पुस्तक के बारे में

यद्यपि कुछ पुस्तकें हिन्दी में भारतीय वन्य प्राणियों पर प्रकाशित हुई हैं, परन्तु उन सभी पुस्तकों में विशेष प्रजातियों के वितरण पर अधिक जानकारी प्राप्त करायी गयी है। सर्वप्रथम अंग्रेजी में लिखी गयी पुस्तकें भारतीय वन प्राणियों की उत्पत्ति (2002), भोजन सम्बन्धित आवश्यकताओं (2001), रख–रखाव, स्थानान्तरण एवं पुनः स्थापन (2007), बीमारियों एवं विषमताओं (1994, 2003) पर प्रोफेसर (डा.) **बी. एम. अरोड़ा** द्वारा लिखी गयी हैं, जिनको देश एवं विदेशों में वन्यजीव शोध करताओं, प्रबन्धकों एवं शिक्षकों द्वारा न केवल सराहा गया बल्कि काफी उपयोगी पाया गया क्योंकि इतने विवरण के साथ पूर्व में कोई भी पुस्तक उन विषयों पर किसी भारतीय वैज्ञानिक द्वारा नहीं लिखी गयी थी। हिन्दी भाषा हमारी प्रचीन सभ्यता और आधुनिक प्रगति के बीच एक महत्वपूर्ण कढ़ी हैं। उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, दिल्ली, हरियाणा, मध्य प्रदेश, राजस्थान, चंडीगढ़, हिमाचल प्रदेश, बिहार, झारखण्ड, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्रा भारत के हिन्दी प्रमुख राज्य हैं जोकि हमारे पारम्परिक ज्ञान को बढ़ाते हैं। कई राज्यों के हिन्दी संस्थानों में साहित्यकारों को उनके हिन्दी में योगदान के लिए पुरस्कृत भी किया जाता है परन्तु विज्ञान और प्रोद्यौगिकी में हिन्दी के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए अतथ प्रयास करने की अति आवश्यकता है। इस कमी को पूरा करने के उद्देश्य से शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थाओं, शिक्षक, स्नातक, एवं अनुसधानकर्ता, अभ्यरण्यों, राष्ट्रीय पार्कों एवं चिड़ियाघरों में पदस्थ कर्मचारी और आम बुद्धिजीवियों के लिए वन्य प्राणियों पर एक सम्पूर्ण पुस्तक की आवश्यकता प्रतिपादित की गई है। इसलिए इस पुस्तक 'भारतीय संकटग्रस्त, संकटासन्न और विरल वन्य एवं समुद्री स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियाँ' की संरचना की गई है। इस कृति में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक और दो में सम्मिलित लगभग 125 पृथ्वीग्रही स्तनपायी और 9 समुद्री स्तनपायी प्रजातियाँ, 49 सरीसृप (28 सर्प एवं छिपकली, 3 क्रोकोडाइल और 18 कछुआ और कच्छप) प्रजातियाँ और 17 उभयचर प्रजातियों के वर्गीकरण, भौगोलिक वितरण, प्रमुख विभेदक लक्षण, संरक्षण एवं प्रबन्धन, उत्पत्ति आदि विषयों पर उपलब्ध जानकारी समायोजित कर विस्तार पूर्वक वर्णित की गई है। हमारा विनम्र दावा है कि इस पुस्तक में ऐसी अनूठी भारतीय वन्य जीवों पर समायोजित सामग्री दी गयी है जो हिन्दी में ही नहीं विश्व की किसी भी भाषा में दुर्लभ है। इस कृति के मूल्यांकन हेतु पुस्तक का प्रथम संस्करण प्रस्तुत है। उम्मीद है कि प्रोफेसर (डा.) **बी. एम. अरोड़ा** द्वारा लिखी गयी यह पुस्तक भारतीय वन्यजीव के विद्यार्थियों, अध्यापकों, वैज्ञानिकों, अनुसंधान कर्ताओं और वन्यजीवों के प्रबन्धन में लगे कर्मियों के लिए काफी लाभकारी होगी।

भारतीय संकटग्रस्त (Endangered), संकटासन्न (Threatened) और विरल (Rare) वन्य एवं समुद्री स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियाँ

बी. एम. अरोड़ा

भारतीय संकटग्रस्त (Endangered), संकटासन्न (Threatened) और विरल (Rare) वन्य एवं समुद्री स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियाँ



बी. एम. अरोड़ा

प्रायोजक
केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली

प्रकाशक
भारतीय चिड़ियाघर एवं वन्यजीव चिकित्सक संघ, बरेली, उत्तर प्रदेश

भारतीय संकटग्रस्त (Endangered), संकटासन्न (Threatened) और विरल (Rare) वन्य एवं समुद्री स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियाँ

बी. एम. अरोरा, पी.एच.डी.

डा0 बी. एम. अरोरा, प्रोफेसर एमेरिटस वन्यजीव, वन एवं पर्यावरण विद्यालय शियाट्स, इलाहाबाद (उत्तर प्रदेश) एवं अध्यक्ष भारतीय चिड़ियाघर एवं वन्य जीव चिकित्सक संघ, भूतपूर्व प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष सेन्टर फार वाइल्ड लाइफ कन्जरवेशन, मैनेजमैन्ट एण्ड डिसीज़ सर्विलेन्स भारतीय पशु अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर (भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली), निदेशक–राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली।

प्रकाशक

भारतीय चिड़ियाघर एवं वन्य जीव पशु चिकित्सक संघ
बरेली, उत्तर प्रदेश

© सर्वाधिक सुरक्षित

इस पुस्तक के किसी भी अंश का पुनरुत्पादन या किसी प्रणाली के सहारे पुनः प्राप्ति का प्रयास अथवा किसीभी तकनीकी तरीके–इलेक्ट्रानिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या वेब माध्यम से भारतीय चिड़ियाघर एवं वन्य जीव चिकित्सा संघ, बरेली (उ.प्र.) एवं केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, नई दिल्ली की अनुमति के बिना वितरित नहीं किया जा सकता है। लेखक ने अपने अनुभव आधारित एवं उचित स्रोतों से प्राप्त जानकारी को इस पुस्तक में समायोजित किया है। अतः पुस्तक में प्रकाशित किसी भी सूचना की सत्यता के प्रति तथा इससे होने वाली किसी भी क्षति के लिए लेखक, प्रकाशक अथवा मुद्रक जिम्मेदार नहीं हैं।

प्रकाशक :

भारतीय चिड़ियाघर एवं वन्य जीव चिकित्सक संघ,

एम– 83, बी.डी.ए. कॉलोनी, त्रिवटीनाथ, बरेली, उत्तर प्रदेश

मो.: 9456245380

ई–मेल : drbmarora@gmail.com | drbmarora@rediffmail.com

संस्करण :

प्रथम, 2015

मुद्रक : प्रिन्टिंग पैलेस

राम जानकी मन्दिर, जनकपुरी, बरेली

फोन : 0581–2301384, 2301671, 9927356000

ई–मेल : tanejarbly@gmail.com | adtek12345@gmail.com

विषय सूची (Contents)

संदेश (Message)	(i)
प्राकक्थन (Foreword)	(iii)
कृतज्ञता ज्ञापन (Acknowledgement)	(iv)
आमुख (Preface)	(v)
1 वर्ग– स्तनधारी / स्तनपायी (CLASS MAMMALIA)	**1-392**
(अ) पृथ्वीग्रही स्तनपायी (Terrestrial Mammals)	1-362
अध्याय 1: गण समागुल (Order Artiodactyla)	1-77
अध्याय 2: गण कृव्याद या माँसाहारी (Order Carnivora)	78-232
अध्याय 3: गण वानर (Order Primates- Non- Human Primates)	233-271
अध्याय 4: गण विषमांगुल (Order Perissodactyla)	272-289
अध्याय 5: गण शुण्डिन (Order Proboscidea)	290-310
अध्याय 6: गण द्विकृन्त या द्विकृन्तानुगण (Rodentia)	311-333
अध्याय 7: गण लेगोमारफा (Order Lagomorpha)	334-338
अध्याय 8: गण चींटीखोर (Order Pholidota)	339-343
अध्याय 9: गण कीटभक्षी (Order Insectivora)	344-346
अध्याय 10: गण स्कैनडेंशिया (Order Scandentia)	347-349
अध्याय 11: गण चमगादड़े (Order Chiroptera)	350-362
(आ) समुद्री स्तनधारी (Marine Mammals)	**363-392**
अध्याय 1: गण सिटेसिया (Order Cetacea)	364-389
अध्याय 2: गण साइरीनियां (Order Sirenia)	390-392
2 वर्ग–सरीसृप (CLASS REPTILIA)	**393-519**
अध्याय 1: गण स्कवैमेटा (Order Squamata)	398-459
अध्याय 2: गण क्रोकोडिलिया या लोरीकैटा (Order Crocodylia/Loricata)	460-478
अध्याय 3: गण किलोनिया या चिलोनियन्स (Order Chelonia/ Chelonians/Testudines)	479-519

3 वर्ग उभयचरा – एम्फिबिया (CLASS AMPHIBIA) **520-536**

अध्याय 1: गण ऐन्यूरा (Order Anura) 523-530

अध्याय 2: गण यूरोडिला या कॉडेटा (Order Urodela/Caudata) 531-534

अध्याय 3: गण जिम्नोफियोना या ऐपोडा / सिसिलियाना 535-536

(Order Gymnophiona/ Apoda or Caeciliana)

4 वर्ग पक्षी (CLASS AVES) **537-726**

अध्याय 1: गण कुकंकोहि पक्षी-गैलीफोर्मिस (Order Galliformes) 537-581

अध्याय 2: गण एंसरीफार्मिस (Order Anseriformes) 582-591

अध्याय 3: गण ग्रुइफॉर्मिस (Order Gruiformes) 592-611

अध्याय 4: गण कोरासिफार्मिस (Order Coraciiformes) 612-621

अध्याय 5: गण साइकोनाइफार्मिस (Order Ciconiiformes) 622-633

अध्याय 6: गण हंज– फोनिकोपटारिफार्मिस (Order Phoenicopteriformes) 634-638

अध्याय 7: गण पेलेकैनीफार्मिस (Order Pelecaniformes) 639-650

अध्याय 8: गण पेस्रिफार्मिस (Order Passeriformes) 651-655

अध्याय 9: गण कोलम्बीफार्मिस (Order Columbiformes) 656-662

अध्याय 10: गण कैप्रीमुल्गीफार्मिस (Order-Caprimulgiformes) 663-664

अध्याय 11:गण कैरोडिफार्मिस (Order Charadriiformes) 665-674

अध्याय 12: गणः फैल्कनीफार्मिस (Order: Falconiformes) 675-713

अध्याय 13: गण एपोडीफार्मिस (Order Apodiformes) 714-715

अध्याय 14: गण स्ट्रिगीफार्मिस (Order Strigiformes) 716-726

प्रकाश जावडेकर
Prakash Javadekar

सत्यमेव जयते

राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन
भारत सरकार
MINISTER OF STATE (INDEPENDENT CHARGE)
ENVIRONMENT, FORESTS AND CLIMATE CHANGE
GOVERNMENT OF INDIA



संदेश

वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम 1972 को लागू करने तथा उनके सभी प्राकृतिक एवं बद्ध प्रबन्धन पारितंत्रों में संरक्षण के प्रति प्रशासन की अभिरूचि के बावजूद भी, निःसन्देह हमारे वन्य प्राणी जैविक विविधता कई प्रकार की कठिनाइयों से लगातार प्रभावित हो रही है। कई वन्य प्रजातियां संकटग्रस्त एवं विरल स्थिति में पहुंच गयी है। जिसका मुख्य कारण मनुष्य की बढ़ती आबादी एवं उनकी खुशहाली की जरूरतों के कारण उनके प्राकृतिक आवास और उनमें पाये जाने वाले जीवित संसाधनों की सतत एवं तेजी से कमी का होना है। इसलिए आज का वन्यप्राणी–संरक्षण एवं प्रबंधन राष्ट्रीय उद्यानों, अभयारण और बद्धप्रबन्धन केन्द्रो में बिना वैज्ञानिक सिद्धान्त और व्यवहारों को रेखांकित करें। सही परिप्रेक्ष्य में किसी भी प्रजाति का सफलतापूर्वक संरक्षण कर पाना असम्भव एवं कठिन कार्य है। वन्यजीव संरक्षण एक बहु–आयामी प्रबंध–प्रक्रिया है, जोकि वन्य प्राणियों के पर्यावास, उत्पत्ति, भोजन, स्वास्थ्य एवं बीमारियों की रोकथाम जैसे विषय बुनयादी रूप से वैज्ञानिक तकनीक से जुड़े है। इस प्रसंग में प्रोफेसर (डा.) बी.एम. अरोरा, भूतपूर्व प्रमुख वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष सेंटर फार वाइल्डलाइफ कन्जरवेशन, मैनेजमैन्ट एवं डिसीज् सर्विलेंस आई.वी.आर.आई. (आई.सी.ए.आर.) इज्जतनगर (उत्तर प्रदेश), निदेशक वन्यप्राणी उद्यान, नई दिल्ली द्वारा राष्ट्र भाषा हिन्दी में लिखी पुस्तक भारतीय संकटग्रस्त, संकटासन्न और विरल वन्य एवं जलीय स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियाँ का संरक्षण एवं प्रबन्धन सिद्धान्तों व प्रक्रियाओं को राष्ट्र भाषा हिन्दी में प्रस्तुत करने का एक सराहनीय प्रयास है।

मुझे आशा है कि, प्रोफेसर अरोरा की यह कृति वन्यप्राणी संरक्षण एंव प्रबन्धन के सिद्धांतिक एवं व्यवहारिक पक्ष को विस्तार से हिन्दी भाषा में लिखकर उपलब्ध साहित्य की एक कमी को पूर्ण करती है। मैं लेखक को उनके इस सराहनीय प्रयास के लिए बधाई देता हूँ एवं आशा करता हूँ कि लेखक द्वारा भविष्य में वन्य प्राणियों पर नई खोज एवं वैज्ञानिक जानकारी संयोजित करते हुए इस पुस्तक का दूसरा संस्करण तैयार किया जायेगा।

(प्रकाश जावडेकर)

Indira Paryavaran Bhawan, Jor Bagh Road, New Delhi-110003
Tel.: 011-24695136, 24695132, Fax : 011-24695329

विनोद रंजन
सदस्य सचिव



भूमिका (सारांश)

भारत की प्राकृतिक सम्पदा का समृद्ध इतिहास काफी पुराना है। वन–जीव–जन्तुओं के संरक्षण की शिक्षा पुरातन काल से आश्रमों में दी जाती थी। कौटिल्य ने तीन ईसा पूर्व जीवों के शिकार के नियम बनाये जिनका विवरण अर्थशास्त्र में मिलता है। भारत में विभिन्न जाति व समुदाय के लोग रहते हैं ये विभिन्न धर्मो से जुड़े हुये हैं । विभिन्न पशु–पक्षियों को ईश्वर का अवतार मान कर पूजा जाता है। हमारे यहां 423 स्तनपायी (Mammalian), 1233 नभचर (Avian), 868 सरीसृप एवं उभयचर (Reptilian & Amphibian) व 63423 जाति के कीड़े-मकोड़े पाये जाते हैं ।

बीसवीं शताब्दी के मध्यपूर्व तक हरे–भरे जंगलों में अनेक प्रकार के सुन्दर जीव–जन्तु स्वतन्त्र रूप से विचरण करते थे। परन्तु बीसवीं शताब्दी के अन्तिम चरण में मनुष्यों की निरन्तर बढ़ती आबादी एवं उनकी आवश्यकताओं के कारण वन प्राणियों के प्राकृतिक वास स्थानों और भोजन में अत्यधिक कमी हुई है, इसके अलावा मनुष्यों ने वन्य प्राणियों के शिकार को अपनी आजीविका का साधन बना लिया है। इसके परिणामस्वरुप हमारे वन्य प्राणियों का अस्तित्व खतरे में पड़ गया है। वर्तमान में, कस्तूरी मृग, बाघ, बर्फीला तेंदुआ, लाल पांडा, भालू, चौसिंहा, एक सिंघीय गैंडा, सिंहपूंछ बन्दर, चिर फिजेन्ट, गोडावण आदि अनेक पशु–पक्षियों की जीवन गाथा एक मार्मिक कहानी बनकर रह गई है। भारतीय चीता जो कि एक सजीला व सुन्दर मांसाहारी तेज धावक है, जिसकी गिनती बड़ी बिल्ली प्रजातियों में की जाती है तथा जिसे पुराने जमाने में राजा महाराजा लोग हिरणों, चौसिंहों, चींकारों व अन्य छोटे–छोटे जंगली जानवरों का शिकार करने के लिये प्रयोग करते थे, 1952 के बाद भारत से भारतीय चीते का अस्तित्व हमेशा के लिए लुप्तप्रायः हो गया है।

अब इन जीवों में से 11 जाति के स्तनपायी, 17 जाति के नभचर व 27 जाति के सरीसृप एवं उभयचर लुपत होने की सूची में आ गये हैं। इसका मुख्य कारण भारत में बढ़ती जनसंख्या और उसकी आवश्यकता की पूर्ति के लिए अधिक भूमि अधिग्रहण, खेती बाड़ी की बढ़ोत्तरी एवं कई प्रकार के औद्योगीकरण हैं। जीव जन्तुओं की संख्या में भारी कमी को देखते हुये, सरकार ने इनके संरक्षण के लिये कुछ नियम बनाए क्योंकि वन्य जीव प्रकृति के अभिन्न अंग हैं। अतः इनके नष्ट हों जाने से पर्यावरण में होने वाले असंतुलन को नहीं रोका जा सकता है। भारत सरकार द्वारा वन्य–जीव संरक्षण के लिए भारतीय वन्य–जीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के तहत कई प्रशासनिक एवं तकनीकी उपाय किए गये हैं :

(1) भारत सरकार ने 1972 में एक कानून (संशोधित, 2006) बनाया इसके तहत अधिनियम की सूची में दिए गए जीव–जन्तुओं को पकड़ने, शिकार करने, व्यापार पर पाबंदी लगा दी गई है। इस कानून का उल्लंघन करने वाले के लिए जुर्माने या कैद की सजा का प्रावधान भी सुनिश्चित किया गया है। जम्मू–कश्मीर राज्य में इनकी सुरक्षा के लिए अलग से प्रादेशिक कानून बनाए गए हैं। वन्य–जीव संरक्षण अधिनियम के तहत भारत सरकार ने 528 वन्य जीव अभयारण्य, 103 राष्ट्रीय उद्यान, 48

बाघ संरक्षण क्षेत्र, 32 हाथी संरक्षण क्षेत्र स्थापित किए हैं जों कि लगभग 5 प्रतिशत भारत के भौगोलिक क्षेत्र में विस्तृत हैं ये 21.23 प्रतिशत वन सम्पदा का हिस्सा हैं। आज भारत में बाघों के लिए कान्हा और कार्बेट बाघ संरक्षण केन्द्र, गैंडों के लिए काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान, पक्षियों के लिए केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान, संसार में प्रसिद्ध हैं।

(2) वन्य–जीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) के 38 (c) के अन्तर्गत बद्ध प्रबंधन संस्थानों में रखने के लिए निम्नलिखित मार्ग दर्शाए गए हैं:

क) किसी चिड़ियाघर में रखे गए प्राणियों के आवासन, अनुरक्षण और चिकित्सीय देखभाल के लिए विनिर्दिष्ट किए हुए न्यूनतम मानकों का पालन करना;

ख) ऐसे मानकों या मापदण्डों की बाबत, जो विहित किए जाएं, चिड़ियाघरों के कार्यकरण का समय–समय पर मूल्यांकन करना और तदनुसार सुधार के लिए कार्यवाही सुनिश्चित करना;

ग) चिड़ियाघरों को मान्यता देना या उसकी मान्यता वापस लेना ;

घ) बद्ध प्रबन्धन में प्रजनन के प्रयोजनों के अन्तर्गत संकटापन्न वन्य प्राणियों की प्रजातियों का प्रजनन कराना और समष्टि का प्राकृतावास में पुनः स्थापन कराना ;

ड़) प्रजनन के प्रयोजनों के लिए प्राणियों के अर्जन, आदान–प्रदान और ऋण पर लेने का समन्वय निर्धारित मानको के अनुसार करना ;

च) बद्ध प्रबन्धन में प्रजनित वन्य प्राणी की संकटापन्न प्रजातियों सम्बन्धी अध्ययन पुस्तिकाओं को बनाए रखने को सुनिश्चित करना ;

छ) किसी चिड़ियाघर में बद्ध प्रबन्धन में रखे गये प्राणियों के आदान–प्रदान के सम्बन्ध में पूर्विताओं और विषय–वस्तुओं का पता लगाना ;

ज) भारत में और भारत के बाहर चिड़ियाघर के कार्मिकों के प्रशिक्षण का समन्वय करना ;

झ) चिड़ियाघरों के प्रयोजनों के लिए बद्ध प्रबन्धन में प्रजनन के सम्बन्ध में अनुसंधान और शैक्षिक कार्यक्रम का समन्वय करना ;

ञ) चिड़ियाघरों को उनके उचित प्रबन्धन और वैज्ञानिक पद्धति पर विकास के लिए तकनीकी और अन्य सहायता प्रदान करना ;

ट) चिड़ियाघरों के सम्बन्ध में ऐसे अन्य कृत्यों का पालन करना जो इस अधिनियम के प्रयोजनों को क्रियान्वित करने के लिए आवश्यक हों।

(3) वन्य–जीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 को लागू करने के लिए भारत सरकार ने देश के कुछ महानगरों (दिल्ली, कोलकाता, मुम्बई व चेन्नई) के क्षेत्रीय कार्यालय खोले हैं जहाँ पर सहायक निदेशक की देख–रेख में जानवरों की अवैध पकड़ व व्यापार पर निगरानी रखी जाती हैं। इसी प्रकार केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण द्वारा सहायक निदेशक की देख–रेख में चार क्षेत्रीय कार्यालय अभी हाल ही में खोले जाने प्रस्तावित हैं।

वर्तमान में कुछ खास चिड़ियाधरों में संकटग्रस्त प्रजातियों जैसेकि संगाई हिरण, चौसिंगा हिरण, पिगमी हाँग, शेर पूँछ बन्दर, लाल पाण्डा, गिद्ध, जुजुराणा व चिर फिजेंट आदि के प्रजनन पर परियोजनाएं क्रियान्वित की जा रही हैं। प्रजनन से उनकी निर्धारित संख्या प्राप्त होने पर उन्हें पुनः प्राकृतावास में रखा जाएगा, ताकि प्रजाति का अस्तित्व सदैव प्राकृतावास में बना रहे। प्रोफेसर (डा0) बी. एम. अरोरा द्वारा अथक प्रयास से हिन्दी में लिखित पुस्तक भारतीय संकटग्रस्त (Endangered), संकटासन्न (Threatened) और विरल (Rare) वन्य एवं जलीय स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियाँ हर दृष्टि से सराहनीय है। मुझे विश्वास है कि इस पुस्तक से वन्य–जीव संरक्षण के वैज्ञानिक विषयों जैसे प्रजनन, भोजन की जरूरत एवं सीमाकारी कारको की जानकारी को ग्रहण करते हुए वन्य जीव पालक, वैज्ञानिक एवं अनुसंधानकर्ता लाभान्वित होगें। इतना ही नहीं अपितु यह पुस्तक प्राकृतिविदों तथा सामान्य नागरिकों दोनों के लिए भी समान रूप से उपयोंगी साबित होगी।

विनोद रंजन
22.6.15

(विनोद रंजन)

डा. एस. अय्यप्पन
सचिव एवं महानिदेशक
Dr. S. AYYAPPAN
SECRETARY & DIRECTOR GENERAL

भारत सरकार
कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग एवं
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
कृषि मंत्रालय, कृषि भवन, नई दिल्ली 110 001

GOVERNMENT OF INDIA
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH & EDUCATION
AND
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH
MINISTRY OF AGRICULTURE, KRISHI BHAVAN, NEW DELHI 110 001
Tel.: 23382629; 23386711 Fax: 91-11-23384773
E-mail: dg.icar@nic.in



प्राक्कथन

देश की पारिस्थितिकीय एवं पर्यावरणीय सुरक्षा सुनिश्चित करने की दृष्टि से वन्य प्राणियों, पक्षियों और पादपों के संरक्षण तथा उनसे जुड़े आनुवंशिक विषयों का ज्ञान मानव जीवन की खुशहाली में अत्यधिक महत्व रखता है। विश्व के दस प्रमुख जैव विविधता वाले राष्ट्रों में भारत भी शामिल है जिसकी जैव विविधता विश्व की 7 प्रतिशत वनस्पति एवं 6.5 प्रतिशत प्राणी समूहों का प्रतिनिधित्व करती है। इसमें 10 जैव–भौगोलिक क्षेत्र (bio-geographic zones) तथा 26 जैव–प्रान्त (biotic provinces) शामिल हैं।

भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के तहत वन्यप्राणी प्रबंध का प्रचार–प्रसार अनेक प्रयासों के बावजूद मानव की बढ़ती जनसंख्या के कारण वन्यजीवों के वनाच्छादित संरक्षण क्षेत्रों में लगातार कमी आई है और उनके संरक्षण एवं वन प्रबंधन में संबंधित विभागों को कई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। अभी हाल ही में कुछ संस्थाओं द्वारा संकटाग्रस्त प्रजातियों को बचाने के लिए उनकी उत्पत्ति एवं आहार मानक, स्वास्थ्य की आवश्यकता और बीमारियों की पहचान एवं रोकथाम जैसे पहलुओं पर परियोजनाएं कियान्वित की गई हैं जो कि वन्य प्राणियों के संरक्षण की दिशा में एक सराहनीय कदम है। राष्ट्रीय उद्यानों और अभ्यारण्यों जैसे संरक्षित क्षेत्रों के समुचित प्रबंध में विज्ञान के सिद्धान्त और व्यवहार को रेखांकित कर समय–समय पर प्रकृति मानव संबंधों को सही परिप्रेक्ष्य में रखे बिना हम अपने मिशन में सफल नहीं हो सकते।

मुझे विश्वास है कि प्रोफेसर (डॉ.) बी.एम. अरोरा द्वारा 'भारतीय संकटाग्रस्त, संकटासन्न और विरल वन्य एवं अन्य जलीय स्तनपायी, सरीसृप एवं पक्षी प्रजातियां' विषय पर हिन्दी में रचित पुस्तक से न केवल वन्यजीव संरक्षण से जुड़े विभागों के पदाधिकारी वरन् महाविद्यालयों के शिक्षकों, छात्रों व अनुसंधानकर्मियों को लाभ मिलेगा। मैं, इस सार्थक प्रयास के लिए पुस्तक रचयिता डॉ. अरोरा को बधाई देता हूं और सफलता की कामना करता हूं।

(एस. अय्यप्पन)

कृतज्ञता ज्ञापन (Acknowledgement)

वर्ष 2010 में मैंने हिन्दी में भारतीय वन्य एवं जलीय प्राणियों पर वैज्ञानिक पुस्तक लिखने का प्रस्ताव सचिव एवं संयुक्त महानिदेशक पर्यावरण एवं वन मंत्रालय भारत सरकार नई दिल्ली के समक्ष प्रस्तुत किया था। तद्उपरान्त उन विशिष्ट प्राधिकारियों द्वारा मेरे प्रस्ताव की स्वीकृति एवं वित्तीय सहायता के लिए केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, नई दिल्ली की तकनीकी समिति के अनुमोदन के लिए अग्रसारित किया गया था। तत्कालीन सदस्य सचिव श्री बी.एस. बोनल केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण के सहयोग से यह पुस्तक भारतीय संकटग्रस्त (Endangered), संकटासन्न (Threatened) और विरल (Rare) वन्य एवं जलीय स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियों को लिखने और प्रकाशित करने की वित्तीय सहायता की स्वीकृति मिली। इस कृत्य के लिए लेखक उनका आभारी है, क्योंकि बिना वित्तीय सहायता के भारतीय चिड़ियाघर एवं वन्य जीव चिकित्सक संघ, बरेली, उत्तर प्रदेश द्वारा इस पुस्तक को तैयार करना एवं छपवाना असम्भव था।

मैंने अपनी इस हिन्दी पुस्तक ''भारतीय संकटग्रस्त, संकटासन्न और विरल वन्य एवं जलीय स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियों में वन्य प्राणियों से सम्बन्धित कई विषयों पर अंग्रेजी में लिखी पुस्तकों में उपलब्ध जानकारियों को मूल रूप से ग्रहण किया है। वर्तमान में भारतीय वन्य प्राणियों के विषय में कई नयी जानकारियों का उद्गम हुआ है और लगातार हो रहा है। जिनकी जानकारी अविलम्ब विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, जैविक विविधता, पक्षी अन्तर्राष्ट्रीय संगठन, आई. यू. सी. एन. संगठन, नेशनल जियोग्राफिक एवं डिस्कवरी चैनल के माध्यम से जन मानस को उपलब्ध करायी जा रही है। लेखक द्वारा भारत में पाई जाने वाली संकटग्रस्त, संकटासन्न और विरल वन्य, जलीय एवं नभचर प्राणियों की किस्मों एवं उनके विशेष शारीरिक एंव कार्यिकी लक्षणों की जानकारी इन माध्यमों से भी अंगीकृत की गई है। लेखक उन संगठनों एवं प्राणी विशेषज्ञों विशेषकर, श्री विवेक मेनन, अधिशासी निदेशक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी, वाइल्ड लाइफ ट्रस्ट ऑफ इण्डिया, नोएडा, और रोमुलस विटेकर एवं अशोक कैप्टेन, सरीसृप उद्यान चैन्नई का आभारी है। वन्य एवं जलीय जीव–जन्तुओं के ज्ञान सागर से जुड़े विशेषज्ञों एवं वैज्ञानिकों से जिनकी लेखन सामग्री एवं चित्र किसी भी स्तर पर इस पुस्तक में इस्तेमाल की किये गये हैं, मेरा व्यक्तिगत रूप से उनसे सम्पर्क करना असम्भव था। अतः मैं उन सभी का हार्दिक आभार व्यक्त करता हूँ।

श्री इन्द्र धमीजा डी.आई.जी. (मुख्यालय) केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, प्रोफेसर एन. साहू, डा. बिपुल चक्रवर्ती, निदेशक टाटा चिड़ियाघर, जमशेदपुर, डा. देवेन्द्र कुमार ठाकुर, वैज्ञानिक एवं बी.के. गुप्ता मूल्यांकन एवं निगरानी अधिकारी, केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, नई दिल्ली, ए. के. मल्होत्रा, भूतपूर्व क्यूरेटर राष्ट्रीय वन्य प्राणि उद्यान नई दिल्ली, संजय आरोरा वरिष्ठ वैज्ञानिक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली एवं परणीता गुप्ता अनुसंधानकर्ता, पद्मजा नायडू हिमालया चिड़ियाघर, दार्जिलिंग द्वारा दी गई मदद हेतु लेखक कृतज्ञ है। लेखक के लिए श्रीमती उर्मिला अरोरा द्वारा दिया गया समय का योगदान अमूल्य है। मैं इस पुस्तक के टाईप एवं प्राणी तस्वीरों की सेटिंग हेतु प्रिन्टंग पैलेस के श्री जगदीश चन्द्र पाण्डेय एवं आरजू बानो का आभारी हूँ।

(बी0 एम0 अरोरा)

आमुख (Preface)

आधुनिक जीवों के वर्गीकरण के जनक कैरोलस लिनियस (Carolus Linnaeus,1735) है, जिन्होंनें जीव–जातियों के नामकरण हेतु एक द्विपदनाम पद्धति (Binomial Nomenclature) को स्थापित किया था।

वर्तमान में वैज्ञानिकों का अनुमान है कि पृथ्वी पर लगभग तीन करोड़ जीवों की प्रजातियाँ मौजूद हैं। जिनमें लगभग 15 लाख से अधिक जन्तुओं तथा 5 लाख से अधिक वनस्पतियों की पहचान वैज्ञानिकों द्वारा स्थापित की जा चुकी है। जन्तु विज्ञान की खोज में अब तक स्तनपायी 5,490, पक्षी 9,998, सरीसृप 9,098, उभयचर 6,433 और मत्स्य 31,300 की प्रजातियों एवं उपप्रजातियों की पहचान सुनिश्चित की गयी है, यानि कुल मिलाकर कशेरूकी (रीढ़दार) प्राणियों की प्रजातियों की संख्या 62,305 महाद्वीपों और द्वीपों की धरती, समुद्र, झीलों एवं नदियों में मौजूद हैं। समानताओं एवं विभिन्नताओं के आधार पर इनका वर्गीकरण (Classification/Taxonomy) वर्गों, गणों, कुलों और वंशों में किया गया है। 20 वीं सदी के अन्त से प्रजातियों के वर्गीकरण की नई विशिष्ट पद्धित आनुवांशिक डीएनए विश्लेषण आधारित (Molecular-DNA analysis) विकसित की गई है। यह विधि खासतौर पर सरीसृप एवं उभयचर प्रजातियों के व्यवस्थित वर्गीकरण में काफी महत्वपूर्ण योगदान साबित हो रही हैं क्योंकि इन वर्गो की प्रजातियों का वर्गीकरण वैज्ञानिकों को काफी भ्रमित करता है। इस पद्धति के नतीजों को संज्ञान में लेकर अब कई प्रजातियों और उपप्रजातियों का पुनः कुल एवं वंशावलोकन किया जा रहा है। इस संदर्भ में लगातार जानकारी विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष, जैविक विविधता, पक्षी अन्तर्राष्ट्रीय संगठन, आई.यू.सी.एन. संगठन, नेशनल जियोग्राफिक, डिस्कवरी चैनल आदि के माध्यम से विद्यार्थियों, अध्यापकों, अनुसंधानकर्ताओं, और आम लोगों तक पहुँच रही है।

भारत में विभिन्न वर्गों की रीढ़दार प्राणियों में 410 स्तनपायी, 1314 पक्षी, 868 सरीसृप और उभयचर प्रजातियाँ बतायी गयी हैं, जिनमें से लगभग 396 (स्तनपायी 44, पक्षी 55, सरीसृप 187, उभयचर 110) प्रजातियाँ एवं उपप्रजातियाँ भारत की स्थानीय हैं (माधव गाडगिल्स्)। हमारी वन्य प्राणियों की वसीयत में से, बडा गौवशीं–भारतीय औरचस (Indian Aurochs), चीता (*Acinonyx jubatus venticus)* और एक सिंघ वाला छोटा गैंडा (Sunda rhinoceros, *Rhinoceros sondaicus*) पहले ही लुप्त हो चुके हैं। जेरडन्स कोर्सर (Jerdon's courser, *Rhinoptilus bitorquatus* or *Cursorius bitorquatus / Cursorius bitorquatus bitorquatus*r) एवं गुलाबी सिर बत्तख (Pink-headed duck, *Rhodonessa caryophyllacea*) भी प्रायः लुप्त प्राणियों की श्रेणी में सम्मिलित माने जाते हैं। हिमालयन बटेर (Himalayan quail, *Ophrysia supercilisoa*), असमी सफेद पंख बत्तख या देवहंस (White winged wood duck, *Cairina scutulata*), सफेद–उदर अंजन (White- bellied Heron, *Ardea insignis* Hume 1878), स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर (Spoon -billed Sand piper, *Eurynorhynchus pygmeus*), सफेद–भौह टिटहरी (Social Lawpwing, *Vanellus gregarius*) और ब्लेटी खुसट या जंगली चोगद (Forest owlet, *Heteroglaux blewitti*) की स्थिति अत्याधिक संकटग्रस्त है। एक रिर्पोट के अनुसार लगभग 126 प्रजातियों का स्तर इस प्रकार आँका गया है : अति संकटग्रस्त 10 प्रजातियाँ, संकटासन्न 42 प्रजातियाँ, विरल और खतरे में 74 प्रजातियाँ। निःसंदेह प्रजातियों की ऐसी स्थिति को देखते हुए भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2002, 2006 और 2010) के अन्तर्गत प्रजातियों की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है। वन्य प्राणियों के विरल स्तर, संकटासन्न स्तर और संकटग्रस्त स्थिति में होने के चार मुख्य कारण मेरी समझ में आते है जो कि इस प्रकार हैं : प्रथम–मनुष्य की बढ़ती जनसंख्या और आर्थिक खुशहाली के लिये बेरोकटोक वनों एवं वनस्पतियों का दोहन, द्वितीय–वन्य प्राणियों का प्रचंड शिकार करना, तृतीय–बचे हुये वन्य जीवों की प्रजातियों की वैज्ञानिक ढंग से देखभाल और उनकी जरुरतों

को समझने के लिये कुशल एवं जिम्मेदार व्यक्तियों की कमी एवं चतुर्थ–वन्य जीवों पर वैज्ञानिक शोध कार्य और उन पर प्रकाशित जानकारी का अभाव। प्रथम दोनों कारण पूर्णता कानून एवं प्रशासनिक कुशलता पर निर्भर करते हैं। बाकी दोनों कारण हमारी तकनीकी एवं वैज्ञानिक निपुणता के प्रयोग पर निर्भर करते हैं। यह सत्य है कि किसी प्रजाति की रचना एव कार्यिकी मूलतः उस में उपस्थित जीन्स के गुणों पर निर्भर है, लेकिन उस के लक्षणों का विकास बहुत कुछ उसके मूल वास स्थल की पारिस्थितिकी (पर्यावास, भोजन, जलवायु एवं जीव, निर्जीव पदार्थों के अंतर्सम्बन्धों और अंतर्क्रियाओं) पर निर्भर करता है। इन मुद्दों को ध्यान में रखते हुये वन्य एवं जलीय स्तनधारी, सरीसृप, उभयचर और पक्षी प्रजातियों के विभिन्न विषयों–स्वास्थ्य, भोजन सम्बन्धित आवश्यकताओं, रख–रखाव, स्थानान्तरण एवं पुनः स्थापन, बीमारियों एवं विषमताओं के निदान, आदि पर वैज्ञानिक शोध कार्य वन्यजीव वैज्ञानिकों और जन्तु वैज्ञानिकों द्वारा वन प्रशासनिक अधिकारियों एवं प्राधिकारियों के सहयोग से कई सस्थानों (भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून, भारतीय पशु अनुसंधान संस्थान इज्ज़त नगर, भारतीय वन्यजीव वैटेनरी अनुसंधान संस्थान कोडागु, बेंगलूर एवं कई विश्वविद्यालयों के पशु चिकित्सा संस्थानों के वन्यजीव विभागों) के अंतर्गत प्रगति पर है, परन्तु ठोस नतीजे आने अभी बांकी हैं। भारत सरकार ने भी कई महत्वपूर्ण योजनाएं जैसेकि, संकटग्रस्त प्रजातियों का डेटा बेस (बाघ, हाथी, गैंडा), उनका पर्यावास सुधार एवं शिकार पर पूर्ण कानूनी रोक, मान्यता प्राप्त चिड़ियाघरों के जानवरों को मौलिक वातावरण में वैज्ञानिक ढंग से रख–रखाव और उनकी उत्पत्ति कार्यक्रम की समय–समय पर स्वीकृति दी जा रही है। शिक्षा सस्थानों में वन्य जीवों पर स्नातक एवं उच्चय पाठ्क्रम (Under Graduate and Post Graduate) के लिए भी भारतीय पशुचिकित्सा परिषद एवं भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा मान्यता दी गयी है। शिक्षा संस्थानों के अलावा गैर सरकारी और कुछ सरकारी संगठनों द्वारा भी वन्य जीवों के वैज्ञानिक ढंग से प्रबन्धन तंत्र पर राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर परिसंवाद एवं विचार गोष्ठियों का आयोजन किया जाता है जिससे प्रजातियों की तकनीकी एवं वैज्ञानिक जानकारी का लगातार प्रचार एवं प्रसार हो रहा है। आम आदमी का मनोवैज्ञानिक वातावरण बनाने के लिए कई प्रकार के आयोजन किए जाते हैं जैसे कि, प्रतिवर्ष अक्टूबर में वन्य प्राणियों पर छात्रों के लिए प्रदर्शनी, अन्त्याक्षरी, निबन्ध, जंगल में शैक्षिक भ्रमण कराना आदि।

यद्यपि कुछ पुस्तकें हिन्दी में भारतीय वन्य प्राणियों पर जैसे कि प्राणि–जगत (भारतीय प्राणी सर्वेक्षण कलकत्ता, भारत सरकार, 1989), एक फील्ड गाइड भारतीय स्तनपायी प्राणी (विवेक मेनन, 2008), वन्य प्राणी संरक्षण एवं प्रबन्ध तकनीक (धर्मवीर कपिल, 1991), भारत के सर्प प्रजातियों क्षेत्र मार्गदर्शिका (रोमुलस विटेकर एवं अशोक कैप्टेन, 2006) प्रकाशित हुई हैं। इन सभी पुस्तकों में विशेष प्रजातियों के वितरण पर अधिक जानकारी दी गई है। सर्व प्रथम मेरे द्वारा अंग्रेजी में भारतीय वन्य स्तनपायी प्राणियों की उत्पत्ति एवं संरक्षण (2002), भोजन सम्बन्धित आवश्यकताओं (2001), रख–रखाव, स्थानान्तरण एवं पुनः स्थापन (2007), बीमारियों एवं विषमताओं (1994, 2003) पर पुस्तकें लिखी गयी हैं, जिनको देश एवं विदेश में वन्य जीव शोधकर्ताओं, प्रबन्धकों एवं शिक्षकों द्वारा न केवल सराहा गया बल्कि काफी उपयोगी पाया गया क्योंकि इतने विवरण के साथ पूर्व में कोई भी पुस्तक उन विषयों पर किसी भारतीय विज्ञानी द्वारा नहीं लिखी गयी थी। यहाँ यह मानना उचित होगा कि स्तनपायी प्राणियों पर जितनी भी पुस्तके उपलब्ध हैं उनमें बहुत सारी जानकारी प्रेटर एस. एच. द्वारा लिखी गयी पुस्तक 'दि बुक ऑफ इण्डियन एनीमल्स' से प्रेरित हैं। मेरें 35 वर्षों के अनुभव ने हिन्दी भाषी प्रदेशों (उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, दिल्ली, हरियाणा, मध्य प्रदेश, राजस्थान, चंढीगढ़, हिमाचल प्रदेश, बिहार, झारखण्ड, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्रा), अनुसंधान एवं शिक्षण संस्थाओं, अभयारण्यों, राष्ट्रीय पार्कों एवं चिड़ियाघरों में पदस्थ कर्मचारी के लिए वन्य प्राणियों पर एक सम्पूर्ण पुस्तक की आवश्यकता प्रतिपादित की है, इसलिए इस पुस्तक ''भारतीय संकटग्रस्त, संकटासन्न और विरल वन्य एवं जलीय स्तनपायी, सरीसृप, उभयचर एवं पक्षी प्रजातियों की संरचना की गई है,

जिसमें भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक और दो में सम्मिलित लगभग सभी प्रजातियों के प्रमुख विभेदक लक्षण, संरक्षण एवं प्रबन्धन, उत्पत्ति, स्वास्थ्य आदि विषयों का विस्तारपूर्वक समयोजित विवरण दिये गये हैं। इस कृति के मूल्यांकन हेतु पुस्तक का प्रथम संस्करण प्रस्तुत है। मैं उम्मीद करता हूँ कि यह पुस्तक भारतीय वन्यजीव के विद्यार्थियों, अध्यापकों, वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं के लिए काफी लाभकारी होगी।

इस पुस्तक में प्रयुक्त की गयी तकनीकी एवं वैज्ञानिक शब्दावली वृहत् पारिभाषित शब्द–संग्रह भारत सरकार द्वारा प्रकाशित डी. एस. टी. मंत्रालय, कृषि वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली योजना, शिक्षा मंत्रालय भारत सरकार, नई दिल्ली, अंग्रेजी –हिन्दी शब्द कोष, जीव विज्ञान की पुस्तकों एवं अन्य स्रोतों का जैसे कि विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, अन्तर्राष्ट्रीय बर्ड लाइफ संगठन, जैव विविधता वैबसाइट आदि का काफी सहारा लिया गया है। लेखक का हिन्दी साहित्य का ज्ञान पूर्ण न होने के कारण पुस्तक में त्रुटियों का होना स्वभाविक है। मैं उम्मीद करता हूँ कि इस पुस्तक में जो भी त्रुटियाँ किसी भी कारणवश हुई हैं, वन्य जीवों के अध्ययन में लगे विशेषज्ञ, विद्यार्थी एवं सम्बन्धित प्रशासनिक अधिकारी लेखक को सूचित करने का अवश्य कष्ट करेंगे ताकि इस पुस्तक के आने वाले द्वितीय संस्करण में उन त्रुटियों की पुनरावृत्ति न हों।

बी0 एम0 अरोरा

वन्य प्राणी की स्थिति आंकलन

वन्य प्राणियों के ह्रास स्तर को मुख्य रूप से तीन वर्गों में विभाजित किया जा सकता हैः

(1) बिरल स्तर (Rare status): जब किसी प्रजाति का घनत्व उसके अनुकूलतम् आवासों में इष्टतम (Optimum) घनत्व से बहुत कम हो गया हो, परन्तु इतना कम भी नहीं हो कि उस प्रजाति के अस्तित्व के निकट भविष्य में विलुप्त हो जाने का खतरा हो तो यह स्तर बिरल स्तर कहलाता है। ऐसी विरल समष्टि के आवास क्षेत्र को संरक्षित घोषित करके उनकी संख्या को और अधिक घटने से रोका जाना चाहिए। यदि इस समष्टि संख्या संरक्षण के उपायों के फलस्वरूप बढ़ने लगती है तो उसका स्तर विरल स्तर से बढ़ जाता है और उसे उसे इस सूची से निकाला जा सकता है।

(2) संकटासन्न स्तर (Threatened Status): प्रतिकूल परिस्थितियों के कारण जब किसी प्रजाति की आबादी लगातार घटती जाती है और घटते–घटते ऐसे स्तर पर पहुँच जाती है जहाँ उसके विलुप्त होने की आशंका आसन्न दिखायी देने लगती है उस स्तर को संकटासन्न स्तर कहा जाता है। यह प्रजाति का स्तर विरल से गम्भीर परन्तु संकटग्रस्त स्तर से कम गंभीर स्थिति में होता है। अत्यधिक शिकार या दोहन अथवा प्रतिकूल पर्यावरण के कारण होने वाली लगातार क्षति इस संकट का मुख्य कारण हो सकती है।

(3) संकट ग्रस्त स्तर (Endangered Status): जब किसी प्रजाति की समष्टि संख्या घटते–घटते इस स्तर पर पहुंच जाती है कि उस प्रजाति के विलुप्त हो जाने का गंभीर संकट उपस्थित हो गया हो, तब इस प्रजाति के ह्रास स्तर को संकटग्रस्त स्तर कहा जाता है और इस स्थिति में प्रत्येक रूप से इस प्रजाति के विलुप्ति के संकट से मुक्त होने की संभावनाएँ क्षीण हो जाती हैं तथा सीधे मानव हस्तक्षेप एवं सुरक्षा साधनों को प्रयोग करना आवश्यक हो जाता है।

आई. यू. सी. एन. (IUCN) के स्पीसेज़ सर्वाइवल कमीशन (SSC) द्वारा तैयार की गई रेड डाटा बुक को प्रति वर्ष जीव प्रजातियों के स्तर में हुए परिवर्तन के अनुसार संशोधित किया जाता है। अर्थात् कुछ, प्रजातियाँ जिनका ह्रास स्तर सुधर जाता है, वे सूची से निकाल दी जाती है और यदि कोई नयी प्रजाति संकटग्रस्त हो जाती है तो उसे सूची में सम्मिलित किया जाता है।

भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 से लगातार कुछ अन्तराल पर प्रजातियों की स्थिति का आंकलन कर नियम की अनुसूचियों में संशोधित किया जाता है। तद्नुसार आई. यू. सी. एन. (IUCN) ओर साईटस् (CITES) को भी सूचना दी जाती है।

1 वर्ग स्तनधारी (CLASS MAMMALS)

(अ) पृथ्वीग्रही स्तनपायी (Terrestial Mammals)

गण समागुल आर्डर आर्टियोडेक्टाइला
(Order- Artiodactyla)

परिचय (Introduction): वर्तमान में गण समागुल (Order Artiodactyla) के दस कुलों में 220 जीवित प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिनको शारीरिक रचना के आधार पर चार उपगणों, दो रोमन्थि और दो अरोमन्थि के अन्तर्गत विभाजित किया गया है।

प्रजातियों की शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ

(अ) पार्थिव खुरधारी (जिनमें कुछ जलअनुरागी जैसेकि, भैंस, दरियायीघोड़ा) अँगुलीपाद स्तनपायी प्राणी हैं। पैर में प्रथम अँगुलि का ह्रास, दूसरी और पाँचवी अंगुलि अवशेषी या ह्रास (विलुप्त)। तीसरी और चौथी अँगुलि समाकारकिय और अन्त अँगुल्यस्थि (फलेंक्स) खुरयुक्त जिसके अन्दर और तले की सतह आकार में बड़ी और चौड़ी होती हैं। टाँग की अक्षरेखा तीसरे और चौथे खुरों के बीचो–बीच होने से शरीर का संतुलन बना रहता है।

(आ) ऊपर के जबड़े में कृन्तक दांतों का ह्रास, रदनक (ऊपरी जबड़े में एक दाएं और एक बायें ओर) कुछ प्रजातियों में छोटे और कुछ प्रजातियों में रद रूप में लम्बे होते हैं। निचले जबड़े में अधिकांश प्रजातियों का दन्तावकाश काफी बड़ा होता है। अग्रचर्वण पश्च चर्वणक की अपेक्षा साधारण होते हैं।

(इ) आननस्थियाः ललाट अस्थियाँ (Frontal bones) और ऊर्ध्वहनु–मैक्सिला अस्थि बड़ी होने के कारण खोपड़ी का आकार लम्बा, पार्श्विकास्थि (Parietal bone) लघु, नासाप्रवर्ध छोटे, सींगों के बाह्य आवरण के अन्दर अस्थिकोर और श्रृंग (Antilers) धारक प्राणियों में श्रृंग ठोस अस्थिदार होते हैं।

(ई) अक्षुकोटर/अक्षिकोटर को कनपट्टी की खात (Temporal Fossa) से अलग रखने वाली अस्थिपट्टिका कुछ प्रजातियों में उपस्थित होती है।

(उ) कुल टयासुइडी (*Family Tayassuidae*) प्रजातियों को छोड़कर अन्य प्रजातियों या उप–प्रजातियों से अधुअस्थि (Lachrymal) बड़ी, आनन तक विस्तृत होती है।

(ऊ) पश्चकपाल अस्थि प्रवर्ध (Paraoccipital proccess) लम्बा या छोटा।

(ए) सभी प्रजातियाँ शाकाहारी हैं। केवल सुअर प्रजातियों को छोड़कर जोकि सर्वहारी हैं।

(ऐ) सभी प्रजातियों में खेड़ी बीजपत्र अस्थायी (Placenta Cotyedons deciduous) है।

भारतीय महाद्वीप परिवेश में गण के उपगणों, कुलों और उनमें सम्मिलित प्रजातियों का संक्षिप्त वर्गीकरण तालिका 1 में प्रस्तुत किया गया है।

1) **उपगण रूमिनेन्शिया (Suborder Ruminantia)**: इस उपगण में निम्नलिखित कुल एवं प्रजातियाँ सम्मिलित हैं।

(1) हिरन परिवार, कुल सर्विडी (Family *Cervidae*): इस कुल के अन्तर्गत हिरन की 49 प्रजातियों को पहचान दी गई हैं।

(2) कुल मोस्चिडी (Family *Moschidae*): इस कुल के अन्तर्गत कस्तूरी मृग की चार प्रजातियों को सम्मिलित किया गया हैं।

(3) कुल बोविडी (Family *Bovidae*): इस कुल के अन्तर्गत गाय, भैंस, भेड़, बकरी, गैज़ल, ऐन्टिलोप की 135 प्रजातियों को स्थापित किया गया हैं।

(4) कुल ऐन्टिलोपिडी (Family *Antilocapridae*): इस कुल के अन्तर्गत एक ऐन्टिलोप (Pronghorn antelope) प्रजाति को पहचान दी गई है, जो कि भारत के किसी भी भाग में नहीं पायी जाती हैं।

(5) कुल ट्रेगूलिडी (Family *Tragulidae*): इस कुल में मूषक हिरन (Mouse deer) की छः प्रजातियों को पहचान दी गई हैं।

(6) कुल जिराफिडी (Family *Giraffidae*): इस कुल के अन्तर्गत जिराफ की दो प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जो कि भारत के किसी भी भाग में नहीं पायी जाती हैं।

रोमन्थि प्रजातियों की शारीरिक विशेषताएँ

(अ) दंत सूत्रः कृन्तक दाँत (Incisors) 0/3, रदनक 1/0 या 0/0, प्रचर्वणक 3/3, चर्वणक 3/3। ऊपरी कृन्तक दाँत का ह्रास, नीचे के कृन्तक दाँत पट और स्पेचुला (lower incisor procumbent and spatuala shaped) आकार के होते हैं। रदनक दाँत (canines) का ह्रास या अवशेषांग या रद उद्धन्त (Tusks) के रूप में। चीतल, सिंघाई के बच्चों के जन्म पर ऊपरी जबड़े में दांयी और बांयी ओर एक–एक दूधिया रदनक दाँत (Tusk) होता है, जोकि बड़े होने पर गिर जाते हैं। चर्वणक दाँत के कीट (Crown) स्तह चन्द्रार्थ कटकों (Crescent Ridges-Selenodont) युक्त।

(ब) अधिकांश रोमन्थि प्राणियों में चार कक्षीय आमाशय (केवल कुछ में तीन कक्षीय) होता हैं। भोजन सर्वप्रथम प्रथम (रोमंथ) कक्ष में पहुँचता है जहाँ से सैलुलोज (Cellulose) का विघटन होता है फिर मन्थन किए हुए भोजन को जुगाली के लिए वापस मुँह में लेकर चबाया जाता है और लुगदी रूप में पिसा हुआ भोजन तदउपरान्त द्वितीय कक्ष (रेटिकुलम) के माध्यम से होते तृतीय (ओमेजम) और अन्त में चतुर्थ कक्ष (एबोमैजम) की विभिन्न पाचन क्रिया से गुजरते हुए छोटी आँत और फिर बड़ी आँत में पहुँचता है। इस प्रकार भोजन के पचने (Assimilation) पर उसके पौष्टिक तत्व रक्त प्रवाह द्वारा शरीर के विभिन्न भागों को प्राप्त होते हैं।

(स) तीसरी और चौथी करभास्थियाँ (Metacarpals) और प्रपदास्थियाँ (Metatarsals) आपस में पूर्ण या अपूर्ण रूप से जुड़ी हुई होने के कारण इसे केनन अस्थि (Cannon bone) का नाम भी दिया गया है।

(द) घुटने में नौकाभ अस्थि–नेवुकुलर बोन (Navicular Bone) और कफोणि अस्थि–कुवाईड बोन (Cuboid bone) जुड़ी होती है।

तालिका 1: साधारण और संकटग्रस्त समागुल रोमन्थि प्रजातियाँ एवं उपप्रजातियाँ

कुल और उप कुल	वंश (Genus)	प्रजाति, उपप्रजाति
1.0 कुल (फैमिली): सर्वीडी (Family *Cervidae*)	पैनोलिया (*Panolia*)	मणिपुरी हिरण (सिंघाई)–थामिन डीयर (Sangai, *Panolia eldi eldi*)
उपकुल सर्वीनी (Subfamily *Cervinae*)	रूसर्वस (*Rucervus*)	बारहसिंगा–तराई, असमी और ब्रेन्देरी (Barasingha, *Rucervus duvauceli duvauceli, R. d. ranjitsinghi* and *R. d. branderi*).
	सर्वस (C*ervus*)	(1) हंगुल–कश्मीरी स्टेग (Hangul/Kashmir stag *Cervus elaphus elaphus*), (2) सांबर (Sambar, *Cervus unicolor*), (3) पाड़ा होग डीअर (Hog deer, *Cervus porcinus*)
	एक्सिस (*Axis*)	चितल (Chital, *Axis axis*) ।
उपकुल मोनटीयासिनि (Subfamily *Muntiacinae*)	मोनटीयाकस (*Muntiacus*)	(1) काकड़ या भौकने वाला हिरण (Barking deer, *Muntiacus Muntjak*). (2) काला काकड़ (Barking deer, *Muntiacus crinifrons*) । (3) काला काकड–. लीफ डीअर (Leaf deer, *Muntiacus putaaensis*)
2.0 कुल (फैमिली): मोसचिडी (Family *Moschidae*)	मोसचस (*Moschus*)	(1) कस्तूरी हिरण (मृग)– मस्क डीअर (Musk deer, *Moschus chrysogaster*)
3.0 फैमिली: ट्रेगूलेडी (Family:*Tragulidae*)	ट्रेगूलस (*Tragulus*)	(1) मूषक हिरण (पिसोरा, पिसुग)– माउस डिअर/इण्डियन स्पोटिड शेवरोटीन (Indian spotted chevrotain or Mouse deer, *Moschiola indica*)
4.0 कुल–फैमिली: बोविडी (Family *Bovidae*)	(1) बेस (*Bos*) (2) बुबेलिस (*Bubalus*)	गौर, बॉस गोरस (Gaur, *Bos gaurus*) जंगली भैंसा (Wild buffalo, *Bubalus bubalis*)
उपकुल बोवनी (Subfamily *Bovinae*):	(3) ऐनोआ (*Anoa*)	अनोवा (Anoa, *Anoa depressicornis*)
उपकुल: बोसलफिनी/ ट्रेगूलोफिनी (Subfamily: *Boselaphilnae/ Tragelophinae*):	(1) बोसेलेफस (*Boselaphus*)	(1) नीलगाय (Blue bull / Nilgai, *Boselaphus tragocamelus*)

	(2) ट्रेटरासेरस (*Tetraceros*)	(1) चौसिंगा–फोर हार्नूड ऐन्टिलोप (Four horn antilope, *Tetracerus quadericornis*)
उपकुल एंटीलोपिनी (Subfamily: *Antilopinae*)	एन्टिलोप (*Antilope*)	कृष्णमृग–ब्लेक बक (Blackbuck, *Antilope cervicapra*)
	गजैला (*Gazella*)	चिंकारा, गजैला गजैला (Chinkara, *Gazella gazelle*), इण्डियन गजेल (Chinkara, *Gazella bennetti*)
उपकुल पैनथोलोपिनि (Sub-Family: *Pantholopinae*)	पन्थोलोपस (*Pantholops*)	चीरू–तिब्बती एन्टीलोप (Chiru or Tibetan antelope, *Pantholops. hodgsoni*)
उपकुल केपरेनी (Subfamily*Caprinae*): indcludes goat atelopes)	कैपरा (*Capra*)	(1) जंगली बकरी (Wild goat, *Capra hircus*) (2) एशियाई आईबैक्स (Ibex, *Capra* Capra ibex) (3) कश्मीर मारखोर (Markhor, *Capra falconeri*)।
	हमीट्रेगर्सगस (*Hemitragus*)	(1) हिमालयन तहार (Himalayan tahr, *Hemitragus jamlahicus*) (2) नीलगिरी तहार (Nilgiri tahr, *Hemitragus hylocrius*)
	नेमोरहेडस (*Nemorhaedus*)	घुरल (Goral, *Nemorhaedus goral*)
	केपरीकोर्निस (*Capricornis*)	पर्वतीय जंगली बकरी (साजा/सराव) (Serow, *Capricornis sumatraensis*)
	बुडोक्रस (*Budorca*)	टेकिन (मिशमी टेकिन) (Takin or Musk oxen *Budorcas taxicolor*)
	ओविस (*Ovis*)	शापु (Shapu, *Ovis orientalis*); अरगली या नायन (Nagan, *Ovis ammon*); भारल (Bharal, *Pseudois nayaur*)
5.0 कुल कैमलीडी (Family *Camelidae*)	कैमिलस (*Camelus*)	दो गुमदी ऊँट (Two humped camel or Bacterian, *Camelus bacterianus*)

1. मृग (हिरन) परिवार–कुल सर्विडी (Family *Cervidae*)

संसार में लगभग 49 हिरन प्रजातियों एवं उप–प्रजातियों की पहचान की गयी है। ऑस्ट्रेलिया, अन्टार्कटिका और अधिकांश अफ्रीकी देशों को छोड़कर दुनिया के अन्य प्रदेशों में कोई न कोई स्थानीय मृग प्रजाति या उसकी उपप्रजाति मौजूद भारत में

हिरन की केवल दस प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ पायी जाती हैं (तालिका 1)। नीचे लिखी विशेषताओं के कारण सर्विडी कुल के सदस्य समागुल की अन्य प्रजातियों से पृथक हैं। पुस्तक के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुऐ केवल भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 के तहत श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सम्मिलित हिरण प्रजातियों को इस खंड में वर्णित किया गया है।

प्रजातियों की असाधारण विशेषताएँ

(अ) गुणसूत्र–क्रोमोसोमस (Chromosomes) कम से कम 2N=7 (नर काकड़) और अधिक से अधिक 2N=80 तक।

(आ) वयस्क नर में शाखाओं वाले एक जोड़ी श्रृंगाम–ऐन्टिलर्स (Antlers) होते हैं जोकि प्रत्येक वर्ष पुर्नपादन होते हैं। इनका सीधा सम्बन्ध नर के तरूणावस्था से यौनावस्था को प्राप्त करने, झुंड में अपना वर्चस्व स्थापित करने और मादाओं से संसर्ग करने से होता है।

(इ) आँखों के नीचे चेहरे के दोनो ओर एक ग्रन्थि होती है, जिस से विशेष प्रकार का द्रव्य निकलता है। इस ग्रन्थि की बाह्य त्वचा पर बाल नहीं होते और जब नर, प्रतिद्वंद्वी से आक्रमणकारी दशा में होता है तो यह ग्रन्थि फैलती है। इस कुल की सभी हिरन जातियों में दो जोड़े स्तन ग्रन्थियाँ होती हैं जबकि कस्तूरी मृग (Musk deer) और कृष्णमृग (Antelope) में केवल एक जोड़ी।

(ई) केवल कस्तूरी मृग को छोड़कर अन्य सभी हिरन प्रजातियों में पित्ताशय (पित्त) की थैली–गाल ब्लेडर का ह्रास होता है।

1. वंश पैनोलिया (Genus *Panolia*): इस वंश के अन्तर्गत थामिन डीयर, पैनोलिया एल्डी (Thamin deer/ Brow antlered deer, *Panolia eldii*) को पहचान दी गई है। भौंए के ऊपर मृगश्रृण की एक शाखा बड़ी होने के कारण इसको ब्रो–एण्टीलर्ड डियर (Brow antlered deer) के नाम से भी पुकारा जाता है। इस हिरन की तीन उप–प्रजातियों की पहचान सुनिश्चित की गई है, जोकि इस प्रकार हैं:

(1) मणिपुर (सिंघाइ) हिरण, पैनोलिया एल्डी एल्डी (*Panolia eldii eldii*): यह उप–प्रजाति भारत के राज्य मणिपुर में पायी जाती है। इसलिए इसे मणिपुर या सिंघाई हिरन के नाम से भी जाना जाता है। इस हिरण का विस्तृत वर्णन नीचे किया गया है।

(2) थामिन हिरण, पैनोलिया एल्डी थामिन (*Panolia e. thamin*): यह हिरन म्यांमार, सियाम, थाईलैंड (पश्चिमी भाग) और मलाय प्रायद्वीप में पाया जाता है।

(3) सियाम एल्डी, पैनोलिया एल्डी सेमेन्सिस (*Panolia e.i siamensis*): यह उप प्रजाति सियाम–कम्पूचिया, लाऊस, थाईलैंड, वियतनाम और हयनान (चीन) में पायी जाती है।

(1) मणिपुरी हिरण (सिंघाई), पैनोलिया एल्डी एल्डी (Manipur brow-antlered deer or Sangai, *Panolia eldii eldii* M. Clelland 1842)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत में सिंघाई हिरन (*Panolia e. eldii*) केवल काबुल लामजो राष्ट्रीय उद्यान, मणिपुर की लोकटेक झील में तैरते हुये टापुओं में विचरण करता है। सिंघाई हिरन की प्राकृतावास में एक ही क्षेत्र में स्थित थोड़ी संख्या (लगभग 200 के आस–पास) होने के कारण इनकी स्थिति संकटग्रस्त है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सिंघाई हिरन की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। आई. यू. सी. एन. (इन्टरनेशनल यूनियन फार कन्सरवेशन ऑफ नेचर एंड नेचुरल रिसोर्सिस) और साईटस (CITES) द्वारा इसको अति संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features)

(अ) नवजात सिंघाई हिरन (*Panolia e. eldii*) के शरीर पर सफेद धब्बे होते हैं जोकि उम्र बढ़ने के साथ–साथ मिट जाते हैं। शरीर के बाल भूरे–पीले रंग के होते हैं। बालों का रंग जाड़ों में चमकीला भूरा लेकिन बसन्त ऋतु में बाल ज्यादा खिले लाल भूरे (पुराने बाल झड़कर नये बाल आने के कारण) रंग में हो जाते हैं। शरीर की अभ्युदर पृष्ठ का रंग मटमैला सफेद होता है।

(आ) सिंघाई हिरन के पैर की ऐड़ी बाल रहित और सख्त होने के कारण दल–दल में आसानी से चल सकता है। केवल नर में ही एक जोड़ा, मृगश्रृण-एन्टिलर्स (Antlers) होते हैं जोकि मध्य अगस्त से सितम्बर में गिर जाते हैं तथा दिसम्बर से फिर नये एन्टिलर्स आने शुरु हो जाते हैं।

(इ) वयस्क सिंघाई नर में एन्टिलर्स धनुषाकार लगभग 60 सेंटीमीटर तक ऊँचे होते हैं। थामिन हिरन (*P.e. thamin*) के श्रृंगाम (एन्टिलर्स) करीब–करीब चपटे होते है और सिंघाई नर से अलग पहचाने जा सकते हैं।

(ई) **नाप एवं भार आंकड़े**

(i) शांखला एवं देसाई (1970): तीन नवजात नरों का औसत भार 6.03 किलोग्राम (6.0–6.10 किलोग्राम), शरीर की औसतन लम्बाई (Head to body length) 73.0 सेन्टीमीटर (73–75 सेंटीमीटर), पूँछ लम्बाई: 9.6 सेंटीमीटर (9–10.8 सेंटीमीटर) और कान की ऊँचाई : 9.8 सेंटीमीटर (9.5–10.1 सेंटीमीटर)। पाँच नवजात मादाओं का औसत वजन : 4.70 किलोग्राम, (4.54–4.90 किलोग्राम), शरीर की लम्बाई (Head to body length) 72.64 सेंटीमीटर (71.5–7 सेंटीमीटर), पूँछ की लम्बाई 12 सेंटीमीटर और कान की ऊँचाई 9.5 सेंटीमीटर

(ii) दास (1992): सिंघाई नवजात का भार 5.15 किलोग्राम, शरीर की लम्बाई 60.7 सेंटीमीटर, ऊँचाई 50.1 सेंटीमीटर, थेरा (Chest girth) 30.5 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 8.0 सेंटीमीटर ।

(iii) वैमर और ग्रोडिनिस्की (1992): 16 नवजात धामिन हिरण बच्चों का औसतन भार 4.8±1.4 किलोग्राम और 14 मादा बच्चों का औसतन भार 4.7±1.1 किलोग्राम पाया गया है। बच्चे के वजन में प्रति सप्ताह 1.11 से 1.5 किलोग्राम की बढ़ोत्तरी पाई गयी और यह बढ़ोत्तरी 29 वें सप्ताह पर अपने माँ के वजन की 29 प्रतिशत थी।

वयस्क (adult)

(i) गी (1960): भार 95–110 किलोग्राम, ऊँचाई 122 सेंटीमीटर

(ii) लेखकः शरीर की लम्बाई : 88–110 सेंटीमीटर, ऊँचाई 95–110 सेंटीमीटर, वक्ष गर्थ (Chest girth) 93–95 सेंटीमीटर ।

(iii) ग्रिजमिक (1972): भारः 80–150 सेंटीमीटर, पश्चपाद से ऊँचाई 107–155 सेंटीमीटर, पूंछ की लम्बाई 20 सेंटीमीटर। वयस्क नर थामिन हिरण (*C.e.thamin*) का औसतन वजन 110 किलोग्राम और औसतन ऊँचाई 82 सेंटीमीटर। मादा का अधिकतम वजन 68 किलोग्राम तक नापा गया हैं।

टिप्पणीः एक स्वस्थ वयस्क सिंघाई नर (*Panolia e. eldii*) का वजन लगभग 100 किलोग्राम तक हो सकता है, लेकिन मादा का वजन 70 किलोग्राम से अधिक शायद ही कभी नापा गया हो।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) आवास (Habitat): काबुल लामजो राष्ट्रीय उद्यान मणिपुर में सिंघाई हिरण (*Panolia e.eldii*) घास से घिरे बड़े व छोटे फुमदी वाले तालाबों पर छोटे–छोटे झुण्डों में रहते हैं। इनमें तैरती हुयी घास–'फुमदी' को ये हिरण चाव से खाते हैं। अन्य सभी हिरण प्रजातियों की अपेक्षा सिंघाई सीधा और कम फुर्तीला है परन्तु इसकी दौड़ने की तेज गति एवं तीव्र दूर दृष्टि इसको परभक्षियों से बचाने में सहायक हैं। आमतौर पर जब कोई हिरण खतरे में फंस जाता है तो झुंड के सभी सदस्य उसकी "गर्ररर–गर्ररर" की आवाज सुनकर फर्राटे से भाग खड़े होते हैं। भारत के कुछ मुख्य चुनिन्दा चिड़ियाघरों में जैसे, राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, नई दिल्ली, कलकत्ता चिड़ियाघर, मैसूर चिड़ियाघर में सिंघाई की समष्टि संतोषजनक है, परन्तु प्राकृतावास में सिंघाई की संख्या में खास वृद्धि नहीं हो रही है और कई वर्षो से इसकी संख्या लगभग 200 के आस–पास सन् 2003 से 180 और दो साल बाद मार्च 2013 में 204 बनी हुई है। जबकि वर्तमान में देश के चिड़ियाघरों में इनकी संख्या बढ़कर लगभग 180 तक हो गई है।

चिड़ियाघरों में सिंघाई (*Panolia e. eldii*) को रखने के लिए एक विशेष बाड़ा बनाया जाता है, जो धूप से बचने के लिए, पानी में तैरने एवं लोट लगाने के लिए सुविधायुक्त होता है। इसके अलावा प्रतिकूल मौसम और परभक्षियों (जानवर एवं प्रसह पक्षीयों) से सुरक्षा के लिए नवजात बच्चों के छिपकर बैठने के लिए शाक और शुप–झाड़ियों का बाड़े में होना जरूरी है।

बाड़े का आकार इसकी संख्या पर निर्भर करता है। बाड़े के साथ जुड़ा हुआ एक आश्रय गृह और कराल बनाया जाता है। आश्रय गृह के अन्दर एक से दो हिरण को रखने के लिए कम से कम 4 कक्षों की जरूरत होती है। कराल बीमार हिरण की

देखभाल के लिए, नये हिरणों को झुंड में मिलाने से पहले या जब कभी कुछ सदस्यों को झुंड से अलग करके रखने की आवश्यकता पड़ती है तब इस्तेमाल में आता है। मणिपुरी हिरण के बाड़े में ताजे पानी की झील या छोटा ताल होना अति आवश्यक है क्योंकि खासकर गर्मी में इन हिरणों को अपने शरीर के तापमान को नियन्त्रित करने के लिए कुछ समय पानी में खड़े होना जरूरी है। बारहसिंघा की भाँति ये भी अपने सिर को पानी में कई बार डुबो और निकाल कर जोर से हिलाकर पानी को झटकते हैं ताकि हवा से सिर को ठंडक मिले।

(ब) भोजन (Food and Feeding): सिंघाई (*Panolia e. eldii*) अपने प्राकृतावास में सुबह और शाम को घास चरते हैं। इनके आहार में सम्मिलित कुछ वनस्पति प्रजातियों के नाम तालिका 2 में दिये गये हैं। कभी–कभी ये समीप के खेतों की फसल को खाने के लिए भी पहुँच जाते हैं। जाड़ों में हिरण जितना नमक खाते हैं, गर्मी में उसका चार गुना अधिक खाते हैं, क्योंकि गर्मी के मौसम में उनके रोंए झड़ने के बाद उनके पसीने के साथ शरीर का नमक भी बह जाता है। इस बात को ध्यान में रखकर लांगटेक झील के जंगल में हर 3–4 मील की दूरी पर साल्टपिट (लवण रखने के लिये) बनाये जाते हैं, ताकि उनके शरीर में नमक की कमी न हो। बद्ध प्रबन्धन में दाने के मिश्रण में मिले खनिज लवण के अलावा सेंदा नमक भी दो तीन जगह बाड़े में रखा जाता है। चिड़ियाघरों में सिंघाई हिरण को प्रति दिन दिये जाने वाले आहार का विवरण अलग से नीचे में दिया गया है।

तलिका 2:प्राकृतावास में सिंघाई हिरण के आहार में सम्मिलित वनस्पति प्रजातियाँ (सिहं, 1992)

S.No.	Name of plants	Parts eaten
1.	जंगली धान (Lsing kambong, *Zcania latifolia**)	Shoots, leaves
2.	मुंज (Khoimom ,*Saccharum munja**)	Shoots
3.	बंगालेंसिस (*S. bengalensis**)	-
4.	सिंगनेग (Singnang *Erianthus pucerus**)	-
5.	अट सिंग (ut Singn *E. ravennae**)	Shoots, leaves
6.	टो फरगमाईटस् (Tou *Phargmites karka**)	-
7.	ओरिसा (Urisa *Echinochloa stagnina*)	-
8.	हुप (Hup laba *Ishachne himalaica*P*)	-
9.	पैनिकम (*Panicum paludosum**)	Shoots, flower
10.	पोलीटोका डिजिटेटा (*Polytoca digitata*)	Shoots
11.	सकक्लोपिस (*Saccolepis mysuroides*)	-
12.	येललेंग (Yellang, *Polygonum barbatum*)	-
13.	पी.फ्लेक्सिडियम (*P.flaccidium*)	Shoots, leaves
14.	पी.परफोलिटम (*P. perfoliatum*)	shoots, leaves
15.	इयोपेटोरियम (*Eupatorium ayapan)*	-
16.	हुप (Hup *Lersia hexandra*)	Leaves, flowers
17.	ओराइज (Oryz, *Wainu chara*)	New shoots
18.	हनडंग (Hundung *(Carex sp.*)	Flowers, leaves

19.	वना मानवी (Wana manbi, *Capillipedium sp.*)	
20.	ऊची सुम्बन (Uchi sumban, *Ecliptaprostata*)	Shoots, flowers
21.	हा डिसकोरिया (Ha, *Dioscorea bulbifera*)	Leaves
22.	फाकांगलेटॉन (Phakhangleiton, *Euphorbia hirta*)	Leaves
23.	क्यूज (*Coç aquatica*)	Shoots, Leaves
24.	दूब घास (Tingthou, *Cyanodon dactylon*)	Shoots
25.	रेनूक्युलस (*Ranunculus scleratus*)	Shoots, leaves
26.	कॉमप्रे (Kompre, *Oneothera javanica*)	-
27.	पुलेयी (Pullei, *Alpinia allunghas*)	Shoots, leaves
28.	लोकले (Loklei, *Alpinia sp.*)	-
29.	पेनिकम (*Panicum sp.*)	Shoots, flowers
30.	केबो नेपी (Kabo napi, *Alternanthera philoxirodes*)	-
31.	वना मानवी (Wana manbi,*Capillipedium sp*)	Flowers, leaves
32.	यावा (Yawa chaning, *Coix lacrymajobi*)	Shoots
33.	इसिंग कॉन्डो (Ishing kondo *Jussia repens*)	Leaves
34.	कंग मापाल (Kang mapal, *Eragrostis sp*).	Flowers, leaves

चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क सिंघाई हिरण का दैनिक आहार

1. प्राणी उद्यान मणिपुर

चावल की भूसी (Rice bran)	:	750 ग्राम
गेहूँ का चोकर (Wheat bran)	:	750 ग्राम
मक्का दली (Maçe crushed)	:	500 ग्राम
साबुत चना (Gram whole)	:	200 ग्राम
पत्तागोभी या राई पत्ते (Cabbage /Mustard leaves)	:	100 ग्राम
खल/खली (Oil cake)	:	100 ग्राम
हरू/हेबोना (Heirru/heibong)	:	100 ग्राम
कमरक (*Emblica officinalis* fruits)	:	50 ग्राम
हरा चारा (Green fodder)	:	3.0 किलोग्राम

2. राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, नई दिल्ली

मिश्रित दाना आहार (Concentrate mixture- Mash)

गेहूँ का चोकर (Wheat bran)	22 प्रतिशत
खल/खली (Oil cake)	26 प्रतिशत
चना (Horse- gram)	13 प्रतिशत
जौ (Barley)	16 प्रतिशत
जैवी/जै (Oats)	8 प्रतिशत

पिसी हल्दी (Turmeric powder)	1 प्रतिशत
खनिज मिश्रण नमक (Mineral mixtwith salt)	2 प्रतिशत
हरी कुट्टी (Chaffed greenfodder)	2.0 किलोग्राम
पाकड़ (Ficus)/शहतूत पत्ते एवं टहनियाँ	5 किलोग्राम

3. प्राणी उद्यान, कलकत्ता, प. बंगाल

गाजर और लाल आलू (Carrot + Red potatoes)	: 200 ग्राम
गेहूँ का चोकर (Wheat bran)	: 1.2 किलोग्राम
दला जौ (Barley Crushed)	: 1.025 किलोग्राम
दला जैवी (Oat crushed)	: 100 ग्राम
भीगा हुआ चना (Gram soaked)	: 300 ग्राम
नमक (Salt) उचित मात्रा में	छः दिन
खली (Groundnut/ Oil cake)	: 6 दिन 60 ग्राम
शाकीय पत्ती (Vegetables/ leaves)	: उचित मात्रा
दाल (Pulses dry)	: 60 ग्राम
पशु आहार (Mash)	: 7.0 किलोग्राम
हरा चारा (Green fodder)	:3.0–4.0 किलोग्राम
धान की पुआल (Paddy straw)	:100 ग्राम

4. प्राणी उद्यान, हैदराबाद, आंध्रप्रदेश

हरा चारा (Green fodder)	: 7.0 किलोग्राम
खनिज एवं विटामिन युक्त पशु आहार	:3.0–4.0 किलोग्राम

5. प्राणी उद्यान कानपुर,उत्तर प्रदेश

पैलेट (Pellets Conce.)	: 1.0–1.5 किलोग्राम
हरा चारा (Green fodder),एम,पी, चरी (M.P.Chari)	
या बरसीम (Berseem)	:15.0–20.0 किलोग्राम
गुड़ या शीरा (Gur/ Molasses) केवल शरद ऋतु में	:100 ग्राम

नोटः ग्रीष्म काल में जब हरे चारे की कमी होती है तब विटामिन और खनिज लवण की अतिरिक्त मात्रा आहार में मिलाई जाती है।

उत्पत्ति (Breeding): सिंघाई हिरण (*Panolia e. eldii*) नर चार वर्ष में तथा मादा तीन वर्ष में वयस्क होती है। प्रजाति में संभोग का समय मार्च व अप्रैल है। इसलिए इन के बच्चे देने का समय अक्टूबर और नवम्बर में होता है। यदा–कदा झुंड में कुछ मादाएँ साल के अन्य महीनों में भी गर्भवती होती है और उसी अनुसार उनके बच्चे देने का समय भी अलग होता है। कुछ चिड़ियाघरों में रिकार्ड किये गये सिंघाई हिरण के गर्भाकाल आंकड़े इस प्रकार पाये गये हैं:

कलकत्ता चिड़ियाघरः औसत 247.5 दिन (240 से 250 दिन)

दिल्ली चिड़ियाघरः औसत 240.4 दिन (236 से 244 दिन)
पटना चिड़ियाघरः औसत 250 दिन (248 से 253 दिन)
इन गर्भाकाल आंकड़ों के आधार पर बद्ध प्रबन्धन में सिंघाई हिरण में औसतन गर्भावस्था 245±5 दिन की होती है। मादा प्रायः 1 बच्चे को जन्म देती है। यदा-कदा दो बच्चे भी हो सकते हैं।

पुर्नस्थापन (Reintroduction): कुछ समय पहले चिड़ियाघरों में पैदा हुये सिंघाई हिरण को प्राकृतिक वातावरण (1974 में राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, नई दिल्ली से काबुल लामजो राष्ट्रीय उद्यान मणिपुर में और 1983 में प्राणी उद्यान, कलकत्ता से जलदापाड़ा अभ्यरण, पश्चिमी बंगाल) में पुर्नवासित के दो प्रयास विफल होने के बाद मणिपुर सरकार द्वारा 50 एकड़ के क्षेत्र में एक विशेष प्राकृतिक सुविधाओं युक्त बाड़ा बनाकर उसमें प्रजाति के कुछ नर और मादा रखकर प्रजनन योजना को शुरू किया गया है।

संक्रामक एवं परजीवी रोग (Infectious and Parasitic Diseases):

खुरपका एवं मुंहपका रोग (Foot and Mouth Disease): यह बीमारी प्राकृतावास में सिंघाई हिरणों (*Panolia e. eldii*) में कई वर्ष पहले दर्ज की गयी थी, लेकिन चिड़ियाघरों के सिंघाई हिरणों में इसके होने के बारे में कोई स्पष्ट जानकारी उपलब्ध नहीं है।

पेस्टिस पिपेटिस रूमीनेन्ट (P.P.R.): इस बीमारी से सिंघाई ग्रहणशील है, परन्तु अभी इस बीमारी के होने का कोई अभिलेख नहीं है।

क्षय रोग (Tuberculosis): इस बीमारी से बद्ध प्रबन्धन में रखे गये सिंघाई हिरणों (*Panolia e. eldii*) में कई मृत्यु दर्ज की गई है।

प्रतिजीव रक्तीय–पास्चुरेलोसिस (Pasteurellosis): सिंघाई हिरण (*Panolia eldi eldii*) इस बीमारी से सुग्रह ग्रहणशील है।

प्रोटोजोआ संक्रमण (Protozoa infection): सिंघाई हिमो–प्रोटोजोआ संक्रमण (Hemoprotozoa infection) से ग्रहणशील हैं, लेकिन लेखक ऐसी किसी भी प्रकाशित जानकारी से अनिभिज्ञ है।

कुपोषण (Nutritional disorders): कोई विशेष जानकारी नहीं है, परन्तु सिंघाई हिरण (*Panolia e. eldii*) का प्राकृतिक निवास क्षेत्र अतिसीमित होने के कारण सन्तुलित गुणदायक आहार की कमी सम्बन्धित कुपोषण विषमताओं का विशेषकर गर्भवती मादाओं एवं बच्चों में होने से इन्कार नहीं किया जा सकता है।

दुर्घटना (Accident): (अ) प्रजनन सत्र के दौरान वयस्क नरों (*Panolia e. eldii*) में भयंकर लड़ाई होना एक आम बात है। अक्सर देखा गया है कि, ताकतवर नर अपने प्रतिद्वंदी को इतना अधिक घायल कर देता है, जिसके परिणाम स्वरूप उसकी मृत्यु

तक हो सकती है। इस घटना को रोकने के लिए चिड़ियाघरों में अतिरिक्त वयस्क नरों को प्रणय समय से पहले ही बाड़े के आराम कक्षों में अलग–अलग बन्द कर दिया जाता है। कक्षों की कमी होने पर कराल का इस्तेमाल भी किया जाता है।

(ब) कुछ चिड़ियाघरों में सिंघाई के बाड़े में कुत्तों के घुसने से इनकी भीरू प्रवृति के कारण दहशत में अन्धाधुंद भाग–भाग कर बाड़े की जाली से टकराकर कुछ संख्या में मौतें भी हुयीं हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास में सिंघाई समष्टि की सक्रियता में मुख्य बाधक निर्धारित परिक्षेत्रः में उसकी सीमित समष्टि में अन्तः प्रजनन के कारण उनके बच्चों में अधिक मृत्यु दर का होना माना गया है। बद्ध प्रबन्धन की सिंघाई समष्टि में अन्तः प्रजनन स्थिति के कुप्रभाव होने से भी इनकार नहीं किया जा सकता है, जैसेकि, राष्ट्रीय प्राणी **उद्यान** नई दिल्ली में प्रजाति की एक ही समष्टि में 22 साल से भी अधिक समय से प्रजनन चल रहा है।

2. वंश रूसर्वस (Genus *Rucervus*): इस वंश के अन्तर्गत बारहसिंघा या गोंद या आनेप हिरण (Barasingha or Swamp deer, *Rucervus duvauceli*) की निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियों की पहचान स्पष्ट रूप मे स्थापित की गई है :

(1) तराई बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli duvauceli* Cuvier 1823)

(2) साल समर नेवाड़ी बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli branderi* Pocock 1943)

(3) आसाम में पाए जाने वाले बारहसिंगा को एक अलग उप–प्रजाति–असमी बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli ranjitsinghi* Groves 1981) के नाम से पहचान दी गई है, परन्तु प्राणी वैज्ञानिक इसको तराई बारहसिंगा उपप्रजाति, (*Rucervus duvauceli duvauceli*) से अलग नहीं मानते हैं।

(1) बारहसिंघा या गोंद या आनेप हिरण

(Barasingha or Swamp deer, *Rucervus duvauceli*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): प्राकृतावास में तीनों बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli*) उप–प्रजातियों की कुल संख्या लगभग चार हजार (4000) तक है। केवल तराई बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli duvauceli*) ही चिड़ियाघरों में रखा गया है। जिसकी संख्या में लगातार बढ़ोत्तरी हो रही है। तीनों उपप्रजातियों की भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। आई. यू. सी. एन. (IUCN) और साईटस (CITES) द्वारा इसको संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) :

(अ) तराई बारहसिंगा (*Rucervus d. duvauceli*) प्रजाति के खुर फैले या चौड़े होते हैं। नेवाड़ी (*Rucervus d. branderi*) के खुर साथ–साथ (well knit) होते हैं।

(आ) केवल नर बारहसिंगा में ही एक जोड़ा मृगश्रृण-एन्टिर्लस (Antlers) होते हैं जोकि हर वर्ष मई में गिर जाते हैं तथा वर्षा के शुरु होने के साथ उसकी जगह नये मखमली खाल से ढके मृगश्रृण (antlers in velvet) अंकुरित होते हैं। मृगश्रृण का प्रवाह दो तरह का देखा गया है, पहली प्रकार में मृगश्रृण की मुख्य भुजा पीछे की ओर जाती है, फिर आगे की ओर जिससे मृगश्रृण सिर के बराबर आ जाते हैं। दूसरी प्रकार में मृगश्रृण बाहर की ओर से उगता है जिससे मृगश्रृण फैला हुआ नजर आता है। प्रायः प्रत्येक मृगश्रृण में 10 से 14 भुजायें होती हैं। कभी कभी भुजाओं की संख्या 20 भी हो सकती है। नवम्बर में नर मखमली खाल को आरम्भिक मृगश्रृण (antlers in velvet) से पेड़ के तने एवं टहनियों पर रगड़–रगड़ कर पूरी तरह छुटा देते हैं और तब मृगश्रृण मजबूत रूप ले लेते हैं। एक वयस्क नर में मृगश्रृण की लम्बाई 50 से 75 सेंटीमीटर तक होती है।

(इ) शीतकाल में बारहसिंगा का रंग भूरा होता है। बसंत ऋतु आते–आते इनके बाल झड़ने लगते हैं और इनकी जगह नये पीले नारंगी चमकदार बाल आ जाते हैं। इसी समय मखमली खाल युक्त मृगश्रृण लिये हुए नर बारहसिंगा खूबसूरत दिखते हैं।

(ई) बारहसिंगा की ऊँचाई 135 से 170 सेंटीमीटर, तथा भार 180 किलोग्राम तक होता है।

नवजात बच्चे के शरीर पर सफेद धब्बे होते हैं जो आयु के बढ़ने के साथ लुप्त हो जाते हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): तराई बारहसिंगा उत्तर प्रदेश की तराई से लेकर, आसाम तथा सुन्दर वन (बंगाल) के कुछ ही क्षेत्रों में पाये जाते हैं। मध्य प्रदेश के खुले जंगलों में पाये जाने वाले बारहसिंघा को नेवाड़ी (*Rucervus d. branderi*) कहते हैं। तराई बारहसिंगा पानी में अधिक रहना पसंद करते हैं, जबकि मध्य प्रदेश की नेवाड़ी बारहसिंगा पानी में कम रहना पसंद करते हैं। बारहसिंगा दिवाचर प्राणी है। इनकी गमन और गति कमाल की होती है, खासकर जब ये झुंड में रहते हैं। संख्या ही इनके दल की विशेष ताकत होती है। किसी भी परभक्षी के आक्रमण करने पर इनके झुंड के सदस्य तितर–वितर हो जाते हैं परन्तु कुछ समय पश्चात् अनुकूल वातावरण पर अपने ऊँचे घास वाले निवासी क्षेत्र में पुनः एकत्र हो जाते हैं। जिस परिक्षेत्र में नमी, प्रकाश, पानी और छिपने के लिए तथा बाढ़ से बचने के लिए सुविधाएं उपलब्ध होती हैं उसको झुंड अपना स्थाई आवास बना लेता है। अस्थाई प्रकीर्णन प्रवास की आवश्यकता उनको केवल विशेष परिस्थितियों में होती है। मार्च से मई के महीनों में

बारहसिंगा समूह में रहते हैं। ग्रीष्मकाल की रात के समय झुंड के वयस्क सदस्य अधिक चुस्त रहते हैं, परन्तु फिर भी दिन में छायादार वृक्ष के नीचे और कभी–कभी पानी के तालाब में एक साथ आराम करते हैं। तराई बारहसिंगा में गर्मी को सहन करने की क्षमता अधिक होती है। बरसात में बाढ़ से बचने के लिए बारहसिंगा के झुंड किसी ऊँचे स्थान पर चले जाते हैं और जब इनके प्रवास क्षेत्र की दशा समान्य हो जाती है तब ये वापिस लौट आते हैं। शीतकाल में रात के समय अक्सर ये किसानों की फसल खाने के लिए खेतों में चले जाते हैं और सुबह होते ही अपने क्षेत्र में आ जाते हैं।

(ब) भोजन (Food and Feeding): बारहसिंगा के प्राकृतिक भोजन के बारे में कई वैज्ञानिकों द्वारा गहन अध्ययन किया गया है। बारहसिंगा का मुख्य भोजन घास है (तालिका 3)। तराई बारहसिंगा के खाने में चारा (*Chara*) और टाईफा अगस्ता (*Typha agustota*) वरीय आहार है। संकाचन अवधि में यह दूब घास (*Cynodon dactylon*) और झील के किनारे पर पायी जाने वाली वनस्पति पर अधिक निर्भर रहते हैं। विभिन्न पौधों की कलियों को ये घास के साथ और जली हुई घास के फूटे हुऐ कल्ले बड़े चाव से खाते हैं। जनवरी में जब घास की कोमल पत्तियाँ उग जाती हैं तो उनको चाटते हैं फिर फरवरी व अप्रैल में जब घास की कमी होती है तो ये तालाबों व झीलों में जलीय वनस्पति खाते हैं (अरोरा, 2001)।

वर्षा में जब इनके आवासीय क्षेत्र पानी से भर जाते हैं तो ये मक्कई, धान, ज्वार व गन्ना के खेतों में चरते हैं। इस प्रकार इनके चरने का क्रम चलता रहता है। बारहसिंगा के चरने का मुख्य समय सुबह और शाम है। दिन में ये सुरक्षित स्थान पर आराम करते हैं।

तालिका 3: प्राकृतावास में बारहसिंगा के आहार में सम्मिलित घास की किस्में (सिंह, 1982)

क्र. सं.	घास की किस्में	वर्षा ऋतु	शीत ऋतु	ग्रीष्म ऋतु
1.	पहाड़ी घास (Mauritian grass, *Apluda mutica*)	++	+	-
2.	लिसोबा (Lisboa, *Bothriochloa odorata*)	+++	++	++
3.	ऊँट घास (Camel grass, *Cymbopogon soanthus*)	+	+	-
4	जोन्स घास (Jones grass, *Cymbopogon warancusa*)	+	+	-
5.	दूब घास (*Cynodon dactylon*)	+	+++	-
6.	मोथा (Motha, *Cyperus niveus*)	++	++	+
7.	उलू/सिरु/छीर/दर्भ (Thatch grass, *Imperata cylindrica*)	+++	+++	+++
8.	नरकुल (Doka-ghas, *Phragmites karka*)	++	+++	+
9.	मुंज (Munj, *Saccharum munja*)	++	++	-
10.	कॉस (*Saccharum spontanum*)	+	++	-

11.	रेतवा (*Sclerostachya fusca*)	++	+++	-
12.	कंगारु घास (Kangaroo Grass, *Themeda triandra*)	++	++	++
13.	सरखेरा घास (*Themeda aurdinacea*)	+	++	++
14.	सींक, खस (*Vetiveria zçanioidea*)	+	+++	-

कान्हा राष्ट्रीय उद्यान् में बारहसिंगा के आहार में निम्नलिखत घास की किस्में भी सम्मिलित हैं : लिसोबा (Lisboa, *Bothriochloa odorata*), कंगारु घास (*Themeda triandra*), सरखेरा घास/गुन्हेर (Gunher, *Themeda quadrivalvis*), कारपिया (Karpia, *Chionachne koenigii*), कॉस (*Saccharum spontaneum*), इलोलिया (*Eulalia trispicata*), कुसल (Kusul, *Heteropogon contortus*), सइस्लेमा प्रोस्टेटम (*Iseilema prostratum*), मेन्सिथयाँ लीऐविस (*Mnesithea laevis*)।

चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli*) का दैनिक आहारः

- मिश्रित दाना (Concentrate mixture): चोकर (Wheat bran), भीगा हुआ चना (Gram soaked), मक्का दली (Maçe crusad), जौ (Barley) आदि 1.5 किलोग्राम।
- हरा चारा (Green fodder): लूर्सन (Lucerne) या बरसीम (Berseem) या मक्का (Green maçe), लोबिया पत्ते फली (Lobia-leaves and pods),जैवी (Oat), घास (Green grass), पीपल के पत्ते, सूखा चारा (Hay) आदि लगभग 10 किलोग्राम।

उत्पत्ति (Breeding): बारहसिंगा (*Rucervus d.duvauceli*) मादा 24 से 30 महीने की आयु में वयस्क होती है। नर भी लगभग तीन वर्ष की आयु में वयस्क हो जाता है। लखनऊ चिड़ियाघर में एक बारहसिंगा (*Rucervus d. duvauceli*) मादा 16 महीने की आयु में गर्भवती हुई (अरोरा, 2002)। नर के पिछले साल के पक्के व सख्त मृगश्रृण गिरने के बाद फिर से पूरे निकल आने और उन पर जमी मखमली खाल को पेड़ों के तनों से रगड़कर छुटा देने के साथ इन में प्रणय क्रीडा शुरू हो जाती है। नरों में प्रतिद्वंदी युद्ध अपना वर्चस्व स्थापित करने के लिए होता है। विजयी नर अपनी टाँगों को जमीन पर पटकता है और समूह में से जो मादा, मद में होती है उसके जननांग की गंध सूंघकर चिन्हित करता है। अन्त में उसे समूह से अलग करके संभोग करता है। मादा 250 ± 10 दिन के गर्भाकाल के पश्चात् एक छोने को सुरक्षित बड़ी घास में जन्म देती है। यदा-कदा कुछ मादाएँ दो बच्चे भी दे सकती हैं। संतानोत्पत्ति, दुधवा राष्ट्रीय उद्यान् (उत्तर प्रदेश) में मानसून सत्र के शुरूआत में और कान्हा राष्ट्रीय उद्यान (मध्य प्रदेश) में मानसून सत्र के अन्तिम चरण में होती है। नवजात 3–4 महीने तक घास में छुपे रहते हैं ताकि माँसाहारी जानवरों के आक्रमण से बच सकें। लखनऊ चिड़ियाघर में तराई बारहसिंगा (*Rucervus d.duvauceli*) एक समष्टि लगभग 25 वर्ष से रखी हुए है और भविष्य में अन्तः प्रजनन संबन्धी विषमताएँ से प्रभावित हो सकती है।

पुनःस्थापित (Reintroduction): लखनऊ चिड़ियाघर के बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli*) समष्टि में से दो नर एवं पाँच मादा दिसम्बर 1997 में और 9 मार्च 2003 में दो नर एवं चार मादाओं को पश्चिमी बंगाल के जलदापाणा राष्ट्रीय उद्यान में छोड़ा गया था, परन्तु उनको स्थापित करने के दोनों ही प्रयास विफल हुए। वर्ष 1981 में कान्हा राष्ट्रीय प्राणी उद्यान से 12 नेवाड़ी (*Rucervus d. branderi*) को बान्धवगढ़ राष्ट्रीय प्राणी उद्यान में स्थानान्तरण के दौरान परिवहन आयात प्रतिबल के कारण (Transporatation stress) सभी की मौत हो गयी। हिरणों के स्थानान्तरण के समय लेखक भी कान्हा राष्ट्रीय प्राणी उद्यान में मौजूद था परन्तु वन विभाग ने इस विषय पर लेखक से किसी भी प्रकार का सलाह मशवरा नहीं किया था।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएं (Adversaries)

संक्रामक रोग (Disease): प्राकृतावास में कान्हा राष्ट्रीय उद्यान में पोकनी–रिन्डर पेस्ट (Rinder pest) से बारहसिंगा। (*Rucervus d. branderi*) की मौतें सन् 1925–26 में दर्ज की गयी, लेकिन उसके बाद में न तो इस बीमारी से और न ही पी0पी0आर0 (P.P.R.) से इस उद्यान में या अन्य क्षेत्रों के बारहसिंगों में मृत्यु हुई। बारहसिंगा खुर–मुखपका रोग (F.M.D.) से ग्रहणशील है। क्षय रोग से बारहसिंगा (*Rucervus d.duvauceli*) में मृत्यु के कुछ मामले लखनऊ चिड़ियाघर, मैसूर चिड़ियाघर, कानपुर चिड़ियाघर और प्राणी उद्यान, आई0वी0आर0आई0, बरेली में दर्ज किये गये हैं।

कीटकृमि रोग (Helminthic Disease): बड़े प्रकार के कृमि जैसे, यकृत फ्लू–फैसिओला (*Fasciola* sp.), उभय चूषक (*Amphistome* sp.), गोलकृमि अंकुकृमि (*Bunostomum sp.*), हिमान्कस (*Haemonchus*), फुफुसकृमि (*Dictyocalus* sp. *Muellerus* sp.) आदि से हिरण ग्रस्त हो सकते हैं।

कुपोषण (Nutritional disorders): खान–पान सम्बन्धित विषमताओं की कोई विशेष जानकारी उपलब्ध नहीं है।

प्राकृतिक आपदा (Natural calamity): दुधवा राष्ट्रीय प्राणी उद्यान और कांजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान में बाढ़ के प्रभाव से बचने के लिये इनके परिक्षेत्र में कई ऊंचे आश्रय स्थल बनाये गये हैं। इसके बावजूद प्रत्येक वर्ष बाढ़ से अन्य वन प्राणियों के अलावा नवजात, तरूण और अस्वस्थ्य बारहसिंगों में भी मृत्यु होती है। परन्तु आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं।

अक्सर अभ्यारण के प्रबन्ध के लिए वर्षा कालके पश्चात आग लगाई जाती है या जब कभी अकस्मात हिरणों के परिक्षेत्र में आग लग (Forest fire) जाती है तो बीमार, बूढ़े या नवजात बारहसिंगा (*Rucervus duvauceli*) आग की लपेट में भी आ सकते हैं, परन्तु अभी ऐसी घटना होने का कोई प्रमाणिक साक्ष्य लेखक के सामने नहीं है।

परभक्षण (Predation): बारहसिंगा के परिक्षेत्र में अधिक बाघों की संख्या भी उनकी पतनोमुख समष्टि का कारण हो सकता है।

शिकार–पोचिंग (Poaching): प्रायः लोग बारहसिंगा की अपेक्षा पाड़े एवं चीतल का माँस अधिक पसंद करते हैं इसलिए बारहसिंगा के शिकार की अधिक घटनाएं उन के एनटिलर्स और खाल के लिए ही होती हैं। जब कभी बारहसिंगा किसानों के खेतों में चले जाते हैं और उनकी फसल को नुकसान पहुँचाते हैं, तब इस स्थिति में एक या दो बारहसिंगे मारे भी जाते हैं।

अन्तः प्रजनन (Inbreeding): अगर समय से प्रजाति का प्राकृतावास और बद्धप्रबन्धन में योजनाबद्ध तरीके से वितरण एवं रहन–सहन के लिये आवश्यक कदम नहीं उठाये गये तो भविष्य में प्रजाति में अन्तः प्रजनन उसके संरक्षण के लिए खतरा हो सकता है।

3. वंश रूसर्वस (Genus *Cervus*): इस वंश के अन्तर्गत प्रजातियों के उदाहरण तालिका 1 में प्रस्तुत किए गए है। यहां पर केवल हंगुल कश्मीरी स्टेग (Kashmire Stag, ***Cervus elaphus hanglu***) को वर्णित किया गया है।

(1) हंगुल–कश्मीरी स्टेग, सर्वस इलेफस हंगुल (Kashmir Stag, *Cervus elaphus hanglu* Wagner 1844)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हंगुल (*Cervus elaphus hanglu*) यूरोपियन लाल हिरण (*Europeon Red deer, Cervus elapus*) की एक उपप्रजाति है। लाल हिरण (*Cervus elapus*) यूरोप, एशिया व उत्तरी हिमालय में पाया जाता है। हंगुल कश्मीर की उत्तरी–पश्चिमी व उसके आस–पास की पहाड़ी–घाटियों में पाया जाता है। सिक्किम में इस हिरण को "शोऊ (*Cervus elapus wallichis*)" कहते हैं, लेकिन यह 20 वीं सदी के आरम्भ में ही वहाँ से समाप्त हो गया था। हंगुल की वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। आई.यू.सी.एन. की रेड अलर्ट लिस्ट में इसे संकटग्रस्त अंकित किया गया है। जम्मू और कश्मीर प्रदेश वन सुरक्षा नियम 1978 में भी हंगुल को संकटग्रस्त श्रेणी में रखा गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): हंगुल (*Cervus elaphus hanglu*) का बाह्य आवरण हल्के से गहरे भूरे रंग का होता है। इसके होंठ, ठोड़ी व छाती सफेद रंग की होती है। आवरण का रंग गर्मियों में हल्का हो जाता है परन्तु सर्दी में इनके घने बालों के साथ–साथ रंग गहरा भूरा हो जाता है। एक वयस्क नर में मृगश्रृण में 5–5 शाखायें बनती हैं, कई बार 13 से 14 शाखायें भी देखी गई हैं। हंगुल की परिमाप निम्नवत् हैः

वयस्क की लम्बाई : 120 से 125 सेंटीमीटर
वयस्क का भार : 180 से 200 किलोग्राम

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) आवास (Habitat): हगुंल (***Cervus e. hanglu***) का डांचीगाम अभ्यारण, श्रीनगर शहर से 20 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। यहाँ पर पर्णपाती जंगल में शहतूत, वाझ, मजनू और अखरोट के वृक्ष हैं। जिसमें लगभग 200 हंगुल सदस्यों की एक समष्टि मौजूद है। हंगुल की पूर्ण संख्या का ठीक प्रकार से गिनती करना कठिन है क्योंकि डांचीगाम में मौसमानुसार हंगुल अकेले और छोटे–छोटे समूह में कई दुर्गम स्थानों व घाटियों में भोजन की तलाश में विचरते हैं। ग्रीष्म ऋतु में यह डांचीगाम के ऊपरी परिक्षेत्र में और शरद ऋतु में निचले परिक्षेत्र में रहते हैं। मार्च–अप्रैल में नरों के मृग श्रृण के गिरने के बाद वे पहाड़ों में 2750 से 3550 मीटर की ऊँचाई पर चले जाते हैं। सितम्बर में इनके नये श्रृंगाम लम्बाई में पूर्ण होने पर पक्के व सख्त हो जाते हैं। अक्टूबर–नवम्बर में ये पहाड़ों से नीचे आ जाते हैं और प्रजनन के लिए मादाओं के झुंड मे जाकर मिल जाते हैं। हंगुल की उपस्थिति हिमाचल प्रदेश के कुछ क्षेत्रों में भी दर्ज की गई है। वर्तमान में हंगुल किसी भी चिड़ियाघर में नहीं रखा गया है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): हंगुल (*C. e. hanglu*) का मुख्य भोजन घास व पेड़ की कोमल टहनियां व पत्तियाँ हैं। एक अध्ययन के अनुसार हंगुल के आहार में 17 प्रकार के पौधों सम्मिलित हैं (मुस्तफा शाह और अन्य, 1983)। इन्हें परोटीआपसिस (*Parrotiopsis*), जलकियूमोटीयाना (*jlacquemonitiana*), पीली चमेली/जैसमिनियम हूमिले (*Jasminum humile*) और एथरोक्सोन लेनसियोलेट (*Arthraxon lanceolate*) की कलियाँ, सूखी पत्तियां, मुलायम प्ररोह, नई डालियाँ खाना पसन्द है। जब बर्फ गिरती है तब इनके खाने में कुछ परिवर्तन होता है।
बद्ध प्रबन्धन में हंगुल के खान–पान मानक या व्यवस्था के बारे में जानकारी का आभाव है।

उत्पत्ति (Breeding): मादा हंगुल (*C. e. hanglu*) लगभग 24 से 30 माह की उम्र और नर 36 से 40 माह की उम्र में प्रजनन अवस्था में आ जाते हैं। प्रजनन काल में नर आकर मादाओं के झुंड में मिलते हैं। संभोग के लिए दो प्रतिद्वंदी नरों के बीच में एक छोटा युद्ध होता है। प्रमुख नर गर्त में होने के कारण जोर–जोर से रंभाता है और जो मादा, मद में होती है उसके जननांगों को सूंघ करके इसे अलग कर लेता है तथा इसके बाद संभोग की क्रिया सम्पन्न होती है। मई से जून के पहले पक्ष में लगभग 236 दिन की गर्भावस्था पर मादा एक बछड़े को जन्म देती है। बछड़े के बाह्य आवरण पर सफेद धब्बे होते हैं जोकि उम्र बढ़ने के साथ समाप्त हो जाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors)

(अ) हंगुल (*C. e. hanglu*) के परिक्षेत्र में तेंदुओं की अधिक संख्या के कारण हंगुल की समष्टि में वृद्धि नहीं हो पा रही है। नवजात व युवा अधिकतर तेंदुओं के शिकार बन जाते हैं (विभागीय प्राप्त सूचना के आधार पर)।

(आ) हंगुल (*C.e. hanglu*) के परिक्षेत्र में भेड़ों का चराना, जलाने की लकड़ी काटना और प्रकीणन प्रवास के रास्तों की कमी जैसे अवरोध इनकी उत्पत्ति में बढ़ोत्तरी ना होने के लिए भी दोषी माने गये हैं।

(इ) रोग **(Disease):** हंगुल (*C. e. hanglu*) की बीमारियों के बारे में कोई विशेष जानकारी उपलब्ध नहीं है। केवल पैराटूबरक्लोसिस (Paratuberculosis), बोवाईन मैलिंगनेनट काटैहर (Bovine Malignant Catarrh) और वरमिनस निमोनिया/ डिक्टोकेलस विविपेरस इन्फेक्शन (*Dictyocalus vivparus*) नाम के बीमारियों को रिकार्ड किया गया है। कभी–कभार दुर्घटना ओर कष्टदायी प्रसव में भी मौत का कारण बताया गया है।

2. कुल मोस्चिडी (Family *Moschidae*)
कस्तूरी हिरण (मृग) प्रजातियाँ–मोसचस स्पीसिज
(Musk Deer, *Moschus species*)

परिचय (Introduction): कुछ प्राणी विशेषज्ञ कस्तूरी मृग की केवल चार प्रजातियों की उपस्थिति मानते है और अन्य प्रजातियों को उनकी उप–प्रजातियों के रूप में पहचान के पक्षधर हैं। अतः लेखक कस्तूरी मृग की प्रजातियों के विषय में अपनी ओर से कुछ भी कहने में असमर्थ है। उपलब्ध जानकारी को संज्ञान में लेते हुए वंश मोसचस (Genus *Moschus*) के अन्तर्गत सम्मिलित सात कस्तूरी हिरण (मृग) प्रजातियों का वितरण निम्नवत् हैः

(1) वपन कस्तूरी मृग,मोसचस बरेजोवस्की (Dawarf /Chinese/South Chinese Forest musk deer, *Moschus berezovskii* Flerov,1929): इस की निम्नलिखित 4 उप–प्रजातियों की पहचान बताई गयी है (Grubb,2005):

उप प्रजातियाँ	वितरण
1) मोसचस ब.बरेजोवस्की (*Moschus b.berezovskii*):	सिचन, किंघाई, तिबत (Sichuan, Qinghai, Tibet)
2) मोसचस ब.बिजानेसिस (*Moschus b. bjiangensis*):	उत्तरी–पश्चिमी यूनान (Northwestern Yunnan)
3) मोसचस ब.क्योबानजिस (*Moschus b.caobanjis*	यूनान, गुएंगक्सी, उत्तरी वियतनाम (Yunnan, Guangxi, Northen Viet Nam)
4) मोसचस ब.युंएनगयोनसिस (*Moschus b. yunguiensis*):	यूनान, गुइजहाऊ, हाइलैड, हूनान, जियनगक्सी (Yunnan-Guizhou high land, Hunan, Jiangxi)

प्रजाति दक्षिणी और केन्द्रीय चीन, तिब्बत, उत्तरी वियतनाम के ज्यादातर 1524 से लेकर 3048 मीटर, की ऊँचाई वाले क्षेत्रों में निवास करती है। वपन कस्तूरी मृग की उपस्थिति अरूणाचल प्रदेश में भी बताई जाती है, परन्तु वैज्ञानिक आधार पर इस के अस्तित्व एवं समष्टि को प्रमाणित करना जरूरी है।

(2) एलपाइन कस्तूरी मृग, मोसचस क्रयोगस्टर (Alpine musk deer, *Moschus chrysogaster/sifanicus* Hodgson,1839) : प्रजाति अफगानिस्तान के विशाल हिमालय क्षेत्र से लेकर पाकिस्तान, भारत (हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्कम), भूटान, केन्द्रीय तिब्बत से चीन तक पायी जाता है।

(3) साईबेरियन कस्तूरी मृग, मोसचस मोसचीफरस (Siberian musk deer, *Moschus moschiferus* Linnaeus,1758): प्रजाति चीन, मंगोलिया, साईबेरिया और कोरिया की निवासी है। इस की निम्नलिखित 5 उपप्रजातियों की पहचान बताई गयी है:

उप प्रजातियाँ	**वितरण**
1) मोसचस मो.मोसचीफरस (*Moschus m. moschiferus*):	साईबेरिया, और मंगोलिया (Siberia and Mongolia)।
2) मोसचस मो.तुरोवी (*Moschus m.turovi*):	रशिया के पूर्वी सदूर इलाके (Russian Far East) ।
3) मोसचस मो. एरिक्टक्स (*Moschus m.arcticus*):	वरखोयनस्क रिज (Verkhoyansk Ridge)।
4) मोसचस मो.सचालिनिसीस (*Moschus m.sachalinensis*):	सख्लाम (Sakhalm)
5) मोसचस मो. पारवेप्सि (*Moschus m.parvipes*):	कोरिया (Korea)।

कुछ वैज्ञानिक उपरोक्त प्रत्येक उप प्रजाति को पूर्ण प्रजाति मानते हैं (Sokolov.and Prikhod'ko,1997-1998)।

(4) काला कस्तूरी मृग, मोसचस फसक्स (Black musk deer, *Moschus fuscus* LI,1981): प्रजाति पश्चिमी यूनान और दक्षिणी पूर्व तिब्बत में पायी जाती है। इस काले कस्तूरी मृग की उपस्थिति सिक्कम, आसाम और अरूणाचल प्रदेश में भी बताई गई है।

(5) ऐनहुई कस्तूरी मृग, मोसचस एनयूहन्सिस (Anhui Musk deer, *Moschus anhuiensis* Wang & Yan,1982): यह प्रजाति चीन में पायी जाती है। पूर्व में इसे वपन कस्तूरी मृग (*Moschus berezovskii*) की उप–प्रजाति माना गया था।

(6) कश्मीरी कस्तूरी मृग, मोसचस कयूपरेस्ज (Kasmir Musk deer, *Moschus cupreus*g Grubb,1982): पूर्व में इसे हिमालयन कस्तूरी मृग की उप–प्रजाति माना गया था। वर्तमान में यह एक अपने आप में प्रजाति है जो अफगानिस्तान, पाकिस्तान और भारत में पायी जाती है।

(7) सफेद अभ्युदर या हिमालयन कस्तूरी मृग, मोसचस ल्यूकोगैस्टर (White belied or Himalayan Musk deer, *Moschus leucogaster* Hodgson,1839): पूर्व में इसे

हिमालयन कस्तूरी मृग की उपप्रजाति माना जाता था। प्रजाति अफगानिस्तान, पाकिस्तान, भूटान, उत्तरी भारत, नेपाल और कुछ सख्या चीन में पायी जाती है।

उपरोक्त कस्तूरी मृग प्रजातियों की सूची में से केवल भारतीय प्रजातियों को वर्णित किया गया है।

(1, 2) एलपाइन एवं हिमालयन कस्तूरी मृग प्रजातियाँ
(Alpine musk deer, *Moschus chrysogaster/sifanicus* Hodgson,1839 and Himalayan Musk deer, *Moschus leucogaster* Hodgson,1839)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत में पाये जाने वाली दो प्रमुख कस्तूरी मृग प्रजातियों (*M. chrysogaster* and *M. leucogaster*) के वितरण सम्बन्धित जानकारी उपरोक्त सूची में दी गयी है। हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड (गढ़वाल, कुमाऊं), लद्दाख, कश्मीर, सिक्किम, अरूणाचल प्रदेश और आसाम की पहाड़ियों में समुद्र तल से 2200 मीटर से लेकर 4300 मीटर की ऊँचाई तक इन के प्राकृतिक निवास विस्तृत हैं, परन्तु दोनो प्रजातियों की कुल संख्या 4000 से अधिक नहीं हो सकती है। अतः इन की स्थिति को अति संकटमय माना जा सकता है। तीसरी प्रजाति कश्मीरी कस्तूरी मृग (*Moschus cupreusg*) है। काले कस्तूरी मृग की उपस्थिति सिक्कम, आसाम और अरूणाचल प्रदेश में बताई गई है,परन्तु वैज्ञानिक आधार पर इस के अस्तित्व को प्रमाणित करना जरूरी है। वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सभी कस्तूरी मृग प्रजातियों की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। आई. यू. सी. एन. (IUCN) द्वारा इन को संकटासन्न–संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features):

(अ) सभी कस्तूरी मृग प्रजातियाँ रोमन्थि प्राणी हैं।

(आ) कस्तूरी नरों के सिर पर मृगश्रृण नहीं होते और न ही इनके चेहरे पर आंखों के नीचे ग्रन्थियाँ होती हैं।

(इ) दंत विन्यासः एक विकसित कस्तूरी नर के ऊपरी जबड़े में दोनों ओर एक–एक चीर फाड़ वाला रद–टस्क (tusk) मुँह से बाहर को निकले हुये नीचे की ओर झुके हुये (निचले जबड़े तक या उससे भी नीचे तक लम्बे) होते हैं। मादा में यह रदनक बहुत छोटे होते हैं। कृन्तक दन्त चम्मच के आकार के होते हैं जो पत्थरों में से खाने के लिए फुगी घास व लिचन को खरोच कर निकालने में सक्षम होते हैं।

दंत सूत्र : कृन्तक दांत 0/4, रदनक 1/0, अग्रचर्वणक 3/3, चर्वणक 3/3 = 34

(ई) कस्तूरी मृग की पूँछ छोटी सिरे पर बालों के गुच्छे युक्त होती है। पूँछ पुठ्ठों के बालों में पूरी तरह छिपी रहती है। केवल विशेष परिस्थितियों में भागते समय (जैसे कि खतरे का आभास, संगम के लिए मादा का पीछा करना, प्रतिद्वंदी को डराना) मृग पूँछ को ऊपर उठाकर भागते हैं।

(उ) अग्रिम टाँगों की अपेक्षा पिछली टाँगें लम्बी और कुछ आगे की ओर मुड़ी होती हैं। खुर लम्बे होते हैं जो ऊँची, नीची तथा बर्फीली सतह पर आराम से चलने में सहायक होते हैं।

(ऊ) कस्तूरी मृग में पित्ताशय नाशपाती के आकार का होता है जबकि अन्य हिरण प्रजातियों में यह अनुपस्थित होता है।

(ए) वयस्क नर की नाभि में कस्तूरी ग्रन्थी (नाभि व प्रजनन अंगों के बीच की जगह उदर में) मनुष्य के बच्चे की मुट्ठी जितनी बड़ी उपस्थित होती है। ताजी कस्तूरी का रंग भूरा होता है और अमोनिया जैसे बदबू देती है। सूखने पर यह सुगन्धित हो जाती है। एक मृग से लगभग 20 से 50 ग्राम कस्तूरी निकलती है। चीन में किये गये प्रयोग ने सिद्ध कर दिया है, कि बिना हिरण को मारे कस्तूरी को बार–बार निकाला जा सकता है। संस्कृत में सुगन्धित कस्तूरी को मुस्कम् कहते है जिसके कारण इस हिरण को नाम दिया गया है। सुगन्धित कस्तूरी दवा एवं सौन्दर्य प्रसाधनों के बनाने में इस्तेमाल होती है, इस लिये कस्तूरी की काफी अधिक माँग है। मृग से कस्तूरी निकाले के लिए अल्मोड़ा में आई.सी.एम.आर. (I.C.M.R.) के तहत कस्तूरी मृग का एक फार्म स्थापित किया गया था, जिसका वर्तमान में सचालन केंद्रीय वन विभाग के द्वारा किया जा रहा है।

(ऐ) मादा में एक जोड़ा स्तन ग्रंथियाँ होती हैं, जबकि अन्य हिरणों में दो जोड़े।

(ओ)प्रजनन सत्र को छोड़कर नर और मादा एकाकी विचरण करते हैं।

एलपाइन वयस्क कस्तूरी मृग (*Moschus chrysogaster*) की परिमापः

भार : 11–18 किलोग्राम

ऊँचाईः 51–53 सेंटीमीटर

शरीर की लम्बाई : 86–100 सेंटीमीटर

पूँछ की लम्बाई : 4–6 सेंटीमीटर

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): भारत में एलपाइन कस्तूरी मृग (*Moschus chrysogaster*) की समष्टि में तेजी से पतन हो रहा है। प्रजाति हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड और सिक्कम के विशेष क्षेत्रो में पायी जाती है। उत्तराखण्ड में केदारनाथ वन्यजीव अभ्यरण, गंगोतरी राष्ट्रीय उद्यान, गोविन्द पशु विहार राष्ट्रीय उद्यान, और असकोट वन्यजीव अभ्यरण इसके मुख्तः आवासीय परिक्षेत्र हैं। पूर्व में सफेद अभ्युदर या हिमालयन कस्तूरी मृग (*Moschus leucogaster*) को हिमालयन कस्तूरी मृग की उप–प्रजाति माना जाता था। प्रजाति उत्तरी भारत के राज्यों, जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड (गढ़वाल, कुमाऊं), सिक्किम और आसाम में पायी जाती है।

वन विभाग द्वारा 1982 में कस्तूरी मृग की उत्पत्ति के लिए कारचुला खरक (Breeding Kharchula Kharak) में एक केन्द्र खोला गया था। परन्तु प्रजाति के रख–रखाव में कई प्रकार की असुविधाएं होने के कारण यह प्रयोग असफल रहा।

मृग की कस्तूरी निकालकर इत्र और दवाइयां बनाने के लिए केन्द्रीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद, अल्मोड़ा (Central Council of Medical Research, Almora) में कस्तूरी मृग उद्यान खोला गया था जिसमें उत्पत्ति की दर अच्छी पायी गयी।

भारतीय परिवेश में कस्तूरी हिरण की दोनों प्रमुख प्रजातियों की स्थिति अति दयनीय है और इनके संरक्षण के लिए सुचारू रूप से अतिशीघ्र बद्ध प्रबन्धन में प्रजनन योजना का क्रियान्वयन अति आवश्यक है।

कस्तूरी हिरण शर्मीला एवं अकेला रहने वाला प्राणी है। केवल प्रजनन काल में ही मादा और नर एक साथ होते हैं। किसी परिक्षेत्र की गुणवत्ता और भोजन की मात्रा पर इनकी संख्या और गतिविधियाँ निर्भर करती है। पैरों की विशेष बनावट के कारण कस्तूरी मृग लगभग 3 मीटर की छलांग लगा सकता है। इसमें यह भी विशेषता है कि यह एक ही स्थान पर मेंगने करता है। इसलिये उस स्थान पर बार–बार आता जाता रहता है। रात के समय चुस्त रहता है तथा दिन में घनी वनस्पतियों, पहाड़ी चट्टानों व बर्फ के ढेरों में आराम करता है। मुख्यतया संध्या के समय ये खाने के लिए अपने आराम के स्थान से बाहर निकलते हैं और भोर तक उसी क्षेत्र में रहते हैं। शीत ऋतु में अधिक बर्फ पड़ने के कारण ये अपने परिवास के कम ऊँचाई वाले क्षेत्र पर पहुँच जाते हैं, जहाँ वनस्पति एवं झाड़ियों में दिन में भी विचरण करते हैं।

(ब) भोजन (Food and Feeding): कस्तूरी मृग पहाड़ों पर पाये जाने वाले पेड़ों से वनजोग, सेमरा व कस्तूर चारा के पत्तों को चाव से कुतर–कुतर कर खाता है। यह मुलायम छोटे पौधे एवं झाड़ियों के पत्ते व टहनियों को भी खाता है। सर्दी में जब भोजन की कमी हो जाती है, तो यह लिचन, मोस व फरन खाता है, लेकिन कुछ विशेष पौधे पूरे साल भर खाता है। कस्तूरी हिरण के भोजन परिछेदिका (profile) केवल ग्रीष्मकाल को छोड़कर सराव के भोजन के समान है। शीतकाल के समय जब भोजन की कमी होती है तब बांज (Oaks, *Quercus semecarpifolia*), गुलथेरिया (Gaultheri*a Gaul-theria nummularioides*), वरास की झाड़ी *(Rhododendron campanula-tum*) और पहाड़ी बाँस भी खाता है। अक्सर कस्तूरी हिरण शेमीया बिरियोला पत्तियों (*Schemia briola*) को पसन्द नहीं करता है। अंकुरित चने, गेहूँ और मिलेट को बड़े चाव से खाता है।

प्रजनन केन्द्र, कन्चुला खरक, जिला चमोली (उत्तराखण्ड) में कस्तूरी मृग को दिया जाने वाला आहार इस प्रकार हैं : नवम्बर से अप्रैल इस प्रकार हैः (अ) लिचन (Lichens, Kamastyehdalis sp.), बान की पत्तियाँ (Kharsu Oak leaves (*Quercus Semicar pifolia*), सूखी स्ट्रोविल्स की पत्तियाँ (dry *Stro- bilanthes wallichi* leaves and local Kathmal leaves) (आ) मई से अक्टूबर तक जंगली गुलाब (*Rosa brunonli,* flowers), पालक (wild spinach leaves), जीमल (leaves of Jimal,

Strobilanthes), पत्तियाँ (leaves of Moru oak, *Ouercus dilatata*) और खिचरू की पत्तियाँ (local khichru leaves) ।

बद्ध प्रबन्धन में कस्तूरी हिरण के भोजन की गुणवत्ता व गुणात्मक पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए, क्योंकि ऊर्जा शरीर प्रति किलोग्राम भार की आवश्यकता दूसरे हिरणों के तुलना में अधिक है। एक वयस्क हिरण की कुल आहार की खुराक एक दिन में 5–7 किलोग्राम है।

उत्पत्ति (Breeding): कस्तूरी हिरण (*M. chrysogaster*) मादा लगभग 20 महीने की आयु में वयस्क होती है। प्रणय के लिये इनका मिलन नवम्बर माह से शुरु हो जाता है, जोकि जनवरी तक चलता है। मादा हिरण एक महीने तक स्त्रीमद में रहती है तथा कई नर उसके पीछे संभोग के लिये भागते रहते हैं। संभोग के समय नर कस्तूरी की सुगन्ध के कारण मादा आकर्षित होती है। मादा 6 माह के गर्भाकाल के पश्चात् एक बच्चे को अप्रैल–जून में जन्म देती है। यदा-कदा दो बच्चे भी हो सकते हैं। बच्चे के शरीर पर सफेद धब्बे होते हैं, जोकि उम्र बढ़ने के साथ–साथ समाप्त हो जाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors). शिकार (पोचिंग) : कस्तूरी और रद (टसक) प्राप्त करने के लिये कस्तूरी मृग (*M. chrysogaster*) नर निर्दोष ही मारे जाते हैं, जिसके कारण इनकी संख्या वर्ष प्रति वर्ष घटती जा रही है। कश्मीर (डाचीगाम), हिमाचल प्रदेश व उत्तराखंड में प्रजाति के विशेष अभ्यरण होने के बावजूद इसके लुप्त होने की सम्भावना बनी हुयी है। बद्ध प्रबन्ध में वैज्ञानिक ढंग से कस्तूरी हिरण के रख–रखाव की जानकारी की कमी और प्रतिकूल वातावरण (Kanchulakharakh Chamoli 2700 m above MSL and temp. 27 to -6°C and Almora musk deer Farm 2675 m, MSL and temp 31 to -3°C and Kufari Musk deer Farm, 2725 m MSL; Temp. <0 to 27°C) का प्रभाव इसकी समष्टि के पतन का मुख्य कारण हो सकता है।

परभक्षियों द्वारा हानि : प्राकृतावास में पीले गले वाला मार्टन, लोमड़ी, हिमालयन भेड़िया, लैंक्स और हिम तेंदुआ इसके मुख्य शत्रु हैं जो इसको नुकसान पहुँचाते हैं।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): वरमिनस निमोनिया (worminous pneumonia, *Capillaria mullaris*) नामक बीमारी चमोली हिरण उद्यान में रखे गये कस्तूरी हिरणों में पायी गयी। केवल एक बार प्रतिजीव रक्तीय–पास्चुरेलोसिस (Pasteurellosis) के कारण कस्तूरी मृग की मृत्यु भी निदान की गई। केन्द्रीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद, अल्मोड़ा (Central Council of

Medical Research, Almora) के कस्तूरी मृग उद्यान में रखे गये कस्तूरी हिरणों में भी क्षय रोग से मृत्यु के मामले रिकार्ड किए गये हैं।

सदी के शुरू (31.12.2004) में चमोली हिरण उद्यान में रखे गये कस्तूरी हिरणों में से तीन का स्थानान्तरण दार्जिलिंग चिड़ियाघर में किया गया, परन्तु स्थानान्तरण के दौरान परिवहन आयात प्रतिबल के कारण उन में से एक की मौत रास्ते में और बचे दो की मौत दार्जिलिंग चिड़ियाघर में पहुँचने के कुछ समय पश्चात मौत हो गयीं थी।

3. कुल ट्रेगूलिडि (Family *Tragulidae*)

कुल ट्रेगूलिडि (Family *Tragulidae*) की 10 मूषक हिरण प्रजातियों–चवरोटिन स्पीशीज (Chevrotain species) को निम्नलिखित तीन वंशो के अन्तर्गत पहचान दी गयी है।

1. वंश–जीनस मोसचियोला (Genus *Moschiola*)

(1) भारतीय चित्तिदार मूषक हिरण, मोसचियोला इण्डिका (Indian spotted chevrotain/ Mouse deer, *Moschiola indica*): भारत के कुछ प्रदेशों में पाया जाता है, जिसका वर्णन नीचे दिया गया है।

(2) पीली धारी वाला मूषक हिरण, मोसचियोला कैथीगरे (Yellow striped chevrotian- *Moschiola kathygre*): वर्ष 2005 में इस प्रजाति की पहचान श्रीलंका में निदान की गयी थी। इसके शरीर पर दो पीले रंग की धारियाँ और एक धारी पूंछ के नीचे के कारण इसकी पहचान अन्य मूषक प्रजातियों से अलग स्थापित होती है।

(3) श्रीलंका मूषक हिरण, मोसचिओला मेमिन्ना (*Moschiola meminna* Erxleben 1877) : प्रजाति श्रीलंका में पायी जाती है।

2. वंश–जीनस ट्रागुलस (Genus *Tragulus*)

(1) बड़ा मूषक हिरण, ट्रागुलस नेपू (Great mouse deer, *Tragulus napu*): प्रजाति सिंगापुर, लाओस और कम्पूचिया में पायी जाती है। लगभग समाप्ति के कगार पर पहुँच चुकी है।

(2) छोटा मूषक हिरण, ट्रागुलस जवेनिकस (Java lesser chevertain, *T. javanicus* Osbeck): यह इण्डोचाइना, मलाया, सिंगापुर, कम्पूचिया, थाईलैण्ड, वियतनाम और लाओस में पाया जाता है।

(3) छोटा मलाया मूषक हिरण, ट्रागुलस कांची (Lesser Malay Mouse-deer or Kanchil, *Tragulus kanchil*): यह मूषक हिरण इण्डोचाइना, म्यांमार, स्थल संयोजक कारा (Isthmus of Kra), बरूनाई, कम्पूचिया, चीन, इण्डोनेशिया, सुमात्रा, लाओस, मलेशिया, सिंगापुर, थाईलैण्ड और वियतनाम में पाया जाता है।

(4) फिलीपिन्स मूषक हिरण, ट्रागुलस निगरिकेन्स (Philippine Mouse-deer, *Tragulus nigricans*): प्रजाति फिलीपिन्स में पायी जाती है।

(5) वियतनाम मूषक हिरण, ट्रागुलस वसीकलर (Vietnam Mouse-deer, *Tragulus versicolor*): यह मूषक हिरण वियतनाम में पाया जाता है।

(6) विलियमसन मूषक हिरण, ट्रागुलस वल्यिमसोनी (Williamson's Mouse-deer, *Tragulus williamsoni*): प्रजाति की उपस्थिति थाईलैण्ड में दर्ज की गयी है परन्तु पूर्ण जानकारी का अभाव है।

3. वंश हेमोसकस (Genus *Hyemoscus*): वंश के अन्तर्गत सम्मिलित जलीय चवरोटिन, हेमोसकस अक्यूटिकस (Water Chevrotain, *Hyemoscus aquaticus*) पश्चिमी और मध्य अफ्रीका में पाया जाता है। अन्य प्रजातियों की अपेक्षा आकार में यह मूषक हिरण बड़ा है और इसके रदनक दाँत भी बड़े होते हैं।

प्रजातियों की शारीरिक एवं कार्मिकी विशेषताएँ

(अ) कुछ लोग माउस डियर और चवरोटिन को एक–दूसरे का पर्यायवाची मानते है जोकि वास्तव में नहीं है। माउस डियर प्रजातियों की वंश ट्रागुलस (Genus *Tragulus*) और चवरोटिन प्रजातियों की वंश मोसचिओला (Genus *Moschiola*) के अन्तर्गत पहचान सुनिश्चित की है। मूषक हिरण–चवरोटिन प्रजातियाँ (Chevrotain species) के शरीर के ऊपरी भाग में पीले चकत्तें या धारियाँ होती हैं। चवरोटिन (Chevrotain) फ्रेंच शब्द चिवर (Chevre) से बना है जिसका मतलब बकरी है जब की यह बकरी जैसा नहीं है। माउस डियर (Mouse deer) अंग्रेजी का शब्द है, लेकिन इसका मूषक (Mouse) से भी कोई सम्बन्ध नहीं है। इसके मुँह की बनावट मूषक (Rat) एवं कुछ आदतें खरगोश (Rabbit) से जरूर मिलती जुलती है इसलिए कभी–कभी स्थानीय लोग इसे जंगली खरगोश (Wild hare) भी मानने की भूल कर लेते हैं।

(आ) मूषक हिरण प्रजातियाँ पश्चिमी अफ्रीका, भारत और दक्षिणी पूर्वी देशों के वन क्षेत्रों में पायी जाती हैं।

(इ) सभी मूषक हिरण प्रजातियाँ रोमन्थि हैं। आमाशय का तृतीय कक्ष ओमेज़म और चतुर्थ कक्ष एवोमेज़म संयुक्त रूप से एक नली का आकार ले लेते हैं (इसलिए आमाशय तीन कक्षीय होता है) जबकि अन्य सभी रोम्नथियों (जुगाली करने वाले पशुओं) में चार कोष्ठों वाला आमाशय (प्रथम रूमेन, द्वितीय रेक्टिकुलम, तृतीय ओमेज़म और चतुर्थ अमाशय–एवोमेज़म) होता है।

(ई) इनके सर पर सींग या मृगश्रृण (एन्टिर्लस) नहीं होते हैं, इसलिए यह न तो एंटिलोप न ही हिरण कुल में आते हैं।

(उ) दन्त सूत्रः कृन्तक 0/3, रदनक 1/1, अग्रचर्वण 3/3, चर्वण 3/3

नर के ऊपरी रदनक दाँत टस्क के रूप में, अग्रचर्वण दातों के किरीट लम्बे चर्वण दाँतो के किरीट पर चन्द्रार्थ कटक (Crescent Ridges-Selenodont) होती हैं।

(ऊ) अक्षुकोटर की पश्च अस्थि पट्टिका द्वारा कनपट्टी खात अलग होती है। अधुस्थि (lachrymal bone) और नासास्थि के बीच खाली स्थान उपस्थित या अनुपस्थित होता है।

(ए) टाँगें पतली, पैर में चार अंगुलियाँ। दूसरी और पाँचवी अंगुली पतली।

(ऐ) तीसरी और चौथी करभास्थियाँ (Metacarpals) और प्रपदस्थियाँ (Metatarcals) आपस में जुड़ी हुई।

मूषक हिरण (पिसोरा/पिसुग)–इण्डियन माउस डियर, मोसचियोला इण्डिका (Indian spotted chevrotain or Mouse deer, *Moschiola indica*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारतीय मूषक हिरण, इण्डियन माउस डियर (Mouse deer, *Moschiola indica*) दुनिया का सबसे छोटा हिरण है। मूषक और चवरोटिन की 10 प्रजातियों में से केवल एक प्रजाति, भारतीय चित्तीदार मूषक हिरण, मोसचियोला इण्डिका (Indian spotted chevrotain/ Mouse deer, *Moschiola indica*) भारत में पाई जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के तहत भारतीय मूषक हिरण (*Moschiola indica*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। इसकी स्थिति संकटमय है।

प्रमुख लक्षण (Distinctive body features): मूषक हिरण (*Moschiola indica*) की शारीरिक एवं कार्मिकी विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) शरीर के बाल गहरे भूरे रंग के होते हैं जिनमें सफेद धब्बे होते हैं तथा पेट के दोनों ओर दो–दो (चकत्तेदार) सफेद धारियाँ होती हैं। यही धारियाँ जंगल में मूषक हिरण की पहचान खरगोश से अलग सुनिश्चित करती हैं।

(आ) सिर पर श्रृंग या सींग नहीं होते हैं।

(इ) मुँह कुछ लम्बा और कान छोटे होते हैं।

(ई) अगली टाँगें छोटी, लेकिन पिछला धड़ ऊँचा होता है। पैर गोल और खुर दो हिस्सों में विभाजित होते हैं।

(उ) दन्त सूत्रः कुतरन दाँत 0/3, रद 1/1, अग्रदाढ़ 3/3, पच्छ दाढ़ 3/3

कुतरन दांतों और ऊपरी टस्क (नर में मादा की अपेक्षा लम्बा)। उदृन्त दाँत (टस्कस) की सहायता से मूषक हिरण आहार को तोड़ कर खाता है।

(ऊ) मूषक हिरण का वजन लगभग 2.5 किलोग्राम, लम्बाई नाक से पूँछ तक 51 सेंटीमीटर और कन्धे के स्तर से ऊँचाई 35 सेंटीमीटर होती है। पूँछ अपेक्षाकृत छोटी होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management).

(अ) आवास (Habitat): मूषक हिरण (*Moschiola indica*) आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, केरल, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, अरूणाचल प्रदेश, ओड़िशा, बिहार और झारखण्ड राज्यों में पाया जाता है। यह घास से ढकी पहाड़ियाँ (ऊँचाई 1850 मीटर तक) समतल और पठार क्षेत्र के सदाबहार पतझड़ी और नम, पानी से घिरे वन क्षेत्रों में विचरना पसंद करता है। प्रजनन–सत्र के अलावा नर एकांकी में रहता है, यदा–कदा जोड़ों में भी। यह पुराने पेड़ के खोंखले में आराम करता है। मूषक हिरन ऊषाकाल और सायंकाल में भोजन के लिये निकलते हैं। इसके शरीर की बनावट व रंग इसको वातावरण में छद्मावरण रूप प्रदान करता है। अन्य हिरणों की तरह इसकी भी घ्राण (सूंघने) तथा श्रवण शक्ति तेज होती है। मूषक हिरण दुश्मन को दूर से भांप लेता है और भागकर हरी घास व झाड़ियों में छिप जाता है। भारत के केवल कुछ ही चिड़ियाघरों (अहमदाबाद, हैदराबाद) में मूषक हिरण को रखा गया है। इसका बाड़े का आकार अन्य हिरणों की अपेक्षा अधिक बड़ा नहीं बनाया जाता है। शर्मीली प्रवृति होने के कारण यह जीव अक्सर छिपकर रहना पसन्द करता है, इसलिए बाड़े में बिना कांटे वाली झाड़िया और घास का होना जरूरी है।

(ब) भोजन (Food): मूषक हिरण (*M. indica*) का प्राकृतावास में मुख्य भोजन फल,घास,परोह,आदि हैं। चिड़ियांघरों में इसको भीगे हुए चने, उबले चावल, शकरकंदी, गाजर (काटकर), केला, टमाटर और दूब घास (के अलावा 80 ग्राम हरी बरसीम भी दी जा सकती है) की कुल मात्रा लगभग एक किलोग्राम प्रति वयस्क प्रति दिन दी जाती है। मार्च माह में आधा लीटर पानी बाड़े मे रखने पर देख गया कि एक व्यस्क ने दिन में 2–3 बार में केवल 150–200 मिलीलीटर तक ही पानी पिया।

उत्पत्ति (Breeding): मूषक हिरण (*M. indica*) मादा लगभग 24 माह और नर 30 माह की उम्र में वयस्क होता है। मादा 153 दिन के गर्भाकाल पूर्ण होने पर एक संग्राह में एक या दो बच्चों को साल में एक बार (कभी–कभी दो बार भी) जन्म देती है। अहमदाबाद चिड़ियाघर मे संन्तानोत्पत्ति (1990–99 के दौरान) अधिकतर जनवरी, जून, अगस्त और अक्टूबर में रिकार्ड की गई है (तालिका 4)। पैदा होने के 24 घण्टे के बाद छोना चलने–फिरने व दौड़ने लगता है।

तालिका 4: 1990–99 के दौरान संन्तानोत्पत्ति अहमदाबाद चिड़ियाघर

माह	सन्तान	माह	सन्तान
जनवरी	5	जुलाई	–
फरवरी	2	अगस्त	5
मार्च	1	सितम्बर	1
अप्रैल	1	अक्टूबर	4
मई	2	नवम्बर	2
जून	4	दिसम्बर	–

अहमदाबाद प्राणी उद्यान में मूषक हिरण की काफी अच्छी उत्पत्ति हुई है। हैदराबाद चिड़ियाघर द्वारा मूषक हिरण की आबादी बढ़ाने के लिए अहमदाबाद चिड़ियाघर से नर और मादा मूषक हिरण प्राप्त किए थे। मूषक हिरण की अधिकतम आयु 10 ये 12 वर्ष तक होती है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): मूषक हिरन के क्षेत्र में किसी भी प्रकार की अशान्ति इनके लिए हानिकारक है। इनकी बीमारियों के विषय में कोई विशेष जानकारी लेखक के पास नहीं है। माँसाहारी प्राणी जैसे–तेंदुआ, छोटी बिल्लियाँ, नीलगिरि मार्टन, अजगर आदि इसको अपना शिकार बनाते हैं। चिड़ियाघरों में इसके नवजात शिशु को कभी–कभी चूहों, नेवलों एवं साँप अगर बाड़े मे घुस जाते हैं तो इनको नुकसान पहुँचाते हैं।

4. कुल बोविडि (Family *Bovidae*)

परिचय (Introduction): वर्तमान में कुल बोविडि प्रजातियों को बाह्य शारीरिक विभदेक लक्षणों के आधर पर एन्टिलोप, गजेल और गोवंशी समूहों मे विभाजित किया गया है (तालिका 5)। कुल की 137 प्रजातियों एवं उप–प्रजातियों की पहचान 45 वंशों के अन्तर्गत 10 उपकुलो (बोविनि, एन्टिलोपिनि, कैपरिनि, बोसेलेफिनी...) में स्थापित की गयी है। कुल की अन्य प्रजातियों की अपेक्षा कुरग–एन्टिलोप प्रजातियों की संख्या अधिक (लगभग 90) है, जिनमें से अधिकतर अफ्रीका और एशिया की निवासी हैं।

तालिका 5: एन्टिलोप, गजेल और गोवंशी समूह मे बाह्य विभेक शारीरिक लक्षण

लक्षण	एन्टिलोप	गजेल	गौवंशी
सींग	अ) अधिकांश प्रजातियों के नरों में लम्बे बेलनाकार, लहरमय, छल्लेदार। ब) कुछ प्रजातियों की मादाओं में अनुपस्थित। स) कोर अस्थि ठोस।	अ) सीधे और कुछ में 's' आकार में। नर में खुरदरे और मादा में चिकने। ब) कुछ प्रजातियों की मादाओं में अनुपस्थित।	अ) नर और मादा दोनों में उपस्थित। लम्बाई में औसतन परन्तु छल्लों रहित। ब) कोर अस्थि शहद के छत्ते समान। वायु के सूक्ष्मरंधो युक्त।
अग्र नेत्र गुहा ग्रन्थि*	आँख के नीचे खात में स्थित। उदाहरण काला हिरण, चौसिंगा	अपर्याप्त विकसित	अनुपस्थित
घुटनों पर बाल	अनुपस्थित	उपस्थित	उपस्थित
वंक्षण ग्रंन्थि	खुरों के बीच में	अनुपस्थित	अनुपस्थित

	उपस्थित		
उदर–आवरण	अधिकांशत सफेद	अधिकांशत सफेद	लगभग बाह्य आवरण समान
दौड़ / गति	काफी तेज	तेज	आम–तौर पर धीमी परन्तु प्रतिकूल अवस्था में तेज दौड़ सकते है।

*Preorbital gland

प्रजातियों की कुछ असाधारण विशेषताएँ

(अ) कुल प्रजातियाँ घास खाने वाली रोमन्थि स्तनपायी हैं। इनकी अँगुल्यस्थियों पर चौड़े खुर होते हैं।

(आ) अधिकांश प्रजातियों के नर और मादा में भी बिना शाखा के सींग और जिनके ऊपर कवच और अन्दर अस्थिकोर होता है।

(इ) चर्वणक दाँतों के किरीट जड़ों की अपेक्षा बड़े और ऊँचे होते हैं।

(ई) केवल मूषक हिरण और ऊँट को छोड़कर अन्य सभी रोम्नथिं प्रजातियों में चार कक्षीय आमाशय (प्रथम–रूमेन, द्वितीय रेक्टिकुलम, तृतीय ओमेज़म और चतुर्थ एवोमेज़म) होते हैं जिसमें रूमेन सबसे बड़ा होता है।

अधिकांश कुल प्रजातियाँ तीन उपकुलों, बोविनि (*Bovinae*), एन्टिलोपिनि (*Antelopinae*) और कैपरिनी (*Caprinae*) से सम्बन्धित हैं, जिनमें से केवल भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक और दो के अन्तर्गत सम्मिलित प्रजातियों को वर्णित किया गया है।

एन्टिलोप और गजेल प्रजातियाँ (Antelope and Gazelle species)

अफ्रीका में पाए जाने वाली एन्टिलोप और गजेल प्रजातियाँ (antelope and gazelle species), जैसेकि, सैगा (saiga), स्टीनबॉक (steenbok), स्प्रिन्गबॉक (springbok), डीक–डीक (dik-dik), ओरबी (oribi) उपकुल एंटीलोपिनी (Subfamily *Antilopinae*) में सम्मिलित हैं। भारत में पायी जाने वाली निम्नलिखित 6 एन्टीलोप प्रजातियाँ तीन उपकुलों (*Antilopinae*, *Boselaphine* and *Pantholopinae*) में सम्मिलित हैं। इनके अतिरिक्त बकरी से मिलती–जुलती 3 अन्य एप्टिलोप प्रजातियाँ हैं जोकि, शारीरिक बनावट लक्षणों के आधार पर एक–दूसरे से अलग हैं।

(1) कृष्ण मृग, एन्टीलोप सर्वीकैपरा (Blackbuck, *Antelope cervicapra* Linnaeus 1758).

(2) भारतीय चिंकारा–इण्डियन गजेल, गजेला बेनेटी (Indian Chinkara, *Gazella benetti* Sykes).

(3) गोआ–तिब्बतियन गज़ेला, ओकेपरा पिकटीकोडा (Goa / Tibetian gazelle, *Procapra picticauda* Hodgs).

(4) चीरू– तिब्बतियन एन्टीलोप, पैंथोलोपस हौडगसोनी (Chiru /Tibetian Antelope, *Pantholops hodgsoni* Abel) .

(5) चौसिंगा–फोर हार्नूड एन्टिलोप, ट्रेटरार्सिस क्वाड्रीकोरनीस (Four horned antelope, *Tetracerus quadericornis* Blainville).

(6) नीलगाय, बोसेलेफस ट्रेगोकेमलस (Nilgai, *Boselaphus tragocamelus*) .

1. उपकुल एंटीलोपिनी (Sub Family *Antelopinae*)

(1) कृष्णमृग (Black buck, *Antelope cervicapra* Linnaeus)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): कपाल और शारीरिक बनावट लक्षणों के आधार पर विभिन्न क्षेत्रों में पाऐ जाने वाले कृष्ण मृग (*Antelope cervicapra*) की निम्नलिखित चार उप–प्रजातियों की पहचान की गई है (Ellerman and Morrison Scott, 1951, Groves, 1980)।

1) मध्य क्षेत्रीय कृष्णमृग (*Antelope cervicapra centralis* Zukowsky)।

2) राजपूताना क्षेत्रीय कृष्णमृग (*Antelope cervicapra rajputanae* Zukowsky)।

3) उत्तर प्रदेश क्षेत्रीय कृष्णमृग (*Antelope cervicapra rupicapra* Muller)।

4) दक्षिण क्षेत्रीय कृष्णमृग (*Antelope cervicapra cervicapra* Linnaeus)।

कृष्णमृग भारत की एक स्थानीय एण्टीलोप प्रजाति है, जोकि कई राज्यों में पायी जाती है। इसकी संख्या अन्य किसी भी भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत सम्मिलित एण्टीलोप प्रजातियों से बहुत अधिक है। बिना किसी विशेष कृष्णमृग की उप–प्रजाति को संज्ञान में लिए, कृष्णमृग प्रजाति को ही पूर्ण रूप से नीचे वर्णित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) **नाप एवं भार (Measurements): नवजात** (जन्म पर): मादा का औसत वजन, 3.87 किलोग्राम (3–5 किलोग्राम) और नर का औसत वजन, 4.23 किलोग्राम (3.3-5.0 किलोग्राम) । लिंग आधारित शरीर की लम्बाई लगभग सामान्य। लम्बाईः 55-61 सेंटीमीटर, ऊँचाई (कंधे स्तर से) 42-46 सेंटीमीटर, वक्ष परिधि (थेरा/घेरा) 35–40 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 6–10 सेंटीमीटर और कान की ऊँचाईः 7–12.5 सेंटीमीटर।

वयस्कः नर का वजन 29 से 38 किलोग्राम (मादा से अधिक), शरीर की लम्बाई 110–128 सेंटीमीटर, ऊँचाई (कंधे स्तर से) 71–80 सेंटीमीटर, वक्ष परिधि (घेरा) 67 से 70 सेंटीमीटर, कान की ऊँचाई 13–16 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाईः 14–18 सेंटीमीटर।

(आ) नर में लगभग 70 दिन की आयु पर सींग का उगना शुरू हो जाता है। वयस्क में वल्यकारी सींग अधिक से अधिक 60 सेंटीमीटर तक हो सकते हैं। सींग के छल्लों की संख्या 39 या उससे अधिक भी हो सकती है।

(इ) वयस्क नर में आँख के नीचे की ग्रन्थि का वजन 9 से 10 ग्राम, लम्बाई 3.5 से 4 सेंटीमीटर होती है और मध्य स्तर पर घेरा 7.5 सेंटीमीटर।

(ई) अधोहनु का आड़ा अनुप्रस्थ प्रवर्धक (mandibular angular process) निचले किनारे तक सीमित।

(उ) दन्त सूत्र: कुतरन दाँत 0/4, रद 0/0, अग्रदाढ़ 3/3, पच्छ दाढ़ 3/2 या 3/3=30 या 32। मध्य कृन्तक जोड़ा चौड़ाई और ऊँचाई में अन्य कृन्तक दाँतों से अधिक विस्तृत। पक्ष दाँत पतले, नोंक और गर्दन रहित होते हैं।

(ऊ) ग्रीवा कशेरूकायें (Cervical vertebrae)7; वक्षीय कशेरूकायें (Thoracic vertebrae) 13; कटि कशेरूकायें (Lumbar) 5; त्रिक कशेरूकायें (Sacrum vertebrae) 4; और अनुत्रिक कशेरूकायें (coccygeal vertebrae) संख्या में 13.

(ए) दूसरी और पाँचवीं करभास्थियाँ (Metacarpals) और प्रपदास्थियाँ (Metatarsals) पतली और लगभग 9.5 से 10 सेंटीमीटर, अपूर्ण रूप से प्रमुख अस्थि से जुड़ी हुई।

(ऐ) पित्त की थैली उपस्थित।

(ओ) गुरदे खण्ड रहित आकृति में सेम के बीच समान।

(औ) वयस्क में शिश्न की कुल औसतन लम्बाई लगभग 30 सेंटीमीटर (27.5-36-8 सेंटीमटर)। शिश्न मूत्र मार्ग प्रवर्ध हँसिए की भाँति लगभग 3 सेन्टीमीटर और शिश्न मुण्ड से बाहर निकला हुआ।

(अं) केवल एक जोड़ा स्तन ग्रन्थियाँ, जोकि ऊरू मूल क्षेत्र (in groin region) में स्थित होता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) आवास (Habitat): वर्तमान में सन् 1970 की अपेक्षा कृष्णमृग (*Antelope cervicapra*) की संख्या में काफी कमी आई है। अब भारत के केवल कुछ ही राज्य ऐसे हैं, जैसेकि आँध्र प्रदेश, तमिलनाडु, राजस्थान, गुजरात, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, कर्नाटक, हरियाणा जहाँ पर इनकी संख्या अभी भी अन्य राज्यों के मुकाबले अधिक है। कृष्णमृग की कुल समष्टि को आँकना राष्ट्रीय स्तर पर अति आवश्यक है।

कृष्णामृग को घने जंगलों एवं पहाड़ी क्षेत्र में रहना पसन्द नहीं है। इसलिए उनके झुंड अधिकतर खुले समतल वन क्षेत्रों में वास करते हैं। प्राकृतावास में कृष्णामृग के झुंड में अधिक से अधिक संख्या 25 से 30 सदस्यों की हो सकती है। प्रमुख नर, मादाओं और बच्चों के साथ नेता के रूप में रहता है जबकि अन्य युवा नर अपना अलग झुंड बनाकर रहते हैं। शीत ऋतु में वयस्क नर के बालों का रंग (उदर को छोड़कर) काला हो जाता है इसलिए इसको स्थानीय भाषा में काला हिरण भी कहा जाता है। प्रमुख चिड़ियाघरों में इनकी सन्तानोत्पत्ति अच्छी है। जब इनकी संख्या लगभग 15 से 20 तक हो जाती है तब इनकी उत्पत्ति को सीमित करने के लिए आवश्यक कदम उठाने की जरूरत पड़ती हैं।

(आ) भोजन (Food and Feeding): कृष्णमृग (*Antelope cervicapra*) तरण लोपी एण्टीलोप है, इसलिए इसका मुख्य भोजन दूब घास (*Cynodon dactylon*) है। कांटेदार पेड़ों की फलियाँ (pods of *Prosopis cineraria* and *Prosopis nudiflora*) इन्हें स्वादिष्ट लगती हैं। निवास क्षेत्र के आस–पास सुबह और शाम कृष्णमृग झुंड को किसानों के खेतों में गेहूँ *(Triticum aestivum*), चने *(Cicer arietinum*) और जैवी (Oat, *Avena sativa*) की कोपले और सरसों के पौधों (Mustard, *Brasica compertris*) को खाते हुए दूर से देखा जा सकता है। ये जली हुई घास के फूटे हुऐ कल्ले भी बड़े चाव से खाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में प्रति वयस्क लगभग 3 से 4 किलोग्राम हरी लोबिया (cowpea, *Vigna catjang*), लाटा (lata, *Brussica sp.*) या बरसीम (Berseem, *Trifolium alexandri-num*) और लगभग 800 ग्राम मिश्रित मोटा पिसा हुआ मिश्रित दाना प्रति दिन दिया जाता है। मक्का या ज्वार की कुट्टी इन्हें पसन्द नहीं है। दोपहर के समय खुले घास वाले क्षेत्र जोकि चारों तरफ से ऊँची वनस्पति से घिरे, अन्यथा पेड़ों के नीचे या झाड़ियों की आड़ में सुरक्षित स्थान पर आराम करते हैं। चिड़ियाघर में एक अध्ययन के अनुसार यह देखा गया है, कि स्वस्थ वयस्क द्वारा एक आहार पिण्ड को 58 बार जुगाली द्वारा चबा कर गटक लिया जाता है और जिसके लिए लगभग उसे 43 सेकण्ड लगते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): कृष्णमृग (*Antelope cervicapra*) मादा लगभग 7 और 8 माह की उम्र पर यौन अवस्था प्राप्त कर लेती है जबकि नर लगभग 16 माह की उम्र में पूर्ण वयस्क होता है। बद्ध प्रबन्धन में एक 13 माह की उम्र वाले नर को अपने से बड़ी उम्र की मादा से प्रणय करने का साहस करते देखा जा सकता है। युवा नरों में समलिंगाकामी क्रिया भी होती है। गर्भवती मादा लगभग संतानोत्पत्ति के एक माह पूर्व अपने सुरक्षित एकांकी प्रसव स्थान का चयन कर लेती है और उस जगह पर उसका आना–जाना दिन में लगभग 3–4 बार रहता है। प्रसव के एक दिन पूर्व उसके उदर के बांये पार्श्व सतह पर पैदा होने वाले बच्चे की क्रिया स्पष्ट देखी जा सकती है। लगभग 172 दिन (168 से 183 दिन) की गर्भावस्था के पश्चात् एक सन्तान की उत्पत्ति होती है, विरले ही दो की। नीचे दिये गये संतानोत्पत्ति के आँकड़ों से प्रतीत होता है, कि कृष्णमृग प्रजाति के प्रजनन की कोई निश्चित ऋतु नहीं होती।

माह	सन्तानोत्पत्ति	माह	सन्तानोत्पत्ति
जनवरी	10	जुलाई	12
फरवरी	16	अगस्त	11
मार्च	25	सितम्बर	27
अप्रैल	17	अक्टूबर	18
मई	18	नवम्बर	11
जून	14	दिसम्बर	06

सीमाकारी कारक (Limiting factors): (अ) प्राकृतावास में कृष्णमृग (*A.cervicapra*) के मुख्य परभक्षी तेंदुआ और भेड़िया हैं। कभी–कभी गाँव के कुत्ते भी उनके क्षेत्र में पहुँच जाते हैं, और इनमें से कुछ का शिकार भी कर लेते हैं। भीरू

प्रवृति के होने के कारण जब कभी बद्ध प्रबन्धन में इनके बाड़े में कुत्तें घुस जाते है तो दहशत में ये अंधाधुन्द भाग–भाग कर बाड़े की जाली से टकराते हैं जिससे इनकी मृत्यु हो जाती हैं। ऐसी घटनाएँ भारत के कई चिड़ियाघरों में दर्ज की गयी हैं। प्रजनन काल में वयस्क कृष्णमृग नरों में मौतें आपस में लड़कर भी होती हैं।

(आ) प्राकृतावास में इनको बाढ़ से भी नुकसान पहुँचता है।

(इ) मनुष्य जाति के कुछ समुदाय (विशनोई) कृष्णमृग की पूजा भी करते हैं। इसलिए मनुष्यों द्वारा इनको सरंक्षण मिलता है परन्तु यदा–कदा जब यह मनुष्यों की फसलों को हानि पहुँचाते हैं, तो इनको मार डाला जाता हैं। कृष्णमृग का शिकार उसकी खाल, सींग एवं माँस के लिए किया जाता है, जोकि कानूनन अपराध है।

(ई) रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): चिड़ियाघरों में क्षय रोग (Tuberculosis), प्रतिजीव रक्तीय–पास्चुरेलोसिस (Pasteurellosis), खुरपका एवं मुँहपका रोग (Foot & Mouth Disease), यकृत फलूक (Hepatic fasiolosis), उभयचूस्क, एम्फीस्टोम (Paramphistomiasis) और फीताकृमि (Taeniasis) रोगों के कारण काले हिरणों में मृत्यु निदान की गई है। (अरोरा, 2003)।

(2) गोआ या तिब्बतियन गज़ेला, प्रोकैपरा पिकटीकाउडा
(Goa or Tibetan gazelle, *Procapra picticauda* Hodgson 1846)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): गोआ या तिब्बतियन गज़ेला (*Procapra picticaudata*) एक एन्टिलोप प्रजाति है, जोकि तिब्बत पठार और लद्दाख के ऊँचे क्षेत्रों में पायी जाती है। इसके अलावा तिब्बतियन गज़ेला उत्तर में कुमाऊं और सिक्किम में भी पाया जाता है। लद्दाख में प्रजाति की लगभग 100 व्यष्टियों की संख्या आँकी गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1(भाग–1) के अन्तर्गत तिब्बतियन गज़ेला (*Procapra picticaudata*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। इसकी स्थिति संकटग्रस्त अंकित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): तिब्बतियन गज़ेला (*Procapra picticaudata*) के शरीर के बालों का रंग गर्मियों में हल्का भूरा और सर्दियों में हल्का पीला–बादामी होता है। पूँछ छोटी और अन्त सिरे के बाल काले होते हैं। इसके पुठ्ठों पर सफेद बाल और पूँछ के चारों ओर गोल बालों का धब्बा इसको मुख्य पहचान देते हैं। घुटनों पर भी बालों का गुच्छा होता है। इनके चेहरे पर कोई निशान नहीं होता है। इसकी टाँगें पतली और लम्बी होने के कारण यह तेज दौड़ने में सक्षम है, जिसके कारण कई बार परभक्षियों से अपनी जान बचाने में सफल रहता है। मादा सींग रहित होती है। नर में सींग (35 सेंटीमीटर लम्बे) पतले, छल्लेदार और ऊपर की ओर विस्तृत होते हुए पीछे की ओर झुके हुए होते हैं। वयस्क का वजन लगभग 15 किलोग्राम होता है। ज़ेड.एस.आई., 1981 (Zoological Survey of India) की रिपार्ट के अनुसार वयस्क गज़ेला के शरीर की लम्बाई, 95–148 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई, 2–12 सेंटीमीटर बतायी गयी है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): तिब्बतियन गज़ेला (*Procapra picticaudata*), लद्दाख में समुद्र तल से

4750–5050 मीटर की ऊँचाई पर विचरण करता है, लेकिन ज्यादातर इसे समतल और ढलान वाले लद्दाख के दक्षिणी क्षेत्र पसंद हैं, जहाँ पर याक और कियांग विचरते हैं। ये बकरी और भेड़ों के झुण्ड में मिलना पसंद नहीं करते और कुत्तों से काफी दूर रहते हैं। इनकी संख्या लगातार घटती जा रही है। वर्तमान में ये केवल कुछ ही क्षेत्रों में जैसेकि, हैनल घाटी और उत्तरी चुमार में देखने को मिलते हैं। चीन के साथ लगी सिक्किम सीमा (भारत) में पाये जाने के कारण कभी–कभी ये आर–पार विचरण करते देखे जा सकते हैं।

(आ) भोजन (Food and Feeding): तिब्बतियन गज़ेला (*Procapra picticaudata*) अधिकतर उत्तरी मरूस्थल वाले तिब्बत भाग में पाया जाता है। वहाँ से कभी–कभी चैंग चैन माऊ घाटी में आते हैं। लद्दाख में बहुत कम संख्या में पाये जाते हैं। शीत ऋतु में कम बर्फीले क्षेत्रों में भोजन की तलाश में ये झुंडों में विचरते हैं। ग्रीष्म ऋतु में ये काफी ऊँचाई वाले क्षेत्रों में पहुँच जाते हैं, जहाँ पर घास के निकले हुए नऐ कल्लों को खाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इनके रख–रखाव के बारे में कोई जानकारी लेखक के स्तर पर प्राप्त नहीं हैं, इसलिए इनके प्रतिदिन के भोजन और खाने के व्यवहार के विषय में कुछ नहीं लिखा गया है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): भोजन की कमी के अलावा आनुवांशिक विविधता के पतन की समस्या तिब्बतियन गज़ेला के संरक्षण को प्रभावित कर सकती है। कुपोषण से इनके शरीर की प्रतिरोधक क्षमता कम होने के कारण ये कई बीमारियों से ग्रस्त हो सकते हैं। हिम तेंदुआ इनका मुख्य परभक्षी है लेकिन तिब्बतियन गज़ेला में अधिकतर मौते बर्फीले तूफानों में घिर जाने से होती हैं। अप्रैल 2008 में चीन के सिचान मण्डल, नौरसिंग (China's Sichuan Province- Norsang) में ऐसे एक बर्फीले तूफान में कई तिब्बतियन गज़ेल मरे थे।

(3) भारतीय चिंकारा या इण्डियन गजेल, गजेला बेनेटी (Indian Chinkara, *Gazella benetti*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चिंकारा गज़ल प्रजाति का प्राणी है। विभिन्न क्षेत्रों में पाये जाने वाले चिंकारा के शरीर के आकार, रंग और अन्य विशेष बनावट लक्षणों के कारण इसकी चार उपप्रजातियों की पहचान की गयी (ग्रोव, 2003), जो इस प्रकार हैः

(1) गज़ेला बेनेटी बेनेटी (*Gazella bennetti bennetti* Sykes 1831): यह उप–प्रजाति भारत के गंगा घाटी और उसके आस–पास के क्षेत्र और दक्षिण में पायी जाती है।

(2) गजेला बेनेटी सेलीनेरम (*Gazella bennettii salinarum*): यह उप–प्रजाति पाकिस्तान से लेकर दिल्ली के लवणीय क्षेत्रों तक पायी जाती है।

(3) गजेला बेनेटी क्रिष्टी (*Gazella bennettii christyi* Blyth 1842) : इस उप–प्रजाति के निवास क्षेत्र कच्छ और सौराष्ट्र से अहमदाबाद तक विस्तृत हैं।

(4) गजेला बेनेटी फेसिफ्रोन्स (*Gazella bennettii fuscifrons* Blanford, 1873): इस उप–प्रजाति का वितरण क्षेत्र ईरान, बलूचिस्तान से सिंध (पाकिस्तान) और राजिस्थान तक विस्तृत है।

चिंकारा (*Gazella bennetti bennetti*) भारत में पतझड़ वाले खुले जंगल और रेतीले क्षेत्रों में उत्तरी–पश्चिमी और मध्य भारत से लेकर दक्षिण में कृष्णा नदी की घाटी तक पाया जाता है। भारत के मुख्य चिड़ियाघरों जैसे, चंडीगढ़, जयपुर, नई दिल्ली, चेन्नई आदि में भी पाला जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत गज़ेला बेनेटी बेनेटी (*Gazella b. bennetti*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): चिंकारा (*Gazella b. bennetti*) पतले शरीर वाला जीव है, जिसका ऊपरी भाग हल्का भूरा–अखरोटी बदामी तथा छाती, पेट एवं टाँगों की अभिमध्य सतह का रंग सफेद होता है। इसके अतिरिक्त मुख के दोनों ओर सफेद बालों की लाईन होती है। नाक के ऊपर मटियाला धब्बा होता है। तिब्बत में पाये जाने वाले चिंकारे की पूँछ के आधार पर एक सफेद गोलाकार धब्बा होता है जो कि गज़ेला बेनेटी में नहीं होता है।

परिमाप

लम्बाई	: 65 से 70 सेंटीमीटर
भार	: 20 से 25 किलोग्राम
पूंछ की लम्बाई	: 18–21 सेंटीमटर

नर में सींग चक्राकार, सुन्दर व आकर्षक होते हैं। नर के सींगों की लम्बाई 25 से 30 सेंटीमीटर होती है। मादा में सींग कम विकसित होते हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) आवास (Habitat): चिंकारा (*Gazella b. bennetti*) ऊँची–नीची जमीन, छोटे–छोटे नाले व शाक–शुप के बीच रहना पसंद करता है। ये ज्यादातर बड़े झुण्डों में नहीं रहते हैं। पिछले 25–30 सालों में इनके प्राकृतावास क्षेत्रों में कमी आने के कारण इनकी संख्या काफी घटी है। जिसके कारण अब ये ज्यादातर छोटे–छोटे समूहों (जिसमें एक वयस्क नर एक से तीन मादाएँ और उनके बच्चे) में खुले घास के मैदान व खेतों के पास दिखते हैं। अक्सर वयस्क नर अकेला या दो या तीन के समूह में रहते हैं। चिंकारा को जब कभी अपने आस–पास किसी खतरे का आभास होता है, तो यह एकदम 200 मीटर तक भाग खड़ा होता है, फिर पीछे की ओर मुड़कर पता लगाने की चेष्टा करता है कि खतरा किस कारण था। चिंकारा दिन में छोटे पेड़ों के नीचे या छितरी झाड़ियों के बीच, खुली जगह पर आराम करते हैं। ये सुबह और शाम को भोजन की तलाश में निकलते हैं। चिंकारे में सूंघने, देखने व सुनने के गुण विशेषकर विकसित होते हैं। भारत के कई चिड़ियाघरों में चिंकारा रखा जाता है। इसका बाड़ा दर्शको के आने–जाने के आम रास्ते से हटकर बनाया जाता है, क्योंकि यह अनजान

वस्तु की उपस्थिति या प्रभाव के कारण शीर्घ घबराकर बाड़े की जाली से टकरा कर घायल हो सकता है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): चिंकारा का मुख्य भोजन घास, पत्ते व छोटे फल हैं। मरुस्थल में चिंकारा पत्ते, बेर आदि खाते हैं। इनकी पेयजल की आवश्यकता सीमित होने के कारण ये कुछ दिनों तक पानी के बिना रह सकते हैं। चिड़ियाघरों में चिंकारा के आहार की मात्रा तालिका 6 में दी गयी है।

तलिका 6: चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क चिंकारा का दैनिक आहार

1. **प्राणी उद्यान अहमदाबाद, गुजरात** पशु दानाः 200 ग्राम हरा चाराः 1.00 किलोग्राम सूखा चारा जरूरत के अनुसार (*ad lib*)	2. **प्राणी उद्यान, ग्वालियर, म0प्र0:** चना दला हुआः 250 ग्राम साग–भाजी (ऋतु अनुसार): 500 ग्राम हरा चारा (G. fodder) 5.0 किलोग्राम
3. **प्राणी उद्यान, हैदराबाद, आंध्र प्रदेशः** पशु आहारः 0.5–1.0 किलोग्राम लूर्सनः 1.0–2.0 किलोग्राम पीपल के पत्तेः 1.0–2.0 किलोग्राम	4. **प्राणी उद्यान, मैसूर, कर्नाटकः** दानाः चना 0.200 ग्राम + गेहूँ–चौकरः 0. 500 ग्राम + धान धान 1.0 किलोग्राम हरा चाराः 3.25 किलोग्राम
5. **प्राणी उद्यान जूनागढ, गुजरात** पशु आहारः 500 ग्राम हरा चाराः 3.0 किलोग्राम सूखा चाराः 500 ग्राम चनाः 500 ग्राम पत्तियां व टहनियांः 1.0 किलोग्राम	6. **राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, नई दिल्लीः** मिश्रित दानाः 0.500 किलोग्राम अंकुरित चनेः 0.250 किलोग्राम कुट्टी (कटा हुआ हरा चारा)1.0 किलोग्राम, मुलायम हरी पत्तियां व टहनियांः 1.0 किलोग्राम

उत्पत्ति (Breeding): चिंकारा (*Gazella b. bennetti*) मादा 12 से 15 महीने की आयु पर वयस्क हो जाती है। बरसात के मौसम को छोड़कर साल के किसी भी अन्य समय में नर और मादा का प्रणय हो सकता है। 165 दिन की गर्भावस्था के बाद मादा प्रायः एक बच्चे को जन्म देती है। कभी–कभी दो बच्चे भी पैदा हो सकते हैं। नर चिंकारा और मादा कृष्णमृग (*Antelope cervicapra*) को साथ रखने से संकर भी उत्पन्न हो सकता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): बरसात के मौसम में कुछ चिंकारा (*Gazella b. bennetti*) अपने पर्यावास से निकल कर किसानों के खेतों में पहुँच जाते हैं। इस प्रकार खुले वातावरण में आने से ये अक्सर गाँव में पले कुत्तों का शिकार बन जाते हैं। कीचड़ में फंसे या कुत्तों द्वारा घायल चिंकारा को कुछ लोग पकड़कर घर में पालने की कोशिश करते हैं। चिंकारा एक भीरू प्रवृति का प्राणी होने के

कारण चिड़ियाघरों में उनके बाड़े या उसके आस–पास किसी प्रकार की दहशत से अन्धाधुन्ध भागने पर बाड़े की जाली से टकराने के कारण टांग टूट सकती है, गर्भपात हो सकता है या हृदयघात से तुरन्त मृत्यु हो सकती है।

चिंकारा की बीमारियों के विषय में कम जानकारी है। बद्धप्रबन्धन में रखे चिंकारों में कुछ संक्रामक और परजीवी रोग निदान किये गये है जैसेकि, क्षय रोग, प्रतिजीव रक्तीय–पास्चुरेलोसिस, खुरपका एवं मुंहपका, फीताकृमि रोग (अरोरा, 2003)।

(4) चीरू –तिब्बती एन्टीलोप, पन्थोलोपस हैडगसोनी
(Chiru /Tibetian Antelope, *Pantholops hodgsoni* Abel)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चीरू–तिब्बतीय एन्टीलोप (Tibetan antelope, *Pantholops hodgsoni*) क्योंघाई तिब्बतीय पठार (Quighai tibetan plateaue) का मूलक एन्टीलोप है। वर्तमान में इनकी संख्या मूल निवास क्षेत्रों में अभी भी काफी है। देशान्तर गमनकारी होने के कारण ये तिब्बत से भारत में केवल लद्दाख के क्षेत्र में प्रवेश करते हैं। लद्दाख में इनकी संख्या लगभग 200 बताई गई है। चीरू तिब्बतीय एन्टीलोप (*Pantholops hodgsoni*) को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। आई. यू. सी. एन. (I.U.C.N) ने चीरू को कलाँतर में विलुप्त होने वाले जीवों की श्रेणी में सम्मिलित किया है।

शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ (Anatomical &Physiological features):

(अ) चीरू–तिब्बतीय एन्टीलोप (*Pantholops hodgsoni*) बकरी से समानता रखता है। कुछ प्राणी वैज्ञानिक चीरू को अलग वंश (जीनस) में उपकुल पन्थोलोपिनि (*Pantholopinae*) के अन्तर्गत पहचान देने के पक्षधर हैं।

(आ) मादा सींग रहित जबकि नर में सींग सीधे, 60–65 सेंटीमीटर (अधिकतम 70.5 सेंटीमीटर) काफी नजदीक और छल्लेदार होते हैं (प्रेटर, 1980)।

(इ) चीरू के चेहरे पर कोई ग्रन्थि नहीं होती है लेकिन वंक्षण ग्रंथि–इन्गुआइनल गेलैंण्ड (Inguinal glands) और पिछले और अगले पैर की खुर ग्रन्थियाँ काफी विकसित होती हैं। ये ग्रन्थियाँ गंध छोड़ेती हैं।

(ई) नर का जीन जींद काफी उभरा हुआ होता है। ऊँची पठार पर जहां ऑक्सीजन की मात्रा सदैव कम होती है चीरू 80 किलोमीटर प्रति घण्टे की रफ्तार से भाग सकता है, जिसका मुख्य कारण इसका उभरा हुआ थूथन और नाक के भीतर बहुत सारे हवा के छिद्रों (air sacs) की उपस्थिति हैं।

(उ) प्रत्येक टाँग की अगली सतह पर काले भूरे रंग की एक धारी होती है।

(ऊ) चीरू के चेहरे का रंग काला होता है। शरीर पर घने रेशम जैसी ऊन–शहतूश (Shahtoosh or King of wool) होती है जोकि शरीर के ऊपर हिस्से में हल्की पीले रंग की और निचले हिस्से में सफेद रंग की होती है।

(ए) वयस्क का भारः 26–40 किलोग्राम (औसतन मादा 26 किलोग्राम और नर 40 किलोग्राम) और ऊँचाई 80–100 सेंटीमीटर। ज़ेड.एस.आई. 1981 की रिपोर्ट के अनुसारः शरीर की लम्बाईः 130–140 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 10 सेंटीमीटर। बर्टन (1974) के अनुसारः वयस्क का भार 40 से 50 किलोग्राम; ऊँचाई 80–100 सेंटीमीटर; लम्बाईः 123–146 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 10–25 सेंटीमीटर।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): चीरू (*Pantholops hodgsoni*) बड़े–बड़े झुण्डों में उत्तरी–पश्चिमी तिब्बत के क्योंगघाई (Quighai tibetan) प्रोविन्स की ऊँची पहाड़ियों एवं समतल उतार–चड़ाव वाले अर्द्ध मरूस्थलीय भूमि प्रदेशों (पठारी क्षेत्रों) में पाये जाते हैं। कभी–कभी छोटे समूह चेंग चेमो (Cheng Chenmo valley) घाटी में भी। कुछ लगभग 200 की संख्या में चीरू लद्दाख की घाटियों में चीन की ओर से आते हैं। चीरू एक तेज धावक प्राणि है। ऊँची पठार पर ऑक्सीजन की मात्रा सदैव कम होने के बावजूद भी यह 80 किलोमीटर प्रति घण्टे की रफ्तार से भाग सकता है। जिसका मुख्य कारण इसका उभरा हुआ थूथन और नाक के भीतर बहुत सारे हवा के छिद्रों (air sacs) का होना है। अप्रैल और मई में 10 से 11 महीने की उम्र के नर अपनी माँ से अलग होकर अपना झुण्ड बना लेते हैं या वयस्क नरों के झुण्ड में जाकर मिल जाते हैं लेकिन अपरिपक्व मादा अपनी माँ का साथ नहीं छोड़ती है। शरद ऋतु के आने तक नरों का झुण्ड, मादाओं के झुण्डों में आकर मिल जाता है।

(ब) भोजन (Food): चीरू (*Pantholops hodgsoni*) का मुख्य भोजन घास, पत्तियाँ एवं बीज है इसलिए इसको चरने–ग्रेज़र (Grazer) और पत्ती खाने वाला–ब्राउसर (Browser) प्राणी माना जाता है। वर्तमान में चीरू किसी भी भारतीय हिमालयन चिड़ियाघर में मौजूद नहीं है। शेर–ए–कश्मीर कृषि विश्वविद्यालय के अन्तर्गत पशु विज्ञान विद्यालय में चीरू प्रजनन के लिए एक परियोजना पर कार्य शुरू करने की अनुमति भारत सरकार ने दी है।

उत्पत्ति (Breeding): चीरू (*Pantholops hodgsoni*) मादा 15 से 24 महीने के आयु में वयस्क हो जाती है। नवम्बर से दिसम्बर काल में प्रणय क्रिया होती है। सभी गर्भवती मादाएँ एक साथ ग्रीष्म ऋतु में संतानोत्पत्ति के लिए अपने विशेष निर्धारित क्षेत्र में प्रस्थान कर जाती हैं। संतानोत्पत्ति जून के दूसरे पक्ष से जूलाई के प्रथम पक्ष तक चलती है। मादाएं शरद ऋतु में सन्तान के साथ पुनः अपने साधारण क्षेत्र में लौट आती हैं। तद्पश्चात् नर और मादाओं का एक बड़ा झुण्ड बनता है। नौवक (1999) के अनुसार चीरू में गर्भाकाल 195±10 दिन (7 व 8 महीने) का होता है। मादा प्रायः एक बार में एक ही संतान को जन्म देती है लेकिन दो बच्चों का जन्म एक साथ होना भी कोई अपवाद नहीं है। चीरू लगभग आठ से दस वर्ष तक जीवित रहता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): (अ) शिकार: चीरू (*Pantholops hodgsoni*) से ऊन–शहतूश (Shahtoosh or King of wool) प्राप्त करने के लिए शिकारी उनका बड़े स्तर पर शिकार करते हैं। शहतूश शाल की अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में काफी कीमत है। इसलिए चीरू की ऊन से शाल बनाने पर भारत सरकार ने प्रतिबन्ध लगा दिया है।

(ब) अन्य विषमताएँ (Adversaries): चीरू में अधिकतर मौते बर्फीले तूफानों और अन्य प्राकृतिक विपदाओं से होती हैं। क्योंगघाई तिब्बतीय पठार (Quighai tibetan plateaue) का मूलक एन्टीलोप (Tibetan antelopes) चीनी वैज्ञानिकों ने जीनोम के विश्लेषण अनुसंधान (genome sequencing) द्वारा चिरकालिक पठारीय बीमारी (chronic plateau sickness) से चीरू में मृत्यु होने के कारण का पता लगाया (IANS 2009)। हिम तेंदुआ (snow leopard, *Uncia uncia*) चीरू का मुख्य परभक्षी है।

2 उपकुल बोसेलेफिनी (Subfamily *Boselaphinae*)

उपकुल बोसेलेफिनी (Subfamily *Boselaphinae*) के अन्तर्गत निम्न दो प्रजातियों को पहचान दी गयी है:

(1) चौसिंगा (Four horned Antelope, *Tetracerus quadericornis*): इसके मुख्य निवास ऊँचे–नीचे इलाके वाले खुले एवं शुष्क पर्णपाती वन, झाड़ियाँ तथा लम्बी घास वाले क्षेत्र हैं।

(2) नीलगाय (*Bluebull or Nilgai, Boselaphus tragocamelus*): यह भारत की सबसे बड़ी स्थानीय एन्टिलोप प्रजाति है।

(1) चौसिंगा–फोर हॉर्नीड एन्टिलोप, ट्रेटरासेरस क्वाड्रीकोरनीस (Four horned antelope, *Tetracerus quadericornis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चौसिंगा (*Tetracerus quadericornis*) भारत की एक मात्र ऐसी एन्टिलोप प्रजाति है, जिसमें दो जोड़ी सींग होते हैं। तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, आन्ध्र प्रदेश के मैदानों, शुष्क पर्णपाती वन व झाड़ियों में रहता है। इसे घने जंगल पसंद नहीं हैं। वर्तमान में चौसिंगा कुछ क्षेत्रों से लुप्त हो गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत चौसिंगा की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): नर में दो जोड़े सींग होने के कारण प्रजाति को चौसिंगा (*Tetracerus quadericornis*) एन्टिलोप कहा गया है। अगला जोड़ा सींग छोटा व पिछला जोड़ा बड़ा होता है। इसके सींग छल्लेदार नहीं होते तथा मादा सींगों के बगैर होती है। चौसिंगे की पिछली टाँग के खुरों के बीच में एक जोड़ा ग्रन्थियाँ होती हैं। शरीर के आवरण का ऊपरी भाग हल्का भूरा तथा अभ्युदर का रंग सफेद होता है। प्रत्येक टाँग के सामने एक काली धारी होती है जो नीचे की ओर जाती है।

परिमाप

लम्बाई	:	70 से 80 सेंटीमीटर
ऊँचाई	:	60 से 65 सेंटीमीटर
अगले सींग की लम्बाई	:	1.5 से 2.5 सेंटीमीटर
पिछले सींग की लम्बाई	:	8 से 10 सेंटीमीटर

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): चौसिंगा (*T. quadericornis*) को भी सूखे और झाड़ी वाले सवाना किस्म के तरंगित आवास बहुत पसंद आते हैं, परन्तु यह खुले वन क्षेत्रों में भी प्रसन्नता पूर्वक रह सकता है। खुले घास के मैदान के साथ लगा हुआ वन क्षेत्र या पहाड़ी क्षेत्र भी चौसिंगा के लिए उत्तम आवास हो सकता है (कपिल, 1989–90)। यह बड़े समूह में नहीं रहता बल्कि एक या दो के समूह में रहना पसन्द करता है। कृष्णमृग की तरह चौसिंगा की भी एक स्थान पर मैगने (Fecal pellets) करने की प्रवृति होती है। चिड़ियाघर में इसका एक विशेष बाड़ा चिंकारे की जरूरतों समान बनाया जाता है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): चिंकारा की भाँति चौसिंगा (*T. quadericornis*) भी घास चरने वाला जानवर है। जंगल में कोमल पत्तियाँ, गिरे हुये फल भी खाता है। इसको पानी की कम आवश्यकता होती है, दिन में यह केवल 2–3 बार पानी स्त्रोत पर जाता है।

तलिका 7 (अ): चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क चौसिंगा का दैनिक आहार

<table>
<tr><td>प्राणी उद्यान, जूनागढ़, गुजरात:
हरा चारा: 3.0 किलोग्राम, सूखा चारा: 500 ग्राम, चना: 500 ग्राम</td><td>प्राणी उद्यान, हैदराबाद, आंध्रप्रदेश :
पशु आहार: 0.5–1.0 किलोग्राम
लहसून 1.0–2.0 किलोग्राम
पीपल के पत्ते: 1.0–2.0 किलोग्राम, हरी घास 1.0–2.0 किलोग्राम</td><td rowspan="2">चिड़ियाघर, पूना:
गेहूं का चौकर: 1.6 किलोग्राम, चना 800 ग्राम, गाजर 2.0 किलोग्राम, लोविया (Cow pea) 100 ग्राम, प्याज 5 ग्राम, लहसून: 1.0 किलोग्राम, सूखा चारा 1.0 किलोग्राम, नमक 10 ग्राम, खनिज लवण (Min. Mixture) 10 ग्राम</td></tr>
<tr><td>प्राणी उद्यान, मैसूर, कर्नाटक :
हरा चारा: 3.0 किलोग्राम सूखा चारा 2.0 किलोग्राम, लहसून: 0.250 किलोग्राम, गेहूँ का चौकर 500 ग्राम, चना 250 ग्राम, धान 250 ग्राम</td><td>नन्दनकानन उद्यान, भुवनेश्वर, ओड़िशा :
हरी घास: 1.0 किलोग्राम, बारीक पिसा हुआ दाना (मैश) 0.750, मुलायम पेड़ की हरी पत्तियाँ 1.0 किलोग्राम</td></tr>
</table>

(ब) प्रतिदिन वयस्क चौसिंगा के भोजन की निर्धारित मात्रा

आहार घटक	सुबह	शाम
अंकुरित चना और मक्का	1.0 किलोग्राम	–
गेहूँ का चौकर	500 ग्राम	–
प्रोटीन की गोली (Protein pellets)	250 ग्राम	–
लूसन घास (Lucern grass)	1.0 किलोग्राम	–

गाजर (Carrots)	500 ग्राम	–
पेरा घास (Paragrass)	–	2.0 किलोग्राम
सूखी घास (Hay)	–	1.0 किलोग्राम
नमक (Common salt) / खनिज नमक / काला (Rock salt) जरूरत के अनुसार	एक या दो काले नमक के पिंड 50 ग्राम प्रति वयस्क की दर से सभी के लिये।	

(स) गर्भवती मादा के लिए सम्पूरक खुराक (supplementary diet)

आहार घटक (जून से अगस्त)	**सुबह**	**शाम**
सूखा चना और मक्का	1.0 किलोग्राम	–
गेहूँ का चौकर	500 ग्राम	–
प्रोटीन की गोली (Protein pellets)	500 ग्राम	–
लूसन घास (Lucern grass)	2.0 किलोग्राम	–
गाजर (Carrots)	500 ग्राम	–
पेरा घास (Paragrass)	–	2.0 किलोग्राम
सूखी घास (Hay)	1.0 किलोग्राम	1.0 किलोग्राम
मूँगफली की खली	500 ग्राम	–
ओस्टोकैल्शियम विटामिन बी 12 (Ostocalcium with vit.B. 12)	50 मिली0	
खनिज लवण (Calcimax or forte tab)	1 गोली	
मल्टी विटामिन (Multivitamin tab., Supradin-M)	2 गोली	
डेक्सोरेंज (Dexorange tablets) (containing Iron)	1 गोली	

उत्पत्ति (Breeding): चौसिंगा (*T. quadericornis*) का प्रजनन काल अक्टूबर से फरवरी तक होता है। गर्मियों के आरम्भ में नर–मादा संभोग की क्रिया करते हैं। सन्तानोत्पत्ति के कुछ आँकड़े नीचे प्रस्तुत किये गये हैं।

- कानपुर चिड़ियाघर (Kanpur Zoo): 9 सितम्बर, 1999 से 29 अक्टूबर 2004 तक सन्तानोत्पत्ति 4 बार (सितम्बर में 3 और अक्टूबर में एक बार)।
- मुम्बई चिड़ियाघर (Bombay S.G. Zoo): 30.9.1996 से 16.3.2002 तक सन्तानोत्पत्ति 15 बार (सितम्बर में 9, अक्टूबर में 4 और अन्य माह में 02 बार)।
- भुवनेश्वर चिड़ियाघर (Bhubneshwar Zoo): 30 सितम्बर, 1996 से 16 मार्च, 2002 तक सन्तानोत्पत्ति 6 बार (जनवरी में 3, मार्च में 2 और अप्रैल में एक बार)।
- जूनागढ़ चिड़ियाघर (Junagarh Zoo): 1999 से 2000 तक सन्तानोत्पत्ति 7 बार।
- न्यू देहली चिड़ियाघर (National Zoological Park, New Delhi): केवल एक बार सन्तानोत्पत्ति 29 अक्टूबर, 2004 में।

उपरोक्त आँकड़ों से ज्ञात होता है कि चौसिंगा प्रजाति में अधिकतर सन्तानोत्पत्ति शीत ऋतु में होती है। उपलब्ध जानकारी के अनुसार मादा 240 ± 10 दिन के गर्भाकाल के पश्चात् एक या दो बच्चों को जन्म देती है (प्रेटट, 1980)। चौसिंगा में आठ माह की गर्भावस्था अवधि काफी अधिक प्रतीत होती है, इस विषय पर अध्ययन की आवश्यकता है।

स्वास्थ्य एवं रोग (Health and Disease): चौसिंगा (*T. quadericornis*) एक भीरू प्रवृति का प्राणी है, इसलिये इसको पकड़ कर इसकी स्वास्थ्य की जाँच करने में काफी सतर्कता की जरूरत होती है।

तलिका 8: चौसिंगा (*T. quadericornis*) रक्त नमूनों के विश्लेषण नतीजे

(अ) वृक्क के कार्य स्थिति का परीक्षण	मानक नतीजे
i. यूरिया (Urea)	89.20 मिलीग्राम %
ii. क्रेटेनीन (Creatinine)	3.84 मिलीग्राम %
iii. यूरिक एसिड (Uric acid)	7.74 मिलीग्राम %
(ब) यकृत के कार्य स्थिति का परीक्षण (Liver function test)	
i. सीरम विलिरूबिन (Serum Billirubin)	
योग (Total)	0.65 मिलीग्राम %
प्रत्यक्ष (Direct)	0.41
अप्रत्यक्ष (Indirect)	0.24
ii. एस.जी.ओ.टी. (SGOT)	20.37 युनिट प्रति लीटर (U/L)
iii. एस.जी.पी.टी. (SGPT)	1300.5 युनिट प्रति लीटर (U/L)
iv. एलक्लाईन फॉस्फटेस (Alkaline Phosphate)	271.31 युनिट प्रति लीटर (U/L)
v. सीरम प्रोटीन्स् (Serum Protiens)	
योग (Total)	8.28 ग्राम %
ऐलव्युमिन्स (Albumins)	3.58 ग्राम %
ग्लोव्युलिन्स (Globulins)	4.70 ग्राम %
(स) हीमोग्राम (Hemogram)	
i. हीमोग्लोबिन (Hemoglobin)	16.1 ग्राम %
ii. कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएँ (TLC)	1400 / क्यूबीक.मी.मी (cmm)
iii. अन्तरीय श्वेत रूधिर कोशिकाएँ (DLC)	
उदासीनरागी (Neutrophils)	28%
लसीकाणु (Lymphocytes)	72%
एककेन्द्राणु (Monocytes)	00%

ओसिनोफिल (Eosinophils)	00%
क्षारकरागी (Basophils)	00%
iv. ई.एस.आर. (ESR (Wintrobe's)	08 मिलीमीटर प्रति एक घण्टा

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries) चौसिंगा में रिकार्ड किये गये संक्रामक और परजीवी रोग के विषय में बहुत कम जानकारी उपल्ब्ध है (अरोरा, 2003)। बद्ध प्रबन्धन में चौसिंगा के बच्चों में मृत्यु दर काफी अधिक है जिसका कारण रख–रखाव की जानकारी की कमी या प्रतिकूल वातावरण का प्रभाव हो सकता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास में चौसिंगा (*T. quadericornis*) समष्टि की सक्रियता में मुख्य बाधा उनकी निर्धारित परिक्षेत्र में कमी है, जिस के कारण यह अक्सर किसानों के खेतों में पहुँच जाते हैं और लोगों का शिकार बन जाते हैं।

(2) नीलगाय, बोसेलेफस ट्रेगोकेमलस (Nilgai, *Boselaphus tragocamelus*)

नीलगाय (*Bluebull or Nilgai, Boselaphus tragocamelus*) सबसे बड़ी स्थानीय एन्टिलोप प्रजाति है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) के तहत श्रेणी–5 के अन्तर्गत नीलगाय को रखा गया है। ये समूह में खुले वन मैदानो एवं खेतों में रहना पसन्द करते हैं। इनकी अबादी अत्याधिक होने के कारण किसानों के खेतों में खड़ीं फसलों को ये भारी नुकसान पुहँचाते हैं। वन विभाग इस समस्या का हल नहीं कर पा रहा है। इसलिये इस प्रजाति के संरक्षण को महत्व नहीं दिया गया है बल्कि समय–समय पर इन्हे मारने की छूट भी दी जाती है।

3 उपकुल केपरिनी (Subfamily *Caprinae*)

वर्तमान में उपकुल केपरिनी (Subfamily *Caprinae*) के निम्नलिखित दस वंशों में सम्मिलित प्रजातियों को पाँच वर्णों (Tribes) में पहचान दी गई है।

1) एमोट्रेगस (*Amotragus* : Barbary sheep)
2) बुडोरकस (*Budorcus* : Takin)
3) केपरा (*Capra* : Wild goat, Markhor, Alpine ibex,etc.)
4) हेमीट्रेगस (*Hemitragus* : Nilgiri tahr, Himalayan tahr,etc)
5) नेमोरहेडस (*Naemorheds* : Gray goral, Serow)
6) ओरेमनस (*Oreamns* : Mountain goat)
7) ओविबस (*Ovibos* : Musk ox)
8) ओविस (*Ovis* : Argali, Big horn sheep, Mouflon sheep, Urial,etc.)
9) सिडोइस (*Pseudois* : Bharal)

10) रूपीकेपरा (*Rupicapra*- Chamois, Pyenean)

भारत में पायी जाने वाली प्रजातियाँ केवल तीन वर्णों (Tribes) से सम्बन्धित हैं।

1) ओविबोविनि (Ovibovini): मिशमी टेकिन, बुडोरकस टेक्सीकोलर (Taken/ Mishmi Takin, *Budorcas taxicolour*) और मस्क औक्स, ओविबस मोसचाटस (Musk Ox, *Ovibos moschatus*).

2) रूपीकैप्रिनी (Rupicaprini): घुरल, नेमरोहेडस घुरल (Goral, *Nemrohaedus goral*), पर्वतीय जंगली बकरी (साजा, सराव), केपरीकोर्निस सुमात्राएनासिस (Serow, *Capricornis sumatraensis*) ।

3) कैपरिनी (Caprini): पालतू एवं जंगली भेड़ (Domestic and wild sheep, *Ovis spp.*) और बकरी (Domestic and wild goats, *Capra spp.*), हिमालयन तहर (Himayalan Tahr, *Hemitragus jemlahicus*) और नीलगिरी तहर (Nilgiri Tahr, *Hemitragus hylocrius*), अल्पाईन आईबैक्स (*Capra ibex*) और साईबेरियन आईबैक्स (*Capra ibex siberica*), मारखोर (Markhor, *Capra falconeri*) आदि। तीन जंगली बकरी प्रजातियाँ (हिमालयन तहार, मारखोर और साईबेरियन आईबैक्स ट्रांस हिमालयन) है, जिनका उल्लेख नीचे किया गया है।

(1) मारखोर, कापरा (कैप्रा), फैलकनेरी फैलकोनेरी (Markhor, *Capra falconeri*)

परिचय (Introduction): मारखोर (*Capra falconeri* Wagner,1939) अफगानिस्तान के उत्तर–पूर्वी भाग, पाकिस्तान के केन्द्रीय, तजाकिस्तान (Tajakistan) के उत्तरी, उज्बेकिस्तान (Uzbekistan) के दक्षिण भाग और भारत के राज्य जम्मू–कश्मीर में पाया जाता है। इनकी सख्या लगभग 2500 बताई गयी है। आई.य.सी.एन. (IUCN) के अनुसार मारखोर (Markhor, *Capra falconeri* (Wagner,1939) की निम्न तीन उप–प्रजातियों की पहचान की गई है:

1) सीधे सीगों वाला सुलेमान मारखोर (Straight horned sulaiman Markhor, *Capra falconeri jerdoni*).
2) खुले–फैले हुए सींग वाला मारखोर (Open Flare-horned Pir Panjal Markhor, *Capra falconeri kashmariensis* Lydekker 1898) .
3) आउट फ्लेरिंग एस्तोर मारखोर (Out Flaring Astor, *Capra falconeri falconeri* Wagner 1858) .

दो अन्य उप–प्रजातियाँ :

बुखारन मारकोर (Bukharan Markhor, *Capra falconeri heptneri*): यह उप–प्रजाति तुर्कमेनिस्तान से लेकर तजाकिस्तान और उसके साथ लगे उज्बेकिस्तान

वाले क्षेत्र (Turkmenistan to Tajikistan, Uzbekistan possibly in northern Afghanistan near the border with Tajakistan) में पाई जाती है।

काबुल मारखोर (Kabul Markhor, *Capra falconeri megaceros*) अफगानिस्तान के अलावा लगभग सौ सदस्यों की संख्या बलुचिस्तान (Baluchistan) के उत्तरी–पश्चिमी फ्रन्टियर प्रोविन्स (NWFP) में भी मौजूद है। अदृश्य रूप मे इतनी ही इसकी मौजूदगी डेरा गाज़ी खान (पंजाब प्रोवाइन्स) और पाकिस्तान के जिले कोरम और खैबर के कोह सीमा में भी बताई जाती है।

मारखोर, कापरा (कैप्रा) फैलकनेरी फैलकोनेरी
(Markhor, *Capra falconeri falconeri* Wagner, 1939)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): आउट फ्लेरिंग एस्तोर मारखोर (*Capra f. falconeri*) अफगानिस्तान के उत्तर–पूर्वी, पाकिस्तान के केन्द्रीय और भारत में जम्मू–कश्मीर के उत्तरी भाग में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): मारखोर (*Capra f. falconeri*) एक बकरी सदृश परन्तु विशाल आकार प्राणी है। नर मारखोर के बाह्य आवरण पर चमकीले हल्के भूरे या काले बाल भी ग्रीष्म ऋतु की अपेक्षा शीत ऋतु में अधिक लम्बे होते हैं। टाँगों के निचले हिस्से पर बालों का रंग काला और सफेद होता है। मादा की अपेक्षा, नर मारखोर की ठोड़ी, गले, छाती और घुटनों पर लम्बे बाल होते हैं। मादा के बालों का रंग लाल–भूरा होता है। नर और मादा दोनों में एक जोड़ी छल्लेदार (Corkscrew) सींग होते हैं, जोकि सिर से ऊपर जाकर विस्तृत हो जाते हैं।

वयस्क की परिमाप

लम्बाई	:	32 से 186 सेंटीमीटर
ऊँचाई (कन्धे के स्तर)	:	65 से 115 सेंटीमीटर
वजन	:	32 से 110 किलोग्राम
सींग की लम्बाई (नर)	:	160 सेंटीमीटर
(मादा)	:	25 सेंटीमीटर

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): भारत के राज्य जम्मू और कश्मीर की सरकार द्वारा मारखोर के संरक्षण के लिए तीन अभयारण्य–हीरपुर (114 वर्ग किलोमीटर), लीम्बर (44 वर्ग किलोमीटर) मथा लीचिपोरा (Lichipora, 93 वर्ग किलोमीटर) को अभी हाल में घोषित किया है। इन तीनों अभयारण्य में मारखोर की कुल संख्या लगभग 300 आँकी गई है। यह

आँकड़े अति संवेदनशील हैं। इस प्रजाति को बचाने के लिए निम्नलिखित सुझाव दिये गये हैं:

- सर्वेक्षण कार्य प्रतिवर्ष जारी रखा जाये।
- घटती संख्या के मुख्य कारणों का विस्तार से अध्ययन और उनसे बचाव के उपायों का प्रबन्ध करना।
- बद्ध प्रबन्धन में उत्पत्ति के विशेष प्रयास।
- स्थानीय लोगों को मारखोर के बचाव के महत्व के बारे में जानकारी देना।

साधारण भेड़ की अपेक्षा मारखोर का आवासीय परिक्षेत्र विभिन्न प्रकार का होता है। हिन्दूकुश की पहाड़ियों (Hindu-Kush Mountains) में कुछ वर्ष पूर्व इसकी अच्छी–खासी संख्या थी (पेरी, 1981)। मारखोर कर्कश (Rugged) चट्टानों एवं उनकी ढलानों (Slopes) और चबूतरों (Cliffs) पर निवास करते हैं। खतरा होने पर मारखोर चट्टानों की दरारों (Crevices) और चबूतरों में शरण लेते हैं। ये शीत ऋतु में समुद्र तल से लगभग 600 मीटर की ऊँचाई तक और ग्रीष्म ऋतु में अधिक से अधिक 3600 मीटर तक की ऊँचाई वाले क्षेत्रों में विचरण करते हैं। मारखोर निम्नवत् तीन प्रकार के समूहों में रहते हैं (सेठ, 2010):

(अ) प्रौढ़ नरों का समूहः यह समूह अपने सीमित क्षेत्र में रहता है।

(आ) 17 से 20 युवा नरों का समूहः जिनको प्रणय का अवसर प्राप्त नहीं होता। इस समूह का भ्रमण क्षेत्र बड़ा होता है।

(इ) मिश्रित समूहः इस में 5 से 7 मादाएं, उनके मेमने और एक या दो वयस्क युवा नर सम्मिलित होते हैं। यह समूह चट्टानों के चबूतरों और खुले वन क्षेत्र में अधिक विचरण करता है।

मारखोर तृण–भोजी एवं घास चरने वाला प्राणी है। दिवाचर है, परन्तु अधिकतर प्रातः और संध्याकाल में चरता–चुगता है। नालों में उगी बड़ी घास (Primulas), कुथ (Kuth- Sassures), केल (Kail) और देवदार की टहनियाँ एवं छाल, एसर (Acer) और एसकुल्स (Asculus) की पत्तियाँ आदि इसके मुख्य भोजन हैं। बकरी की तरह पिछली टाँगों पर खड़े होकर और गर्दन को आगे की ओर बढ़ाकर झुकी हुई हरे पत्तों वाली टहनियाँ मुँह से तोड़कर खाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): मारखोर मादा लगभग 4 वर्ष की आयु में और नर लगभग 5 वर्ष की आयु में प्रजननावस्था प्राप्त करते हैं। मादा 150 से 170 दिन की गर्भावस्था (बकरी के समान) के पूर्ण होने पर अधिकांशता एक मेमने को जन्म देती है, विरले ही एक संग्राह में दो मेमनों का जन्म होता है। संतानोत्पत्ति का समय मई के अन्त से जून माह तक माना जाता है (सेठ, 2010)। नर मारखोर की अधिकतम उम्र 14 वर्ष बताई गयी है। वर्तमान में भारत के दार्जिलिंग चिड़ियाघर में मारखोर की उत्पत्ति की

योजना कार्यान्वित है। उत्पत्ति के लिये कुछ सदस्यों को नैनीताल चिड़ियाघर में स्थानान्तरण (27.2.2015) भी किया गया है।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): मारखोर की बीमारियों के बारे में जानकारी लेखक के संज्ञान में नहीं है। विदेशी वैज्ञानिकों के अनुसार सितम्बर और अक्टूबर 2010 में तजाकिस्तान (Tajakistan) की 2,500 मारखोर समष्टियों में लगभग 65 मारखोरों की मौत माइकोप्लाजमा नामक बैक्टीरिया (निमोनिया) से हुई थी (Wildlife Conservation Society, 2010)।

सीमाकारी कारक (Limiting Factors): मारखोर की घटती समष्टि के निम्नलिखित तीन मुख्य कारण माने गये हैं :

(अ) पहाड़ी चबूतरों से मेमनों के गिर कर मरने की दर लगभग 50 प्रतिशत ।

(ब) क्षेत्र में परभक्षियों (तेंदुआ, भालू, गिद्ध) की बहुतायत।

(स) मारखोर के निवास क्षेत्र में भेड़–बकरी चराने वालों की संख्या में लगातार बढ़ोत्तरी के कारण अशांत वातावरण।

(2) आईबैक्स, कैपरा आईबैक्स
(Ibex, *Capra ibex* Linnaeus 1758)

परिचय (Introduction): कुल केपिरिडी (Family *Capridae*) के वंश कैपरा (Genus *Capra*) के अन्तर्गत निम्नलिखित पाँच (5) आईबैक्स प्रजातियों की पहचान की गई है।

1) एल्पाईन आईबैक्स, कैपरा आईबैक्स (Alpine ibex, *Capra ibex*).

2) एशियाई/हिमालय का वन बकरा, कैपरा सीबरिका (Siberian ibex, *Capra sibirica*).

3) नूबाईन आईबैक्स, कैपरा नूबीना (Nubian ibex, *Capra nubiana*).

4) स्पेनिश आईबैक्स, कैपरा प्रायनिका (Spanish ibex, *Capra pyrenaica*).

5) वालिया आईबैक्स/इथोपियन आईबैक्स, कैपरा वालिया (Walia/Ethiopian ibex, *Capra walie*).

उपरोक्त आईबैक्स प्रजातियों में से केवल एशियाई आईबैक्स (Siberian ibex, *Capra sibirica*) प्रजाति भारत से सम्बन्धित है, जिसको नीचे वर्णित किया गया है।

एशियाई आईबैक्स, कैपरा आईबैक्स साइबेरिका
(*Capra ibex siberica* Pallas 1877)

आईबैक्स उप–प्रजातियों में से केवल एशियाई आईबैक्स सीबीरीका (Siberian ibex, *Capra sibirica sibirica*) भारत के राज्य जम्मू–कश्मीर के लद्दाख प्रदेश में पायी जाती है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): एशियाई आईबैक्स (*Capra i. sibirica*) उप प्रजाति हिमाचल प्रदेश के सतलुज संकरी घाटी के पश्चिम में और लद्दाख की पश्चिम पहाड़ियों में समुद्र तल से 3650 से 6700 मीटर की ऊँचाई वाले क्षेत्रों में पाई जाती हैं। को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत अभी तक एशियाई आईबैक्स को अंकित नहीं किया गया है। आई. यू. सी. एन. द्वारा इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आँकी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): ग्रीष्म काल में एशियाई आईबैक्स (*Capra i. sibirica*) नर के बाह्य आवरण का रंग भूरा होता है। बसंत ऋतु में पुराने बालों की जगह नये अति चमकदार बाल आते हैं।

मेरूदण्ड पर गर्दन से लेकर पूँछ तक घने बालों की एक पट्टी मौजूद रहती है। नर में मोटे कृपाण आकार के सींग होते हैं जबकि मादा के सींग पतले और कम फैलावदार समानतर होते हैं।

वयस्क की परिमाप

वजनःनर	: 90 किलोग्राम,
मादा	: 60 से 70 किलोग्राम
कन्धे स्तर से ऊँचाई	: 70 से 80 सेंटीमीटर
शरीर लम्बाई	: 100 सेंटीमीटर

वर्तमान में आईबैक्स की सभी उप–प्रजातियों की समष्टियों की योग संख्या 9000 से 15000 के बीच बताई जाती है। भारत में हिमाचल प्रदेश की पाईन घाटी में आईबैक्स की अनुमानित समष्टि 700 से 1200 बताई गई है। आईबैक्स झुण्डों में रहते हैं और एक झुण्ड में सदस्यों की संख्या 40 से 50 तक हो सकती है।

एशियाई आईबैक्स (*Capra i. sibirica*) मादा लगभग दो वर्ष की उम्र पर प्रजननावस्था प्राप्त कर लेती है और 10 वर्ष की उम्र तक संतानोत्पत्ति कर सकती है। शीत ऋतु में वयस्क नर, मादाओं के झुण्ड में आकर मिलते है और प्रभावशाली नर, मादाओं से प्रणय करते हैं। मादाएं अधिकतर दिसम्बर के महीने में गर्भवती होती हैं। मई और जुलाई में भोजन की उपलब्धता अधिक होती है शायद इसी कारण इस मौसम में सन्तानोत्पत्ति अधिक होती है। मादा 170 से 180 दिन की गर्भावस्था के पश्चात् एक या दो मेमनों को जन्म देती है, कभी–कभार तीन भी हो सकते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): पर्यावास का ह्रास और शिकार हैं।

(3) वंश तहर, हेमीट्रेगस प्रजातियाँ (Tahr, *Hemitragus species*): अनुवांशिकी के आधार पर तहर (Tahr) प्रजातियाँ भेड़ (Ovis spieces) के ज्यादा करीब है। दुनिया में ताहर की तीन प्रजातियाँ जानी जाती हैं:

1) हिमालयन तहर, हेमीट्रेगस जेमलहिक्स (Himalyan Tahr, *Hemitragus jemlahicus* H. Smith) .

2) नीलगिरी तहर, हेमीट्रेगस हाइलोक्रिस (Nilgiri Tahr, *Hemitragus hylocrius* Ogilby) .

3) अरेवियन तहर, हेमीट्रेगस जयकारी (Arabian Tahr, *Hemitragus jayakari*) .

पहली और दूसरी तहर प्रजातियाँ भारत में पायी जाती हैं जिसमें से केवल नीलगिरी तहर का विवरण नीचे दिया गया है।

नीलगिरी तहर, हमीट्रेगस हाइलोक्रिस
(Tahr, *Hemitragus hylocrius* Ogilby)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नीलगिरी तहर (*Hemitragus hylocrius*) बकरी जैसा प्राणी है। नीलगिरि तहर दक्षिणी भारत की पहाड़ियों में समुद्र तल से 2000 से 2500 मीटर की ऊँचाई में पाया जाता है। केरल के मुनार अभयारण्य जोकि 150 वर्ग किलोमीटर तक फैला हुआ है वहाँ नीलगिरि तहर काफी संख्या में देखे जा सकते हैं। पिछले चार से पाँच दशकों में नीलगिरि तहर की संख्या में काफी कमी आयी है। वर्तमान में इनकी संख्या लगभग 400 आँकी गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): नीलगिरि तहर (*Hemitragus hylocrius*) की कन्धे स्तर से ऊँचाई 80 से 100 सेंटीमीटर (अधिकतम 110 सेंटीमीटर) होती है। नर का वजन 90 से 100 किलोग्राम (अधिकतम 140 किलोग्राम तक) और मादा का वजन 60 किलोग्राम होता है। नर की अपेक्षा मादा पतली व दुबली होती है। मादा व नवजात मेमनों का रंग भूरा होता है जबकि बड़े नरों का रंग गहरा भूरा तथा काला होता है। नीलगिरी तहर हिमालयन तहर से थोड़ा बड़ा होता है। इसके शरीर के ऊपरी भाग पर धब्बा होता है। इसकी गर्दन से धड़ के अगले हिस्से तक एक बादामी रंग की कड़े बालों की पट्टी होती हैं। नर एवं मादा दोनों में घुमावदार सींग होते हैं। नर में सींग लगभग 40 सेंटीमीटर और मादा में 30 सेंटीमीटर तक लम्बे होते हैं। बूढ़े नर के शरीर से बकरी जैसी दुर्गन्ध आती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): नीलगिरी तहर (*H.hylocrius*) की समष्टि दक्षिण भारत में सबसे अधिक इरेविकुलम राष्ट्रीय उद्यान (97 वर्गमीटर) और नीलगिरि पहाड़ियों में पायी जाती है। इसके अलावा कुछ संख्या में ये अन्नामलाई और पलनी की पहाड़ियां, प्रियार राष्ट्रीय उद्यान और पश्चिमी घाट के कई छोटे–छोटे क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इनको खुले पहाड़ी मैदान वृष्टि छाया में रहना पसन्द है। नीलगिरी तहर एक शर्मीला प्राणी है जो थोड़ी आहट पर दूर घाटियों में भाग जाता है। दो से तीन नर झुण्ड का नेतृत्व करते हैं तथा खतरे पर झुण्ड के सदस्य एक दूसरे को सीटी जैसा स्वरोच्चारण से सतर्क करते हैं ताकि साथी पहाड़ों व वनस्पतियों में छिप जाये। एक समूह में सदस्यों की संख्या 25 से 75 हो सकती है। ये एक घाटी पार करते दूसरी घाटी को जाते समय बड़ी सावधानी रखते हैं। पहले बड़ा नर घाटी में प्रवेश कर इधर उधर देखकर, संभावित खतरे के न होने की निश्चितता करने के बाद बाकी सदस्यों को सूचित करता है और फिर सब मिलकर उस घाटी में प्रवेश करते हैं। कुछ दिन नई घाटी में ठहरकर पूरा झुण्ड वापिस अपने गन्तव्य स्थान पर आ जाता है। तहर का मुख्य दुश्मन तेन्दुआ है। कभी–कभी जंगली कुत्ते भी इन्हें मार गिराते हैं।

(ब) भोजन (Food and Feeding): नीलगिरी तहर (*H. hylocrius*) की आदतें बकरी जैसी होती हैं इसलिये यह घास, पत्ते, टहनियाँ चरने में सक्षम हैं और यही इनका मुख्य भोजन है।

प्राणी उद्यान तिरूवानन्थामपुरम (त्रिवेंद्रम) में प्रति वयस्क नीलगिरी तहार (*H.hylocrius*) का दैनिक आहारः

- पशु आहार (Cattle feed), गेंह चोकर (wheat bran) और केला (plantain) प्रत्येक 0.250 किलोग्राम।
- भीगा हुआ चना (soaked gram), गाजर (Carrots) और पत्तागोभी (Cabbage) प्रत्येक 0.100 किलोग्राम।
- हरी पत्तियाँ 1.0 किलोग्राम और घास 2.5 किलोग्राम।

लगभग इसी प्रकार का भोजन अन्य चिड़ियाघरों में भी स्वीकृत किया गया है।

उत्पत्ति (Breeding): नीलगिरि तहर (*Hemitragus hylocrius*) मादा 3 वर्ष की उम्र पर प्रजनन योग होती है, और नर 4 वर्ष में। इनका संभोग अप्रैल और अगस्त के काल में होता है तथा 6 महीने के गर्भावस्था के पश्चात मादा एक बच्चे को नवम्बर से मार्च की अवधि में जन्म देती है। बच्चा भूरे रंग के बालों से ढका होता है और माँ के समीप ही रहता है।

रोग एवं अन्य विषमताएँ (Disease and Other Adversaries): नीलगिरी तहर (*H. hylocrius*) की बीमारियों के बारे में कोई विशेष जानकारी उपलब्ध नहीं है, सिवा एंथ्रेक्स (Anthrax) बीमारी के। प्राणी उद्यान तिरूवानन्थामपुरम (त्रिवेंद्रम) में एंथ्रैक्स (Anthrax) के कारण नीलगिरी तहर (*H. hylocrius*) की कई मौतें रिकॉर्ड

की गई है। अधिक जानकारी के लिये लेखक द्वारा प्रकाशित पुस्तक इण्डियन वाइल्ड लाइफ डीज़िज़ेस एण्ड डिसऑर्डर (अरोरा, 2003) देखे।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतिक आवासीय परिक्षेत्र का ह्रास होना ही एकमात्र प्रजाति की घटती समष्टि के लिए जिमेवार माना गया है।

बकरी समान एन्टिलोप प्रजातियाँ (Goat Antelope species)

(1) घुरल, नेमोरहेडस घोरल (Goral, *Nemorhaedus goral*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): घुरल (*Nemrohaedus goral*) बकरी सदृश प्राणी है। घुरल की निम्न तीन उप–प्रजातियाँ, धूसर, भूरी व लाल घुरल जानी जाती हैं।

1). धूसर घुरल (Grey goral, *Nemorheadus goral goral* Hardwicki 1825): यह उप–प्रजाति कश्मीर व पश्चिमी हिमालय में समुद्र तल से 1500 से 4000 मीटर तक की ऊचाँई वाले क्षेत्रों में पायी जाती है।

2). भूरी घुरल (Brown goral, *Nemorheadus goral hodgsoni* Pocock 1908): यह उपप्रजाति नेपाल, तिब्बत व भारत (सिक्किम, आसाम) में पायी जाती है।

3). लाल घुरल (Red goral, *Nemorheadus goral crambrook*i): यह उप–प्रजाति भारत (आसाम) व म्यांमार (Myanmar) में पायी जाती है।

घुरल (Goral, *Nemrohaedus goral*) को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): घुरल (*Nemrohaedus goral*) की गर्दन पर बालों का गुच्छा होता है। वयस्क का भार 25 से 30 किलोग्राम, कन्धे स्तर से ऊँचाई 65 से 70 सेंटीमीटर तथा सींग 13 सेंटीमीटर लम्बे होते हैं। घुरल के शरीर पर बाल घने खुरदरे जलवायु के प्रभावनुसार काले, या भूरे या लाल रंग में होते हैं। नवजात मेमनों के शरीर पर बाल नर्म व सिर से गर्दन के अन्त तक काली धारी होती है। भूरी घुरल के शरीर पर भूरे व काले धब्बे होते हैं। इसमें काली रेखा पूँछ के अन्त तक जाती है जबकि दूसरी उप–प्रजातियों में यह बीच में ही समाप्त हो जाती है। भूरी घुरल के सींग छोटे छल्लेदार और पीछे की ओर मुड़े होते हैं। पूँछ छोटी व कान बड़े आकार में खरगोश की तरह होते हैं। तीनों घुरल उपप्रजातियों में एक जोड़ी स्तन ग्रन्थियाँ होती हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): घुरल (Goral, *Nemrohaedus goral*) प्रायः हिमालय की 900 से 2700 मीटर के ऊँचाई वाले पहाड़ीनुमा टीलों वाले क्षेत्रों में (जोकि भृगू का कार्य करते है) निवास करते हैं। घुरल एक सामाजिक प्राणी है, एक समूह में 4–5 सदस्य रहते हैं। बड़ा नर अकेला रहता है केवल प्रजनन के समय मादाओं में आ मिलता है। थोड़े से

खतरे को भांपते ही समूह के सदस्य अपनी लातों से जमीन पर आवाज कर एक दुसरे को सर्तक कर देते हैं। जब यह खुशी महसूस करते हैं तब पिछली दोनों टाँगों के सहारे खड़े हो जाते हैं तथा सिर को एक तरफ झुका लेते हैं।

घुरल केवल कुछ ही चिड़ियाघरों जैसेकि दिल्ली, दार्जिलिंग, सिक्किम में रखा गया है। चिड़ियाघर में इनके निवास का आकार इस प्रकार बनाया जाता है कि वह आश्रय और इनके ऊँचाई पर चढ़ने व बैठने के लिए खुला वातावरण मिले और चारों ओर निहार सकें।

(ब) भोजन (Food): घुरल घास, पत्ती चरने वाला जानवर है। यह सुबह और शाम को चंचल रहता है। यदि मौसम बादलों से घिरा और ठंडा हो तब सभी सदस्य सारे दिन चरने में व्यस्त रहते हैं।

शिमला चिड़ियाघर में प्रति वयस्क घुरल का प्रतिदिन भोजनः (अ) हरा चारा एवं पेड़ की पत्तियाँ 5 किलोग्राम और संचूर्ण (Mash) 1.5 किलोग्राम (40% गेहूँ का चोकर, 30% दली हुई मक्का, 20% काला चना, 8% मूँगफली की खली, नमक और खनिज लवण, 1% मिलाकर बनाया हुआ)। (आ) नई दिल्ली चिड़ियाघर मेः हरा चारा एवं पेड़ की पत्तियाँ 2 किलोग्राम और संचूर्ण (Mash) 500 ग्राम

उत्पत्ति (Breeding): हिमालय में घुरल (Goral, *Nemrohaedus goral*) के मेमनें मई व जून के माह में देखे गये हैं। इनमें संभोग की क्रिया नवम्बर–दिसम्बर में होती है। मादा 5–6 महीने के गर्भाकाल के पश्चात 1 सन्तान को जन्म देती है। नवजात के सिर से गर्दन तक एक काली रेखा होती है। दिल्ली चिड़ियाघर में एक घुरल 22 वर्ष तक जीवित रहा।

स्वास्थ्य एवं रोग (Health and Disease): बद्धप्रबन्धन में सामान्य वातावरण न मिलने, और देखभाल की कमी के कारण धीरे–धीरे प्रजाति की उत्पत्ति दर अति प्रभावित हुई। वास्तव में हिमालय के चिड़ियाघरों के अलावा प्रजाति को किसी अन्य चिड़ियाघरों में रखना सैद्धान्तिक रूप से अनैतिक होगा।

तलिका 9: घुरल के बच्चे के रक्त नमूनों के विश्लेषण

A. वृक्क के कार्य स्थिति परीक्षण	मानक मात्रा
i. यूरिया (Urea)	142.1 मिलीग्राम %
ii. क्रेटेनीन (Creatinine)	1.22 मिलीग्राम %
iii. यूरिक एसिड (Uric acid)	0.40 मिलीग्राम %
B. यकृत के कार्य स्थिति परीक्षण	
i. सीरम विलिरूबिन (Serum Billirubin)	
योग (Total)	0.90 मिलीग्राम %
प्रत्यक्ष (Direct)	0.52

अप्रत्यक्ष (Indirect)	0.38
ii. एस.जी.ओ.टी. (SGOT)	55.48 युनिट प्रति लीटर (U/L)
iii. एस.जी.पी.टी. (SGPT)	16.20 युनिट प्रति लीटर (U/L)
iv. एलक्लाईन फॉस्फटेस (Alkaline Phosphate)	576.01 युनिट प्रति लीटर (U/L)
v. सीरम प्रोटीन्स् (Serum Protiens)	
योग (Total)	5.60 ग्राम %
ऐलव्युमिन्स (Albumins)	2.86 ग्राम %
ग्लोव्युलिन्स (Globulins)	2.74 ग्राम %
C. हीमोग्राम (Hemogram)	
i. हीमोग्लोबिन (Hemoglobin)	11.8 ग्राम %
ii. कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC)	19,000/ क्यूबीक.मी.मी (cmm)
iii. अन्तरीय श्वेत रूधिर कोशिकाएं (DLC)	
उदासीनरागी (Neutrophils)	78%
लसीकाणु (Lymphocytes)	19%
एककेन्द्राणु (Monocytes)	03%
ओसिनोफिल (Eosinophils)	00%
क्षारगरागी (Basophils)	00%
iv. ई.एस.आर.(ESR) Wintrobe's)	02 मिलीमीटर प्रति घण्टा (mm/1st hr.)

माँस व खाल के लिये घुरल का शिकार किया जाता है जिसके कारण प्राकृतावास में इनकी संख्या में भारी कमी आई है। चिड़ियाघरों में घुरल की बीमारियों के बारे में कोई विशेष जानकारी उपलब्ध नहीं हैं। संक्रामक रोगों में केवल क्षय रोग के कारण कुछ मौतों को रिकार्ड किया गया है (अरोरा, 2003)।

(2) पर्वतीय जंगली बकरी (सिराव) प्रजातियाँ, केपरीकोर्निस स्पीसिस (Serow, ***Capricornis* species** Linnaeus 1758)

परिचय (Introduction): सिराव (Serow, *Capricornis* species) की छः प्रजातियाँ जानी जाती हैं (Grub), जो इस प्रकार हैं :

प्रजातियाँ	**वितरण**
1) जपानी सिराव, केपरीकोर्निस कृसिप्स (*Capricornis sumantraensis crispus*)	हासू, कासू और शीकू द्वीपों (Island of Honshu, Kyushu and

		Shikoku) में पाया जाता है।
2)	ताईवान सिराव, केपरीकोर्निस सिनहोई (*Capriconis sumantraensis swinhoei*)	यह ताईवान की मूलक जाति है।
3)	मेनलैण्ड सिराव, केपरीकोर्निस सुमात्राएनासिस (*Capriconis sumantraensis sumantraensis*)	नेपाल, भारत, चीन, सुमात्रा, मलाया, पैननसुला में पाया जाता है।
4)	चीनी सिराव, केपरीकोर्निस मिलनीडवारडिसि (*Capriconis sumantraensis milneedwardsii*)	चीन एवं सभी एशियन देशों में
5)	लाल सिराव, केपरीकोर्निस सुमात्राएनासिस रूबीडस (*Capriconis sumantraensis rubidus*)।	म्यांमार की स्थानीय
6)	हिमालयन या पहाड़ी सिराव, केपरीकोर्निस सुमात्राएनासिस तहार (*Capriconis sumantraensis thar*)।	हिमालयन रेन्ज में

पर्वतीय जंगली बकरी (साजा)–सिराव, केपरीकोर्निस सुमात्राएनासिस (Serow, *Capricornis sumatraensis* Bechstein)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सभी छः उप–प्रजातियों में मेनलैण्ड सिराव (*Capriconis sumantraensis sumantraensis*) सबसे बड़ा सिराव है। इसके मुख्य निवास स्थान इण्डोनेशिया, मलेशिया, भारत, चीन और दक्षिणी एशियाई में स्थित हैं। भारतवर्ष में पाये जाने वाली सिराव की दो उप–प्रजातियाँ मे मेनलैण्ड सिराव प्रमुख है। सिराव हिमालय में जम्मू कश्मीर से लेकर मेघालय तक समुद्र सतह से 1000–2000 मीटर की ऊँचाई वाले क्षेत्रों में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत दोनों उप प्रजातियों को सुरक्षा प्रदान की गई है। आई.यू.सी.एन. द्वारा इसकी स्थिति संकटग्रस्त बताई गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): सिराव (*C. sumatraensis*) बकरी की तरह अगली एक टाँग को उठाकर रखने वाला, गधे के समान कान वाला, बकरी समुदाय का अद्‌भुत प्राणी है। इसके बाल खुरदरे होते हैं। आमतौर पर उत्तरी हिमालय क्षेत्र की उप–प्रजाति स्लेटी–काले रंग की तथा पूर्वोत्तर उप–प्रजाति लाल–भूरे रंग की होती है।

शरीर की अभ्युदर सतह का रंग सफेद होता है। नर तथा मादा दोनों के सींग शंक्वाकार (केवल दो तिहाई सींग की लम्बाई के) 15 से 25 सेंटीमीटर तक लम्बे तथा तनिक पीछे की ओर मुड़े हुए होते हैं। नर के सींग मादा की अपेक्षा अधिक मोटे होते हैं।

कन्धे के स्तर पर ऊँचाई	:	90–110 सेंटीमीटर
भार	:	(अ) 90 से 140 किलोग्राम
	:	(ब) 50 से 140 किलोग्राम
शरीर लम्बाई :		(अ) 85-94 सेंटीमीटर
		(ब) 140-180 सेंटीमीटर

टिप्पणी: नाप–तौल में अंतर सिराव की उप–जातियों में भिन्नता होने के कारण हो सकती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) आवास (Habitat): सिराव (*C. sumatraensis*) ज्यादातर अकेले रहते हैं, लेकिन समूह में रहना भी इन्हें पसन्द है। यह संध्याचर (Crepuscular) प्राणी है। सिराव दिन के समय में अपने सुरक्षित बैठने के लिए प्रलम्बी शैल और चारों ओर देखने के लिए चट्टान के भृगु का प्रयोग करता है। चट्टानी क्षेत्रों में सिराव सदैव चौकन्ने रहते हैं और खतरे का आभास होने पर फुंकारता अथवा सीटीमय आवाज निकालता हुआ, हमेशा अपने ही बनाये हुए रास्तों का प्रयोगकर अदृश्य हो जाता है। सिराव का क्षेत्र कुछ ही वर्ग मील होता है, और अपने क्षेत्र से बाहर कम ही जाता है।

सिराव के प्राकृतावास परिक्षेत्र के वातावरण में बदलाव के कारण अब ये सामान्यतया निचले हिस्से में भी विचरण करते है। कुछ ही गिने–चुने भारतीय चिड़ियाघरों में सिराव पाया जाता है। कई वर्षो से बद्ध प्रबन्धन में सिराव की समष्टि नगण्य है इसलिए इसको प्राकृतिक वातावरण में रखने की आवश्यकताओं पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

(ब) भोजन (Food): सिराव (*C. sumatraensis*) कई किस्म की घास, छोटे पेड़ों की कलियाँ और पत्ते खाता है। चिड़ियाघरों में घुरल, नेमरोहेडस घुरल (Goral, *Nemor-haedus goral*) को दिया जाने वाला दाना सिराव के लिए भी अनुमोदित है,

लेकिन हरा चारा एवं पेड़ पत्तियाँ की मात्रा 8 किलोग्राम और संचूर्ण (Mash)-1.0 से 1.5 किलोग्राम से कम नही होना चाहिए।

उत्पत्ति (Breeding): सिराव (*C. sumatraensis*) का प्रजनन काल निश्चित नहीं है। गुवाहाटी चिड़ियाघर के उपलब्ध संतानोत्पत्ति अभिलेख, सिराव के बच्चों का जन्म फरवरी, मई, अगस्त, सितम्बर, और अक्टूबर में होना अवगत कराते हैं। मादा लगभग सात से आठ महीने के गर्भाकाल के पश्चात एक बच्चे को जन्म देती है (अरोरा, 2002)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास कें वातावरण में बदलाव के कारण, सिराव (*C. sumatraensis*) के नवजात कई क्षेत्रीय परभक्षियों का शिकार बनते हैं। अवैध शिकार तथा वास स्थल में कमी आने के कारण प्रजाति की स्थिति संकटामय है। चिड़ियाघरों में सिराव की उत्पत्ति पर वर्तमान में कोई परियोजना न

होने के कारण इस की संख्या सीमित बनी हुई हैं। लेखक द्वारा सिराव के कुछ रोगों जैसेकि, क्षय रोग, सालमनोलोसिस का निदान किया गया है (अरोरा, 2003)।

3 टेकिन (टेकन) प्रजाति, बुडोक्रस स्पीसिस
(Taken, *Budorcas* species Hodgson 1850)

परिचय (Introduction): टेकिन की निम्नलिखित चार उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं:

उप प्रजाति	निवास
1) मिशमी टेकिन, बुडोरकस टैक्सीकलर टेक्सीकोलर (Mishmi takin, *Budorcas taxicolor taxicolor*)	अरूणाचल प्रदेश (मिशमी घाटी), भूटान, चीन, म्यांमार में पाया जाता है।
2) भूटान टेकिन, बुडोरकस टैक्सीकलर विटीई (Bhutan Takin *Budrocas taxicolor whitei*)	भूटान के अलावा भारत के राज्य सिक्किम में भी पाया जाता है।
3) सियाचन टेकिन, बुडोरकस टैक्सीकलर तिब्बेतन (Sichuan takin *Budrocas taxicolor tibetana*)	चीन की मध्य–दक्षिण की ऊँची पहाड़ियों में पाया जाता है।
4) शेएन्सी टेकिन, बुडोरकस टैक्सीकलर बेडफोर्डी (Shensi takin *Budrocas taxicolor bedfordi*)	चीन और म्यांमार में पाया जाता है।

मिशमी टेकिन, बुडोरकस टैक्सीकलर टेक्सीकोलर
(Mishmi takin, *Budorcas taxicolor taxicolor*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): मिशमी टेकिन (*Budorcas taxicolor taxicolor*) अरूणाचल प्रदेश की ऊष्ण एवं उपोष्णकटिबन्धीय समुद्र तल से 900 से 3000 मीटर की ऊँची ढलान वाली पहाड़ियों के बांस और रोडनडरोन (rhododendron) वन क्षेत्रों में पाया जाता है। आई.यू.सी.एन. द्वारा मिशमी टेकिन को संकटग्रस्त वन्यजीव की श्रेणी में रखा गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): टेकिन (*Budorcas taxicolor*) एक बकरी एन्टिलोप है। इसका सुडौल शरीर मस्क आक्स (Musk Ox) के तुल्य है, लेकिन शरीर पर छोटे बाल होते हैं। चेहरे के बाल काले और थूथन भी

काले रंग की। चारों घुटने के बालों का रंग भी काला हो सकता है। शरीर के पीठ पर एक काली धारी होती है। मादा का रंग धूसर और नवजात बच्चे का रंग काला होता है। प्रत्येक उप–प्रजाति के शरीर के बालों का रंग उसके निवास के वातावरण पर निर्भर होता है। बहुघा म्यांमार टेकिन (*Budrocas t. taxicolor*) का रंग लाल–भूरा और शेएन्सी टेकिन (*Budrocas t. bedfordi*) का सुनहरा पीला होता है। वयस्क नर मिशमी टेकन के शरीर के पिछले पार्श्व हिस्से का रंग सुनहरा–पीला और भूरे–काले रंग का मिश्रण (golden- yellow merging into dark brown or black on the flanks and quarters) होता है। कुछ प्राणी वैज्ञानिक भूटान टेकिन और सिक्किम टेकिन को दो भिन्न उप–प्रजातियां मानते हैं और अन्य इनको म्यांमार टेकिन समान मानते हैं। म्यांमार टेकिन की तुलना में भूटानी टेकिन छोटा होता है और इसके सींग भी छोटे होते हैं।

नर व मादा टेकिन दोनों में सींग माथे के ऊपरी अग्रिम मध्य भाग से उगते हैं और सिर के बाहर की ओर फैलते हैं।

इसकी नासादण्ड (Bridge of nose) भाग अमरीकी मूज़ हिरण की तरह उभरा हुआ होता है। इसके सींग अफ्रीकी एन्टीलोप नू (Gnu) और पूँछ छोटी भालू के समान होती है। टेकिन का वजन व आकार, लिंग और प्रजाति पर निर्भर करता है।

वयस्क टेकिन (*Budorcas t. taxicolor*) की माप एवं भार : (अ) लम्बाई (सिर से शरीर तक): 120 सेंटीमीटर; ऊँचाईः 110 सेंटीमीटर (अभिलेख–जूलोजिकल सोसाइटी ऑफ इण्डिया, 1981) (आ) भार 275–300 किलोग्राम, लम्बाई (सिर से शरीर तक) 150–200 सेंटीमीटर, ऊँचाई 100–120 सेंटीमीटर (बर्टन, 1984)।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): टेकिन (*Budorcas t. taxicolor*) एक बकरी एन्टिलोप है और यह सीधी खड़ी ढालनुमा ऊँची पहाड़ियों पर 2100 मीटर की ऊँचाई तक आसानी से आ–जा सकता है। गर्मी के मौसम में ये झुंडों में इकट्ठे होते हैं। शयद ही भारत के किसी चिड़ियाघर में टेकिन को रखा गया है।

(आ) भोजन (Food): टेकिन (*Budorcas t. taxicolor*) का मुख्य भोजन घास, पेड़ के हरे पत्ते एवं मुलायम टहनियाँ हैं। हरी मक्का और लोबिया भी इसे पसंद है। आहार की वरीयता ऋतु पर अधिक निर्भर करती है।

उत्पत्ति (Breeding): भारतीय टेकिन (*Budorcas t. taxicolor*) का प्रजनन काल जुलाई से अगस्त है। मादा लगभग आठ माह की गर्भावस्था के बाद एक बच्चे को जन्म देती है।

भेड़ प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ (Ovine species)

परिचय (Introduction): हिमालय के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में पाई जाने वाली जंगली भेड़ों प्रजातियों आकार, रंग–रूप, व्यवहार और आनुवांशिक विविधता (Chromosomic polymorphism with diploid numbers range from 52 to 58) के के आधार पर उनकी एक–दूसरे से अलग पहचान की गई है। कुछ प्रजातियों के क्रोमोसोमस संख्या नीचे दी गई है।

(1) उरियाल ओरेन्टेलिस (Urial/Shapu,*Ovis orientalis*) 2n=54

(2) उरियाल वेंगनी (Urial/Shapu,*Ovis vignei*) 2n=56

(3) उरियाल केनेडेन्सिस (*Ovis canadensis*) 2n=52

(4) अरगली एमन हैडगसोनी (*Ovis ammon hadgsoni*) 2n=56

उरियाल (*Ovis orientalis/vignei*) पाकिस्तान, भारत और मध्य एशिया के पहाड़ी क्षेत्रों में पाई जाती है। उरियाल की निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियों की पहचान की गयी है।

1) लद्दाखी उरियाल (शापू), ओविस वेंगनी वेंगनी (Ladakh urial or Shapu,*Ovis. vignei vignei*)।

2) पंजाबी उरियाल, ओविस वेंगनी पंजाबिनसिस (Punjab urial, *Ovis vignei punjabiensis*)।

3) अफगानी (ब्लूचिस्तानी) उरियाल, ओविस वेंगनी (Afghan or Baluchistan urial, *Ovis vignei*)।

(1) लद्दाखी उरियाल (शापू), ओविस वेंगनी वेंगनी (Ladakhi Urial or Shapu ,*Ovis vignei vignei*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): लद्दाखी उरियाल (शापू) (Ladakh urial or Shapu, *Ovis. vignei vignei*) की भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): लद्दाखी उरियाल (***Ovis vignei vignei***) के बाह्य आवरण पर लाल–भूरे रंग के लम्बे बाल होते हैं जिनका रंग शरद ऋतु में हल्का पड़ जाता है। वयस्क नर में गर्दन से लेकर छाती तक काले बालों की झालर होती है। तीनों उप–प्रजातियों में सींग की लम्बाई और प्रभाव में काफी अन्तर होता है। लद्दाखी नर में सींग लगभग एक मीटर लम्बे घुमावदार सिर के पीछे तक फैले हुए होते हैं। मादाओं के सींग छोटे और दबे हुए। उरियाल के

नाप–तौल के उपलब्ध प्रकाशित आँकड़े सही नहीं मालूम पड़ते हैं अतः लद्दाखी उरियाल के शरीर के लिंग के अनुसार नाप–तौल की सही जानकारी की आवश्यकता है। उरियाल दुनिया की सबसे छोटी भेड़ प्रजाति है। एक व्यस्क की परिमाप इस प्रकार हो सकती है :

वजन	:	45 किलोग्राम
कुल लम्बाई	:	90–100 सेंटीमीटर
ऊँचाई (कन्धे स्तर से)	:	70–90 सेंटीमीटर

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): लद्दाखी उरियाल (*Ovis vignei vignei*) की वास्तविक संख्या को जानने के लिए सर्वेक्षण की जरूरत है, क्योंकि यह उप–प्रजाति लद्दाख के उत्तरी क्षेत्र से सिन्धु घाटी तक फैले हुए कम से कम समुद्र तल की 1000 से 1800 मीटर और अधिक से अधिक 4200 मीटर की ऊँचाई वाले क्षेत्रों में निवास करती है। आमतौर पर इनका निवास टिम्बर रेखा की सीमा के नीचले (below Timberline) घासीय ढलान वाले क्षेत्रों में होता है। पहाड़ की चोटियों पर घास, पेड़ों की पत्तियाँ और झाड़ियों की कमी के कारण उरियाल वहाँ कम ही जाती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): उरियाल (*Ovis vignei* Blyth) का प्रणय काल सितम्बर से दिसम्बर तक होता है। पंजाब की उपप्रजाति में प्रणय का समय कुछ पहले हो सकता है (ब्लैण्डफोर्ड, 1888–91)। प्रणय के समय मेढ़ा जोकि अलग रहता है चार–पाँच मादाओं के झुण्ड में आकर मिल जाता है। लगभग 5 से 6 माह की गर्भावस्था के पश्चात मादा एक या दो मेंमनो को जन्म देती है। लन्दन के चिड़ियाघर में प्रजाति से संतानोत्पत्ति मार्च और जुलाई के बीच रिकोर्ड की गई, लेकिन अधिकतर उरियाल में संतानोत्पत्ति मई के अन्त से जून तक रिकार्ड की गई (जूकरमैन, 1952-53)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): वातावरण में बदलाव के कारण, प्राकृतिक आपदा, हिम तेंदुआ द्वारा शिकार और अवैध शिकार जैसी विषमताओं के कारण प्रजाति की समष्टि प्रभावित हाती है।

(2) नयन, बड़ी भेड़, ओविस अम्मोन
(Nyan or Great Tibetan sheep, *Ovis ammon*)

परिचय (Introduction): अरगली *(Ovis ammon)* की निम्नलिखित आठ या नौ उप–प्रजातियों की पहचान की गई है, जिसमें से केवल दो (संख्या 3 व 5)

उप–प्रजातियाँ ही भारत क्षेत्र में पाई जाती हैं। प्रजाति की क्रोमोसोम्स डिपल्योड संख्या 56 है।

संकटासन्न स्तरीय (vulnerable) अरगली उप–प्रजातियाँ

1) अलटाई अरगली, ओविस अम्मोन अम्मोन (Altai argali, *O. a. ammon*).

2) करगन्दा अरगली, ओविस अम्मोन कोलम (Karaganda argali, *O. a. collium*) .

3) ओविस अरगली, ओविस अम्मोन होडगसोनी (*Ovis ammon hadgsoni*) .

4) टेन शेन अरगली, ओविस अम्मोन कारलेनि (Tian Shan argali, *O. a. karelini*) .

5) मार्कोपोलो या कुचाण भेंड़, ओविस अम्मोन पोली (Marco Polo argali, *Ovis ammon poli*) .

अति संकटग्रस्त स्तर उप–प्रजातियाँ (Critical Endangered species)

1) गोभी अरगली, ओविस अम्मोन डारवैनी (Gobi argali, *O. a. darwini*) .

2) कारा टाउ अरगली, ओविस अम्मोन नेगरिमाउनटेना (Kara Tau argali, *O. a. nigrimontana*) .

3) उत्तर चीन अरगली, ओविस अम्मोन जुबेटा (North China argali, *O. a. jubata*).

4) सिवर्त्सोवी अरगली, ओविस अम्मोन सिवर्टोवी (Severtzov argali, *O. a. severtzovi*) .

अरगली (नयन, बड़ी तिब्बतीयन भेड़), ओविस अम्मोन हेडगसोनी (Argali or Nyan or Great Tibetan sheep, *Ovis ammon hadgsoni* Blyth 1841)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): अरगली (*Ovis ammon hadgsoni*) मध्य एशिया पामीर पहाड़ियों के त्यान शैन (Tian Shan), काराकोरम (Karakoram), कुनलुन (Kunlun) और हिन्दु कुश (Hindu Kush) क्षेत्रों में पाई जाती हैं। चीन के राज्य तिब्बत और भारतीय राज्य जम्मू–कश्मीर (के भाग लद्दाख) और सिक्किम राज्य में पाई जाती है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भारतीय हिमालय क्षेत्र में पाई जाने वाली भेड़ प्रजातियों में अरगली (*Ovis ammon*) सबसे बड़ी और सुन्दर भेड़ है। अरगली की दोनों उप–प्रजातियों (*Ovis ammon hadgsoni, Ovis ammon poli*) के बाह्य आवरण के बालों का रंग ऋतु के अनुसार बदलता है। शीतकाल में बालों का रंग गहरा भूरा–सफेद, ग्रीष्म ऋतु में हल्का पीला और शरद ऋतु में गहरा स्लेटी–भूरा रंग होता है। कुछ लेखक इनके बाह्य आवरण का रंग लाल–भूरा वर्णित करते हैं। इसके गर्दन की पृष्ठ पर गहरे बालों की कलगी और गर्दन के नीचे एक सफेद बालों की झालर (Ruff) होती है। आनन के दूधिया रंग के बाल, शरीर के बालों की अपेक्षा छोटे होते हैं। अभ्युदर के बाल छोटे और सफेद रंग के होते हैं,

जोकि शरीर के बाह्य आवरण के बालों से एक गहरी धारी द्वारा अलग सीमित होते हैं। नर में स्क्रू कॉक शक्ल में एक जोड़ी सींग होते हैं जिनकी लम्बाई 190 सेंटीमीटर तक बताई गयी है (विकिपीडिया, 2010)। मादा में सींगों की अधिकतम लम्बाई 30 सेंटीमीटर रिकार्ड की गयी है। अरगली के वजन और नाप के आँकड़ें :

वजन (i) अज्ञात	(i) 100 से 140 किलोग्राम
(ii) बरेन्ट हाफमैन (Brent Huffman)	(ii) 65 से 180 किलोग्राम
लम्बाई	120 से 200 सेंटीमीटर*
ऊँचाई (कन्धे स्तर से)	90 से 120 सेंटीमीटर*
सींग की लम्बाई	145–190 सेंटीमीटर
पूँछ की लम्बाई	14 सेंटीमीटर*

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): अरगली (*Ovis ammon*) बहुत शर्मीली भेड़ है। चीनी सरहद के समीप भारतीय लद्दाख घाटी में समुद्र तल से 4000 से 4,500 मीटर की ऊँचाई वाले क्षेत्रों में निवास करती है। सिक्किम में भी इसकी उपस्थिति काफी ऊँचाई वाले क्षेत्र में दर्ज की गई है। वयस्क अरगली मादा और नर अपना अलग–अलग झुण्ड बनाकर रहते हैं सिवाय प्रणय काल के। एक झुण्ड में इनकी संख्या 2 से 100 हो सकती है। संतानोत्पत्ति के लिए प्रत्येक मादा अपना एक सुरक्षित स्थान चुनती है जोकि उसको और उसके मेमने को परभक्षियों से बचने के लिए छदमावरण स्थिति प्रदान करता है। लद्दाख के पूर्वी भाग में अरगली की संख्या लगभग 200 बताई जाती है।

भोजन (Food): चूंकि अरगली (*Ovis ammon*) झुंड में पेड़ों और बर्फीले परिक्षेत्र के मध्य भाग में निवास करती हैं, वहाँ पर वनस्पति की उपलब्धता काफी होती है। इनका मुख्य भोजन उस क्षेत्र की घास, शाक और क्षुप (Harbs & Shrub), नरकट (sedges), आदि है।

उत्पत्ति (Breeding): अरगली (*Ovis ammon*) संतानोत्पत्ति साल में एक बार अक्टूबर से दिसम्बर के समय में करती है। लगभग 5 माह की गर्भावस्था के पश्चात मादा एक या दो मेमनों को जन्म देती है (रामजैनसेव एवं साथी, 1933–34)। साकलोव (Sokolov,1939) द्वारा संतानोत्पत्ति काल अप्रैल के अग्रिम चरण में बताया गया है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): नीचे लिखे कारण इसकी प्राकृतिक क्षेत्र में घटती समष्टि के लिये जिम्मेवार माने जाते हैं।

(अ) भरल का माँस के लिए शिकार करना।
(आ) वातावरण में बदलाव के कारण, प्राकृतिक आपदाएँ।
(इ) हिम तेंदुआ द्वारा शिकार।

बीमारी एवं विषमताएँ (Disease and Other Adversaries) से सम्बन्धित जानकारी की जरूरत है।

(3) भरल या नीली भेड़, स्यूडोस नायार
(Bharal, *Pseudois nayaur* Hodgson)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हिमालयन भरल (Bharal, *Pseudois nayaur*) उत्तरी हिमालय के राज्य जम्मू–कश्मीर, अरूणाचल प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, सिक्किम एवं उत्तराखण्ड के कुछ खास वृक्ष रेखा के ऊपरी पर्वतीय क्षेत्रों में निवास करता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत हिमालयन भरल (*Pseudois nayaur*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त है (आई.सी.यू.एन.)।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): ग्रीष्म ऋतु में भरल (*Pseudois nayaur*) के बाह्य आवरण के बालों का रंग स्लेटी होता है, शायद इसलिए इसको नीली भेड़ भी कहते हैं। शरद ऋतु में इस के ऊपरी आवरण बालों का रंग भूरा–लाल हो जाता है। अभ्युदर और टाँगों के पिछले हिस्से का रंग सफेद होता है। गर्दन और छाती के बालों का रंग धूसर–काला होता है। शरीर पर कई प्रकार के बालों का छदमावरण रंग इसे परभक्षियों से बचाव प्रदान करता है।

अन्य विशेषताएँः

(अ) साधारण बकरी से आने वाली तीव्र गन्ध भरल से नहीं निकलती।

(आ) भरल में अग्र नेत्र गुहा ग्रन्थि अवशोषीय या अनुपस्थित होती है।

(इ) भरल के सभी चारों पैरों के खुरों के बीच ग्रन्थियाँ (Pedal glands) होती हैं जबकि साधारण बकरी के केवल अग्रपाद के खुरों में बीच ग्रन्थियाँ (Pedal glands) होती हैं।

(ई) नर एवं मादा भरल में सींग उपस्थित होते हैं। नर के सींग थोड़े ऊपर जाकर बगल की ओर फैलते हुए पीछे की ओर मुड़े हुए होते हैं। सींग के पृष्ठतल पर धारियाँ होती हैं। मादा के सींग काफी छोटे होते हैं। दोनों लिंग के सींगों की नाप नीचे दी गई है।

(उ) भरल की खोपड़ी (Skull) साधारण बकरी की खोपड़ी के प्रतिरूप (Typical) होती है।

(ऊ) भरल की पूँछ चौड़ी, चपटी और निचली सतह बाल रहित।

(ए) भरल में घुटनों पर कैलस (Callus) नहीं होता है। विजनखुर (Dew claws) लम्बे होते हैं।

भरल वयस्क की परिमाप (WAZA, 2015)

वजन	:	37 से 75 किलोग्राम
शरीर की लम्बाई	:	115 से 165 सेंटीमीटर
कन्धे स्तर से ऊँचाई	:	75 से 90 सेंटीमीटर
पूंछ की लम्बाई	:	10 से 20 सेंटीमीटर
सींग की लम्बाई	:	नर 80 सेंटीमीटर, मादा 20 सेंटीमीटर

यह आँकड़े चिड़ियाघर में पल्ले भरल से सम्बन्धित हैं। इनका सत्यापन भारतीय वैज्ञानिकों द्वारा प्राकृतिक क्षेत्र में निवास करने वाले हिमालय भरल से करने की जरूरत है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) आवास (Habitat): भरल की संख्या के वास्तविक आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं, लेकिन भारतीय वास क्षेत्रों में इस की अनुमानित संख्या 1500 से 2000 तक हो सकती है। घास के ढलान वाले क्षेत्र इसके मुख्य निवास क्षेत्र हैं। भरल एकल या छोटे–छोटे समूह में रहती हैं। ये दिन भर व्यवहारी होती हैं यानि क्रमशः चरती व आराम करती हैं। खतरा होने पर भरल चट्टानों के चबूतरों पर चढ़कर शान्त बैठ जाती हैं। इन के शरीर का छदमावरण रंग–रूप परभक्षियों को भटकाता है। चट्टानों पर उगी घास और वनस्पति, जड़ी–बूटियों की टहनियाँ व पत्तियाँ आदि इसका मुख्य भोजन घटक है।

उत्पत्ति (Breeding): भरल मादा लगभग दो साल की उम्र में प्रजननावस्था प्राप्त कर लेती है। प्रणय काल अक्टूबर से जनवरी के बीच होता है। लगभग 160 दिन की गर्भावस्था के पश्चात् मादा बहुदा एक मेंमने को मई से जुलाई के बीच जन्म देती है। सन् 2000 से दार्जलिंग चिड़ियाघर में प्रजाति में उत्पत्ति की कोशिश की जा रही है, परन्तु अभी तक कोई सफलता नहीं मिली है। बद्ध प्रबन्धन में भरल की अधिकतम उम्र 12 से 15 वर्ष बताई गई है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): नीचे लिखे कारण प्राकृतिक क्षेत्र में इसकी घटती समष्टि के जिम्मेदार माने जाते हैं।

(अ) भरल का माँस के लिए शिकार करना।

(आ) वातावरण में बदलाव के कारण, प्राकृतिक आपदाएँ।

(इ) हिम तेंदुआ द्वारा शिकार।

बीमारी से सम्बन्धित जानकारी का आभाव है।

3. उपकुल बोविनी (Subfamily *Bovinae*)

उपकुल बोविनी (Subfamily: *Bovinae*) में निम्नलिखित तीन प्रजातियाँ मुख्य हैं:

(1) गौर, बॉस गोरस (Gaur, *Bos gaurus*)

(2) जंगली भैंसा–वाइल्ड बफैलो, बुबेलिस बुबेलिस (Wild buffalo, *Bubalis bubalis*). जंगली और पालतू गोवंशी प्रजातियाँ (Wild or domestic cattle)

(3) जगली याक–बॉस गुरूनीऐन्स (Yak, *Bos grunniens*)

केवल प्रथम और द्वितीय उप–प्रजातियों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है।

(1) गौर–बॉस गौरस (Gaur, *Bos gaurus*)

परिचय (Introduction): वर्तमान उपलब्ध वैज्ञानिक जानकारी के आधार पर गौर (Gaur, *Bos gaurus*) की दो उप–प्रजातियों की पहचान सुनिश्चित की गई हैं, जो इस प्रकार है:

1) गौर, बॉस गौरस गौरस (Gaur, *Bos gaurus gaurus*): भारत (India), नेपाल (Nepal), भूटान (Bhutan) और बंगलादेश (Bangladesh) में पाया जाता है। इसकी कुल संख्या 23,000–34,000 बताई गयी है।

2) गौर, बॉस गौरस लायोसिएंसिस (Gaur, *Bos gaurus laosiensis*): प्रजाति का निवास स्थान म्यांमार, लाऊस, वियतनाम, कम्पोचिया, थाईलैण्ड और पश्चिमी मलेशिया के पहाड़ी क्षेत्र हैं। मलायन गौर, सेलडांग (seladang) और म्यांमार गौर, पायैंग (pyoung) के नाम से भी जाने जाते हैं।

भारतीय गौर, बॉस गौरस गौरस
(Gaur, *Bos gaurus gaurus* H.Smith)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारतीय गौर (Gaur, *Bos gaurus*) अमेरिकन बाइसन से बिल्कुल भिन्न है। भारतीय गौर दक्षिणी एशिया और दक्षिणी पूर्व एशिया में पाये जाने वाली गोवंशीय प्रजाति है। सन् 1960, के पूर्व काल में ये भारत के लगभग सभी वन क्षेत्रों में 30–40 सदस्यों के कई झुण्डों में पाया जाता था, परन्तु अब केवल गिने–चुने राज्यों के कुछ विशेष वन क्षेत्रों तक ही सीमित रह गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत गौर (*Bos gaurus*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features):

(अ) भारत में पाये जाने वाले रोमन्थि गोजातीय प्रजातियों में गौर (*Bos gaurus*) ही सबसे बड़ा शर्मीला व सीधा, परन्तु शक्तिशाली प्राणी है। देखने में आगे से भैंस की भाँति और पीछे से गाय की भाँति दिखाई देता है।

(आ) गौर की सबसे बड़ी विशेषता है कि, इसकी टाँगों के निचले हिस्से की खाल सफेद या हल्की पीली होती है जिससे इसे दूर से पहचाना जा सकता है। नवजात बछड़े का रंग भूरा व पीला होता है जोकि एक वर्ष के पश्चात काला हो जाता है। युवा नर गहरे काले रंग के होते हैं और उनके शरीर पर बाल नहीं होते। कभी–कभार सफेद रंग की सन्तान भी पैदा होती है जिसको साधारण भाषा में रंजकहीन भी कहते हैं।

(इ) वयस्क नर में गले की झालर काफी बड़ी होती है (मादा में यह बनावट कम स्तर की होती है)। पृष्ठीय मेरूदंड की कशेरूकाओं के उठे हुऐ कटक प्रवर्ध का रूप लेते हैं जिसके कारण गौर के शरीर का अगला भाग पिछले भाग से अधिक ऊँचा होता है। माथे पर सींगों के बीच में एक उभरी हुई कटक भी बनती है।

(ई) पूँछ की लम्बाई (पिछले पैर के घुटने के जोड़ तक) होती है।

(उ) वयस्क गौर का परिमापः भार 600 से 940 किलोग्राम, ऊँचाई 1.6 से 1.9 मीटर (अधिकतम 2.2 मीटर)। नर की अपेक्षा मादा कुछ (लगभग 20 सेंटी मीटर) छोटी व भार में लगभग 100 से 150 किलोग्राम तक कम होती है। गौर के हल्के पीले रंग के अर्धवृत्ताकार सींग बढ़ते हुए मोटाई और चौड़ाई में क्रमशः कम होते जाते हैं और अन्त में जाकर पतले और नुकीले हो जाते हैं। यद्यपि गौर की नजर व सुनने की

शक्ति (कान बड़े होने के बावजूद) कम होती है परन्तु अपने विशेष सींगों की वजह से वे दुश्मनों से बचाव में सक्षम होते हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) आवास (Habitat): भारत में 20वीं सदी के आरम्भ में गौर (*Bos gaurus*) की संख्या हजारों में थी। वर्तमान में गौर अरूणाचल प्रदेश, आसाम, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक के पतझड़ी पहाड़ी वन क्षेत्रों में पाया जाता है। तड़ोवा (महाराष्ट्र), काहना राष्ट्रीय उद्यान (मध्य प्रदेश), बान्दीपुर (कर्नाटक), मदुमलाई एवं राष्ट्रीय उद्यान काजीरंगा (आसाम) में इसकी संख्या अन्य अभ्यारणों की तुलना में ज्यादा है। ये खुले वन क्षेत्रों, मैदानों व पहाड़ों के बीच के स्थानों पर झुंड में रहते हैं। ये घने व हरे भरे जंगलों में भी रह सकते हैं। गर्मी में पेड़ों की घनी छांवों में बैठना पसंद करते हैं। गौर की यह विशेषता है, कि ये किसी खेतों के आस पास बड़ी बखूबी से रहते हैं, जिसके कारण किसानों के साथ इनका आपसी समन्वय स्थापित हो जाता है। झुंड का विचरण क्षेत्र बड़ा होता हैं, लेकिन जल स्त्रोत से दूर नहीं। नर मुख्या की हैसियत से झुण्ड के आगे चलता है और परभक्षी की आहट अपनी इन्द्रियों द्वारा ग्रहण करता है। नवजात झुण्ड के बीचों–बीच रहते हैं। झुंड के वयस्क अपने तीखे सींगों की शक्ति से अपने–आप को शत्रु (बाघ) से सुरक्षित करते हैं।

(ब) भोजन (Food): गौर (*Bos gaurus*) का मुख्य भोजन घास, हरे पत्ते, फल तथा तने की छाल है। आहार की वरीयता ऋतु पर अधिक निर्भर करती है। इनके भोजन में लगभग 41 प्रतिशत घास, 23 प्रतिशत पत्ते तथा 36 प्रतिशत डंडियाँ व छाल शामिल होते हैं। इन जानवरों की एक विशेषता कि, कम भोजन पर भी इनके शरीर की वृद्धि काफी होती है। यह पाया गया है कि, घास में प्रोटीन की मात्रा 0.11 से 0.17 प्रतिशत होने के बावजूद एक वर्ष की आयु पर गौर का वजन 300 किलोग्राम तक हो जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): गौर (*Bos gaurus*) 3 से 4 वर्ष की आयु में प्रजनन के लिए वयस्क हो जाते हैं। अक्सर 8 से 11 मादाओं के झुंड में एक वयस्क नर होता है। यद्यपि प्रजनन के लिए विशेष ऋतु नही होती, परन्तु मानसून काल में प्रजनन दर अधिक होती है। अप्रैल से मई के समय में कुछ और नर भी प्रणय के लिए मादाओं के झुंडों में आकर मिल जाते हैं, जिसके कारण कई मादाएं गर्भवती हो जाती हैं। प्रणय के पश्चात नर फिर एकाकी जीवन यापन के लिए झुंड से अलग हो जाते हैं। मादा 270(±5) दिन के गर्भाकाल के पश्चात एक बच्चे को जन्म देती है। स्वस्थ मादा लगभग 18 वर्ष की आयु तक संतानोत्पत्ति कर सकती है। अधिकतम आयु 30 वर्ष तक अभिलेख की गई है।

ऐसा देखा गया है कि चिड़ियाघरों की अपेक्षा, जंगलों में गौर के बच्चों की मृत्यु दर बहुत कम होती है। गौर का अन्य गोवंशी प्रजातियों (Mithun, *Bos frontalis, Bos taurus*) के साथ प्रजनन भी हो सकता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): शिकार–पोचिंगः गौर (*Bos gaurus*) के शिकार की घटनाएं कम होती हैं। क्योंकि लोग पाड़े (*Axis porcinus*) एवं चीतल (*Axis axis*) का माँस अधिक पसंद करते हैं। कृषि भूमि और गौर पर्यावास आस–पास होने के कारण गौर का झुंड अक्सर किसानों के खेतों में पहुँच जाता हैं और उनकी फसल को नुकसान पहुँचाता है। इस प्रकार खुले वातावरण में आने से कभी–कभार उनमें से कुछ किसानों के शिकार भी हो सकते हैं।

परभक्षण (Predation): यद्यपि जब कभी बाघ का आक्रमण गौर (*Bos gaurus*) के बच्चों पर होता है तो गौर झुंड के सभी सदस्य बच्चों के चारों ओर घेरा बना कर उनकी सुरक्षा करते हैं, परन्तु आवास परिक्षेत्र में बाघों की अधिक संख्या उन की समष्टि के पतन्नोमुख का कारण भी बन सकता है।

रोग (Disease) काहना राष्ट्रीय उद्यान (म0प्र0) में कुछ वर्ष पहले पोकनी–रिन्डर पेस्ट (Rinder pest) से गौर (*Bos gaurus*) की स्वश्रयी समष्टि में कई मौतें दर्ज की गयी थी। गौर तपेदिक रोग, पास्चुरेलोसिस (Pasteurellosis), ऐंथेक (Anthrax), खुरपका–मुंहपका (Foot and Mouth) और ब्लड प्रोटोजन (Blood protozoan) और कीट–कृमि (Helminth) रोगों के सुग्रही हैं (अरोरा, 2003)।

(2) अरना (जंगली भैंसा)–वाइल्ड एशियाटिक वाटर बफेलो, ब्युबेलिस अरनय
(Asiatic Wild buffalo, *Bubalus arnee* Linnaeus)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): जंगली भैंसा (Wild water buffalo, *Bubalus arnee*) पालतू भैंसे के आकार का होता है। जंगली भैसा भारत, नेपाल, भूटान, थाईलैण्ड, कम्बोडिया एवं म्यानमार में पाया जाता है। आई.यू.सी.एन. के अनुसार प्रजाति की निम्न तीन उपप्रजातियों की पहचान की गयी है।

1) ब्युबेलिस अरनय अरनय (*Bubalus arnee arnee*) : भारत और नेपाल में पाई जाती है।
2) ब्युबेलिस अरनय फलवस (*Bubalus arnee fulvus*) : आसाम और समीप के क्षेत्रों में पाई जाती है।
3) ब्युबेलिस अरनय थिरापती (*Bubalus arnee theerapati*) : दक्षिणी–पूर्वी एशियाई देशों में पाई जाती है।

भारत में आज से 70 वर्ष पूर्व जंगली भैंसे की आबादी अनेक राज्यों में अच्छी–खासी थी। वर्तमान में जंगली भैंसा असम, मध्य प्रदेश छत्तीसगढ़, उड़ीसा, मेघालय तथा पूर्वी महाराष्ट्र के जंगलों में पाया जाता है। असम के अभयारण्यों (काजीरंगा, मानस) में इनकी संख्या 1000 और मध्य प्रदेश के इन्द्रावती व बान्धवगढ़ राष्ट्रीय उद्यानों में 80–90 के लगभग आंकी गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत जंगली भैंसे (Wild water

buffalo, *Bubalus arnee arnee*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। सन् 1986 से प्रजाति की स्थिति अति संकटग्रस्त बनी हुई है। (आई.यू.सी.एन.)।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): जंगली भैंसा (Wild buffalo, *Bubalus arnee arnee*) भारी भरकम शरीर वाला रोमन्थी प्राणी है। आकार में जंगली भैंसा पालतू भैंसे जैसा होता है, परन्तु उस की अपेक्षा काफी ताकतवर होता है। वयस्क के शरीर का रंग स्लेटी और बच्चों का रंग हल्का पीला होता है। लातें घुटनों तक मटियाले रंग की होती हैं, जबकि पालतू भैंसे में लातों का रंग सामान्य होता है। एक वयस्क नर भैंसे की कंधे स्तर से ऊँचाई लगभग 170 सेंटीमीटर और इसका भार लगभग 850 किलोग्राम होता है। इनके सींगों का आकार सीधे या अर्धवृत्ताकार होता है। वयस्क में सींग 60 से 75 सेंटीमीटर लम्बे होते हैं। इतनी लम्बाई और वजन के सींग किसी भी अन्य प्राणी में नहीं होते हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): वर्तमान में जंगली भैंसे की कुल समष्टि 3400 बताई गई है, जिसमें से 91 प्रतिशत भारत में पाई जाती है (वीकिपीडिया, 2005)। अनुगण पशुओं में जंगली भैंसा (*Bubalus arnee arnee*) सबसे ताकतवर माना गया है। ये छोटे समूहों में रहते हैं। सुहाने मौसम या भोजन एवं पानी के उपलब्धता कम होने पर ये कई छोटे–छोटे समूह मिलकर एक बड़ा समूह भी बना लेते हैं। ये दिन भर लम्बी–लम्बी घास में या दलदल में रहते हैं। इनमें सुनने की शक्ति अच्छी विकसित होती है परन्तु दृष्टि साधारण। जंगल में बाघ ही एकमात्र ऐसा जानवर है जिससे भैंसे डरते हैं, परन्तु कई ऐसे अवसर भी आते हैं, जब जंगली भैंसे के समूह (झुंड) का सामना बाघ से होता है। इस स्थिति में या तो पूरा झुण्ड बाघ से दूर चला जाता है या उसका सामना कर बाघ को खदेड़ देता है। बहुत कम ही परिस्थितियों में भैंसे का झुण्ड बाघ पर भारी पड़ता है, और आक्रमणकारी नर भैंसा बाघ को जख्मी कर देता है।

भोजन (Food): जंगली भैंसे (*Bubalus arnee arnee*) का मुख्य भोजन घास है। ये सुबह, शाम और कभी–कभी चाँदनी रात को भी चरते हैं। इनको उथले तालाब और झील काफी पसंद है जिसमें ये घंटों निमग्न रहते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): जंगली भैंसों (*Bubalus arnee arnee*) में प्रजनन का समय वर्षा ऋतु के तुरन्त बाद शुरु होता है। समूह (झुंड) में से जो मादा, मद में होती है नर उसके जननांग की गंध सूंघकर चिंहित करता है और फिर उसे समूह से अलग करके संभोग करता है। एक नर भैंसा एक से अधिक मादाओं के साथ संभोग करता है। लगभग 9 महीने के गर्भाकाल के पश्चात मादा एक बच्चे को जन्म देती है। जंगली भैंसे पालतू भैंसों के पूर्वज हैं तथा ये आपस में प्रजनन कर सकते हैं। असम में यह एक गम्भीर समस्या है।

2. उपगण टाईलोपोडा (Sub-Order Tylopoda)

इस उपगण में केवल एक कुल कैमिलिडि (Family *Camelidae*) की प्रजातियाँ, ऊँट (Camels), लामा (Lama- *Llamas, guanacos*) और वैकुन्स (Vicunas) प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिनको दो वशों के अन्तर्गत पहचान दी गई है। लामा (Lama- *Llamas, guanacos*) प्रजातियों का उत्थान उत्तरी अमेरिका से हुआ है। ऊँट प्रजातियों को छोड़ कर कुल की कोई भी अन्य प्रजाति या उप–प्रजाति भारत में नहीं पाई जाती है।

उपगण प्रजातियों की विशेषताएँः

(अ) टाइलोपोडा प्रजातियाँ अंगुलिचारी (digitigrades)।

(आ) इनके तीन कोष्ठीय अमाशय होने के बावजूद भी रोमन्थि–जुगाली करने वाले प्राणी हैं।

(इ) दँत सूत्रः कृन्तक 1/3, रदकन 1/1, अग्रचर्वण 3/1–2, चर्वण 3/3। नीचे के कृन्तक पट और स्पेचुला (lower incisor procumbent and spatuala shaped) आकार के होते हैं। रदनक(canines), उद्धन्त (Tusks) के रूप में नहीं होते। प्रचर्वणक सामान्य और बाकी सारे चर्वणक के सिरे अर्द्धचन्द्राकार (crescent shaped cusps-selenodont) होते हैं।

(ई) अधुअस्ति और अनुनासिकता के बीच रिक्तता (vacuity) होती है।

(उ) अक्षुकोटर और कनपट्टिखात को अलग करने वाली नेत्रकोटर की अस्थिपट्टिका (Post orbital bar) उपस्थित होती है।

(ऊ) पैर में दो अँगुलियाँ, उन के छौर पर चौड़ी गदी होती है। तीसरी और चौथी करभास्थियाँ (Metacarpals) और प्रपदास्थियाँ (Metatarsals) आपस में जुड़ी हुए परन्तु अन्त सिरे पर थोड़ी अलग अंग्रेजी अक्षर "Y" के आकार में।

(ए) घुटने में नौकाभ अस्थि–नेवुकुलर बोन (Navicular Bone) और कफोणि अस्थि–कुवाईड बोन (Cuboid bone) अलग–अलग नहीं होती, जिसके कारण टाइलोपोडो उपगण को उपगण रोमेन्नेशिया (Metacarpals Sub order Rumentia) से अलग किया गया है।

3. उपगण सिटान्कोडोन्टा (Suborder Cetancodonta)

कुल हिप्पोटामिडी (Family *Hippotamidae*) को अलग उपगण सिटानकोडोन्टा (Suborder **Cetancodonta**) में भी र्निधारित किया गया है। इसके अन्तर्गत जलस्थलीय स्तनपायी की दो प्रजातियाँ–वंश हिप्पोटेमस (Genus-*Hippotamus*) की प्रजाति-दरियाईघोडा (*Hippotamus ambhibius*) और वंश चोररोपसिस (Genus-*Choreropsis*) की प्रजाति–छोटा दरियाई घोड़ा (*Choreropsis liberiensis*-Pigmy hippo) आती हैं। कोई भी प्रजाति भारत निवासी नहीं है।

4. उपगण स्येना या स्यूफारमिस (Suborder Suina or Suiformes)

इस उपगण में निम्न दो कुलों की प्रजातियाँ सम्मिलित हैं:

(1) कुल सुईडि (Family *Suidae*): इसके अन्तगर्त 19 सुअर प्रजातियाँ को सात वंशों में बाँटा गया है जिसमें चार प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं।

(2) कुल टाईयासुईडि (Family *Tayassuidae*): इसके अन्तगर्त पिकरिस (Peccaries) की चार प्रजातियाँ आती हैं, जिसमें कोई भी प्रजाति या उप–प्रजाति भारत में नहीं पाई जाती है।

प्रजातियों की सामान्य विशेषताएँ:

(अ) सुअर सर्वाहारी बड़े पेट और छोटी टाँगों का झुंड में रहने वाला प्राणी है। सभी प्रजातियाँ अरोमन्थि, सींग रहित हैं। सुईडि कुल के प्राणियों में एक जठरामय कोष्ठ (Cardiac pouch) आमाशय के ऊपरी द्वार (Cardiacoriffice-the upper opening) के पास होता है। अन्धांत्र का ह्रास होता है। कुल टयासुईडि (*Tayassuidae*) प्रजातियों का आमाशय अधिक जटिल होता है और कुल हिप्पोटामिडी (Family *Hippotamidae*) प्रजातियों में आमाशय चार कोष्ठिय है और जिन में जीवाणु किणवन (Bacterial fermentation) क्रिया होती है। अन्धांत्र का ह्रास होता है

(आ) कुल सुईडि (*Suidae*), टयासुईडि (*Tayassuidae*) और हिप्पोटामिडि (*Hippotamidae*) प्रजातियों के दंत सूत्र में भिन्नता होती है:

सुअर (Pigs) : कृन्तक 3/3, रदकन 1/1, अग्रचर्वणक 2-4/2 या 4, चर्वणक 3/3 = 34 से 44.

पिकैरिस (Peccaries): कृन्तक 2/3, रदकन 1/1, अग्रचर्वणक 3/3, चर्वणक–3/3

दरियाईघोड़ा (Hippos): कृन्तक 2–3/1–3, रदकन–1/1, अग्रचर्वणक 4/4, चर्वणक 3/3 = 38. सभी प्रजातियों में रदनक लम्बे और तेज उद्धन्त (Tusks) के रूप में ऊपर की ओर मुड़े हुए होते हैं। चर्वणक के शिताग्र गोल (Rounded cusps-Bunodont) होते हैं। ।

(इ) खोपड़ी लम्बी और झुकी हुई। थूथन लम्बी और अन्त सिरे पर चपटी। अक्षुकोटर और कनपट्टिखात को अलग करने वाली नेत्रकोटर की अस्थिपट्टिका अनुपस्थित होती है।

(ई) सभी प्रजातियों में सूंघने और सुननें की क्षमता अपार होती हैं। विचरते समय इन्हे जब किसी खतरे का आभास होता है तो दाँतों को किटकटा कर (clattering noises), सिर को शरीर के समान्तर रखकर, कान और आँखों को उसी दिशा में रखते हुऐ अपने बचने की तीव्रता से नीति बनाते हैं।

(उ) उपरोक्त किसी भी कुल की प्रजातियों की मादाओं में स्तन ग्रन्थियाँ तीन जोड़े से कम नहीं होती। परन्तु आठ जोड़े से अधिक भी नहीं होती हैं।

(ऊ) सुअर मादा संग्राह में आठ से दस शावकों का जन्म देती है।

(ए) सुहाई प्रजातियों में तीसरी और चौथी कारभास्थियाँ (Metacarpals) और प्रपदास्थियाँ (Metatarsals) एक दूसरे से अलग–अलग, अनुकूल मुख्य अस्थि से दूसरी और पाँचवी का अन्त सिरा अंग्रेजी अक्षर "Y" के आकार मे अलग बनाते हुये होता है, जबकि कुल टेआस्युडी (*Tayassuidae*) प्रजातियों में तीसरी और चौथी प्रपदास्थियाँ (Metatarsals) के केवल अन्त सिरे आपस में जुड़े हुए रहते हैं।

(ऐ) सिवाय कुल टेआस्युडी (*Tayassuidae*) प्रजातियों को छोड़कर जिसके पैर में तीन अँगुलियाँ होती हैं बाकि सभी के पैर में चार अंगुली होती हैं।

भारत में पाए जाने वाली चार जंगली सुअर की प्रजातियाँ/उप–प्रजातियाँ में से केवल दो प्रजातियों–अण्डमानी जंगली सुअर, संस अण्डमानेसिस (Andaman Wild pig, *Sus andamanesis*) और सानो बनैल, संस सल्वैनियस (Pigmy Hog, *Sus Salvanius*) को भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 के अर्न्तगत सुरक्षा प्रदान की गई हैं। इन दोनों प्रजातियों पर उपलब्ध जानकारी को इस खण्ड में प्रस्तुत किया गया है।

कुल सुईडि (Family *Suidae*)

कुल सुईडि (Family *Suidae*): में सात वंश और उनके अन्तर्गत 19 प्रजातियों को पहचान दी गयी है। इस कुल की प्रजातियाँ औसतन आकार से लेकर बड़े आकार की हैं। भारत में केवल चार उप–प्रजातियाँ पायी जाती हैं।

(1) पिगमी हॉग या हिमालय सुअर–पौरकुला सलवेनिया (Pygmy Hog, *Porcula salvania* Hodgson 1847)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पिगमी हॉग (Pigmy Hog, *Porcula salvania*) 19वीं सदी के प्रथम काल तक तराई और द्वार नामक हिमालय क्षेत्र, शिवालिक के पश्चिम और नेपाल की पहाड़ियों में पाया जाता था, वर्तमान में यह जीव केवल आसाम प्रान्त के द्वार नामक परिक्षेत्र, मानस–राष्ट्रीय उद्यान तथा बरानडी अभयारण्य में पाया जाता है। पिगमी हॉग अत्यन्त दुर्लभ प्रजाति है, जिसकी संख्या का सर्वेक्षण करना अत्यन्त कठिन है। एक अनुमान के अनुसार बरानडी प्राकृतावास में पिगमी हॉग की संख्या लगभग 400 है। भारतीय वन्य–जीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत पिगमी हॉग (*Porcula salvania*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। पिगमी हॉग की स्थिति अति संकटग्रस्त है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): जंगली सुअरों की प्रजातियों में पिगमी हॉग (*Porcula salvania*) आकार में सब से छोटा है। इसके शरीर का रंग भूरा व काला होता है। इसके कान छोटे तथा उन पर बाल नहीं होते हैं। वयस्क नर में निचले जबड़े के दोनों ओर एक–एक रद (Tusks) जोकि 50 सेंटीमीटर तक लम्बा होता है। नवजात के शरीर पर हल्के–भूरे लाल रंग की पट्टियाँ होती हैं जो कि उम्र के बढ़ने के साथ विलुप्त हो जाती हैं।

वयस्क की परिमाप

भार	:	10 किलोग्राम
शरीर की लम्बाई	:	60 सेंटीमीटर
ऊँचाई	:	25 सेंटीमीटर
पूँछ की लम्बाई	:	3 सेंटीमीटर

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): 1970 के 8वें दशक के पश्चात पिगमी हॉग के शिकार एवं उसके निवास क्षेत्रों के ह्रास के कारण उपस्थिति भारत के राज्यों अरूणाचल प्रदेश और भूटान देश से लगी सीमा के केवल कुछ पॉकेट्स तक सीमित पायी गई, और प्रजाति की स्थिति अधिक संकटग्रस्त आंकी गयी। अतः बद्धप्रबन्धन में इसकी उत्पत्ति के लिये शीघ्र एक परियोजना स्वीकृत की गई, तद्नुसार आई.यू.सी.एन. की सहायता से सन् 1996 तक परियोजना को कार्यान्वित करने के लिये एक पिगमी हॉग प्रजनन केन्द्र, गोवाहाटी में खोला गया था। परियोजना को कार्यान्वयन करने के लिए आरम्भ में 3 मादा और 3 नर पिगमी हॉग को पकड़कर प्रजनन के वास्ते स्थापित केन्द्र पर रखा गया। लगभग 10 वर्ष में प्रजनन से प्रजाति में सदस्यों की संख्या 72 तक हो गई। उनमें से 2008 और 2013 के बीच में 60 पिगमी हॉग समिष्टियों को 2 अभ्यारणों में (सोनाई रूपई और औरायन) सफलतापूर्वक पुनः स्थापित किया गया है। वर्तमान में केन्द्र पर 32 पिगमी हॉग की समष्टि मौजूद हैं।

स्वभाव से पिगमी हॉग शर्मीला होता है। रात्रि में यह अपने घोंसले में विश्राम करते हैं। दिन में भोजन की तलाश में समूह के सभी सदस्य एक साथ मिलकर निकलते हैं। उस समय इनकी हल्की गुर्राहट की आवाज़ कुछ दूरी से सुनी जा सकती है। इस गुर्राहट के कारण ये एक–दूसरे के सम्पर्क में होने को निश्चित करते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इसे आसानी से पाला जा सकता है।

(ब) भोजन (Food): भोजन की तलाश में पिगमी हॉग झुण्डों में घूमते रहते हैं। पिगमी हॉग सब कुछ खा सकता है, इसका मुख्य भोजन घास, पत्ते, कीड़े, (केचुआ, दीमक आदि) अण्डे, चिड़िया है। कभी–कभी छोटे मरे हुये जीव भी खा लेता है। असम राज्य में वर्षा अधिक होने के कारण प्राकृतावास में इन्हे भोजन पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होता है। भोजन करते समय ये काफी मात्रा में मिट्टी को भी खा जाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इनके आहार के मुख्य घटक हैं, पक्के हुए चावल, मक्का, रोटी, गेहूँ

का दलिया, अंकुरित चने, जड़ें (शलजम, मूली, आदि), फल (सेब, आम, पपीता, केला, खजूर), अण्डा, सोयाबीन आदि। प्रत्येक वयस्क को दिन में दो बार भोजन दिया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): सभी पिगमी हॉग व्याष्टियां मिलकर बच्चे देने का स्थान चयन करती हैं जोकि लगभग 30 सेंटीमीटर तक अपने आस–पास के क्षेत्र से ऊँचा हो सकता है। अर्धचन्द्राकार घोंसला खास करके सरकण्डे वाली घास झुंड की जड़ से मिला हुआ होता है। पिगमी हॉग की उत्पति का समय अप्रैल और मई है।

इस जीव के वयस्क होने की उम्र 14 महीने है। गर्भाकाल का समय 120±5 दिन है। मादा एक संग्राह में एक से छः बच्चों (piglets) को जन्म देती है, परन्तु अधिकतर एक संग्राह में दो से तीन बच्चे पैदा होते हैं। अगर किसी कारण वश एक संग्रह के सभी बच्चे जन्म के बाद तुरन्त खत्म हो जाते हैं, तो मादा फिर से गर्भवती हो जाती है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास क्षेत्रों का विनाश एवं बेरोक–टोक पिगमी हॉग के शिकार के कारण प्रजाति की स्थिति अति संकटग्रस्त हुई।

(2) अण्डमानी जंगली सुअर, ससस्क्रोफा अण्डमानेसिस (Andaman Wild pig, *Susscrofa andamanesis* Blyth)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): जंगली सुअर की एक उप–प्रजाति जोकि केवल अण्डमान टापू में पाई जाती है उसे अण्डमानी जंगली सुअर (*Sus Scrofa andamanensis*) के नाम से पहचान दी गई है और दूसरी उप–प्रजाति जो निकोबार टापू पर पाई जाती है उसे निकोबारी जंगली सुअर (*S.S. nicobaricus*) के नाम से पहचान दी गई है। दोनों उप–प्रजातियाँ इन टापूओं की स्थानीय हैं। अण्डमानी जंगली सुअर (*Sus Scrofa andamanensis*) को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): साधारण जंगली सुअर (*Sus scrofa cristatus*) की अपेक्षा अण्डमानी जंगली सुअर (*Sus Scrofa andamanensis*) और निकोबारी जंगली सुअर (*S.S. nicobaricus*) आकार में छोटे होते हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): अण्डमानी जंगली सुअर (*Sus Scrofa andamanensis*) संध्याचर या रात्रिचर होने के कारण अन्य प्रजातियों की भाँति अति भोर या संध्या के समय अधिक सक्रिय होते हैं। दिन में और आधी रात में पानी के किनारे वाली घास में छिपकर आराम करते हैं। सर्वाहारी होने के कारण ये कुछ भी खा सकते हैं जैसेकि, कन्द–मूल, घास, जड़ें, पेड़ों से जमीन पर गिरे गिरीदार फल (nuts), बेरीज़ (berries), सड़ा–गला माँस (carrion), पक्षी, कीड़े मकोड़े एवं कुछ प्रकार के सरीसृप भी। अगर किसी खेत में ये घुस जाएं

तो फसल, साग–सब्जी को काफी क्षति पहुँचाते हैं। आमतौर पर ये किसी भी छोटे स्तन पायी का शिकार नहीं करते परन्तु यदि कोई बीमार असहाय प्राणी मिल जाता है तो उसको खाने के लिए आक्रमण कर सकते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): अण्डमानी जंगली सुअर (*Sus Scrofa andamanensis*) नर और मादा एक साल की उम्र पर पूर्ण वयस्क हो जाते हैं। इसलिए मादा एक साल में दो बार सन्तानोत्पत्ति कर सकती है।

संदर्भ (References):

(1) अरोरा, बी.एम. (2001): डायट्री हस्बैन्ड्री ऑफ वाइल्ड मैमेलिया प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी टीवरीनाथ, बरेली–243005 (उ.प्र.) एम केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, न्यू देहली

(2) अरोरा, बी.एम. (2002): वन्य स्तनपायी की उत्पत्ति एवं संरक्षण। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी टीवरीनाथ, बरेली–243005 (उ.प्र.)।

(3) अरोरा, बी.एम. (2003): भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी, टीवरीनाथ, बरेली–243005 (उ.प्र.)।

(4) अरोरा, बी.एम. एवं चक्रवर्ती, ए. (2009). कलर एटलस–भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः आई.बी.डी., लखनऊ (यू.पी.)।

(5) बलैण्डफोर्ड, डब्ल्यू. टी. (1888): दि फाउना ऑफ ब्रिटिश इण्डिया इनक्लूडिंग सिलोन एण्ड बर्मा। प्रकाशनःटेलर एण्ड फ्रांसिस लन्दन। साइटेड बाई अरोरा बी.एम. (2002)।

Blandford, E.C.M. (1988-91): The fauna of British India including Cilon and Burma Taylor and Frances London. Cited by Arora B.M. (2002).

(6) बर्टन एन. (1948): इलस्. लार्ड न्यूज 213: 164–160। साइटेड बाई अरोरा बी.एम. (2002)।

Burton, M. (1948): *Illus. Lond. News* 213: 164-160. Cited by Arora B.M. (2002).

(7) दास ए. के. (1992): ब्रो एन्लिर्ड डीअर (सर्वस एल.डी.एल.डी.) कोलकाता जू। इन : प्रासीडिंग ऑफ पी.एच.वी.ए. वर्कशॉप ऑन मनीपुर ब्रो एन्टलर्ड डीअर हैल्ड ऑन 11–14 आक्टूबर, 1992, एट मैसूर सीबीएसजी–एस.एस.सी (आई.यू.सी. एन.ए.) एण्ड जू आउटरीच औरगानाइजेशन (इण्डिया)।

(8) एलरमैन जे. आर. और मारिसन स्कौट टी. सी. एस. (1951): चेकलिस्ट ऑफ पेलेआरक्टिक एण्ड इण्डियन मैमल्स् 1758 से 1946 सेकण्ड एडिसन, ब्रिटिश म्यूजियम नेचुरल हिस्ट्री, लन्दन।

Ellerman,J.R. and Morrison-Scott,T.C.S.(1951):Checklist of Palaearctic and Indian Mammals1758 to 1946(Natural History),London,U.K.

(9) Flerov,C.C.(1929): Species reference authority for *Moschus berezovski* (Source: htt://www .iucnredlist .org/details/13894/0

(10) गी,ई.पी. (1960): बाम्बे नेचुरल हिस्टी सोसाइटी, 57:591–617.

(11) ग्रिजमिक, एच. सी. बेरहार्ड (1972): ग्रिजमिक एनसाइक्लोपीडिया ऑफ मैमल्स् वौल्युम 1–4 मैक ग्रा पब्लिशिंग कम्पनी, न्यू यार्क एसटी. लोयस फ्रांसिसको एकलैण्ड, हैम्बर्ग लन्दन मैक्सिको मोन्ट्रीयल न्यू देल्ही ओक्लाहोमा सन जाउन सिंगापुर सिडनेय टोरोन्टो।

(12) ग्रूवस्, सी. पी. (1980): साइटेड बाइ रंजीतसिंह, एम. के. (1989): इन द इण्डियन ब्लैक बक, नटराज पब्लिकेशन, देहरादून।

(13) ग्रूवस्, सी. पी. एवं साथी (1995): टैक्सोनोमी ऑफ मस्क डीअर, जीनस मोसचस (मोसचिडि, मैमेलिया)। एकटा थियोरीलॉलिकल सिनिका 15(3):181–197 स्त्रोतः IUCN: htt://www .iucnredlist .org)।

Groves, C.P.,Yingxiang,W.and Grubb,P.(1995):Taxonomy of Musk-Deer, Genus *Moschus*(*Moschidae*, Mammalia). Acta Theriologica Sinica15(3):181-197(Source: IUCN: htt://www.iucnredlist .org.

(14) गिरब, पी. (1982): दि सिस्टेमैटिक ऑफ सिनो–हिमालयन मस्क डीअर (मोसचस), विथ पार्टिकुलर रिफरेंस टू दि स्पेशीज डिस्क्राइब्ड बाई बी. एच. होडगसन। *Moschus chryogaster* htt://www .iucnredlist .org/ details13895।

Grubb, P. (1982): The systematic of Sino-Himalayan musk deer (*Moschus*),with particular reference to the species described by B.H.Hodgson.*Saeugetierkundliche Mitteilungen*30:127-135 (cited In: *Moschus chryogaster* htt://www .iucnredlist .org/details13895/0

(15) गिरब, पी. (2005): आर्टियोडक्टाइलिडा। इनः डी. ई. विल्सन एण्ड डी. एम. रीडर (एडिशन), मैमल स्पीशीज ऑफ दि वर्ल्ड। ए टैक्सोनोमिक एण्ड जियोग्राफिक, रिफरैन्स तृतीय एडिशन। जोन्स होपकिन्स यूनिवर्सिटी, प्रैस, बाल्टीमोर, यू.एस.ए.।

Grubb, P. (2005):Artiodactyla. In:D.E.Wilson and.D.M.Reeder (eds), Mammal Species of the world.A Taxonomic and Geographic, Reference 3rd ed. Johns Hopkins University, Press, Baltimore, USA.

(16) आई. ए. एन. एस (2009): साइन्टिस्ट कमप्लीट सिकुएन्सिंग ताइबेटान एन्टीलोप जीनोम। टॉप न्यूज इन 25 डेटेड 25/12/2009.

IANS (2009): Scientists complete sequencing Tibetan antelope genome Top News.in 25 dated 25/12/2009.

(17) जूकरमैन, एस.1952–53 (Zuckerman,S.1952-53): पीजेडए, 122 : 827–950 साइटेड बाइ एसडेल, ए. एस. (1964): पैटनर्स् ऑफ मैमेलियन रिप्रोडक्शन। सेकण्ड एडिसन्। कारनेल यूनिवर्सिटि प्रेस, इचाका, न्यूयॉर्क।

(18) कपिल, डी. (1991): वन्य प्राणी संरक्षण एवं प्रबन्ध तकनीक। प्रकाशक: मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, रवीन्द्र नाथ ठाकुर मार्ग, भोपाल 462003.

(19) ली. (1981): स्पेसीज रिफरेन्स एथोरिटि फॉर मोसचस फियुस्कस। स्त्रोत: सिस्टम डेरलीवेसेन स्टीफेन हिन्टस्ची, 2012

Li (1981): Species areference authority for *Moschus fuscus* (Source: System derLebewesen Stefan Hintsche,2012 htt://www. sthco.de/Phylogenetok/Moschidae.htm Or IUCN *Moschus fuscus* htt://www .iucnredlist .org /details/13896/0।

(20) मुस्तफा शाह, जी. एम. और अन्य (1983), जे0 इण्डियन इंस्टियूट आफसांइस 64 (सी0): 129 से 136.

(21) प्रेटर, एस. एच. (1980): दि बुक आफॅ इण्डियन ऐनिमलस, प्रकाशन–बाम्बे नेचुरल हिस्टी सोसाइटी, आक्सफर्ड यूनर्वसिटी, प्रेस कलकत्ता, चेन्नई,दिल्ली, मुम्बई।

(22) नोवक, आर. एम. (1999): वाडर्स मैमेल्स ऑफ दि वर्ड. फिफ्थ एवं सिक्थ एडिशन (पाँचवा और छठा संस्करण) जोन्स होपकिन्स यूनिवर्सिटि प्रेस, बालटिमोर।

Nowak, R.(1991,1999) *Walker's Mammals of the World,5th & 6th ed. Vol. II.*: The John Hopkins University Press, Baltimore, MD.

(23) पेअरी, आर. (1981): माउनटेन वाइल्डलाइफ क्रूम हेल्म लिमिटेड, 2–10 सेंट जोनस् रोड, लन्दन साइटेड बाई अरोरा (2002).

Perry, R.(1981): Mountain Wildlife Croom Helm Ltd,2-10St John's Road, London cited byArora(2002).

(24) रामजैनसेव एवं साथी (1933–34): साइटेड बाई असदेल, एस. ए. (1964): पैटर्न ऑफ मैमेलियन रिप्रोडक्शन। द्वितीय संस्करण। कोर्नल यूनिवर्सिटि प्रैस, इथेका न्यूयॉर्क।

(25) रिर्पोट (1981): जूलोजिकल सर्वे ऑफ इण्डिया।

(26) शांखला के. एस. एवं देसाई जे. (1970): रिप्रोडक्टिव बिहेवियर ऑफ ब्रो एन्टिलर्ड डीअर। जर्नल ऑफ बाम्बे. नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, 67:561–565.

(27) सेठ, सी.एम. (2010): बुर्जकोटा का मजस्टिक मरखोर (Majestic Markhor of Burjkota). प्रोसीडिंग ऑफ इंटरनेशनल कॉन्फ्रैंस ऑन वाइल्डलाईफ एन्ड बायोडाइवरसिटी कन्जरवेशन विज–ए–विज किलाईमेट चैंज, 3–5 जून 2010 एस.ए.

के.यू. एगरी साईन्ससिस एंड टेक्नोलॉजी कश्मीर, जम्मु और कश्मीर एंड ए.आई. जेड़ डबल्यु.बी.।

(28) सोकालोव, एस. एस. (1939): साइटेड बाइ एसडेल, ए. एस. (1964): पैटन्स् ऑफ मैमेलियन रिप्रोडक्शन। सेकण्ड एडिसन्। कोरनेल यूनिवर्सिटि प्रेस, इचाका, न्यू यॉर्क।

Sokolov,V.E.andPrikhod'ko,V.I.(1997-1998): Taxonomy of the musk deer, *Moschus moschiferus* (Artiodactyla, Mammalia). Biology Bulletin24-25:557-66,28-36 (Source IUCN:*Moschus moschiferus* htt://www.iucnredlist.org

(29) सिंह,टी.एच0.(1992): मनीपुर ब्रो–एण्टलर्ड डियर (सर्वस एडी एल्डी)। इनसिटो–हैबिटेटः पापुलेशन एण्ड हैबिटेट बाएबिलिटि एसैसमैन्ट वर्कशाप बीफिंग बुक ऑन मनीपुर ब्रो एन्टलर्ड डीअर हैल्ड ऑन 11–14 आक्टूबर, 1992, एट मैसूर सीबीएसजी–एस.एस.सी (आईयूसीएनए) एण्ड जू आउटरीच औरगानाइजेशन (इण्डिया)।

(30) सिंह वी.पी. (1982) बायोइकोलॉजी स्टडीज् ऑन सर्वस ड्यूसली ड्यूसली दुधवा नेशनल पार्क। पी.एच.डी. (जूलॉजी) कानपुर युनिवर्सिटी, उ.प्र.।

(31) वीकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2015) : वाइल्ड वाटर वफैलो।

Wikipedia free encloyopedia (2015) : htt:/en.wkipedia.org/wki/wild water buffalo.

(32) वैमर सी. और ग्रोडिनिस्की सी (1992) : इन थिसिसप्रासीडिंग ऑफ पीएचवीए वर्कशॉप ऑन मनीपुर ब्रो एन्टलर्ड डीअर हैल्ड ऑन 11–14 आक्टूबर, 1992, एट मैसूर सीबीएसजी–एस.एस.सी (आईयूसीएनए) एण्ड जू आउटरीच औरगानाइजेशन (इण्डिया)।

(33) Wang,Hu&Yan (1982): Species reference authority for *Moschus anhuiensis* (Source: IUCN-*Moschus anhuiensis* htt://www. iucnredlist . org /details/136643/0

(34) वाजा (2015) : भरल या नीली भेड़ वर्ड एसोसियेशन ऑफ जूज एण्ड एक्यूरियम्स।

WAZA (2015) : Bharal or Blue Sheep. Pub. Word Association of Zoo's & Aquariums.

❖❖❖

गण कृव्याद या माँसाहारी– ऑर्डर कार्निवोरा
(Order Carnivora)

कृव्याद गण (Order Carnivora) के अन्तर्गत 79 छोटी और बड़ी परभक्षी प्रवृति की पार्थिव स्तनधारी प्रजातियों की पहचान की गई जिन को दस कुलों के अन्तर्गत पहचान स्थापित की गई है। भारत में पाये जाने वाली उदाहरणार्थ साधारण और संकट ग्रस्त प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ के नाम तालिका 1 में प्रस्तुत किये गये हैं।

तालिका 1: साधारण और संकट ग्रस्त कृव्याद गण प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ

कुल , उपकुल (Family, Sub-Family)	**वंश- जीनस (Genus)**	**प्रजाति, उप प्रजाति (Species, Sub-Species)**
कुल फैलिडी (*Felidae*): उपकुल पैन्थिरिनी (Subfamily *Pantherinae*)	(i) पैंथरा / पेन्थरा (*Panthera*)	(i) : बाघ–टाईगर (Tiger, *Panthera tigris tigris*); शेर/सिंह–एशियाटिक लाइन (Lion, *Panthera leo persica*);तेंदुआ / बघेरा–पेंथर / लेपर्ड (Leopard, *Panthera pardus*).
	(ii) उंसिया / अनसिया (*Uncia*)	(ii) : हिम तेन्दुआ–स्नो लेपर्ड (Snow leopard, *Uncia uncial*)
	(iii) ऐसिनोनेक्स (*Acinonyx*)	भारतीय चीता (Cheetah, *Acinonyx jubatus venticus*)
	(iv) नीयोफेलिस (*Neofelis*)	बदली तेंदुआ–क्लायूडिड लेपर्ड (Clouded leopard, *Neofelis nebulosa*)
उपकुल फेलिनि (Subfamily *Felinae*)	(i) फैलिस (*Felis*)	(i) : जंगली बिल्ली–जंगल कैटए (Jungal cat, *Felis chaus*), मरूस्थलीय बिल्ली–डेजर्ट कैट (Desert cat, *Felis silvestris ornata*)
	(ii) प्रोफैलिस (*Profelis*)	सुनहरी बिल्ली–गोल्डन कैट (Golden cat, *Catopuma/Pardofelis temmincki*)
	(iii) प्रीओनेलूरस (*Prionailurus*)	(iii) : चीता बिल्ली–लेपर्ड कैट (Leopard cat, *Prionailurus bengalensis*). मछियारी बिल्ली / खुप्या बाघ– फिशिंग कैट (Fishing cat, *Prionailurus viverrinus*). मोरचाई चिकत्तेदार बिल्ली–रस्टी स्पोटिड केट़ (Rusty spotted cat, *Prionailurus rubiginosus*)
	(iv)पैराडोफलिस (*Pardofelis*)	(iv) : संगमरमरी बिल्ली–मारबल्ड कैट (Marbal cat, *Pardofelis marmarata*)q
	(v) कैराकिल (Caracal)	(v) : स्याहगोश–कैराकिल (Caracal, C*aracal caracal*)
	(vi) लिंक्स (*Lynx*)	(v) : पालासेज बिल्ली, लिंक्स (Lynx, *Lynx lynx*)

कुल कैनिडी (Family *Canidae*)	(i) कैनीस (*Canis*)	(i) : भेड़िया–वौल्फ (Wolf, *Canis lupus*), हिमालयी भेड़िया (Himalyan Wolf, *Canis himalayaensis*); गीदड़–जैकाल (Jackal, *Canis aureus*).
	(ii) वल्पस् (*Vulpes*)	(ii) : लाल लोमड़ी –रेडफाक्स (Red fox, *Vulpes vulpes*) (iv) : सामान्य लोमड़ी–कामन फाक्स (Common fox, *Vulpes bengalensis*) ।
	(iii) कूयोन (*Cuon*)	(v) जंगली कुत्ता / श्वान–वाइल्ड डोग (Wild dog, *Cuon alpinus*)
कुल हेयनाडी (Family *Hyaenidae*)	हायना *(Hyaena)*	धारीदार लकड़भग्गा स्टीपड हेयना (Striped hyena, *Hyaena hyaena*)
कुल उरसिडी (Family *Ursidae*)	हेलारेक्टस (*Helarctos*)	(iv) : मलायन सूर्य भालू - मलायन सन बीअर (Malayan sun bear, *Helarctos malayanus*)
	मेलूरस *(Melursus)*	साधारण भालू–स्लोथ बीयर (Sloth bear, *Melursus ursinus*)
	अरसस (*Ursus*)	हिमालयी भूरा भालू–ब्राउन बीअर् (Brown bear, *Ursus arctos*)
	सेलेनारक्अस (*Selenarctos*)	एशियाई काला भालू–एशियाई हिमालयन बीअर (Asian Himalayan bear, *Selenarctos thibetanus*).
कुल प्रोरोसियोनिडी (Family *Procyonidae*)	ऐलूरस (*Ailurus*)	लाल पाण्डा–रेड पांडा (Red panda, *Ailurus fulgens*)
कुल विविरिडी (Family *Viverridae*)	(i) विवेरा (*Viverra*)	(i) : बड़ी भारतीय सिवेट–लार्ज इण्डियन सिवेट (Large Indian civet, *Viverra zibetha)*, मालाबार सिवेट (Malabar civet, *Viverra megashila*)
	(ii) वेविरिकुला (*Viverricula)*	(ii) छोटी भारतीय सिवेट–स्माल इण्डियन सिवेट (Small Indian civet, *Viverricula indica*); चित्तीदार लिन्सैंग (Spotted linsang, *Prionodon pardicolor*)
उपकुल पेराडो एक्सीनि (Sub family *Parado xurinae*)	(i) पैराडोक्सरस (*Paradoxurus*)	(i) : नारियल सिवेट / टोडी कैट (Toddy cat, *Paradoxurus hermaphroditus*), भूरा नारियल सिवेट–ब्राउन पाम सिवेट (Brown palm civet, *Paradoxurus jerdoni*)
	(ii) पगूमा (*Paguma*)	हिमालयी पाम सिवेट (Himalayan/Masked palm civet, *Paguma larvata*)
	आर्कटिकटिस (*Arctictis*)	बिन्टुरोंग (Binturong/Bear cat, *Arctictis binturong*)
कुल मसटलिडी	(i) लुटरा	(i) : साधारण ऊदबिलाव–कामन ओटर

(*Mustelidae*) उपकुल लुट्रीनी (Sub family *Lutrinae*)	(*Lutra*)	(Common Otter, *Lutra lutra*), मुलायम त्वचावरण ऊदबिलाव (Smooth Indian Otter, *Lutra perspicillata*), लघु नखीय ऊदबिलाव (Clawless / Small claw otter, *L.capensis/cinerea*)
उपकुल मस्टलिनि (Sub family *Mustelinae*):	मारटेस (Martes)	(i) : चट्टानी चित्तरौल–स्टोन मारटेन (Stone marten, *Martes foina*); पीले गले वाला चित्तरौल–यल्लो थ्रोटिड मारटेन (Yellow throated martens, *Martes flavigula*); नीलगिरी चित्तरौल (Nilgiri Martes, *Martes martes*)
	म्यूस्टिला (*Mustela*)	(i) हिमालयन वीजल (Himalayan weasel, *Mustela* (*weasels*) *sibirica*), पीला वीजल (Pale weasel, *Mustela altaica*), पीले पेट वाला वीजल (Yellow bellied weasal, *Mustela kathiah*), ऐरामाइन (Ermine, *Mustela erminea*), पीठधारी वाला वीजल (Striped back weasel, *M. strigidorsa*)
उपकुल मैलिरिनी (Sub family *Melinae*)	(i)मैलोगेल (*Melogale*)	लघु और दीर्घ दन्तीय बिज्जू (Ferret badgers, *Melogale moschata & M. personata)* सुअर बिज्जू–हॉग वेजर (Hog badgers, *Arctonix collaris*)
	मैलीवोरा (*Mellivora*)	शहद बिज्जू (बजार भल)–रेटल हनी वेजर (Ratel or Honey badger, *Mellivora capensis*)
कुल हरपिसटिस (*Herpestidae*)	(i) *Herpestes*	(i) : स्लेटी नेवला (Comman mongoose, *H. edwardsii*); रड्डी नेवला (Ruddy mongoose, *H. smithi*); भूरा नेवला (Indian brown mongoose, *H. fuscus*); धारीदार गर्दन नेवला (Stripped mongoes, *H.vintticollis*); छोटा भारतीय नेवला (Small Indian mongoes, *H. uropunctatus*); केकड़े खाने वाला नेवला (Crabeating mongoose, *H. urva*)

कृव्याद गण प्रजातियों के सामान्य लक्षणः

(अ) अधिकतर प्रजातियाँ परभक्षी प्रवृति की और स्थलीय पार्थिक हैं।

(आ) गण में सम्मिलित प्रजातियाँ अँगुलीचारी और पादतलचारी (Plantigrade and digitigrade gait species) हैं।

(इ) गण में सम्मिलित आंकुचनशील (Retractile) प्रजातियों की अपेक्षा अनाकुचनशील नख वाली प्रजातियाँ अधिक हैं।

(ई) करभिका–मेटाकारपल (Metacarpal) और प्रपदिका–मेटाटारसल (Metatarsal) अधिक लम्बे नहीं होते हैं।

(उ) कृन्तक दाँत छः ऊपर और छः नीचे वाले जबड़े में। जिनमें से तीसरा कृन्तक दाँत अन्य सभी दाँतों से बड़ा होता है। रदनक दाँत (canine) प्रत्येक जबड़े में एक दायीं ओर और एक बायीं ओर कुल लम्बाई का 50% जबड़े के कूपिका (Alveoli) में जकड़ा हुआ होता है। अग्रिम और पश्च चवर्ण दाँतों की संख्या बिल्ली प्रजातियों में श्वान, मस्टीलीड, विविरड प्रजातियों की अपेक्षा कम होती हैं।

(ऊ) कृव्याद गण के प्राणी की खोपड़ी दृढांग (Robust) जिसमें मस्तिष्क कक्ष गोल और बड़ा होता है।

(ए) गन्ड चाप (Zygomatic arch) मजबूत और बाहर की ओर झुकी हुई।

(ओ) अक्षिकोटर की पश्च अस्थि पट्टिका (कनपट्टिखात को अलग करने वाली) अनुपस्थित होती है।

(औ) अश्रुखात अवशोषी–विस्तृत आनन तक नहीं।

(अं) अनुकपाल (Occiptal) अस्थि कंद प्रत्यक्ष विकसित।

1.कुल विडाल वंशी परिवार - फैमिली फैलिडि (Family *Felidae*)

संसार में कुल फैलिडि (Family *Felidae*) के अन्तर्गत 36 प्रकार की बिल्ली प्रजातियों की पहचान की गयी है, जिसमें 15 प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं। बिल्लियों को न केवल उनके आकार की भिन्नता के कारण बल्कि आनुवांशिक विविधता (Genetic variation) के आधार पर दो समूहों, बड़ी और छोटी बिल्लियों में विभाजित किया गया है। बड़ी बिल्ली प्रजातियों को उपकुल पैन्थिरिनि (Subfamily *Pantherinae*) और छोटी बिल्ली प्रजातियों को उपकुल फेलिनि (Subfamily *Felinae*) के अन्तर्गत पहचान दी गयी है। दोनो समूहों की स्वाभाविक प्रवृति (Ethological behavior) में भी काफी भिन्नता होती है।

शारीरिक बनावटः (अ) खोपड़ी आकार में सामान्य परन्तु गोल, टाँगे सुडौल (पिछली टाँगें अगली टाँगों की अपेक्षा लम्बी) और साधारणतया पूँछ लम्बी। चीते को छोड़कर बाकि सभी बिल्ली प्रजातियों में नख (claws) पंजों की त्वचा कवच में अकुंचनशील रहते हैं। केवल शिकार या प्रतिद्वंद्वी से युद्ध करने के दौरान कवच से हथियार के रूप में बाहर निकलते हैं।

(आ) दंत सूत्रः कृन्तक 3/3, रदनक 1/1, प्रचर्वणक 3/2, चर्वण 1/1 = 30 कृन्तक अनुप्रस्थ रेखा (Tarnsverse line) में, रदनक लम्बे और चर्वण में किरीट (Crown) पर धारदार शिव्राग। फ्लश दाँत (Flesh tooth, Carnassial) काटने के लिए पूर्ण विकसित। ऊपरी अन्तिम चर्वण बहुत छोटा होता है।

(इ) पक्षजतुकनाल (Alisphenoid canal) अनुपस्थित।

(ई) पच्छकपाल के साथ वाला प्रवर्ध (Paroccipital Pocess) चपटा।

(उ) श्रवण फफोला (Auditory bulla) काफी फूला हुआ और अन्दर से विभाजित।

स्वाभाविक प्रवृति (Ethological behaviour):

(अ) सभी बिल्ली प्रजातियाँ पदाचारी हैं। शिकार के नजदीक पहुँच कर अपने शरीर को आगे की ओर झुकाकर अगले पांव पर बैठकर घात लगाना इनकी शिकार करने का अनुवांशिक गुण है।

(आ) प्रमुख सिंह (*Panthara leo*) नर अपने समूह एवं क्षेत्र की रक्षा करता है। अन्य बिल्ली प्रजातियों के वयस्क नर और मादा प्रणय सत्र को छोड़कर एकाकी रहते हैं।

(इ) बड़ी बिल्ली प्रजातियों में विशेषकर बाघ और चीता अपने क्षेत्र को पेड़ के तने पर मूत्र का छिड़काव कर चिन्हित करते हैं। बड़ी बिल्लियों में केवल तेंदुआ ही एक ऐसा प्राणी है, जो अपने शिकार को मारकर पेड़ पर ऊँचाई तक चढ़ सकता हैं। कुछ छोटी बिल्लियाँ भी कुशल वृक्षारोही हैं।

(ई) छोटी बिल्लियाँ गुर्राती और म्यांऊ (Purring) करती हैं लेकिन हिम तेंदुए को छोड़कर अन्य सभी बड़ी बिल्लियाँ दहाड़ती–प्रघोष (Roaring) करती हैं। प्रघोष करने का कारण इनकी कंठिका संरचना (Hyoid) के मध्य भाग में लम्बा खिंचावदार स्नायु का होना है।

(उ) छोटी बिल्लियों में गर्भावस्था बड़ी बिल्लियों की अपेक्षा कम होती है। अधिकतर बड़ी बिल्लियां एक संग्राह में दो से तीन और छोटी बिल्लियाँ एक संग्राह में तीन से पाँच शावकों को जन्म देती हैं।

1) उपकुल पैन्थिरिनी (Subfamily *Pantherinae*)

वर्तमान में उपकुल पैन्थिरिनी (Subfamily *Pantherinae*) के अन्तर्गत केवल चार विशाल विडाल–बड़ी बिल्ली प्रजातियाँ (Large Cat species) भारत में पायी जाती हैं। त्वचा के रंग, खोपड़ी की बनावट और स्वाभाविक प्रवृति (Ethological behaviour) की विभिन्नता के कारण प्रत्येक प्रजाति एक दूसरे से अलग है (तालिका 2) ।

तालिका 2: बड़ी बिल्लियों की शारीरक बनावट के कुछ समान्य और विभेदक लक्षण

	सिंह (Lion)	**बाघ (Tiger)**	**तेंदुआ (Leopard)**
(1)	शरीर के बालों का रंग भूरा, धारी और धब्बों रहित। पूँछ के अन्त सिरे पर काले बालों का गुच्छा। वयस्क नर के गले पर बालों की झालर (Frill) और गर्दन पर घने	शरीर के बालो का रंग पीला और काली–भूरी धारियों युक्त होता है। सफेद बाघ भी पैदा होते हैं। बाघ के चेहरे पर धारियाँ छोटी, पूँछ पर काले रंग	साधारण तेंदुए के शरीर के बालों का रंग पीला और हिम तेंदुए के बालों का रंग मटमैला सफेद। दोनों प्रजातियों के शरीर पर क्रमहीन पुष्पाकार –रोसेटस (Rosettes)

	लम्बे बालों की आयल (Mane)। मादा आकार में छोटी आयल रहित होती है।	के छल्ले। नर के गले पर बालों की छोटी झालर आगे की ओर मुड़ी हुई। गर्दन आयल (Mane) रहित।	तीन या पाँच धब्बों से बने हुए छल्ले के रूप में होते हैं। टाँगो के निचले हिस्से में रोसेटस की जगह केवल काले धब्बे होते हैं। गर्दन आयल (Mane) रहित।
(2)	नासास्थि (Nasal bone), ऊर्ध्वहन्वस्थि–मैक्सिला (Maxilla) से बढ़ी हुई नहीं।	नासास्थि (Nasal bone), ऊर्ध्वहन्वस्थि–मैक्सिला से बढ़ी हुई।	नासास्थि (Nasal bone), ऊर्ध्वहन्वस्थि–मैक्सिला से बड़ी हुई नहीं।
(3)	थूथन, नासा छिद्र से ललाट अक्षुकोटर मध्य सीमा स्तर तक सीधा। श्रवण फफोला बाह्य छोटे कक्ष और अन्तः बड़े कक्ष में विभाजित।	श्रवण फफोला बाह्य छोटे कक्ष और अन्तः बड़े कक्ष में विभाजित।	हिम तेदुंए के थूथन का भाग अवतल (Concave)। श्रवण फफोला बाह्य बड़े कक्ष और अन्तः छोटे कक्ष में विभाजित।
(4)	ललाट थोड़ा चपटा, चेहरे का भाग कपाल से बड़ा और ठोस।	ललाट थोड़ा उठा हुआ, चेहरे का भाग कपाल से छोटा और कम ठोस।	खोपड़ी की बनावट बाघ के समान। हिम तेंदुए के ललाट के बीच का भाग उठा हुआ।
(5)	अधोहनु (Mandible) की आधार सतह का मध्य भाग उन्नतोदर (Convex)।	अधोहनु (Mandible) की आधार सतह का मध्य भाग उन्नतोदर (Convex) नहीं।	बाघ की भांति।

इस अध्याय में प्रत्येक बड़ी बिल्ली के प्राकृतिक उद्‌गम क्षेत्र के पुराने इतिहास को दोहराना सम्भव नहीं है। संक्षिप्त में केवल इतना कहा जा सकता है कि सिंह, बाघ और साधारण तेंदुआ प्रजातियाँ भारत की स्थानीय निवासी नहीं हैं। इनका आगमन बाह्य देशों से भारत के अन्दर हुआ है जैसाकि, सिंह के बारे में बताया जाता है कि यह प्रजाति यूरोप से पहले उत्तरी–पश्चिमी एशिया में और फिर पश्चिम की ओर से अफ्रीका पहुँची। जहाँ पर पूरे महाद्वीपों (Continents) में अपना गढ़ बनाया और फिर ईरान से ईराक और अन्त में ईराक से बलूचिस्तान होते हुए भारत में प्रवेश किया। भारत में बाघ प्रजाति के प्रवेश की भी एक विचित्र कहानी है। कुछ प्राणिविदों के अनुसार बाघ के पूर्वज मध्य चीन से रेशम मार्ग द्वारा भारत पहुँचे थे (आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटि और यू.एस.ए., एन.सी.आई. प्रयोगशाला)। साधारण तेंदुआ का निवास क्षेत्र सदैव व्यापक रहा है लेकिन हिम तेंदुआ पूर्व से ही केवल हिमालय की बर्फीली चोटियों का स्थायी वासी रहा है।

बाघ के मुकाबले सिंह अधिक सीधा और खुले क्षेत्रों में रहने वाला प्राणी है। सिंह वातावरण के तापमान को अधिक सहने की क्षमता रखता है। इसलिए शिकार की बहुतायत होने के बावजूद भी आमतौर पर दोनों एक क्षेत्र के निवासी नहीं होते हैं।

चुस्त शरीर, कमाल की फुर्ती, विभिन्न प्रकार के क्षेत्रों में निवास की प्रवृति जैसे कार्मिक लक्षण तेंदुए को बाघ और सिंह की अपेक्षा अधिक सफल शिकारी बनाते हैं।

(1) बाघ, पैंथरा टिगरस (Tiger, *Panthera tigris* Linnaeus 1821)

परिचय (Introduction): पिछले सत्तर साल के मध्यान्तर में बाघ (Tiger, *Panthera tigris*) की नौ उप–प्रजातियों में से तीन उप–प्रजातियाँ विलुप्त हो गयीं। ऐसा माना जाता है कि, जीवित उप–प्रजातियाँ दक्षिणी चीन में पायी जानी वाली बाघ की उप–प्रजाति, पैंथरा टिगरिस एमोनेसिस (South Chinese tiger, *P.t. amoyensis*) से विकसित हुई हैं। वर्तमान में बाघ, भारत, भूटान, नेपाल, बांग्लादेश, म्यांमार, चीन, इंडोनेशिया, सोवियत, मध्य एशिया, कोरिया और कुछ अन्य दक्षिणी देशों में पाया जाता है (तालिका 3)। बाघ की कोई भी प्रजाति या उप–प्रजाति अफ्रीका, अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया और अंट्राटिका की निवासी नहीं है।

पोलिमेरेज चेन रिएक्शन (Polymerase chain reaction-PCR) विधि की मदद से बाघ की जीवित उप–प्रजातियों की आनुवांशिक विविधता (DNA) का विश्लेषण वैज्ञानिकों द्वारा किया गया है। बाघ (*Panthera tigris*) का आनुवांशिक विश्लेषण में गुणसूत्र–क्रोमोसोम (Chromosomes) की संख्या 2n= 38 (autosomes 36) पाई गई है।

तालिका 3: बाघ की उप–प्रजातियाँ एवं उनकी स्थिति

	उपप्रजाति (Sub-species)	स्थिति
(1)	ब्लेनेस बाघ (Blainess tiger, *P.t. balica*),	1937 के पश्चात् बाली (Bali) द्वीप से विलुप्त।
(2)	कैस्पियन बाघ, *पैंथरा टिगरस विरगेटा* (Caspion tiger, *P.t. virgata*)	1950 के पश्चात् मध्य एशियाई देशों से विलुप्त माना गया है।
(3)	जावा बाघ, *पैंथरा टिगरस सेनडाईकस* (Javan tiger, *P.t. sandaicus*)	1972 के पश्चात् लगभग विलुप्त ही माना जा रहा है।
(4)	दक्षिणी चीनी बाघ, *पैंथरा टिगरस एमोयनसिस* (South Chinese tiger, *P.t. amoyensis*)	मध्य और दक्षिणी चीन की निवासी। वर्तमान में इसकी स्थिति लुप्त होने के कगार पर आंकी गयी है।
(5)	सुमात्रन बाघ, *पैंथरा टिगरस सुमात्री* (Sumatran tiger, *P.t. summatre*)	संख्या लगभग 1000 है इसलिए इसकी स्थिति लुप्त होने की कगार पर है।
(6)	इन्डोचीन बाघ, *पैंथरा टिगरस कार्बोटी* (Indochinese tiger, *P.t. corbetti*)	म्यांमार, लॉस, कम्पूचिया और वियतनाम में कुल संख्या लगभग 1400 व्यष्टियाँ तक आंकी गई है। इसलिए इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त है।
(7)	मलायन बाघ, *पैंथरा टिगरस जैक्सोनी* (Malayan tiger, *P.t.jecksoni*)	दक्षिण मलेशिया में कुल संख्या लगभग 600 से 800 व्यष्टियाँ बतायी गई है। इसलिए इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आंकी गई है।
(8)	अमर बाघ–अल्टेसिया/साईबेरियन	एशिया और कोरिया में पाया जाता है।

	टाईगर, *पैंथरा टिगरस अल्टेसिया* (Amar/ Siberian tiger, *P.t. altacia*)	इसकी स्थिति लुप्त होने की कगार पर पहुँच गई है।
(9)	भारतीय बाघ–टाईगर, *पैंथरा टिगरस टिगरस* (Tiger, *Panthera tigris* tigris)	भारत, नेपाल, भूटान, म्यांमार और बांगलादेश में पाया जाता है। वर्तमान में इसकी कुल संख्या लगभग 3400 तक हो सकती है। भारत मे अन्य देशो से काफी अधिक (लगभग 2000)।

बाघ के विषय में स्मणीय जानकारी :

- रॉयल बंगाल टाइगर (*Pantera tigris tigris*) बाघ का लोकप्रिय नाम है।
- संसार में बाघों की कुल समष्टि का 60 प्रतिशत हिस्सा भारत में है।
- प्राकृतावास में बाघ की औसतन आयु 14 वर्ष आंकी गयी है।
- साइबेरियन टाइगर (*Pantera tigris altacia*) सबसे ऊँचे होते हैं, और वयस्क का वजन 300 किलोग्राम से भी अधिक हो सकता है। रिकॉर्ड में अब तक सबसे भारी साइबेरियन बाघ 466 किलोग्राम का रहा है। ये उत्तरी–पूर्वी रूस के इलाके में पाये जाते हैं। लेखक के अनुसार भारतीय वयस्क बाघ का अधिकतम वजन 210 तक हो सकता है।
- भारतीय बाघ की छलांग लगभग 10 फीट या उससे कुछ अधिक ऊँची हो सकती है जबकि साइबेरियन बाघ उससे अधिक ऊँची छलांग लगा सकने की क्षमता रखते हैं।

बाघ, पैंथरा टिगरस टिगरस (Tiger, *Panthera tigris tigris*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution & Status): एक समय बाघ लगभग पूरे भारतवर्ष में स्वच्छन्द रुप से विचरण करता था। यह स्थिति सिन्धु घाटी सभ्यता काल से लेकर बीसवीं सदी के प्रारम्भिक वर्ष तक रही। यद्यपि वर्तमान में भारतीय बाघ केवल कुछ ही वन्य क्षेत्रों में पनप रहा है, फिर भी यह उत्तर में उत्तराखण्ड से लेकर दक्षिण में तमिलनाडु तक, पश्चिम में राजस्थान से लेकर पूरब में अरूणाचल प्रदेश तक भारतीय वन क्षेत्रों का बेताज बादशाह है। अन्य देशों की अपेक्षा भारत में बाघ (Tiger, *Panthera tigris* tigris) की समष्टि अधिक है और इसे 'राष्ट्रीय प्राणी' की उपाधि से नवाजा गया है। भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) की श्रेणी–1 के भाग 1 के अन्तर्गत बाघ की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distintive body features): बाघ के स्वभाव, कार्यप्रणाली (कार्यिकी) एवं शरीर की बाह्य बनावट की जानकारी उसके संरक्षण के महत्वपूर्ण विषय हैं। स्वास्थ्य, बीमारियों एवं विषमताओं की जानकारी पराध्वनि (Ultrasound), एक्स–रे, रक्त और ऊतक नमूनों का विश्लेषण, शव परीक्षण, आदि

द्वारा कर उसके स्वभाव कार्यप्रणाली में आये बदलाव एवं भीतरी अंगों की संरचना में आयी विकृति का ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है।

(अ) आकार एवं रंग (Morphology): विडाल वंशियों में बाघ एक भव्य परिभक्षी है। वयस्क एवं शावक बाघ (***Panthera tigris tigris***) के नाप–तौल के आँकड़े इस प्रकार हैं:

वयस्क और नवजात शावक की परिमाप

परिमाप	वयस्क	नवजात
लम्बाई	नर 275 से 300 सेंटीमीटर	53 से 57 सेंटीमीटर
	मादा 250 से 270 सेंटीमीटर	
भार	नर 140 से 200 किलोग्राम	700 से 1200 ग्राम
	मादा 65 से 130 किलोग्राम	

नवजात शावक का वजन संग्राह आकार में शावकों की संख्या और मादा के गर्भ अवस्था में मिलने वाले भोजन पर अधिक निर्भर करता है।

बाघ का रंग बादामी–पीला/सन्तरिया होता है और इसके आवरण पर काफी बड़ी एवं छोटी काली–भूरी धारियाँ होती हैं जोकि, बब्बर शेर और तेंदुए में नहीं होती हैं। यह विषम रेखाएँ वन के पेड़ों और जंगल की वनस्पतियों के परिदृश्य में मिल जाती हैं इस छद्मावरण दशा में बाघ को जंगल में देख पाना मुश्किल होता है। सफेद बाघ (व्हाईट टाईगर) की उपस्थिति भारत के अनेक जंगलों में वर्ष 1861 से लेकर 1915 के दौरान शिकारियों द्वारा प्रमाणित की गयी (देसाई एवं मल्होत्रा, 1992)। वर्ष 1951 में मध्य प्रदेश के रीवा जंगलों से एक सफेद बाघ को पकड़कर बद्ध प्रबन्धन में रखा गया था, जो केवल 5 वर्ष तक जीवित रहा। कलकत्ता चिड़ियाघर में भी एक सफेद बाघ वर्ष 1920 में मौजूद था। बद्ध प्रबन्धन में सफेद बाघ की वास्तव में उत्पत्ति रीवा के जंगलों से वर्ष 1952 में पकड़े गये एक सफेद नर बाघ के पश्चात् शुरू हुई। तद्उपरान्त चिड़ियाघरों में इनकी प्रजनन द्वारा जनसंख्या आगे बढ़ायी गई। साधारण काली–भूरी धारियाँ और आँख की पुतली वर्णक (Pigmented) वाले बाघ में शरीर के बालों का रंग सफेद और आखों की पुतली (Iris) का रंग नीला होना अप्रभावी जीन का कारण है। इसलिए सफेद बाघ को रंजकटीन–अलवीनों (Albino) नहीं माना जा सकता है। भौगोलिक परिस्थितियों की भिन्नता के कारण हिमालय क्षेत्र में पाये जाने वाले बाघ मध्य प्रदेश व दक्षिण भारत में पाये जाने वाले बाघों की तुलना में आकार एवं रंग में थोड़े भिन्न होते हैं। साईबेरियन बाघ (***Panthera tigris altacia***) भारतीय बाघ का सहोदर है। प्राकृतिक निवास में सामने से देखकर बाघ और बाघिन की अलग–अलग पहचान बताना अक्सर असम्भव होता है।

बड़ी बिल्लियों में बाघ ही एक ऐसा प्राणी है जिसके शरीर के बालों के अलावा त्वचा पर भी धारियों के निशान बनते हैं। बाघ के बाल दो प्रकार के होते हैं–बड़े गार्ड

हेयर (Guard hair) और अन्दरुनी लोम–फर। गार्ड हेयर सुन्दरता प्रदान करने के अलावा कीट, चोट और अन्य कुप्रभावों से शरीर की रक्षा करते हैं। फर शरीर के तापमान को बनाये रखने में सहायक है। साधारण बाघ में धारियाँ काली होती हैं और सफेद बाघ में भूरी–काली। सिर पर धारियाँ शरीर के अन्य भागों की अपेक्षा बहुत छोटी होती हैं। शरीर के अगले भाग और टाँगें पर धारियाँ बड़ी और छोटी अधिकतर बिना घुण्डी वाली होती हैं। पूँछ की धारियाँ छल्ले के रूप में होती हैं। गलमुच्छे (Whiskers) सख्त, लम्बे, मोटे एवं श्वेत रंग के होते हैं। अगले पैर के पंजे में पाँच नखर (Claws) और पिछले पैर के पंजे में चार नखर यानि कुल मिलाकर चार पाँवों में 18 नखर होते हैं। नखर आकार में हँसिया/हँसुआ (Sickle shaped) के भाँति घुमावदार नीचे से कोमल ऊतकों से बना हुआ उपअधोनख (a zone of soft tissue-subunguis) से जुड़ा हुआ और पादागुष्ट के आगे की ओर झुका हुआ होता है। वयस्क बाघ में अग्रिम पैर के पंजे के नखर 5 से 8 सेंटीमीटर और पिछले पैर के पंजे के नखर 4.7 से 6.6 सेंटीमीटर तक लम्बे होते हैं। चलते समय नखर अँगुलियों की खाल के कवच में रहते हैं, इसलिए जमीन से नहीं लगते हैं। पंजे का मुख्य काम शिकार की खाल में नखर को अन्दर पेशियों तक धंसाकर शिकार को स्थिर करना है। नखर बाह्य त्वचा के जाननिक स्तर (Germinative layer of epidermis) से लगातार बढ़ता रहता है। अन्य बिल्लियों की तरह बाघ भी अपने नखर को पेड़ों से रगड़कर सामान्य और धारीदार बनाकर रखता है।

(आ) ज्ञानेन्द्रियाँ (Sense organs): बाघ के सुनने, सूंघने की सामर्थ्य तथा दृष्टि तीव्र होती है। गलमुच्छे संवेदनशील होते हैं और इनकी जड़ में स्थित तंत्रिका सामने की कोई भी अपरिचित और सूचना को तीव्रता से बिना किसी देरी के मस्तिष्क तक प्रतिक्रिया हेतु पहुँचाती है। बाघ के कान अधिक संवेदनशील होते हैं और किसी भी दिशा से आने वाली क्षणिक ध्वनि एवं आहट को अपने कानों को घुमाकर आसानी से सुन सकता है। आँखें उभरी होने के कारण बाघ काफी बड़े क्षेत्र को एक साथ निहार सकता है। इसकी आँख की दृष्टिपटल–रैटिना पर परिवर्तित कोशिकाएँ अधिक संख्या में होती हैं, जिसके कारण इसे रात्रि में भी अधिक साफ दिखाई देता है।

(इ) माँसपेशियाँ–अस्थितन्त्र (Musculoskeletal system): विभिन्न प्रकार की 500 से अधिक माँसपेशियाँ बाघ के अस्थि कंकाल से जुड़ी हुई होती हैं। विशेषकर कंधे, पुट्ठे, जबड़े एवं गर्दन की माँसपेशियाँ अधिक प्रबल होती हैं। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य साधारण पेशियाँ भी होती हैं जोकि विभिन्न संरचनाओं से जुड़ी हुई होती हैं।

बाघ की अस्थि–प्रकरण (Osteology) में कुल 247 अस्थियाँ (संख्या पूँछ की कशेरुकाओं की संख्या पर निर्भर) होती हैं। जबकि मनुष्यों में 206 अस्थियाँ पायी जाती हैं। बाघ की अगली और पिछली टाँगों की शक्तिशाली माँसपेशियाँ दौड़ते एवं ऊँची छलांग लगाते समय भारी शरीर को संतुलित रखती हैं।

तालिका 4: बाघ के मेरुदण्ड और पूँछ कशेरुकाओं की संख्या और प्रत्येक मेरुदण्ड खण्ड की लम्बाई

कशेरुकाएं	संख्या	कशेरुकाओं द्वारा खण्ड की लम्बाई
ग्रीवा (Cervical)	सात (7)	24 से 26 सेंटीमीटर
वक्षीय (Thoracic)	तेरह (13)	45 से 50 सेंटीमीटर
कटि (Lumbar)	सात (7)	35 से 40 सेंटीमीटर
त्रिक (Sacrum)	तीन (3)	10 से 11 सेंटीमीटर
पूँछ (Tail)	23 से 28	94.5 से 102 सेंटीमीटर

जत्रुक (Clavicle-collar bone): बाघ की अग्रिम टाँग के ऊपरी भाग में एक पतली, लगभग 8 सेंटीमीटर लम्बी और 2 ग्राम वजन की अवशेषी अस्थि होती है। स्थानीय भाषा में बाघ की इस अस्थि को 'विश बोन' भी कहते हैं। अवशेषीय होने के कारण बाघ के अंशफलक (Scapula) को स्वतन्त्र गति मिलती है और वह लम्बे डग भरने व लम्बी–ऊँची छलांग लगाने में सक्षम होता है।

पसलियाँ (Ribcage) : अन्य विडालवंशी प्रजातियों की भाँति बाघ में भी 13 जोड़े पसलियों के होते हैं। 12 वीं और 13वीं पसली को छोड़कर प्रत्येक पसली अपने शीर्ष अस्थि भाग द्वारा मेरुदण्ड की अनुरूप कशेरुका पिण्ड से और नीचे का उपास्थि भाग उरास्थि अनुरूप खण्ड (Segement of Sternum) से जुड़कर पेशियों की जकड़ में एक प्रबल बाह्यी कवच (Rib cage) बनता है जिससे, शरीर के वक्ष और उदर के नाजुक अंगों को सुरक्षा प्रदान होती है। प्रथम से 9वीं या 10वीं पसली तक का अस्थि भाग लम्बाई में क्रमशः बड़ा और तदुपरान्त क्रमशः छोटा होता जाता है परन्तु पसलियों के उपस्थि भाग की लम्बाई प्रथम से अन्त पसली तक क्रमशः बढ़ती है।

(ई) रुधिर–परिसंचरण तन्त्र (Circulatory system): बाघ के हृदय का आकार शंकु जैसा और उसके निलय (वेन्ट्रिकल) का अन्त छोर गोल अतिक्षणी होता है। हृदय धमनी खात में अधिक मात्रा में वसा की उपस्थिति बाघ के स्वास्थ्य का परिचय देती है। एक वयस्क मृत बाघ जिसका वजन 140 किलोग्राम था उसके शव परीक्षण से एकत्र हृदय का भार एक किलो 570 ग्राम पाया गया। हृदय की लम्बाई एक छोर से दूसरे छोर तक 17.6 सेंटीमीटर और अधिकतम परिधि 17.4 सेंटीमीटर नापी गयी। हृदय के दाएँ और बाएं प्रवेश में विभाजित करने वाली हृदय पेशी उनके दोनों बाह्यी पेशी पटों से अधिक मोटी पायी गई। हृदय का दायाँ आलिंद आकार में 12 x 7.5 सेंटीमीटर और बायाँ 19 x 12 सेंटीमीटर और माह धमनी की दीवार की मोटाई लगभग 2 मिलिमीटर मापी गई। हृदय के वजन और पेशी पटों की मोटाई से प्रतीत होता है कि बाघ का हृदय काफी प्रबल होता है।

(उ) श्वसन तन्त्र (Respiratory system): श्वासनली काफी बड़ी और मजबूत उपास्थि छल्लों की बनी होती है। श्वासनली वक्षगुहा में पहुँचते ही दाई एवं बाई श्वसनियों में विभाजित हो जाती है। प्रत्येक श्वसनी फेफड़े में प्रवेश करते ही श्वसनिकाओं में विभाजित हो जाती हैं। अन्य विडाल वंशियों की भाँति बाघ के बायें

फेफड़े में तीन खंड क्रमशः अग्र खण्ड, मध्य खण्ड एवं मध्यच्छद खण्ड (cranial, cardiac, middle and caudal or diaphragmatic lobes) और दायें फेफड़े में 4 खंड क्रमशः अग्र, हृदय खण्ड, मध्यच्छद एंव मध्यवर्ती खण्ड (apical, cardiac, diaphragmatic and mediastinal/ intermediate lobes) होते हैं। मध्यवर्ती खण्ड (Mediastinal/ Intermediate lobe) दायें फेफड़े का भाग है और इसकी पूरी पृष्ठ सीमा एक कठोर झिल्ली द्वारा मध्यच्छद से जुड़ी रहती है। अभिहृदयकम फुसफुसभंगिका बायें खण्ड से बड़ी होती है।

(ऊ) पाचन तंत्र (Digestive system). दंत विकासः बाघ में मध्य, पहला, दूसरा और तीसरा अस्थाई कृन्तक क्रमानुसार गिरते हैं और उनके स्थान पर स्थाई कृन्तक क्रमानुसार आते हैं। कृन्तक के पश्चात् अस्थाई रदनक दाँत आता है और जब यह लगभग 2 सेंटीमीटर दन्त उल्लूखल सीमा (Alveolar border) के ऊपर तक आता है तब यह धीरे–धीरे सुकड़ने लगता है और जीभा की सतह के पास से स्थाई रदनक दाँत का जमना शुरू हो जाता है। शावक की लगभग एक वर्ष की आयु पर अस्थाई रदनक गिर जाते हैं और ऊपर–नीचे के स्थाई रदनक उल्लूखल सीमा से पूर्णताः बाहर आ जाते हैं।

चर्वण दातों में सबसे ऊपरी पहला चर्वण (M^1) दूसरा प्रचर्वण (P^2), तीसरा प्रचर्वण (P^3) और इसके बाद में नीचे के प्रर्चण (P_2 and P_3) क्रमानुसार जमते हैं। लेकिन यह प्रकृति का अनुभव–सिद्ध सिद्धान्त नहीं है। क्योंकि कुछ में तीसरा प्रचर्वण (P^3) का अन्य प्रर्चणवकों से उगना पहले देखा गया है। नीचे के दोनों प्रचर्वणक लगभग एक ही समय पर परन्तु कारनेशियल चवर्णक दाँत (Flesh tooth- M_1) के बाद निकलते हैं और आकार में छोटे होते हैं।

दंत सूत्रः कृन्तक 3/3, रदनक 1/1, प्रचर्वण 3/2, चर्वण–1/1 = 30

कृन्तक और चवर्ण दाँत भोजन को चीरने–फाड़ने और काटने की विशेषता रखते हैं, लेकिन पीसने की नहीं। वयस्क नर और मादा दोनों में नीचले रदनक की अपेक्षा ऊपर के रदनक हमेशा बड़े होते हैं। मादा के रदनक नर की तुलना में छोटे होते हैं। लेखक द्वारा वयस्क रदनक दाँत के नापतौल के आँकड़े इस प्रकार रिकार्ड किये गये हैं:

	नर (4)	मादा (2)
लम्बाई : ऊपरी रदनक	12.8 से 13.8 सेंटीमीटर	10.8 से 11.5 सेंटीमीटर
: नीचे के रदनक	11.9से12.5 सेंटीमीटर	9.5 से 10.0 सेंटीमीटर
भारः ऊपरी रदनक	50 से 70 ग्राम	28 से 46 ग्राम
: नीचे के रदनक	40 से 50 ग्राम	22 से 36 ग्राम

माँस के टुकड़े करने वाले दाँत अर्थात् ऊपरी अन्तिम अग्रचर्वण (Pm^3) और नीचे का प्रथम चर्वण (M_1) को कारनेशियल या फ्लेश दाँत (Carnassial tooth) कहते हैं। इसके शिताग्र (Cups) माँस एवं हड्डी को काटने का काम करते हैं। ऊपर (Pm^3) और नीचे के फ्लेश दाँत (M_1) विस्तार में अन्य सब दाँतों से बड़े होते हैं। ऊपर का अन्तिम चर्वण (M^1) अन्य सभी चर्वणकों से छोटा होता है। बाघ शिकार की गर्दन को जबड़ों के दन्तावकाश वाले हिस्से में जकड़कर और दोनो रदनक दाँतों को गर्दन में गड़ाकर ग्रीवा शिरा एवं श्वास नली पर दबाव बनाकर शिकार को मार लेता है।

मादा जब बच्चे को मुँह से उठाकर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाती है तो इस बात का ध्यान रखती है कि बच्चे की पकड़ दन्तावकाश वाले हिस्से में रहे और रदनक दाँत द्वारा शावक को कोई क्षति न पहुँचे।

जीभ (Tongue): विडालवंशी प्रजातियों में जीभ एक चपल अंग है, जिसका मुख्य कार्य पानी पीने, माँस को हड्डी से चाट–चाट कर छुटाने, अपना और अपने शावकों के शरीर को साफ और खरहरा करना है। अन्य स्तनपाइयों की तरह बाघ की जीभ बनावट के भी तीन भाग होते हैंः अग्रिम, मध्य (पिण्ड) और आधार। अग्रिम भाग काफी लम्बा, लचीला और गतिशील होता है। पिण्ड और आधार भाग अधर तल की पेशियों द्वारा प्ररिचालित होते हैं। जीभ की पेशी तन्तु संरचना तीन पंक्तियों में होती है जोकि ठीक एक दूसरे की सीध में होने के कारण जीभ को अधिक लचीला और गतिशील बनाती है। जीभ के पृष्ठ तल पर निम्न तीन प्रकार के अंकुरक (papillae) होते हैं :

सूत्राकार अंकुरक/पैपिली (Filiform papillae): बाघ की जिव्हा के पूरे पृष्ठ तल पर अनेक संख्या में सूत्राकार अंकुरक वितरित होती हैं, लेकिन पिण्ड के अग्रिम भाग में ये पतली और कांटेदार (धारदार) होती हैं। अताशी शीशे द्वारा देखने से पता चलता है कि, सूत्राकार अंकुरक जाली की भाँति व्यवस्थित होती हैं। कुछ संख्या में ये जीभ के अभ्य तल के अग्रमि किनारो के साथ–साथ भी उपस्थित होती हैं। सभी सूत्राकार अंकुरक स्वादकलिका रहित होती हैं। इन का मुख्य कार्य जीभ द्वारा हड्डी से गोश्त छुटाना, शरीर की सफाई और खरहरा करना है। चाट–चाट कर शावकों के शरीर को साफ और खरहरा करने से मादा की स्तन ग्रन्थियों में दूध का प्रवाह भी बढ़ता है।

कवकी अंकुरक (Fungiform papillae): ये अंकुरक बाघ की जीभ के पृष्ठ तल के 2/3 अग्रिम भाग में होती हैं। अग्रिम भाग में ये पिण्ड और आधार की तुलना में अधिक संख्या में होती हैं, लेकिन आकार में इनसे छोटी होती हैं। इन सूत्राकार अंकुरक की आकृति मशरूम की भाँति होता है। सूत्राकार अंकुरक की अपेक्षा कवकी अंकुरक कम खुरदरी होती हैं लेकिन स्वादकलिकाओं युक्त होती है।

परिवर्तित अंकुरक/पैपिली (Circumvallate papillae): इन अंकुरक की शक्ल उंतोतद वृत की भाँति होती है जिसके कारण इनका नाम परिवृत्त अंकुरक पड़ा है। यह अंकुरक जीभ के आधार खण्ड के अग्रिम पृष्ठ तल पर चार दायीं ओर तथा चार ही बायीं ओर पंक्ति में होती हैं। यह कम खुरदरी परन्तु स्वादकलिकायों युक्त होती हैं। आकार में यह छोटी से बड़ी होती हैं।

वयस्क बाघ जीभ की लम्बाई 19.5 से 26.8 सेंटीमीटर और शावक जीभ की लम्बाई 16 से 21 सेंटीमीटर तक नापी गई है।

ग्रासनली (Oesophagus) : बाघ की ग्रास नली में कई श्लेष्म की परतें अनुदैहर्य दिशा में प्रवाहित होती हैं और इसके अन्त छोर वाले हिस्से में अनुप्रस्थ दिशा में। एक वयस्क मृत बाघ के शव–परीक्षण में ग्रास नली की लम्बाई 65 सेंटीमीटर और एक 15 दिन की उम्र के शावक में 27 सेंटीमीटर नापी गयी है।

आमाशय (Stomach): बाघ में सरल आमाशय होता है और पाचन क्रिया की जरूरत के अनुसार इसकी बनावट चार खण्डों में विभाजित होती है। पहला खण्ड आमाशय भंगि, दूसरा खण्ड फण्डस, तीसरा फण्डस और जठर निगम के बीच का

और चौथा खण्ड जठर निगम। आमाशय को खोलकर देखने पर चारों खण्डों की एक दूसरे से अलग पहचान करना आसान नहीं होता। आमाशय की अनेक श्लेष्म परतें अनुदैहर्य दिशा में प्रवाहित होती हैं। वयस्क बाघ में आमाशय के बाएँ बाह्य उत्तल तल के प्रवाह की लम्बाई लगभग 47 से 55 सेंटीमीटर नापी गई है।

आंत्र तन्त्रः अन्य विडालवंशी प्रजाति की भाँति बाघ में आहार(पोषण)नाल अधिक लम्बी नहीं होती है। बनावट के आधार पर छोटी और बड़ी आंत अलग–अलग होती हैं। भोजन पाचन क्रिया की आवश्यकता के अनुसार प्रत्येक आंत के तीन भाग होते हैं। छोटी आंत का मध्यान्त्र भाग सबसे लम्बा होता है (475 सेंटीमीटर एक वयस्क बाघ में नापी गयी) और अधांत्र आंत (अवशेषी) बड़ी आंत का हिस्सा है जोकि, केवल 9 से 10 सेंटीमीटर लम्बा होता है। वृहत आंत्र 65 से 70 सेंटीमीटर लम्बी होती है। एक स्वस्थ बाघ में लगभग तीन किलोग्राम वसा (हल्के पीले–सफेद रंग) की मात्रा औदरी–आन्त्रयोजत्रनी में होती है।

(ए) ग्रंथियाँः

यकृत (Liver): उदर के अंगों में यकृत ग्रंथि सबसे बड़ी होती है। बाघ का यकृत पाँच खण्डों से बना होता है जिसमें बायाँ पार्श्व खण्ड लम्बाई के अनुसार अन्य खण्डों से बड़ा होता है। इसके बाद दायाँ मध्य खण्ड, बायाँ मध्य खण्ड और फिर पुच्छीय (कवडेट) खण्ड जिसके दो प्रवर्ध होते हैं। वयस्क बाघ में यकृत का वजन 3.5 से 4.5 किलोग्राम और एक साल के शावक में यकृत का वजन 1800 से 2000 ग्राम पाया गया है। वयस्क बाघ में पित्ताशय की लम्बाई 13 से 14 सेंटीमीटर और उसकी धारिता 25 से 30 मिलिमीटर नापी गयी।

तिल्ली (Spleen): यह एक लसिका ग्रन्थि है जोकि, प्राणी को जीवाणु और विषाणु के कुप्रभाव से बचाती है। यह आमाशय के बाएँ उत्तल तल पर होती हैं। वयस्क बाघ में इसकी लम्बाई 23 से 32 सेंटीमीटर और वजन 212 से 225 ग्राम रिकार्ड किया गया।

अग्न्याशय–पैनक्रियाज (Pancreas): एक वयस्क बाघ में इसकी लम्बाई लगभग 10 सेंटीमीटर पायी गई है। इसके स्राव पैनक्रियाज नली द्वारा आमाशय में प्रवेश कर खाने में मिलते और उसको पचाने में सहायक होते हैं।

(ओ) जनन तन्त्र (Reproductive system): लेखक द्वारा वयस्क बाघ के प्रत्येक वृषण (Testis) की लम्बाई 4 से 6 सेंटीमीटर, वजन लगभग 50 ग्राम और शिश्न (Penis) की लम्बाई लगभग 9.5 सेंटीमीटर और वजन 20 से 23 ग्राम रिकार्ड किया गया।

बाघिन बहुप्रसवा होती है। चार स्तन ग्रन्थियाँ (Mammary glands) उदर तलीय होती हैं। अण्डग्रन्थि–डिम्ब ग्रन्थि (Ovary) आकार में बादाम की शक्ल में होती है। गर्भाशय के पिण्ड और उसके श्रृंग का अनुपात 1:2–3 तक होता है। मादा बहुप्रसवा होने के कारण दोनों गर्भाशय श्रृंग में भ्रूण सिर से सिर, नितम्बोद्य (Breech to Breech) स्थिति में पनपते हैं। गर्भाशय काल पूरा होने के पश्चात् शावक बारी–बारी यानि एक के बाद दूसरे श्रृंग से पैदा होते हैं। अपरा पतनकारी और चक्रिकाभ (Placenta deciduous discoidal) होता है।

(अः) मूत्र तन्त्र (Urinary system): बाघ के गुर्दे एकखण्डीय लाल भूरे रंग के कठोर सफेद रंग के तंतु ऊतक आवरण द्वारा ढके रहते हैं। आवरण को हटाने पर

गुर्दे के बाह्य तल पर शिराविन्यास खातिकाओं स्वरूप होता है। एक वयस्क बाघ में गुर्दे का वजन अधिकतम 680 ग्राम, और लम्बाई 14.7 सेंटीमीटर और परिधि 26.7 सेंटीमीटर तक रिकार्ड की गयी है। 6 से 8 महीने के उम्र वाले एक शावक के शव परीक्षण में गुर्दे का वजन 155 ग्राम, लम्बाई 10.5 सेंटीमीटर और परिधि 16.6 सेंटीमीटर नापी गयी। बाघ का मूत्राशय कठोर एवं मजबूत पेशियों का बना होता है। मूत्राशय के अन्दर की श्लेम कला खुरदरी होती है। वयस्क बाघ में मूत्राशय की लम्बाई 10 से 12 सेंटीमीटर और मूत्राशय की धारिता 75 से 100 मिलिमीटर तक पायी गयी है। बाघ जब मूत्र किसी पेड़ के तने पर करता है तो मूत्र में उपस्थित फिरोमोन (Pheromone) नामक रसायन की गन्ध चारों ओर फैल जाती है जो अन्य बाघों को उसके क्षेत्र में प्रवेश–निषेध करती है।

(अ) केन्द्रीय तंत्रिका–तन्त्र (Central Nervous System): अन्य जीवों की भॉति बाघ की केन्द्रीय तंत्रिका उस के शरीर की सारी क्रियाओं का नियन्त्रण एव नियमन करता है। वयस्क बाघ मस्तिष्क का वजन 250 से 350 ग्राम और 8 से 12 महीने की आयु वाले शावकों के मस्तिष्क का वजन 215 से 275 ग्राम और 30 से 45 दिन की आयु वाले शावक का वजन 70 ग्राम रिकार्ड किया गया है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and managment). (अ) परियोजनाः भारत में बाघ को जंगल का राजा माना जाता है। एक समय में वह लगभग पूरे भारत वर्ष में स्वच्छन्द रुप से विचरण करता था। यह स्थिति सिन्धु घाटी सभ्यता काल से लेकर बीसवीं सदी के प्रारम्भिक वर्ष तक रही। सन् 1930 में इनकी अनुमानित संख्या 30,000 थी जो घट कर 1960 में 4000 रह गई। दिसम्बर 1969 में इन्टरनेशनल यूनियन ऑफ कन्जरवेशन ऑफ नेचर एण्ड रिसोर्सेज का 10वां अधिवेशन नई दिल्ली में आयोजित किया गया था। तद्उपरान्त वर्ड वाइड फण्ड (WWF) संगठन के अनुरोध पर तत्कालीन प्रधानमंत्री द्वारा बाघ संरक्षण के लिये एक ठोस योजना बनाने हेतु डॉ0 कर्णसिंह की अध्यक्षता में एक टास्क फोर्स की स्थापना की। इस समिति ने सितम्बर 1972 में बाघ परियोजना की रुप–रेखा तैयार की जिसे भारत सरकार ने स्वीकार कर लिया। पहली अप्रैल 1973 को बाघ परियोजना का कार्बेट नेशनल पार्क में विधिवत उद्घाटन किया गया। पंजाब, हरियाणा, गुजरात, हिमाचल प्रदेश, जम्मू–कश्मीर राज्यों को छोड़कर भारत के अन्य राज्यों में सन् 2014 तक विभिन्न चरणो में बाघ के 41 प्राकृतावास संरक्षित क्षेत्र स्थपित किए जा चुके गए हैं, जिनका कुल क्षेत्र लगभग 50000 वर्ग किलोमीटर है। जिसमें कार्बेट राष्ट्रीय प्राणी उद्यान (उत्तराखण्ड), बान्दीपुर राष्ट्रीय प्राणी उद्यान (कर्नाटक), कान्हा और बान्धवगण राष्ट्रीय प्राणी उद्यान (मध्यप्रदेश), सुन्दर वन राष्ट्रीय प्राणी उद्यान (पश्चिमी बंगाल) और रणथम्बोर राष्ट्रीय प्राणी उद्यान (राजस्थान) प्रमुख हैं।

(आ) समष्टि (Population estimate): 1972 से 2005 तक बाघ की गणना के लिए शल्भ–पंजे चिन्ह की लम्बाई व चौड़ाई और पग (Pug marks and stride) नाप को आधार मानकर बाघों की संख्या निकाली जाती रही। पद–चिंह नाप विधि बाघों के पूर्ण आँकड़े देने में सक्षम नहीं मानी जा सकती क्योंकि अधिकतर पँजे की नाप बाघ के रहने और उसके भ्रमण के तौर–तरीके, भिन्न–भिन्न मौसम व जगहों के बदलाव पर निर्भर करती है। जंगल में बाघों की पहचान करने के लिए बाघों के

चित्र कैमरे से लेकर उनकी शरीर पर बनी धारी–विन्यास के शक्ल और आकार को पहचान मानकर बाघों की गणना की शुरूआत 1992 में एक वन प्राणी शोधकर्ता उल्लास कारनाथ द्वारा की गई थी। कैमरा चित्र विधि द्वारा बाघ की धारी–विन्यास पर आधारित पहचान मानते हुए दिल्ली चिड़ियाघर के दो बाघ शावकों का जीवन बीमा अगस्त 1992 में लेखक द्वारा भी प्रयोग के तौर पर कराया गया था। बाघ की पहचान के लिए अगर लेजर कैमरे का उपयोग किया जाये तो यह विधि और अधिक उपयोगी सिद्ध हो सकती है क्योंकि लेजर कैमरे द्वारा बाघ की लम्बाई और ऊँचाई का भी ठीक–ठीक विशलेषण कर एक बाघ की दूसरे बाघ से पहचान सुनिश्चित करना अैर भी आसान होता है। तालिका 5 के आँकड़े बाघ की समष्टि प्राकृतावास में लगातार पतन एवं उत्थान होती हुई दर्शाती हैं, जिसके कई तर्क दिये गये हैं।

तालिका 5: प्राकृतावास में बाघ की समष्टि विभिन्न–विभिन्न अन्तराल पर

गणना वर्ष	गणना अन्तराल	समष्टि गतिकि	पतन /उत्थान (–/+)	गणना विधि
1972	–	2020	–	पद चिहन एवं उपस्थिति
1972–79	7 वर्ष	3601	11 (+)	उक्त विधि
1979–84	5 वर्ष	4731	5 (+)	–उक्त–
1984–89	5 वर्ष	5483	2.5 (+)	–उक्त–
1889–93	4 वर्ष	3750	0.8(–)	–उक्त–
1993797	4 वर्ष	3508	1.5 (–)	–उक्त–
1997–2002	5 वर्ष	3642	08 (+)	–उक्त–
2002–2006	4 वर्ष	1657	13.6(–)	पदचिन्ह, कैमरा फोटो से धारी विन्यास का विश्लेषण, शिकार के घनत्व आदि
2007–2008	4 वर्ष	1411	14.85(–)	कैमरा फोटो– धारी विन्यास– विश्लेषण, डी.एन.ए., गुणवत्ता आदि।
2010	दुबारा गणना	1706	22.32(+)	प्रथम डबल्यु.आई.आई की गणना ठीक न होने के कारण एम.ओ.ई.एंड एफ. दुबारा गणना कराई गई।
2014		2206	29.30 (+)	

पतन के कारण

(अ) खाल और हड्डियों के लिये बाघ का अंधाधुंध शिकार।

(आ) मनुष्य की जनसंख्या का लगातार बढ़ना और उनकी जीविका के संसाधनों की अधिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए उनके निवासीय परिक्षेत्र के कुछ भाग का अतिक्रमण के कारण कमी।

(इ) निवासीय परिक्षेत्र में शिकार की कमी।

(ई) बीमार या वृद्ध बाघ का शिकार करने में असफल होने के कारण अपने क्षेत्र को छोड़कर पशुओं और आदमियों को मारना और सुरक्षात्मक कारणों से ऐसे बाघों को ग्रामीणों द्वारा या वन अधिकारियों द्वारा मारा जाना।

(उ) उपलब्ध क्षेत्रफल की अपेक्षा बाघों की संख्या अधिक होने पर कुछ आपस में लड़कर मरना।

इन सब परिस्थितियों को देखते हुए बाघ को अति संकटग्रस्त घोषित किया गया है और वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी एक के अन्तर्गत विशेष सुरक्षा प्रदान की गई है। विश्व संगठन ने वर्ष 2010 को बाघ संरक्षण वर्ष घोषित किया। चिड़ियाघर से उपलब्ध आँकड़ों से ज्ञात होता है कि बद्ध प्रबन्धन में बाघ की समष्टि सन्तोषजनक है और वर्तमान में इसकी उत्पत्ति बढ़ाने की कोई विशेष आवश्यकता नहीं है।

निवास एवं परिक्षेत्र (Home range): अन्य वन स्तनपाइयों की भाँति बाघ की भी मुख्य तीन वस्तुओ–पानी, भोजन एवं सुरक्षित निवास की आवश्यकता है। बाघ एक ऐसा विडालवंशी है जो हर प्रकार के वन क्षेत्र में रह सकता है जैसेकि, राजस्थान के तपते वन, हिमालय की आर्द्र तलहटी वाले क्षेत्र से लेकर ऊँची पहाड़ियों के वन या बंगाल के सुन्दरवन दलदली मैन्ग्रूव परिस्थान (Marsh Habitat), यानि यह आर्द्र, सदाबहार, पतझड़ी और शीतोष्ण एवं ऊष्णकटिबन्धीय वनों का निवासी है। प्रत्येक वयस्क बाघ को स्वतन्त्र रूप से घूमने के लिए लगभग 20 वर्ग किलोमीटर निर्धारित क्षेत्र, जिसमें पर्याप्त शिकार, पीने के लिये स्वच्छ पानी तथा आराम के लिये घने छायादार पेड़ हों की आवश्यकता होती है। बाघ को अपने क्षेत्र में किसी अन्य बाघ की घुसपैठ बर्दाश्त नहीं है। प्रजनन काल के समय ही वयस्क नर और मादा इकट्ठे देखे जा सकते हैं। भारी भरकम शरीर होने के बावजूद बाघ बड़ा चुस्त एवं एक कुशल तैराक भी है। यह 10 फीट ऊँची छलांग लगा सकता है। अभी हाल में नेशनल ज्योग्राफिक संस्था के अध्ययन से पता चला है कि सुन्दर वन के बाघों ने मैन्ग्रूव के गहरे पानी में तैरते समय ऊँची छलांग लगाकर मछुवारों को अपना शिकार बनाने की विधि विकसित कर ली है।

चिड़ियाघर में बाघ का बाड़ा इतना सुरक्षित एवं मजबूत बनाया जाता है कि, न तो वह आंधी, तूफान, भूकम्प एवं बाढ़ के प्रभाव से गिरे और ना ही कोई व्यक्ति या जानवर उसको क्षति पहुँचा सके या उसके अन्दर घुस सके। बाड़े की नाप 1000 वर्ग मीटर प्रति जोड़ा और 250 वर्ग मीटर अतिरिक्त प्रति बाघ निर्धारित की गयी है। बाड़ा बनाने के लिए धातु परत चढ़े (Galvançed pipe) लोहें के गोल पाइप 4 इंच व्यास के, लगभग 27 से 30 फिट लम्बे (जिसमें 5 से 6 फिट आर0सी0सी0 नींव के अन्दर) 10–10 फीट के अन्तराल पर गाढ़े जाते हैं, फिर उन पर 8 गेज (Gauge) की मोटी, 2X2 इंच के खानों में बनी इन्टरलिंक चेन (Interlink chain) कसी जाती है। बाड़े को और अधिक मजबूती देने के लिए इन्टरलिंक चेन को समानान्तर 2.5 इंच व्यास के लोहे के पाइपों पर जड़ा जाता है। बाड़ा ऊपर से खुला रहता है। बाड़े में कम से कम दो–तीन पेड़ों का होना अनिवार्य है ताकि बाघ उसकी छांव में बैठ सके और उसके तने से अपने नाखून रगड़ सके। बाड़े का खुला क्षेत्र ढलानमय ऊँचे से नीचा होना चाहिए जिससे कि दर्शक बाघ और उसकी गतिविधियों से भली भाँति अवगत हो सके। बाड़े में एक चौड़ी खुरदरी ढलाननुमा पानी कैनाल (water moat) बाड़े के छद्मावरण (Camouflage) आकृति में समाई हुयी, जिसकी 4 से 5 मीटर

ऊँची बाहरी सुरक्षात्मक दीवार हो जिससे दर्शक और बाघ बिना किसी खतरे के आमने–सामने एक दूसरे को देख सके बनाई जाती है।

बाड़े से जुड़ा हुआ बाघ के लिए चार से छः कक्ष का एक विश्रामगृह लगभग 80 सेटीमीटर बाड़े के आकार तल से ऊँचा होता है। विश्रामगृह और बाड़े में बाघ की आवाजाही बीचों–बीच बने एक सुरक्षित रास्ते से होती है। एक वयस्क बाघ के कक्ष की लम्बाई 2.75 x चौड़ाई 1.80 x ऊँचाई 3 मीटर (केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण द्वारा स्वीकृत) होती है। विश्राम कक्ष में बाघ को खाना व पीने का पानी उपलब्ध कराया जाता है। गर्भिणी या मादा और शावकों के साथ–साथ घूमने के लिए विश्राम गृह के साथ एक कराल (Kraal) जोकि, ऊपर से जाली या लोहे की छड़ों द्वारा ढका हुआ बनाया जाता है। आराम कक्ष में बाघ के शरीर की लम्बाई के बराबर बैठने और टाँगों को फैलाकर लेटने के लिए उचित लम्बाई और चौड़ाई का एक मजबूत लकड़ी का पटला कक्ष तल से 15 से 20 सेंटीमीटर ऊँचा रखा जाता है। लकड़ी का पटला बाघ के शरीर तापमान को सुखद रखने के लिए आवश्यक है। कर्मचारियों के काम करने, बाघ के स्थानान्तरण पिंजरे को लाने–ले जाने और सम्बन्धित आवश्यक वस्तुओं को रखने के लिए विश्रामगृह के अन्दर लगभग 2.5 मीटर चौड़ी गैलरी (Gallery) होती है। समय–समय पर बाघ के स्वास्थ्य की जाँच और इलाज हेतु विश्रामगृह से संलग्न एक बन्धक पिंजरे (Squeeze Cage) का प्रावधान भी होता है।

मुक्त विहार (Safari): कुछ चिड़ियाघरों में अलग से बाघ मुक्त विहार बनाये गये हैं, जिनका मुख्य उद्देश्य पर्यटकों को बाघ और उनकी गतिविधियों से अवलोकन कराना है। विहार चारों ओर से 6.5 मीटर ऊँचाई के लोहे के खम्बों पर जड़ी मजबूत इंटरचेन लिंक जाली से घिरा होता है। 20 हेक्टेअर क्षेत्र में बने विहार के विश्राम गृह में ज्यादा से ज्यादा चार से छः बाघों के रखने की व्यवस्था होती है। विहार में छोटी मोटरगाड़ी द्वारा दर्शकों को ले जाकर बाघों को दिखाया जाता है।

पुर्नवास केन्द्र : पूर्व में जब कभी परभक्षी बाघ को पकड़ा गया और उसको वापस उसके क्षेत्र में छोड़ा गया तो उसके परिणाम सुखद नहीं रहे। इसलिए ऐसे बाघ या तेंदुए के प्रबन्धन के लिए पुर्नवास केन्द्र की स्थापना विशाखापट्टनम, मद्रास, कर्नाटक और तिरुपति में की गई है। इसी प्रकार जब कभी जंगल से कोई अनाथ बाघ शावक मिलता है तो उसको उस क्षेत्र में स्थित ऐसे बद्ध प्रबन्धन केन्द्र में लाया जाता है और वहाँ उसका लालन–पालन किया जाता है। इस क्रिया में शावकों के शरीर का तापमान और उनके दैनिक आहार पर खास ध्यान देने की जरूरत पड़ती है। इन्दौर चिड़ियाघर में जंगल से आये और चिड़ियाघर निवासी बाघों में सफलतापूर्वक प्रजनन हुआ है।

दुर्भाग्यवश राष्ट्रीय प्राणी उद्यान सरिसका (राजस्थान) के बाघ संरक्षण क्षेत्र से सन् 2000–2004 के दौरान और अभयरण पन्ना (मध्यप्रदेश) में 2005–2008 के काल में सारे बाघ लुप्त हो गए। जाँच–पड़ताल करने के पश्चात् भी उनके लुप्त होने के कारणों का कोई निश्चित पता नहीं चल सका। अन्त में भारत सरकार ने इन दोनो क्षेत्रों में बाघ को पुनः स्थापित करने का फैसला लिया। एक नर (28 जून 2008) और दो बाघिन (4 जुलाई 2008 और 25 फरवरी 2009) को राष्ट्रीय प्राणी उद्यान

रणथम्बोर (राजस्थान) से लाकर सरिसका में छोड़ा गया। एक युवा बाघिन (9 मार्च 2009) को कान्हा राष्ट्रीय प्राणी उद्यान से, दूसरी बाघिन (5 मार्च 2009) को बान्धवगण राष्ट्रीय प्राणी उद्यान (मध्यप्रदेश) से और एक नर (6 नवम्बर 2009) को पेच अभयरण से लाकर पन्ना अभयरण में छोड़े गये हैं। परियोजना अभी कार्यरत है, और भारतीय वन्यप्राणी संस्था देहरादून के वैटनरी वैज्ञानिकों द्वारा इस परियोजना में सराहनीय योगदान दिया है।

(स) भोजन (Food and Feeding): बाघ के मजबूत जबड़े और तेज दाँत उसे एक भव्य शिकारी का दर्जा देते हैं। बाघ का मुख्य आहार, हिरण (चीतल, साम्भर), सुअर, नीलगाय, गौर, भैंसा आदि हैं। इसके अलावा लंगूर, सेही, अजगर आदि भी कभी–कभार खा लेता है। बाघ के मुकाबले हिरन, नील गाय और सुअर तेज रफ्तार से काफी दूर तक दौड़ सकते हैं जिसके कारण इनके शिकार करने में बाघ कई बार असफल रहता है। बाघ अपनी अधिकांश ऊर्जा शिकार पकड़ने में उपयोग करता है। बाघ रात्रिचर है, लेकिन शरद ऋतु और सुहावने मौसम में दिनचर भी है। बाघ प्रायः भोर और सांय को शिकार करता है। बाघ अपने क्षेत्र में जब शिकार को देखता है तब दबे पांव वनस्पति की छद्मावरण स्थिति लुकते–छिपते शिकार के नजदीक पहुँचकर घात लगाकर बैठता है (क्योंकि यह थोड़ी दूरी तक ही तेज दौड़ सकता है) और उस पर अपनी नजरें गड़ा लेता है। तद्उपरान्त, शिकार तक बिना रुकावट पहुँच सुनिश्चित कर अचानक बिजली की भाँति तेज गति से लम्बी–लम्बी छलांग लगा कर उस पर आक्रमण करता है। अगर झुंड के किसी हिरण को बाघ का आभास उसके आक्रमण करने से पूर्व हो जाता है तो वह तीव्र एकाएक सर्वोच्चरण कर अन्य साथियों को खतरे से आगाह कर देता है। कभी–कभी इस काम में पेड़ पर बैठे लंगूर भी अपनी हलचल द्वारा बाघ के खतरे का आभास क्षेत्रीय प्राणियों को करा देते हैं। शिकार का पीछा करते हुए जैसे ही बाघ शिकार के समीप पहुँचता है तो अपने अगले पंजों से जोर का झपट्टा उसके पुट्ठे पर मारकर उस की गति का संतुलन बिगाड़ देता है, जिसकी वजह से शिकार लड़खड़ाकर जमीन पर गिर पड़ता है। फिर बिना रूके बाघ उसकी गर्दन को अपने मुँह में दबोच लेता है। बड़े शिकार जैसे, नीलगाय, भैंसा, गौर को बाघ उसकी गर्दन की कंठ वाली जगह को मुँह में जकड़कर अपने अगले पंजों को उसके शरीर के अगले धड़ में गढ़ाकर जोर से खींचकर उसे गिराने की चेष्टा करता है। इस प्रक्रिया में बाघ को कुछ अधिक समय भी लग सकता है। शिकार के जमीन पर गिरने के पश्चात्, बाघ जबड़ों द्वारा शिकार की गर्दन पर इतना अधिक दबाव बनाता है, जिससे उसके रदनक दाँत शिकार की गर्दन की माँसपेशियों में गहराई तक धंस जाएं, श्वांस नली द्वारा श्वांस क्रिया बन्द हो जाए और ग्रीवाशिरा या कैरोटिड धमनी क्षतिग्रस्त हो जाए ताकि मस्तिष्क को खून का प्रवाह और ऑक्सीजन की पूर्ति पूर्णता रुक जाए। फलस्वरूप शिकार के प्राण–पखेरू हो जाते हैं। बाघ सबसे पहले कृन्तक द्वारा नितम्ब (पिछले पुट्ठों) की खाल को फाड़ कर उसकी माँसपेशियों को काट कर खाना शुरू करता है। उसके

पश्चात् उदर गुहा को फाड़कर आमाशय और आंतों को अलग करके यकृत, गुर्दा आदि अंगों को खाता है। कारनेशियल दाँत के शिताग्र माँस एवं हड्डी को काटने का काम करते हैं। तेंदुआ सबसे पहले गुदा और श्रोणि–गोणिका (Pelvis) वाली जगह से खाना शुरू करता है इसके पश्चात् उदर गुहा को फाड़ता है।

ताजे मारे हुए शिकार में से वयस्क बाघ एक बार में लगभग 10 किलोग्राम माँस खाता है। शीत ऋतु में अधिक से अधिक 18–20 किलोग्राम तक भी खा सकता है। बड़े शिकार को एक बार खाने के पश्चात् बचे हुए शिकार को अगले दो या तीन दिन में खाने के लिए पास वाले किसी सुरक्षित स्थान पर छिपा देता है। बाघ अपनी जीभ द्वारा हड्डियों से चाट–चाटकर पूरी तरह से माँस चट कर जाता है। ऐसा माना जाता है कि प्राकृतावास में अगर बाघ को एक बार पेटभर खाना मिल जाता है तो उसे 5–7 दिन तक भोजन की आवश्यकता नहीं होती। इसलिए वर्ष भर में एक स्वस्थय वयस्क बाघ को केवल लगभग 50 से 60 चीतल या 40 सांभर/बारहसिंघा के शिकार की जरूरत पड़ती है। प्राकृतावास में शावक 18 से 20 माह की उम्र तक माँ की देख–रेख में शिकार करने और एकाकी जीवन यापन करने का प्रशिक्षण पूर्ण करते हैं, इस दौरान स्वयं मादा और उसके बढ़ते शावकों को भरपेट भोजन की जरूरत के लिए मादा को अधिक शिकार करने की जरूरत होती है।

चिड़ियाघर में एक वयस्क बाघ को लगभग आठ से दस किलोग्राम अस्थियुक्त भैंसे का ताजा गोश्त सप्ताह में छः दिन दिया जाता है। शावक 40 दिन की आयु पूर्ण होने पर माँस को चखना शुरु कर देते हैं। शावक जब छः माह से आठ माह के हो जाते हैं तो उनको माँ से अलग रखकर खाना दिया जाता है।

(द) संचार (Communication): आमतौर पर बाघ अपने आक्रामक व्यवहार या किसी अन्य कारण से जोर–जोर से दहाड़ता है। बाघ द्वारा स्वर–संचार प्रतिक्रियाएं भिन्न अवसरों पर अलग–अलग होती हैं। जैसकि, कराहना (Moans) पीड़ा की अभिव्यक्ति, फुफकारना (Hiss) असंतोष प्रकट करना, गुर्राना (Growls) खतरे का सामना करना। कुछ अन्य संकेत जैसे–गाल के बालों का फुलाना, आँखों से घूरना आदि बाघ के क्रोध की प्रतिक्रियाएं होती हैं। बद्ध प्रबन्धन में देखा गया है कि जब कोई मादा, मद में होती है तो वह लगातार अपने शरीर को कक्ष की दीवार से रंगड़ते हुये गुरगुराने की आवाज निकालती है। कभी–कभी गर्जने की आवाज में। मद में आई मादा की पिशाब में पैरोमोम्स की गन्ध से विश्राम गृह में रखे नर भी अत्यन्त विचलित हो जाते हैं यहाँ तक कि खाना भी छोड़ देते हैं।

(य) उत्पत्ति (Reproduction): लगभग तीन वर्ष की आयु पर मादा और चार वर्ष की आयु पर नर वयस्क होते हैं। जंगल में बाघ व बाघिन अपना निवासीय परिक्षेत्र अलग–अलग स्थापित करते हैं। साधारणतया प्रत्येक बाघ अपना पूर्ण जीवन अपने ही परिक्षेत्र में यापन करता है। चिड़ियाघर में बाघ की औसतन आयु लगभग 13 वर्ष की होती है। जूनागढ़ के चिड़ियाघर में बाघ की अधिकतम उम्र 27 वर्ष 9 माह 15 दिन

रिकार्ड की गई है (अरोड़ा, 2002)। आमतौर पर, बद्ध प्रबन्धन में मादा 10–12 वर्ष की उम्र तक सन्तानोत्पत्ति करती है। एक या दो अपवादों को छोड़कर उदाहरणार्थ, एक समाचार पत्र में छपी खबर के अनुसार चीन के शेयनयाग उद्यान में 20 वर्ष की उम्र में एक साईबेरियन बाघिन ने सन्तानोत्पत्ति की (एशियान एज समाचार पत्र दिनांक 11 जनवरी 2001 डी0पी0ए0)।

प्राकृतावास में संभोग के लिए बाघ को क्षेत्रीय बन्धन बाधक नहीं होता है। प्रणय के लिए मादा और नर लगभग 6 से 7 दिन साथ–साथ रहते हैं। मादा बहुमदचक्रीय (Polyoestrus) है जिसके कारण प्रजनन की ऋतु निश्चित नहीं होती है। मद में आने से पूर्व मादा धीमी कराहने या घुर्र घुर्राने की आवाज करती है, शरीर के अगले या पिछले धड़ को पेड़ के तने से बार–बार रगड़ती है और घूम–घूम कर पेशाब कर फिरोमोन (Pheromone) की गन्ध वातावरण में फैलती है जिस से नर को उस की ओर प्रणय के लिए आने का संकेत मिलता है।

चिड़ियाघर में मदकाल में मादा भोजन भी छोड़ देती है। मद में आई मादा को और जिस नर से मिलन करान हो पहले एक या दो दिन एक–दसरे के आमने–सामने अलग कक्ष में रखा जाता है। फिर उन दोनों में अनुकूलता (Compatibility) देखते हुए खुले बाड़े में संभोग के लिए पहले मादा को फिर नर को छोड़ा जाता है। संभोग की क्रिया दिन में कई बार होती है। स्त्री मद पाँच से सात दिन तक रहता है लेकिन तीसरे और चौथे दिन चरमसीमा पर होता है। अधिक संभोग होने से गर्भधारण करने की संभावना बढ़ जाती है। ऐसा माना जाता है कि सफल संभोग के बाद शुक्राणु को गर्भाशय की ओर गति देने के लिए मादा जमीन पर लोट लगाती है। मादा 100–103 दिनों के गर्भावस्था काल के पश्चात् एक से छः शावकों तक जन्म देती है। अधिकतर एक सग्रांह में दो से तीन शावकों का ही जन्म होता है। पैदा होने के समय शावको की आँखें बन्द होती हैं जोकि 7 से 12 दिन की अवधि के भीतर खुलती हैं। जंगल में शावक को किसी खतरे का आभास होने पर मादा उनको दूसरे स्थान पर स्थानांतरण कर देती है, लेकिन चिड़ियाघर के विश्रामगृह में वास क्षेत्र अति सीमित (शावकों) होने के कारण किसी खतरे का आभास होने पर मादा घबराहट में अपने शावक को क्षति भी पहुँचा सकती है। शावक माँ का दूध दिन में कई बार पीते हैं। शावक 40 दिन के पश्चात माँस चाटना शुरू कर देते हैं। प्राकृतावास में शावक छः से आठ माह की उम्र पर माँ के साथ शिकार पर जाना शुरू करते हैं। लगभग दो साल की आयु पूर्ण होने से कुछ दिनों पहले शावक अपनी माँ से अलग होकर अपना सुरक्षित निवास क्षेत्र ढूंढने के लिए निकल पड़ते हैं। बद्ध प्रबन्धन में लगभग एक वर्ष की उम्र पर शावक को मादा से अलग करके रखने पर देखा गया है कि उसके शारीरिक बढ़ोत्तरी पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

किसी समय बाघ का सिंह मादा से प्रजनन कराने पर संकर पैदा करने का चिड़ियाघरों एवं सर्कस दोनों में प्रचलन था परन्तु वर्तमान में इस विकृत जीव की उत्पत्ति पर भारत में रोक है।

स्वास्थ्य एवं रोग प्रबन्धन (Health and Disease Management)

पकड़ना और स्थानान्तरण (Handling, Restraint and Translocation): प्राकृतिकवास में किसी स्वस्थ्य तरूण या वयस्क बाघ को पकड़ना जोखिम भरा होता है। बाघ को पकड़ने के लिए दो तरीके अपनाये जाते हैंः पहला पिंजरे में गोश्त रखकर या किसी छोटे पालतू जानवर को पिंजरे के अन्दर बाँधकर बाघ को आकर्षित किया जाता है और जैसे ही बाघ पिंजरे के अन्दर पहुँचता है तो खटके से पिंजरे का दरवाजा बन्द हो जाता है। दूसरा बेहोश करने वाली बन्दूक द्वारा बाघ को बेहोशी की दवा का टीका मचान या हाथी पीठ पर बैठकर, बाघ के पुठ्ठे या कन्धे के ऊपरी भाग की अन्तपेशी में दिया जाता है। बाघ के स्वास्थ्य और वजन का अनुमान लगाकर बेहोशी की दवा की मात्रा वन्यजीव डॉक्टर द्वारा निर्धारित की जाती है।

बाघ के लिए बेहोशी की दवा और मात्रा

(i)	केटामिन (Ketamine)	5 से 10 मि०ग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार
(ii)	केटामिन (Ketamine) + ज़ाएलाज़ीन (Xylazine)	2 से 4 मि०ग्रा०+ 0.5–1.0 मि०ग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार
(iii)	केटामिन (Ketamine) + मीडीटोमीडीन (Medetomidine)	5 मि०ग्रा० + 0.5 मि०ग्रा० प्रति किलोग्राम शरीर भार

बाघ के पूर्ण बेहोश होने पर उसको सावधानी और उचित ढंग से उठाकर स्थानान्तरण कर बन्धक पिंजरे (220 सेंटीमीटर लम्बाई 0.80 सेंटीमीटर चौड़ाई और 120 सेंटीमीटर ऊँचाई) के अन्दर बन्द कर दिया जाता है। तदउपरान्त उसके स्वास्थ्य की जाँच उसी स्थान पर या पास के रेसक्यू केन्द्र पर स्थानान्तरण करने के पश्चात् की जाती है। इस बात का विशेष ध्यान रखा जाता है कि बन्धक पिंजरा कमजोर एवं पुराना ना हो और न ही बाघ के बैठने या खड़े होने के लिए असुविधाजनक। वातावरण का अधिक तापमान, खराब सड़क और उस केन्द्र की अधिक दूरी जहाँ पर बाघ को भेजा जाना है प्रतिबल का कारण बन सकते हैं। इसलिए परिवहन आयात प्रतिबल के प्रभाव से बचने के लिए, बाघ को शीतोष्ण समय पर, वाहन की गति सीमित रख कर और मार्ग मे कुछ घन्टे आराम देकर यात्रा करनी होती है।

बद्ध प्रबन्धन में बीमार बाघ का इलाज बन्धक पिंजरे (Squeeze cage) में किया जाता है, जिसकी नाप तालिका 6 दी गई है। बन्धक पिंजरे के निचले तल की चौड़ाई का विशेषकर ध्यान रखा जाता है, क्योंकि बाघ के लेटकर आराम की अवस्था में उसे टाँगों को फैलाने के लिए अधिक जगह की जरूरत होती है। अगर अस्पताल में बाघ

को दो या तीन दिन से अधिक रखने की आवश्यकता होती है तो उसके लिए बन्धक पिंजरे के साथ एक दूसरा बड़ा पिंजरा उसके आराम से घूमने और बैठने के लिए जोड़ा जाना चाहिए।

तालिका 6: कुछ चिड़ियाघरों लाये जा रहे बन्धक पिंजरो की नाप (सेंटीमीटर में)

चिड़ियाघर	लम्बाई	चौड़ाई	ऊँचाई	टिप्पणी
राष्ट्रीय उद्यान, नई दिल्ली	(1) 197	(1) 106	(1) 141	अतिरिक्त (1) पिंजरा/कराल 176x 123 x 120 सेंटीमीटर
	(2) 201	(2) 123	(2) 120	(2) 188 x 123 x 121 सेंटीमीटर
बड़ोदा	218.44	196.9	192.9	(1) पूरी संरचना जमीन तल से 20 सेंटीमीटर ऊँचे चबूतरे पर।
कल्कत्ता	228.6	152.4	152.4	
वन विहार, भोपाल	208.5	102.0	127.0	तल की लोहे की चादर 20 गेज (Gauge) और पिंजरे की दीवार की छड़ों की एक–दूसरे से बीच की दूरी 9 सेंटीमीटर।

(ब) **स्वास्थ्य परिक्षणः** प्राकृतावास में घायल और निःसहाय जानवरों को पहचानने के लिए वन अधिकारी को क्षेत्र का नियमित भ्रमण करना आवश्यक है। इसके अलावा मरे हुए जानवरों का शीघ्र शव परीक्षण करना और उनके एकत्र नमूनों को प्रयोगशाला में जाँच के लिए वन पशु चिकित्सा अधिकारी की सहयता से भेजना वन अधिकारी के प्राथमिक कार्यो में आता है। समय–समय पर विभिन्न क्षेत्रों से वन–प्राणियों के मल एवं तालाबों के पानी के नमूने एकत्र कर जाँच करना भी आवश्यक है।

बद्ध प्रबन्धन में प्रतिदिन जू पशु चिकित्सा अधिकारी बाड़े की देखभाल करने वाले कर्मचारियों से बाड़े की साफ–सफाई और बीमार प्राणियों की जानकारी लेते हैं और कार्यवाही के लिए आवश्यक निर्देश देते हैं। बाघ के शरीर का तापमान लेना कठिन कार्य है। बद्ध पिंजरे में बाघ की घबराहट और छटपटाहट उसके शरीर का तापमान 1 से 2 डिग्री सेल्सियस बढ़ा सकता है। साधारणतया एक स्वस्थ्य वयस्क बाघ के शरीर का तापमान 37.8 से 38.9 डिग्री सेल्सियस (100 से 102 फॉरेनहाईट) होता है। श्वसन लगभग 15 प्रति मिनट और हृदय गति 40 से 50 प्रति मिनट होती है। यह सभी प्राचल ऋतु के वातावरण पर भी कुछ हद तक र्निभर करते है परन्तु आस–पास के वातावरण में किसी असुविधाजन बदलाव के कारण कार्यिकी मानक बढ़ सकते हैं। सुस्त चेहरे के हाव–भाव, कक्ष में घूमने और गोश्त खाने में अरूचि, गले के बालों की आयल का खड़ा होना, मल की दर अधिक या कम होना आदि लक्षण बाघ का अस्वस्थ होना दर्शाते हैं। अस्वस्थ बाघ के खून, मल–मूत्र की जाँच बीमारी का पता लगाने के लिए की जाती है। जाँच के नतीजों के आधार पर बाघ के इलाज की उचित स्थिति निर्धारित की जाती है।

तालिका 7: पुनःप्रतिष्ठापन केन्द्र बेंगलूर के बाघों (#4) के रूधिर और सीरम रसायन तत्वों का न्यूनतम, अधिकतम एवं औसत मान (वैल्यू)

रक्त घटक–मान (वैल्यूस)			सीरम रसायन घटक–मान (वैल्यूस)		
घटक	**औसत**	**सीमा**	**घटक**	**औसत**	**सीमा**
लाल रूधिर कोशिकाएं (RBC $x10^6/mm^3$)	65.0.94	4.02-10.2	कैल्शियम मि०ग्रा०/डी०एल० (Calcium mg/dl)	1.0-1.6	8.4-12.2
हीमोग्लोबिन (Hb g/dl)	12.7-1.8	7.9-19.0	फास्फोरस मिली ग्रा०/डी०एल० (Phosphorous, mg/dl)	5.8-11.2	3.2-10.4
पी0सी0वी0 (PCVg%)	37.9-5.4	23.3-55.0	मैग्नीशियम मि०ग्रा०/डी०एल० (Magnesium, mg/dl)	2.0-0.29	1.70-2.53
एम0सी0वी0 (MCV μ^3)	58.7-5.4	36.1-76.4	ए०एस०टी०, एस०जी० ओ०टी०, आई०यू० (AST, SGOT /I.U.)	27.0-14.0	6.11
एम0सी0एच0 (MCH µg)	19.7-1.5	12.5-26.8	ए०एस०टी०, एस०जी० ओ०टी०, आई०यू० (ALT, SGOT/I.U.)	55.0-30.0	14.215
एम0सी0एच0सी0 (MCHC %)	33.5-2.62	21.9-50.0	रक्त यूरिया नाईट्रोजन मि०ग्रा०/डी०एल० (BUN mg/dl)	26.0-7.0	13.52
श्वेत रूधिर कोशिकाएं (WBC $x10^3/mm^3$)	12.43-3.63	4.9-29.0	क्रेटीनीन मि०ग्रा०/डी०एल० (Creatinine mg/dl)	2.7-0.8	0.6-5.2
उदासी नरागी (Seg. Neutrophil %)	9.54-34.94	0.007-90.0	कुल प्रोटीन ग्रा०/डी०एल० (Total Protein g/dl)	7.0-0.6	5.2-9.2
लसीकाणु (Lymphocyte %)	2.3-12.03	0.002-296			
एककेन्द्राणु (Monocyte %)	0.313-0.37	0.002-1.79			
ओसिनोफिल (Eosinophil %)	0.21-0.23	0.0-1.215			

क्षारकरागी (Basophil %)	0.018-0.049	0.002-0.32			
बेन्ड (Bands %)	1.14-1.69	0.0-11.0			

तालिका 8: चिड़ियाघर छत्तबीर के सरा बीमारी (Trypanosomiasis) के लक्षण रहित बाघों (#6) के रक्त नमूनों में घटकों का विश्लेषण (सिंह, 2008)

रूधिर **घटक**	बाघ–1	बाघ–2	बाघ–3	बाघ–4	बघ–5	बाघ–6
हीमोग्लोबिन (Hemoglobin)	15.9 ग्रा०	14.8 ग्रा०	15.5 ग्रा०	16.1 ग्रा०	15.9 ग्रा०	14.9 ग्रा०
कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं क्यूबिक मिमीटर (TLC)	19,800	20,200	9,700	10,600	14,300	18,900
विभिन्न श्वेत रूधिर कोशिकाएं (DLC)						
उदासीनरागी (Neutrophils %)	78	76	69	68	71	76
लसीकाणु (Lymphocytes %)	20	22	29	30	28	22
ओसिनोफिल (Eosinophils %)	00	00	00	00	00	
क्षारकरागी (Basophils %)	00	00	00	00	00	00
ई0एस0आर0 (ESR) (Wintrobe's) प्रथम घण्टे में	01 मी.मी.	02 मी.मी.	02 मी.मी.	01 मी.मी.	03 मी.मी.	01 मी.मी.
ग्लूकोस–आर (Glucose-R)	86.1 मि.ग्रा०	92.2 मि. ग्रा०	89.26 मि.ग्रा०	90.20 मि.ग्रा०	91.52 मि.ग्रा०	78.92 मि.ग्रा०
खनिज लवण मात्रा (Mineral values)						
सोडियम मि०इक्यू/ली० (Sodium)	151.6	154.7	152.4	148.3	151.3	162.0
पोटेशियम मि०इक्यू/ली०	3.38	4.12	3.99	3.99	4.25	4.19

(Potassium)						
कैल्सियम मिग्रा० (Calcium)	9.70	9.69	9.42	9.89	9.80	9.16
फॉस्फोरस मिग्रा० (Phosphorus)	4.10	4.02	4.62	4.16	4.26	4.03

नोटः मि०इक्यू/ली०= मिली इक्यूलेन्ट/लीटर (Milli Equivalent/Liter), मि०ग्रा०= मि०ग्रा० (Milligram), मि० मीटर= मि०ली० (Milliliter), क्यूबिक मिमीटर= क्यूबिक मि०ली० (Cubic Milliliter) ली०= लीटर (Liter)

तालिका 9: बाँयोलोजिकल पार्क भुवनेश्वर के बाघों के रक्त और सीरम रसायन घटकों की मात्रा का विश्लेषण (साहू, 2003)।

लिंग, आयु	सीरम नमूनों में घटकों का विश्लेषण के परिणाम
मादा आयु छः माह 08-06-02	हीमोग्लोबिन (Hb)-9; कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC) + 14.5 कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC) 2.25 DC-N-54, E- 1, L-44, M-1; लाल रूधिर कोशिकाएं (shows mild roleaux negative for Trypanosomes)
नर, आयु 12 वर्ष 26-06-02	N-75, E-3, L-20, M-2; हीमोग्लोबिन (Hb) 15, कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC) 8, कुल रूधिर कोशिकांए (TEC) 5.5; प्रोटीन (Protein) 8.06; कोलेसट्रॉल (Cholesterol) 108.83; यूरिया (urea) 105.71; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (Bun) 49.37; क्रेटेनीन (Creatinine) 1.20
नर (सफेद), आयु पाँच वर्ष 28-06-02	N-55; E-1;-L-44; M-0;प्रोटीन (Protein) 8.20;यूरिया (Urea) 78.35; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 36.5; क्रेटेनीन(Creatinine)2.46
नर (सफेद), आयु पाँच वर्ष 28-06-02	N-72; E-1; L-27; प्रोटीन (Protein) 8.22, ग्लूकोस (Glucose) 76.86; यूरिया (Urea) 61.4; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 28.6; क्रेटेनीन (Creatinine) 1.4
नर (सफेद), आयु चार वर्ष 01-07-02	प्रोटीन (Protein) 8.06; कोलेसट्रॉल (Cholesterol) 108.33; यूरिया (Urea)105.71; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 49.37, क्रेटेनीन (Creatinine)1.2
नर शावक, आयु दस वर्ष हृदय गोल कृमि का संक्रमण 13-11-02	हीमोग्लोबिन (Hb) 6.0; कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC) 2.27; कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC)11.0 ; DLC=N-74, L-23, M-3
नर (सफेद), आयु (?) 7-07-03	**i)** हीमोग्लोबिन (Hb) 12.2; कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC) 17.15; कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC) 5.68; प्रोटीन (Total protein) 6.8 सीरम यूरिया (Serum urea) 78.4 **ii)** हीमोग्लोबिन (Hb) 11.2; कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC) 7.2; कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC) 3.21; प्रोटीन (Total Protein) 8.2; सीरम यूरिया (Serum urea) 92.2

	iii) हीमोग्लोबिन (Hb)-11.8); कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC) 7.6; कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC)4.00; प्रोटीन (Total protein) 6.4; सीरम यूरिया (Serum urea) 84.6 **iv)** हीमोग्लोबिन (Hb) 8; कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC) 14.05; कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC) 4.60; (Total protein) 7.6; सीरम यूरिया (Serum urea) 66.8
नर (सफेद) आयु 13 वर्ष 17-08-03	हीमोग्लोबिन (Hb) 8..0; पी0 सी0 वी0 (PCV) 24.0; ई0एस0आर0 प्रथम 15 मिनट में 15 मि0मीटर जमा, 30 मिनट में 60 मि0मीटर जमा, 45 मिनट में 67 मि0मीटर जमा, एक घण्टें में 70 मि0मीटर जमा (Wintrobe's Method); DC-N-67, E-4, M-1
नर शावक आयु (?) 25-08-03	जी.पी.टी. (GPT) 23.0 जी.ओ.टी. (GOT) 23.0; क्रेटेनीन (Creatinine-2)
मादा भूरी शावक, आयु एक वर्ष 25-08-03	हीमोग्लोबिन (Hb) 12.2; कुल रूधिर कोशिकाएं (TEC) 5.60; कुल श्वेत रूधिर कोशिकाएं (TLC)18.5, DLC=N-73, E-2, L-24, N-1
नर, आयु पाँच वर्ष 27-08-03	जी.पी.टी. (GPT) 49; जी.ओ.टी. (GOT) 20.0; क्रेटेनीन (Creatinine) 14.0
नर, आयु छः वर्ष 30-08-03	जी.पी.टी. (GPT) 49.0; जी.ओ.टी. (GOT) 28.0; क्रेटेनीन (Creatinine) 28.0
नर (सफेद), आयु (?) 13-10-03	**i)** जी.पी.टी. (GPT) 20.0; जी.ओ.टी. (GOT) 20.0; क्रेटेनीन (Creatinine) 1.92; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 82.72, हीमोग्लोबिन (Hb) 14.0 **ii)** जी.पी.टी. (GPT)10.0; जी.ओ.टी. (GOT) 10.0; क्रेटेनीन (Creatinine) 1.59; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 70.97; हीमोग्लोबिन (Hb) 14.4 **iii)** जी.पी.टी. (GPT) 29.0; जी.ओ.टी. (GOT) 20.0; क्रेटेनीन (Creatinine) 1.83; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 70.3; हीमोग्लोबिन (Hb) 17.4 **iv)** जी.पी.टी. (GPT)40.0;जी.ओ.टी. (GOT) 39.0; क्रेटेनीन (Creatinine) 2.37; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN)103.87
नर (सफेद), आयु 13 वर्ष 20-10-2003	जी.पी.टी. (GPT) 40.0; जी.ओ.टी. (GOT) 25.0; क्रेटेनीन (Creatinine)11.67; रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN) 177.19; हीमोग्लोबिन (Hb)14.0

नोटः घटकों की नाम की इकाई दर उसकी प्रमाणिक विधि द्वारा निर्देशित के आधार पर।

बाघ को अपने जीवन निर्वाह की शारीरिक क्रियाओं को सुचारू रूप से चलाने के लिए सभी पोषक तत्वों को समुचित एवं संतुलित मात्रा की आवश्यकता होती है।

इसलिए चिड़ियाघरों में गोश्त के साथ बाघ को कैल्शियम,फॉस्फोरस और विटामिन्स की खुराक गोश्त के साथ सुनिश्चित की जाती है।

विषमताएं (Adversaries). (अ) शिकार–पोचिंग (Poaching): क्योंकि बाघ की खाल व हड्डियों की अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर काफी कीमत है इस लिए इन का शिकार कुछ लोग अवैध व्यापार के लिए करते हैं। प्रतिवर्ष लगभग 60 से 70 बाघों की शिकार द्वारा हानि बताई गयी है। ऐसे अपराध को रोकने के लिए अब तक वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 में कई बार संशोधन किये गये हैं। वर्ष 2007 में भारत सरकार ने वन्य जीव अपराध प्रबन्धक कार्य दफ्तर (Wildlife Crime Control Burcau under section 38Z of WPA, 1972) की भी स्थापना की गई है।

(आ) संक्रामक एवं परजीवी रोग (Infectious and Parasitic diseases): बाघ में कुछ मुख्य जीवाणु और विषाणु जनित रोग (Bacterial and viral diseases) का संक्षिप्त विवरण नीचे लिखा गया है। अधिक जानकारी के लिए लेखक द्वारा भारतीय वन्यजीव की बीमारियां एवं विकृतियां पर लिखी गयी दो पुस्तको का अध्ययन कर (अरोड़ा 2003; अरोरा एवं चक्रवर्ती, 2009)।

कैनाइन डिस्टेमपर (Canine distemper): ज्वर सहित केद्रीय तंत्र को प्रभावित करने वाला यह रोग प्रायः माँसाहारी प्राणियों में पैराममक्सो वारस के कारण होता है। कुत्ते, लोमड़ी, सियार और भेड़ियों में रोग के विषाणु पलते रहते हैं। विषाणु सम्पर्क और हवा द्वारा ग्रहणशील प्राणियों में पँहुचते हैं। अभी हाल में कैनाइन डिस्टेमपर के कारण एक बाघ की मृतु दुधवा राष्ट्रीय प्राणी उद्यान और दो शवोकों की मृत्यु चिड़ियाघर पटना में निदान की गई है।

अलर्क(जलांतक)–रेबीज या हाइड्रोफोबिया (Rabies): यह रोग मनुष्य और पशुओं में पागल कुत्ते के काटने से होता है। काटने वाली जगह के ऊतकों में छोड़े गये अलर्क के विषाणु तंत्रिका/नाड़ी के द्वारा संचार होते हुए ग्रहणशील परपोषी (Susceptible host) के मस्तिष्क तक पहुँच जाते हैं। फिर संक्रमित प्राणी में कुछ दिनो के पश्चात् उग्र पागलपन के लक्षण प्रकट होते हैं। प्रभावित प्राणी असाधरण रूप में क्रोधी और हमलावर हो जाता है। जब प्रभावित प्राणी मे रोग लक्षण स्पष्ट प्रगट नही होते तब इसे मूक अलर्क समझा जाता है। सियार, लोमड़ी, भेड़िया, लकड़बग्गा और नेवला अलर्क विषाणु के सशक्त वाहक हैं। सर्वप्रथम सन 1943 में असम राज्य के नौगाँव जिले के जंगल में एक बाघ ने 18 मनुष्यों को जख्मी किया था। बाघ के मरने के पश्चात उससे इकट्ठे किये गये नमूनों की जाँच से बाघ का अलर्क रोग से ग्रस्त होना निदान किया गया था। सन् 1950 में असम राज्य के सिखोवा जंगल के एक बाघ ने 14 व्यक्तियों, पाँच गौवंशी जानवरों एवं एक कुत्ते पर आक्रमण किया और बाद में एक जंगली भैंसे ने उसे मार डाला। बाघ के शव परीक्षण में लिये गये नमूनों की जाँच प्रयोगशाला में करने के पश्चात बाघ का अलर्क रोग से प्रभावित होना प्रमाणित हुआ (पंडित 1950–51)। पश्चिमी बंगाल से

क्रिस्टोफोर (1946) ने अलर्क रोग से ग्रस्त एक बाघ द्वारा 7 कुलियो को मारे जाने की खबर स्टेटमैन न्यूज पेपर में छापी। फिल्म टाइगिरस ऑफ खीरी की हीरौन बाघिन की मौत सन् 1981 में अलर्क रोग से हुई थी। भारत के कुछ चिड़ियाघरों में अलर्क से बाघों की मृत्यु रिकार्ड की गयी है (अरोरा 2003)। जंगल में बाघ में अलर्क के विषाणु किस जानवर के काटने या संक्रमित प्राणी के गोश्त खाने पर आते हैं, इसकी जानकारी अभी अधूरी है। रोग से मृत्यु को प्रमाणित करने के लिए शव परीक्षण करना जरूरी है, जिसके लिए मस्तिक का एक भाग 50 प्रतिशत ग्लिसरीन सैलाइन एवं दूसरा भाग 10 प्रतिशत फॉर्मालिन में प्रिजर्व करके सम्बन्धित वैज्ञानिक प्रयोगशाला में होता है।

पालतू कुत्तों और मनुष्यों मे रेबीज से बचाव के लिए रेबीज निष्क्रियित सैल कल्चर टीका (Inactivated cell culture vaccine) रक्षा रैब, इण्डियन इम्मूनोलोजिकल लिमिटेड, एन.डी.डी.बी., हैदराबाद (Rakshrab, Indian Immunological Ltd., NDDB, Hyderabad), वेरोरैब सनोफी पास्चर इण्डिया प्राईवेट लिमिटेड, नई दिल्ली (Verorab Sanofi Pasteur India Pvt. Ltd., New Delhi) द्वारा उपलब्ध है, परन्तु इस टीके का बाघ में प्रतिरक्षक मानक परीक्षण के आधार पर निर्धारित नहीं किया गया है। कुछ पशु चिकित्सक इस टीके को बाघ शावक में पहला टीका तीन माह की उम्र पर और फिर प्रतिवर्ष अनुवर्धक टीका (Booster) लगाने का सुझाव देते हैं।

फैलाईन पैनल्यूकोपीनिया (Feline panleucopenia): यह एक विषाणु जनित रोग है, जो प्रायः सभी प्रकार की बिल्लियों में होता है। इस बीमारी के लक्षण कोली बैसिलोसिस एवं सालमोनेलोसिस से मिलते हैं। इसलिए इसकी पहचान सावधानी से करनी चाहिए। इस बीमारी से बाघ शावकों की मृत्यु भारत के अनेक चिड़ियाघरों जैसेकि, भुवनेश्वर, भोपाल, चंडीगढ़, दिल्ली, आदि में अभिलेख की गई है (अरोरा, 2003)। इस बीमारी से प्रभावित बाघ सुस्त हो जाते हैं, बुखार, उल्टी एवं दस्त मुख्य लक्षण प्रकट होते हैं। इससे बचाव के लिए टीके उपलब्ध है परन्तु वह विदेशों से मंगाने पड़ते हैं।

गिल्टी रोग–एन्थ्रेक्स (Anthrax): एंथ्रेक्स एक जीवाणु जनित रोग है जो प्रायः सभी प्रकार के स्तनपाईयों में होता है। इस रोग से बाघ में शीघ्र मौत हो जाती है। मृत पशु के नासाद्वार, गुदा एवं योनि (मादा के) मार्ग से लाल या काले रंग के रक्त का स्त्राव होता है। रोगी पशुओं के उत्सर्जन और स्त्राव से विशेष बचाव की आवश्यकता होती है क्योंकि यह जीवाणु हवा द्वारा पनपते हैं और जल्दी ही अन्य स्वस्थ पशुओं तक फैलते हैं। इसलिए मृतक पशु का विच्छेदन नहीं किया जाता है बल्कि उसे पूर्ण रूप से गहरे गडढे में चूना डालकर दफनाया जाता है। जंगल में पशु शव को उसी जगह पर ही जलाना उचित है। बीमारी से बचाव के लिए एंथ्रेक्स स्पोर का टीका 1 मि०ली० खाल के नीचे दिया जाता है परन्तु बाघ में इसके प्रयोग की निर्धारित नीति अभी स्पष्ट नहीं है।

क्षय रोग/तपेदिक (Tuberculosis): कुछ चिड़ियाघरों में बाघों की मृत्यु क्षय रोग से निदान की गई है। यह एक संसगर्ज (Contagious) रोग है इसलिए इस बीमारी से बाघ को बचाने की विशेष सावधानी बरतनी चाहिए। बीमारी के जीवाणु बाघों के फेफड़ो में मोती आकार के विक्षति (lesions) करते हैं जिससे बाघ की स्वास्थ्य व शक्ति दोनों धीरे–धीरे क्षीण होने लगती है। अगर रोग की समय पर पहचान कर ली जाये और युवा बाघ का इलाज पूर्ण रूप से क्षय रोग के लिए प्रमाणित औषधियों से किया जाये तो उसको बचाया जा सकता है लेकिन इलाज का लम्बे समय तक चलना औषधियो की अधिक कीमत आदि इस में मुख्य बाधक हैं।

हिमो–प्रोटोजोआ संक्रमण (Hemoprotozoa infection)

सर्रा (Surra-Trypanosomiasis): बाघों में यह बीमारी कई चिड़ियाघरों में जानलेवा सिद्ध हुई है। इस बीमारी से नन्दन कानन प्राणी उद्यान, भुवनेश्वर में सन् 2000 में 13 बाघों की मृत्यु हुई है। यह रोग बाघों में ट्रनपनोसोमा इवन्साई (*Trypanosoma evansi*) नामक प्रोटोजोआ से संक्रमित गाय या भैंस के माँस खाने से हो सकता है। इसके इलाज के लिए ट्राईक्यून (Triquin-Quinapyramine sulphate) नामक दवाई दी जाती है। पशुओं में सरा रोग, टिवेनस, स्टोमेक्सी, मस्का (Tabanus, Stomoxys, Musca) मक्खियों द्वारा फैलता है। अतः इनको रोकने का विशेष प्रबन्ध किया जाता है और ऐसे किसी भी क्षेत्र से जहाँ पशुओ में इस बीमारी का प्रकोप हुआ हो, बाघों के लिए माँस उस क्षेत्र के पशुओं से कदाचित नहीं आना चाहिए।

रक्त मेहज्वार/बबेसियोसिस (Babesiosis): यह रोग चिचड़ (Ticks) द्वारा फैलता है। अधिक जानकारी के लिए पशु परजीवी विज्ञान पर लिखी गयी पुस्तक का अध्ययन करें। इस बीमारी के लक्षण इस प्रकार हैंः बाघ का एक जगह सुस्त बैठना, खाने में अरूचि, शरीर में कम्पन के साथ तेज बुखार (104 से 106 डिग्री सेन्टीग्रेड) और पेशाब में खून आना। खून की जाँच कर रोग का समय पर निदान कर अमिडोकार्ब (Imidocarb) नामक दवा का टीका 0.2 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शरीर वजन देकर उपचार संभव है।

(ई) अन्तः कृमि रोग (Helminthic Diseases): चिड़ियाघरों में रखे एवं प्राकृतावास में रहने वाले शावक, तरूण और वयस्क बाघों में पर्णकृमि (फ्लूक (Flukes), फीताकृमी (Tapeworms) व गोलकृमि (Roundworm) का संक्रमण रिकार्ड किया गया है। फेफड़ों के फ्लूक, *पैरागोनिमस वैस्टरमैनी* (*Paragonimus westermanii*) हृदयकृमि, *डाईरोफाईलेरिया आईमेटस* (*Dirofilaria immitis*) और आमाशय एवं आंत में गोल कृमि, *गनेथोस्टोमम स्पीनीजरम* (*Gnathostomum spinigerum*) द्वारा जंगल (और चिड़ियाघरों में भी) के कुछ बाघों में मृत्यु दर्ज की गई है। ये बीमारियाँ सांसर्गिक हैं। इसलिए समय–समय पर विभिन्न क्षेत्रों से वन–प्राणियों के मल एवं

तालाबों के पानी के नमूने एकत्र कर जाँच करना वन पशु चिकित्सा अधिकारी का प्राथमिक कार्य है।

चिड़ियाघरों में बचाव और उपचार के लिए निम्नलिखित कृमिनाशक औषधियों का प्रयोग किया जाता है।

- **फेनबेन्डाज़ोल (Fenbendazole-Panacur, American Hoescht, Somerville, NJ08876)**: यह एक विशाल–स्पेक्ट्रम कृमिनाशक औषधि है। अन्तःकृमि से बचाव एवं उपचार के लिए एक वयस्क बाघ को इसकी मात्रा 5 ग्राम गोश्त के अन्दर रखकर एक बार (यदि अति आवश्यक हो तो 3 दिन) दी जाती है।
- **आईवरमेक्टिन (Ivermectin- Ivomec, Merck and C., Rathway, NJ0765)**: यह एक सुई से दी जाने वाली महंगी कीटनाशक है, लेकिन गोलकृमि, जूँ एवं खाज संक्रमण में भी अच्छी प्रभावी है। इसकी मात्रा का उचित रूप से आंकलन करना अति आवश्यक है अन्यथा इसका बाघ में दुषप्रभाव भी हो सकता है। इसकी बताई गई खुराक 0.2 मिली ग्राम प्रति किलोग्राम अधस्त्वक (Subcutaneous) टीका या गोश्त के अन्दर दी जाती है। इसका 1 मिलिमीटर अधस्त्वक टीका 50 किलोग्राम वजन वाले तेदुओं के बाह्य परजीवी प्रकोप के उपचार में प्रभावी पाया गया है।
- **प्राज़िक्यून्टल (Praziquantel- Droncit, Haver- Lockhart, Shawnee, KS 66201):** यह कृमिनाशक सुई द्वारा या गोश्त में मिलाकर 5.5 से 6.6 मिली ग्राम शरीर के प्रति किलोग्राम वजन की दर से माँसाहारी जानवरो में फीताकृमियों से निजाद पाने के लिए निर्देशित की गई है। इस कृमिनाशक दवा को, बाघ के फीताकृमि इलाज में देने का लेखक को अपना कोई अनुभव नही है।

टिप्पणी: बाड़े और विश्राम गृह की साफ–सफाई उचित एवं विधिवत् करने से आन्तरिक और बाह्य परजीवी के संक्रमण से बाघ को मुक्त रखा जा सकता है। बाड़े के अन्दर पानी की कैनाल और जलकुण्ड (Water Pond) की समय–समय पर सफाई अवश्यक है ताकि उनमें कीड़े–मकोड़े, मच्छर आदि उत्पन्न न हों और उन द्वारा फैलने वाली बीमारियों के प्रकोप से बाघ को बचाया जा सके। अच्छे प्रबन्ध से परजीवी का जीवन चक्र टूट जाता है और बीमारी का खतरा भी टल जाता है। फिनायल जैसे रसायन पूर्तिरोधी का प्रयोग साफ–सफाई में करना उचित नहीं है। गर्म पानी, पोटेशियम परमैगनेट, क्वाटरनरी अमोनिया कम्पाउंड आदि का इस्तेमाल करना उचित होगा।

(उ) चर्म रोग (Skin disease): बाघ में चर्म रोग जीवाणु, कीट एवं अन्तः कृमियों से हो सकता है। चर्म रोग से ग्रस्त बाघ के शरीर पर दवाई लगाने में विशेष सावधानी बरतनी चाहिए क्योंकि बाघ अपनी खुरदरी जीभ से शरीर को चाटकर दवाई खा सकता है और उसके स्वास्थ्य को ओर हानि पहुँच सकती है। ऐसी स्थिति

को रोकने के लिए बाघ को थोड़ी मात्रा में प्रत्यूर्जता प्रतिरोधी (Anti-allergic) या प्रशान्तक (Sedative) दवा गोश्त में मिलाकर दी जा सकती है।

(ऊ) भोजन सम्बन्धी विषमताएं (Nutrition Related Problem) : चिड़ियाघर में बाघ को हड्डी युक्त गोश्त दिया जाता है। कभी–कभी टूटी हुई हड्डी का तीखा छोर या खप्ची (Splinter) आमाशय की दीवार भेद सकती है और बाद में उसके चारों ओर तन्तुमयता (Fibrosis) बनने के कारण बाघ धीरे–धीरे भोजन छोड़ देता है और क्षुधाहीनता (Anorexia) के लक्षण देखे जा सकते हैं। अगर समय पर एक्स–रे द्वारा उसका निदान और शल्य चिकित्सा न की गई तो उस की मृत्यु अवश्य है। ऐसी कुछ घटनाएं रिकार्ड की गई है (अरोरा, 2003)।

अस्थिमृदुता (Osteomalacia), रिकेटस (Rickets), अस्थिपसुषिरता (Osteoporosis) आदि असन्तुलित भोजन से सम्बन्धित विकृतियाँ हैं जिनको रोकने के लिए कैल्शियम और फॉस्फोरस की भोजन द्वारा बाघ को प्राप्त होने वाली मात्रा का समय–समय पर अवलोकन करना चाहिए और उसकी पूर्ति संपूरक संभरण (Supplementary supply) द्वारा की जाती है।

(ए) प्रदूषित वातावरण: अधिकतर बड़े चिड़ियाघर महानगरों में स्थित हैं जैसेकि नई दिल्ली, कानपुर, लखनऊ, कोलकाता, मैसूर, आदि। इन चिड़ियाघरों में वातावरण प्रदूषण की दर अधिक है। इसलिए बद्ध–प्रबन्धन में वन्य प्राणी प्रदूषण के कुप्रभावों से अछूते नहीं रह सकते। हमारे अध्ययन में बद्ध प्रबन्धन के वातावरण मे रखे सिंह (Lions) की अपेक्षा बाघ (Tigers) में फुप्फुसधूलिमयता (Pneumoconiosis) नाम की विषमता कम पाई गई है, जिसका कारण बाघ को अधिक साफ–सुथरे विश्राम गृह एवं हरे–भरे बाड़े में रखना हो सकता है।

(ऐ) आनुवांशिक व्याधियाँ: बद्ध प्रबन्धन में बाघ में अन्तःप्रजनन से कई प्रकार के विकार जैसेकि, गर्भपात, शावकों में अधिक मृत्युदर, तालू में छेद, नाभी का हर्निया (Umbilical Hernia), ठूंट पूँछ, आवरण काली–भूरी धारियों रहित या आसाधारण धारी विन्यास रिकार्ड की गई हैं। ऐसे विकार को रोकने हेतू दूरस्थ के चिड़ियाघरों के बीच में बाघों के आदान–प्रदान की व्यवस्था अक्सर चलती रहती है। नवजात शावकों में अस्थि वक्रता (Rickets), कमजोर दृष्टि जैसी कुछ ऐसी व्याधियां हैं जिनका सम्बन्ध गर्भवती मादा को सन्तुलित भोजन न मिलने से सीधा जुडा है।

(ओ) अर्बुद–कैन्सर (Neoplasm): बद्ध प्रबन्धन में तेंदुए की अपेक्षा बाघ में अर्बुद (Neoplasm) की दर अधिक है। विस्तार में इस विषय पर लेखक द्वारा भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियों और विषमताओं पर लिखी गई पुस्तकों (अरोरा 2003; अरोरा और चक्रवर्ती, 2009) में जानकारी उपलब्ध है।

(औ) नरभक्षी बाघ (Man eating): बाघ की अपने क्षेत्र से बार–बार बाहर निकलकर मनुष्य व उनके जानवरों को मारने की घटनाएँ दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही हैं। बाघ की इस असामान्य प्रवृत्ति के निम्नलिखित मुख्य कारण हो सकते हैं:

अ) बाघों की संख्या उनके उपलब्ध निवासीय क्षेत्र के अनुपात में अधिक होना।

आ) बाघ के निवासीय परिक्षेत्र में शिकार की कमी होना।

इ) मांद के पास शावकों को अकेला देख वन अधिकारियों द्वारा या अन्य लागों द्वारा अगर उनको उठा लिया जाता है तब इस स्थिति में क्रोधित मादा अपने नवजात शावकों की खोज में दर–दर भटकती है। उसके रास्ते में जो भी जीव आता है उस पर मादा का आक्रमण करना स्वभाविक है।

ई) बाघ का किसी बीमारी, चोट या प्रौढ़ अवस्था से ग्रस्त होना।

उ) निवासीय क्षेत्र का किसी प्राकृतिक आपदा से प्रभावित होना।

उपरोक्त किसी भी परिस्थिति में मनुष्य और उसके मवेशियों का बाघ द्वारा लगातार असहनीय नुकसान उसके पकड़ने या मारने के लिए विवश कर देता है। जब बाघ को जीवित पकड़ने के सारे प्रयास विफल हो जाते है तब उसे ग्रामीणो द्वारा या सरकारी आदेश पर वन अधिकारियो द्वारा मार दिया जाता है। इस प्रकार की कुछ घटनाओं मे बाघ का किसी बीमारी या चोट से ग्रस्त होना स्पष्ट रूप से निदान किया गया है। प्राकृतावास में बाघ द्वारा किसी भी स्वस्थ शिकार के खाने से कोई विष की दुर्घटना का रिकार्ड नहीं मिलता है। परन्तु मानव द्वारा जानबूझ कर नर भक्षी बाघ से स्वयं एवं अपने जानवरों की रक्षा के लिये असुगन्धित रसायन कृमि या खरपतवार नाशक दवा का माँस में छिपाकर बाघ के आवा–जाही वाले क्षेत्र में रखकर खिलाकर मारने का प्रयत्न अक्सर किया जाता है। ऐसी कुछ घटनाओं को रिकार्ड किया गया है।

नरभक्षी की समस्या से निजात पाने के लिये सभी प्राप्त उपाय जिसमें बाघ की सुरक्षा के लिये जनचेतना से लेकर प्रभावित लोगों की जान–माल की क्षतिपूर्ति भी सम्मिलित होनी चाहिये।

(अं) सजातीय द्वंद्वः अ) परिक्षेपण (Dispersal): बाघ के शावक जब 18 से 24 माह के हो जाते हैं तब वह अपनी माँ से अलग जीवन–यापन के लिए अपने अलग–अलग क्षेत्र की तलाश करने निकल पड़ते हैं। इस प्रक्रिया में उनको किसी न किसी दूसरे बाघ के क्षेत्र से होकर गुजरना पड़ सकता है। ऐसी दशा में उन का उस क्षेत्र के स्वामी बाघ से भी सामना हो सकता है और उन्हें वर्जित मार्ग से गुजरने का खामियाजा भुगतना पड़ सकता है।

आ) प्राकृतावास में बाघ को उनके परिक्षेत्र में किसी अन्य वयस्क बाघ की घुसपैठ बर्दाश्त नहीं है। अगर घुसपैठ होती है, तब दोनों में जानलेवा संघर्ष होना निश्चित है। जब कभी दो बाघ एक साथ मादा जोकि मद में है, प्रणय के लिए उसका पीछा करते हैं तो ऐसी स्थिति में मादा पर अपना अधिकार जमाने के लिए उनका आपस में संघर्ष होना स्वाभाविक है। परिणाम स्वरूप ताकतवर बाघ कमजोर बाघ की जान ले सकता है या दोनों संघर्ष में मारे जा सकते हैं। लेखक को अभी तक ऐसा कोई प्रत्यक्ष प्रमाण नहीं मिला, लेकिन दो बाघों के आपस में लड़कर मरने की कुछ घटनाएं शव परिक्षण के दौरान निदान की गई है। बाघों की संख्या उनके परिक्षेत्र के अनुपात में अधिक होने से भी आपसी संघर्ष में मौत हो सकती है। चिड़ियाघर में

अगर अपरिचित नर और मादा को प्रजनन के लिए मिलाया जाये तो उनमें अनुकूलता न होने के कारण आपस में लड़ने और दुःखद परिणाम की सम्भावना से इन्कार नहीं किया जा सकता है।

इ) आकस्मिक घटनाएँ

i. जंगल की आग, बाघ के बच्चों को और बीमार या घायल बाघ को भी नुकसान पहुँचा सकती है।

ii. वाहन और रेलगाड़ी की चपेट में (Collision with motor and trains): रेल पटरी पर बैठने या खड़े होने से रेल द्वारा कुचल देने और रात्रि में सड़क से गुजरते हुए बाघ का मोटर की चपेट में आ जाने से घायल या मौत होने की कुछ घटनाएँ रिकार्ड की गयी हैं।

iii. शरीर पर चोट–कन्टूज़न (Contusion) घाव या खरोंच के अनेक कारण हो सकते हैं। बाघ अपनी ऐसे किसी भी मामूली क्षति को अपनी जीभ द्वारा चाट–चाट कर सुखा लेता है। चाटने के कारण त्वचा में अतरणीय प्रतिरोधक तत्वों का रक्त में प्रवाह होने के कारण घाव जल्दी भर जाता है। अगर पंजों की उंगलियों में गहरे घाव हो तो कीड़े, मैगट (Maggots) पड़ने पर घाव जीवाणुओं से संक्रमित हो जाते है। अगर समय से घाव ठीक नही होता है, तो रूधिर द्वारा जीवाणुओं का बाघ के शरीर में फैलने के कारण उसकी मृत्यु हो सकती हैं।

(अः) शिशु हत्या (Infanticide): चिड़ियाघरों में अक्सर देखा गया है कि प्रथम प्रसवा मादा (Primipara) अपने शावकों को पैदा होने के तुरन्त बाद उनके शरीर के हिस्से को खा जाती है। इस असामान्य प्रवृति को स्वजातिभक्षण कहते हैं। मादा का ऐसा व्यवहार अक्सर किसी मानसिक तनाव या उसके वातावरण में व्याकुल करने वाली स्थिति के कारण हो सकता है।

संगरोधक और स्वास्थ्य प्रमाण पत्र (Quarrantine and Certification): संगरोध अधिनियम के अनुसार स्वस्थ बाघ को जब कभी एक केन्द्र से किसी दूसरे बद्ध प्रबन्धन केन्द्र पर भेजने की आवश्यकता होती है तो बाघ के खून, मल–मूत्र की जाँच बीमारियों से बचाव के लिए लगाये गये प्रतिरक्षक टीकों, दी गई कृमिनाशक दवाओं की खुराक, आदि का पूर्ण ब्योरा बाघ को स्थानान्तरण करने की तारीख से दस दिन पहले की सीमावधि में पूर्ण कर स्थानान्तरण के साथ संगरोधक अधिकारी को देना जरूरी होता है। संगरोधक अधिकारी बाघ के अलावा उससे सम्बन्धित सभी रिपोर्ट्स की जाँच पड़ताल करता है। आवश्यकता पड़ने पर अगर स्वास्थ्य सम्बन्धी कोई शिकायत होती है तो बाघ को कुछ समय संगरोध में रोका जा सकता है और उचित निर्णय लेकर कार्यवाही की जाती है। लाइलाज बीमारी से ग्रस्त बाघ को संगरोधक अधिकारी वापस भेजने का आदेश दे सकता है। अगर बाघ स्वस्थ है तो उसे आयात करने वाले अधिकारी–वन्यजीव निदेशक या चिकित्सा अधिकारी को सौंपने का आदेश पारित किया जाता है। नियत स्थान पर पहुँचने के पश्चात् बाघ के स्वास्थ्य की रिपोर्ट बद्ध प्रबन्धन केन्द्र के वन्यजीव चिकित्सा अधिकारी द्वारा तैयार

की जाती है और उसकी एक प्रतिलिपि संगरोध अधिकारी को समय पर मुहैया कराई जाती है।

(2) बब्बर शेर या सिंह–लाइन, पैंथरा लिओ (Lion, *Panthera leo* Linnaeus 1758)

परिचय (Introduction): बब्बर शेर या सिंह–लाइन (Lion, *Panthera leo*) की 7 उप–प्रजातियों की पहचान और उन की आंकी गई स्थिति की जानकारी तालिका 10 में दी गयी है। एक उपप्रजाति बारबरी सिंह, पैन्थरा लियोलियो (Barbary lion *Panthera leo leo*, Linne, 1758) पूर्व में ही लुप्त हो चुकी है।

तालिका 10:सिंह उप–प्रजातियाँ एवं वितरण स्थिति

(1)	एशियटिक सिंह, पैन्थरा लियो परसिका (Asiatic lion, *Panthera leo persica* Meyer 1826)	भारत में गुजरात के गिर जंगलों में पाया जाता है।
(2)	बारबरी सिंह, पैन्थरा लियो लियो (Barbary lion, *P. l. leo*)	1922 के पश्चात् लुप्त हो चुका है। (Morocco to Egypt, extinct after 1922)
(3)	एनगोलियन सिंह, पैन्थरा लियो बलेएनबर्गी (Angolian lion, *P. l. bleyenberghi*)	जिम्बाब्वें (Zimbabwe), एन्गोला (Angola) और ज़ाएरी (Zaire) में पाया जाता है।
(4)	न्यूबिका/मसाई सिंह, पैन्थरा लियो न्यूबिका (Nubica/Masai lion, *P. l.nubica*)	पूर्वी अफ्रीका (Ethopia, Kenya toTanzania) में पाया जाता है।
(5)	सेनेगालिस सिंह, पैन्थरा लियो सेनेगालेन्सिस (West Africa-Senegalese lion, *P. l. senegalensis*)	पश्चिमी अफ्रीका (Senegale to Nigeria) में पाया जाता है।
(6)	उत्तरी पूर्वी कान्गो सिंह पैन्थरा लिया ऐजिदा (Northeast Congo lion, *P. l. azandica*)	कान्गो के उत्तरी पूर्वी जंगलों (north-eastern parts of the Congo) में पाया जाता है।
(7)	ट्रेनसवाल सिंह–पैन्थरा लियो क्रुग्री (Transvaal lion, *Panthera leo krugeri*)	ट्रेन्सवाले (South Africa) में पाया जाता है।

सिंह की सभी उप–प्रजातियों की स्थिति अति संकटग्रस्त आंकी गई है। कुछ प्राणी वैज्ञानिकों ने सिंह की केवल 2 उप–प्रजातियाँ, पूर्वी अफ्रीका मसाई सिंह उप–प्रजाति

(East African lion, *P. leo nubica*) और पश्चिमी अफ्रीका सिंह उप–प्रजाति (West African lion, *P. l. senegalensis*) के अस्तित्व का भी उल्लेख किया है।

एशियटिक सिंह– एशिटिक लाइन, पैंथरा लियो परसिका (Asiatic lion, *Panthera leo persica*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): एशियटिक सिंह (*Panthera leo persica)* भारत में गुजरात राज्य के गिर जंगलों में पाया जाता है। इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आंकी गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत भारतीय सिंह (*Panthera leo persica)* की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): एशियटिक सिंह (*Panthera leo persica*) में आनुवांशिक गुणसूत्र–क्रोमोसोम की संख्या 2n=26 और एक जोड़ा जनन क्रोमोसोम (a pair of sex chromosomes) होता है । एशियटिक सिंह (Asiatic lion), अफ्रीकी सिंह (African Lion) और सिंह संकर (Hybrid lion) की एक दूसरे से अलग पहचान पोलिमेरेस चैन रियेक्शन (Polymerase chain reaction-PCR) विश्लेषण विधि द्वारा स्थापित की जा सकती है।

वयस्क सिंह (*Panthera l.persica*) का बाह्य आवरण हल्के भूरे रंग का होता है। मादा की अपेक्षा नर बड़ा होता है। वयस्क नर की गर्दन पर घने काले–भूरे रंग के बालों की आयल होती है जबकि मादा की गर्दन आयल रहित। वयस्क सिंह की लम्बाई लगभग 270 सेंटीमीटर और भार 200 किलोग्राम होता है। मादा का वजन 110 से 145 किलोग्राम होता है। भारतीय सिंह की अपेक्षा अफ्रीकी सिंह आकार में थोड़ा बड़ा होता है। इनके जबड़े अन्य कृवायद प्रजातियों के जबड़ों के अनुपात में छोटे होने के बावजूद अधिक शक्तिशाली होते हैं और भारी शिकार को आसानी से खींच सकते हैं। बाघ की भाँति सिंह के कण्ठ प्रवर्ध (Hyoid processes) भी काफी विकसित होता है, जिसके कारण यह मुँह खोलकर जोर–जोर से दहाड़ता है। रात या भौंर में दहाड़ पाँच से छः किलोमीटर की दूरी से भी सुनी जा सकती है। इसकी आँखें बड़ी व अन्धेरे में शिकार को देखने में सक्षम होती हैं। सुनने की शक्ति भी अति तीव्र होती है जोकि, शिकार की आहट सुनने के लिए आवश्यक है। एशियाई सिंह और अफ्रीकी सिंह की कुछ बाह्य शारीरिक समानता और भिन्नता के लक्षणों का उल्लेख तालिका 11 में किया गया है।

सिंह की टाँगो की माँसपेशियाँ सुडौल और ताकतवर होती हैं। तेज नाखूनों युक्त पँजे का आकार लगभग 25 सेंटीमीटर होता है जिसके कारण एक वयस्क सिंह लगभग अपने शरीर के वजन से चार गुना भारी शिकार को जमीन पर गिराने और खींचने में सक्षम होता है।

दंत सूत्रः कृन्तक–3/3, रदनक–1/1, प्रचर्वण–3/2, चर्वण–1/1 =योग 30

शावकों में कृन्तक दाँत चौथे सप्ताह से निकलने आरम्भ होते हैं और लगभग दसवें सप्ताह तक पूर्ण रूप से निकल आते हैं। पहले ऊपर का रदनक और फिर नीचे का रदनक निकलता है। साधारणतया सभी दाँत दस साल की उम्र के बाद घिसने शुरू होते हैं।

तालिका 11: एशियाई सिंह और अफ्रीकी सिंह में शारीरिक समानता और भिन्नता के लक्षण

आकार एवं रूप (Features)	एशियाई सिंह (Asiatic lion, *P. l. persica*)	अफ्रीकी सिंह (African lion, *P. leo leo*)
आकार	अफ्रीकी सिंह से थोड़ा छोटा और वजन में हल्का लेकिन गठीला।	लम्बा, भारी, खूबसूरत एवं शक्तिशाली।
अक्षुकोटर के नीचे रंध	दोनों ओर रंध्र (foramina) आँख के नीचे।	केवल एक रंध्र (foramina) आँख के नीचे।
गर्दन पर बालों की आयल	हल्के रंग की बालों की झालर केवल माथे के पीछे से कन्धे के अग्रिम स्तर तक।	गहरे से काले रंग की आयल माथे से लेकर कन्धों तक।
उदर, त्वचा, की बाह्य परत (Belly fold, fringe)	काफी बड़ी लटकी हुई।	साधारण अवस्था में।
पूँछ पर बालों का गुच्छा (Tail tassel)	बड़ा होता है।	छोटा होता है।
कोहनी पर बालों का गुच्छा (Elbow tufts)	लम्बा और काफी बड़ा होता है।	ज्यादा बड़ा नहीं होता है।
स्वभाव (Temperament)	शान्त स्वभाव का प्राणी है।	आक्रामक और ज्यादा खतरनाक प्राणी है।
परिक्षेत्रपन (Territorial dominance)	नर दहाड़ता है और पैरों के नाखून से जमीन खुरेदता है।	नर और मादा दोनों दहाड़ते हैं और गंध छोड़ते हैं।

प्रबन्धन एवं संरक्षण (Management and Conservation): निवास (Habitat): एशियटिक सिंह (*Panthera l. persica*) 20 सदी के पाँचवे दशक तक भारत के मध्य, उत्तरी एवं पश्चिमी भाग के कई क्षेत्रों में पाया जाता था परन्तु धीरे–धीरे उन सभी क्षेत्रों से लुप्त होता गया और 1970 में इसका मुख्य निवास क्षेत्र केवल गुजरात के गिर जंगलों तक सीमित होकर रह गया है। अब राष्ट्रीय उद्यान गिर (गुजरात) ही भारतीय (एशियाई) सिंह का एकमात्र प्राकृतावास है। एशियटिक सिंह को बचाने के लिए भारत सरकार ने 1972 में एक राष्ट्रीय परियोजना का आरम्भ किया था जो वर्तमान में भी कार्यान्वित है। संरक्षण परियोजना के तहत विभिन्न अन्तराल पर एशियटिक सिंह की संख्या आँकी जाती है (तालिका 12)। वर्तमान में करीब 139 (58 : 79 : 2) एशियाई सिंह देश के विभिन्न चिड़ियाघरों में भी मौजूद हैं। इन आँकडों से ज्ञात होता है कि बद्धप्रबन्धन सिंह की समष्टि अधिक सन्तोषजनक है। चिड़ियाघर

सकरबाग जूनागढ़ (गुजरात) को इस प्रजाति की वैज्ञानिक ढंग से उत्पत्ति के लिए चुना गया है।

तालिका 12: विभिन्न अन्तराल पर एशियटिक सिंह (*P. leo persica*) की संख्या

वर्ष	संख्या	नर : मादा : शावक
1968	177	-
1974	180	-
1979	205	76:100:85
1984	239	88:100:64
1990	284	82:100:67
1995	304	94:100:71
1997	305	-
2000	327	-
2005	359	-
2009	359	
2010	411	97:162:152

सिंह एक यूथितायुक्त प्राणी है तथा एकजुट समूह में रहता है। एक समूह में सदस्यों की संख्या 4 से 10 तक हो सकती है, जिसमें मुखिया नर, मादाएँ, नवजात और तरूण शावक शामिल होते हैं। युवा सिंह 60–65 किलोमीटर प्रति घंटे की दर से दौड़ सकता है। दहाड़ की तीव्रता सुबह और शाम को अधिक होती है। प्रमुख नर, समूह एवं क्षेत्र की रक्षा करता है। एल्फा मादा शिकार के लिए अग्रणी होती है। अफ्रीकी सिंह की अपेक्षा भारतीय सिंह अत्यन्त शान्त और संयम स्वभावी प्राणी है। चिड़ियाघर में बाघ के बाड़े की भाँति, सिंह का बाड़ा भी मजबूत होता है ताकि उस की नींव खोदकर या काटकर कोई जानवर अन्दर न घुस सके और आंधी तूफान भूकम्प एवं बाढ़ जैसी आपदा से भी अप्रभावित रहे। बाड़े में सिंह को घुमने तथा आराम के लिए उचित व्यवस्था रहती है। केन्द्रीय प्राधीकरण द्वारा बाड़े की स्वीकृत नाप इस प्रकार हैः बाड़े में सिंह को घूमने के लिए खुला क्षेत्र 1000 वर्ग मीटर प्रति जोड़ा और 250 वर्ग मीटर अतिरिक्त प्रति जोड़ा। विश्राम कक्ष की नापः लम्बाई 2.75 मीटर, चौड़ाई 1.80 मीटर तथा ऊँचाई 3 मीटर। कक्ष में सिंह को दैनिक खाना व पीने का पानी उपलब्ध कराया जाता है।

छत्तबीर (चंडीगढ़), हैदराबाद (आन्ध्रप्रदेश), भुवनेश्वर (ओड़िशा), रेनुका (हिमाचल प्रदेश), बोरिवली (महाराष्ट्र), बनरघाटा (कर्नाटक) चिड़ियाघरों के साथ अलग से कुछ शेरों को रखने के लिये मुक्त विहार, बनाये गये हैं। जिनका मुख्य उद्देश्य पर्यटकों को सिंह और उसकी गतिविधियों का अवलोकन कराना है। आमतौर पर, 20 हेक्टेअर में बने विहार में ज्यादा से ज्यादा छः से आठ शेर रखे जाते हैं।

छत्तबीर चिड़ियाघर (चंडीगढ़) के साथ बने मुक्त विहार का विवरण इस प्रकार हैः विहार का क्षेत्रफल 8 हेक्टेअर 15.8 फीट ऊँची खम्बो पर जड़ी जाली से चारों ओर से घिरा हुआ है। मुख्य द्वार 10 फीट ऊँचा और 12.7 फीट चौड़ा है। ऊपर से ढका हुआ मुख्य और दूसरे द्वार के बीच में 20 फीट लम्बी गैलरी। विहार के अन्दर एक पानी का तालाब और एक रात्रि निवास गृह जिसमें 16 आराम और खाने वाले कक्ष

निर्मित हैं। गृह निवास में दो द्वार हैं। गृह निवास के साथ 12x20 फीट का एक कराल दायीं और एक बायीं ओर बना हुआ है।

पुनर्वास (Rehabilitation): दिसम्बर, 1957 में पहली बार एक नर और दो मादा सिंह गुजरात के गिर जंगल से पकड़कर उत्तर प्रदेश के चन्द्रप्रभा अभ्यरण में छोड़े गये थे। लगभग छः वर्ष के अन्तराल के पश्चात् इनकी संख्या 11 तक पहुँच गई, लेकिन 1964 के बाद सभी सिंह क्षेत्र से अनुपस्थित पाये गये। उनके अनुपस्थित होने का परिकाल्पनिक कारण शिकारियों द्वारा शिकार, भोजन की कमी या उनका उस क्षेत्र के बाघों द्वारा मारा जाना माना जाता है, यानि इन वजहों का कोई प्रमाणिक साक्ष्य उपलब्ध नहीं है। दूसरी बार 1978–1979 में पोरबन्दर की बादरा पहाड़ियों के 192 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र में छोड़ने की योजना कार्यान्वित की गयी लेकिन यह प्रयोग भी असफल रहा।

गुजरात के गिर जंगलों से कुछ सिंहों को मध्यप्रदेश के कूनौ अभयरण में लाकर छोड़ने के पिछले दस साल से किये जा रहे सारे प्रयास भी अभी तक बेनतीजन रहें हैं।

पुनर्वास केन्द्र: पूर्व में जब कभी परभक्षी सिंह को जंगल से पकड़ा गया और उसको वापस उसके क्षेत्र में छोड़ा गया तो उसके परिमाण सुखद नहीं रहे। ऐसी स्थिति से निपटने के लिये केन्द्रीय प्राधीकरण द्वारा कुछ पुर्नस्थापन केन्द्रों की स्थापना कराई गई है।

भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): बिडाल वंशी प्रजातियों में सिंह (*Panthera leo persica*) सबसे आलसी जानवर माना गया है। यह तभी उठेगा जब इसे भूख होगी। चीतल, सांभर, भैंसे, नीलगाय, कृष्ण मृग, जंगली सुअर आदि इसके शिकार हैं (तालिका 13)। इनके शिकार करने का भी एक अलग तरीका है। सिंह पानी में भीगना पसन्द नहीं करते इसलिए वह अपना शिकार जमीन पर ही मारते हैं। एल्फा मादा छुपते–छिपाते दबे पांव अपनी गर्दन को आगे की ओर एवं धड़ को नीचे की ओर लचक देते हुए अपने शिकार के नजदीक पहुँचती है फिर घात लगाकर एकदम लगभग 50 किलोमीटर प्रति घण्टे की गति से झपट कर शिकार की गर्दन अपने जबड़ों में दबोच लेती है। इसी बीच परिवार के अन्य सदस्य जोकि, चारों ओर से शिकार को घेरने की रण–नीती बनाए छिपे हुए होते है वे सभी, शिकार पर टूट पड़ते हैं। कुछ सदस्य अपने अगले पंजो की मदद से शिकार के पिछले धड़ को खींच कर परास्त कर देते हैं और तब एल्फा मादा जबड़े की जकड़ से उस का गला घोंट कर मार देती है। फिर मारे शिकार को सभी सदस्य खाते हैं। अगर मादा अकेले शिकार करती है तो मारे हुए शिकार को पेड़ों या झाड़ियों के बीच छिपा देती है, फिर साथी एवं शावकों को बुलाकर उनके साथ भोजन करती हैं। एक स्वस्थ्य वयस्क सिंह एक बार में औसतन छः से आठ किलोग्राम माँस की जरूरत होती है, लेकिन अधिक–अधिक से एक वयस्क स्वस्थ सिंह एक बार में 20 किलोग्राम तक माँस खा सकता है। पर्याप्त भोजन खाने के बाद पूरा परिवार सुस्ताता है। अगर

शिकार बड़ा है और झुंड़ के सदस्यो की सख्या बहुत कम है तो भोजन मात्रा 3–4 दिन के लिये पर्याप्त होती है। चिड़ियाघर में एक वयस्क सिंह को लगभग 8 किलोग्राम भैंसे का गोश्त सप्ताह में 6 दिन दिया जाता है। खनिज लवण और विटामिन नियमानुसार उनके स्वास्थ्य को ठीक रखने के लिए दिये जाते हैं।

तालिका 13: राष्ट्रीय उद्यान गिर में सिंह के भोजन की जानकारी स्केट (scats) विश्लेषण आर्धित

क्र. सं.	शिकार (Prey Species)	तीव्रता (Frequency occurrence (#320)	प्रतिशत (% occurrence (#397)	श्रेणी (Rank)
1.	चीतल (Chital)	48.1 (154)	38.8	1
2.	सांभर (Sambar)	19.1 (61)	15.4	2
3.	नीलगाय (Nilgai)	10.3 (33)	8.3	5
4.	गो प्राणी (Cattle)	15.3 (49)	12.3	4
5.	भैंस (Buffalo)	15.9 (51)	12.8	3
6.	जंगली सुअर (Wild Pig)	6.9 (22)	5.5	6
7.	लंगूर (Langur)	4.7 (15)	3.8	7
8.	मोर/मयूर (Peafowl)	1.6 (5)	1.3	8
9.	सेही (Porcupine)	0.9 (3)	0.8	9
10.	चौसिंगा (Chowsingha)	0.3 (1)	0.3	11
11.	ऊँट (Camel)	0.9 (3)	0.8	9

पकड़ना और स्थानान्तरण (Handling & Restraint): प्राकृतावास में किसी स्वस्थ अलग विचरते सिंह (*P. leo persica*) को पकड़ने के लिए बाघ की भाँति दो तरीके अपनाये जाते हैं, पहला पिंजरे में गोश्त रखकर या किसी छोटे जानवर को पिंजरे के अन्दर बांधकर शेर को आकर्षित किया जाता है। दूसरा सिंह को बेहोश करने वाली बन्दूक द्वारा बेहोशी की दवा (शेर को बेहोशी की दवा और मात्रा बाघ समान) का इंजेक्शन देकर। अगर शेर असहाय है तो उसकी हालात का आंकलन करके उचित ढंग से उठाकर सुविधाजनक स्थानान्तरण पिंजरे में रखकर पास के पुनर्वास केन्द्र पर इलाज के लिए लाया जाता है। इस विधि द्वारा झुंड़ से किसी सदस्य को अलग करना और फिर बेहोश होने पर उसे उठा कर स्थानान्तरण पिंजरे में बन्द करने तक की प्रक्रिया खतरना एवं कठिन है।

बद्ध प्रबन्धन में पशु अधिकारी प्रतिदिन सिंह के भोजन के समय उसकी सेहत की पूर्ण जानकारी लेता है। बीमारी से रोकथाम के लिए बाड़े की साफ–सफाई करने के लिए आवश्यक निर्देश देता है। बद्ध प्रबन्धन में रोजमर्रा के इलाज के लिए बन्धक पिंजरे का प्रयोग किया जाता है जिसकी नाप नीचे दी गई है। सिंह में उसके शरीर का तापमान लेना कठिन कार्य है। बद्ध पिंजरे में शेर की घबराहट और छटपटाहट के कारण तापमान थोड़ा बड़ा हुआ हो सकता है। साधारणतया एक स्वस्थ वयस्क

शेर के शरीर का तापमान लगभग 37.8 डिग्री सेल्सियस, श्वसन लगभग 30 प्रति मिनट और हृदय गति लगभग 50 प्रति मिनट होती है।

उत्पत्ति (Breeding): नर सिंह (*Panthera leo persica*) चार वर्ष की उम्र में वयस्क होता है और मादा 3 वर्ष की उम्र में। इनके प्रजनन का कोई निश्चित समय नहीं होता है। अगर कोई ताकतवर खानाबदोश सिंह झुंड में घुसपैठ करता है तो उसे झुंड के मुखिया नर से टक्कर लेनी होगी। अगर खानाबदोश सिंह इस टक्कर में सफल रहता है तो वह पहले वाले मुखिया से पैदा हुए नवजात शावकों को अक्सर मार देता है। जिसके कारण मादा फिर से कामोत्तेजित हो जाती है और जल्दी ही गर्भवती बनती है।

मादा प्रत्येक 28 दिन के पश्चात् कामोत्साहित होती है जब तक कि दोबारा गर्भ धारण नहीं कर लेती है। संभोग की क्रिया दिन में लगभग 12 बार होती है। संभोग के बाद, मुखिया नर, मादा से अलग रहता है परन्तु अपने झुंड के सदस्यों की सुरक्षा करता है। लगभग 105 दिनों के गर्भावस्था के पश्चात् मादा प्रायः एक से तीन शावकों (अधिकतम संख्या छः तक भी हो सकती है) को जन्म देती है। जन्म के समय शावकों की आँखें बन्द होती हैं, जोकि 10–12 दिनों के बाद खुलती हैं। नवजात शावकों के शरीर पर हल्के काले धब्बे होते है जोकि उन की आयु के बढ़ने के साथ समाप्त हो जाते हैं। मादा अपने शावकों को बार–बार चाटती और दूध पिलाती है। झुंड की अन्य मादाएँ भी शावको को पालने में सहायता करती हैं। पाँच से छः महीनों की आयु के पश्चात् शावक मौसीओं के साथ अधिक रहना शुरु करने लगते हैं।

बद्ध प्रबन्धन में जब नर शावक बड़े हो जाते हैं तो उनको मादा से अलग कर लिया जाता है। वर्तमान में भारतीय चिड़ियाघर में अफ्रीकन सिंह व एशियाई मादा को मिलाकर संकर पैदा करने को प्रोत्साहित नहीं किया जाता है, क्योंकि इससे भारतीय मूल की सिंह प्रजाति के संरक्षण को खतरा हो रहा था। बद्ध प्रबन्धन में अधिकतर नर 17 वर्ष तथा मादा 20 वर्ष की आयु तक जीवित रहते हैं। कुछ चिड़ियाघरों में शेर के जीवित रहने की अधिकतम आयु 24 वर्ष तक भी अभिलेख की गई हैं।

विषमताएँ (Adversaries): प्राकृतावास और बद्ध प्रबन्धन में, नवजात शावको में मृत्यु दर अधिक होती है, जिस पर शोध करने की आवश्यकता है। बाघ की भाँति, कुछ लोग सिंह की खाल एवं हड्डियों के व्यापार के लिए उनका शिकार करते हैं क्योंकि सिंह की खाल व हड्डियों की भी अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर काफी कीमत है।

(अ) दुर्घटनाएँ (Accidents):

विद्युत स्पर्श घात (electrocution): सिंह द्वारा अपने क्षेत्र से बार–बार बाहर निकलकर मनुष्य व उनके जानवरों को मारने की घटनाएँ दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही हैं। शिकार का पीछा करते हुए सिंह जब कभी खेतों के चारों ओर किसानों द्वारा

अपनी फसल को जानवरों से बचाव के लिए लगाई गयी बिजली के तारों की बाड़ से टकराते है तो विद्युत स्पर्श घात के शिकार भी हो सकते हैं। ऐसी कुछ घटनाएँ अभी हाल में सामने आई हैं।

कुओं मे गिरना: गिर जंगल में लगभग छोटे–बड़े अनेक कुएं हैं, जिनके ऊपर मुन्डेर न होने की वजह से चारों ओर की वनस्पतियाँ कुओं का मुँह ढक देती हैं जिस कारण छद्मावरण आकृति में कुएँ का खुला मुख समाया या छिपा हुआ होता है। इन कुओं में सिंहों के गिरकर मरने की कुछ घटनाएँ रिकार्ड की गई हैं। अब इन कुओं को पुर्णरूप से पक्का ढकने की व्यवस्था की गई है।

रेलगाड़ी से कटना (Colliding with train): सिंह का रेल पटरी पर बैठने या खड़े होने से रेल द्वारा कुचल देने एवं मोटर गाड़ी की चपेट में आने से शेरों की मौत की कई घटनाएं गुजरात वन विभाग ने अभिलेख की हैं। दैनिक समाचारों में छपी कुछ ऐसी घटनाओं को नीचे लिखा गया है।

अ) जनवरी 2014 : 2 शेरनी जिसमें से एक के गर्भ में तीन भ्रूण भी थे।

आ) फरवरी 2014 : शेवरकुण्डला में एक शेर की मौत रेल द्वारा कुचले जाने से हुई।

इ) अप्रैल 2014 : सोमनाथ हाइवे पर मोटरगाड़ी द्वारा 2 शेरों की कुचलने से मौत हुई।

ई) 11 मई 2014 : 7 माह का एक शावक बहेरी– राजुला के पास रेल की पटरी पर मृत मिला।

उ) जून 2014 : गिल राष्ट्रीय प्राणी उद्यान के पास एक 9 महिने की मादा गाड़ी द्वारा कुचले जाने से मौत हुई।

ऊ) 8 अप्रैल 2015 : 3 शावकों की मृत्यु जब वह माँ के साथ रेल की पटरी को पार कर रहे थे, अब्रेली जिले के समीप स्टेशन मालगाड़ी से कटकर मृत्यु।

रोकने के लिए रेलगाड़ियों की गति 30 किलोमीटर निर्धारित कर दी गयी है, जिसके कारण 1996 के बाद ऐसी घटनाओं का होना लगभग रूक सा गया है।

(इ) संक्रामक रोग (Infectious diseases): सिंह में कुछ मुख्य जीवाणु और विषाणु जनित रोगों (Bacterial and viral diseases) का संक्षिप्त विवरण नीचे लिखा गया है। अधिक जानकारी के लिए लेखक द्वारा इस विषय पर लिखी गयी पुस्तकें–भारतीय वन्यजीव की बीमारियां एवं विकृतियां (अरोरा 2003; अरोरा एवं चक्रवर्ती 2009) का अध्ययन करें।

कैनाइन डिस्टेमपर (Canine distemper): यह एक विषाणु जनित रोग है। इस बीमारी से सरेनगेटी राष्ट्रीय उद्यान, तनजानिया के शेरों में काफी मौतें हुई हैं।

भारत के राज्य उतर प्रदेश के जिले इटावा मे अभी हाल में स्थिापित शेरो के मुक्त विहार मे छोडे गये 8 शेरों में से एक मादा की मृतु 30 अक्टूबर 2014 को और एक नर की मृतु 15 दिनों के पश्चात (16 नवम्बर 2014) कैनाइन डिस्टेमपर से हुयी।

अलर्क–रेबीज (Rabies): चिड़ियाघरों में अलर्क बीमारी से कई शेरों की मृत्यु हुई है (अरोरा, 2003)। केवल एक बार इस बीमारी की वजह से एक शेर की गुजरात के जंगल में मरने की पुष्टि श्री पी.पी. रावल, कन्जरवेटर ने लेखक को व्यक्तिगत रूप से वर्ष 2000 में की थी। कुत्तों में इस बीमारी से बचाव के लिए जो टीका उपलब्ध है, उसका प्रतिरक्षक मानक अभी तक सिंह में प्रतिरक्षण के आधार पर निर्धारित नहीं किया गया है।

फैलाईन पैनल्यूकोपीनिया (Feline panleucopenia): एक विषाणु जनित रोग है जो प्रायः सभी प्रकार की बिल्लियों में होता है। इस रोग से नंदन कानन प्राणी उद्यान में कुछ सिंह शावकों की मृत्यु हुई है। इस बीमारी से बचाव के लिए वैक्सीन बाहर से मंगाई जाती है।

गिल्टी रोग–एंथ्रेक्स (Anthrax): एंथ्रेक्स एक जीवाणु जनित रोग है, जो प्रायः सभी प्रकार के जानवरो में होता है। इस रोग में तीव्र मौत हो जाती है। अभी तक बीमारी से बचाने के लिए एंथ्रेक्स स्पोर के टीका का प्रतिरक्षक मानक सिंह में प्रतिरक्षण के आधार पर निर्धारित नहीं किया गया है।

तपेदिक या क्षय रोग (Tuberculosis): यह एक संसगर्ज (Contagious) रोग है। कुछ चिड़ियाघरों में बाघ के मुकाबले सिंहों में यह बीमारी अधिक पाई गयी है, जिसका मुख्य कारण सिंहों का झुंड में रहना और जीवाणुओं का आसानी से प्रवाहित होना है।

प्रोटोजोआ संक्रमण (Protozoa infection): रक्त मेहज्वार –बबेसियोसिस (Bebasiosis) की व्याप्ति के विषय में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं हैं। केवल लखनऊ चिड़ियाघर में रक्त मेहज्वार एक शेर में निदान की गयी है।

(ई) अन्तःकृमि रोग (Helminthic Disease): फीता और गोल कृमि (Tape and Roundworm) का संक्रमण सिंहों का झुंड में रहने के कारण अधिक होता है। जंगल और चिड़ियाघरों में कुछ सिंहों के शव परीक्षण के दौरान फेफड़ों में फ्लूक (*Paragonimus westermanii*) और आमाशय–आंत में नेथोस्टोमम (*Gnathostomum spinigerum*) के लक्षण निदान किये गये है। यह दोनों संसर्गज बीमारियाँ मनुष्यों में भी हो सकती हैं (अरोरा 2003; अरोरा एवं चक्रवर्ती 2009)।

(उ) अर्बुद–कैन्सर (Neoplasm): बद्ध प्रबन्धन में बाघ वं तेंदुए की अपेक्षा अर्बुद (Neoplasms) की दर सिंहों अधिक पायी गई है। विस्तार में इस विषय पर लेखक

द्वारा भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियों और विकार पर लिखी गई पुस्तकों (अरोरा, 2003) में जानकारी उपलब्ध है।

कार्यिकी मानकः

तालिका 14: बब्बर शेर (#8) के रक्त घटकों की वैल्यूस (क्रिस्टी एवं साथी, 1996)

प्राचल (Parameters)	औसतन (Mean±S.E.)			शरीर का कुल वजन (With body weight)	
	Captive born #4 R±S.E.	Captured #4	Overall	Captive born #4 b^{yx}±SF	Captured #4
हीमोग्लोबिन (Hb, g %)	17.20±0.53	16.35±0.80	16.77±0.47	0.164±0.397	0.025*±0.098
पी .वी.सी. (PCV, g%)	42.50±1.62	42.75±14.77	42.62±12.28	0.174±0.396	0.127±0.106
लाल रूधिर कणिकाएं (RBC, 10/cmm)	6.19±0.41	6.06±10.38	6.12±0.26	0.022±0.001	0.015*±10.005
ई.एस.आर. (ESR, mm/hr)	4.75±1.88	3.00±0.71	3.87±0.99	0.003±0.408	0.006±0.010
एम.सी.एच. (MCH, pg)	2.83±0.27	2.71±0.17	2.77±0.15	0.270±0.970	0.013**±0.002
एम.सी.एच.सी. (MCHC, g%)	0.41±0.01	039±0.03	0.41±0.02	0.309±0.960	-0.002±0.000
एम.सी.वी. (MCV, fl)	6.99±0.67	7.00±0.46	6.99±0.38	0.001±0.408	0.040±0.010
श्वेत रूधिर कणिकाएं (WBC,10/cmm)	2.07±0.28	1.19±0.06	1.63±0.22	-16.380±109.170	-0.500±37.440
न्यूट्रोफिल (Neutrophil, %)	69.75±2.28	69.50±0.64	69.62±1.10	-0.315±0.956	-0.111±0.045
लिम्फोसाईट (Lymphocyte, %)	26.25±1.75	24.25±1.49	25.25±1.13	0.044±0.407	0.016±0.019
मोनोसाईट (Monocyte, %)	1.50±0.50	1.50±0.50	1.50±0.46	0.479±0.314	0.050**±0.009
न्यूट्रोफिल एबसोल्यूट (Neutrophil Absolute)	14.41±2.00	8.23±1.03	11.32±1.57	-0.735*±0.779	-368.226±3926.79
लिम्फोसाईट एबसोल्यूट	5.44±0.8	2.89±0.	4.17±0	-	-

(Lymphocyte Absolute)	8	48	.67	0.110±10.999	127.624±70.0001
ईयोसिनोफिल एब्सोल्यूट (Eosinophil Absolute)	0.51±0.07	0.46±0.15	0.53±0.08	-0.119±0.994	-7.701±28.260
मोनोसाईट (Monocyte)	0.29	0.20	0.24	0.016	2.413

तालिका 15: बद्ध प्रबन्धन में रखे सिंह के मुख्य रक्त और सीरम रसायन घटकों का वैल्यूस (क्रिस्टी एवं साथी, 1996)

पैरामीटरस (Parameters)	**औसतन (Mean±SE)**			**शरीर का कुल वजन (With body weight)**	
	Captive born #4	**Captured #4**	**Overall #8**	**r±SE (n=8)**	**b^{xy}±SE (n=8)**
रक्त ग्लूकोस Blood Glucose (mg%)	102.64±3.26	106.091±4.13	104.37±2.52	0.382±0.267	0.023±0.049
रक्त यूरिया नाईट्रोजन (BUN, mg%)	21.73±1.67	25.29±1.30	23.51±1.19	0.038±0.408	0.014±2.620
सीरम तत्वों का विश्लेषण (Serum Estimates)					
कोलेस्ट्रॉल (Cholesterol, mg%)	152.58±3.26	161.52±5.50	157.20±3.79	-0.126±0.402	-0.136±0.163
कुल प्रोटीन (Total Protein, g%)	7.77±0.18	7.54±0.46	7.66±0.23	-0.153±0.396	-0.011*±0.003
कैल्शियम (Calcium- Ca mg%)	7.54±0.47	7.16±0.34	7.40±0.28	-0.666±0.227	0.060±0.033
फॉस्फोरस (Phosphorus-P, mg%	3.60±0.27	4.27±0.43	3.93±0.27	0.518±0.298	0.045±0.007
कैल्शियम: फॉस्फोरस (Ca: P)	2.15±0.21	1.72±0.17	1.98±0.15	0.798*±0.138	038**±0.004
मैग्नीशियम (Magnesium, mg%)	2.25±0.21	2.52±0.17	2.38±0.13	-0.252±0.382	0.011±0.036
एलक्लाईन फॉस्फटेस (AKP, B1U/m)	5.72±0.57	4.47±0.69	5.10±0.48	-0.243±0.384	0.038*±0.012

फॉस्फेटस (ACP, Bl U/m)	2.11±0.14	2.11±0.52	2.11±0.24	0.057±0.407	0.004±0.002
ए.के.पी. (AKP: ACP)	2.78±0.36	2.88±0.64	3.01±1.35	0.039±0.407	0.008±0.074
AST/SGOT, U/ml)	22.24±1.78	20.64±2.54	21.44±1.46	0.021±0.408	0.010±0.019
ए.एल.टी. (ALT/SGPT, U/ml)	14.13±1.91	12.82±1.41	13.47±1.13	-0.391±0.346	-0.140±0.060
ए.एस.टी.: ए.एल.टी. AST:ALT	1.62±0.15	1.61±0.90	1.62±0.07	0.617±0.156	0.016**±0.001

Legends: ACP= एसिड फॉस्फटेस (Acid Phosphatase); AKP= एलक्लाईन फॉस्फटेस (Alkaline phosphatase), ALT= एलनाइप अमिनो ट्रान्सफरेस (Alanine Amino transferase), AST= एसपरेट अमिनो ट्रान्सफरेस (Asperate Amino Trasferase), BUN= ब्लड यूरिया नाईट्रोजन (Blood Urea Nitrogen).

तालिका: 16: बद्ध प्रबन्धन में रखे सिंह के मुख्य रसायनिक तत्वों के वैल्यूस (जानी एवं साथी, 2007)

पैरामीटरस	नर (#20)			मादा (#24)			कुल संख्या (#44)		
	औसत	SD	SE	टौसत	SD	SE	औसत	SD	SE
ए.के.पी. (AKP)	57.25	36.84	8.24	47.79	35.12	7.17	52.09	35.81	5.40
ग्लूकोस (Glucose)	91.02	5.99	0.67	98.39	29.72	6.07	95.04	28.34	4.27
बी.यू.एन. (BUN)	30.02	11.62	2.60	33.91	20.12	4.11	2.14	16.74	2.54
कोलेस्ट्रॉल (Cholester)	149.60	49.19	11.0	165.48	56.63	11.56	158.27	53.37	8.05
क्रैटेनीन (Creatinine)	2.22	0.78	0.17	2.46	0.65	0.13	2.35	0.71	0.11
ए.एल.टी. (ALT)	35.42	19.82	4.43	41.42	27.69	5.65	41.31	24.53	3.70
ए.एस.टी. (AST)	29.53	11.89	2.66	35.43	36.36	7.42	32.75	27.90	4.21
कुल प्रोट्रीन	8.47	1.66	0.37	8.39	1.52	0.31	8.42	1.56	0.24

(Total Protein)									
ऐलबूमिन (Albumins)	3.24	0.79	0.22	3.43	0.74	0.15	3.34	0.85	0.13
ग्लोब्युलिन्स (Globulins)	5.20	1.65	0.37	4.96	1.70	0.35	5.07	1.66	0.25
ट्रेन्गलीसीडि (Tnglycerid)	29.13	12.80	2.86	30.82	11.97	2.44	30.08	12.24	1.85

Legends: AKP= एलक्लाईन फॉस्फटेस (Alkaline phosphatase), BUN= ब्लड यूरिया नाईट्रोजन (Blood Urea Nitrogen), ALT= एलनाइप अमिनो ट्रान्सफरेस (Alanine Amino transferase), AST= एसपरेट अमिनो ट्रान्सफरेस (Asperate Amino Trasferase).

तालिका 17: बद्ध प्रबन्धन में रखे सिंह के मुख्य सीरम नमूनों में रासायनिक तत्वों (जानी एवं साथी, 2007)

रासायनिक तत्व	नर (10#)			मादा (18#)			योग (# 28)		
	औसत	SD	SE	टौसत	SD	SE	औसत	SD	SE
कैल्शियम (Calcium, Ca)	8.729	1.22	0.386	9.07	1.867	0.44	8.948	1.649	0.312
फॉस्फोरस P	5.23	2.186	0.69	6.0172	2.190	0.516	5.738	2.182	0.412
मैग्नीशियम (Magnesium Mg)	1.705	0.560	0.177	2.128	0.310	0.155	1.75	0.480	0.091
सोडियम (Sodium, Na)	283.5	73.046	23.099	296.29	65.865	15.525	291.71	67.441	12.745
पोटैशियम (Potassium, K)	15.42	3.092	0.978	15.872	2.466	0.581	15.711	2.6558	0.502
सल्फर (Sulphur, S)	161.53	58.457	18.486	160.19	44.81	10.563	160.67	49.031	9.266
तांबा (Copper, Cu)	0.597	0.231	0.073	0.511	0.229	0.054	0.541	0.230	0.043
जिंक (Zinc, Zn)	1.179	0.506	0.160	1.406	0.768	0.181	1.325	0.685	0.129
लौहा (Iron, Fe)	0.954	0.277	0.088	1.041	0.325	0.077	1.01	0.306	0.058
मैंगनीज	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	0.000	0.006	0.002	0.00

(Maganese, Mn)		3	0	9	1	5	3	6	05
कोबाल्ट (Cobalt, Co)	-	-	-	0.001 8	0.000 5	0.000 3	0.001 8	0.000 5	0.00 03
क्रोमियम (Chromimum, Cr)	0.012 7	0.003 2	0.001 0	0.012 3	0.002 9	0.000 7	0.012 5	0.002 9	0.00 06
कैडमियम (Cadmium, cd)	0.002	0.001 2	0.000 4	0.002 1	0.001 0	0.000 2	0.002	0.001 0	0.00 02
ऐसबैस्टस (Asbestus)	0.026 3	0.007 3	0.002 3	0.034 6	0.039 1	0.009 2	0.316	0.031 5	0.00 60
सीसा (Lead,Pb)	0.002	-	-	-	-	- 0.002	-	-	-
निकल (Nickle, Ni)	0.003	0.002 8	0.002	0.002 5	0.000 7	0.000 5	0.002 8	0.001 7	0.00 09

टिप्पणी: भारतीय सिंह में औसतन एलक्लाईन की मात्रा 52.09+/-5.40 u/l (अफ्रीकन सिंह की अपेक्षा अधिक) पाई गई। ग्लूकोस की मात्रा 95 से 104 प्रतिशत पाई गई। ब्लड यूरिया नाईट्रोजन (क्रेटेनीन स्तर) 2.35 ± 0.11mg/dl जबकि अफ्रीकन सिंह में 13.47U/Lfo बताई गई है। भारतीय सिंह में औसतन ए.एल.टी. और ए.एस.टी. स्तर सीरम में 43.31 (± 3.7) और 32.75 u/l (± 4.2) पाये गये जोकि लगभग अफ्रीकन सिंह में पाये जाने के बराबर हैं।

(3) तेंदुआ (वघेरा)–पेंथर/लेपर्ड,पैंथरा पार्डस
(Panther/Leopard, *Panthera pardus* Linnaeus 1758)

कुल फैलिडी के वंश पैन्थरा (Genus Panthera) की पाँच बड़ी बिल्ली प्रजातियों में तेदुआ की एक है। तेदुएं का निवास क्षेत्र अन्य किसी भी बड़ी बिल्ली की अपेक्षा अधिक फैले हुए हैं। इसके भौगोलिक क्षेत्र सब सहारन अफ्रीका (Sab Saharan Aferica), पश्चिमी ऐशिया (Western Asia), मध्य–पूर्वी (Middle East) दक्षिणी और दक्षिणी–पूर्वी एशिया (South East Asia) से साईबेरिया तक विस्तृत है।

तेंदुए (*Leopard, Panthera pardus*) की उप–प्रजातियाँ (*Panthera pardus subspecies*) एवं स्थिति:

1) अमूर तेंदुआ (Amur leopard, *P. p. orientalis* Schlegel 1857): अमूर ऊसरी क्षेत्र (Amur Ussuri region), उत्तरी चीन (N. China) और कोरिया (Korea) में पाया जाता है।

2) सऊदी अरेबियन तेंदुआ (Saudi Arabian leopard, *P. p. nimr* Hemprich): साउथ अरेबिया (South Arabia) में पाया जाता है।

3) परशियन तेदुआ (P.p. saxiconor) : कौकासस तुकेर्मिस्तान, अफगानिस्तान एवं उत्तरी ईरान (Caucasus, Turkmenistan, Afganistan, North Iran) .

4) एनाटोलियन तेंदुआ (Anatolian leopard, *P. p.tulliana* Valenciennes 1856): एनाटोलियन एशिया माईनर (Asia Minor) में पाया जाता है।

5) अफ्रीकन तेंदुआ पेंथरा (Barbary leopard *P. p.panthera* Schreber 1777) मोरक्को (Morocco), एलजेरिया (Algeria) और ट्यूनीशिया (Tunisia) में पाया जाता है।

6) श्रीलंकाई तेंदुआ (Ceylon leopard, *P. p. kotiya* Daraniygala, 1956) श्रीलंका में पाया जाता है।

7) उत्तरी चाईनीज तेंदुआ (Chinies leopard, *P. p. japonensis* Gray 1862).

8) भारतीय तेंदुआ (*P.p. fusca* meyer 1994) : वितरण विस्तृत।

9) जावा तेंदुआ (*P.p. melas*, Cuvier 1809) : जावा और इण्डोनेशिया।

10) इण्डो चाइनीज तेंदुआ (*P.p. delacour* Pecocks, 1950) .

तेंदुए (Leopard, *Panthera pardus*) की अन्य उप–प्रजातियाँ

1) नेपाली तेंदुआ (Napalese leopard, *P. p.pernigra* Gray 1863): नेपाल, भारत

2) ब्लुचिस्तान तेंदुआ (Baluchistan leopard, *P. p.sindica* Pocock 1930): पाकिस्तान (Pakistan), अफगास्तिान (Afganistan): उत्तरी ईरान (N. Iran), पश्चिमी अफगानिस्तान (W. Afghanistan), दक्षिणी रूस (S.Russia) और (and) पश्चिमी ईरान (W. Iran) में पाया जाता है।

3) उत्तरी अफ्रीकी तेंदुआ (N. African leopard, *P. p pardus* Linnaeus 1758): अफ्रीका में पाया जाता है। एशिया में नही पाया जाता है।

तेंदुए (*Leopard, Panthera pardus*) की एक उपप्रजाति दूसरे उपप्रजाति से अलग पहचान पोलिमेरेस चैन रियेक्शन (Polymerase chain reaction-PCR) की विश्लेषण विधि द्वारा स्थापित की जा सकती है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status)**:** तेंदुआ (*Panthera pardus*) बिल्ली प्रजाति का एक महत्वपूर्ण जीव है। भारतीय तेंदुआ की उप–प्रजातियाँ नेपाल, म्यांमार और श्रीलंका में भी पायी जाती हैं। भारत में यह हिमालय की समुद्र तल से 300 मीटर की ऊँचाई तक के वन क्षेत्रों में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित 2006) की अनुसूची एक (भाग–1) के अन्तर्गत तेंदुए (*Panthera pardus*) को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): तेंदुआ के बाह्यी आवरण (फर) का रंग हल्का बादामी या हल्का भूरा होता है। सारे शरीर पर चौरस काले धब्बे होते हैं बगैर किसी निशान के उनके बीच के फर का रंग पीला होता है। सिर, चेहरे, टाँगे के निचले हिस्से एवं पूँछ पर धब्बे ठोस काले रंग में होते हैं। नाक पर कोई धब्बा नहीं होता। उदर फर का रंग सफेद होता है। कभी–कभी साधारण नर और मादा तेंदुए के उत्पत्ति जीन (Gene) में भेद होने के कारण शावक काले रूपान्तर में पैदा हो सकते हैं। वयस्क तेंदुए की लम्बाई लगभग 180 से 210 सेंटीमीटर तक तथा वजन लगभग 50 किलोग्राम होता है। तेंदुए की पूँछ अनुभिक कशेरूका की संख्या अधिक होने के कारण लम्बी होती है। एक नर तेंदुआ

(CH2/75 दिनाँक 4–11–2002, शक्कर बाग चिड़ियाघर) सासन गिर से पकड़ा गया उस का वजन 118 किलोग्राम और लम्बाई 2.46 मीटर, ऊँचाई 95 सेंटीमीटर और छाती की परिधि 99 सेंटीमीटर बताई गयी थी। तेंदुए की लम्बाई पूँछ सहित होगी अन्यथा इस को एक अपवाद माना सकता हैं। चिड़ियाघरो में तेंदुआ अधिकतर 12 से 14 वर्ष तक जीवित रहता है, लेकिन कुछ चिड़ियाघरो में तेंदुए के अधिकतम जीवित रहने की आयु 16,18 और 23 वर्ष तक अभिलेख की गई हैं। जगुअर (Jaguar) एक बड़े आकार की विदेशी बिल्ली है, जो कि तेदुओं से शरीर में भारी होती है। इसके शरीर पर फूल समान गोल काले धब्बे होते हैं।

संरक्षण एवं प्रबंधन (Management and Conservation): (अ) निवास (Habitat): तेंदुआ कद में बाघ से छोटा होते हुए भी चालाकी व फुर्ती में उस से बहुत आगे है। प्राकृति में इसका मुख्य शत्रु बाघ है। घने वनो के अलाव तेंदुआ हिमालय के उच्च पर्वतीय क्षेत्र से लेकर पठारी व मैदानी गर्म इलाकों में भी सुगमता से रह लेता है। वर्तमान में प्रायः देखा गया है कि वनो के किनारे (सीमा क्षेत्रों) तथा मनुष्यो की अबादी के आस–पास वाले वन क्षेत्रं में तेंदुए को रहना अधिक पसंद हैं । तेंदुए की इस प्रवृति का कारण प्राकृतावास में शिकार का अभाव परन्तु पालतू जानवरों जैसाकि भेड़, बकरी,कुत्ते आदि की असानी से उपल्बधता होना हो सकता है। तेंदुए की मान्द जिसमें वह आराम करता है और मादा जिस मान्द में शावक को जन्म देती हैं वह काँटों की झाड़ियों से ढकी हुई होती है।

चिड़ियाघरो में तेंदुए का बाड़ा इन्द्रधनुषाकार (parabolic shaped) 2 इंच के व्यास वाले गोल लोहे के पाइप पर जड़ी 2x2 इंच 8 गेज इन्टरलिंक चैन (Interlink chain fence) का मजबूत नींव (RCC beds) पर बनाया जाता है। उदाहरण के तौर पर बाड़े की परिमाप नीचे दी गयी हैः

लम्बाईः 30 से 45 मीटर, चौड़ाईः 9.30 से 25 मीटर, ऊँचाईः 3.0 से 4.5 मीटर (बीचो–बीच)। बाड़े को मजबूती देने के लिए चैनलिंक जाली कई समानान्तर 1.5 इंच व्यास के लोहे के पाइपों पर जड़ी जाती है। पेड़ पर बड़ी आसानी से चढ़ने की क्षमता इस वन्य जीव में है इसलिए तेंदुए का बाड़ा ऊपर एवं चारों ओर से इन्टरलिंक चेन से पूरी तरह ढका हुआ बनाया जाता है। बाड़े के अन्दर सूखे पेड़ शाखाओं सहित गाड़े जाते हैं। कुछ बनावटी गुफाओं युक्त पक्के ऊँचे ऊबड़–खाबड़ टीले भी बनाये जाते हैं ताकि तेंदुए चुस्त–दुरूस्त रहे और दर्शक भी उसे आसानी से देख सकें।

तेंदुए के लिए बाड़े से जुड़ा हुआ 4 से 6 कक्ष का एक विश्रामगृह होता है जिसका आधार जमीन तल से लगभग 65 से 80 सेंटीमीटर ऊँचा होता है। विश्रामगृह में एक वयस्क तेंदुए के कक्ष की स्वीकृति परिमाप इस प्रकार हैः लम्बाईः 2.0 मीटर, चौड़ाईः 1.5 मीटर तथा ऊँचाई 2.00 मीटर । कक्ष में तेंदुए को खाना व पीने का पानी उपलब्ध कराया जाता है। विश्राम गृह के साथ गर्भिणी या मादा के शावक के साथ घूमने के लिए एक कराल बनाया जाता है जोकि मुख्य पिंजरे की भाँति ऊपर से

मजबूत जाली से ढका हुआ होता है। विश्रामगृह और बाड़े में आवाजाही के लिए बीचो–बीच में एक सुरक्षित रास्ता बनाया जाता है। बाड़े के साथ छोटी अवरोधक बाड़ या रेलिंग लगाई जाती हैं लेकिन चिड़ियाघरों में घूमने आये दर्शक बिना किसी अवरोध के बाड़े के सामने खड़े होकर तेंदुए को देख सकते हैं।

पुर्नवासन/पुर्नवास (Rehabilitation): जब कभी जंगल से वयस्क नरभक्षी तेंदुआ पकड़ा गया तब उसको वापस जंगल में छोड़ने पर सुखद अनुभव नहीं रहा। इसलिए वर्तमान में ऐसे तेंदुओं को पकड़ने के पश्चात् पास के किसी चिड़ियाघर या पुर्नवास केन्द्र पर भेज दिया जाता है।

(आ) भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): बड़ी बिल्लियों में तेंदुआ (*P. pardus*) सबसे छलिया, फुर्तीला और चालाक जानवर माना गया है। इसकी खामोशी, चोर निगाहें, चुस्ती और चालाकी इसे एक सफल परभक्षी बनाती है। इसके मुख्य शिकार कृष्णमृग, हिरन, जंगली सुअर आदि हैं। इसके शिकार का भी एक अलग तरीका है। यह अकेले ही शिकार करता है। दिन में अक्सर यह छायादार स्थान पर छिपा रहता है व रात्रि होते ही शिकार की खोज में निकल पड़ता है। दिन में भी अगर पेड़ की शाखा पर बैठे हुए जैसे ही शिकार को देखता है, चुप–चाप पेड़ से उतर कर उसकी ओर बढ़ता है। लगभग 20 मीटर की दूरी तक पहुँचकर शिकार पर घात लगाकर झपट पड़ता है। शिकार को मारने के पश्चात् सुरक्षा के लिए उसे पेड़ पर या झाड़ियों में ले जाता है। प्राकृतावास में शिकार के अभाव के कारण तेंदुआ अक्सर रात में पास के गाँवों कस्बो एवं शहरी आबादी वाले क्षत्रों में चला आता है और बड़ी चालाकी से भेंड़, बकरी व अन्य पालतू पशुओं को अपना शिकार बना लेता है। ऐसे तेंदुएं नरभक्षी भी हो सकते हैं।

तेंदुए ज्यादा पेटू (Gluttan) नहीं होते हैं। एक बार में यह लगभग 5–6 किलोग्राम माँस खा कर सुस्ताता है। शिकार भोजन दो–तीन दिन के लिये पर्याप्त होता है। चिड़ियाघर में एक वयस्क तेंदुए को लगभग 3–4 किलोग्राम भैंसे का गोश्त सप्ताह में 6 दिन दिया जाता है।

(इ) पकड़ना और स्थानान्तरण (Handling, Restraint and Translocation): प्राकृतावास में किसी स्वस्थ तरूण या वयस्क तेंदुए (*P.pardus*) को पकड़ना जोखिम भरा होता है। तेंदुए को अक्सर पिंजरे में गोश्त रखकर या किसी छोटे पालतू जानवर को अन्दर बाँधकर आकर्षित किया जाता है। जैसे ही तेंदुआ पिंजरे के अन्दर पहुँचता है, खटके से पिंजरे का दरवाजा बन्द हो जाता है।

(ई) स्वास्थ्य परीक्षण: बद्ध प्रबन्धन में घायल और निःसहाय तेंदुओं के लिए पशु चिकित्सा अधिकारी का नियमित जाँच करना, मरे हुए जानवरों का शीघ्र शव परिक्षण

करना और उनके एकत्र नमूनों को प्रयोगशाला में जाँच के लिए भेजना आवश्यक है। बीमार तेंदुआ (*P. pardus*) का इलाज बन्धक पिंजरे (Squeeze cage) में किया जाता है, जिसकी नापः 1.50 x 1.0 x 1.20 मीटर होती है। अगर तेंदुए को बेहोश करने की जरुरत पड़ती है तब उस के स्वास्थ्य और वजन का अनुमान लगाकर बेहोशी की दवा की मात्रा वन्यजीव डॉक्टर द्वारा निर्धारित की जाती है।

उत्पत्ति (Breeding): बाघ की तरह नर एवं मादा तेंदुआ दोनों ही अपने क्षेत्र को चिह्नत करने के लिए पेशाब का छिड़काव पेड़ों के तनों पर करते हैं। कामोत्तेजक मादा द्वारा इत्र जैसी छोड़ी गयी गन्ध सूंघकर नर उसको ढूँढ लेता है। चूंकि प्रजाति का प्रजनन लगभग पूरे वर्ष होता है इसलिए संतानोत्पत्ति का भी कोई निश्चित सत्र नहीं होता है (तालिका 18)। संभोग सत्र 5 दिन तक चलता है और अगर प्रणय कामयाब हुआ तो मादा 85 से 95 दिन की गर्भावधि के पश्चात् दो से चार शावकों को जन्म देती है। सामान्यता एक संग्राह 2 शावको का ही होता है।

तालिका 18: तेंदुए शावकों का जन्म काल

जन.	फर.	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सित.	अक्टू.	नव.	दिस.
चिड़ियाघर, दिल्ली											
5(8)	1(2)	-	3(5)	6(9)	4(4)	7(12)	2(3)	4(7)	4(7)	1(3)	2(2)
चिड़ियाघर, भुवनेश्वर											
3(6)	5(10)	2(4)	5(11)	5(15)	7(16)	3(7)	4(9)	2(3)	3(5)	1(2)	2(2)

जापान के कोशिन चिड़ियाघर (Koshien Zoo) में नर तेंदुआ और सिंह मादा को मिलाकर संकर पैदा किया गया। इसी प्रकार शिकागो चिड़ियाघर में (Chicago Zoo) नर जैगुआर (jaguar) को मादा तेंदुए से मिलाकर संकर (Leopon) पैदा किया गया। फिर मादा संकर को सिंह से संभोग कराकर मिश्रित संतान जैगुआर– तेंदुआ–सिंह (jaguar-leopard-lion) पैदा की गयी (Rashid and David, 1992)। भारत में इस प्रकार का प्रयोग कभी नहीं किया गया है और न ही वर्तमान में इस प्रयोग की अनुमति है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors). (अ) शिकार–पोचिंग (Poaching): भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) को कड़ाई से लागू करने के बावजूद भी खाल व हड्डियों के व्यापार के लिए तेंदुए का शिकार किया जाता है।

(आ) तेंदुए एवं मनुष्य अंतर्द्वन्द (Man-leopard conflict): तेंदुए का आदमियों और मवेशियों को घायल और मारने की घटनाएं सबसे अधिक उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू–कश्मीर और पूर्वोत्तर के राज्यों में दर्ज की गई हैं। जब मनुष्य या उसके मवेशियों को तेंदुए द्वारा लगातार असहनीय नुकसान होता है. और तेंदुए को

पकड़ने के सारे प्रयास विफल हो जाते है, तभी उसे ग्रामीणों द्वारा या सरकारी आदेश पर वन अधिकारियों द्वारा मार दिया जाता है। इस प्रकार की घटनाओं में मारे गये कुछ तेंदुओं के शव विच्छेदन में बीमारी या चोट के लक्षण भी पाये गये हैं।

(इ) दुर्घटनाएँ (Accidents): (i) गिर जंगल में लगभग छोटे–बड़े अनेक कुएँ हैं जिनके ऊपर मुन्डेर (Boundry) न होने की वजह से चारो ओर की वनस्पतियाँ कुओं का मुँह डक देती हैं जिस कारण कई तेंदुओं के इन कुओं में गिरकर मरने की अधिक घटनाएं सामने आई हैं। अब इन कुओं के पुर्णरूप से पक्का ढकने की व्यवस्था की गयी है।

(ii) रात में वन क्षेत्रों या पास से गुजरती सड़क को पार करते समय तेंदुए की मोटर वाहन की चपेट में आ जाने से घायल और मरने की घटनाएँ स्थानीय समाचार पत्रों में यदा–कदा प्रकाशित होती रहती हैं।

(ई) संक्रामक एवं परजीवी रोग (Infectious and Parasitic diseases): तेंदुओं में गिल्टी रोग–एंथ्रेक्स (Anthrax), कोलिसेप्टिकसिमिया (Colisepticemia),रक्त मेहज्वार–बबेसियोसिस (Bebasiosis) जैसी बीमारियों की सीमित जानकारी उपलब्ध है। इनके अलावा क्षय रोग से केवल कुछ चिड़ियाघरों (दार्जिलिंग, गुवाहाटी) में तेंदुओं में मोते दर्ज की गयी है। अलर्क–रेबीज (Rabies) जंगली तेंदुआ में केवल कर्नाटक से एक रिपोर्ट सामने आई है। फैलाईन पैनल्यूकोपीनिया (Feline panleucopenia) से तेंदुए के शावकों की मृत्यु ओड़िशा, हैदराबाद, भोपाल और चंडीगढ़ चिड़ियाघरो में रिकार्ड की गयी है (अरोरा, 2003)।

(उ) कीटकृमि रोग (Helminthic infection)**:** फीता व गोल कृमी (Tape and Roundworm)का संक्रमण अधिक होता है। जंगल और चिड़ियाघरों के कुछ तेंदुओं के शव परीक्षण में फेफड़ों के फ्लूक (*Paragonimus westermani*) एवं आमाशय और आँत में गोल कृमि (*Gnathostomum spinigerum*) से उन की मृत्यु दर्ज की गई है। ये दोनों बीमारियाँ संसर्गज हैं (अरोड़ा, 2003)। अन्य गोल कृमि एवं फीताकृमि से भी तेंदुए ग्रस्त पाये गये हैं (अरोरा, 2003)।

(ऊ) आनुवांशिक व्याधियाँ: बद्ध प्रबन्धन में तेंदुए में अन्तःप्रजनन से कई प्रकार के विकार (Disorders) जैसेकि, गर्भपात, शावकों में अधिक मृत्युदर, तालू में छेद, नाभि का हर्निया (Umbilical Hernia), ठूंट पूँछ (stump tail), मस्तिष्क तानिका की विकृति (meningo encephalocele), विकृति विकास (ball like fetus) रिकॉर्ड की गई हैं (अरोरा 2003)।

(ए) अर्बुद–कैन्सर (Neoplasm): बद्ध प्रबन्धन में मरे तेंदुओं के शव परीक्षण में अर्बुद (Neoplasm) की दर बाघ की अपेक्षा कम रिकार्ड की गई है (अरोरा 2003; अरोरा और चक्रवर्ती, 2009)।

(ओ) प्रदूषित प्रभावः अधिकतर बड़े महानगरों में स्थित चिड़ियाघरों जैसेकि, नई दिल्ली, कानपुर, कलकत्ता, मैसूर, आदि में तेंदुए प्रदूषण के कुप्रभावों से अछूते नहीं हो सकते।

कार्यिकी मानकः

तालिका 19: बद्ध प्रबन्धन में रखे विशाल विडाल प्रजातियों के मुख्य रक्त घटकों का विशलेषण (सिंह एवं साथी 1998)

रक्त घटक (Blood Constituents)	बाघ *(P. tigris)*		तेंदुआ *(P. pardus)*	बदली तेंदुआ *(N. nebulosa)*	
खून का जमना (Blood clotting)	8.25±0.20 (5.47-8.50)	8.50±0.38 (7.0-10.0)	5.29±0.20 (4.25-5.75)		
हीमोग्लोबिन Hemoglobin (Hb, g/dl)	15.75±1.40	15.03±0.47	14.83±0.46		
श्वेत रूधिर कणिकाएं TLC ($X10^3\mu l$)	11.75±0.81	11.66±0.62	21.85±0.62	12.85	12.85
न्यूट्रोफिल (Neutrophil %)	65.67±2.33	69.33±1.85	66.33±1.84	56.00	62.00
लिम्फोसाईट Lymphocytes %	29.00±2.45	24.83±1.50	26.83±1.32	38.00	32.00
ईयोसिनोफिल (Eosinophil %)	2.67±0.72	3.50±0.57	4.67±0.77	3.00	4.00
मोनोसाइट्स Monocytes, Mean SE)	2.67±0.54	2.33±0.45	2.17±0.44	3.00	2.00
पी.सी.वी. (PCV%)	45.75±2.42	43.33±0.93	42.83±1.06	48.00	46.00
लाल रूधिर कणिकाएँ TECx10^6/µl	7.17±0.33	7.05±0.12	6.95±0.16	7.96	7.17
एम.सी.वी. (MCV-µ3)	63.70±1.45	61.46±0.91	61.62±1.34	60.30	64.15
एम.सी.एच. (MCH, pg)	22.07±0.90	21.15±0.82	21.39±0.80	19.84	20.92
एम.सी.एच.सी. (MCHC,%)	34.70±1.60	34.72±0.71	34.66±0.87	32.91	32.60

तालिका 20: तेंदुए (*P. pardus*) रक्त और सीरम रसायन घटकों का विश्लेषण

मोरे एवं साथी (2005)		अघाडेट एवं साथी (2005)	
प्राचल– पैरामीटर्स	**मान–वैल्यू (#4)**	**पैरामीटर**	**मान–वैल्यू (#34)**
हीमोग्लोबिन (Hb)	12 ±0.29 Gram%	कुल प्रोट्रीन (Total Protein)	8.03 ±0.53g/dl
लाल रूधिर कणिकाएँ	12.1	एलब्युमिन्स	3.48

(RBC)	±0.55*10^6/cumm	(Albumins)	±0.19 g/dl
श्वेत रूधिर काणिकाएँ (WBC)	13,150 ±17.05*10^3/cumm	ग्लोब्युलिन्स (Globulins)	4.55 ±0.56g/dl
ई.एस.आर. (ESR)	50.25±7.81 mm/hr	बी.यू.एन. (BUN)	37.78±0.60 mg/dl
पी.सी.वी. (PCV)	40 ±2.45%	कैरेटीनी (Creatinine)	3.40 ±0.17 mg/dl
एम.सी.वी. (MCV)	68.24 ±9.64 %	ट्रेन्गलीसीरिडि (Triglyceride)	23.25 ±2.39 mg/dl
एम.सी.एच. (MCH)	20.28 ±2.02%	कोलेस्ट्रॉल (Cholesterol)	164 ±5.73 mg/dl
एम.सी.एच.सी. (MCHC)	30.30±1.79%	(Uric acid)	1.43±17 mg/dl
न्यूट्रोफिलस (Neutrophils)	78.5 ±3.30%	कैल्शियम (Calcium)	9.03 ±0.65 mg/dl
लिम्फोसाईटस (Lymphocytes)	16.75 ±3.28 %	फॉसफोरस (Phosphorus)	5.03 ±0.40 mg/dl
ईयोसिनोफिल (Eosinophil)	2.75 ±0.63 %	मैग्नीशियम (Magnesium)	2.75 ±0.18 mg/dl
मोनोसाइट्स (Monocytes)	2.5 ±0.9%	क्लोरीन (Chlorine)	114.60 ±1.76 mEq/L
बेसोफिल्स/क्षारकरागी (Basophil)	0%	सोडियम (Sodium)	153.25 ±3.09 mEq/L
		पोटैशियम (Potassium)	6.50 ±029 mEq/L

टिप्पणी : शोधकर्ताओं के लिखे लेखों में रक्त घटकों के मानक (तालिका 20) सामान्य बताये गये सिवाय न्यूट्रोफिलस (Neutrophils) के जिसकी संख्या अधिक और लिम्फोसाईटस (Lymphocytes) की संख्या कम।

सीरम के रासायनिक घटकों में केवल क्रेटेनीन, यूरिक अम्ल, पोटैशियम (Creatinine, uric acid and potassium) के मानक थोड़े अधिक पाये गये जिसका कारण अध्ययन में लिए गए जानवर अधिक आयु (प्रोढ़) के हो सकते हैं।

(4) हिम तेन्दुआ–स्नो लेपर्ड, अनसीया अनसीया (Snow leopard, *Uncia uncial* Schreber 1776)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हिम तेन्दुआ (Snow leopard,*Uncia uncia*) मध्य और दक्षिण एशिया के 12 देशों–चीन (China), भूटान (Bhutan), रूस (Russia), कजाकिस्तान (Kazakhstan), तजाकिस्तान (Tajikistan), उजबेकिस्तान (Uzbekistan), केअर्जिस रिपब्लिक (Kyrgyz Republic), मंगोलिया

(Mongolia), अफगानिस्तान (Afgahanistan), पाकिस्तान (Pakistan) और भारत (India) के समुद्र तल से 1,200 से 6,000 मीटर की ऊँचाई वाले पहाड़ी क्षेत्रों में पाया जाता है। चीन में हिम तेन्दुए की आबादी अन्य किसी भी देश से अधिक है। प्राकृतावास में इसकी समष्टि लगभग 5 हजार तक बताई जाती है और लगभग 500 दुनिया के विभिन्न चिड़ियाघरों में। आई.यू.सी.एन. (IUCN) के अनुसार इसकी स्थिति अति संकट ग्रस्त आंकी है। भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) की अनुसूची एक के अन्तर्गत हिम तेन्दुए (Snow leopard,*Uncia uncial*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण : हिम तेन्दुए (Snow leopard**,** ***Uncia uncia***) के बाह्य आवरण का रंग हल्का स्लेटी व पेट का रंग सफेद होता है। इसके मुख पर छल्लेदार काले और पृष्ठ एवं पिछले भाग पर घने आसमानी आकार के धब्बे होते हैं। पूँछ के बाह्य आवरण पर काले धब्बे, नीचे की सतह सफेद और पूँछ के अन्त छोर पर काले बालों का गुछा होता है। हिम तेन्दुए की खोपड़ी के अन्दर की बनावट साधारण तेन्दुए से भिन्न होती है। इसका थूथन छोटा, ऊँचा माथा, नासिका द्वार लम्बा तथा कान गोल होते हैं। टाँगे छोटी व पंजे चौड़े होते हैं जो उसे बर्फ पर फिसलने से बचाते हैं। इसकी पूँछ शरीर के 3/4 भाग के बराबर लम्बी होती है। जब तापक्रम कम होता है तब यह शरीर को पूँछ से ढक्कर गर्म रखता है।

साधारण तेन्दुए की अपेक्षा हिम तेन्दुआ छोटा होता है। वयस्क नर की लम्बाई 100 से 110 सेंटीमीटर तथा पूँछ की लम्बाई 90 सेंटीमीटर होती है। भार 40 किलोग्राम के लगभग होता है। नर की अपेक्षा मादा छोटी व हल्की होती है। नवजात शिशु का वजन लगभग 500 से 600 ग्राम हो सकता है, लेकिन यह संग्राह में शावकों की संख्या पर निर्भर करता है। शावकों के पैदा होने पर उनकी आँखें बन्द होती है, जोकि सात से दस दिन के अन्दर खुलती हैं। शावकों के दाँत 13 से 18 दिन पर निकलने शुरू हो जाते है (किचनर एट ऑल, 1975)।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): हिम तेन्दुआ (*Uncia uncia*) अत्यन्त दुर्लभ माँसाहारी जानवर है, जोकि हिमालय की बर्फीली चोटियों तथा कश्मीर से भूटान तक के पहाड़ों में पाया जाता है। हिम तेन्दुए को समुद्र तल से 3000 मीटर से 4000 मीटर की ऊँचाई तक चट्टानों के बीच शिकार करते भी देखा गया है। एक रिपोर्ट के अनुसार भारत में लगभग 450 और अन्य सभी देशों को मिलाकर 4000 हिम तेन्दुए प्राकृतावास में मौजूद हैं (हिन्दुस्तान टाइम्स, 2005)।

भारत में हिमालय की बर्फीली चोटियों में हिम तेन्दुए के विचरण क्षेत्र लगभग 500 वर्ग किलोमीटर बताया गया है। यह जीव अधिकतर अकेला रहता है, दिन भर बर्फ की परतों पर सोता है और रात को सक्रिय हो जाता है। दो या दो से अधिक हिम तेन्दुए मिलकर भी शिकार करते हैं। एक स्थान पर यह जीव कितने समय रहता है, इसके बारे में अधिक जानकारी नहीं है। मादा साधारणतया संतानोत्पत्ति वाले परिक्षेत्र में अधिक समय तक रहती है। जम्मू–कश्मीर प्रान्त में डाचीगांव नामक अभयारण इन तेन्दुओं के प्रजनन व सुरक्षा के लिये उचित माना गया है। इस दुर्लभ वन्यजीव को सरंक्षण करने हेतु गोविन्द वन्यजीव विहार (Uttarakhand) के 170 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल में भारत सरकार की सहायता से 'हिम तेंदुआ परियोजना' आरम्भ की गई

है। भारत सरकार द्वार प्रजनन योजना के तहत सन् 1991 में स्वीजरलैण्ड से तीन हिम तेन्दुए चिड़ियाघर दार्जिलिंग के लिये आयात किये थे।

भोजन और भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): भयानक ठंड के समय हिम तेंदुआ अपने निवास क्षेत्र से काफी नीचे तक आ जाता है इसलिये इसके भोजन की वरीयता में अन्तर आ जाता है। साधारणतया इसका शिकार करने का समय भोर और संध्याकाल है। जंगली भेड़ एन्टिलोप प्रजातियाँ, कस्तूरी मृग, जंगली खरगोश इसके शिकार हैं। रात मे अक्सर पास के गांवो में चला जाता है व बड़ी चालाकी से भेड़, बकरी व अन्य पालतू पशुओं को अपना शिकार बना लेता है। आमतौर, पर मारे गये जगली भेड़ या बकरी से इसे 2.5 से 1.5 किलोग्राम माँस प्रतिदिन 3 से 4 दिन तक प्राप्त होता है। बद्ध प्रबन्धन में प्रति वयस्क हिम तेंदुओं को चार किलोग्राम माँस प्रतिदिन दिया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): साधारणतया हिम तेंदुआ (*Uncia uncia*) मादा 30 से 36 माह की उम्र पर वयस्क हो जाती है। मादा में प्रजनन अवस्था 30 माह से कुछ पहले भी हो सकती है। नर जब कई वयस्क मादाओं के साथ होता है तब कई मादाएँ गर्भवती हो सकती है। मादा 4 से 8 दिन (ज्यादातर 3 से 4 दिन) तक मदकाल (estrus period) में रहती है।

दार्जिलिंग चिड़ियाघर में हिम तेंदुए में सन्तानोत्पत्ति के आँकड़े 1990 से 2004 तक के विश्लेषण से ज्ञात होता है, कि हिम तेंदुए में संतानोत्पत्ति मार्च और मई में अन्य महीनों की अपेक्षा अधिक होती है। जनवरी, फरवरी, अप्रैल अगस्त, सितम्बर, नबम्वर को छोड़कर अन्य सभी महीनों में संतानोत्पत्ति हुई। 98 से 104 दिनों के गर्भाकाल के पश्चात प्रायः एक संग्राह में दो या तीन शावक पैदा होते हैं। अधिक से अधिक एक संग्राह में पाँच शावकों के पैदा होने का अभिलेख भी किया गया है।

चिड़ियाघर मे नवजात शावकों को 21–23 डिग्री सेल्सियस के तापक्रम पर रखा जाता है क्योंकि अधिक तापमान उनके लिये घातक हो सकता है। मादा 12 से 15 साल की उम्र तक संतानोत्पत्ति कर सकती है और नर 17 साल की उम्र तक प्रजनन में सक्षम है। वर्ष 2004 और 2006 के दौरान दार्जिलिंग चिड़ियाघर से हिंम तेंदुओं को गैंगटाक (Gangtok-Sikkim), नैनीताल (Nanital Zoo, Uttarakhand) और शिमला (Shimla Zoo) चिड़ियाघरों में भेजा गया परन्तु ना तो उन में सतानोत्पत्ति हुई न ही वो अपने पूर्ण जीवन काल तक जीवित रहे।

स्वास्थ्य एवं रोग प्रबन्धन (Health and Disease Management):

पकड़ना और स्थानान्तरण (Handling, Restraint and Translocation): प्राकृतावास से किसी स्वस्थ तरूण या वयस्क को पकड़ना आसान नही होता है। इस काम में असुविधाजनक वातावरण मुख्य बाधक होता है।

(अ) स्वास्थ्य परीक्षणः अन्य बड़ी बिल्ली प्रजातियों की तरह बद्ध प्रबन्धन में बीमार तेंदुए का इलाज भी बन्धक पिंजरे (Squeeze cage) में किया जाता है। जरूरत पर तेंदुए के वजन का अनुमान लगाकर बेहोशी की दवा दे कर उस के स्वास्थ्य की जाँच आसान की जाती है।

बेहोशी की दवा और मात्रा प्रमाण

(i) केटामिन (Ketamine)	5 से 10 मिलीग्राम/किलोग्राम शरीर भार
(ii) केटामिन (Ketamine) +	2 से 4 मिलीग्राम + 0.5-1.0 मिलीग्राम/

ज़ाएलाज़ीन (Xylazine)	किलोग्राम शरीर भार
(iii) केटामिन (Ketamine) + मीडीटोमीडीन (Medetomidine)	5 मिलीग्राम + 0.5 मिलीग्राम / किलोग्राम शरीर भार

हिम तेंदुए (*Uncia uncia*) की रक्त घटक–मात्रा (Hemotological values) सीरम रसायन घटक–मात्रा (Serum biochemical values) आदि के लिये जानकारी कुछ वैज्ञानिकों द्वारा इंटरनेट पर उपलब्ध करायी गई है।

(आ) रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): हिम तेंदुए (***Uncia uncia***) के नवजात शावकों में मृत्यु दर अधिक है। हिमोरेजिक सेपटिसिमिया (Haemorragic septiceamia), साल्मोनिला (Salmonella) और अस्थि वक्रता (Ricket) रोग अधिक होते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): शिकार–पोचिंग (Poaching): हिम तेंदुए (*Uncia uncia*) का शिकार कुछ लोग अवैध व्यापार के लिए करते हैं, क्योंकि अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर हिम तेंदुए खाल की काफी कीमत है। ऐसे अपराध को रोकने के लिए पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 के तहत वन्य जीव अपराध प्रबन्धन कार्य दफ्तर (Wildlife Crime Control, Bureau) की स्थापना की गई है।

(5) चीता, ऐसिनोनेक्स जुबेटस
(Cheetah, *Acinonyx jubatus* Schreber 1777)

वितरण एवं स्थिति (Distrisbution and Status): वर्तमान में लगभग 60 एशियाई चीता (*Acinonyx jubatus venticus*) ईरान (Dashte- Kavir) में मौजूद हैं। एशियाई चीता भारत से लुप्त हो चुका है। एक निरसन के अनुसार भारत में चीता पश्चिमी मध्यप्रदेश में अन्तिम बार 1947 में और एक अन्य रिपोर्ट के अनुसार दक्षिण में चितूर जिले की चन्द्रागिरी पहाड़ियों (Chitoor district) में चीते को अन्तिम बार मार्च 28–29, 1952 की रात में के.एम. किरक पेटरिक द्वारा देखा गया था। इसके बाद आज तक भारत के किसी भी प्रदेश के वन क्षेत्र में चीते का विश्वसनीय प्रमाण नहीं मिला है। इस के बावजूद भी चीते की सुरक्षा, भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुनिश्चित की गई है।

अफ्रीकी देशों में, अफ्रीकी चीते (*Acinonyx jubatus jubatus*) की संख्या लगभग 12000 से 15000 तक मौजूद है। सबसे ज्यादा इनकी संख्या नवम्विया में है। लेखक द्वारा चीते पर उपलब्ध प्रकाशित जानकारी को सन्ज्ञान में लेते हुये उस के विभिन्न पहलुओं को वर्णित किया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): चीता दूर से तेंदुए की भाँति लगता है। इसके वंश ऐसिनोनेक्स (*Acinonyx*) का अर्थ 'नख' में कोई गति नहीं (no-move-claw) और जुबेटस (Jubatus) का अर्थ आयल (mane in Latin) जोकि नवजात चीते शावक में होती है। हिन्दी में चीता शब्द संस्कृत से लिया गया है जिसका अर्थ चित्राराका या धब्बे वाला प्राणी है। चीते के नाखून, अंगुलियों की

खाल में छिपे नहीं रहते हैं और ना ही अन्दर की ओर मुड़े हुए होते है। इसलिए इसके खड़े रहने व चलते समय नाखून जमीन में पकड़ बनाते हैं।

चीते (*Acinonyx jubatus*) का शरीर पतला तथा टाँगे लम्बी होती हैं। पिछली टाँगें अगली टाँगों के मुकाबले लम्बी होती हैं। चीते के शरीर के बालों का रंग हल्का भूरा या हल्का पीला होता है। शरीर पर गोल काले ठोस धब्बे होते हैं। आँखों से लेकर मुँह तक एक काली धारी इस प्रजाति को विशेष पहचान देती है। नवजात शावकों के शरीर के बालों का रंग राख जैसा और उस पर काले धब्बे होते हैं। गर्दन और शरीर के अगले धड़ के हिस्से में लम्बे बाल (called a mantle/ mane) शावकों को वातावरण में छिपने एवं दूसरे परिभक्षियों से बचाव में सहायक होते हैं। चीते की वक्ष गुहा काफी बड़ी, सिर गोल व छोटा होता है (जबकि तेंदुए का सिर बड़ा व भारी होता है)।

चीते की पूँछ उसके शरीर लम्बाई के 60 प्रतिशत होती है। चीते की पूँछ अधिक लम्बी होने के कारण दौड़ते समय उसके शरीर का संतुलन बनाये रखने में सहायक होती है।

अफ्रीकी चीते का भार एवं नाप (www.cheetah.org) व अन्य स्रोत।

भार	:	35 से 50 किलोग्राम (अधिकतम 65 किलोग्राम)
ऊँचाई	:	62 से 80 सेंटीमीटर (अधिकतम 86 सेंटीमीटर)
शारीर लम्बाई	:	105 से 152 सेंटीमीटर (अधिकतम 135 सेंटीमीटर)
पूँछ लम्बाई	:	51 से 82 सेंटीमीटर (अधिकतम 87 सेंटीमीटर)

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): जिस प्रकार से हमारे भारत में नाग देवता, सिंह, हाथी आदि अनेक जंगली जानवरों की पूजा की जाती है उसी प्रकार मिस्त्र में लगभग छः हजार वर्ष पूर्व चीते की एक पवित्र जीव के रुप में पूजा की जाती थी। दुनिया में सबसे पहले प्राणी वैज्ञानिक, ऐरिसटोटल (Aristotle) ही थे जिन्होंने चीते का पूर्ण विवरण लिखा था। भारत में चीता (*Acinonyx jubatus venticus*) अनेक छोटी–छोटी पहाड़ियों के समीप वाले क्षेत्रों में रहता था। 20वीं सदी के चौथे दशक तक भारत के कई राजाओं का चीते पालने का शौक हिरणों के शिकार करने के लिये था। अफ्रीकी के कुछ क्षेत्रों में अफ्रीकी चीते (*Acinonyx jubatus jubatus*) कि अभी भी सवाना घास के मैदान, घनी वनस्पति और पहाड़ी क्षेत्रों में अच्छी आबादी है। चीता को जब कभी खतरे का आभास होता हैं, तो वह कर्कश शब्द (chirping sounds), सी–सी या खरखराने (hiss or spit) की आवाज निकालकर विरोध प्रकट करता है और आनन्द अवस्था में घुर–घुराहट (purr loudly) जैसी तेज आवाज करता है। नर व मादा चीता (*Acinonyx jubatus*) केवल प्रजनन सत्र को छोड़कर अलग–अलग रहते हैं।

नर अपना अलग समूह बनाते हैं। जब कभी एक समूह के नर चीते किसी दूसरे नर समूह में आ जाते हैं तब इनमें आपसी द्वन्द अवश्य होता है।

नाबीविया और कुछ अन्य देशों में चीते को फार्म के रूप में रख कर उत्पत्ति कराई जाती है। मेरूदण्ड काफी लचीला होने के कारण वातावरण के प्रतिरोध को बेअसर कर चीता तेज रफ्तार से भागने में अति सक्षम होता है। धरती पर पाये जाने वाले स्तनधारी जीवों में चीता ही सबसे तेज धावक है। 1957 में कर्ट सेवरिन नामक फोटोग्राफर ने चीते पर एक अध्ययन किया जिस में उसने माँस के टुकड़े के पीछे चीते को दौड़ाया और स्टाप वॉच की सहायता से उस की गति बताई कि यह कुछ ही पलों में 70 मील प्रति घण्टे की रफ्तार से दौड़ सकता है (दैनिक जागरण 29जनवरी, 2015)। कुछ लेखकों द्वारा वर्णित किया गया है कि, थोड़ी दूरी के लिए कुछ पल चीते की दौड़ने की गति अधिकतम 112 किलोमीटर प्रति घण्टे तक हो सकती है। इस लिए इसे सब से तेज दौड़ाने वाला जीवधारी माना गया, परन्तु अब रॉयल वेटनरी कॉलेज, लंदन के शोघकर्ताओं ने जी.पी.एस लगा कर पता किया है कि, चीते की अधिकतर रफ्तार 58 मील प्रति घण्टा है। इसी प्रकार लेखक का मनना है कि चीते की एक लम्बी छलांग अधिक से अधिक तीन से चार मीटर तक हो सकती है न कि 7 मीटर जैसा अक्सर कहा जाता है। तेज धावक होने की वजह से इसकी सांस की दर लगभग 70 प्रति मिनट से अधिक जा सकती है, इसलिए इस आवश्यकता को पूरा करने के लिए इसके नासिका छिद्र और फेफड़े बड़े, दिल एवं यकृत मजबूत बने हैं। चीता यदि तेज गति से दौड़ता है, तो उसके शरीर का तापमान 3 से 4 डिग्री सेल्सियस (37 से 40 डिग्री सेन्टीग्रेट) तक बढ़ सकता है, जोकि उसके लिए घातक भी हो सकता है।

भोजन (Food and Feeding): चीते के शिकार के विषय में अधिक जानकारी नेशनल ज्योग्राफिक और डिस्कवरी चैनल्स पर समय–समय पर प्रसारित की जाती है। चीते (*Acinonyx jubatus*) के शिकार करने और उसके भोजन की जरूरत के विषय में संक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गई है।

चीते में ध्यान व धीरज एक बेमिसाल गुण है। चीता शिकार की गन्ध की अपेक्षा अपनी दृष्टि पर अधिक निर्भर करता है। अक्सर दो या तीन नर चीते एक साथ मिलकर शिकार का पीछा करते हैं। बच्चों वाली मादा अक्सर अकेले शिकार करती है। अन्य बिल्लियों की तरह चीता छिप कर (Stealthy gait) शिकार का पीछा नहीं करता बल्कि कुत्ते की भाँति शिकार को दौड़ाकर पकड़ता है। चीते का मेरूदंड अधिक लम्बा और लचीला होता है, जिसके कारण यह दौड़ने के लिए उसमें शक्ति जमा कर लेता है। अपने पँजों पर लगभग 70 से 80 किलोमीटर प्रति घण्टे की रफ्तार से शिकार का पीछा करते हुए लम्बी–लम्बी तीन–चार छलांग लगाकर छोटे आकार के शिकार को अपनी अगली टाँगो के पंजों से खींचकर जमीन पर गिरा देता है और तदुपरान्त उसकी गर्दन को अपने जबड़े में जकड़ कर दम घोट देता है। फिर जल्दी–जल्दी खाता है ताकि उसके मारे हुए शिकार को क्षेत्र के अन्य परभक्षी

न छीन लें। अन्य बड़ी बिल्लियों की अपेक्षा चीते के रदनक दाँत छोटे होते हैं। माँ शावकों को 18 माह की उम्र तक शिकार करने का अभ्यास कराती है, इसके बाद युवा अपनी माँ से अलग होकर जीवन–यापन करते हैं।

चीते का मुख्य आहार हिरन, छोटे ऐन्टीलोपस, खरगोश जंगल में गई भेड़ और बकरी हैं। चीता पक्षियों का भी शिकार कर बड़े चाव से खाता है। यह दो–तीन दिन शिकार के बिना रह सकता है। नवजात शावकों वाली मादा को भोजन की भरपूर पेट जरूरत होती है। 1991–92 मे देहली चिड़ियाघर मे प्रति वयस्क अफ्रीकी चीते को बकरे का माँस दो से तीन किलो सप्ताह में पाँच दिन और एक दिन मुर्गे के माँस पर रखा गया था। अभी मैसूर चिड़ियाघर में प्रति वयस्क अफ्रीकी चीते को खरगोश का माँस और चिक्कन 3:2 के अनुपात मे दो किलो प्रति दिन सप्ताह में 6 दिन निर्धारित किया गया है।

उत्पत्ति (Breeding): चीता 18 से 20 महीने की उम्र पर आत्मनिर्भर हो जाता है और मादा 24 से 30 महीने की उम्र पर प्रजननावस्था में आ जाती है। अधिकांशतया वयस्क नर तीन से पाँच की संख्या में नर व मादा चीता (*Acinonyx jubatus*) अलग–अलग झुण्ड बनाकर विभिन्न क्षेत्रों में वास करते हैं। अगर उनके क्षेत्र में कोई मादा कामोत्तेजना में आती है तो उसकी गन्ध झुण्ड के नरों तक पहुँचती है जिसके फलस्वरूप झुण्ड के सभी नर उस मादा के पास पहुँचते है और तब तक प्रतीक्षा करते हैं जब तक उनको मादा की स्वीकृति का आभास नहीं हो जाता। अधिकांशतया झुण्ड का प्रमुख नर ही प्रणय में सफल होता है। खानाबदोश या अकेले रहने वाले नरों को मादाओं से प्रणय का अवसर कम ही मिलता है। साधारणतया मादा 90 से 95 दिनों के गर्भावधि के पश्चात् एक संग्राह में एक से पाँच शावकों को जन्म देती है। अधिक से अधिक एक संग्राह में आठ शावकों तक का जन्म रिकॉर्ड किया गया है। मादा अपने शावकों को स्वयं पालती है।

भारत कें वन विभाग द्वारा 1947 से 2009 के काल में 39 चीते विदेशों से मंगायें गये थे। उनको कलकत्ता (2:2), दिल्ली (8:4), मैसूर (5:3), कानपुर (2:1), हैदराबाद (1:2), त्रिवेंद्रम (2:3) और जूनागढ़ (2:2) चिड़ियाघरों में रखा गया था, परन्तु इनके प्रजनन में सफलता नहीं मिली। मैसूर चिड़ियाघर ने मार्च 2011 में चार चीते विदेश से मंगाए गये थे। उनमें से एक मादा पहले से ही गर्भवती थी और चिड़ियाघर में आने के पश्चात 27–5–2011 को तीन शावकों को जन्म दिया। अभी हाल ही में जूनागड़ चिड़ियाघर में दो जोड़े चीते विदेशों से मंगाकर रखे गये हैं।

स्वास्थ्य एवं रोग प्रबन्धन (Health and Disease Management): अगर घायल और निःसहाय चीते का इलाज बन्धक पिंजरे में करने के पहले उसे बेहोश करना आवश्यक है या नहीं पशु चिकित्सा अधिकारी द्वारा निर्णय लेना होगा। बेहोशी की दवा की मात्रा चीते के स्वास्थ्य और वजन के अनुसार निर्धारित की जाती है।

बेहोशी की दवा और मात्रा :

(i) केटामिन (Ketamine) – 5 से 10 मिलीग्राम/ किलोग्राम शरीर भार

(ii) केटामिन (Ketamine) + ज़ाएलाज़ीन (Xylazine) – 2 से 4 मिलीग्राम + 0.5-1.0 मिलीग्राम / किलोग्राम शरीर भार

(iii) केटामिन (Ketamine) + मीडीटोमीडीन (Medetomidine) – 5 मिलीग्राम + 0.5 मिलीग्राम / किलोग्राम शरीर भार

बन्धक पिंजरे के निचले तल की चौड़ाई चीते की ऊँचाई और पूँछ की लम्बाई अनुसार होनी चाहिए, क्योंकि लेटकर सोने की अवस्था में चीते को अपनी लम्बी टाँगों और पूँछ को फैलाने के लिए अधिक जगह की जरूरत होती है। अगर अस्पताल में चीते को दो या तीन दिन से अधिक रखने की आवश्यकता होती है, तो उसके लिए बन्धक पिंजरे के साथ एक दूसरा बड़ा पिंजरा आराम से घूमने और बैठने के लिए जुड़ा होना आवश्यक है।

कार्यिकी मानकः

तालिका 21: बद्ध प्रबन्धन में रखे चीते (*Acinonyx jubatus)* के मुख्य रक्त घटकों के मान (म्वानजिया एवं साथी, 1995)

रक्त घटक (पैरामीटरस)	**चीता (Cheetah Aitong)**	**Normal Range Lynx Database***
लल रूधिर कणिकाएं (RBC) Total red cell 10 ^/1)	7.94±0.71 (N=9)	5.55-9.08 (#35)
पी.सी.वी. (PCV 1/1)	42.22±1.56 (40-45)- (N=9)	31-49 (#36)
हीमोग्लोबिन (Haemaglobing/dl)	14.21±0.80 (13.30-15.90)- N=9	10.68-17.09 (#36)
एम.सी.वी.(Mean Cell Volume fl)	54.00 (#1)	45.54-63.99(#35)
Mean Cell Hg pg	19.10 (#11)	16.19-21.84 (#35)
Mean Cell Hg Conc. g/dl	35.50 (#1)	32.36-37.11 (#36)
श्वेत रूधिर कणिकाएं (Total white cell 10 ^/1)	10.03±4.94 (9#:3.2-19.1)	4.78-15.25 (#36)
न्यूट्रोफिल (Neutrophil 10 ^/1)	5.54±2.94 (9#:1.76-10.07)	2.36-11.56 (#36)
लिम्फोसाईट (Lymphocyte 10 ^/1)	4.08±4.13 (9#:1.08-13.11)	0.48-3.59 (#36)
ईयोसिनोफिल (Eosinophil 10 ^/1)	0.46±0.64 (9#:0.00-1.58)	0.08-3.07 N=36
मोनोसाइट (Monocyte 10 ^/1)	0.08±.12 (9#:0.00-.36)	0.00-0.88 (#36)
बेसोफिल्स / क्षारकरागी (Basophol 10 ^/1)	0.00-0.00 (9#)	0.00-0.00 (#36)
तन्तुमय (Fibrinogen g/l)	2.75±0.96 (4#: 2.00-4.00)	1.53-3.72 (#27)
कुल प्रोटीन (Total protein g/l)	10.55±1.11 (4#:9.00-11.60)	60.81-78.59 (#27)

सीमाकारी कारक (Limiting factors):भारत में चीते (*Acinonyx jubatus venticus*) के लुप्त होने के मुख्य कारण इसके अनुकूल प्राकृतिक वास व भोजन की

कमी और लोगों द्वारा उसका तेंदुओं (*Panthera pardus)* के धोखे में मारा जाना था।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएं (Adversaries): (अ) प्रकाशित रिपोर्ट से ऐसा प्रतीत होता है कि अफ्रीकी चीता प्रजाति (*Acinonyx jubatus jubatus*) में नवजात शावकों में अधिक मृत्युदर, घटती रोग प्रतिरक्षा क्षमता, प्रतिबल प्रवृति (prone to stress) जैसी व्याधियों के पनपने का मुख्य कारण अन्तः प्रजनन से घटती आनुवांशिक विविधता ही हैं। चीते की प्रजाति की आनुवांशिक विविधता को बरकरार रखने के लिए कई जीव वैज्ञानिक और नेशनल ज्योग्राफी संस्था अनुसंधान कार्यरत हैं। सन् 1947 से 2009 तक भारत के चिड़ियाघरों द्वारा 39 चीते (*Acinonyx jubatus*) विदेशों से मंगाये गये लेकिन उनमें कोई भी चीता 12 वर्ष की उम्र से अधिक जीवित नहीं रहा। मृत्यु के कारणों की जाँच में 11 चीतों की मृत्यु का कारण स्पष्ट नहीं हुआ और उन में निम्नलिखित रोग निदान किये गये हैं।

(आ) संक्रामक और दैहिक रोगः हिमोरेजिक सेपटिसिमिया (Pasteurellosis), सालमोनोसिस (Salmonellosis), रक्त मेहज्वार (Piroplasmosis), यकृत शोध (hepatitis), वृकशोथ (Chronic nephritis), लकवा (paralysis), सेपटिसिमिया (Septicaemia), प्लीहा की लाइपोमाटोसिस (Lipomatosis of spleen), प्रतिबल (stress) हृदय घात (Heart Failure)।

(इ) चीते का लम्बी दूरी के लिए स्थानान्तरण उचित आकार के पिंजरे (220 लम्बाई x 0.80 चौड़ाई x और 120 सेंटीमीटर ऊँचाई) में बन्द कर उसके स्वास्थ्य की जाँच के पश्चात किया जाता है। इस बात का विशेष ध्यान रखा जाता है कि असुविधाजनक स्थानान्तरण स्थिति, आयात प्रतिबल (Transporatation stress) का कारण न बने। 30 सितम्बर 1994 को एक मादा देहली चिड़ियाघर से हैदराबाद चिड़ियाघर के लिए रेल द्वारा भेजी गयी थी, जोकि नियत स्थान पर पहुँचने से पहले ही (1/10/1994) केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण के आदेशानुसार आयात प्रतिबल के कारण रास्ते में ही मर गयी ।

2) उपकुल फेलिनी (Sub family *Felinae*)-छोटी बिल्लियां (Small cats)

वर्गीकरण (Classfication): भारत में 10 प्रकार की छोटी बिल्लियाँ पाई जाती हैं, जिनका निवास क्षेत्र घास, मरूस्थल के छितरे वन, दलदली नरकट, हरे–भरे वन आदि हैं। आनुवंशिक गुणों और आकारिकि के आधार पर छोटी बिल्लियाँ बड़ी बिल्लियों से अलग हैं। बादली तेंदुआ (Clouded leopard, *Neofelis nebulosa*) न केवल आकार के कारण बल्कि आनुवांशिक गुणों की भिन्नता के कारण अन्य छोटी और विशाल बिल्लियों से बिल्कुल अलग है। विशेषज्ञ, छोटी बिल्लियों कों वंश परम्परा (Lineage) के आधार पर **छः** परिवारों में विभाजित करते हैं। देशाचर प्रचलित, स्थानीय और प्राणी विज्ञान द्वारा स्वीकृत **छः** बिल्ली परिवार और उनकी प्रजातियों का विवरण नीचे दिया गया है।

1).पालतु बिल्ली वंश परम्परा (Domestic Cat Lineage)

(1) जंगली बिल्ली (जंगल कैट), फैलिस चाउस (Jungal cat, *Felis chaus* Giidenstaedtl 1776).

(2) प्लास बिल्ली, आटोकोलाबस फैलिस (Pallas cat, *Otocolobus felis* Palls 1776) .

(3) रेगिस्तानी बिल्ली–डेजर्ट कैट, फैलिस सिलवेसटिरिस (Desart cat, *Felis silvestris* Gray 1830) .

2).सियागोश वंश परम्परा (Caracal Lineage) .

(1) सिया गोश–कैराकिल, कैराकिल कैराकिल (Caracal, *caracal caracal* Schreber 1867) .

3).पलासेज़ बिल्ली वंश परम्परा (Lynx Lineage)

(1) पलासेज बिल्ली, लिंक्स लिंक्स (Lynx, *lynx* species Linnaeus 1758) ।

(2) संगमरमरी बिल्ली–मारबल्ड कैट, पारडोफैलिस मारमाराटा (Marbal cat, *Pardofelis marmarata* Martin 1837) .

4). चीता बिल्ली वंश परम्परा (Asian Leopard Cat Lineage)

(1) मछियारी बिल्ली/खुप्या बाघ–फिशिंग कैट, प्रिओनेलूरस विवेरिना (Fishing cat, *Prionailurus viverrina* Bennett 1833) .

(2) चीता बिल्ली–लेपर्ड कैट, प्रिओनेलूरस बंगालेनसिस (Leopard cat, *Prio nailurus bengalensis* Kess 1792) .

5). लाल–भूरी बिल्ली वंश परम्परा (Bay Cat Lineage)

(1) भूरी बिल्ली, कैटा पूमा बाडिया (Bay cat, *Cata pumabadia* Gray 1874)

(2) सुनहरी बिल्ली–गोल्डन कैट-कैटापूमा, पारडोफैलिस टेमिनिक (Golden cat, *Catopuma/Pardofelis temmincki* Vigors and Horsbield 1827) .

6). मोरचाई चिकत्तेदार बिल्ली वंश परम्परा (Rustry Spotted Cat Lineage 1834)

(1) मोरचाई चिकत्तेदार बिल्ली–रस्टी स्पोटिड केट, पैरियोनेलूरस रूबिगनोज़ा (Rusty Spotted Cat, *Prionailurus rubiginosus*)

शरीरिक एवं कार्यिकी लक्षणः बड़ी बिल्लियों की तरह छोटी बिल्लियों का सिर भी गोल, काटने एवं चीरने के लिए विशेष दाँत, तेज दौड़ने के लिए लम्बी टाँगे और शिकार को पकड़ने के लिए तेज व पैने नाखून उंगलियों की खाल में छिपे रहते है । ज्यादातर छोटी बिल्लियों में शत्रुओं को छलने के लिए शरीर का रंग धूसर से पीला–भूरा काले धब्बों युक्त होता है। इनकी पूँछ पर काले गोल छल्ले भी होते है। प्रजातियों की पूर्ण एवं विस्तार से समानता और भिन्नता की फाईलोजनी–अणु जीव स्तर जानकारी का अध्ययन प्राणी विज्ञान के शोधकर्ताओं द्वारा किया जा रहा है।

प्रबन्धन (Management): सभी छोटी बिल्लियों की प्रजातियाँ रात्रिचर होने के कारण जंगल में ही नहीं बल्कि चिड़ियाघरों के बाड़ों में रखने पर भी दिन में मुश्किल से दिखाई पड़ती हैं। छोटी बिल्लियों के रखने के लिए चिड़ियाघर में आयताकार,

पंचकोणीय या षठकोणीय आकार के बाड़े, चक्राकार, वर्तलाकार बाड़े की अपेक्षा अधिक उचित है। दर्शक ऐसे बाड़ों को दो या तीन ओर से ओझल में बैठी बिल्लियों को देख सकते हैं। बाड़ा धरती तल से लगभग 60 सेंटीमीटर ऊँची पक्की नींव पर पूर्णरूप मे जाली से ढका हुआ बनाया जाता है। इस बात का खास ख्याल रखा जाता है कि बरसात का पानी बाड़े के अन्दर प्रवेश न कर सके और जंगली चूहे, खरगोश, सांप आदि बाड़े के चारों ओर अगर कभी पहुँचे तो बिल्ली उनको पकड़ने के लिए विचलित न हो। बाड़े के साथ उनके लिए विश्रामगृह बनाया जाता है जिसमें कई कक्ष होते हैं। प्रत्येक वयस्क बिल्ली को भोजन अलग–अलग कक्ष के अन्दर दिया जाता है। बाड़े और विश्रामकक्ष में बिल्ली के बैठने के लिए दो चबूतरे बनाये जाते हैं। दिन ढलने पर बिल्लियों को उनके विश्रामकक्ष में बन्द कर दिया जाता है, जो दरवाजे की ओर से कम अन्धकारमय होते हैं। बाड़े एवं विश्राम कक्ष की नाप तालिका 1 में दी गई है:

तालिका 1: छोटी बिल्ली के बाड़े व विश्रामगृह की **नाप**

बाहर घमूने के लिए बाड़े की नाप	विश्रामगृह मे कक्ष की नाप/वयस्क	केन्द्रीय चिड़ियाघर प्रधिकरण द्वारा अनुमोदित विश्रामगृह मे कक्ष की नाप
6.0X4.5X2.5 मीटर । बाड़े की छत पूर्णरूप से ढकी हुयी	2.0 X 2.0 X 2.15 मीटर	1.80X1.50X1.50 मीटर

प्राकृतावास में बिल्लियों की तेज दृष्टि और सूंघने की तीव्र शक्ति जैसे प्रमुख लक्षण उन्हें शिकार पकड़ने और दुश्मनों से बचने की क्षमता देते हैं। बाघ की तरह छोटी बिल्लियाँ भी अपने शिकार को पकड़ने के लिए घात लगाकर बैठती हैं और फिर छलांग लगाकर उसे अगले पँजों में दबोच लेती हैं। अधिकांश छोटी बिल्लियाँ का मुख्य भोजन छोटे स्तनपायी, पक्षी, एवं कुछ सरीसृप हैं। चिड़ियाघरों में प्रत्येक प्रजाति को भोजन उसकी प्रवृति के अनुसार दिया जाता है जैसेकि, मछियारी बिल्ली को मछली (अरोरा, 2001) ।

उत्पत्ति (Breeding): ज्यादातर 18 माह की उम्र पर छोटी बिल्लियाँ प्रजनन अवस्था में आ जाती हैं। इनका मद काल तीन से पाँच दिन का होता है और गर्भावस्था 60 से 81 दिन तक, जोकि बड़ी बिल्लियों की अपेक्षा काफी छोटा होता है। मादा अधिकतर एक संग्राह में तीन से चार शावकों को जन्म देती है। अधिकतर शावक सिर की ओर से पैदा होते हैं, उनकी आँखें एक से दो सप्ताह में खुलती हैं और कान लगभग दस दिन की उम्र में खड़े होते हैं। पैदा होने पर शावक का भार लगभग 100 से 150 ग्राम (संग्राह के आकार पर निर्भर करता है) तक होता है जोकि दूसरे और तीसरे सप्ताह में लगभग दुगना हो जाता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): छोटी बिल्लियों जैसेकि, बादली तेंदुआ, मछियारी बिल्ली को शिकारी अक्सर खाल प्राप्त करने के लिए मारते हैं। घटता प्राकृतावास इनके संरक्षण में मुख्य बाधक हैं।

चिड़ियाघरों में जब कभी किसीं बिल्ली को आपस में लड़ने या अन्य किसी कारण से चोट लगती या किसी बीमारी से ग्रस्त होती हैं, इनकी निशाचर प्रवृति होने के कारण अक्सर समय पर उसे देख पाना सम्भव नहीं होता है, जिसके कारण कभी–कभार बाड़े में अचानक किसी का शव पड़ा मिलता है।

(1) बादली तेंदुआ–क्लायूडिड लेपर्ड, न्यूफेलिस नेबलोसा (Clouded leopard, *Neofelis nebulosa* Griffith 1821)

वितरण और स्थितिः बादली तेंदुआ (Clouded leopard, *Neofelis nebulosa*) की कुल 5 प्रजातियाँ जानी जाती हैं। बदली तेंदुआ (*Neofelis nebulosa*) नेपाल, भूटान, सिक्किम, आसाम, म्यांमार और दक्षिणी चीन के हरे–घने जंगलों में पाया जाता है। बोरनियों तथा सुमित्रा द्वीपों में पाये जाने वाला बादली तेंदुआ (*Neofelis diardi*) एशिया में पाये जाने वाले बादली तेंदुआ से भिन्न प्रजाति है। उसका बड़ा आकार और शरीर पर बड़े धब्बों (Ellipses) के बीच में अलग प्रकार के छोटे धब्बों का होना इसकी पहचान अलग बनाता है। इसके अलावा आनुवांशिक गुणों के विश्लेषण (D.N.A Analysis) द्वारा भी बोरनियो (*Neofelis diardi*) में पाये जाने वाला बादली तेंदुआ अन्य एशिया प्रजातियों से अलग प्रमाणित किया गया है।

तालिका 2: चिड़ियाघरों में बदली तेंदुए की समष्टि

लिंग	2000–01	2001–02	2002–03	2003–04	2004–05	2005–06	2006–07	2008–09	2009–10	2010–11	2011–12	2012–13
नर	11	10	8	8	10	10	12		09	09	08	08
मादा	2	6	4	3	5	4	8		08	07	07	06
नवजात									2	4	8	7
जोड	13	16	12	13	15	14	20		19	20	23	21

भारतीय बदली तेंदुआ की स्थिति अति संकटग्रस्त है। इसमें प्रसव दर (Natality rate) भी अधिक नहीं है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संरक्षण, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के तहत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): बादली तेंदुआ (*Neofelis nebulosa*) का आकार साधारण तेंदुए (*Panthera pardus*) से छोटा होता है, लेकिन आम छोटी श्रेणी की बिल्लियों से बड़ा। इसके शरीर का रंग भूरा (Tan) होता है उस पर विषम आकार के बादलों जैसे धब्बे (Ellipses) होते हैं। धब्बों के किनारों का

रंग काला होता है जन्तु विज्ञान में इसको न्यूफेलिस नेब्लोजा नाम दिया गया है। जिसका सन्धि विच्छेदन इस प्रकार हैः न्यू का अर्थ नया, फेलिस का अर्थ छोटी बिल्ली और नेब्लोजा का क्लायुडिड यानि बादली। उपरोक्त विशेषताओं के कारण ही इस का नाम बादली तेंदुआ (Clouded leopard) रखा गया है। शरीर के रंग के अलावा, छोटा सिर और थूथन का भाग चौड़ा होने के कारण बड़ी बिल्लियों से यह अलग नजर आता है। इसका कन्ठिका अस्थि (Hyoid bone) सख्त होने के कारण यह दहाड़ नहीं सकता।

कुछ अन्य विशेषताएँः बादली तेंदुआ (*Neofelis nebulosa*) के अभ्युदर की त्वचा का रंग सफेद या हल्का भूरा होता है। गालों व सिर पर दो काली पट्टियाँ होती हैं, जो आँख से कान तक तथा दूसरी पीछे की ओर होती हैं। इसके कान गोल होते हैं जिन पर भूरे धब्बे होते हैं, पूँछ के बाल घने व लम्बे होते हैं, जिस पर काले रंग के छल्ले होते हैं। नवजात शावक के शरीर का रंग भूरा–काला धब्बों रहित होता है। बादली तेंदुआ का शरीर लम्बा, टाँगे छोटी तथा पूँछ लगभग शरीर के बराबर लम्बी या उससे कुछ छोटी होती है। नाक से पूँछ तक की लम्बाई अधिक से अधिक 195 सेंटीमीटर (पूँछ की लम्बाई 90 सेंटीमीटर) और वजन 25 किलोग्राम हो सकता है। एक वर्ष की आयु में इसका वजन लगभग 14 से 16 किलोग्राम हो जाता है।

दार्जिलिंग की पहाड़ियों से पकड़ा गया नर बादली तेंदुए की नाप–तौलः

- ऊँचाई 53.3 सेंटीमीटर लम्बाई 93.9 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 76.1 सेंटीमीटर
- भार 21.9 किलोग्राम
- रदनक दाँत (Canine) की लम्बाईःएक की 3.81 सेंटीमीटर व दूसरे की 4.44 सेंटीमीटर।

बदली तेंदुआ के रदनक अन्य सभी बिल्लियों की तुलना में लम्बे होते हैं। बोरनियो (*Neofelis diardi*) बादली तेन्दुआ भारी (वजन 12 से 25 किलोग्राम) व चौड़े शरीर का होता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास **(Habitat):** प्रजनन सत्र के अलावा बादली तेन्दुआ (*Neofelis nebulosa*) एकल रहना पसंद करते हैं। समुद्र तल से 1400 से 3000 मीटर की ऊँचाई तक के उपोष्णकटिबन्धीय एवं ऊष्णकटिबन्धीय सदाबहार वन इनके निवासीय परिक्षेत्र हैं। चिड़ियाघर में बादली तेंदुए को रखने के लिए आश्रय गृह की बनावट लगभग तेंदुए (*Panthera pardus*) के बाड़े की तरह होती है। गुवाहाटी चिड़ियाघर में बादली तेन्दुए के बाड़े की नाप इस प्रकार हैः लम्बाई 50 मीटर, चौड़ाई 20 मीटर और ऊँचाई 7 मीटर । बाड़े के साथ बने विश्राम कक्ष गृह की नाप लम्बाई 2.5 मीटर, चौड़ाई 2.0 मीटर, व ऊँचाई 3 मीटर ।

(ब) भोजन (Food): बादली तेन्दुए का भोजन मुख्यतः छोटे हिरण (मृग), सेही, बन्दर, पक्षी आदि हैं। जंगली सुअर भी इसका प्रिय भोजन है। यह बार–बार अपने शिकार पर आता है। अपने ताकतवर जबड़े, रदनक दाँत व मजबूत शरीर के कारण बादली तेन्दुआ हिरण और सुअर का शिकार करने में सक्षम है। चिड़ियाघर में ज्यादातर इनको बकरी का माँस, मुर्गी, कबूतर, खरगोश दिया जाता है।

तालिका **3**: चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क बादली तेंदुआ का दैनिक आहार (अरोरा, 2001)

चिड़ियाघर	ताजा माँस (किलोग्राम)	दूध मि0ली0)	टिप्पणी
दार्जिलिंग	2.00	–	–
पश्चिम बंगाल	2.5–3.0	500	गर्मी और बरसात
पटना बिहार	3.0–3.5	500	सर्दी में
ईटानगर, अरूणाचल प्रदेश	1.25–2.0	500	–
सिपाही जिला, त्रिपुरा	1.5	–	सप्ताह में एक/दो दिन छोड़ कर
भुवनेश्वर, ओड़िशा	1.75	–	–
अहमदाबाद, गुजरात	2.0–2.5	–	अतिरिक्त 2 किलोग्राम चिकन

स्वास्थ्य एवं रोग प्रबन्धन (Health and Disease Management): बादली तेन्दुआ (*Neofelis nebulosa*) को त्रिपुरा और अरूणाचल प्रदेश के चिड़ियाघरों में क्षेत्रीय जलवायु का अनुग्राही होने के कारण रखना आसान है। श्वास क्रिया, शरीर के तापमान और दिल की धड़कन, आदि कार्यिकी मान (वैल्यूस) पर अध्ययन की जरूरत हैं। बाघ और शेर आकार वाला बन्धक पिंजरा बादली तेंदुए के लिये उपयुक्त नहीं है, इसके लिये उसके शरीर की लम्बाई, पूँछ की लम्बाई और कन्धे की ऊँचाई की नाप को ध्यान में रखकर पिंजरे को बनाया जाना चाहिए।

बदली तेन्दुआ (*Neofelis nebulosa*) रक्त घटकों का विश्लेषण अन्य विशाल विडाल प्रजातियों (सिंह एवं साथी, 1998) के साथ तालिका 19 में प्रस्तुत किया गया है।

बेहोशी की दवा और मात्रा: (i) केटामिन (Ketamine) + ज़ाएलाज़ीन (Xylazine)= 5–10 मिलीग्राम + 1–2 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शरीर भार । विरोधी दवा योहिमबिन (Yohimbine) 0.2 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शरीर भार।

उत्पत्ति (Breeding): बादली तेन्दुआ **(Clouded leopard, *Neofelis nebulosa*)** लगभग दो साल की उम्र में वयस्क हो जाता है। त्रिपुरा राज्य के सिपाहीज़िला चिड़ियाघर में एक मादा ने 30 माह की उम्र पर दो शावकों को जन्म दिया। कुछ अन्य चिड़ियाघरो में जैसेकि, गुवाहाटी, भुवनेशवर, पटना में भी संतानोत्पत्ति हुई है। नर के शिश्न पर एक काटा होता है जोकि, मादा गर्भ कोष को क्षति पहुँचा सकता है जिसके कारण मादा मद काल में होने के बावजूद भी नर के पास आने से डरती है। तीन महीने के गर्भाकाल के बाद मादा एक संग्राह में एक से पाँच शावकों तक जन्म दे सकती है, लेकिन ज्यादातर एक संग्राह में दो शावक ही पैदा होते हैं।

सिपाही ज़िला और गुवाहाटी चिड़ियाघर में जन्मे बादली तेंदुओं के रिकॉर्ड का विश्लेषण करने पर संतानोत्पत्ति का काल मार्च से मई तक पाया गया है। जनवरी और अगस्त से सितम्बर तक कभी भी दोनों चिड़ियाघरों में संतानोत्पत्ति नहीं हुई। अधिकतम गर्भाकाल 109 दिन और न्यूनतम 87 दिन का रिकॉर्ड किया गया है। छः माह की उम्र पर शावकों को मादा से अलग किया जा सकता है, लेकिन शावक दस माह की आयु पर माँ से अलग जीवन–यापन करने में पूरी तरह सक्षम होते हैं। बादली तेन्दुए की अधिकतम आयु 17 वर्ष रिकार्ड की गई है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): बादली तेन्दुआ की घटती समष्टि के निम्न मुख्य कारण हैं:

(अ) घटता पर्यावास।

(आ) शिकारियों द्वारा इसकी खाल व दाँत के लिए शिकार करना।

(इ) चिड़ियाघरों व प्राकृतावास में संतानोत्पत्ति दर बहुत कम।

चिड़ियाघरों में गिल्टी रोग – एंथ्रेक्स (Anthrax), फ्लाईनपैन लिकोपिनिया, कैनाईन डिसटैम्पर जैसी संक्रामक बीमारियाँ भी रिकार्ड की गयी है। फेफड़ो के फ्लूक (*Paragonimus westermanii*) और गोला कृमि से भी इनकी मौतें हुई हैं (अरोरा, 2003)।

(2) स्याहगोश–कैराकलख, कैरकिल कैरकिल (Caracal, *Caracal caracal*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): स्याहगोश (*caracal caracal*) को कुछ समय पहले लिंक्स के वंश (Genus *Lynx*) में माना जाता था, जिसके कारण इसे परसियन या अफ्रीकन लिंक्स भी कहते थे। स्याहगोश अफ्रीका से लेकर भारत तक पाये जाते हैं। ईरान, ईराक, अरब व अफ्रीका के अधिकतर भागों में इस की संख्या अभी भी काफी है। भारत में स्याहगोश के निवास क्षेत्र राजस्थान, उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश व मध्य भारत के राज्यों में विद्यमान हैं परन्तु वर्तमान में, इन राज्यों के अधिकतर निवास क्षेत्रों से यह बिल्ली लुप्त हो चुकी है। राजस्थान एवं गुजरात (कच्छ) के उत्तरी व उत्तरी–पश्चिमी शुष्क पहाड़ियों क्षेत्रों में यह बिल्ली अभी–भी देखने को मिलती है। प्रजाति की कुल समष्टि का कोई हिसाब नहीं है। इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आँकी गई है और इसे वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): टर्किश शब्द कराकुल्क (Karakulok) का अर्थ बड़ा काला कान है जिसके कारण इस बिल्ली का नाम अंग्रेजी में कैराकिल पड़ा। स्याहगोश का सिर पालासेज बिल्ली (*Lynx lynx*) के समान होता है, लेकिन इसकी खोपड़ी और चेहरे के भाग अल्प विस्तार में होते हैं।

इसके शरीर पर गेरुए रंग के बालों की एक परत होती है। इसके कान बड़े एवं काले बालों के गुच्छे युक्त और आँखों की पुतली नीले रंग की होती है। अन्य बिल्लियों की भाँति स्याहगोश की अगली टाँगें छोटी व पिछली बड़ी होती हैं। स्याहगोश आकार व भार में पालासेज बिल्ली से कम होती है।

परिमापः प्रकाशित सामग्री अनुसार (अरोरा, 2003)।

वजनः	8 से 12 किलोग्राम
शरीर की लम्बाईः	62 से 72 सेंटीमीटर
ऊँचाईः	28 सेंटीमीटर लगभग
पूँछ की लम्बाईः	18 से 23 सेंटीमीटर

मादा की अपेक्षा नर का वजन अधिक होता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): स्याहगोश (*caracal caracal*) शुष्क जलवायु वाले पहाड़ी एवं समतल क्षेत्रों में घने और छितरे पेड़ों वाले वनों में वास करता है। यह बिल्ली एकाकी प्रिय है इसलिए बहुत कम दिखाई देती हैं। इसे पालतू बनाया जा सकता है और इससे छोटे जानवरों का शिकार भी करवाया जा सकता है। स्याहगोश एक फुर्तीला जानवर है जो शिकार को आसानी से काबू में कर लेता है। वर्तमान में किसी भी भारतीय चिड़ियाघर में शायद ही स्याहगोश मौजूद हो।

(ब) भोजन (Food): स्याहगोश (*caracal caracal*) की विशेषता है कि यह लगभग 6 फीट की छलांग लगाकर अपने शिकार को दबोच सकता है। झाड़ीदार जंगल में रहने के कारण स्याहगोश का मुख्य भोजन पक्षी, चूहे, छोटे हिरण आदि हैं।

उत्पत्ति (Breeding): लगभग 18 माह की उम्र पर मादा स्याहगोश (*caracal caracal*) प्रजननावस्था में आ जाती है और नर थोड़ी बड़ी उम्र पर। प्रणय अधिकतर रात के समय होता है। स्याहगोश में प्रणय काल फरवरी से अप्रैल और अगस्त से नवम्बर है। अतः मादा साल में दो बार संतानोत्पत्ति करने में सक्षम है। यह बिल्ली संतानोत्पत्ति के लिए सेही की छोड़ी हुई गुफा, पेड़ के तने में या चट्टान के नीचे बनी हुई गुफा में बच्चों को जन्म देती है। 69 से 78 दिन की गर्भावस्था के पश्चात् मादा एक संग्राह में अधिकतर दो से तीन बच्चे देती है लेकिन एक संग्राह में कम से कम एक और अधिक से अधिक छः शावकों का जन्म भी बद्ध प्रबन्धन रिकॉर्ड किया गया है। शावक लगभग पाँच माह की उम्र पर स्वतंत्र जीवन यापन करने में सक्षम हो जाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): घटता प्राकृतावास और प्रजनन के लिए उचित वतावरण न मिलने के कारण भारत में स्याहगोश (*caracal caracal*) प्रजाति प्रायः संकटग्रस्त स्थिति में पहुँच गई है। वर्तमान में प्रजाति की उत्पत्ति बढ़ाने के लिए राज्य या केन्द्रीय वन विभाग या चिड़ियाघर प्राधिकरण द्वारा किसी भी

चिड़ियाघर में न कोई योजना स्वीकृत और न ही प्रस्तावित है। इसलिए स्याहगोश के प्रजनन सम्बन्धी जानकारी भारतीय चिड़ियाघरों से उपलब्ध नहीं है।

(3) पालासेज़ बिल्ली (वनबिलाव), लिंक्स लिंक्स (L*ynx lynx*)

वर्गीकरण (Classfication): वंश पालासेज़ बिल्ली/लिंक्स (Lynx) की निम्नवत् चार उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं:

1) यूरेशियन लिंक्स, *लिंक्स लिंक्स* (*Lynx lynx*)
2) कनेडियन लिंक्स, *लिंक्स कनेडिनस* (*Lynx canadensis*)
3) आईबेरियन लिंक्स, *लिंक्स पारडिनस* (*Lynx pardins*)
4) बोबकैट, *लिंक्स रूफस* (*Lynx rufous*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पालासेज़ बिल्ली (L*ynx lynx*) को बिल्ली के वंश फैलिस में या अलग वंश लिंक्स में रखे जाने के बारे में प्राणी वैज्ञानिक अभी एक मत नहीं हैं। भारत में पालासेज़ बिल्ली की दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं: एक लिंक्स लिंक्स लिंक्स (*Lynx lynx lynx)* जो लद्दाख, तिब्बत, गिलगिट व सिन्धु घाटी के ऊपरी भागों में पाई जाती है और दूसरी लिंक्स लिंक्स इसबैलीनस (*Lynx lynx isabellinus*) जो यूरोप व एशिया के कुछ भागों में पाई जाती है। पालासेज़ बिल्ली एक दुर्लभ जीव है, जिसकी संख्या वर्तमान में मालूम नहीं है। वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत इसको सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): पालासेज़ बिल्ली (L*ynx lynx*) अपने मैनुअल (Russian and Germen) नाम से अधिक जानी जाती है। पालासेज़ बिल्ली के शरीर का रंग रेतीला होता है। गर्दन से लेकर उदर और टाँगो के अन्दर की सतह तक बालों का रंग सफेद होता है। गर्मियों में इसकी टाँगों पर कुछ काले धब्बे दिखाई देते हैं जोकि, सर्दियों में कम हो जाते हैं। इसके गलमुच्छे भी लम्बे होते हैं। इसकी पूँछ, स्याहगोश की पूँछ से छोटी होती है। पूँछ के अन्त सिरे पर बालों का रंग काला होता है। दूसरी बिल्लियों की अपेक्षा इस बिल्ली के कानों के बाल लम्बे व काले रंग के होते हैं। गले के नीचे बो (Bow) की तरह एक बालो का गुच्छा होता हैं। पैरो के चौड़े पँजे पालासेज बिल्ली को बर्फ में चलने में सहायक होते हैं। पालासेज में कुल 28 दाँत होते हैं।

परिमाप (प्रेटर, 1981): वजन 27 किलो ग्राम, शरीर की लम्बाई 85 से 90 सेन्टीमीटर और पूँछ की लम्बाई 18 से 25 सेन्टीमीटर।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): पालासेज़ बिल्ली (L*ynx lynx*) अकेली और कभी–कभी कुछ सदस्यों के साथ घनी छाया वाले, लम्बी घास व पत्थरीले क्षेत्रों में वास करती है। कभी–कभी यह पहाड़ी लोमड़ी तथा मारमोट के शैलाक्षय (Rock shelter) का प्रयोग भी करती

है। गर्मियों में इसका विचरण क्षेत्र समुद्र तल से 2500 से 3500 मीटर की ऊँचाई तक विस्तृत होता है।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food & Feeding): पालासेज बिल्ली (L*ynx lynx*) रात्रिचर है। पालासेज अधिकतर धरती पर शिकार करती है, लेकिन पेड़ों पर चढ़ने और पानी में तैरने में सक्षम होने के कारण उस परिवेश में रहने वाले पक्षियों और छोटे जानवरों का शिकार भी करती है। इसलिए इसके आहार में कई प्रकार के छोटे स्तनपाई जैसे जंगली खरगोश, हिरन, भेड़ व बकरी के बच्चे, लोमड़ी, द्विकृनत, पक्षी (तीतर, जगंली मुर्गी, जलीय बत्तख), उनके अण्डे एवं बच्चे, मछली, केकड़ा आदि सम्मिलित हैं। भारतीय चिड़ियाघरों में यह बिल्ली मौजूद नहीं है, इसलिए इसके आहार के बारे में पूर्ण जानकारी का अभाव है।

उत्पत्ति (*Breeding*): पालासेज़ बिल्ली (L*ynx lynx*) लगभग 20 माह की उम्र में वयस्क हो जाती है। मद अवस्था में मादा दो से तीन नरों के साथ प्रणय कर सकती है। गर्भावस्था लगभग 70 दिन के पश्चात् मादा एक संग्राह में अधिकतर दो या तीन शावकों को जन्म देती है। अधिक से अधिक एक संग्राह में छः बच्चों के पैदा होने का रिकॉर्ड भी उपलब्ध है। गर्भाकाल छोटा होने के कारण मादा साल में दो बार प्रजनन कर सकती है लेकिन लेखक के पास ऐसी कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): पालासेज बिल्ली (L*ynx lynx*) का घटता प्राकृतिक वास और प्रजनन के लिए उचित वातावरण न मिलने के कारण यह बिल्ली प्रायः संकटग्रस्त स्थिति में पहुँच गई है। वर्तमान में पालासेज बिल्ली भारत के किसी भी चिड़ियाघरों में मौजूद नहीं है और न ही इसकी उत्पत्ति बढ़ाने के लिए किसी राज्य या केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण द्वारा कोई योजना चलाई जा रही है।

(4) जंगली बिल्ली–जंगल कैट, फैलिस चाउस (Jungle cat, *Felis chaus*)

वर्गीकरण (Classfication): भारत में जंगली बिल्ली (Jungle cat, *Felis chaus*) की निम्नलिखित उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं।

1) फेलिस चाउस ऐफनिस (*Felis chaus affinis* Gray)
2) फेलिस चाउस चाव (*Felis chaus chaus* Gray)
3) फेलिस चाउस कुत्तास (*Felis chaus kutas* Pearson)
4) फेलिस चाउस कैलारती (*Felis chaus kelaarti* Pocock)
5) फेलिस चाउस प्रैतरी (*Felis chaus Prateri* Pocock)

बिल्लियों की उप–प्रजातियों की पूर्ण एवं विस्तार से समानता और भिन्नता की जानकारी के लिए फाईलोजनी स्तर पर भारत के बाहर काफी अध्ययन हुआ है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status):भारत में जंगली बिल्ली (*Felis chaus*) की समष्टि अन्य जंगली बिल्लियों की अपेक्षा अधिक है। भारत के अलावा

यह बिल्ली श्रीलंका, म्यांमार, उत्तरी–दक्षिणी एशियाई देशों, उत्तरी अफ्रीका, इज़रायल, जोर्डन और नील घाटी में पाई जाती है। जंगली बिल्ली भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–2 (भाग–2) में अंकित है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): अन्य बिल्लियों की तरह जंगली बिल्ली का सिर भी गोल, काटने एवं चीरने के लिए विशेष दाँत, तेज दौड़ने के लिए लम्बी टाँगें और शिकार को पकड़ने के लिए तेज व पैने नाखून (जोकि उंगलियों की त्वचा कवच में छिपे रहते है), शत्रुओ को छलने के लिए शरीर का रंग धूसर से पीला–भूरा काले धब्बों रहित होता है। इसकी पूँछ छोटी होती है लेकिन उसपर कई काले गोल छल्ले जैसी आकृतियों से सम्पन्न होती है।

नवजात का भार व नापः भार औसतन 111 ग्राम (न्यूनतम से अधिकतम 103 से 126 ग्राम) कुल लम्बाई 22 से 24 सेंटीमीटर (पूँछ की लम्बाई 6 से 7 सेंटीमीटर मिलाकर कुल औसतन लम्बाई 27.5 सेंटीमीटर)।

वयस्क का भार व नापः भार लगभग साढ़े तीन से पाँच किलोग्राम, लम्बाई लगभग 55 से 60 सेंटीमीटर, ऊँचाई लगभग 37 सेंटीमीटर, कान की ऊँचाई लगभग 7.5 सेंटीमीटर, चौड़ाई 6.5 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 22 से 30 सेंटीमीटर होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): जंगली बिल्ली (*Felis chaus*) कई प्रकार की वनस्पति एवं जलवायु वाले क्षेत्रों में निवास करती है जैसेकि, खुले घास के मैदान, हरे–भरे पतझड़ी वन, झाड़ीदार या नरकट वाले दलदली क्षेत्र आदि। निशाचर होने के बावजूद यह बिल्ली सुबह और शाम को अपने क्षेत्र में शिकार की तलाश में अक्सर घूमती हुई दिखाई दे जाती है। भारत के कई चिड़ियाघरों में जंगली बिल्ली को रखने की व्यवस्था है।

(ब) भोजन (Food): जंगली बिल्ली का मुख्य भोजन द्विकृन्त प्रजातियों के प्राणी छोटे सरिसृप, पक्षियों के अण्डे और उनके चूजे हैं। जब कभी रात में यह गांव के पास पहुँच जाती है तो मुर्गी, नवजात बछड़े, भेड़ के बच्चे और कुत्ते के पिल्ले का भी शिकार कर लेती है। लेखक का अपना अनुभव है कि, बद्ध प्रबन्धन में सुबह (10 और 11 बजे के बीच में) 150 ग्राम मछलियाँ, 200 ग्राम भैसे या बकरी का माँस और सांय (4 और 5 बजे के बीच में) को 100 से 250 मिलीलीटर दूध और कभी-कभी अण्डा या मुर्गी, कबूतर, खरगोश जंगली बिल्ली का एक सम्पूर्ण आहार माना जा सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): जंगली बिल्ली (*Felis chaus*) लगभग एक वर्ष की आयु में वयस्क हो जाती है। लगभग दो माह (60 दिन) की गर्भावस्था के पश्चात् मादा एक से चार बच्चों को जन्म देती है। साल में दो बार भी सन्तानोत्पत्ति कर सकती है लेकिन दो प्रसव का अन्तराल नवजात बालूग्डों (Kittens) के जीवन काल पर निर्भर करता है। शावको की आँखे जन्म के दूसरे सप्ताह में खुलती हैं।

भुवनेश्वर चिड़ियाघर में जगंली बिल्ली का प्रजनन पार्श्व दृश्य इस प्रकार अभिलेख किया गया हैः पाँच अवसर पर एक संग्राह में तीन शावक, दो अवसर पर चार शावक और एक अवसर पर एक संग्राह में पाँच शावक जन्में। एक संग्राह का औसतन आकार 3.5 शावक पाया गया। इसके अलावा एक मादा जिसके बच्चे प्रत्येक प्रसव के 2 से 16 दिन के भीतर जीवित न रहे, एक वर्ष में चार बार गर्भवती हुई (अचार्यजो और महापात्र, 1977)।

रोग (Disease) एवं विषमताएं (Adversaries): जंगली बिल्ली में कुछ बीमारियों जैसे, क्षयरोग (Tuberculosis), आंतों में फीता व गोल कृमी (Tape and Roundworm) का संक्रमण दर्ज किये गये हैं (अरोरा, 2003)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): जंगली बिल्ली (*Felis chaus*) की घटती समष्टि का मुख्यता कारण उसके प्राकृतिक क्षेत्र का ह्रास है। बद्ध प्रबन्धन में रखरखाव तथा प्रजनन के लिए उचित वातावरण की कमी भी इसकी आवश्यक समष्टि को व्यवस्थित रखने में बाधक है।

(5) पल्लास माजार, फैलिस मनुल
(Pallas's Cat, *Otocolobus manul* Pallas 1776)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पल्लास माजार (Pallas's Cat, *Otocolobus manul*) मध्य एशिया के ठंडे रेगिस्तानी क्षेत्रों में निवास करती है परन्तु तिब्बत का पठार इसका मुख्य निवास क्षेत्र है। भारत में केवल लद्दाख के कुछ क्षेत्रों में इसकी उपस्थिति सन् 1947 से पहले दर्ज की गई थी (पकोक, 1939)। पल्लास माजार को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक में सम्मिलित किया गया है। साइटिस (CITES) के परिशिष्ट–एक में प्रजाति के व्यापार को हतोत्साहित करने की दृष्टि से सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features):

(अ) माथा चौड़ा और नीचे होने के कारण आँखें माथे से मिली हुयीं।

(आ) फर लम्बे।

(इ) माथे का फर चित्तीदार, टाँगे छोटी और पूँछ झबरी।

(ई) श्रवण फफोला (Auditory bulla) विकसित।

(उ) लम्बाई में पालतू बिल्ली के समान और वजन में 2 से 4.5 किलो तक।

संरक्षण (Conservation): (अ) निवास (Habitat): उपलब्ध जानकारी के अनुसार पल्लास माजार (Pallas's Cat, *Otocolobus manul*) समुद्र तल से 4,800 मीटर से ऊँचें पहाड़ी क्षेत्रों में नहीं पाई जाती है यानि अधिक बर्फीले क्षेत्र इसके निवास स्थान नहीं हैं। प्राकृतावास में इसकी समष्टि के बारे में कुछ निश्चित नहीं है, जिसके कारण इसके रहन–सहन पर अधिक अध्ययन नहीं हुआ है।

भोजन (Food): इस विषय पर लेखक के पास कोई विशेष जानकारी उपलब्ध नहीं है। मुखर्जी (1998) के अनुसार, जंगली खरगोश, चूहें, पक्षी, कीट आदि पल्लास माजार (*Otocolobus manul*) के मुख्य भोजन घटक हैं।

उत्पत्ति (Breeding): नोवक और जेकसन (1996) के अनुसार, इसका प्रजनन और उत्पत्ति का समय दिसम्बर और अप्रैल के बीच है। 66 से 75 दिन की गर्भावधि के पश्चात मादा एक संग्राह में 4 से 8 बालूग्डों (Kittens) को जन्म देती है।

(6) मरू बिल्ली–डेजर्ट कैट, फैलिस सिलविसटेरिस (Desert cat, *Felis silvestris* Gray 1830)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत में डेजर्ट कैट (Asiatic wild cat, *Felis silvestris*) के समूह में निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियों को रखा गया है।

1) यूरोपियन जंगली बिल्ली, फैलिस सिलविसटेरिस सिलविसटेरिस (European wild cat, *Felis silvestris silvestris*).

2) मरू जंगली बिल्ली, फैलिस सिलविसटिरिस लिबाइका (Asiatic wild cat, *Felis silvestris lybica*) .

3) एशियटिक जंगली बिल्ली, फैलिस सिलविसटेरिस आरनेटा (Asiatic wild cat, *Felis silvestris ornata*) .

भारत में एशियाई रेगिस्तानी बिल्ली (*Felis silvestris ornata*) राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश में पाई जाती है, लेकिन इनकी योग संख्या के बारे में जानकारी नहीं है। भारत के अतिरिक्त यह बिल्ली, ईरान, पाकिस्तान में भी पाई जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत रेगिस्तानी बिल्ली को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भारतीय रेगिस्तानी बिल्ली (*Felis silvestris ornata*) घरेलू बिल्ली के तुल्य है जैसे कि अफ्रीकन जंगली बिल्ली अफ्रीकन घरेलू बिल्ली की वंशज बताई जाती है। उसी प्रकार जंगली बिल्ली के अनुवांशिक उत्परिवर्तन के चलते रेगिस्तानी बिल्ली की उपस्थिति भी हुई होगी।

नवजात का भार व नापः भार लगभग 93 से 120 ग्राम, कुल लम्बाई 20 से 25 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 6.5 से 7 सेंटीमीटर।

वयस्क का भार व नापः भार लगभग 3 से 4 किलोग्राम, कुल लम्बाई 60 सेंटीमीटर, पूछँ की लम्बाई 15 से 20 सेंटीमीटर।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): मरू बिल्ली झाड़–झंकार वाले क्षेत्र में रहना पसंद करती है जहाँ पर घने काटेदार झाड़ियां जैसे, माइटेनसिस इमरजिनेटस (*Maytences emarginatus*), किकर की झाड़ी (*Acacia modesta*), बारापिलू शुप (*Salvadora spp.*) और केपरिस

डिसिडुआ (*Capparis decidua*) खासकर मौजूद होती हैं। लाल झाऊ (Lal jhau, *Tamarix diocia*) और काबुली किकर (Kabuli kikar, *Proso-pis julliflora*) की झाड़ियां भी इसे उचित परिवेश प्रदान करती हैं। अन्य बिल्लियों से इन को खतरा होता है इस लिये ये माँद बना कर उस में रहती हैं। मरू बिल्ली के विचरण क्षेत्र तीन सौ मीटर की ऊँचाई तक विस्तृत हो सकते हैं। कभी–कभी ये अपने क्षेत्र से बाहर निकलकर खेतों के आस–पास भी विचरण करती हैं।

(ब) भोजन (Food): मरू बिल्ली (*Felis silvestris ornata*) दूसरी बिल्लियों की तरह पूर्णरूपी निशाचर नहीं है। जरबिल (*Meriones hurrianae*), चूहे (*Rattus spp*), जंगली खरगोश (*Lepus sp.*), कबूतर (*Strepto-pelia decaocto, S. Senegalensis*), नीला पहाड़ी कबूतर (*Columba livia*), बटेर (*Fran-colinus pondicerianus*), सेंड ग्रोवज *(Pterocles exustus*), मयूर (*Pavo cristatus*), बुलबुल (*Pycnonotus spp*), घरेलू चिड़ियाँ (*Passeer domesticus*) आदि इसके मुख्य भक्ष्य हैं। बद्ध प्रबन्धन में इसको आहार घरेलू बिल्लियों की तरह दिया जा सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): मरू बिल्ली (*Felis silvestris ornata*) प्रजनन के विषय में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। राजस्थान में इसका प्रणय मार्च से अप्रैल और नवम्बर से दिसम्बर के बीच माना गया है। जिसके आधार पर कहा जा सकता है कि संतानोत्पत्ति साल में दो विभिन्न समय में भी हो सकती है। प्रकाशित अभिलेख के अनुसार मादा 58 से 62 दिन के गर्भाकाल के पश्चात् दो या तीन (कभी–कभी पाँच से छः) शावकों को जन्म देती है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): मरू बिल्ली (*Felis silvestris ornata*) का घटता प्राकृतावास और प्रजनन के लिए उचित वातावरण न मिलने के कारण यह बिल्ली प्रायः संकटग्रस्त स्थिति में पहुँच गई है। बद्ध प्रबन्धन में इनकी संख्या नगण्य है, इसलिए प्रजाति की उत्पत्ति के लिए किसी खास चिड़ियाघर में आवश्यक कदम उठाना जरूरी है।

(7) संगमरमरी बिल्ली–मारबल्ड कैट, पारडोफैलिस मारमोरेटा (Marbled cat, Pardofelis marmorata Martin 1837)

वितरण स्थिति (Distribution and Status): भारत में संगमरमरी बिल्ली (Marbled cat, *Pardofelis marmorata*) की एक उपप्रजाति पाई जाती है। यह बिल्ली, जम्मू और कश्मीर, असम, सिक्किम के पहाड़ी जंगलों में पाई जाती है। यह बिल्ली नेपाल, म्यांमार, चीन, इण्डोनेशिया, कम्पूचिया, मलेशिया में भी पाई जाती है। मलेशिया और बोरनिया मे पाई जाने वाली संगमरमरी बिल्ली की उप–प्रजाति पी.एम. मारमोरेटा (*P.m. marmorata*) के नाम से जानी जाती है। भारत में संगमरमरी बिल्ली की अनुमानित संख्या मालूम नहीं है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत संगमरमरी बिल्ली की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। इसकी स्थिति प्रायः लुप्त होने की कगार पर है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): आनुवांशिक अध्ययन (Studies on Chromosomes) के आधार पर प्राणी वैज्ञानिक संगमरमरी बिल्ली (*Pardofelis marmorata*) को बदली तेंदुए से सम्बन्धित मानते हैं। इस तर्क के आधार पर, इसे एक बदली तेंदुए का छोटा रूप भी समझा जाता है। संगमरमरी बिल्ली के शरीर पर लम्बे, घने, मुलायम व भूरे–पीले बाल होते हैं और उस पर बड़े अनियमित गहरे धब्बे बनते हैं जोकि बीचों–बीच पीले और काली रेखा से सीमित होते हैं। इसके मुख, गर्दन, पीठ, पैरों व पूँछ पर धारियाँ होती हैं। इस बिल्ली की कुछ अन्य विशेषताएँ इस प्रकार हैंः सिर चौड़ा और गोल (चीते की तरह), चेहरा छोटा और चौड़ा (अन्य छोटी बिल्लियों जैसा), कुछ टूटी हुई पट्टी आँख के अन्दर के किनारे से सिर तक, आँख की पुतली बड़ी और भूरे रंग की, रदनक दाँत बादली तेंदुए की तरह बडा व पेना। संगमरमरी बिल्ली शावक, बादली तेन्दुए के शावकों के आकार व रंग–रूप समान, इसलिये उनको पहचानने में धोखा हो सकता है।

वयस्क भार एवं नाप

भार	:	लगभग 3 किलोग्राम।
शरीर की लम्बाई	:	40 से 60 सेंटीमीटर ।
ऊँचाई कन्धे स्तर से	:	लगभग 26 सेंटीमीटर ।
पूँछ की लम्बाई	:	35 से 54 सेंटीमीटर ।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): संगमरमरी बिल्ली (*Pardofelis marmorata*) पतझड़ी एवं हरे घने जंगलों में, प्रणय काल के अलावा एकाकी वास करती है और अपना अधिकतर समय पेड़ों पर व्यतीत करती है। निशाचर होने के कारण इसे दिन में देख पाना मुश्किल है। बोरनियों में पायी जाने वाली संगमरमरी बिल्ली पेड़ो के मुकाबले भोजन के लिये धरती पर ज्यादा विचरण करती है। कुछ वर्ष पहले अहमदाबाद चिड़ियाघर में संगमरमरी बिल्ली को पाला गया था परन्तु वर्तमान में भारत के किसी भी चिड़ियाघर में संगमरमरी बिल्ली मौजूद नहीं है।

(ब) भोजन (Food): संगमरमरी बिल्ली का मुख्य भोजन चूहे, गिलहरी, पक्षी, छिपकली, कीड़े आदि हैं।

उत्पत्ति (Breeding): संगमरमरी बिल्ली (Marbled cat, *P. marmorata*) लगभग 20 माह की उम्र में प्रजनन अवस्था में आ जाती है। भारतीय चिड़ियाघरों में संगमरमरी बिल्ली मौजूद नहीं है। प्राणी विशेषज्ञों के अनुसार (समाचार पत्र इन्टरनेशनल सोसाइटी फॉर इनडेंजर कैटस–विटेकर टी0, 2009 कनाडा हेल्प डाट काम) इस बिल्ली के प्रजनन के बारे में कुछ जानकारी इस प्रकार हैः मादा का मद में आने की कोई निश्चित ऋतु नहीं है। 81 दिन की गर्भावस्था के बाद मादा एक संग्राह में एक से चार शावकों तक जन्म देती है। नवजात शावकों की आँख दूसरे सप्ताह में खुलती हैं और तीसरे सप्ताह के अन्त में वे चलना शुरू कर देते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): संगमरमरी बिल्ली के पर्यावास का ह्रास और शिकारियों द्वारा इसकी खाल व दाँत के लिए शिकार करना इसकी घटती समष्टि के मुख्य कारण माने गये है।

(8) एशियाई सुनहरी बिल्ली-गोल्डनकैट,कैटापूमा पारडोफैलिस टैमिनिक (Asian Golden cat, *Catopuma Pardofelis temminckii*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वर्तमान में पिंगल/लाल–भूरी बिल्ली वंश परम्परा के अन्तर्गत दो प्रजातियाँ, एक भूरी बिल्ली (Bay cat, *Catopuma bodia*) और दूसरी सुनहरी बिल्ली (Golden cat, *Catpuma temmincki*) सम्मिलित हैं। प्रथम प्रजाति विलुप्त मानी जाती है। एशियाई सुनहरी बिल्ली (Asian Golden cat, *Catopuma temminckii*) भारत के पूर्वोत्तर राज्यों (असम, सिक्किम) में पाई जाती है। यह बिल्ली नेपाल, म्यांमार, बांग्लादेश, थाईलैण्ड, लोस, कम्पूचिया, वियतनाम, मलेशिया, सुमात्रा आदि देशों में भी पाई जाती है। पर्यावरणविद्व कोरनाड टैमिनिकि (Coenraad Temminck) ने अफ्रीकी सुनहरी बिल्ली को टैमिनिकि नाम दिया था। अफ्रीकी सुनहरी बिल्ली (Profelis *aurata*) और एशियाई सुनहरी बिल्ली (*Catopuma temmincki*) आपस में सम्बन्धित नहीं हैं। एशियाई सुनहरी बिल्ली की निम्न तीन उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं,

1) कैटापूमा टेमिनिकि टेमिनिकि (*Catopuma temmincki temminckii*): इसका निवास क्षेत्र नेपाल से मलेशिया तक तथा भारत से चीन तक विस्तृत है।
2) कैटापूमा टेमिनिकि डोमिनीकानोरम (*Catopuma temminckii dominicanorum*): यह दक्षिण चीन में पायी जाती है।
3) फॉनटैनस कैट, कैटापूमा टेमिनिकि ट्रिसटिस (Fontainier's cat, *Catopuma temmincki tristis*): इसका निवास क्षेत्र तिब्बत से दक्षिणी म्यांमार तक विस्तृत है।

वर्तमान में भारत के जंगलों में सुनहरी बिल्ली *(Catopuma temmincki temminckii)* बहुत कम नजर आती है। इसकी समष्टि के न वास्तविक और न ही अनुमानित आँकडे उपलब्ध हैं। कुछ लोग मानते हैं कि यह बिल्ली लुप्त प्रायः है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत एशियाई सुनहरी बिल्ली की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। आई.यू.सी.एन. द्वारा इसकी स्थिति संकटग्रस्त आंकी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): सुनहरी बिल्ली *(Catopuma temmincki temminckii)* के बाह्य आवरण का रंग स्वर्णमय–गहरा भूरा होता है, लेकिन श्यामल रंग भी हो सकता है। सुनहरी बिल्ली काले रूपान्तर में भी होती है। माथे से आँखों तक दो एवं गालों पर सफेद धूसर और काले रंग की छोटी समान्तर रेखाओं का होना प्रजाति का एक विभेदक लक्षण है। इसके शरीर पर किसी प्रकार के चकत्ते या धारियां नहीं होती हैं। इसी कारण सुनहरी बिल्ली की शक्ल अमेरिकन पूमा से मिलती है। इसकी पूँछ की निचली सतह सफेद होती है और जब यह पूँछ उठाकर चलती है तो बच्चे उस सफेद निशान को देखते हुए पीछे चलते हैं। सुनहरी बिल्ली आकार में लगभग मछियारी बिल्ली के समान लेकिन बादली तेन्दुए से छोटी होती है। इस के ऊपरी जबड़े में प्रथम अग्रदाढ़ मौजूदहो सकती है।

भार एवं नापः

नवजातः औसतन वजन 120 ग्राम (न्यूनतम से अधिकतम 110–198 ग्राम)। औसतन लम्बाई 30 सेंटीमीटर (न्यूनतम से अधिकतम 28.5–31 सेंटीमीटर)।

वयस्कः औसतन वजन 6–11 किलोग्राम। कुछ रिपोर्ट में इसका वजन 18 किलोग्राम तक बताया गया है, लेकिन लेखक इससे सहमत नहीं है।

औसतन लम्बाई 120 सेंटीमीटर। उपलब्ध प्रकाशित रिपोर्ट में सुनहरी बिल्ली की लम्बाई 75–105 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 40–45 सेंटीमीटर बताई गई है। अफ्रीकन सुनहरी बिल्ली (*Profelis aurata*) की पूँछ सहित अधिकतम लम्बाई 140 सेंटीमीटर और एशियन सुनहरी बिल्ली की अधिकतम लम्बाई 161 सेंटीमीटर तक बताई गई है। कन्धे स्तर से ऊँचाई 40–50 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई कम से कम 17 सेंटीमीटर और अधिक से अधिक 45 सेंटीमीटर तक बताई गई है (विभिन्न स्त्रोत से संकलित)। क्योंकि प्रकाशित सामग्री में जो नामतोल के आँकड़े देखने को मिलते हैं वे अत्युक्ति हैं।

एशियाई सुनहरी बिल्ली वयस्क नर और मादा के परिमाप के मानक आँकड़ों के अध्ययन की सख्त जरूरत है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): सुनहरी बिल्ली (*Catopuma t.temminckii)* पतझड़ी वन, ऊष्णकटिबन्धीय वर्षा वनों (Tropical rain forest) में निवास करती है। छोटी पहाड़ी चट्टानों वाले वन क्षेत्रों में इसे रहना अधिक पसंद है, इसी कारण चीन में इसे सीलूलूई या रॉक कैट (Shilului or rock cat) कहते हैं। कुछ शिकारी मानते हैं कि सुनहरी बिल्ली पत्थरों में रहती है तथा वृक्षों पर नहीं चढ़ सकती वास्तव में ऐसा नहीं है जरूरत पड़ने पर इसे वृक्ष पर चढ़ने में भी कोई गुरेज नहीं होता है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): सुनहरी बिल्ली का शिकार करने का तरीका अन्य बिल्लियों से भिन्न नहीं है। सुनहरी बिल्ली अपना शिकार धरती पर करती है। ऐसा माना जाता है कि सुनहरी बिल्ली युगल में शिकार करती है। द्विकृनत, छोटे हिरन के बच्चे, बड़े पक्षी और उनके अण्डे,चूजे, छिपकली एवं सांप सुनहरी बिल्ली के आहार के मुख्य घटक हैं। जब कभी यह गाँव में पहुँच जाती है तो मुर्गी, बकरी, भेड़ व बछड़े पर आक्रमण कर अपना शिकार बना लेती है। सुनहरी बिल्ली को केवल इक्का–दुक्का चिड़ियाघर ही रखने में सफल हैं। बद्ध प्रबन्धन में इस बिल्ली को अधिकतर मुर्गे, बकरे, खरगोश, आदि का माँस लगभग एक किलोग्राम प्रति वयस्क सप्ताह में छः दिन दिया जाता है। बकरे और भैस का मुलायम माँस 2:1 के अनुपात में मिलाकर दिया जा सकता है। समय–समय पर बिल्ली को विटामिन और खनिज लवण (कैल्शियम और फॉसफोरस) भी दिया जाना चाहिए।

उत्पत्ति (Breeding): सुनहरी बिल्ली 16 से 20 माह की आयु में प्रजनन की अवस्था में आ जाती है। प्राकृतावास में यह बिल्ली खोखले पेड़ों में एक से दो बच्चों को जन्म देती है। इसके प्रजनन के बारे में भारतीय चिड़ियाघरों द्वारा अधिक जानकारी आर्जित नहीं की गई है। चिड़ियाघर भुवनेश्वर में 1970 से 1974 के दौरान सुनहरी बिल्ली ने चार बार संतानोत्पत्ति की। प्रत्येक बार एक संग्राह में केवल एक ही शावक का जन्म अभिलेख किया गया (अरोरा, 2003) है। कुछ प्राणीविद्वों के अनुसार इस बिल्ली में गर्भावस्था 75 से 80 दिन है और अन्य के अनुसार 60 से 69 दिन बताई गई है। लेखक के अनुसार इन आँकड़ों को देखते हुए गर्भावस्था काल लगभग 75 दिन माना जा सकता है। अधिकांशतः एक संग्राह में एक से तीन शावकों

का जन्म होता है। गर्भाकाल छोटा होने के कारण मादा साल भर के भीतर दूसरी बार भी गर्भवती हो सकती है। नर बच्चों के पालन में सहायक होता है। शावक की आँखें दूसरे सप्ताह के शुरू में खुलती हैं और शावक तीन सप्ताह की आयु पर चलना शुरू कर देते हैं। शावक सामान्य रंग के अतिरिक्त काले रंग के भी पैदा हो सकते हैं।

सन् 1972 से 1995 के मध्यकाल में मेलबोर्न चिड़ियाघर (आस्ट्रेलिया) में सुनहरी बिल्लियों के 20 संग्राह में 23 बच्चों का जन्म अभिलेखित किया गया (अरोरा, 2003) जिसकी संक्षिप्त जानकारी नीचे लिखी गई है:

(अ) एक सुनहरी बिल्ली मादा ने कम से कम 19 महीने की उम्र पर और एक अन्य मादा सुनहरी बिल्ली ने 14 वर्ष 6 माह की आयु पर संतानोत्पत्ति की।

(आ) 17 संग्राहों में एक शावक का जन्म और तीन संग्राह में दो शावकों का जन्म अभिलेख किया गया।

(इ) औसतन गर्भाकाल 81 दिन का रिकॉर्ड किया गया।

(ई) अप्रैल से जून तक के काल में कोई संतानोत्पत्ति नहीं हुई।

सुनहरी बिल्ली (*Catopuma t. temminckii*) अधिक से अधिक 20 वर्ष की आयु तक जीवित रह सकती है।

भारत के किसी भी चिड़ियाघर में सुनहरी बिल्ली के प्रजनन के लिए कोई भी परियोजना स्वीकृत नही है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): सुनहरी बिल्ली (*Catopuma temmincki temminckii*) की घटती समष्टि के मुख्य दो कारण हैं, एक घटता पर्यावास और दूसरा शिकारियों द्वारा उस की खाल व दाँत के लिए शिकार।

(9) मछियारी बिल्ली या खुप्या बाघ–फिशिंग कैट, प्रियानेलूरस विवैरिनस (Fishing cat, *Prionailurus viverrinus* Bennett 1833)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): मछियारी बिल्ली (*Prionailurus viverrina*) की निम्न दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं:

1) प्रियानेलूरस विवैरिनस (*P. v. viverrinus*): भारत के अलावा दक्षिण पूर्वी एशियाई द्वीपों में भी पाई जाती है।

2) प्रियानेलूरस वि. राइसोफोरस (*P. v. risophores*): इण्डोनेशिया (जावा और बोरनियों) और बाली में पाई जाती है।

मछियारी बिल्ली को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): मछियारी बिल्ली (*Fishing cat*, *Prionailurus viverrina*) का रिश्ता मोरचाई बिल्ली (Rusty Spotted Cat, *Prionailurus rubiginosus*) बताया गया है। इसका रंग भूरा–सफेद–मटियाला होता है। अन्य बिल्लियों की तरह इसके गालों पर दो समान्तर काली–भूरी पट्टीयाँ होती हैं

जो गईन के नीचे तक जाती हैं। इसका शरीर चीता बिल्ली और जंगली बिल्ली की अपेक्षा भारी, बड़ा तथा टाँगे छोटी होती हैं। पंजों में झिल्ली होने के कारण यह बिल्ली पानी में तैर कर शिकार को पकड़ने में भी सक्षम है। शरीर पर धब्बे तथा पूँछ पर काली पट्टी के चक्र होते हैं। बादली तेंदुए और सुनहरी बिल्ली के बाद सभी छोटी बिल्लियों में मछयारी बिल्ली बड़ी है।

भार व शरीर की नाप (लेखक)

नर (शव जंगल से): भार 10.5 किलोग्राम, शरीर की लम्बाई 79 सेंटीमीटर और ऊँचाई (कन्धे स्तर पर) 49 सेंटीमीटर, वक्ष परिधि (गर्थ) 43 सेंटीमीटर, सिर की गोलाई (गर्थ) 31 सेंटीमीटर और गरदन की गोलाई (गर्थ) 32 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 26 सेंटीमीटर।

युवा मादा (शव चिड़ियाघर से): भार 8.4 किलोग्राम, शरीर की लम्बाई 48 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 11 सेंटीमीटर ।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): मालावार सीमा क्षेत्र को छोड़कर मछियारी बिल्ली (*Prionailurus viverrina*) भारत के कई राज्य जैसेकि, बंगाल, केरल, कर्नाटक, ओड़िशा, असम के वर्ष भर रहने वाले पानी स्त्रोतों के नजदीक घने व छितरे वनस्पति (झाड़ीं, नरकट) वाले, समुद्र तट एवं मुहानों के पास वाले दलदलीय क्षेत्रों (नदी, जलाशय, दलदली, मैनग्रोव) में रहती है। ऐसे क्षेत्रों में इसे अपना आहार आसानी से मिल जाता है। उत्तर प्रदेश और उत्तराखण्ड मे भी मछियारी बिल्ली वर्ष भर रहने वाले पानी स्त्रोतों के नजदीक घने वनस्पति (झाड़ीं, नरकट) व छितरे वन क्षेत्रो में रहती है। हिमालयी क्षेत्रों में समुद्र तल से 1500 मीटर की ऊँचाई तक भी मिल सकती है। कई चिड़ियाघरों में अन्य छोटी बिल्लियों की तरह मछियारी बिल्ली भी रखी जाती है, अर्थात् यह प्राकृतिक वातावरण से वंचित रहती है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): मछियारी बिल्ली (*Prionailurus viverrina*) एक अच्छी तैराक है और पानी में रहने वाले प्राणियों के अलावा स्थलीय छोटे स्तनपाई प्राणियों का शिकार भी बखूबी करती है। अपने शिकार के लिए पानी के स्त्रोतो के किनारे झुककर बैठकर शिकार पर ध्यान केन्द्रित करती है। जैसे ही इसे शिकार दिखाई देता है उसे अगले पैर से झपट्टा मारकर उठा लेती है। कभी–कभी मछली को आकर्षित करने के लिए पानी को अपने पैरों से थपथपाती है और जैसे ही मछली पानी की ऊपरी सतह पर दिखाई देती है फुर्ती से पानी में छलांग लगाकर उसे दबोच लेती है। पक्षियों का शिकार करना भी इसे पसन्द है। रात में जब कभी यह गांव में पहुँच जाती है, बछड़े, भेड़ और कुत्तों का शिकार भी कर लेती है।

चिड़ियाघर में साधारणतया इस को दिये जाने वाले आहार घटकों की मात्रा इस प्रकार होती हैः दूध 200 मिलीलीटर, एक अण्डा, भैसे/बकरी का गोश्त 400 से 500 ग्राम, मछली 200 ग्राम। अवकाश के दिन एक मुर्गा या कबूतर या खरगोश।

उत्पत्ति (Breeding): एक युवा मछियारी बिल्ली (*Prionailurus viverrina*) में दो स्तन ग्रन्थियाँ पायी गयीं, इस विषय पर और जानकारी की जरुरत है क्योंकि बिल्लीयों में चार स्तन ग्रन्थियां होती हैं। मादा लगभग 12 से 18 माह की उम्र पर

और नर 20 से 24 माह की उम्र पर पूर्ण वयस्क हो जाते हैं। आमतौर पर मछयारी बिल्ली का प्रणय काल जनवरी से फरवरी है, लेकिन माद का मद मे आने का सत्र निश्चित न होने के कारण वर्ष के अन्य समय में भी गर्भधारण कर सकती है। 65 से 70 दिन के गर्भावस्था पश्चात मादा एक संग्राह में दो या तीन शावकों को जन्म देती है। कभी–कभी एक शावक भी पैदा होता है। विभिन्न चिड़ियाघरों में मछियारी बिल्ली के प्रजनन की कुछ अभिलिखित जानकारी इस प्रकार हैंः

- कलकत्ता चिड़ियाघरः 1988 में दो बच्चों का जन्म।
- दिल्ली चिड़ियाघरः अप्रैल 1978 में एक बच्चे का जन्म।
- गुवाहाटी चिड़ियाघरः सितम्बर 1976 में एक बच्चे का जन्म।

इसकी अधिकतम आयु भारतीय चिड़ियाघरों में 12 वर्ष पायी गयी है। चिड़ियाघरों में मछियारी बिल्ली के प्रजनन परियोजना अति आवश्यक है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): मछियारी बिल्ली की घटती समष्टि के मुख्य कारण निश्चित रूप से प्राकृतिक वास क्षेत्र का ह्रास और शिकारियों द्वारा इस की खाल के लिए शिकार हैं।

2. फैमिली कैनिडी (Family: *Canidae*)

वर्गीकरण (Classfication): कुल कैनिडी (Family *Canidae*) के वर्ण कैनिनी (Tribe Canini) और वर्ण वैलपिनी (Tribe Vulpini) के 18 वंशों में 37 से अधिक प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। अन्टार्टिका को छोड़कर प्रायः दुनिया के अन्य सभी भागों (जैसे, मरूस्थल, पहाड़ी, एवं मैदानी वन, घास वाले जंगली समतल क्षेत्र, आदि) में कम सें कम एक प्रजाति का पाया जाना सम्भव है।

प्रजातियों की शारीरिक एवं कार्यकी विशेषताएँः (अ) सभी सदस्य पदाचारी (Digitigrades) हैं और इनके नाखून अनाकुंचक, खुदरे और सीधे होते हैं।

(आ) सिर चौड़ा, थूथन (Snout) पतला, संकरा, और अन्त सिरा, थोड़ा चपटा, जंभिका (Maxilla) का हिस्सा नासास्थियों की लम्बाई की वजह से लम्बा।

(इ) दंत सूत्रः कृन्तक 3/3, रदनक 1/1, प्रचर्वण 4/4, चर्वण 2/3= योग 42 दाँत । रदनक लम्बे, नीचले रदनक की नोक (टिप्) ऊपरी जबड़े की रदनक उलुखल (एलविओलाई) तक नहीं पहुँचती, चर्वण की किरीट (Crown) शिखाएं गोल होती हैं। फ्लश दाँत (last premolar and lower first molar) सबसे बड़ी दाढ़ है। ऊपर की फ्लश दाढ़ में तीन जड़ें होती हैं।

(उ) पक्षजतुकनाल (Alisphenoid canal) उपस्थित।

(ऊ) पच्छकपाल के साथ वाला प्रवर्ध (Paroccipital Process) लम्बा।

(ए) श्रवण फफोला (Auditory bulla) विकसित लेकिन अन्दर से अविभाजित।

(ओ) आगे की टाँगें पतली प्रबल, तेज गति से दौड़ने और पंजों द्वारा बड़े शिकार को खींच कर गिराने में सक्षम। आगे की तुलना में पिछली टाँगे लम्बी होती हैं। अग्रपाद में अवशेष (Dewclaw) सहित पाँच उंगलियां और पश्चपाद में चार अँगुलियाँ (अफ्रीका की लाईकोन प्रजाति के सभी पैरों में चार अंगुलियाँ)।

(औ) पूँछ लम्बी और झबरी।

(अं) कान बड़े, खड़े और ऊपरी छोर नोकमय।
(अः) श्वान नरों के शिश्न में हड्डी (Beculum) होती है।
कुल की सभी प्रजातियों में दृष्टि अपेक्षिक कमजोर परन्तु सूंघने और सुनने की क्षमता तीव्र होती है जो इन्हें अपने शिकार को ढूँढने और दुश्मनों से बचने में सक्षम बनाती है। शक्तिशाली लम्बे जबड़े और दाढ़ों की लम्बी कतार, ऊपर और नीचे के रदनक दांतों का आपस में गुथना और बड़ा दन्तावकाश शिकार पर कड़ी पकड़ प्रदान करते हैं। कृन्तक और रदनक मारे गये शिकार के माँस में धंसकर, उसको काटते और खाल को हड्डी से अलग करते हैं। फ्लश दाँत शिकार की हड्डी को काटकर चूर्ण भी कर सकता है।
वर्गीकरण के आधार पर सभी श्वान प्रजातियाँ मुख्यतया माँसाहारी हैं, परन्तु फल, बीज और साग–सब्जी को खाने के कारण इन्हें कुछ हद तक सर्वाहारी भी माना जाता है। अँगुलिपादीय होने के कारण सभी श्वान प्राणी वेगवान हैं और तैराक भी। शिकार पर सीधा आक्रमण करने में निपुण हैं। शिकार को मारने के तरीके में प्रत्येक कुल प्रजाति में कुछ अपनी प्रवृति होती है, जैसेकि, भेड़िया (*Canis lupus*) अपने शिकार की गर्दन को पकड़कर जमीन की ओर झटककर उसे गिरा देता है। फिर उसके सारे साथी उस पर टूट पड़ते हैं। जंगली कुत्ता (*Canis alpinus*) शिकार के बगल में पहुँचकर पेट पर झपटता है तदउपरान्त पेट के नीचे गहराई तक काटता है, जिससे शिकार की आंतें भी बाहर आ जाती है। इसी बीच उसके अन्य साथी शिकार को अगली ओर से और कुछ पिछली टाँगों पर आक्रमण करते हैं। इस तरह जंगली कुत्ते अपने शिकार को धराशायी कर देते हैं।
प्रजातियों के प्राणी एकल संगामी होते हैं केवल कुक्कर ओर भेड़िये प्रजाति को छोड़कर। यद्यपि प्रणय का वर्ष में कोई निश्चित समय नहीं होता है परन्तु फिर भी प्रत्येक प्रजाति में संतानोत्पत्ति दर कुछ खास माह या महीनो में अधिक होती है, जोकि उनके निवास क्षेत्र के वातावरण और भोजन की उपलब्धता पर अधिक निर्भर करती है।
संरक्षण एवं प्रबन्धन : ढोल (*Canis alpinus*) केवल कुछ ही राज्यों के सुरक्षित प्राकृतिक वन क्षत्रों में मौजूद है। ढोल की चेन्नई चिड़ियाघर में और हिमालयन भेड़िया के दार्जिलिंग चिड़ियाघर में प्रजनन पर एक योजना चलाई जा रही है।

(1) ढोल या जंगली कुत्ता–वाईल्ड डोग, कुअन अल्पीनस (Wild dog, *Cuon alpines* Pallas 1811)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): ढोल या जंगली कुत्ते (Wild dogs, *Cuon alpinus*) हैरत अंगेज शिकारी होते है। यह प्रवृति इनको विरासत में मिली होती है। ढोल भारत में, अन्य राज्यों की अपेक्षा, तमिलनाडु, आंध्रप्रदेश, करनाटक, राजस्थान और मध्यप्रदेश के वन क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है। भारत के अतिरिक्त यह मध्य व पूर्वी एशिया के वनों में भी निवास करता है। ढोल को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–2 (भाग–1) में अंकित किया गया है।
प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): ऐसा माना जाता है कि, भेड़ियों (Wolf species) से कुत्तों का विकास आज से लगभग 1,35,000 साल पूर्व

हुआ था। ढोल (*Cuon alpinus*) आकार में पालतू कुत्ते की भाँति होता है, परन्तु इसका शरीर लम्बा, पतला, टाँगे व थूथन छोटी, कानों का ऊपरी आकार गोल व पूँछ ब्रुश की तरह होती है।

दंत सूत्रः कृन्तक 3/3, रदनक 1/1, प्रचर्वण 4/4, चर्वण 2/3 = 42

ढोल के ऊपरी जबड़े में छः दाड़ (चार अनुदाढ़ और दो पिछली दाढ़) और नीचे के जबड़े में सात दाढ़ (चार अनुदाढ़ और पिछली तीन दाढ़) होती हैं। शरीर से पसीना नहीं बहता क्योंकि इनमें पसीना निकालने वाली ग्रन्थियाँ नहीं होती हैं।

नाप और वजन :

शरीर की लम्बाई	80 से 90 सेंटीमीटर
ऊँचाई	42 से 50 सेंटीमीटर
पूँछ की लम्बाई	28. से 42 सेंटीमीटर
भार	15 से 18 किलोग्राम

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management)

(अ) निवास (Habitat): ढोल (*Cuon alpinus*) एक सामाजिक प्राणी है। इस लिए परिवार के सभी सदस्य सदैव एक जुट झुंड में रहते हैं। एक समूह में ज्यादा से ज्यादा दस सदस्यों का कुटुम्ब हो सकता है। ज्यादातर ढोल घने जंगलों में रहते हैं, लेकिन कभी–कभी खुले वनों में और पानी स्रोतों के पास किसी समूह को विचरते देखा जा सकता है, ताकि ये तेज धूप से बचे रहें। कुटुम्ब का मुखिया अपनी विशेष आवाज द्वारा बिखरे साथियों से संपर्क स्थापित कर उन्हे वापस बुला लेता है।

चेन्नई चिड़ियाघर में बाड़े के साथ बने आश्रयगृह की नापः

(1) वयस्क के लिये बाड़े की नापः लम्बाई 8.0 मीटर, चौड़ाई 4.8 मीटर और ऊँचाई 2.2 मीटर । आश्रयगृह की नापः लम्बाइ 2.3 मीटर, चौड़ाई 2.2 मीटर और ऊँचाई 2.1 मीटर ।

(2) माँ और पिल्लों को एकसाथ रखने के लियेः
बाड़े की नाप लम्बाई 7.5 मीटर, चौड़ाई3.3 मीटर x ऊँचाई 2.3 मीटर
आश्रयगृह की नापः 1.2 लम्बाई x 1.1 चौड़ाई x 1.5 ऊँचाई मीटर

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): ढोल (*Cuon alpinus*) को भोजन और पानी पर्याप्त रूप से मिलना जरूरी है। ढोल दिन में शिकार करते हैं। ढोल (*Cuon alpinus*) नाक ग्रन्थियों द्वारा शिकार की गन्ध ले लेता है और जब शिकार दिख जाता है तब पूरा झुंड मिलकर शिकार को घेर लेता है। फिर एल्फा मादा झपटकर शिकार को अपने जबड़ों में पकड़ लेती है। इसी बीच अन्य साथी भी शिकार पर टूट पड़ते हैं। कुछ बगल में पहुँचकर पेट पर झपटते हैं और कुछ पिछली टाँगों पर आक्रमण करते हैं। इस तरह सब मिलकर शिकार को धराशायी कर देते हैं। तदुपरान्त उसके पेट को नीचे से गहराई तक काटते हैं जिससे शिकार की आंतें बाहर आ जाती हैं। फिर सभी झुण्ड के सदस्य उसका माँस काट–काटकर खाना शुरू कर देते हैं। ढोल का प्रिय भोजन जंगली सुअर है। दौड़कर शिकार करने में इसको काफी ऊर्जा की जरूरत पड़ती है। एक वयस्क ढोल को लगभग 1.5 से 2 किलोग्राम माँस की दैनिक आवश्यकता होती है। एक बड़ा झुंड,जंगली भैंसा, बाघ व तेन्दुओं के लिए भी खतरा बन सकता है। हिमालयी ढोल, हिमालय के

ऊँचाई पर विचरने वाले जानवरों जैसे, घुरल भेड़, मारखोर, कस्तूरी मृग, आदि का शिकार करते हैं।

तालिका1: चिड़ियाघरों मे प्रति वयस्क ढोल का दैनिक आहार

भैसें का गोश्त	:	2.0 किलोग्राम
यकृत	:	100 ग्राम
मुर्गे का माँस	:	500 ग्राम सप्ताह में दो बार।
दूध	:	250 मिलीलीटर

नर व मादा दोनों बच्चों को चार से पाँच माह तक पालते हैं। शावकों के दो माह की आयु के पश्चात् मादा अपने खाये हुये भोजन को मुँह से उल्टी करके शावकों को खिलाती है जिसका मुख्य कारण शावकों को माँस का स्वाद देना है। साधारणतया शावक वयस्क होने तक अपने माँ–बाप के साथ ही रहते हैं लेकिन झुंड बड़ा होने पर कुछ सदस्य विघटित होकर अपना अलग झुंड बनाते है। चिड़ियाघर में छः माह की उम्र के ऊपर के सदस्य परिवार से अलग रखे जाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): ढोल (*Cuon alpinus*) मादा 24 से 30 माह की आयु पर प्रजनन अवस्था में आ जाती है। ढोल मादा में छः से आठ जोड़े स्तन ग्रन्थियां होती है। चेन्नई चिड़ियाघर में एक मादा ने एक वर्ष दस माह और 20 दिन पर गर्भ धारण किया, जोकि एक असाधारण रिकार्ड हो सकता है।

ढोल में संभोग क्रिया पालतु कुत्ते के तुल्य है। मध्य भारत में नर और मादा नवम्बर से दिसम्बर के दौरान जोड़ा बनाते है। मदकाल/सत्र 14 से 39 दिन का रिकॉर्ड किया गया है (जगन्नाथ राव एवं साथी,1996)। भारत के दक्षिणी भाग में इन का प्रणय समय अगस्त से अक्टूबर माह है और नवम्बर से जनवरी के बीच 60 से 62 दिन की गर्भावस्था के बाद सन्तानोत्पत्ति होती है। ज्यादातर एल्फा मादा के द्वारा ही कुटुम्ब की बढ़ोतरी होती है। मादा एक संग्राह में चार से छः पिल्लों को जन्म देती है। चेन्नई चिड़ियाघर में अधिकतर एक संग्राह में दस पिल्लों का जन्म 1994 में और 11 पिल्लों का जन्म 2001 में रिकॉर्ड किया गया है, लेकिन उसमें से कुछ ही बच पाते थे (मनमौजी, ए0 व्यक्तिगत सूचना सितम्बर, 19, 2009)। पैदा होने पर पिल्लों की आँखें बन्द होती हैं जोकि लगभग 12 दिन के पश्चात् खुलती हैं। मादा के अलावा संतान रहित मादाएं भी शावकों का लालन–पालन में सहयोग करती हैं। प्राकृतावास में जब पिल्लें लगभग छः माह के हो जाते हैं तब वे भी झुंड के साथ शिकार पर जाते हैं। प्रसव अन्तराल लगभग एक वर्ष का होता है। कुछ ही चिड़ियाघरों (विशाखापट्नम, चेन्नई, तिरूपति) में ढोल प्रजाति के प्रजनन पर योजना चलाई जा रही है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतिक वास क्षेत्र का ह्रास ही एकमात्र ढोल (*Cuon alpinus*) की घटती समष्टि का कारण माना जाता है। चिड़ियाघर में देखा गया है कि अक्सर प्रथम प्रसवी मादा अपने बच्चों को पैदा होने के बाद त्याग देती हैं जिनका पालन–पोषण करने पर भी बचाना मुश्किल पड़ता है। केनाइन डिसटेम्पर (Canine distemper), रेबीज(Rabies), अर्बद (Neoplasms) जैसे खतरनाक रोगों के संग्राही हैं, परन्तु इस बारे में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है (अरोरा 2003; अरोरा एवं चक्रवर्ती 2009)।

(2) हिमालयी भेड़िया–हिमालयन वोल्फ, कैनिस हिमालयनसिस (Himalyan Wolf, *Canis himalayaensis*)

परिचय (Introduction): भेड़िया, भारत के अतिरिक्त यूरोप, उत्तरी अमेरिका, उत्तर, मध्य, पश्चिमी व दक्षिणी एशियाई देशों में भी पाया जाता है। विश्व भर में भेड़िये की 3 प्रमुख प्रजातियाँ पाई जाती हैं:

(1) भूरा भेड़िया, कैनिस लूपस (Grey Wolf, *Canis lupus*)

(2) लाल भेड़िया, कैनिस रूफस (Red Wolf, *Canis rufus*)

(3) ईथोनियन भेड़िया, कैनिस सीमैनसिस (Ethopian Wolf, *Canis simensis*)।

भूरे भेड़िये प्रजाति (Grey Wolf, *Canis lupus*) की संसार में 40 उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं जिसमें से निम्न तीन उप–प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं।

1) भारतीय भेड़िया, कैनिस लूपस इन्डिका (Indian Wolf, *Canis lupus pallipes/ indica*)

2) हिमालयी भेड़िया, कैनिस लूपस हिमालयनसिस (Himalyan Wolf, *Canis lupus himalayaensis*)

3) हिमालयी भेड़िया, कैनिस लूपस चैनको (Himalyan Wolf, *Canis lupus chanco*)

उपलब्ध प्रकाशित जानकारी से ज्ञात होता है कि सदियो से भारत में पाया जाने वाला स्लेटी भेड़िया (Grey Wolf) जिसे एक ब्रिटिशर विलियम हैनरी (William, Henery Sykes) ने 1831 में कैनिस पैपीलस (*Canis lupus pallipes*) नाम दिया था। वर्तमान में इसे भारतीय भेड़िया (*Canis lupus indica*) कहा गया है। ऐसा भी माना जा रहा है कि इस साधारण भारतीय भेड़ियें की उत्पत्ति भारत के जम्मू कश्मीर, हिमाचल प्रदेश से सिक्किम तक के हिमालयी क्षेत्रों में पाये जाने वाले भेड़िये से हुई होगी।

आनुवांशिक विश्लेषण (डी.एन.ए.) से हिमालयन भेड़िये (Himalyan Wolf, *Canis lupus himalayaensis*) की तिब्बती भेड़िये, कैनिस लूपस चैनको (C*anis lupus chanco*) से अलग पहचान कैनस हिमालयनसिस (*Canis himalayaensis*) के रूप में स्थापित करने का सुझाव दिया गया है, अर्थात् हिमालयन भेड़िया अपने आप में एक अलग प्रजाति हो सकती है (शर्मा और साथी, 2013)।

तिब्बतीयन भेड़िया (C*anis lupus chanco*) को चाईनीज भेड़िया, मंगोलिया भेड़िया, कोरियन भेड़िया, स्टीपीस भेड़िया और वूली भेड़िया भी कहते हैं। यह मध्य चीन से दक्षिण पश्चिम एशिया, मन्चूरिया, तिब्बत और भारत के हिमालय, नेपाल और भूटान में पाया जाता है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हिमालयन भेड़िया, कैनस हिमालयनसिस (*Canis himalayaensis*) तिब्बत, पूर्वी नेपाल, जम्मू–कश्मीर, हिमाचल प्रदेश से लेकर सिक्किम तक पाया जाता है। जंगल तथा चिड़ियाघरों में हिमालयन भेड़िये की संख्या लगभग 400 है। इसी कारण इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आंकी गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची एक के अन्तर्गत हिमालयन भेड़िया (*Canis himalayaensis*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): तिब्बतीयन भेड़िया (*Canis lupus chanco*) कुछ प्राणीविद्वों के अनुसार चिबुकास्थि या अधोहनु की संरचना के आधार पर पालतु कुत्ते के वंशज माने जाते हैं। देखने में यह यूरोपियन भेड़िये या अलशेसियन कुत्ते के समान लगता है परन्तु आकार में उस से और साधारण भारतीय भेड़िये से थोड़ा बड़ा और भारी होता है। टाँगें छोटी और कानों के पिछले हिस्से से लेकर शरीर के पूरे पिछले हिस्से और टाँगो पर छोटे पीले रंग (Pale, Fulvous) के बाल होते हैं। इसकी खोपड़ी यूरोपियन भेड़िये की तरह लेकिन नाक बड़ी और पतली होती है। इसकी पूँछ के सिरे के बाल काले नहीं होते। काले रूप में पैदा हुए तिब्बतीयन भेड़ियें ज्यादा खतरनाक माने जाते हैं।

साधारण भेड़िये की अपेक्षा तिब्बतीयन भेड़िया की फर घनी होती है। भेड़िये का रंग उसके रहने के स्थानीय वातवरण पर निर्भर करता है। मैदानी भागों में पाये जाने वाले भेड़िये का रंग रेतीला व हल्का काला होता है। तिब्बत व लद्दाख में पाये जाने वाले भेड़िये का रंग हल्का लाल या बादामी (fawn) होता है। ऊपरी सतह के बाल खुरदरे और निचली सतह के बाल मुलायम होते हैं। ग्रीष्म ऋतु में इनके ऊपरी सतह के बाल झड़ते हैं, जिनकी जगह नये बाल आ जाते हैं। सर्दियों में इनके बाल काफी लम्बे, काले, सफेद हो जाते हैं जो विपरीत स्थितियों से मुकाबला करने में मदद करते हैं। आँखें सुनहरे–पीले (Golden-yellow) रंग की।

दंत सूत्र (Upper/Slower): कृन्तक 6/6, रदनक 2/2, अग्रचर्वण 8/8, चर्वण 4/6= 42 दाँत। भेड़िये के जबड़े का दबाव कुत्ते के जबड़े की अपेक्षा दुगना होता है। इसके कारण यह मरे हुए व सूखे जानवर की खाल व हड्डी को आसानी से चबा लेता है। भेड़िये की पैर की उंगलियों में कुछ हद तक झिल्ली होती हैं जबकि कुत्ते के पैरों में झिल्ली नहीं होती है। पूँछ के ऊपरी हिस्से में छोटी ग्रन्थियाँ होती हैं जबकि साधारण कुत्तों में नहीं होती हैं। इनके शिश्नास्थि (Baculum- Os penis) के मध्य में एक रेखा होती है।

हिमालयन भेड़िये की नाप और वजनः

शरीर की लम्बाई	90 से 105 सेंटीमीटर
ऊँचाई	65 से 75 सेंटीमीटर
पूँछ की लम्बाई	35 से 40 सेंटीमीटर
भार	12 से 14 किलोग्राम

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): जंगलों के अंदरूनी हिस्सों में भेड़िये सदैव झुंड में रहते हैं और नियमबद्ध छोटे व बड़े का लियाज करते हैं अर्थात छोटे अपने से बड़े भेड़िये की आज्ञा का पालन करते हैं, इसलिए ये ताकत की बजाय दिमाग से अधिक काम लेते हैं। भारत में साधारण भेड़िये प्रायः ऊबड़–खाबड़ जमीन, रेतीले टीलों में गुफा बना कर तथा खुले जंगल के मैदानों में रहते हैं। सर्दियों में हिमालयन भेड़िये चट्टानों व गुफायों में आश्रय लेते हैं। सर्दियों में हिमाचल प्रदेश और सिक्किम निवासी भेड़िये आहार की खोज में भेड़, बकरी के साथ निचली घाटी में पहुँच जाते हैं तथा गर्मियों में फिर वापिस चले जाते हैं। मरुस्थल में साधारण भेड़िये की माद उसकी शरीर की लम्बाई से कुछ ही बड़ी होती है। भेड़िये रात व दिन के समय शिकार करते हैं। ये आसानी से पानी में तैर सकते हैं। खाली समय में भेड़िये खेलना पसंद करते हैं। युवा भेड़ियों कों हड्डियाँ, पेड़ की टहनियाँ, जानवरों की खाल, आदि को उछालते देखा जा सकता है। भेड़ियों के दल के सदस्य मुँह ऊपर कर हुआ–हुआ करके सम्प्रेषण करते हैं। बद्ध प्रबन्धन में केवल दार्जिलिंग चिड़ियाघर ही ऐसा है जिसमें हिमालयन भेड़िये की संख्या प्रजनन लायक मौजूद है। भारत के अनेक चिड़ियाघरों में साधारण भेड़िये केवल दशर्को की जानकारी के लिए रखे जाते हैं।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): भेड़ियें सर्वभक्षी होते हैं। इसका शिकार निवास स्थान पर निर्भर करता है। बुद्धिमान व चालाक होने के साथ यह सुनने व सूंघने की तीव्र क्षमता रखते हैं। इसी के सहारे ये अपने शिकार को ढूंढ लेते हैं। साधारण भेड़िये झुंड में रहते हैं इसलिए सामूहिक रूप से आक्रमण करते हैं, परन्तु एल्फा मादा और नर ही शिकार पर आक्रमण करने की योजना बनाते हैं। लद्दाखी भेड़िये अकेले भी भोजन की तलाश में प्रतिदिन बहुत लम्बी दूरी तय करते हैं। यदि भेड़िये गाँवों के आसपास रहते हैं तो वे अकसर गाँवों के पालतू जानवरों को शिकार बनाते हैं। साधारण भेड़िया मैदानी इलाकों में कृष्ण मृग, चिन्कारा, खरगोश, लोमड़ी, बकरी आदि छोटे जानवरों का शिकार करता है। साम्भर और नीलगाय को मारने में भी इन्हें कोई गुरेज नहीं हैं। एक वयस्क भेड़िया लगभग 4 किलोग्राम तक माँस खा सकता है। चिड़ियाघर में व्यस्क भेड़िये को भैंसे का गोश्त 2 से 3 किलोग्राम प्रतिदिन दिया जाता है जोकि सन्तुलित आहार नहीं माना जाता है।

उत्पति (Breeding): नर और मादा भेड़िया लगभग तीन वर्ष की आयु में वयस्क होते हैं। दार्जिलिंग चिड़ियाघर में हिमालयन भेड़िये में संतानोत्पत्ति अधिकांशतया मार्च और अप्रैल में रिकार्ड की गयी है। गर्भाकाल 60 से 65 दिन के पश्चात् मादा एक संग्राह में तीन से नौ पिल्लों को जन्म देती है। नवजात पिल्लों की आँखें लगभग 14 दिन के पश्चात् खुलती हैं। भेड़िये का अतिजीवन 12 से 15 वर्ष होता है।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): हिमालयन भेड़िये (*Canis himalayensis*) की बीमारियों के बारे में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। चिड़ियाघर में रखे साधारण भेड़ियों में तीन मुख्य बीमारियाँ–क्षय रोग, कैनाईन हिपेटाइटिस, टिपनोसोमोसिस रिकार्ड की गयी हैं (अरोरा, 2003; अरोरा एवं चक्रवर्ती, 2009)।

सीमाकारी कारक (Limiting factor): हिमालयन भेड़िये के प्राकृतिक वास क्षेत्र का तीव्र ह्रास और शिकारियों द्वारा इस के फर से टोपी, दस्ताने, पर्स आदि बनाये के लिए मारा जाना इनकी समष्टि को प्रभावित करता है। कुछ वर्ष पहले, उतर प्रदेश में साधारण भेड़ियों द्वारा ग्रामीणों के बच्चों, मवेशियों एवं पक्षियों को हानि पहुँचाने के कारण सरकारी आदेश पर उनको काफी संख्या में मारा गया था।

(3) सियार/गीदड़–जैकाल, केनिस ओरियिस

(Jackal, *canis aureus* Linnaes 1758)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सियार (Jackal, *Canis aureus*) भारत, दक्षिणी पूर्वी यूरोप, दक्षिणी पश्चिमी एशिया श्रीलंका, म्यांमार तथा दक्षिण–पूर्वी सियाम में पाया जाता है। भारत में इनकी तीन उप–प्रजातियाँ पाई जाती हैं। गीदड़ हर प्रकार के वातावरण में रह सकता है। सियार को भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची चार में अंकित किया गयाा है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): क्षेत्र के कई सियार (*Canis aureus*) एक साथ सूर्योदय व रात होने पर लम्बी–लम्बी आवाज निकालते हैं जोकि इसकी विशेषता है। इस आवाज को गाँव के लोग भली भाँति पहचानते हैं। गीदड़ का नजदीकी सम्बन्धी भेड़िया है। परन्तु गीदड़ भेड़िये से छोटा होता है। गीदड़ के आवरण का रंग मौसम व जिस स्थान पर रहता है उस पर निर्भर करता है। साधारणतया इसका रंग काला, भूरा होता है। हिमालय में पाये जाने वाले गीदड़ों का रंग गहरा भूरा, कान व टाँगें अधिक भूरी होती हैं।

वयस्क की नाप और वजनः

लम्बाई (सिर से शरीर)	:	60 से 75 सेंटीमीटर
ऊँचाई	:	38 से 43 सेंटीमीटर
पूँछ की लम्बाई	:	20 से 27 सेंटीमीटर
भार	:	8 से 10 किलोग्राम

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) निवास (Habitat): सियार (*Canis aureus*) सभी प्रकार के क्षेत्रों (शुष्क या आर्द्र मैदान या मरुस्थल) में रह सकते हैं। सियार हिमालय पर्वत में समुद्र तल से 3660 मीटर की ऊँचाई पर भी पाये गये हैं। इनकी अधिकतर संख्या मैदानों, गाँवों व कस्बों के आस पास रहती है। गीदड़ रात को भोजन की तलाश में निकलता है तथा सुबह होने पर

गुफा में चला जाता है। गर्मी के मौसम में यह पानी पीने के लिये गुफा से बाहर आ जाता है। सियार के प्राकृतावास में तीव्र कमी और शिकारियो एवं आम लोगो द्वारा घृणा के कारण मारा जाने से इसकी संख्या में अत्याधिक कमी आई है। कुछ क्षेत्रों से तो ये बिल्कुल समाप्त हो गये हैं।

सियार लगभग सभी चिड़ियाघरों में दर्शकों की जानकारी के लिए रखा जाता है, न कि उत्पत्ति कर इसकी समष्टि बड़ाने के लिए। यह अक्सर वे जीव होते है, जिनको किसी कारणवश मनुष्य की आबादी वाले क्षेत्रों से पकड़ा जाता है।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): सियार एक मौका परस्त परभक्षी है। इसलिए इसे परिमार्जक कहा जाता है। लेकिन यह खरगोश, हिरनों और जंगली सुअर के बच्चों का शिकार स्वयं भी करता है। इसके अलावा अमलतास, बैर, झरवर, जामुन, आम आदि भी खा लेता है। ये कभी–कभी 2 या 3 सदस्यों के समूह में भी शिकार करते हैं। रात को भोजन–पानी की तलाश में जब गाँव में पहुँच जाते हैं तब ये पालतू भेड़, बकरी और मुर्गी का शिकार भी कर लेते हैं।

लेखक द्वारा एक दुर्घटना में मरे हुए गीदड़ के शव विच्छेदन करने पर उसके आमाशय में शहद के छत्ते अंश और काफी मात्रा में मरी मक्खियां पाई गई। दो से तीन सप्ताह के बीच की उम्र पर शावक भोजन की ललक में अपनी माँ के थूथन को छूते और साथ–साथ पूँछ हिला कर माँ का दुलार लेते हैं अपनी माँद से निकलकर खेलते और कुछ दूर माँ के साथ भी जाते हैं। चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क सियार को लगभग एक किलोग्राम भैसे का माँस प्रतिदिन दिया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): सियार (*Canis aureus*) के प्रजनन का कोई निश्चित समय नहीं है। एक संग्राह में मादा 1–4 बच्चे देती है। इनकी औसत आयु 12 वर्ष होती है।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): सियार (*Canis aureus*) के रोग एवं अन्य विषमताओं के सम्बन्ध में लेखक द्वारा प्रकाशित पुस्तक और कलर एटलस इण्डियन वाइल्ड लाइफ डिजीजेस एण्ड डिसऑर्डर (अरोरा, 2003; अरोरा एण्ड चक्रवर्ती, 2009) देखें। सियार गाँवों व कस्बों के आसपास खेतों में रहते हैं, रात को भोजन–पानी की तलाश में खेतों से बाहर निकल आते हैं तथा सुबह होने पर वापिस चले जाते हैं। सियार (*C. aureus*) किसानों की फसलों (गन्ना, सन्तरा, आदि) को नुकसान पहुँचाता है जिसके कारण इनको जहर देकर या खटका लगा के मारा जाता है, उदाहरणार्थ जनवरी 2008 को लखीमपुर खीरी के पास एक गाँव में अज्ञात लोगों ने गुड़ की राब में डी.डी.टी. कीटनाशक दवाई सियारों को मारने के लिए रखी जिसके खाने से 16 सियारों की मौत हो गई।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निम्न् चार कारणों की वजह से सियार (*canis aureus*) की संख्या में लगातार कमी हो रही है।

(अ) प्राकृतावास में सियार के दिन में रहने के क्षेत्रों में लगातार ह्रास होना।

(आ) शिकारियो द्वारा सियार की खाल से पर्स, दस्ताने और टोपी बनाने के लिए शिकार करना।

(इ) गाँवों व कस्बो के लोगो द्वारा सियारों को घृणा के कारण (क्योंकि सियार फसलो, सब्जी, तरबूज, गन्ने, सन्तरे, आदि को नुकसान पहुँचाते हैं) मारे जाना।

(ई) रात में सड़क को पार करते समय सियारों की मोटर वाहन की चपेट में आ जाने से अत्याधिक मौतें।

(4) लोमड़ी प्रजातियाँ (Fox species/sub-species)

संसार में 25 प्रकार की लोमड़ी प्रजातियों की पहचान कर उनको चार या पाँच वशों में विभाजित किया गया है। वंश वलप्स् (Genus *Vulpus*) के अन्तर्गत 12 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिसमें से भारत में निम्नलिखित चार प्रजातियाँ पाई जाती हैं:

(1) साधारण लोमड़ी, वुल्पेस बेंगालेन्सिस (Common Fox, *Vulpes bengalensis*, Shaw 1800). प्रजाति वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची 2 (भाग–1) में अंकित की गई हैं।

(2) लाल लोमड़ी, वुल्पेस वुल्पेस (Red Fox, *Vulpes Vulpes*): प्रजाति वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची 2 (भाग–1) में अंकित की गई हैं।

(3) तिब्बती लोमड़ी, वुल्पेस फेरीलेटस (Tibetan Fox, *Vulpes ferrilatus*) वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत प्रजातियों की सुरक्षा सुनिशिचित की गई हैं।

(4) रेगिस्तानी लोमड़ी, वुल्पेस लयूकपस (White-footed Desert Fox, *Vulpes leucpus*, Blyth): इस की वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के तहत सुरक्षा सुनिश्चित की गई हैं।

चारों प्रजातियों को नीचे वणर्ति किया गया है।

(1) साधारण लोमड़ी, वुल्पेस बेंगालेन्सिस (Common Fox, *Vulpes bengalensis*, Shaw 1800)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): साधारण लोमड़ी (*Vulpes bengalensis*) भारतीय उपमहाद्वीप की स्थानीय है। इसका निवास क्षेत्र भारतीय उपमहाद्वीप् के उत्तरी हिस्से में पाकिस्तान के सिंध प्रान्त से लेकर उत्तर में नेपाल, पश्चिमी बंगाल, बांग्लादेश और दक्षिण प्रायद्वीप (पेनिन्स्युला– Pennsula) तक फैला हुआ है। वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–2 (भाग–1) में साधारण लोमड़ी की सुरक्षा सुनिश्चित की गई हैं।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): साधारण लोमड़ी (*Vulpes bengalensis*) की कुछ शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैंः

(अ) सिर से शरीर तक फर धूसर, और टाँगें गहरे बादामी या आरक्त रंग की।

(आ) पूँछ का अन्तिम छोर काले रंग में।

(इ) चेहरा नुकीला, शरीर और टाँगे पतली।

(ई) स्तन ग्रन्थियाँ तीन जोड़े।

(उ) दन्त सूत्रः क्रन्तक 3/3, रदनक 1/1, प्रचर्वण 4/4, चर्वण 2/3 = योग 42

(ऊ) वयस्क का वजन 2.6 किलोग्राम (दो का औसत)। लम्बाई (सिर से शरीर तक)- 47 सेंटीमीटर, कंधे स्तर से ऊँचाई 25.4 सेंटीमीटर, वक्ष की परिधि 37 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 22 सेंटीमीटर । प्रेटर (Prater, 1981) के द्वारा लोमड़ी का अधिकतम वजन 3.2 किलोग्राम और शरीर की लम्बाई अधिकतम 60 सेंटीमीटर और पूँछ की 35 सेंटीमीटर बताई गई है। भुवनेश्वर चिड़ियाघर में नवजात शावक का वजन 55 से 60 ग्राम और शरीर की लम्बाई 18.5 सेंटीमीटर से 19 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 5 से 6 सेंटीमीटर नापी गई है (आर्चाजो और मिश्रा 1976, आचार्जो एंड महापत्रा एस. 1977)।

प्रबन्धन एवं संरक्षण (Management and Conservation). (अ) निवास (Habitat): साधारण लोमड़ी (*Vulpes bengalensis*) को घने जंगल पसन्द नहीं है इसलिए इस के निवास क्षेत्र घास के खुले मैदानों, अर्द्ध–मरूस्थली या मरूस्थली झाड़ियों युक्त हिमालय के तलहटीय शीतोष्ण और ऊष्णकटिबन्धीय भू–भागों में स्थित हैं। अक्सर यह कृषि वाले क्षेत्रों में रहती है। आराम और प्रतिभक्षियों से बचने के लिए एवं प्रसव के लिए लोमड़ियाँ जमीन के नीचे 2–3 फीट गहरे स्तर पर सुरंग(गुफा) बनाती हैं, जिसमें आने–जाने के लिए कई रास्ते होते हैं। सभी रास्ते एक केन्द्रीय स्थान पर जाकर मिलते हैं जोकि एक बन्द गुफा के रूप में इनकी सुरक्षा सुनिश्चित करता है। अक्सर मादा वर्ष दर वर्ष रहने व उत्पति के लिये उसी सुरंग का उपयोग करती हैं। प्रतिभक्षियों को अपने अधिकृत क्षेत्र से दूर रखने के लिए लोमड़ियाँ कट–कट की आवाज करती हैं। सुबह और सन्ध्या के समय अधिक सक्रिय होती हैं।

भारत के कई चिड़ियाघरों में साधारण लोमड़ी उपस्थित हैं। इनका बाडा ऊपर से ढका हुआ बनाया जाता है। बाड़े में कुछ भाग कच्चा रखा जाता है परन्तु बाड़े की नींव इतनी मजबूत और गहरी बनाई जाती है ताकि लोमड़ी सुरंग बनाकर बाहर ना निकल सके। इनका आराम कक्ष पूर्णतया पक्का होता है।

(ब) भोजन (Food): साधारण लोमड़ी (*V. bengalensis*) सर्वाहारी हैं। इसके भोजन में जंगली चूहे, छोटे पक्षी और उनके अण्डे, छिपकलियाँ, फल आदि सम्मिलित हैं। लोमड़ी अपना भोजन अकेले ही ढूँढती है। बद्ध प्रबन्धन में इनको अर्द्ध उबला हुआ

गोश्त, अण्डे और मुलायम फल जैसे, केला, तरबूज, आदि लगभग 500 ग्राम की मात्रा में दिये जाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding) साधारण लोमड़ी (*V. bengalensis*) लगभग एक साल की उम्र पर लैंगिक परिपक्वता की अवस्था प्राप्त कर लेती हैं। प्रणय के लिए नर और मादा शीत ऋतु में मिलन करते हैं। अधिकांश संतानोत्पति फरवरी और अप्रैल के समय में होती है। एक संग्राह में 2 से 5 पिल्लों का जन्म 51 से 53 दिन की गर्भावधि पूर्ण पर होता है। अधिकांशतया एक संग्राह में तीन पिल्ले ही जन्मते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): यद्यपि व्यापार की दृष्टि से साधारण लोमड़ी का कोई महत्व नहीं है। खाल प्राप्त करने के लिए अथवा माँस खाने के लिए केवल आदिवासी इनका शिकार करते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इनकी मृत्यु के मुख्य कारण असन्तुलित भोजन और बीमारी हैं।

(2) लाल लोमड़ी–रेड फोक्स,वुल्पेस वुल्पेस
(Red Fox, *Vulpes vulpes*)

परिचय (Introduction) : वर्तमान में लाल लोमड़ी की उपस्थिति अधिकांशत उत्तरी अमेरिका, यूरेशिया, दक्षिणी आस्ट्रेलिया और उत्तरी अफ्रीका तक विस्तृत है। लाल लोमड़ी की लगभग 45 उप प्रजातियों की पहचान की गई है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): संसार में प्रजाति की अनेक उपप्रजातियाँ जानी जाती हैं। भारत में लाल लोमड़ी (Red Fox, *Vulpes vulpes*) कश्मीर, लद्दाख, तिब्बत व सिक्किम में पाई जाती है। इसकी केवल निम्न तीन उप–प्रजातियाँ बताई गयी हैंः

1) तिब्बत और सिक्किम में पाई जाने वाली लाल लोमड़ी (Tibetan Red Fox, *Vulpes vulpes montana*).

2) कश्मीर (लद्दाख) में पाई जाने वाली लाल लोमड़ी (Kashmiri Fox, *Vulpes vulpes griffithi*) .

3) राजपूताना व कच्छ मरुस्थल में पाई जाने वाली सफेद पैर वाली लाल लोमड़ी (Desert Fox, *Vulpes vulpes pusilla*) .

विकीपीडिया द्वारा प्रकाशित लेख से अवगत होता है लाल लोमड़ी की एक उपप्रजाति जिसे अब जापानी लाल लोमड़ी कहते हैं किसी समय में भारत से चीन के रास्ते जापान पहुँची थी (वीकिपीडिया– रेड फोक्स)। वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी–2 (भाग–1) के अन्तर्गत लाल लोमड़ी (Red Fox, *Vulpes vulpes*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distintive body features): लाल लोमड़ी (*Vulpes vulpes*) के बाह्य लम्बे फर मुख्यतः लाल या लाल भूरे रंग में होता है। फर चमकीला

पीला, धूसर, सिल्वर और काले रंग में भी हो सकता है। बसंत ऋतु में इसके फर का प्रर्णपतन (Moulting) होने के कारण, वक्ष और गर्दन सफेद दिखाई देता हैं। शरीर के चमकीले लाल–भूरे लम्बे बालों के नीचे बारीक धूसर रंग के रोवें तथा इसके कान के पीछे के आधे हिस्से में बालों का रंग काला तथा पूँछ के सिरे के बालों का रंग सफेद होता है। वयस्क का वजन लगभग 3.0 से 5.5 किलोग्राम, लम्बाई 54 से 70 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 30 से 40 सेंटीमीटर तक होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): तिब्बत में लाल लोमड़ी (*Vulpes vulpes*) कांटेदार झाड़ियों में, झरनों के किनारे रहती है जबकि, कश्मीर व हिमालय के क्षेत्र में पाई जाने वाली लाल लोमड़ी का परिक्षेत्र जंगल से खेतों तक फैला होता है। मरुस्थल क्षेत्र में इसका निवास स्थान रेत के टीले, सूखी नहर का किनारा होता है। लाल लोमड़ी जमीन या पत्थरों के नीचे गुफा बना कर रहती है। ये एक गुफा को वर्ष दर वर्ष रहने व उत्पति के लिये उपयोग करती हैं। मुख्य गुफा कई छोटी–छोटी गुफाओं से जुड़ी होती है। इस प्रकार की गुफाओं का जाल न केवल संतानोत्पत्ति के लिए बल्कि संकट के समय बच्चों और मादा को सुरक्षा प्रदान करता है।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food): दूसरी लोमड़ियों की भाँति लाल लोमड़ी (*Vulpes vulpes*) भी रात में भोजन की तलाश में घूमती है। अत्यधिक भूख पर यह दिन में भी भोजन के लिये गुफा से बाहर आ जाती है। इसका मुख्य भोजन तीतर, जंगली मुर्गी, गिलहरी, चूहे आदि है। सर्दियों में भोजन न मिलने के कारण यह लोमड़ी बस्तियों में जाकर मनुष्यों की जूठनें भी खा लेती है। परिचर्यागृह में मादा लोमड़ी के लिये भोजन उसका नर साथी शिकार करके लाता है।

उत्पत्ति (Breeding): लाल लोमड़ी (*Vulpes vulpes*) मादा 10 से 12 माह की आयु पर प्रजनन अवस्था में आ जाती है। ऐसा विश्वास है कि, नर एवं मादा जीवन भर के लिये जोड़ा बनाते हैं। कुछ विशेषज्ञ मानते है, कि लाल लोमड़ी नर और मादा बहुसंगामी होते हैं। प्रणय प्रक्रिया कुक्कुर प्रजाति समान होती है। साल में मादा एक बार मद में आती है और मद सत्र एक से छः दिन का होता है। सफल प्रणय होने पर मादा 52 से 55 दिन की गर्भावस्था के पश्चात् एक संग्राह में एक से पाँच बच्चों को जन्म देती है। नैनीताल चिड़ियाघर में लाल लोमड़ी की उत्पत्ति का रिकार्डः

प्रसव दिनाँक		संग्राह का आकार
25. 2.1996	:	चार
01.9.1997	:	एक
15.1.1999	:	एक

लाल लोमड़ी के प्रसव में अधिकतर एक संग्राह में दस से बारह शावकों का जन्म भी हो सकता है। साधारणतया दो प्रसव के बीच में लगभग एक साल का अन्तराल

होता है। ग्रीष्म ऋतु के अन्त तक शावक इतने बड़े हो जाते हैं कि वे अपनी सुरक्षा स्वयं करने में सक्षम होते हैं। प्राकृतावास में लाल लोमड़ी का अतिजीवन 10 से 12 वर्ष होता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): लाल लोमड़ी (*Vulpes vulpes*) का माँस खाने एवं इसके फर के व्यापार के लिए लोगो द्वारा शिकार करना इसकी समष्टि को प्रभावित करता है। प्राकृतावास में सुनहरा गरूड़, मारमोट, भेड़िया आदि परभक्षी इसको अक्सर हानि पहुँचाते हैं।

(3) तिब्बती लोमड़ी, वुल्पेस फेरीलेटस
(Tibetan Fox, *Vulpes ferrilatus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) चीन, नेपाल, भूटान और भारत के पहाड़ी–पठारी घास के मैदानों में निवास करती है। मुख्यतः यह मध्य चीन के क्युंगघाई (Qinghai), उत्तरी यमन प्रान्त और पश्चिमी सियाचिन (Sichuan) प्रान्त में पाई जाती है। सर्वप्रथम इसका तिब्बतीय क्षेत्र लासा में होने का विवरण हाडक्सन 1842 (Hodgson, 1842) ने दिया था। इसके शरीर की पार्श्व सतह का रंग–जस्ते समान स्लेटी–धूसर ('Iron-Grey sided') होने के कारण इसका बायोलोजिकल नाम वुल्पेस फेरीलेटस (*Vulpes ferrilatus*) पड़ा। तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) भारत के राज्य जम्मू और कश्मीर के केवल कुछ ही लद्दाखी क्षेत्रों में पाई जाती है। इसकी समष्टि की जानकारी अपूर्ण है। प्रजाति को वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है। आई.यू.सी.एन. संगठन द्वारा इसकी स्थिति को न ही संकटग्रस्त और न ही संकटसन्न माना है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) की कुछ शारीरिक विशेषताओं के बारे में विभिन्न लेखकों (Cai, 1989; Nowak, 1999; Howard *et al.*, 2008; Schaller and Ginsberg, 2004) की प्रकाशित सामग्री आधारित संकलित जानकारी इस प्रकार हैः

(अ) अन्य भारतीय लोमड़ी प्रजातियों की तुलना में तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) आकार में छोटी है। साधारण लोमड़ी की तुलना में इसके कान व टाँगे भी छोटी होती हैं।

(आ) यद्यपि तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) और कोरसेक लोमड़ी (Corsac, *Vulpes corsac*) की आपस में काफी समानता बताई गई है, परन्तु आकार में तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) बड़ी होती है। कोरसेक लोमड़ी (*Vulpes corsac*) के पैर और कान बड़े होते हैं।

(इ) तिब्बती लोमड़ी (*V. ferrilatus*) की थूथन, माथे, गर्दन और पृष्ठ सतह का रंग भूरे से लेकर आरक्त (Tan-Rufous) और गाल, शरीर की पार्श्व सतह और पुट्ठों का रंग धूसर होता है। पूँछ के अन्त छोर के बाल सफेद रंग के परन्तु कोरसेक लोमड़ी में काले रंग के होते हैं। रूपेल्स लोमड़ी (*V. ruppelli*) में भी पूँछ सिर के बाल सफेद होते हैं, लेकिन इसके थूथन (Muzzle) पर काला धब्बा और शरीर के हल्के पीले फर के कारण तिब्बतीय लोमड़ी से भिन्न पहचान रखती है।

(ई) कोरसेक लोमड़ी (*V. corsac*) की ठोड़ी सफेद होती है जबकि तिब्बती लोमड़ी (*V. ferrilatus*) की ठोड़ी साधारण रंग की।

(उ) दन्त सूत्रः कृन्तक 3/3, रदनक 1/1, प्रचर्वण 4/4 चर्वण 2/3. = योग 42 दन्त (Song, 1987)।

(ऊ) तिब्बती लोमड़ी (*V. ferrilatus*) के पेट के पार्श्व सतह पर एक रेखा होती है और गले से लेकर छाती के अग्रिम सतह तक भूरी काली पट्टी होती है। ये दोनों विशेषताएँ अन्य किसी भारतीय प्रजाति की लोमड़ी में नहीं होती हैं।

(ए) वजन और नापः वजन 4.0–5.5 किलोग्राम, सिर से शरीर की लम्बाई 630–700 मिलीमीटर, पूँछ की लम्बाई 210–330 मिलीमीटर, कान की लम्बाई 46–70 मिलिमीटर और पिछली टाँगो की लम्बाई 77–151 मिलीमीटर। शिश्नास्थि (Baculum) की लम्बाई 42.2–48.7 मिलिमीटर है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Management and Conservation): (अ) निवास (Habitat): तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) भारत के राज्य जम्मू-कश्मीर में लद्दाख से लेकर चीन से लगे उत्तरी भाग और नेपाल से लगे उत्तरी–पश्चिमी भाग तक पाई जाती है। चीन में समुद्र तल से 2500 से 5200 मीटर की ऊँचाई वाले अर्द्ध मरूभूमि, समतल ढलानीय और बिना घास वाले पहाड़ी परिक्षेत्र इसके निवास स्थान हैं। तिब्बत में पेड़ों रहित अल्पाइन घासीय मैदान, ढलान वाली ऊँची पहाड़ियाँ और मरूभूमि इसके मुख्य परिक्षेत्र हैं। झाड़ियों वाले क्षेत्र में यह कम ही रहती है। इसके निवास क्षेत्रों का तापमान गर्मियों में 30 डिग्री सेल्सियस और शीत ऋतु में -40 डिग्री सेल्सियस तक होता है। इसकी माँद छोटी–छोटी चट्टानों के ढेर या किसी बड़ी चट्टान के अधर पर होती है। माँद में आने–जाने के कई रास्ते होते हैं। भारत के किसी भी उत्तरी पूर्व राज्य के चिड़ियाघरों में तिब्बती लोमड़ी शायद ही कभी प्रजनन के लिए रखी गयी। प्रजाति की परिस्थितिकी सम्बन्धित विस्तृत जानकारी की जरूरत है। प्रजनन ऋतु में मादा एक या एक से अधिक माँद इस्तेमाल करती है।

(ब) भोजन (Food): तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) भोजन की तलाश में अधिकतर अकेली ही निकलती हैं। भोजन ढूंढने के लिए दिन में और संध्या के समय इनकी गतिविधियाँ अधिक होती हैं। पीकास (Pikas), जंगली खरगोश लघु द्विकृन्त

इसके मुख्य शिकार हैं। यह मरे हुऐ भेड़िये, भेड़, एन्टीलोप और हिरन को भी खा सकती है। इसके भोजन में अन्य घटक जैसे मारमोट, पक्षी, कीड़े, वनस्पति, बेरी आदि भी हो सकते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) एकल संगामी है। कुछ प्राणी विशेषज्ञों के अनुसार फरवरी से मार्च तक इनका संसर्ग काल होता है और मई में मादा एक संग्राह में 2 से 5 शावकों को जन्म देती है। कुछ प्राणीविद् संतानोत्पत्ति का समय जनवरी के अन्त से लेकर फरवरी के प्रथम दो सप्ताहों तक बताते हैं। गर्भावस्था काल 50 से 60 दिनों का होता है। नवजात शावक का वजन 60 से 120 ग्राम तक होता है। जब तक शावक बड़े नहीं हो जाते तब तक वह माँद से बाहर नहीं आते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): शिकारियों द्वारा तिब्बती लोमड़ी (*Vulpes ferrilatus*) के फर से टोपी, दस्ताने, पर्स आदि बनाने क लिए मारा जाता है। इसी कारण प्रजाति के संरक्षण को हानि होती है।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries):तिब्बती लोमड़ी में एकाइनोकोकस मल्टीलोकुलेरिस (*Echinococus multilocularis*) परजीवी का संक्रामण पाया गया है। इसके अलावा कैलापसिला डोलाबरिस एण्ड ओरोपसिला शाइलैन्टिवी (*Callopsylla dolabris* and *Oropsylla silantiewi*) नामक बाह्य कीट जोकि प्लेग के रोगवाहक (वेक्टर) हैं इनके शरीर पर पाए जाते हैं। ये लोमड़ियां मिर्गी रोग से भी ग्रस्त हो सकती हैं। इस लोमड़ी के जलांतक **(Rabies)** रोग के विषाणुओं वाहक होने के विषय में कोई जानकारी सामने नहीं आई है।

(4) रेगिस्तानी लोमड़ी, वुल्पेस ल्यूकपस
(White-footed Desert Fox, *Vulpes leucopus*, Blyth)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): रेगिस्तानी लोमड़ी, (White-footed Desert Fox, *Vulpes leucopus*) भारत (India) के अतिरिक्त ईराक (Iraq), ईरान (Iran) और पाकिस्तान (Pakistan) में भी पाई जाती हैं। इस प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है। आई.यू.सी.एन. रेड डाटा बुक के अनुसार इसकी स्थिति भय–सूचक है। इसके फर व्यापार को रोकने की दृष्टि से प्रजाति को साइटिस (CITES) के अनुबंध तीन (Appendix III) में सूचीबद्ध किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): प्रजाति की शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) थूथन पतली और लम्बी, नाक नोकदार और ऊपरी आधे भाग का पृष्ठभाग काला, निचला हिस्सा और कान के छोर सफेद। माथा और चेहरा गहरा बादामी या आरक्त। साधारणतया एक काला चिन्ह् आँख के दोनों ओर।

(आ) पूरे शरीर के फर का रंग बादामी होता है, परन्तु मौसम के अनुसार शरीर के ऊपरी भाग का फर गहरा बादामी, पार्श्व सतह भूरी–पीली और उदर की सतह का रंग पीला सफेद हो सकता है। टाँगे छोटी, बाह्य सतह बादामी रंग के मुलायम फर से ढकी हुई और भीतरी सतह सफेद रंग में होती हैं।

(इ) पूँछ पृष्ठी सतह बादामी रंग की परन्तु निचली सतह हल्के पीले रंग की। पूँछ छोर के बाल पूर्णतयः सफेद रंग में।

(ई) वयस्क लोमड़ी के शरीर की लम्बाई 482 से 365 मिलीमीटर पूँछ की लम्बाई 308 से 435 मिलीमीटर तथा वजन 2.2 से 3.6 किलोग्राम (Pocock, 1939)।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): भारत के केवल कुछ ही राज्यों में जैसेकि, गुजरात, राजस्थान, पंजाब, मध्य प्रदेश में समुद्र तल से 2000 मीटर तक की ऊँचाई वाले बंजर रेगिस्तानी और अर्द्ध मरूस्थीय क्षेत्र रेगिस्तानी बिल्ली के निवास स्थान हो सकते हैं।

भोजन (Food): क्षेत्र में उपलब्ध छोटे स्तनपायी, कीट और अन्य खाने लायक सामग्री रेगिस्तानी बिल्ली के मुख्य भोजन घटक हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): रेगिस्तानी बिल्ली के शिकार, प्राकृतिक आपदा और भोजन की कमी इसकी समष्टि के पतन के मुख्य कारण बन सकते हैं।

3. भालू कुल परिवार–वियर फैमिली, उर्सिडी (Bear Family: *Ursidae*)

वर्गीकरण (Classfication): दुनिया में भालू की आठ प्रजातियों की पाँच वशों के अन्तर्गत पहचान स्थापित की गयी है, जिसमें से चार प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं। भालू और पांडा वर्गीकरण में माँसाहारी की श्रेणी में रखे गये हैं। वास्तव में इन प्रजातियों के प्रचर्वण और चर्वण दाँतों के किरीट (crown) की ऊपरी सतह चपटी और शिव्राग छोटे एवं गोल होने के कारण ये सर्वाहारी होते हैं। पांडा की समान विशेषता के कारण उसे भालू परिवार में सम्मिलित किया गया है।

उपकुल उर्सिनी (*Ursinae*) में सम्मिलित भालू प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ (Wozencraft, 1989):

1). वंश उरसस (Genus *Ursus*): (1) भूरा भालू या ग्रीज्ली भालू–ब्राउन बिअर, अरसस एरक्टस (Grçzly bear, *Ursus arctos*).

(2) बर्फीला धूर्वी भालू, उरसस मेरीटिमस (Polar bear, *Ursus maritimus*).

(3) एशियाई काला भालू, सेलेनारक्टस थिबेटेनुस (Asiatic Himalayan Black bear, *Uursus thibetanus*).

(4) अमेरिकन भालू, उरसस अमेरीकेनस (American bear, *Ursus americanus*).

2). वंश मैलूरस (Genus *Melurus*)**:** (1) साधारण भालू–स्लोथ बेअर, मेलूरस उर्सिनस (Sloth Bear, *Melurus ursinus*).

3). वंश हैर्लेक्टस (Genus*Helarctus*): (1) मलायन सूर्य भालू, हैर्लेक्टस मलायनस (Malayan Sun bear, *Helarctus malayanus*) .

उपकुलः ट्रीमार्क्सटिनी (*Tremarctinae*):

1). वंश ट्रीमार्क्सटस (Genus *Tremarctus*): (1) स्पेक्टिकल वियर अटेन्टस (Spectacled bear, *Tremarctus ornatus*) ।

उपकुलः एल्यूर्रिनी (*Ailurinae*):

1). वंश एलूरोपोडा (Genus *Ailuropoda*): (1) बड़ा पांडा, एलूरोपोडा मेलोनूलूका (Giant panda, *Ailuropoda melanoleuca*) .

2). वंश ऐलूरस (Genus *Ailurus*): लाल पांडा–रेड पांडा, ऐलूसर फूलजन्स (Red panda, *Ailurus fulgens*) की निम्न दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती है :

(1) लाल पांडा, एलूरस फूलजन्स (Red panda, *Ailurus fulgens fulgens*)

(2) लाल पांडा, ऐलूरस फूलजन्स सत्यानी (*Ailurus fulgens Satyani*)

प्रजातियों की शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ (Anatomical and Physiological features): (अ) जन्म पर सभी भालू प्रजातियों के शावक बाल रहित, दंत रहित, आँखें बन्द और सुनने में अस्मर्थ होते हैं। वयस्क भालूओं के शरीर पर घने बाल उनकी वातातरण के कुप्रभाव से रक्षा करते हैं। कुछ भालूओं को उनके शरीर के बालों के रंग के कारण भी नाम दिए गए हैं जैसेकि, काला भालू, लाल भालू, ध्रुवीय सफेद भालू (Polar bear, *Ursus maritimus*)। भालूओं की कुछ अन्य असाधारण विशेषताएँ इस प्रकार हैंः

(आ) सभी भालूओ का शरीर भारी, गर्दन मोटी और छोटी, सिर चौड़ा, थूथन लम्बा, और पूँछ छोटी (ठूंट) होती है। जीव जगत में भालू की नाक अन्य सभी स्तनपायी प्राणियों से ज्यादा संवेदनशील होने के कारण इनकी गन्ध सूंघने की क्षमता अति तीव्र होती है।

(इ) पदाचारी (plantigrade), टाँगे सुडौल प्रत्येक पंजे में पाँच लम्बे नाखून।

(ई) छोटी आँखों के कारण नेत्रदृष्टि क्षीण।

(उ) कान छोटे होने के बावजूद श्रवण शक्ति तीव्र।

(ऊ) दंत सूत्रः कृनतक 3/3, रदकन–1/1, प्रचर्वण–4/4, चर्वण 2/3 =योग 42 कृन्तक कमजोर परन्तु चर्वण सशक्त होते हैं।

(ए) खोपड़ी बड़ी, गण्डचाप विकसित, मस्तिष्क कोष लम्बा।

(ऐ) पक्षजतुकनाल (Alisphenoid canal) उपस्थित, श्रवण फफोला छोटा, चपटा और अन्दर से अविभाजित।

(ओ) शिश्न में कोमल हड्डी उपस्थित।

(औ) पिछले पैर, अगले पैरों के मुकाबले बड़े होते हैं। भालू के पैर में ही भालू की शक्ति होती है क्योंकि विचरण करना, दौड़ना, ऊँचाई पर चढ़ना, पानी में तैरना, जमीन को खोदना, किसी वस्तु या भोजन को पकड़ना, इकट्ठा करना, उठाना और प्रतिद्वंद्वियों से अपनी रक्षा करना आदि सभी कार्य इसके पैरों पर निर्भर करता है। इसके शरीर का तापमान भी इसके पैरों के तलवों पर निर्भर करता है। इसलिए इसके पैरों के तलवों की त्वचा सख्त (tough, cornified epidermis) होती है। भालू के पैर का तलवा चपटा (मनुष्यों के पैर से मिलता है) और इसमें पाँच अँगुलियाँ होती है। पैर, की बड़ी उगंली बाहर की ओर होती है। पैरों के नाखून हमेशा बाहर निकले रहते हैं। पिछले पैर के नाखून अगले पैर के नाखूनों से ज्यादा लम्बे और घुमावदार होते हैं। भालू अपने पिछले पैरों पर खड़ा होकर इधर–उधर देख सकता है और सीमित दूरी तक चल भी सकता है।

प्रबन्धन एवं संरक्षण(Management and Conservation): प्रत्येक भालू प्रजाति का विशेष निवास क्षेत्र होता है। देश में लगभग दो दर्जन ऐसे क्षेत्र हैं जिनमें कोई न कोई भालू प्रजाति आवश्य पाई जाती है। प्रत्येक प्रजाति के प्राकृतावास की भौगोलिक स्थिति एक दूसरे से भिन्न होती है जैसेकि, धुव्री भालू, भूरा भालू और हिमालयन काला भालू ठंडे परिवेश के निवासी हैं जबकि साधारण भालू गिरीपाद से लेकर गर्म जलवायु वाले क्षेत्रों में पाया जाता है। सभी भालू अच्छे तैराक होते हैं। साधारण भालू भी बिना रूके लगभग 2 किलोमीटर तक तैर सकता है। शरीर के ऊपरी भाग (कूल्हों एवं जांघों) में वसा का अधिक जमा हेाना भालू के तैरने में सहायक होता है। ध्रुवीय भालू के शरीर के ऊपरी भाग में वसा की मात्रा का भन्डार अन्य भालू प्रजातियों से अधिक होता है जोकि, उसे न केवल भोजन की कमी के समय ऊर्जा देता है बल्कि ठंड से बचने के लिए गर्मी भी देता है।

प्राकृतावास में ज्यादातर भालू प्रजातियों के वयस्क सदस्य, सिवा प्रणयकाल के एकल विचरण करते हैं, परन्तु बद्ध प्रबन्धन में हिमालयन और साधारण भालू के एक संग्राह में पैदा हुई मादाओं को एक साथ खुले बाड़े में छोड़ा जा सकता है,पर नर नहीं। अन्य भालू प्रजातियों की अपेक्षा मलायन भालू अधिक सामाजिक है, दो नर भी एक साथ बाड़े में रह सकते हैं।

ऊष्णकटिबन्धीय वातावरण में स्थित भारत के कई चिड़ियाघरों में हिमालयन काला भालू पनप रहा है जबकि भूरा भालू एवं मलायन भालू के लिए ऐसा वातावरण असुखद होने के कारण न तो वह अपनी पूर्ण आयु तक जीवित रहे और न ही उनके परिवार में बढ़ोत्तरी हुयी। भारतीय केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण द्वारा सभी भालू प्रजातियों के लिए विश्राम गृह युक्त बाड़े का निवास क्षेत्र 1000 वर्ग मीटर प्रति जोड़ा और अतिरिक्त 100 वर्गमीटर प्रत्येक वयस्क भालू का अनुमोदित किया गया है। वैज्ञानिक प्राधिकरण स्विजरलैण्ड और लिचेंनटेन (Switzerland and Liechtenstein)

द्वारा बद्ध प्रबन्धन में भालूओं के उपयुक्त निवासीय अनुमोदित मानक नीचे तालिका में प्रस्तुत किये गये हैं।

कार्यिकी मानकः

तालिका 1 : वैज्ञानिक संस्था स्विजरलैण्ड द्वारा स्वीकृत भालूओं के लिये निवासीय अनुमोदित मानक (Scientific Authority Switzerland & Liechtenstein).

प्रजाति	बाड़े का क्षेत्र दो वयस्क के लिए	अतिरिक्त क्षेत्र प्रति वयस्क	विश्राम गृह प्रति वयस्क	अन्य आवश्यकताएँ
सूर्य भालू, स्लोथ विअर, हिमालयन काला भालू, भूरा भालू	200 वर्गमीटर	+6 वर्गमीटर	6 वर्ग मीटर	
बर्फीला भालू	400 वर्ग मीटर (आधार क्षेत्र) 100 वर्ग मीटर (जल कुण्ड)	+100 वर्ग मीटर (आधार क्षेत्र) +50 वर्ग मीटर (जल कुण्ड)	6 वर्ग मीटर	औसतन जल कुण्ड की गहराई 2 मीटर
लाल पांडा	40 वर्ग मीटर		4 वर्ग मीटर	

प्रत्येक भालू प्रजाति में शिकारी प्रवृति मौजूद होती है। अन्य भालू प्रजातियों की अपेक्षा धुव्री भालू अधिक माँसाहारी होते हैं। भोजन की उपलब्धता मौसम पर अधिक निर्भर करती है। इसलिए इनके वैकल्पिक आहार की सूची भी बड़ी हो सकती है। मौसम ठीक होने पर भालू भोजन की तलाश में अधिक दूरी तक विचरण करते हैं। संगम ऋतु में नर भालूओं में लगातार मुकाबला चलता रहता है। ठंडे प्रदेश की भालू प्रजातियों में शीत निद्रा–निष्क्रियता होने के कारण भ्रूण का गर्भाशय में स्थापन देरी से होता है जिसके कारण गर्भावस्था लम्बी होती है। भालू मादा एक संग्राह में दो से चार शावकों को जन्म देती है, परन्तु ज्यादातर एक संग्राह में तीन ही शावक पैदा होते हैं। जन्म पर शावकों की आँखें बन्द होती हैं और शरीर पर बाल नहीं होते। शावकों को जन्म देने के तुरन्त पश्चात् मादा नाभिनाल को काट कर खा जाती है। मादा अपने शावकों को लगभग 24 से 30 माह तक दूध पिलाती है। मादा शावकों को अपने से अलग जीवन निर्वाह करने के लिए शिक्षित कर चार साल की उम्र से कुछ पहले ही उनको अपने से अलग कर देती है।

(ब) पकड़ना और स्थानान्तरण (Handling, Restraint and Translocation): अगर बद्ध प्रबन्धन में किसी स्वस्थ भालू को पकड़ने के लिए बेहोश करना है तो उसे लगभग 12 घंटे पहले भूखा रखा जाना चाहिए लेकिन प्यासा नहीं। भालू के स्वास्थ्य और वजन का अनुमान लगाकर बेहोशी की दवा का टीका उसके पुठ्ठे या कन्धे के ऊपरी भाग की अन्तःपेशी में दिया जाता है।

बेहोशी की दवा और मात्राः (अ) केटामिन (Ketamine) + ज़ाएलाज़ीन (Xylazine): 7 से 8 मिलीग्राम + 2.0 मिलीग्राम / किलोग्राम शरीर भार।

होश में लाने के लिए (विरोधी दवा) योहिमबिन (Yohimbine) 0.2 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शरीर भार।

(आ) इमोमिबिलोन (Immobilan): 1 से 1.6 मिलीग्राम / किलोग्राम शरीर भार।

(इ) कारफैंटानिल (Carfentanil): 1 से 2 मिलीग्राम / किलोग्राम शरीर भार।

साधारणतयाः बेहोशी का असर 45 मिनट तक रहता है। जरूरत पर होश मे लाने के लिए एटारफिन की विरोधी दवा डाईप्रीनोरफिन 50–50 या साईप्रीनोरफिन (एम. 183) की दुगनी मात्रा का इंजेक्शन उस की पेशी या नस में देना पड़ता है।

यदि किसी भालू को दूरस्थ क्रेन्द्र पर स्थानांतरण यात्रा वाहन द्वारा करना है, तो निम्न चार मुख्य बातों का ध्यान रखना होगा :

अ) स्थानान्तरण पिंजरा कमजोर एवं पुराना न हो। पिंजरा भालू को बैठने और खड़े होने के लिए सुविधाजनक हो।

आ) स्थानांतरण पिंजरे में बन्द करने के पश्चात उसको अनुकूलित करना होगा, होश मे आन के उपरान्त यात्रा केवल ठण्डे समय में शुरू करनी होगी।

इ) अगर यात्रा की दूरी तीन या चार दिन में पूरी होनी है तो भालू के खान–पान के अलावा आवश्यक दवाईयों की जरूरत का इन्तजाम भी रखना होगा।

(ई) वातावरण का तापमान, सड़क की दशा और नियत केन्द्र की दूरी के मद्देनजर यात्रा वाहन की गति सीमित रखनी होगी ताकि यात्रा के दौरान भालू को किसी भी प्रकार का कष्ट न हो।

तालिका 2 :भालू प्रजातियों के स्थानान्तरण पिंजरे की नाप सेंटीमीटर में

प्रजाति	आई.ए.टी.ए (IATA)		अन्दर का आयाम (Inside dimensions)		
	ल.(L)	चौ.(B)	ल.(L)	चौ.(B)	उ.(H)
साधारण भालू (Sloth bear *M. ursinus*)	178	84	190+	70	110
एशियाई काला भालू (Black bear *S. thibetanus*)	188	81	200+	90	110
भूरा भालू (Brown bear *U. arctos*)	203	119	220+	90	130
सूर्य भालू (Malayan bear, *H. malayanus*)	137	69	145+	50	90

Note: L(HB) = Head-body length, B = Breadth, SH = Shoulder height, H = Height

स्वास्थ्य परीक्षणः मरे हुए जानवरों का शीघ्र शव परीक्षण करना, उनके एकत्र नमूनों को प्रयोगशाला में जाँच के लिए भेजना, घायल और निःसहाय जानवरों का इलाज वन प्राणी चिकित्सा अधिकारी का नियमित कार्य क्षेत्र है। बद्ध प्रबन्धन में बीमार भालू का इलाज बन्धक पिंजरे जिस का आकार 1.50 x 1.20 मीटर होना चाहिए। भालू के शरीर का तापमान लेना कठिन कार्य है। भालू के शरीर का तापमान स्थानीय वातावरण के तापमान पर अधिक निर्भर करता है। साधारण भालू के शरीर का

तापमान 37.5–38.3 डिग्री सेल्सियस और लाल पांडा के शरीर का तापमान 37.2 से 37.7 डिग्री सेल्सियस होता है। सीमा से अधिक शरीर का तापमान उनको खतरे में डाल सकता है।

कार्यिकी मानकः

तालिका 3: बद्ध प्रबन्धन में भालू प्रजातियों के रक्त घटकों का विश्लेषण (Seal *et al*., 1967)

प्राचल (Parameters)	भूरा भालू (Brown bear, *U. arctos*)- Alaska	एशियाई काला भालू (Asiatic bear, *S. thibetanus*)	साधारण भालू ((Sloth bear, *M. ursinus*)	सूर्य भालू (Malayan sun bear ,*H. malayanus*)
लालरूधिर कणिकाएँ (RBC x 10^6/µl)	5.2-7.0	5.40-6.85	5.86-6.55	4.62-6.78
पी.सी.वी. (PCV %)	42-65	33-55	52-54	35-53
हीमोग्लोबिन (HB gm/dl)	14.9-22.0	11.8-19.1	16.4-17.4	11.1-16.8
एम.सी.वी. (MCV, /µ3)	80-98	62-73	82-88	66-78
एम.सी.एच.सी. (MCHC %)	34-36	33-35	32	32-35
एम.सी.एच .(MCH pg)	29-34	21-26	27-28	23-25
श्वेत रूधिर कणिकाएं (WBC x10^3/µl)	8.3-16.6	7.5-17.9	10.7-11.	11.2-23.2
न्यूट्रोफिलस (Neutrophils %)	60			
लिम्फोसाईटस (Lymphocytes %)	35			
मोनोसाईटस (Monocytes %)	4			
क्षारकरागी (Bosophils %)	0-1			
इयासिनोफिलस (Eosinophols %)	0-1			
ई.एस.आर. (ESR)	1-9			

Note: To be completed

तालिका 4(अ): बद्ध प्रबन्धन में लाल पांडा के रक्त और रसायन घटकों का विश्लेषण (Haematological and biochemical values of Red Panda. Source:Metro Toronto Zoo. Data drawn from species inventory system, 1982 by Fowler, M.E, 1993 in his book Zoo& Wild Animal Medicine)

प्राचल (Parameters)	रक्त घटक और मानक (Haematological values)		रसायन घटक और मानक (Biochemical values)	
	A.fulgens	***A.slyani***	प्राचाल **(Parameters)**	***At.fulgens* 1993**
पी.सी.वी. (PCV % vol)	41.3±5.6	46.6±4.6	Total protein (g/dl)	6.1±3
हीमोग्लोबिन (HGBgm/dl)	11.0±2.4	14.1±1.3	Albumin (g/dl)	1.4±0.26
एम.सी.वी. (MCV/µ3)	46.0±2.0	-	Cholesterol (g/dl)	305±52
लाल रूधिर कणिकाएँ (RBC10^6/mm^3)	8.0±1.0	6.5±0.5	Phosphorus (g/dl)	4.4±0.8
श्वेत रूधिर कणिकाएँ (WBC10^3/mm3)	5.2±1.4	5.8±1.6	Total bilirubin(g/dl)	0.1±0.1
न्यूट्रोफिलस (Segmented Cells %)	52±19	53.2±15	Uric acid (g/dl)	1.9±0.3
बैंड कोशिकाएँ (Band Cells %)	2.43±2.8	-	BUN (g/dl)	21±7
लिम्फोसाईट (Lymphocytes %)	46±17	41.6±22	Glucose (g/dl)	141±48
मोनोसाईट (Monocytes %)	1±1	0	Creatinine (g/dl)	1.0
इयासिनोफिलस (Eosinophils %)	2±2	2±6	Sodium (mEq/l)	141
क्षारकरागी (Basophils %)	-	-	Potassium (mEq/l)	5.5
No. Tested	-	-	Chloride (mEq/l)	106
			LDH (mEq/l)	240±53
			Calcium (mg/dl)	9.9±0.6
			SGOT (IU)	62±24
			SGPT (IU)	24.5-3.3
			Alkaline phosphatase (IU)	19±6

तालिका 4(ब): बद्ध प्रबन्धन में लाल पांडा के रक्त घटकों का वैल्यूस

रक्त घटक प्राचाल **(Parameters)**	मानक **(Range*)**	सख्या कुल दो **(N #)**
कुल हीमोग्लोबिन (Total haemoglobin, HB (g/dl)	10.7-16.8	11
आर.बी.सी. (Erythrocytes, RBC x10^6/µl)	7.8-11.3	11
पी.सी.वी. (Packed cell volume, PCV %)	0.35-0.51	11
एम.सी.वी. (Mean cell volume, MCV fl)	41.4-55.0	11
एम.सी.वी. (Mean cell haemoglobin, MCV pg)	12.8-17.4	11
एम.सी.एच.सी. (Mean cell haemoglobin concentration, MCHC g/dl)	30.1-33.1	11
रेटिक्यूलोसाइट्स (Reticulocytes % RBC)	0.32-2.00	11
आर.बी.सी. (Heinz bodies % RBC)	0.0-1.0	11
ल्यूकोसाइट्स (Leukocytes, WBC x 10^3/µl)	4.1-10.4	11
न्यूट्रोफिल (Neutrophils x 10^3/µl)	1.2-4.8	11
ल्यम्फोसाईट (Lymphocytes x 10^3/µl)	1.9-6.1	11
मोनोसाईट (Monocytes x 10^3/µl)	0.0-0.37	11
इयासिनोफिल (Eosinophils x 10^3/µl)	0.0-0.34	11
क्षारकरागी (Basophils x 10^3/µl)	0.0-0.8	11
प्लेट्लेस (Platelets x 10^3/µl)	316-723	10
फाइब्रोनोजन (Fibrinogen g/ liter)	2.1-3.7	11

भारत में पाये जाने वाली भालू प्रजातियाँ (Indian Bear species)

परिचय (Introduction): भारत में पाये जाने वाली चार भालू प्रजातियों में भूरा भालू (Grçzly bear, *Ursus arctos*) सबसे बड़ा और मलायन भालू (Malayan Sun bear, *Helarctus malayanus*) सबसे छोटा है। दोनों प्रजातियाँ अति संकटग्रस्त श्रेणी में आती हैं लेकिन इस अध्याय में सभी चारों भालूओं का अस्तित्व खतरे में होने के कारण उल्लेख किया गया है। भारत में भालू की संख्या लगभग 20,000 तक हो सकती है।

(1) साधारण भालू (रीछ)–स्लोथ वियर, मैलुरस उर्सिनस (Sloth Bear, *Melurus ursinus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारतीय उप–महाद्वीप में साधारण भालू (Sloth Bear, *Melurus ursinus*) की दो उप प्रजातियाँ पायी जाती हैं: मेलुरस उर्सिनस उर्सिनस (M. *ursinus ursinus*) और मेलुरस उर्सिनस उर्सिनस

इनओरनेटस (M. *ursinus inornatus*)। भारत के अलावा साधारण भालू भूटान, नेपाल, बांगलादेश और श्रीलंका में भी पाया जाता है। मैदानी और हिमालय गिरीपाद के जंगलों में इनके निवास–परिक्षेत्र है। कई क्षेत्रों से साधारण भालू निवास–परिक्षेत्र और फल वाले पेड़ों में कमी आने के कारण लुप्त हो चुका है या इसकी संख्या नगण्य रह गई है। साधारण भालू की वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): प्रजाति की शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैः

(अ) सिर गोल होता है और थूथन तक अगले हिस्से पर छोटे सफेद बाल होते हैं। नीचे का होंठ लम्बा होता है जिसके कारण भालू आसानी से भोजन को मुँह में ले लेता है।

(आ) थूथन की ऊपरी त्वचा पर छोटे सफेद बाल होते हैं। इसके शरीर के बाल रूखे, घने काले व लम्बे होते हैं। प्रायः इसकी छाती पर अंग्रेजी शब्द "वी"("V") के आकार का चिन्ह होता है जिसका रंग सफेद या हल्का पीला होता है। नाखूनों का रंग चमकीला सफेद होता है।

(इ) अगली टाँगों की अपेक्षा, पिछली टाँग छोटी होती हैं। आवश्यकता पड़ने पर भालू उनपर खड़ा होकर चारों ओर देख सकता है और कुछ दूरी तक चल भी सकता है।

(ई) साधारण भालू की आँख छोटी होती हैं परन्तु इसकी सूंघने की शक्ति अति विकसित होने के कारण कुछ दूरी से मनुष्य की उपस्थिति को भांप लेता है। शरीर पर रूखे, घने और लम्बे बाल होने के बावजूद यह एक अच्छा तैराक भी है।

(उ) वयस्क की ऊँचाई 65–85 सेंटीमीटर तथा लम्बाई 140–170 सेंटीमीटर होती है। नर का भार 90 से 145 किलोग्राम और मादा का भार 70–100 किलोग्राम होता है, यानि मादा की अपेक्षा नर बड़ा व भारी होता है। दिल्ली चिड़ियाघर में 5 दिसम्बर 1967 को एक व्यात में रीछनी ने दो बच्चो को जन्म दिया जिस में एक नर और एक मादा थी। प्रत्येक का वजन 300 ग्राम और नाक से पूँछ तक की लम्बाई 21–22 सेंटीमीटर, पैरों की लम्बाई 3.4–3.5 सेंटीमीटर और कानों की ऊँचाई 6–6 सेंटीमीटर थी (रमेश वेदी, 1991)। ब्रेन्डर (1923) द्वारा नवजात शावक का वजन 600 से 700 ग्राम बताया गया है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): साधारण भालू (*M. ursinus*) भारत के ज्यादातर वनों में पाया जाता है खासकर के जहाँ उसे पर्याप्त भोजन, सुस्ताने के लिये गहरी छाया, वर्षा व गर्मी से बचने के लिये आश्रय मिलता है। सर्दी के मौसम में भालू खुले मैदान या घास में सोता है लेकिन गर्मी से बचने के लिए भालू ठण्डे स्थानों पर आश्रय लेता है। भालू कीड़ों व मक्खियों से बचने के लिए लम्बी–लम्बी घास या गहरे जंगल में भट या गुफा में भी चला जाता है। भोर और सूर्यास्त के कुछ समय पहले भालू अपने आश्रय से बाहर आ कर भोजन की तलाश में इधर उधर घूमता है। यह पेड़ पर भी सुगमता से चढ़ लेता है।

कुछ जगहों पर (आगरा–उत्तर प्रदेश, बनरघाटा बैंगलौर–कर्नाटक) भालूओं के खुले विहार बनाये गये हैं। इनकी सुरक्षा के लिए सौर विद्युत प्रसार बाड़े के साथ मोट भी बनाई जाती है। चिड़ियाघरों में भालू के बाड़े की सपाट–खड़ी दीवार मजबूत नींव पर कम से कम 3.5 मीटर ऊँची बनाई जाती है, जिस पर भालू किसी भी तरह से चढ़ कर बाहर न निकल सके।

तालिका 5 : कुछ चिड़ियाघरों में साधारण भालू के बाड़े की नाप

चिड़ियाघर	खुला बाड़ा	आश्रय गृह कक्ष
आईज़ोल (मिज़ोरम) नई दिल्ली	50 फीट लम्बा x 60 फीट चौड़ा बाड़ा तीनों ओर से लगभग 50 सेंटीमीटर मोटी 3.9 से 4.5 मीटर ऊँची पक्की दीवार, मोट 2.5 मीटर चौड़ी 3 मीटर गहरी	3 मीटर लम्बा x 2.2 मीटर चौड़ा x 2.2 मीटर ऊँचा आश्रय गृह बाड़े के साथ बना हुआ, प्रत्येक कमरे का छोटा दरवाजा बाड़े में खुलता है।
हैदराबाद (आन्ध्र प्रदेश)	50 मीटर लम्बाई x 30 मीटर लगभग सामने की ओर मोट	2.7 मीटर x 1.7 मीटर x 2.1 मीटर गड्ढा
जमशेदपुर (बिहार)	बाड़ा 0.75 हेक्टेअर, बाड़े की ऊँचाई लगभग 3.6 मीटर, मोट 3.6 मीटर चौड़ी और 4.2 मीटर	1.5 मीटर X 1.8 मीटर x 2.4 मीटर

(ब) भोजन (Food and Feeding): साधारण भालू सर्वाहारी है। भालू के सूंघने की शक्ति अति तीव्र होती है। इसका मुख्य आहार फल, जड़ें, कन्दमूल की गांठें, दीमक (Termites) व शहद है। साधारण भालू पेड़ पर चढ़ने में सक्षम है। अक्सर युवा भालू अंजीर, आम व जामुन की तलाश में पेड़ पर चढ़ते है। जैसे ही उसे शहद का छत्ता नजर आता है उसे पैर से गिरा देता है तथा जमीन पर आकर शहद का सेवन करता है। दीमक की बाम्बी को पैरों से तोड़कर उस में अपनी थूथन घुसाकर जोर से सांस अन्दर की ओर खींचता है जिससे दीमक उसके मुँह में आ जाते हैं। वर्षा के बाद भालू प्रायः आबादी वाले इलाके के पास आ जाता है तथा रात में खड़ी फसल जैसेः मक्का, गन्ना, फल, सब्जियाँ, कन्द, आदि के खेतों में घुसकर नुकसान पहुँचाता है। सर्दी के मौसम में जब मोहवा के फूल खिलते हैं तो उनकी गिरी हुई पंखुड़ियों को खाता है।

तालिका 6 :साधारण भालू के आहार घटको की सूची (स्त्रोत : अरोरा, 2001):

बेल (Bel *Aegle marmelos correa*)	फल	अगस्त से सितम्बर
चिरोंजी (Chirongi *Buchanania lanzan spreng*)	जड़	अप्रैल से मई
अमलताश (Amaltas, *Cassia fistula* Linn)	फल	नवम्बर से जनवरी
म्लताश (Maltas, *Cordia muza.* Auct)	फल	अप्रैल से जून
मुजल (Muzal, *Curcume angustifollia*)	भूमिगत तने–पत्तियाँ	जनवरी से फरवरी, जुलाई से दिसम्बर
तेंदू (Tendu, *Diospros melanoxylon*)	फल	अप्रैल से जून
अनोला (Aonla, *Emblica officinalis*)	फल	नवम्बर से फरवरी

अनजीर (Receptacle, *Ficus glomerata Roxb)*	फल	मई से जून
महुआ (Mahua, *Madhuca indica* Gmel.)	फूल, फल	मई से जून
जंगली आम (Wild Mango, *Mangitera indica* Linn.)	फल	मई से जून
भोजराज (Bhojraj, *Peucedanum dnana Ham.*)	जड़	सितम्बर से दिसम्बर
तेजराज (Tejraj, *Pimpinella hevneana*)	जड़	अगस्त से दिसम्बर
बिलवान (Bhilwan, *Semacarpus anacardium*)	Receptacle	जनवरी से मार्च
जामुन (Jamun, *Syzigium cumini* Gaertn.)	फल	जून से जुलाई
बेर (Ber, *Zçyphus jujuba* Linn.)	फल	दिसम्बर से फरवरी
मकोई (Makoi, *Z. oenoplia* Mill.)	फल	अक्टूबर से दिसम्बर

.....

कुछ चिड़ियाघरों में भालू के मुख्य आहार घटक, दूध, चावल खिचड़ी, डबलरोटी, बैंगन, केला, चुकन्दर, सेब आदि हैं। चिड़ियाघरों में दैनिक आहार सुबह और शाम कुल मिलाकर लगभग चार किलो प्रति वयस्क की दर से दिया जाता है। युवा भालूओं को उनकी उम्र के अनुसार भोजन और संपूरक (Supplements) दिये जाते हैं।

तालिका 7: बद्ध प्रबन्धन (चिड़ियाघर) में प्रतिदिन प्रति वयस्क साधारण भालू का आहार (अरोरा, 2001)

आहार घटक (किलोग्राम में)	**गुवाहाटी**	**जमशेदपुर**	**पटना**	**अहमदाबाद**	**तिरूअनंथपुरम**
चावल पके हुए	0.500	0.750	–	0.500	0.300
रोटी	–	–	–	0.400	1.000
आटा	–	0.750	7 रोटी	0.250	–
दूध (ली.)	0.500	2.000	0.200	0.250	–
अण्डा	एक	–	–	–	–
शकरकन्दी	0.200	0.250	1.250	–	–
मूंगफली	–	–	–	–	–
केला	छः	चार	45	–	0.250
फल (मौसम अनुसार)	–	–	–	0.500	0.375
गाजर	0.100	–	1.250	–	–
कद्दू या करेला	–	0.500	–	–	–
शाकीय पत्ती	–	–	–	2.000	–
शहद / चीनी / गुड़	0.050	0.050	0.075	0.125	0.200
कुल मात्रा					

उत्पति (Breeding): साधारण भालू (*M. ursinus*) नर और मादा 3 से 4 वर्ष की आयु पर यौवनावस्था प्राप्त कर लेते हैं। इसका संभोग सत्र गर्मी के मौसम में होता है तथा सात (7) माह के गर्भाकाल के पश्चात् दिसम्बर, जनवरी में संतान पैदा होती है। मादा एक बार में प्रायः दो या कभी–कभी एक शावक को भी जन्म देती है। ब्रेंडर (1923) के अनुसार साधारण भालू मादा सात माह की गर्भावस्था के पश्चात दो से तीन शावकों को जन्म देती है। नवजात शावकों के शरीर पर बाल नहीं होते और आँखें बन्द होती है। अगर किसी कारणवश शावकों की मृत्यु हो जाती है या उनको समय से पहले माँ से अलग कर दिया जाता है। तब मादा जल्दी मद में आ सकती है और नर से मिलन कराने पर गर्भ धारण कर सकती है। शावक की तीन से चार महीने की आयु पर माँ उनको अपनी पीठ पर बैठा कर भोजन की तलाश में निकलती है। चिड़ियाघरों में साधारण भालू की अधिकतम आयु 40 वर्ष तक रिकार्ड की गई है।

रोग (Disease) एवं अन्य विषमताएँ (Adversaries): बद्ध प्रबन्धन में साधारण भालू में निम्नलिखित बीमारियों का निदान किया गया है (अरोरा, 2003; अरोरा एवं चक्रवती, 2009):

(अ) अलर्क या रेबीज (Rabies).

(आ) कैनाईन हैपेटाईटिस (Canine hepatitis) .

(इ) क्षय रोग (Tuberculosis) .

(ई) क्लोस्टीडियम इन्फेक्शन (Clostridium infection) .

(उ) हिमोरेजिक सेपटिसिमिया (Pasteurellosis) .

(ऊ) अर्बुद (Tumour) .

(ए) गोल एवं फीताकृमि (Nematode and tape worms) .

श्वास तंत्र से लेकर मूत्र तंत्र के सभी अंगों की विषमताओं के सम्बन्ध में जानकारी हेतु लेखक द्वारा प्रकाशित पुस्तक इण्डियन वाइल्ड लाइफ डिजीजेस एण्ड डिसऑर्डर देखे (अरोरा, 2003) ।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): कई क्षेत्रों से साधारण भालू (*Melurus ursinus*) का निवास–परिक्षेत्र और फल वाले पेड़ों में कमी आने के कारण लुप्त हो चुका है तथा कई क्षेत्रों में इसकी संख्या काफी कम हो गई है। यद्यपि साधारण भालू बाघ का मुख्य भोजन नहीं है परन्तु यदा–कदा सामना होने पर भालू को बाघ मार सकता है। ऐसी घटनाएँ कम ही रिपोर्ट की गई है। साधारण भालू का एक मात्र शत्रु मनुष्य ही है जो उसके फर, रदनक दाँत एवं नाखून की आईविरी (Ivory) और पित्त की थैली में इकट्ठा हुआ पित्त और शिश्न (दवाईयों के रूप में प्रयोग) के लिए उसका शिकार करता है।

(2) हिमालयन भूरा या लाल भालू, उर्सिस आर्कटस (Brown Bear, *Ursus arctos* Horse field, 1826)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): दुनिया में हिमालयन भूरे भालू (Brown Bear, *Ursus arctos*) की कई उप–प्रजातियाँ पायी जाती हैं। भारत में भूरा भालू, उर्सस अर्कटस ईसावेल्लिनुस (Brown Bear, *Ursus arctos isabellinus*) नामक उप–प्रजाति मध्य, उत्तर व पश्चिमी हिमालय की ऊँची चोटियों पर पायी जाती है। भूरे भालू की संख्या का आंकना बहुत कठिन कार्य है, क्योंकि यह दुर्गम व ऊंची पहाड़ियों पर विचरण करता है। वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत हिमालयन भूरे भालू (Brown Bear, *Ursus arctos*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): हिमालयन काले भालू (Asiatic Black bear, *Uursus thibetanus*) की अपेक्षा भूरा भालू (Brown Bear, *Ursus arctos*) बड़ा होता है, लेकिन अमरीकी ग्रिजली भालू (Grzzly bear, *Ursus arctos nelsoni*) और कोडयाक पोलर विअर (Polar bear, *Ursus maritimus*) से काफी छोटा होता है। हिमालयन भूरे भालू के फर का रंग भूरा–पीला (यूरोप व उत्तरी अमेरिका में पाये जाने वाले भालू की अपेक्षा हल्का) होता है। मौसम के अनुसार इसके फर का रंग गहरा या हल्का होता है। गर्मियों में नया भूरा चमकदार फर आता है। बूढ़े होने पर बालों का रंग भूरा–लाल जैसा हो जाता है। इस प्रजाति के भालू के वक्ष पर 'वी' (V) या अर्धचन्द्राकार का निशान नहीं बनता है। नर भालू की लम्बाई 170 से 190 सेंटीमीटर (अधिक से अधिक लम्बाई 200 से 250 सेंटीमीटर हो सकती है) और मादा की लम्बाई 140 से 150 सेंटीमीटर होती है ।

प्रबन्धन एवं संरक्षण (Management and Conservation). (अ) निवास (Habitat): हिमालयन लाल भालू (*Ursus arctos*) की देखने व सुनने की शक्ति काले भालू की अपेक्षा कम होती है। ग्रीष्म ऋतु में लाल भालू कश्मीर से कुमाऊँ की पर्वत श्रेणियों में हिम रेखा के पास रहते हैं। अधिक सर्दी या बर्फ जमने पर भालू चट्टानों के बीच मौजूद कन्दरा में शीत निद्रा में चला जाता है और फिर अनुकूल मौसम आने पर भोजन की तलाश में बाहर निकल पड़ता है। भारत के कई ऊष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में स्थित बद्ध प्रबन्धन केन्द्रो जैसेकि, दिल्ली चिड़ियाघर, कानपुर चिड़ियाघर, लखनऊ चिड़ियाघर, हैदाराबाद चिड़ियाघर, चेन्नई चिड़ियाघर, आदि में भूरे भालू पूर्व में रखे गये थे, लेकिन वातावरण प्रतिकूलता के कारण उन में वे पनप नहीं सके। डब्ल्यू. डब्ल्यू. आई. (वाईल्ड लाइफ इन्स्टीट्यूट ऑफ इंडिया) देहरादून के 2006 के सर्वेक्षण में भूरे भालुओं की कुल संख्या 500 से 750, तीन राज्यों– जम्मू–कश्मीर, हिमांचल प्रदेश एवं उत्तराखण्ड में विस्तृत बताई गई है। जम्मू कश्मीर में अधिकांशतया यह दांचिगाम, गुलमर्ग, हीरापारा, कान्जी, किश्तवार, लिचीपोरा और बालताल में पाई जाती हैं। भूरे भालू की उपस्थिति कारगिल एवं लद्दाख में काफी बताई जाती है। हिमाचल प्रदेश में भूरे भालू की संख्या चम्बा, लाहूल और भारमोर में क्रमानुसार अधिक पाई गई हैं। अब भूरे भालू को केवल हिमालय के चिड़ियाघरों (शिमला, दार्जिलिंग) में ही रखा जा रहा है। हिमाचल प्रदेश सरकार द्वारा

सन् 2014 में अपने वन विभाग को चम्बा जिले में एक भूरे भालू का प्रजनन एवं संरक्षण केन्द्र स्थापित करने की स्वीकृति दी है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): बसंत ऋतु में भूरा भालू अपनी गुफाओं से बाहर आता है और झरनों के किनारे–किनारे चल कर नीचे की ओर पहुँच जाता है। गर्मियों में यह पालतू जानवरों की भाँति घास चरता है तथा पत्थर उलट कर कीड़े व छोटे जीवों को खाने के लिये तलाश करता है। इस मौसम में जब भेड़ें, बकरियाँ चरने के लिये ऊँची पहाड़ियों पर आती हैं तो कई भालू उन में से कुछ का शिकार भी कर सकते हैं। फलों के मौसम में ये बगीचों के पास भी आ जाते हैं और फलों को बड़े चाव से खाते हैं।

तालिका 8: बद्ध प्रबन्धन में वयस्क लाल भालू का दैनिक आहार (किलोग्राम)–अरोरा, 2001)

आहार घटक	छतबीर	मैसूर	चेन्नई	हैदराबाद	कानपुर
रागी	–	–	0.520		
रोटी	1.000	2.270	5 कत्तलें	3.500	
दूध (ली.)	0.500	2.750	–	0.500	2.000
अण्डा	–	2.0	–	–	–
चावल	1.000	–	–	0.500	–
मक्का	0.500	–	–	–	0.300
सब्जियाँ कन्द/पत्तियाँ	1.000	–	0.500	0.100	0.500
मूंगफली	–	–	0.500	–	0.250
मौसमी फल	0.700	0.960	0.250	–	0.500
गुड़/शहद	–	0.300	0.100	0.200	0.100

टिप्पणी : मैसूर चिड़ियाघर में 500 ग्राम भैंसे का गोश्त भी दिया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): भूरा भालू (*Ursus arctos*) मादा लगभग सात वर्ष की उम्र में प्रजनन के लिए तैयार हो जाती है। मई से जून माह इसका संभोग का समय होता है। गर्भाकाल 156 दिन से लेकर 245 दिन तक बताया गया है। लम्बे गर्भाकाल का कारण शीत निद्रा के समय भ्रूण (कोरकपुटी–Blactocyst) का गर्भाशय की दीवार पर देर से रोपण तथा उसके दो हफ्ते पश्चात भ्रूण के विकास का शुरू होना है। क्रिया शैथिलता, जोकि अनूकुल तापमान पर निर्भर करता है। कभी–कभी भ्रूण विकसित होने से पहले ही समाप्त हो जाता है। शीत निद्रा के काल में सन्तानोत्पत्ति होती है। मादा एक संग्राह में एक या दो शावकों को जन्म देती है। हिमाचल प्रदेश के बद्ध प्रबन्धन में रखे भूरे भालुओं में कई बार (1997, 2004, 2006, 2012, 2014) सन्तानोत्पत्ति हुई है। प्रत्येक बार अधिकतर एक संग्राह में केवल एक शावक का जन्म हुआ। नवजात शावक दाँत और शरीर पर बाल रहित होते हैं। बन्द आँखें लगभग दो सप्ताह बाद खुलती हैं। माँ शावकों की देखभाल करती है तथा तीन–चार माह की उम्र के पश्चात् उनको अपने साथ लेकर चलती है। शावक लगभग तीन वर्ष तक माँ के साथ रहते हैं। भूरे भालू और ध्रुवीय भालू के मिलन से संकर पैदा हो

सकता है। चिड़ियाघरों में लाल भालू की अधिकतम आयु 47 वर्ष बताई गई है (अरोरा, 2002)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): भारत में लाल भालू (*U. arctos*) समुद्र तल से हिमालय 3,000 से 5,000 मीटर की ऊँचाई वाले प्राकृतिक क्षेत्रों में पाया जाता है। भालू का एकमात्र शत्रु मनुष्य ही हैं जोकि इसका शिकार उसके फर–खाल, रदनक दाँत एवं नाखून (Ivory) के लिए करता है। इसके अलावा क्योंकि ये पालतु जानवरों का शिकार करते हैं और फसलों एवं फलों (मक्का, जौ, आड़ू, नासपाती आदि) को भारी क्षति पहुँचाते हैं जिसके कारण स्थानीय लोग इन्हें मार भी देते हैं। कई चिड़ियाघरों जैसे दिल्ली, लखनऊ, चन्डीगड़, हैदराबाद, मद्रास, मैसूर आदि में इनको रखा गया परन्तु प्रजनन में कभी सफलता नहीं मिली, और न ही किसी नर और मादा जोड़े को अतिजीवन तक जीवित रखा जा सका। ठंडे वातावरण का निवासी होने के कारण शिमला, नैनीताल, दार्जिलिंग, जैसे चिड़ियाघरों का वातावरण इनके लिए अनकूल है। दांचीग्राम राष्ट्रीय प्राणी उद्यान में एक भालू की मृत्यु जिगर के कैंसर से 2007 में रिकार्ड की गयी थी (अरोरा एवं चक्रवती. 2009) और शिमला–कुफरी के चिड़ियाघर में एक 17 साल की मादा भालू की स्तन कैंसर (Papillary cys taveno carcinoma) से।

(3) एशियाई हिमालय काला भालू,सेलेनारक्टस थिबेटेनुस
(Asiatic Himalayan Black Bear, *Selenarctos thibetanus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हिमालयन काले भालू (Himalayan Black Bear, *Selenarctos thibetanus*) की सात उप–प्रजातियाँ पहचानी गयी हैं। भारत में हिमालय काला भालू कश्मीर से लेकर असम तक पाया जाता है। काले भालू की कुल समष्टि सुनिश्चित नहीं है लेकिन शिकार और निवास–परिक्षेत्र में कमी आने के कारण वर्तमान में कई क्षेत्रों से हिमालयन काला भालू प्रायः लुप्त हो चुका है तथा कई क्षेत्रों में इसकी संख्या काफी घटी है। एशियाई हिमालयन काला भालू को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी–अनुसूची –1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): एशियाई हिमालय काला भालू (*Selenarctos thibetanus*) को उत्तरी क्षेत्रों की स्थानीय भाषा में चन्द्र भालू भी कहा जाता है क्योंकि इसके वक्ष पर सफेद बालों का अर्द्धचन्द्राकार घोड़े के खुर की नाल सदृश्य चिन्ह होता है। इसके शरीर के छोटे घने काले बाल, चमकदार और एकसार होने के कारण, दर्शकों को चिड़ियाघरों में यह भालू बहुत आकर्षित करता है। इसको काले भालू के नाम से अधिक जाना जाता है। इसकी थूथन पतली, हल्की बादामी, ठोड़ी सफेद रंग की और कान बड़े और चौड़े होते हैं। एशियाई हिमालय काले भालू (*S. thibetanus*) और ग्रजली भालू की तुलनात्मक विशेषताएँ नीचे

तालिका में दी गई हैं। एशियाई काले भालू का वजन और लम्बाई साधारण भालू (*M. ursinus*) की तुलना में अधिक होती है।

तालिका 9(अ): हिमालय काले भालू (*S. thibetanus*) और ग्रिजली भालू में शारीरिक विभिन्नताएँ।

	हिमालय काला भालू	**ग्रजली भालू**
चेहरा	सीधा	तश्तरीनुमा
पीठ कूबड़	अनुपस्थित	उपस्थित
पैर	ऐड़ी पतली तिर्यक (Oblique)	नाव की तरह
नाखून	ज्यादातर 1.5 सेंटीमीटर से कम लम्बे और हल्के काले रंग के।	1.5 सेंटीमीटर से लम्बे और हल्के रंग के।

तालिका 9(ब): हिमालय काले भालू की नाप (सेंटीमीटर)–लेखक(1996)

वयस्क		**नवजात मादा शावक**	
शरीर की लम्बाई	147.5	शरीर की लम्बाई	26
कन्धे स्तर से ऊँचाई	63.5	पूँछ की लम्बाई	2.2
खड़े होने पर ऊँचाई	18.9	कन्धे स्तर से ऊँचाई	9
वक्ष की गर्थ/परिधि	109.2	वक्ष परिधि	14.2
सिर की गर्थ/परिधि	73.3	सिर परिधि	12.5
कान की ऊँचाई	5.5	गर्दन परिधि	10.0
पैर के तले की लम्बाई व चौड़ाई	10.2 15.2	कान की ऊँचाई व लम्बाई	1.0 0.9

जब नर शावक को बधिया किया जाता है तो उस के शारीरिक विकास पूर्ण रूप से नहीं हो पाता।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Management and Conservation). (अ) निवास (Habitat): एशियाई हिमालय काला भालू (*Selenarctos thibetanus*) हिमालय के उत्तरी–पूर्वी क्षेत्रों में चौड़ी पत्ती एवं शन्कुधारी सघन, मिश्रित पर्णपाती एवं अर्द्ध–सदाबहार वनों में रहते हैं। ग्रीष्म ऋतु में समुद्र तल से 3050 से 3660 मीटर की ऊँची पहाड़ियों और शरद ऋतु में 1225 मीटर तक निचले स्तर वाली घाटियों तक विचरण करते हैं। शरद ऋतु शीत निद्रा मे व्यतीत करते हैं। कम उम्र युवा सुहावने मौसम में कभी–कभी पेड़ों पर चढ़कर आराम व धूप भी सेंकते हैं। हिमालय काला भालू सुबह और शाम के समय भोजन की तलाश में निकलता है। जमीन खोदकर गुफा में सोने की प्रवृत्ति के कारण चिड़ियाघरों में इनके बाड़े और विश्राम गृह की संरचना काफी मजबूत नींव पर बनायी जाती है। ऊष्णकटिबन्धीय वातावरण में स्थित भारत के कई चिड़ियाघरों (दिल्ली, हैदराबाद, छतबीर) में हिमालयन काला भालू पनप रहा है। इसके निवास के लिए केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण द्वारा मानक

स्वीकृत हैं, परन्तु अभी भी कुछ चिड़ियाघरों (उदयपुर, जुनागढ़) में पूर्व में बनाए गए लोहे की छड़ों वाले पिंजरे मौजूद हैं जिनमें इनको रखा जा रहा है।

(ब) भोजन (Food): यद्यपि हिमालय काला भालू, (*Selenarctos thibetanus*), साधारण भालू (*M. ursinus*) और मलयाया भालू (Malya, *Helarctos malayanus*) की अपेक्षा अधिक माँसाहारी प्रवृति का है, लेकिन इसके भोजन में फल और कीड़े भी सम्मिलित होते हैं। जब कभी जंगल में पालतू बकरी और भेड़ चरते हुए मिल जाती है तब यह उन पर भी आक्रमण कर उन्हें अपना भोजन बना सकते हैं। पेड़ पर चढ़कर फलों को खाता है और कभी–कभी जमीन पर गिरे फलों को भी। दांचीगाम वन्यजीव अभ्यारण में इनके भोजन में सेलेटिस एस्टेलिस (*Celtis australis*) 40 प्रतिशत, वालनट (valnuts) 32.9 प्रतिशत और एक्रोन्स (Acrons) 12.1 प्रतिशत सम्मिलित हैं। जिस मौसम में वालनट (valnuts) और एक्रोन्स (Acrons) नहीं मिलते हैं तब ये सेलेटिस एस्ट्रेलिस (*Celtis australis*) पर ज्यादा निर्भर करते हैं।

कभी–कभी अपने क्षेत्र से बाहर जाकर खुमानी, सेब, अंगूर आदि भी खाते हैं। **बद्ध प्रबन्धन मे** एक वयस्क एशियाई हिमालय काला भालू के औसतन दैनिक आहार की खुरक 4– 5 किलोग्राम है।

तालिका10:एशियाई हिमालय काला भालू का दैनिक आहार (अरोरा, 2001)

आहार घटक (किलोग्राम में)	हैदराबाद चिड़ियाघर	चेन्नई चिड़ियाघर	छतबीर चिड़ियाघर	दिल्ली चिड़ियाघर
रागी		0.150		
चावल और चना/मूंग की खिचड़ी	0.200	0.200	1.000	-
दूध (ली.)	1.000	0.500	0.500	0.500
रोटी	2.800	0.200	0.200	1.000
मक्का (रोटी)			0.250	
केला	0.300		0.300	
चुकन्दर की जड़/ पाईन ऐप्पल				
उबली शकरकन्द			0.450	
बेर			0.100	
अमरूद/सेब/आम/सन्तरा/ नाशपाती, मौसमी	1.200	0550	0.700	0.500
टमाटर	0.250			
टोपिका	0.200	0.100		
बैंगन/लौकी			0.500	
खीरा/मूली/शलजम/कुकुम्बर		0.250		
गाजर	0.250	0.100	0.100	0.250
मूंगफली	0.050			
शहद		0.100		

उत्पत्ति (Breeding): एशियाई हिमालय काला भालू (*Selenarctos thibetanus*) नर और मादा चार से पाँच वर्ष की आयु में वयस्क हो जाते हैं। इनका प्रजनन सत्र

ग्रीष्म ऋतु है। सगर्भा मादा, प्रसव से काफी दिन पहले भट्ट में आराम करने चली जाती है। शान्त और सुहावने समय पर केवल खाने के समय भट से निकलती है। इन्दौर चिड़ियाघर में एक मादा ने 6 माह 20 दिन की गर्भावस्था के पश्चात् दो शावकों को जन्म दिया जिनका वजन 750 ग्राम और एक किलोग्राम था (महोदय, 1991)। प्रजाति में गर्भावस्था 243 से 250 दिन की भी अभिलेख की गई है। राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, नई दिल्ली में उपलब्ध प्रजनन आँकड़ों से विदित होता है कि एशियाई हिमालय काला भालू में सन्तानोत्पत्ति दिसम्बर से जुलाई के काल में होती है। लेकिन जनवरी और फरवरी के महीनों में अधिक होती है। 19 संग्राहों में औसतन 1.5 शावक प्रति संग्राह का जन्म पाया गया (अरोरा, 2003)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतिक वास क्षेत्र की कमी, शिकार और शावकों को पकड़कर दूसरे देशों में भेजना आदि प्रजाति की घटती संख्या के जिम्मेदार हैं। साधारण भालू की भाँति इस प्रजाति के शिकार का उद्देश्य भी इसके शरीर से रदनक दाँत, नाखून, पित्त की थैली में जमा हुआ पित्त और शिश्न इकठ्ठा करना और उनको दवाईयाँ बनाने वालों को बेचना है।

बद्ध प्रबन्धन में भालू (*Selenarctos thibetanus*) में निम्नलिखित बीमारियों का निदान किया गया हैः अलर्क (Rabies), क्षय रोग (Tuberculosis), अस्थि मृदुता अर्बुद (Osteomalacia), मोतियाबिन्द (Catract), रसौली (Tumour), फीताकृमि, आदि।

(4) सूर्य मलय भालू–मलायन सन विअर, हेलकिटेन्स मलयानस (Malya Sun bear, *Helarctos malayanus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): मुख्य मलाया द्वीप के अलावा सूर्य भालू (*Helarctos malayanus*) बोरनियों, जावा, सुमात्रा, म्यांमार, कम्पूचिया, वियतनाम और दक्षिण चीन में पाया जाता है। मलायन सूर्य भालू (*Helarctos malayanus*) भारत के पूर्वोत्तर राज्यों (मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, अरूणाचल प्रदेश, नागालैंण्ड, आसाम) के विशेष उप उपोष्णकटिबन्धीय से ऊष्णकटिबन्धीय घने पहाड़ी वन क्षेत्रों में पाया जाता है, परन्तु इसकी संख्या बहुत कम है। वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत मलायान भालू (*Helarctos malayanus*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): मलायन सूर्य भालू (*Helarctos malayanus*) की कुछ शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैंः

(अ) सूर्य मलायन भालू अन्य भालू प्रजातियों से छोटा होता है। इसकी लम्बाई कम से कम 100 और अधिक से अधिक 140 सेंटीमीटर और कन्धे के स्तर पर ऊँचाई 72 सेंटीमीटर नापी गयी है। मादा का वजन (30 से 35 किलोग्राम) नर (35 से 55 किलोग्राम) की अपेक्षा कम होता है।

(आ) सिर छोटा लेकिन चौड़ा, कान छोटे और गोल, जीभ लम्बी, नाखून लम्बे हसिए के आकारमय, तीखे और धूसर रंग में होते हैं।

(इ) शरीर के बालों का रंग काला, वक्ष पर सुनहरी पीले आकार का अर्द्धचन्द्राकार चिन्ह, ललाट का रंग धूसर, थूथन का रंग हल्का पीला–भूरा और ठोड़ी का रंग सफेद होता है।

प्रबन्धन एवं संरक्षण (Management and Conservation): (अ) निवास (Habitat): मलायन सूर्य भालू (*Helarctos malayanus*) वृष्टि छायादार उपोष्णकटिबन्धीय से ऊष्णकटिबन्धीय पहाड़ी वन क्षेत्रों में निवास करता है। आदत में सर्वाधिक वृक्षीय होने के कारण यह अधिक समय तक पेड़ों पर रहता है। ये अकेले विचरण करते हैं पर कभी–कभी तीन के समूह में भी रहते हैं। वर्तमान में उत्तरी–पूर्वी राज्यों के कुछ ही चिड़ियाघरों में इस भालू को रखा गया है। सूर्य भालू दिल्ली, चंडीगढ़, कानपुर, हैदराबाद, मद्रास, मैसूर में कई बार रखा गया लेकिन वातावरण के प्रतिकूल प्रभाव के कारण यह पनप नहीं पाया। अब इस प्रजाति को केवल उत्तरी–पूर्वी राज्यों के चिड़ियाघरों में रखने की अनुमति दी गई है।

(ब) भोजन (Food): सूर्य भालू (*H. malayanus*) सुबह और शाम के अंधेरे के समय ज्यादा सक्रिय होता है। सूर्य भालू फल, घास, और पत्तियाँ और कन्दमूल की गांठे (Tuber from ground) खाने वाला प्राणी है। नाखून लम्बे और तेज होने के कारण यह पेड़ों पर असानी से चढ़कर आराम करता और फल–फूल खाता है। नारियल के पेड़ पर चढ़कर नारियल की पैदावार को नुकसान भी पहुँचाता है। इसके अलावा कीड़े और छोटे जानवरों जैसेः जंगली खरगोश, भेड़, बकरी आदि का भी शिकार करता है।

तालिका 11: बद्ध प्रबन्धन में मलायन सूर्य भालू का दैनिक आहार प्रति वयस्क (अरोरा, 2001)

आहार घटक	हैदराबाद चिड़ियाघर	मैसूर चिड़ियाघर	दिल्ली चिड़ियाघर
दूध (लीटर)	1.0	2.750	0.500
रोटी (किलोग्राम)	20	2.270	1.000
अण्डा	–	2	–
चावल (किलोग्राम)	–	1.6	–
फल मौसम के अनुसार (किलोग्राम)	0.400	0.96	*
केला (संख्या / किलोग्राम)	1–2	0.500	3
गाजर / शलजम(किलोग्राम)	0.500	–	0.250
टमाटर / तरबूज (किलोग्राम)	0.250	–	0.500
आलू (किलोग्राम)	–	–	0.250
खीरा(किलोग्राम)	–	–	0.250
महुआ / ओरा (किलोग्राम)	–	0.300	–

*मैसूर चिड़ियाघर में काले भालू को भी यही आहार दिया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): मलयान सूर्य भालू मादा तीन वर्ष और नर चार वर्ष की आयु में यौवनावस्था प्राप्त कर लेते हैं। 90 से 96 दिन के गर्भाकाल के पश्चात् मादा ज्यादातर एक संग्राह में दो शावकों को जन्म देती है। नवजात शावक का भार 300

से 350 ग्राम होता है। पूर्वी जर्मनी चिड़ियाघर में एक मादा ने 90 दिन की गर्भावस्था के पश्चात दो शावकों का जन्म दिया (दाथे, 1961)। फोर्ट वर्थ टैक्साज यू.एस.ए. चिड़ियाघर में गर्भाकाल का समय 178 दिन, 228 दिन और 240 दिन का रिकार्ड किया गया (मैक्कसकर, 1974)। लम्बे गर्भाकाल का कारण भ्रूण (कोरकपुटी–Blactocyst) का गर्भाशय की दीवार पर देर से रोपण होना है जोकि, वातावरण के अनूकुल तापमान मिलने पर निर्भर करता है। अगर किसी मादा में गर्भाकाल छोटा होता है तब मादा एक वर्ष में दो बार गर्भवती हो सकती है। जापान के तामा चिड़ियाघर में साधारण भालू और सूर्य भालू का संकर पैदा कराया गया था। होनूलुलू चिड़ियाघर में सूर्य भालू की उम्र लगभग 32 वर्ष (जुलाई 1965 से 2007 के काल में) रिकार्ड की गयी है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतिक वास में मलायन सूर्य भालू (*Helarctos malayanus*) की मौजूदगी मुख्यता म्यांमार के अनछुये वन हैं। उस देश की सीमा से लगी भारत की सीमा वन क्षेत्रों में मलायन भालू की समष्टि की स्थिति पूर्णतया स्पष्ट नहीं है। अन्य भालू प्रजातियाँ की भाँति मलायन सूर्य भालू के शिकार का उद्देश्य भी इसके शरीर से रदनक दाँत, नाखून, खाल, आदि प्राप्त करना है। बद्ध प्रबन्धन में कई चिड़ियाघरों में जैसकि, दिल्ली, हैदराबाद, मैसूर आदि में इनको रखा गया परन्तु इसकी उत्पत्ति में सफलता नहीं मिली।

(5) लाल पांडा-कैट विअर, ऐलूरस फूलजन्स, सत्यानी (Red Panda/Red Cat Bear, *Ailurus f. fulgens)*

परिचय (Introduction): प्रथम कार्निवोर प्रजातियों के वैज्ञानिक वर्गीकरण में लाल पांडा (*Ailurus fulgens*) को गण कार्निवोरा (Order Carnivora) के कुल प्रोसियोनिडी (Family *Procyonidae*) के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया था। उस की यह मान्यता 20वीं सदीं के 8वें दशक तक जारी रही। इस के उपरान्त प्राणी वैज्ञानिकों ने लाल पांडा के कुछ लक्षण भालू प्रजातियों से मिलते–जुलते होने के कारण भालू कुल परिवार–उर्सिडी (Bear Family:*Ursidae*) में सम्मिलित किया। गहन अध्ययन पर लाल पांडा (*Ailurus fulgens*) की दो उप–प्रजातियों की पहचान की गयी (पोकाक, 1939) और वर्तमान में वैज्ञानिका द्वारा प्रजाति को अलग कुल ऐलोरिडि (Family *Ailuridae*) में सम्मानित करने का निर्णय लिया गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): लाल पांडा (*Ailurus fulgens*) की दो उप–प्रजातियाँ, एक ऐलूरस फूलजन्स फूलजन्स (*Ailurus fulgens fulgens*) और दूसरी ऐलूरस फूलजन्स सत्यानी (*Ailurus fulgens Satyani*) को एक ही वंश ऐलूरस में सम्मिलित किया गया है, जिनका वितरण एवं अन्य जानकारी नीचे दी गई है।

(1) ऐलूरस फूलजन्स फूलजन्स (Western Red panda, *A.f. fulgens* Cuvier, 1825): यह उप–प्रजाति हिमालय में नेपाल से लेकर, भारत के उत्तरी–पूर्वी भाग में भूटान तक पायी जाती है।

(2) ऐलूरस फूलजन्स सत्यानी (Styan's Red panda, *A.f. styani*): यह उप–प्रजाति पूर्व तथा ऊपरी म्यांमार और दक्षिण चीन में पायी जाती है।

भले ही दार्जलिंग और सिक्किम के वन क्षेत्रों में लाल पांडा की समष्टि जानने के लिए वन विभाग द्वारा सर्वेक्षण किए गए हैं परन्तु अभी तक इसकी कुल समष्टि के प्रमाणित आँकड़े उपलबध नहीं हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग–1) के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है और इसे अति संकटग्रस्त प्रजाति माना गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): लाल पांडा (*A. fulgens*) शक्ल–सूरत में एक सुन्दर जीव है, जिसकी शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैः

(अ) सिर गोल, लम्बे नुकीले कान तथा पैर पर गुच्छेदार काले बाल।

(आ) शरीर का रंग हल्का लाल, पूँछ छल्लेदार, मुँह और होठों का रंग सफेद ।

(इ) ऐलूरस फूलजन्स (*A. f. fulgens*) की अपेक्षा ऐलूरस सत्यानी (*A. f. styani*) का सिर बड़ा, माथा वक्रीय (forehead curved) और दाँत भी हृष्ट–पुष्ट होते हैं (पोकाक, 1939)। शीतऋतु में लोमचर्म (peleage) कालेपन में और फर अधिक घना एवं लम्बा होता है। इन विशेषताओं के आधार पर ऐलूरस सत्यानी को ऐलूरस फूलजन्स की अपेक्षा बड़ा माना गया है। ग्रीष्मऋतु में दोनों उप–प्रजातियों के सदस्यों का रंग भूरा या पीला–भूरा भी हो सकता है।

(इ): लाल पांडा की लम्बाई (सिर से शरीर) 50 से 60 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 35 से 40 सेंटीमीटर और भार 3 से 4 किलोग्राम।

प्रबन्धन एवं संरक्षण (Management and Conservation): (अ) निवास (Habitat): लाल पांडा (*A. f.Satyani*) के निवास क्षेत्र असम, अरूणाचल प्रदेश और सिक्किम में हिमालय के सदाबहार जंगलों में समुद्र तल से पाँच हजार मीटर की ऊँचाई तक फैले हुए हैं। कुछ वर्ष पहले लाल पांडा की उपस्थिति दार्जिलिंग (पश्चिमी बंगाल) के नयोरा घाटी (कलिंग पोंम) तथा सिंघालीला (*Singhalila* National Park in West Bengal) के पूर्वी ढलान वाले वन्य क्षेत्रों में दर्ज की गयी थी, परन्तु वर्तमान में इसकी स्थिति दोनों क्षेत्रों में स्पष्ट नहीं है। सिक्किम के कई भागों में लाल पांडा अब भी पाया जाता है। यह दिन में पेड़ों पर सोकर समय बिताता है तथा सांय को भोजन की तलाश के लिये जमीन पर विचरता है। प्रातःकाल में वापिस पेड़ पर चढ़कर आराम करता है। इस जीव की देखने और सुनने की शक्ति कम होती है। जब कभी यह दबाव में होता है तब अपने बचाव के लिए एक प्रकार की गन्ध छोड़ता है जिससे शत्रु डर जाये। लेकिन ऐसी ही गन्ध यह साथी मादा को आकर्षित करने के लिए भी छोड़ता है।

वर्तमान में लाल पांडा (*A.f. satyani*) केवल दार्जिलिंग (पश्चिमी बंगाल) चिड़ियाघर और गंगटोक (सिक्किम) चिड़ियाघर में प्रजनन के लिए रखे गये हैं। प्रजाति की पुनर्वास योजना के तहत दार्जिलिंग चिड़ियाघर में पैदा हुए लाल पांडा की दो मादाएँ 14 नवम्बर 2003 को सिंघालीला राष्ट्रीय उद्यान में छोड़ी गयीं थी। यद्यपि उन दोनों मादाओं की कुछ दिनों बाद किसी कारणवश मौत हो गई लेकिन इस योजना को आगे बढ़ाने के लिए कुछ और लाल पांडा छोड़े गये। प्रजनन हेतु नैनीताल चिड़ियाघर में एक नर व मादा लाल पांडा को दार्जिलिंग चिड़ियाघर से नवम्बर 2014 में लाकर रखा गया है।

(ब) भोजन (Food): लाल पांडा (*A. f. satyani*) का मुख्य भोजन बांस पत्ते एवं कल्ले, जड़ें, घास, जमीन पर गिरे फल हैं। चिड़ियाघरों में इनको उबला हुआ अंडा, दूध व पत्तों युक्त बांस की मुलायम टहनियाँ दी जाती हैं। लेकिन तन्तुमय, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेड, वसा, खनिज लवण और विटामिन युक्त भोजन की आवश्यकता पर विशेष ध्यान दिया जाता है।

तालिका 12 :विशेषज्ञों द्वारा सुझाये गये लाल पांडा के भोजन में निर्धारित न्यूनतम पुष्टिकर घटक (अरोरा, 2001)।

क्र.स.	पुष्टिकर (Nutrients)	निर्धारित न्यूनतम प्रतिशत मात्रा
1.	कच्चा प्रोटीन (Crude protein)	18.0%
2.	कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrate)	-
3.	फैट [Fat (EE)]	5.0%
4.	तन्तु [Fibre (ADF)]	10.0%
5.	कैल्शियम (Calcium)	0.75%
6.	फॉस्फोरस [Phosphorous (P)]	0.6%
7.	सोडियम [Sodium (Na)]	0.15%
8.	पोटैशियम [Potassium (K)]	0.65%
9.	मैग्नीशियम [Magnesium (Mg)]	0.1%
10.	लोहा [Iron (Fe)]	100.0 OPPM
11.	तांबा [Copper (Cu)]	8.0 ppm
12.	मैग्नीज [Maganese (Mn)]	40.0 ppm
13.	शैलिनिडम [Seledum (Se)]	18 ppm
14.	जस्ता [Zinc (Zn)]	50.0 ppm
15.	थाइमिन (Thiamin)	2.5 ppm
16.	राइबोफलैविन (Riboflarin)	5.0 ppm
17.	विटामिन बी 6 (Vitamin B6)	2.0 ppm
18.	विटामिन बी12 (Vitamin B12)	30.0 ppm
19.	नियासिन (Niacin)	30.0 ppm
20.	फोलिक एसिड (Folic acid)	600.0 ppm
21.	बायॉ टिन (Biotin-Vit. H)	100.0 ppb
22.	कोलिन (Choline)	1250.0 ppm
23.	पैन्टोथीनिक अम्ल (Pantothenic acid)	15.0 ppm
24.	विटामिन–ए (Vitamin A)	8000 IU/Kg
25.	विटामिन–ई (Vitamin E)	220 IU/kg
26.	विटामिन–डी (Vitamin D)	800IU/kg

NB: सभी मात्रा का निर्धारण प्रति 100 ग्राम भोजन के आधार पर है।

उत्पत्ति (Breeding): लाल पांडा (*A. f. Satyani)* मादा और नर लगभग 12–15 माह की उम्र पर प्रजनन अवस्था प्राप्त करते हैं। मादा बहुमदकालीय है। मद में अगर सफल संभोग होता है तो मदचक्र आगे नहीं होता। औसतन गर्भाकाल 134

दिन का (कम से कम 112 और अधिक से अधिक 158 दिन) 14 बार के प्रसव रिकार्डस के विश्लेषण आधिरत पाया गया (रोबर्टस एण्ड गिटिलमैन, 1984)। एक अन्य प्राणी वैज्ञानिक द्वारा प्रजाति में गर्भाकाल 90 से 150 दिन का अभिलेख किया है (बरटन, 1974)। भारत के दार्जिलिंग चिड़ियाघर में गर्भाकाल 125 दिन और सिक्किम चिड़ियाघर में 128 दिन दर्ज किया गया है। संतानोत्पत्ति काल मार्च से जुलाई के बीच है। दार्जिलिंग चिड़ियाघर में संतानोत्पत्ति जून में अधिक पाई गयी है। इससे ज्ञात होता है कि प्रजाति में प्रजनन का समय वातावरण पर अधिक निर्भर करता है। मादा एक बार में अधिकांशता एक बच्चे को जन्म देती है। उपलब्ध जानकारी के अनुसार एक विदेशी चिड़ियाघर में एक संग्राह में चार बच्चों तक का जन्म रिकार्ड किया गया है। पैदा होने पर शावकों के शरीर पर बाल नहीं होते और आँख बन्द होती हैं। करीब दस दिन में शावकों की आँखें खुलती हैं। शावक तीन माह की उम्र पर ठोस भोजन लेना शुरू कर देते हैं। माँ शावकों की रख–रखाव नित्याचर्या सकुशल एक साल तक करती है, यानि जब तक कि शावक अपना जीवन स्वयं निर्वाह करने योग्य नहीं हो जाते।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): लाल पांडा की समष्टि को निम्नलिखित कारणों से हानि होती हैः

(अ) प्राकृतावास से लाल पांडा को चोरी छिपे पकड़कर विदेशों के चिड़ियाघरों को बेचा जाता है। इसकी खाल के लिए भी लोग इसका शिकार करते हैं।

(आ) यद्यपि लाल पांडा अधिकतर बांस के जंगलों वाले क्षेत्र में निवास करता है जहाँ पर परभक्षी का जोखिम अधिक नहीं होता परन्तु फिर भी यह घुमक्कड़ तेंदुए का शिकार बन सकता है। पुनर्वास परियोजना के अन्तर्गत 2003 में दार्जिलिंग चिड़ियाघर में पैदा हुयीं दो गर्भवती मादाएँ को सिंघालीला राष्ट्रीय उद्यान में छोड़ा गया था। उन से संतानोत्पत्ति भी हुई परन्तु उन में से एक मादा एवं दो बच्चों की मौत का कारण तेंदुए द्वारा मारा माना गया था।

(ई) अन्य विषमताएँ (Adversaries): दार्जिलिंग चिड़ियाघर में लाल पांडा के मौत के आँकड़ों के विश्लेषण कर लेखक ने पाया वर्षा ऋतु में लाल पांडा मृत्यु दर 56 प्रतिशत, शरद ऋतु में 32 प्रतिशत और गर्मी में 12 प्रतिशत हुई है। उनकी मौत के मुख्य कारण, हेमोरिजक सेप्टीसीमिया (Hemaragic septicemia), क्षय रोग (Tuberculosis), फेफड़ों के फ्लूक (*Paragonimus westermanii*), कुपोषण आदि पाये गये।

4.गन्धबिलाव परिवार–कुल वेवरिडी (Family *Viverridae*)

वर्गीकरण (Classfication): कुल वेवरिडी (Family *Viverridae*) के अन्तर्गत 35 प्रकार की सीवेट प्रजातियों (genets, the Binturong, most of the civets, and the linsangs) की पहचान पंजिकृत की गई हैं। इस कुल के सदस्य यूरोप, अफ्रीका और एशिया के निवासी हैं।

शारीरिक विशेषताएँ

(अ) कुल में विभिन्न रंग–रूप एवं आकार की सीवेट प्रजातियाँ आती हैं। सीवेट प्रजातियों में सबसे छोटी सीवेट अफ्रीकन लिंग सेंग्न (African linsang, *Poiana richardsoni*) जिस की लम्बाई 33 सेंटीमीटर और वजन 650 ग्राम होता है। भारतीय सीवेट प्रजातियों में बिन्टूरोंग सबसे बड़ी सीवेट प्रजाति है जिसकी लम्बाई 84 सेंटीमीटर और वजन 25 किलोग्राम दर्ज किया गया हैं। सीवेट प्रजातियाँ दक्ष वृक्षारोही होने के कारण अधिकतर वृक्षश्रयी है, परन्तु अपने शिकार को ढूंढने के लिए जमीन पर भी विचरती हैं।

(आ) इनका शारीरिक आकार पतला और लम्बा, सिर लम्बा और चपटा, शीर्ष से थूथन तक भाग लम्बा, अपेक्षिक छोटी टाँगें, पूँछ लम्बी, कान खड़े और आँख मध्यम आकार की।

(इ) शरीर पर काले, भूरे या पीले धब्बे या धारियाँ और कुछ प्रजातियाँ इन चिन्हों के बगैर भी होती हैं।

(ई) पाँचों उंगलियों के नाखून पूर्ण या अपूर्ण आकुंचनशील (retractile or partially-retractile claws)।

(उ) दंत सूत्रः कृन्तक 3/3, रदकन 1/1, प्रचर्वण, 3–4/3–4, चर्वण 2/2 = कुल 36–40 दंत।

कुछ लोग इसमें चर्वण की संख्या 1-2 /1-2 मानते हैं। कृन्तक छोटे होते हैं। नीचें का द्वितीय कृन्तक दाँत कुछ आगे की ओर निकला हुआ। प्रथम दाढ़ छोटी होती है, जोकि अक्सर सीवेट के वयस्क होने से पहले ही गिर जाती है। चर्वण किरीट के शिव्रांग धारदार होते हैं। फ्लश दाढ़ विकसित। ऊपरी अन्तिम चर्वणक का मध्य भाग मस्टिलिडि के तरह संकीर्ण नहीं होता हैं।

(ऊ) पारआक्सिपिटल (Paroccipital process) श्रवण फफोला (Auditory bulla) से सटा हुआ होता है।

(ए) श्रवण फफोला फूला हुआ और ऊपर से संकुचित। अन्दर से फफोला गुहा दो भागों में विभाजित होती है।

(ऐ) पक्षजतुकनाल (Alisphenoid canal) उपस्थित।

(ओ) सीवेट की गुदाग्रन्थि चर्बी युक्त पीले रंग का सुगन्धित द्रव बनाती हैं जोकि गुदा के नीचे स्थित थैली (Pouch) में जमा होता है। द्रव की सुगन्ध सीवेट को अपना क्षेत्र निर्धारित करने में सहायक होती है।

(औ) शिश्न में एक मुलायम हड्डी होती है।

सभी सीवेट निशाचर प्रवृति की होती हैं। कम दूरी का देखने व सुनने में पूर्ण दक्ष होती हैं। ज्यादातर सीवेट एकांकी विचरण करती हैं। यद्यपि इनको माँसाहारी पार्थिक

स्तनपायी की श्रेणी में रखा जाता है लेकिन कुछ सीवेट जैसे साधारण नारियल सिवेट लगभग शाकाहारी होने के बावजूद सर्वाहारी भी हैं। ऐसी प्रजातियों के फ्लश दाँत कम विकसित होते हैं। माँसाहारी सीवेट प्राणी कई प्रकार के घोंघे, कीट, केकड़े के अलावा छोटी मछली भी खाती हैं। सर्वाहारी सीवेट ठण्डी जगह जहाँ घास एवं झाड़ियाँ हो रहना पसंद करती हैं।

भारतीय सीवेट प्रजातियाँ (Indian Civet species)

भारत में आठ सीवेट, प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिनमें बिन्टूरोंग–ऐरिक्टिस बिन्टुरोंग (*Arctictis binturong*) सबसे बड़ी सीवेट हैं जातिवृत्ति (Phylogeny) के अध्ययन आधार पर वर्तमान में इसे एक अलग कुल में वर्गीकृत किया गया है।

(1) छोटी भारतीय सीवेट, विवेरीकुला इण्का (*Viverricula indica*) .
(2) बड़ी भारतीय सीवेट, विवेरा ज़ेवेथा (*Viverra zibetha*).
(3) बड़ी भारतीय मालाबार सीवेट, विवेरा मैगासिपला सिवेटिना (*Viverra megaspila civettina*) .
(4) चित्तीदार लिंस्सेग सीवेट, प्रीयोनेलूरस पारडीकलर (Tiger civet or Spotted lingsang,*Prionailurus pardicolour* Hodgson) .
(5) समान्य नारियल सीवेट, पैराडाक्सियूरस हरमाफ्रोडाइटिस (Common palm civet, *Paradoxurus hermaphroditus*) .
(6). भूरा नारियल सीवेट, पैराडाक्सियूरस जरडोनी (Brown pam civet, *Paradoxurus jerdoni* Blandford) .
(7). हिमालयाई सीवेट, पगूमा लारवाटा (*Paguma larvata*) .
(8) बिन्टूरोंग, ऐरिक्टिस बिन्टुरोंग (*Arctictis binturong*) .

छोटी सीवेट प्रजातियाँ– स्माल सीवेट स्पीसिस (Small Civet species)

(1) छोटी भारतीय सीवेट (Small Indian civet, *Viverricula indica*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): छोटी भारतीय सीवेट (*Viverricula indica*) की पाँच उप–प्रजातियाँ पाई जाती हैं (तिवारी, 1985)।

1) विवेरिकुला इण्डिका (*V.i. indica* Desmorest, 1817): भारत के दक्षिण पेन्सूलर के अलावा यह भारत के अनेक राज्यों में पाई जाती है।
2) विवेरिकुला बंग्गालेंसिस (*V.i. bengalensis* Gray and Hardwicke 1830) : बंगाल और गुजरात में पायी जाती है।
3) विवेरिकुला डेसरटी (*V.i. deserti* Bonhote 1898) : राजस्थान में पायी जाती है।
4) विवेरिकुला वैलिसि (*V.i. wellsi* Pocock 1833) : हिमाचल प्रदेश के कांगरा से उत्तराखण्ड के कुमाऊं तक पायी जाती है।

5) विवेरिकुला वैपटिसटे (*V.i. baptistae* Pocock, 1833) : ड्यूरस (Duras): आसाम और भूटान में पायी जाती है।

साधारण शारीरिक विशेषताएँ:

(अ) शरीर और चेहरा लम्बा।

(आ) सिर छोटा (narrow), कान अपेक्षाकृत बड़े और गोल।

(इ) त्वचावरण का रंग भूरा–नारंगी, उस पर काले धब्बे, पूँछ पर काले सफेद छल्ले।

(ई) अगली टाँगो की अपेक्षा पिछली टाँगे लम्बी।

(उ) नाखून पतले और लम्बे।

(ऊ) मस्तिष्क की आकृति समान, मस्क ग्रन्थि मादा में गुदा और बाह्य जननांग (vulva) और नर में गुदा और शिश्न के बीच में होती है, जिसमें मस्क द्रव्य जमा होता है। मादा में मस्क ग्रन्थि का वजन लगभग 10 से 12 ग्राम हो सकता है।

शारीरिक नाप–तौल

वयस्क मादा

वजन	लगभग 3 किलोग्राम
शरीर की लम्बाई	लगभग 65 सेंटीमीटर
पूँछ की लम्बाई	लगभग 37 सेंटीमीटर
वक्ष परिधि (गर्थ)	लगभग 26 सेंटीमीटर
सिर परिधि (गर्थ)	लगभग 17 सेंटीमीटर
गर्दन परिधि (गर्थ)	लगभग 19 सेंटीमीटर
कान की लम्बाई	लगभग 4 सेंटीमीटर
कान की चौड़ाई	लगभग 5 सेंटीमीटर

प्रेटर (1980) के अनुसार नर का वजन 3 से 4 किलोग्राम, पूँछ सहित शरीर की कुल लम्बाई 90 सेंटीमीटर। पूँछ की लम्बाई 30 सेंटीमीटर होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Management and Conservation). (अ) निवास (Habitat): छोटी भारतीय सीवेट (*Viverricula indica*) का निवास परिक्षेत्र तीन से पाँच हेक्टेअर तक होता है। नर का थोड़ा अधिक भी हो सकता है। यद्यपि इनके सुनने और देखने की क्षमता तीव्र है लेकिन कुछ दूरी तक ही सीमित होती हैं, इसलिए प्रणय के लिए विशेष प्रकार की आवाज और एक प्रकार की गन्ध छोड़ने से नर व मादा एक दूसरे की ओर आकर्षित होते हैं।

भारत के कई चिड़ियाघर इस जीव को दर्शकों की जानकारी के लिए रखना पसंद करते हैं। अक्सर छोटी भारतीय सीवेट किसी कारणवश मनुष्य की आबादी वाले क्षेत्रों से पकड़ कर लाये हुए जीव होते है, न कि चिड़ियाघर मे रखी समष्टि से पैदा हुई सन्तान। चिड़ियाघर मे रखी समष्टि से संतानोत्पत्ति विरले ही होती है। केन्द्रीय

	1.13 ± 0.48			
इओसिनोफिल्स				
(Eosinophils %)	6.00 – 15	6.10	6.60	2.5 (2-4)
	9.40 ± 0.64			

अन्य स्तनपाइयों की अपेक्षा हाथी के रूधिराणुओं की संख्या कम होती है परन्तु आकार में रूधिराणु बड़े होते हैं। रूधिर की अवसाद दर (erythrocyte sedimentation rate-ESR) भी बहुत कम होती है। कणिकाओं का औसत आयतन (mean corpuscular volume) अधिक होता है (निरमलन, 1989)।

ताालिका 2: वयस्क हाथी के सीरम प्रोटीन मान (नाथ एवं साथी, 1993: जू प्रिंट. 8(8) 18–19)

सीरम प्रोटीन	औसत प्रतिशत (%) (Mean ± S.E/ Range)
कुल प्रोटीन (Protein, g/dl)	8.08 ± 0.16(7.63 - 8.69)
एलब्युमिन (Albumin)	36.81 ± 0.40
एलब्युमिन (Albumin ,g/dl)	3.02 ± 0.08(2.81 - 3.28)
एल्फा ग्लोब्युलिन (Alphaglobulin)	8.18± 0.32
ग्लोब्युलिन (Globulin, g/dl)	4.99 ± 0.12(4.79 - 5.37)
एल्फा 2 ग्लोब्युलिन (Alpha 2 globulin)	9.20± 1.34
अनुपात एलब्युमिनः ग्लोब्युलिन (A/G ratio)	0.60±0.02(0.54 - 0.68)
बीटा 1 ग्लोब्युलिन (Beta 1 globulin1)	
4.97बीटा 2 ग्लोब्युलिन (Beta 2 globulin)	16.99 ± 0.11
गामा ग्लोब्युलिन (Gamma globulin)	14.86 ± 0.95

तलिका 3: पालतू बीस हाथियों के रक्त में खनिज लवण की मात्रा का विश्लेषण (सरमा एवं साथी, 1999)

राष्ट्रीय उद्यान	कैल्शियम (Ca, mg%)	मैग्नीशियम (Mg, mg%)	आयरन (Fe, ppm)	जिंक (Zn, ppm)	कॉपर (Cu, ppm)	मोलिविडनम (Mo, ppm)	मैंगनीज़ (Mn, ppm)
काजीरंगा							
(Kaziranga)	10.02	3.20	* 4.03	2.31	** 0.82	0.75	0.19
	a0.16	a0.08	a0.31	a0.31	a0.03	a0.09	a0.02
मानस							
(Manas)	9.92	3.36	*3.07	3.19 **	0.61	0.80	0.15
	a 0.23	a 0.14	b 0.25	a 0.46	b 0.04	a 0.06	a 0.17
औसत							
(Average)	9.97 0.14	3.28 0.08	3.55 0.23	2.75 0.31	0.72 0.04	0.77 0.06	0.170.01

तलिका 4: हाथी (*Elephas maximus*) के रक्त नमूनों का विश्लेषण (सिल्वा एवं क्रूविटा, 1993)

संघटक	जंगली (Wild)		पालतू (Captive)	
	X	SD	X	SD
पी0सी0वी0 (Packed cell volume%)	38	3.3	36	4.0
लाल रूधिराणु (Erythrocytes -10^{6}/ u)	3.2	0.7	3.6	0.8
हिमोग्लोबिन (Hemoglobin- g/dl)	12.7	1.7	11.7	1.5
कुल श्वेत रूधिराणु (Leukocytes10^{3}/ u)	18.00	5.00	11.50	3.50
उदासीनरागी (Heterophils- %)	23	10	27	12
लसीकाणु (Lymphocytes %)	44	16	38	15
एककेन्द्राणु (Monocytes %)	27	19	29	15
इओसिनोफिल्स (Eosinophils %)	5	3.5	5	4
बेसोफिल्स (Basophils %)	0.03	0.1	0.31	0.6
प्रोटीन–योग (Total protein, g/dl)	8.4	1.2	9.0	2.0
एलब्युमिन (Albumin g/dl)	2.6	0.6	2.1	0.5
ग्लोब्युलिन (Globulin g/dl)		5.8	1.7 0	2.0
फिब्रोनोजन (Fibrinogen g/dl)	1.3	0.75	0.9	0.70
संयुग्म बाइलूरूबिन (Conjugated bilirubin mg/dl)	0.22	0.20 nb	0.33	0.24
असंयुग्म बाइलूरूबिन (Unconjugated bilirubin, mg/dl)	0.20	0.10	0.14	0.18
यूरिक नाइट्रोजन मिली0ग्रा0 (Urea nitrogen, mg/dl)	10.0	3.5	11.4	4.2
कैल्शियम मिलीग्राम (Calcium, mg/dl)	8.6	1.5	11.0	0.9l

हाथी (*E.maximus*) मूत्र प्राचाल (urine-profiles) (निरमलन, 1989)

संघटक (Constituents)	मान (Values)
स्वभाव (Nature) (Acidic and turbid)	अम्ल और पंकिल
मात्रा (Quantity)	50 से 54 ली. प्रतिदिन
कुल ठोस (Total solids)	4.46 मि.ग्रा./100 मिली.
भस्म (Ash)	501.23 मि.ग्रा./100 मिली.
क्लोराइडस् (Chlorides)	460.0 मि.ग्रा./100 मिली.
कुल सल्फेट्स (Total sulphates)	56.7 मि.ग्रा./100 मिली.
अजैब सल्फेट्स (Inorganic sulphates)	35.5 मि.ग्रा./100 मिली.
फॉस्फेट (Phosphates)	17.29 मि.ग्रा./100 मिली.
यूरिया (Urea)	1025.0 मि.ग्रा./100 मिली.
क्रेटेनीन (Creatinine)	92.9 मि.ग्रा./100 मिली.
यूरिक एसिड (Uric acid)	36.5 मि.ग्रा./100 मिली.

तालिका 5 : भारतीय हाथी में सीरम एन्जाइम घटकों की मात्रा (श्रीकुमार, 2009)

घटक	नवजात शिशु,	नर हाथी,	*वयस्क हाथनी,
ए.एस.टी. (एसजीओटी) (यू/एल)	10.2	15.7	18.5
ए.एल.टी. (एसजीओटी) (यू/एल)	5.6	4.8	5.0
एल.डी.एच. (यू/एल)	366.7	468.8	398.8
सी.के. (यू/एल)	30.3	51.2	43.8
ए.के.पी. (बोडनेसकी यूनिट/100मि.ली.)	–	–	1.25
ए.सी.पी. (बोडनेसकी यूनिट/100मि.ली.)	–	–	0.35
एमिलेस (सोमोगयी यूनिट/100मि.ली.)	–	–	381.09

***वयस्क हथनी**–बगैर बच्चे के

तालिका 6: हथनी का दूध के घटकों का विश्लेषण (श्रीकुमार, 2009)

विशिष्ट गुरूत्व (Specific gravity)	1.023–1.038
कुल ठोस (Total solids) (%)	16.40–28.55
कुल राख (Total ash) (%)	0.57–0.80
वसा (Fat) (%)	5.80–19.00
कुल प्रोटीन (Total Protein) (%)	4.40–5.40
केसीन (Casein) (%)	1.40–2.50
दूग्ध शर्करा (Lactose) (%)	3.40–5.40
कैल्शियम (Calcium) (मि0ग्रा0 %)	84.60–178.00
फॉस्फेट (Phosphate) (मि0ग्रा0 %)	186.00–309.00
विटामिन सी (Vitamin C) (मि0ग्रा0 %)	0.25–0.40
किलोराइड (Chloride) (मि0ग्रा0 %)	42.00–64.00
एसिड मापक (pH)	8–9

पकड़ना और स्थानान्तरण (Handling, Restraining and Translocation) : प्राकृतावास में किसी स्वस्थ तरूण या वयस्क हाथी को पकड़ना जोखिम भरा होता है। गढ्ढें में हाथी को गिरा कर पकड़ने का पुराना तरीका बहुत कष्टदायक है। उचित मात्रा में बेहोशी की दवा, बेहोश करने की बन्दूक द्वारा देकर हाथी को पकड़ा जा सकता है। बेहोश और उपषामक (Sedative) करने के लिये निम्नलिखित दवाईयों को प्रयोग किया जाता है।

दवा और मात्राः एट्रोफिन (Etrophine) 0.003 मिलीग्राम प्रति किलो शरीर भार। जरूरत पर संपूरक (Supplement) खुराक 2 मिलीग्राम से अधिक नहीं। होश में लाने के लिये दो मिलीग्राम डाईप्रीनोरफिन (Diprenorphine) एट्रोफिन की प्रति मिलीग्राम मात्रा की दर से।

वैकल्पिक : लार्ज डोस इम्मोबीलान (Immobilon) @ 1 मिलीलीटर प्रति 1000 किलोग्राम शरीर भार के। होश में लाने के लिये उतनी ही मात्रा में डाईप्रीनोरफिन (Diprenorphine) का इंजेक्शन दिया जाता है।

उपषामक (Sedative) दवा और मात्राः साधारणतया वयस्क मादा हाथी का वजन नर की अपेक्षा कम होने के कारण बेहोशी की दवा की मात्रा भी कम दी जाती है। वयस्क हाथी को उपषामक करने के लिये निम्नलिखित दवाईयों का प्रयोग किया जाता हैः ज़ाएलाज़ीन (Xylazine) @ 0.1 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शरीर भार **या** मीडीटोमीडीन (Medetomidine) @ 0.005 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शरीर भार। बेहोश हाथी को पार्श्विक स्थिति में लेटा हुआ होना चाहिए अन्यथा हृदय घात से उसकी मौत हो सकती है।

स्थानान्तरणः पूरे दिनों की गर्भवती हथिनी का लम्बी दूरी स्थानान्तरण करना उचित नहीं है। जब कभी कुछ पकड़े या इकट्ठे किये गये जंगली हाथियों को एक स्थान से किसी दूसरे स्थान पर ले जाना हो और मौसम कष्टदायक नहीं है तो कुन्की की सहयता से महावत के साथ आवश्यक संख्या में वन कर्मियों के संरक्षण में पैदल यात्रा की जा सकती है। लम्बी दूरी के लिये एक वयस्क हाथी या दो किशोर हाथियों (1.50 मीटर तक कीं ऊँचाई वाले) को एक ट्रक (जिसकी नाप 4.80 मीटर लम्बाई, 2.40 मीटर चौड़ाई और 2.40 मीटर ऊँचाई हो) में भोजन के लिये तथा अन्य जरूरतों का इन्तजाम भी किया जाता है। हाथी को ट्रक पर चढ़ाने के लिये विशेष प्रकार का चबूतरा बनाया जाता है। हाथी का मुँह ट्रक के डाले की तरफ और पिछला हिस्सा कैबिन की तरफ रखा जाता है। ट्रक पर लादने से पहले हाथी को भोजन और पानी दिया जाता है। अगर यात्रा 24 घंटे से अधिक है तो भोजन की व्यवस्था ठहराव वाली जगह पर भी की जा सकती है। एक हाथी की यात्रा के समय कम से कम दो महावत और एक सहायक का होना जरूरी है। अगर किसी जंगली हाथी को ट्रक द्वारा लम्बी दूरी तक ले जाना है, तो बेहोश करने की बन्दूक और उचित बेहोशी की दवाई के साथ पशु चिकित्सक का होना आवश्यक है। वर्तमान समय में वयस्क हाथी को भारत से दूसरे देशों में नहीं भेजा जाता है। अगर उपहार स्वरूप हाथी को किसी दूर–दराज देश में भेजना हो तो छोटी उम्र के पालतू बनाए गये जंगली हाथी को या बद्ध प्रबन्धन में पैदा हुये हाथी का चयन कर सरकारी स्थानान्तरण एवं संगरोध नियमों के तहत ही भेजा जाता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): अन्य राज्यों की अपेक्षा असम और कर्नाटक में हाथियों की समष्टि अधिक है। इन राज्यों में लगभग 400 जंगली हाथी प्रति वर्ष विभिन्न कारणों जैसे, विद्युत स्पर्श घात, रेलगाड़ी से कटकर, पोचिंग, मनुष्यों द्वारा प्रतिकार, बीमारियों एवं अन्य विषमताओं से मरते हैं (अरोरा, 2014)। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा हाथी को वर्ष 2010 से देश की धरोहर घोषित कर दिया है। इसलिये

प्रत्येक मरने वाले हाथी का शव परीक्षण अनिवार्य है। हाथियों की मृत्यु के कारणों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है।

(अ) संक्रामक रोग (Infectious diseases)

अलर्क/रेबीज (Rabies): सियार, लोमड़ी, भेड़िया, लकड़बग्गा और नेवला अलर्क विषाणु के सशक्त वाहक हैं। अलर्क बीमारी से पालतू हाथियों की मृत्यु पागल कुत्ते के काटने के कई पुख्ता सबूत है लेकिन जंगली हाथी (बच्चे) की अलर्क से मृत्यु की प्रामाणिक रिपोर्ट केवल कर्नाटक से है (गोपाल और राव, 1984)। जंगली हाथियों में अलर्क किस जानवर के काटने से हो सकती है इसके प्रामाणिक सबूत नहीं है। बीमारी से बचाव के लिए उपलब्ध टीके (पालतु जानवरों या मनुष्यों के लिए) की मानक मात्रा एवं उसकी प्रभावी प्रतिरोधक क्षमता हाथी में अभी तक परीक्षण आधारित आँकी या निर्धारित नहीं की गयी है।

खुर और मुँह पका रोग (Foot and Mouth Disease): यह हवा द्वारा तीव्र गति से फैलने वाला विषाणु जनित संक्रामक रोग है। यह रोग खुर वाले सभी जानवरों में फैल सकता है। इस रोग से हाथी के मुँह, सूंड और पैरों में काफी बड़े छाले पड़ते हैं जिसके कारण वह चलने–फिरने और खाने–पीने से मजबूर होता है। बीमार किशोर हाथी के हृदय पर असर होने से भी मर सकता है। घरेलू चौपाया के लिए उपलब्ध खुर और मुँह पका वैक्सीन की प्रतिरोधक क्षमता हाथी में निर्देशित नहीं की गयी है। इस लिए स्वस्थ हाथी को बीमारी से बचाने के लिए उपलब्ध टीके की कितनी मात्रा दी जाये इस पर स्पष्ट लिखित दिशा निर्देश की आवश्यकता है। बीमार हाथी का इलाज अधिक क्षमता के एन्टीबायोटिक इन्जेक्शन और घावों को ऐनटिसेप्टिक घोल से साफ कर बोरोगिल्सिरीन लगाने से किसी द्वितीय संक्रमण का खतरा नहीं रहता और रोगी भी जल्दी ठीक हो जाता है।

हरपिस (Elephant Endothelial Herpes Virus Infection - EEHV) :

यह हाथियों में होने वाला अत्याधिक संक्रामक व घातक विषाणु जनित रोग है। विशेषकर कम उम्र के यानि किशोर हाथियों में इस रोग का प्रकोप व मृत्यु दर अधिक होने से इन्कार नहीं किया जा सकता है। बीमार हाथी में रोग के लक्षण अन्य बीमारियों से विभेद करना कठिन होता है। शव परीक्षण में हरपिस वाइरस हिमोरेजिक लक्षण मुख्यतः मुँह गुहा, हृदय, जिगर और मस्तिक में मिलते हैं। तमिलनाडू और केरल में बद्ध प्रबन्धन में रखे युवा हाथियों मे यह बिमारी रिकार्ड की गई है।

तपेदिक/क्षय रोग (Tuberculosis): यह एक संसर्गज (Contagious) रोग है, इसलिए मनुष्य व पालतु जानवरों के क्षय रोग के जीवाणुओं से हाथी भी प्रभावित हो सकता है। इस बीमारी से महावत और हाथी दोनों को सुरक्षा की विशेष सावधानी बरतनी चाहिए। बीमारी में हाथी के फेफड़े (व अन्य अंग) खराब हो जाते हैं और फिर धीरे–धीरे इसकी स्वास्थ्य व शक्ति क्षीण होने लगती है। बीमारी से बद्ध प्रबन्धन में

कई हाथियों की मृत्यु के पुख्ता सबूत हैं (अरोरा, 2003)। कुछ जंगली हाथियों के शव परीक्षण में भी बीमारी के लक्षण रिकार्ड किये गये हैं (अरोरा, 2014)। बद्ध प्रबन्धन में अगर रोग की समय पर पहचान कर ली जाये और उसका इलाज पूर्ण रूप से किया जाये तो हाथी के बचने की संभावना से नकारा नहीं जा सकता है, लेकिन लम्बा इलाज और औषधियों की कीमत मुख्य बाधक हैं।

हिमोरेजिक सेप्टीसीमिया–पास्टूलोसिस (Haemorrhagic septicemia/ Pasteurellosis): हाथियों में इस बीमारी के लक्षण लगभग रोम्नथी जैसे होते हैं। हाथी को इस बीमारी से बचाव के लिए एच.एस. आयल एडजूवेंट टीका जोकि घरेलू चौपाया के लिए स्वीकृत है, लगाने की सलाह दी जाती है, लेकिन इसकी प्रतिरोधक क्षमता और प्रतिकूल प्रभाव को हाथियों मे नही आँका गया है।

जीवाणु संदूषण विषाक्ता : निम्न कारणों से हाथियों **के शरीर पर अगाढ़ या गहरे** घाव हो सकते हैः

(अ) हाथी को वश में करने एवं दिशा निर्देशन के लिए महावत द्वारा लोहे के त्रिशूल को उसके सिर के ऊपरी भाग एवं गले के आस–पास चुभोने की वजह से।

(आ) हाथी की पीठ पर असुविधाजनक लबादे का लगातार इस्तेमाल और पैरों में लोहे की जंजीर की बेड़ियों से हाथी को बांधकर रखना ।

(इ) बेहोश करने वाली सुई के कारण पुट्ठो या गर्दन की त्वचा की क्षति।

(ई) दो टस्करों की आपसी लडाई में एक दूसरे को टस्क घुसाने से।

(उ) प्राकृतावास में अगर किसी हाथी के नाखून लगी त्वचा या पैर की तली किसी तेज लकड़ी के ठूंठ या अन्य नुकीली चीज लगने से कट जाने पर।

साधारणतया अगाढ़ घाव कुदरतन शारीरिक प्रतिरोध क्षमता के कारण ठीक हो जाते हैं। हाथी के शरीर पर गहरे घाव अगर सहज में स्वस्थ नहीं होते तब इस स्थिति में घाव जीवाणुओं (स्टफेलोकोक्स, स्टैप्टोकोक्स, सिडोमोनस, कोरेनीबैक्टीरियम) से संदूषित होने के कारण मवादी फोड़े बन जाते हैं। अतः रोग के शरीर में फैलने से पूतिजीवरक्तता (Septicaemia) के कारण हाथी की मौत हो सकती है। इसी प्रकार शारीर के घाव का टिटनेस के जीवाणु से संदूषण होने पर विषाक्ता होती है जिस से जबड़ा, पैर, पूछँ और कान जकड़ जाते है तथा रोग/धनुस्तंभ/टिटनेसं के कारण उसकी मौत हो जाती है। यह रोग पालतू हाथियों में अधिक होता है, इस लिए घाव में टिटनेस के जीवाणु की प्रवृष्टि रोकने के लिये टिटनेस टॉक्साइड का टीका प्रत्येक पालतू हाथी को लगाना अनिवार्य है।

प्रोटोजोआ संक्रमण (Protozoa infactions): हाथियों में इन बीमारियों पर कोई खास जानकारी उपलब्ध नहीं है। सर्रा (Trypanosomiasis) नामक बीमारी से हाथी ग्रस्त हो सकते हैं। यह बीमारी जानवरों में ट्रिपैनोसोमा इवन्साई (*Trypanosoma evansi*) की वाहक टिबेनस, स्टोमेक्सी, और मस्का (Tabanus, Stomaxys, Musca)

मक्खियों के काटने से फैलती है। बीमारी के लगने पर हाथी सुस्त और क्षीण हो जाता है। सूंड, गर्दन और छाती पर शोफिया (Oedematous swelling) सूजन आ जाती है। हाथी में बेबेसिया (Babesiosis) और पाईरोपलासमोसिस (Piroplamosis) की जानकारी का अभाव है।

(इ) कीटकृमि रोग (Helminthic Disease): यकृत फ्लू–फैसिओला जैक्सोनी, (*Fasciola jacksoni*) हाथी की पित्त वाहनियों को संदूषित करते हैं। सर्केरिया से मेटासर्केरिया में रूपान्तर होने के बाद पीने के पानी या पोखर के समीप संदूषण घास (Contaminated grass) चरते समय बड़ी संख्या में परिकोष्ठित सर्केरिया प्राथमिक पोषद की आँत में पहुँच जाते हैं। यहाँ पर लार्वा पुटी से बाहर आकर संक्रमण के कुछ काल में ही आहार नली को भेद कर पर्युदर्या गुहा मार्ग से होते हुए
यकृत में पहुँच जाते हैं। कुछ सप्ताह में अवयस्क फ्लूक पित्तवाहनियों में प्रवेश कर जाते हैं। वयस्क फ्लूक कई माह तक जीवित रहते हैं। यकृत के ऊतकों को काफी नुकसान होने पर हाथी की मृत्यु हो जाती है।

स्टेपनोफाइलेरिया (Stephanofilarisis): इस रोग में हाथी की गर्दन, उदर और टाँगों के निचले हिस्से में एड़ी (toes and heel) के आस–पास की त्वचा पर 1 से 2 सेंटीमीटर बड़े–बड़े फोड़े बन जाते हैं। जब फोड़े फटते हैं तो उनसे खूनी–मवाद बहता है और फटी हुई त्वचा व्रण/अलसर (ulcer) समान दिखती है। स्टेपनोफाइलेरिया कृमि के चारों ओर तंदूलता (Fibrosis) बनने के कारण कुछ फोड़े सख्त हो जाते है और वे फटते नहीं। बद्ध प्रबन्धन में इस बीमारी के उपचार हेतु एन्थियोमेलिन (Anthiomaline) नामक दवाई का टीका हाथी को चिकित्सक की देख–रेख में दिया जा सकता है।

(ई) अन्य विषमताएँ (Adversaries)

बन्धक हाथियों में प्रजनन (Breeding): अक्सर जंगली नर हाथी वन विभाग की बन्धक हथनियों से संगम करने में कामयाब हो जाते हैं। पहली बार हथनी को पूरे विकसित शिशु को जन्म देने में, बच्चे का आकार बड़ा या मादा के श्रोणीय (Pelvis) का आकार छोटा होने से काफी कठिनाई होती है। ऐसी स्थिति में अक्सर बच्चा गर्भाशय में या कष्टदायक प्रसव (Dystocia) में मर जाता है। कभी–कभी प्रसूती में मादा भी मर सकती है। गर्भाशोथ (Metritis) एवं योनिशोथ (Vaginitis) भी कष्टदायक प्रसव (Dystocia) के कारण हो सकते हैं (अरोरा, 2003)।

विषाक्तता (Poisoning) : जंगल के हाथियों में विषाक्तता के निम्न कारण हो सकते हैः (i) वन के विषैले वनस्पतियाँ, पौधे या घास (Poisonous plant/ grasses) अकस्मात् खाने से हाथी बीमार पड़ सकते हैं। इस सम्बन्ध में जानकारी न के बराबर है। इवान (1910) की किताब ''हाथी और उसकी बीमारियाँ में आकस्मिक मिलट (Millet) खाने से वन हाथियों के मरने का विवरण मिलता है। वरगू या किरूकू वरगू (Varagu/ Kiruku Varagu) नामक मिलट जिसे कोडरा (Kodra, *paspalum scrobiculatum*) कहते हैं उसके दाने और भूसा खाने से मद्रास जंगल के 14 हाथी

बीमार पड़े, जिसमें से 13 की मृत्यु हो गयी थी। हाथियों की मृत्यु जहरीली (साइनाइट युक्त) ज्वार (Sorgum vulgare) खाने से भी होती है।

(ii) किसान अपनी फसल की अधिक उपज प्राप्त करने के लिए पेजिकनाशी (Pesticides) कीटनाशक (Insecticides) और खरपतवार नाशक (Weedicides/ herbicides) रसायनिक दवाओं का उपयोग करते हैं। जब कभी हाथी इन फसलों को खाते हैं तो उनकी मृत्यु भी हो सकती हैं। कभी–कभी फसलों की हानि से तंग आकर किसान हाथी को मारने के लिए कई प्रकार की प्रणाली का प्रयोग करते हैं, विष को हाथी के पसंदीदा खाने में मिला कर देना भी उनमें से एक है।

(iii) कभी–कभी चिड़ियाघरों में जब महावत और प्रशासन में किसी कारण झगड़ा हो जाता है तो महावत अपने पशु को कोई विषैला पदार्थ को खिला कर या चोट धारदार हथियार से चोट पहुँचाकर नुकसान पहुँचाने की कोशिश भी करते हैं ताकि उनकी बात उनके अधिकारी सुन ले। ऐसी एक घटना मैसूर चिड़ियाघर में हाथी को जिंक फॉस्फाइड विषाक्ता से मारने की घटी है (अरोरा एवं चक्रवर्ती, 2009)।

शिकार (Poaching): भारत में नर हाथियों का और अफ्रीका में नर और मादा दोनों का उनके टस्क के लिये शिकार सदियों से होता आ रहा है। वर्तमान में हाथियों की संख्या दिन प्रतिदिन घटती जा रही है और शिकार के कारण इनकी समष्टि में नुकसान एक चिंता का विषय है। हाथी संरक्षित अभयारण्यों जैसेकि, कार्बट, मानस, काजीरंगा में नर हाथी पिछले कई वर्षो से दन्त प्राप्ति के लिए मारे जा रहे हैं। इस जघन्य अपराध को रोकने के लिए भारत सरकार ने वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के तहत सख्त कार्यवाही सुनिश्चित की है।

दुर्घटना (Accident): **अ) विद्युत स्पर्श घात** : वर्तमान में विद्युत स्पर्श घात से हाथियों की मृत्यु दर में पिछले 5 सालों में बढ़ोत्तरी हुई है। इसका मुख्य कारण विद्युत की अथाह मांग पूर्ती के लिये विद्युत प्रणाली की विशाल स्थापना और ऊर्जा संचारण का विस्तृत विस्तार होना है (अरोरा, 2014)।

आ) रेल से टकराना या कटना : रेल की पटरी को पार करते समय इंजन के साथ टकरा जाने से कई जंगली हाथियों की मृत्यु उत्तराखण्ड, आसाम और पश्चिमी बंगाल के अभयारण्यों में हुई है (अरोरा, 2014)। समय–समय पर वन विभाग द्वारा रेलवे विभाग को सलाह दी है कि हाथी अभयारण्यों से गुजरने वाली रेलगाड़ियों की गति किसी भी दशा में 30 किलोमीटर प्रति घण्टा से अधिक नहीं होनी चाहिए। रेलवे विभाग द्वारा इस नियम को लागू किया गया है। अभी हाल ही में देश के उच्च न्यायालय द्वारा रेल विभाग को जो रेलगाड़ियाँ हाथी संरक्षित क्षेत्रों से गुजरती हैं उनके इन्जन में विशेष यन्त्र लगाने की सलह दी है, जिसके द्वारा पटरी पर हाथियों के होने की सूचना समय से इन्जन चालक को प्राप्त हो सकगी (टाइम्स ऑफ इण्डिया समाचार पत्र 3 सितम्बर, 2014)।

(iii) लेखक द्वारा एकत्रित हाथियों की मृत्यु के आँकड़ों के विश्लेषण से पता चलता है कि बच्चे से लेकर वयस्क हाथी नदी के रेतीले किनारों और पहाड़ी चट्टानों से

फिसल कर गिरने से भी काफी संख्या मे मरते हैं। प्रत्येक वर्षा ऋतु में कुछ युवा हाथियों के बाढ़ में डूबकर मरने के मामले आसाम विभाग द्वारा रिकार्ड किये गये हैं।
(iv) युवा बच्चे के क्रीड़ा–अठखेलियाँ करते समय गढ्डे में गिरने या पेड़ के दो तनों के बीच सिर फंसा लेने की स्थिति में, समय पर बचाव सहायता न मिलने पर श्वास घुटने से मर जाते हैं। ऐसी घटनाएँ केवल कुछ ही अभिलेख की गई हैं।
(v) हाथी एक सामाजिक प्राणी है। प्रतिस्पर्धा के कारण व्यस्क नर आपस में लड़ते हैं, इसलिए कमजोर का गम्भीर रूप से घायल होना या मृत्यु को प्राप्त होना प्रजाति के व्यवहार का एक हिस्सा है। जंगल में बाघ भी अक्सर हाथी के बच्चों को घायल या मार देता है।
(vi) वन विभाग के बन्धक हथनियों में अगर कोई मादा मद में होती है, तो उस क्षेत्र में विचरता हुआ टसकर हथनी से प्रणय के लिए रात के समय आ धमकता है और मद में आयी हथनी को अपने साथ ले जाने के लिए कई बार उस पर प्रहार करता है जिससे कि वो अपने पैरों की बेड़िया तोड़कर उसके साथ भाग सके। इस स्थिति में अक्सर मादा चोटिल हो जाती है। अगर उसके घाव जीवाणुओं द्वारा संदूषित हो जाते है तो सेप्टीसीमिया या बेक्ट्रेमिया से ग्रस्त होने पर घायल हथनी की मौत हो सकती है।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2002): वन्य स्तनपायी की उत्पत्ति एवं संरक्षण। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियनू जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए.कॉलोनी टीवरीनाथ, बरेली (उ.प्र.) 243005।

(2) अरोरा, बी. एम. (2003): भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस,एम–83,बी.डी.ए.कॉलोनी, टीवरीनाथ, बरेली (उ.प्र.)

(3) अरोरा, बी. एम. (2007): रीहेबिलीटेशन इन फ्री लिविंग वाइल्ड एनिमस। एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए.कॉलोनी टीवरीनाथ, बरेली (उ.प्र.) 243005।

(4) अरोरा, बी.एम. एवं चक्रवर्ती, ए. (2009): कलर एटलस–भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशन : आई.बी.डी. लखनऊ (यू.पी.)।

(5) अरोरा, बी. एम. (2014): स्टडि एण्ड इवैल्युशन ऑफ एलिफैन्ट (एलिफस मैक्ज़िमस) मौरटालिटि इन एलिफैन्ट रिजर्वस्–एन ओवरवियु ऑफ स्पेशीज हैल्थ स्टेटस (थ्रिएटस टू एलिफैन्ट कन्जरवेशन एण्ड मैनेजमैन्ट)। प्रोजेक्ट रिपोर्ट एसोसिऐशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्डलाइफ वैटेनरियन्स।

(6) इवान, जी. एच. (1910): हाथी और उसकी बीमारियां। प्रकाशन रंगून प्रबन्धक सरकार छापाखाना बर्मा (Publish by Rangoon Superintendent, Government Printing Press Barma)

(7) ईश्वरन, ई. के. (2009): फीडिंग एण्ड मैनेजमैन्ट ऑफ कैपटिव एशियन एलिफैन्ट। इनः हैल्थकेयर मैनेजमैन्ट ऑफ कैपटिव एशियन एलिफैन्ट। पब्लिशड बाई फैकल्टी ऑफ वेटेरिनारी एण्ड एनिमल साइन्स, के.ए.यू, थ्रिसूर।

(8) गोपाल, टी. और राव, बी. यू (1984): रेबीज् इन एन इण्डियन वाइल्ड एलिफैंक कॉफ। इण्डियन वैट. जे. 61: 82–83।

(9) जयथंगराज, एम. जी. (1999): इन्ट. जे. एनि. साइन्स 14 (2)।
Jayathangaraj, M.G. (1999): *Int. J. Anim. Sci.* 14(2).

(10) लहरी–चौधरी, डी. के. (1992): ट्रांसमिशन ऑफ वाइल्ड एलिफैन्टस्। पेज 93–106 इन प्रोसीडिंग ऑफ दि नेश्नल सिम्पोजियम ऑन द एश्यिन एलिफैन्ट, केरला एग्रिकल्चर यूनिवर्सिटि तिराचूर, 16–19 जनवरी 1989।

(11) निरमलन, जी. (1989): रिपोर्ट कालेज ऑफ वेटेनारी साइन्स थ्रिसूर (थ्रिचूर), केरला।
Nirmalans, G. (1989): Report College of Veterinary Science Thrissur (Trichur), Kerela *Indian Vet. Journal* 38:243-245 (4&5)

(12) राव, जी. सी. एवं शर्मा, आर. (1989): अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूहों के वन्यजीव। प्राणि जगत 2: 107–125. भरतीय प्राणी सर्वेक्षण, कलकत्ता।

(13) सरमाह, बी. सी. एवं साथी (1999): मिनिरल स्टेटस ऑफ एलिफैन्ट। इण्डिया वैट.जे. 76:661–662.

(14) सिल्वा आई. डी. एवं क्रूविटा वी. वाई. (1993): हेमिटोलाजी, प्लाजमा एण्ड सीरम बायो–कैमिस्ट्री वेल्यूज इन डोमेस्टिक एलिफैन्टस् (एलिफस माक्जिमस् साइलोनिकस) इन श्री लंका। जे. जेड. एण्ड डब्ल्यु. एम. 24 (4): 440–44।
Silva I.D.& Kuruwita V.Y., (1993). Hemotology, plasma and serum Bio-chemistry values in domestecated elephants (*Elephas maximus ceylonicus*) in Sri Lanka. *J.Z. &W.M.* 24(4):440-44.

(15) साइमन, के. जे. (1961): इण्डियन वैट. जर्नल 38:243–245.
Simon, K. J.(1961): *Indian Vet. Journal.* 38:243-245.

(16) श्रीकुमार, के. पी. (2009): फिजियोलॉजिकल फीचर्स ऑफ इण्डियन एलिफैन्ट। पब्लिशड बाई फैकल्टी ऑफ वेटेरिनारी एण्ड एनिमल साइन्स, केएयू, थ्रिसूर।

❖❖❖

अध्याय 6

गण द्विकृन्त या द्विकृन्तानुगा –आर्डर रोडेन्शिया (Order Rodentia)

परिचय (Introduction): द्विकृन्तक प्राणी (Rodentes) की न्यूज़ीलैण्ड और अंटार्टिका को छोड़कर धरती के प्रत्येक भाग में कोई न कोई प्रजाति अवश्य पायी जाती है। दुनिया में पायी जाने वाले स्तनपायी प्रजातियों में लगभग 40 प्रतिशत हिस्सा द्विकृन्तानुगण प्रजातियों का है। खोपड़ी और जबड़े की विशेषताओं एवं जातिवृत्ति (Molecular phylogenetic studies- gene sequences) के आधार पर लगभग 2000 द्विकृन्तक प्रजातियों की पहचान तीन उपगणों : सिस्योरोमोरफा (Sciuromorpha-squirrel species), मायोमोरफा (Myomorpha-Mouse like species) और केवियोमोरफा (Caviomorpha species) के अन्तर्गत की गयी है। अधिक जानकारी के लिए विकिपिडिया मुक्त विश्व शब्दकोष और प्राणी विज्ञान की पुस्तक का अध्ययन करें।

द्विकृन्त प्राणी कई प्रकार से पारिस्थितिकि तत्रं–ईकोसिस्टम (Ecosysterm) में महत्व रखते हैं, जैसेकि, अधिक उत्पत्ति दर से परभक्षियों के भोजन की पूर्ती, बीज का फैलाव करना, कई बीमारियों के वाहक (जीवाणुओं) को अपने में समेट कर रखना, आदि।

साधारण शारीरिक विशेषताएँः

(अ) ज्यादातर द्विकृन्त प्राणी (Rodentes) रात्रि एवं सन्ध्याचर है। कुछ प्रजातियाँ दिनचर भी हैं। प्राकृतावास में ये प्राणी कई प्रकार से गतिशील रहते हैं जैसेकि, मंद गति से चलना, तेज गति से भागना, सरकना, पेड़ पर चढ़ना, पानी में तैरना, आदि। कई चूहा एवं सेही प्राजातियाँ जमीन में बिल बनाकर उसमें आश्रय लेती हैं। गिलहरियाँ वृक्षश्रेयी है, कुछ महीने शीत निद्रा में भी रहती हैं। लगभग सभी द्विकृन्त प्राणी पौधे, फलों के बीज, फसलों के दाने खाते हैं। कुछ ही द्विकृन्त, छोटी चिड़ियां (उनके अण्डे व बच्चे), कीड़े एवं मछलियाँ भी खाते हैं।

(आ) द्विकृन्त प्राणी में कुदाल जैसे तेज कुतरने वाले जड़ रहित एक जोड़ी मज्जा (Marrow) युक्त कृन्तक दाँत (incisors) होते हैं। भोजन कुतरते समय इनका निचला जबड़ा आगे की ओर गतिशील होता है, जिसके कारण भोजन को जल्दी–जल्दी कुतरने के लिए ऊपरी और निचले कृन्तक सम्पर्क में आते हैं। भोजन के कुतरने की चपलता के कारण कृन्तक लगातर घिसते ओर बढ़ते भी रहते हैं। ये दाँत भोजन को कुतरने के अलावा जीव की परिभक्षियों से रक्षा करने में भी सहायक होते हैं।

आमतौर पर कुतरने वाले प्राणियों में रदनक (Canine) दाँत नहीं होते हैं। इसलिए कृन्तक और चर्वण (Molars) दाँतो के बीच दन्तावकाश (Diastema) की दूरी काफी होती है।

(इ) पैरों में नाखून युक्त पाँच उंगुलियाँ होती हैं और पदतल पर बाल नहीं होते हैं।

(ई) अक्षु–अस्थि (Lachrymal bone) अर्ध्वहन्वस्थि–जंभिका (Maxilla) तक विस्तृत होती है।

(उ) द्विकृन्त प्रजातियों में बायाँ फेफड़ा केवल एक होता है, जबकि दाहिने फेफड़े में तीन भाग–अगला, हदय वाला और पिछला, अलग–अलग होते हैं। फेफड़े का मध्य भाग वास्तव में मध्य स्थित होता है।

(ऊ) कुछ प्रजातियों में सन्तानोत्पत्ति की प्रचुर क्षमता होती है। सभी द्विकृन्त प्राणियों में गर्भाशय की बनावट एक–सी नहीं होती। स्तनग्रन्थियाँ वक्ष से उदर तक होती हैं। खेड़ी मण्लाकार (Placenta discoidal) और गर्भ को रुधिर संचार बाहरी झिल्ली (Haemochorial) द्वारा होता है। सामान्यतः वृषण उदर से बाहर नहीं, परन्तु लैगोमोफार्स गण प्रजातियों में वृषण बाहर वृषणाकोष (scrotum) में। द्विकृन्त प्राणियों के शिशन में बेकुल्म (Baculum) उपस्थित।

इस अध्याय में केवल उप–गण सिस्योरोमोरफा (Sciuromorpha) के अर्न्तगत सम्मिलित गिलहरी प्रजातियाँ और मारमोटा प्रजातियाँ (Squirrel and Marmota species) जिनको भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी 1 और 2 के अन्तर्गत सुरक्षा प्राप्त है, को वर्णित किया गया है।

कुल स्किूरिडी (Family *Sciuridae*)

परिचय (Introduction): इक्कीसवीं सदी में वैज्ञानिकों ने प्रमाणित किया की कुल स्किूरिडी (Family *Seciuridae*) की उड़न गिलहरी प्रजातियों का विकास लगभग 18 से 20 मिलियन वर्ष पूर्व में हुआ था और इन गिलहरियों को वृक्षवासी गिलहरियों से सम्बन्धित माना गया। इनकी उड़ने की विशेषता पर निम्नलिखित चार परिकल्पित तर्क दिये गये हैंः

(अ) उड़ान भरकर तेज गति से सरकते हुए एक पेड़ से दूसरे पेड़ पर जाने में ऊर्जा का किफायती इस्तेमाल।

(आ) गति को नियंत्रित कर अपने गन्तव्य स्थान पर सुरक्षापूर्वक उतरना ।

(इ) बचाव के लिए दुश्मनों को भ्रमित करते हुए जल्दी से पेड़ों में अदृश्य हो जाना ।

(ई) निवास परिक्षेत्र, भोज्य पदार्थ की उपलब्धता अनुसार ।

भोजन (Food)ः गिलहरियों में सूघंने की शक्ति तेज होती है। गिलहरियाँ संध्या और रात्रिचर है, जिस वातावरण में रहती है उसमें उपलब्ध भोजन पर निर्भर करती

है। इनका भोजन पदार्थ फल, नट, मुलायम पत्तियाँ और टहनियाँ, गोंद, राल आदि हैं। कुछ गिलहरियाँ कीटभक्षी भी हैं।

उत्पत्ति (Breeding): अधिकांश विशाल उड़न गिलहरियों में सहवास काल फरवरी और मार्च में होता है। पेड़ के तने या सीधी मोटी टहनियों के खोखलों में ये अपना घोंसला बनाती हैं। भूटानी विशाल उड़ने वाली गिलहरी (*Petaurista nobilis*) के संदर्भ में अंग्रेजी में नवजात को पप्स (pup, kit or kitten), मादा गिलहरी को डो (doe) और नर को बक ('buck') कहा गया है। गिलहरी के समूह को ड्रे या स्करी (dray or scurry) कहते हैं।

खोंखले में बच्चों को साँप, उल्लू, सीवट और मार्टन से अक्सर खतरा होता है। माँ बच्चों की देखभाल दस सप्ताह तक करती है उसके पश्चात शावकों में बाहरी वातावरण के प्रति संवेदना विकसित होती है और उसके कुछ दिनों बाद वे खोंखले से निकल कर तेज गति से पेड़ो पर चलने, कूदने और फिर उड़ने में सक्षम हो पाते हैं।

भारतीय विशाल उड़ने वाली गिलहरियाँ

मलेशिया के बाद भारत ही एक ऐसा देश है जहाँ मध्य से लम्बे आकार की गिलहरियाँ अधिक पायी जाती हैं। भारत में 14 प्रकार की वृक्षाश्रेयी गिलहरी प्रजातियों की पहचान की गयी है। भारतीय विशाल उड़ने वाली गिलहरियों में से दक्षिण भारत की दो प्रजातियाँ संकटग्रस्त श्रेणी में आती हैं। ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी, पेटीनोमिस फुस्कोपैपिलस (Travancore flying squirre, *Petinomys fuscopapillus*) का अस्तित्व 100 साल से लुप्त माना जाता था परन्तु इण्डियन इंस्टीट्यूट ऑफ सांईस बैंगलोर के अनुसन्धान स्नातकों द्वारा इसकी उपस्थिति वर्ष 1989 में पुनः प्रमाणित की गयी है। कश्मीरी वूली उड़न गिलहरी (*Eupetaurus cinereus*) को छोड़कर अन्य सभी गिलहरियाँ जमीन पर बहुत कम विचरण करती हैं।

1) वंश पेटूरिस्टा (Genus *Petaurista*): वंश की दस विशाल उड़न गिलहरी (Giant flying squirrel) प्रजातियों के नाम इस प्रकार हैः

(1) लाल विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा पेटोरिस्टा (Red Giant Flying Squirrel, *Petaurista petaurista*).

(2) चित्तीदार विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा एलिगेंस (Spotted Giant Flying Squirrel, *Petaurista elegans*) .

(3) होडगसन विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा मैगनिफिकस (Hodgson's Giant Flying Squirrel, *Petaurista magnificus*) .

(4) भूटानी विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा नोबिलिस (Bhutan Giant Flying Squirrel, *Petaurista nobilis*) .

(5) रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी, हाइलोपीटस एल्बोराइजर (Particolored flying squirrel, *Hylopetus alboniger*).
(6) भारतीय विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा फिलिपेनसिस (Indian Giant Flying Squirrel, *Petaurista philippensis*) .
(7) चाइनीज विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा जैंथोटिस (Chinese Giant Flying Squirrel, *Petaurista xanthotis*) .
(8) जपानी विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा ल्यूकोजैनियस (Japanese Giant Flying Squirrel, *Petaurista leucogenys*) .
(9) मेचुका विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा मेकलेसिस (Mechuka Giant Flying Squirrel, *P. mechkensis*) .
(10) मिशमि पहाड़ी विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा मिशमिएनसिस (Mishmi Hills Giant Flying Squirrel, *P. mishmiensis*).
वैज्ञानिकों द्वारा अभी हाल ही में अन्तिम संख्या की दोनों प्रजातियों (9–10) की उपस्थिति अरुणाचल प्रदेश से अभिलेखित की गई हैं। वंश की प्रजातियों और उप–प्रजातियों के विषय में विकिपिडिया मुक्त विश्व शब्द कोष और लेखक द्वारा लिखी पुस्तक वाइल्ड मैमेलिया एण्ड कन्ज़रवेशन (अरोरा, 2002) का अध्ययन करें।
इस अध्याय में वंश की केवल तीन प्रजातियों को वर्णित किया गया है।

(1) विशाल लाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा पेटोरिस्टा (Red Giant Flying Squirrel,*Petaurista petaurista*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): विशाल लाल उड़न गिलहरी (*Petaurista petaurista*) भारत, अफगानिस्तान (के पूर्वी भाग), जावा और ताइवान में पाई जाती है। इन देशों के आलावा इसकी उपस्थिति श्रीलंका और मलेशिया में भी अभिलेख की गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के तहत प्रजाति की सुरक्षा निश्चित की गयी है।
प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): अन्य सभी उड़न गिलहरियों की तरह, विशाल लाल उड़न गिलहरी (*Petaurista petaurista*) को एक पेड़ से दूसरे पेड़ तक तेज गति से सरकते हुए पहुँचने में उसकी टाँगों की झिल्ली की भूमिका प्रमुख होती है। वयस्क का वजन लगभग 1295 ग्राम और लम्बाई 377 से 422 मिलीमीटर होती है। पूँछ सहित अधिकतम लम्बाई 459 मिलीमीटर तक। नाक, थोड़ी और कान के पिछले हिस्से और टाँगों को छोड़कर इसके शेष पूरे शरीर के फर का रंग लाल होता है जिसके कारण इसे विशाल लाल उड़ने वाली गिलहरी भी कहा जाता है। इसकी आँखें बड़ी होती है।
चूंकी विशाल लाल उड़न गिलहरी और नामधापा विशाल गिलहरी (Namdapha Flying Squirrel, *Biswamoyopterus biswasi*) का निवास क्षेत्र एक ही है इसलिए

अक्सर लोग दोनों में भेद नहीं कर पाते और क्षेत्र में केवल विशाल गिलहरी की उपस्थिति को स्वीकृत करते है। मुरलीकृष्णना और कुमार (2014) ने अपने अध्ययन द्वारा नामधापा राष्ट्रीय प्राणी उद्यान में दोनों प्रजातियों की उपस्थिति कई विभेदक लक्षणों के आधार पर स्पष्ट की है।

संरक्षण (Conservation): विशाल लाल उड़न गिलहरी (*Petaurista petaurista*) भारत के राज्य जम्मू–कश्मीर से लेकर आसाम और मणिपुर के हिमालयी तलहटियों में निवास करती है। साधारणतया इसका आवासीय परिक्षेत्र समुद्री सतह से 6000 से 9000 फुट की ऊँचाई वाले शंकु वृक्ष वनों (Conifer plantation) में लगभग 3.2 हेक्टेअर तक सीमित बताया गया है। ऐसा माना जाता है कि, वयस्क गिलहरी एक पेड़ से दूसरे पेड़ की 75 मीटर तक की दूरी 45 से 60 डिग्री का कोण बनाते हुए आसानी से कुछ ही क्षणों में तय कर सकती है। *यह गिलहरी शीत निष्क्रियता में नहीं जाती है,* इसलिए सूर्यास्त और अर्ध रात्रि के बीच के समय काफी सक्रिय होती है।

(ब) भोजन (Food): विशाल लाल उड़न गिलहरी (*Petaurista petaurista*) का मुख्य भोजन घटक, शंकुवृक्ष के फल (Conifer Cones), मुलायम पत्तियाँ एवं टहनियाँ, जैतून फल (Acorns) एवं अन्य फल, अखरोट, और कुछ हद तक कीट भी हैं। क्षेत्र में भोजन की कमी के कारण यह गिलहरियाँ अक्सर निकट के अन्य क्षेत्रों में चली जाती हैं, जहाँ पर इनको भोजन पर्याप्त रूप में उपलब्ध हो।

उत्पत्ति (Breeding): विशाल लाल उड़न गिलहरी (*Petaurista petaurista*) अपना घोंसला पेड़ के खोंखले में लगभग 10 मीटर की ऊँचाई पर बनाती हैं। मादा साल में दो बार संसर्ग करती है। संतानोत्पत्ति, मार्च और अगस्त में होती है। एक संग्राह में दो से तीन शावको का जन्म होता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors). अक्सर लोग विशाल लाल गिलहरी की खाल और माँस को प्राप्त करने के लिए इसका शिकार करते है।

(2) होडगसन विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा मैगनिफिकस (Hodgson's giant squirrel, *Petaurista magnificus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): होडगसन विशाल उड़न गिलहरी (*Petaurista magnificus*) भारत के अलावा यह प्रजाति नेपाल और भूटान में भी पाई जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) द्वारा प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features) : होडगसन विशाल उड़न गिलहरी (*Petaurista magnificus*) की शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) शरीर के पूरे बाह्य आवरण का रंग एक समान अखरोटी और उदर पृष्ठ का रंग पीला–लाल होता है। पृष्ठतल के मध्य पर एक सुनहरी–पीले बालों की रेखा (कुछ में अनुपस्थित) होती है। नवजात से तरूणावस्था तक पृष्ठ सतह (बाह्य आवरण) पर सुनहरे–पीले बालों की रेखा स्पष्ट नहीं होती है। चेहरे का रंग पीला और आँखों के चारों ओर का रंग काला, थुडी और टाँगों का रंग काला और पूँछ का रंग नारंगी–लाल होता है।

(आ) कंधे के धब्बे का रंग मटमैला–सफेद, शरीर के पार्श्व सतह का रंग गेरूआ (Orchus), कन्धे और पुठ्ठों का रंग सुनहरा–पीला लेकिन इनके भीतरी सतह के बालों का रंग हल्का पीला होता है।

(इ) उड़न झिल्ली (Parachute) लगभग आठ से दस सप्ताह में पूर्णतया विकसित होती है।

(ई) कान के बाह्य आवरण पर छोटे से बड़े हल्के बाल होते हैं।

(उ) प्रजाति में तीन जोड़े स्तन ग्रन्थियाँ होती हैं।

परिमाप (घोष एंव साह, 1981)

(अ) वयस्क होडगसन विशाल उड़न गिलहरी (*Petaurista magnificus hodgsoni*)

	औसतन	
	शरीर की लम्बाई	359 मिलीमीटर
	पूँछ की लम्बाई	415 मिलीमीटर
	कान की ऊँचाई	41.5 मिलीमीटर
(ब) नरः	शरीर की लम्बाई	370 मिलीमीटर
	पूँछ सहित लम्बाई	470 मिलीमीटर
	पिछली टाँगों की लम्बाई	74 मिलीमीटर
	कान की ऊँचाई	43 मिलीमीटर
मादाः	शरीर की लम्बाई	385 मिलीमीटर
	पूँछ सहित लम्बाई	480 मिलीमीटर
	पिछली टाँगों की लम्बाई	76 मिलीमीटर
	कान की ऊँचाई	42 मिलीमीटर

संरक्षण (Conservation): होडगसन विशाल उड़न गिलहरी (*Petaurista magnificus hodgsoni*) दक्षिण–पूर्वी हिमालय क्षेत्र, दार्जिलिंग (पश्चिमी बंगाल), सिक्किम और असम की पहाड़ियों में पाई जाती है। बद्ध प्रबन्धन में होडगसन विशाल उड़न गिलहरी कुछ ही हिमालयी चिड़ियाघरों द्वारा रखी जाती है। यद्यपि इस बाबत कोई लिखित जानकारी उपलब्ध नही है परन्तु लेखक का मानना है कि ये वो सदस्य होते हैं जिनको प्राकृतावास से किसी कारण वश पकड़ा गया। इस के भोजन में शंकुवृक्ष फल (Conifer Cones), मुलायम पत्तियाँ एवं टहनियाँ, जैतून फल

(Acorns), अखरोट, फल और कीट सम्मिलित होते हैं। भोजन की कमी के कारण ये निकटतम अन्य क्षेत्र में जहाँ भोजन पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हो चली जाती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): होडगसन विशाल उड़न गिलहरी प्रजाति के प्रजनन के विषय पर अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। उपलब्ध जानकारी द्वारा ज्ञात है कि मादा एक संग्राह मे एक या दो संतानों का जन्म देती है। संतान की देखभाल केवल मादा ही करती है और उसमें नर का कोई योगदान नहीं होता है।

(3) भूटानी विशाल उड़ने वाली गिलहरी, पेटोरिस्टा नोबिलिस (Bhutani giant flying squirrel, *Petaurista nobilis*)

परिचय (Introduction): भूटानी विशाल उड़न गिलहरी (Bhutani giant squirrel, *Petaurista nobilis*) की निम्नलिखित दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं।

1) नोबिलिस विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा नोबिलिस नोबिलिस (*Petaurista nobilis nobilis* Grey) ।

2) संघाई विशाल उड़न गिलहरी, पेटोरिस्टा नोबिलिस संघाई (*Petaurista nobilis singhai*)।

दोनों उप–प्रजातियों को संयुक्त रुप से यहाँ वर्णित किया गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status). भूटानी विशाल गिलहरी, भूटान, नेपाल और चीन के अलावा भारत में भी पाई जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी एक के अर्न्तगत इस प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features). भूटानी विशाल उड़न गिलहरी और अन्य समान गिलहरियों के शरीर की कुछ तुलनात्मक विशेषताएं इस प्रकार हैं:

(अ) भूटानी विशाल उड़न गिलहरी और होडगसन विशाल गिलहरी (*Petaurista magnificus hodgsoni*) आकार और रंग में समान हैं, केवल पृष्ठतल के काठी को छोड़कर। पी. एन. संघाई (*P. n.singhai*) और पी. एन. नोबिलिस गिलहरी में काठी रंग और बाकी पृष्ठीय सतह अविभाजित है (यानि पृष्ठीय तल के मध्य में विभेदक पट्टियाँ अनुपस्थित), जबकि होडगसन विशाल गिलहरी में पृष्ठतल के मध्य पर एक सुनहरी–पीले बालों की रेखा (केवल कुछ में अनुपस्थित) होती है।

(आ) नाप–तौलः 1) भूटानी विशाल उड़न गिलहरी (*P. n.* Grey) की अधर सतह का रंग काला–भूरा होता है। कन्धे और शरीर के पार्श्व आवरण का रंग धूमिल पीले से धूमिल नारंगी होता है।

परिमाप (घोश और साहा, 1981):

वयस्क नरः

शरीर की लम्बाई	= 347 से 420 मिलीमीटर
पूँछ की लम्बाई	= 378 से 490 मिलीमीटर

पिछले पैर की लम्बाई	= 70.5 से 77.5 मिलीमीटर
कान की ऊँचाई	= 40 से 45 मिलीमीटर
वयस्क मादाः	
शरीर की लम्बाई	= 368 से 410 मिलीमीटर
पूँछ की लम्बाई	= 439 से 510 मिलीमीटर
पिछले पैर की लम्बाई	= 73 से 80 मिलीमीटर
कान की ऊँचाई	= 34 से 46 मिलीमीटर

2) भूटानी विशाल उड़न गिलहरी (*P. n. singhai*) की काठी का रंग चमकदार मेहरून लेकिन अविभाजित क्योंकि पृष्ठीय सतह के मध्य में विभाजित पट्टी अनुपस्थिति है। अधर सतह का रंग गेरूआ (ochraceous) होता है। कन्धे और शरीर के पार्श्व आवरण धूमिल या गहरे नारंगी रंग का होता है।

वयस्क नर (घोश और साहा,1981):

शरीर की लम्बाई	= 414 से 490 मिलीमीटर
पूँछ की लम्बाई	= 495 से 510 मिलीमीटर
पिछले पैर की लम्बाई	= 80 से 81 मिलीमीटर
कान की ऊँचाई	= 46 से 57 मिलीमीटर

संरक्षण (Conservation): भारत में भूटानी विशाल उड़न गिलहरी (*P. n singhai*) सिक्किम, और दार्जिलिंग की पहाड़ियों में पाई जाती है।

उत्पत्ति (Breeding): भूटानी विशाल उड़न गिलहरी (*P. n singhai*) की उत्पत्ति के विषय में लेखक के पास कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है। इसकी उत्पत्ति काल विशाल गिलहरी के तुल्य हो सकता है।

2). वंश यूपेटाँरस (Genus *Eupetaurus*): अभी तक इस वंश के अन्तर्गत केवल ऊनी उड़न गिलहरी, यूपेटाँरस सिनेरियस (*Eupetaurus cinereus*, Thomes, 1888) प्रजाति की पहचान सुनिश्चित की गयी है जिसको नीचे वर्णित किया गया है।

(1) ऊनी उड़न हिमालयी गिलहरी, यूपेटाँरस सिनेरियस (*Eupetaurus cinereus*, Thomes, 1888)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): ऊनी उड़न हिमालयी गिलहरी (*Eupetaurus cinereus*) भारत की स्थानीय प्रजाति है। यह केवल जम्मू–कश्मीर राज्य के पाक अधिकृत क्षेत्र गिलगिट और भारत के राज्य सिक्किम में समुद्री तल से 1500 मीटर से लेकर 3,000 मीटर तक की ऊँचाई वाले वन क्षेत्रों में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित प्रकाशन 2006) की श्रेणी एक के अन्तर्गत ऊनी उड़न गिलहरी की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): (अ) ऊनी उड़न हिमालयी गिलहरी (*E. cinereus*) के दाँतों का अनूठा संयोजन होने के कारण इस एकल प्रजाति की पहचान नये वंश यूपेटाउर्स *(Eupetaurus)* में स्थापित की गई है। (आ) ऊनी उड़न हिमालयी गिलहरी (*E. cinereus*) भी शीत निद्रा में नहीं जाती है। वयस्क की लम्बाई सिर से पूँछ तक 38–48 सेंटीमीटर, जोकि किसी भी पेटूरिस्टा प्रजाति से अधिक है।

(इ) कान छोटे, भूरे फर से ढके हुए। चेहरे के बालों का रंग काला, शरीर का रंग नीला–आसमानी और कंठ का रंग क्रीमी होता है। पैर फर युक्त, परन्तु तलवे की त्वचा स्पष्ट हल्के गुलाबी रंग में।

संरक्षण (Conservation): बड़ा आकार होने के बावजूद भी ऊनी उड़न गिलहरी (*E. cinereus*) को एक पेड़ से दूसरे पेड़ पर उड़ कर जाने में कोई कठिनाई नहीं होती है। यद्यपि इसका मुख्य निवास शंकुकार वृक्षो पर है परन्तु पेड़ों की बजाय यह प्रजाति पथरीली गुफाओं और पहाड़ी छतरी पर रहना भी अधिक पसन्द करती है। इसके लम्बे पंजों इसे जमीन पर विचरण करने के लिए सहायक होते हैं। यह अकेले विचरती है। इसके मुख्य भोजन घटक कोन एवं वनस्पतियाँ हैं।

उत्पत्ति (Breeding): लेखक के पास प्रजाति के प्रजनन की कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है।

3). वंश हालोपिटस (Genus *Hylopetus* Thomas 1908): इस वंश के अन्तर्गत छोटे से मध्य आकार की पाँच उड़न गिलहरी प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। इनकी प्रमुख विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) वयस्क के शरीर की लम्बाई 300 मिलीलीटर से भी कम।

(आ) इन्टरफीमोरल झिल्ली और कान पर बालों का गुच्छा अनुपस्थित।

(इ) कर्ण फफोला समतल फूला हुआ नहीं।

(ई) नीचे के चवर्ण संयोजन साधारण और प्रत्येक की पृष्ठ पटल के मध्य में एक खात (depression) उपस्थित।

वंश की तीन प्रजातियों के सन्दर्भ में संक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है।

(1) रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी, हाइलोपीटस एल्बोनाइजर
(Particolored flying squirrel, *Hylopetes alboniger*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी (*Hylopetes alboniger*) नेपाल, भूटान, बांग्लादेश, कम्पूचिया, म्यांमार और भारत के पहाड़ी क्षेत्रों में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी 2 के अन्तर्गत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): रंग–बिरंगी गिलहरी (*Hylopetes alboniger*) की पूँछ तीर समान होने के कारण इसको तीर रूपी पूँछीय गिलहरी भी कहा जाता है। समान प्रजातियों से इस प्रजाति की विभेदक विशेषताएँ तालिका 2 में प्रस्तुत की गयी हैं।

तालिका 2: हालोपीटस गिलहरी प्रजातियों की तुलनात्मक विशेषताएँ

लक्षण	हालोपीटस एल्बोनाइजर (*Hylopetes alboniger* Hodgson 1836)	एच. बाबेरी (*Hylopetus babari*)	एच. फिम्ब्रिएट्स (*Hylopetus fimbriatus* Gray 1837)
वितरण	सिक्कम, असम, पश्चिमी बंगाल	भारत के राज्य जम्मू और कश्मीर	कश्मीर में पायी जाने वाली छोटी गिलहरी। इसकी उप–प्रजाति हाइलोपीटस फिम्ब्रिएटस (*H.f. fimbriatus*) हिमाचल प्रदेश, पंजाब और कश्मीर में भी पायी जाती है।
वजन और लम्बाई	लम्बाई 25–37 सेंटीमीटर और भार 270 ग्राम		लम्बाई 25–37 सेंटीमीटर और भार 110–230 ग्राम
खोपड़ी से नाक तक लम्बाई	55 मिलीमीटर से कम	61 मिलीमीटर से अधिक	61 मिलीमीटर से अधिक
चवर्ण	साधारण	ऊपरी चवर्ण की चौड़ाई 3 मिलीलीटर से अधिक	चौड़ाई लगभग 3 मिलीलीटर
बेकुल्म (Baculum)	दण्डवक्रकार	सामान्य	सामान्य

संरक्षण (Conservation) : रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी (*Hylopeter alboniger*) रात्रिचर हैं। उष्ण और उपोष्णकटिबन्धीय वनों में समुद्र तल से 1,500 से 3,400 मीटर की ऊँचाई वाले पहाड़ी रेडेनड्रोन वन क्षेत्रों में ये समूहिक निवास करती हैं। इस की समष्टि मुख्य वन क्षेत्रों से लेकर उजाड़ वनों तक विस्तृत होती है।

मुरलीकृष्णन एवं साथियों (2014) द्वारा रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी के वितरण सम्बन्धी जानकारी इस प्रकार दी गई है :

अ) प्रजाति अरूणाचल प्रदेश के नामधापा राष्ट्रीय पार्क में अक्टूबर–नवम्बर के काल में समुद्र तल से 100 से 500 मीटर की ऊँचाई वाले वन क्षेत्रों में निवास करती है।
आ) प्रजाति नामधापा राष्ट्रीय पार्क के अलावा भी राज्य के कुछ अन्य अभयारणों में पायी जाती है।
इ) असम राज्य में प्रजाति की उपस्थिति वन्य जीव अभयारण जोरहाट में भी दर्ज की गई है।
रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी अपना बसेरा सदैव ऊँचे पेड़ो पर रखती है। आराम व सन्तानोत्पत्ति पेड़ के खोखलों में करती हैं। कुछ विशेषज्ञों द्वारा जमीन से 1.5 मीटर ऊँचाई पर पेड़ के 40 से.मी. मोटे तने में बने खोखले में एक साथ चार सदस्यों को रहते देखा गया है। एक पेड़ से दूसरे पेड़ पर जाने के लिए इनकी एक फलांग अधिकतम 110 मीटर दूरी तक हो सकती है।
उत्पत्ति (Breeding): रंग–बिरंगी उड़न गिलहरी मादाएँ के एक संग्राह में 2 से 3 शावक पैदा करती हैं, परन्तु गर्भावस्था काल के विषय में जानकारी प्राप्त नहीं है।
4) **रटूफा वंश (*Genus Ratufa*):** वंश के अन्तर्गत विशाल गिलहरी, जाईन्ट स्कुयारल रटूफा **(Giant Squirrel, *Ratufa*)** की चार प्रजातियों और उनकी उप–प्रजातियों की सूची नीचे प्रस्तुत की गई हैं।
(1) पीली विशाल गिलहरी, रटूफा एफिनस (Cream-Coloured Giant Squirrel, *Ratufa affinis*): इस की चार उप–प्रजातियाँ इस प्रकार हैः आर. ऐफिनस बंगुई (*R. affinis banguei*), आर. ऐफिनस ऐफिपिएम (*R. affinis ephippium*), आर0 ऐफिनस पाइरसोनाटा (*R. affinis pyrsonata*) और आर ऐफिनस सेनडाकेनसिस (*R. affinis sandakanensis*)।
(2) काली विशाल गिलहरी, रटूफा बाइकलर (Black Giant Squirrel, *Ratufa bicolor*): इसकी निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियाँ, आर. बाईकोलर जाईजैन्टिया (*R. bicolor gigantea*), आर. बाईकोलर हायानाना (*R. bicolor hainana*) और आर. बाईकोलर पेलीऐटा (*R. bicolor palliata*) जानी जाती है।
(3) भारतीय विशाल गिलहरी, राटुफा इण्डिका (Indian Giant Squirrel, *Ratufa indica*): यह प्रजाति स्थानीय है इसकी निम्नलिखित 4 उप–प्रजातियाँ जानी जाती है।
आर. इण्डिका इण्डिका (*R. indica indica* or *bombaya, elphinstoni, purpureus, superans*), आर. इण्डिका सेन्ट्रेलिस (Indian Giant Squirrel, *R. indica centralis*), आर. इण्डिका डीलबाटा (Dangs Giant Squirrel, *R. indica dealbata*) और आर. इण्डिका मैक्सिमा या बगांलेंसिस मालाबारीकस (Indian Giant Squirrel, *R. indica maxima/bengalensis/ malabarica*) ।
(4) भूरी विशाल गिलहरी, राटुफा मक्रोरा (Grizzled Giant Squirrel, *Ratufa macroura* Ellerman1769): इसकी निम्नलिखित पाँच उप–प्रजातियाँ इस प्रकार हैः

आर. मैक्रोरा मैक्रोरा (*R. macroura macroura,* Pennant1769), आर. मैक्रोरा मैलानोचरा (*R. macroura melanochra*), आर. मैक्रोरा डैनडोलिना (*R.macrura dandolena,* Thomasand Wroughton 1915-Giant grçzeled), एवं आर. मैक्रोरा मैलेनोपिपला (*R. melanopepla* Thomasand Wroughton 1915) मैलेनोपिपला (*R. melanopepla* Thomasand Wroughton 1915) और आर. मैक्रोरा ओबटूसिडेन्स (*R. m. obtusidens*)।

प्रत्येक उप–प्रजाति, अपने फर के रंग की विशेषता के कारण एक–दूसरे से अलग पहचान कराती है।

भूरी विशाल गिलहरी, राटुफा मक्रोरा (*Ratufa macroura* Ellerman1769) की तीन उप–प्रजातियाँ श्रीलंका में पाई जाती है। जिस में से केवल एक उप–प्रजाति (*R.macrura dandolena*) भारत में पाई जाती है। आई यू. सी एन. के अनुसार तीन उप–प्रजातियों की स्थिति दुर्लभ मानी गयी है (वाल्सटन एवं साथी, 2008)।

(1) भारतीय विशाल गिलहरी–इण्डियन जाईन्ट स्कुयारल, रटूफा इण्डिका (Indian Giant Squirrel, *Ratufa indica*)

परिचय (Introduction): भारतीय विशाल गिलहरी, राटुफा इण्डिका (Indian Giant Squirrel, *Ratufa indica*) महाराष्ट्रा राज्य का विशेष दर्जा प्राप्त स्तनपायी प्राणी है। इस की चार उप–प्रजातियों में से दो उप–प्रजातियों, आर. इण्डिका इण्डिका (Indian Giant Squirrel, *R. indica indica*) और आर. इण्डिका डीलबाटा (Dangs Giant Squirrel, *R. indica dealbata*) हमारे लिए खास है और इन को ही नीचे वर्णित किया गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status). भारतीय विशाल गिलहरी (Giant Squirrel, *Ratufa indica*) लम्बे शरीर का, वृक्षवासी, दिवाचर और शाकाहारी प्राणी है। यह भारत के दक्षिणी प्रायद्वीपों के सदाबहार वनो (श्रीलंका, म्यांमार व मलाया के पहाड़ी क्षेत्रों में) और प्रायः गंगा नदी के दक्षिण में पाई जाती है। भारतीय विशाल गिलहरी की स्थिति अति दुर्लभ है। इसे भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी 1 (भाग–1) के अर्न्तगत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) : भारतीय विशाल गिलहरी (*Ratufa indica*) के शरीर का रंग भूरा, मुख व टांगे सफेद रंग की होती है। गिलहरी के कान छोटे गोल, पैर चौड़े और नाखून लम्बे होने के कारण यह गिलहरी पेड़ पर अपनी पकड़ बनाकर तेजी से चढ़ और डालियों पर घूम सकती है। वयस्क गिलहरी का वजन 1500 ग्राम से लेकर 3000 ग्राम (औसतन 2 किलोग्राम) और लम्बाई 254 से 457 मिलीमीटर (औसतन 355 मिलीमीटर) तक होती है। आचार्यजो और मिश्रा (1977) द्वारा मलायन (काली–भूरी) विशाल गिलहरी (*Ratufa bicolor*) के नवजात शावक और वयस्क की परिमाप इस प्रकार बताई गई हैः

नवजात शावकः वजन 58 से 89 ग्राम (औसतन 74.5 ग्राम), शरीर की लम्बाई 25.5 से 29.5 सेन्टीमीटर (औसत 27 सेन्टीमीटर) और पूँछ की लम्बाई 11 से 13 सेन्टीमीटर (औसत 12 सेन्टीमीटर)।

वयस्कः नर का वजन 1.830 किलोग्राम और 15 माह की उम्र पर मादा का वजन 2.7 किलोग्राम। पूँछ गहरे भूरे रंग की, शरीर की लम्बाई से कुछ अधिक लम्बी होती है। प्रेटर (1980) के अनुसार इसके शरीर की लम्बाई 60 सेंटीमीटर होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): भारतीय विशाल गिलहरी (*Ratufa indica*) महाराष्ट्र एवं मध्य प्रदेश में पाई जाती है, किन्तु इसका परिक्षेत्र अधिक नहीं होता। जंगलों में बड़े–बड़े पेड़ों पर रहती है और कभी–कभी जमीन पर आती है। दिन भर एक पेड़ से दूसरे पेड़ पर अपनी झिल्लीनुमा टाँगों की मदद से फलांगती है। छलांग की दूरी लगभग 15 फीट तक हो सकती है। आदत में यह शर्मीली है, परन्तु इस का बाह्य आवरण दुरंगी होने के कारण इसे जल्दी ही ढूंढा जा सकता है। सुबह व सांयकाल को यह बड़ी चुस्त व फुर्तीली होती है। बन्दरों की भाँति इधर–उधर देखती है और सतर्क रहती हैं। दोपहर को पेड़ की टहनी पर सो कर विश्राम करती है। इसके भोजन सूची में हल्के और कड़े छिलके वाले फल, फूल, बीज, दाने, टहनियों की छाल (अपने तेज दाँतों से काटकर अलग कर लेती है), चिड़ियों के अण्डे, कीड़े–मकोड़े आदि सम्मिलित हैं। फलों के मौसम में इसका विचरण क्षेत्र बड़ा होता है और यह दूसरों के क्षेत्र में भी प्रवेश कर सकती है।

विभिन्न चिड़ियाघरों में विशाल गिलहरी को दिए जाने वाले दैनिक आहार में सम्मिलित घटकों की मात्रा तालिका 2 में दी गई है। आहार खुराक को विभाजित कर सुबह और शाम खिलाया जाता है।

तालिका 2: चिड़ियाघरों में प्रति वयस्क भारतीय विशाल गिलहरी का दैनिक आहार

भोजन घटक	तिरूवनंतपुरम	चैन्नई	हैदराबाद	लखनऊ
दूध			100 ग्राम	
डबलरोटी	10 पिंड/फाँक	एक पिंड/फाँक	एक पिंड/फाँक	एक फाँक (**25** ग्राम)
केला	100 ग्राम	100 ग्राम	100 ग्राम	दो
पपीता	–	50 ग्राम		50 ग्राम
गजर		25 ग्राम	6	50 ग्राम
सिंगाड़ा	–			50 ग्राम
सेब	40ग्राम	आधा	आधा	50 ग्राम
अमरूद	20 ग्राम	एक		
अंगूर	50 ग्राम	50 ग्राम		
संतरा	70 ग्राम	टाधा		
चना	40 ग्राम	25 ग्राम		50 ग्राम

		(सफेद चना)		
मटर	20 ग्राम			
मूंगफली		25 ग्राम		50 ग्राम
नारियल		100 ग्राम		
पलक		100 ग्राम (ईमली / नीम पत्तियाँ)		50 ग्राम
पत्ता गोभी		25 ग्राम		

उत्पत्ति (Breeding): बद्ध प्रबन्धन मे भारतीय विशाल गिलहरी (*Ratufa indica*) का अहिजीवन 20 वर्ष तक हो सकता है। प्राकृतावास में प्रजाति सदस्य आस पास प्रायः अकेली विचरती है। मादा से प्रणय करने के लिए नर आपस में स्पर्धा रखते हैं। नर –मादा लम्बे समय तक प्रजनन के लिए जोड़े में रहती है। यह अपना घरौंदा वर्षा वनों के पेड़ों पर बनाती है। गिलहरी पेड़ पर टहनियों व पत्तों से कई गोलाकार घोंसले बनाती है परन्तु उनमें से सन्तानोत्पत्ति के लिये केवल एक का इस्तेमाल करती है तथा अन्य का रात्रि विश्राम के लिये इस्तेमाल करती है। पतझड़ के बाद गिलहरी का घोंसला टहनियों में लटका साफ नजर आता है। कर्नाटक राज्य के कनारा क्षेत्र में अक्सर मार्च में मादा को शावकों के साथ पाया गया है। नोवक (1999) के अनुसार यह गिलहरी, मलायन (काली–भूरी) विशाल गिलहरी की तरह 28 से 35 दिन के गर्भाकाल के पश्चात एक संग्राह में एक से तीन बच्चों (अधिकतर दो बच्चे) को जन्म देती है। विशाल गिलहरी की दो प्रजातियों के प्रजनन सम्बन्धी तुलनात्मक जानकारी तालिका 3 में दी गई है।

तालिका 3: बद्ध प्रबन्धन में विशाल गिलहरी के चार प्रसूती सम्बन्धी आंकड़े (अरोरा, 2002):

(1) काली विशाल गिलहरी, रटूफा बाइकलर (*Ratufa bicolor*)		(2) भारतीय विशाल गिलहरी, रटूफा इण्डिका (*Ratufa indica*)	
दो ब्यात के बीच का समय	टिप्पणी	दो ब्यात के बीच का समय	टिप्पणी
1) 235 दिन (17.7.1972 से 8.3.1973)	17.9.1972 को शावक की मृत्यु	1) 86 दिन (22.2.1985 से 16.5.1985*) –*दूसरा ब्यात	शावक जीवित नहीं रहा।
२) 407 दिन (8.3.1973 से 20.4.1974)	शावक जैवित रहे	२) 83 दिन (16.05.1985 से 7.8.1985*) –*तीसरा ब्यात	शावक 21 दिन तक जीवित रहे। मादा ने 12 से 17 जुलाई के बीच गर्भधारण किया।
3) 145 दिन (20.4.1974 से 13.9.1974)	21.4.1974 शावक की मृत्यु	109 दिन (07.08.1985 से 24.11.1985*)–*चौथा ब्यात	5 जुन 1986 को शावक माँ से अलग किया गया ।
4) 94 दिन (13.09.1974 से	15.09.1974 शावक की	278 दिन (24.11.1985 से	शावक जीवित रहा।

17.12.1994)	मृत्य	28.08.1986*)–*पाचवां ब्यात ।	

संदर्भ : (1) आचार्यजो और मिश्रा (1977), (2) पाउलराज और नाडु (1987/1988)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): भारतीय विशाल गिलहरी (*Ratufa indica*) की घटती समष्टि के दो मुख्य कारण है, एक इसके निवास क्षेत्र का ह्रास और दूसरा खाल के लिए इसका शिकार है। प्राकृतिक वास में बिल्ली, सिवीट, शिकारी पक्षी एवं साँप इनके मुख्य शत्रु है इसलिए उनसे भी प्रजाति का संरक्षण कुछ हद तक प्रभावित होता है।

(2) ग्रिजल्ड विशाल गिलहरी, राटुफा मैक्रोरा डैनडोलिना (Grizzled Giant Squirrel, *Ratufa macroura dandolena* Pennant)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status) : ग्रिजल्ड विशाल गिलहरी (*Ratufa macroura dandolena* Pennant) भारत (तमिलनाडु राज्य) के अतिरिक्त यह गिलहरी श्रीलंका में भी पाई जाती है। प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची दो (भाग–2) में सम्मिलित किया गया है, व्यापार को निरुत्साहित करने की दृष्टि से इसे साइटिस के परिशिष्ट सख्या दो (Appendix II) में अंकित किया गया है। आई. यू. सी. एन. संगठन ने भी प्रजाति को संकटग्रस्त स्तनपायी की श्रेणी में रखा है।

प्रमुख शरीरिक लक्षण (Distinctive body features) : ग्रिजल्ड विशाल गिलहरी की कुछ शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) ललाट साधारणता काले रंग का और थूथन हल्के पीले रंग में।
(आ) कान सामान्यता गहरे रंग के, एक या दो पीली पट्टी कानों के बीच में उपस्थित है।
(इ) एक अस्पष्ट काली धारी गर्दन से नीचे की ओर जाती हुई।
(ई) हाथ और पैर विशाल सशक्त नखूनों युक्त। पिछली टाँगों के निचले बाल धूमिल हल्के, पीले और पैरों का रंग काला होता है।
(उ) पूँछ चपटी ब्रुश समान, बालों का रंग चमकदार भूरा–बादामी और बालों के किनारों एवं उनके अन्त छोर सफेद रंग में।
(ऊ) शरीर पर मोटे और घने बाल। ऊपरी हिस्से में फर भूरे स्लेटी–सफेदपन में और शरीर के नीचे के हिस्से में धूमिल सफेदपन में।

नापः

शरीर की लम्बाई : 286 से 410 मिलीमीटर
पूँछ की लम्बाई : 309 से 415 मिलीमीटर

(ए) बायाँ फेफड़ा एक परन्तु दाहिना फेफड़ा अलग–अलग तीन भागों (अग्रस्थ, हृदय और पश्य) में विभाजित होता हैं। मध्य फेफड़े का भाग वास्तव में मध्यस्थित होता है।

संरक्षण (Conservation): यह प्रजाति तमिलनाडू एवं केरल की स्थानीय है। आई. यू.सी.एन. के अनुसार इसकी कुल समष्टि 500 व्यष्टियों से अधिक नहीं है। ग्रिजल्ड विशाल गिलहरी (*R. macroura*) पश्चिमी घाटों में समुद्र तल से 500 से 1500 मीटर की ऊँचाई के कुछ पहाड़ी चौड़ी पत्ती वाले वनों में निवास करती है। इसकी कार्यशैली दैनिक है परन्तु रात को पेड़ की ऊँची डाल पर अपने गोलाकार घोंसले में आराम करती है। अपने वासीय क्षेत्र में रात्री आराम के लिए यह कई घोंसले बनाती हैं। इसके भोजन सूची में कई प्रकार के फल, कटहल, वृक्षों की छाल और बीज (सागौन के) सम्मिलित होते हैं। अधिक जानकारी के लिए अरोरा (2001) द्वारा लिखी पुस्तक डाइट्री हस्बैण्ड्री ऑफ वाइल्ड मैमेलिया का अध्ययन करें।

उत्पत्ति (Breeding): ग्रिजल्ड विशाल गिलहरी (*R. macroura*) प्रजाति के प्रजनन सम्बन्धित जानकारी वंश की अन्य प्रजातियों के समान मानी जा सकती है। प्रजाति में अक्टूबर के मध्य से नवम्बर के प्रारम्भिक दिनों के दौरान प्रणय होता है (Borges, 1989) । उप–प्रजातियों के आपस मे प्रजनन से संकर पैदा हो सकते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): ग्रिजल्ड विशाल गिलहरी के प्राकृतिक निवास क्षेत्र में विकास कार्य जैसेकि, ऊर्जा उत्पादन के लिए बड़े बाँधों और सड़कों के विन्यास प्रजाति के संरक्षण में बाधक हो सकते हैं।

5). वंश पेटीनोमिस (Genus *Petinomys*)

इस वंश के अन्तर्गत नौ छोटी उड़न गिलहरी प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। उनमें से केवल छोटी ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी, पेटीनोमिस फुस्कोकैपिलस (Small Travancore Flying Squirrel, *Petinomys fuscocapillus fuscocapillus* Jerdon) भारत की मूल निवासी है, जिसको नीचे वर्णित किया गया है।

(1) छोटी ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी, पेटीनोमिस फुस्कोकैपिलस (Small Travancore Flying Squirrel, *Petinomys fuscocapillus* Jerdon)

परिचय (Introduction): छोटी ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी (*Petinomys fuscocapillus*) प्रजाति की निम्नलिखित दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं।

(1) पेटीनोमिस फुस्कोकैपिलस फुसकोकापिलिस (*Petinomys fuscocapillus fuscocapillus*, Ellerman 1940, 1961).

(2) पेटीनोमिस फुस्कोकैपिलस लेआरडी (*Petinomys fuscocapillus layardi*, Kelaart, 1850).

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सन् 1989 से पूर्व ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी (*Petinomys fuscocapillus*) प्रायः लुप्त समझी गई थी। इस प्रजाति को संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित किया गया है। श्रीलंका में यह समुद्र तल से 500 से 2000 मीटर की ऊँचाई वाले वन क्षेत्रों मे पाई जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची एक के अन्तर्गत छोटी ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शरीरिक लक्षण (Distinctive body features): छोटी ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी की कुछ खास शारीरिक विषेषताएँ :

(अ) चेहरे का रंग सफेद, सिर का रंग गहरा बदामी, बाह्य आवरण, धूसर और काला रंग मिश्रित, होने के कारण चमकदार।

(आ) कान की हड्डियाँ कान को मधुमक्खी के छत्तें जैसा आकार देती हैं। कान छोटे साधारण बालों रहित लेकिन रोयेंदार बाल कानों से भी बड़े।

(इ) हाथ और पैर का बाह्य रंग गहरा बदामी और अन्दर का सफेद चमकीला पंजा लम्बा होता है।

(ई) शरीर के बाल घने लम्बे और मुलायम। शरीर के दोनों ओर एक झिल्ली (patagium) जोकि गिलहरी को हवा में तैरकर उड़ने में सहायक होती है। झिल्ली का पृष्ठीय आवरण लाल–भूरा लेकिन निचली सतह काले रंग में। शरीर का अधर फर हल्का बदामी–सफेद (rufescent white) रंग में।

(उ) वयस्क ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी के शरीर की लम्बाई 296 से 232 मिलीमीटर (अधिकतम 250) और पूँछ की लम्बाई 244 से 310 मिलीमीटर। फिलिपेनसिस गिलहरी की शारीरिक लम्बाई 450 मिलीमीटर और पूँछ की लम्बाई 600 मिलीमीटर बताई गयी है (प्रकाशित जानकारी आधारित)।

संरक्षण (Conservation): छोटी ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी (*Petinomys fuscocapillus*) शर्मीली, एकांतप्रिय, निशाचर और वृक्षाश्रेयी है। इसके निवास परिक्षेत्र दक्षिण भारत के पश्चिमी घाट के पहाड़ी ढलान वाले हरे पतझड़ी वन क्षेत्र और कुछ तामिलनाडु और कर्नाटका में छितरे वन हैं। ट्रेवेन्कोर और फिलिपेनसिस उड़न गिलहरी कन्याकुमारी तक फैले दक्षिण–पश्चिमी घाट के वन क्षेत्रों में एक–दूसरे की सहनिवासी हैं।

उत्पत्ति (Breeding): ट्रेवेन्कोर उड़न गिलहरी पेड़ के खोखलों में रहती है परन्तु आराम व संतानोत्पत्ति के लिए बनाये हुये घोसलों को उनको अलग–अलग कितना

इस्तेमाल करती है इसकी जानकारी लेखक को नहीं प्राप्त हुई है। मादा लगभग 28 दिन की गर्भावस्था के पश्चात् एक संग्राह में एक या दो संतानों को जन्म देती है। गर्भावस्था छोटी होने के कारण संतानोत्तपत्ति साल में दो या तीन बार भी हो सकती है। जन्म के समय शावकों की आँखे बन्द होती है जोकि लगभग एक सप्ताह के पश्चात खुलती हैं। उड़न झिल्ली (Parachute) लगभग आठ से दस सप्ताह में पूर्णातया विकसित होती है।

6). वंश विस्वामोयोपेट्रस (Genus *Biswamoyopterus*)

इस वंश के अन्तर्गत एक मात्र नामदाफा उड़न गिलहरी (Namdapha Flying Squirrel, *Biswamoyopterus biswas*) सम्मिलित है जिसको नीचे वर्णित किया गया है।

(1) नामदाफा उड़न गिलहरी, विस्वामोयोपेट्रस विस्वासी (Namdapha Flying Squirrel, *Biswamoyopterus biswasi*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नामदाफा उड़न गिलहरी (*Biswamoyopterus biswas*) की सर्वप्रथम उपस्थिति अरूणाचल प्रदेश के नामदाफा राष्ट्रीय उद्यान में दर्ज की गई थी (साहा, 1981)। इसके विभेदक लक्षणों के आधार पर इसकी पहचान एक अलग वंश (genus *Biswamoyopterus*) के अन्तर्गत स्थापित की गई हैं। प्रजाति अरूणांचल की स्थानीय है और इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आँकी गई है (मोलूर, 2005)।

प्रमुख शरीरिक लक्षण (Distinctive body features): नामदाफा उड़न गिलहरी (*Biswamoyopterus biswas*) की कुछ खास शारीरिक विशेषताएँ :

(अ) शारीरिक पृष्ठीय फर आवरण चमकीला, पार्श्व सतह और उदर फर सफेद शीर्ष का फर पीले–धूसर रंग में। शरीर के पार्श्व सतह से अग्रिम और पश्च टाँगों तक विस्तृत पक्ष झिल्ली (patagium) नारंगी रंग की होती हैं।

(आ) चवर्ण साधारण और कृन्तक रंजकरहित (unpigmented), कर्ण फफोला बहुकोष्ठीय–शहद के छत्तें के समान (साहा, 1981, 1985)।

(इ) परिमाप : वयस्क के शरीर की लम्बाई 40.5 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 60 सेंटीमीटर। कान की ऊँचाई 4.6 सेंटीमीटर। पिछले पैर की लम्बाई 7.8 सेंटीमीटर (साह, 1981, 1985)।

संरक्षण (Conservation): नामदाफा उड़न गिलहरी (*Biswamoyopterus biswas*) वृक्षरोही, संध्याचर (a mostly crepuscular) पतझड़ी पर्वतीय नम वन (tall *Mesua ferrea* jungles) क्षेत्रों की निवासी है (साह, 1981, 1985)। सर्वप्रथम 27 अप्रैल 1981 में यह अरूणाचल प्रदेश के दिवान क्षेत्र से पायी गयी थी। इसकी संख्या के आँकड़े मौजूद नहीं है।

उत्पत्ति (Breeding): उपलब्ध जानकारी के अनुसार नामदाफा उड़ने वाली गिलहरी (*Biswamoyopterus biswas*) मादा वर्ष में एक बार संतानोत्पत्ति करती है और एक संग्राह में 1 से 6 बच्चों को जन्म देती है (विलसन और रीडर, 2005; साहा, 1981)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): पेड़ों के कटने से नामदाफा उड़न गिलहरी (*Biswamoyopterus biswas*) के निवास का ह्रास। स्थानीय लोग माँस खाने और खाल को प्राप्त करने के लिए भी इसका शिकार करते हैं।

7). वंश मारमोट (Genus *Marmotus* Blumenbach 1779)

इस वंश के अन्तर्गत कुल की 15 मारमोट प्रजातियाँ जोकि, यूरेशिया, उत्तरी अमेरिका और एशिया मे पायी जाती हैं, को पहचान दी गयी है। ये धरती पर विचरने वाली बड़े आकार की गिलहरियाँ हैं। इनको मारमोट्स भी कहते है। भारत में दो पर्वतीय मारमोटा प्रजातियाँ, हिमालयी मारमोट बोबाक (Himalayan marmot, *Marmota bobak,* Muller 1776) और लम्बी–पूँछीय मारमोट-मारमोटा कॉडेटा (Long-tailed marmot, *Marmota caudata* Jacquemont 1844) पायी जाती हैं। मारमोट मलायना (*M. malayana*) और मारमोट मारमोटा (*M. marmota*) तिब्बत और मध्य ऐशिया और यूरेशिया में पाई जाती हैं।

(1 एवं 2) पर्वतीय मारमोटा बोबाक (Himalayan marmot, *Marmota bobak,* Muller 1776) और लम्बी–पूँछीय मारमोट-मारमोटा कॉडेटा (Long-tailed marmot, *Marmota caudata* Jacquemont 1844)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पर्वतीय मारमोटा बोबाक (Himalayan marmot, *Marmota bobak,* Muller 1776) और लम्बी–पूँछीय मारमोट-मारमोटा कॉडेटा (Long-tailed marmot, *Marmota caudata* Jacquemont 1844) पर्वतीय प्रदेशों (Himalayan region) की निवासी हैं।

(1) पर्वतीय मारमोट, मारमोटा बोबाक (Himalayan marmot, *Marmota bobak,* Muller 1776): प्रजाति की उप–प्रजाति, मारमोटा बोबाक हिमालयी (*Marmota bobak himalayan* Hodgson, 1841) भारत के राज्य सिक्किम और पड़ोसी देश नेपाल, चीन, भूटान के पहाड़ी क्षेत्रों में पायी जाती है। यह समुद्र तल से हिमालय के 3000 से 5000 मीटर की ऊँचाई वाले छोटे रोडेनड्रोन (Dwarf rhododendron) और हाउबर (Dwarf juniper) पेड़ों में निवास करती हैं। इसकी समष्टि के आँकड़े उपलब्ध नहीं है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–2 (भाग–2) के अन्तर्गत उप–प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

(2) लम्बी–पूँछीय मारमोट, मारमोटा कॉडेटा (Long-tailed marmot, *Marmota caudata* Jacquemont 1844): इसकी दो उप–प्रजातियाँ, मारमोटा कॉडेटा कॉडेटा (*M. c. caudata*) और मारमोटा कॉडेटा ओरियस (*M. c. aureus*) जानी जाती हैं। भारत में लद्याख और गिलगित के उत्तरी कश्मीर घाटी में समुद्र तल से 2300 से 2400 मीटर की ऊँचाई वाले वृक्षीय सीमा (ट्री लाइन)–एल्पाइन मैदानी क्षेत्रों में पायी जाती है। भारत के अलावा प्रजाति क्रिगिस्तान (Kirgistan), तक्जिस्तान (Tadzhikisthan), अफगानिस्तान (Afghanistan) और पाकिस्तान (Pakistan) में भी पायी जाती है। भारत में इसका परिक्षेत्र 20,000 वर्ग किलोमीटर तक विस्तृत माना गया है। इसकी व्यष्टि की जानकारी का अभाव है।

प्रमुख शरीरिक लक्षण (Distinctive features) : द्विकृन्तक प्राणियों में सेही (Porcupine) के बाद भारत में सबसे बड़ी प्रजाति मारमोट है। इसका शरीर सुडोल, पूँछ छोटी (शरीर लम्बाई की लगभग एक तिहाई), अंगूठा अवशोषीय लेकिन चपटे नाखून युक्त। मारमोट का दन्त सूत्र (चणर्व 5/4 X 2 =18) गिलहरियों से भिन्न है। प्रथम ऊपरी चणर्व बड़ा और दूसरे चणर्व के शितांग्र पर गोल अनुप्रस्थ टूबरकल (Transverse tubercles) उपस्थित। प्रथम ऊपरी–दाँत अन्य दाँतों की अपेक्षा छोटा होता है। कान छोटे और गोल, पिछले पैर में पाँच उगलियाँ, अगले पैर में अंगूठें के स्थान पर एक छोटा टूबरकुलर और अगले पैर की मध्य उंगली लम्बी। खोपड़ी की लम्बाई लगभग 90 मिलीमीटर होती है।

संरक्षण (Conservation): दोनों प्रजातियाँ, मारमोटा बोबाक (*Marmota bobak* Muller 1776) और मारमोटा कॉडेटा (*Marmota caudata* Jacquemont 1844) ऊँचें पर्वतीय क्षेत्रों में निवास करती हैं। इनके सदस्य समूह में रहते हैं और अपने रहने के लिए मांद बनाते है, जिसमें शीत निद्रा का समय भी बिताते हैं।

उत्पत्ति (Breeding) : मारमोटा प्रजातियाँ- बोबाक (*Marmota bobak*) और कॉडेटा (*Marmota caudata*) की उत्पत्ति के विषय में अधिक जानकारी नहीं है। लगभग दो से तीन वर्ष की उम्र में मादा प्रजननावस्था प्राप्त करती है। पैरी (Pari, 1981) के अनुसार मारमोंट में उत्पत्ति दर बहुत कम है। सन्तानोत्पत्ति अधिकतर बसन्त ऋतु में होती है क्योंकि इस ऋतु में बर्फ पिघलती है और भोजन मिलने के आसार अधिक होते हैं। गर्भावस्था 33 से 34 दिन के पूर्ण होने पर मादा एक संग्राह में दो से चार या पाँच बच्चों को जन्म देती है। गर्भाकाल छोटा होने के कारण मादा एक वर्ष में दो बार भी गर्भवती होती है। जन्म के समय बच्चों के शरीर पर बाल नहीं होते और आखें बन्द होती हैं। जन्म के दूसरे सप्ताह में बच्चों के शरीर पर बाल आने शुरू हो जाते है और आखें खुल जाती हैं।

कुल मयूरिडी (Family *Muridae*)

(1) सरवेन्ट माऊस, मस फेमूलस

(**Servant/ Bonhote's mouse**, *Mus famulus*)

सरवेन्ट माऊस (*Mus famulus*) भारत की स्थानीय प्रजाति है। यह भारत के दक्षिणी हिस्सों में और अण्डमान–निकोबार द्वीप समूहों पर शुष्क वन एवं निम्न घास के मैदानी क्षेत्रों में पायी जाती है। प्रजाति को अति संकटग्रस्त माना गया है। इसके भोजन एवं उत्पत्ति के विषय पर कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है।

संदर्भ (References)

(1) आचार्यजो, एल. एन. और मिश्रा, आर. (1977): जे. बाम्बे. नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी 74(1):158–59.

(2) अरोरा, बी. एम. (2001): डाइट्री हस्बैण्ड्री ऑफ वाइल्ड मैमेलिया, प्रथम संस्करण प्रकाशन एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू. एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस एवं केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली।

(3) अरोरा, बी. एम. (2002): वाइल्ड मैमेलिया रिप्रोडक्शन एवं कन्जरवेशन प्रथम संस्करण। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस।

Arora, B.M.(2003). Reproduction in Wild mammalian& Conservation: First Edition 2002 AIZ &WV.

Borges (1989) : Resource heterogencity and the forging ecology of the Malabar squirrel, *Ratufa indica*. Phd. thesis, university of maiam, florida cited by justus joshu (1992)

(4) घोष, आर. के. और साहा, एस. (1981): जे. बाम्बे. नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी 78: 93–102।

Ghosh, R.R. and Saha, S.S.(1981). Taxonomic review of Hodgson's gienant squirren, *Petaurista magnificus* with description of new species. *J.Bombay nat. Hist. Soc*.78:93-102.

(5) मोलूर एस. और अन्य साथी (2005) उद्धृत विल्सन, डौन ई. और रीडर, डी आन (2005)।

Molur, S. *etal*. (2005) cited by Don E. Wilson & DeeAnn M. Reeder (Eds.)

(6) मुरलीकृष्णा, सी और कुमार, ए. (2014): वाई दि जेन्टगिलाइडिंग पेटुरिस्टा पेटुरिस्टा इस ओफिन मिस्टेकेन फॉर दि नामदाफा गिलाइडिंग स्कवैरल

बिस्वामोयोपेट्रस बिस्वास (मैमालियाः रोडेन्शियाः स्कवैरल) इन नामदाफा नेशनल पार्क, अरूणाचल प्रदेश। जर्नल ऑफ थ्रिटेन्ड टाक्सा 6 (8) : 6138–41।

Murlikrishna, C.and Kumar, A. (2014): Why the giantgliding squirrel *Peturista petaurista* is often mistaken for theNamdhapa Gliding Squirrel Biswamoyopetrus Biswas (Mammalia: Rodentia: Squirrel) in Namdhapa National Park, Arunachal Pradesh.Journal of Threatened Taxa .6(8):6138-41.

(7) मुरलीकृष्णा सी. एवं साथी (2012) : आब्जरवेशन्स आन पार्टीकलर फ्लाइंग स्कवैरल हैलोपैट्स एल्बोनाईजर (*Hylopetes alboniger*, Hodgson 1836) इन नार्थ ईस्ट। जूजस् प्रिन्ट खण्ड 28 (8) पेज 1820.

(7) नोवक, आर. एम. (1991, 1999): वाडर्स मैमेल्स ऑफ दि वर्ड. फिफ्थ एवं सिक्थ एडिशन. (पाँचवा और छठा संस्करण) जोन्स होपकिन्स यूनिवर्सिटि प्रेस, बालटिमोर।

Nowak, R. (1991,1999) *Walker's Mammals of the World,5th & 6th ed. Vol II*. The John Hopkins University Press, Baltimore, MD.

(8) पाउलराज, एस और नाडु, एस. एस. (1987/1988): इन्टरनेशनल जू. न्यूज 3, मई–जून 1987 (जू प्रिंट, भाग 3 नम्बर 4 पेज 4–5, 1988)।

Paulraj, S. and Naidu, S.S. (1987), Int. Zoo. News No. 202/Vol./34/ 3, May and June, 1987. (*Zoos Print.* 3(4): 4-5, 1988).

(9) प्रेटर, एस. एच. (1980): दि बुक ऑफ इण्डियन एनिमल्स। प्रकाशन : बाई बौम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी मुम्बई,\दिल्ली,\कलकत्ता\ चेन्नई।

(10) पैरी, रिचर्ड (1981): माउनटेन वाइल्डलाइफ, कूम हेल्म लिमिटेड 2–10 एसटी. जॉन्स रोड, लंदन।

Perry, Richard (1981): Mountain Wildlife. Croom Helm Ltd, 2-10 St John's Road, London.

(11) साहा, एस. एस. (1981) ए. न्यू जीन्स एण्ड ए न्यू स्पीसज, ऑफ फ्लाइंग स्किवरिल (मैमैलिया : रोडेन्शिया : स्क्यूरिडी)। बल.जू.सर्व. इण्डिया 4(3) :331–3361

Saha, S. S. (1981). "A new Genus and a new species of flying squirrel (Mammalia: Rodentia: *Sciuridae*) from northeastern India". *Bull. Zool. surv. India* **4** (3): 331–336.

(12) साहा, एस. एस. (1985): अरूणाचल प्रदेश : ए प्रपोस्ड बायोस्पियर रिज़र्व। मैमैलिया रिकॉड ज्यूलोजिकल सर्वे ऑफ इण्डिया (स्पेशल इशू ऑन फाउना ऑफ नामदाफा. 82(1–4): 321–330)।

Saha, S. S. (1985). "Arunachal Pradesh: A Proposed Biosphere Reserve". *Mammalia. Rec. Zool. surv. India (Special Issue on Fauna of Namdapha* **82** (1-4): 321–330).

(13) वाल्सटन, जे. डकवर्थ, जे. डब्लू. टी. जार्ड आर. जे. और मोलूर एस. (2008). आई. यू. सी. एन. 2012 रेड लिस्ट ऑफ थेरेटन स्पीसीज् वरज़न 2012.2।

Walston, J., Duck Work, J.W., Tçard R.J. & Molus, 2008) in IUCN 2012. Red list of threaten species version 2012.2

(14) विल्सन, डौन. ई. और रीडर, डी आन (2005): मैमेल स्पीशज, ऑफ दि वर्ल्ड ए टैकसोनोमिक एण्ड जियोग्राफिक रिफरेंस।

Wilson Don E. & DeeAnn M. Reeder (Eds.) (2005): *Mammal Species of the World – A Taxonomic and Geographic Reference* (3rd ed.).

❖❖❖

गण लैगोर्मोफा या लेगोमोरफा
(Order Lagomorpha)

जातिवृत्ति वर्गीकरण (Phyloganice Classification). पुराने वर्गीकरण के अनुसार खरगोश/शशक (Rabbit) और जंगली खरहा (Hare) को गण रोडेन्शिया (Order Rodentia) के अन्तर्गत पहचान दी गयी थी, लेकिन 20वीं सदी में वैज्ञानिक शोध द्वारा इनकी गण रोडेन्शिया प्रजातियों से अलग पहचान सिद्ध की गयी और तदानुसार उन को अलग गण लैगोर्मोफा (Order Lagomorpha) में स्थापित किया गया। खरगोश/शशक (Rabbit) और जंगली खरहा (Hare) की कुल लेपोरिडी (Family *Leporidae*) के अन्तगर्त और पिका प्रजातियों (Pika species) की कुल ओचटोनिडि (Family *Ochotonidae*) में पहचान प्रमाणित की गयी । गण की 63 प्रजातियों को 9 वंशों के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया है।

गण प्रजातियों की विशेषताएँ

(अ) लैगोर्मोफा प्राणी छोटे से मध्य आकार के पार्थिव शाकाहारी स्तनपायी हैं।

(आ) इनके कर्ण पल्लव बड़े होते हैं और लोमरहित नथुनें (Rhinarium) होते हैं। पूँछ पर घने बाल होने के कारण ये असानी से दिखाई नहीं देते हैं।

(इ) पश्च पाद सशक्त। अग्रपाद में पाँच उगलियाँ और पश्च पाद में चार या पाँच उंगलियाँ होती हैं। पदतल बालों से ढका रहता है, जब कि रोडन्टस के पदतल बालरहित होते हैं।

(ई) दंत सूत्रः कृन्तक 2/1, रदनक 0/0, अग्रचर्वण 3/2, चर्वण 2–3/3 = 28 प्रथम कृन्तक (Incisor tooth) बड़ा मज्जायुक्त और उसके पीछे दूसरा छोटा खूंटी रूपी कम विकसित होता है। चर्वण लम्बे (Hypsodont) मज्जा युक्त एक समान कतार (molariform row) में । रदनक दाँत के ह्रास होने के कारण कृन्तक दाँत और अग्रचर्वण दाँत के बीच की दूरी अधिक होती है।

(उ) जंभिका अस्थियाँ (Maxilla bones) छिद्रमय (Fenestrated) जबकि रोडन्टस में ये अस्थियाँ साधारण होती हैं। अक्षुकोटर का पश्च भाग खुला हुआ। अश्रुखात अवशोषी होने के कारण आनन तक विकसित नहीं होती है।

(ऊ) पारआक्सीपीटल अस्थिकंद विकसित।

(ए) टिबिया और फिबुला आपस मे जुड़ी हुई (Tibia fused with fibula)

(ओ) वृक्षण (testicles) शिशन के बगल में। उत्पत्ति काल में वृक्षण (testicles) उदर से बाहर वृषणाकोष (scrotum) में। रोडन्टस मे वृक्षण (testicles) शिशन के पुच्छीय या वंक्षण खात (inguina canal) में स्थित।

(अः) पिका प्रजातियों की अपेक्षा खरगोश और खरहा के कान ऊँचे टाँगे लम्बी और आँखे बड़ी होती हैं।

केवल कुछ अनुसंधान द्वारा विकसित प्रजातियों को जैसेकि, अंगोरा खरगोश को छोड़कर साधारणतया खरगोश आकार में खरहे से छोटे होते हैं और उनके कान और टाँगे भी छोटी होती हैं। खरहा मांद नहीं बनाते बल्कि ऊँची घास में विश्राम के लिए खोखले बनाते हैं, जबकि खरगोश ज़मीन के नीचे मांद बनाकर आराम करते हैं।

खरहा शत्रुओं से बचने के लिए तेज गति से टेढ़ा–मेढ़ा दौड़ते और लम्बी छलांग लगाते हुए बड़ी घास या झाड़ी में और खरगोश पास की किसी मांद में अदृश्य हो जाता है। घास, फूल, जड़े और छोटे पौधों की छाल इनके भोजन में सम्मिलित हैं। खरहे अधिकतर एकाकी विचरते है, जबकि कई खरगोश और पिका अक्सर एक–दूसरे के साथ या आस–पास विचरते है। प्रजनन काल में मादा को पाने के लिए खरहा नर आपस में झगड़ते हैं। अगर मादा मद में नही है तो वह नर को नकार देती है। खरगोश और खरहे के विभेदक लक्षण तालिका 1 में प्रस्तुत किये गये हैं।

तालिका 1: खरगोश और खरहे में विभेदक लक्षण (कोटपाल, 2013) :

बनावट विशेषतायें	खरगोश (Rabbit)	खरहा (Hare)
आकार	साधारणतया खरहे से छोटा 30 से 45 सेंटीमीटर	साधारणतया खरहे से बड़ा 50 से 70 सेंटीमीटर
टांगे	अग्रिम टांगे पिछली की अपेक्षा छोटी	अग्रिम और पिछली टांगे लगभग एक समान
त्रिज्या (Radius)	प्रगण्डिका (Humerus) की अपेक्षा छोटी	प्रगण्डिका की अपेक्षा लम्बी
इन्टरपार्श्विक अस्थि (Interparietal bone)	आक्सीपीटल से प्रथक	आक्सीपीटल से संगलन
नासिका अस्थि	संकुचित	फैली हुयी
एक संग्राह में शावकों का जन्म	पाँच से आठ	साधारणतया दो
जन्म पर शावक के शारीर की दशा	कमजोर, फर रहित और आँखें बन्द	तन्दुरुस्त, फर सहित और आँखें खुली हुयीं
शत्रुओं से बचने के लिए दौड़ने की गति प्रति घण्टे	लगभग 30 से 40 किलोमीटर प्रति घण्टे	लगभग 60 किलोमीटर प्रति घण्टा
भोजन समय	प्रातः और संध्या	साधारणतया रात्रीचर

इस खण्ड में केवल असमी खरहा (Hispid Hare, *Caprolagus hispidus*) को वर्णित किया गया है।

कुल लेपोरिडी (Family *Laporidae*)

असमी खरहा या असमी खरगोश (काला खरगोश)–हिस्पिड हेयर, कैप्रोलोगस हिस्पिडस (Hispid hare, *Caprolagus hispidus*)

वितरण और स्थिति (Distrbution and Status): बींसवी सदी के आरम्भ में असमी खरहा या खरगोश (Hispid hare, *Caprolagus hispidus*) काफी संख्या में हिमालय के निचले भागों में उत्तर प्रदेश से असम तक पाया जाता था, परन्तु कई कारणों जैसेकि, वन भूमि में क्षेत्र विशेष की कमी, घास को जलाना, क्षेत्र का बाढ़ में डूबा रहना आदि का सीधा असर प्रजाति के संरक्षण पर पड़ा और इसकी उपस्थिति 20 वीं सदी के 7वें दशक के पश्चात लुप्त प्रायः मानी जाने लगी थी। लेकिन वर्ष 1971 में जीव विशेषज्ञों द्वारा इसकी उपस्थिति को असम प्रदेश में पुनः प्रमाणित किया गया। वर्ष 1984 में एक विदेशी विलियम ओलीवर और 1986–1987 में लेखक स्वयं को इस जीव के उपस्थित दुधवा राष्ट्रीय उद्यान में होने के प्रमाण मिले। यह प्रजाति तराई के साल के वनों तथा जहाँ पर घास अत्यधिक लम्बी हो रहती है (अरोरा, 2002)। असमी खरहा का अस्तित्व समाप्त होने के कगार पर है। प्रजाति को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची एक (भाग–1) के अधीन सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive features): असमी खरगोश का ऊपरी भाग काला–भूरा तथा अभ्युदर सफेद होता है। पूँछ व छाती भूरे रंग की होती है। इसके शारीरिक सांख्यकीय विवरण इस प्रकार हैः

सिर से शरीर की लम्बाईः	47.6 सेंटीमीटर	पूँछ की लम्बाई : 5.3 सेंटीमीटर	
कान की लम्बाई	: 7 सेंटीमीटर	पिछले पैरों की लम्बाई : 9.8 सेंटीमीटर	
वजन	: 2.5 किलोग्राम		

मेलिन्सन (Mallinson, 1977) द्वारा वयस्क नर के शरीर की लम्बाई 45 सेंटीमीटर, कंधे स्तर पर ऊँचाई 17.5 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 1.25 सेंटीमीटर और कान की ऊँचाई 5.75 सेंटीमीटर बतायी गयी है।

बैल (Bell, 1987) द्वारा चार वयस्क नर का औसत वजन 2,248 ग्राम (1,810 to 2,610 ग्राम) और मादा का औसत वजन 2,518 ग्राम (1,885 to 3,210 ग्राम) बताया गया है। गर्भवती मादा का वजन 3,210 ग्राम।

लेखक का मानना है कि दोनों विशेषज्ञों द्वारा असमी खरगोश का वजन अधिक बताया गया है।

संरक्षण (Conservation): असमी खरगोश (*Caprolagus hispidus*) बड़ी घास में खोखले बनाकर या दूसरे जानवरों द्वारा बनायी गयी छोटी सुरंगों में रहता है। यह प्राकृतिक रुप से बहुत शर्मीला तथा छुपकर रहने वाला जीव है। ये अक्सर जोड़े में रहते हैं। एकाकी में रहने वाले नर का विचरण क्षेत्र मादा की अपेक्षा अधिक विस्तृत होता है। एक ही स्थान (प्रायः घास, कटे या जले हुये मैदानों) पर मेंगनी (Fecal matter) करते हैं। मेंगनी की ढेरी को देखकर उस क्षेत्र में इनकी उपस्थिति एवं सघनता की जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

असमी खरगोश प्रायः जड़, तनों की छाल, शाखायें व पत्तों पर निर्भर रहता है । बद्ध प्रबन्धन में एक जंगली खरहे को जड़ों के साथ दूब घास (*Cynodon dactylon*), भीगे हुए मटर, चुकंदर (lettuce), पत्ता गोभी गाजर और खीरा दिया गया लेकिन खीरे को पसंद नही किया (मेलिन्सन, 1971)।

उत्पत्ति (Breeding): असमी खरगोश प्रजाति की उत्पत्ति के बारे में अधिक जानकारी उपल्बध नहीं है। नर एक पत्नीक होता है। नेपाल के तराई क्षेत्र में इसके प्रजनन का समय जनवरी और फरवरी होता है। माना जाता है कि, मादा साल में 2 से 3 बार संतानोत्पत्ति करती है। मादा अधिकतर एक संग्राह में 1 से 2 बच्चे को 37 से 43 दिन की सगर्भता के पश्चात् जन्म देती है। एक संग्राह में 2 से 5 बच्चों का जन्म होना भी कोई अपवाद नहीं हो सकता है, क्योंकि मादा में चार स्तनग्रन्थियाँ होती हैं। जन्म के समय शावक विकसित होते है इसलिए जल्दी ही चलने–फिरने में सक्षम हो जाते हैं।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2002): वाइल्ड मैमेलिया रिप्रोडक्शन एवं कन्जरवेशन, प्रथम संस्करण। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस।

Arora, B.M.(2002). Reproduction in Wild mammalian& Conservation: First Edition 2002 AÇ &WV.

(2) बैल, डी. जे. (1987): द्वारा बाइ बैल डी. जे., ओलिवर., डब्लू. एन. और घोश, आर. के. (1990) इन : द हिस्पीड हेयर, कैप्रोलोगस हिस्पिडस। इन एक्शन प्लान डॉक्यूमेंट ऑन–स्टेटस, सर्वे एण्ड कनजरवेशन–रैबिट्स, हियर्स एण्ड पिकास कम्पाइल्ड बाइ लेगोमारफा स्पेशिलिस्ट्स ग्रुप ऑफ आइ. यू. सी. एन. / एस. एस. सी.।

Bell, D. J. (1987): Cited by Bell, D.J., Oliver, W.L.R. and Ghose, R.K.(1990) In: The hispid hare *Caprolagus hispidus*. In Action Plan Document on- Status, Survey and Conservation - Rabbits, hares

and pikas compiled by lagomorpha specialists group of IUCN/SSC.

(3) कोटपाल, आर. एल. (2013): आधुनिक जीवविज्ञान पुस्तक। तीसरा संस्करण रसतोगी प्रकाशन मेरठ–न्यू देहली।

(4) मेलिन्सन, जे. जे. सी. (1971): ए नोट ऑन दि हिस्पिड हेयर कैप्रोलैगस हिस्पीडस्. जे. बाम्बे. नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी 68(2):443–44.

Mallinson, J.J. C. (1971): A note in the Hispid Hare *Caprolagus hispadus. J .Bombay . nat. Hist. Soc. 68* (2) : 443-44.

(5) ओलिवर, डब्ल्यू. एल. आर. (1984): दि डिस्ट्रीब्यूशन एण्ड स्टेटस ऑफ दि हिसपिड हेयर, कैपरोलोगस हिस्पिडसः दि समाराइजड फाइंडिंग ऑफ दि 1984 पिगमी हॉग/हिसपिड हेयर फील्ड सर्वे इन उत्तरी बांग्लादेश, पश्चिमी नेपाल और उत्तरी भारत। डोडो (जर्नल ऑफ दि जरसे वाइल्डलाइफ प्रीज़रवेशन ट्रस्ट) 21:6–32.

Oliver, W. L. R. (1984): The distribution and status of the hispid hare, *Caprolagus Hispidus*: The summarçed finding of the 1984 Pygmy hog/hispid hare field survey in northern Bangladesh, southern Nepal and northern India. Dodo.*Journal of the Jersay Wildlife Preservation Trust.* 21:6-32.

❖❖❖

गण चींटीखोर, आर्डर फोलीडोटा
(Order-Pholidota)

जातिवृत्ति वर्गीकरण (Phyloganic Classification): आर्डर फोलीडोटा में छोटे से मध्य आकार के पृथ्वी पर विचरने और (वृक्षारोही परन्तु वृक्ष श्रेयीनही), चींटी और दीमक भक्षणकारी कवचयुक्त स्तनपाई प्राणीयों को सम्मिलित किया गया है। इस गण की नौ (कुछ के अनुसार आठ) प्रजातियों जोकि, केवल एक ही वंश मेनिस (Genu *Manis*) के अन्तर्गत वर्गीकृत हैं, को कुल मैनिडि (Family *Manidae*) में स्थापित किया गया है। प्रजातियाँ अफ्रीका में सहारा के दक्षिणी भाग और दक्षिणी पूर्वी एशियाई देशों में पायी जाती हैं। प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ संक्षिप्त में नीचे दी गयी हैं।

(अ) चींटीखोर (Ant eater) के शरीर पृष्ठतल पर सख्त शल्कों का कवच इसे शत्रुओं से सुरक्षा प्रदान करता है।

(आ) सभी चींटीखोर प्रजातियों में पूँछ मजबूत और परिग्राही (Prehensile) होती है। पैरों में मुड़े हुए लम्बे धारदार नाखून होते है जिनकी सहयता से दीमक के घरों को तोड़ कर अपनी लम्बी जीभ द्वारा दीमक को आसानी से उठा लेते हैं।

(इ) चींटीखोर के दाँत नहीं होते हैं। नीचे का जबड़ा कमजोर होने के कारण यह अपनी लम्बी शंक्वाकार व चिकनी थूथन को बाम्बी के अन्दर पहुँचाकर लम्बी जीभ पर चिपचिपे पदार्थ द्वारा दीमक को चिपकाकर आसानी से मुँह में ले लेता है।

(ई) अक्षिकोटर (Orbital) के पश्च भाग में अस्थिपट्टिका न होने के कारण खुला हुआ होता है। अश्रुअस्थि (lachrymal bone) प्रायः अनुपस्थित।

कुल मैनिडी (*F*amily ***Manidae***)

परिचय (Inrtroduction): कुल के एकल वंश मेनिस (Genu *Manis*) में नौ प्रजातियाँ सम्मिलित है, जिसमें से निम्नलिखित तीन प्रजातियाँ एशिया में पायी जाती है।

(1) भारतीय चींटीखोर, मेनिस क्रैसीकौडाटा (Indian Pangolin, *Manis crassicaudata*)

(2) चीनी चींटीखोर–चीनी पैंगोलिन, मेनिस पेंटाडाक्टिल्या (Chinese Pangolin, *Manis pentadactyla*)

(3) मालायन चींटीखोर–मालायन पैंगोलिन, मेनिस जावेनिका (Malayan Pangolin, *Manis javanica*)

भारतीय सिल्लू (चींटीखोर)–इण्डियन पैंगोलिन, मैनिस क्रैसीकौडाटा (Indian Pangolin, *Manis crassicaudata*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चीनी चींटीखोर (*Manis pentadactyla*) प्राणी पश्चिमी आसाम, पूर्वी हिमालय, नेपाल तथा दक्षिणी चीन में पाया जाता है। चीनी चींटीखोर की अपेक्षा भारतीय सिल्लू चींटी खोर (*Manis crassicaudata*) बड़ा होता है परन्तु दूर से देखने में दोनों एक से लगते हैं। चींटीखोर निशाचर जानवर है इसलिये किसी भी क्षेत्र में इसकी संख्या का आंकलन बिना रात्री कैमरा लगाये अंसभव है। चींटीखोर की स्थिति संकटग्रस्त है और इसकी सुरक्षा वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): भारतीय सिल्लू चींटीखोर (*Manis crassicaudata*) के शरीर पर लोम और शल्क दोनों ही होते हैं, जबकि अन्य किसी स्तनपायी में ऐसा नहीं होता है। शल्क केरेटिन (Keratin) के बने होते हैं। इसका सिर पतला, मुँह संकरा और थूथन अनुवेदक, नाक मांसल, आँख व कान छोटे, सिर–गर्दन–धड़ समांकलित (integrated) हैं। टाँगे छोटी होती हैं परन्तु पश्च पाद की अपेक्षा अगले पाद लम्बे होते हैं। जमीन पर चलते समय अगले पैर के नाखून अन्दर की ओर मुड़ जाते हैं। इसलिए यह जीव उंगलियों के जोड़ों पर चलता है। इसकी जीभ लगभग 20 से 23 सेंटीमीटर लम्बी और आमाशय द्विकक्षीय है। वृषण (अण्डकोष) उदर खाल के अन्दर। मादा में केवल दो जोड़े स्तन ग्रथियाँ होती हैं। चींटीभक्षक का शरीर, सिर का ऊपरी भाग, पूँछ व टाँगों का बाहरी भाग शल्कों से ढका होता है। शलकों का वजन लगभग 20 प्रतिशत शारीरिक वजन के बराबर होता है। इसके शरीर पर शल्कों की 11 से 14 पंक्तियाँ होती हैं जोकि इसे सुरक्षा कवच प्रदान करती हैं।

भारतीय व चीनी चींटी खोर की माप

	भारतीय चींटीखोर	चीनी चींटीखोर
लम्बाई सिर से शरीर	60–75 सेंटीमीटर	33 से 38 सेंटीमीटर
लम्बाई नाक से पूँछ	93 सेंटीमीटर	48 से 58 सेंटीमीटर
थेरा (गर्थ)	57 सेंटीमीटर	
ऊँचाई (खड़े होने पर)	22 सेंटीमीटर	
नाखून	5 नं0	
पूँछ (परिग्रहि)	45 सेंटीमीटर	
शल्क की पंक्तियाँ	11 से 13 लाईन	5 से 18 लाईन
वयस्क का वजन	8 से 10 किलोग्राम	5 से 7 किलोग्राम

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): (अ) **आवास (Habitat)**: भारतीय सिल्लू (*Manis crassicaudata*) कई प्रकार के परिक्षेत्रों में रह सकते है जैसेकि, ऊष्णकटिबन्धीय वर्षा वन, उपोष्ण एवं ऊष्णकटिबन्धीय कांटेदार वन, समतल स्थान, कम ऊँचाई वाले पहाड़ी ढलान, आदि। यह पेड़ के खोल मे या गुफा बना कर रहता हैं। गुफा की गहराई एवं लम्बाई जमीन की रचना पर निर्भर करती है, यदि जमीन नर्म है तो गुफा प्रायः 4 मीटर तक गहरी हो सकती है। पथरीली जमीन में गुफा की लम्बाई 2 मीटर से अधिक नहीं होती है। अपनी अगली टाँगों की सहायता से पेड़ों पर भी आसानी से चढ़ जाता है, लेकिन पेड़ या ऊँचाई पर चढ़ते समय मजबूत पकड़ बनाने के लिए अपने लम्बे नाखून व लम्बी परिग्राही पूँछ का अधिक उपयोग करता है। चींटीखोर के शरीर का तापमान लगभग 34 डिग्री. सेन्टीग्रेट होता है इसलिए इसे ठण्डी जगह पर रहना पसन्द है। अक्सर निशाचर होने के कारण दिन में दिखाई नहीं देते। प्रजनन सत्र को छोड़कर ये एकाकी रहते हैं। प्रजनन सत्र में नर और मादा एक साथ गुफा में भी एक साथ रह सकते हैं। केवल कुछ दिन नर, मादा और नवजात बच्चे के साथ मांद में विश्राम कर सकता हैं। चट्टानों और पहाड़ीनुमा चबूतरे के बीच में भी ये रह सकते हैं। सोते समय सिल्लू अपनी गर्दन दोनों टाँगों के बीच रख और पूँछ से उदर को ढक कर सोता है। मादा बच्चे को अपनी पूँछ पर रखकर चलती है। खतरे के समय मादा बच्चे को अभ्युदर पर ले लेती है और फिर उसे गेंद की तरह गोलाकार बनाकर पूँछ से छिपा लेती है।

चींटी खोर निशाचर बुद्धिमान प्राणी है। खतरा होने पर यह अक्सर मौका पाकर आसानी से खिसक जाता है। चिड़ियाघरों में इसको रखने का प्रबन्ध निशाचर ग्रह में होता है। निवास कक्ष में इसकी दैनिक गतिविधियों के लिए जैसेकि, छिपने, दीमक के टीले को खोदकर भोजन निकालने, पेड़ पर चढ़ने, आदि सुविधाओं का इन्तजाम किया जाता है।

केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण के द्वारा चीटीखोंर के प्रजनन एवं संरक्षण परियोजना भुवनेश्वर चिड़ियाघर को स्वीकृत की गई है। परियोजना को क्रियान्वित करने के लिये भुवनेश्वर चिड़ियाघर ने अलग से एक विशेष केन्द्र स्थापित किया है। केन्द्र पर चीटीखोंर को रखने के लिए अहातों (Enclosures) बनाये गये हैं जिनकी परिमाप 4.8 मीटर × 4.2 मीटर × 3 मीटर रखी गयी है। पानी के लिये छोटे जलकुण्ड की व्यवस्था, उचित हवा व जरूरत के अनुसार रोशनी का प्रावधान किया गया है। दिन में आराम करने के लिये मिट्टी का टीला जिसका आकार 2 मीटर × 2 मीटर × 1 मीटर बनाया गया है।

बद्ध प्रबन्धन में अक्सर चींटीभक्षक 2 से 3 वर्ष तक ही जिन्दा रहता है। नंदन कानन चिड़ियाघर (ओड़िशा) में एक चींटी खोर (*Manis crassicaudata*) जोकि जंगल से

आया था लगभग 12 वर्ष की आयु तक जीवित रहा (एन साहू 1 जुलाई, 2013–व्यक्गित संचार)।

(ब) भोजन (Food and Feeding): सिल्लू (*Manis crassicaudata*) की दृष्टि व श्रवण शक्ति क्षीण होती है परन्तु सूंघने की क्षमता अति तीव्र होती है, जिसके कारण यह अपने भोजन के स्थान को आसानी से तालाश कर लेता है। दीमक, चीटियाँ और उनके अंडे, बच्चे इस के मुख्य भोजन घटक हैं। अंडे इसे अधिक पसन्द हैं। यह प्राणी अपने मजबूत पँजों की सहायता से दीमक की बाम्बी को तोड़ देता है और फिर अपने मुँह और गर्दन को दीमक छत्ते के पास ले जाकर अपनी लम्बी जीभ (लगभग 24 सेंटीमीटर) से उनको चट कर खा जाता है। क्योंकि इनके दाँत नहीं होते, भोजन का चबाने और पचाने का कार्य आमाशय करता है। प्रथम आमाशय कोष्ठ भोजन को जमा करता है और फिर दूसरा कोष्ठ जोकि प्रथम कोष्ठ से काफी छोटा होता है, प्राप्त भोजन को मथने (Churing) का कार्य करता है। यह भर पेट पानी पीता है।

लेखक का मानना है कि, सिल्लु केचुएँ, कॉकरोच, मृतकर्ण (Bug/Beetle) भी खाता है। चिड़ियाघरों में इसके भोजन की मुख्य समस्या है। चींटीखोर की खुराक में गोश्त कीमा, कच्चा अण्डा, दूध का पाउडर, जई का दलिया, डिंमभ्रक (Larvae) विटामिन और खनिज लवण जैसे घटकों का होना जरूरी है।

कुछ चिड़ियाघरों में चींटीखोर को प्रतिदिन दिया जाने वाला आहारः

(अ) नंदन कानन चिड़ियाघर (ओड़िशा)ः दीमक के अण्डे 600 ग्राम और उबला अण्डा एक अदद।

(आ) नेहरू चिड़ियाघर हैदराबाद (आन्ध्र प्रदेश) : उबला अण्डा एक अदद, दूध 250 मिलीलीटर, चीटियाँ और कीड़े 50 ग्राम ।

(इ) चिड़ियाघर इंफाल (मणिपुर)ः चीटियाँ और कीड़े 50 ग्राम, कटा हुआ केला 50 ग्राम और गोभी पत्ते 50 ग्राम ।

(ई) चिड़ियाघर चेन्नई (तमिलनाडु)ः गोश्त कीमा 200 ग्राम, दीमक छत्ता 100 ग्राम, कटी हुई गाजर 100 ग्राम और कटे गोभी पत्ते 50 ग्राम ।

उत्पति (Breeding): सिल्लू एक से दो वर्ष की आयु पर लिंग परिपक्वता प्राप्त कर लेते हैं। इनके प्रजनन का कोई निश्चित मौसम नहीं है, इसलिए संतानोत्पत्ति का भी कोई निश्चित सत्र नहीं है। भुवनेश्वर के चिड़ियाघर में चींटीखोर सन्तानोत्पत्ति वर्ष के अन्य महीनों की अपेक्षा दिसम्बर से जनवरी और मार्च से मई के दौरान अधिक पाई गई। भुवनेश्वर चिड़ियाघर में गर्भावस्था लगभग पाँच माह अभिलेख की गयी है (एन् साहू 30 जून, 2013–व्यक्गित संचार), जबकि एक अन्य रिर्पोट मे गर्भावस्था 60 से 70 दिन की बताई गयी है (लालमोहन,1997)। विकीपिडीया रिपोर्ट (27.5.2013) के अनुसार गर्भावस्था 120 से 180 दिन की बताई गयी है। मादा ज्यादातर एक संग्राह

में एक बच्चे को जन्म देती है, जिसका वजन लगभग 35–50 ग्राम होता है। जन्म पर बच्चे की आँखे खुली हुयी होती हैं। बच्चे के त्वचा शल्क बड़े नरम होते हैं तथा बड़ी जल्दी बढ़ते हैं। जल्दी ही माँ नवजात बच्चे को पूँछ पर बैठाकर भोजन की तलाश में निकल पड़ती है। खतरा होने पर वह बच्चे को अपने नीचे छिपा लेती है। तीन माह की उम्र पर बच्चा माँ से अलग जीवन यापन करने की ओर अग्रसित होता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors). चींटीखोर की चर्बी दवाई में इस्तेमाल होती है इसलिये इसे मारा जाता है। चिड़ियाघरों में चींटीखोर अक्सर 2 वर्ष से अधिक जिन्दा नहीं रह पाया है। इस जीव के रोग एवं अन्य विषमताएँ की खास जानकारी उपलब्ध नहीं है लेकिन एक रिपोर्ट के अनुसार चींटीखोर की अधिक मौते माँ द्वारा बच्चों को नकारना, निमोनिया और भोजन सम्बन्धी समस्या के कारण बताई गई है। (अरोरा, 2003, महापात्रा और सुदर्शन, 2014)।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2003): भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी, टीवरीनाथ, बरेली–243005 (उ.प्र.)।

(2) लालमोहन, आर. एस. (1997): मैनिस क्रिसिकौउडेटा (Manus crassicaudeta) ऑफ मालाबार इकोलोजी ऑफ स्टेटस्। जू प्रिन्ट11: 33–34।

(3) महापात्रा आर.के. और सुदर्शन पाण्डा (2014) : हसबैण्ड्री, बिहेवियर एण्ड कन्जवरेशन ब्रीड्रिंग ऑफ इण्डियन पंगोलिन। फोलिया जूल – 63 (2) 73–80ण

(3) साहू एन. (2013): व्यक्गित संचार।

❖❖❖

गण कीटभक्षी, आर्डर इंसेक्टीवोरा (Order Insectivora)

इस गण प्रजातियों को सात कुलों टैन्रिसिडी, सोलेनोडोनटिडी, क्राइसोकलोरिडी, एरिनासिडी, सोरिसिडी, तालपिडी और माइक्रोसेलिडिडी (*Tenrecidae, Solenodontidae, Chrysochloridae, Erinaceidae, Soricidae, Talpidae* and *Macroscelididae*) के अन्तर्गत पहचान दी गई है।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ :

(अ) गण प्रजातियाँ सुरंगवासीं, वृक्षारोही, थल तथा जल में विचरने योग्य (burrowing, arboreal or amphibious) छोटे आकार की स्तनपायी हैं।

(आ) इन के भोजन में झींगुर, मक्खियाँ, चींटियाँ, अण्डे आदि मुख्यता सम्मिलित हैं।

(इ) सिर पिचका हुआ तुन्ड रुप में आगे की ओर निकला हुआ ।

(ई) शरीर पर बाल घने।

(उ) नेत्र छोटे व प्रायः बालों से ढके हुए।

(ऊ) दाँत एक समान छोटे और नुकीले। दंत सूत्रः कृन्तक, 3/3, रदनक 1/1, अग्र चर्वण, 4/4, चर्वण, 3/3

(ए) पाद सशक्त, गहरी मांद बनाने में सक्षम।

(ओ) प्रत्येक पैर में पाँच पंजेदार अंगुलियाँ। चलते समय पदतल भूमि पर चपटे पड़ते हैं इसलिए ये प्राणी पादतलचारी यानि प्लैन्टीग्रेड (plantigrade) कहलाते हैं।

(अः) अन्धान्त्रा अनुपस्थित।

(क) अण्डकोष उदर या कोष्ठ में वक्षण या शिश्न के आगे। खेड़ी चक्रिक।

भारत से सम्बन्धित इंसेक्टिवोरा प्रजातियाँ निम्नलिखित तीन कुलो में सम्मिलित हैं।

1. कुल एरिनासिडी (Family *Erinaceida*): कुल के 12 वंशों में सम्मिलित 43 जीवित प्रजातियाँ को वर्तमान में गण एरिनासियोमोरफा (Order *Erinacemorpha* Gregorg 1906) में वर्गीकृत किया गया है। भारत में पायी जाने वाली प्रजातियों में, कॉलेरिस हेजहॉग (*Hemiechinus collaris*), पीला हेजहॉग (Pale hedge hog, *Hemiechinus micropus*) और मद्रास हेजहॉग (*Hemiechinus nudiventris*) मुख्य हैं।

2. कुल तालपिडी (Family *Talpidae*) : इस कुल के अन्तर्गत मोल, श्रू मोल, दस मैन (Des Man) और उनसे सम्बन्धित कीटभक्षी प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। प्रजातियाँ उत्तरी गोलार्द्ध और दक्षिणी एशिया, यूरोप और उत्तरी अमेरिका में पायी जाती हैं। इनका शरीर गहरे रंग के फर से ढका होता है। सभी प्रजातियाँ आकार में छोटी होती है, छोटी से छोटी श्रू प्रजातियाँ जिसकी, लम्बाई 2.4 सेंटीमीटर और वजन 12 ग्राम होता है, अमेरिका में पायी जाती है। आँखे छोटी होने के कारण इनकी दूर की दृष्टि कमजोर होती है। बाहरी कान छोटे या अनुपस्थित होते है। इन कमियों के बावजूद भी ये जीव किसी भी अन्जान स्पर्श के प्रति अति संवेदनशील होते हैं। मादा

में छः से आठ स्तन होते हैं। इनके पैरों में नखोंयुक्त पाँच उंगलियाँ होती हैं। ये प्राणी सूखी जमीन में बिल बनाकर रहते हैं, परन्तु व्यवहार में पूर्णतया जलीय होते हैं, क्योंकि कई प्रकार के बगैर रीढ़ वाले जीव जैसेकि केंचुआ, केकड़े, घोंगे आदि इनके भोजन में सम्मिलित होते हैं।

3. कुल सोरिसिडी (Family *Soricidae*) : कुल की श्रू प्रजातियों (shrew species) को उपकुल सोरोसिनि (Sub-family *Soricinae*) और क्रोसेड्यूरिनि (Sub-family *Crocidurinae*) के अन्तर्गत बाँटा गया है। श्रू की अनेक प्रजातियाँ भारत की स्थानीय हैं, उन में से कई प्रजातियाँ पड़ोसी देशों में भी पायी जाती है। जिनमें से कुछ प्रजातियों की स्थिति अच्छी नहीं हैं।

वंश सॉरिकुलस (Genus *Soriculus*)

(1) सिक्किम के बड़े पंजे वाला मन्जोरू, सॉरिकुलस निगरिसेंस (Himalayan shrew, *Soriculus nigrescens*) : प्रजाति भारत, भूटान, नेपाल और चीन में पायी जाती है।

वंश सनकस (*Suncus*)

(1) डेज मन्जोरू, सनकस डेई (Day's Shrew, *Suncus dayi*): यह उष्ण एवं उपोष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में पायी जाने वाली भारत की स्थानीय प्रजाति है। इसकी स्थिति आवासीय परिक्षेत्र की कमी के कारण अच्छी नहीं है।

(2) पहाड़ी मन्जोरू, सनकस मॉन्टेनस (Asian Highland Shrew, *Suncus montanus*): यह प्रजाति भारत और श्रीलंका के उष्ण एवं उपोष्णकटिबन्धीय सूखे वन क्षेत्रों में पायी जाती है। इसके परिक्षेत्र के घटने के कारण इसकी स्थिति काफी कमजोर है।

(3) एशियाई मस्क मन्जोरू, सनकस मूराईन्स (Asian musk shrews, *Suncus murinus*): प्रजाति भारतीय उपमहाद्वीप के दक्षिणी भाग में पायी जाती है। यह अफगानिस्तान, मलाया द्वीपसमूह और जापान के दक्षिणी भाग में भी पायी जाती है। इस प्रजाति को अफ्रीका के उत्तरी–पूर्वी भाग और मध्यपूर्वीय देशों में स्थापित भी किया गया है। यद्यपि एशियाई मस्क मन्जोरू वन में विचरने वाला प्राणी है लेकिन मनुष्यों की आबादी वाले क्षेत्रों में भी अक्सर आ जाता है।

वंश क्रोसिड्यूरा (Genus *Crocidura*)

(1) एशियन ग्रे मन्जोरू, क्रोसिड्यूरा एटिनुऐटा (Asian gray shrew, *Crocidura attenuata*) ।

(2) जैकिन्स कांटेदार मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा जैनकिनसी (Jenkin's shrew, *Crocidura jenkinsii*) ।

(3) अण्डमान कांटेदार मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा हिसपीडा (Andaman Island spiny shrew, *Crocidura hispida*) ।

(4) मिलर्स अण्डमान कांटेदार मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा अण्डमानेसिस (Miller's spiny shrew, *Crocidura andamanesis*) ।

(5) निकोबारी कांटेदार मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा निकोबारिका (Nicobar spiny shrew, *Crocidura nicobarica*)

(6) पीला–भूरा मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा परग्रसिया (Pale grey Shrew, *Crocidura pergrisea*) ।
(7) कश्मीर सफेद दाँतो वाला मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा पुलाटा (*Crocidura pullata*) ।
(8) हॉर्सफील्ड मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा हॉर्सफील्डी (*Crocidura horsfoeldi*) ।
(9) गुएल्डेन्स्टीडस सफेद दाँतो वाला मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा गुएल्डेनस्टीडेटि (*Crocidura guelden-staedtii*) ।
(10) दक्षिण–पूर्वी एशियाई सफेंद दाँतो वाला मन्जोरु, क्रोसिड्यूरा फुलजिनोसा (South east Asia white tooth shrew ,*Crocidura fulginosa*) ।
सफेद दाँत वाले चूहे की शक्ल की 150 से भी अधिक छुछूँदर प्रजातियाँ उप कुल क्रोसिड्यूरिनि (Subfamily *Crocidurinae*) में सम्मिलित हैं। अनेक प्रजातियाँ जैसे कि, जैनकिनसी अण्डामान कांटेदार मन्जोरू (*Crocidura jenkinsi*), क्रोसिड्यूरा एटनुऐटा (*Crocidura attenuata*) भारत और पाकिस्तान के अलाव दक्षिण–पूर्वी एशियाई देशों (भूटान, बांग्लादेश, कम्पूचिया, म्यांमार, फिलीपीन्स, वियतनाम, थाइलैंड, मलेशिया) में पायी जाती हैं।
भारत के विभिन्न राज्यों में श्रू की कई प्रजातियाँ पायी जाती है परन्तु लेखक द्वारा केवल एक प्रजाति जैनकिनसी अण्डामान कांटेदार मन्जोरू (*Crocidura jenkinsi* Chakraborty, 1978) को संदर्भ स्वरूप वर्णित किया गया है। अन्य प्रजातियों का वर्णन अरोरा (2002) और विवेक मेनन (2008) द्वारा स्तनपायी प्राणियों पर लिखी गयी पुस्तक का अध्ययन करें। प्रत्येक श्रू प्रजाति का विस्तार पूर्वक वर्णन समय–समय पर आधुनिक जानकारी के साथ विकिपीडिया और बायोलॉजिकल वेवसाइट्स पर विशेषज्ञों द्वारा उपलब्ध कराया जा रहा है।

जैनकिनसी अण्डामान कांटेदार मन्जोरू (छुछून्दर), क्रोसिड्यूरा जैन्किन्स
(Jenkin's shrew, *Crocidura jenkinsi* Chakraborty, 1978)

जैनकिनसी कांटेदार मन्जोरु (*Crocidura jenkinsii*) की स्थिति अति संकटग्रस्त घोषित की गयी है। यहाँ तक की आई. यू. सी. एन. संगठन द्वारा इसकी क्षेत्र सीमा 100 वर्ग किलोमीटर से भी कम बतायी गयी हैं। यह प्राणी संध्या एवं रात्रिचर हैं।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी.एम. (2002): वाइल्ड मैमेलिया रिप्रोडक्शन एवं कन्जरवेशन–प्रथम संस्करण। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस।
(2) चक्रवर्ती, एस. (1978): दृटांतः जैन्किन्स अण्डामान कांटेदार मन्जोरू (*Crocidura jenkinsi*) – स्पीज Authority
(3) विवेक मेनन (2008): एक फील्ड गाइड भारतीय स्तनपायी प्राणी। प्रस्तुतिः वाइल्डलाइफ ट्रस्ट ऑफ इण्डिया। मुद्रकः नटराज पब्लिषर्स, देहरादून (प्रकाशन सौजन्य सेः विश्व बैंक, नीदरलैण्ड्स सहयोग कार्यक्रम।

❖❖❖

आर्डर स्कैनडेंशिया
(Order Scandentia)

इस गण के अन्तर्गत वृक्ष छुछून्दर (ट्री श्रू) प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। कुछ वर्ष पूर्व जीव वैाज्ञानिकों का मत था कि ये समूह प्रजातियाँ गण वानर और गण कीटभोजी प्रजातियों से समानता रखती है। परन्तु विशेषज्ञों के जातिवृत्ति अध्ययन से ज्ञात हुआ है कि वृक्ष श्रू प्रजातियों का उन दोनो गणों की प्रजातियों से केवल दूर का सम्बन्ध है। इस विषय पर अधिक जानकारी के लिए अरोरा (2002) द्वारा लिखी पुस्तक स्तनपायी की उत्पत्ति एवं संरक्षण और विकिपीडिया या बायोलॉजिकल वेबसाइट्स देखें। वर्तमान में वृक्ष छुछून्दर की 19 प्रजातियाँ गण में सम्मिलित पायी जाती हैं। प्रजातियों की साधारण विशेषताएं इस प्रकार हैंः

(अ) लम्बा थूथन।
(आ) आँखे बड़ी, पार्श्वीय स्थित।
(इ) विशिष्ट प्रकार के ढक्कन के साथ बड़े कान।
(ई) नासिका एवं पाद बाल रहित।
(उ) चेहरे मूंछ बाल रहित, गिलहरियों से भिन्न।
(ऊ) पूँछ झबरी।

कुल तुपाइडी (Family *Tupidae*)

वृक्ष छुछून्दर और टुपइया प्रजातियों को इस कुल में शामिल किया गया है। कुछ लोगो का मत है कि, इन प्रजातियों के कई गुण बन्दर और इन्सेक्टिवोर प्रजातियों के समान है। इसलिए पूर्व में इनको गण प्राइमेट्स के उपगण प्रोसिमिय (sub-order of *Prosimii*) के अन्तर्गत विचार किया गया। दूसरी तरफ जातिवृत्ति (phylogentic affinities) अध्ययन से बताया गया है कि, इनकी खोपड़ी अस्थियों की बनावट, उत्पत्ति और विकासीय लक्षण आदिम प्राणियों से सम्बन्धित होने की ओर इंगित करते हैं। आणविक विश्लेषण केवल इनका दूर का जातिय सम्बन्ध बताता है। इसलिए बटलर (1972) द्वारा इन प्रजातियों को अलग गण में स्थापित किया गया है। लेखक द्वारा केवल कुछ ही प्रजातियों को संक्षिप्त में नीचे वणित किया गया है

(1) दक्षिण भारतीय वृक्ष छूछुँदर, एनाथाना इलियोटी
(Indian tree shrew, *Anathana ellioti* Waterhouse 1849)

इस प्रजाति की निम्नलिखित दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैः

1) भारतीय वृक्ष छुछून्दर, एनाथाना इलियटी इलियोटी (*A.e.ellioti*)
2) भारतीय वृक्ष छुछून्दर, एनाथाना इलियटी राफटोन (*A. e. wroughtone).*

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): छुछून्दर, उप–प्रजाति इलियटी (*A.e.ellioti*) के मुख्य निवास क्षेत्र दक्षिण प्रायद्वीप के सूखे पतझड़ी वन हैं। इसलिए इसको दक्षिण भारतीय ट्री श्रू के नाम से भी जाना जाता है। इसकी उपस्थिति भारत के कुछ अन्य प्रदेशों में भी दर्ज की गयी है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features):

(अ) वयस्क भारतीय वृक्ष छुछून्दर, की शरीर की लम्बाई 17.74 से 20.43 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई लगभग शरीर के बराबर।

(ब) शरीर के पृष्ठीय सतह का रंग हल्का पीला–भूरा चित्तिदार होता है। पूँछ की ऊपरी सतह और पुटठे का रंग लाल–जंकमय होता है। अभ्युदर सतह का रंग सफेद या घूसर होता है। कन्धे पर एक स्पष्ट धारी होती है।

(2) मालाए वृक्ष छुछून्दर, टुपइया गलिस
(Malay tree shrew, *Tupaia glis* Diard 1820)

इस प्रजाति की निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियों जानी जाती हैं।

1) टुपइया गलिस एसामेन्सिस (*T.g. assemensis)*

2) टुपइया गलिस वरसुए (*T.g. versuae*)

3) टुपइया गलिस लेप्चा (*T.g. lepcha*)

मालाए वृक्ष छुछून्दर (Malay tree shrew, *Tupaia glis*) भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों में समुद्र तल से 1830 मीटर की ऊँचाई वाले प्रदेशों में पायी जाती है। प्रजाति म्यांमार में भी पायी जाती है।

(3) निकोबार वृक्ष छुछून्दर, ट्री श्रू
(Nicobar tree shrew, *Tupaia nicobarica* Zeleber 1869)

यह एक मात्र प्रजाति है जिसकी उपस्थिति निकोबार में दर्ज की गयी है। इसकी स्थिति दुर्लभ आँकी गयी है। इसकी दो उप–प्रजातियाँ, टुपइया निकोबारिका निकोबारिका (*T.n. nicobarica*) ओर टुपइया निकोबारिका सूरदा (*T. n. surd*) की पहचान की गयी है।

निकोबार छुछून्दर (*Tupaia nicobarica*) वृक्ष श्रेयी,एक विशेष क्षेत्रीय, कीटहारी स्तनपायी प्राणी है जो इन द्वीपों के समुद्रतटीय मैंग्रोव से लेकर घने जंगलों तक पाया जाता हैं (चन्द्रशेखर एवं राधेश्याम शर्मा,1989)। आकार में यह छोटा तथा लगभग काले रंग का छुछून्दर है। आदतों से ये वृक्षवासी और धावी, दो–दो के जोड़े बनाकर रहते हैं। इनकी आवाज ऊँची होती हैं, जो जंगलों में काफी दूर पर भी

सुनाई पड़ती है। निकोबार छुछून्दर कीड़े खाता है पर कभी कभी यह छोटी छिपकलियाँ तथा मेंढक भी ग्रहण करता है।

उत्पति (Breeding): दोनो निकोबरी टुपइया उप–प्रजातियों (*T.n. nicobarica* and *T. n. Surd*) की उत्पत्ति के बारे में बहुत कम जानकारी उपलब्ध है। परिपक्वता की उम्र तीन से चार महीने बतायी गयी है। 43 से 50 दिन की गर्भावस्था के बाद मादा एक संग्राह में एक या दो सन्तान उत्पन्न करती है।

सन्दर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2002): वन्य स्तनपायी की उत्पत्ति एवं संरक्षण प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस। एम. 83 बी. डी.ए., बरेली 243122 (उ.प्र.)।

(2) बटलर, पी. एम. (1972): द प्रोब्लम ऑफ इन्सेक्टिवोरा क्लासिफिकेशन पेज 253–265। इन केए. जोएसे और टी. एस. कैम्प (एडिसन) स्टडीस् इन वरटिबरेट इवैल्युशन, ओलिवर एण्ड बोयड, एडिन्ब्रथ 284 विनचेस्टर, प्रैस न्यू यॉर्क।

Butler, P.M. (1972). The problem of insectivore classification PP 253-265.In KA. Joysey and T.S. Kemp (eds) Studies in Vertebrate Evolution, Oliver and Boyd, Edinbrurh 284 Winchester, Press New york

(3) चन्द्रशेखर राव, गालि और राघेश्याम शर्मा (1989) : अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समुहों के वन्यजीव। प्राणी–जगत 2: 107–125 प्रकाशन भारतीय प्राणी सर्वेक्षण, कलकत्ता।

❖❖❖

गण चमगादड़ आर्डर चिरोप्टेरा
(Order Chiroptera)

परिचय (Introduction): संसार में लगभग 4000 किस्म की स्तनपायी प्रजातियाँ जिनमें गण द्विक्रन्त (Order Rodentia) के पश्चात् अन्य किसी भी स्तनपायी गण की अपेक्षा गण चिरोप्टेरा (Order Chiroptera) में अधिक प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। चमगादड़ें एकमात्र उड़ने वाले स्तनपाई प्राणी है। इनको उड़न लोमड़ियाँ (Flying Foxes) भी कहा जाता है। वर्तमान में इस गण के अन्तर्गत लगभग 1,240 प्रजातियों को उनके शारीर एवं कार्यिकी विशेषताओं के आधार पर दो उपगणों फलभोजी–मेगाचिरोप्टेरा (Sub Order Megachiroptera) और कीटभोजी–लघु माइक्रोचिरोप्टेरा (Sub Order Michrochiroptera) में विभाजित किया गया है। (विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष बैट 20 मई, 2015)।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): अफ्रीका, एशिया और आस्ट्रेलिया के उष्ण और उपोष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों मे बड़ी फलहारी चमगादड़ प्रजातियाँ (Megachiroptera species) पायी जाती हैं। शीतोष्ण और उष्णकटिबन्धीय प्रदेशों में लघु माइक्रोचिरोप्टेरा प्रजातियाँ निवास करती हैं। इनके निवास क्षेत्र भी अनेक होते हैं। शीत ऋतु में ये शीत निद्रा के लिए नमी वाले सुरक्षित स्थानों को चुनते हैं।

शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ (Morpho Physiological Features):

(अ) चमगादड़ के पूरे शरीर पर छोटे घने–काले या भूरे मुलायम बालों का लोम चर्म होता है।

(आ) कंधे के स्तर की सीध मे वक्षपर दो स्तन ग्रन्थियाँ (चूचुक) होती हैं।

(स) सिर आगे, थूथन (तुण्ड) कई प्रजातियों में लम्बा और कई प्रजातियों में छोटा होता है। कान और नाक की संरचना विशेष होती है। उसी कारण कुछ प्रजातियों का नामकरण भी किया गया है जैसेकि, लम्बे कान, कीप समान कान , लोमड़ी के थूथन समान कान, भाले समान नाक (spear nose bat) वाली चमगादड़ें।

दंत सूत्रः कृन्तक, 2/3, रदनक 1/1, अग्र चर्वण, 3/3, चर्वण, 3/3

फलहारी चमगादड़ में कृन्तक, 2/2 और माइक्रोचिरोप्टेरा में चर्वण, में किरीट (Crown) पर आड़ी खाँच (crowns with transverse grooves)।

(इ) एक झिल्ली (patagium), जोकि हवाई छतरी की तरह चमगादड़ के उड़ने में सहायक होती है अग्रपाद से लेकर शरीर की पार्श्व सतह के साथ–साथ जुड़ी हुई पिछली टाँगों या पूँछ तक विस्तृत होती है। शरीर अस्थियाँ हल्की, उरोस्थि पतली

और हल्की और वृषण उदरगुहा मे होने के कारण चमगाादड़ तेज गति से उड़ने में सक्षम होते हैं।

(उ) पश्चपाद छोटे व पतले होते हैं परन्तु इनके उल्टा लटकने हेतु उंगलियाँ लम्बी होती हैं। प्रत्येक पंजे में पाँच–पाँच उगलियाँ होती है। पूँछ छोटी और कुछ में पूँछ झिल्ली के साथ जुड़ी हुई होती है जिसके कारण उड़ते समय शरीर का संतुलन बनाये रखने और उतरते समय अपने आप को रोकने मे चमगादड़ सक्षम होते हैं।

(ऊ) मजबूत पंजों के द्वारा चमगादड़ दिन के समय पेड़ों (मनुष्यों के आबादी और गैर आबादी वाले क्षेत्रों में), खन्डरों, गुफाओं व कन्दरों आदि में उल्टे लटके हुए देखे जा सकते हैं। इन की दृष्टि क्षमता कमजोर परन्तु स्पर्श के प्रति संवेदनशीलता अधिक होती है। ये भोजन की खोज में केवल रात्रि में सक्रिय होकर बाहर उड़ते फिरते हैं।

(ए) कीटभक्षी चमगादड़ के गले में एक ध्वनि संयन्त्र या उपकरण (राडार उपतंत्र) होता है जिससे, यह तीव्र आवृत्ति की चूं–चूं ध्वनि का संचार करता है, जोकि चारों दिशाओं में फैलती है और शिकार या अन्य किसी वस्तु से टकराकर प्रतिध्वनि के रूप में वापिस संवेदनशील कानों से होते हुए मस्तिष्क तक पहुँचती है, तदुपरान्त स्थिति का आंकलन कर बाधा से बचने या शिकार को पकड़ने के लिए चमगादड़ सक्रिय हो जाता है। इसे ईकोलोकेशन (echolocation) प्रक्रिया कहते हैं। वायु में उठने वाली ध्वनि–तरंगों के सहारे अँधेरे में चमगादड़ बिना किसी वस्तु से टकराये और एक–दूसरे से अलग होकर आगे बढ़ते हैं। फलहारी चमगादड़ की कुछ प्रजातियाँ अपनी दृष्टि और गंध सूघने की क्षमता द्वारा भोजन की तलाश करने में सक्षम होती हैं।

(ओ) चमगादड़ एक साथ समूह में निवास करती हैं। मेंढक के समान ये भी शीत निद्रा में जाते हैं और फिर गर्मियों में ही दिखाई देते हैं। शीत निद्रा में उपापचय क्रिया काफी धीमी हो जाने के कारण इनके शरीर का तापमान 2° सेंटीग्रेट कम हो जाता है और हदय गति भी बहुत कम हो जाती है।

(अः) बालग्रह (nursery roost) में कई चमगादड़ मादाओं की संतानोत्पत्ति एक साथ–होती है। नवजात का वजन मादा के वजन का लगभग एक–चौथाई होता है। प्रत्येक माँ अपने बच्चे की चीं–चीं की अवाज़ को पहचानती है, जिसके कारण उसके पास आकर उल्टे लटकर दूध पिलाती है। जन्म के समय बच्चों का शरीर नंगा (बालों रहित) हल्का गुलाबी होता है, इसलिए उन के आस–पास गर्म वातावरण की जरूरत होती है। लगभग तीन सप्ताह की उम्र होने पर बच्चे उड़ने में सक्षम होते हैं। बच्चों के शरीर की बाह्य बनावट जो जन्म के समय होती है वही प्रायः धीरे–धीरे

विकसित होती है और वयस्क अवस्था तक पहुँचने पर भी उनमें कोई विशेष अंतर नहीं आता है।

निवास (Habitat): चमगादड़ प्रजातियों को निवास और आराम करने के लिए कई प्रकार के स्थानों की जरुरत होती है। रात में भोजन की तलाश में चमगादड़ बार–बार ग्रह से उड़ते और वापिस आते हैं। शिकार को बैठकर खाने के पश्चात् आराम करते है। दिन में ये उलटे लटक कर सोते और खरारा करते हैं। गुफा के निवास क्षेत्र में मादाएँ बच्चे देती हैं और उनको पालती है। कुछ कीट भक्षी चमगादड़ पेड़ो के तनो में चिड़ियों द्वारा बनाये हुए मोकलो का भी निवास बना लेते हैं।

भोजन और भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): अधिकांश चमगादड़ प्रजातियाँ कीट भक्षी (insectivorous) और फलाहारी (frugivorous) होती हैं। केवल कुछ प्रजातियाँ (Vampire bats, Vespertilio, Desmodus) जिनमें दाँत नुकीले होते हैं रूधिर चूसक (sanguivorus) कहलाती हैं। अन्धेरे में खाने की तलाश के साथ फलाहारी चमगादड़े एक तेज आवाज छोड़ती हैं जो प्रतिध्वनि (Echo) के रूप में वस्तु एवं उसकी स्थिति के होने का संकेत देती है। कई फलाहारी चमगादड़ भोजन के लिए इकोलोकेशन प्रक्रिया पर नहीं निर्भर करते बल्कि अपनी दृष्टि एवं गंध सूघने की क्षमता द्वारा अपने भोजन की तलाश कर लेते हैं। वास्तव में सभी फलाहारी चमगादड़ प्रजातियाँ पूर्ण शाकाहारी नहीं होती हैं, कुछ प्रजातियाँ फूल, मधुरस और पराग भी खाती हैं। बड़े कीट भक्षी चमगादड़, चूहे, मेंढक और छिपकली का शिकार भी बाखूबी करते हैं। भारी शिकार को अंगूठे और पंख द्वारा वश में करते हैं ।

उत्पत्ति (Breeding): अधिकांश वेस्परटिलियोनिडस (vespertilionids) में दो डिम्बवहानी नलियाँ होती हैं और सममित कार्यिकी होने के कारण इनके जननांग प्रत्येक प्रजनन काल में सक्रिय रहते हैं। जबकि अन्य प्रजातियों में डिम्बवहानी नली मोनोटोकस होने के कारण विभिन्न प्रकार की प्रजनन विशेषता रखती हैं। कुछ प्रजातियों (*Taphozous longimanus, Rousettus leschenaulti* and *Cynopterus sphinx*) में दोनों तरफ के जननांग कार्यिकी सक्रिय होने के बावजूद मदचक्र में केवल एक बार में एक तरफ के जननांग और दूसरे मदचक्र में दूसरी ओर के जननांग कार्यशील होते हैं। हिप्पोसिडरिड प्रजातियों (*Hipposiderid* species) में बाएँ ओर के जननांग की प्रमुखता से सक्रिय होने के कारण संतानोत्पत्ति की दर (65%), दाएँ जननांग की अपेक्षा अधिक बतायी गयी है। प्रायः मेघाडरमा लाइरा उप–प्रजाति (*Megaderma lyra lyra)* में संतानोत्पत्ति बाएँ जननांग द्वारा होती है, यहाँ तक की दायीं ओर की अण्डाशय से कोई अण्डा भी पैदा नहीं होता है। प्रजातियों में दोनों ओर के जननांग के कार्यशील होने के एक या दो ही उदाहरण

प्रकाशित अभिलेखों में सामने आये हैं (अरोरा, 2002)। इस के विपरीत कुछ प्रजातियाँ उदाहरणार्थ, राहीनोलोफस रोक्सी (*Rhinolophus rouxi*), टेफोज़ोयस मेलनोपोगान एवं कच्चोनसिस (*Taphozous melanopogon* and *Taphozous kacchensis*), टडरेडा एजेप्टीका एवं टडरेडा प्लीकेटा प्लीकेटा (*Tadrarida aegyptiaca, Tadarida plicata plicata*) ऐसी भी है जिनमें दाँए ओर के जननांग संतानोत्पत्ति के लिए विशिष्टता से पूर्ण सक्रिय रहते हैं। उत्पत्ति के अपवाद के उदाहरण दो चमगादड़ प्रजातियों हैं, एक मिनिआपटैरिस शरेब्रसीइ *Miniopterus schreibersii*) जिसकि, उप–प्रजाति फलीजीनोसिस (*M. schreibersii fuliginosus*) की मादा में बाएँ अण्डाशय से अण्डा पैदा होता है, उसका निशेचन और प्रथम अवस्था में विकास भी बाई डिम्बवाहनी मे होता है, परन्तु भ्रूण का पूर्ण विकास दायी डिम्बवहनी में होता हैं। दूसरी उप–प्रजाति म्योटिस ल्यूसिफूग्स (*Myotis lucijugus lucifugus*) है, जिसकी मादा में अण्डा किसी भी एक ओर के अण्डाशय से पैदा हो सकता है परन्तु गर्भधारण मुख्यता दाएँ गर्भाशय में होता है (स्रोत्र : अरोरा, 2002)।

I. उपगण मेगाचिरोप्टेरा (Sub Order Megachiroptera): इस उपगण की 154 प्रजातियों को 38 वंशो के अन्तर्गत पहचान दी गयी है। कुछ के अनुसार इसके 44 वंशों में 173 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। उपगण के कुल टेरोपोडिडी (Family *Pteropodidae*) की अधिकांश प्रजातियाँ दो उपकुलों– टेरोपोडिनी (Sub family *Pteropidinae*) और साइनोपैटरिनी (Sub family *Cynopetrinae*) में सर्वाधिक सम्मिलित हैं।

1. कुल टेरोपोडिडी (Family *Pteropodidae*)

परिचय (Introduction): कुल टेरोपोडिडी के अन्तर्गत 186 फ्लाइंग चमगादड़ प्रजातियों को 44–46 वंशो में पहचान स्थापित की गई है (विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष–मैगाबैट)। कुल प्रजातियों को साधारणतया उड़न फोक्स या पुरानी दुनिया की फलहारी चमगादड़े कहा जाता है। सब से अधिक प्रजातियाँ (59) वंश टेरोपस (Genus *Pteropus*) में सम्मिलित हैं। लेखक द्वारा केवल पाँच चमगादड़ प्रजातियों को वर्णित किया गया है।

(1) भारतीय फलाहारी चमगादड़ या उड़न विशाल लोमड़ी-इण्डियन फ्लाइंग फोक्स (Indian fruit bat/ flying fox, *Pteropus giganteus giganteus* Brunnich 1782)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारतीय फलाहारी चमगादड़ (*Pteropus giganteus giganteus*) व्योष्टियों का समूह अक्सर गाँव एवं शहर के

आस–पास, बड़े चिड़ियाघरों और जंगलों में अनेक संख्या में ऊँचे पेड़ो पर बसेरा बनाये देखा जा सकता है। इस प्राणी को भरतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी 5 के अर्न्तगत सुरक्षा प्रदान की गई है। प्रजाति को साईटसद **(CITES)** की परिशिष्ट सूची 2 में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भारतीय फलाहारी चमगादड़ (*Pteropus g. giganteus*) का फर लाल–भूरे रंग का होता है। इसके कान बड़े होते हैं। आराम के समय यह कान, शरीर और पूँछ को जोड़ने वाली पतली झिल्ली को पेट से चिपकाये रखता है। इसकी पीठ कलिमायुक्त भूरे रंग की होती है जिस पर छितरे हुए पीले रंग के बाल होते है।

आकारः अग्र 15.2 से 18.3 सेंटीमीटर, पृष्ठ 19.8–30 सेंटीमीटर (विवेक मेनन 2008)।

निम्नलिखित चार समान्य चमगादड़ प्रजातियाँ इस प्रकार है (विवेक मेनन, 2008) :

(१) बड़ी ड़नकारी चमगादड़–लार्ज फ्लाइंग फॉक्स, प्टेरोपस वैम्पाइरस (*Pteropus vampyrus*) ।

(2) निकोबारी ड़नकारी चमगादड़, निकोबारी फ्लाइंग फॉक्स, प्टेरोपस फाउनूलस (*Pteropus faunulus*) ।

(3) द्वीपीय ड़नकारी चमगादड़, आइसलैण्ड फ्लाइंग फॉक्स, प्टेरोपस हाइपोमेलेनिस (*Pteropus hypomelanus*) ।

(4) ब्लिथ ड़नकारी चमगादड़, फ्लाइंग फॉक्स, प्टेरोपस मेलानोटस (*Pteropus melanotus*) ।

निवास (Habitat): भारतीय फलाहारी चमगादड़ (*Pteropus g. giganteus*) साधारणतयः किसी भी परिक्षेत्र जैसेकि, मार्ग के किनारे, फसल और मानव बस्तियों के समीप कतार में लगे ऊँचे पेड़ों पर रह सकते हैं बशर्ते इनको भोजन और खुले वातावरण में उचित ऊँचा बसेरा उपलब्ध हो। ये वृक्ष पर औंधे लटकते समय ही मलत्याग करते हैं। ऐसा माना जाता है कि ग्रीष्म काल में अपने देह को शीतल रखने हेतु अपने मूत्र को अपने ही ऊपर छिड़क लेते हैं। सामान्यतः ये सूर्यास्त के लगभग आधा घण्टे पश्चात खाना ढुँढने हेतु विचरते हैं। आम, केला और मधुरस इन को अधिक पंसद हैं। फलों का केवल रसपान ही करते हैं और चबाये हुए शेष फल को वही छोड़ देते हैं। खट्टे फल इनके आहार घटक नहीं हैं। ये भोजन पूर्व किसी जल स्त्रोत के ऊपर उड़ कर पहुँचते हैं तथा जल ग्रहण करते हैं (विवेक मेनन, 2008)।

उत्पत्ति (Breeding): गोपालाकृष्णा, 1969 (Gopalakrishna, 1969) के अनुसार भारतीय फल चमगादड़ (*Pteropus g. giganteus*) में गर्भावस्था काल नवम्बर से लेकर जुलाई होता है। मादा एक संग्राह में केवल एक ही शावक को 140 से 150 दिन की गर्भावस्था के पूर्ण होने पर जन्म देती है। प्रेटर (1980) के अनुसार इस प्रजाति में सन्तानोत्तपत्ति फरवरी में होती है, जबकि सहस्रबुद्धें (1971) मानते है कि, प्रजाति में उत्पत्ति का कोई निश्चित सत्र नहीं होता है।

(2) गेहुवां फलभोजी चमगादड़, फुलवस फ्रूट बैट

(Fulvous fruit bat, *Rousettus leschenaulti* Desmarest 1820)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): गेहुवां फल चमगादड़ (*Rousettus leschenaultia*) भारत, पाकिस्तान और दक्षिणी–पूर्वी देशों में पाया जाता है। इसकी समष्टि के बारे में कोई खास जानकारी उपलब्ध नहीं है। यह प्रजाति संकटग्रस्त श्रेणी की प्रजातियों में नहीं आती है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): गेहुवां फल चमगादड़ (*Rousettus leschenaultia*) गुफाओं और खण्डर इमारतों में अपना सामूहिक बसेरा बनाते हैं। इस चमगादड़ की पीठ गेहुएं–भूरे रंग की होती है और पेट सफेद रंग में। बड़ी उम्र की चमगादड़ों की पार्श्व सतह का साधारण रंग, स्लेटी रंग में भी परिवर्तित हो जाता है। बाल पतले और नरम होते है। नर चमगादड़ों के गले पर लम्बे बाल पीलापन में होते हैं। पूँछ छोटी होती है।

आकार : अग्रः 7.5–8.5 सेंटीमीटर, पृष्ठः 11.1–14.7 सेंटीमीटर (विवेक मेनन, 2008)।

निवास (Habitat): गेहुवां फलभोजी चमगादड़ (*Rousettus leschenaultia*) ऊँचे पर्वतों और रेगिस्तान के अतिरिक्त समस्त भारत में समुद्र सतह से 1400 मीटर तक की ऊँचाई पर स्थित गुफाओं (मेघालय में सिजू), सुरंगो, अप्रयुक्त भवनों और कभी–कभार वृक्षों पर भी बसेरा करते हैं। बहुत शोर मचाने वाले और खमीर उठे फलों की दूर से ही गन्ध लेने वाले ये चमगादड़ मिश्रित कालोनी में अपने निवास स्थान पर पैरों से औंधे लटके रहते हैं। अक्सर किशोर चमगादड़ अकेले परन्तु प्रौढ़ एक–साथ बसेरा करते हैं। इनको आसानी से छेड़ा जा सकता है और खतरा होने पर ये सारे के सारे एक साथ उड़ जाते हैं (विवेक मेनन, 2008)।

उत्पत्ति (Breeding): गेहुवां फल चमगादड़ (*Rousettus leschenaulti*) लगभग एक साल की उम्र तक पहँचने पर या कुछ पहले लिंग परिपक्वता प्राप्त कर लेते हैं। नवम्बर से मार्च के बीच नर और मादा संसर्ग करते हैं। तदानुसार संतानोत्तपत्ति वर्ष में दो बार–मार्च और अगस्त में होती है। गोपालाकृष्णा (1969) के अनुसार मादा एक संग्राह में एक शावक को जन्म, नवम्बर और जुलाई के बीच 125 दिन की गर्भावस्था

के पूर्ण होने पर देती है। प्रजाति के प्रणय काल पर मदभेद होने के कारण इस विषय पर अध्ययन की जरूरत है। नवजात शावक की चमड़ी हल्की गुलाबी रंग की बाल रहित होती है (प्रेटर, 1980)।

(3) भोर चमगादड़,एनएक्ट्रिस स्पेलिया

(Dawn bat/ Cave fruit bat, *Eonycteris spelaea* Dobson 1871)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भोर चमगादड़ (*Eonycteris spelaea*) अपना सामूहिक बसेरा नम पतझड़ी सदाबहार वन क्षेत्रों में स्थित गुफाओं में बनाते हैं। प्रजाति का वितरण भारत, दक्षिण–पूर्वी एशियाई देशों और चीन तक विस्तृत है। इसकी समष्टि के बारे में सही–सही आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं। बेट्स और हरिसन, 1997 (Bates and Harrison, 1997) के अनुसार, संसार में इसका वितरण विस्तृत है। प्रजाति को भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी 5 में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भोर चमगादड़ (*Eonycteris spelaea*) आकार में अन्य भारतीय फलभोजी चमगादड़ प्रजातियों से थोड़ा छोटा होता है। भोर चमगादड़ के केवल अंगूठे पर ही नाखून होता है,न कि दूसरी अंगुली पर जैसा कि फुलवस फ्रूट बैट (गेहुवां फल चमगादड़) में होता है। साइनोपट्रन चमगादड़ जिसके साथ पूर्वोत्तर में यह सह बसेरा करता है, इसके समान भूरे पंखो पर न तो ''अंगुलि'' चिन्ह होते हैं और न ही कानों का पीला किनारा। जब यह उड़ता है तो ताली बजाने जैसी आवाज करता है (विवेक मेनन 2008)।

- आकार : अग्रः 6.6–7.8 सेंटीमीटर, पिछला 9.2–13 सेंटीमीटर (विवेक मेनन, 2008)

संरक्षण (Conservation): भारत में भोर चमगादड़ (*Eonycteris spelaea*) का निवास क्षेत्र उत्तरी पूर्वी और दक्षिण–पूर्वी राज्यों से अण्डमान–निकोबार द्वीप समूहों की गुफाओं तक विस्तृत है। इसकी समष्टि के बारे में सही–सही आँकड़े उपलब्ध नहीं है। भोर चमगादड़ अपना सामूहिक बसेरा नम पतझड़ी सदाबहार वन क्षेत्रों में स्थित गुफाओं में बनाते हैं। कर्नाटक, उत्तर प्रदेश और पूर्वोत्तर भारत की अन्धेरी सुरंगो में कहीं–कहीं इनकी उपस्थिति पायी गयी है। बेट्स और हरिसन, 1997 (Bates and Harrison, 1997) के अनुसार प्रजाति के चमगादड़ कर्नाटक में वन्य मखरला की पहाड़ी ढलानो पर स्थित उपस्थंलज गुफाओं ("subterranean caves in laterite rock) की गहरी दरारों और गुहिकाओं के अन्धेरे में भी रहते हैं।

(4) निकोबार चमगादड़–निकोबारी फ्लाइंग फॉक्स, प्टेरोपस फाउनूलस (Nicobar flying fox, *Pteropus faunulus* Miller 1902)

निकोबार चमगादड़ (*Pteropus faunulus*) प्रजाति निकोबार द्वीप की विशेष क्षेत्रीय है, जोकि नारियल पेड़ों के उपवनों तथा जंगलों में पायी जाती है। आकार में यह चमगादड़ काफी बड़ा होता है। आदतों में यह प्राणी पूर्णतया वृक्षवासी है। फल और छोटे जीव–जन्तु खाता है, यानि इसे सर्वाहारी भी माना जा सकता है। निकोबार के द्वीपों में इसके प्राकृतिक शत्रु कम होने के बावजूद भी यह प्रजाति दुर्लभ हो गयी हैं, संभवतः स्थानीय लोगों द्वारा इसका शिकार खाने के लिए करने के कारण। अभी तक भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) में इसको कोई खास महत्व नहीं दिया गया है, परन्तु इसके व्यापार को निरुत्साहित करने के लिए साईटिस संगठन द्वारा इसे परिशिष्ट दो (Appendix II of CITES) में दर्ज कर लिया गया है।

(5) सालिम अली फल चमगादड़, लैटिडेन्स सलीम अली (*Latidens salimalii* Thonglongya, 1972)

वितरण एवं स्थिति (Distribution **and Status)**: सालिम अली फल चमगादड़ (*Latidens salimalii*) केवल तमिलनाडु के पश्चिमी घाटों में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची 4 में इसकी उपस्थिति दर्ज की गयी है। आई.यू.सी.एन. संगठन द्वारा 1996 में इसकी स्थिति संकटग्रस्त बतायी गयी थी।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): सालिम अली फल चमगादड़ (*Latidens salimalii*) के पंख छोटे और पृष्ठीय बाल गहरे भूरे–काले रंग के होते हैं। इसके पीठ, कन्धों, आँखों और गालों के मध्य चमकदार चिन्ह होते हैं। पीठ का निचला भाग, कोहनियाँ और अग्रांग, चेस्टनट–भूरे रंग के होते हैं। इसके कान अण्डाकार, बाल विहीन होते हैं।

आकारः अग्रः 6.6–6.9 सेंटीमीटर, पृष्ठीय सतह : 10.2–10.9 सेंटीमीटर (विवेक मेनन, 2008)।

संरक्षण (Conservation): तमिलनाडु में उच्च स्थलीय, चौड़ी पत्ती वाले स्लिीय वन, एवं ऊँचे–नीचे पर्वतों (Agasthyamalai hills) पर वृक्षों की डालियाँ इनके निवास स्थान हैं। प्रजाति पर अधिक जानकारी के लिए विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष की वेबसाइट पर खोज करें।

2 लघु माइक्रोचिरोप्टेरा (Sub-Order Microchiroptera): लघु माइक्रोचिरोप्टेरा प्रजातियाँ शीतोष्ण और उष्ण कटिबन्धीय प्रदेशों में पायी जाती हैं। इस उपगण की

831 प्रजातियों को 135 वंशो के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया हैं। भारत से सम्बन्धित कुल राइनोलोफिडि (Family *Rhinolophidae*) की कुछ प्रजातियों के संदर्भ में सीमित जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है। अधिक जानकारी के लिए अरोरा (2003) एवं विवेक मेनन (2008) द्वारा लिखी गयी पुस्तकों का अध्ययन करें।

2. कुल राइनोलोफिडि
(Family *Rhinolophidae* Horseshoe bats)

इस कुल के अन्तर्गत लेखक द्वारा केवल 5 प्रजातियों के विषय में संक्षिप्त जानकारी प्रस्तुत की गयी है। कुल की अन्य प्रजातियों के बारे में विवेक मेनन (2008) द्वारा हिन्दी में लिखी पुस्तक फील्ड गाइड भारतीय स्तनपायी प्राणी का अध्ययन करें।

प्रजातियाँ / उप–प्रजातियाँ

(1) विशाल घोड़े के पैर जैसी चमगादड़–हॉर्सशू बैट, राइनोलापस फेरमइक्विनम (Greater horse shoe bat, *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber 1774): यह चमगादड़ प्रजाति भारत की स्थानीय नहीं है लेकिन इसकी मौजूदगी भारत, नेपाल, पाकिस्तान, चीन और कुछ अन्य देशों में विस्तृत रुप में है। भारत के कई राज्य जैसेकि, जम्मू–कश्मीर, सिक्किम और हिमाचल प्रदेश में इनके अनेक आवास–परिक्षेत्र हैं। भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी 1 या 2 में इसको सम्मिलित नहीं किया गया है।

(2) लघु घोड़े के पैर जैसी चमगादड़–हॉर्सशू बैट, राइनोलापस हिप्पोसिड्र्स (Lesser horse - shoe bat, *Rhinolophus hipposideros* Bechstein 1800): यह भारत की स्थानीय प्रजाति नहीं हैं परन्तु देश के राज्य जम्मू और कश्मीर के पहाड़ी क्षेत्र गिलगिट (Gilgit) में पायी जाती है। मुख्यता इसके निवास क्षेत्र मोरक्को (Morocco) और पश्चिमी यूरोप (Western Europe) में हैं। वर्तमान में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 के अन्तर्गत इसको कोई विशेष महत्व नहीं दिया गया है।

(3) अण्डमान घोड़े के पैर जैसी चमगादड़, हॉर्सशू बैट्स राइनोलापस कागनेटस (Andaman horseshoe bat or Kindred horse shoe bat, *Rhinolophus cognatus* K. Anderson 1906): यह प्रजाति भारत की स्थानीय है और अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह में निवास करती है परन्तु इसकी उपस्थिति केवल संग्रहालय और प्राचीन लेखों द्वारा अवगत करायी गयी है। वर्तमान में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 के अन्तर्गत अभी तक प्रजाति को कोई महत्व नहीं दिया गया है।

(4) मिटरिड घोड़े के पैर जैसी चमगादड़, मिटरेड हॉर्सशू बैट राइनोलापस (Mitred Horseshoe bat, *Rhinolophus mitratus* Blyth 1844): यह प्रजाति भारत की स्थानीय है। इसका वितरण सिंहभूमि के चाईबासा में लगभग 100 वर्ग मीटर क्षेत्र तक सीमित बताया गया है। इसकी उपस्थिति केवल संग्रहालय और प्राचीन लेखों द्वारा अवगत करायी गयी है। वर्तमान में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 के अन्तर्गत इसको कोई विशेष महत्व नहीं दिया गया है।

(5) घोड़े के पैर जैसी नेपाली छोटा चमगादड़, राइनोलापस सब्बैडियस (The bay horse shoe bat or Chestnut horse shoe bat, *Rhinolophus subbadius* Blyth, 1844): प्रजाति मुख्यता नेपाल, म्यांमार और वियतनाम में पायी जाती है। यह नेपाली छोटा चमगादड़ गुफाओं का निवासी है। प्रजाति भारत की अस्थानीय है, इसकी उपस्थिति मेघालय और अरुणाचल प्रदेश में दर्ज की गयी है। मेघालय में समुद्र तल से 1600 मीटर ऊँची सिजू पहाड़ियों के सीमित क्षेत्र की गुफाओं में इसकी उपस्थिति दर्ज की गई है।

3 कुल हिपोसिडेरिडि
(Family *Hipposideridae*- Leaf nosed bats)

इस कुल की दो प्रजातियों के बारे मे सक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है। अधिक जानकारी के लिए विक्कीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष वेबसाइट पर अध्ययन करें।

(1) केलारटस लीफ नोज्ड बैट, हिपोसिडेरौस लंकादिवा (Kelaarts leaf-nosed bat, *Hipposideros lankadiva* Kelaart 1850): यह प्रजाति भारत की विशेष क्षेत्रीय नहीं है। भारत के उत्तरी राज्यों को छोड़कर यह प्रजाति राजस्थान, पश्चिमी बंगाल, उड़ीसा और कई दक्षिणी राज्यों में पायी जाती है। प्रजाति श्रीलंका में भी पायी जाती है। गुफाएँ और खण्डहर इसके निवास क्षेत्र हैं। वर्तमान में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत इसको कोई विशेष महत्व नहीं दिया गया है।

(2) बैलेरी लीफ नोज्ड़ बैट, हिपोसिडेरौस शिसटेसियस (Bellary leaf - nosed bat, *Hipposideros schistaceus* K. Anderson 1918): यह प्रजाति भारत की एक स्थानीय प्रजाति है। इसकी उपस्थिति आन्ध्र प्रदेश के विजयनगर (Vijayanagar) और कर्नाटका के बिलारी जिले (Bellary District) में कुछ विशेष क्षेत्रों तक सीमित है। वर्तमान में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 के अन्तर्गत इसको कोई विशेष दर्जा नहीं दिया गया है।

4. कुल मोलोसिडी (Family *Molossidae*)

इस कुल के अर्न्तगत मुक्त पूँछीय चमगादड़, फ्री–टेल्ड बैट्स (Free tailed bats) की तीन प्रजातियाँ जानी जाती है, परन्तु कोई भी प्रजाति भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की किसी भी अनुसूची (एक से लेकर चार) में सम्मिलित नहीं है। इसलिए इनको केवल कुछ ही शब्दों में वर्णित किया गया है।

(1) **रोटॉन्स फ्री–टेल्ड चमगादड़ (Wroughton's free- tailed bat, *Otomops wroughtoni* Thoma 1913):** यह एक बड़ी, चमकीली भूरी, क्रातिन्क रूप से संकटग्रस्त प्रजाति है। इस चमगादड़ के ऐसे कान होते हैं जो सिर से ऊपर जाकर मिलते हैं। इसके स्वरूप समान स्लेटी रंग के काफलर होते हैं तथा दोनों लिगों में गूलर कोश विद्यमान होता है। गोल नासिका छिद्रों के नीचे छोटी मूंछे भी होती हैं।

आकारः अग्रः 6.3–6.7 सेंटीमीटर, पृष्ठः 8.7–9.9 सेंटीमीटर (विवेक मेनन, 2008)।

तालिका1: समान प्रजातियों की विभेदक विशेषताएँ (विवेक मेनन, 2008)

साधारण नाम	लैटिन नाम	निवास	पहचान संकेत
(2) यूरेपियनी टेल्ड बैट	टेडारिडा टेनटोटिस (*Tadarida teniotis*)	कुर्सियांग पश्चिम बंगाल ।	कुत्ते जैसा थूथन, गहरे खाचें वाला ऊपरी होठ, बड़े कान, आकार अग्र 5.8–6. 3सेंटीमीटर और पृष्ठ 7.4–9 सेंटीमीटर
(3) रिंकल्ड लिप्पड बैट	टेडारिडा प्लिकेटा (*Tadarida plicata*)	पूरे भारत में फैले हुए 12 स्थान हैं ।	मोटे कान जो टेल्ड बैट झुर्रीदार, ऊपरी होठ, अधिक लटका हुआ, आकार अग्रः 4. 3–5 सेंटीमीटर और पृष्ठ 6.1–7.1 सेंटीमीटर
(4) इंजिटिसवनी बैट	टेडारिडा इजिप्टिका (*Tadarida aegyptica*)	पश्चिमी और दक्षिणी भारत ।	लौंग समान भूरे रंग का, खांचा मुक्त ऊपरी टेल्ड बैट होठ। कान स्पष्टता से दिखाई देते हैं। आकार अग्र 4.6–5.2 सेंटीमीटर और पृष्ठ 6.1–7.7 सेंटीमीटर

निवास (Habitat). प्राकृतावासः इसकी उपस्थिति कर्नाटक की एक गुफा (बारपेडा) में बतायी गयी है।

5 कुल वेस्परटिलियोनिडी
(Family *Vespertilionidae* : Evening bats)

इस कुल के अर्न्तगत अनेक प्रकार की चमकादड़ प्रजातियाँ सम्मिलित है जोकि सायं काल के समय विचरती हैं। इनमे से केवल नौ प्रजातियों के बारे में कुछ जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है। .

(1) मैनडेलिस चुहिया कान चमगादड, मैनडेलिस माउस इअर्ड बैट (Mandelli's mouse eared bat, *Myotis sicarius* Thomas 1915): इस प्रजाति के वितरण के विषय में बहुत कम जानकारी उपलब्ध है। भारत के पूर्वी राज्यों में इसके छितरे निवास (fragmented locations) क्षेत्र हैं। दार्जलिंग और सिक्कम इसके मुख्य निवास क्षेत्र है। प्रजाति नेपाल में भी पायी जाती है।

(2) कश्मीरी गुफा चमगादड़, म्योटिस लोंजीपस (Kashmir cave bat, *Myotis longipes* Dobson 1873): यह एक उपनिवेशी प्रजाति है जोकि गुफाओं की दरारों एवं तरेड़ो (cracks and crevices) में निवास करती है। सार्वभौमिक स्तर पर इसके मुख्य निवास क्षेत्र भारत (राज्य जम्मू–कश्मीर और मेघालय) और लगे देश अफगानिस्तान में स्थित हैं।

(3) हैम्परिकस लोंग एअर्ड, आटोनिक्टेरिस हैम्प्रेची (Hemprichs long eared bat, *Otonycteris hemprichii* Peters 1859): प्रजाति भारत के अलावा म्यांमार, थाईलैण्ड, चीन और वियतनाम में पायी जाती है। यह प्रजाति भारत के राज्य जम्मू–कश्मीर और हिमाचल प्रदेश में पायी जाती है। उत्तराखण्ड में भी इसके पाये जाने की सम्भावना से इन्कार नहीं किया जा सकता है।

(4) एप्टेसिकस निलसोनी (Keyserling and Blasius, *Eptesicus nilssoni* 1839): यह प्रजाति भारत की स्थानीय है और इसकी उपस्थिति जम्मू और कश्मीर में बतायी गयी है।

(5) सोम्बर बैट, एप्टेसिकस टेटी (Somber bat, *Eptesicus tatei* Ellerman and Morrison - Scott 1951): यह प्रजाति भारत की स्थानीय है, परन्तु इसकी उपस्थिति केवल पश्चिमी बंगाल के दार्जलिंग जिले में बतायी गयी है।

(6) संध्या का विशाल चमगादड़, ला इओ (Great evening bat, *La io* Thomas, 1902): यह चमकादड़ भारत, चीन, थाईलैण्ड और वियतनाम की गुफाओं का निवासी है। भारत में इसकी उपस्थिति असम और मेघालय में बतायी गयी है। प्रजाति की समष्टि के बारे में कुछ खास जानकारी उपलब्ध नहीं है, क्योंकि इस का वितरण केवल उन राज्यों के कुछ विशेष क्षेत्रों तक ही सीमित है। आई, यू. सी. एन. के अनुसार इसकी स्थिति संकटग्रस्त मानी गयी है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधन, 2006) के अर्न्तगत अभी तक इसे कोई महत्व नहीं दिया गया है।

(7) समान्य पिपिस्ट्रेली, पिपिस्ट्रेलिस पिपिस्ट्रेलिस (Common Pipistrelle, *Pipistrellus pipistrellus* Schreber 1774): यह प्रजाति भारत के अलावा पाकिस्तान, पश्चिमी यूरोप और उत्तरी अफ्रीका में पायी जाती है। भारत के एकमात्र राज्य जम्मू और कश्मीर के 5000 से कम वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में इसकी उपस्थिति दर्ज की गयी है। इसकी समष्टि के बारे में जानकारी उपलब्ध नहीं है।

(8) स्कली टयूबनोज्ड बैट, म्यूरिना ट्यूबनेरिस (Scully's tube nosed bat, *Murina tubinaris* Scully 1881): भारत के राज्य जम्मू–कश्मीर और मेघालय के अलावा इस प्रजाति की उपस्थिति पाकिस्तान और थाईलैण्ड में बतायी गयी है। प्रजाति के सदस्य एकाकी या कुछ सदस्य एक–साथ रहते हैं।

(9) पीटर टयूबनोज्ड बैट, म्युरिना ग्रासिया (Peter's tube - nosed bat, *Murina grisea* Peters 1872): यह प्रजाति भारत की स्थायी है और इसकी उपस्थिति केवल उत्तराखण्ड के एक सीमित क्षेत्र में केवल चित्र आधारित इंगित की गयी है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 के द्वारा अभी इसकी स्थिति को प्राथमिकता नहीं दी गयी है।

(10) हैमयरी विंज बैट, हरफिसिफेलस हरपिया (Hairy - winged bat, *Harpiocephalus harpia* Hodgson): इस प्रजाति का वितरण केवल भारत के राज्य सिक्किम, पश्चिमी बंगाल, केरल और तमिलनाडु में बताया गया है।

सन्दर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2003): भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी, बरेली–243005 (उ.प्र.)।

(2) बेट्स, पी.जे.जे. एण्ड हरिसन, डी. एल. (1997): बेटस् ऑफ द इण्डिया सबकोन्टिनेट। हेरिसन जूलोजिकल म्युजियम कैन्ट, इंगलैण्ड।
Bates, P.J. J. and Harrison, D.L.(1997). Bats of the Indian Subcontinent. Harrison Zoological Museum Kent, England.

(3) प्रेटर, एस. एच. (1980): दि बुक ऑफ इण्डियन एनिमल्स। प्रकाशन : बाई बौम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी मुम्बई, दिल्ली, कलकत्ता, चेन्नई

(4) सहस्रबुद्धें जे. डी. (1970): जर्नल बौम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, 67(3):550। साइटेड बाई अरोरा, बी. एम. (2002)।

(5) गोपालाकृष्णा, ऐं. (1969): जैस्टेशन पीरियड इन सम बैट्स। जर्नल बौम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी 66 (2) :317–21।

(6) विवेक मेनन (2008): एक फील्ड गाइड भारतीय स्तनपायी प्राणी। प्रस्तुतिः वाइल्डलाइफ ट्रस्ट ऑफ इण्डिया। मुद्रकः नटराज मुद्रित, देहरादून (प्रकाशन सौजन्य सेः विश्व बैंक–नीदरलैण्ड सहयोग कार्यक्रम।

❖❖❖

(ब) समुद्री स्तनधारी/तिमिन्गण, मैरिन मैमल्स
(Marine Mammals)
(व्हेल, सुंसू या डॉल्फिन, शिशूक और समुद्री गाय प्रजातियाँ)

परिचय (Introduction) : समुद्री स्तनधारी प्रजातियों का शरीर जलीय जीवन अनुकूल होता है, इसलिये इन्हें जलजलीय निवासी कहा जाता है। कई प्रजातियाँ अपना पूर्ण जीवन समुद्र, और कुछ प्रजातियाँ विशेष नदीमुख, और महा नदियों में बिताती हैं। वैज्ञानिकों का मानना है कि पानी की सतह पर आकर फेफड़ों द्वारा साँस लेना, बच्चों को स्तनपान कराना, आदि लक्षण गर्म खून वाले प्राणियों के समान होने के कारण बड़ी समुद्री स्तनपायी प्रजातियों का विकास समागुल गण (Order Artiodactyla) प्रजातियों से हुआ होगा। समुद्री स्तनपाई अपने अनेक विशेष गुणों के कारण मछलियों से असमान हैं, जिनको इस अध्याय में आगे स्पष्ट किया गया है। संसार में लगभग 128 समुद्री स्तनपायी प्रजातियाँ जानी जाती हैं, जिनको निम्न तीन गणों के अन्तर्गत विभाजित किया गया है।

1. गण सिटेसिया (Order Cetacea): इस गण की सभी प्रजातियाँ जैसेकि, व्हेल (Whale species), सुंसू–डॉल्फिन (Dolphin species), शिशूक (Porpoise species) पूर्णता जलीय जीवन वयतीत करती हैं।

2. गण साइरेनिया (Sirenia): इस गण में भारतीय ड्यूगौंग (Dugong species) और समुद्री गाय (Manatee species) प्रजातियाँ सम्मिलित हैं।

3. गण कार्निवोरा (Order Carnivora): इस गण की समुद्री स्तनपायी प्रजातियाँ निम्न दो उपगणों में विभाजित है।

(1) उपगण फिसीपेड (Sub Order Fissiped): समुद्री ऊदबिलाव और धुव्रीय भालू प्रजातियाँ (Sea otter and Polar bear species) इस उपगण में सम्मिलित हैं।

(2) उपगण पिनिपीडिया (Sub-Order Pinnipedia): सील, सी लाइन्स और वालरस (Seal, Sea lion and walrus species) इस उपगण की प्रमुख प्रजातियाँ है। ये जलीय स्तनपायी कभी–कभी समुद्री तटों पर आराम करते हैं। भारत में इस उपगण की कोई भी प्रजाति या उप–प्रजाति नहीं पायी जाती है।

इस अध्याय में केवल भारतीय समुद्रों एवं नदियों के परिवेश मे पायी जाने वाली डॉल्फिन एवं व्हेल प्रजातियों का सामान्य परिचय, प्रमुख **शा**रीरिक वि**शे**षताएँ, प्राकृतिक व्यवहार और प्रजनन विषयों पर विकीपीडिया स्वतंत्र मुक्त विश्व ज्ञान कोष (Wikipaedia Free Encyclopedia,Yahoo), गूगल और भारतीय लेखकों (अरोरा 2002, विवेक मेनन 2008, रामजी और नागानाथन 2008, विवेकानन्द एवं जयाबास्करन, 2012) द्वारा प्रकाशित जानकारी को संज्ञान में लेते हुए संकलित वर्णन संक्षिप्त में प्रस्तुत किया है।

गण सिटेसिया (Order Cetacea)

लैटिन शब्द केट्स (Cetus) का अर्थ व्हेल (whale) है, इसलिये इसको समुद्र के बड़े जीव की संज्ञा दी गई है। व्हेल निम्नलिखित कारणों से मछलियों से भिन्न है। व्हेल प्रजातियाँ अपनी क्षितिज द्विफलीय पूँछ (fluke tail) को ऊपर–नीचे चला कर पानी में तेज गति से शरीर को आगे बढ़ाती हैं जबकि मत्स्य अपनी उर्ध्वाधर पूँछ को दायें–बायें चला कर अग्रसित होती हैं। व्हेल बच्चों को जन्म देती है जबकि मच्छलियाँ अण्डे देती हैं।

गण के अन्तर्गत लगभग 90 तिर्मीगल–व्हेल (Whale), सुंसू–डॉल्फिन (Dolphin), शिशूक (Porpoise) और नारवहल (Norwhal) प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिन को निम्न दो उपगणों में विभाजित किया गया है। प्रथम उपगण मिस्टीसिटी (Sub-Order Mysticeti) के अन्तर्गत बेलीन व्हेल प्रजातियों (Baleen whale species) और द्वितीय उपगण ओडेन्टोसिटी (Sub-Order Odontoceti) में टूथिड व्हेल (toothed whale), सुंसू (dolphin) और शिशूक (porpoise) प्रजातियों को सम्मिलित किया गया है। उपगणों की प्रजातियों के प्रमुख विभेदक लक्षण तालिका 1 में प्रस्तुत किए गये हैं।

तालिका 1: उपगण ओडेन्टोसेटी और मिस्टीसिटी प्रजातियों के प्रमुख विभेदक लक्षण

उपगण ओडन्टोसिटी (Sub-Order Odontoceti)	उपगण मिस्टैसिटी (Sub-Order Mysticeti)
वर्तमान में उपगण की 74 डॉल्फिन, शिशूक एवं व्हेल दंत प्रजातियों को 23 वंशों के अन्तर्गत पहचान दी गई है।	उपगण में 10 दंत विहीन व्हेल प्रजातियों (Baleen whale/ Rorqual species) की पहचान 5 वंशों के अन्तर्गत सुनिश्चित की गई है।
प्रजातियाँ उत्तरी और दक्षिणी अमरीका, अफ्रीका और एशिया के समुद्रों, बड़ी नदियों और झीलों में पायी जाती हैं।	प्रजातियाँ समुद्र के कई क्षेत्रों में व्याप्त हैं।

कुल प्लेटोनिस्टीडी (Family *Platanistidae*) के अन्तर्गत नदी डॉल्फिन प्रजातियाँ (Dolphin species), कुल फिसेटरिडी (Family *Physeteridae*) में स्पर्म व्हेल (Sperm whales),कुल डेल्फीनीडि (Family *Delphinidae*) में समुद्री डॉल्फिन प्रजातियाँ (Ocean dolphin species), कुल जिफाइडी (Family *Zphidae*) में बीक्ड व्हेल प्रजातियाँ (Beaked whale species), कुल फोकेनेनिडी (Family *Phocaenidae*) में शिशूक प्रजातियाँ (Propoise species) और कुल मोनोडोन्टिडी (Family *Monodontidae*) में उत्तरी ध्रुव सागर नॉरवहल प्रजातियाँ (Norwhal / white whale species-Arctic sea) सम्मिलित हैं।	कुल ऐस्चेरिचीटिडी (Family *Eschrichtidae*) में भूरी या ग्रे व्हेल (Gray whale species), कुल बैलीनिडी (Family *Balaenidae*) में रोगुल्स, राइट व्हेल (Right whales/bowhead species), कुल बेलेनोप्त्रडी (Family *Balaenopteridae*) में नीली–ब्लू व्हेल (Blue whale), कूबर पीठ व्हेल (Hump backed whale species), फिन व्हेल (Fin whale species), सेई व्हेल (Sei whale species) आदि सम्मिलित हैं।
डॉल्फिन प्रजातियाँ लम्बाई में 120 से 900 सेंटीमीटर तक होती हैं। अक्सर मादाओं की अपेक्षा नर अधिक लम्बे होते हैं।	व्हेल प्रजातियाँ लम्बाई में 3 मीटर से लेकर 28 मीटर तक होती हैं (ब्लू व्हेल की लम्बाई 21 मीटर से भी ज्यादा हो सकती है)। अधिकांशतयः नरों की अपेक्षा मादायें अधिक बड़ी होती हैं।
बोटो नदी डॉल्फिन को छोड़कर (except Boto river dolphin) अन्य सभी डॉल्फिन प्रजातियों में बाल (Hair) अनुपस्थित होते हैं।	बाल (Hair) उपस्थित होते हैं।
दाँत खूंटी आकार एक समान, संख्या में अधिक से अधिक 250 तक। परन्तु किसी में कम से कम एक भी (बीक्ड व्हेल) हो सकता है। नॉरवहल में टस्क लम्बा होता है। दाँत भोजन को	दंत भ्रूण अवस्था से अवशेषीय लेकिन उनके स्थान पर कतार मे कंघे के दाँतों समान अनुप्रस्थ तिमिश्रृंगास्थि पट्टियाँ (Baleen- keratin) होती हैं जोकि मुखगुहा के ऊपरी तालू से निकलती हैं।

चबाने का काम नहीं करते बल्कि शिकार को छोटे–छोटे टुकड़ों में काटकर अलग करने का कार्य करते हैं।	ये प्लवक (भोजन) को पानी से छानकर निकालने का कार्य करती हैं। उदाहरण प्रजातियों : ब्लू व्हेल्स्, फिन व्हेल्स् आदि।
खोपड़ी असममित (Asymmeprical)। जंभिका (Maxilla) में नेत्र–कोटर पट्टी (Orbital plate) अनुपस्थित। इसका निकला हुआ प्रवर्ध ऊपरी नेत्रकोटर प्रवर्ध तक विस्तृत होता है परन्तु माथे की अस्थि से नहीं जुड़ता है।	कपाल सममित (Symmetrical)। जंभिका (Maxilla) में नेत्र–कोटर पट्टी (Orbital plate) उपस्थित, इसका निकला हुआ प्रवर्ध छोटा और संकीर्ण, माथे की अस्थि से गुथी हुयी परन्तु ऊपरी नेत्रकोटर प्रवर्ध तक विस्तृत नहीं ।
सिर के शिखर पर नासा /श्वसन छिद्र (Blowhole- Nostril) केवल एक (blow hole) अर्द्धचन्द्राकार रूप में होता है। नासा अस्थियाँ नासाद्वार को ऊपर से नहीं ढकती हैं।	सिर के शिखर पर एक जोड़ा नासाछिद्र (A pair of blowholes) होता है। नासाद्वार, नासा अस्थियों द्वारा ढका हुआ होता है।
अश्रु अस्थि, गंडिका (Jugalbone) से अवियोज्य (Inseparable) या अधिक लम्बी नेत्र–कोटर को ढकती हुयी होती है।	अश्रु अस्थि लघु गंडिका (Jugalbone) से पृथक होती है।
कर्णपट्टी (Tympanic bone) पैरिटक अस्थि (Periotic bone) से जुड़ी हुयी नहीं होती है।	कर्णपट्टी (Tympanic bone) पैरिटक अस्थि (Periotic bone) से जुड़ी हुयी होती है।
अग्रिम दो पसलियाँ द्विशीर्षीय होती हैं।	अग्रिम दोनों पसलियाँ एकशीर्षीय होती हैं।
उरोस्थि 3 या उससे अधिक भागों की बनी होती है इसलिए 3 या अधिक पसलियों को जोड़ती है।	उरोस्थि एकल संरचना केवल प्रथम युगल पसलियों को जोड़ती है।
डॉल्फिन का शरीर छरहरा होने के कारण यह तेज गति से विचरती है। कई सदस्य एक साथ समूह (large	शरीर भारी होने के कारण बेलीन व्हेल की गति डॉल्फिन की अपेक्षा धीमी होती है। ये एकल या छोटे समूह (small pods) में

pod) में शिकार करते हैं। व्हेल और शिशूकों की अपेक्षा इन्हें मनुष्यों से कम खतरा महसूस होता हैं।	रहती हैं और मनुष्यों का बहुधा पास में आना पसंद नहीं करती हैं।
मछली, समुद्रफेनी (squids) और छोटी सील डॉल्फिन के मुख्य भोजन हैं, जिनको ये काटकर निगल जाती हैं।	बेलीन व्हेल के भोजन में छोटी मछलियाँ क्रस्टेशियन और समुद्री जीवाणु (krill or plankton) सम्मिलित हैं।
सगर्भता काल (Gestation) 11 से 17 महीने तक का (अधिकतम स्पर्म व्हेल में) होता है।	सगर्भता काल (Gestation) 10 से 13 महीने तक का होता हैं।

ताजे पानी की 5 सुंसू प्रजातियों (fresh water/ river dolphins) को छोड़कर शेष 32 समुद्री डॉल्फिन प्रजातियाँ (marine dolphin species) और 6 शिशूक प्रजातियाँ (porpoise species) है। इन में से केवल 29 प्रजातियों की भारतीय जल क्षेत्रों में होने की पुष्टि की गई है।

व्हेल और डॉल्फिन प्रजातियाँ आमतौर पर एक समान दिखती हैं, परन्तु उपर्युक्त (तालिका 1) और अन्य नीचे वर्णित विशेषताओं के आधार पर इनकी पहचान एक–दूसरे से अलग प्रमाणित की गयी है।

गण प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ (Distinctive features): (अ) गण की सभी प्रजातियाँ माँसाहारी हैं। इनका शरीर मछली की भाँति प्रायः स्पिण्डलनुमा, धारारेखित होता है। सिर अधिकांश प्रजातियों में लम्बा, नुकीला और ग्रीवा रहित होता है। खोपडी की हड्डियाँ स्पंजी वसा युक्त। आमाशय जटिल तीन या चार कोष्ठीय। खेड़ी बीजपत्र स्थायी, विसृत (Placenta non deciduate, difuse) ।

(आ) शरीर पर बाल बहुत कम या केवल सिर पर या बिल्कुल भी नहीं होते हैं। इनके अग्रपाद पंजेरहित, चौड़े चप्पू (Paddle) के रूप मे तथा पश्चपाद अनुपस्थित उनके बदले क्षितिज द्विफलीय पूँछ (fluke tail) होती है। कुछ में एक मांसल अभिपृष्ठीय पखना (Fin) होता है। इन जीवों के कर्णपल्लव नहीं होते हैं। नेत्र छोटे होते हैं।

(इ) एक या दो बाह्य नासाद्वार सिर के शिखर पर।

(ई) इनकी चमड़ी मोटी होती है। त्वचा के नीचे वसा का मोटा, तापरोधक स्तर–ब्लब्बर (Blubber) रहता है।

(उ) दाँत सब समान एवं इनैमिलरहित या अनुपस्थित।

(ऊ) वृषण उदर गुहा में स्थित।
(ए) डॉल्फिन में चूचुक जन्नाग के समीप उपस्थित।
(ओ) समुद्री स्तनपायी अपने जलीय परिवेश में सुरक्षित विचरने एवं शिकार तक पहुँचने के लिए इकोलोकेशन (Ecolocation) प्रक्रिया का इस्तेमाल करते हैं। इस प्रक्रिया में ये प्राणी पानी में एक तेज आवाज छोड़ते हैं जोकि दूर स्थित वस्तु से टकराकर वापिस लौटती हैं, जिसकी तीव्रता से दूरी का आंकलन कर कार्यशील होते हैं।
(अः) व्हेल और डॉल्फिन प्रजातियों में कुछ विशेष अंग एक समान हैं जैसेकि, अग्रिम टाँगें चप्पू आकार में और पिछली टाँगें अनुपस्थित, नासाद्वार के बजाय सिर के शिखर पर साँस फूंकने के लिये एक बड़ा सा छिद्र, शरीर को पानी में आगे बढ़ाने के लिये द्विफलीय पूँछ (fluke tail)। इन विशेषताओं के अलावा ज्ञानेन्द्रियाँ, स्वर उच्चारण और निद्रा क्रिया भी दोनों में एक–समान होती हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): तिमीवर्ग प्रजातियाँ के शिकार को रोकने के लिये अन्तर्राष्ट्रीय तिर्मीगल (व्हेल) आयोग (International Whaling Commission-IWC), यू. एन. ई. पी. और आई. यू. सी.एन. द्वारा कई सख्त कानून बनाये गये हैं। परन्तु सख्त कानूनों के बावजूद भी इधर कुछ सालों में शिकार के कारण सुंसू और व्हेल प्रजातियों की आबादी काफी घटी है।

डॉल्फिन और प्रोपाइज प्रजातियाँ
(Dolphin and Porpoise species)

डॉल्फिन प्रजातियों को टूथिड व्हेल (toothed whales) भी कहा जाता है। संसार में 32 समुद्री डॉल्फिन (marine dolphins) प्रजातियों और 5 ताजे पानी यानि नदी डॉल्फिन प्रजातियों (fresh water/river dolphins) की पहचान की गयी है। जिस नदी में डॉल्फिन निवास करती है प्रजाति को उसी के नाम से पहचान दी गयी हैं, उदाहरणार्थ, आमेजन नदी डॉल्फिन, यंगटेज नदी डॉल्फिन, गेंजेटिक डॉल्फिन। अतः शारीरिक एवं परिस्थितिकी भिन्नता के कारण प्रजातियों को कुल प्लेटोनिस्टीडी (Family *Platanistidae* : River dolphins) और कुल डेल्फीनिडी (Family *Delphinidae*) में बाँटा गया है। कुछ समुद्री प्रजातियाँ समुद्र तटीयों और सीमित हद तक नदी में भी पहुँचती हैं। विकास क्रम में अधिकांश डॉल्फिन प्रजातियाँ आकार में प्रोपाइज प्रजातियों की अपेक्षा बड़ी होती हैं। नदी डॉल्फिन प्रजातियों का थूथन समुद्री डॉल्फिन प्रजातियों से बड़ा होता है। नदी डॉल्फिन प्रजातियाँ धुन्धले पानी के वातावरण में रहती है, इनकी आँखें समुद्री डॉल्फिन प्रजातियों की अपेक्षा छोटी और कमजोर दृष्टी होने के कारण कम सक्रिय होती है। गंजेटिक डॉल्फिन में लेन्स/ताल

भी नहीं होता है। मछलीयाँ नदी डॉल्फिन प्रजातियों का मुख्य भोजन हैं। समुद्री डॉल्फिन अक्सर समूह में शिकार करती हैं।

डॉल्फिन और शिशूक में कई समानतायें हैं जैसेकि, कुशाग्र बुद्धि, मस्तिष्क का बड़ा आकार और माथा तरबूज समान गोल, जिसके कारण सुनार लहरों के सहारे यह पानी में सुरक्षित विचरती हैं परन्तु इनमें कई ऐसे विभेदक लक्षण हैं जिनके आधार पर इनकी पहचान एक–दूसरे से अलग सुनिश्चित होती है (तालिका 2)।

तलिका 2: डॉल्फिन और प्रोपाइज के प्रमुख विभेदक लक्षण :

शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताऐं	डॉल्फिन	शिशूक / प्रोपाइज
नाप और भार	आकार लम्बा एवं रेखीय (Longer and linear) लम्बाई अधिकाशता 3 मीटर से अधिक। आमेजन नदी डॉल्फिन का वजन 98.5 से 160 किलोग्राम । गंगा नदी डॉल्फिन का वजन 80 से 90 किलोग्राम ।	आमतौर पर डॉल्फिन से शिशूक आकार में छोटी परन्तु शरीर अनुपात में अधिक मोटी है। वयस्क की लम्बाई 1.2 से 2.0 मीटर, (अधिकतम 2.2 मीटर) और वजन 120 किलोग्राम ।
शरीर : (अ) चप्पू (Flippers) और अभिपृष्ठीय पख (Dorsal fin) (ब) दाँत (स) चोंच / थूथन, सिर और गर्दन	(अ) चप्पू काँटे समान या घूमा हुआ सभी प्रजातियों में उपस्थित परन्तु आकार में प्रत्येक प्रजाति में एक–दूसरे से अलग। (ब) आकार में शंकू समान। (स) थूथन विशिष्ट रूप में विस्तृत। डॉल्फिन में गर्दन स्पष्ठ जिसके कारण डॉल्फिन किसी भी दिशा में घूम सकती है।	(अ) चप्पू छोटे। सभी शिशूक प्रजातियों में पृष्ठीय पख त्रिकोणीय परन्तु काली प्रोपाइज (Fin less black porpoise, *Neophocaena phocoenoides*) को छोड़ कर। (ब) आकार में छोटे कुदाल समान चपटे। (स) थूथन तुच्छ यानि नहीं के समान। सिर गोल और ग्रीवा तनिक, समायी हुयी अगतिशील।

व्यवहार (Behaviour)	डॉल्फिन सामाजिक प्राणी हैं, समूह में रहती हैं, और अधिक बातूनी हैं। मन'यों के प्रति लगाव रखती हैं। श्वसन छिद्र द्वारा सीटी जैसी आवाज द्वारा संचार करती हैं। समुद्री डॉल्फिन प्रजातियाँ खुले समुद्री क्षेत्रों और नदी डॉल्फिन बड़ी नदियों में निवास करती हैं। आमतौर पर ये हवा में 3–5 मीटर तक ऊँची छलांग लगाती और अपनी धुरी पर नाचती हैं। ये गहरी निद्रा मे नही जाती बल्कि पानी की ऊपरी सतह पर आराम से तैर कर सुस्ताती हैं।	डॉल्फिन की अपेक्षा शिशूक कम सामाजिक है। इस लिए मनष्यों के प्रति कम लगाव रखती हैं। ये छोटे समूहों में रहती हैं और कम बातूनी हैं। कुछ वैज्ञानिकों का मानना है कि शिशूक प्रजातियाँ सीटी जैसी आवाज नहीं निकालती हैं। इन का निवास खाड़ी के उथले तेज धार वाले पानी क्षेत्र हैं, वहाँ पर इन्हे व्हेल और शर्क परभक्षीयों से कम खतरा होता है। डॉल्फिन की तरह प्रोपाइज ऊँची छलांग नहीं लगाती हैं।

नदी डॉल्फिन प्रजातियाँ, एशिया और दक्षिण अमेरिका की विशेष बड़ी नदियों में पाई जाती हैं।

मुख्य डॉल्फिन प्रजातियाँः

(१) आमेजन (Amazon) नदी डॉल्फिन, इनिया जियोफ्रेंसिस (Boto or Pink Amazon river dolphin, *Inia geoffrensis*): यह प्रजाति आकार में अन्य सभी नदी डॉल्फिन प्रजातियों से बड़ी होती है। वर्ष 1970 के पश्चात् इसकी दोनों उप–प्रजातियों, इनिया जियोफ्रेंसिस बोलिवेन्सिस और इनिया जियोफ्रेंसिस जियोफ्रेंसिस (*Inia geoffrensis boliviensis* and *Inia geoffrensis geoffrensis*) को पूर्ण प्रजातियों के रूप में पहचान दी गई है।

(2) यंगटेज नदी डॉल्फिन (Yangtze river dolphin, or Baiji, *Lipotes vexillifer*): यह प्रजाति वर्ष 2006 से पहले चीन की यंगटेज नदी में पायी जाती थी परन्तु वर्तमान में इसे प्रायः लुप्त माना गया है।

(3) गेंजेटिक डॉल्फिन, पलेटेनिसटा गेंजेटिका (Gangetic Dolphin, *Platanista gangetica* Roxburgh): केवल बड़ी नदियों में निवास करती है। इसका पूर्ण विवरण अलग से नीचे दिया गया है।

(4) सिन्धू नदी डॉल्फिन (Indus river dolphin, or bhulan, *Platanista minor*): यह प्रजाति पाकिस्तान की सिन्धु नदी के मुख्य गहराई वाले क्षेत्रों में पायी जाती है। इसको पहले गेंजेटिक डॉल्फिन की उप–प्रजाति माना गया था, परन्तु इसकी अनुवांशिक लक्षणों की विभिन्नता के कारण अब इसे पूर्ण प्रजाति के रूप में पहचान दी गई है।

कुछ अन्य नदी प्रजातियाँ :

(1) टूकस्सी डॉल्फिन (Tucuxi / Guiana dolphin, *Sotalia fluviatilis*): यह टूथिड व्हेल, कुल डेल्फीनिडी (*Family Delphinidae*) के अन्तर्गत सम्मिलित हैं। प्रजाति अन्य सभी नदी डॉल्फिन प्रजातियों से छोटी होती है। इसके मुख्य निवास स्थान दक्षिणी और मध्य अमेरिका के पूर्वी तट में खारे और ताजे पानी के स्त्रोत हैं।

(2) इरावडी डॉल्फिन (Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*): प्रजाति कुल डेल्फीनिडी के अन्तर्गत सम्मिलित है। प्रजाति फिनरहित प्रोपाइज प्रजाति से भिन्न है। यद्यपि यह खारे और ताजे पानी में निवास करती है, लेकिन इसें नदी की डॉल्फिन नहीं माना जाता है। वास्तव में इसका निवास क्षेत्र दक्षिण पूर्वी एशिया के कुछ ही समुद्री क्षेत्रों तक सीमित है।

(3) लाप्लेटा डॉल्फिन (La Plata dolphins, *Franciscana/ Pontoporia blainvilleil*): समुद्री किनारे के समीप वातावरण वाले नदीमुख/छोटी खाड़ी (saltwater estuaries) में रहने के कारण इस की गिनती समुद्री डॉल्फिन प्रजाति की बजाए ताजे पानी की डॉल्फिन प्रजातियों (Family *Pontoporiidae*) के साथ की जाती है।

(4) पखना रहित काली प्रोपाइज (Fin less black porpoise, *Neophocaena phocoenoides*): सभी प्रोपाइज प्रजातियों में केवल यही एक ऐसी प्रजाति है जोकि ताजे पानी के स्त्रोत में निवास करती है। इसकी दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती है।

1 कुल प्लेटोनिस्टीडी (Family *Platanistidae- River dolphins*)

(1) गंगा नदी सुंसू या डॉल्फिन–गेंजेटिक डॉल्फिन, प्लेटेनिसटा गेंजेटिका (Gangetic Dolphin, *Platanista gangetica* Roxburgh)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): गेंजेटिक डॉल्फिन (*Platanista gangetica*) को हिन्दी में सुंसू कहते हैं। सुंसू गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा उसकी

सहायक नदियों में निवास करती हैं। यह नेपाल की नरायणी, कोसी व कखाली नदियों में भी पाई जाती है। सुंसू को राष्ट्रीय जलीय प्राणी की उपाधि प्राप्त है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–1) के अन्तर्गत सुंसू *Platanista gangetica*) को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): अनडर्सन (1879) द्वारा सुंसू (गेंजेटिक डॉल्फिन) की स्थिति, वितरण, बायोलॉजी और संरचना पर अध्ययन किया गया था। दो अन्य वैज्ञानिकों (पिल्लरी एण्ड गिहर 1971) ने बताया है कि सिन्धु नदी में पायी जाने वाली डॉल्फिन प्रजाति (Indus dolphin, *Platanista indi/ minor*) और गंगा में पायी जाने वाली डॉल्फिन प्रजाति (Gangetic dolphin *P. gangetica*) सिर की बनावट के अन्तर के कारण एक–दूसरे से अलग हैं। कुछ वैज्ञानिक दोनों को गेंजेटिक डॉल्फिन (*P. gangetica*) की उप–प्रजातियाँ, पलेटेनिसटा गेंजेटिका गेंजेटिका (*P.gangetica gangetica)* और पलेटेनिसटा गेंजेटिका इण्डि (*P.gangetica indi*) मानते हैं।

(अ) सुंसू की श्वसन प्रणाली स्तनधारी जीव जैसी होती है। इस कारण यह बार–बार पानी की सतह के ऊपर हवा में ऊँची छलांग लगाकर ऑक्सीजन ग्रहण करती है। कुछ डॉल्फिन प्रजातियाँ हवा में 5 से 8 मीटर तक ऊँची छलांग लगाती हैं।

(ब) सुंसू का रंग गहरे–काले से हल्का–काला होता है। शरीर तर्कुरूप (fusiform), चोंच दबी हुयी और नीचे से थोड़ी आगे निकली हुयी होती हैं। सुंसू की आंखें मटर के दाने के बराबर होती हैं, इनमें लैन्स नहीं होता इसलिए यह देख नहीं सकती। इस का इकोलोकेशन सिस्टम अत्यन्त विकसित होता है, जिसकी सहयता से सुंसू अपने आस–पास के वातावरण में होने वाली गतिविधियों का आसानी से पता लगा सकती है और सुरक्षित, एक स्थान से दूसरे स्थान तक जा सकती हैं। इसके बड़े चप्पू जैसे हाथ तैरने व छूकर अपने आस–पास की वस्तु को पहचानने का काम करते हैं।

(स) पानी में रहने के कारण इसके शरीर की बनावट मछली जैसी होती है। सुंसू की गर्दन बहुत छोटी होती है। पिछले पैर व बाहरी कान नहीं होते हैं। मध्य एवं अन्दरूनी कान छोटे होते हैं। पूँछ पर फिन होते हैं जोकि सुंसू के तैरने व मनचाही दिशा में जाने में सहायक होते हैं। डॉल्फिन के शरीर पर बाल नहीं होते तथा खाल में पसीने व तेल की ग्रन्थियाँ भी नहीं होती जिसके कारण ये पानी में अधिक आसानी से रह सकती है। नीली व्हेल की अपेक्षा सुंसू अधिक गति से तैरती हैं। नीली व्हेल के तैरने की गति 20 नोट होती है जबकि सुंसू की 30 नोट।

(द) मादा की अपेक्षा नर थोड़ा छोटा होता है। वयस्क नर की लम्बाई 170 सेंटीमीटर तथा मादा की 175 से 180 सेंटीमीटर होती है। प्रेटर (1980) के अनुसार वयस्क सुंसू

की लम्बाई 230–260 सेंटीमीटर (अधिकतम 400 सेंटीमीटर) होती है। ग्रिजमिक (1990) द्वारा वयस्क सुंसू का वजन 80 से 90 किलोग्राम और लम्बाई 210 से 260 सेंटीमीटर अभिलेख की गई है।

तीन लेखकों द्वारा दिये गये सुंसू (Gangetic dolphin) की नाप के आँकड़े तालिका 3 में प्रस्तुत किये गये हैं।

तालिकाः 3 सुंसू/डॉल्फिन के शरीर की नाप और बाहरी अंगो की विशेषताएँ

हुसैन एवं साथी (1993)	मिश्रा पी.सी. (1993)	अलि (1992)
अपरिपक्व नर (Subadult male) की नाप के आँकड़े नीचे प्रस्तुत किये गये हैं :	शरीर के घुमाव के साथ लम्बाई 247 सेंटीमीटर। सीधी लम्बाई 242 सेंटीमीटर।	कुल लम्बाई 2.4–3.6 मीटर या कुछ अधिक भी हो सकती है।
वजन 17 किलोग्राम, कुल लम्बाई 117 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 29 सेंटीमीटर, पूँछ की चौड़ाई 10 सेंटीमीटर, थूथन की लम्बाई 12.5 सेंटीमीटर ।	थूथन के अग्रिम छोर से पृष्ठीय पंख तक की लम्बाई 154 सेंटीमीटर । थूथन के अग्रिम छोर से शरीर के घुमाव के अग्रिम बिंदू तक 71 सेंटीमीटर । थूथन के अग्रिम छोर से उरस्त्राण पंख (Pectoral fin/leg) की लम्बाई 85 सेंटीमीटर ।	सिर दबा हुआ और थोड़ा आगे निकला हुआ और चोंच में समाया हुआ। उरस्त्राण पदाकार पाखे त्रिकोणीय चप्पूनुमा (Pectoral filleprs triangular)। द्विफली पूँछ के साथ अवशेषी पाखे उपस्थित है।
पाखने (Flipper): लम्बाई (length): 13.0 से 15.5 सेंटीमीटर, चौड़ाई (Width): 7.0 से 9.5 सेंटीमीटर, दंत संख्या (No of teeth): 30 (+)। निचला जबड़ा (Lower jaw): 20X2 सेंटीमीटर, ऊपरी जबड़ा (Upper jaw): 2X2 सेंटीमीटर ।	पृष्ठीय रेखा से द्विफली पूँछ की खाँच तक लम्बाई (Dorsal ride to notch of caudal fin) 88 सेंटीमीटर । द्विफली पंख की चौड़ाई एक किनारे से दूसरे किनारे तक 51.5 सेंटीमीटर। नासा/श्वसन छिद्र घेरा 86 सेंटीमीटर। गर्दन गर्थ–93 सेंटीमीटर । गर्थ नाभि स्तर पर 118 सेंटीमीटर, लिंग स्तर	आँखे अति क्षुद्र और बिना पारदर्शी ताल (devoid of crystalline lens) के। जबड़े के प्रत्येक पक्ष में दाँतों की संख्या 27 से 32 तक। श्रवण शक्ति तेज लगभग 200 या उससे

	पर 79 सेंटीमीटर, पूँछ स्तर परः 37 सेंटीमीटर और पाखने के अधार पर, 23 सेंटीमीटर ।	अधिक किलोसाईकिल तरंगों पर सुनी जा सकती है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): सुंसू–गेंजेटिक डॉल्फिन (*Platanista gangetica*) सामाजिक प्राणी है। छोटे–छोटे झुण्डों के अलावा इन्हे अकेले भी देखा गया है। सुंसू गंगा, ब्रह्मपुत्र और सिन्धु नदियों एवं पादगिरी तक फैली सहायक नदियों कें मुहानो में भी पायी जाती है। गर्मी के महीनों में ये प्रायः अपने विचरण स्थान से गायब हो जाती हैं अर्थात प्रवास यात्रा पर निकल जाती हैं। 1982 के सर्वेक्षण के अनुसार हमारे देश की 'नदियों में सुंसू की कुल समष्टि 4000 से 5000 तक (गंगा में 550–700, ब्रह्मपुत्र में लगभग 500, मेथना में 750, चम्बल नदी में 45 तथा इनकी सहायक नदियों में 3000–3500) आँकी गई थी। वर्ष 2012 में सरकार के 'मेरी गंगा मेरी डॉल्फिन' अभियान के अन्तर्गत गंगा व उसकी आठ सहायक नदियों में सुंसू की गणना की गयी और इसकी संख्या 671 पायी गई। वर्तमान में सुंसू समष्टि संख्या लगभग 1000–1500 तक ब्रह्मपुत्र–गंगा–मेघना नदी विन्यास में हो सकती है।

(ब) भोजन एवं प्राप्ति (Food and Feeding): सुंसू (*P. gangetica*) की आँखें नहीं के समान होती है, इस लिए यह चमगादड़ की भाँति ध्वनि तरंगों के परावर्तन (सोनार प्रणाली) से आस–पास की वस्तुओं व शिकार को पहचानती हैं तथा शत्रुओं (परभक्षीयो) के आक्रमण से अपना बचाव भी कर लेती है। मछलियाँ, झींगें तथा घोंघा क्रमशः इस के मुख्य भक्ष्य हैं। सुंसू जल के अन्दर रहकर मछलियों की भाँति शिकार करती हैं। एक वयस्क सुंसू को उसके शरीर भार के 2–4 प्रतिशत दैनिक आहार की जरूरत होती है। सुंसू अपने शिकार से पानी की कमी को पूरा करती है। इस के गुर्द में पानी से आये नमक को सोखने व उर्त्सजन की क्षमता अधिक होती है।

उत्पत्ति (Breeding): आमतौर पर सुंसू (*P. gangetica*) मादा 7–10 साल की उम्र पर प्रजनन अवस्था प्राप्त कर लेती है। नर सुंसू 10 वर्ष की आयु में वयस्क होता है। मादा से संसर्ग करने के लिये नर आपस में लड़ते हैं, परन्तु मादा केवल शक्तिशाली नर का ही चुनाव करती है। प्रजनन क्रिया पानी में होती है। सुंसू मादा प्रायः अप्रैल और जुलाई में 9 महीने की गर्भावधि के पश्चात् एक शावक को जन्म देती है। कुछ वैज्ञानिकों का कहना है, कि सुंसू अक्टूबर से मार्च में संतानोत्पत्ति करती हैं, परन्तु दिसम्बर व जनवरी में संतानोत्पत्ति दर अधिक होती है। बच्चे के पूर्ण विकसित होने में एक साल तक का समय लग सकता है। मादा 2.5 से 3 वर्षो में एक बार ही संतानोत्पत्ति करती है। जन्म के समय बच्चे की लम्बाई लगभग 70 सेंटीमीटर तथा भार 6.7 किलोग्राम होता है। जन्म के समय शावक की छोटी आँखें खुली होती है। शावक का रंग काला होता है। वह जन्म के तुरन्त बाद पहली सांस लेने के लिए

पानी की सतह पर आता है। करीब आधे घन्टे पश्चात् माँ के साथ तैरना शुरू कर देता है। बच्चा अपनी माँ के दूध पर एक वर्ष तक पलता है और दो वर्षो तक माँ की देख–रेख में अलग रहना सीखता है। सुंसू का औसतन जीवन काल 28 वर्ष बताया गया है।

स्वास्थ्य एवं विषमताएँ : भारतीय निवास जल क्षेत्रों में सुंसू का कोई भी शत्रु नहीं है। मानसून में प्रायः नदी में बाढ़ के पानी के साथ सुंसू (*Platanista gangetica*) नीचे की ओर आ जाती हैं और पानी के सतह पर बार–बार आती हैं, जिसके कारण कभी–कभार यह मछुआरों के जाल में फँस जाती है। कुछ घटनाएँ उत्तर प्रदेश और बिहार में हुयीं हैं जब छिछले पानी में फँसी हुई सुंसू मिली हैं। ऐसी किसी भी स्वस्थ सुंसू को पुनः उसी जल स्त्रोत के उचित जल प्रवाह वाली जगह में छोड़ा जाना चाहिए। अगर सुंसू का कोई शव प्राप्त होता है तो मृत्यु का कारण जानने के लिए उस का विस्तार से प्ररीक्षण किया जाना चाहिए।

वयस्क सुंसू का दिल 11–12 बार प्रति मिनट धड़कता है। इसकी पूँछ उसको हवा में उछालने में सहायक होती है। प्रत्येक साँस में सुंसू ऑक्सीजन का 80 प्रतिशत इस्तेमाल करती है। मस्तिष्क बड़ा होता है। गुर्दे ज्यादा से ज्यादा पानी को सोंखने की क्षमता रखते हैं। सुंसू के रक्त घटकों के मान लेखक को उपलब्ध नहीं हुए इसलिए उनका जिक्र नहीं किया गया है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): दूषित जल, एवं बांधों का निर्माण सुंसू (*Platanista gangetica*) के संरक्षण में मुख्य बाधक हैं। इसके अलावा सुंसू का शिकार मांस व वसा से तेल निकालने के लिये किया जाता है। तेल दवाईयाँ बनाने या दवाई के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। एक वयस्क सुंसू से 3 से 20 किलोग्राम तेल निकलता है अर्थात् इसके शरीर में 20 प्रतिशत तेल होता है। सुंसू के कई विचरण स्त्रोत प्रदूषित होते जा रहे हैं। बांध में पानी का उचित स्तर न होना और उसमें अधिक पौधों के उगने के कारण इन प्राणियों को सतह पर आकर सांस लेने में कठिनाई होती है। इस जीव को बचाने के लिये समय–समय पर नदियों की सफाई करना अति आवश्यक है।

2. कुल डेल्फीनिडी (*Family Delphinidae*)

इस कुल में डॉल्फिन की लगभग तीन दर्जन प्रजातियाँ सम्मिलित हैं जिनकी 16 वंशो के अन्तर्गत पहचान स्थापित की गई है।

(1) खुरदरे दाँतों वाली डॉल्फिन (Rough-Toothed Dolphin, *Steno bredanensis*).

(2) हिन्द–प्रशान्त महासागरीय उठी पीठ डॉल्फिन (Indo-Pacific Hump-Backed Dolphin, *Sousa chinensis*) .

(3) धारीदार डॉल्फिन (Striped Dolphin, *Stenella coeruleoalba*) .
(4) चित्तीदार डॉल्फिन (Spotted Dolphin, *Stenella attenuata*) .
(5) लम्बी थूथन वाली डॉल्फिन (Long-Snouted Spinner Dolphin, *Stenella longirostris*) .
(6) साधारण डॉल्फिन (Common Dolphin, *Delphinus delphis*) .
(7) भारतीय बॉटलनॉज डॉल्फिन (Indian ocean Bottlenose Dolphin, *Tursiops truncatus*) .
(8) फ्रेजर डॉल्फिन (Fraser's Dolphin, *Lagenodelphis hosei*) .
(9) तरबूज जैसे सिर वाली डॉल्फिन (Melon-Headed Whale, *Peponocephala electra*) .
(10) इरावडी डॉल्फिन (Irrawaddy Dolphin, *Orcaella brevirostris*) .
(11) नकली किलर व्हेल (False Killer Whale, *Pseudorca crassidens*) .
(12) किलर व्हेल (Killer Whale, *Orcinus orca*) .
(13) भूरी–रीस्सोश'स डॉल्फिन (Risso's Dolphin, *Grampus griseus*) .
(14) छोटे फिन वाली व्हेल (Short-Finned Pilot Whale, *Globicephala macrorhynchus*) .
(15) पिग्मी किलर व्हेल (Pygmy Killer Whale, *Feresa attenuata*) .

भारतीय समुद्र में पायी जाने वाली प्रजातियों में से केवल कुछ को नीचे वर्णित किया गया है।

(1) साधारण डॉल्फिन (Common dolphin *Delphinus delphis* Linnaeus)

परिचय (Introduction): आधुनिक वैज्ञानिक साधारण डाल्फिन की दो उप प्रजातियों, एक छोटी चोंच वाली डॉल्फिन (Short beaked common dolphin, *Delphisnus delphis*) और दूसरी लम्बी चोंच वाली साधारण डॉल्फिन (*Delphinus capensis*) के होने का सबूत देते हैं। इसके अलावा कुछ अध्ययन कर्ता, एक तीसरी प्रजाति, अरेबियन साधारण डॉल्फिन (Arabian common dolphin, *Delphinus tropicalis*) के होने का भी सबूत देते हैं (सौजन्य : अर्न्तजाल–विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष साधारण डॉल्फिन)।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): ग्रिजमिक (1990) के अनुसार साधारण डॉल्फिन (*Delphinus delphis*) समुद्री तट से दूर लगभग सभी उष्णकटिबन्धीय, एवं उपोष्ण–शीतोष्ण कटिबन्धीय खुले समुद्री क्षेत्रों में पायी जाती हैं। कभी–कभी ये उत्तरी या ठंडे समुद्री इलाकों में भी पायी जाती है। भारत में इसकी मौजूदगी गोआ, गुजरात, केरल, आंध्रप्रदेश, तमिलनाडु, ओड़िशा, अण्डमान और निकोबार के समुद्री क्षेत्रों में बताई गयी है। इसकी स्थिति स्तर अभी स्पष्ट नहीं है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive features): (अ) साधारण डॉलिफन के शरीर की पृष्ठीय सतह भूरी से काले रंग में और पेट का रंग श्वेत होता है। पृष्ठीय पंख की सीमा तक शरीर की पार्श्व सतह पीले रंग में रेतधड़ी जैसी विन्यास युक्त होती है।

(आ) माथे पर एक अंग्रेजी शब्द 'वी' (V-shaped) आकृति जैसी गहरी खात होती है। आँख के चारों ओर एक काला वृत्त होता है। आँख के ऊपर सिरे से लेकर कंधे तक दो पतली सफेद पटिट्याँ होती हैं।

(इ) दोनों चप्पू (Flippers) चौड़े और पृष्ठीय पख (Fin) ऊँचा और नुकीला होता है।

(ई) वयस्क का वजन 75 किलोग्राम और शरीर की लम्बाई 1.5 से 2.5 मीटर होती है।

ग्रिजमिक (1990) के द्वारा वयस्क की नाप–तौल इस प्रकार बताई गई है:

नरः वजन 85 किलोग्राम, लम्बाई (नाक से पूँछ तक) 2.2 मीटर ।

मादाः वजन 75 किलोग्राम, नाक से पूँछ तक लम्बाई 2.1 मीटर ।

संरक्षण (Conservation): (अ) निवास (Habitat): भारत में सामान्य डॉल्फिन (*Delphinus delphis*) गोआ, गुजरात, केरल, आंध्रप्रदेश, तमिलनाडु, ओड़िशा, अण्डमान और निकोबार के समुद्री क्षेत्रों में पायी जाती है। आमतौर पर यह अकेली रहती है परन्तु भोजन स्रोत के आस–पास 10–50 सदस्य समूह में एकत्र हो सकते हैं। एक प्रकाशित जानकारी के अनुसार कुछ समुद्र में भ्रमण करने वाले लोगों द्वारा एक झुंड (Pod) में सदस्यों की संख्या 1000 तक बतायी गयी है। एक समय में एक वयस्क डॉल्फिन कई मछलियों का शिकार करती है (रामजी और नागानाथन, 2008)। इनको तेज गति से विचरने वाली मूलट नामक मछलियों की भीड़ में भी देखा गया है।

उत्पत्ति (Breeding): साधारण डॉल्फिन (*Delphinus delphis*) लगभग 5 साल की उम्र में प्रजनन योग्य होती है, जबकि अन्य डॉल्फिन या व्हेल प्रजातियाँ इसकी अपेक्षा काफी अधिक उम्र पर प्रजनन के लिये परिपक्व होती हैं। संतानोत्पत्ति शीत ऋतु के मध्य काल से लेकर ग्रीष्म ऋतु काल तक होती है। नौ महीने के गर्भावधि के पश्चात् मादा एक बच्चे को जन्म देती है।

(2) हिन्द–प्रशान्त महासागरीय उठी–पीठ डॉल्फिन (Indo-Pacific Hump-Backed Dolphin ,*Sousa chinensis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): उठी पीठ डॉल्फिन (*Sousa chinensis*) के मुख्य प्रवास क्षेत्र हिन्द–प्रशान्त महासागर, पूर्वी गोलार्ध, एशियाई समुद्र, पूर्वी अफ्रीका और ऑस्ट्रेलिया की खाड़ी हैं।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) प्रजाति के कूबर पीठ पर द्विपदीय पखना और उसके साथ एक लघु पखना इस प्रजाति की मुख्य विशेषता है।

(आ) चोंच लम्बी और पतली।

(इ) पानी में गोता लगाते समय इसकी कमर कमान की भाँति घूम जाती है, जिस के कारण इसे उठी पीठ डॉल्फिन कहा जाता है।

(ई) शरीर का रंग भूरा–मटमैला तथा पेट हल्का गुलाबी रंग का होता है। बाह्य आवरण चकत्तेमय, शरीर पख और पत्तूक संरचना युक्त, मुंह सीधी रेखा में तथा माथा थोड़ा सा उथला होता है (विवेक मेनन, 2008)। किशोर सदस्यों के शरीर का रंग वयस्क सदस्यों की अपेक्षा अधिक गहरा होता है। शरीर के अधर सतह का रंग पृष्ठ सतह के रंग की अपेक्षा हल्का होता है। कुछ लेखकों द्वारा भारतीय सागर में इस प्रजाति का रंग सफेद भी बताया गया है। अतः यह मानना उचित होगा की इनका रंग खाड़ी की भगौलिक स्थिति पर अधिक निर्भर करता है। माथा ढलाननुमा होता है। पूँछीय भाग पर उठी हुयीं कटक (ridges) स्पष्ट विकसित होती हैं।

(उ) मादा का आकार नर की अपेक्षा कुछ छोटा होता है। वयस्क की लम्बाईः 2.0 से 2.8 मीटर, और भार 150–200 किलोग्राम (अधिक से अधिक लम्बाई 3.2 और वजन 284 किलोग्राम) होता है।

संरक्षण (Conservation): उठी पीठ डॉल्फिन (*Sousa chinensis*) जलीय वृक्ष, नदी के मुहानों और उथले पानी के क्षेत्रों तथा समुद्री किनारों पर पायी जाती है। यह अण्डमान द्वीप, महाराष्ट्र, गुजरात, गोवा, केरल, तमिलनाडु, आन्ध्रप्रदेश व ओड़िशा के समुद्री तटों पर दिखाई देती है (विवेक मेनन 2008)। उठी पीठ डॉल्फिन एक सामाजिक प्राणी है, इसके झुंड में 3 से 20 सदस्य हो सकते हैं। यह हमेशा धीमी गति से तैरती है। इसकी औसतन रफ्तार 4.8 किलोमीटर प्रति घंटे तक होती है। पानी के ऊपर एक कोण पर अपनी पीठ के बल उछलती है और फिर तेज गति से वृत्ताकार घूमती हुई पानी पर उल्टी गिरती है।

उत्पत्ति (Breeding): साधारण डॉल्फिन की उत्पत्ति विषय पर बहुत कम अध्ययन हुआ है। उपलब्ध जानकारी के अनुसार संतानोत्पत्ति मुख्यता दिसम्बर और फरवरी में होती है। प्रणय के लिए नर तेज गति से मादाओं का पीछा करते हुए शरीर को एक तरफ उठाते हुए और चप्पू को हवा में लहराते हुए या उछालते हुए उनको आकर्षित करते हैं।

संरक्षण संकटः मत्स्य पकड़ने वालों के जाल में फसना, शिकार, प्राकृतावास ह्रास और प्रदूषण।

(3) किलर व्हेल या औरका (Killer whale or Orca, *Orcimus orca*)

परिचय (Introduction): प्रजाति को किलर व्हेल (Killer whale) दिया गया नाम से प्रतीत होता है कि यह व्हेल समुद्री जलदैत्य है। वर्तमान में वैज्ञानिक मानते हैं कि इस व्हेल प्रजाति को किलर कहना असंगत होगा, और इसे 'औरका' नाम देने की संस्तुति करते हैं। यद्यपि कई और किलर व्हेल प्रजातियाँ भी हैं परन्तु वंश ओरका (Genus Orca) में अभी तक केवल एकमात्र प्रजाति ओरका (Orcinus Orca) की पहचान सुनिशिचित की गई है। इसकी उप–प्रजातियों की स्थिति अभी स्पष्ट नहीं है।
वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status) : ओरका (*C. orca*) का वितरण व्यापक है, यह व्हेल सभी महासागरों में पायी जाती है। इसका निवास क्षेत्र उत्तरी ध्रुव से लेकर दक्षिणी ध्रुव तक एवं खाड़ी जलस्रोत और खुले सागर में व्याप्त हैं। उपलब्ध प्रकाशित जानकारी से ज्ञात होता है कि इसकी कुल आबादी में लगभग 50 हजार सदस्य हैं। पुस्तक मेरिन मैमल्स स्पीसिस ऑफ इंडिया (विवेकानन्दन एवं जयाबास्करन, 2012) में प्रजाति के कुछ आँकड़े प्रस्तुत किये गये हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी 1 के अन्तर्गत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है। आई.यू.सी.एन.ए. संगठन द्वारा इसकी स्थिति अभी सुनिशचित नहीं की गई है।
प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) : इस विषय पर ओरका (किलर व्हेल) विवेकानन्दन और जयाबास्करन (2012) के लेख आधारित वर्णन नीचे प्रस्तुत किया गया है।
(अ) ओरका, कुल डॉल्फिन की एक विशालकाय सदस्य हैं, इसके स्पिन्डलनुमा शरीर के पृष्ठीय एवं बगलीय आवरण काले रंग में होता है। आँख के समीप पीछे की ओर एवं शरीर के अधर सतह पर बड़े–बड़े सफेद धब्बे होते हैं। पृष्ठीय सतह के मध्य में स्थित पख (Fin) लम्बा (नर में 1.8 मीटर और मादा में 0.9 मीटर) ओर सीधा होता है। पृष्ठीय पख के पीछे हल्के स्लेटी रंग का एक काठीनुमा चकलता (Saddle patch) होता है। पादुकाकार पाख (Flippers) लगभग 2 मीटर लम्बे और गोल होते हैं। विभिन्न भोगोलिक परिवेश में पाये जाने वाले व्हेलों में पृष्ठीय पख आकार और काठीनुमा चकत्ते के रंग (Pigmenation) में असमानता होती है। यहीं नहीं भौगोलिक निवास स्थान के अनुसार इनके व्यवहार में विभिन्नता होने के कारण इस प्रजाति को तीन श्रेणियों में बाँटा गया है। अधिक जानकारी विवेकानन्दन और जयाबास्करन (2012) की पुस्तक भारतीय मैरिन मैमल स्पीशिस से प्राप्त करें।
(आ) व्यस्क नर की अधिकतम लम्बाई 9 मीटर और मादा की 7.7 मीटर और क्रमानुसार वजन 6,670 किलोग्राम और 4,700 किलोग्राम होता है। नवजात का वजन

160 से 180 किलोग्राम और लम्बाई 2.1 से 2.6 मीटर तक बताई गई है (विवेकानन्दन और जयाबास्करन, 2012)।

संरक्षण (Conservation): गुजरात, तमिलनाडू, अण्डमान–निकोबार द्वीप समूह एवं लक्ष्यदीप के पूर्वी और पश्चिमी समुद्री तटों पर गहरे, ठंडे पानी के स्थानों में ओरका (किलर व्हेल) में पायी जाती हैं (वेवक मैनन, 2008)। निःसहाय और अकस्मात देखे गये ओरका की व्याष्टियाँ का विवरण विवेकानन्दन और जयाबास्करन (2012) की पुस्तक भारतीय मैरिन मैमल स्पीशिस में अभिलेखित किया गया है।

ओरका एक सामाजिक प्राणी है, झगडना, पाखे को पानी पर थपथपाना, सतह के ऊपर उछलना और पूँछ को बार–बार ऊँचा उठाना जैसी आदतें इसे विरासत में मिली हैं। भोजन की तलाश में सदस्य अपने निवास क्षेत्र से लगभग 150 किलोमीटर तक जा सकते हैं। अन्य समुद्री स्तनपाइयों की भाँति अपने जलीय प्रवेश में विचरने एवं शिकार तक पहुँचने के लिये यह इकोलोकेशन तकनीकी का इस्तेमाल करते हैं। मादाएँ न केवल अपने बच्चों को पूर्ण संरक्षण देती हैं, बल्कि बीमार साथियों की भी देखभाल बखूबी करती हैं। अनेक ओरेका समष्टियाँ अपनी मातृवंशीय (मेट्रिलिनीअल) परम्परा के कारण समूह में उम्र भर रहती हैं।

भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): ओरका (किलर व्हेल) अपनी सक्रियता, चतुराई एवं समूह में शिकार करने की प्रवृत्ति के कारण प्रसिद्ध हैं। इसके आहार के किश्मों में काफी भिन्नता होती है। यह मछली से लेकर कई दूसरे समुद्री स्तनपाई प्रजातियों के सदस्यों जैसे कि–समुद्री सिंह (Sea lions), सील (Seals), वालरस (Walrus) और यहाँ तक कि बड़ी व्हेल्स (Whales) और शार्क (Sharks) भी इसके भक्ष्य हो सकते हैं। कई प्रकार की मछलियाँ, सीफ्लोपोडस (Cephalopods) और कभी–कभी समुद्री पक्षी भी इसके आहार में सम्मिलित होते हैं। हारबरसील (Harbour Seals) ओरका का वरीय भोजन है, और शिशूक (Propoise) इसकी दूसरी पसन्द हैं। इसके आहार सम्बन्धी अधिक जानकारी विवेकानन्दन और जयाबास्करन, 2012 की पुस्तक भारतीय मैरिन मैमल स्पीशिस से प्राप्त करें।

ओरेका का शिकार करने का तरीका भी खास है। समूह के सभी सदस्य मिलकर मछलियों को घेरकर एक स्थान पर इकट्ठा होने के लिए मजबूर करते हैं और फिर उनको अपना शिकार बनाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): ओरका (किलर व्हेल) 15 साल की आयु पर व्यस्क होती हैं। मादा प्रत्येक 5 साल के अन्तराल पर एक बच्चे को जन्म देती है। अधिकतर मादायें 40 साल की उम्र तक सन्तानोत्पत्ति करती हैं। जो मादायें 90 साल तक जीवित रहती हैं वे अपने जीवन काल में 5 या 6 सन्तान उत्पन्न करती हैं। मादा बच्चे को 3 साल तक स्तनपान कराती है।

3.0 कुल फिसेटरिडी (Family *Physeteridae*)

इस कुल के अन्तर्गत दो वंशों में सम्मिलित तीन (3) स्पर्म व्हेल प्रजातियों को पहचान दी गई है। वर्तमान में इनमें से दो मूल प्रजातियों की पहचान कुल कोजिडी

(Family kogiidae) में सुनिश्चित की गयी है। उन व्हेल प्रजातियों को जिनके कपाल में स्परमाँसेट्स (spermacetes) नामक पदार्थ उपस्थित होता है उनको स्पर्म व्हेल के नाम से जाना जाता है।

स्पर्म व्हेल प्रजातियाँ :

(१) मोमी (तिमी) स्पर्म व्हेल, फेसिटस कैटोडौन (Sperm whale, *Physeter catodon* Linnaeus) ।

कुल कोजिडी (Family kogiidae)

(1) पिग्मी स्पर्म व्हेल, कोजिया ब्रिविसेपस (Pygmy sperm whale, *Kogia breviceps*) ।

(2) बोनी स्पर्म व्हेल, कोजिया साइमस (Dwarf Sperm, *Kogia simus*) ।

(1) मोमी (तिमी) स्पर्म व्हेल, फेसिटस कैटोडौन
(Sperm whale, *Physeter catodon* Linnaeus)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): स्पर्म व्हेल (*Physeter catodon*) उष्ण एवं उपोष्णकटिबन्धीय समुद्री क्षेत्रों में और कभी–कभी उत्तरी ध्रुवीय जलप्रवाह में पायी जाती हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 के अन्तर्गत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): वयस्क स्पर्म व्हेल (*Physeter catodon*) के शरीर के आवरण का रंग स्लेटी से गहरा–स्लेटी होने के कारण काले रंग की प्रतीत होती है। मादा की लम्बाई 8.5 से लेकर 12.5 मीटर तक (अक्सर 10 से 12 मीटर) और नर की लम्बाई 11 से 18.3 मीटर और वजन 38 से 55 टन तक होता है। यह एक विशाल जलचर प्राणी है, जिसका वर्गाकार सिर (square-cut head) होता है। निचले जबड़े में दाँतों की संख्या 30 तक होती है। आँखें छोटी होती हैं। पृष्ठीय पख अनुपस्थित परन्तु तैरने वाले पाखे (flippers) अति छोटे, पीठ की उठी हुयी पृष्ठीय सतह त्रिकोणीय होती है। इन विशेष शारीरिक लक्षणों के कारण इसे सरलता से पहचाना जा सकता है। पूँछ चपटी और मध्य भाग पर गहरा कटाव जोकि पानी में ऊपर–नीचे आने और जाने के लिये मुख्य रूप से सहायक होता है।

संरक्षण (Conservation): स्पर्म व्हेल (*Physeter catodon*) गुजरात, महाराष्ट्रा, तमिलनाडु, पाण्डिचेरी, अण्डमान, निकोबार और लक्ष्यद्वीप के 200 मीटर से अधिक गहराई वाले समुद्री क्षेत्रों में पायी जाती है। यह व्हेल अपनी बायें नासिका छिद्र से पानी की तेज धार निकालती है जोकि अन्य गण प्रजातियों से इसकी अलग पहचान कराता है। यद्यपि यह एकल जलचर हैं परन्तु इनकी सामाजिक इकाई लगभग 50 सदस्यों की भी हो सकती है।

उत्पत्ति (Breeding): स्पर्म व्हेल (*Physeter catodon*) मादा लगभग 5 साल की उम्र पर प्रजनन अवस्था प्राप्त कर लेती है (वाल्कर और साथी, 1968)। ऐसा माना जाता

है कि नर बहुसंगनीय होता है। विशाल स्पर्म व्हेल (Giant sperm whale, *P. macrocephalus*) मादा लगभग 9 साल की उम्र पर या 9.1 मीटर की लम्बाई प्राप्त करने पर प्रजनन योग्य हो जाती है। नर 9 साल से अधिक उम्र पर प्रजनन की अवस्था प्राप्त करते हैं। इनकी लम्बाई में लगातार वृद्धि होती रहती है। इसलिये ये लगभग 20 साल की उम्र या शरीर की लम्बाई 12 मीटर तक होने पर ही परिपक्व माने जाते हैं। बहुसंगनीय होने के कारण नर हमेशा मादाओं के साथ समूह (breeding school) में रहता है, और कई मादाओं से संसर्ग करता है। एन्डर्सन और जोन्स (1984) के अनुसार मादायें बसंत ऋतु और अप्रैल से लेकर अगस्त तक उत्तरी गोलार्ध (Northern Hemisphere) में अंड निर्माण करती हैं। प्रेटर (1980) के अनुसार उत्तरी गोलार्ध जलीय क्षेत्र में स्पर्म व्हेल का उत्पत्ति काल मार्च से मई तक होता है और दक्षिण गोलार्ध में सितम्बर से दिसम्बर तक। 15 से 16 महीने की गर्भावस्था पूर्ण होने पर शिशु का जन्म होता है। जन्म पर शिशु की लम्बाई 400 से 430 सेंटीमीटर होती है। बच्चा एक से दो साल तक माँ का दूध पीता है और एक साल की उम्र के पश्चात साथ में ठोस भोजन लेना भी शुरू कर देता है। 3 से 5 वर्ष के अन्तराल पर प्रत्येक मादा केवल एक बच्चे को जन्म देती है। मादाओं का एक समूह बच्चों सहित 20 व 40 सदस्यों का हो सकता है।

(2) पिग्मी स्पर्म व्हेल, कोजिया ब्रिविसेपस

(Pygmy sperm whale, *Kogia breviceps* Blainville, Ehrenberg)

परिचय (Introduction): कुछ जीव विशेषज्ञों के अनुसार पिग्मी स्पर्म व्हेल (*Kogia breviceps*) और बोनी स्पर्म व्हेल (*Kogia simus*) को अलग से कुल कोजिडी (Family *Kogiidae*) में स्थापित किया गया है परन्तु इसकी मान्यता अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर होना जरूरी है। पिग्मी स्पर्म व्हेल के वितरण एवं स्थिति पर अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। आई.यू.सी.एन.संगठन के अनुसार इसकी स्थिति संकटग्रस्त या अति संकटग्रस्त हो सकती हैं।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पिग्मी स्पर्म व्हेल उष्ण और उपोष्णकटिबन्धीय समुद्री क्षेत्रों में पायी जाती है। कभी–कभार ये कुछ अन्य समुद्री तटीय क्षेत्रों तक भी जा सकती हैं (ग्रिजमिक, 1990) ।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive features): (अ) पिग्मी स्पर्म व्हेल (*Kogia breviceps*) प्रजाति स्पर्म व्हेल (*Physeter catodon*) से सम्बन्धित नहीं है परन्तु बौनी स्पर्म व्हेल (Dwarf sperm whale) से इस का कुछ रिश्ता जरूर बताया जाता है। (आ) पिग्मी स्पर्म व्हेल के शरीर की पृष्ठीय सतह काली और पार्श्व सतह चमकदार स्लेटी रंग में होती है। पेट वाला भाग हल्का गुलाबी अथवा पीला होता है। पृष्ठीय पंख छोटा होता है। बड़े–बड़े मिथ्या गिल एवं चौड़े तैरने के पंख इसकी विशिष्टता है, इसका शरीर झुर्रीनुमा प्रतीत हो सकता है परन्तु उतना नहीं जितना स्पर्म व्हेल का होता है।

(इ) पिग्मी स्पर्म व्हेल की लम्बाई 2.75 से लेकर 4 मीटर तक होती है (वाल्कर और साथी, 1968)। इसकी लम्बाई 3.5 मीटर से अधिक मुश्किल से ही होती है (प्रेटर, 1980)। वयस्क का वजन 180 से 320 किलोग्राम। ग्रिजमिक (1990) द्वारा नर की लम्बाई नाक से लेकर पूँछ तक 2.3 से 2.4 मीटर और वजन 170 किलोग्राम और मादा की लम्बाई 2.1 से 2.3 मीटर और वजन 150 किलोग्राम बताया गया है। नाप–तौल के आँकड़े दर्शाते हैं कि नर आकार में मादा से सदैव बड़ा होता है।

(ई) पाखों (flippers) की लम्बाई 405 से 610 मिलीमीटर और फाल (flukes) की चौड़ाई 610 मिलीमीटर होती है। सिर की लम्बाई शरीर की कुल लम्बाई के छँटवे भाग के बराबर होती है। निचला जबड़ा छोटा (long in *Physeter sp.*) और उसके प्रत्येक जबड़े में 9 से 13 कार्यवाहक दंत की कतार होती है (प्रेटर, 1980)। दंत कतार की संख्या 12 से 13 भी बतायी गयी है (एण्डरसन और जान्स, 1984)। पिग्मी स्पर्म व्हेल के माप–तौल के आँकड़ों से प्रतीत होता है कि यह प्रजाति सुंसू से आकार में बड़ी होती है।

संरक्षण (Conservation): पिग्मी स्पर्म व्हेल (*Kogia breviceps*) पूर्वी समुद्री तटों पर तिरूअनन्तपुरम से ओड़िशा तक, आंध्रप्रदेश और अण्डमान–निकोबार द्वीप समूह तक दिखाई देती है। यह दिनचर है और 3 से 10 सदस्य एक झुंड में हो सकते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): रूप परिपक्वता के बारे में निश्चित जानकारी उपलब्ध नहीं है। ऐसा बताया गया है कि मादा 9 माह की गर्भावस्था पूर्ण होने पर केवल एक शावक को जन्म देती है। नवजात शावक का वजन अधिक से अधिक 80 किलोग्राम और लम्बाई 1.75 मीटर बताई गई है। लेखक को ये माप आँकड़े अतिशोक्ति लगते हैं।

उपगण मिस्टौसिटी (Sub-Order Mysticeti : Baleen Whales)

1. कुल बेलेनोप्त्रीडी (Family *Balaenopteridae*)

उपगण मिस्टीसिटी (Sub-Order Mysticeti) के कुल बेलेनोप्त्रीडी (Family *Balaenopteridae*) के अन्तर्गत निम्नवत् पाँच प्रजातियाँ आती है, जिस में से केवल दो प्रजातियों को वर्णित किया गया है।

(1) बेलीन नीली (ब्लू) व्हेल, बेलेनोपटेरा मसकुलस (Baleen Blue whale, *Balaenoptera musculus* Linnaeus)।

(2) रोगुल्स व्हेल या फिन व्हेल बेलेनोपटेरा फाइसेलस (Fin whale, *Balaenoptera physalus*)।

(3) सेई व्हेल, बेलेनोपटेरा बोरिएलिस (Seil whale, *Balaenoptera borealis*)।

(4) कूबर पीठ व्हेल या हम्पबैक व्हेल, मेघापटेरा नोवकेनगुलि (Hump back whale, *Megaptera novacanglue*)।

(5) ब्राइड्ज व्हेल, बेलेनोपटेरा एडेनी (Bryde's Whale, *Balaenoptera edeni*)।

(1) नीली (ब्लू) व्हेल, बेलेनोपटेरा मसकुलस

(Blue whale, *Balaenoptera musculus* Linnaeus)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नीली (ब्लू) व्हेल (*Balaenoptera musculus*) अटलान्टिक (Atlantic), प्रशान्त, और हिन्द महासागर (Pacific and Indian Oceans) की निवासी है। आमतौर पर इसकी आबादी दक्षिणी गोलार्ध में अधिक है। भारतीय उपमहाद्वीप में प्रजाति मालाबार, श्रीलंका, सिंध, ब्लोचिस्तान और म्यांमार की खाड़ी में पायी जाती है। आई.यू.सी.एन. संगठन द्वारा इस प्रजाति को संकटग्रस्त प्रजातियों की सूची में वर्ष 2000 तक सम्मिलित किया गया था। वर्तमान में इसकी स्थिति विलुप्त होने के खतरे से बाहर बतायी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive features):

(अ) वर्तमान में धरती पर पाए जाने वाले सभी प्राणियों से दंतविहीन ब्लू व्हेल एक बड़ा जीव है।

(आ) ब्लू व्हेल का रंग स्लेटी से लेकर धूसर नीला होता है। अगला व पिछला भाग सफेद धब्बों युक्त होता है।

(इ) ऊपरी जबड़ा काफी चौड़ा और थूथन कुंद (rostrum blunt)। आँखें बहुत छोटी होती हैं।

(ई) पृष्ठीय पखना आकार में लघु। तैरने के लिए पाखे लम्बे, लगभग शरीर की लम्बाई के 1/7 भाग के बराबर।

(उ) गले पर 50 से 90 तक पतली खातें (grooves) जोकि थोढ़ी से लेकर नाभि तक विस्तृत होती हैं। अधर सतह पर 80 से 100 खातें (Entral grooves numbers 80-100) होती हैं।

(ऊ) नर की कुल औसतन लम्बाई 22.5 मीटर, मादा की लम्बाई 23.5 मीटर (अधिकतम 34 मीटर) और वजन क्रमशः 81 और 86 टन (अधिकतम 150 टन) होता है।

(ए) बेलीन की परत और उसका अन्दर का किनारा काले रंग में होता हैं जोकि इस प्रजाति में एक विशेष लक्षण माना जाता है (प्रेटर, 1980)।

संरक्षण (Conservation): ब्लू व्हेल खुले सागर में निवास करती है, खास करके भारत और श्रीलंका के बीच हिंद माहसागर में। भारी–भरकम होने के कारण यह एक धीमा तैरने वाला प्राणी है। इसकी गति लगभग 22 से 30 किलोमीटर प्रति घंटा बताई गई है। किसी कारणवश इनकी गति 50 किलोमीटर प्रति घंटा भी हो सकती है। अधिकांशतया यह एकल विचरण करती है लेकिन दो या तीन सदस्य भी एक साथ हो सकते हैं। आमतौर पर ब्लू व्हेल 10 से 20 मिनट तक गोता लगाकर पानी के अन्दर रह सकती है। आक्सीजन लेने के लिए बार–बार पानी की सतह पर आती है। ये बहुत धीमी आवृति की ध्वनि निकालती हैं जोकि बिम्ब के रूप में कई हजार किलोमीटर तक गहरे सागर में संचारित होती है। पृष्ठीय छिद्र द्वारा छोड़ी हुयी पानी की धार 10 मीटर तक ऊँची हो सकती है। इनके भोजन में क्रिल (krill), छोटे

प्लवक क्रस्टेशियन और छोटी मछलियाँ सम्मिलित हैं। एक वयस्क ब्लू व्हेल लगभग 3 से 4 टन तक भोजन खा सकती है।

उत्पत्ति (Breeding): लगभग 5 साल की उम्र पर ब्लू व्हेल लिंग परिपक्वता प्राप्त करती है। इन में प्रणय शीत ऋतु में होता है। मादा 11 से 12 महीने की गर्भावधि के पश्चात् एक शावक को जन्म देती है। संतानोत्पत्ति हमेशा समुद्र के कम गहराई वाले क्षेत्र में होती है जहाँ पर पानी का तापमान सामान्यता गर्म होता है। जन्म पर नवजात की लम्बाई 8 मीटर और वजन 2000 किलोग्राम होता है। मादा लगभग 7 से 8 महीने तक शावक को स्तनपान कराती है। इस दौरान शावक का वजन लगभग 90 किलोग्राम प्रति दिन की दर से बढ़ता है। जब युवा की लम्बाई 16 मीटर तक हो जाती है तो वह माँ के दूध पर निर्भर नहीं रहता है परन्तु अपना जीवन स्वतंत्र रूप से यापन करते हुए मादा की देख–रेख में लगभग 3 साल तक भोजन की तालाश करता है। इसके पश्चात् ही मादा फिर से गर्भवती होती है। इसका जीवन काल 110 साल तक हो सकता है (रामजी और नागानाथन, 2008)।

(2) कूबर पीठ व्हेल, मेघापटेरा नोवाकेनगुलि
(Hump back whale, *Megaptera novacanglue*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): कूबर पीठ व्हेल– हम्पबैक व्हेल (*Megaptera novacanglue*) एक बेलीन व्हेल प्रजाति है जोकि अरब की खाड़ी में पायी जाती है। यह प्रवसन नहीं करती है जबकि अन्य व्हेल प्रजातियों का प्रवसन उष्णकटिबन्धीय जलस्रोतों से भोजन की तलाश में धुव्रीय सागर तक होता है। आई. यू. सी. एन. 2013 की रेडडाटा बुक के अनुसार प्रजाति की स्थिति पहले से बहुत अच्छी है इसलिए यह संकटग्रस्त प्रजातियों में सम्मिलित नहीं है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive features): हम्पबैक व्हेल (*Megaptera novacanglue*) पानी की सतह पर आने के पश्चात पुनः पानी के अन्दर जाने के लिए अपने पीठ के पिछले धड़ को कमानी की तरह हवा में ऊँचा उठाकर फिर सीधे गोता लगाकर सतह के नीचे गहरे पानी में चली जाती है, इसी कारण इसका नाम कूबर पीठ व्हेल पड़ा। हम्पबैक व्हेल अपने बड़े पुष्ट चापू के समान लम्बे नीले और सफेद गाठदार तैरने वाले पाखें, घुमावदार सिर पर गांठे एवं बढ़ी पूँछ के कारण पूरे विश्व में सबसे अधिक जानी जाती है। इसके घुमावदार सिर पर एक धारी होती है। निचले जबड़े पर बहुत सी कंदनुमा आकृतियाँ होती हैं। शरीर नीलिमा लिये काला अथवा गहरा–स्लेटी होता है। इसका अभ्युदर सफेद धब्बोंयुक्त हो सकता है। इसकी पूँछ के पख नीले–काले और शरीर की ओर झुके हुये होते हैं।

आकारः शारीरिक लम्बाईः 11–16 मीटर, भार 2500 से 3000 किलोग्राम (विवेक मेनन, 2008)।

संरक्षण (Conservation): हम्पबैक व्हेल (*Megaptera novacanglue*) सर्दियों में कम अक्षांश वाले गर्म तापीय जल में तथा गर्मियों में अधिक अक्षांश वाले शीत जल में निवास करती है। यह तमिलनाडु एवं केरल के पूर्वी और पश्चिमी समुद्री तटों पर

देखी जाती है। अन्य सभी व्हेलों से अधिक सक्रिय होती है, पूर्णतः पानी से ऊपर छलांग लगा कर वापिस पीठ के बल आसानी से पानी में गिर सकती है। गोता लगाते समय इसकी पूँछ मुड़ी हुई रहती है और पसलियाँ स्पष्ट दिखाई देती हैं। जलचर स्तनधारी जीवों में हम्पबैक व्हेल सबसे अधिक आवाज करती है। नर बिना रूके 35 मिनट तक गा सकते हैं और दिन भर भी, जब तक कि अन्य व्हेल उसके राग में सम्मिलित नहीं हो जाती। मादा जब बच्चे के साथ ठंडे पानी की ओर प्रस्थान करती है, तो नर उनको संरक्षण प्रदान करता है (विवेक मेनन, 2008)।

उत्पत्ति (Breeding): हम्पबैक व्हेल (*Megaptera novacanglue*) के प्रजजन सम्बंधित विषय पर लेखक के पास अपनी कोई जानकारी नहीं है। कूबर पीठ व्हेल लगभग 9 से 10 साल की उम्र पर लिंग परिपक्वता प्राप्त करती है। प्रणय और बच्चे देने का स्थान गर्म पानी वाले समुद्री चटट्ानों के आस–पास के स्थित क्षेत्र होते हैं। यद्यपि दक्षिण धुव्रीय समुद्री स्रोत प्रजाति को भोजन की प्रचुरता प्रदान करते हैं, परन्तु प्रजनन के लिए उचित वातावरण नहीं, क्योंकि इनका प्रजनन क्षेत्र समुद्र के केवल गर्म पानी वाले स्थान ही हैं। 11 से 12 माह की गर्भावधि के पश्चात् मादा एक बछड़े को जन्म देती है। जन्म पर बछड़े की लम्बाई लगभग 5 मीटर होती है। माँ के दूध में वसा की दर अधिक होने के कारण बच्चे के शरीर का वजन एक साल पूरा होने पर लगभग 5 से 6 गुना तक बढ़ जाता है।

2. कुल फोकोइनिडी (Family *Phocaenidae*)

इस कुल के अंतर्गत वर्तमान में शिशूक (Porpoise, *Neophocaena spp.*) की 7 प्रजातियों को 4 वंशों के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है। शिशूक प्रजातियाँ आकार में व्हेल प्रजातियों की अपेक्षा छोटी होती हैं। पखना रहित काली प्रोपाइज, न्यूफोकोइना फोकेनोइडिस (Fin less black porpoise, *Neophocaena phocoenoides*) प्रजाति अन्य सभी शिशूक प्रजातियों से छोटी होती है, इसको नीचे वर्णित किया गया हैं।

(1) पखना रहित काली प्रोपाइज, न्यूफोकोइना फोकेनोइडियस
(Fin less black porpoise, *Neophocaena phocaenoides*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सभी शिशूक प्रजातियों (porpoise, *Neophocaena spp.*) में केवल पखना रहित काली प्रोपाइज (*N. p. asiaeorientalis*) ही एक प्रजाति है, जोकि ताजे पानी के स्रोतों में पायी जाती है। इसके मुख्य वास क्षेत्र दक्षिणी–पूर्वी एशियाई देशों–कोरिया, भारत, चीन, इण्डोनेशिया, बांग्लादेश और जापान के चारों और के खाड़ी जल स्रोत, नदियाँ और झीलें हैं। इसकी समष्टि भारत के उत्तरी और प्रशान्त महासागर के पश्चिमी यानि पाकिस्तान और जापान के मध्य वाले समुद्री क्षेत्रों में अधिक है। इनकी कुल संख्या 1200 से 1400 तक मानी गई है, और इसलिए आई. यू. सी. एन. संगठन द्वारा इसको 2006 के पश्चात् संकटग्रस्त प्राणियों की सूची में सम्मिलित कर लिया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) सजीव दशा में पखना रहित काली प्रोपाइज (*Neophocaena asiaeorientalis*) की पृष्ठीय सतह का रंग स्लेटी परन्तु पिछले धड़ और बगल सतह का रंग नीलेपन में होता है। अतः इसका स्वरूप कुछ हद तक गंगा में पायी जाने वाली डॉल्फिन के समान दिखाई देता है। इसकी अधर सतह (उदर से लेकर होंठ तक) का रंग पीला होता है जोकि उम्र बढ़ने के साथ–साथ फीका होता जाता है। ऐसा कहा जाता है कि, इस पखना रहित प्रोपाइज् के मरने के तुरन्त बाद इसका स्लेटी–नीला रंग काले में बदल जाता है इसी कारण इस प्रजाति को शिशूक पखना रहित काली प्रोपाइज (Fin less black porpoise) कहा गया।

(आ) पखना रहित काली प्रोपाइज का मुख शंकुवाकार थोड़ा ऊपर की ओर उठा हुआ और सिर सर्पमीन समान (eel like) गोल काले रंग में होता है।

(इ) ऊपरी और निचले जबड़े में कुदाल शक्ल के 15–21 दाँत होते हैं। पीठ पखना रहित परन्तु उसके स्थान पर कमर के मध्य में कटक/मेड़ (rigde) होती है, जिस पर धारदार अंकुरक (papillae) होती हैं।

(ई) चप्पू (पाखे) तुलनात्मक लम्बे और अन्त छोर गोल आकृति में।

(उ) काली प्रोपाइज् अन्य सिटेसिया प्रजातियों (*Cetacea* species) की अपेक्षा काफी छोटी होती है। इसकी कुल लम्बाई 150–190 सेंटीमीटर और वजन 45 किलोग्राम होता है।

संरक्षण (Conservation): काली प्रोपाइज् दुनिया की सबसे छोटी, फुर्तीली और शर्मीली सिटेसियन प्रजाति है जोकि दक्षिणी–पूर्वी एशिया (भारत समेत) के ताजे और खारे पानी वाले क्षेत्रों (coastal, esturine or reverine) में पायी जाती है। आमतौर पर ये प्राणी खाड़ी के उथले तेज धार वाले पानी के क्षेत्र जिसमें नीचे पथरीली सतह हो निवास करते हैं। काली प्रोपाइज् अधिकतर एकल विचरती हैं परन्तु कभी–कभी दो से चार सदस्यों के समूह में भी रहती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): लगभग दो साल की उम्र पर पखना रहित काली प्रोपाइज मादा लिंग परिपक्वता प्राप्त कर लेती है। 10 से 11 महीने की सगर्भता के पश्चात् मादा एक शावक को जन्म देती है। जन्म पर शावक का वजन लगभग 25 किलोग्राम होता है। माँ शावक को पीठ पर कटक–मेड़ वाले स्थान पर जिस पर धारदार अंकुरक (papillae) होती है लगभग 8 माह तक रख कर पालती है, उसके पश्चात् बच्चा माँ से अलग जीवन यापन के लिये स्वतंत्र हो जाता है।

सन्दर्भ (References)

(1) अलि एस. एम. (1992): दि गेंजेटिक डॉल्फिन। टाइगर पेपर 19(4): 12–15।
Ali S. M. (1992): The Gangetic Dolphin. Tiger paper 19(4):12-15.

(2) एन्डर्सन एस. एवं साथी (1984): औरडर्स् एण्ड फैमिलीस् ऑफ रीसेंट मैमल्स् ऑफ द वर्ल्ड। प्रकाशकः जोन विलेय एण्ड सन्स न्यूयार्क–सिचेस्टर–ब्राइसबेन–टोरोन्टो–सिंगापुर (प्रतिभू द अमेरिकन सोसाइटी ऑफ मैमालोजिस्टस्)।

Anderson, S and *et. al.*, (1984): Orders and families of Recent Mammals of the World. Pub. John Wiley and Sons New York-Cichester- Brisbane-Toronto- Singapore (Sponsored by: The American Society of Mammalogists).

(3) अरोरा, बी. एम. (2002): वन्य स्तनपायी की उत्पत्ति एवं संरक्षण प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस।

(4) ग्रिजमिक, एच. सी. बेरहाड़ (1990): ग्रिजमिकस् एनसाइक्लोपीडिया ऑफ मैमल्स्। मैक ग्रॉव हिल पब्लिशिंग कम्पनी, न्यू यार्क सेंट लोइस फ्रान्सिसकों एकलैण्ड, हेमबर्ग, लंदन, मैक्सिको मोनट्रिल न्यू देहली ओक्लाहोमा सेन जून/सिंगापुर सैडनेय, टोरोन्टो।

Grzimek, h.c. berhard (1990): Grzimek's Encyclopedia of Mammals. Mc Graw Hill Publishing Company, New York St. Louis Francisco Ackland, Hamburg,London, Maxico Montreal New Delhi Oklahoma San Juan /Singapore Sydney, Toronto).

(5) हुसैन एस. ए., शर्मा आर. के. एवं चौधरी बी. सी. (1993): ए नोट ऑन दि र्माफोमैट्रि ऑफ गैन्जेस रीवर डाल्फिन विथ कमैन्टस ऑन इटस् फिशिंग नेस्ट। जे बाम्बे हिस्ट्री. सोस. 90:501–505.

Hussain, S. A., Sharma, R. K. and Choudhary B. C. (1993): A note on the morphometry of Ganges river dolphin with comments on its mortality in fishing nets. *J.Bombay nat. Hist. Soc.*90:501-505.

(6) जेम्स, पी. एस. बी. आर. एण्ड सुन्डराराजन, आर. (1979): आन ए स्पर्म व्हेल (फिस्टर माक्रोफेलस) स्ट्रैन्डेड एट कूसाडाई इस्लैण्डस् इन द गल्फ ऑफ मैनार विथ एन अप–टू–डेट लिस्ट एण्ड डाइगनोस्टिक फीचर्स आफ स्ट्रैन्डेड व्हेल एलोंग द इण्डियन कोस्ट, जे. मैरिन बायोलॉजी एसोसियेशन इण्डिया, 21 (1और 2): 17–40.

James, P.S.B.R and Sundararajan, R. (1979): On a Sperm Whale (*Physeter Macrocephalus* Linnaeus) stranded at Krusadai Islands in the Gulf of Mannar with an up-to-date list and diagnostic features of whales stranded along the Indian Coast, *J. mar. biol. Ass. India,* 21(1&2): 17-40.

(7) मिश्रा पी. सी. (1993): सम फैक्ट ऑफ गेंजेटिक डॉल्फिन। जू प्रिन्ट 8 (8): 3–4.

Mishra, P. C.(1993): Some facts of Gangetic Dolphin. *Zoos' Print*. 8(8):3-4.

(8) पिल्लरी, जी. एण्ड गिहर, एम. (1971): इन्वैस्टिगेशन आन सिटेसिया 3(1):3–21। साइटेड बाई गुप्ता. पी. डी. (1990): द गेन्जेटिक डाल्फिन, प्लैटेनिस्टा गैन्जेटिका। चैप्टर इन वाइल्डलाइफ वैल्थ इन इण्डिया। एडिटेड

बाई मजूपूरिया, टी. सी. (1990)। पब्लिशर्स एण्ड डिस्ट्रीब्यूशन टीप्रैस सरविस, एल. पी. बैंकॉक, थाईलैण्ड।

Pillery G. and Gihar, M (1971): Investigations on Cetacea. 3(1):3-21. Cited by Gupta, P.D.(1990). The Gangetic Dolphin, Platanista gangetica.Chapter in Wildlife Wealth In India. Edited by Majupuria,T.C.(1990). Publishers and Distributiors Teepress Service, L. P. Bankok, Thailand.

(9) प्रेंटर, एस. एच. (1980): दि बुक ऑफ इण्डियन एनिमल्स। पब्लिशडः बाई बौम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी मुम्बई,\दिल्ली,\कलकत्ता\ चेन्नई।

(10) रामजी, एन. और नागानाथन, वी. (2008): गिल्मसिस आफ द गलफ–प्रथम फील्ड डिस्कवरी बुक टू दा लिविंग मैरीन रिर्सोसि इन दा गल्फ ऑफ मैनार, प्रकाशन सी.ई.ई. सैन्टर फोर एन्विरोनमैन्ट एजुकेशन, अहमदाबाद।

Ramjee, N. and Naganathan, V.(2008): Glimpses of the Gulf- The first Field Discovery Book to the living Marine Resources in the Gulf of Manner Pub. CEE Center for Environment Education Ahamdabad.

(11) विकीपीडिया स्वतंत्र विश्वकोष गुगल (Wikipaedia Free Encyclopedia,Yahoo).

(12) विवेक मेनन (2008): एक फील्ड गाइड भारतीय स्तनपायी प्राणी। प्रस्तुतिः वाइल्डलाइफ ट्रस्ट ऑफ इण्डिया। मुद्रकः नटराज देहरादून (प्रकाशन सौजन्य सेः विश्व बैंक/नीदरलैण्ड सहयोग कार्यक्रम।

(13) विवेकानन्दन, इ. एवं जयाबास्करन, आर. (2012) : मैरिन मैमल प्रजातियाँ। प्रकाशन केन्द्रीय मैरिन मत्स्य अनुसंधान संस्थान (आई.सी.आर.) कोचिन, केरला– 6820018.

Viveknandan, E and Jeyabaskaran, R. (2012) Marine Mammal species. Published by : Central Marine Fisharies Research Institute (ICAR) Cochin, Kerla 6820018.

(13) वाल्कर, डी. पी. और साथी (1968): मैमल्स ऑफ द वर्ल्ड वॅल्यूम 1 एण्ड 2। मुद्रकः जोन्स होपकिन्स यूनिवर्सिटि, प्रेस बाल्टीमोर एण्ड लन्दन।

Walker, E.P. *et. al.* (1968): Mammals of the World /vol 1&2.The Johns Hopkins University, Press Baltimore and London.

❖❖❖

गण साइरीनिया (Order Sirenia)

समुद्र की खाड़ियों व उसमें मिलती नदियों के किनारे गण साइरीनिया स्तनपायी प्राणियों की चार प्रजातियाँ, एक प्रजाति भारतीय ड्यूगौंग/समुद्री गाय (Dugong/Sea Cow) और तीन मैटेनीज प्रजातियाँ (Manatees) पायी जाती हैं। ड्यूगौंग पुर्वी अफ्रीका, एशिया और आस्ट्रेलिया जबकि मैटेनीज प्रजातियाँ केवल नयी दुनिया के जलक्षेत्र में पायी जाती हैं। समुद्री गाय (ड्यूगौंग) की संख्या भारत में बहुत कम लगभग 250 व्याष्टियाँ है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features):

(अ) इनके शरीर में 12 थोरेसिक कशेरूकाएँ होती हैं, जबकि डॉल्फिन में 12–15 होती हैं।

(आ) शरीर स्पिडलनुमा परन्तु सिर नुकीला नहीं होता है।

(इ) अग्रपाद – पाखे (Flippers) तथा पूँछ चपटी परन्तु द्विशाखित नहीं।

(ई) मुख छोटा, होंठ मांसल और आमाशय जटिल बहुकोष्ठीय। दो स्तन ग्रंथियाँ बगल में, खेड़ी बीजपत्र स्थायी, मेखलाकार (Placenta non deciduate, zonary) होते हैं।

(उ) आँखें छोटी। कर्णपल्लव एवं पश्चपाद अनुपस्थित होते हैं।

(ऊ) बाल बहुत कम, छितरे हुए। ब्लब्बर (Blubber) उपस्थित।

(ए) नासाद्वार सिर के शिखर पर होता है।

(ओ) दाँत इनैमिलयुक्त होते हैं।

(अः) वृषण उदर गुहा में।

ये प्रजातियाँ शाकाहारी हैं। अत्याधिक समुद्री घास, उसकी जड़े एवं कंदमूल खाती हैं इनका जीवन काल लगभग 70 साल तक का होता है। प्रजनन दर बहुत कम होती है। दो प्रसव के बीच में 3 से 7 साल तक का अंतर होता है।

1.कुल डुगोंगीडी (Family : *Dugongidae*)

इस कुल में चार प्रजातियाँ सम्मिलित हैं जिसमें में से केवल एकमात्र प्रजाति भारतीय ड्यूगौंग यानि समुद्री गाय (Dugong/ Sea Cow, *Dugong dugong* Mullar) को नीचे वर्णित किया गया है।

भारतीय समुद्री गाय (ड्यूगौंग), ड्यूगौंग ड्यूगौंग (Dugong/ Sea Cow, *Dugong dugong* Mullar)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): समुद्री गाय (*Dugong dugong*) प्रशान्त महासागर उष्णकटिबन्धीय तटीय क्षेत्रों में 32° पूर्वी अक्षान्तर से लेकर 170° पश्चिमी और 35° उत्तरी देशान्तर के बीच पायी जाती है। भारतीय समुद्र में इसका मुख्य निवास क्षेत्र अण्डमान–निकोबार टापू, मनार, और कच्छ की खाड़ी हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 के अन्तर्गत और साइटिस के परिशिष्ट संख्या–1 में भी प्रजाति को महत्व दिया गया है। आई. यू. सी. एन. संगठन द्वारा प्रजाति की स्थिति को संकटग्रस्त माना गया है और इसे रेड डाटा बुक की अनुसूची में भी सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive features): समुद्री गाय (*Dugong dugong*) की कुल लम्बाई 2.5 मीटर से 3 मीटर और वजन 142 से 170 किलोग्राम बताया गया है (विवेक मेनन, 2008)। अधिकतम वजन 908 किलोग्राम भी हो सकता है। समुद्री गाय का शरीर स्पिडलनुमा होता है। सिर अपेक्षाकृत छोटा, थूथन चपटी (घोड़े की पैर की नाल नुमा) ऊपरी मांसल ओंठ का रूप लेते हुये मुँह को बाहर से ढकती है। थूथन के चारों ओर कड़े बाल होते हैं। आँख और कान लघु आकार में। स्तन ग्रंथियाँ बगल में। अगली टाँगें पाखे के रूप में विकसित और पूँछ फ्लूक की शक्ल में परन्तु अद्विशाखित। शरीर की पृष्ठीय सतह स्लेटी–भूरी धारियों युक्त और पार्श्व सतह सफेद रंग में होती है।

संरक्षण (Conservation): समुद्री गाय (*Dugong dugong*) एक सामाजिक प्राणी है। अण्डमान निकोबार 41 से 81 और कच्छ की खाड़ी में 10 से 15 और इनसे अधिक मनार की खाड़ी में समुद्री गाय के सदस्य की संख्या बताई गयी है। ये समुद्री चट्टानों के गर्म–उथले पानी वाले क्षेत्रों मे (यानि तटीय जलीय वातावरण), जहाँ समुद्री घास तथा शैवाल की प्रचुर मात्रा हो रहना पसंद करती हैं। सामान्य तौर पर समूह में माँ और बच्चे एक–साथ होते हैं, परन्तु समुद्र के जिस क्षेत्र में समुद्रीय घास प्रचुर मात्रा में होती है वहाँ पर एक समुह में 100 सदस्य तक इकट्ठे हो सकते हैं। ड्यूगौंग सीटी बजाने, बतियाने और कूदने में सिद्धहस्त होती हैं। पानी के अन्दर इनकी संचार–सन्देश तरंगें (chirping sounds) एक से आठ किलो हर्टज (KHz) तक अभिलिखित की गई हैं। इनमें सुनने की क्षमता अपार होती है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): समुद्री गाय (*Dugong dugong*) पूर्णता शाकाहारी प्राणी हैं। ये काफी भुक्खड़ होती हैं, दिन में आराम करती हैं लेकिन पूरी रात खाती रहती हैं। इनके भोजन में कई प्रकार की समुद्रीय घास प्रजातियाँ (*Enhalus, Halophila, Halodule, Cymodocea, Thalassia, Thalasadendrom,*

Syringodium and Zostrea) सम्मिलित हैं। अपने मांसल थूथन की सहायता से ये घास को जड़ से एक ही बार में निकाल लेती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): समुद्री गाय (*Dugong dugong*) मादा और नर लगभग 10 साल की उम्र पर लिंग परिपक्वता प्राप्त करते हैं। नर एकल संगामी होते हैं। इनमें संतानोत्पत्ति लगभग पुरे साल होती रहती है। सगर्भता की अवधि लगभग एक साल होती है। मादा उथले पानी में एक शावक (बहुत कम ही दो शावकों) को जन्म देती है जोकि पैदा होते ही पानी की सतह पर आकर साँस लेता है। जन्म पर नवजात की लम्बाई 1 से 1.2 मीटर और वजन 20 से 35 किलोग्राम तक होता है। नवजात अपनी माँ की पीठ पर 18 महीने तक सवारी करता है। इसके बाद वह स्वतंत्र रूप से तैरने में सक्षम होता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): ड्यूगौंग का शिकार, उसके मांस, चर्बी, तेल तथा बहुमूल्य चमड़ी को पाने के लिये किया जाता है। शायद इसी कारण समुद्र के कई क्षेत्रों में इनकी उपस्थिति लगभग नगण्य रह गई है। अन्य स्तनपायी जीवों की भाँति ये भी आन्तिरिक कृमि और लैप्टोस्पाइरा नामक संक्रमण के सुग्राही हैं (बालाकृष्णन, 1995)।

संदर्भ (References)

(1) बालाकृष्णन, पी. (1995): उद्घृत द्वारा–पी बालाकृष्णन और साथी (2007): मैरिन मैमल्स ऑफ अण्डमान एण्ड निकोबार इस्लैण्डस। चैपटर इन रिहैबिलीटेशन इन फ्री लिविंग वाइल्ड एनिमल्स, प्रकाशन एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वैटेरनारीनस।

Balakrishnan, P. *et al.* (2007) Marine mammals of Andaman and Nicobar islands Chapter in Rehabilitation in free living wild animals. Pub. Assoc. of Indian Zoo& Wildlife Veterinarians

(2) विवेक मेनन (2008): एक फील्ड गाइड भारतीय स्तनपायी प्राणी। प्रस्तुतिः वाइल्डलाइफ ट्रस्ट ऑफ इण्डिया। मुद्रकः नटराज पब्लिषर्स, देहरादून (प्रकाशन सौजन्य सेः विश्व बैंक/नीदरलैण्ड सहयोग कार्यक्रम।

❖❖❖

2 वर्ग– सरीसृप–क्लास रेप्टीलिया
(CLASS REPTILIA)

जातिवृत्ती वर्गीकरण (Phylogeny): वैज्ञानिक सरीसृप एवं उभयचर (Reptiles and Amphibians) को सामूहिक रूप में हरपेटोफोना (Herpetofauna) और इनके एक साथ अध्ययन को हरपिटोलोजी (Herpetology) कहते हैं। सरीसृप विशेषज्ञ मानते है कि लगभग 340 लाख वर्ष पूर्व सरीसृप संसार उभयचरों से अलग हुआ था। हरपेटोफोना (Herpetofauna) का वैज्ञानिक वर्गीकरण अभी तक सम्पूर्ण नहीं है। मौजूदा सरीसृप वर्ग की 6,500 प्रजातियों को निम्नलिखित चार गणो में बाँटा गया है।

1. गण किलोनिया या चिलोनियन्स या टेस्टूडिनिस (Order: Chelonia or Chelonians or Testudines): कछुए– टॅरट्रवायज (tortoises), कच्छप–टर्टलस् (turtles), और टैरैपियन्स (terrapins) को विभिन्न देशों में पारिस्थितिकी के अनुसार इनके नामों का संबोधित किया जाता है। सामूहिक रूप से इन्हे चिलोनियन्स कहा गया है। मौजूदा जानकारी के आधार पर गण की जीवित प्रजातियों को निम्नलिखित दो उप–गणों में बाँटा गया है।

1) उप-गण क्रिपटोडिरन्स (Sub Order Cryptodirans): इस उपगण में सीधी गर्दन वाली (Straight necked turtle species) कछुआ ताजे पानी और समुद्री कच्छप प्रजातियों को सम्मिलित किया गया है।

2) उपगण प्लियूरोडिरन्स (Sub Order Pleurodirans): इस उपगण में तिरछी गर्दन वाली समुद्री कछुआ प्रजातियों (Side-necked turtle species) को सम्मिलित किया गया है।

2. गण क्रोकोडिलिया/लोरीकैटा या क्रोकोडिलियन्स (Order Crocodylia/ Loricata-Crocodilians): इस गण में निम्नलिखित तीन कुलों में सम्मिलित क्रोकोडिलियन्स को पहचान दी गयी है।

1) कुल ऐलीगेटोरिडी (Family *Alligatoridae*): सभी ऐलीगेटर और कैमन्स (alligators and caimans) प्रजातियाँ इस कुल के अन्तर्गत वर्गीकृत हैं। कोई भी प्रजाति भारत की स्थानीय नहीं है।

2) कुल क्रोकोडिलिडी (Family *Crocodylidae*): इस कुल के अन्तर्गत अनेक प्रकार की मगर प्रजातियाँ और मिथ्य घड़ियाल प्रजातियों (false gharial species) को पहचान दी गई है।

3) कुल गेविएलिडी (Family *Gavialidae*) : इस कुल के अन्तर्गत केवल एक मात्र घड़ियाल प्रजाति, गेविएलिस गेजेटिकस (Gharial, *Gavialis gangeticus*) सम्मिलित है।

भारत मे पाए जाने वाली कछुआ, मगर और घड़ियाल प्रजातियों को अग्रिम पृष्ठों पर वर्णित किया गया है।

3.गण रिन्हकोसिफैलिया (Order Rhynchocephalia): वर्तमान में इस गण के अन्तर्गत न्यूजीलैण्ड (New Zealand) के कई छोटे द्वीपों पर पाई जाने वाली केवल एक मात्र छिपकली प्रजाति, स्फीनोडॉन पंकटेटस (*Sphenodon punctatus*) सम्मिलित है, जिसे टुआटरा (Tuatara) भी कहा जाता हैं। शिश्न रहित नर एवं तीसरी आँख की उपस्थिति इसकी संरचना के खास लक्षण हैं।

4.गण स्कूवैमैटा (Order Squamata): इस गण में दो उपगणों –लैसरटिलिया या सॉरिया (Lacertilia/ Sauria) और ओफीडिया या सर्पेन्टीस (Ophidia /Serpentes) की प्रजातियों को सम्मिलित किया गया है।

क्रोकोडाइल, कछुआ, कच्छप और कछुई और साँप प्रजातियों की सामान्य शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ के विषय में जानकारी नीचे प्रस्तुत की गई है।

(अ) सरीसृप प्रजातियों के शरीर में ठण्डा खून (cold blood) प्रवाह करता है, इसलिए ये असमतापी (Ectothermic/ Poikilothermic) होती हैं, लेकिन भोजन को पचाने–उपापचय (Metabolism) के लिए मांस–पेशियों का सक्रिय होना और शरीर का उचित तापमान होना जरूरी है। इस बात की विवेचना अग्रिम पृष्ठों पर की गयी है। सरीसृप प्रजातियों की बाह्य शारीरिक आकृति के निम्न तीन रूप होते है, एक–पृष्ठ से अधर (अभ्युदर) तक शरीर चपटा (body dorso-ventral flat), दूसरा–शरीर लम्बाकार और गोल (body elongated and cylindrical) और तीसरा, शरीर का पृष्ठीय तल उन्नतोदर, अवनत या चपटा कवचीय (body'sdorsal convex,concave or flat covered with shell)। अधिकांश सरीसृप प्रजातियों की त्वचा पर शल्क या प्रशल्क (Scales or Scuts) होते हैं, जिनके कारण ये असमतापी होने के बावजूद उभयचर प्रजातियों (amphibian species) से अलग पहचान रखते हैं।

(आ) **ज्ञानेन्द्रियाँ (Sense organs):**

आँख (Eye): छिपकली प्रजातियों में पलकें अक्सर गतिमय होती हैं। कभी–कभी अगतिमान भी, परन्तु सभी सर्प प्रजातियों में पलकें अगतिमान होती हैं।

बाह्य कान (External Ear): अधिकांश छिपकली प्रजातियों में उपस्थित परन्तु सभी साँप प्रजातियों में अनुपस्थित।

(इ) **अस्थितन्त्र (Skeleton):** प्रत्येक गण प्रजातियों के अस्थितन्त्र की विशेष जानकारी अग्रिम पृष्ठों में प्रस्तुत की गई है।

पाद (Appendages): सर्प प्रजातियाँ पाद रहित। अधिकांश अन्य सभी सरीसृप प्रजातियों में दो जोड़ी टाँगें होती हैं और उन के अग्रिम पाद में 5–5 पंजेदार अंगुलियाँ और पश्चपाद में 5–5 या 4–4 पंजेदार अंगुलियाँ होती हैं।

श्रोणि मेखला (Pelvic girdle): सरीसृप प्रजातियाँ, जिनमें टाँगें होती हैं, इलियम (ilium) आगे और ऊपर की दिशा में नहीं होती बल्कि उलुखल (acetabulum) के स्तर से काफी पीछे होती हैं। अजगर में श्रोणि मेखला (pelvic girdle) अवशेषी होती है।

करोटि (Skull): कपाल आगे से खुला हुआ परन्तु संयोजी ऊतक (connective tissue) द्वारा जुड़ा हुआ। छिपकली प्रजातियों में नीचे के जबड़े का दायाँ और बायाँ अर्धाश आपस में आगे से संधानक (symphasis) द्वारा जुड़े रहते हैं। सर्प प्रजातियों में दायाँ और बायाँ जबड़ा अलग–अलग काम करते हैं और अस्थि बन्धक तन्तु (elastic ligment) आगे से जुड़े हुए होते है न कि संधानक (symphasis) द्वारा । सरीसृप प्रजातियों में केवल एक पश्चकपाल स्थुलक अर्थात ऑक्सीपिटल कोंडाइल (occipital condyle) होता है। उभयचर (Amphibians) में पश्चकपाल स्थुलक द्विकोंण्डाइली होता है।

उरोस्थि और पसलियाँ (Sternum and Ribs): साँप प्रजातियों को छोड़कर अन्य सभी सरीसृप प्रजातियों में उरोस्थि (sternum) विकसित होती है। सर्प प्रजातियों में पसलियों के अनेक जोड़े होते हैं। कछुए प्रजातियों में शुक्ति (shell) अस्थिपटिट्काओं युक्त होता है। शुक्ति के साथ केवल कशेरूका प्रवर्ध (spine processes) ही नहीं, बल्कि पसलियाँ, उरोस्थि और श्रोणि (pelvis) का भाग भी जुड़ा रहता है।

(ई) शरीर अन्तःअंग (Internal organs): अ) श्व**सन तंत्र (Respiratory System):** सरीसृप प्रजातियों के तीनो समूहों (क्रोकोडाइल, कछुआ और सर्प प्रजातियाँ) में श्वसन क्रिया एक समान नहीं होती है।

फेफड़े (lungs): सरीसृप के फेफड़े सामान्यतया एण्डोथिलियम युक्त वायुकोष्ठक श्वाँसनलियों से जुड़े होते हैं, जिनका घनत्व स्तनपाई के फेफड़ों से अधिक होता है, परन्तु सतह क्षेत्र वायु के आदान-प्रदान के लिए छोटा होता है। बायाँ फेफड़ा कई सर्प प्रजातियों में या तो अनुपस्थित, या अवशेषी (अविकसित) और दायाँ फेफड़ा आकार में काफी बड़ा होता है, इसलिए इनके शरीर पर किसी प्रकार का बा्हय अधिक दबाव घातक हो सकता है। कछुआ और क्रोकोडाइल प्रजातियों में श्वाँसनाल के उपास्थिीय छल्ले (cartilaginous rings) पूर्ण परन्तु छिपकली और साँप प्रजातियों में छल्ले अधूरे होते हैं। कछुआ प्रजातियों में श्वाँसनाल अपेक्षाकृत छोटी होती है। सर्प प्रजातियाँ (snake species) तन्तुपट (diaphragm) रहित होती हैं। इसी कारण प्लूयरल कला और पेरिटोनियल एक सतत् गुहा होती है। क्रोकोडाइल में तन्तुपट एक पेशी रूपी पट, श्रोणी और यकृत से जुड़ा हुआ होता है और

पिस्टल–मुसली का काम कर उन पर दबाव बनाकर फेफड़ों के फूलने के लिए जगह उपलब्ध कराता है। कछुआ प्रजातियों में अपूर्ण पतला सा तन्तुपट होता है।

आ**) रूधिर संवहन तंत्र (Blood Vascular System):** कुछ सरीसृप प्रजातियों में रूधिर परिसंचरण एक चक्रीय और कुछ में द्विचक्रीय होता है। सरीसृप प्रजातियो के लाल रूधिराणु मे न्यूक्लिअस उपस्थित होता है।

हृदय (Heart): क्रोकोडाइल प्रजातियों में हृदय चार कोष्ठीय (दो अलिन्द तथा दो निलय) होता है। कछुआ, छिपकली और साँप प्रजातियों में हृदय त्रिकोष्ठीय (दो अलिन्द तथा एक निलय) होता है। एक आन्तर आलिन्दीय पट्ट (interauricular septum) द्वार बाएं और दाएं अलिन्द एक–दूसरे से पृथक होते हैं। अन्तरनिलयी पट्ट (interventricular septum) अपूर्ण होता है, जिसके कारण शुद्ध-अशुद्ध खून पूर्ण रूप से अलग नही होता। उभयचरों का हृदय भी त्रिकोष्ठीय (दो अलिन्द तथा एक निलय) होता है। कुछ विज्ञानिक साइनेस् वन्योसिस **(Sinus venosus)** को भी एक कोष्ठीय संरचना मानते हैं।

इ**) पाचन तन्त्र (Digestive system)**: साधारणता सरीसृप प्रजातियों का पाचन तंत्र अन्य कशेरूकी प्रजातियों की भाँति मुख गुहा, लार ग्रन्थियाँ, ग्रसनी, ग्रासनली, अमाशय, छोटी आँत और बड़ी आँत का बना हुआ एक विस्तृत तन्त्र होता है। यकृत और अग्न्याशय आहार नली से जुड़ी हुई पाचन ग्रन्थियाँ हैं। सर्प प्रजातियों में लार ग्रन्थियों का परिवर्तित रूप विष ग्रन्थियाँ होती है। छिपकली और कच्छप में पित्ताशय यकृत से जुड़ा होता है, परन्तु सर्प प्रजातियों में पित्ताशय यकृत से जुड़ा नहीं होता है। सरीसृप प्रजातियों में तिल्ली, पित्त थैली और अग्न्याशय के बीच होती है, परन्तु अधिकांश में अग्न्याशय से जुड़ी।

क्रोकोडाइल प्रजातियों को छोड़कर अन्य सभी सरीसृप प्रजातियों में कठोर तालू नहीं होता है। तीनों सरीसृप गणों की प्रजातियों में कंठद्वार (glottis) की स्थिति एक समान नहीं होती है जैसेकि, साँप प्रजातियों में कंठद्वार आगे की ओर (rostrsally) निकला हुआ, जबकि क्रोकोडाइल प्रजातियों (crocodilians) में कंठद्वार, कण्ठपच्छ (epiglottis) के पीछे और कछुआ प्रजातियों में जीभ के पीछे आधार पर होता है। आमतौर पर आराम के समय घाटी–कंठद्वार (glottis) बन्द रहता है, परन्तु शिथिलता एवं आराम के समय श्वांस क्रिया को जारी रखने हेतु कंठ पेशी, कंठद्वार को खुला रखती है।

अधिकांश सरीसृप प्रजातियाँ मांसाहारी, कुछ सर्वाहारी और शाकभक्षी होती हैं। ये वातावरण के 25° सेंटीग्रेड से 35° सेंटीग्रेड तापमान पर शिकार करने एवं भोजन को पचाने के लिए सक्रिय रहती हैं। क्रोकोडाइल 32° सेंटीग्रेड से 37° सेंटीग्रेड पर भी काफी सक्रिय पाए गए हैं। कोई भी सरीसृप प्रजाति शिकार को चबा कर नहीं खाती है। अधिकांश बड़ी सरीसृप प्रजातियाँ शिकार को पकड़ने के बाद साबूत निगलती है लेकिन मगर प्रजातियाँ बड़े शिकार को अपने तीखे दाँतों से टुकड़े कर निगलती हैं।

विषैली सरीसृप प्रजातियाँ शिकार के शरीर में विष दंत द्वारा जहर छोड़ कर अधमरा कर लेती हैं फिर उसे पूरा निगलती हैं।

ई) **मूत्रो–जनन तन्त्र** (Urogenital System): सरीसृप प्रजातियों में आहारनाल, मूत्रवाहिनियाँ एवं अन्डवाहिनियाँ एक ही अवस्कर मार्ग (cloaca) में खुलती हैं। वृक्क मुख्य उत्सर्जी अंग है। मुत्रोजन तंत्र के अंगों के बारे में अधिक जानकारी के लिए जन्तु विज्ञान की पुस्तक या विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष पर उपलब्ध जानकारी का अध्ययन करें। चूंकि सरीसृप यूरिक अम्ल को ठोस रवों के रूप में उत्सर्जित करते हैं इसलिए इन्हें यूरिकोटेलिक जन्तु भी कहा जाता है।

ए) **जनन या उत्पत्ति तन्त्र (Reproductive system):** सरीसृप प्रजातियों के अंग और प्रजनन कार्यिकी सम्बन्धित संक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है।

केवल छिपकली और साँप प्रजातियों में अर्ध–शिश्न युग्ल (hemi-penis) संरचना होता है, जोकि पूँछ के आधार पर पीछे की दिशा में घुमा हुआ अन्दर रहता है। (inside reverted back) अन्य सरीसृप प्रजातियों में केवल एक शिश्न होता हैं। न्यूजीलैण्ड (New Zealand) के कई छोटे द्वीपों पर पाई जाने वाली केवल एक मात्र छिपकली प्रजाति टुआटरा (Tuatara)–स्फीनोडॉन पंकटेटस (*Sphenodon Punctatus*) है, जिसके नर शिश्न रहित हैं। कई सरीसृप प्रजातियों की मादाओं में शुक्राणु पात्र (seminal receptacle) होने के कारण, शुक्राणु को लम्बी अवधि तक उर्वरक अण्डों (fertile egg) को पैदा करने के लिए रख सकती हैं।

अधिकांश सरीसृप प्रजातियाँ अण्डे देती हैं। केवल कुछ ही साँप प्रजातियों जैसेकि, वाईपर (viper species) और समुद्री साँप (sea snake-hydrophis species) शिशु को जन्म देती हैं; यानि जरायुजी (viviparous) होती हैं। इन साँप प्रजातियों के गर्भाशय में भ्रूण बनते हैं और मादाएँ उनका स्तनपायी प्राणियों की तरह अपरा (placenta) के माध्यम से पोषण करती है।

सरीसृप प्रजातियों के अण्डे आकार में बड़े और आकृति में अण्डाकार (elliptical or oval) होते हैं, परन्तु प्रजातियों के अण्डो के रंग और आकार में विभिन्नता के आधार पर अनुभवियों द्वारा उन्हें अलग–अलग पहचाना जा सकता है। केवल सर्प और छिपकली प्रजातियों के अण्डों का बाह्य आवरण कोमल झिल्ली का होता है, जबकि क्रोकोडाइल्स और टेस्टूडीन्स के अण्डे कैल्सियम से बने कठोर अण्डकवच (egg shell) से सुरक्षित होते हैं। सभी प्रजातियों के अण्डे पीटकयुक्त (with yolk) होते हैं।

लेखक ने अनेक स्त्रोतों में उपलब्ध जानकारी को संज्ञान में लेते हुए सरीसृप गण की कुछ विशेष प्रजातियों एवं उप–प्रजातियों जिनको भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी एक और दो में सम्मिलित किया गया है, का संक्षिप्त वर्णन अवलोकित किया है।

गण स्कवैमेटा (Order Squamata)

परिचय (Introduction): इस गण में छिपकली (lizard species) और सर्प (snake species) प्रजातियाँ सम्मिलित है, जोकि अण्टार्कटिका को छोड़कर प्रायः सभी महाद्वीपों पर पायी जाती हैं। यद्यपि छिपकली और सर्प प्रजातियाँ एक ही गण में सम्मिलित हैं, परन्तु दोनों समूहों में शारीरिक संगठन एवं कार्यिकी (जैसेकि गमन एवं गति, पोषण, वृद्धि) विशेषताओं में विभेदकता होने के कारण इनको दो उपगणों, उप-गण लेसरटिलिया या साँरिया (*Lacertilia/ Sauria*) और उपगण ओफीडिया या सर्पेन्टीस (Ophidia or Serpentes) में वर्गीकृत किया गया है। उपगण का परिचय देने के पश्चात उस से सम्बन्धित भारत में पाई जाने वाली कुछ मुख्य प्रजातियों या उप–प्रजातियों का क्रमानुसार विवरण दिया गया है।

1. उप-गण लेसरटिलिया या साँरिया (*Lacertilia/ Sauria*)

संसार में इस उपगण के अन्तर्गत लगभग 2800 छिपकली प्रजातियों (House lizards, Garden lizards, Chameleon, Skinks, Monitor lizards) को पहचान दी गई है, जिनकी कुछ खास सामान्य विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) पूर्व में माना जाता था, कि छिपकली प्रजातियों में केवल मैक्सिकन बीडिड लिजर्ड (Maxicon beaded lizard, *Heloder mohridium*) और इसके नजदीक सम्बन्धी गिला मॉनस्टर (*Gila monster*- Heloderma) में ही केवल विष ग्रन्थियाँ होती हैं, परन्तु अब वैज्ञानिकों द्वारा गहन अनुसंधान करके पता लगाया गया है, कि कुछ अन्य छिपकली प्रजातियों में भी विष ग्रन्थियाँ होती हैं। सामान्यतः छिपकलियाँ प्राणियों को काटती नहीं है। जहर का असर केवल ऐसी छिपकली जिसमें विष ग्रन्थि होती है, उसको चबाकर खाने पर हो सकता है। घरेलू छिपकली– हेमीडैक्टाइलस (Hemidactylus) सालमोनिला (*Salmonella*) वाहक (carrier) है। इसके संक्रमित पेशाब और मल (urine and feces) से दूषित (contaminated) आहार के खाने से मनुष्यों में सालमोनिला पोइजनिंग (*Salmonella poisoning*) भी हो सकती है। इसलिए छिपकली को ही विषैली समझ लिया जाता है।

(आ) अधिकांश छिपकली प्रजातियाँ चौपाया (Tetrapod) होती हैं। इसके विपरीत साँप प्रजातियाँ टाँगों रहित होती हैं। छिपकली के प्रत्येक पैर में पाँच अगुलियाँ होती हैं। अगर किसी कारण छिपकली का पैर या पूँछ का कुछ अंश नष्ट हो जाता है तो कुछ दिनों पश्चात् कटा भाग पुनः उत्पन्न हो जाता है सिवाय बड़ी छिपकली प्रजातियों (*Varnus* species) को छोड़कर।

(इ) छिपकलियों की शारीरिक बनावट के आधार पर थल पर निवास करने वाली छिपकलियों के धड़ की पृष्ठीय सतह और अधर सतह चपटी होती हैं। वृक्षारोही छिपकली की देह पार्श्व सतह से दबी हुई होती है और थल–जल में रहने वाली छिपकलियों की देह बेलनाकार क्षितिज मय होती है। छिपकली के विस्तृत शरीर पर

त्वचा शल्कों युक्त या सपाट दानेदार होती है। कुछ प्रजातियाँ जैसेकि, गिरगिट (*Chamaeleo chamaeleon zeylanicus*) अपने आस–पास के वातावरण के अनुसार त्वचा का रंग बदलने में सक्षम होती हैं। छद्मावरण रंग–रूप के कारण वे परभक्षियों से अपनी रक्षा आसानी से कर पाती हैं।

(ई) इस्फैरोहेमीडैक्टाइलस एलेगानस (*Sphaerodactylus elegans*) एक छोटी छिपकली है, जिसकी लम्बाई 3.6 सेंटीमीटर (1.5 इंच) और कमोडो ड्रेगोन, वैरेनस कमोडोनेसिस (*Komodo dragon, Varanus komodoensis*) एक बड़ी छिपकली जिसकी अधिक से अधिक लम्बाई 300 सेंटीमीटर तक बताई गई है। छिपकली प्रजातियों में केवल एक समुद्री इगियाना, अमबाईराहिन्चस क्रिस्टेट्स (Marine iguana, *Ambyrhynchus cristatus)* प्रजाति है, जोकि गैलापोगोस द्वीप (Galopagos island) में पाई जाती है। जीवित छिपकली प्रजातियों में उड़ने वाली छिपकली, ड्रेगो दुस्सूमियरी (*Drago dussumieri)* में संशोधित पंख होते हैं। सर्प प्रजातियों की अपेक्षा छिपकली प्रजातियों में गर्दन छोटी और पूँछ लम्बी होती है।

(उ) अधिकांश छिपकली प्रजातियों में बाह्य कर्ण पटल होता है इसलिए उनमें सुनने की क्षमता अच्छी होती है। वृक्षरोही छिपकलियों की दृष्टि अन्य छिपकलियों की तुलना में तेज और रंग पहचानने की अधिक क्षमता होती है। आँखों में गतिशील पलकें होती हैं (साँप में नहीं)।

(ऊ) ऐसा माना जाता है, कि परभक्षियों से बचाव के लिए छिपकली तनाव में अपनी पूँछ का पिछला भाग तोड़ कर अलग कर देती है। शरीर से अलग होने के पश्चात् भी कुछ समय तक टूटा हुआ भाग धरती पर टेड़ा–मेड़ा सरक कर गतिमय रहता है, जिसको देख परभक्षी डरकर दूर हट जाता है। अफ्रीकन प्रजाति हॉनेट छिपकली (Hornet lizard) अपने दुश्मन को दूर भगाने के लिए अपने मस्तिष्क पर इतना दबाव बनाती है, जिससे उसकी आँख के माध्यम से खून की एक धार सीधे दुश्मन के चेहरे पर पड़ती है, जिसकी गन्ध से वह भाग जाता है (स्रोतः नेशनल ज्योग्राफिक चैनल, प्रोग्राम 2010)।

(ए) अधिकांश छिपकली प्रजातियाँ माँसाहारी हैं। केवल कुछ प्रजातियाँ सर्वहारी और शाकाहारी (केवल ग्रीन इगुआना) हैं।

उप-गण प्रजातियाँ: दक्षिण–पूर्वी एशियाई देशों में पाये जाने वाली अधिकांश छिपकली प्रजातियों को निम्नलिखित 9 कुलों के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया हैं।

(1) कुल इयूबिलिफेरिडि : 3 प्रजातियाँ (Family *Eublepharidae*: 3 species)

(2) कुल चेमिलियोनेटिडी : 85 प्रजातियाँ (Family *Chameleonatidae*: 85 species)

(3) कुल वैरानिडी : 30 प्रजातियाँ (Family *Varanidae*: 30 species)

(4) कुल गयकोनिडीः 830 प्रजातियाँ (Family *Gekkonidae*: 830 species-Geckos)

(5) कुल एगामिडीः 650 प्रजातियाँ (Family *Agamidae:* 300 species-Rock Lizards, Garden Lizards, Flying Lizards)

(6) कुल एन्गुयिडीः 75 प्रजातियाँ (Family *Anguidae:* 75 species)

(7) कुल लेसरटिडीः 200 प्रजातियाँ (Family *Lacertidae*: 200 species)

(8) कुल डाइबामिडीः 100 प्रजातियाँ (Family *Dibamidae:* 10 species-Worm Lizards)

(9) कुल सिसेनसिडी : 1000 प्रजातियाँ (Family *Scincidae:* 1000 species-Skinks)

पारिवारिक समूह के आधार पर भारत में पायी जाने वाली छिपकलियों को इस प्रकार से भी सम्बोधित किया जाता हैः (1) गैको प्रजातियाँ (Gecko species), (2) एगामिडस् (Agamids-*Agamidae*), (3) कैमिलॉन (Chmelon-*Chameleonatidae*), (4) स्किंगस् (Skinks), (5) लेसरटिडस् (Lacertids), (6) पाइगोपौड्स (Glass/Snake lizards-*Pygopodidae*) और (7) वैरेनिड्स (Varanids-*Varanidae*)। छिपकली प्रजातियों पर विस्तार पूर्वक जानकारी हेतु प्राणी विज्ञान की पुस्तक एवं वीकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (Wikipedia Free Encyclopedia) का अध्ययन करें। भारत में पायी जाने वाली 155 छिपकलियों में से जिन छिपकली प्रजातियों या उप–प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची एक ओर दो (2) के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है, उनका सक्षिप्त वर्णन नीचे प्रस्तुत किया गया है।

1. कुल चेमिलियोनेटिडी (Family *Chameleonatidae*)

इस कुल के अर्न्तगत लगभग 85 गिरगिट प्रजातियों की पहचान की गयी है, जिसमें से अधिकांश प्रजातियाँ मेडागास्कर एवं अफ्रीका में पायी जाती हैं। ये अपने पूँछ, टाँगों और पैरों से शरीर को सन्तुलित करने एवं शिकार को पकड़ने के लिए जीभ की विशेष बनावट के कारण अन्य सभी साउरिया प्रजातियों से अलग पहचानी जा सकती हैं। भारत में केवल एक उप–प्रजाति–गिरगिट–सामान्य चैमलियोन, चैमलियोन चामलियोन जेलानियस (Comman Girgit or Chamaeleon, *Chamaeleo chamaeleon zeylanicus*) पायी जाती है, जिसको नीचे वर्णित किया गया है।

(1) गिरगिट/सामान्य चैमलियोन, चैमलियोन चैमलियोन जेलानिकस (Comman Girgit / Chamaeleon, *Chamaeleo chamaeleon zeylanicus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status)**:** सामान्य गिरगिट (*Chamaeleo chamaeleon zeylanicus*) प्रजाति भारत, पाकिस्तान और श्रीलंका में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) की अनुसूची दो के अन्तर्गत भारतीय गिरगिट की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) शब्द चैमलियोन ग्रीक भाषा के शब्द चैमी से लिया गया है। शब्द चैमलियोन का सन्धि विच्छेद इस प्रकार है, चेमी (Chamai) + लियोन (Leon), जिसका अर्थ है, धरती का शेर (Lion of Earth), जबकि गिरगिट मुख्यतया वृक्षवासी है।

(आ) वयस्क भारतीय गिरगिट की लम्बाई लगभग 37 सेन्टीमीटर होती है। इसका लम्बाकार शरीर दोनों पार्श्व सतह से दबा होता है। मुँह त्रिकोणकृत होता है। इस

(उ) मादा आकार में नर से बड़ी होती है और नर की अपेक्षा उसकी पूँछ भी अधिक लम्बी और मोटी होती है।

(ए) मादा की अपेक्षा नर का रंग अधिक चमकीला होता है। सिर की त्वचा का रंग काला और ललाट के दायें और बायें तरफ हँसिया शक्ल में नारंगी पीले रंग का एक धब्बा जोकि, आपस में अंग्रेजी शब्द 'V' के आकार में मिलते हैं।

(ओ) जबड़े की त्वचा का रंग पीला और गर्दन का रंग काला अनेक लकीरों के रूप में पीले चिह्नों युक्त ।

(अं) टाँगों का रंग गहरा हरा या भूरा धब्बेदार, टाँगों के किनारों की त्वचा पीले रंग में।

(क) सकंध–उरस्तरण, सीवन (Humero pectoral seam) कोणीय रूप में उर स्तारण परत (Plastral seam**)** से हल्केपन में मिलती है।

संरक्षण (Conservation). (अ) आवास (Habitat): भारतीय रूफ्ड कछुआ (Kachuga tecta) भारत में गंगा (Ganges), ब्रह्मपुत्र (Brahmaputra), सिन्धु (Indus) नदी, महानदी के मुहाने (Mahanadi basin) और कुछ अन्य उत्तरी एवं दक्षिणी जलीय स्त्रोतों (northern and peninsular India) में पाया जाता है। खाड़ी के खारे पानी (brackish coastal waters) में भी पाया जा सकता है। जलीय स्त्रोतों के मुलायम तल (soft bottom) और अधिक वनस्पति वाले स्थान भी इनके पसन्दीदा निवास क्षेत्र हैं। शरीर के तापमान को नियमित करने के लिये और विटामिन 'डी' (Vitamin D) को प्राप्त करने के लिये ये जल से बाहर आकर धूप सेंकते हैं।

(ब) भोजन (Food): भारतीय रूफ्ड कछुआ (*Kachuga tecta*) सर्वाहारी है। मुख्यतः जलीय पौधे जैसे; जलकुंभी, जलीय खार पतवार (water hyacianths, weeds), केकड़े (crabs), घोंघे (snails) आदि इसके आहार घटक हैं।

उत्पत्ति (Breeding): प्रजनन ऋतु (breeding season) के कुछ समय पूर्व नर कछुए (*Kachuga tecta*) की पूँछ पर एक उभार बनता है जोकि, संगम के समय मादा के अवस्कर (cloaca) का पता लगाने में सहायक होता है। संगम के पश्चात् यह उभार निकल जाता है। नर संगम के लिये मादा के साथ पानी में तैरता है और फिर उसे घेर कर मिलन करता है। मादा अण्डे देने के लिये अक्टूबर से लेकर मार्च के काल में घोंसला बनाती है। बांग्लादेश में मादाएँ दो अलग–अलग समय में दिसम्बर से मध्य जनवरी तक और मध्य फरवरी से मार्च के अन्त तक अण्डे देती हैं। मादा, घोंसले को लगभग 14 से 15 सेंटीमीटर गहरा बनाती है। मादा एक संग्राह में 3 से 14 अण्डे देती है। 70 से 144 दिन की ऊष्मायनावधि के पश्चात् उर्वरक अण्डों से बच्चे (hatchlings) निकलते हैं; जिनका आकार 34.1 से 35.4 मिलिमीटर और वजन लगभग सात ग्राम तक होता है।

(2) कोचिन फोरेस्ट केन टर्टल या केरल वन कछुई (टेरापिन्स), विजयाचेलियस (जियोमिडा) सिलवाटिका (Cochin Forest Cane Turtle or Kerala forest terrapin, *Vijyachelys* (*Geoemyda*) *silvatica*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वर्ष 1912 में केरल राज्य के समुद्र तल से 1500 मीटर की ऊँचाई वाले कवाली वन क्षेत्र से एक जीव वैज्ञानिक हैंडर्सन (Henderson,1912) द्वारा दो (2) अद्‌भुत कछुए एकत्रित किये गये थे। खास विभेदक लक्षणों के आधार पर उनको एक अलग प्रजाति–कोचिन फोरेस्ट केन टर्टल (Cochin, Forest Cane Turtle or Kerala forest terrapin) के रूप में पहचान दी गई थी। इस कछुआ प्रजाति की मौजूदगी वर्ष 1982 में पुनः प्रमाणित की गई और वर्तमान में सरीसृप अन्वेषक जगन्नाथ विजयाचेलियस (Jaganath Vijayachelys) के नाम पर इस प्रजति की पहचान एक अलग वंश विजयाचेलियस (Vijayachelys) के अन्तर्गत केन टर्टल विजयाचेलियस सिलवाटिका (*Vijyachelys silvatica*) के नाम से स्थापित की गई है। इस की न्यून संख्या, केवल भारत में ही पाई जाती है। प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित 2006) की श्रेणी–एक में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): केन कच्छप (Vijyachelys silvatica) के शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) यह कच्छप प्रजाति भारत में पाए जाने वाली अन्य सभी कछुई, कच्छप या कछुआ प्रजातियों से आकार में छोटी होती है। वयस्क कच्छप का आकार मनुष्य की हथेली के बराबर होता है, यानि लम्बाई 120 मिलिमीटर से अधिक नहीं होती है। नर की अपेक्षा मादा छोटी होती है। मादा की पूँछ लम्बी एवं मोटी होती है।

(आ) शुक्ति (shell) का पृष्टीय रंग गहरा कांसा या हल्का भूरा और पृष्ठवर्म (कैरापेस) अवनत एवं उन्नतोदर, उस पर तीन रेखाएँ–नोतल (keel three ridges)–एक मध्य में और एक–एक दोनों पार्श्व सतहों पर, जो उसको छद्‌मावरण प्रदान करती हैं। पिछला भाग मामूली कटा हुआ और अँदतुरित (Feebly serrated and reverted)। अभ्युदर कवच आकार में पृष्ठवर्म की अपेक्षाकृत छोटा होता है। अभिपृष्ठ और अम्युदर कवच आपस में स्नायु द्वारा पार्श्व किनारों पर जुड़ते हैं। इनके दायें ओर बायें सतह के आपसी जोड़ पर एक काला धब्बा होता है। अभ्युदर के किनारे कोणीय और खुले–तौर पर कटे हुऐ होते हैं। अभ्युदर का रंग पीला होता है।

(इ) ऊपरी जबड़े और ललाट की त्वचा का रंग चमकीला पीला और थूथन पर एक लाल रंग का धब्बा होता है।

(ई) सिर के पश्च भाग और गर्दन का रंग भूरा होता है। टांगों और पूँछ की त्वचा काले और भूरे रंग की होती है।

(उ) अगली टाँगों का अग्रिम भाग प्रायः चतुष्कोणीय या नोंकदार आकृति के प्रशल्कों से ढका होता है। पश्चपाद कल्ब आकृति में और उनकी एड़ी के किनारे प्रशल्कों से ढके हुए होते हैं।

(ऊ) उँगुलियों की लम्बाई में लगभग एक–तिहाई तक झिल्ली होती है और उनके पांदागुपांदागुषृ (Toes) आदायांगिक (rudimentary) झिल्ली युक्त होते हैं।

(ए) मान्य शल्क (Nuchial scute) छोटा। प्रथम कशेरूका शल्क (first vertebral scute) दूसरे, तीसरे और चौथे कशेरूका शल्कों से आकार में बड़ा। साधारणतया पसलियों (costal ribs) की सतह पर उपस्थित प्रशल्कों की अपेक्षा सभी कशेरूका शल्कें (vertebral scutes) बड़ी होती हैं।

ज्ञानेन्द्रियाँ: आँखें बड़ी और पुतली (Iris) अंगूरी लाल रंग में।

अस्थियाँ और सम्बन्धित पेशियाँ: अ) सिर बड़ा, शंख चाप (Temporal arch) रहित और ललाट अस्थि नेत्र गुहा तक विस्तृत। सिर के पीछे की त्वचा परिमित रूप से बड़ी–बड़ी ढाल में विभाजित (behind the head skin is divided in to moderately large shields)।

आ) जांभिका (Maxilla) के कारण जुगल चाप (Jugal arch) और पक्षाभ प्रवर्ध (Pterygoid process) एक दूसरे के सम्पर्क में नहीं आते।

इ) शंख खात वृहदकार (enlarged temporal fossa) अधिक अवतल (strongly concave)।

ई) जबड़ों की चर्मवर्ण पेशियाँः (massive chewing muscles) मजबूत होने के कारण प्रजाति शाकाहारी होने के साथ–साथ कीटभक्षी भी है।

उ) थूथन लम्बी और कलम की भाँति।

ऊ) ऊपरी जबड़ा लम्बा और भोजन को काटने के लिये काँटेदार (serrated)।

(ल) पुरःऊर्ध्वहनु (Premaxilla) उपस्थित। सामान्यतः अधोहनु संधानक (Mandibular symphasis) लम्बी।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): केन टर्टल (*Vijyachelys silvatica*) की उपस्थिति, केरल और कर्नाटक के हरे–भरे पश्चिमी घाट के निचले वर्षा वन क्षेत्रों में दर्ज की गई है। प्रथम अन्वेषक (Dr. Henderson,1912) के अनुसार यह प्रजाति जमीन के अन्दर छोटी–छोटी माँद में रहती है, इसलिये यह अपने अन्य सम्बन्धी कछुआ प्रजातियों से भिन्न है।

(ब) भोजन (Food): केन टर्टल (Vijyachelys silvatica) सर्वाहारी है। इसलिये इसके भोजन में छोटे आकार की वनस्पतियाँ और जीव–जन्तु (गोजर, घोंगे, कीट) सम्मिलित हैं। बद्धप्रबन्धन में इसको कुकुरमुत्ता, फल, सब्जियाँ एवं अन्य वनस्पतियाँ भी दी जा सकती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): वर्तमान में केन टर्टल (Vijyachelys silvatica) के प्रजनन और उत्पत्ति के विषय में जानकारी कई प्रयासों के बावजूद भी लेखक को उपलब्ध नहीं हो सकी।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): वर्षा वन क्षेत्रों की कमी के कारण केन टर्टल (*Vijyachelys silvatica*) के संरक्षण को खतरा होता है। ऐसा माना जाता है कि इसके यकृत से मनुष्यों में खूनी बवासीर का इलाज किया जा सकता है, इसलिये स्थानीय निवासी इसका शिकार भी करते हैं।

(3) बंगाल रूफ्ड टर्टल/सेल टरेपिन, कछुआ–कछुआ/बटागुर कछुआ (Bengal roof turtle/Red-crowned/painted roofed turtle/Sail Terrapin, *Kachuga kachuga*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): बंगाल रूफ्ड टर्टल (*Kachuga kachuga*) भारत, नेपाल, बांग्लादेश और म्यांमार के विशेष ताजे जल स्त्रोतों में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संभोधित 2006) के अनुसार इसकी स्थिति दयानीय है। आई. यू. सी. एन. संगठन (IUCN) ने भी इस प्रजाति को अति दुर्लभ प्रजाति का दर्जा दिया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): बंगाल रूफ्ड टर्टल (K. *kachuga*) को हिन्दी में सेल टरेपिन कहना उचित नहीं है। प्रजाति की शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार है :

(अ) पृष्ठवर्म (कैरापेस) उन्नतोदर (Convex) और मध्य नोतल (keel) काफी स्पष्ट (Prominent)। पृष्ठवर्म का रंग जैतूनी या भूरा और अभ्युदर कवच का रंग पीला।

(आ) सिर मध्य आकार का, थूथन नुकीली ऊपर उठी हुई और लम्बाई में निचले जबड़े से बड़ी। वयस्क कछुए में ऊपर का जबड़ा दुनुक्का (Bicuspid)।

(इ) पैरों की अंगुलियाँ बड़ी और झिल्लीमय। अगले पैरों में पाँच नाखून।

(ई) प्रजनन काल में नर की गर्दन पर सात लाल रंग की पट्टियाँ, कपाल का ऊपरी भाग लाल और पार्श्व सतह नीले रंग में, गर्दन पर एक जोड़ी पीले या लाल रंग के तिरछे निशान (oblong markings) जैसे बदलाव स्पष्ट रूप में।

(उ) मान्य प्रशल्क–न्युकल ढाल छोटी और आकार में समतल चतुर्भुज और पश्च भाग में चौड़ी होती है। प्रथम कशेरूका चौड़ी, द्वितीय और तृतीय कशेरूकाएँ अधिक लम्बी (परन्तु युवा कछुए में लम्बाई से चौड़ाई में अधिक)। चतुर्थ कशेरूका अत्यधिक लम्बी। द्वितीय कशेरूका ढाल का पिछला किनारा सपाट तिरछा।

(ऊ) नर की अपेक्षा मादा बड़ी होती है। वयस्क कछुए का भार 20 से 30 किलोग्राम और उसके पृष्ठ कवच की अधिकतम लम्बाई 50 सेंटीमीटर तक हो सकती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): बंगाल रूफ्ड टर्टल (K. *kachuga*) भारत के उत्तरी पूर्वी नदियों में निवास करता है। चंबल नदी अभ्यारण में इस प्रजाति के संरक्षण के लिए 1979 से प्रयत्न लगातार किये जा रहे हैं। एक सर्वेक्षण के अनुसार चंबल नदी में इनकी संख्या 400 तक बताई गयी है। बद्ध प्रबन्धन में इस प्रजाति की उत्पत्ति पर मद्रास क्रोकोडाइल केन्द्र पर कुछ वर्ष पूर्व काफी अध्ययन किया गया था। सन 2007 में उत्तर प्रदेश के वन प्राणी विभाग ने 24 युवा बंगाल रूफ्ड कछुओं को चम्बल नदी में छोड़ा था तथा तदुपरान्त प्रजाति के संरक्षण की एक परियोजना सरकार द्वारा मंजूर की गयी है (श्रीवास्तव और निगम, 2009)।

(ब) भोजन (Food and Feeding): बंगाल रूफ्ड टर्टल (*K. kachuga*) प्रजाति शाकाहारी है। इसका मुख्य भोजन जलीय वनस्पति है। बद्ध प्रबन्धन में इन कछुओं को आहार में पालक–साग, सेम, गाजर, टमाटर आदि दिये जाता हैं। शेष पूर्ति के लिए भोजन में सोयाबीन से बनी चटनी और मत्स्य चूर्ण (Fish meal) दिया जाता है। हर समय घास (succlent grass) भी उपलब्ध करायी जाती है (विटेकर, 2009)।

उत्पत्ति (Breeding): बंगाल रूफ्ड टर्टल (*Batagur kachuga*) की प्राकृतिक वातावरण में उत्पत्ति के विषय पर अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। सिंह और राव (1985) के अनुसार मादा एक संग्राह में 11 से 30 अण्डे तक देती है और एक संग्राह औसतन 18 अण्डों का होता है। (विटेकर 2009) इनका प्रणय काल सितम्बर से अक्टूबर के बीच बताया गया है। एक अन्य अभिलेख के अनुसार बद्ध प्रबन्धन में मादायें मार्च और अप्रैल माह के बीच अण्डे देने के लिये घोंसला बनाती हैं और एक संग्राह में 15 से 30 अण्डे देती हैं (श्रीवास्तव और निगम, 2009)। अण्डे की औसतन लम्बाई 71.6 मिलिमीटर और चौड़ाई 40.3 मिलिमीटर तथा वजन 51.8 ग्राम (तीन संग्राह में 18 अंडों का औसत) रिकॉर्ड किया गया है (मोल, 1986)। 47 से 55 दिन की ऊष्मावधि पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से बच्चे निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): बंगाल रूफ्ड टर्टल (*k. kachuga*) की बीमारियों (Disease) एवं अन्य विषमताओं (Adversaries) की जानकारी उपलब्ध नहीं है।

(4) नदी कछुई, बाटागुर बास्का
(River Terrapin, *Batagur basaka*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नदी कछुई (*Batagur basaka*) प्रजाति भारत के अतिरिक्त बांग्लादेश, म्यांमार, इन्डोनेशिया, कम्पूचिया, मलेशिया, थाईलैंण्ड और वियतनाम में भी पायी जाती है। इसकी घटती समष्टि के

कारण इसे अब भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) और साइटिस (CITES) की परिशिष्ट सूची में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): नदी की कछुई (*Batagur basaka*) की कुछ खास शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँः

(अ) वयस्क कछुए की अधिकतम 60 सेंटीमीटर और शरीर की कुल लम्बाई 155 सेंटीमीटर तथा वजन 18 किलोग्राम तक होता है। पूँछ काफी छोटी होती है।

(आ) कैरापेस का ऊपरी भाग थोड़ा अवनत चपटा, अग्रिम भाग कुछ कतरा हुआ और पिछला भाग गोल और निवक्र होता है। वयस्क की अपेक्षा युवा कछुओं में नोतल अधिक स्पष्ट होता है।

(इ) साधारणतया चर्मवर्म कोमल चमकदार जैतुनी–भूरे रंग की और अभ्युदर कवच का रंग पीला होता हैं। उम्र की अवस्था के अनुसार पृष्ठकवच की त्वचा के रंग में अन्तर होता है जैसेकि, शिशु अवस्था में हल्का हरा, तरूण अवस्था में बदामी और प्रौढ़ अवस्था में भूरा। प्रजनन अवस्था में नर के पृष्ठीय आवरण का रंग अधिक चमकीला, नथुने पीले–नीले, परितारिका (Iris) सफेद, सिर, गर्दन और टाँगों का रंग काला हो जाता है।

(ई) पार्श्व सतह कुछ उप–वक्रीय **(**up curved**)**, कोणीय एवं दाँतेदार लेकिन वयस्क में पश्च भाग उन्नतोदर और कोणीय कटावों के साथ। युवा कछुआ में अधर कवच स्पष्ट।

(उ) पुल संरचना, पिछले खंड (posterior lobe) की लम्बाई की अपेक्षा अधिक चौड़ी। मध्य जोड़ औदरीय (abdominal) स्तर पर, लघु जोड़ गले की सीमा पर और पार्श्वी जोड़ प्रगांडिका (हयूमेरस) पर। वक्षण (inquinal) जोड़ बड़ा और कक्षस्थ (axillary) जोड़ छोटा होता है।

(ऊ) मान्य शल्क (nuchal shield) बोर्डर, लम्बाई की अपेक्षा अधिक चौड़ा। प्रथम कशेरूका चौड़ाई में आगे–पीछे एक समान। द्वितीय, तृतीय और चतुर्थ कशेरूकाएँ युवा कछुए में लम्बाई से चौड़ाई में अधिक परन्तु आकार में एक दूसरे से कम समान (Sub-equal)। वयस्क में कशेरूकाओं की लम्बाई और चौड़ाई एक समान। कवच की पश्च पार्श्व सतह स्पष्ट अवनत।

(ए) टाँगों पर पट्टीदार शल्के (band-like scales) आड़ी दिशा में विस्तृत (transversely enlarged)।

(ओ) पैरों के पंजे झिल्लीदार, पाँच की जगह चार नख युक्त उँगुलियाँ।

(अः) सिर अपेक्षाकृत छोटा, थूथन नोंकदार और आगे की ओर उप–वक्रीय (up curved)। दोनों जबड़ों पर एक सख्त तंतु ऊतक से बनी युग्मित मेड़ संरचना (Denticulate ridge of fibrous tissue)। ऊपरी जबड़े के मध्य में एक हल्का

दाँतेदार कटाव (feebly notched mesially)। अधोहनु संधानक (Mandibular symphasis) चौड़ाई में लगभग नेत्रगुहा व्यास के बराबर।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): नदी कछुई (*Batagur basaka*) के पारिस्थितिकी के बारे में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है, क्योंकि ये जीव अकसर गदेली रेत (silted sand) वाले क्षेत्रों में निवास करते हैं। प्रजाति भारत में पश्चिमी बंगाल के सुन्दर वन और उड़ीसा में भीतरी कनिका और सुबर्नखा नदी के मुहानों में पायी जाती है। जीव वैज्ञानिकों के अनुसार प्रजनन ऋतु में इसका भ्रमण क्षेत्र नदी के रेतीले किनारों पर 50 से 60 मील तक विस्तृत हो सकता है।

(ब) भोजन (Food): नदी कछुई (*Batagur basaka*) जीव पानी में उगी वनस्पति के तने, पत्ते और फलों को खाना अधिक पसन्द करते हैं। घोंघे, क्रस्टेशियनस (झींगा, चिंगट, केकड़ा, बार्नेकल, आदि) और मछली भी खाते हैं। इसलिये बाटागुर बसाका सर्वाहारी प्राणी है।

उत्पत्ति (Breeding) : नदी कछुई (*Batagur basaka*) नर और मादा सितम्बर और नवम्बर के महीने में प्रजनन के लिये मिलन करते हैं। जीव वैज्ञानिकों के अनुसार मादा जनवरी से लेकर मार्च के पहले सप्ताह के अन्दर तीन संग्राहों में 50 से 60 अण्डें देती है। साधरणता 15 से 20 दिन के अन्तराल पर मादा एक संग्राह में 10 से 30 अण्डे देती हैं। प्रकृतावास में 80 से 100 दिन की ऊष्मावधि पर उर्वरक अण्डों से बच्चे निकलते हैं। भारत में प्रथम बार इस प्रजाति के अण्डों से 60 से 66 दिन की कृत्रिम ऊष्मावधि (incubation in the hatchery) पर 48 प्रतिशत उर्वरता (fertility rate) की दर से 79 बच्चे पैदा हुये (घोष एवं मंडल, 1990)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): पूर्व में कुछ साबुन बनाने में लगे व्यवसायी बाटागुर बसाका (*Batagur basaka*) के शरीर से वसा निकालने के लिये इसके शिकार को प्रोत्साहन देते रहे हैं, परन्तु अब स्थिति ऐसी नहीं है। वर्तमान में केवल इनके अण्डों और माँस को खाने के लिए हानि पहुँचाई जाती है। प्राकृतिक आपदा और आवास की कमी के कारण भी इसकी समष्टि घट रही है।

(5) चित्तीदार कृष्णा कछुई या पोखर कछुआ–सपोटिड ब्लैक टैरापिन, जियोक्लेमिस हेमिल्टोनी (Spotted Pond Turtle, *Geoclemys hamiltoni*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चित्तीदार कृष्णा कछुई (*Geoclemys hamiltoni*) के आवासीय क्षेत्र पाकिस्तान, भारत, नेपाल और बांग्लादेश में कुछ विशेष उत्तरी–पश्चिमी और उत्तरी–पूर्वी पानी स्त्रोतों तक सीमित हैं, इसलिए इसको दक्षिणी–पूर्वी कच्छप भी कहा जाता है। प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण

अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत श्रेणी–एक में और व्यापार के प्रति निरुत्साहित करने की दृष्टि से साईटिस (CITES) के परिशिष्ट (Appendix) सूची–एक में रखा गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) : चित्तीदार कृष्णा कछुई (*Geoclemys hamiltoni*) के शारीरिक एवं कार्यिकी लक्षण इस प्रकार हैं :

(अ) एक वयस्क कछुई की लम्बाई 14 सेंटीमीटर होती है। नर लगभग 20 प्रतिशत आकार में मादा से बड़ा होता हैं। चर्मवर्म उन्नतोदर एवं विस्तृत, तीन प्रतिहत नौतल (interrupted keel) वाला। चर्मवर्म की अधिकतम लम्बाई 35 सेंटीमीटर तक और अभ्युदर कवच लगभग कैरापेस की लम्बाई के समान।

(आ) सिर की त्वचा काली, पीले रंग के चकत्तों युक्त। चर्मवर्म, गर्दन और टाँगों का रंग धूसर–काला, सफेद या हल्के पीले रंग कें चकत्तों युक्त। अभ्युदर कवच हल्के पीले–काले चिन्हों युक्त। पिछला भाग दाँतेदार।

(इ) थूथन छोटी, सिर आकार में बड़ा और चौड़ा।

(ई) पंजेदार अँगुलियाँ (webbed) अनुप्रस्थीय प्रशल्कों द्वारा ढकी हुयीं।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): चित्तीदार कृष्णा कछुई (*Geoclemys hamiltoni*) प्रजाति सिन्धु, ब्रह्मपुत्र, और गंगा नदियों, के उथले पानी की धारा विन्यास और सम्बन्धित झील एवं तालाब के दलदलीय एवं घास वाले क्षेत्रों में निवास करती है। प्रजाति संध्याचर है, लेकिन कुछ अनुभवी सरीसृप विशेषज्ञ मानते हैं, कि बद्ध प्रबन्धन में ये कछुए दिवाचर हैं और खाने के लिए दिन में सक्रिय रहते हैं। इन की शीत निष्क्रियता प्रवृति के बारे में जानकारी उपलब्ध नहीं है। विशेषज्ञों के अनुसार ठंडे प्रदेशों में निवास करने के कारण इनको धूप सेंकने की जरूरत अधिक पड़ती हैं, इसलिए ये जलीय वनस्पति जैसे, जलकुम्भी, काई, आदि पर धूप सेंकते हैं, परन्तु जैसे ही रात होती है, पानी की सतह में प्रवेश कर जाते हैं।

(ब) भोजन (Food): चित्तीदार कृष्णा कछुई (*Geoclemys hamiltoni*) माँसाहारी है। घोंघे (snails, slugs), छोटी प्रजाति की मछलियाँ, सालमैन्डरस (salamanders), बिच्छू (spiders), आदि इसके भोजन में सम्मिलित हैं। बद्ध प्रबन्धन में देखा गया है कि ये फल भी खाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): सरीसृप विशेषज्ञों (Erin Peterson, Fort Worth Zoo) द्वारा चित्तीदार कृष्णा कछुई (*G. hamiltoni*) की उत्पत्ति के बारे में निम्नलिखित जानकारी प्रकाशित की गई हैः

(अ) नर और मादा के मिलने का समय फरवरी और मार्च। तदुपरान्त मादा अप्रैल और मई में अण्डे देती है।

(आ) मादा दो संग्राहों में 26 से 36 अण्डे देती है। लगभग 74 दिन की ऊष्मायन अवधि के पश्चात् उर्वरक अण्डों से बच्चे निकलते हैं।

(इ) असामान्य वातावरण में मादा लगभग पाँच साल तक शुक्राणुओं को उर्वरक अण्डों को सन्तानोपत्ति करने के लिए रख सकती है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): मनुष्यों द्वारा चित्तीदार कृष्णा कछुई (*G. hamiltoni*) के अण्डें चुरा लेने और माँस के लिए इसका शिकार करने से प्रजाति का संरक्षण प्रभावित होता है। अगर बद्ध प्रबंधन में सूर्य की गर्मी नहीं प्राप्त होती और वातावरण का तापमान 45^0 फॉरेनहाइट से कम रहता है (जोकि इस के लिए हानिकारक है) तब उचित तापमान देने की व्यवस्था करने की जरूरत पड़ती है। अन्यथा कई कछुई की मौत हो सकती है।

(6) पूर्वी पर्वत कच्छप, मेलनोचेलिस ट्राइकीनाटा
(Black turtle or Tricarinate hill turtle, *Melanochelys tricarinatus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम की श्रेणी एक में पूर्वी पर्वत कच्छप (Black turtle or Tricarinate hill turtle, *Melanochelys tricarinatus*) को सम्मिलित किया गया है। आई. यू. सी. एन. संगठन ने इसकी स्थिति चिंताजनक बताई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features). (अ) पूर्वी पर्वत कच्छप की चर्मवर्म (कैरापेस) काले रंग में और उस पर तीन रेखाएँ स्पष्ट रूप में उपस्थित होती हैं।

(आ) उँगुलियाँ झिल्ली रहित परन्तु सशक्त नाखूनों युक्त होती हैं।

(इ) शुक्ति स्पष्ट रूप में कठोर और उस पर केन्द्रवत विकसित छल्ले (concertric growth rings) उपस्थित।

संरक्षण (Conservation): (अ) निवास (Habitat): पूर्वी पर्वत कच्छप (*Melanochelys tricarnatus*) की उपस्थिति उत्तराखण्ड के हिमालय तलहटी वाले क्षेत्रों से लेकर बिहार राज्य के बाढ़ ग्रस्त मैदानी क्षेत्रों तक दर्ज की गई है। काला पोखर कच्छप (Black pond terrapin) की अपेक्षा पूर्वी पर्वत कच्छप रात में अधिक सक्रिय होता है। शीत निष्क्रयता अवस्था किसी विशेष सुरक्षित स्थान पर व्यतीत करते हैं, परन्तु जैसे ही गर्मी का मौसम आता है ये पुनः सक्रिय हो जाते हैं।

(ब) भोजन (Food): चमेली के बीज (Jasmine fruits), केकड़े (Crabs) छोटी मछली (Small fish), पर्पटीय (Crustaceans), मौलस्क (Molluces) इत्यादि पूर्वी पर्वत कच्छप के मुख्य आहार घटक हैं।

उत्पत्ति (Breeding): पूर्वी पर्वत कछुई (*Melanochelys tricarnatus*) मादायें ग्रीष्म ऋतु में अण्डे देती हैं और उर्वरक अण्डों से वर्षा ऋतु (Monsoon) में बच्चे निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): पूर्वी पर्वत कछुई (*M. tricarnatus*) को प्रतिपक्षी–परभक्षियों (enemies/ predators) से काफी खतरा होता है। लेखक के

पास पूर्वी पर्वत कछुई की बीमारियों (Disease) एवं अन्य विषमताओं (Adversaries) की जानकारी उपलब्ध नहीं है।

भारतीय समुद्री कच्छप प्रजातियाँ
(The Sea Turtle species in India)

परिचय (Introduction) : संसार में समुद्री कच्छप की सात प्रजातियों की पहचान सुनिश्चित की गई है, जिसमें से पाँच प्रजातियाँ भारतीय समुद्री खाड़ी और द्वीपों में पायी जाती हैं। एक प्रजाति को डर्मोचैलिडी (Family *Dermochelidae*) और चार प्रजातियों को चेलोनिडि (Family *Chelonidae*) में सम्मिलित किया गया है।

1. कुल डर्मोचैलिडी (Family *Dermochelyidae*)

(1) अण्डमान चर्मल कच्छप–लेदर बैक सी टर्टल, डर्मोचेलिस कोरिएसिया (Leather back sea turtle, *Dermochelys coriacea*, Linnaeus)

2.चैलोनिडी (Family: *Chelonidae*)

कुल में सम्मिलित प्रजातियाँ :

(1) जैतूनी रिडले कच्छप–ओलिव रिडले टरटिल, लेपीडोचिलियस ओलीवेसिया (Olive Ridley Turtle, *Lepidochelys olivacea*)

(2) हरित समुद्री कछुआ–ग्रीन सी टर्टल, चेलोनिया मायडास (Green Sea Turtle, *Chelonia mydas*)

(3) कन्घा कच्छप–हॉक्सबिल टर्टल, एरेटमोचिस इम्ब्रीकाटा (Hawksbill, *Eretmochelys imbricata*)

(4) विशाल सिर या जड़ बुद्धि कच्छप–लॉगरहेड टर्टल, कैरेटा कैरेटा (Logger head turtle, *Caretta caretta*)

उपर्युक्त सभी कच्छप प्रजातियों को नीचे वर्णित किया गया है।

1. कुल डर्मोचैलिडी (Family: *Dermochelyidae*)
(1) अण्डमान चर्मल कच्छप, डर्मोचेलिस कोरियेसिया
(Leather back sea turtle, *Dermochelys coriacea*, Linnaeus)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status) : आण्डमान चर्मल कच्छप की मौजूदगी उपोष्ण से उष्णकटिबन्धीय समुद्रों (sub-tropical to tropical seas) तक विस्तृत है। भारत, अटलांटिक और पैसिफिक महासागर इस प्रजाति के भौगोलिक आवासीय क्षेत्र हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है। प्रकाशित जानकारी

को संज्ञान में लेते हुए लेखक ने इस कच्छप प्रजाति पर संक्षिप्त वर्णन अवलोकन किया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): अण्डमान चर्मल कच्छप (*Dermochellys coraiacea*) को हिन्दी में शेर कछुआ (Sher Kachhua) भी कहते हैं। इसकी कुछ शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) कैरापेस कठोर प्रशल्कों (Scutes) की होने की बजाय चमड़ेनुमा (leathery) होती है, जिसके कारण इसको चर्म कच्छप का नाम दिया गया है।

(आ) कच्छप के शरीर का आकार त्रिकोणीय होता है।

(इ) तरुण कच्छप का शरीर और टाँगें अच्छी तरह ढाल के समान परतों द्वारा ढकी रहती हैं। वयस्क कच्छप में कैरापेस सतह सख्त, चिकनी, स्लेटी काले रंग की और उस पर छोटे–छोटे सफेद रंग के धब्बे होते हैं। पृष्ठ सतह पर सात (7) और अधर कवच पर पाँच लम्बवत मेड़े होती हैं।

(ई) कच्छप के अग्रिम पाद चप्पू–नुमा और पश्च पाद साईकिल के पैडिल की भाँति होते हैं, जिसके कारण कच्छप एक सक्षम तैराक है।

(उ) भारतीय क्षेत्र से पाये जाने वाली किसी भी अन्य कच्छप प्रजातियों में अण्डमान चर्मल कच्छप आकार में सबसे बड़ा कच्छप माना जाता है। वयस्क कच्छप के चर्मवर्म की आमतौर पर लम्बाई 140 से 200 सेंटीमीटर और भार 295 से 600 किलोग्राम होता है। एक विश्वकोष प्रकाशन के अनुसार वयस्क का वजन 680 किलोग्राम और लम्बाई 180 सेंटीमीटर बताई गई है (Illustrated Family Encyclopidea-DK, London, Yark, Newyark and Delhi, 1997)। इसका अधिकतम वजन 910 किलोग्राम तक भी हो सकता है।

संरक्षण (Conservation): अण्डमान चर्मल कच्छप (*Dermochellys coraiacea*) उष्णकटिबन्धीय सागर निवासी होने के कारण भारत के राज्य, केरल, आण्डमान–निकोबार, ओड़िशा, पश्चिमी बंगाल और तमिलनाडु के समुद्री इलाकों में पाया जाता है। एक अच्छा तैराक होने के कारण यह समुद्र की लगभग 1000 मीटर की गहराई तक विचरता है।

अण्डमान चर्मल कच्छप के भोजन में जैली–फिश (Jelly fishes, *Cyanea capillata, RhÁostoma cuvieri*), छोटे केकड़े (Crabs) और मछलियाँ (small fishes) मुख्यतया सम्मिलित हैं।

उत्पत्ति (Breeding): मई से अगस्त काल में अण्डमान चर्मल कच्छप (*Dermochellys coraiacea*) मादाएँ समुद्री तटों पर अण्डे देने के लिए घोंसला बनाती हैं। मादाएँ घोंसला बनाने में लगभग 2 से 3 घण्टे लगाती हैं। सर्द ऋतु और बसन्त

ऋतु में 9–10 दिनों के अन्तराल पर मादा 4–6 संग्राहों में 90–150 की संख्या में अण्डे देती है। जो अण्डे घोंसले से बाहर रह जाते है वे परभक्षियों का भोजन बन जाते हैं। 61–66 दिनों की उष्मायन अवधि पर उर्वरक अण्डों से एक साथ बच्चे निकलते हैं। घोंसले का तापमान 30 से 31° सेंटीग्रेट होने पर अण्डों से मादा बच्चे निकलते है उससे कम होने पर नर बच्चे पैदा होते है। बच्चे अन्तः प्रवृति (सहजबोघ) की प्रेरणा से जलीय क्षेत्र में पहुँचने के लिए अग्रसर होते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): अण्डमान चर्मल कच्छप (*Dermochellys coraiacea*) को परभक्षियों और मनुष्य शिकारियों से खतरा होता है।

2. कुल चैलोनिडी (Famil *chelonidae*)

(1) विशाल सिर या जड़ बुद्धि कच्छप–लॉगरहेड टर्टल, कैरेटा कैरेटा (Logger head turtle, *Caretta caretta*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) विश्वव्यापी विस्तृत है। अधिकांशतया प्रजाति उपोष्ण और उष्ण कटिबन्धीय महाद्वीपों के समुद्री तटों की खाड़ी, नदी मुहाने (Estuaries) और छिछली समुद्री झीलों (Lagoons) में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक के अन्तर्गत विशाल सिर कच्छप को सुरक्षा दी गयी है। आई. यू. सी. एन. संगठन द्वारा प्रजाति को संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में और इसके व्यापार को निरुत्साहित करने के लिए साईटिस (CITES) के परिशिष्ट (Appendix) एक में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) की कुछ खास शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं :

(अ) कच्छप के सिर का आकार बड़ा और थोड़ा त्रिकोणीय होने के कारण इसे विशाल सिर कच्छप के नाम से जाना जाता है। अन्य सभी कठोर चर्मवर्म समुद्री कच्छपों से विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) आकार में अधिक बड़ा होता है।

(आ) शुंगी चंचु (Horny beak) की प्रबल माँसपेशियों की वजह से ये कच्छप शिकार के कठोर कवच को आसानी से काट कर खा सकते हैं।

(इ) चर्मवर्म और टाँगों की पृष्ठीय सतह का रंग लाल–भूरा और अभ्युदर कवच का रंग हल्का पीला छोटे आकार के नारंगी रंग के धब्बों युक्त होता है।

(ई) अभ्युदर कवच की अपेक्षा, चर्मवर्म लम्बाई में अधिक। केन्द्रीय और सम्बन्धित पार्श्व सतहों पर पाँच–पाँच और किनारे की सतह पर बारह से तेरह (13) प्रशल्क जोड़े होते हैं। प्रशल्क पतले और मजबूत होते हैं।

(उ) टाँगें चप्पू नुमा होती हैं। अगली टाँगों की चाप छोटी और मोटी दो नखों युक्त होती है। पिछली टाँगों की चाप में दो से तीन नख होते हैं।

(ऊ) वयस्क कच्छप की लम्बाई 100 सेंटीमीटर और वजन 50 किलोग्राम होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) की मौजूदगी भारत के उष्णकटिबन्धीय सागरों से सम्बन्धित जलीय स्त्रोतो में बताई गयी है, परन्तु पूर्ण रूप से समुद्री क्षेत्रों में इसकी समष्टि कितनी है, यह स्पष्ट नहीं है। शायद इसी कारण अन्य भारतीय समुद्री कच्छप प्रजातियों की अपेक्षा इस प्रजाति को अधिक महत्व नहीं दिया गया है।

(ब) भोजन (Food): विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) सर्वाहारी है। इसके भोजन में मछली, क्रस्टेशियनस, चूर्णप्रावार (सिप्पी), प्राणी पल्लव (Zooplankton), निडेरियन्स (Cnidarians), समुद्री घास (Sea grass), शैवाल (Algae) आदि घटक सम्मिलित हैं।

उत्पत्ति (Breeding): विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) की उत्पत्ति सम्बन्धित जानकारी लगभग नगण्य है, क्योंकि मादाओं द्वारा अण्ड निक्षेपण (Nestling) को भारतीय समुद्री तटों पर रिकार्ड नहीं किया गया है। प्रकाशित उपलब्ध जानकारी के आधार पर इतना जरुर ज्ञात होता है कि विशाल सिर कछुआ मादा 12 से 15 दिनों के अन्तराल पर चार से पाँच संग्राहों में 100 से 140 अण्डे देती है। लगभग 60 दिनों की उष्मायन अवधि पर उर्वरक अण्डों से बच्चों का जन्म होता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): कुछ लोग विशाल सिर कच्छप (*Caretta caretta*) का माँस और अण्डे चाव से खाते हैं, जिसके कारण इसका शिकार किया जाता है और प्रजाति की समष्टि प्रभावित होती है।

(2) कन्धा कच्छप–हॉक्सबिल टर्टल, एरेटमोचिस इम्ब्रीकेटा (Hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata* Linnaeus)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): कन्धा कच्छप (Hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*) लगभग सभी उष्णकटिबन्धीय समुद्रों में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 (संशोधित, 2006), आई.यू.सी. एन. संगठन (IUCN) एवं साईटिस (CITES) द्वारा कन्धा कच्छप को संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित किया गया है।

इस कछुआ प्रजाति पर बैनर्जी (2005) एवं रामजी और नागानाथन (2008) की प्रकाशित सामग्री को संज्ञान में लेते हुए लेखक द्वारा इस के विभिन्न विषयों पर जानकारी प्रस्तुत की है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): कन्घा कच्छप (*Eretmochelys imbricata*) की थूथन चोंच श्यान पक्षी (बाज) की चोंच के समान दंतविहीन होने के कारण इसको अंग्रेजी में हॉकसबिल (Hawksbill) नाम दिया गया है ।

(अ) चर्मवर्म अण्डाकार (लम्बाई में 90 सेंटीमीटर) मोटी परत, परन्तु अर्ध पारदर्शी जिसके केन्द्र में ग्यारह और पार्श्व किनारे पर चार जोड़े काले–भूरे रंग के प्रशल्क (Scutes) उपस्थित होते हैं। प्रशल्क का किनारा एक दूसरे पर चढ़ा हुआ होता है। सिर के प्रशल्क और पृष्ठ कवच सममित (Symmetrical) स्थिति में होते हैं। प्रशल्कों का फैलाव पंखों की भाँति होता है और उन पर बैंगनी–काले निशान एवं पीले धब्बे होते हैं।

(आ) सिर छोटा और पतला, जबड़े मजबूत।

(इ) टाँगे लम्बी चप्पूनुमा, अन्त सिरे पर दो नख (Claws)।

(ई) वयस्क कच्छप की लम्बाई लगभग 100 सेंटीमीटर और वजन 77 किलोग्राम।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): लगभग सभी उष्णकटिबन्धीय प्रदेशों से लगे समुद्री क्षेत्रों में कन्घा कच्छप (*Eretmochelys imbricata*) पाया जाता है। कभी–कभी गर्म धाराओं के साथ बहते–बहते कुछ कच्छप शीतोष्ण प्रदेश की जलीय क्षेत्रों में भी पहुँच जाते हैं। प्रजाति भारत के राज्य तमिलनाडु, अण्डमान, ओड़िशा, पश्चिमी बंगाल, आंध्र प्रदेश और महाराष्ट्र के समुद्रों में पायी जाती है। खाने की तलाश में कच्छप टापू के उथले पानी में भ्रमण करते हैं। तरूण कच्छप सागर के खुले क्षेत्रों में दो साल तक भ्रमण करते हैं, परन्तु जब ये प्रौढ़ अवस्था प्राप्त करते हैं तो उनका आवासीय क्षेत्र मूँगे के टापू (Coral-reef) वाले उथले पानी में होता है (रामजी और नागानाथन, 2008)।

(ब) भोजन (Food) : कन्घा कच्छप (*E.imbricata*) सर्वाहारी है। जलीय प्राणी जैसेकि, स्पन्जस (sponges), सीलेन्ट्रेटस-हाइड्रिया, जैली फिश, समुद्री ऐनीमोन (Coeleneerates-hydrea, jelly fish, annymon, etc.), ब्रायोजोन्स (bryozoans), आदि इसके मुख्य भोजन घटक हैं। कुछ लेखकों के अनुसार तरुण कन्घा कच्छप माँसाहारी और वयस्क सदस्य सर्वाहारी होते हैं। भोजन की तलाश में ये चट्टानों के समीप साफ उथले पानी में विचरते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): कन्घा कच्छप (*E. imbricata*) मादा 12 से 18 वर्ष की उम्र पर वयस्क होती है। समुद्र के पानी के किनारे से थोड़ा हट कर समुद्र तटों पर उपस्थित शाक–शुप (Herb- Shrub) झुण्डों के अन्दर मादा अण्डे देने के लिये घोंसला बनाती है। दो सप्ताह के अन्तराल पर मादा 5 संग्राहो में 70 से 200 तक अंडे देती है। 47 से 75 दिन की उष्मायन अवधि पर उर्वरक अण्डों से बच्चे निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): कन्घा कच्छप (*E. imbricata*) को प्रतिपक्षियों या परभक्षियों से अधिक खतरा होता है क्योंकि दो साल तक ये सागर के खुले क्षेत्रों में भ्रमण करते हैं। ऐसा मानना है कि, इसका माँस जहरीला होने के कारण मनुष्य इसका शिकार नहीं करते हैं।

(3) जैतूनी रिडले कच्छप–ओलिव रिडले टरटिल, लेपीडोचिलियस ओलिवेसिया (Olive Ridley Turtle, *Lepidochelys olivacea*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution & Status): जैतूनी रिडले कच्छप (*Lepidochelys olivacea*) हिन्द महासागर में भ्रमण करते हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत ओलिव रिडले टरटिल की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। प्रजाति की घटती समष्टि के कारण, आई. यू. सी. एन. रेड डाटा पुस्तक में भी इसे संकटग्रस्त प्राणियों की श्रेणी में सम्मिलित कर लिया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): जैतूनी रिडले कच्छप (*Lepidochelys olivacea*) के पृष्ठवर्म का रंग गहरा हरा होने के कारण इसका नाम ओलिव रिडले टर्टल पड़ा। यह एक छोटा समुद्री कच्छप है। एक वयस्क का भार ज्यादा से ज्यादा 45 किलोग्राम और लम्बाई 60 से 75 सेंटीमीटर होती है। इसका सिर छोटा और ऊपरी कवच गुम्बदनुमा होता है। कैम्प रिडले टरटिल (Kemp's Ridley Turtle) और ओलिव रिडले टरटिल रंग में एक समान होते हैं, परन्तु उनके पर्शुका प्रशल्क (Costal Scutes) और कशेरूका प्रशल्क (Vertebral scutes) की संख्या में भिन्नता के कारण दोनों एक–दूसरे से अलग हैं। ओलिव रिडले टर्टल में पर्शुका प्रशल्क पाँच से नौ और कशेरूका प्रशल्क सात और कैम्प रिडले टर्टल में दोनों पाँच–पाँच होते हैं।

संरक्षण (Conservation): (अ) निवास (Habitat): जैतूनी कच्छप (*L. olivacea*) पूर्वी खाड़ी के राज्यों–पश्चिमी बंगााल, ओड़िशा, आन्ध्रप्रदेश, तमिलनाडू और पश्चिमी समुद्री खाड़ी के राज्यों–गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल और अण्डमान निकोबार द्वीप समुहों में इसकी उपस्थिति दर्ज की गई है। जैतूनी कच्छप मादाऐं ओड़िशा के समुद्री तटों–देवी (Devi), गहिरमाथा (Gahirmatha), ऋषिकुल्य (Rushikulya) और तमिलनाडु के समुद्री तटों, खासकर चेन्नई समुद्री तट पर सैकड़ों की संख्या में अण्डनिक्षेपण करती हैं। वर्तमान के सर्वेक्षणों से ज्ञात होता है कि जैतूनी कच्छप की संख्या लगातार पतनोमुख की ओर बढ़ती जा रही है। प्रजाति

ने कुछ परम्परागत प्रकृतिक अण्डनिक्षेपण क्षेत्रों को लगभग त्याग भी दिया है (गोपाल, 2007)।

(ब) भोजन (Food): जैतूनी कच्छप (*L. olivacea*) सर्वाहारी है। इसका मुख्य भोजन घटक, शैवाल, झींगा, चिंगर, घोंघा, सीपी, क्रेब, केकड़ा, लोबेस्टर (Rock Lobester), जैली फिश, टूनिकेटस (Tunicates) आदि हैं। भोजन के लिए ये कछुएं समुद्र में 150 मीटर गहराई तक विचरण करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): जैतूनी कच्छप (*L. olivacea*) का प्रजनन काल पूरे साल भर माना जाता है। मादाऐं अण्डनिक्षेपण के लिए एक साथ बड़ी संख्या में नीड़न (Nesting) के लिए रात के समय तटीय रेत में गड्ढ़े बनाती हैं। मादाओं का एक साथ बड़ी संख्या में नीड़न के लिए एकत्रित होना अरिभादास (Arribhadas/ Arribazones) कहलाता है। वैज्ञानिकों के अनुसार मादाऐं जनवरी और मार्च में कुछ दिनों के अन्तराल पर तीन बार में 100 से 110 अण्डे देती हैं। अण्डों की माप 36 से 39 मिलीमीटर और भार 34 से 38 ग्राम होता है। 54 से 56 दिन की ऊष्मायन अवधि के पश्चात् अण्डों से बच्चे निकलते हैं और वे चार से छः दिनों के अन्दर नीड़ से निकलकर समुद्र की ओर प्रस्थान करते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): जैतूनी कच्छप (*L. olivacea*) के अण्डे एवं बच्चों को परभक्षियों से खतरा होता है। इसकी घटती समष्टि के लिए मछली व्याफारी काफी हद तक जिम्मेदार है। जैतूनी कच्छप के अण्डों और माँस को खाने के लिए मनुष्यों द्वारा भी हानि पहुँचाई जाती है।

(4) हरित समुद्री कछुआ–चेलोनिया मायडास
(Green Sea Turtle, *Chelonia mydas*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): उष्णकटिबन्धीय और उपोष्ण–कटिबन्धीय महाद्वीपों के समुद्र सम्बन्धित क्षेत्रों और टापूओं में हरित समुद्री कछुऐ (*Chelonia mydas*) निवास करते हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): कठोर कवच वाली कछुआ प्रजातियों में, हरित समुद्री कछुआ (*Chelonia mydas*) सबसे विशाल प्रजाति है। एक वयस्क की लम्बाई 150 सेंटीमीटर और वजन 400 किलोग्राम होता है। एक प्रकाशित रिपोर्ट के अनुसार इसकी लम्बाई 100 सेंटीमीटर और वजन 1000 किलोग्राम होता है (राव एवं शर्मा, 1989)। हरित समुद्री कछुये के शरीर की चर्बी का

रंग हरा होने के कारण इसको हरित कछुआ कहा जाता है। प्रजाति के कुछ अन्य विभेदक लक्षण निम्नलिखित हैं:

(अ) शरीर चपटा परन्तु आकार में हृदय समान एवं चिकना। सिर छोटा, गोल तथा तुन्ड चोंच काँटेदार होती है, जिस कारण यह जीव जलीय वनस्पति (plants and algae) को आसानी से काट और फाड़ कर खा सकता है। इसके जबड़े काँटेदार नहीं होते हैं (बनर्जी, 2005)।

(आ) पृष्ठ कवच अंडाकार जिसमें चार जोड़े पार्श्विक प्रशल्क होते है, जोकि एक दूसरे को ढकते नहीं है। किनारे पर 25 प्रशल्क होते हैं।

(इ) चर्मवर्म काले से भूरे या हरे रंग में और उस पर काले धारीदार चिह्न या धब्बे होते हैं।

(ई) टांगें चापदार, त्वचा पीली और प्रत्येक टांग में केवल एक नख होता है।

संरक्षण (Conservation): हरित समुद्री कच्छप (*Chelonia mydas*) अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूहों के उपतटीय जल में पाया जाता है। ये पूर्णतया शाकाहारी है और भोजन के लिये अक्सर कई सदस्य एक साथ उथले जलीय वनस्पति वाले क्षेत्रों में एकत्रित होते हैं। इसका मुख्य भोजन समुद्री शैवाल और घास–पात है, लेकिन युवा अवस्था में ये सर्वाहारी होते हैं, इसलिये क्रस्टेशियनस, मौलस्क, जैली फिश जीवों को भी खाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): हरित समुद्री कछुआ (*Chelonia mydas*) मादा लगभग 20 साल में प्रजनन परिपक्वता प्राप्त करती हैं। लेखक को प्रतीत होता है कि इस प्रजाति की योवन अवस्था और दीर्घायु पर अध्ययन की जरूरत है। रेत के खुले समुद्री तट या ज्वार भाटा के मध्य वाले रेतीले स्थानों पर मादाएँ अण्डे देने के लिये नीड़ बनाती है। विभिन्न निवास क्षेत्रों में अण्डे देने का समय एक जैसा नहीं होता है, लेकिन दो साल के अंतराल पर ही मादाएँ अण्डे देने के लिय पुनः स्थानों पर लौटती हैं। कई बार अण्डे निक्षेपण के लिये इन्हे काफी दूरी तय करनी पड़ती है। एक प्रजनन ऋतु में रात के समय मादा 9 से 15 दिन के अन्तराल पर चार से ग्यारह संग्राहों में 90 से 160 अण्डे देती है। अण्डे का व्यास लगभग 40 सेंटीमीटर होता है। 40 से 70 दिन की उष्मायन अवधि के पश्चात् उर्वरक अण्डों से बच्चे निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): मनुष्यों द्वारा हरित समुद्री कच्छप (*Chelonia mydas*) का शिकार माँस खाने के लिए किया जाता है और इसके अण्डों को भी नहीं छोड़ा जाता हैं। जिन तटों पर मादाएँ अण्डे निक्षेपण करती हैं वहाँ बालू के संग्रह की जरूरत पड़ती है। अगर वहाँ से बालू को निकाला जाता है तो, मादाएँ अपने परम्परागत अण्ड–निक्षेपण स्थानों को त्याग देती हैं। इस परिस्थिति का सीधा असर प्रजाति की आबादी पर पड़ता है।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2003): इण्डियन वाइल्ड लाइफ डिसीजिस एण्ड डिसऑर्डस् प्रकाशन एसोसिएशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस।

(2) अरोरा, बी. एम. एण्ड चक्रवर्ती, ए. (2009): कलर एटलस ऑफ डिसीजिस एण्ड डिसऑर्डस् प्रकाशन इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रीब्युटिंग कम्पनी लखनऊ।

(3) बनर्जी, एम. (2005): आइडेन्टीफिकेशन मैन्यूअल कम प्रैक्टिकल फील्ड गाइड। प्रकाशन पर्यावरण एवं वन मंत्रालय भारत सरकार, न्यू देहली।

(4) दीपक, वी. और वासूदेवन, के. (2009): एण्डमिक टरटिलस ऑफ इण्डिया। इनः फ्रशवाटर टर्टल एण्ड टॉरट्रवायज ऑफ इन्डिया। एनविस वाइल्ड लाइफ एण्ड प्रोटेकटिड एरियास वोलूम 12 पेज. 143–146

(5) डोजी ए. एम. एवं साथी (1964): कछुआ प्रजातियों में रक्त घटक स्तर (Haematological Values) ज. एक्सपेरिमेंटल जोअलॉजी 155(3): 343–346

(6) गोपाल, एस. (2007): ओलिवर रिडले टर्टल (लैपिडोचिलियस ओलिवेसिया)–मैसोजोइक टू दि सेनोजोइक जर्नी ऑफ एन इकोलॉजिकल मार्बल। इण्यिन वाइल्डलाइफ एयर बुक 7: 1–6.

Gopal, S.(2007): Olive Ridley Turtle (*Lepidochelys olivacea*)-The Mesozoic to the Cenozoic journey of an ecological marbel. *Indian Wildlife Year Book* 7:1-6.

(7) यू. आर. गे (2009) : इन्टरनेट मिस्टर टर्टल पोस्टेड दिसम्बर 12, 2009 एट 8:39 पीएम।

U. R. GAY(2009), Internet Mr Turtle Posted December 12, 2009 at 8:39 pm.

(8) हैण्डरसन, जे. आर. (1912) : प्रीलीमीनरी नोट ऑन ए न्यू टोरटोइस फ्रॉम साउथ इण्डिया। रिकोर्डस् ऑफ दि इण्डियन म्यूसियम 7 (21): 217–218.

Henderson, J.R. (1912): Preliminary note on a new tortoise from South India. *Records of the Indian Museum* 7(21): 217-218.

(9) घोश, एरिन एवं एन. आर. मनडल (1990): स्टडीज़ ऑन नेस्टिंग एण्ड आरटिफिशियल हेचिंग ऑफ दि एन्डेन्जर्ड रिवर टेरापिन बटागुर बासका (ग्रे) इन द सुन्दरबन टाइगर रिजर्व, वेस्ट बंगाल. जर्नल ऑफ बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी. 87 (1): 50–52.

(10) मौल, ई. ओ. (1986): सर्वे ऑफ दि फ्रेशवाटर टरटिल आफ द इन्डिया पार्ट 1 जीनस कछुआ। जे. बॉम्बे नेचूरल हिस्ट्री सोसायटी 83 (3): 538–52.

(11) रामजी,एन. और नागानाथन, वी. (2008): ग्रिमस आफ गिलम्पस्–प्रथम फील्ड डिस्कवरी बुक टू दि लिविंग मैरीन रिर्सोसि इन दा गल्फ। प्रकाशन सी. ई. ई।

(12) रस ग्रले (2011): दि कैपटि कैयर आफ चितरा इन्डिका दि जैन्ट नाराड–सौफटशल. स्पिसिस एकाउण्ट वाइ ऐशियन कंजरवेटियम hittp://www,asianturtle.org /htm/species *Chitra indica.*

(13) राव, जी. चन्द्रशेखर एवं राधेश्याम शर्मा (1989) : अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूहों के वन्यजीव। प्राणी जगत 2 : 107–125.

(14) सिंह, एल. ए. के. एवं राओ, टी. जे (1985): ईकौलोजौकल रिलेशनसिप एमंग टरटिलस इन नेशनल चम्वल सैन्चुरी ईनट्रिम स्टडी रिपोर्ट 2, नेशनल चम्बल सैन्चुरी मैरेना, एम. पी.

(15) सिम्थि एम. ए. (1935): दि फौनो ऑफ ब्रिट्रिश इण्डिया–रेप्टिलिया एण्ड अम्फिबिया प्रकाशन टेलर एण्ड फ्रांससिस, रैड लाइन कोर्ट फिलीट स्ट्रिट लंदन।

(16) श्रीवास्तव, ए. एवं निगम, पी. (2009): फ्रेशवाटर टरटिलस आफ इन्डियाः स्थिति और बद्ध–प्रबन्धन। प्रकाशन एन्विस वाइल्डलाइफ एण्ड प्रोटेकटिड ऐरियास वोलूम 12 पेज 133–140.

(17) विटेकर,निखिल (2009): कैपटीव ब्रीड़ींग आफ दि क्रिटिकल एन्डर्जन्ड रैड–क्राउन्डि रूफ टरटल बटागर कछुआ (ग्रि. 1931) एट दि मद्रास क्रोकोडाइल बैंक फ्रेशवाटर टरटल एण्ड टॉरट्रवायज आफ इन्डिया। इनः एन्विस वाइल्ड लाइफ एण्ड प्रोटेकटिड ऐरियास वोलूम 12. पेज नं. 143–146.

(18) वीटेकर, रोमुल्स (2004): सामान्य भारतीय सर्प एवं फील्ड गाईड–दि मैकमिलन कम्पनी ऑफ इण्डिया लि. नई दिल्ली।

(19) विटेकर, रोमुलस एवं अशोक कैप्टेन (2006): भारत के साँप क्षेत्र मार्गदशिका। प्रकाशक ड्रेको बुक्स पी. ओ. बॉक्स 21 चेंगलपट्टू 603001.

(20) विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष (2009): लाइफ ऑफ टेस्टूडियन्स् फैमिलीस फाइलः H/Net Tortoise-reference/Classification testudines.

3 वर्ग उभयचरा अर्थात् एम्फिबिया (CLASS AMPHIBIA)

(मेंढक, टोड, न्यूट्स, सैलेमेन्डर)

उभयचर एम्फिबियन्स् (Amphibians) की उत्पत्ति प्रचीन ग्रीक शब्द एम्फिबियोस (amphibious= Gr.,*amphi* =both +*bois* =life) से हुई है जिसका अर्थ होता है **जलस्थलचर** (amphibious), अर्थात् जिन जीवों के लिए जल एवं स्थल दोनों प्रकार के परिवेश उपयोजित होते हैं। उभयचरों का उदय डिवोनियल काल में क्लोम (gills) और पूँछ जैसे अंगों के साथ मछली की भाँति जल से शुरू हुआ था। फिर जीवन के विकास क्रम के साथ क्लोम की जगह फेफड़े विकसित हुए और धरती पर चलने के लिए टाँगे। इसलिए उभयचर प्रजातियों को मत्स्य और सरीसृप (छिपकली) वर्गों के बीच अलग वर्ग में स्थापित किया गया है। वर्तमान में, एशिया में पायी जाने वाली उभयचर प्रजातियों की एक–तिहाई आबादी भारत में पायी जाती है और उनमें से कई प्रजातियाँ क्षेत्रीय विशेष हैं (चित्र 1)।

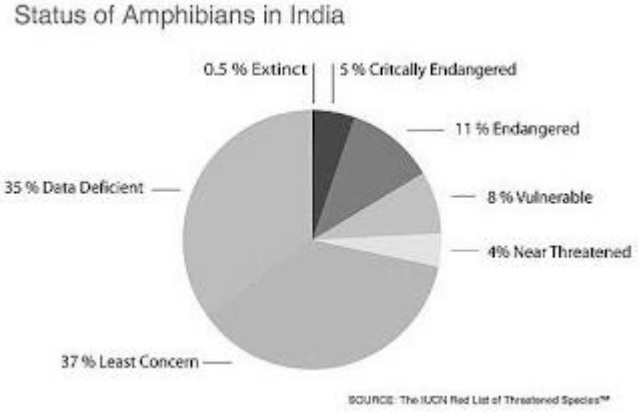


Fig1. Adopted from Mohan pai' Blog: Vanishing Species The Indian Amphibians 21 June 2009

विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2014), गिरीश चन्द्रा (2013), गुप्ता एवं साथी (2011) और अन्य विशेषज्ञों द्वारा उभयचर पर प्रकाशित जानकारी को संज्ञान में लेते हुए लेखक ने उभयचरों के तीन गणों का वर्णन संक्षिप्त में समायोजित कर प्रस्तुत किया है।

प्रमुख शरीरिक एवं कार्यकी विशेषताएँ : (अ) अक्सर युवा उभयचर पादरहित होते हैं और गण एन्यूरा प्रजातियों के वयस्कों में चार टांगे होती है। मेंढक में पाद, जल में तैरने और भूमि पर फुदकने के लिए उपयोजित होते हैं। कुछ युवा सैलेमेन्डरस और न्यूट्स में भी पाद होते हैं लेकिन वयस्क सिसेलियन्स पादरहित होते हैं। सिसेलियन देखने में केचुएँ की भाँति होते हैं।

(आ) करोटी द्विकोण्डाइली अर्थात् खोपणी में दो ऑक्सीपिटल कोण्डाइल्स (occipital condyles) होते हैं, जोकि प्रथम कशेरूका–शीर्षधरा (Atlas)s के उच्च सन्धि फलको (superior articular facets) से जुड़ कर मेंढक के बैठते समय सिर को ऊँचा और धड़ को ढलान रूप में सन्तुलित रखने में मेरूदण्ड को सक्षम बनाते हैं।

(इ) सभी उभयचरो में (सिवा कुछ जिम्नोफयोना प्रजातियों को छोड़कर) त्वचा शल्करहित, और अनेक सदस्यों में त्वचा, श्वसन के लिए उपयोजित होती है। त्वचा अत्यधिक श्लेष्म के कारण चिकनी व नम होती है।

(ई) अधिकांश उभयचर वयस्क सदस्यों में श्वसन, त्वचा, फेफड़ों, तथा मुख–ग्रासन गुहिका द्वारा लेकिन सैलमेन्डरस् में जीवन भर श्वसन प्रक्रिया क्लोम द्वारा होती है। जिन प्रजातियों में फेफड़े छोटे होते है वे सदैव पानी स्त्रोतों के आस–पास रहते हैं और अपनी आक्सीजन आवश्यकता की पूर्ती नम त्वचा द्वारा करते हैं। मरू वातावरण में रहने वाले उभयचरों में उपापचय क्रिया धीमी होती है ताकि पानी की आवश्यकता कम पड़ें और त्वचा भी नम रहे।

(उ) लगभग सभी उभयचरों की त्वचा ग्रन्थियाँ प्रतिभक्षियों से बचाव के लिए टाक्सीन का स्त्राव करती हैं।

(ऊ) हृदय त्रिवेश्मी; धमनी कांड (truncus arteriosus) विकसित।

(ए) लाल रूधिराणु केन्द्रकयुक्त।

(ओ) उभयचर असमतापी या शीतरूधिर (poikilothermous or cold-blooded) जन्तु हैं, यानि इन जीवों के शरीर का ताप, वातावरण के अनुसार घटता–बढ़ता है। अतः अधिक ताप या शीत से बचने के लिए अधिकांश उभयचर प्रजातियाँ शीतनिद्रा में जाती हैं।

(अः) जननछिद्र गुदा से पृथक नहीं। जननवाहिनियाँ अवस्कर मार्ग में खुलती हैं, इसलिए जनन पदार्थ एवं मल, दोनों ही अवस्कर द्वार से बाहर निकलते हैं।

(क) मादाएँ एक साल में एक बार अण्डे (पानी में) देती हैं। अण्डे का कवच सरीसृप अण्डों की भाँति कठोर नहीं होता है। अण्डों का निषेचन तथा भ्रूणीय परिवर्धन मेंढक मादा के शरीर से बाहर, जल में होता है, लेकिन अधिकांश सैलमेन्डरस के अण्डों में अन्तः निषेचन होता है, क्योंकि नर में अवस्कर ग्रन्थियाँ शुक्राणुधर के माध्यम से टोपी

युक्त शुक्राण (sermatophore-capped sperm) पैदा होते हैं। मादा शुक्राणु की टोपी को हटाकर उनसे अपने अण्डों का निषेचन करने में सफल होती है।

(ख) जीवन–वृत्त भेकशिशु (tadpole) प्रावस्था प्रायः शाकाहारी परन्तु वयस्क कीट भक्षी होते हैं।

विद्यमान मेंढक (frog), टोड (toad) न्यूट्स (Newt) और सैलेमेन्डर (Salmander) प्रजातियों को उपवर्ग लीजऐम्फिबिया (Subclass Lissamphibia) में वर्गीकृत कर विभेदक शारीरिक एवं कार्यकी लक्षणों के आधार पर निम्नलिखित तीन गणों में विभाजित किया गया है।

1. गण ऐन्यूरा या सैलेन्शिया (Order Anura or Salientia)
2. गण यूरोडिला/कॉडेटा (Order Urodela or Caudata)
3. गण जिम्नोफायना या ऐपोडा या सिलिऐना (Order Gymnophiona or Apoda or Caeciliana)।

गण ऐन्यूरा या सैलेन्शिया
(Order Anura/ Salientia)
टोड और मेंढक (Frogs and Toads)

गण ऐन्यूरा (सैलेन्शिया) में मेंढक और भेकशिशु (frogs and toads) की लगभग 6200 प्रजातियों को 53 कुलो में बाँटा गया है (विकीपीडिया, 2014)। गरीश चन्द्रा (2013) के अनुसार गण में 5453 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिनको 29 कुलों के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया है। उन के कुछ प्रमुख शारीरिक एवं कार्यिकी लक्षण नीचे दिए गये है (गिरीश चन्द्रा, 2013, हैथिर हेयिंग, 2014)।

शारीरिक एवं कार्यिकी लक्षणः (अ) आकार कुछ मिलीमीटर से 30 सेंटीमीटर या अधिक (The largest frog in the world is Galiath frog,Conraura goliath, 33 cm in length and 3kg in weight)। वयस्क में पूँछ और जलक्लोम अनुपस्थित। आक्सीजन की पूर्ती नम त्वचा और फेफड़ो द्वारा।

(आ) अपनी आँखें आगे और पीछे की ओर अक्षुकोटर की मदद से कर सकते हैं। (इ) करोटि छोटी, सिर की हड्डियों की संख्या कम। कशेरूकाएँ भ्रूणीय नोटोकॉर्ड के चारों ओर पहले उपास्थि के रूप में स्थापित। मेरूदंड छोटा, कशेरूकाओं की संख्या 8 या 9। त्रिकास्थि (sacrum) की अन्तिम कशेरूका 3 या 4 आपस में छड़नुमा जुड़ी हई–यूरोस्टाइल (urostyle)।

(ई) प्रथम भुजा की हड्डियाँ (bones of forearm)–रेडियस (Radius) और अल्ना (Ulna) आपस मे जुड़ी हुई। जंघा या पाथा की हड्डियाँ (bones of crus or shank)- टिबिया (Tibia) और फिबुला (Fibula) भी आपस मे जुड़ी हई। घुटने की हड्डियाँ (astragalus and calcaneum) लम्बी।

(उ) अग्रपादो की अपेक्षा पश्चपाद लम्बे। पश्चपाद में पाँच उँगुलियाँ और अग्रपाद मे चार उँगुलियाँ । उँगुलियाँ जालयुक्त (webbed)। वृक्षारोही मेंढक (टोड) की पदांगुलियों की कोष्ठक आकृति में चिपचिपा पदार्थ होने के कारण यह आसानी से पेड़ पर चढ़ जाता है।

(ऊ) प्रजनन काल में मादा को रिझाने के लिए नर मेंढक टर–टर की आवाज निकालते हैं। अण्डनिक्षेपण, संसेचन एवं भ्रूणीय परिवर्धन जल में।

(ए) अण्डे से निकले शिशु–भेकशिशु (tadpole) मछली–सदृश। प्रावस्था में जलक्लोम उपास्थि। शिशु के वयस्क होने तक के जीवन व्रत में उस की शारीरिक संरचना में कई महत्वपूर्ण रूपान्तरण होते हैं।

मेंढक और टोड की तुलनात्मक विशेषताएँ तालिका 1 में प्रस्तुत की गयी है।
गण एन्यूरा की जीवित प्रजातियों को निम्नलिखित तीन (3) उपगणों में विभाजित किया गया है (विकिपीडिया, 2013, गिरीश चन्द्र 2013, रिर्पोट, 2014) :

1) **उपगण आर्चयोबाट्रेकिया** (Archaeobatrachia): इस उपगण में निम्नलिखित 4 कुलों में सम्मिलित छः वंशों की 20 मेंढक और भेकशिशु प्रजातियों को स्थापित किया गया है।

एस्केफिडी (*Ascaphidae*)
बौम्बीनेटोरिडी (*Bombinatoridae*-Fire belly toads)
डिस्कोग्लौसिडी (*Discoglossidae*)
लियोपैल्मेटिडी (*Leiopelmatidae*)

अधिकांश प्रजातियाँ यूरेशिया, न्यूजीलैण्ड, फिलिपिन्स और बोरनियो की निवासी हैं। प्रजातियाँ आकार में छोटी होती हैं। सभी मेंढक प्रजातियों में कशेरूकाएँ पसलियों के सिरों से जुड़ी हुई इनकी खास विशेषता है। वर्तमान मेंढक और भेकशिशु प्रजातियों में मुक्त कशेरूकाएँ अनुपस्थित हैं। अधिक जानकारी के लिए विकिपीडिया विश्व मुक्त ज्ञान कोष एवं प्राणी विज्ञान की पुस्तक का अध्यन करें।

2) **उपगण मिसोबेट्रोचियन्स** (Mesobatrachians) : इस उपगण की स्थापना सन् 1993 में वैज्ञानिकों द्वारा चार वशों में सम्मिलित 168 प्रजातियों को 6 कुलों के अन्तर्गत बाँट कर की गयी थी, परन्तु एक अन्य रिपोर्ट (2014) के अनुसार इस उपगण में पाँच कुलों के अन्तर्गत 16 वंशों की 121 जीवित मेंढक और टोड प्रजातियों को सम्मिलित किया गया है। इस उपगण की अधिकांश प्रजातियों में तालु की हड्डी अनुपस्थित होती है। आर्चयोबाट्रेकिया (Archaeobatrachia) की पुरातन प्रजातियाँ और उपगण नियोबेट्रेचिया (Neobatrachia) की नई प्रजातियों की उत्पत्ति विकास धारा एक दूसरे से बिल्कुल अलग है।

3) **उपगण नियोबेट्रेचिया (Neobatrachia)** : इस उपगण में 20 कुलों में सम्मिलित मेंढक की 3773 प्रजातियों को स्थापित किया गया हैं, जोकि जीवित गण ऐन्युरा प्रजातियों का लगभग 96 प्रतिशत है। इन प्रजातियों के कई बनावट लक्षण अन्य उपरोक्त दो उपगणों की प्रजातियों से असाधारण होते हैं जैसेकि, तालु की हड्डी उपस्थित, तीसरी कार्पल्स् अस्थि (Carpus bone) का अन्य कार्पल्स् से जुड़ा होना, एडैक्टर (Adductor) माँसपेशी का पेक्टीनियस् माँसपेशी (Pectineus muscle) से अलग होना।

अधिकांश प्रजातियों को निम्न नौ कुलों के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया हैं :

(1) कुल बिरेचीस्फेलिडि (Family *Brachycephalidae*): लगभग 823 आसनदार पीठ टोड प्रजातियाँ (Saddleback toad species)।

(2) कुल ब्फोनिडी (Family *Bufonidae*): लगभग 500 यथार्थ टोड प्रजातियाँ।

(3) कुल सैंट्रोलेनिडी (Family *Centrolenidae*): 146 गिलास मेंढक प्रजातियाँ।
(4) कुल हाइलिडी (Family *Hylidae*): वृक्षाश्रेयी मेंढक 894 प्रजातियाँ।
(5) कुल हाइप्रोलीडी (Family *Hyperoliidae*): 207 झाड़ी मेंढक प्रजातियाँ।
(6) कुल लेप्टोडेक्टीलिडी (*Family Leptodactylidae*): 330 उष्णकटिबन्धीय झाड़ी वाला मेंढक प्रजातियाँ।
(7) कुल माइक्रोहाइलिडी (Family *Microhylidae*): 452 पतले मुँह वाली मेंढक प्रजातियाँ।
(8) कुल रेनिडी (Family *Ranidae*): लगभग 750 मेंढक प्रजातियाँ।
(9) कुल रैकोफोरिडी (Family *Rhacophoridae*): लगभग 300 प्रचीन वृक्षाश्रेयी मेंढक प्रजातियाँ

भारतीय मेंढक और भेकशिशु प्रजातियों के विभेदक लक्षणों के आधार पर उनको अलग–अलग कुलों में स्थापित किया गया है।

तालिका 1: मेंढक एवं टोड के तुलनात्मक लक्षण (गुप्ता एवं साथी, 2011, गिरीश चन्द्रा, 2013)

मेंढक (Frog)	टोड (Toad)
ऑस्ट्रेलिया, उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव, मेडागास्कर और पोलिनेसिया (Polynesia) को छोड़कर अन्य सभी महाद्वीपों में कोई न कोई मेंढक प्रजाति आवश्य पायी जाती है। अधिकांश प्रजातियाँ कुल रेनिडी में सम्मिलित हैं। (अ) प्रजातियाँ जल में या जलाशयों के निकट नम भूमि पर निवास करती हैं। (ब) प्रजातियाँ दिनचर (diurnal) हैं। (स) त्वचा श्लेष्म के कारण चिकनी व लसलसी होती है। विष ग्रन्थियाँ अनुपस्थित। वयस्क सदस्यों की शारीरिक लम्बाई 12 से 20 सेंटीमीटर। (द) पैरोटिड ग्रन्थियाँ (parotid glands) अनुपस्थित। (य) प्रजातियों में आँखें उभरी	अंट्राटिका को छोड़कर लगभग अन्य सभी महाद्वीपों में कोई न कोई प्रजाति आवश्य पायी जाती है। अधिकांश प्रजातियाँ कुल ब्यूफोनिडी में सम्मिलित हैं। (अ) मुख्यतः स्थलचर । अण्डनिक्षेपण केवल जल में। (ब) शरीर छोटा और मोटा। लम्बाई 5 से 13 सेंटीमीटर। त्वचा भूरे रंग में चमड़े सदृश उभरी (Bumpy) शुष्क व खुरदरी/मस्सेदार (dry, warty skin)। कुछ प्रजातियों में अनेक विष ग्रन्थियाँ। (स) कर्णपटह के पीछे तुन्ड शकल की एक जोड़ी बड़ी पैरोटिड ग्रन्थियाँ (Parotid glands) जिनको अक्सर मस्सा समझ लिया जाता है। (द) आँखें फुटवाल की शक्ल में शरीर के समानान्तर। तुण्ड आगे से

(Protuding) हुई ऊपर की दिशा में होती हैं। तुण्ड नुकीली। (र) पश्चपाद, अग्रपादों से अपेक्षाकृत अधिक लम्बे, जो कूदने और तैरने के लिए अनुकूल होते हैं। उँगुलियों के बीच विकसित जाल। उँगुलियों के अन्तछोर काले नहीं होते हैं। (ल) मुख–ग्रासन गुहिका के ऊपरी जबड़े में दाँत। जिह्वा का स्वतन्त्र छोर द्विशाखित । (व) अंसमेखला (Pectoral girdle) में ओमोस्टर्नम तथा एपिस्टर्नम होती हैं। (श) कशेरूदण्ड के इधर–उधर स्वमर्डम चूना ग्रन्थियाँ अनुपस्थित। (ह) नवीं कशेरूका के अनुप्रस्थ प्रवर्ध बाहर व पीछे की ओर झुके। यूरोस्टाइल के अग्र छोर पर नवीं कशेरूका के दो उभारों के लिए दो गढ्ढे। आठवीं कशेरूका उभयगर्ती, नवीं अगर्ती। (क्ष) यकृत तीन पिण्डों में बँटा हुआ। (त्र) दोनों मूत्रवाहिनियाँ अवस्कर मार्ग में पृथक छिद्रों से खुलती हैं। (ज्ञ) अण्ड समूह (clusters) असममित आकार में हल्के काले रंग के। डिम्भक हल्के रंग का।	गोलाकार या अर्धचन्द्राकार। (र) मेंढक की अपेक्षा टोड की टांगे छोटी होती है (फुदकने एवं चलने के लिए न कि मेंढक की तरह छलांग लगाने के लिए)। पश्चपाद अग्रपादों से अपेक्षाकृत कम लम्बें और छोटे। इनकी उँगुलियों के बीच अर्धविकसित जाल। उँगुलियों के अन्तछोर काले व हॉर्नी। (ल) मुख–ग्रासन गुहिका दन्तविहीन। जिह्वा का स्वतन्त्र छोर द्विशाखित नहीं। (व) अनुपस्थित । (श) अनुपस्थित । (ह) कशेरूका के प्रवर्ध सीधे। युरोस्टाइल के अग्र छोर पर गड्ढों के बजाय दो उभार होते हैं। आठवीं कशेरूका अग्रवर्ती, नवीं अभयवर्ती। (क्ष) यकृत दो पिण्डों में बँटा हुआ। (त्र) मूत्रवानियाँ एक ही सहछिद्र में खुलती हैं। (ज्ञ) अण्ड समूह दोहरी लड़ी के रूप में। अण्डे व डिम्भक गहरे रंग के। केवल वंश नेक्टोफाइनोइडस (N*ectophynoidus*) की प्रजातियाँ सजीव प्रजनक है।

भारत में मेंढक और टोड की लगभग 272 प्रजातियाँ पायी जाती हैं, जोकि भारत में पायी जाने वाली उभयचर प्रजातियों का 91 प्रतिशत हिस्सा हैं। लगभग 30 प्रजातियों की पहचान 1970 के पश्चात् हुई है। अभी हाल ही में मेघालय, अरूणाचल प्रदेश और केरला से कुछ नयी प्रजातियों को पंजीकृत किया गया है। भारत में पायी जाने वाली उभयचर प्रजातियों में से काफी संख्या में विशेष क्षेत्रीय प्रजातियाँ हैं। लेखक के लिए गण एन्यूरा में सम्मिलित सभी भारतीय प्रजातियों का विवरण देना सम्भव नहीं है। केवल कुछ ही प्रजातियों जिनकी स्थिति जीव वैज्ञानिकों द्वारा संकटग्रस्त बताई

या आँकी गयी है, (रिपोर्ट, 2011, रिपोर्ट 2014) उनकी अति संक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है।

(1) चार्ल्स डार्विन मेंढक (Charles Darwin's frog, *Ingerana charlesdarwini*) : प्रजाति की पहचान कुल रेनिडि (Family *Ranidae*) में स्थापित की गयी है। यह प्रजाति उत्तरी और दक्षिण अण्डमान द्वीपों में पायी जाती हैं, परन्तु वर्तमान में इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त है।

(2) **अन्नामलाई उड़ने वाला मेंढक (Anaimalai flying frog,*Rhacophorus pseudomalabaricus*)** : यह प्रजाति केरला और तमिलनाडू के पश्चिमी घाटों की स्थानीय है। इसका मुख्य निवास नमी वाले वन क्षेत्र हैं, जोकि समुद्र तल से 1000 से 1300 मीटर की ऊँचाई तक विस्तृत हैं।

(3) गुंदिया भारतीय मेंढक (Gundia Indian frog, *Indirana gundia*): यह कर्नाटक के पश्चिमी घाट की स्थानीय प्रजाति है। वर्तमान में जीव वैज्ञानिक इसे अति संकटग्रस्त मानते है। इसके उत्पत्ति स्थान पानी से लगी गीली पहाड़ियों पर बताये गये हैं।

(4) सफेद चित्तीदार झाड़ी मेंढक (White-spotted bush frog, *Raorchestes chalazodes*): कुल रहकोफोरिडी (*Rhacophoridae*) में इस प्रजाति की पहचान स्थापित की गयी है। इसकी विरल उपस्थिति तामिलनाडु के कोडियार (*Kodyar region*) के हरे–भरे वनों और कलकेड बाघ संरक्षण परिवेश में बतायी गयी है।

(5) घाट पर पाया जाने वाला मस्सेदार मेंढक (Ghats wart frog, *Fejervarya murthii*) : यह प्रजाति तामिलनाडु और कर्नाटक के पश्चिमी घाटों की स्थानीय है। यह वंश की एक अन्य प्रजाति फेजीवेरा ग्रीनी (*Fejevarya greenii*) से मिलती जुलती है।

(6) भेकशिशु जैसी त्वचा वाला मेंढक (Toad-skinned frog, *Indirana phrynoderma*) : प्रजाति को गण ऐन्यूरा के कुल रेनीटेडिडी (*Ranitadidae*) में वर्गीकृत किया गया है। यह प्रजाति भारत के पश्चिमी घाट के अन्नामलाई पहाड़ियों (Anamalai hills) में पायी जाती है। इस मेंढक की उपस्थिति इन्द्रागाँधी राष्ट्रीय उघान और इसके आस–पास के सुरक्षित वन क्षेत्रों में दर्ज की गयी हैं। इसकी मौजूदगी की सम्भावना महाराष्ट्रा के वन क्षेत्रों में भी बतायी गयी है। वर्तमान में इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त आँकी गयी है।

इसके पीठ का रंग भूरा या गहरा भूरा–धूसर और उस पर गहरे धब्बे होते हैं। छद्मावरण रूप के कारण अन्य परभक्षियों द्वारा इनको पहचान पाना कठिन होता है। इसकी लम्बाई 35 मिलिमीटर होती है। सिर चौड़ा और कान की कर्णपटक झिल्ली (Tympanum cardnum) लगभग आँख के आधे हिस्से बराबर होती है। आगे की

टाँगे छोटी परन्तु उँगुलियाँ लम्बी तश्तरीनुमा चूसस गढ्ढे (suckers) युक्त होती हैं। मादा गीली पहाड़ियों पर अण्डे देती है।

(7) रॉव टौरिन्ट मेंढक (Rao's torrent frog, *Micrixalus kottigeharensis*) : प्रजाति कुल रेनिडी (*Ranidae*) से सम्बन्धित है। उष्ण और उपपोष्ण कटिबन्धीय नमी वाले वन क्षेत्रों की स्थानीय प्रजाति है। इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त बतायी गयी है।

(8) हरी आँखों वाला झाड़ी मेंढक (Green-eyed Bush Frog, *Raorchestes chlorosomma*) : इस प्रजाति की पहचान केरला के जिले इदुकी से सन् 2009 में की गयी थी। इस प्रजाति में आँख के उपतारे का रंग धूसर–हरा जोकि, अनियमित भूरी रेखाओं युक्त नीले रंग के एक छल्ले द्वारा सीमित होता है। इसलिए इसका नाम हरी आँख वाला मेंढक पड़ा।

(9) ग्रीट झाड़ी मेंढक (Griet bush frog,*Raorchestes griet*) : यह प्रजाति केरल के मुन्नार (Munnar), देवीकुलम (Devikulam), वेगामैन (Vagaman-idukki), तमिलनाडू के अन्नामलाई और कोयम्बटूर पहाड़ियों में पायी जाती है। यह एक छोटा मेंढक है, जिसका पर्यावास समुद्र तल से 600 से 1800 मीटर की ऊँचाई वाले विशेष क्षेत्रों तक विस्तृत है। इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त मानी गयी है

(10) कैकात झाड़ी मेंढक (Kaikatt's Bush Frog, *Raorchestes kaikatti*): इसकी पहचान केरला के पश्चिमी घाट के कैकाती नेलियमपट्टी की पहाड़ियों से वर्ष 2009 में पंजीकृत की गयी थी। यह स्थानीय प्रजाति है। इसका पर्यावास समुद्र तल से 1000 मीटर तक की ऊँचाई वाले नेलियमपट्टी पहाड़ियों तक बताया गया है। एक अन्य प्रजाति, मार्क झाड़ी मेंढक (Mark's Bush Frog, *Raorchestes marki*) जिसकी लम्बाई लगभग 3 सेंटीमीटर होती है, की पहचान भी वर्ष 2009 में इसी क्षेत्र से की गयी थी। दोनों की स्थिति अति संकटग्रस्त मानी गयी है।

(11) मुन्नार झाड़ी मेंढक (Munnar bush frog, *Raorchestes munnarensis*) : प्रजाति की पहचान कुल रहकोफोरिडी (*Rhacophoridae*) में स्थापित की गयी है। इसकी खोज केरला के जिले इदुकी से वर्ष 2009 में हुई थी।

(12) विशाल पोनमुड़ी झाड़ी मेंढक (Ponmudi bush frog ,*Raorchestes ponmudi*) : छोटे आकार वाली मेंढक प्रजातियों में यह एक बढ़ा मेंढक कहलाता है, जिसकी लम्बाई लगभग 4 सेंटीमीटर तक होती है। विशेषज्ञों द्वारा इसकी उपस्थिति केरला और तमिलनाडु के विशेष क्षेत्रों में दर्ज की गयी है।

(13) पावन उपवन झाड़ी मेंढक (Sacred Grove bush frog, *Philautus sanctisilvaticus*) : प्रजाति का पर्यावास मध्य प्रदेश के जबलपुर जिले में कपिलधारा फाल्स (*Kapildhara falls*), अमरकंटक (*Amar Kantak*) के हरे–भरे वन

है (दास और चंदा, 1997)। आई. यू. सी. एन. के अनुसार इसकी स्थिति संकटग्रस्त बतायी गयी है।

(14) भव्य चमकदार झाड़ी मेंढक (Resplendent Shrub Frog, *Raorchestes resplendens*) : इस मेंढक प्रजाति की उपस्थिति वर्ष 2010 में केरल के अन्नामुडी चोटी पर और एरनाकुलम (*Eravikulam*) में दर्ज की गयी। इसकी पृष्ठीय सतह का रंग ईट समान गेरूआ होता है, जोकि अनियमित नालियों और ग्रन्थियों युक्त होता है, केरला के पश्चिमी घाटों में पाये जाने वाले मेंढक प्रजातियों की अपेक्षा भव्य चमकदार झाड़ी मेंढक का पर्यावास अधिक ऊँचाई (समुद्र तल से 2695 मीटर) तक विस्तृत है, परन्तु इसकी स्थिति अच्छी नहीं है।

(15) शिलांग बबल नेस्ट मेंढक (Shillong bubble-nest frog, *Raorchestes shillongensis*) : वर्तमान में मल्की (Malki) वन क्षेत्र शिलांग, मेघालय और मिज़ोरम में इसकी उपस्थिति बतायी गयी है।

(16) अंबोली झाड़ी मेंढक (Amboli bush frog, *Pseudophilautus amboli*) : प्रजाति कर्नाटक, गोवा और महाराष्ट्र से लगे पश्चिमी घाटों में पायी जाती है। यह मेंढक एक औसतन आकार का हष्ट–पुष्ट मेंढक है। इसके प्रमुख पर्यावास क्षेत्र अमोली (Amoli) गोवा और जोगफाल्स (Jog falls) में स्थित हैं।

कुल बुफोमिडी (Family *Bufomidae*) के अन्तर्गत छः प्रजाति सम्मिलित है जोकि जरायु है। प्रजाति उदाहरणः मालाबार वृक्षश्रेयी टोड, पेडोस्टीबस टूवरकूलोसिस (*Pedostibes tuberculosis*)। इसको भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–दो में सम्मिलित किया गया है। अधिक जानकारी के लिए विकिपीडिया मुक्त विश्व शब्द कोष पर अध्ययन करें।

सन्दर्भ (References)

(1) Das, I. and Chanda, S.K.(1997): *Philautus sanctisilvaticus* (Anura - *Rhaocophoridae*), a new frog from the sacred groves of Amarkantak, Central India. *Hamadryad* 22:21-27.

(2) गुप्ता, आर.,एस. गुप्ता, एम, गुप्ता एवं मित्तल, ए. (2011): आधुनिक जन्तु विज्ञान प्रकाश पब्लिकेशन्स मुजफ्फर नगर (उ0प्र0)।

(3) Girish Chandra, (2013): Classification of Amphibia. http:www.iaszoology.com/classification-of-amphibia/12/30/ 2013.

(4) Heather Heying (2014): ChordataAnimal Diversity web. University of Michighan Museum of Zoology।

http://animaldiversity. ummz. umich. edu/site/accounts/information Caudata.html.

(4) रिपोर्ट (2011) : संकटग्रस्त प्रजातियाँ। भारतीय प्राणी सर्वेक्षण कलकत्ता, पर्यावरण और वन मंत्रालय, नयी दिल्ली।

(5) रिपोर्ट (2011) अति संकटग्रस्त भारतीय जानवर प्रजातियों पर विस्तृत लेख। एनविस केन्द्र, केरला।

(6) रिपोर्ट (2014): http://www.livingunderworld.org/anura/database/n

(7) विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2013): गण एन्यूरा के कुलों की सूची। Wikipaedia Free Encyclopedia:Htt://en.wikipedia.org/wiki/ List of Anuran families 1-4(28/12/2013).

(8) विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2014): Htt:// f5mail.rediff.com /ajaxprÁm/read mail 'Amphibian ' 8/24/2014.

❖❖❖

2. गण यूरोडिला या कॉडेटा (Order Urodela or Caudata : Tailed Amphibians)

नौ (9) कुलों में सैलेमेन्डर (Salmander) और न्यूट् (Newt) की 652 प्रजातियों को गण यूरोडिला में सम्मिलित किया गया है (विकीपीडिया, 2014)। गरीश चन्द्रा, (2013) के अनुसार कुल में 560 प्रजातियाँ सम्मिलित है। गण प्रजातियों में फेफड़ों रहित सैलेमेन्डर प्रजातियों का समूह संख्या में आधे से भी ज्यादा है। न्यूट्स और सैलेमैन्डरस एक समान होते हैं, सिवाय इसके कि सैलेमेन्डरस पूर्णतया जलीय और स्थलीय हैं, जबकि न्यूटस् ग्रीष्म ऋतु में धरती पर और शरद और बसन्त ऋतु में उत्पत्ति के लिए पानी में रहते हैं। सैलेमेन्डर का जीन समूह किसी भी चौपाया प्राणियों से लम्बा होता है। कुल की प्रजातियों में पूँछ की उपस्थिति शिशु से लेकर प्रौढ़ अवस्था तक होने के कारण अन्य उभयचरों से भिन्न है। अन्य शारीरिक एवं कार्यिकी लक्षण नीचे दिए गये हैं।

आकार एवं आकृतिः (अ) छिपकली समान शरीर, सिर, धड़ (लम्बा) एवं पूँछ में विभाजित। पूँछ लम्बाई लगभग शरीर समान। सैलेमेन्डरस की अपेक्षा कुछ न्यूटस् की पूँछ अधिक चपटी होती है, अतः कायान्तरण महत्वपूर्ण नहीं।

(आ) त्वचाः शल्कों रहित। सैलेमेन्डर की त्वचा चिकनी और साफ होती है जबकि न्यूट की खुरदरी और दानेदार। सैलेमेन्डर की अगली टाँगों की त्वचा पर गढ्ढे समान आकृति के होते हैं जबकि न्यूट में नहीं।

कर्णः बाह्य कर्ण एवं मध्य कर्ण अनुपस्थित ।

टाँगें:दोनों जोड़ी टाँगें लगभग समान लम्बाई की। मेखलाएँ (girdles) लगभग उपस्थित।

(इ) कशेरूकाएँ भ्रूणीय नोटोकॉर्ड के चारों ओर हड्डी के रूप में स्थापित।

(ई) प्रजातियाँ कुछ पूर्णरूपेण जलीय और कुछ मुख्यतः स्थलीय हैं। इसलिए, श्वसनांग जलीय प्रजातियों में क्लोम और स्थलीय प्रजातियों में फेफड़े द्वारा होता है।

दंतः जलीय शिशु प्रावस्था में दोनों जबड़ों में दाँत (true teeth) उपस्थित। ये प्राणी मेंढक की तरह आवाज नहीं करते है, केवल एक प्रजाति डाईकार्मप्टोढन एनसेटस (*Dicarmptodon ensatus*) को छोड़कर जोकि उकसाने पर चूँ चूँ करती है।

अण्ड निषेचन : अधिकांश सैलेमैन्ड्रस के अण्डों में अन्तः निषेचन होता है, क्योंकि नर में अवस्कर ग्रन्थियों के कारण टोपी युक्त शुक्राणु (sermatophore-capped sperm) पैदा होते हैं। मादा शुक्राणु की टोपी को हटाकर उनसे अपने अण्डों का

निषेचन करने में सफल होती है। भ्रूणीय अण्डों से शिशु पानी में पैदा होते हैं। कुछ में सीधे अण्डों से शिशु और कुछ में सजीव प्रजनक धरती पर पैदा होते हैं। बहुत सी सैलेमैन्ड्र प्रजातियाँ बच्चों की देखभाल करती हैं (हैथिर हेयिंग, 2014)।

एक रिपोर्ट के अनुसार गण के अन्दर सम्मिलित प्रजातियों को तीन उपगणों में विभाजित कर संक्षिप्त में जो वर्णन अंग्रेजी में दिया गया है, उसका पुनः हिन्दी में अनुवाद नीचे किया गया है (अज्ञात, 2005)।

1.) उपगण क्रिपटोब्रैंकोइडिया (Sub order *Cryptobranchoidea*)

(1) कुल क्रिप्टोबेरानकिडी (Family *Chryptobranchidae* : Asiatic Salmandes): इसके अन्तर्गत केवल विशाल सैलेमेन्डर की तीन प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। ये जापान, चीन और अमेरिका के हैल्वेन्डर (Helbender of USA) में स्वच्छ जल झरनों और नदियों में पायी जाती हैं। अण्डनिषेचन बाह्यी होता है।

(2) कुल हाइनोबिडी (Family *Hynobiidae*) : इस कुल में 35 एशियाई सैलेमेन्डर प्रजातियों को पहचान दी गयी है। इनके फेफड़े बहुत छोटे या अनुपस्थित होते हैं। इसी कारण ये प्रजातियाँ ठण्डें झरनों या उन के आस–पास के स्थानों पर रहती हैं, उदाहरणार्थः साईबेरियन, जपानी और ताईवान सैलेमेन्डरस्।

2) उपगण सैलेमेन्डरोइडिया (Sub order ***Salamandroidea*)**

(1) कुल सैलेमेंडरिडी (Family *Salamandridae*): इस कुल में लगभग 60 विद्यमान न्यूट (Newt) एवं सैलेमेन्डर (Salamanders) प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। ये जीव यूरोप, उत्तरी अमेरिका और एशिया के दक्षिण–पूर्वी देशों में पाये जाते हैं। न्यूट्स और सैलेमेन्डरस दोनों एक–दूसरे के प्रायः समझे जाते हैं, वास्तव में सभी न्यूट्स, सैलेमेन्डर हैं लेकिन सभी सैलेमेन्डरस न्यूट्स नहीं होते। न्यूट्स को साधारण शक्ल के कारण आदिम उभयचर (Primary amphibians) माना जाता है। न्यूट्स और सैलेमेन्डरस यद्यपि एक ही कुल के प्राणी हैं और एक ही परिवेश में रहते हैं लेकिन जैसा कि ऊपर बताया गया है विशेष विभेदक लक्षणों के कारण दोनों एक–दूसरे से अलग हैं।

(2) कुल एम्बाइस्टोमैटिडि (Family *Ambystomatidae* : Mole Salmanders) : कुल प्रजातियाँ केवल उत्तरी अमेरिका में पायी जाती हैं।

(3) कुल एम्फीयमिडी (Family *Amphiumidae*) : इस कुल में केवल तीन प्रजातियों की पहचान स्थापित की गयी है। इनकी टाँगे छोटी होती हैं। बाह्य क्लोम (gills) अनुपस्थित होते हैं। ये प्राणी गुफा या पानी के अन्दर जमीन पर रहते हैं। भारत में इस कुल की कोई भी प्रजाति नहीं पायी जाती है।

(4) कुल डाइकैम्पटोडोनटिडी (Family *Dicamptodontidae*): इस कुल में केवल 8 प्रजातियों की पहचान की गयी है।

(5) कुल प्लैथोडानटिडी (Family *Plethodontidae*- Lung Salmanders): इस कुल में अन्य सभी कुलों की अपेक्षा अधिक प्रजातियों की पहचान स्थापित की गयी है। प्रजातियों में फेफड़े अनुपस्थित होते हैं।

(6) कुल प्रोटियडी (Family *Proteidae*): इस कुल की 6 प्रजातियों को दो वंशों के अन्तर्गत पहचान दी गयी है।

(7) कुल रिहाकोट्राइकोनिडी (Family *Rhyacotriconidae*): इस कुल में केवल 4 प्रजातियों को पहचान दी गयी है।

1 कुल सैलेमेंडरिडी (Family *Salamandridae*)

(1) हिमालयन न्यूट, टाइलोटोट्रिटोन वेरूकोसस (Himalyan Newt, *Tylototriton verrucosus*)

हिमालयी न्यूट (*Tylototriton verrucosus*) प्रजाति भारत, नेपाल, म्यांमार, थाईलैण्ड और पश्चिमी चीन में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची एक के अन्तर्गत हिमालयी न्यूट (*Tylototriton verrucosus*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है। इस का सक्षिप्त वर्णन नीचे दिया गया है।

भारत के उत्तरी पूर्वी राज्यों, अरूणाचल प्रदेश, मणिपुर, पश्चिमी बंगाल, और सिक्कम में हिमालयी न्यूट समुद्र तल से 1250 से 2250 मीटर की ऊँचाई वाले पहाड़ी तालाबो और अन्य पानी स्त्रोतों में पाया जाता है। जलीय वनस्पति कीट, डिम्भक, केंचुए और भेकशिशु इसके मुख्य भोजन घटक हैं। भारतीय क्षेत्रों में इसकी उत्पत्ति काल अप्रैल से मई बतायी गयी है।

3) उपगण साइरेनोइडिया (Sub-order Sirenoidea)

इस उपगण में कुल साइरेनिडी (Family *Sirenidae* Gray, 1825) की 4 सायरन्स प्रजातियों (Sirens species) को पहचान दी गयी है जोकि, सैलेमेन्डर प्रजातियों से बिल्कुल अलग हैं। देखने में ये प्रजातियाँ सर्पमीन प्रजातियों के सदृश लगती हैं। प्रजातियों की अगली टाँगे छोटी होती हैं, पर पूर्ण विकसित होती हैं। आकार में प्रजातियाँ एक समान नहीं होती हैं। लम्बाई में 25 से लेकर 95 सेंटीमीटर तक होती है। सैलेमैन्डर के विपरीत इनके हदय में अन्तरनिलयी पट्ट (interventricular septum) होता है। इनके मुँह में बहुत छोटे–छोटे हॉर्नीदाँत होते हैं। उपगण में दो

प्रजातियाँ ऐसी भी हैं जो एक विशेष स्वर उच्चारण करती हैं। ये जीव अधिकतर कीड़े–मकोड़े, घोंघे और झींगूर खाते हैं।

सन्दर्भ (References)

(1) अज्ञात (2005): ए रफ गाइड टू द न्यूट् एण्ड सैलेमेन्डर कुल।

Anon (2005): A Rough Guide to The Newt and Salmander families.

(2) गुप्ता, आर., गुप्ता, एस.,गुप्ता, एम. एवं मित्तल, ए. (2011): आधुनिक जन्तु विज्ञान प्रकाश पब्लिकेशन्स मुजफ्फर नगर (उ0प्र0)।

(3) गिरीश चन्द्रा (2013): उभयचरों का वर्गीकरण।
http:www.iaszoology.com/classification-of-amphibia/12/30/2013

(4) हैथिर हेयिंग (Heather Heying,2 014): कौडेटा एनिमल डाइवरसिटि वैब। यूनिवर्सिटि ऑफ मिचिगान म्यूसियम ऑफ जूलाजी।
Heather Heying, (2014) : Caudata Animal Diversity Web. University of Michigan Museum of Zoolgy. *http://animaldiversity. ummz. umich. edu/site/accounts/information Caudata.html*

(4) विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2013) : Htt:// f5mail.rediff.com/ ajaxprÁm/read mail 'Amphibian' 8/24/2014

❖❖❖

गण जिम्नोफियोना या ऐपोडा/सिसिलियाना
(Order Gymnophiona or Apoda or Caeciliana)

गण में 10 कुलो की 192 प्रजातियों को सम्मिलित किया गया हैं (विकीपीडिया, 2014)। गिरीश चन्द्र (2013) के अनुसार कुल की केवल 170 प्रजातियाँ जानी जाती है जो गण में सम्मिलित हैं। अधिकांश प्रजातियाँ दक्षिणी अमेरिका, अफ्रीका और दक्षिणी एशिया के कुछ भागों में पायी जाती हैं।

प्रमुख शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ : (अ) गण में सम्मिलित पादरहित प्रजातियाँ (कुल इकिथयोफिस प्रजातियों को छोड़कर) आकृति में केंचुएँ या मीन मछली समान ताजे पानी स्त्रोतों के समीप निवास करती हैं। यह जीव बिलों में रहने वाले पाद विहीन उभयचर हैं। (आ) इनका शरीर लम्बा (1.0–1.5 मीटर) और सिर मजबूत (ossified) होता है ताकि रेत या रेतीली मुलायम गीली मिट्टी में बिल बनाकर अन्दर रह सकें। पूँछ छोटी या अनुपस्थित होती है। केवल इस गण की प्रजातियों की त्वचा पर छोटे प्रशल्क (dermal scales) होते हैं। (इ) पादों की मेखलाएँ भी नहीं होती हैं। (ई) नेत्र अर्धविकसित, पलकरहित, प्रायः त्वचा से ढके हुए नेत्र और बाह्य नासाद्वारों के बीच एक छोटा सा स्पर्शक (tentacle) होता है। (उ) त्वचा चिकनी अनुप्रस्थ झुर्रियाँ समान परतों युक्त। (ऊ) क्लोम (gills) केवल शिशु में। वयस्क में श्वसन फेफड़ों द्वारा। (ए) नर में शरीर के पश्च छोर पर अवस्कर द्वार से बाहर निकलने वाला मैथुन अंग (protrusible copulatory organ) उपस्थित। इस गण की प्रजातियों को निम्न तीन कुलों में स्थापित किया गया है (गुप्ता एवं साथी, 2011, गिरीश चन्द्रा, 2014) ।

(1) कुल सिलेटिडी (Family *Caeciliidae*): कुल में पूँछ रहित लगभग 121 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। भारत में इस कुल की केवल कुछ ही प्रजातियाँ पायी जाती हैं।

(2) कुल इकिथयोफिस (Family *Ichthyophiidae*): कुल में लगभग 41 प्रजातियों को सम्मिलित किया गया हैं। एशियन पूँछ वाली सिसेलियन प्रजातियाँ दक्षिण और दक्षिण पूर्वी एशिया और चीन में पायी जाती हैं। इनकी उत्पत्ति पौराणिक काल से बतायी गयी है। कुछ प्रजातियाँ, जोकि भारत के पश्चिमी घाट में पायी जाती है उनके नाम इस प्रकार हैं।

1) लैक्थयोफिस सबसिटैररैसट्रिस (*Ichthyophis subterrestris*) a
2) लैक्थयोफिस बौम्बेयेन्सिस (*Ichthyophis bombayensis*)
3) लैक्थयोफिस डारिबोकैन्सिस (*Ichthyophis daribokensis*)

4) लैक्थयोफिस जेरोनसिस (*Ichthyophis garoensis* Pillai and **...)**

(3) कुल राइनेट्रिमैटिडी (Family *Rhinatrematidae*): इस कुल में लगभग 9 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। कोई भी प्रजाति भारत में नहीं पायी जाती है या इसकी लेखक को कोई जानकारी नहीं है। ऐसा माना जाता है कि इन प्रजातियों की उत्पत्ति पौराणिक काल में अन्य सभी सिलियन प्रजातियों की अपेक्षा बहुत पहले हुई थी, जिसका प्रमाणिक साक्ष्य, प्रजातियों में पूँछ, सिर स्तर से जबड़े का आगे होना (यानि छोटा न होना) है, डिम्ब अवस्था में क्लोम और वयस्क में श्वसन फेफड़ो द्वारा, जैसे लक्ष्णों की उपस्थिति आधारित माना गया। मादाएँ पानी स्त्रोतों के पास नमी वाले गढ्ढों में अण्डे देती है। डिम्ब जब तक वयस्क अवस्था में परिवर्तित नहीं हो जाते तब तक धीमे बहने वाले पानी (Seepag areas) में रहते हैं।

सन्दर्भ (References)

(1) गुप्ता, आर. एस. गुप्ता, एम, गुप्ता एवं मित्तल, ए. (2011): आधुनिक जन्तु विज्ञान प्रकाश पब्लिकेशन्स मुजफ्फर नगर (उ0प्र0)।

(2) गिरीश चन्द्रा (2013): उभयचरों का वर्गीकरण। http:www.iaszoology.com/classification-of-amphibia/12/30/2013
Girish Chandra (2013): Classification of Amphibia. http:www.iaszoology.com/classification-of-amphibia/12/30/2013

(3) विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2014)
Wikipaedia Free Encyclopedia): Htt://'Amphibian ' Modified on 31Oct.2014 .



4 वर्ग पक्षी (CLASS AVES)

शारीरिक, कार्यिकी अनुरूपता एवं अनुवांशिक विशेषकों के आधार पर परिन्दों को वर्ग पक्षी (class Aves) में स्थापित किया गया है। पक्षी गर्म खून एवं उच्च उपापचय द्विपद, पंखधारी एवं अण्डजाऊ कशेरूकी जीव हैं। अधिकांश प्रजातियों में उड़ने के लक्षण वंशगतिकी प्रक्रिया होती है। वर्तमान में लगभग 9702 पक्षी प्रजातियों की पहचान 2057 वशों के अन्तर्गत 142 कुलों में विभाजित कर 24 या 25 गणों में वर्गीकृत किया गया है। भारत में पाये जाने वाले पक्षी प्रजातियों की बहुतायता विश्व पटल में दूसरे स्थान पर है। इस अध्याय में भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) की अनुसूचि 1 एवं 2 में सम्मिलित विभिन्न गणों की प्रजातियों को विशेषकर वर्णित किया गया है।

गण कुकंकोहि पक्षी, आर्डर गैलीफोर्मिस
(Order Galliformes: Grouse, Partridges, Quails, Turkeys, Pheasants)

परिचय (Introduction): संसार में कुकंकोहि पक्षीयो की 284 प्रजातियाँ जानी है जिनको विशेष लक्षण और जातिवृत्ति (Molecular phylogenetic) के आधार पर 70 वंशों में पहचान स्थापित कर निम्नलिखत 5 कुलों के अन्तर्गत गण कुकंकोहि पक्षी–आर्डर गैलीफोर्मिस (Order Galliformes) में वर्गीकृत किया गया है।

कुल एवं उदाहरणर्थ प्रजाति/प्रजातियाँ :

1. मैगापोडिडी (*Megapodidae*) : टर्की और मेगापोड प्रजातियाँ (Megapode or Scrub fowl, brush turkey and mallee fowl species)
2. क्रेसीडि (*Cracidae*) : वशं चाचेलाक्स की प्रजातियाँ (Guans, Chachalacas, currasows)
3. न्यूमीडिडि (*Numididae*): गिन्नी कुक्कुट प्रजातियाँ (Guinea fowl species)
4. आडन्टोफोरीडी (*Odontophoridae*): नई दुनिया की बटेर प्रजातियाँ (New world quails- Odontophorids).
5. फसियानिडी (*Pheaseanidae*): तीतर, बटेर और फीजेन्ट प्रजातियाँ (partridge,quail and Pheasant species).

अधिकांश गण प्रजातियाँ मांसल/पुष्टिकर शक्तिशाली बनावट के लिये प्रचलित हैं। भारत में एक मेगापोड प्रजाति (Megapode species) कुल मैगापोडिडी (Family *Megapodiidae*) और 27 तीतर (Partridge), बटेर (Quail), फ्रेंकोलिन्स (Francolins) और बर्फीला मुर्गा (Snow cock) प्रजातियाँ और 17 फीजेन्ट प्रजातियाँ (pheasant species) कुल फसियानिडी (Family *Pheasanidae*) से सम्बन्धित हैं।

इन में से अधिकांश प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 और 2 के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है। उनमें से कुछ की स्थिति अति संकटग्रस्त आँकी गयी है।

1. कुल मैगापोडिडी (Family *Megapodidae*)

परिचय (Introduction): वर्तमान में कुल मैगोपोडिडी के अन्तर्गत 22 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं जोकि, अधिकांशतया भारतीय–आस्ट्रेलियन प्रदेशों (Indo-Australian region) में निवास करती हैं (जोन्स और साथी, 1995)। भारत में इस कुल की केवल एक प्रजाति, मैगापोडिस फ्रेसीनेट (*Megapodis Freycinet*) पायी जाती है, जिसको नीचे वर्णित किया गया है।

कुल प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ :

(अ) मैगापोड पक्षी कुल फसियानिडी (Family *Pheasanidae*) प्रजातियों के नजदीकी सम्बन्धी हैं।

(आ) मैगापोड प्रजातियों की चोंच का आकार औसतन, टाँगें और पैर फीजेन्ट प्रजातियों की अपेक्षा लम्बे और शक्तिशाली होते हैं।

(इ) घुटने की चक्की (patella) विस्तृत।

(ई) नखर लम्बे सीधे, पिछला नख अधिक लम्बा।

(उ) प्रजातियों के पंख छोटे और गोल।

(ऊ) रंग–रूप में नर और मादा एक समान।

(ए) मादा स्वयं या नर अण्डों को नहीं सेते हैं, बल्कि ठीक वैसे ही जैसेकि कुछ सरीसृप प्रजातियों में, सूर्य की गर्मी एवं घोंसले की वनस्पति के सड़ने (*geothermal heat*) से निकली ऊष्मा द्वारा अण्डे ऊष्मीयत (इन्क्युबेट) होते हैं।

(ओ) पक्षी विशेषज्ञों का मानना है कि भ्रूण में अंडदंत नहीं होता, बल्कि अण्डे के छिलके को तोड़ कर बाहर निकलने के लिये चूजा अपने पंजे के नख का इस्तेमाल करता है।

निकोबार मैगापोड, मैगापोडियस फ्रेसीनेट

(Nicobar megapode or Nicobar Scrub fowl, ***Megapodius freycinet*)**

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत में निकोबार मैगोपोड (Nicobar megapode, *Megapodius freycinet*) की दो उप–प्रजातियाँ पायी जाती हैं।

(1) मैगापोडियस फ्रेसिनट निकोबारनसिस (*Megapodius freycinet nicobarnsis*): यह निकोबार के उत्तरी क्षेत्र में पाई जाती है।

(2) मैगापोडियस फ्रेसिनेट एबोती (*Megapodius freycinet abboti*): यह बड़े और छोटे निकोबार द्वीपों में पाई जाती है।

मैगापोड की दोनों उप–प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग 3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) :

(अ) मैगापोडियस फ्रेसिनेट निकोबारनसिस (*Megapodius freycinet nicobarnsis*) की तुलना में एबोती (*Megapodius f. abboti*) गहरे रंग की होती है। आमतौर पर यह एक आकर्षक पक्षी है, जो मुर्गे के समान होता है। यह केवल निकोबार द्वीपों के समुद्री किनारों के आस–पास के घने जंगलों में पाया जाता है।

(आ) निकोबार मेगापोड नर और मादा एक समान रंग–रूप के होते हैं। इनका रंग हल्का भूरा और चोंच हरे रंग की होती है। पंख छोटे और गोल भूरे–जैतूनी रंग के, और अन्दर के परों का रंग स्लेटी–भूरा होता है। सिर की पार्श्व सतह गुलाबी होती है। आँख के उपतारे का रंग हल्के से गहरा भूरा होता है। धड़ लम्बा, टाँगे तथा पैर की उँगुलियाँ लम्बी, नख विकसित और मजबूत होते हैं। पीछे की उँगली का नाखून अधिक लम्बा होता है।

संरक्षण (Conservation). निवास (Habitat): भारत में निकोबार मेगापोड (*M. F. nicobarnsis*) का निवास क्षेत्र निकोबार समुद्र के किनारे वाले घने सदाबहार ऊष्णकटिबन्धीय नमी वाले वन हैं। ये जोड़ों या समूह में रहते हैं। मेगापोड एबोती (*Megapodius f. abboti*) बड़े और छोटे निकोबार द्वीपों में पाई जाती है। ये पक्षी प्रवृति से सर्वाहारी एवं रात्रिचर हैं। सामान्यता कीड़े, कृमि, घोंघे, बीज, कन्द आदि खाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): निकोबार मैगापोड (*M. f. nicobarnsis*) मादा अण्डे देने के लिए विशाल वनस्पति खाद युक्त मिट्टी (humus) का ढेर बना कर उस के भीतर घोंसला बनाती है और फिर अण्डे देती है। मादा एक संग्राह में 3 से 4 अण्डें देती है। मादा अण्डों को स्वयं नहीं सेती है बल्कि उनको ठीक सरीसृप प्रजातियों की तरह वनस्पति एवं रेत या मट्टी से ढक देतीं है। इस प्रकार सूर्य की गर्मी एवं घोंसले की वनस्पति के सड़न (*geothermal heat*) से निकली ऊष्मा द्वारा अण्डे ऊष्मायित होते हैं। नर अण्डों पर पूरी निगरानी रखता है, ताकि चूज़े पैदा होने तक घोंसले का तापमान ठीक रहे ओर उन्हें कोई नुकसान न हो।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निकोबार मैगापोड (*M. f. nicobarnsis*) पक्षी अच्छी तरह से उड़ नहीं सकते और न ही तेज गति से दौड़ पाते हैं, इसलिए आसानी से पकड़े और मारे जा सकते हैं। नवजात चूजे काफी तेजी से भागने, उड़ने और अपने आप को दुश्मनों एवं प्रतिद्वंद्वियों से बचाव करने में पूर्ण सक्षम नहीं होते हैं। सुनामी (Tsunami) के कारण इनके आवासों की क्षति तथा अत्याधिक शिकार

के कारण प्रजाति की संख्या घटी है। बड़ी छिपकलियाँ इनके अण्डों को अक्सर घोंसले से निकालकर खा लेती हैं। कभी–कभी तो बड़ी मादा छिपकलियाँ भी मैगापोड द्वारा बनाए गए घोंसले में अपने अण्डों का निक्षेपण भी कर देती हैं। जब उनसे बच्चें निकलते है तो नर और मादा मैगापोड पशो–पेश में पड़ जाते हैं कि यह क्या हो गया।

2. कुल फसियानिडी (Family *Pheasanidae*)

परिचय (Introduction): जातिवृत्ती वर्गीकरण (Phyloganice classification) के आधार पर कुल को दो टैक्सा (Taxa) में बाँटा गया है, एक टैक्सा जिसमें फीजेन्ट प्रजातियाँ (pheasant species) और दूसरा जिसमें बटेर एवं तीतर प्रजातियाँ (Quail and Partridge species) सम्मिलित हैं। भारत में 25 तीतर, बटेर और फ्रैन्कोलिन्स प्रजातियाँ (25 Partridge, Quail and Francolins species), दो बर्फीले मुर्ग की प्रजातियाँ (two snow cock species) और 17 फीजेन्ट प्रजातियाँ (17 pheasant species) 11 वंशों से सम्बन्धित पाई जाती हैं। अधिकांश तीतर और बटेर प्रजातियाँ (Partridge and Quail species) तीन वंशों में सम्मिलित हैं। ये पक्षी आकार में फीजेन्ट्स की अपेक्षा छोटे होते हैं। बहुधा तीतर और बटेर प्रजातियों के नर और मादा के रंग–रूप में विशेष भेद नहीं होता। फीजेन्ट्स की अपेक्षा ये तेज धावक हैं और इन की छोटी उड़ान भी उन से अधिक दूरी की होती है। भोजन की तलाश में तीतर और बटेर खुले मैदानी क्षेत्रों और खेतों में विचरते हैं। कुछ सदस्य रात में पेड़ों पर विश्राम करते हैं। दिन में अधिक गर्मी होने पर ये पानी स्त्रोत के किनारे घास में या झाड़ियों के नीचे भी आराम करते हैं। सभी प्रजातियों में मादायें अण्डे देने के लिये घोंसला जमीन पर बनाती हैं।

फीजेन्ट प्रजातियों की प्रमुख विशेषताओं का विवरण अग्रिम खण्ड में किया गया है।

(1) तिब्बती/तिब्बतियन बर्फीला मुर्गा, टेट्रागेल्स तिब्बेतन्स
(Tibetan snow cock, *Tetraogallus tibetanus* Gould, 1854)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वंश टेट्रागेल्स (Genus *Tetraogallus* Gould, 1854) के अन्तर्गत यूरेशिया बर्फीले मुर्गे (Euro-asian snowcock) की पाँच प्रजातियों की पहचान की गई है, जिसमें तिब्बतियन बर्फीला मुर्गा (*Tetraogallus tibetanus*) एक है, जोकि तिब्बत और भारत के राज्यों सिक्किम, अरूणाचल प्रदेश, जम्मू–कश्मीर, और हिमाचल प्रदेश के ऊँचाई वाले पर्वतीय क्षेत्रों में पाई जाती है। इस प्रजाति की छः उप–प्रजातियाँ हैं। हिमालयन बर्फीले मुर्गा

(*Tetragallus himalayansis* Gray, 1843) एक दूसरी प्रजाति है जिसकी पाँच उप–प्रजातियों की पहचान की गयी है।

तिब्बतियन बर्फीले मुर्गे को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है। आई.यू.सी.एन. के अनुसार वर्तमान में इस प्रजाति के संरक्षण को कोई खास खतरा नहीं है। हिमालय के ये पक्षी ग्रीष्म ऋतु में समुद्र तल से 4000 से 5000 मीटर की ऊँचाई और शरद ऋतु में 2400 मीटर के निचले क्षेत्रों में निवास करते हैं। चूंकि इसकी संख्या काफी है इसलिए आई.यू.सी.एन. संगठन के अनुसार इस प्रजाति को संकटग्रस्त नहीं माना जा सकता है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): तिब्बतियन बर्फीला मुर्गे (*Tetraogallus tibetanus*) की शारीरिक विशेषताएँ :

(अ) मुर्गा–मुर्गी के पँखों के रंग–रूप में अधिक अन्तर नहीं होता है।

(आ) पूर्वी, मध्य और पश्चिमी हिमालय क्षेत्रों में पाई जाने वाली उप–प्रजातियाँ रंग–रूप में एक दूसरे से भिन्न होती हैं।

(इ) आँख के पीछे एक विशिष्ट सफेद रंग (मादा में धूमिल पीला) का अर्द्ध चन्द्राकार धब्बा तिब्बतियन बर्फीला मुर्गे को अन्य प्रजातियों से अलग पहचान देता है।

(ई) सिर का रंग धूसर होता है। वक्ष के ऊपरी भाग पर क्षितिज दिशा में दो स्लेटी पट्टियाँ और उनके बीच का भाग, गर्दन, माथे की बगल और छोटे पंख (secondries) सफेद रंग में होते हैं। शरीर का पिछला ऊपरी और पार्श्व, सतह का रंग गहरा बादामी (Rufes) होता है। पूँछ के पृष्ठीय पंख रेतीले धूसर रंग में धूमिल–पीली धारियों युक्त और पूँछ के निचले छोटे पंख काले रंग में होते हैं।

(उ) गुदा सफेद पक्षति के बीच में स्थित।

(ऊ) वयस्क तिब्बतियन बर्फीले मुर्गे (*Tetraogallus tibetanus*) की पूरी लम्बाई लगभग 51 सेंटीमीटर होती है। यह हिमालयन बर्फीले मुर्गे (*Tetragallus himalayansis*) की अपेक्षा छोटा होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): तिब्बतियन बर्फीला मुर्गा (*Tetraogallus tibetanus*) पश्चिमी और पूर्वी हिमालय क्षेत्रों में ग्रीष्म ऋतु में लगभग समुद्र तल से 5000 मीटर की ऊँचाई और शरद ऋतु में 3000 मीटर की नीचाई पर लद्दाख से अरूणाचल प्रदेश तक समूहों में विस्तृत हैं। एक समूह में लगभग 30 सदस्य हो सकते हैं। ये ऊँची घासीय भूमि क्षेत्र और समतल खुली कम वनस्पति वाले पहाड़ी क्षेत्रों में विचरते हैं। कुछ हद तक प्रजाति हिमालयन बर्फीले मुर्गे (*Tetragallus himalayansis*) के क्षेत्रों तक भी विस्तृत पायी गयी है। किसी

खतरे के आभास पर ये पक्षी तेजी से दौड़ कर ऊँचाई वाले क्षेत्र या सहज में लम्बी उड़ान भर सीटी समान स्वर निकालते हुए पहाड़ी के निचली घाटी वाले क्षेत्र में पहुँच जाते हैं। साधारणतया शुरू में ये दबी आवाज से बार–बार पुकारते हैं परन्तु धीरे–धीरे इनकी पुकारने की आवाज प्रबल और ऊँची होती चली जाती है।

उपलब्ध प्रकाशित रिपोर्ट से ज्ञात होता है कि, हिमालयन बर्फीला मुर्गा प्रजाति को अमेरिका में नबादा की रूबी पहाड़ियों (in 1960s, Ruby Mountains of Nevada of United States) में सफलतापूर्वक स्थापित किया गया है (विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष, 2014)।

(ब) भोजन (Food): तिब्बतियन बर्फीले मुर्गे (*T. tibetanus*) का भोजन छोटे पौधे और उनके बीज हैं। ये झुंड में भोजन की तालाश करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): प्रजनन सत्र में तिब्बतियन बर्फीला मुर्गा एवं मादा जोड़ा बनाते हैं। इनका प्रजनन काल मई से अगस्त होता है। मादा जमीन पर घोंसला बनाती है और एक संग्राह में 8 से 16 अण्डे देती है। केवल मादा ही अण्डों को सेती है परन्तु चूजों की देखभाल दोनों ही मिलकर करते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): शत्रुओं से अण्डों को हानि और इनके वातावरण में प्राकृतिक आपदायें इस प्रजाति के संरक्षण में मुख्य बाधक हैं।

टिप्पणी : प्रजाति से सम्बन्धित और अधिक जानकारी के लिए विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष, अन्तर्राष्ट्रीय पक्षी (International Birds) एवं प्राणी विविधता (Animal diversity) वेबसाईटस, आदि स्त्रोत पर उपलब्ध सामग्री का अध्ययन करें।

(2) पहाड़ी बाँस तीतर, बम्बूसीकोला फैटची (Mountain Bamboo Partridge, *Bambusicola fytchii* Anderson, 1871)

परिचय (Introduction): पहाड़ी बाँस तीतर (*Bambusicola fytchii*) को अन्डर्सन बाँस तीतर (Anderson's Bamboo Partridge), फैटचस बाँस तीतर (Fytch's Bamboo Partridge), असम बाँस तीतर (Assam Bamboo Partridge) या भारतीय बाँस तीतर (Indian Bamboo Partridge) भी कहते हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 के भाग–तीन के अन्तर्गत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है। आई. यू. सी. एन. संगठन के अनुसार इस प्रजाति को वर्तमान में संकटग्रस्त नहीं माना गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पहाड़ी बाँस तीतर (*B. fytchii*) भारत, बांग्लादेश, चीन, लॉस, म्यांमार, थाईलैण्ड, वियतनाम में पाया जाता है। इसकी निम्नलिखित दो उप–प्रजातियों की पहचान स्थापित की गयी है:

(1) बम्बूसिकोला फैटची फैटची (*Bambusicola fytchii fytchii*) : यह उप–प्रजाति दक्षिण–मध्य चीन (Sotuh Central China), मध्य म्यांमार (Central Mynmar), लॉस (Loas) और उत्तरी वियतनाम (Northern Vietnam) में पाई जाती है।

(2) बम्बूसिकोला फैटची होपकिनसोनी (*Bambusicola fytchii hopkinsonii*) : उप–प्रजाति उत्तरी–पूर्वी भारतीय राज्यों में, बांग्लादेश से लेकर पूर्वी–उत्तरी म्यांमार तक पाई जाती है। इसकी समष्टि का आंकलन अभी तक ठीक से नहीं हो पाया है और इसकी वितरण स्थिति भी स्पष्ट नहीं है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): पहाड़ी बाँस तीतर (*Bambusicola fytchii*) अन्य तीतरों की भाँति जमीन पर रहने वाला तीतर है। हमारे साधारण तीतर से आकार में यह बड़ा (लम्बाई लगभग 34 सेंटीमीटर) होता है। मादा की अपेक्षा नर थोड़ा बड़ा होता है। पहाड़ी बाँस तीतर के यथार्थ चित्र को देखकर उसके रंग–रूप को कुछ इस प्रकार वर्णित किया जा सकता है: (अ) चोंच छोटी काले रंग की, भौंए सफेद रंग की चोंच के आधार तक फैली हुई, (ब) नर में भौंह के नीचे आँख से गर्दन तक एक सीधी काली पट्टी। मादा में यह पट्टी भूरे रंग की होती है, (स) पूँछ पतली गोल पंखों वाली, गले और छाती पर अखरोट रंग की झालरनुमा पट्टी, (द) पंखों का रंग पीला–भूरा, पार्श्व और उदर के बीच के परों पर निखर काले धब्बे और नीचे के परों का रंग क्रीमी सफेद, (य) नर के पैर में एक तेज पदकंट जोकि मादा के पैर में भी हो सकता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): पहाड़ी बाँस तीतर (*B. fytchii*) असम, अरूणाचल प्रदेश, मेघालय, नागालैंण्ड और मणिपुर के, समुद्र तल से 500 मीटर से 3000 मीटर तक की ऊँचाई वाले पहाड़ी क्षेत्रों में निवास करता है। इसके निवास क्षेत्र का ह्रास दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है, जिसके परिणामस्वरूप भविष्य में इसका अस्तित्व भी खतरे में पड़ सकता है। इसकी समष्टि की पूर्ण जानकारी उपलब्ध नहीं है। बाँस वाले जंगल, खुली लम्बी घास, झाड़ी–सरपत और बैलूत पेड़ों वाले पानी स्त्रोतों से सटे क्षेत्र इसको विचरण के लिए उचित वातावरण प्रदान करते हैं। साधारण खतरा होने पर ये ज्यादातर भागकर छिप जाते हैं और अधिक खतरा होने पर बत्तख की तरह कूकने की ऊँची आवाज निकालते हुए थोड़ी दूरी तक उड़ान भरकर घास या झाड़ी में जा छिपते हैं। इनकी ऊँची कूकने के स्वर

की दो लय में पुर्नावृत्ति होती है (Their voice is a "Loud ringing cackle" that repeats two notes over and over)।

(ब) भोजन (Food): बीज, छोटे फल, कोपल, घास की नई उगी हुई पत्तियाँ और कीट–पतंगें पहाड़ी बाँस तीतर (*B. fytchii*) के मुख्य भोजन घटक हैं। बद्ध प्रबन्धन में बाजरा, स्वा के दाने, कटे हुए फल, साग–सब्जी की पत्तियाँ आदि इसके आहार में सम्मिलित हैं।

उत्पत्ति (Breeding): कुछ वन्यजीव विशेषज्ञों के अनुसार प्राकृतावास में पहाड़ी बाँस तीतर (*B. fytchii*) का उत्पत्तिकाल मार्च से सितम्बर तक होता है और कुछ विशेषज्ञ इसका प्रजनन काल मार्च से मई तक भी बताते हैं। अण्डे देने के लिए मादा घास–फूस का घोंसला किसी झाड़ी के नीचे बनाती है और उस में मटमैले सफेद रंग के चार से छः अण्डे देती है। मादा द्वारा अण्डों को 18 से 19 दिन तक सेने के पश्चात् अण्डों से चूजे निकलते हैं, जोकि विकसित (Precocial) और फुर्तीले होते हैं। अण्डों की ऊष्मायन अवधि के दौरान नर अपना विचरण क्षेत्र घोंसले के आस–पास ही रखता है। घरेलू मुर्गी की भाँति पहाड़ी बाँस तीतर मादा अपने चूजों को भोजन ढूँढने में सहायता करती है। बद्ध प्रबन्धन में पहाड़ी बाँस तीतर की उत्पत्ति के बारे में कोई परियोजना वर्तमान में कार्यान्वित नहीं है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास की कमी और अशान्त वातावरण पहाड़ी बाँस तीतर (*B. fytchii*) के संरक्षण में मुख्य बाधक हैं, परन्तु आई. यू. सी. एन. के अनुसार इसका निवास क्षेत्र काफी बड़ा है और इसकी स्थिति अभी इतनी संकटग्रस्त नहीं है, जितनी कि मानी जाती है।

टिप्पणी : प्रजाति की और अधिक जानकारी के लिए विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष (Wikipidea free Encyclopidia), अन्तर्राष्ट्रीय पक्षी (International Birds), एवं प्राणी विविधता (Animal diversity) वेबसाईटस स्त्रोतों पर उपलब्ध सामग्री का अध्ययन करें।

(3) मणिपुर झाड़ी बटेर, पर्डिकुला मेनिपुरेन्सिस (Manipur Bush Quail, *Perdicula manipurensis* Hume1881)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत में सर्वप्रथम ऐलन आक्टेविन हूमे (Allen Octavian Hume1881) नामक पक्षी वैज्ञानिक (Orinthologist) ने अपनी 1881 की मणिपुर यात्रा के दौरान मणिपुर झाड़ी बटेर (Manipur Bush Quail, *Perdicula manipurensis*) की पहचान की थी। 1932 और 2006 के बीच प्रायः इसे लुप्त ही समझा गया था, लेकिन अभी हाल ही में एक

भारतीय प्राणी विशेषज्ञ (चौधरी, 2002) द्वारा इसकी उपस्थिति असम में बताई गयी है। इसकी समष्टि का पूर्ण आंकलन अभी तक नहीं किया गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–4 के अन्तर्गत मणिपुर झाड़ी बटेर (*Perdicula manipurensis*) को सुरक्षा प्रदान की गई है। आई. यू. सी. एन. द्वारा प्रजाति की स्थिति अति आहत (Vulnearable) यानि असुरक्षित आँकी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): मणिपुर झाड़ी बटेर (*Perdicula manipurensis*) अन्य सभी बटेर प्रजातियों से खूबसूरत है। इसके पर स्लेटी रंग के और ऊपरी परों पर काले बड़े धब्बे होते हैं, जिस कारण ये पक्षी चित्तीदार दिखाई देते हैं। वक्ष पंख धूसर रंग के होते हैं। नर के चेहरे का रंग पिंगल (Bay colour) जोकि उसकी मादा से अलग पहचान देता है। चोंच गहरे रंग की और टाँगों की त्वचा नारंगी रंग की होती है। वयस्क बटेर की लम्बाई लगभग 17 सेंटीमीटर (अधिकतम 25 सेंटीमीटर) और भार 100 ग्राम से कुछ अधिक होता है। डेनों की लम्बाई 7.35 सेंटीमीटर और पूँछ की लम्बाई 4.9 सेंटीमीटर होती है।

संरक्षण (Conservation): मणिपुर झाड़ी बटेर (*Perdicula manipurensis*) की उपस्थिति पश्चिमी बंगाल और उत्तरी पूर्वी राज्यों (असम, मणिपुर, नागालैण्ड, मेघालय) के कुछ खास सीमित नमी वाले लम्बी घास, झाड़–झंकार और दलदली वनस्पति क्षेत्रों में बताई जाती है। ये पक्षी 6 से 8 सदस्यों की संख्या में एक साथ विचरते हैं। इन के भोजन प्राप्ति के विषय में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है, परन्तु अन्य बटेर प्रजातियों के समान इनके भोजन घटक हैः बीज, छोटे फल, कोपल, घास की नई उगी हुई पत्तियाँ और कीट–पतंगें।

उत्पत्ति (Breeding): मणिपुर झाड़ी बटेर (*P. manipurensis*) मादा घास या झाड़–झंकार वाले क्षेत्रों में अण्डे देने के लिए घोंसला बनाती है। मादा एक संग्राह में अधिक से अधिक 4 अण्डे देती है। अण्डे का आकार अन्य बटेर के अण्डों के आकार के अनुपात में बड़ा होता है। अण्डे का रंग हरा उस पर काले और भूरे धब्बे मौजूद होते हैं (सत्याकुमार, 2008)।

(4) हिमालयी (पहाड़ी) बटेर, ओफ्रिसिया सुपरसिलिसोया (Mountain Quail, *Ophrysia supercilisoa*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and status): पहाड़ी बटेर (*Ophrysia Supercilisoa*) भारत के उत्तरी पहाड़ी प्रदेशों में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 के अन्तर्गत पहाड़ी बटेर की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): पहाड़ी बटेर (*Ophrysias supercilisoa*) आकार में तीतर से छोटा, लेकिन साधारण बटेर

प्रजातियों से बड़ा होता है। इसके पंखों का रंग वनस्पति बटेर से अधिक मिलता–जुलता है। पहाड़ी बटेर के शरीर का रंग जैतूनी–भूरा और परों के किनारे काले रंग में होते हैं, जिससे यह चितला दिखाई देता है। नर के सिर की पार्श्व सतह से लेकर गले तक का भाग काले रंग का जिस पर एक सफेद चिन्ह् आँख के आगे, दूसरा आँख के पीछे और तीसरा कान के नीचे मौजूद होता है। माथा सफेद जहाँ से एक चौड़ी सफेद धारीयाँ गर्दन तक विस्तृत होती है। सफेद धारी के ऊपर एक चौड़ी काली धारी और दोनों धारियों के बीच ऊपरी हिस्से में अनेक भूरी–काली धारियाँ होती हैं। मादा के माथे और आँख पर स्लेटी पट्टी, आयल गुलाबी और उसके ऊपर एक छोटी काली पट्टी, सिर की पार्श्व सतह और गला स्लेटी होता है। शरीर के पृष्ठीय पंख हल्के भूरे रंग में।

संरक्षण (Conservation): पहाड़ी बटेर (*Ophrysia supercilisoa*) देश में कई प्राकृतिक पहाड़ी क्षेत्रों में पाया जाता है, परन्तु इसकी समष्टि पूर्ण रूप से अभी नहीं आँकी गयी है। इसका स्वभाव कुछ अन्य बटेर प्रजातियों के अनुरूप होता है (सुरेश सिह, 1992)। पहाड़ी बटेर अक्सर गिरोह (दल) में रहते हैं, लेकिन जोड़ों में भी पाये जाते हैं, विशेषकर प्रजनन सत्र में। घास के मैदान और झाड़ियाँ इनके निवास क्षेत्र हैं। पहाड़ी बटेर का मुख्य भोजन बीज, दाना, कल्ले और कीट–पतंगें हैं। अन्य प्रजातियों की तरह ये भोर और संध्या में भोजन की तलाश में विचरते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): इसकी उत्पत्ति के विषय में विशेष जानकारी उपलब्ध नहीं है । इसका अस्तित्व लगभग समाप्ति की कगार पर है।

(5) चकोर, एल्कटोरिस चकोर (Chukor, *Alectoris chukar*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चकोर (*Alectoris chukar*) भारत का एक प्रसिद्ध पक्षी है। इसका निवास क्षेत्र, हिमालय से नेपाल और अफगानिस्तान तक विस्तृत है। चकोर, चीन–तिब्बत से मंगोलिया और तुर्किस्तान, ईरान, अरब और यूनान आदि देशों में भी पायी जाती है। अतः चकोर की कई उप–प्रजातियाँ जानी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत चकोर को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): हिमाचल प्रदेश में पाई जाने वाली चकोर (*Alectoris chukar*) के पृष्ठीय पंखों का रंग स्लेटी होता है। माथे से दोनों ओर आँखों तक होती हुई गले के चारों ओर एक काली कन्ठी होती है। शरीर के पार्श्व परों पर काली और कत्थई पट्टियाँ होती हैं। चोंच और टाँगों का रंग लाल होता है। वयस्क पक्षी की लम्बाई लगभग 38 सेंटीमीटर होती है।

जलवायु और तापमान की भिन्नता के कारण भारत एवं अन्य देशों में पाई जाने वाली चकोर प्रजातियाँ या उप–प्रजातियाँ रंग–रूप में एक–दूसरे से भिन्न होती हैं। सुरेश

सिंह (1992) द्वारा इस विषय पर प्रजातियों के सन्दर्भ में दी गयी जानकारी इस प्रकार है:

(अ) जिन घने, हरे–भरे जंगलों की जलवायु और तापमान नम और समशीतोष्ण रहता है वहाँ के चकोर मध्य कद के और गहरे रंग के होते हैं।

(आ) जिस क्षेत्र में तापमान नीचा और छितरे जंगल होते हैं, वहाँ के चकोर का आकार बड़ा और रंग भी हल्का होता है।

(इ) रेगिस्तानी, उजाड़ और सूखे पर्वतों में पाये जाने वाले चकोर का रंग बहुत हल्का और आकार छोटा होता है।

नर और मादा का रंग–रूप लगभग एक–सा होता है, लेकिन मादा आकार में छोटी होती है।

संरक्षण (Conservation): चकोर (*Alectoris chukar*) बारहमासी पक्षी है। हिमालय के खुले घासी मैदान और झाड़ियाँ इसके निवास क्षेत्र हैं। वातावरण में किसी प्रकार के खतरे का अनुभव होने पर यह तेज गति से भागकर या तेज उड़कर अपने–आप को घास या झाड़ियों में छिपा लेता है। सुरेश सिह, (1992) के अनुसार चकोर मार्च से अक्टूबर तक समुद्र तल से पाँच से छः हजार फीट की ऊँचाई वाले पहाड़ी क्षेत्रों में, जहाँ पर घास और झाड़ियाँ होती हैं अन्य जगहों की तुलना में अधिक पाये जाते हैं। शीतकाल में ये निचली गर्म पहाड़ियों में आ जाते हैं। धान की कटाई एवं गेहूँ की बुआई के सत्र में इन्हें खेतों के आस–पास भी देखा जा सकता है। चकोर के बारे में ऐसा कहा जाता है कि, रात में चकोर चन्द्रमा की ओर देखता है और जैसे–जैसे चन्द्रमा घूमता है उसके साथ यह भी घूमता है। चकोर भारत के हिमालयी चिड़ियाघरों में कुछ संख्या में पाले जाते हैं। यह पक्षी दर्शकों का प्रिय है।

(ब) भोजन (Food): दाना, बीज, फल (छोटे) एवं फूल, कीड़े–मकोडें।

उत्पत्ति (Breeding): चकोर (*A. chukar*) के प्रजनन के बारे में बहुत कम जानकारी उपलब्ध है। इसका प्रजनन का समय इसके क्षेत्र के वातावरण के तापमान एवं जलवायु पर निर्भर करता है। चकोर मादा घास या झाड़ी के नीचे अपना घोंसला बनाती है। मादा एक संग्राह में सफेद–मटमैले रंग के आठ से दस अण्डे देती है। अण्डों पर बैंगनी या बादामी रंग की चित्तियाँ होती हैं। अण्डे की नाप 4.116 से 3.06 सेंटीमीटर बतायी गयी है। मादा अकेली अण्डे सेती है और चूजे 21 से 22 दिन की ऊष्मावधि पूर्ण होने पर निकलते हैं (सुरेश सिह,1992)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): चकोर एक सुन्दर पक्षी है और यह आसानी से पाला जा सकता है, इसलिये लोग इसे जंगल से पकड़ कर बेचने का व्यापार भी करते हैं। परन्तु वर्तमान सख्त वन्यजीव सुरक्षा कानून इसकी इजाज़त नहीं देता है।

उपकुल फसियानिनी (Sub family *Phasianinae* Horsfield, 1821)

उपकुल फसियानिनी (Sub family *Phasianinae* Horsfield, 1821) में 16 वंशों के अन्तर्गत सम्मिलित फीजेन्ट प्रजातियों को पहचान दी गई है।

प्रजातियों की विशेषताएँ: (अ) फीजेन्ट प्रजातियाँ प्रबल लैंगिक द्विरूपी (strong sexual dimorphism) हैं। शरीर के पंख छोटे और गोल होते हैं। नरों में पंखों का रंग कई आकर्षित रंगों का मिश्रण होने के कारण मादाओं से ज्यादा चमकदार एवं खूबसूरत होता है। कुछ प्रजातियों के नरों में पूँछ उनके शरीर से भी अधिक लम्बी और दुरंगी होती है। दाँये और बाँये ओर उपस्थित लाल रंग के गल चर्म (wattle) से नर का चेहरा अलंकृत होता है। गलचर्म का रंग प्रजनन काल में अधिक चमकदार हो जाता है।

(आ) नर आकार में मादा की अपेक्षा बड़ा होता है।

(इ) फीजेन्ट प्रजातियाँ भूमि पर विचरती और अंडे देती हैं, परन्तु बसेरा पेड़ों पर रखती हैं। इनकी उड़ान सहज और सशक्त लेकिन छोटी दूरी तक सीमित होती है।

(ई) चोंच मोटी और छोटी होती है। ऊपरी चिबुक का अगला सिरा नीचे वाले चिबुक को अछांदित करता है।

(उ) टाँगें सुडौल पर रहित। नर में पदकंट (चनत) लम्बा होता है। पंजे के नखर छोटे परन्तु काफी मजबूत जमीन खरोंचने में सक्षम होते हैं।

(ऊ) फीजेन्ट प्रजातियों के मुख्य भोजन घटक हैं : दाने, बीज, मुलायम फल, प्रारोह, कीट आदि।

(ए) चूजों को पालने में नर की कोई भूमिका नहीं होती, केवल मादा ही चूजों को पालती है।

भारतीय फीजेन्ट प्रजातियाँ (Indian pheasant species)

भारतीय फीजेन्ट प्रजातियाँ एवं उनकी स्थिति भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अनुसार तालिका 1 में दर्शायी गयी है।

तालिका 1: भारतीय फीजेंन्ट प्रजातियाँ एवं उनकी स्थिति

वशं (Genus)	प्रजाति उदाहरण (Species example)	स्थिति (Protection Status)
गैलस (*Gallus*)	भारतीय जंगली लाल मुर्गी, गैलस गैलस (Indian red jungle fowl, *Gallus gallus*)	श्रेणी चार (Sch.IV)
	भारतीय जंगली स्लेटी मुर्गी, गैलस सोनारति (Indian grey jungle fowl, *Gallus sonneratti*)	श्रेणी दो (Sch.II)

पैवो (*Pavo*)	मयूर, पेवो क्रिस्टैटस (Pea fowl, *Pavo cristatus*)	श्रेणी एक (Sch.I)
	हरा मयूर, पेवो म्युटिकस (Green peafowl, *Pavo muticus*)	श्रेणी चार (Sch.IV)
पॉलीप्लैक्ट्रोन (*Polyplectron*)	भूटान स्लेटी मयूर फीजेन्ट, पॉलीप्लैक्ट्रोन बिरेक्टम बेकरी (Bhutan grey peacock pheasant, *Polyplectron bicaratum bekeri*)	श्रेणी एक (Sch.I)
ट्रैगोपान (*Tragopan*)	किशमिशी स्टायर ट्रैगोपान, ट्रैगोपान स्टायर (Satyr tragopan /Crimson, *Tragopan sattyra*)	श्रेणी एक (Sch.I)
	ब्लीथी–स्लेटी उदर उत्तरी ट्रैगोपान, ट्रैगोपान ब्लेथी (Blyth–grey bellied Northern sub-species tragopan, *Tragopan blythi*)	श्रेणी एक (Sch.I)
	पश्चिमी ट्रैगोपान, ट्रैगोपान मिलेनोसिफैलस (Western tragopan, *Tragopan melancephalus*)	श्रेणी एक (Sch.I)
केटरियस (*Catreus*)	चीर फीजेन्ट–केटरस वैलेची (Cheer pheasant, *Catreus wallichi*)	श्रेणी एक (Sch.I)
लोफूरा (*Lophura*)	कलीज़ फीजेन्ट, लोफूरा लिकोमेलेना (Kalij, *Lophura leucomelana*)	श्रेणी एक (Sch.I)
लोफोफोरस (*Lophophorus*)	मोनाल फीजेन्ट, लोफूरा इम्पहजेनस, ल0 स्केलेट्री (Monal, *Lophophorus impejanus, L. sclateri*)	श्रेणी एक (Sch.I)
इथैगिन्स (*Ithaginis*)	रक्त फीजेन्ट, इथागीनीस क्रेन्टस (Blood/ Snow pheasant, *Ithaginis cruentus*)	श्रेणी एक (Sch.I)
पूक्रैसिया (*Pucrasia*)	कोकलाज़ फीजेन्ट, पुकरेसिया मेक्रोलोफा (Koklas pheasant, *Pucrasia macrolopha*)	
सिमेटिकस (*Symaticus*)	श्रीमति हुम्स फीजेन्ट, स्मेटिकस हुमे (Mrs Hume's pheasant, *Symaticus humiae)*	श्रेणी एक (Sch.I)
क्रॉसोपटिलॉन (*Crossoptilon*)	तिब्बतियन सफेद कान फीजेन्ट (Tibetan eared pheasant, *Crossoptilon harmani*)	

भारतीय फीजेन्ट प्रजातियाँ अपनी खुबसूरती के लिए पूरे संसार में सुपरिचित एवं विख्यात हैं। कई भारतीय फीजेन्ट प्रजातियों के प्राकृतिक निवास क्षेत्रों की स्थिति पूरी तरह स्पष्ट नहीं है। कुछ प्रजातियों के लुप्त होने के खतरे के कारण इनका पालना व क्रय–विक्रय करना सरकार द्वारा कानूनन दण्डनीय अपराध घोषित कर दिया गया है। बद्ध प्रबन्धन में विदेशी फीजेन्ट प्रजातियों को पालने व स्वतः प्रजनन हेतु भी प्रेरित किया जाता है, ताकि दर्शकों को जानकारी देने के लिये प्राणी उद्यानों को इन्हें विदेशों से न मंगाना पड़े।

चिड़ियाघरों में फीजेन्ट पक्षीशाला का आकार प्रजातियों की संख्या एवं उनके आकार पर निर्भर करता है। पिंजरों की लम्बाई, ऊँचाई और चौड़ाई की नाप का अनुपात सन्तुलन और प्रजाति के वयस्क सदस्यों की पूँछ सहित लम्बाई और उनकी पारिस्थितिक आवश्यकताओं का खास ध्यान रखा जाना जरूरी है। पिंजरों में पक्षियों के विचरण वाला क्षेत्र कच्चा, रात्रि और दिन में ऊँचे बैठने और विश्राम के लिए लकड़ी के लट्ठे, पत्थर के टीले, चबूतरे का प्रबन्ध अति आवश्यक है।

आमतौर पर पिंजरा चतुष्कोणीय या चक्राकार आकार में बनाया जाता है, ताकि उत्पत्ति काल में नर आपस में मिलने या झगड़ने के लिये पिंजरे की जाली पर न टक्कर मार सके और न ही किसी प्रकार से चोटिल हो। पिंजरा बनाने के लिए जाली की मोटाई 18 एसडब्लूजी गाज (swg Gauge) और जाल 12X12 मिलीमीटर की जरूरत होती है। दो पिंजरों को विभाजित करने वाली जाली पर एक तरफ से अपारदर्शी टाट, चटाई या फाइबर गिलास की रूकावट आधार से लेकर 60 सेंटीमीटर की ऊँचाई तक भी लगाई जाती है।

साधारणतया पक्षिशाला में आश्रयग्रह का आकार 4.5X1.80 मीटर और खुला आंगन 5.50 X4.50 मीटर प्रति जोड़ा उपयुक्त माना जाता है। आश्रयग्रह की छत आर. सी. सी. की बजाय एसबैसटैस (Asbestos) या फाइवर ग्लास चादर की भी लगाई जा सकती है। उत्पत्ति काल में अगर मुर्गी स्वयं घोसला नही बनाती है, तब इस स्थिति में ग्रह के अन्दर मुर्गी के अण्डे देने एवं सेने के लिए प्लाइवुड का बक्सा (60 सेंटीमीटर लम्बा X 40 सेंटीमीटर चौड़ा X 40 सेंटीमीटर ऊँचा) भी रखा जाता है। बक्से के अन्दर सूखी पत्तियाँ या धान की भूसी का बिछौना मुर्गी की सुविधा के लिए अक्सर लगाया जाता है।

फीजेन्ट पिंजरा बनाने में कुछ विशेष बातों का ध्यान :

(अ) उचित स्थान का चुनाव विशेषकर जहाँ बरसात का पानी न रूके, जलवायु के कुप्रभाव से बचाव हो और आस–पास के क्षेत्रों को पक्षी ऊँचाई से निहार सके।

(आ) मृदा में स्थानीय वनस्पति और शाक–शुप उग और पनप सकें।

(इ) क्षेत्रीय शत्रुओं से खतरे रहित हो।

(ई) प्राकृतिक आपदा से हानि होने की सम्भावना न हो।

(उ) आस–पास अन्य केवल उन पक्षी प्रजातियों के पिंजरे हो सकते हैं जो फीजेन्टस को उत्साहित करें। भयभीत करने वाले जानवर जैसेकि गिद्ध, चील, बाज़, लोमड़ी, जंगली कुत्तों की उनके पिंजरे के पास तक आने की कोई सम्भावना न हो।

(ऊ) आस–पास के क्षेत्र पूर्णता प्रदूषण मुक्त हों।
(ए) पिंजरे की नींव सुरक्षित नहीं होने के कारण चूहें और नेवले उसे खोदकर पिंजरे के अन्दर पहुँच कर पक्षियों को काफी नुकसान पहुँचा सकते हैं। अगर पिंजरे की जाली कही से टूटी होगी तो साँप और गोह भी पिंजरे में जाकर अण्डों, चुज़ों और वयस्कों को हानि पहुँचा सकते हैं।
भारतीय फीजेन्ट प्रजातियों के विषय पर जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है।

(1) भूरी जंगली मुर्गी, गैलस सोनिराटि
(Grey Jungle Fowl, *Gallus sonneratti*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भूरी जंगली मुर्गी (*Gallus sonneratti*) भारत के दक्षिण–पश्चिमी बांस के छोटे पेड़ों की अधिकता वाले पहाड़ी क्षेत्रों में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–2 के अन्तर्गत भूरी जंगली मुर्गी को सुरक्षा प्रदान की गई है। आई. यू. सी. एन. द्वारा प्रजाति को संरक्षित पक्षी प्रजातियों की लाल सूची में भी सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भूरी जंगली मुर्गी (*Gallus sonneratti*) मादा की अपेक्षा नर बड़ा व सुन्दर होता है। लेखक के अनुभव अनुसार, वयस्क नर की पूँछ सहित लम्बाई लगभग 70 सेंटीमीटर, वजन 900 से 1300 ग्राम तक होता है और वयस्क मादा की लम्बाई लगभग 50 सेंटीमीटर, वजन 700 से 900 ग्राम तक होता है। नर और मादा के रंग–रूप में काफी भेद होता है। नर के सिर की कलगी तथा गलचर्म की गद्दी लाल रंग की। पूँछ पंख चमकीले काले रंग के होते हैं। नर की चोटी और गर्दन के बढ़े हुए पर काले–स्लेटी और उनके बीच में एक सफेद चित्ता और सिरे पर पीली चित्ती होती है। पीठ और दुमगजे के चमकीले काले परों के बीच का हिस्सा सफेद और किनारे का कंजई होता है। ऊपरी दुम–ढकना चमकीला बैंगनी होता है। पंखनियाँ काली, जिनमें से कुछ के सिरे पर लम्बे कत्थई चित्ते होते हैं। बड़े पंखों में से पहले दस पंख भूरे और बाकी काले होते हैं। निचले हिस्से के सारे पर काले और स्लेटी रहते हैं तथा शरीर के बगली हिस्से पर कत्थई झलक देते हैं। टाँगों में 3.12 सेंटीमीटर (1.3 इंच) लम्बा तेज खार होता है (सुरेश सिंह, 1992)।
मादा का सिर चटक भूरी लकीरों युक्त होता है। पीठ से लेकर दुम तक का सारा भाग भूरा, जिस पर गाढ़ी भूरी चित्तियाँ और चिह्न होते हैं। गर्दन का ऊपरी भाग गाढ़ा भूरा, जिस पर हल्की बादामी लकीरें होती हैं। डैने पर भी कत्थई धारियाँ और चिह्न तथा बड़े पंख के पहले दस पंख गाढ़े भूरे और बाकी पिलछोंह भूरे और काले चिह्नों युक्त। दुम कलछोंह और कत्थई चिह्नों से भरी हुयी और गला हल्का स्लेटी होता है। नीचे का सारा हिस्सा सफेद और उसके परों के किनारे गाढ़े स्लेटी होते है। चोंच काली परन्तु आधार पर जैतूनी रंग में। आँख नारंगी या पिलछोंह लाल रंग की। टाँगों की त्वचा जैतूनी–पीली पर रहित होती है (सुरेश सिंह, 1992)।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): प्राकृतावास में भूरी जंगली मुर्गी (*Gallus sonneratti*) की समष्टि के आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं। अत्यन्त

शर्मीले होने के कारण ये पक्षी दिन में छिपे रहते हैं तथा सुबह व शाम भोजन के लिये बाहर निकलते हैं, इसलिये प्राकृतावास में ये आसानी से दिखाई नहीं देते हैं। भोजन की तलाश में अकेले, जोड़े में या 5 से 6 सदस्य मिलकर एक साथ विचरते हैं। रात में यह पेड़ों की डालियों को अपना आश्रय बनाते हैं।

प्राकृतावास में इसके विविध आहार के साथ बाँस की पत्तियों, स्ट्रबीलन्थस, छोटे कीड़े–मकोड़े सम्मिलित हैं। क्षेत्रीय प्रजाति होने के कारण भारत के दक्षिण राज्यों के कुछ चिड़ियाघरों जैसेकि, हैदराबाद, चेन्नई, विशाखापट्टनम में इसको रखा जाता है। इसके आहार के मुख्य घटक और उनकी मात्रा का ब्योरा नीचे दिया गया है:

(अ) दली हुई मक्का, गेहूँ के दाने, बाजरा, धान के टुकड़े = 50 ग्राम।

(ब) लहसुन/प्याज = 25 ग्राम।

(स) कटी हुई हरी पत्तियाँ व शैल ग्रीट उचित मात्रा में।

भोजन के साथ एक या दो जगह साफ चौड़े बर्तन में पीने लिए ताजा पानी। जरूरत पर विटामिन और दवा पानी में मिला कर भी दिये जा सकते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): एक से डेढ़ वर्ष की उम्र पर भूरे जंगली मुर्गा–मुर्गी वयस्क हो जाते हैं। बर्ड फीजेन्ट एसोसियशन, भारतीय खण्ड (WPA, Chapter India) के अनुसार भूरी जंगली मुर्गी (*Gallus sonneratti*) में उत्पत्ति समय मुखयतः फरवरी से मार्च है, परन्तु प्रणय और अण्डे देने का समय वर्षा व भोजन की उपलब्धता पर अधिक निर्भर करता है, जैसे कि पश्चिमी नीलगिरि क्षेत्र (West Nilgiri) में अक्टूबर से नवम्बर और ट्रावनकोर (Travancore) में मार्च से जुलाई। कभी–कभी मुर्गी अगस्त में भी अण्डे देती है। आमतौर पर एक संग्राह 4 से 7 अण्डों का होता है। 20–25 दिन की उष्मावधि पूर्ण होने पर अण्डों से चूजे निकलते हैं। चूजे 3–4 महीनों तक माँ की देख रेख में पलते रहते हैं।

रोग एवं अन्य विषमताएँ: भूरी जंगली मुर्गी (*Gallus sonneratti*) साधारण मुर्गी (domestic fowl) की बीमारियों के प्रति अति संवेदनशील है। शिकार व प्राकृतावास का ह्रास इनकी समष्टि के घटने के मुख्य कारण माने गये हैं।

(2) मोर या मयूर–पीफाऊल, पावो क्रिस्टेटस

(Peafowl, *Pavo cristatus* Linnaeus)

विवरण एवं स्थिति (Distribution and Status) : परिचित तीन मोर (Peafowl) प्रजातियाँ इस प्रकार हैं:

(1) भारतीय नीला मोर (Peafowl, *Pavo cristatus*): भारत व श्रीलंका में पाया जाता है।

(2) हरा मोर (Green Peafowl, *Pavo muticus*): म्यांमार तथा दक्षिण एशियाई देशों में पाया जाता है।

(3) दोहरी कलगी लाल गर्दन अफ्रीकी मोर (Congo Peafowl, *Afropavo congensis*): यह प्रजाति पूर्वी–उत्तरी प्रजातन्त्र गण राज्य कांगो की स्थानीय है जिसकी स्थिति अति संकटग्रस्त है।

इन तीन परिचित मोर प्रजातियों के अतिरिक्त एक प्रकार का सफेद मोर भारत के गुजरात, महाराष्ट्र व अन्य कई प्रान्तों में भी पाया जाता है। इस मोर की आँखें लाल व पंख सफेद होते हैं। वास्तव में यह नीले मोर का रंग भेद है। इसे अंग्रेजी में एलबीनो मोर (Albino peafowl) कहना ठीक नहीं है। भारतीय नीला मयूर (*Pavo cristatus*) प्राचीन काल से ही प्रसिद्ध रहा है और भारतीय राजाओं ने इसे बादशाह सुलेमान को उपहार स्वरुप भेजा था। यह अत्यन्त आकर्षक सर्व प्रदेशीय तथा बुद्धिमान है, शत्रु और मित्र को पहचान लेता है। इसलिये यह हमारा राष्ट्रीय पक्षी है। पंजाब और उड़ीसा सरकार द्वारा इसे प्रान्तीय (provincial bird of Punjab) पक्षी घोषित किया गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत भारतीय मयूर (*Pavo cristatus*) को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भारत में पाये जाने वाले पक्षियों में नर मोर (*Pavo cristatus*) रंगीले बदन, सुन्दर पंखों और लम्बी पूँछ के कारण मोरनी (peahen) और दूसरे पक्षियों की अपेक्षा बड़ा और अधिक खूबसूरत होता है। मोर का शरीर अण्डाकार, सिर छोटा, गर्दन लम्बी, पतली और लचीली होती है। इसका शरीर पंखों से ढका होता है। इसकी छाती अत्यन्त कड़ी होती है। सिर पर चमकीली कलगी होती है। वयस्क नर की लम्बाई लगभग 150 से 180 सेंटीमीटर होती है, जिसमें पूँछ लगभग एक मीटर लम्बी होती है। लम्बे पंखों में अलग–अलग बैंगनी झलक रेशे होते हैं इन्हीं पर चमकीले हरे रंग के आँख जैसे चिह्न बने होते हैं। नाचने पर पूँछ के पंख नर की सुंदरता बढ़ा देते हैं। वर्ष में एक बार पूँछ के सारे पंख गिर जाते है और फिर से नये पंख उगते हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): आज से लगभग 50–60 वर्ष पूर्व भारत के लगभग सभी भागों में मोर (Peafowl, *Pavo cristatus*) स्वेच्छा से विचरण करते थे, लेकिन आज इनके प्राकृतिक क्षेत्र सीमित रह गये हैं। इनकी कुल निश्चित संख्या मालूम नहीं है लेकिन, भारत के अन्य किसी भी राज्य की तुलना में, गुजरात व राजस्थान में इनकी संख्या अभी भी अधिक है। पिछले कुछ वर्षों में मोर को अण्डमान द्वीप पर भी बसाया गया है। मोर धरती पर विचरते हैं, परन्तु बसेरा पेड़ों पर रखते हैं। भारतीय मोर किसी भी प्रकार की जलवायु में रह सकता है। नम, सघन झाड़ियाँ, पेड़ों के समूह, जलाशयों के तटवर्ती पेड़ों की छांव, घास के मैदान, बाग–बगीचे एवं नहरों के किनारे इसके प्रिय निवास स्थान हैं। मोर नीलगिरी के पर्वतों में समुद्र तल से 2500 मीटर तक के ऊँचाई वाले क्षेत्रों में भी पाया जाता है। जंगलों के पास खेती की फसल से आकर्षित होकर भोजन की तलाश में ये खुली जगहों में आ जाते हैं।

मोर (*P. cristatus*) एक तीक्ष्ण दृष्टि वाला, उत्सुक पर्यावेक्षक पक्षी है। लंगूर व बन्दर की भाँति मोर भी चोरी–चोरी आने वाले परभक्षी जानवरों को जल्दी देख लेता है

और पिहों–पिहों कर्णभेदी स्वर उद्घोष कर खतरे की सूचना देता है। इसका यह इशारा वन में खुर व सींग वाले जानवरों को परभक्षियों से जान बचा कर भागने के लिये काफी सहायक होता है ।

चिड़ियाघर में इनका पिंजरा काफी ऊँचा और लम्बा तीनों तरफ जाली से ढका हुया और पिछला हिस्सा पक्का जिसमें ऊँचा उड़कर बैठने के लिए लकड़ी का पक्षीसाद/बसेरा (Perch) और कम से कम दो चबूतरों की व्यवस्था वाला उपयुक्त है। पिंजरे में कुछ शाक–शुप और फूलों वाले पौधे भी लगे होने चाहिए ताकि कीट–पतंगे आकर्षित हों और उन के खाने से उन्हें प्रोटीन मिल सके। पिंजरे के सामने लगभग 80 सेंटीमीटर ऊँची झाड़ी की बाड़ या रेलिंग लगाई जाती ताकि दर्शक मोरों को पिंजरे से हटकर कुछ ऊँचा खड़े हो कर देख सकें।

लेखक का मानना है कि, जिन चिड़ियाघरों (दिल्ली, कानपुर, जयपुर आदि) में मोर स्वाश्री (Free living) रहते हैं वहाँ उनको पिंजरे में रखने की जरूरत नहीं है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): मोर (Peafowl, *Pavo cristatus*) एक सर्वाहारी पक्षी है। सूर्योदय के साथ ही मोर अपने बसेरे (पेड़ों) से निकल कर भोजन की तलाश शुरू कर देते हैं। छिपकली, बिच्छू, छोटे साँप, बीज, फल आदि इसके मुख्य भोजन घटक हैं। अन्जीर इसे अति प्रिय है। भरपेट भोजन के बाद सूर्यास्त पर बसेरे में जाने से पहले मोर पानी पीता है। चिड़ियाघरों में इनको भोजन में मिश्रित दाना, बेसन में तले मूँगफली के दाने या कीमा, और फल दिये जाते हैं। आमतौर पर केला दो अद्द, बंगाली चना 100 ग्राम, धान 100 ग्राम, गेहूँ चोकर 100 ग्राम; साग–सब्जी 100 ग्राम, फिश मील 10 ग्राम आहार प्रति वयस्क के लिये प्रतिदिन सम्पूर्ण खुराक मानी जाती है।

उत्पत्ति (Breeding): मोर नर (Peafowl, *Pavo cristatus*) बहुपत्नीक है। वर्षा ऋतु में इनका सहवास सत्र होता है। सूर्योदय के साथ ही मोर अपने बसेरे से निकल कर 3 से 5 मोरनियों के झुण्ड के सामने भड़कीले पंख फैला कर नृत्य करता है। इस प्रकार मोर–मोरनियों में गठबन्धन स्थापित हो जाता है। उत्तर भारत में प्रजनन प्रक्रिया जून से सितम्बर माह में और दक्षिण भारत में अप्रैल–मई में होती है। मोरनियाँ अण्डे देने के लिये पानी स्त्रोत के समीप सुरक्षित स्थान जैसे, कटीली झाड़ियों के नीचे या ऊँची घास के झुरमुटों में कम गहरा गड्ढा खोदकर घोंसला बनाती हैं या प्राकृतिक रूप से बने गड्ढे को घोंसले के रूप में चुनती हैं। घोंसले में सूखी घास, पत्ते व पंखों को इकट्ठा कर तह लगाती हैं, जिससे घोंसला अच्छी तरह वातावरण में छिपा रहे। सामान्यता मोरनी एक संग्राह में चार से छः अण्डे देती है। अण्डे चौड़े, अंडाकार, दूधिया सफेद या गेंहुये रंग के आवरण वाले होते हैं। मादा अण्डों को चार सप्ताह (26–28 दिन) की ऊष्मायन अवधि तक सेती है। अपने चूजों को पालने, उन्हें खाना जुटाने की विधि सिखाने और शत्रुओं से रक्षा जैसे कार्य भी मादा स्वयं करती है। मोर कुछ हद तक केवल उनकी सुरक्षा पर ध्यान रखता है। चूजों के शरीर पर एक सप्ताह में काफी पंख आ जाते हैं, जिसके कारण वह एक स्थान से दूसरे स्थान पर फुदकने में समर्थ हो जाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): संक्रामक रोगों जैसे, क्षय रोग (Tuberculosis), रानीखेत बीमारी (Ranikhet disease), सालमिनोलोसिस

(Salmonellosis), कोलिवेसिलोसिस (Colibacillosis) से चिड़ियाघरों के मोरों (*P. cristatus*) में मृत्यु रिकार्ड की गयी हैं। मोर भोजन की तलाश में खुले वनों के अतिरिक्त जोते (ploughed) व नये बोय हुए खेतों में अधिकतर विचरण करते हैं। पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र में बोआई के समय खेतों में कई बार मोरों के मरने की घटनायें सामने आई हैं। शव परीक्षणों में लिए गये ऊतकों के नमूनों की प्रयोगशाला में जाँच करने पर ज्ञात हुआ कि मोरों ने अनाज बीज के दानों के साथ फसल की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिये डाली गयी रासायनिक खतपतवारनाशी और कीटनाशी दवाओं का सेवन किया जो उनकी मौत का कारण बने। इसलिए किसानों को समय–समय पर रासायनिक उर्वरक, कीटनाशी और खतपतवारनाशी दवाओं के बजाय देशी कीटनाशी और खतपतवारनाशी दवाओं के प्रयोग की सलाह दी जाती है।

(3) चीर/चीड़ फीजेन्ट, केटरियस वालिची
(Chir/Cheer Pheasant, *Catreus wallichii*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चीर फीजेन्ट (Chir Pheasant, *Catreus wallichii*) प्रजाति भारत के अलावा पाकिस्तान के उत्तर–पश्चिमी भाग और नेपाल के मध्य पहाड़ी वन क्षेत्रों में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत चीर फीजेन्ट को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): चीर फीजेन्ट (*Catreu wallichii*) चीड़ पेड़ों वाले वन क्षेत्र (Chir pine tree) का निवासी होने के कारण इसको चीर/चीड़ फीजेन्ट नाम दिया गया है। ये पक्षी स्लेटी, सफेद–धूसर, हल्के भूरे और धूमिल पीले (grey, brown and buff) रंगों में होते हैं। बाल रहित चेहरे की लाल त्वचा, सिर पर भूरे रंग वाली कलगी, पूँछ लम्बी व नोंकदार होती है जिस पर क्रम से हल्के काले व सफेद रंग की छोटी पट्टियाँ होती हैं। देखने में नर–मादा, रंग–रूप में एक जैसे परन्तु निम्नलिखित विभेदक शारीरिक लक्षणों के कारण उन की पहचान एक दूसरे से अलग सुनिश्चित होती है। नर की गर्दन के सामने वक्ष भाग पर पंख हल्के सफेद रंग में रेखा समान काले चिह्नों युक्त होते हैं। मादा में गर्दन के सामने का भाग काला, सफेद रेखा चिह्नों युक्त होता है। मादा की अपेक्षा नर के आवरण की रेखायें प्रमुखता से और पंख ज्यादा चमकीले व आकर्षित होते हैं। डैनों की लम्बाई 23 से 27 सेंटीमीटर। नर की पूँछ सहित लम्बाई 70 से 90 सेंटीमीटर (पूँछ 45 से 48 सेंटीमीटर लम्बी) और वजन 1.400 किलोग्राम होता है। वयस्क मादा चीर फीजेन्ट के शरीर की लम्बाई 22 से 24 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई 32 सेंटीमीटर और वजन 1.300 किलोग्राम होता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): चीर फीजेन्ट (*C. wallichii*) के निवास हिमालय पर्वत में समुद्र तल से 1400 मीटर से लेकर 2500 मीटर तक की ऊँचाई वाले क्षेत्र हैं। वर्तमान में इनकी संख्या उत्तराखण्ड और हिमाचल में लगभग पाँच हजार (5000) तक हो सकती है। कश्मीर में इसकी स्थिति अच्छी नहीं हैं।

चीर फीजेन्ट (*C.wallichii*) हिमाचल प्रदेश की शिमला पहाड़ियों और व्यास नदी के ऊपरी घाटियों में घासीय ढलानीय और चीड़ पेड़ों की अधिकता वाले स्थान इसके मुख्य परिक्षेत्र हैं। ओक, लम्बी घास तथा पेड़ों की गिरी हुई टहनियों में रहना इन्हें अधिक पसन्द है। चीर फीजेन्ट अधिकतर जमीन पर 5 से 6 सदस्यों के समूह में विचरते हैं। अधिक दबाव या डर के अभास होने से ये पक्षी थोड़ी दूर की उड़ान भरते हैं और जरूरत पर दूसरी उड़ान। उड़ान भरते समय, खतरे से भयभीत होकर कुटक–कुटक की आवाज निकालते हैं। दिन में यह पक्षी शान्त रहते हैं, परन्तु प्रातः काल एवं संध्या के समय रह–रह कर काफी जोरदार आवाज करते हैं। दिन भर भोजन की तलाश में एक–दूसरे से थोड़ी दूरी रखते हुये विचरते हैं। ओलावृष्टि पर झाड़ियों के नीचे छिप कर बैठ जाते हैं। पिछले तीन से चार दशक में चीर फीजेन्ट का माँस के लिये अत्यधिक शिकार व जंगलों के घटने से इसके निवासीय क्षेत्रों में आयी कमी के कारण अब यह पक्षी दुर्लभ हो गया है। अतः प्रजाति के बद्धप्रबन्धन में उत्पत्ति के प्रयास करने होंगे।

बद्ध प्रबन्धन में बैटरीनुमा पक्षीशाला में एक जोड़ा चीर फीजेन्ट को रखने के लिए पिंजरे की नाप 200 वर्ग फीट काफी है। ऊँचा बैठने के लिए पक्षीसाद का इन्तजाम होता है उत्पत्ति काल में दो जुड़े पिंजरों के नर आपस में झगड़ने के लिये बार–बार जाली पर टक्कर मारते है इसलिए दो जुड़े हुए पिंजरो को विभाजित करती हुई 4 इंच मोटी लगभग 50–60 सेंटीमीटर ऊँची पक्की दीवार बनाकर उस पर जाली लगाई जाती है। किसी बाह्य जन्तुओं (साँप, नेवला) के खतरे से बचाने के लिए पिंजरे की नीव काफी पक्की बनाई जाती है। पिंजरे के आंगन में छोटी शाक–क्षुप या पौधे का होना भी जरूरी है। प्रतिकूल वातावरण के प्रभाव या बाड़, आग जैसी आपदा से बचने के लिए उचित व्यवस्था होनी चाहिए।

(ब) भोजन (Food) : चीर फीजेन्ट (*C.wallichii*) पक्षियों का मुख्य भोजन बीज, फल, अनाज कीड़े–मकोड़े होते हैं। बद्ध प्रबन्धन में आमतौर पर चीर फीजेन्ट को मुर्गी वाला दाना दिया जाता है परन्तु उत्पत्ति काल में दाने में अंकुरित ओट, कैल्शियम और खनिज लवण का मिश्रण भी देना जरूरी है। इसके अलावा लेखक द्वारा ताजी हरी बरसीन एवं पालक पत्तियाँ को छोटा–छोटा काटकर दाने में मिला कर देने पर देखा गया कि इन्हें सलाद खाना पसन्द हैं। आहार में प्रोटीन स्तर ठीक रखने के लिये फिश मील, उबला अण्डा या मरे हुए पीले दीमक भी देना जरूरी है। नित्यचर्या में भोजन को पचाने के लिए इन्हें अक्सर कुछ सफेद दानेदार मारवल को

प्लेट में और चीनी मिट्टी की बनी हुई तश्तरी में पानी हर समय उपलब्ध कराया जाता है। नवजात चूजों को प्रोटीन युक्त राशन पर पालना आवश्यक है।

तालिका 2: वर्ल्ड फीजेन्ट एसोसियेशन ऑफ इण्डिया, 2004 के अनुसार अनुमोदित भोजन की मात्रा

आहार घटक	राशन प्रतिशत	
	चूजों का	मादा का
मक्का (Maçe)	13. 0	18. 9
गेहूँ (Wheat)	49.1	50.0
साग–सब्जी (Vegetable)	1.3	2.0
क्रिमी मील (Meal worm-45% protein)	5.0	6.0
फिश मील (Fish meal, 40% protein+10% salt)	6.0	4.0
सोया मील (Soya meal)	25.0	13.0
एमीनो एसिड मेथीयोनिन (D.L. Methionine- Amino Acid powder form)	0.1	0.1
विटामिन संपूरक (Vitamin supplement)	0.5	0.5
बुझा चूना (Lime stone, Ca CO3)	0.0	5.5
योग	100	100

उत्पत्ति (Breeding): पालतू मुर्गियों की भाँति नर चीर फीजेन्ट भी संभोग से पहले मादा के चारों ओर चक्कर लगाते हैं। इनके प्रजनन का समय अप्रैल से जून है। मादा जमीन को खुरेचकर उथला गड्ढा बनाती है और फिर उस में घास या पेड़ों की पत्तियों से ढककर अण्डे देने के लिए घोंसला तैयार करती है। मादा एक संग्राह में 9 से 14 अंडे देती है। अंडे का रंग हल्का मटियाला होता है। अंडों की औसतन लम्बाई और मोटाई 3.5 X 3.9 सेंटीमीटर होती है। मादा अण्डों को सेती है। 26 दिन की ऊष्मायन अवधि पर चूजे निकलते हैं। नर चूजों को हानि नहीं पहुँचाते बल्कि उनकी रक्षा करते हैं। आई. वी. आर. आई. के 5500 फीट की ऊँचाई पर स्थित कैम्पस मुक्तेश्वर (ग्रीष्म ऋतु तापमान 22° सेंटीग्रेट) और मैदानी क्षेत्र में स्थित कैम्पस इज्ज़तनगर (ग्रीष्म ऋतु तापमान 38–48° सेंटीग्रेट) उत्तर प्रदेश में लगभग पाँच साल, 1985 से 1990 तक चीर फीजेन्ट (*C. wallichii*) के प्रजनन पर लेखक की देख–रेख में अध्ययन किया गया जिसके निम्नलिखित नतीजे प्राप्त हुये (कौल एवं साथी, 2001):

(अ) कैम्पस मुक्तेश्वरः दो मादाओं ने एक बार संग्राह में 7 से 8 अण्डे देने के लगभग 15 दिन के अन्तराल पर सात–सात अण्डे फिर दिये यानि कुल मिलाकर एक मादा ने एक संग्राह में 14 अण्डे और दूसरी मादा ने 16 अण्डे दिए, जोकि एक असाधारण बात है।

(आ) सामान्य अण्डे देने का औसतन काल 20 से 25 दिन (अधिकतम 56 दिन) अप्रैल से जून की अवधि में रिकार्ड किया गया था।

(इ) शीतोष्ण वातावरण में उर्वरता उष्णकटिबन्धीय वातावरण की अपेक्षा दोगुनी पायी गयी।

(ई) अण्डे का वजन 37.81 से 40.27 ग्राम।

(उ) औसतन ऊष्मायन अवधि 28.83+0.70 दिन।

(ऊ) नवजात चूज़े का वजन 31 से 34.33 ग्राम।

सीमाकारी कारक (Limiting factors):

(अ) आवासीय क्षेत्रों के परिवर्तन से प्रजाति संरक्षण को खास खतरा हो रहा है। खुले वन क्षेत्रों में विचरने के कारण लोग इस का शिकार कर लेते हैं और खाने के लिये अण्डे भी उठा लेते हैं।

(आ) बद्ध प्रबन्धन में प्रजनन विषय पर किये गये अध्ययन में देखा गया कि कुल मिलाकर लगभग 40 प्रतिशत अण्डों को अनुवर्ता या अन्य कारण से मादाओं द्वारा अस्वीकार या तोड़ दिया जाता है (अरोरा, 2003)।

(इ) बद्धप्रबन्धन में संक्रामक रोगों से जैसकि, क्षय रोग (Tuberculosis), सालमिनोलोसिस (Salmonellosis), कोलिवेसिलोसिस (Colibacillosis), बोटूलिज्जम (Botulism) से चीर फीजेन्टस् में मृत्यु रिकार्ड की गयी हैं।

(4) मोनाल फीजेन्ट प्रजातियाँ (Monal pheasant species)
हिमालयी मोनाल फीजेन्ट, लोफाफोरस इम्पेजानस
(Monal, *Lophophorus impejanus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वंश लोफाफोरस (*Genus Lophophorus*) के अन्तर्गत मोनाल फीजेन्ट की निम्नलिखित तीन प्रजातियों को सम्मिलित किया गया है।

(1) हिमालयी मोनाल फीजेन्ट, लोफाफोरस इम्पेजानस (Monal, *Lophophorus impejanus* Lath): प्रजाति के प्राकृतावास क्षेत्र अफगानिस्तान के पश्चिमी हिमालय से लेकर पाकिस्तान, भारत, तिब्बत, नेपाल और भूटान तक विस्तृत हैं। नेपाल और भारत के राज्य उत्तराखण्ड में इसे 'डाफे' के नाम से भी जाना जाता है। यह नेपाल का राष्ट्रीय पक्षी और भारत के राज्य हिमाचल प्रदेश का मान्य राज्य पक्षी है।

(2) मोनाल, लोफाफोरस स्कलेटरी (Monal, *Lophophorus sclateri* Jerdon): प्रजाति तिब्बत के दक्षिण–पूर्वी, चीन के पश्चिम और म्यांमार के उत्तरी–दक्षिणी क्षेत्रों (Sotuheast Tibet, Sotuhwest China, Northeast Myanmar) में पायी जाती है। इस प्रजाति की दो उप–प्रजातियों : लोफाफोरस स्कलेटरी ओरेन्टेलिस (*L. s. orientalis*) और लोफाफोरस स्कलेटरी स्कलेटरी (*Lophophorus s.sclateri*

sclateri) की पहचान स्थापित की गई है। प्रथम उप–प्रजाति (*L. s. orientalis*) केवल अरूणाचल प्रदेश के कुछ ऊँचे पर्वती क्षेत्रों (3500 से 4200 मीटर) में पाई जाती है ।

(3) चाइनीज मोनाल, लोफाफोरस युहूसी (Chinese Monal, *Lophophorus lhuysii*): यह प्रजाति चीन के मध्य पहाड़ी क्षेत्रों में पाई जाती है। इस प्रजाति के पक्षी अन्य दोनों प्रजातियों की अपेक्षा आकार में बड़े होते हैं।

भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत मोनाल की प्रथम दोनो प्रजातियों (*L. impejanus* and *L sclateri*) को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (1) हिमालयी मोनाल (*L. impejanus*): वैज्ञानिक नाम इम्पेजानस वंश लोफोफोरस (Genus *Lophophorus*) के साथ कोलकत्ता उच्च न्यायालय के माननीय न्यायमूर्ति इलजे एमपे की ब्रिटिश धर्म पत्नी एमपे (after the name of Lady Mary Impey, the wife of British chief justice of Bengal, Sir Elijah Impey) के स्मरणोत्सव स्वरूप पड़ा।

वयस्क पक्षी की लम्बाई 72 सेंटीमीटर होती है। वजन लगभग 1800 ग्राम होता है। मादा की अपेक्षा नर बड़ा होता है। नर के पंख सुन्दर व चमकदार हरे–नीले तथा पूँछ सन्तरी होती है। इसके नीले पाँच पंखों की शीर्ष कलगी लम्बी, चम्मचनुमा, पीछे की ओर झुकी हुयी होती है। मादा में शीर्ष कलगी अनुपस्थित या तुच्छ भूरे रंग की होती है। वयस्क नर रंग–रूप में बहुरंगीय। चूजे और किशोर नर, रंग–रूप में मादा के समान होते हैं। नर के सिर और कलगी का रंग धात्विक हरा होता है और कान के पीछे एक धात्विक जामुनी रंग का धब्बा होता हैं। गर्दन की दोनों पार्श्व सतह और घाटिका ताम्र–कॉसे रंग में, ऊपरी भाग कॉसे–हरे रंग में, पिछला भाग सफेद और कूल्हे का रंग बैंगनी होता है। छाती का रंग गहरा चमकदार काला परन्तु हरापन लिए हुए। पूँछ छोटी, धात्विक हरा रंग लिए हुए, बड़े पंख और बाह्य पंख छोटे गहरे भूरे रंग में परन्तु उन के किनारे चमकदार हरे रंग में। मादा छोटी काले–भूरे रंग की। गर्दन के सामने का भाग सफेद होता है। पश्च पंख और मैन्टल दो धुंधली पीली धारियों और पीले किनारों युक्त, उदर सतह के पंख भूरे और पूँछ के उपरी ढकने हल्के पीले लम्बे सफेद पट्टीदार, काले और लालपन में।

(2) मोनाल लोफोफोरस स्कलेटरी (*L. sclateri*): यह हिमालयी मोनाल (*L. impejanus*) की अपेक्षा थोड़ा छोटा होता है। निम्न शारीरिक लक्षणों के कारण प्रजाति अन्य मोनाल प्रजातियों से अलग पहचान रखती है।

(अ) नर में शिखर कलगी लगभग अनुपस्थित होती है, आँख के चारों ओर की त्वचा चमकदार नीले रंग की, बाकी सारे शीर्ष का रंग चमकदार हरा–नीला और काला, गर्दन की पार्श्व सतह लाल कसकुटधातु के रंग जैसी (mtetallic reddish bronze),

(आ) शरीर के पृष्ठीय मध्य भाग से पूँछ की चौड़ी भूरी पट्टी (नर की पूँछ में पट्टियाँ कम चौड़ी) तक पक्षति सफेद रंग में।

(इ) वक्ष के पर भूरे–धूमल रंग में।

(ई) मादा के पंखों का रंग अन्य प्रजातियों की मादाओं की अपेक्षा गहरे रंग में होता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): हिमालयी मोनाल फीजेन्ट (Monal, *Lophophorus impejanus*): यह प्रजाति समुद्र तल से 2000 से लेकर 3000 मीटर तक की ऊँचाई वाले कश्मीर, हिमांचल प्रदेश, उत्तराखण्ड (कुमाऊ, गढ़वाल) और सिक्किम के हिमालयी क्षेत्रों में पायी जाती है। इसके पसंदीदा निवास स्थान ओक एवं देवदार वन हैं। यह पक्षी अक्सर दिन के समय अकेले या 3 से 4 सदस्यों के समूह में जिसमें एक नर व बाकी मादाएँ या सभी मादाएँ घास के छोटे–छोटे मैदानों में भोजन की तलाश में जमीन खुरचते रहते हैं। हिमाचल प्रदेश में शिमला, कुल्लू, किनोर, मण्डी, कांगरा, चम्बा और सिरमोर के वन इसके प्रमुख निवास क्षेत्र हैं। निवास क्षेत्र लगभग 4000 वर्ग किलोमीटर तक विस्तृत हैं। वर्तमान में हिमाचल प्रदेश में इस प्रजाति की समष्टि लगभग 7000 तक आँकी गयी है।

सर्वप्रथम हिमालयी मोनाल फीजेन्ट (*Lophophorus impejanus*) प्रजाति को बद्ध प्रबन्धन में जूलोजिकल सर्वे आफ लन्दन सोसायटी के चिड़ियाघर में लगभग 1854 में भारत से ले जाकर रखा गया था। वर्तमान में हिमालयी मोनाल प्रजाति अन्य मोनाल प्रजातियों की अपेक्षा अधिक मनमोहक होने के कारण कई उत्तरी अमेरिका और यूरोपीय देशों के चिड़ियाघरों में दर्शकों को प्रदर्शित करने के लिये पाली जाती है।

उत्पत्ति के लिये हिमालयी मोनाल फीजेन्ट को भारत के राज्य हिमाचल प्रदेश में मनाली पक्षी केन्द्र और कुफरी चिड़ियाघर में रखा गया है। चीर फीजेंट की भाँति ये भी पूरे दिन अपने पिंजरे की आधार मिट्टी को खोदते रहते हैं। इसलिये इनका पिंजरा बड़ा, खुला एवं शाक–क्षुप युक्त होना जरुरी है। पिंजरा बनाते समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि पिंजरे में प्राकृतिक रोशनी एवं ताजी हवा का उचित प्रवाह हो और बरसात के पानी का ठहराव न हो। यद्यपि इन पक्षियों में ठंड सहने की प्रबल क्षमता होती है परन्तु ग्रीष्म ऋतु के ताप, ओलावृष्टि और आर्द्रता से बचने के लिये सुरक्षित आश्रय का प्रावधान संयुक्त रूप से पिंजरे के ढाँचे में शुरू से ही बनाया जाता है। इस प्रजाति को भारत के कुछ अन्य चिड़ियाघरों में रखने के प्रयास किये गये परन्तु प्रतिकूल वातावरण के कारण नतीजे फलदायक नहीं रहे।

लोफाफोरस स्कलेटरी (Monal, *Lophophorus sclateri*): संन्याल (1892) ने इस प्रजाति का असम के ऊपरी भागों में पाये जाने का जिक्र अपनी किताब में किया है, परन्तु वर्तमान में इस की उप–प्रजाति लोफाफोरस स्कलेटरी ओरेन्टेलिस (*L. s. orientalis*) केवल अरूणाचल प्रदेश के कुछ क्षेत्रों में पाई जाती है। अन्य किसी उत्तरी पूर्वी राज्य से इसका वर्णन स्पष्ट रूप से उपलब्ध नहीं है। ये पक्षी रोडोडेनड्रोन के घने वृक्षों (Rhododendron thickets) और ऊँची पर्वतों के निचले वनस्पति क्षेत्रों में निवास करते हैं।

(ब) भोजन (Food): मोनाल फीजेन्ट (*Lophophorus impejanus*) का मुख्य भोजन बीज, अंजीर कीड़े–मकोड़े तथा सुन्डी/सुड़ी है जिनको यह जमीन व पत्थरों को खरोंच कर प्राप्त करता है। बद्ध प्रबन्धन में हिमाचल प्रदेश की मनाली पक्षीशाला में

इसके आवश्यक भोजन घटकों और उनकी मात्रा का विश्लेषण कर मानक निर्धारित संतुलित आहार की अभी संस्तुति नही की गयी है।

उत्पत्ति (Breeding): मोनाल (Monal pheasant) नर यद्यपि बहुसंगमनी हैं, परन्तु उत्पत्ति के रिकार्ड को ठीक ढंग से रखने के लिये नर और मादा का एक जोड़ा एक पिंजरे में रखना उचित होगा। इसके प्रजनन काल का समय अप्रैल से जून होता है। नर अपने पंख खोलता है और पूँछ को टर्की की पूँछ की तरह फैलाता है तथा मादा के इर्द–गिर्द चक्कर लगाता है। इनका घोंसला जमीन में या किसी चट्टान के नीचे छोटा सा गड्ढा होता है, जोकि घास या फर्न से ढका होता है। मादा एक संग्राह में 4 से 6 अण्डे देती है। अंडों का रंग हल्का पीला या हल्का भूरा होता है। अण्डे की लम्बाई 6.3 व चौड़ाई 4.4 सेंटीमीटर होती है। मादा अण्डों को सेती है। फर्टिलाइज अण्डों से 20–24 दिनों की उष्मायन अवधि के बाद चूजे निकलते हैं। सन् 1990 में हिमालयी मोनाल फीजेन्ट की कुफरी, सरहन और मनाली में उत्पत्ति दर 50 प्रतिशत तक दर्ज की गयी थी परन्तु मृत्यु दर अधिक (57 प्रतिशत) होने के कारण इनकी समष्टि में वृद्धि नहीं हो पायी। वर्तमान में एक परियोजना के तहत इसकी उत्पत्ति का कार्य प्रगति पर है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): बीसवीं सदी के सातवें दशक से पहले मोनाल (*Lophophorus impejanus*) का निर्यात होता था, परन्तु अब नहीं। वर्तमान में इनकी संख्या बहुत कम है जिसके कई कारण हो सकते हैं।

(5) कलीज फीजेन्ट, लोफ्यूरा ल्यूकोमेलाना (Kalij, *Lophura leucomelana*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): कलीज फीजेन्ट (*Lophura leucomelana*) की नौ उप–प्रजातियों की पहचान की गयी है। उनमें से निम्नलिखित पाँच उप–प्रजातियाँ पश्चिम से उत्तरी–पूर्वी देशों में गिरीपात के जंगलों, घनी वनस्पतियों और झाड़ियों (Thickets) की निवासी हैं।

(1) सफेद कलगी वाली कलीज (White-crested Kalij *L. l. hamiltoni*): उप–प्रजाति पाकिस्तान, भारत के पश्चिमी हिमालय से लेकर नेपाल और ऊपरी म्यांमार में पायी जाती है।

(2) नेपाली कलीज (Nepal Kalij *L. l. leucomelanos*): नेपाल की मूल निवासी है।

(3) काली पीठ कलीज (Black-backed Kalij *L. l. melanota*): उप–प्रजाति उत्तरी भारत से पूर्वी भूटान तक पायी जाती है।

(4) काली कलीज (Black Kalij *L. l. moffitti*): यह उप–प्रजाति विशेषकर भूटान के मध्य क्षेत्रों में पायी जाती है।

(5) काले वक्ष वाली कलीज (Black-breasted or Horsfield's Kalij , *L. l. lathami*): इसकी मौजूदगी भारत में पूर्वी से पश्चिमी गिरीपात जंगलो, पूर्वी भूटान और म्यांमार में दर्ज की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): कलीज फीजेन्ट की उप– प्रजातियाँ काफी हद तक एक–दूसरे से भिन्नता रखती है।

(1) पश्चिमी हिमालय (नीली) कलीज (White-crested Kalij *L. l. hamiltoni*): लगभग पूरी गहरी नीले रंग की होती है।

(2) सफेद कलगी वाली कलीज फीजेन्ट (White-crested Kalij *L. l. hamiltoni*): कलगी सफेद रंग में होने के कारण प्रजाति को नाम दिया गया है। मादा की लम्बाई 50 से 60 सेंटीमीटर और नर की लम्बाई 63 से 74 सेंटीमीटर होती है। नर के पक्षति अधिक चमकीले, नीले–काले और पीठ के पिछले हिस्से में सफेद रंग के होते हैं। गले से लेकर उदर तक के पंख सफेद रंग में। मादा लाल–भूरे रंग में होती है।

(3) काले वक्ष वाली कलीज (Black-breasted or Horsfield's Kalij , *L. l. lathami*): नर का रंग चमकीला बैंगनी–काला, सिर का रंग नीला–काला, चेहरे की त्वचा का रंग लाल और कलगी उठी हुयी, पंखों के सिरे गोल आदि इस उप–प्रजाति के प्रमुख विभेदक लक्षण हैं। मादा का रंग भूरा, पंखों के छोर हल्के रंग में और पूँछ काली होती है, केवल ऊपरी और नीचे के एक जोड़ी पंखों को छोड़ कर।

(4) पूर्वी (स्लेटी) कलीजः उप–प्रजाति कीड़े के समान रूक–रूक कर चलने वाली रजत फीजेन्ट से सम्बन्धित है।

टिप्पणीः कलीज फीजेन्ट के चेहरे की लाल त्वचा और शरीर के ऊपरी और निचले आवरण पर शल्कों की उपस्थति इन्हें मादा कोकिला फीजेन्ट से अलग पहचान देता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management): कलीज फीजेन्ट (*L. leucomelanos*) जम्मू–कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, असम, अरूणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड और त्रिपुरा में हिमालय के तराई (गिरीपात) में समुद्र तल से 400 से 1200 मीटर तक की ऊँचाई वाले घनी वनस्पति और झाड़ीमय (Thickets) जंगलों के निवासी हैं। बाज, देवदार और चीड़ जंगल की वनस्पतियाँ और झाड़ियाँ (Thickets) सफेद कलगी वाली कलीज (White-crested Kalij *L. l. hamiltoni*) के पसंदीदा निवास क्षेत्र हैं।

लाल जंगली मुर्गी की भाँति कलीज फीजेन्ट भी अधिकतर जोड़े या समूह में विचरते हैं। इनकी सामान्य आवाज, चहचहाना, ची–ची या धीमी सीटी जैसी तीव्रता से परन्तु रूक–रूक कर होती है। किसी खतरे पर पहले ये ऊँची और तीव्र आवाज निकालते हैं फिर जल्दी ही वनस्पति या झाड़ी में छिपने की कोशिश करते हैं। इनका दिन का अधिकांश समय भोजन की तलाश में जमीन को खुरचने में व्यतीत होता है। बाँस की पत्तियाँ, बीज, अंजीर फल और सफेद चींटियाँ कलीज फीजेन्ट के मुख्य भोजन घटक हैं।

मुख्य प्रजातियाँ नेपाल कलीज, ब्लेक ब्रेस्टेड कलीज व व्हाइट क्रेस्टेड कलीज हैं, जिनको चिड़ियाघरों में पाला जाता है और प्रजाति विशेष के भोजन की जरूरत को ध्यान में रखकर आहार की मात्रा निर्धारित की जाती है। ट्रैगोपान (Tragopan) को दिया जाने वाला भोजन भी कलीज फीजेन्ट के लिए उपयुक्त हो सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): नर कलीज फीजेन्ट प्रणय के लिये कोई विशेष स्वर उद्घोष नहीं करता बल्कि, मादा के पास पहुँच कर अपने पंखों को फड़फड़ाता है। मादा, मार्च अन्त से अप्रैल तक एक संग्राह में 8 से 14 अण्डे देती है। कुछ विशेषज्ञों के अनुसार इन के अण्डे देने का समय फरवरी से अक्टूबर तक है। सुरेश सिंह, (1992) के अनुसार साधारण कलीज फीजेन्ट मादा का अण्डे देने का समय मई से जून है।

अतः निवास क्षेत्रों के वातावरण के बदलाव पर अण्डे देने के समय में अन्तर आ सकता है। साधारण कलीज फीजेन्ट अण्डे का रंग पत्थरी और आकार 1.94 X 1.44 इंच होता है (सुरेश सिंह, 1992)। उर्वरक अण्डों से चूजों का जन्म 24 से 25 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर होता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): वैसे तो साधारण आवासीय क्षेत्र के परिवर्तन से कलीज फीजेन्ट प्रजाति संरक्षण को खास खतरा नहीं होता, परन्तु गाँवों के पास के खुले वन क्षेत्रों में विचरने के कारण लोग खाने के लिए इसका शिकार कर लेते हैं और इसके अण्डे भी उठा लेते हैं।

(6) ट्रैगोपान प्रजातियाँ (Tragopans species)

परिचय (Introduction): अंग्रेजी में शब्द ट्रैगोपान (Tragopan) का उत्थान ग्रीक भाषा से हुआ है, जिसमें ट्रैगो का अर्थ 'बकरी' (Goat) और 'पैन' का अर्थ पहाड़ी जानवरों के गड़रियों के देवता (God of Shepherds of mountain wilds) है। वंश ट्रैगोपान में पाँच प्रजातियों को स्थापित किया गया है, जो इस प्रकार है :

(1) पश्चिमी श्रृंगी, ट्रैगोपान मैलनोसिफेलिस (Western Tragopan, *Tragopan melanocephalus*)।

(2) टमिनिकि ट्रैगोपान, ट्रैगोपान टैमिनकी (Temminck's tragopan, *Tragopan temmincki*)।

(3) ब्लीथी ट्रैगोपान, ट्रैगोपान ब्लीथी (Blythi Tragopan, *Tragopan blythi*): इसकी दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं : एक ब्लीथी ट्रैगोपान जरडोन (Blyth tragopan, *Tragopan b. blythi*, Jerdon 1870) और दूसरी ट्रैगोपान बी. मौलिसवरथी (*T.b.molesworthy*, Baker, 1914)।

(4) लूंगी ट्रैगोपान/क्रिमसन, ट्रैगोपान सटायरा (Satyr /Crimson tragopan, *Tragopan sattyra*)।

(5) पीली पेट वाली ट्रैगोपान या कबोटस ट्रैगोपान, ट्रैगोपान कोबिटि (*Tragopan caboti* Gould1857): यह प्रजाति भारतीय सीमा से बाहर पायी गई है। इसकी दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं, एक ट्रैगोपान सी. कोबिटि (*Tragopan c. caboti* Gould 1857) और दूसरी टी.सी. गाउनगेजसिनिस (*T. c. guangxiensis* Cheng & Wu 1979)।

प्रत्येक ट्रैगोपान प्रजाति पर आधुनिक जानकारी के लिये विशेष पुस्तक या अन्तर्जाल पर अन्तर्राष्ट्रीय बर्ड संगठन एवं विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष वेवसाइट देखें।

भारत से सम्बन्धित ट्रैगोपान प्रजातियाँ (Tragopan species in India)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): (1) लूंगी ट्रैगोपान/क्रिमसन, ट्रैगोपान सैटायर (Satyr tragopan/ Crimson, *Tragopan sattyra*): यह प्रजाति हिमालय के 79 से 97 डिग्री पूर्व वाले वन क्षेत्रों में पेड़ों व लताओं के झुरमुट में निवास करती है। शरद ऋतु में पक्षी कम ठण्डे क्षेत्रों में आ जाते हैं।

(2) उत्तरी उप–प्रजाति ब्लीथी–ग्रे बेलइड ट्रैगोपान (Blyth–grey bellied Northern Tragopan sub species, *Tragopan blythi*): प्रजाति असम, अरूणाचल प्रदेश, नागालैण्ड, मणिपुर और मिजोरम में पायी जाती है। इसकी संख्या बहुत कम है।

(3) पश्चिमी श्रृंगी, ट्रैगोपान मैलनसिफेलिस (Western tragopan, *Tragopan melancephalus*): यह उप–प्रजाति पाकिस्तान की स्वात घाटी से लेकर भारत में कश्मीर से हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड तक 2400 से 3600 मीटर की ऊँचाई वाले वन क्षेत्रों (Fir-Spruce and Deodar forests) में पायी जाती है। भारत में हिमालयन राष्ट्रीय उद्यान (The Great Himalayan National Park- GHNP) में इसकी उपस्थिति दर्ज की गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत पश्चिमी श्रृंगी को सुरक्षा प्रदान की गई है। वर्तमान में प्रजाति अति संकटग्रस्त स्थिति में है।

(4) टैमिनिकि ट्रैगोपान (Temminck's tragopan, *Tragopan temminckii*): यह उप–प्रजाति भारत के पूर्वी राज्यों के पहाड़ी वन क्षेत्रों में पायी जाती है।

पश्चिमी और ब्लीथी ट्रैगोपान प्रजातियों की स्थिति वर्तमान में अति संकटग्रस्त आँकी गयी है।

विभेदक लक्षण (Distinctive body features):

(1) पश्चिमी श्रृंगी (Western tragopan, *Tragopan melanocephalus*): मादा की अपेक्षा नर भारी होता है। आमतौर पर व्यस्क का वजन लगभग 1250 से 2150 ग्राम होता है। नर की लम्बाई 71 सेंटीमीटर और मादा की लम्बाई 60 सेंटीमीटर होती है। कुछ अन्य शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं : नर पंखों का फैलाव लगभग 28 सेंटीमीटर और मादा पंखों का विस्तार 23 से 24 सेंटीमीटर, नर के पूँछ की लम्बाई में 23.5 सेंटीमीटर और मादा में 19.5 सेंटीमीटर, पदकुर्च (Tarsal bone) की लम्बाई नर में 9 सेंटीमीटर और मादा में 6.5 सेंटीमीटर, नर की गर्दन, कलगी और पंखों के अग्रिम भाग लाल रंग में।

(2) लूंगी/क्रिमसन ट्रैगोपान (Satyr /Crimson tragopan, *Tragopan sattyra*): वजन लगभग 1 किलोग्राम से 2.1 किलोग्राम, लम्बाई नर 70 सेंटीमीटर और मादा 58 सेंटीमीटर, नर पंखों का विस्तार लगभग 26.5 सेंटीमीटर और मादा पंखों का 23 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई नर में 29 सेंटीमीटर और मादा में 19.5 सेंटीमीटर, पदकुर्च (Tarsal bone) की लम्बाई नर में 9 सेंटीमीटर और मादा में 6.6 सेंटीमीटर।

(3) उत्तरी उप–प्रजाति ब्लीथी (Blyth–grey bellied *Tragopan blythi*, Northern sub-species): लम्बाई नर 68 सेंटीमीटर और मादा 59 सेंटीमीटर, नर पंखों का विस्तार लगभग 26.3 सेंटीमीटर और मादा पंखों का लगभग 23.8 सेंटीमीटर, पूँछ की लम्बाई नर में 23 सेंटीमीटर और मादा में 17.2 सेंटीमीटर, पदकुर्च की लम्बाई नर में 8.5 सेंटीमीटर और मादा में 7.6 सेंटीमीटर।

(4) टमिनिकि ट्रैगोपान (Temminck's tragopan, *Tragopan temminckii*): वयस्क सदस्य का वजन लगभग 1.6 किलोग्राम, लम्बाई नर 64 सेंटीमीटर और मादा 58

सेंटीमीटर, नर पंखों का विस्तार लगभग 23.5 सेंटीमीटर और मादा पंखों का 21.5 सेंटीमीटर, नर पूँछ की लम्बाई 20.5 सेंटीमीटर और मादा पूँछ की 16.8 सेंटीमीटर, पदकुर्च की लम्बाई नर में 7.5 सेंटीमीटर और मादा में 7 सेंटीमीटर।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): पश्चिमी ट्रैगोपान (*Tragopan melancephalus*) की संख्या लगभग 5000 आँकी गयी है और इतनी ही ब्लीथी प्रजाति (*Tragopan blythi*) की, लेकिन दोनों प्रजातियों से टेमनिकि और सैटायर प्रजातियों की संख्या लगभग दोगुनी हो सकती है। प्रथम दोनों प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गयी है और इन्हें अति संकटग्रस्त माना गया है।

ट्रेगोपान प्रजातियाँ समुद्र तल से 1800 से 3200 मीटर तक की ऊँचाई वाले शीतोष्ण और समशीतोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों के आद्रीय शुष्क (Temperate and sub-tropical regions) भागों में निवासी करती हैं। टेमिनिकि और सटायर का विचरण क्षेत्र समुद्र तल से 1500 से 3100 मीटर की ऊँचाई तक विस्तृत बताया जाता है। टेमिनिकि ट्रेगोपान (Temminck's tragopan) वृक्षश्रेयी है, और थल पर ये दो से पाँच सदस्यों के समूह में विचरते हैं। निवास क्षेत्र में शाक शुप की उपस्थिति इनको सुरक्षा और घोंसला बनाने के लिए उचित वातावरण प्रदान करती हैं। ब्लीथी प्रजाति के क्षेत्र का तापमान 5 से 25 डिग्री होता है। ये पक्षी हमेशा सदाबहार वन क्षेत्र के नालों और झरनों के आस–पास की औसतन ऊँचाई वाली वनस्पति में रहना पसन्द करते हैं। नागालैण्ड फाकिम वाइल्ड लाइफ अभ्यरण (Fakim Wildlife Santury, Kohima) पूर्वी ट्रैगोपान के लिए उपयुक्त प्राकृतिक वास क्षेत्र है। सन् 1989 में इस अभ्यरण में प्रजाति की संख्या 571 आँकी गयी थी।

बद्ध प्रबन्धन में इस रंग बिरंगे पखों की शान वाली प्रजाति के पिंजरे में उचित वातावरण, प्रकाश की जरूरतों और प्राकृतिक आपदाओं से बचाव पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया जाता है।

(i) पक्षीशाला सार्हन–बुशहार, हिमाचल प्रदेश (Pheasantry Sarhan- Bushahr, Himachal Pradesh): सार्हन वन विभाग, हिमाचल प्रदेश द्वारा चक्राकार पक्षीशाला का (Cirrcular Pheasantry) निर्माण किया गया है। जिसमें पिंजरों के आकार की नाप तालिका 3 में दर्शायी गयी है।

तालिका 3: पश्चिमी ट्रैगोपान (*Tragopan melancephalus*) के पिंजरे का आकार

पिंजरा (Enclosure)	आश्रय का ग्रह का आकार (Sçe of shelter)	क्षमता(Carrying capacity)
संख्या 1	5.50 X 1.90 (4.50+1.30)/2 का विचरण क्षेत्र 1.20 X (1. 30+0.60)/2=15.95 वर्गमीटर	एक जोड़ा

संख्या 2 से 10	5.50 X 1.90 (5.40+2.30)/2 का विचरण क्षेत्र 1.20 X (2+1.20)/2=20.35 वर्गमीटर	प्रत्येक एक जोड़ा
ऊँचाई	5 मीटर मध्यस्तर पर और किनारो पर 2 से 4 मीटर ऊँचाई क्षेत्र के अनुसार।	
नीचे का तल	नीचे का तल पक्का और उसके ऊपर 15 से 22 सेंटीमीटर मिट्टी–रेत की परत जिस पर घास उग सके।	
जलकुण्ड और खाने की नांद	60 X 30 सेंटीमीटर 5 X 10 X 5 सेंटीमीटर	

(ii) हाऊमैन (1993) द्वारा ट्रैगोपान की विभिन्न प्रजातियों के लिए आवश्यक फीजेन्ट्री के आकार की नाप इस प्रकार बतायी गयी है:

क्रम संख्या	**जाति का नाम**	**प्रामाणिक नाप**
1	ब्लड फीजेन्ट	150 वर्गफीट (14 वर्गमीटर)
2	पश्चिमी ट्रैगोपान	400 वर्गफीट (37 वर्गमीटर)
3	सैटायर ट्रैगोपान	400 वर्गफीट (37 वर्गमीटर)
4	ब्लीथी ट्रैगोपान	600 वर्गफीट (56 वर्गमीटर)
5	टैमीनिकि ट्रैगोपान	400 वर्गफीट (37 वर्गमीटर)

(ब) भोजन (food and Feeding): (1) सैटायर ट्रैगोपान (*Tragopan sattyra*) घने छायादार पेड़ों या लताओं वाले क्षेत्रों में निवास करता है। इसके आहार में फल, बेर, मुख्यतः सम्मिलित हैं।

(2) ब्लीथी ट्रैगोपान (Blyth–grey bellied Northern sub-species *Tragopan blythi*) का मुख्य भोजन घास, पत्तियाँ और बेर हैं। चूज़े लगभग 45 दिन की उम्र पर अपना भोजन स्वतंत्र रूप से ढूँढना शुरू कर देते हैं।

(3) पश्चिमी ट्रैगोपान (*Tragopan melancephalus*) बहुत शर्मीला पक्षी है। ये जंगल के खुले मैदान और ढलान वाली जगहों (Forest glades) पर सुबह और शाम भोजन को ढूँढते (Foraging) हैं। बाँस की नई प्ररोह (Shoots), बेर (Berries), जड़ें, चीड़ की पत्तियाँ (Oak leafs) और कीट–पतंगे आदि खाते हैं।

(4) टैमिनिकि ट्रैगोपान (*Tragopan temmincki*) का मुख्य भोजन बेर है। चीन से एक रिपोर्ट (World Pheasant Association of India 2004) के आधार पर यह

ज्ञात होता है कि शीत ऋतु में टैमीनिकि ट्रैगोपान का मुख्य भोजन–*Vibunum* and *Sorbus* and parts of *Primula, Rumex, Dryopteris, Poa annua,* आदि हैं।
नागालैण्ड वाइल्ड लाइफ विभाग द्वारा ब्लेथ ट्रैगोपान (*Tragopablythi blythi*) का अनुमोदित भोजन तालिका 4 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका 4 (अ) : वयस्क के लिए भोजन एवं मात्रा प्रतिदिन

क्रमांक	घटक	मात्रा
1	पक्षी भोज (Poultry feed)	100 ग्राम
2	कीट (Insects, white ants)	50 ग्राम
3	हरी पत्तियाँ (Green leaves)	200 ग्राम
4	चना	50 ग्राम
5	अन्य	उपयुक्त मात्रा में

तालिका 4 (ब) : प्रत्येक अन्डजा के लिए भोजन एवं मात्रा

क्रमांक	घटक	मात्रा
1	मिश्रित दाना (Concentrate ingredients)	23%
2	चावल कणी	25%
3	चावलों का माड़	40%
4	तेल रहित चावल (de-oil Rice)	5%
5	सिप्पी (Oxyster Shell)	7%
6	हरी पत्तियाँ	–

तालिका 4 (स): बड़–बाड़ सदस्यों के लिए भोजन घटक की प्रतिशत मात्रा :

क्रमांक	घटक	मात्रा
1	मिश्रित दाना (Concentrate ingredients)	23%
2	खराब चावल (Damage Rice)	20%
3	चावलों का माड़ (Rice Polish)	40%
4	तेल रहित चावल (de-oil Rice)	16%
5	सिप्पी (Oxyster Shell)	1%
6	हरी पत्तियाँ (Green leaves)	–

उत्पत्ति (Breeding): ट्रैगोपान प्रजातियाँ (*Tragopan* spp.) एकल संगामी हैं। प्रजनन सत्र में मादा को आकर्षित करने के लिए नर अक्सर बकरी की तरह आवाज निकालता है। फिर उस के सामने पहुँचकर सिर उठाकर कलगी को तान कर अपने शरीर के सुन्दर पंखों को प्रदर्शित करता है। यद्यपि ट्रैगोपान प्रजाति (Tragopan

species) वृक्षाश्रेयी है। मादा अपना घोंसला कम ऊँचाई के किसी सुरक्षित स्थान पर छिछला गड्ढा बनाकर और उस में घास–फूस रख कर तैयार करती है। आमतौर पर इनका प्रजनन काल मार्च से जून होता है। ऐसा भी माना जा सकता है कि ब्लेथ और ट्रेमिनिकि के प्रणय से संकर भी पैदा हो सकते हैं। प्रजाति विशेष में प्रजनन के बारे में संक्षिप्त वर्णन नीचे दिया गया है।

(1) सैटायर ट्रैगोपान (Satyr tragopan/ Crimson, *Tragopan sattyra*) : प्रजाति का प्रजनन सत्र मध्य अप्रैल है। मादा एक संग्राह में पाँच से दस अण्डे देती है। कुछ प्राणी विशेषज्ञों के अनुसार मादा एक संग्राह मे केवल दो से चार अण्डे देती है। उर्वक अण्डों से चूजे 28 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर निकलते हैं।

(2) ब्लीथी ट्रैगोपान (*Tragopan blythi*): मार्च में मादा को आकर्षित करने के लिए नर मांऊ–मांऊ (Mao-Mao calls) की आवाज निकालता है। मादा एक संग्राह में दो से छः अण्डे देती है। उर्वक अण्डों से चूजे 28 से 31 दिन की ऊष्मायन अवधि के पूर्ण होने पर निकलते हैं।

(3) पश्चिमी श्रृंगी (Western tragopan, *Tragopan melancephalus*): इनका प्रजनन काल मई से जून के पहले सप्ताह तक होता है। नर प्रणय के लिए भेड़ या बकरी की तरह मिमियाता (Bleating of sheep) है। मादा अण्डों के लिए उथला घोंसला कम ऊँचाई वाले पेड़ या किसी सुरक्षित जगह पर बनाती है। मादा एक संग्राह में तीन से छः अण्डे देती है। अण्डों से चूजे 28 दिन की ऊष्मायन अवधि (incubation) के पूर्ण होने पर निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): ट्रैगोपान प्रजातियों के आवासीय क्षेत्र में मनुष्यों द्वारा किसी भी प्रकार की अशान्ति या उसका दोहन उनके रहन–सहन और उत्पत्ति के लिए घातक है। पक्षीशाला सार्हन–बुशहार, हिमाचल प्रदेश में पश्चिमी श्रृंगी (*Tragopan melancephalus*) के कुछ चूजों की मृत्यु कोलीबेसिलोसिस संक्रमण (Colibacillosis) के कारण रिकार्ड की गयी है।

(7) पीकॉक फीजेन्ट, पोलीप्लेकट्रोन प्रजातियाँ (Peacock pheasant, *Polyplectron* Species)

परिचय (Introduction): जातिवृत्ति (Molecular phylogenetic research) के आधार पर वंश पोलीप्लेकट्रोन (Genus, *Polyplectron*) की पीकॉक फीजेन्ट (Peacock pheasant) प्रजातियाँ वास्तविक फीजेन्ट प्रजातियों (true pheasant species) से पृथक हैं। मोर (Peafowl) से भी इनका रिश्ता दूर का है, बल्कि चकोत्री (Spur fowl) और किरमिजी रंग के सिर वाले तीतर (Crimson headed partridge) जोकि, बोरनियो (Borneo) के स्थानीय हैं, से इनका खून का रिश्ता बनता है (6 मई 2012 विकी मीडिया–फाउन्डेशन विकीपीडिया एन्साइकलोपीडिया)।

विशेषज्ञों द्वारा वंश पोलीप्लेकट्रोन में पीकॉक फीजेन्ट की निम्नलिखित 8 प्रजातियों की पहचान स्थापित की गई है।

(1) पलवान पीकॉक फीजेन्ट (Palawan Peacock-Pheasant, *Polyplectron napoleonis* – formerly *P. emphanum*)।

(2) मलायन पीकॉक फीजेन्ट (Malayan Peacock-Pheasant, *Polyplectron malacense*)।

(3) बोरनीयन पीकॉक फीजेन्ट (Bornean Peacock-Pheasant, *Polyplectron schleiermacheri*)।

(4) जरमेयनी पीकॉक फीजेन्ट (Germain's Peacock-Pheasant, *Polyplectron germaini*)।

(5) ग्रे पीकाक फीजेन्ट (Grey Peacock-Pheasant, *Polyplectron bicalcaratum*)।

(6) हेनान पीकॉक फीजेन्ट (Hainan Peacock-Pheasant, *Polyplectron katsumatae* – split from *P. bicalcaratum*)।

(7) ब्रोन्सपूँछ पीकॉक फीजेन्ट (Bronze-tailed Peacock-Pheasant, *Polyplectron chalcurum*)।

(8) हिमालयन पीकॉक फीजेन्ट (Mountain Peacock-Pheasant, *Polyplectron inopinatum*)।

उपर्युक्त 8 प्रजातियों में से ग्रे पीकाक फीजेन्ट (*Polyplectron bicalcaratum*) ही एक ऐसी प्रजाति है, जिसका सम्बन्ध हमारे देश से है। प्रजाति को नीचे वर्णित किया गया है।

कठमोर/मोर फीजेन्ट (मनोवर), पोलीप्लेकट्रोन बाईकैल्रेटुम (Peacock pheasant, *Polyplectron bicalcaratum*)

परिचय (Introduction): मोर फीजेन्ट (*Polyplectron bicalcaratum*) की निम्न चार (4) उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं:

(1) साधारण मोर फीजेन्ट, पोलीप्लेकट्रोन बाईकैल्रेटुम बाईकैल्रेटुम (Common Grey Peacock-Pheasant, *P. b. bicalcaratum* Linnaeus, 1758)। *

(2) पोलीप्लेकट्रोन बा. घीगी (Ghigi's Grey Peacock-Pheasant, *P. b. ghigii* Delacour & Jabouille, 1924)।

(3) पोलीप्लेकट्रोन बा. बेलाई (Lowe's Grey Peacock-Pheasant (disputed), *P. b. bailyi* Lowe, 1925)।

(4) उत्तरी मोर फीजेन्ट, पोलीप्लेकट्रोन बा. बेकरी (Northern Grey Peacock-Pheasant, *P. b. bakeri* Lowe, 1925)। *

इनमें से केवल दो उप–प्रजातियाँ 1 और 4 भारत से सम्बन्धित हैं, इसलिये इनको वर्णित किया गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): साधारण मोर फीजेन्ट (*Polyplectron bicalcaratum bicalcaratum*) और उत्तरी मोर फीजेन्ट (*Polyplectron bicalcaratum bakeri*) भूटान से लेकर भारत, म्यांमार, थाइलैण्ड, चीन और लाओस के विशेष वन क्षेत्रों में पायी जाती हैं (World Pheasant Assoc., 2004)। कठमोर प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): कठमोर (*Polyplectron bicalcaratum*) नाम, भारतीय मोर (Peafowl, *Pavo cristatus*) नर के पंखों जैसे रंग–रूप और उसकी भाँति सुहाने मौसम में प्रणय के लिये पंख फैला कर अपनी सुन्दरता को प्रदर्शित कर मादा को आकर्षित करने के कारण पड़ा। मोर फीजेन्ट के पंख हल्के भूरे रंग के होते हैं। पीठ के अगले भाग और डैने के परों पर चमकीली, सुन्दर गोल बैंगनी बिन्दियाँ (ocelli) श्वेत धारी से घिरी हुई होती हैं। नर की पूँछ के ऊपरी ढकने/ऊपरी पूँछ पंखनी (upper tail coverts) और लम्बे पंखों (tail feathers) पर गोल बैंगनी बिन्दियाँ (ocelli) आकार में बड़ी पहले काली या स्लेटी फिर श्वेतधारी से घिरी हुई जोड़ों में होती हैं। नर के चेहरे की त्वचा और गले का रंग सफेद होता है। चोंच और टाँगे भूरे रंग की होती हैं। प्रपद काँटा विकसित जिसको ये अपने बचाव के लिये इस्तेमाल करते हैं। मादा के पंख भूरे–काले चित्तीदार होते हैं। मादा की पूँछ पर गोल बैंगनी बिन्दियों की अपेक्षा बैंगनी बहुरंगीय छटा और मन्द काले चित्ते (dull blackish spots) होते हैं। पूँछ के बीच के दो परों को छोड़ बाकी सब परों पर दो चमकीले आँख की आकृति समान कलछोह चकत्ते होते हैं। मादा के आँखों के चारों ओर की त्वचा हल्की पीली और गले का रंग सफेद होता है। गले से नीचे का उदर तक का भाग पूरा भूरा होता है। वयस्क कठमोर का वजन लगभग 600 से 900 ग्राम, पूँछ की लम्बाई (35 सेंटीमीटर) सहित नर की कुल लम्बाई 64 सेंटीमीटर और मादा की लम्बाई लगभग 48 सेंटीमीटर होती है (सुरेश सिह, 1992)।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): कठमोर (*Polyplectron bicalcaratum*) हिमालय की एक फीजेन्ट प्रजाति है, जिसकी उप–प्रजाति, उत्तरी मोर फीजेन्ट (*P. b. bakeri*) भूटान, और भारत में उतरी–पूर्वी राज्यों सिक्किम, असम, अरूणाचल प्रदेश, मणिपुर और नागालैण्ड में समुद्र तल से 400 से 1200 मीटर तक के ऊँचाई वाले घने जंगलों में पाई जाती है। मिजोरम में उप–प्रजाति, साधारण मोर फीजेन्ट (*Polyplectron b. bicalcaratum*) मौजूद हो सकती है। कठमोर प्रायः अकेले या जोड़ों में विचरण करते हैं। कठमोर पेड़ों की डालियों पर आराम करते हैं। क्व, क्व–क्व शब्द से मिलती जुलती आवाज रूक–रूक कर निकालते हैं जिससे इनके मौजूद होने का आभास हो जाता है। खतरा होने पर ये तुरन्त पेड़ की डालियों से उतरकर झाड़ियों में छिप जाते हैं।

अन्य फीजेन्ट प्रजातियों की अपेक्षा कठमोर प्रजाति कम नाजुक होती है, इसलिए इसको बद्ध प्रबन्धन में आसानी से पाला जा सकता है। आम मुर्गियों के समान प्राणी

उद्यानों में इनके उत्पादन में विशेष व्यवस्था द्वारा अभूतपूर्व सफलता प्राप्त की जा सकती है। चूँकि यह प्रजाति ठंडे क्षेत्रों की निवासी है इसलिए शीतकाल में पक्षीशाला में इनके आश्रय के लिए विशेष प्रकार की व्यवस्था की जाती है। देश–विदेश के चिड़ियाघरों में परिपूर्ति या अपितु प्रदर्शनार्थ हेतु इनका आदान–प्रदान किया जाता है।

(ब) भोजन (Food): अन्य फीजेन्ट की तरह कठमोर (*P. bicalcaratum*) के मुख्य आहार घटक हैं: दाना, बीज, नरम कल्ले और कीड़े–मकोड़ें। चिड़ियाघरों में इनके आहार और उसकी मात्रा लगभग कलीज फीजेन्ट के समान होती है। ग्रीष्मकाल में दिन बड़ा होने के कारण भोजन की मात्रा प्रति पक्षी बढ़ा दी जाती है। आहार के साथ–साथ उचित मात्रा में विटामिन पानी या दाने में देना चाहिए।

उत्पत्ति (Breeding): नर और मादा कठमोर (*Polyplectron bicalcaratum*) मई और जून के महीने में प्रणय के लिए जोड़ा बनाते हैं। भारतीय नीले मोर (Peafowl, *Pavo cristatus*) के समान इस प्रजाति के नर भी मोरनी के समक्ष पंख फैला कर मादा को रिझाने हेतु नाचते हैं। अण्डा देने के लिए मादा किसी घनी झाड़ी के नीचे घास–फूस इकट्ठा करके घोंसला बनाती है। मादा एक संग्राह में पाँच से सात सफेद या हल्के भूरे रंग के अण्डे देती है (सुरेश सिह, 1992)। डब्ल्यु. पी. ए. आई (2004) के अनुसार मादा प्रति संग्राह में केवल 2 अण्डे देती है। अण्डे की नाप 2 X 1.45 इंच होती है (सुरेश सिंह, 1992)। उर्वरक अण्डों से चूजे 21 दिन की ऊष्मायन अवधि पर निकलते हैं।

(8) चिलमे (रक्त कठ जीवक) या रक्त फीजेन्ट, ईथागिनिस प्रजातियाँ (Blood pheasants, *lthaginis cruentus* Hardwicke 1822)

परिचय (Introduction) : पक्षी बेबसाईट डॉट काम (Avian web.com 2010) और विकी मीडिया–फाउन्डेशन विकीपीडिया एन्साइकलोपीडिया (Wikimedia Foundation, Inc.Wickipedia Encyclopedia) में चिलमे–रक्त फीजेन्ट, ईथागिनिस करूऐनटिस (Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus*) पर छपी सामग्री द्वारा प्रजाति की 14 उप–प्रजातियों की सूची दी गई है। उन उप–प्रजातियों के नाम लेखक ने हिन्दी में देने की कोशिश अपनी ओर से की है, हो सकता हैकि, वे पूरी तरह सही न हो।

उप–प्रजातियाँ :

1) हिमालयी रक्त फीजेन्ट (Himalayan Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus cruentus*) : प्रस्तावित प्रजाति (Nominate species) ।

2) सिक्किम रक्त फीजेन्ट (Sikkim Blood Pheasant, *Ithagini cruentus affinis*) ।

3) तिब्बतीयन रक्त फीजेन्ट (Tibetan Blood Pheasant *Ithaginis cruentus-tibetanus*) ।

4) कूर्सस रक्त फीजेन्ट (Kuser's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus kuseri*)।

5) मिसेस वेरने रक्त फीजेन्ट (Mrs. Vernay's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus marionae*) ।
6) ग्रीनवे रक्त फीजेन्ट (Greenway's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus holoptilus*) ।
7) चट्टानी रक्त फीजेन्ट (Rock's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus rocki*)।
8) क्लारके रक्त फीजेन्ट (Clarke's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus clarkei*)।
9) जीयोफ्ररे रक्त फीजेन्ट (Geoffroy's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus geoffroyi*) ।
10) बियान्ची रक्त फीजेन्ट (Bianchi's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus michaelis*) ।
11) बिकीस रक्त फीजेन्ट (Beick's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus beicki*)।
12) मिसेस सेजेस रक्त फीजेन्ट (Mrs. Sage's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus annae*) ।
13) बिरीजोवासकी रक्त फीजेन्ट (Berezowski's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus berezowskii*) ।
14) डेविड्स रक्त फीजेन्ट (David's Blood Pheasant, *Ithaginis cruentus sinensis*) ।
टिप्पणी : प्रजाति से सम्बन्धित उप–प्रजाति 6 और 12 की स्थिति स्पष्ट नही हैं।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): रक्त फीजेन्ट प्रजाति (*Ithaginis cruentus*) की उपरोक्त लिखी 14 उप–प्रजातियों में से केवल प्रथम चार उप–प्रजातियाँ भारत और पड़ोसी देशों में पायी जाती हैं। इन उप–प्रजातियों का उद्गम स्थान हिमालय के ऊँचे क्षेत्र, नेपाल से लेकर तिब्बत और उत्तरी म्यांमार से उत्तरी–पश्चिमी चीन के पहाड़ों तक विस्तृत हैं। रक्त फीजेन्ट की दो उप–प्रजातियाँ प्रमुख हैं, एक तिब्बतीय रक्त फीजेन्ट (*lthaginis cruentus tibetanus*) जोकि चीन अधिकृत तिब्बत में पायी जाती है और दूसरी एफनीज रक्त फीजेन्ट (*lthaginis cruentus affinis*) भारत के राज्य सिक्किम में पायी जाती है। ये दोनों उप–प्रजातियाँ हिमालय रक्त फीजेन्ट उप–प्रजाति इथगिनिस करूऐनटिस (*Ithaginis cruentus cruentus*) से भिन्न हैं।
भारत के सिक्किम राज्य द्वारा रक्त फीजेन्ट (*Ithaginis cruentus affinis*) को प्रान्तीय पक्षी का दर्जा दिया गया है। यह फीजेन्ट तिब्बत, उत्तरी म्यांमार और चीन के उत्तरी–पश्चिमी भाग में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत रक्त फीजेन्ट (*Ithaginis cruentus affinis*) को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): रक्त फीजेन्ट प्रजाति का नाम नर के अक्षुकोटर के पास एक लाल रंग का धब्बा होने के कारण पड़ा है। उप–प्रजाति सिक्किम रक्त फीजेन्ट (*Ithaginis cruentus affinis*) के वक्ष पर भी लाल धब्बे होते हैं। उप–प्रजातियों को उनके लाल और काले पंखों के रंग की तीव्रता में अन्तर होने के कारण एक–दूसरे से अलग पहचाना जा सकता है।

अन्य फीजेन्ट प्रजातियों की तरह नर आकार में बड़ा और रंग–रूप में अधिक खूबसूरत होता है। पक्षी के यर्थात चित्र को देखते हुए इसके रंग–रूप एवं शारीरिक विशेषताएँ कुछ इस प्रकार वर्णित की जा सकती हैं :

नर के ऊपरी पंख आसमानी–नीले या गहरे स्लेटी सफेद तनु धारीमय। गर्दन से वक्ष तक के पर मिले–जुले सफेद–हल्के पीले रंग में परन्तु ठोढ़ी और गले के कुछ परों का रंग लाल होता है। शिखर पर हल्के भूरे–स्लेटी रंग की चोटी। नर और मादा में आँख के चारों ओर एक गहरा बैंगनी–लाल रंग का छल्ला होता है। अन्य फीजेन्ट प्रजातियों की अपेक्षा ब्लड फीजेन्ट की पूँछ छोटी होती है। नर में पूँछ के ऊपरी पंखों का 1/3 अग्र भाग लाल और बाकी स्लेटी–सफेद रंग में। टाँगों की त्वचा लाल रंग की। नर की टाँगों पर दो से पाँच तक खार होते हैं। वयस्क नर की पूँछ सहित लम्बाई लगभग 43 से 44 सेंटीमीटर तक होती है। मादा का रंग लगभग हल्का लाल–भूरा होता है। नर की अपेक्षा मादा लम्बाई (36 से 38 सेंटीमीटर) में कम होती है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): रक्त फीजेन्ट पहाड़ों के सदाहरित शंकू वृक्ष (चीड़ और स्प्रूस के पेड़ आदि) और नुकीली पत्तियों वाली झाड़ियों के मिश्रित जंगलों में पाया जाता है। गर्मी के दिनों में ये फीजेन्ट बर्फ की सीमा तक की ऊँचाई (समुद्र तल से 3300–4500 मीटर) वाले क्षेत्रों और शरद ऋतु में अधिक ठण्ड पड़ने पर 2700 मीटर तक की ऊँचाई वाले निचले क्षेत्रों में विचरण करते हैं।

ये फीजेन्ट निम्न प्रकार के स्वर/कण्ठ ध्वनि निकालते हैं।

- ''सी–सी–सी'' (calling: "si-si-si")
- ''सी–सी–सी'' (calling: "si-si-si")
- ''जूगी–जूगी'' (responding: "Juegi, juegi")
- ''जू–जू–जू–जू'' (alarming:"ju-ju-ju-ju")
- ''सी'' (territorial or aggressive call: "si-")

रक्त फीजेन्ट एक तेज धावक पक्षी है। यद्यपि बद्ध प्रबन्धन में इनकी उत्पत्ति कम होती है इसके बावजूद भारत के पड़ोसी देशों में इनकी संख्या बद्धप्रबन्धन में काफी है। प्रजाति के एक जोड़े को रखने के लिए बाड़े की नाप लगभग 16 वर्ग मीटर होनी चाहिए। बाड़े का आधार घास युक्त होना चाहिए।

(ब) भोजन (Food): रक्त फीजेन्ट का मुख्य भोजन हरी काई (Green moss), लाइकेन्स (Lichens), फर्न (Fern), चीड़ की कलियाँ (Pine shoots) हैं (बेदी और बेदी, 1983)।

उत्पत्ति (Breeding): भारत के किसी भी हिमालयी चिड़ियाघर में रक्त फीजेन्ट की समष्टि, उत्पत्ति लायक मौजूद नहीं है। बद्ध प्रबन्धन में इसकी उत्पत्ति कम होती है जिसके कारण वर्तमान में पक्षी पालकों का ध्यान आकर्षित हुआ है और इसकी उत्पत्ति के प्रयास में तेजी आयी है। लगभग एक साल की आयु पर रक्त फीजेन्ट नर एवं मादा वयस्क हो जाते हैं। मादा रक्त फीजेन्ट अप्रैल से मई के बीच में किसी सुरक्षित झाड़ी, चट्टान या गिरे हुए पेड़ के नीचे सूखी टहनियों, पत्तों और वनस्पति की जड़ों, काई आदि का ढेर लगाकर, फिर उसे संवारकर घोंसला बनाती है और उसमें अण्डे देती है। खतरे का आभास होने पर मादा घोंसला बनाना छोड़ देती है। मादा एक संग्राह में औसतन 6 से 7 अण्डे देती है। एक संग्राह अधिक से अधिक 14 अण्डों का भी हो सकता है। अण्डे का आवरण गुलाबी या पीले–सफेद रंग में और उस पर गहरे भूरे या लाल रंग के धब्बे होते हैं। उर्वरक अण्डों से चूज़े 27–29 दिन की ऊष्मायन अवधि पर निकलते हैं।

(9) हूम्स फीजेन्ट, सिरमेटिक्स हूमेए
(Hume's pheasant, *Syrmaticus humiae*, Hume 1881)

परिचय (Introduction): वंश सिरमेटिक्स (Genus: Syrmaticus *Syrmaticus*) के अन्तर्गत निम्नलिखित दो प्रजातियों की पहचान की गई:

(1) एलियोटिस फीजेन्ट, सिरमेटिक्स एलबाटी (Illiotis Pheasant, *Syrmaticus elbati*).

(2) हूम्स फीजेन्ट, सिरमेटिक्स हूमेए (Humes pheasant, *Syrmaticus humiae*): इस की निम्नलिखित दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं :

1) हूम्स फीजेन्ट, सिरमेटिक्स हूमेए हूमेए (*S. h. humiae*): यह भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों में, म्यांमार के उत्तरी–पूर्वी, दक्षिण–पश्चिमी चीन और उत्तरी–पश्चिमी थाईलैण्ड के क्षेत्रों में पायी जाती है। हूम्स फीजेन्ट को पट्टीदार पूँछ फीजेन्ट (Bar tailed Phesant) के नाम से भी जाना जाता है। इस फीजेन्ट का नाम एक ब्रिटेन निवासी (Britisher) ऐलन आक्टेवियन हूमेए (Allan Octavin Hume, 1881) के भारत वास के दौरान अपनी पत्नी मैरी एन ग्रैन्डल हूमेए (Mary ann Grandull Hume) के नाम पर रखा, जिसका विस्तार पूर्वक वर्णन नीचे अलग से दिया गया है।

2) हूम्स फीजेन्ट, सरमेटिक्स हूमेए बर्मेनीक्स (*S. h. burmanicus*): उप–प्रजाति चीन के दक्षिणी क्षेत्र, म्यांमार के उत्तरी–पूर्वी और थाईलैण्ड की उत्तरी सीमा तक पाई जाती है।

उप–प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ :

(अ) हूम्स फीजेन्ट, हूमेए हूमेए (*S. h. humiae*) और हूमेए बर्मेनीक्स (*S. h. burmanicus*) को रंग–रूप के आधार पर एक–दूसरे से अलग आसानी से पहचाने जा सकते हैं। मादा की अपेक्षा नर आकार में बड़ा, अधिक बहुरंगीय और खूबसूरत होता है।

(आ) दोनों उप–प्रजातियों के नर और मादा शिखर कलगी रहित हैं। उपतारे का रंग गहरा भूरा–नारंगी होता है।

(इ) दोनों उप–प्रजातियों में नर बहुसंगामी (Polygamous) होते हैं।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हूम्स फीजेन्ट हूमेए (*S. h. humiae*) भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्य मणिपुर, मिजोरम और नागालैण्ड में पाया जाता है। मेघालय में इसके मौजूद होने की स्थिति स्पष्ट नहीं है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग 3) के अन्तर्गत इस उप–प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): हूम्स फीजेन्ट बर्मेनीक्स (*S. h. humiae*) नर आकार में एक बड़ा पक्षी है, जिसकी पूँछ सहित अधिकतम लम्बाई 90 सेंटीमीटर और वजन लगभग 1.0 से 1.25 किलोग्राम होता है। मादा अपेक्षाकृत छोटी होती है। नर अपने रंग–बिरंगे चमकीले पंखों के कारण मादा से सुन्दर और आकर्षित होता है। उपलब्ध लेखन सामग्री (websites–Wikipidia, Arkive, Images of Life on Earth 2010) के आधार पर हूम्स फीजेन्ट हूमेए (*S. h. humiae*) के रंग–रूप एवं कुछ अन्य विशेषताएँ इस प्रकार हैं :

(अ) नर में उदर और पिछले ऊपर बगली पंखों का रंग गहरे अखरोट जैसा, गले से लेकर ऊपरी वक्ष तक पंखों का रंग चमकीला नीला–काला, शरीर के अन्त छोर के पंखों का रंग स्लेटी–काला, सिर से गर्दन तक ऊपरी और बगली पर हल्के स्लेटी कांसे रंग में। शरीर के अन्य ऊपरी एवं निचले स्तर के पंख गहरे अखरोटी रंग में होते हैं। मादा के ऊपरी और पार्श्व स्तर के परों का रंग भूरा–काला होता है। गर्दन से उदर तक के पर हल्के लाल–भूरे (Rufous- brown, white) सफेद तनु पट्टियों युक्त होते हैं। नर की अपेक्षा मादा की पूँछ छोटी और हल्के भूरे रंग में, काली–भूरी पट्टियों युक्त होती है।

(आ) आँखों के चारो ओर की त्वचा का रंग लाल और उपतारा गहरा भूरा–नारंगी होता है।

(इ) सिर कलगी रहित और चोंच हल्के पीले रंग की होती है।

संरक्षण (Conservation). (अ) आवास (Habitat): हूम्स फीजेन्ट हूमेए (*S. h. humiae*) भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों–मणिपुर, मिजोरम और नागालैण्ड में समुद्र

तल से 1200 से 3000 मीटर की ऊँचाई वाली ढलानी पहाड़ियों के खुले ओक एवं चीर पेड़ों, लम्बी घास एवं झाड़ियों वाले जंगलों में रहता है। यद्यपि इस फीजेन्ट प्रजाति को राज्य पक्षी का दर्जा दिया गया है, परन्तु भारत के किसी भी उत्तरी–पूर्व राज्य के चिड़ियाघर में इसके रख–रखाव की कोई परियोजना कार्यान्वित नहीं है।

(ब) भोजन (Food) : हूम्स फीजेन्ट के मुख्य भोजन घटक कीट–पतंगे, छोटे पौधे, पत्तियाँ, फल, बीज, आदि हैं।

उत्पत्ति (Breeding): हूम्स फीजेन्ट हूमेए (*S. h. humiae*) नर बहुसंगामी होता है। एक नर के साथ प्रणय के लिए दो या तीन मादायें रहती हैं। विदेशी लेखकों द्वारा इसकी उत्पत्ति का समय फरवरी से मार्च तक और भारतीय लेखकों द्वारा अप्रैल से मई तक बताया गया है। मादा अण्डे देने के लिए कोई विशेष प्रकार का घोंसला नहीं बनाती बल्कि किसी सुरक्षित झाड़ी के नीचे तश्तरीनुमा खात बनाती है। एक संग्राह में मादा सफेद रंग (Creamy white) के 6 से 10 अण्डे देती है और उनको स्वयं सेती है, यानि अण्डे सेने में नर कोई योगदान नहीं करता है। 24 से 28 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं।

कानों वाला फीजेन्ट–इअर्ड फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन स्पीसीज
(Eared pheasant, *Crossoptilon* species)

परिचय (Introduction): कुल फेजिनिडि के वंश क्रोसोप्टिलोन (Genus *Crossoptilon*) के अन्तर्गत इअर्ड फीजेन्ट (Eared Pheasant) की निम्नलिखित तीन प्रजातियाँ सम्मिलित है।

(1) सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन (White Eared Pheasant, *Crossoptilon crossoptilon*): इस प्रजाति की 5 उप–प्रजातियाँ जानी जाती है।

(2) भूरे कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन मेनचूरीकम (Brown Eared Pheasant , *Crossoptilon mantchuricum*) : प्रजाति मेनचूरीया के पहाड़ी क्षेत्रों में पायी जाती है।

(3) नीले कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन आरिटम (Blue Eared Pheasant, *Crossoptilon auritum*): यह प्रजाति समुद्र तल से लगभग 3500 फीट की ऊँचाई वाले एशियाई पहाड़ी क्षेत्रों में पायी जाती है।

सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन क्रोसोप्टिलोन
(White Eared Pheasant,*Crossoptilon crossoptilon*)

परिचय (Introduction): सफेद कान वाले फीजेन्ट (*Crossoptilon crossoptilon*) की निम्नलिखित पाँच उप–प्रजातियाँ, जोकि विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में वास करती हैं, की पहचान की गई है।

1) तिब्बतीयन या दरोएनी सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन सी. दरोएनी (Tibetan White-eared Pheasant, *C. c. drouyni*): यह प्रजाति तिब्बत में पायी जाती है।

2) दोलान सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन सी. दोलानी (*C. c. dolani*) : चीन के पश्चिमी–मध्य (दक्षिण शंघाई) में पायी जाती है।

3) सियाचन सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन सी. क्रोसोप्टिलोन (Szechuan white eared-pheasant, *C. c. crossoptilon*) : उप–प्रजाति चीन के पश्चिम और मध्य (पश्चिम सियाचन), यमन, दक्षिणी तिब्बत और भारत (उत्तरी–पूर्वी राज्यों के दूरस्थ क्षेत्रों) में पायी जाती है। वर्तमान में यह प्रजाति असुरक्षित है।

4) यूनानी सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन सी. लीचीऐनगनसे (Yunnan White-eared Pheasant, *C. c. lichiangnse*): उप–प्रजाति दक्षिण–केन्द्रीय चीन (उत्तरी–पश्चिमी यमन) में पायी जाती है।

5) हरमन सफेद कान वाला फीजेन्ट, क्रोसोप्टिलोन सी. हरमनी (Harman White Eared Pheasant, *C. c. harmani*): उप–प्रजाति दक्षिणी–पश्चिमी और दक्षिण–केन्द्रीय तिब्बत और भारत के अरूणाचल प्रदेश की निवासी है। कुछ प्राणी विशेषज्ञ इसे एक अलग प्रजाति मानते हैं।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): हरमन सफेद कान फीजेन्ट (Harman White Eared Pheasant, *Crossoptilon c. harmani*) तिब्बत में दक्षिणी–पश्चिमी और दक्षिण–केन्द्रीय भाग और भारत के अरूणाचल प्रदेश में पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत सफेद कान फीजेन्ट की सुरक्षा निरापद की गई है। अन्तर्राष्ट्रीय संघटन (आई. यू. सी. एन.) द्वारा इसकी स्थिति संकटग्रस्त आँकी गयी है। इस के व्यापार को निरुत्साहित करने की दृष्टि से प्रजाति को सा. ई. टी. एस. (CITES) के परिशिष्ट–1 में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (1) वयस्क सफेद कान फीजेन्ट (*C. c. harmani*) की लम्बाई 86 से 96 सेंटीमीटर, जिसमें पूँछ की लम्बाई 46 से 58 सेंटीमीटर होती है। नर का वजन 2.350 किलोग्राम से 2.750 किलोग्राम और मादा का वजन 1.400 किलोग्राम से 2.050 किलोग्राम तक बताया गया है।

पक्षी के यर्थात चित्र को देखते हुए इसके निम्नलिखित रंग–रूप की विशेषताएँ बताई जा सकती हैं:

(अ) कान एवं पंखों का रंग सफेद होने के कारण इसका नाम सफेद कान फीजेन्ट पड़ा है।

(आ) पूँछ को छोड़कर, शरीर के परों का रंग अधिकांश उप–प्रजातियों में सफेद और केवल एक या दो उप–प्रजातियों में स्लेटी या हल्का धूसर होता है। उप–प्रजातियों में पक्षति का स्लेटी रंग (Extent of grey on the plumage) गहरा या हल्का होना उनकी अलग–अलग पहचान बनाता है।

(इ) पूँछ छोटी, काले–नीले रंग की, सिर–शिखर पर काला धब्बा, कलगी मखमली (velvety black crown), और आँखों के चारों ओर की त्वचा गहरे लाल रंग में।

(ई) नवजात चूजों का रंग भूरा–सफेद होता हैं।

2) सियाचन सफेद कान फीजेन्ट (*C. c.* crossoptilon): ठोढ़ी पूर्ण श्वेत, शरीर के पंखों का रंग मटमैला सफेद, पिच्छावरक (wing coverts) हल्के स्लेटी रंग के, प्राथमिक पर (Primaries) गहरे स्लेटी से भूरे रंग के होते हैं।

3) यूनानी सफेद कान फीजेन्ट (Yunnan White-eared Pheasant, *C. c. lichiangnse*): रंग–रूप में यह उप–प्रजाति अधिकांशतया सियाचन सफेद इअर्ड फीजेन्ट से मिलती–जुलती है, परन्तु पंखों का हल्का धूसर रंग इसे अलग पहचान देता है। नर और मादा के रंग–रूप में कोई विशेष अन्तर नहीं होता हैं। मादा आकार में नर से छोटी होती है और उस के पक्षति का रंग गहरे–भूरेपन में होता है। मादाओं में पदकण्टक अनुपस्थित होता है। आनन और टाँगों की त्वचा का रंग लाल होता है।

4) तिब्बतीयन या दरोएनी सफेद इअर्ड फीजेन्ट (Tibetan White-eared Pheasant, *C. c. drouyni*): प्रजाति के अन्य सभी उप–प्रजातियों से इसका रंग अधिक सफेद होता है। ऊपरी ढकने (Mantle) वाले पंख हल्के धूसर रंग के होते हैं।

5) दोलानी इअर्ड फीजेन्ट (*C. c. dolani*) यह फीजेन्ट दिखने में पूर्ण रूप से स्लेटी रंग की परन्तु इसके अधर पंखों का रंग सफेद और उड़ान भरने वाले पंखों का रंग पीला–स्लेटी होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): सफेद कान फीजेन्ट की दोनों हिमालयी उप–प्रजातियाँ शान्त प्रवृति की हैं, परन्तु कठोर परिस्थितियों का सामना करने में सक्षम हैं। बरसात के मौसम में विचरण करना और पानी के साथ क्रीड़ा करना इन्हें पसन्द है। अन्य फीजेन्ट प्रजातियों की अपेक्षा सफेद इअर्ड फीजेन्ट उड़ने में अधिक सक्षम है और इस में अति ठण्डे वातावरण में रहने की अधिक क्षमता होती है, लेकिन गर्म वातावरण इस के लिए सुखदाई नहीं है। प्रत्येक गिरोह में 8 से 10 सदस्य होते हैं। प्रजनन की ऋतु में ये जोड़ो में बँट जाते हैं और समुद्र तल से 2800 से 4300 फीट की ऊँचाई वाले क्षेत्रों तक विचरण करते हैं।

वर्तमान में भारत के उत्तरी–पूर्वी किसी भी चिड़ियाघर में कोई भी सफेद कान फीजेन्ट उप–प्रजाति नहीं है। बद्ध प्रबन्धन में इनको अनुकुल वातावरण में मुर्गियों की भाँति रखा जा सकता है, जबकि अन्य फीजेन्ट प्रजातियों को वैसे नहीं रखा जा सकता है। इनका बाड़ा बड़ा, खुला, बैठने और छिपने के लिए झाड़ियों युक्त होना चाहिए। बद्ध प्रबन्धन संस्थानों में नर के पंखों को काटकर छोटा कर उस की उत्तेजना को कम किया जा सकता है।

(ब) भोजन (Food): सफेद कान फीजेन्ट आकार में बड़ा पक्षी है। ये अपनी मजबूत चोंच से जमीन खोदकर मुख्यतया जड़े–कन्दमूल और कीड़े–मकोड़े खाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इनके आहार में अनाज के दाने, मटर, फल, शाक–सब्जी, पत्तियाँ, बीज, आदि सम्मिलित घटकों वाला भोजन सन्तुलित माना जाता है। विदेशी पालकों के अनुसार इन्हें मूँगफली और कीड़ों (peanuts and mealworms) वाला आहार अधिक पसंद है।

उत्पत्ति (Breeding)**:** भारत के किसी भी चिड़ियाघर में सफेद कान फीजेन्ट की उत्पत्ति पर कोई भी जानकारी उपलब्ध नहीं है। एक वर्ष की उम्र में ये वयस्क अवस्था प्राप्त कर लेते हैं और आने वाली प्रजनन ऋतु में मादाएँ अण्डे देती हैं। प्रजनन काल में नर एकल संगामी होते हैं, इसलिए बद्ध प्रबन्धन में इनको हमेशा जोड़ों में रखा जाता है। इनका प्रजनन काल अप्रैल से जून तक होता है। प्रणय समय मई और जून के बीच भी बताया गया है। प्रणय के लिए नर, मादा को रिझाने के लिए उसके चारों ओर अपने पंखों को नीचे की ओर गिराकर और पूँछ को खड़ा करके चक्कर लगाते हुए आवाजे निकालता है। इस समय इसका लाल चेहरा मादा को आकर्षित करता है। मादा एक संग्राह में चार से सात अण्डे देती है। 24 से 25 दिन की ऊष्मायन अवधि के पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors)ः निम्न दो कारणों से प्रजाति को हानि पहुँचती हैः (अ) प्राकृतावास का ह्रास। (ब) इसका माँस खाने के लिये शिकार और तस्करी के लिये अण्डों की चोरी।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2003)ः भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी, टीवरीनाथ, बरेली–243005 (उ.प्र.)।

(2) एवियन वैब कॉम (20110) Avian web.com (2010)

(3) बेदी, आर. और बेदी, आर. (1983). भारतीय वन्यजीव अध्याय हंज प्रजातियों का बड़ा मेला मुद्रित ब्रजवासी प्राईवेट लिमिटिड, नई दिल्ली–110020।

(4) चौधरी, ए. (2002)ः सर्वे ऑफ श्रीमती हुमेस् फीजेन्ट इन नौर्थ–ईस्ट इण्डिया। रिपोर्ट नं0 5। {फाइनल रिपोर्ट टू ओ.बी.सी., यू.के.} गुवाहाटीः राइनो फाउन्डेशन।

Choudhury, A. (2002): Survey of Mrs. Hume's Phesant in NE India. Report no. 5. {Final report to OBC, U.K.} Guwahati: Rhino Foundation.

(5) डेलाकौर, जे. और जेबोइले, पी. (1924)ः साइटेड फौर घिगीस् ग्रे पीकॉक फीजेन्ट इन द आरटिकल ऑन 'ग्रे पीकॉक फीजेन्ट'। इन विकिपीडिया फ्री इन्साअक्लोपीडिया 19 मई, 2014।

Delacour J, Jabouille P. (1924): Cited for Ghigi's Grey Peacock Pheasant in the article on 'Grey Peacock Pheasant'.In Wikipedia Free Encyclopedia 19th May, 2014.

(6) चेन्ग टी. एच. एण्ड वू, एमसी (1979)ः साइटेड इन द लिटलेचर आफटर द सब स्पेसीज ऑफ ट्रैगोपान काबोटी इनडैन्टीफिकेशन।

Cheng,TH & Wu,MC (1979): Cited in the literature after the sub species of *Tragopan caboti* identification

(7) ऐलन आक्टेवियन हूमेए (Allan octavin Hume, 1881): Cited in the literature after the identification

(8) हाऊमैन, के. (1993): फीजेन्टस् ऑफ द वर्ल्ड : उत्पत्ति एवं प्रबन्धन, हेनकॉक हाउस पब्लिशर्स लिमिटेड केनेडा।

Howman, K. (1993).Pheasants of the world : Their breeding and management. Hancock House Publishers Ltd. Canada

(9) कौल, जी. एल., अरोरा, बी. एम. सोमवंशी, आर. एण्ड, पी, एन. भट (2001): मैनेजमैन ऑफ चीर फीजेन्ट (केटेरीयस वेल्लेची) इन कैपटिविटि–रिसर्च प्रोजेक्ट स्टडीस एट आईवीआरआई इज्जतनगर।

Koul, G.L., Arora, B.M, Somvanshi,, R. and Bhat, P.N.(2001): Management of cheer pheasant (Catreus wallichi) in captivity-Research Project studies at IVRI Çzatnage.

(10) जोन्स, डी. एन. और साथी (1995): द मेघापोडस्, आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटि प्रेस, पेज 262।

Jones, D.N. *et al.* (1995).*The Megapodes. Oxford University Press,* page 262.

(11) लो, परसी, आर. (1925): साइटेड फौर लोस् ग्रे फीजेन्ट इन द आरटिकल ऑन 'ग्रे पीकॉक फीजेन्ट'। इन विकिपीडिया फ्री इन्साअक्लोपीडिया 19 मई, 2014।

Lowe, Percy, R.(1925):Cited for Lowe's Grey Pheasant in the article on 'Grey Peacock Pheasant'.In Wikipedia Free Encyclopedia 19th May, 2014):

(12) सन्याल, आर. बी. (1892): हैन्ड बुक ऑफ मैनेजमेंट ऑफ एनिमल इन केपटिवीटी। नटराज प्रकाशन, देहरादून के द्वारा पुनः प्रकाशित, 1995।

Sanyal, R.B. (1892): Handbook of the management of animals in captivity. Reprinted 1995 by Natraj Publishers, Dehradun.

(13) सत्याकुमार, (2008): भारतीय कुकंकोहि पक्षी ।

Satya kumar (2008). Galliformes of India.

(14) सुरेश सिंह (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ।

(15) विकिपीडिया इन्साइक्लोपीडिया (2012): विकिमीडिया फाउन्डेशन, इन्स 6 मई 2012।
Wikipedia Encyclopedia (2012): Wikimedia Foundation, Inc. 6th May 2012.

(16) विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष (2010): अरकाइव, इमेजेस ऑफ लाइफ ऑन अर्थ। Wikipidia (2010): Arkive, Images of Life on Earth .

(17) विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष (2014): हिमालयन बर्फीले मुर्गे (*Tetragallus himalayansis*)

(18) डब्ल्यु. पी. ए. आई (2004): फीजेन्ट ऑफ इण्डिया पब्लिकेशन ऑफ वर्ल्ड फीजेन्ट एसोसिऐशन। W. P. A. I.(2004): Pheasants of India Publication of World Pheasant Association.

❖❖❖

गण एंसरीफार्मिस (Order Anseriformes)

परिचय (Introduction): इस गण के अन्तर्गत, बत्तख (Duck species), सवन–गूज (Goose species) और हंस (Swan species) जलज पक्षी यानि पानी में तैरने और डुबकी लगाने की प्रवृति वाली प्रजातियाँ आती हैं। गण की 131 प्रजातियों की कुल ऐनाटिडी (Family *Anatidae*) में पहचान स्थपित की गयी है। कुछ असमान्य लक्षणों के कारण प्रजातियों को 3 समूह में बाँटा गया है। पहले समूह में सीखपर, नीलसर (Pintailed duck, Mallard ducks) जैसी तैरने वाली बत्तखें, दूसरे समूह में गोता लगाने वाली बत्तखें (Diving ducks) और तीसरे समूह में सवन प्रजातियाँ (Geese species) सम्मिलित हैं। इनके कुछ उदाहरण नीचे प्रस्तुत किये गये हैं। हंसक प्रजातियाँ (Teal Species) एक प्रकार की छोटी गर्दन और शरीर की, ताजे पानी में विचरण करने वाली बत्तखें (Any of kinds of Small fresh water dabbling ducks closely related to mallard) हैं।

हंसक / टील प्रजातियाँ (Teal Species):

(1) साधारण (छोटी) मुर्गाबी / हंसक (टील), ऐन्स क्रैका (Comman Teal, *Anas crecca*) ।

(2) बैकल हंसक (टील), ऐन्स फारमोसा (Baikal Teal, *Anas formosa*)।

(3) धूसर हंसक, ऐन्स जीबरफरोन्स (Grey Teal, *Anas gibberfrons*)

(4) चैता हंसक, ऐन्स फल्कैटा (*Grgantly Teal,Anas falcata*)

(5) अण्डमान हंसक, एनस गिब्बेरीफ्रोंस अल्लागूलोरिस (Andaman Teal, *Anas gibberifrons allagularis*)

(6) संगमरमरी हंसक, मारमोरोनेटा एन्गासट्रियोसत्रिस (Marbled teal, *Marmoronetta angustirostris*, Grgantly Teal,*Anas falcata*)।

(7) नीले पंख मुर्गाबी, ऐन्स डिसर्कोस (Blue winged teal, *Anas discors*)।

जलमुर्गी एवं सीटी स्वर बत्तख प्रजातियाँ (Waterfowl and screamers-large spur winged birds found near water or in marshland)**:** (1) चित्तीदार सीटी स्वर बत्तख, डेन्ड्रोसिगना गुटेटा (Spotted whistling duck, *Dendrocygna guttata*)। (2) काली चोंच वृक्षीय बत्तख, डेन्ड्रोसिगना आटोमनेलिस (Black-bellied tree duck, *Dendrocygna autumnalis*)।

(3) पालतू बत्तख, ऐन्स पलेटीराहिन्कोस (Domestic duck, *Anas platyrhynchos platyrhynchos*)।

(4) साधारण सफेद आँख बत्तख, आईथा नयोका (Common white-eyed duck, *Aythya nyoca*)।

(5) मालुकन राडजा शैल बत्तख, टर्डोमा राडजा (Moluccan Radjah Shel duck, *Tadorma radja*)।

(6) गुलाबी सिर बत्तख, रोडोनेसा कैरियोफाईलेस्या (Pink-headed duck, *Rhodonessa caryophyllacea*)*।
(7) असमी सफेद पंख बत्तख (**देवहंस**), कैरीना स्कुटूलाटा (White winged wood duck, *Cairina scutulata*) *।
(8) भारतीय छोटी बत्तख, नीतापस कोरोमेन्डेलियन्स (Indian pygmy goose, *Nettapus coromandelianus*)।
(9) हुडीड मारगेन्सर, मर्जस कुकुलेटस (Hooded merganser, *Mergus cucullatus*)।
(10) संगमरमरी मुर्गाबी, चाउना टारकुऐटा (Crested screamer, *Chauna torquata*)।
बत्तख, सवन और हंस प्रजातियाँ कुल एनाटिडी (Family *Anatidae*) में सम्मिलित हैं। इन प्रजातियों की खास विशेषताएँ हैं: चपटी चोंच (flattened bills), चिकने पंख, और पानी को हटाने वाले पतवार की भाँति पँजों की अँगुलियाँ झिल्ली (Webbed feet) द्वारा जुड़ी हुई। हंस (Swans) ओर सवन (Geeze) आपस में निकट सम्बन्धी हैं। इसकी छः या सात प्रजातियाँ जानी जाती हैं। ये पक्षी कुल ऐनाटिडी के सभी प्रजातियों से आकार में बड़े होते हैं।
बत्तख और हंसक प्रजातियों में विभेदक लक्षण (Distinctive features of duck and teal species) :
(अ) सभी बत्तख प्रजातियाँ, हंसक नहीं हो सकतीं। सवन (goose) नर और मादा रूप में एक समान होते हैं लेकिन जंगली बत्तख प्रजाति में मादा की अपेक्षा नर के पंख बहुरंगी और अधिक चमकीले होते हैं।
(आ) बत्तख प्रजातियों की अपेक्षा सवन प्रजातियाँ (Goose species) आकार में बड़ी होती हैं और इनकी गर्दन भी लम्बी होती है।
(इ) सवन की चोंच पर उभरा हुआ हिस्सा (Bump) और चोंच के दोनों जबड़ों में आरी के समान दाँतों की एक परत होती है।
(ई) सवन की पंख अस्थि, बत्तख की पंख अस्थि की अपेक्षा अधिक मजबूत होती है।
हंसक प्रजातियाँ (Teal Species) के शारीरिक लक्षण इस प्रकार हैं:
(अ) लम्बाई 34 से 43 सेंटीमीटर।
(आ) सिर, वक्ष, उदर और पार्श्व सतह गहरी दालचीनी से अखरोट रंग में, पंखों पर भूरी धारियाँ। मादा के पंख धूमिल पीले धब्बों युक्त गहरे भूरे रंग में, लेकिन नर और मादा दोनों के अगले पंखों पर नीले रंग का एक बड़ा धब्बा होता है।
टिप्पणी: वंश एन्स प्रजातियों (Genus *Anas* species) की जातिवृत्ति की जानकारी अभी काफी उलझी हुई है। इस विषय पर लेखक का अपना कोई अनुसंधान कार्य या अनुभव नहीं है, इसलिये इस विषय पर विस्तृत जानकारी प्रस्तुत नहीं की गयी है।
कुछ अन्य साधारण लक्षण:
(अ) कुल प्रजातियाँ आकार और रंग रूप में विशेष भिन्नता रखती हैं। छोटी से छोटी प्रजाति का आकार कबूतर के समान और बड़ी से बड़ी प्रजाति का आकार गिद्ध के बराबर हो सकता है।

(आ) अधिकांश बड़ी हंस प्रजातियाँ पूर्ण सफेद से लेकर धूसर, भूरे, नीले रंग में होती हैं।
छोटी बत्तख प्रजातियाँ (Blue Teal) हरे रंग की मिश्रित धातु की चमक लिये हुए। पंख बहुधा संकरे और अन्त सिरे पर नुकीले, जोकि लम्बी उड़ान भरने के अनुकूल (Adapted) होते हैं। पूँछ छोटी होती है।
(इ) चोंच प्रतिरूप चपटी और अन्त छोर गोल जिसपर कंघे के छोटे–छोटे दाँतों समान झालरदार संरचना (Fringe /Lamellae), जोकि जलीय घास और छोटी–छोटी मछलियों (भोजन) को पानी से उठाने के लिए सहायक होती है। कलहंस (Goose) और डुबकी लगाने वाली बत्तख प्रजातियों के दाँत ज्यादा खुरदरे एवं तेज होते हैं, ताकि घास और मछली को काट कर आसानी से जीभ की सहायता से निगला जा सके।
(ई) टाँगें छोटी, और पानी में तैरने के लिए उँगुलियाँ पतली झिल्ली द्वारा जुड़ी हुई।
(उ) अधिकांश प्रजातियाँ अण्डे देने के लिए घोंसला जमीन पर बनाती हैं।

1. कुल ऐनाटिडी (Family *Anatidae*)

परिचय (Introduction): भारत में पायी जाने वाली कुल ऐनाटिडी (Family *Anatidae*) की 45 प्रजातियों में से केवल निम्नलिखित तीन (3) प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक में सम्मिलित किया गया है, जिनको उपलब्ध जानकारी के आधार पर वर्णित किया गया है।
(1) गुलाबी सिर बत्तख, रोडोनेसा कैरियोफाईलेसिया (Pink- headed duck, *Rhodonessa caryohyllacea*) : इसका अस्तित्व लगभग खत्म ही माना जाता है।
(2) असमी सफेद पंख बत्तख (White winged wood duck, *Cairina scutulata*): यह समाप्ति के कगार पर खड़ी है।
(3) अण्डमान टील (हंसक), एनस गिब्बेरीफ्रोंस ऐलागूलेरिस (Andaman Teal, *Anas gibberifrons allagularis*)।

(1) गुलाबी सिर बत्तख, रोडोनेसा कैरियोफाइलेसिया (Pink-headed Duck, *Netta caryophyllacea*/*Rhodonessa caryophyllacea*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): गुलाबी सिर बत्तख (*Netta caryophyllacea*) का वितरण क्षेत्र भारत, बांग्लादेश और उत्तरी म्यांमार माना जाता रहा है। इसको 1935 में प्रायः लुप्त माना गया था। कुछ अभिलेखों के अनुसार इसके लुप्त होने की समय सीमा 1960 बताई जाती है। यद्यपि इसके वर्तमान में उपस्थिति

होने के प्रमाण नहीं हैं, परन्तु भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की–श्रेणी एक के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): गुलाबी सिर बत्तख (*Netta caryophyllacea*) एक बड़ी डुबकी लगाने वाली बत्तख है। जातिवृत्ति विश्लेषण (Phylogenic analysis) के आधार पर वैज्ञानिकों द्वारा इसको लालसर बत्तख (Red crested pochard, *Netta rufina*) से सम्बन्धित बताया गया है। इसलिए दोनों को एक ही वंश के अन्तर्गत माना जा सकता है, लेकिन गुलाबी सिर बत्तख की कुछ मूल विशेषताओं के कारण अलग पहचान स्थापित की गयी है।
गुलाबी सिर बत्तख की लम्बाई 60 सेंटीमीटर, गर्दन लम्बी, नर का रंग चॉकलेटी और सिर गुलाबी होता है। मादा का रंग कुछ हल्का होता है। लाल सिर बत्तख (*Red crested pochard, Netta rufina*) की चित्तीदार चोंच के कारण, चित्तीदार सीटी स्वर बत्तख (*Dendrocygna guttata*) और देवहंस (White winged wood duck, *Cairina scutulata*) से भी पहचान में दुविधा हो सकती है।

संरक्षण (Conservation). (अ) **निवास (Habitat):** एक उपलब्ध अभिलेख (सी. एम. इंगलिस, C.M.Inglis) के अनुसार एक अदद शेष बची गुलाबी सिर बत्तख (*Netta caryophyllacea*) को 1935 में शिकार कर समाप्त कर दिया था। इसके पश्चात् मद्रास के संग्रहालय में 1980 तक दो गुलाबी सिर बत्तख को परिरक्षित शव दर्शकों की जानकारी के लिये रखे थे। उपलब्ध जानकारी से यह भी अवगत होता है, कि सर डेविड इज़रा (Sir David Ezra) ने अपनी पक्षीशाला कलकत्ता में कुछ गुलाबी सिर बत्तखें पाली थीं, जोकि 1945 तक जीवित रहीं। लेकिन उनकी उत्पत्ति का कोई अभिलेख उपलब्ध नहीं है। गुलाबी सिर बत्तख झुंड में रहने वाली बत्तख है। कभी–कभी अन्य बत्तखों के साथ भी तैरते देखा गया था (विकीपिडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, 2009)।

(ब) भोजन (Food): गुलाबी सिर बत्तख (*N.caryophyllacea*) का भोजन जलीय पौधे और कीट माना जाता है, लेकिन वास्तविक जानकारी उपलब्ध नहीं है।

उत्पत्ति (Breeding): ऐसा माना ज़ाता है कि गुलाबी सिर बत्तख (*N. caryophyllacea*) दलदली ऊँचे घास वाले क्षेत्रों में अपना घोंसला बनाती थी। मादा एक संग्राह (Clutch) में 1–2 अण्डे देती थी।

सीमकारी कारक (Limiting factors): निवास क्षेत्र का ह्रास, माँस और पंखों को प्राप्त करने के लिए उसका शिकार, एक संग्राह में कम अण्डों की संख्या जैसी विषमतायें गुलाबी सिर बत्तख के लुप्त होने के मुख्य कारण हो सकती हैं।

(2) देवहंस/सफेद पंख बत्तख–व्हाईट विग्ड वुड डक, कायरीना स्कूटुलाटा मूलर
(White winged wood duck, *Cairina scutulata*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): अपूर्व में देवहंस (White winged wood duck, *Cairina scutulata*) की संख्या भारत (उत्तरी–पूर्वी भाग),

बांग्लादेश, लाओस (Laos), थाईलैण्ड (Thailand), वियतनाम (Vietnam) और कम्पूचिया (Cambodia) में काफी अधिक थी। वर्ष 1992 में भारतीय वन्यजीव परिषद (Indian Wildlife Board) ने इसकी सुरक्षा के लिहाज से इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त घोषित की। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक के अन्तर्गत देवहंस की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। वर्तमान में देवहंस की कुल समष्टि लगभग 2000 आँकी गई है, जिसमें से लगभग 200 पक्षी भारत के राज्य असम में हो सकते हैं। भारतीय पोस्ट एण्ड टेलीग्राफ द्वारा 18 मई 1985 को देवहंस पर टिकट जारी करते समय एक संक्षिप्त वर्णन प्रकाशित किया था, उसको लेखक द्वारा भी संज्ञान में लिया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): एक वयस्क देवहंस (*Cairina scutulata*) की लम्बाई लगभग 81 सेंटीमीटर होती है। शरीर के पंखों का रंग काला–भूरा और पंखों के पिच्छावरक पर एक सफेद धब्बा (a white spot on the wing coverts) होता है, जो इसके नाम को पहचान देता है। सिर और गर्दन पर छोटे–छोटे काले–सफेद पंख (अधिकतर सफेद) होते हैं। आँखों के चारों तरफ सफेद रंग के बारीक पर होते हैं। आँखें गुलाबी या नारंगी रंग की होती हैं। नर और मादा का रंग–रूप लगभग एक समान, लेकिन नर के पक्षति–पंख मादा की अपेक्षा कुछ अधिक चमकीले होते हैं। चोंच का ऊपरी चंचू हल्के काले और नारंगी रंग का होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): देवहंस (*Cairina scutulata*) का आवासीय परिक्षेत्र उत्तरी–पूर्वी राज्यों–असम, अरूणाचल प्रदेश, त्रिपुरा, नागालैण्ड, मणिपुर और मिजोरम के ऊष्णकटिबन्धीय सघन सदाबहार जंगलों में स्थित नदियों (rivers) स्रोतों (streams) और खाड़ी के मुहानों (creeks) से बने दलदलीय क्षेत्रों (swampy areas) को माना गया है। किसी समय में यह प्रजाति अरूणाचल प्रदेश के तिरप जिले (District Tirap) में पायी जाती थी। वर्तमान में इसकी उपस्थित संख्या बहुत ही कम, केवल असम में ब्रह्मपुत्र घाटी तक सीमित होना बतायी गयी है। ठण्डे वातावरण में रहने की जरूरत के कारण इन्हें जल कुण्ड में तैरना पसंद है, खासकर के संध्या से लेकर सुबह तक। कभी–कभी दिन में बत्तखें पेड़ पर भी आराम करती हैं। अधिकांशतया देवहंस जोड़े में रहते हैं, लेकिन इन के एक समूह में चार से छः सदस्यों (अधिक से अधिक दस की संख्या) के होने का वर्णन भी किया गया है।

1980 के दशक में असम चिड़ियाघर में देवहंस को उत्पत्ति के वास्ते रखने के लिए पाँच मीटर लम्बी, 10 मीटर चौड़ी, 3 मीटर ऊँची बड़े जल कुण्ड युक्त एक पक्षीशाला का निर्माण किया गया था, परन्तु उत्पत्ति के प्रयास सफल नहीं हुये (अभिलेख, 1983)।

(ब) भोजन (Food): देवहंस सर्वाहारी पक्षी है। इसके भोजन सामग्री के मुख्य घटक जलीय पौधे, कीड़े–मकोड़े (Aquatic insects, Crustaceans), घोंघे (Snails), सीपी (Molluses), मेंढक, छोटे साँप और छोटी मछलियाँ हैं।

एक रिपोर्ट के अनुसार देवहंस सर्वाहारी है। मुर्गियों को उत्पत्ति काल में दिया जाना वाला पैलेट्स (*pellets mixed*) और मक्का मिश्रित राशन देवहंस के लिए पूरक माना

गया है। चूंकि ये बेसिलसिले से खाते हैं, इसलिये खाने के बर्तन हमेशा साफ रखने होते हैं ।

उत्पत्ति (Breeding): प्रकाशित जानकारी के आधार पर यह ज्ञात होता है कि देवहंस (*Cairina scutulata*) का उत्पत्ति काल अक्टूबर से अप्रैल तक है। मादा एक संग्राह में 6 से 15 हरे–पीले रंग के अण्डे देती है और ऊष्मायन अवधि 33 से 35 दिन पर अण्डों से चूजे निकलते हैं। वर्तमान में इसकी उत्पत्ति पर अध्ययन किसी भी भारतीय चिड़ियाघर में नहीं चल रहा है। इस कारण लेखक को देवहंस का घोंसला बनाने का तरीका एवं स्थान और माता–पिता द्वारा चूजों के पालन–पोषण के विषय पर जानकारी उपलब्ध नहीं हो सकी।

इंग्लैंड में इस प्रजाति की उत्पत्ति पर किये गये अध्ययन के नतीजे एक प्रकाशित रिपोर्ट में इस प्रकार दिये गये हैं (माइकल, 1989)।

(अ) उत्पत्ति काल एक अप्रैल से 15 जून तक।

(आ) मादा एक संग्राह में 8–10 सफेद रंग के अंडे देती है।

(इ) केवल मादा अन्डों को सेती है। 33 दिन की उष्मायन अवधि के पूर्ण होने पर लगभग 48 घन्टों में उर्वरक अन्डों से चूजे निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): देवहंस की अति आहत स्थिति के मुख्यतः दो कारण हो सकते हैं, एक वृष्टिछाया आवासीय परिक्षेत्र की कमी और अशान्त वातावरण और दूसरा लोगों द्वारा खाने के लिये देवहंस का शिकार और अण्डों का चुरा लेना।

(3) अण्डमान हंसक (टील), एनस गिब्बेरीफ्रोंस अल्बोगलारिस (Andaman Teal, *Anas gibberifrons allagularis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): अण्डमान टील (*Anas gibberifrons allagularis*) पहले अण्डमान द्वीप समूह में अपने हर निवास क्षेत्र में पायी जाती थी, लेकिन अब इसके अत्यधिक शिकार तथा इनके आवासी क्षेत्रों के क्षय के कारण इनकी संख्या बहुत कम हो गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग 3) के अन्तर्गत अण्डमान टील को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): अण्डमान टील (*A. g. allagularis*) के पृष्ठीय परों का रंग गहरा–भूरा और पिछले पर छोटे स्लेटी रंग के होते हैं। पंख भूरे एक हरे–काले स्पेकुलम (Speculum) युक्त आगे सफेद, पीछे काले पट्टीदार जोकि उड़ने पर साफ–साफ दिखाई देते हैं। चेहरे और गले का रंग पीला, आँखों के चारों ओर सफेद गोला और आँख के उपतारे का रंग लाल होता है। अण्डमान टील साधारण टील से बड़ी होती है इसकी लम्बाई लगभग 43 सेंटीमीटर बताई गई है (टिकादर, 1984)।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): अण्डमान टील (*A. g. allagularis*) के अण्डमान ज्वारीयमुखीय द्वीप अप्रवासी एवं विशेष क्षेत्रीय निवास है। अण्डमान टील बहुत अच्छी तैराक है। ज्वारीय क्षेत्र, संकरी खाड़ी, मीठे पानी के कुण्ड

तथा मैंग्रोव इस के मुख्य निवासीय जल स्त्रोत हैं। पानी के किनारे वाली घास, झाड़ी, कीचड़ के ढेर, पेड़ की टहनी या लकड़ी के लठ्ठे जो पानी की सतह से केवल थोड़ा ऊपर निकला हो, उस पर बैठ कर ये आराम करती हैं और रात्रि के समय अपना भोजन खोजती हैं। अण्डमान टील सर्वाहारी है, ज्यादातर क्रस्टेशियन्स (झींगा, केकड़े), मोलस्क (घोंघे, छोटी सीप), मछली, पानी के भीतर डूबी हुई वनस्पति, पेड़–पौधों के बीज खाती हैं। उत्पत्ति काल में मादाएँ घोंसले के इर्द–गिर्द वाले सघन घास क्षेत्र में भोजन ढूँढती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): उपलब्ध जानकारी से विदित होता है कि, अण्डमान टील में उत्पत्ति काल जुलाई से अक्टूबर तक होता है। अण्डे देने के लिए मादा हंसक (*A. g. allagularis*) जलीय स्त्रोत के किनारे उथले पानी (लगभग 20 सेंटीमीटर गहराई) वाली नरकुल घास में पानी की सतह से ऊपर उठा हुआ घोंसला (घास के ढेर या नरकुल का बिछौना) बनाती है। मादा एक संग्राह में 7 से 8 अण्डे देती है, परन्तु अधिकतम संग्राह में 10 अण्डे तक भी हो सकते हैं। 24 से 28 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर अण्डों से चूजे निकलते हैं। नर कितना योगदान घोंसला बनाने और अण्डे सेने में देता है उसकी जानकारी लेखक के संज्ञान में नहीं है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निम्नलिखित दो कारणों से टील (*A. g. allagularis*) के संरक्षण को हानि होती है।

(अ) स्थानीय लोगों द्वारा खाने के लिए इसका शिकार करना और इसके अण्डों को चुरा लेना।

(आ) जलीय छिपकली (Water lçard, *Varanus salvator*) द्वारा टील (*A. g. allagularis*) के अण्डों और चूजों का भक्षण करना।

(4) बेयर्स पोचर्ड, आइथा बेयरि (*Baer's Pochard, Aythya baeri*)

आइथा बेयरि (*Aythya baeri*) की मूलतः रशिया के अमूर (Amur), ऊसरी (Ussuri) और उत्तरी चीन की छिछली नदियाँ निवास स्थान हैं। शीत ऋतु में ये पक्षी भारत, बांग्लादेश और म्यांमार तक आते हैं। कुछ संख्या में बेयर्स पोचर्ड जापान, उत्तरी और दक्षिणी कोरिया में भी जाती हैं। उपलब्ध जानकारी के अनुसार वर्तमान में इनकी कुल संख्या लगभग 1000 तक बताई गई है। इसलिये बर्डलाईफ अन्तर्राष्ट्रीय संगठन (आई.यू.सी.एन.) ने इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त घोषित की है। प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features), पारिस्थितिकी (ecology) और उत्पत्ति (Breeding) की विस्तार पूवर्क जानकारी विश्व बर्डलाईफ की अंतर्राष्ट्रीय वैबसाईट (आई. यू. सी. एन.) पर उपल्बध है।

कुल डैनड्रोसेजिनिडी (Family *Dendrocygnidae*)

परिचय (Introduction): कुल के अन्तर्गत ऊष्णकटिबन्धीय और उपोष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में पायी जाने वाली बत्तख प्रजातियों को सम्मिलित किया गया हैं। वर्तमान में कुछ प्राणी विशेषज्ञ, वंश डैनड्रोसिगिना (Genus *Dendrocygna*) की निम्नलिखित आठ

प्रजातियों को उपकुल एनाटिनी (*Anatinae*) या उपकुल डैनड्रोसेजिनिनि (Sub Family *Dendrocygninae*) के अन्तर्गत पहचान देते हैं।

(1) डैनड्रोसिगिना एरबोरिया (*Dendrocygna arborea*)
(2) डैनड्रोसिगिना अरक्यूऐटा (*Dendrocygna arcuata*)
(3) डैनड्रोसिगिना एटमनेलिस (*Dendrocygna autumnalis*)
(4) डैनड्रोसिगिना बाइकोलर (*Dendrocygna bicolor*)
(5) डैनड्रोसिगिना एटोनि (*Dendrocygna eytoni*)
(6) डैनड्रोसिगिना गुटाटा (*Dendrocygna guttata*)
(7) डैनड्रोसिगिना जवैनिका (*Dendrocygna javanica*)
(8) डैनड्रोसिगिना विदुऐटा (*Dendrocygna viduata*)

इन प्रजातियों का वितरण ऊष्णकटिबन्धीय और उपोष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में व्यापक है। कुछ पक्षी विशेषज्ञ इन बत्तख प्रजातियों को पूर्णरूप से अलग कुल डैनड्रोसजिनिडी (*Dendrocygnidae*) के रूप में मान्यता देने के पक्षधर हैं। इनके कुछ प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) इस प्रकार हैं:

(अ) टाँगें और गर्दन लम्बी।

(आ) यद्यपि यह वृक्षश्रेयी बत्तखें नहीं है लेकिन आराम करने के लिए ये उड़कर पेड़ की निचली डालियों पर भी बैठ जाती हैं। शायद इसी कारण पहले इन्हें सीटी स्वर निकालने वाली भूरी या घूसर वर्ण (पिंग) वृक्षश्रेयी बत्तख (Fulvous tree ducks) समझा जाता था। अनेक सीटी स्वर प्रजातियाँ रात्रिचर हैं और अधिकांशतया रात्रि के समय झुण्ड में एक स्थान से दूसरे स्थान पर गमन करने के लिए उड़ान भरती हैं। आराम करते समय ये चोंच से एक–दूसरे के परों को संवारती हैं। उड़ते समय सीटी समान स्वर निकालती हैं।

(इ) नर और मादा दोनों के पक्षति एक समान, अन्दर के पंख काले होते हैं।

(ई) ये पक्षी कूबड़ की शक्ल (Hunched appearance) में बैठते हैं। अण्डमान टील (Andaman Teal, *Anas gibberifrons allagularis*) और सिलही टील (Lesser Whistling Teal, *Dendrocygna javanica*) की तुलना में बड़ी सिलही / विशाल मछलीमार हंसक, डैन्ड्रोसिगिना बाइकोलर (Large Fishing Teal, *Dendrocygna bicolor*) को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत अधिक प्राथमिकता दी गयी है।

उत्पत्ति (Breeding): नर एकल संगामी होते हैं और उम्र भर के लिए जोड़ा बनाते है। मादाएँ अपना घोंसला पेड़ों के तने में बने खोल या पेड़ की डाली के ऊपरी ब्रोमलाइडस् (bromeliads) या धरती पर बनाती हैं। हंसक प्रजातियों के उत्पत्ति काल में भिन्नता हो सकती है, लेकिन अधिकतर हंसक प्रजातियों में प्रजनन काल जून से अक्टूबर है। अधिकांशतया मादा एक संग्राह में 8–10 अण्डें देती है। नर और

मादा दोनों अण्डों को सेते हैं। 24–30 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर अण्डों से चूज़े निकलते हैं।

भारतीय सिलही प्रजातियाँ (Indian Wishtling Ducks)

भारत में केवल निम्न दो प्रकार की सिलही प्रजातियाँ निवास करती हैं:

(1) पिंग / बड़ी सिलही या विशाल सीटी स्वर हंसक (टील), डेन्ड्रोसिगिना बाइकोलर (Large whistling duck, *Dendrocygna bicolor*) ।

(2) छोटी सिलही या छोटी सीटी स्वर हंसक, डेन्ड्रोसिगिना जावेनिका (Lesser whistling duck, *Dendrocygna javanica*) ।

बड़ी सिलही या विशाल सीटी स्वर हंसक (टील), डेन्ड्रोसिगिना बाइकोलर

(Large Whistling Teal, *Dendrocygna bicolor*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): बड़ी सिलही (*Dendrocygna bicolor*) के निवास क्षेत्रों में धीरे–धीरे कमी हो रही है परन्तु इसके बावजूद दुनिया के अनेक उष्णकटिबन्धीय देशों (दक्षिणी अमेरिका, मैडागास्कर, दक्षिणी–उत्तरी अमेरिका, अफ्रीका और दक्षिण–एशिया) में इसके अस्तित्व को कोई खतरा नहीं है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1(भाग–3) के अन्तर्गत विशाल सीटी स्वर हंसक की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): बड़ी सिलही (*Dendrocygna bicolor*) के कुछ लक्षण जो इसे अन्य प्रजातियों से अलग पहचान देते हैं इस प्रकार हैं :

(अ) वयस्क बड़ी सिलही की लम्बाई 48 से 56 सेंटीमीटर ।

(आ) गर्दन ऊँची, सीधी और लम्बी होती है ।

(इ) शरीर के पृष्ठीय पंखों का रंग गहरा भूरा, उदर सफेद और पिछली ऊपरी सतह पर काले निशान (Markings on the flanks), बगली सतह पर सफेद पट्टी और पूँछ की ऊपरी पक्षति भी सफेद, सिर का रंग दालचीनी जैसा, गर्दन और आँख भूरे रंग की।

(ई) शरीर का पश्च भाग काला–भूरा, चोंच और टाँगें स्लेटी–काले रंग की।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): उथले ताजे और खारे पानी के स्त्रोतों में जैसेकि, झील, प्राकृतिक जलकुण्ड, धीमे बहाव वाले दलदली, बाढ़ वाले खुले क्षेत्रों में, बड़ी सिलही समूह, जोड़े या एकाकी में विचरण करती हैं। शरद ऋतु में इन्हें काफी संख्या में प्राकृतिक जल स्त्रोतों जैसेकि, पक्षी उद्यान, भरतपुर (राजस्थान), उन्नाव (उत्तर प्रदेश), नानकसागर (उत्तराखण्ड) में देखा जा सकता है। इन जल स्त्रोतों में भोजन की उपलब्धता अधिक होती हैं। ये पक्षी भोजन की तलाश धान के खेतों में भी करते हैं। शरद ऋतु में कुछ विशेष वनप्राणी बद्ध प्रबन्धन केन्द्रों

में (चिड़ियाघर–दिल्ली, भुवनेश्वर) बने प्राकृतिक तुल्य कृत्रिम जल स्त्रोतों में भी ये पक्षी प्रवास करते हैं।

(ब) भोजन (Food) : बड़ी सिलही, जलीय पौधों के बीज, कन्द (Bulb), कोपल, कीट आदि खाती है। बद्ध प्रबन्धन में इनको पक्षांत–पिनियन (Pinion) करके नहीं रखा जाता है। प्राकृतिक तुल्य बने कृत्रिम जल स्त्रोतों में उपलब्ध भोजन के अतिरिक्त बाहर से भी आहार डाला जाता है। अगर सभी जलीय पक्षी प्रजातियों के लिए जल स्त्रोत में भोजन की स्थिति अच्छी नहीं होती तो ये पक्षी स्त्रोत को छोड़ अन्य किसी स्त्रोत, जहाँ पर भोजन की बहुतायत होती है जाकर प्रवास करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): बड़ी सिलही (*Dendrocygna bicolor*) नर एकल संगामी है। बरसात की ऋतु में प्रजनन करते हैं। नर के सहयोग से मादा अण्डे देने के लिए घोंसला पौधों की पत्तियों युक्त टहनियों या जलीय घास में किसी ऊँचे सुरक्षित स्थान पर (जोकि दुश्मनों की पहुँच से परे हों) बनाती है। कुछ पक्षी विशेषज्ञों के अनुसार बड़ी सिलही पेड़ के खोखलों में भी घोंसले बनाते हैं। मादा एक संग्राह में मटमैले–सफेद (Creamy white) रंग के 6 से 13 अण्डे तक देती है। अण्डे का आकार 2.25 X 1.75 इंच होता है (सुरेश सिंह 1992)। मादा और नर दोनों बारी–बारी अण्डों को सेते हैं। जब एक खाने की तलाश में निकालता है तो दूसरा अण्डों को सेता है। 24 से 32 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर उर्वक अण्डों से चूजे निकलते हैं। लगभग 2 माह की उम्र पर उनके उड़ने वाले पंख पूर्णरूप से आ जाते हैं और वह अपने माता–पिता के साथ उड़ने में सक्षम हो जाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): बड़ी सिलही का शिकार और जल स्त्रोतों की कमी होने के बावजूद भी प्राकृतावास में इस की संख्या सामान्य बताई गयी है।

संदर्भ (References)

(1) अभिलेख (1983) : असम स्टेट जू कम बोटेनिकल गार्डन सिल्वर जुबली सोवेनियर (Silver Jubilee Sauvenir)।

(2) टिकादर बी. के. (1984): बर्डस् ऑफ अण्डामान एण्ड निकोबार द्वीपसमूह। जोअलॉजीकल सर्वे ऑफ इण्डिया।

(3) सुरेश सिंह, (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ।

(4) रिपोर्ट (2009): मुक्त विश्व ज्ञान कोष।
Wikipedia Free Encyclopedia 2009: Pink Headed Duck

(5) मिकल आउन्सटीड (1989): द कैप्टिव ब्रिडिन्ग ऑफ वाइट विन्ग वुड बत्तख (कैइरिना स्कूलटा) जू प्रिंट अगस्त; 4 (8): 17–21।
Michell Ounsted (1989), The Captive breeding of White Winged Wood Duck (*Cairina sculatta*). *Zoo print* Auguest; 4(8): 17-21.

❖❖❖

गण ग्रुइफॉर्मिस
(Order Gruiformes: Cranes and allies)

गोणावण (बसटर्ड), सारस और सम्बन्धित प्रजातियों (Bustards, Cranes and allies) को दस कुलों में सम्मिलित कर गण ग्रुइफॉर्मस (Order Gruiformes) में वर्गीकृत किया गया है। पुस्तक के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुये, स्थिति, संरक्षण, उत्पत्ति आदि विषयों की जानकारी केवल कुछ खास प्रजातियों की जोकि, अस्थाई या स्थाई रूप से भारत में निवास करती हैं, इस अध्याय में प्रस्तुत की गयी हैं।

1. कुल ओटिडिडी (Family *Otididae*)

परिचय (Introduction): विशेष बनावट के आधार पर कुल ओटिडिडी (Family *Otididae*) के अन्तर्गत, दस वंशों की 25 प्रजातियों को सम्मिलित किया गया है। प्रजातियों की सूची विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष में छपी जानकारी को संज्ञान में लेकर रची गयी है, हो सकता है कि यह सूची पूर्ण न हो।

वंश और उनमें सम्मिलित प्रजातियाँ (Genera species):

1).वंश ओटीस (Genus *Otis*)

प्रजातिः बड़ा गोणावण, ओटिस तारडा (Great Bustard, *Otis tarda*) ।

2). वंश आरडीयोटिस (Genus *Ardeotis*)

प्रजातियाँ: (1) अरेबियन गोणावण, आरडियोटिस अरेबस (Arabian Bustard, *Ardeotis arabs*)।

(2) कोरी गोणावण, आरडियोटिस कोरी (Kori Bustard, *Ardeotis kori*): इस प्रजाति की दो उप–प्रजातियाँ, कोरी और स्टिूर्थिनूक्लस् (Sub-species *kori* and *struthinuclus*) जानी जाती हैं।

(3) बड़ा भारतीय गोणावण, आरडियोटिस नेग्रिसेपस (Great Indian Bustard, *Ardeotis nigriceps*).

(4) आस्ट्रेलियन गोणावण, आरडियोटिस आस्ट्राली (Australian Bustard, *Ardeotis australi*).

3). वंश लोफोटिस (Genus *Lophotis*)

प्रजातियाँ : (1) सेवली गोणावण, लोफोटिस सावली (Savile's Bustard, *Lophotis savilei*) .

(2) बफ–क्रेस्टिड गोणावण, लोफोटिस गिनडियाना (Buff-crested Bustard, *Lophotis gindiana*)।

(3) लाल क्रेस्टिड गोणावण, लोफोटिस रूफीक्रीस्टा (Red-crested Bustard, *Lophotis ruficrista*).

4). वंश कलेमाइडोटीस (Genus *Chlamydotis*):

प्रजातियाँ: (1) हबूरा गोणावण, कलेमाइडोटिस अण्डूलेटा (Houbara Bustard, *Chlamydotis undulata*): इस की दो उप–प्रजातियाँ, कलेमाइडोटिस अण्डूलेटा (*Ch. u. undulata*) और कानेरियन हबूरा, कलेमाइडोटिस अण्डूलेटा फरतावन्चरे (Canarian Houbara, *Ch. undulata fuertaventurae*) जानी जाती हैं।

(2) मेक्यूनी गोणावण, कलेमाइडोटिस मेक्वीन्क (Macqueen's Bustard, *Chlamydotis macqueenic*)।

5). वंश लिसोटिस (Genus *Lissotis*)

प्रजातियाँ : (1) काली चोंच गोणावण, लिसोटिस मल्नोग्रेस्टर (Black-bellied Bustard, *Lissotis melanogaster*)।

(2) हर्टलसबूस गोणावण, लिसोटिस हर्टलाबी (Hartlaub's Bustard, *Lissotis hartlaubii*)।

6). वंश एयोपोडोटिस (Genus *Eupodotis*)**:** वंश में सम्मिलत अधिकांश प्रजातियाँ अफ्रीका में पायी जाती हैं।

प्रजातियाँ : (1) सफेद डन्डीदार पंख गोडावण, एयोपोडोटिस अफरोईडस (White-quilled Bustard, *Eupodotis afraoides*)।

(2) नीला गोडावण, एयोपोडोटिस कैरूलेसेन्स (Blue Bustard, *Eupodotis caerulescens*)।

(3) कारो गोडावण, एयोपोडोटिस वीगोरिसी (Karoo Bustard, *Eupodotis vigorsii*)।

(4) रूपलिस गोडावण, एयोपोडोटिस रूपैली (Rüppell's Bustard, *Eupodotis rueppellii*)।

(5) छोटा भूरा गोडावण, एयोपोडोटिस हयूमेलिस (Little Brown Bustard, *Eupodotis humilis*)।

(6) काला गोडावण, एयोपोडोटिस अफरा (Black Bustard *Eupodotis afra*)।

(7) सफेद डन्डीदार पंख गोडावण, एयोपोडोटिस संगेलेन्सिस (White-bellied Bustard, *Eupodotis \ senegalensis*)।

(8) बंगाल फिलोरिकन, एयोपोडोटिस हबारोपिसिस बंगालेंसिस (Bengal Florican, *Eupodotis* (*Houbaropsis*) *bengalensis*) ।

(9) लीख (खरमोर), लेजर फिलोरिकन, एयोपोडोटिस इन्डिका (Lesser Florican, *Eupodotis indica*)।

7). वंश नियोटिस (Genus *Neotis*)**:**

प्रजातियाँ : (1) लुडविगस गोणावण, न्योटिस लुडविगी (Ludwig's Bustard, *Neotis ludwigii*)।

(2) देन्हम्स गोणावण या स्टेन्ली गोणावण, न्योटिस देनहामी (Denham's Bustard, or Stanley Bustard, *Neotis denhami*)।

(3) हूग्लिन्स गोणावण, न्योटिस हूग्लिनि (Heuglin's Bustard, *Neotis heuglinii*)।

(4) न्यूवियन गोणावण, न्योटिस नूबा (Nubian Bustard, *Neotis nuba*)।

8). वंश ट्रेटेक्स (Genus*Tetrax*)**:**

प्रजाति : (1) छोटा गोडावण, टी. टेट्रक्स (Little Bustard, *Tetrax tetrax*) .

अधिकतर गोणावण प्रजातियाँ आकार में बड़ी होती हैं। भारतीय गोडावण प्रजातियों को लीख/खरमोर भी कहा जाता है। ये धरती पर घास में रहने वाले एकमात्र बड़े आकार, गौरवशाली, लम्बी टाँगों और परतदार पक्षति वाले पक्षी हैं। किसी खतरे के आभास पर ये फुर्ती से घास में बिना कोई प्रतिक्रिया व्यक्त किये बैठ जाते हैं या भाग कर किसी सुरक्षित स्थान पर छिप जाते हैं। अगर उड़ने की जरूरत पड़ती है तो शरीर भारी होने के बावजूद भी यह एक सशक्त उड़ान भर कर किसी सुरक्षित स्थान पर चले जाते हैं।

अनुश्रुति (Legends):

ओ. = ओटीस (*Otis*), आ. = आरडीयोटिस (*Ardeotis*), कले. = कलेमाइडोटीस (*Chlamydotis*)

न्यू. = नियोटीस (*Neotis*), ल. = लिसोटिस (*Lissotis*), लो. = लोफोटिस (*Lophotis*), एयो. = एयोपोडोटीस (*Eupodotis*)

ह. = हबारोपिसिसि (*Houbaropsis*), स. = सफियोटिडिस (*Sypheotides*), टे. = टेट्रक्स (*Tetrax*)

(1) गोडावण (तुकदार या हुक्काना)—ग्रेट इण्डियन बस्टर्ड, एर्डिओटिस नेग्रिसिपस
(Great Indian Bustard, *Ardeotis nigriceps*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): गोडावण (*Ardeotis nigriceps*) भारत और पाकिस्तान के कुछ विशेष क्षेत्रों में पाया जाता है। इसे भारत कें बुन्देलखण्ड भाग में सोन चिड़िया के नाम से भी पुकारा जाता है। भारत में इसकी कुल संख्या लगभग 1500 से 2000 तक हो सकती है। केवल एक अण्डा देना, गोश्त के लिए मनुष्यों द्वारा शिकार करना और अनुकूल प्राकृतावास क्षेत्र की कमी जैसे कारण इस चिड़ियाँ की संकटमय स्थिति के जिम्मेवार हैं। गोडावण की भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी –1 (भाग–3) के अन्तर्गत सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): वयस्क गोडावण (*Ardeotis nigriceps*) की ऊँचाई 90 से 105 सेंटीमीटर तथा भार 9 से 10 किलोग्राम या कुछ अधिक भी हो सकता है। बेदी और बेदी (1983) द्वारा एक मादा की ऊँचाई 90 सेंटीमीटर और वजन 17 किलोग्राम बताया गया है। अली (1982) के अनुसार मादा की ऊँचाई 70 से 75 सेंटीमीटर तथा भार 6 से 8 किलोग्राम होता है। मादा की तुलना में नर की गर्दन चौड़ी एवं बगली सतह से दबी हुई होती है। मादा की गर्दन गोल तथा पतली होती है ।

गोडावण के पृष्ठीय पखों का रंग भूरा व सफेद होता है। अधर भाग सफेद होता है। नर के सिर पर टोपी काली, टाँगें लम्बी, पीली तथा छाती पर काली धारियाँ होती हैं। मादा के सिर पर सफेद पंख, गर्दन पर काली धारियाँ होती हैं। चोंच का रंग पीला और छोर काला होता है। आँखें पीले रंग की होती हैं। नर गोडावण की गर्दन के नीचे एक गुब्बारानुमा थैली होती है जिसको वह, विशेष कर प्रजनन काल में फुला लेता है। बाकी समय में थैली साधारण अवस्था में रहती है।

संरक्षण (Conservation). निवास (Habitat) : बीसवीं सदी के आरम्भ में गोडावण (*Ardeotis nigriceps*) पश्चिमी भारत के प्रायः सभी क्षेत्रों में पाया जाता था। वर्तमान में कई स्थानों से ये पक्षी प्रायः लुप्त हो गये हैं। राजस्थान (जैसलमेर, बाड़मेर, जालौर, बीकानेर, जोधपुर, अजमेर व कोटा), गुजरात (कच्छ), मध्य प्रदेश (बुन्देलखण्ड), महाराष्ट्र, कर्नाटक व आन्ध्र प्रदेश के कुछ क्षेत्रों में गोडावण अभी भी पाया जाता है। राजस्थान में गोडावण के आवासीय क्षेत्रों को अभ्यारण घोषित किया गया है।

वार्षिक वृष्टि 400 मिलीमीटर या कम और सेवन घास (लेस्युरस प्रजातियाँ) वाले क्षेत्र इस के पसंदीदा हैं। गोडावण भारत का एक मात्र धरती पर विचरण करने वाला बड़ा पक्षी है। यह प्रायः शान्त और शर्मीली प्रवृति का पक्षी है। प्रायः हल्की ढलानयुक्त असमतल घास वाली भूमि एवं बालू के टीले, कंकरीली और मरूस्थलीय झाड़–झंकार वाली पहाड़ियों और खुले बड़ी घास के मैदान में छिपकर रहना इन्हें पसंद है। कुछ जगहों पर इनको खेतों में खड़ी फसल के बीच भी देखा जा सकता है। केवल किसी खतरे के आभास पर यह फुर्ती से घास में बिना कोई प्रतिक्रिया व्यक्त किये बैठ जाता है या भाग कर किसी सुरक्षित स्थान पर छिप जाता है। अगर उड़ने की जरूरत पड़ती है तो शरीर भारी होने के बावजूद भी यह एक सशक्त छोटी ऊँची उड़ान (10 से 12 मीटर) भर कर किसी सुरक्षित स्थान पर चला जाता है।

जब कोई भय होता है, तब मादा ''सी–सी'' की आवाज और नर ''कहूक–कहूक'' करता है, फिर धीरे से जमीन से चिपक कर घास के वातावरण में इस प्रकार बैठ जाते हैं ताकि शत्रु उनके नजदीक आ जाने पर भी आसानी से उन्हें चिह्नित न कर सके। बेदी और बेदी (1983) के अनुसार इस पक्षी की आवाज सिंह की गर्जना और ऊँट की फुंकार का मिश्रण है, जोकि भोर और संध्या के समय सुनी जा सकती है। आवाज क्षेत्र में गोडावण के उपस्थित होने का आभास कराती है। वयस्क स्वस्थ गोडावण की उड़ान 10 से 12 मीटर ऊँची प्रायः थोड़ी दूर तक होती है। किसी विशेष परिस्थिति में ये 3 से 4 किलोमीटर की उड़ान अन्य स्थान के लिये भर सकते हैं। प्रायः 2 या 3 सदस्य (जिसमें 1 या 2 नर) समूह में घूमते हैं, लेकिन उत्पत्ति

स्थान से दूर नहीं जाते हैं। कभी–कभी पास के अन्य स्थानो तक केवल भोजन की खोज में जाते हैं।

बद्ध प्रबन्धन में गोडावण को रखने के लिए सारस समान पिंजरे की जरूरत होती है।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): गोडावण (*A. nigriceps*) आदत से सर्वाहारी है। गोडावण की कार्यकलाप (दिनचर्या) सूर्य के प्रकाश की तीव्रता पर निर्भर करता है। भोजन की खोज के समय जोकि, ज्यादातर सुबह 6 से 8 बजे तक होता है, ये पक्षी काफी सक्रिय रहते हैं। इसके बाद जब धूप अधिक हो जाती है तब ये झाड़ियों के बीच बैठ जाते हैं और संध्या के समय फिर उसी क्षेत्र में भोजन ढूँढने के लिए निकलते हैं। रात्रि में अपनी चिह्नित झाड़ियों के बीच या घास के झुंडों में विश्राम करते हैं। इनके दाना चुगने की गति प्रति मिनट 5 से 10 कदम की होती है। प्रायः यह चलते–चलते दाना चुगते हैं और एक वयस्क एक डग में लगभग 60 सेंटीमीटर दूरी तय करता है। जब ये किसी बड़े सरकने वाले शिकार (छिपकली, साँप) का पीछा करते हैं तब डग की दूरी बढ़कर 100 सेंटीमीटर भी हो सकती है। गोडावण का मनपसंद भोजन गरासहापेर व गोबर में पैदा होने वाले कीड़े व सुंडी हैं। इसके अतिरिक्त ये पक्षी, छिपकली, साँप, सेन्टीपीड व मिलीपीट को भी खाते हैं। ये रेत व पत्थर के टुकड़े को पाचन शक्ति ठीक रखने के लिये निगलते हैं। फलों में बेर को अधिक पसंद करते हैं। ये बाजरा, गेहूँ, जौ के दाने–व उनकी कोमल डंडियाँ, कोपलें और पत्तियाँ भी खाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में कई प्रयोगों के पश्चात निम्नलिखित घटकों से बना हुआ आहार गोडावण के लिए उचित बताया गया है (बेदी एंव बेदी, 1983)।

आहार की मात्रा प्रति वयस्कः

भैंसे के गोश्त का कीमा	200 ग्राम
चने का आटा, ज्वार बाजरा और मोथ	75 ग्राम
सर्दी में अण्डा	मात्र एक

उत्पत्ति (Breeding): गोडावण (*A. nigriceps*) मादा 3 से 4 वर्ष में और नर 4 से 5 वर्ष की उम्र पर प्रजनन अवस्था प्राप्त कर लेते हैं। प्रजनन काल में, नर गर्दन को फुला कर वायु प्रकोष्ठ की तरह कर लेता है और पूँछ को भी पंखे की भाँति फैला कर ऊपर नीचे करता रहता है। इस समय नर अपनी मर्दानगी का अभास जोर–जोर से आवाज कर भी कराता है, जोकि 1–2 किलोमीटर दूर तक सुनाई देती है। इनके प्रजनन का समय वर्षा पर निर्भर करता है। गोडावण में संभोग की क्रिया मोर की भाँति होती है। राजस्थान में मादा मई से जुलाई के दौरान अंडे देती हैं। संभोग की क्रिया के बाद मादा जमीन पर घोंसला बनाती है और एक संग्राह में प्रायः एक अंडा देती है। अंडा मुर्गी के अंडे की भाँति अंडाकार होता है। अण्डे का रंग भूरा–हल्का पीला या लाल–भूरा होता है। अण्डा चॉकलेटी रंग के धब्बों और लाल–भूरे चिन्हों युक्त होता है (बेदी और बेदी, 1983)। अंडे की लम्बाई 8.5 से 9.2 सेंटीमीटर व चौड़ाई 6 से 6.8 सेंटीमीटर हो सकती है। मादा अंडे को 12 से 18 घण्टे प्रतिदिन 20 से 22 दिन तक सेती है। अली (1989) के अनुसार अंडे से चूजा 40 दिन की ऊष्मायन अवधि के पूरा होने पर निकलता है। मादा ही चूजे की देखभाल करती है, नर कोई दिलचस्पी नहीं लेता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निम्नलिखित कारण गोडावण (*A. nigriceps*) की संकटमय स्थिति के लिए उत्तरदायी हैं।

(अ) मादा का एक संग्राह में प्रायः एक अण्डा देना ।

(आ) गोश्त के लिए गोडावण का अत्यधिक शिकार और इसके अनुकूल प्राकृतावास की कमी।

(इ) हरी घास, झाड़ियाँ, जन्तु–प्रोटीन की कमी के कारण प्रजनन में कमीं। इस विषय पर अध्ययन की जरूरत है।

टिप्पणीः अभी हाल में ही पक्षी विशेषज्ञों द्वारा गोडावण पक्षियों में लिकोसाइटोजून (leucocytozoon) नामक संक्रामक रोग के बारे में जानकारी प्रकाशित की गई है।

(2) लीख खरमोर–लेसर फ्लोरिकन, योपोडोटीस (सिफियोटाईडिस) इण्डिका

(**Lesser florican, *Eupodatis*, (*Sypheotides*) *indicus***)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): लीख खरमोर (Lesser florican, *Eupodatis* (*Sypheotides*) *indica*) बस्टर्ड परिवार का सदस्य है। अंग्रेजी में इसे लेसर फ्लोरिकन (Lesser florican) कहते हैं। इसके निवास क्षेत्र, पाकिस्तान (सिंध–बलूचिस्तान), भारत और भूटान में हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–3) के अन्तर्गत खरमोर को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): लीख खरमोर (Lesser florican, *Eupodatis indica*) नर और मादा एक समान भूरे–स्लेटी रंग के होते हैं। इसके अन्तः पक्षति सफेद रंग के होते हैं। प्रजनन सत्र में नर के रंग व रूप में परिवर्तन होता है। इस दौरान इसका शरीर गहरे बैंगनी काले पंखों से ढक जाता है। इसके सिर पर एक शानदार कलगी भी निकल आती है। लीख खरमोर की चोंच, गर्दन और टाँगें लम्बी होती हैं। इसका आकार एक सामान्य मुर्गे के बराबर होता है, लेकिन गर्दन थोड़ी ऊँची होती है। नर खरमोर की लम्बाई करीब 45 सेंटीमीटर और मादा की 52 सेंटीमीटर होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): एक शताब्दी पूर्व खरमोर (*Eupodatis indica*) भारत के कई उत्तरी–पूर्व भागों में जैसेकि, ओड़िशा, पश्चिमी बंगाल (के माल्दा एवं जलपाईगुडी) तथा केरल (के जिले त्रिवेन्द्रम) में पाया जाता था। सन् 1982 में इनकी संख्या 4374 तक आँकी गयी थी और सन् 1989 में यह घटकर मात्र 752 रह गई। सन् 1983 में प्रसिद्ध पक्षी वैज्ञानिक श्री सलीम अली के प्रयासों से मध्य प्रदेश के जिले रतलाम के सैलाना, धार

व सरदारपुर को परिपूर्ण और खुले क्षेत्रों को खरमोर अभयारण्य घोषित किया गया। वर्तमान में खरमोर (*E. indica*) का मूल निवास स्थान गुजरात, पूर्वी राजस्थान व पश्चिमी मध्य प्रदेश है। वर्ष 2010 में भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून के एक वैज्ञानिक दल (भारद्वाज और साथी, 2011) ने प्रजाति का सर्वेक्षण भारत के तीन राज्यों, गुजरात, मध्य प्रदेश और राजस्थान में किया और कुल मिलाकर केवल 81 नर और 1 मात्र मादा की उपस्थिति दर्ज की जोकि 1999 के मुकाबले बहुत कम थी (संकरन, 1999)।

खरमोर शर्मीला और एकान्त प्रिय पक्षी है। ऊबड़–खाबड़ हरी–भरी झाड़ियों युक्त और मोजक घासी क्षेत्र (mosaic grasslands) इनके प्रमुख निवास और विचरण स्थान हैं, लेकिन जाड़े के मौसम में इन्हें खुले क्षेत्रों में भी देखा जा सकता है।

बद्ध प्रबन्धन में किसी भी हंस (Swan) और हवासील (Pelican) प्रजाति के साथ खरमोर को रखा जा सकता है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): जंगली फल, सवा, बेर, बीज, जली हुई घास की उगी हुई नई कोपलें, कीड़े–मकोड़े (grasshoppers, beetles) आदि लीख खरमोर (*Eupodatis indica*) का मुख्य भोजन हैं। चिड़ियाघर में आहार दानें के साथ कीमा मिलाकर भी दिया जा सकता है। सन्याल (1892) की रिपोट की अनुसार कलकत्ता चिड़ियाघर में प्राकृतावास से लाये गये खरमोर को शुरू में बद्ध प्रबन्धन में रोटी और दूध पर रखा गया और बाद में उनकी धीरे–धीरे फल और दाना खाने की आदत डाली गयी। कुछ दिनों के पश्चात् सुझाव दिया गया कि खरमोर को बड़े से पिंजरे में धान, गेहूँ, सरसों, लेमन घास आदि उगा कर, उस पर पाला जायें और धीरे–धीरे रोटी और दूध का आहार देना भी बन्द कर दिया जाये ।

उत्पत्ति (Breeding): प्रणय के लिए, वर्षा ऋतु के प्रारम्भ में लीख खरमोर (*Eupodatis indica*) नर एवं मादा जोड़ा बनाते हैं। गुजरात, पूर्वी राजस्थान व पश्चिमी मध्य प्रदेश में दो–तीन दिन की अच्छी वर्षा के उपरान्त ही इनका प्रजनन समय होता है। प्रजनन के लिए इन्हें ऊँचे चरागाहों की आवश्यकता होती है, ताकि ये छिपे रहकर सुरक्षित प्रजनन कर सकें। अगस्त से सितम्बर के बीच मादा चार अण्डे देती है। मादा अण्डों को सेती है। उर्वरक अण्डों से 21 दिन की ऊष्मायन अवधि के पूरा होने पर चूजे निकलते हैं। अक्टूबर में खरमोर अपने मूल स्थान पर लौट जाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निम्नलिखित कारण लीख खरमोर (*Eupodatis indica*) की घटती समष्टि से सम्बन्धित हैं।

(अ) क्षेत्र में अनियन्त्रित घरेलू पशुओं की चराई।

(ब) खरमोर के असुरक्षित विचरण क्षेत्र।

(स) खरमोर का शिकार और अण्डों का जंगली जानवरों द्वारा भक्षण, आदि।

(3) तृणमयूर (चारत)–बंगाल फलोरिकन, योपोडोटीस (हाउबारोपसिस) बंगालेन्सिस

(Bengal florican, *Eupodotis bengalensis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): तृणमयूर (Bengal Florican, *Euppodotis bengalensis*) गोडावण के समान बड़ा पक्षी है। भारत के अलावा यह कुछ दक्षिण एशियाई देशों (बांग्लादेश, नेपाल, कम्पूचिया, वियतनाम) में भी पाया जाता है। इसकी कुल आबादी 1000 तक बताई गयी है, जिसमें से लगभग आधी संख्या भारत में है। इसलिए, भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत तृणमयूर की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है और इसको संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में भी सम्मिलित किया गया है। नेपाल में भी इसकी स्थिति अच्छी नहीं है। कम्पूचिया ने तो तृणमयूर को बचाने के लिए विशेष प्रबन्ध किये हैं।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): वयस्क तृणमयूर (*Eupodotis bengalensis*) नर लगभग 67 सेंटीमीटर ऊँचा होता है। नर की अपेक्षा मादा बड़ी होती है। इसके सिर और गर्दन का रंग काला और टाँगे हल्के पीले रंग की होती हैं। डैनो का रंग हल्का पीला–भूरा, सिर की कलगी भूरी और गर्दन के दोनों ओर एक–एक काली धारी होती है, लेकिन पंखों पर एक चमकदार सफेद लम्बा धब्बा होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): भारत में तृणमयूर (***E. bengalensis***) के केवल कुछ ही खास निवास क्षेत्र उत्तर प्रदेश से लेकर अरूणाचल प्रदेश तक मौजूद हैं। यह पक्षी लम्बी घास और झाड़ियों में निवास करता है। अप्रैल–जून में तृणमयूर को उनके निवास क्षेत्र की जलाई या काटी हुई घास के स्थानों मे देखा जा सकता है, क्योंकि घास की नयी उगी कोमल पत्तियों व डंडियों को ये चाव से खाते हैं। यह शान्त स्वभाव का पक्षी है, लेकिन जब इसके वातावरण में कोई अजनबी हलचल होती है तब यह चिक–चिक–चिक की आवाज निकालता है। अगर कोई खतरा इसके नजदीक होता है तब यह घास में सहज से जमीन से चिपक कर बैठ जाता है। इस प्रकार छदमावरण स्थिति में होने के कारण शत्रु इसे आसानी से चिह्नित नहीं कर पाते हैं। एक बार वर्ष 1987 में लेखक को ऐसा अनुभव उत्तर प्रदेश के दुधवा नेशनल पार्क में हुआ था। अप्रैल माह में जली हुई घास के क्षेत्र में जब हम ने एक जोड़े तृणमयूर को देखा और उस के नजदीक पहुँचने की कोशिश की, तब वह जमीन से चिपक कर बैठ गया, परन्तु और पास में जाने पर दोनों पक्षी उड़कर कुछ दूर तक जाकर जमीन पर अलग–अलग उतर गये।

(ब) भोजन (Food) : तृणमयूर (*E. bengalensis*) प्राकृतावास में फल, बीज, घास, कीट आदि खाता है।

उत्पत्ति (Breeding): नर और मादा तृणमयूर (*E. bengalensis*) जून–जुलाई में प्रणय सहयोगी होते हैं। नर अपने सुन्दर चमकदार पंखों को मोर की भाँति फैलाकर और लगातार हिलाकर मादा के सम्मुख नाचता है। किसी समय अपने पंख खोलकर

लगभग चार मीटर की ऊँचाई तक हवा में पंखों को हिलाते हुए भी उड़ता है और कुछ ही क्षण में नीचे उतर आता है। इसी बीच एक या दो मादाएँ उसके पास आ जाती हैं और प्रणय क्रिया शुरू हो जाती है। इसका प्रजनन काल अगस्त तक होता है। मादा किसी झाड़ी के नीचे उथला गड्ढा बनाकर उसमें कुछ घास व पत्तियाँ इकट्ठा कर अण्डे देने के लिए घोंसला तैयार करती है। नर घोंसला बनाने में सहायता नहीं करता। कुछ जानकारों का मानना है, कि आगामी प्रजनन ऋतु में मादा अपने पुराने घोंसले में अण्डे देती है। एक संग्राह में मादा एक या दो अण्डे देती है। अण्डे देने के पश्चात् मादा की अनुपस्थिति में यदि कोई उसके अण्डों को छू लेता है तो मादा अण्डों को नहीं सेती और उनको तोड़ भी देती है। अण्डे का रंग हल्का हरा–भूरा और चित्तीदार चिंह्नो युक्त होता है। अण्डे की नाप 2.5X1.8 इंच। मादा अंडों को सेती है। 45 दिन की ऊष्मायन अवधि के बाद उर्वरक अण्डे से चूजा निकलता है (सुरेश सिंह, 1992)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास का ह्रास तृणमयूर (Bengal Florican, *E. bengalensis*) की संख्या में कमी का मुख्य कारण है।

2. फैमिली ग्रुआइडी (Family *Gruidae*) (सारस कुल प्रजातियाँ)

परिचय (Introduction): उपलब्ध जानकारी से ज्ञात होता है कि इस कुल के पक्षी लगभग 60 हजार वर्ष पूर्व धरती पर उपस्थित हुए थे। चार (4) वंशों में सम्मिलित पंद्रह (15) सारस प्रजातियों को निम्नलिखित दो उपकुलों में विभाजित किया गया है:

1) उपकुल बालेरसिनी–मुकुट धारी सारस परिवार (Sub Family *Balearicinae* - crowned cranes): इसके वंश बालेरिका (Genus *Balearica*). में सम्मिलित उदाहरणार्थ प्रजातियाँ हैं :

(1) काले शिखर वाला सारस (Black Crowned Crane, *Balearica pavonina*)।

(2) स्लेटी शिखर वाला सारस (Grey Crowned Crane, *Balearica regulorum*)।

2) उपकुल गुरूनी–विशिष्ट सारस–प्रतिरूप प्रजातियाँ (Subfamily *Gruinae*-Typical cranes): इसके वंश ग्रुस (Genus *Grus*) में कई महत्वपूर्ण प्रजातियाँ सम्मिलित हैं जैसेकि: (1) साधारण–कुलंग (Kulung) या यूरेशियन सारस, ग्रूस ग्रूस (Common/ Eurasian crane, *Grus grus*), (2) संधिल सारस, ग्रूस कैनिडिस (Sandhill Crane, *Grus canadensis*), (3) हुंकारने वाला सारस, ग्रूस अमेरिकाना (Whooping Crane, *Grus americana*), (4) भारतीय सारस, ग्रूस एन्टिगोन (Indian Sarus, *Grus antigone*), (5) ब्रोलगा, ग्रूस रूबीकुण्डा (Brolga, *Grus rubicunda*), (6) साइबेरियन सारस, ग्रूस लियूकोग्रेन्स (Siberian Cranes, *Grus leucogeranus*), (7) सफेद गर्दन सारस, ग्रूस वीपो (White-naped Crane, *Grus vipio*), (8) सिर ढकी सारस, ग्रूस मोनाचा (Hooded Cranes, *Grus monacha*), (9) काली गर्दन सारस, ग्रूस निगरिकोलिस (Black-necked Crane *Grus*

nigricollis), (10) लाल–शिखर कलगी सारस, ग्रूस जापोनेन्सिस (Red-crowned/ Manchurian Crane, *Grus japonensis*)।

वंश एन्थ्रोपोडिस (Genus *Anthropoides*) में नीली सारस, एन्थ्रोपोडिस पेराडाईस (Blue Crane, *Anthropoides paradisea*) और करकरा सारस, ग्रूस बिग्रो, एन्थ्रोपोडिस विग्रो (Demoiselle Crane, *Grus virgo* , *Anthropoides virgo*) को पहचान दी गयी है।

कलगी वाली सारस, बुग्रेनस क्राउनकुलेटस (Wattled Crane, *Bugeranus carunculatus*) को वंश बुगरेनस (Genus *Bugeranus*) में सम्मिलित किया गया है। साईबेरिया (Siberia), रूस (Russia), चीन (China), उत्तरी अमेरिका (North America), अफ्रीका (Africa), आस्ट्रेलिया, यूरोप, तिब्बत, जापान और कोरिया में सारस प्रजातियों को पूर्ण संरक्षण प्राप्त है। भारत के संदर्भ में भारतीय सारस, ग्रूस एन्टिगोन (Indian Sarus, *Grus antigone*) को छोड़कर सारस की पाँच (5) प्रजातियाँ (Crane species) देशान्तर गमन हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत सारस की तीन प्रजातियों–भारतीय सारस, ग्रूस एन्टिगोन (Indian Sarus, *Grus antigone*); साइबेरियन सारस, ग्रूस लियूकोग्रेन्स (Siberian Cranes, *Grus leucogeranus*) और काली गर्दन सारस, ग्रूस निगरिकोलिस (Black-necked Crane, *Grus nigricollis*) को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ:

(अ) अधिकतर सारस प्रजातियों के ऊपरी पंख नीचे की ओर झुके हुए और रंग में धूसर, सफेद, भूरे, नीले–काले होते हैं। प्राथमिक और अन्दर के द्वितीय पंख लम्बे, पूँछ के ऊपर तक विस्तृत। अन्दर के अन्य पंख छोटे होते हैं।

(आ) सारस की सभी प्रजातियों की टाँगे, और गर्दन लम्बी और सीधी होती हैं। चोंच सीधी लम्बी और अगले सिरे से पतली होती है। पँजों की उँगलियाँ छोटी, सशक्त परन्तु झिल्ली रहित होती हैं। पिछली उँगली थोड़ी उठी हुई क्योंकि यह शरीर के भार सहन के लिए नहीं बनी होती है परन्तु स्टार्क में पिछली उँगली अनुपस्थित होती है।

(इ) उड़ान के समय सारस अपने सिर और गर्दन को सीधा आगे निकालकर, टाँगों को सीधा पीछे फैलाकर और पंखों को ऊपर–नीचे करते हुए गन्तव्य दिशा की ओर अग्रसर होते हैं।

(ई) नर और मादा सदैव एक–साथ शिष्टाचार में विचरण करते हैं, सूखी जमीन पर आनंद में ऊपर–नीचे चोंच करते हुए नाचते और फुदकते हैं। एक–साथ गर्दन को ऊपर और नीचे झुका कर अक्सर सुबह और शाम को लम्बी गूंज (Synchronçed bugle calls) से अपनी उपस्थिति का आभास कराते हैं।

(उ) लम्बे पैर, लम्बी गर्दन और चोंच होने के कारण सारस पानी के अन्दर–बाहर भी भोजन ढूँढ सकते हैं। मौसम के अनुसार इनके आहार के प्रकार में अन्तर आता है,

इसलिए शाकाहारी होते हुए भी मछली, टेडपोल, चूहे आदि खाते हैं। मानसून (बरसात ऋतु) में अक्सर धान के खेतों में भोजन की तलाश करते हुए भारतीय सारस (*Grus antigone*) और काली गर्दन सारस (Black-necked Crane, *Grus nigricollis*) देखे जा सकते हैं।

(ऊ) प्रजनन काल में वयस्क नर और मादा दबे पाँव एक–दूसरे के चारों ओर पंखों को टाँगों के ऊपर झुका कर अदभुत–मोहक नाचते और बीच–बीच में हवा में ऊँचा उछलते और जोर–जोर से गूंजते (unison calls) हैं।

गण की निम्नलिखित 6 प्रजातियाँ हमारे देश के विभिन्न भागों में निवास करती हैं।

(1) भारतीय सारस, ग्रूस एन्टिगोन (*Grus antigone*): प्रजाति सामान्यतः स्थाई निवासी मानी जाती है।

(2) साधारण सारस, ग्रूस ग्रूस (Common Crane, *Grus grus*): शीत ऋतु प्रवासी है।

(3) साइबेरियन सारस, ग्रूस लियूकोग्रेन्स (Siberian Crane, *Grus leucogeranus*): विरल शीत ऋतु प्रवासी है।

(4) सिर ढकी सारस, ग्रूस मोनाचा (Hooded Crane, *Grus monacha*): इस को घुमक्कड़ माना जाता है।

(5) काली गर्दन सारस, ग्रूस निगरिकोलिस (Black-necked, Crane *Grus nigricollis*): ये पक्षी शीत ऋतु प्रवासी है और लद्दाख में उत्पत्ति (Breeding) भी करते हैं।

(6) करकरा सारस, ग्रूस बिग्रो (Demoiselle Crane, *Grus virgo*): ये पक्षी शीत ऋतु प्रवासी है। प्रवास के दौरान उत्पत्ति करते हैं या नहीं इसके विषय में लेखक के पास कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है।

लेखक द्वारा केवल 3 प्रजातियों को नीचे वर्णित किया गया है।

(1) भारतीय सारस, ग्रूस एन्टिगोन (Indian Sarus, *Grus antigone*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारतीय सारस (Indian Sarus, *Grus antigone*) की दो उप–प्रजातियाँ, एक म्यांमार और दूसरी भारत में पायी जाती है। भारत में पाये जाने वाली उप–प्रजाति (*G. a. antigone*) आकार में बड़ी है। अतीत में प्रजाति उत्तर में कश्मीर, पश्चिम में कच्छ (राज्य गुजरात) व दक्षिण में महाराष्ट्र तक विस्तृत थी। प्रजाति का समष्टि–स्तर नेपाल, लाहौर (पाकिस्तान) और ढाका (बांग्लादेश) में भी काफी था।

समय के साथ खेती व उद्योगों के लिये वन व जलाशयों में कमी होने के कारण इनके आवासीय परिक्षेत्रों में अति अधिक कमी आयी जिसके फलस्वरूप इनकी संख्या भी कम हुई। एक अनुमान के अनुसार भारतीय सारस प्रजाति की संख्या लगभग 12,000 है। इसके बावजूद अभी तक प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) श्रेणी–एक में सम्मिलित न कर, श्रेणी–4 के अन्तर्गत सुरक्षा

प्रदान की गई है। आई. यू. सी. एन. ए. के अनुसार इसकी स्थिति आहत दर्ज की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भारतीय उड़ने वाली पक्षी प्रजातियों में भारतीय सारस (*Grus antigone*) सबसे बड़ा एवं ऊँचा होता है। इसकी ऊँचाई लगभग 150 सेंटीमीटर होती है। वयस्क सारस के पंखों का रंग स्लेटी, गर्दन का ऊपरी भाग सिर तक लाल–महरूनी व टाँगें हल्की गुलाबी रंग की होती हैं (नर में अधिक गहरे रंग की)। जन्म पर चूजों की ऊँचाई लगभग 10 सेंटीमीटर तक होती है। नवजात चूजों के सिर का रंग हल्का पीला और शरीर का ऊपरी रंग भूरा–पीला और उदर के पिछले हिस्से का रंग सफेद होता है। उम्र के बढ़ने के साथ–साथ इनका रंग भी प्रतिरूप स्लेटी होता चला जाता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): भारतीय सारस (*Grus antigone*) हमेशा गाँव के प्राकृतिक सौन्दर्य का एक भाग रहा है। सारस छोटे–बड़े झुण्डों में हरियाणा (गुड़गांव और सोनीपत), महाराष्ट्र (मुम्बई), राजस्थान (कोटा और भरतपुर), गुजरात (खेड़ा व बड़ोदरा), उत्तर प्रदेश (बहराइच, खीरी, बरेली से लखनऊ और मैनपुरी तक) के तालाबों, झीलों, नदियों के किनारे तथा खेतों में आमतौर पर जोड़ों में विचरण करते हैं। उत्तर प्रदेश में सारस की सबसे अधिक संख्या है। इसी कारण इसे प्रान्तीय पक्षी का दर्जा दिया गया है। प्रदेश में जुलाई और सितम्बर के माह में धान के खेतों में एक समूह में अधिकतम 10 सदस्यों को एक–साथ विचरते देखा गया है। सारस वहाँ आसानी से रह जाता है, जहाँ उसे भोजन एवं शांत वातावरण मिले। जब चूजे चार माह से बड़े हो जाते हैं (धान कटकर खेत खाली हो जाते हैं) तब वे अपने माता–पिता के साथ उड़ान भरकर दो किलोमीटर प्रतिदिन की दर से दूरी तय कर किसी अन्यत्र पानी स्त्रोत के पास जाकर बसेरा करते हैं। मानसून की ऋतु आने पर सारस जोड़ों में फिर भोजन की तलाश में अपने पुराने विचरने वालों क्षेत्रों (धान के खेतों) में वापिस लौटते हैं। लेखक ने लखनऊ ओर बरेली के बीच सन् 2015 में गेहूँ के कटे हुए खेतों में अप्रैल–मई काल में कुछ जोड़े सारस के विचरते हुए रिकार्ड किये हैं। इससे यह इंगित होता है कि धान फसल की कटाई के उपरान्त भी अगर क्षेत्र में भोजन की उपलब्धता होती है तो सारस उस क्षेत्र में लगातार रह सकते हैं।

उड़ान भरने के लिये ये धीरे–धीरे पंखों को ऊपर नीचे करते हुये गति पकड़ते हैं। सारस की गूँज लगभग 1000 मीटर की दूरी तक सुनाई देती है। ऐसा विश्वास किया जाता है कि नर व मादा सारस जिन्दगी भर के लिए जोड़ा बनाते हैं यानि साथी की मृत्यु के पश्चात दूसरा भी अधिक दिनों तक जीवित नहीं रहता है। दिल्ली चिड़ियाघर में एक जोड़े से नर सारस के मर जाने के पश्चात् मादा सारस कई साल तक जीवित रही।

(ब) भोजन (Food): भारतीय सारस (*Grus antigone*) दिन भर तालाबों व नदियों के किनारे और खेतों में बीज, कीड़े–मकोड़े, सरीसृप, कोमल पत्तियाँ व डंडियाँ ढूँढते देखे जाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इन्हें जलीय टापुओं पर रखा जाता है। जल से भोजन

ढूँढने के अलावा दाना, कीमा बेसन या मछली (4–5 सेटीमीटर) लम्बी और धान 100–150 ग्राम प्रति व्यस्क भी दिया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): भारतीय सारस (*Grus antigone*) के प्रजनन का समय जुलाई से सितम्बर तक होता है। प्रजनन काल में नर और मादा दोनों एक विशेष नृत्य करते हैं तथा आपस में चोंच मिला कर गर्दन को ऊपर नीचे करते हैं। आनन्दित होकर बीच–बीच में गर्जन भरी आवाज निकालते है, जोकि लोगों के लिए एक मुख्य आकर्षण होता है। इनकी संभोग क्रिया साधारण मुर्गे–मुर्गी की भाँति होती है। मादा और नर मिलकर घोंसला सूखी घास, पतली टहनियों और तिनकों से जल स्त्रोतों के समीप जमीन पर या उथले पानी स्त्रोत में जलीय वनस्पति से लगे किसी टिकाऊ सहारे पर बनाते हैं, जिसमें मादा प्रायः दो अंडे देती है। प्रत्येक अण्डे का भार लगभग 200 ग्राम होता है। नर और मादा बारी–बारी से अंडों को सेते हैं। अंडे सफेद रंग में बारीक हल्के–पीले रंगों की चित्तियों युक्त होते हैं। 30 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर अंडों से चूजें निकलते हैं। चूज़े हल्के भूरे रंग (दालचीनी रंग) के होते हैं। लगभग एक घण्टे के अन्दर चूजे खड़े होकर घोंसले में चलने लगते हैं। तीन दिन की उम्र पर चूजे कुछ दूरी तक पानी में तैरते हुए भी देखे गये हैं। कुछ अधिक बड़े होने पर चूजों को माता–पिता अपनी सुरक्षा में आहार चुगने के लिए ले जाते हैं। लगभग आठ–दस माह की उम्र पर ये माता–पिता के समान ऊँचाई प्राप्त कर लेते हैं। ज्यादातर दो जन्में चूजों में से केवल एक ही चूजा जिन्दा रहता है। कुछ चिड़ियाघरों में नर और मादा युगल में जानवरों के पिंजरों या उससे लगे हुए जलीय घासीय क्षेत्रों में बाहर से आकर भी निवास करते हैं।

एक प्राकृतिक छाया पत्रकार (रोहित उमराव) के अध्ययन के अनुसारः (अ) जलीय वनस्पति वाले क्षेत्र में अंडे देने के लिए घोंसला बनाने में नर भी मादा की सहायता करता है। घोंसला लगभग 30 सेंटीमीटर तक पानी के स्तर से ऊँचा होता है। अगर पानी का स्तर बढ़ता है तो नर और मादा दोनों मिल कर घोंसले के लिए जलीय वनस्पति को जड़ से उखाड़कर घोंसले के ढेर को ऊँचा करने के लिए डालते हैं। जिससे हवा या पानी के बहाव के प्रभाव से घोंसले को अस्थिर होने से रोका जाता है।

(आ) एक अण्डे से चूज़े का जन्म 32 वें दिन (1 अगस्त 2010) और दूसरे अण्डे से चूज़े का जन्म 35वें दिन (4 अगस्त 2010) की ऊष्मायन अवधि पर रिकार्ड किया गया।

(इ) चूजे तीसरे दिन माता–पिता के साथ पानी में तैरते हुए देखे गये।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): आमतौर पर कास्तकार सारस प्रजाति का आदर करते हैं, परन्तु आवासीय परिक्षेत्र की कमी और अण्डों को शत्रुओं (कौआ, चील, लोमड़ी, सियार, गाँव के कुत्ते) द्वारा हानि पहुँचाना प्रजाति के संरक्षण को प्रभावित करता है। प्रजाति के संरक्षण पर खेतों में कीटनाशक दवा के प्रयोग से होने वाले कुप्रभाव के अध्ययन की जरूरत है।

(2) साइबेरियन सफेद सारस–व्हाईट क्रेन, ग्रूस लियूकोग्रेन्स (Siberian Crane, *Grus leucogranus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): अट्ठारहवीं सदी में साईबेरियन सारस प्रजाति (*Grus leucogranus*) की संख्या पश्चिमी साइबेरिया (रुस) के दक्षिण भाग में अत्यधिक थी। उन्नीसवीं सदी में भी इनकी संख्या काफी थी, परन्तु बीसवीं सदी के आरम्भ से ही प्रजाति की संख्या में निरन्तर कमी होती जा रही है। साइबेरियन सारस, अफगानिस्तान, पूर्वी तुर्कीस्तान (Eastern Turkistan), जापान, उत्तरी चीन (यांगतेज नदी के निचले भागा) में भी पाया जाता है। मंगोलिया के हुलनगयोर नामक स्थान पर प्रजाति ने उत्पत्ति भी की है। सारस की 5 प्रजातियों में, साइबेरियन सारस सफेद चमकदार पंखों के कारण सबसे सुन्दर है और इसे साइबेरियन सफेद सारस या हिम सारस के नाम से भी जाना जाता है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): साइबेरियन सफेद सारस (*Grus leucogranus*) के मुख पर लाल रंग का चमकदार चकत्ता होता है। यह पक्षी देखने में तो सफेद रंग का होता है, परन्तु इसके कुछ पंख काले भी होते हैं जो केवल उड़ते समय ही दिखाई देते हैं। इनकी टाँगें लम्बी व पतली गुलाबी रंग की होती हैं। समय–समय पर यह गहरी गूंज (एक प्रकार की आनन्दमय आवाज) करते हैं। एक वयस्क सारस की ऊँचाई लगभग 140 सेंटीमीटर तथा वजन 5.6 से 8.6 किलोग्राम तक होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): साइबेरियन सारस (*Grus leucogranus*) की संख्या 1978 में पूर्वी साइबेरियन में 300 तथा पश्चिम में 60 थीं। वर्ष 1979–80 की गणना में विशेषज्ञों द्वारा इनकी संख्या 250 से 300 तक आँकी गई थी। शरद ऋतु में अधिक ठण्ड पड़ने पर साईबेरियन कुनोवत नदी की घाटी (Basin of Kunovet River) की साईबेरियन सारस समष्टि में से कुछ व्यष्टियों का देशान्तर गमन कियोलेडो देवी राष्ट्रीय प्राणी उद्यान भरतपुर, राजस्थान (Keoladeo National Park, Bhartpur of Rajasthan) में लगभग प्रतिवर्ष होता है। सन् 1964–65 में इस राष्ट्रीय उद्यान में इनकी संख्या 200 व्यष्टियाँ तक रिकार्ड की गई। इसके बाद इनके आगमन की संख्या प्रतिवर्ष निरन्तर घटती गयी जिसका कारण भोजन या प्रतिकूल मौसम, या क्षेत्र में अशान्त वातावरण माना जाता है।

19वीं शताब्दी से 21वीं शताब्दी के पहले दशक तक साइबेरियन सारस की समष्टि की व्यष्टियों का भारत में आगमन, बंटन और उनकी सुरक्षा के लिए सरकारी प्रबन्धन द्वारा की गयी कोशिशों के बारे में विस्तारपूर्वक जानकारी पक्षी विशेषज्ञ सुमित (2011) ने अपने लेख ''द हिस्ट्री ऑफ साइबेरियन क्रेन इन इण्डिया'' में दी है। एक परियोजना के तहत कुछ वर्ष पूर्व (1995) में बद्ध प्रबन्धन में पैदा हुए दो जोड़े साइबेरियन सारस को प्रेषक (ट्रान्समीटर) बांधकर भरतपुर राष्ट्रीय पक्षी उधान में छोड़े गये थे, लेकिन यह कार्यक्रम असफल रहा। वर्तमान में साईबेरियन सारस भारत के किसी भी चिड़ियाघर में मौजूद नहीं है।

(ब) भोजन (Food): कुछ वर्ष पहले साईबेरियन सारस (*Grus leucogranus*) के चंचु मे आरी समान संरचना होने के कारण मछली इस का मुख्य भोजन माना जाता

था, परन्तु अब पक्षी विशेषज्ञों द्वारा इनके भोजन में अधिकतर पानी में उगने वाले पौधों की शाखायें, बीज, बल्ब तथा साइपरस रोटनदय की जड़े, केंचुऐ, छोटे द्विकृन्त आदि के सम्मिलित होने की पुष्टि की गयी है। ए. ओ. हूम्मे ने 20 साईबेरियन सारस के शव परीक्षण में उनके पेट से जलीय पौधे, गोबरैला (Beetles) और पक्षियों के अण्डे आदि की मौजूदगी रिकार्ड की थी। इसलिए अब इसको सर्वहारी माना जाता है। पाचन शक्ति ठीक रखने के लिये ये पत्थर के टुकड़े (pebbles) को भी निगल लेते हैं (विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, 2014)।

उत्पत्ति (Breeding): साइबेरियन सारस (Siberian Crane, *Grus leucogranus*) तीन वर्ष की उम्र पर लिंग परिपक्वता प्राप्त कर लेते हैं। इन में प्रजनन मई–जून में होता है, क्योंकि इस समय टुन्ड्रा के मैदान बर्फ रहित होते हैं। प्रजनन के समय ये पक्षी भी अन्य सारस प्रजातियों की भाँति नाचते हैं। इससे दो पक्षियों के बीच गहरा सम्बन्ध बन जाता है। अंडे देने के लिए सारस सूखी घास, पतली टहनियों और तिनकों से घोंसला प्रायः 20 से 60 सेंटीमीटर बड़ा टीले समान पानी की सतह से 15–20 सेंटीमीटर ऊँचा जलीय वनस्पति से घिरा बनाते हैं। मादा एक संग्राह में हल्के हरे रंग के दो अंडे देती है। मादा अंडों को सेती है जबकि नर थोड़ी दूरी पर रहता है। ऊष्मायन अवधि 27 से 29 दिन पर उर्वरक अंडों से चूजे निकलते हैं। मादा व नर दोनों ही चूजों की देख–रेख करते हैं। नवजात चूजे भोजन के लिए माँ–बाप पर निर्भर रहते हैं। युवावस्था में इनका रंग हल्का भूरा होता है तथा वह अपने माँ–बाप के साथ प्रवास यात्रा के लिये निकल पड़ते हैं। उम्र के बढ़ने के साथ–साथ इनके पंखों का रंग श्वेत होता चला जाता है और लगभग दो वर्ष की उम्र पर पंख पूर्णरूप से प्रतिरूपीय सफेद दिखाई देते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्रतिकूल मौसम, भोजन की कमी और क्षेत्र में अशान्त वातावरण प्रजाति की समिष्ट को प्रभावित करते हैं।

(3) लोहा सारंग (काली गर्दन कुर्च या गुलसारस)– ब्लेक नेक्ड क्रेन, ग्रूस निग्रीकोलिस प्रजवाल्स्की (Black Necked Crane, ***Grus nigricollis***)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): गुलसारस (*Grus nigricollis*) सारस प्रजाति चीन, तिब्बत, भूटान और वियतनाम में पाई जाती है। इसको तिब्बत क्रेन (Tibetan Crane) भी कहते हैं। संसार में इस प्रजाति की संख्या लगभग छः हजार तक आँकी गई है (विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, 2009)। तिब्बत सरकार ने इसे राष्ट्रीय और भारत के राज्य जम्मू–कश्मीर ने इसे प्रान्तीय पक्षी का दर्जा दिया है। भारत के क्षेत्र लद्दाख में और अन्य उत्तरी–पूर्वी क्षेत्रों में इनका आगमन एक साधारण गतिविधि है। इस प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग 3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है। आई.यू. सी.एन. संगठन द्वारा इसकी स्थिति आहत आँकी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): गुलसारस (*Grus nigricollis*) एक श्यामल सौंदर्य पक्षी है। जिसकी ऊँचाई लगभग 139 सेंटीमीटर,

पंख का फैलाव 235 सेंटीमीटर और वजन लगभग 5.5 किलोग्राम होता है। इसका शरीर सफेद–स्लेटी पंखों से ढका हुआ, सिर के ऊपर लाल रंग का धब्बा, लम्बी चोंच स्लेटी–हरे रंग की, गर्दन, चेहरे और द्वितीय पंख चमकीले काले रंग में होते हैं।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): गुलसारस (*Grus nigricollis*) अंग्रेजी भाषा के शब्द 'वी' के आकार में पंक्ति बनाकर एक समूह में उड़ते हैं। भारत में इसके मुख्य निवास क्षेत्र लद्दाख़ में स्थित हैं। इनकी गूंज (आवाज) वाद्य यंत्र तुरही और दुंम्दुभी की भाँति निकलती है, जोकि काफी दूर तक सुनाई देती है।

(ब) भोजन (Food): गुलसारस सर्वाहारी है, इसलिए इसके आहार में कई प्रकार के जन्तु और वनस्पतियाँ सम्मिलित होती हैं जैसेकि, दाने, बेर, छोटे फल, पौधों की मुलायम जड़ें, कीड़े–मकोड़े घोंघे, और कभी–कभार कृन्तक, सरीसृप और मछली (कम मात्रा में) भी। जाड़ों में इन्हें निवासी क्षेत्रों (खेतों) में दाना, जड़ें और कीड़े (Grubs) ढूँढते हुए देखा जा सकता है। पानी पीने के लिए ये अपनी चोंच नथुनों तक पानी में डुबो लेते हैं और फिर पानी से चोंच को निकालकर गर्दन को ऊँचाकर पानी को गटकते हैं।

उत्पत्ति (Breeding) : गुलसारस (*Grus nigricollis*) के प्रजनन का मुख्य स्थान तिब्बत है, परन्तु ये तिब्बत की सीमा के साथ लगे भारतीय लद्दाख क्षेत्र और कश्मीर अधिकृत पाकिस्तान में भी प्रजनन करते हैं। भारतीय सारस के समान गुलसारस नर और मादा भी उम्र–भर के लिए जोड़ा बनाते हैं। इनका नाच और प्रणय लगभग अन्य सारस प्रजातियों की भाँति होता है। गुलसारस मादाएँ लद्दाख में स्थित टासों कार झील (high attitude Tso Kar Lake) के उथले ऊँचे सुरक्षित घासीय स्थानों पर घोंसला बनाती है। अप्रैल के आखिर और जून के बीच मादा एक संग्राह में मटमैले–सफेद या हल्के भूरे रंग के दो अण्डे देती है, जिसका आकार लगभग 100X60 मिलीमीटर और वजन 200 से 210 ग्राम होता है। एक संग्राह में अण्डों की संख्या दो से अधिक भी हो सकती है। नर और मादा दोनों अण्डों को बारी–बारी से सेते हैं। ऊष्मायन अवधि 28 से 36 दिन पर उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं। अधिकतर दो चूजों में से एक ही प्रौढ़वस्था तक पहुँचता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): किसी भी प्रकार से इनके क्षेत्र में अशान्त वातावरण चाहे वो पर्यटक के आने पर ही क्यू न हो, प्रजाति की उत्पत्ति पर असर डालता है।

(4) सिर ढका सारस–हूडेड क्रेन, ग्रूस मोनाचा (Hooded crane, *Grus monacha*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सिर ढका सारस (*Grus monacha*) प्रजाति के निवास स्थल मुख्यता रूस, चीन, उत्तरी–दक्षिणी कोरिया और जापान में स्थित हैं। भारत समेत कुछ अन्य एशियाई देशों में इसका देशान्तर गमन

भी होता है। भारत और चीन ने इसे संकटग्रस्त पक्षियों की श्रेणी में दर्ज किया है। इस के व्यापार को निरुत्साहित करने की दृष्टि से प्रजाति को सा. ई. टी. एस. (CITES) के परिशिष्ट–1 में सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): सिर ढका सारस (*Grus monacha*) की अभी तक कोई उप–प्रजाति नहीं जानी जाती है। मादा की अपेक्षा नर बड़ा होता है। एक अभिलेख (Hooded crane protection Brochure 2008, WFN- NSFC) के अनुसार वयस्क सिर ढका सारस का वजन 3.3 से 3.5 किलोग्राम और लम्बाई 92 से 97 सेंटीमीटर तक होती है। सिर और गर्दन का ऊपरी भाग बर्फ जैसा सफेद होता है और बाकी शरीर का रंग काला। इसके माथे का रंग और सिर की शक्ल इसे अन्य सारस प्रजातियों से अलग पहचान देती है। केवल मौलिक (Primaries) परों को छोड़कर अन्य पंखों का रंग गहरा धूसर होता है। चूजे के परों का रंग पीला–भूरा होता है जोकि युवावस्था में केवल पीली–गुलाबी चोंच और टाँगों के रंग को छोड़कर स्पष्ट प्रतिरूप रंग में परिवर्तित होते हुए दिखाई देता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): सिर ढके सारस (*Grus monacha*) ग्रीष्म ऋतु में ऊँचे ठण्डे निवास स्थान पर समूहों में रहते हैं। शरद ऋतु में अधिक ठण्ड पड़ने पर ये पक्षी अन्य प्रदेशों की ओर पलायन कर अनुकूल वातावरण में स्थित किसी उस तालाब, पोखर या झील जिसमें पर्याप्त मात्रा में भोजन उपलब्ध हो, के किनारों पर वास करते हैं। ऐसे अनुकूल स्थानों को ये वर्ष–प्रतिवर्ष अपने ठहरने का ठिकाना बनाते हैं। अण्डे देने के लिए अपने पूर्व निश्चित स्थान पर वापिस समय से आते हैं। नर और मादा दोनों मिलकर मुलायम पत्तियों, शाखाओं और सूखी टहनियों का घोंसला पुराने घोंसले से कुछ ही दूरी पर बनाते हैं। नये जोड़े भी उसी क्षेत्र में अपना घोंसला बनाते हैं, लेकिन कुछ अधिक दूरी पर स्थित तालाब, पोखर और दलदली क्षेत्रों में जहाँ पर पानी की गहराई 20 से 30 सेंटीमीटर और छोटे–छाटे छायादार दलदलीय पौधे मौजूद हों।

(ब) भोजन और भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): सिर ढका सारस (*Grus monacha*) का भोजन मूल निवास स्थान और देशान्तर गमन के दौरान ठहराव वाले स्थान पर मिलने वाले भोज्य पदार्थो पर निर्भर करता है। प्राकृतावास में ये पक्षी जलीय पौधे, फल, कोपलें, फूल, छोटी मछलियाँ, टेडपोल, केकड़े केंचुए, कीट, आदि खाते हैं। देशान्तर गमन के दौरान जहाँ पर ये पड़ाव डालते हैं, खेतों से गेहूँ, धान, मक्का व फसलों के बीज और तालाबों से छोटी–छोटी मछलियाँ खाते हैं। समय अनुकूल होने पर अपने मूल स्थान पर वापिस प्रस्थान करते हैं।

जन्म होने के 11 घण्टों के पश्चात् मादा और नर चूजों को खाना देना आरम्भ कर देते हैं। लगभग 70 दिन के पश्चात चूजे, अपने माता–पिता के साथ भोजन की तलाश में निकलते हैं। बद्ध प्रबन्धन में दाने के मिश्रण के साथ छोटी झिंगुर मछली या कीमा भी दिया जा सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): एक प्रकाशित अभिलेख (Hooded Crane Protection Brochure 2008, WFN- NSFC) में सिर ढके सारस (Hooded crane, *Grus monacha*) के प्रजनन पर प्रकाशित जानकारी नीचे तालिका में दी गई है।

तालिका 1: सिर ढका सारस (*Grus monacha*) का प्रजनन क्रमचक्र

क्रम चक्र	प्रजनन क्रिया	समय	प्रतिशत
28 मार्च से 15 अप्रैल	आगमन और निवास	19 दिन	5.2
16 अप्रैल से 19 अप्रैल	प्रणय–संसर्ग	04 दिन	1.1
20 अप्रैल से 22 अप्रैल	घोंसला बनाना	03 दिन	0.8
23 अप्रैल से 1 मई	अण्डे देना	09 दिन	2.5
2 मई से 5 जून	अण्डों का सेना–ऊष्मायन अवधि	35 दिन	9.6
5 जून से 15 सितम्बर	चूजों का लालन–पालन	102 दिन	22.9
16 सितम्बर से 27 मार्च	देशान्तर गमन–शरद ऋतु निवास	193 दिन	92.9

नर चार साल और मादा तीन साल की उम्र में प्रजननावस्था में आ जाते हैं। अप्रैल के मध्य में प्रणय करते हैं। मादा एक संग्राह में दो अण्डे देती है। अण्डों का रंग पीला–खाकी और उस पर भूरे चिह्न होते हैं। औसतन अण्डे का वजन 159.3 ग्राम (140 से 185 ग्राम) पाया गया है। मादा और नर दोनों पारी–पारी अण्डों को सेते हैं, यानि जब एक खाने की तलाश में निकलता है, तो दूसरा अण्डों को सेता है। ऊष्मायन अवधि 30 से 31 दिन पर उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं। नवजात चूज़े का वजन 99 से 101 ग्राम होता है, जोकि कुछ समय पश्चात् थोड़ा घट जाता है। बाद में उम्र के साथ बढ़ता है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): जाड़े का प्रकोप एवं तूफानी आबोहवा और लम्बी दूरी का देशान्तर गमन इनके लिये काफी हानिकारक होता है।

3. कुल हेलियोरनिथिडी (Family *Heliornithidae*)

इस कुल के अन्तर्गत सम्मिलित प्रजातियों में से केवल एक प्रजाति को परिशिष्ट किया गया है।

एशियन फिन फुट या मास्किड फिन फुट
(Masked/ Asian Finfoot , *Heliopais personatus* Gray, 1849)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): एशियन या मास्किड फिनफुट (*Heliopais personatus*) की उपस्थिति भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों से लेकर बांग्लादेश, म्यांमार, थाईलैंड, कम्पूचिया, वियतनाम, प्रायद्वीप मलेशिया, सुमात्रा और इण्डोनेशिया में दर्ज की गई है। प्रजाति की कुल समष्टि लगभग 1000 बताई गई है। बर्ड लाईफ अन्तर्राष्ट्रीय संगठन (2012) के अनुसार भारतीय उपमहाद्वीप में इसकी स्थिति अति नाजुक आँकी गई है। बांग्लादेश में तो इसका अस्तित्व ही समाप्त माना गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): एशियन फिनफुट (*Heliopais personatus*) नर एवं मादा रंग रूप में एक–समान। परों के अन्त छोर, गले तथा गर्दन का अगला भाग काले रंग में। मादा का गला और गर्दन का अगला

भाग परों के सफेद काले किनारों से सीमित। चोंच मोटी, पीले रंग की और आँखें गहरे भूरे रंग मे। टाँगों और पंजों की त्वचा हरे पीले रंग में, परों से ढकी हुई, जिसके कारण इस पक्षी को 'फिन फुट' कहा जाता है। वयस्क की लम्बाई 57 से 54.5 सेंटीमीटर तक होती है (बर्ड लाइफ अन्तर्राष्ट्रीय, 2012)।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): एशियन फिन फुट (*Heliopais personatus*) पक्षी नदी की घाटी वाले जंगल, कच्छ वनस्पति (Mangrove), समुद्री तट (Coasts), ज्वारी संकरी खाड़ी (Tidal Creeks) एवं बाढ़ वाले पानी स्त्रोतों में निवास करते हैं। बांग्लादेश के सुन्दरवन और उत्तरी म्यांमार के छिन्दविन के संग्राह क्षेत्र (Chindwin Basin) में लगभग सभी ऋतुओं में इस पक्षी के मौजूद होने के बारे में कहा गया है। भारत में ये पक्षी, पश्चिमी बंगाल के कच्छ वनस्पति, असम के कुछ क्षेत्रों में और राजस्थान के घाना पक्षी अभ्यारण्य में आने की पुष्टि भी की गई है। अधिकांशतया एशियन फिन फुट एकाकी और कुछ युगल में रहते हैं। जरूरत पड़ने पर पानी स्त्रोत के ऊपर कम ऊँचाई पर उड़ते हैं। खतरे के आभास पर या तेज धूप होने पर ये आस–पास की वनस्पतियों में छिप जाते हैं।

(ब) भोजन (Food): एशियन फिन फुट (*Heliopais personatus*) का मुख्य भोजन अकशेरूकी जीव (केकड़े, झींगर, ड्रेगनफ्लाई), उभयचर, छोटी और मछलियाँ हैं। क्रिस्टेशियन जन्तुओं को यह छोटी–बड़ी नदियों, झीलों एवं दलदली क्षेत्रों में एकाकी या युगल में विचरते हुये ढूँढ–ढूँढकर खाते हैं। कभी–कभी यें पानी स्त्रोतों से बाहर किनारों पर भी भोजन ढूँढते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): एशियन फिन फुट (*Heliopais personatus)* की उत्पत्ति के विषय में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष और बर्ड लाईफ अन्तर्राष्ट्रीय संगठन (2012) के अनुसार प्रजाति में उत्पत्ति बरसात के मौसम से सम्बन्धित है। अन्डे देने के लिये लकड़ियों की पतली टहनियों का गद्दी रूपी घोंसला पानी के ऊपर बनाते हैं। मादा एक संग्राह में 5 से 7 अंडे देती है। चूज़े पैदा होने के कुछ ही दिनों पश्चात् घोंसले को छोड़ देते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्रजाति की लगातार घटती आबादी के लिये इसके आवासीय क्षेत्रों का ह्रास बताया गया है, जोकि एक चिंता का विषय है। असीमित विकास परियोजनाओं का कार्यन्वित होना भी इसकी उत्पत्ति में बाधा का कारण हो सकता है। मलेशिया ने इस प्रजाति के संरक्षण को खास एहमियत दी है।

संदर्भ (References)

(1) अलि, एस एण्ड रिप्ले एस. डी. (1981): हैन्डबुक ऑफ द बर्ड ऑफ इण्डिया एण्ड पाकिस्तान। वौल्युम (खंड) 3 (संस्करण–2)। आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटि प्रेस, पेज 132–133, 135–136

Ali S and Ripley S.D. (1981): *Handbook of the Birds of India and Pakistan. Volume 3* (2 ed.). Oxford University Press. pp. 132–133.; 135–136.

(2) अली सयैद मोहम्मद (1989): गोडावण–प्राणी जगत (2): 37- 42. भारतीय प्राणी सर्वेक्षण, कलकत्ता द्वारा मुद्रित, 1989।

(3) बर्डलाइफ इन्टरनेश्नल संगठन (2012): एशियन फिन फुट या मास्किड फिन फुट। स्रोत्रः वेबसाईट।
BirdLife International Organization (2012): Masked Finfoot or Asian Fin foot, *Heliopais personatus* Gray, 1849.Source: Website

(4) बेदी, आर. और बेदी, आर. (1983): भारतीय वन्यजीव अध्याय हंज प्रजातियों का बड़ा मेला मुद्रित ब्रजवासी प्राईवेट लिमिटिड, नई दिल्ली–110020।

(5) बेदी, आर. और बेदी, आर. (1983): भारतीय वन्य जीव अध्याय ग्रेट शेख और ग्रेट इण्डियन बस्टर्ड। मुद्रितः ब्रजवासी प्राईवेट लिमिटिड, नई दिल्ली–110020।

(6) भार्द्वाज, जी. एस. एवं साथी (2011): खरमोर की स्थिति, और संरक्षण। पूर्वी–पश्चिमी भारत में एक सर्वेक्षण। डब्लू–डब्लू आई, रिपोर्ट देहरादून।
Bhardwaj, G. S. *et al.*(2011): Status, distribution and conservation perspectives of Lesser Florican in the North-Western India-A Survey Report, WWI, Dehradun.

(7) सन्याल, आर. बी. (1892): हैन्ड बुक ऑफ मैनेजमेंट ऑफ एनिमल इन केपटिवीटी। नटराज प्रकाशन, देहरादून के द्वारा पुनः प्रकाशित, 1995।
Sanyal, R.B. (1892): Handbook of the management of animals in captivity. Reprinted 1995 by Natraj Publishers, Dehradun.

(8) सनकारन, आर. (1999): द स्टेट्स ऑफ लेज़र फिलोरिकन साइफियोटाइडस् इन 1999–सलीम अली सेंटर फोर आरनिथोलोजी एण्ड नेचुरल हिस्ट्री इन कोलाबोरेशन विथ बाम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, जून 2000।
Sankaran, R. (1999): The status of the Lesser Florican *Sypheotides indica* in 1999- Salim Ali Centre for Ornithology and Natural History in collaboration with Bombay Natural History Society, June 2000.

(9) सुमित, के. सेन (2011): द हिस्ट्री ऑफ साइबेरियन क्रेन इन इण्डिया। इन्टरनेट अपडेटेड 26 नवम्बर 2013।
Sumit, K.Sen (2011): The History of Siberian Crane in India. Internet updated 26Nov.2013.www.kolkatabirds.com/siberianedata.htm

(10) सुरेश सिंह, (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ।

(11) डब्ल्यू.एफ.एन.एन.एस.एफ.सी. (2008): हूडेड क्रेन प्रोटेक्शन ब्रोचूर नेशनल नेचुरल साइन्स फाउन्डेशन ऑफ चाइना।
WFN- NSFC (2008): Hooded Crane Protection Brochure, National Natural Science Foundation of China

(12) विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2012): एशियन फिन फुट या मास्किड फिन फुट । स्रोत्रः अर्तजाल

(13) विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2014): साइबेरियन क्रेन (Siberian Crane). स्रोत्रः अर्तजाल

❖❖❖

गण कोरासिफार्मिस (Order Coraciiformes)
कुल बुसरोटिडि (Family *Bucerotidae*)

परिचय (Introduction): वर्तमान में धनेश की 57 प्रजातियों को 14 श्रेणियों (वंशों) में स्थापित कर कुल बुसरोटिडि (Family *Bucerotidae*) के अन्तर्गत दो उपकुलों में विभाजित किया गया है। कुल की निम्नलिखित नौ (9) प्रजातियाँ भारतीय उपमहाद्वीप (Indian sub-continent) में पाई जाती हैं।

(1) साधारण स्लेटी धनेश–टोकस, ओसाइसीरोस बीरोसटरिस (Common grey horn bill, *Ocyceros birostris*)।
(2) मालाबार स्लेटी धनेश–टोकस, ओसाइसीरोस ग्रीसियस (Malabar grey horn bill, *Ocyceros griseus*)।
(3) सफेद गर्दन वाला भूरा धनेश, पिटलोऐम्स टिक्कैली (White throated brown hornbill, *Ptilolaemus tickelli*)।
(4) लाल गर्दन धनेश, एसिरोस नेपालेनसिस (Rufous necked hornbill, *Aceros nipalensis*)।
(5) बड़ा धनेश, ब्यूसोरस बाईर्कोनिस (Great pied hornbill, *Buceros bicornis*)।
(6) इण्डियन पाईड धनेश, एन्थ्राकोसिरोस मालावारिकस ग्मेलिन (Oriental or Indian pied hornbill, *Anthracoceros malbaricus*/ ***albirostris***)।
(7) मालाबार पाईड धनेश, एन्थ्राकोसिरोस कोरोनेटस (Malabar pied hornbill, *Anthracoceros coronatus)*।
(8) नारकोंडम धनेश, राईटिसीरोस नार्कोन्डमी (Narcondam hornbill, *Rhyticeros plicatus/ narcondami*)।
(9) असमी धनेश, असम राईटिसीरोस अनडयूलेट्स (Assam hornbill, *Rhyticeros undulatus*)।

प्रजातियों की साधारण विशेषतायें: धनेश प्रजातियाँ पुरानी दुनिया की निवासी हैं। इनका निवास अफ्रीका (सहारा के उप–प्रदेशों) और एशिया में भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश से फिलिपीन्स (Philippines) और न्यू गिनीया (New Guinea) तक विस्तृत है। ग्रीक भाषा में ब्यूसिरोस (Buceros) का अर्थ गाय का सींग होता है और इसी के आधार पर इस कुल का नाम बुसरोटिडि (*Bucerotidae*) पड़ा है।

(अ) अधिकांश धनेश प्रजातियाँ अयनवृत–सम्बन्धी (ऊष्णकटिबन्धीय) हिमालय के निचले प्रदेशों की निवासी हैं, और ये पेसराईन पक्षी प्रजातियों से मिलती जुलती हैं।

(आ) धनेश प्रजातियों का उद्‌गम सम्भवतः हुप्पीस (Hoopoes) प्रजातियों से हुआ बताया गया है। धनेश प्रजातियाँ आकार में एक–दूसरे से अधिक भिन्नता रखती हैं। बड़े आकार की दो धनेश प्रजातियाँ अफ्रीका के सावना जंगलों की निवासी हैं।

दक्षिण–पूर्वी एशिया में पायी जाने वाली विशाल हार्नबिल (Great hornbill, *Buceros bicornis*) आकार में वास्तव में बड़ी है, क्योंकि इसकी लम्बाई लगभग 130 सेंटीमीटर, पंखों का फैलाव 150 सेंटीमीटर और वजन 4 किलोग्राम तक होता है। बडे आकार की प्रजाति के वयस्क का वजन लगभग 6 किलोग्राम तक हो होता हैं। अफ्रीका के वृष्टिछाया वाले जंगलों में पाई जाने वाली लाल चोंच हार्नबिल (Red-billed dwarf hornbill, Tockus camurus) एक छोटी प्रजाति है, जिसकी लम्बाई 38 सेंटीमीटर और वजन 100 ग्राम होता है।

(इ) धनेश प्रजातियाँ अपनी लम्बी, चौड़ी और चपटी चोंच और उस पर टोपीदार संरचना (Casque) के कारण मशहूर हैं। अधिकांश प्रजातियों में चोंच अतिवृहत (Enormous) घुमावदार, चमकीली, पीले रंग की होती है। चोंच के ऊपरी चंचू पर काले या पीले रंग की टोपी होती है। यद्यपि इनकी चोंच आकार में बड़ी लगती है, परन्तु हवादार अस्थि ऊतकों (Pneumatic bone) से बनी होने के कारण अधिक भारी नहीं होती।

(ई) धनेश प्रजातियों के पंख चौड़े, पतले लेकिन, मजबूत होते हैं। परों का रंग सफेद, काला–धूसर होता है। पूँछ लम्बी होती है। पक्षियों में केवल धनेश प्रजाति की आँखों में सख्त और लम्बी बरौनी (eye leshes) होती हैं, आँखों के चारों ओर की त्वचा बालों रहित होती है।

(उ) धनेश की गर्दन की पहली कशेरूका–शीर्षधरा या एटलस (Atlas) और दूसरी कशेरूका–अक्षक या ऐक्सिस (Axis) चोंच के भार को विशेषकर पेड़ पर चढ़ते और उड़ते समय सम्भालने के लिए आपस में जुड़ी हुई होती हैं।

(ऊ) धनेश प्रजातियों की टाँगें छोटी लेकिन सशक्त चौड़े पँजे और युक्तांगुलिक (Syndactyly) होने के कारण ये अपने लम्बे और भारी शरीर को संतुलित रखने में सक्षम हैं।

(ए) धनेश का गुर्दा दो संयुक्त पिण्डों/खण्डों (Kidney bilobed) में होता है।

(ओ) धनेश नर, मादा और सन्तान एक सामुहिक परिवार में रहते हैं। इनका संचार माध्यम तेज कूकना (Cackle) और चिल्लाना (Scraming) है। घोंसले में बैठी मादा को नर अपने पंखों को फड़फड़ाकर भाप के इंजन जैसी ध्वनि निकालकर अपने आने या उपस्थिति का आभास देता है।

(अः) धनेश प्रजातियाँ सर्वाहारी (फल और कीट भक्षी) हैं। छोटी धनेश प्रजातियाँ मुख्यतया कीटभक्षी हैं, और बड़ी प्रजातियाँ मुख्यतया फलाहारी हैं। सभी धनेश प्रजातियाँ वृक्षाश्रेयी हैं। उनमें से कुछ प्रजातियाँ भोजन की तालाश में फलदार वृक्षों के नीचे धरती पर भी कुछ क्षण विचरती हैं। भोजन की कमी के कारण, यें पक्षी देशान्तरण भी करते हैं। बड़ी गुठली वाले फलों को निगलने में इन्हें कठिनाई होती है, परन्तु छोटी गुठली वाले फलों को पूरा निगल जाते हैं। फलगुदा को पचाने के पश्चात् आहार नली को बिना किसी नुकसान के उत्सर्जन के साथ गुठलियाँ निष्कासित हो जाती हैं।

कुछ प्रजातियों के आहार में कीड़े, घोंघे, कनखजूरा, छिपकली, गोजर (Millipedes), छोटे कृन्तक, चूजे, अण्डे आदि का सम्मिलित होना खास महत्व रखता है। कभी–कभार ये पक्षी छोटे साँपों का भी शिकार कर लेते हैं।

(क) धनेश प्रजातियों के नर एकल संगामी होते हैं। प्रजनन से पहले ही, बन्दरों, गिलहरियों, मार्टीन, साँप, प्रसह पक्षी आदि से सुरक्षित अण्डों को सेने एवं चूजों को पालने के लिए धनेश मजबूत पुराने बड़े पेड़ों के खोंखलों में घोंसला बनाते हैं। मादा खोंखले के अन्दर बैठती है और फिर नर खोंखले का बाहरी हिस्सा केवल चोंच निकालने के लिए एक छोटा छेद (मुख) छोड़कर मिट्टी से ढक देता है। ऐसा भी माना जाता है कि, मादा अपने उत्सर्जन का खोंखले के ढक्कन पर अन्दर से लेप चढ़ाकर उसे मजबूत बनाती है। मादा इस प्रकार अण्डे देने से लेकर उन को सेने और उनसे निकले चूजों को पालने तक घोंसले में रहकर शत्रुओं से पूरी तरह सुरक्षा सुनिश्चित कर लेती है। चूजों को आराम से पालने के लिये मादा के बड़े पंख झड़ जाते हैं।

नर खोंखले के छेद के माध्यम से मादा और नवजात चूजों को भोजन खिलाता है। जब चूजे उड़ान भरने की आयु प्राप्त कर लेते है तब नर–मादा दोनों मिलकर खोंखले के ढक्कन को तोड़ देते हैं, जिससे मादा और उसके चूज़े बाहरी प्राकृतिक वातावरण में स्वतंत्र जीवनयापन के लिए आजाद रह सकें।

(ख) स्वस्थ्य वातावरण में कुछ धनेश लगभग 30 वर्ष की उम्र तक जीवित रह सकते हैं।

इस कुल की केवल भारत निवासी संकटमय धनेश प्रजातियों को वर्णित किया गया है।

(1) मालाबार धनेश, ओसाइसीरोस ग्राइसिअस
(Malabar Grey Horn bill, *Ocyceros griseus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): मालाबार धनेश (Malabar Grey horn, *Ocyceros griseus*) केरल के पश्चिमी वन क्षेत्रों का स्थायी निवासी है परन्तु प्रजाति कुछ अन्य प्रदेशों में भी पायी जाती है। इस प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है, परन्तु अभी इसे संकटग्रस्त पक्षी प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित नहीं किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): मालाबार धनेश (*Ocyceros griseus*) की लम्बाई लगभग 60 सेंटीमीटर और पूँछ 23 सेंटीमीटर होती है। इसका रंग भूरा–स्लेटी–धूसर होता है। मुख्य पंखों का रंग गहरा होता है। साधारण भूरे धनेश (Indian Grey horn bill, *O, birostris*) की चोंच पर काले रंग की टोपी (Casque) होती है, जबकि मालाबार धनेश (*O. griseus*) की चोंच लम्बी टोपी रहित होती है। मालाबार धनेश के गले और वक्ष भाग पर सफेद धारियाँ होती

हैं। पंखों की डन्डी और पूँछ काले रंग की, मध्य जोड़े वाले पंखों का अन्तछोर चौड़े, सफेद रंग में होता है। आँखों के चारों ओर की त्वचा गहरे रंग की परन्तु मादा में पीले या लाल रंग की होती है। आँख के उपतारे का रंग लाल होता है। पलके भौहे रहित होती हैं।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): मालाबार धनेश (*Ocyceros griseus*) पश्चिमी घाटों और उससे जुड़े क्षेत्रों का स्थानीय निवासी है। ये पक्षी 60 मीटर से लेकर 1200 मीटर तक की ऊँचाई वाले सदाबहार आर्द्र पतझड़ी वनों में, छायादार इलायची वाले पेड़ों के झुण्ड (Lofty shade-trees in cardamom shoals) और अंजीर के पेड़ों पर निवास करते हैं। पाँच या छः सदस्य दल बनाकर रहते हैं। चिड़ियाघरों में दर्शकों को प्रदर्शित करने के लिए प्रजाति के केवल कुछ सदस्य ही रखे जाते हैं। इनके बाड़े की ऊँचाई और लम्बाई प्रजाति की परिस्थितिकी आवश्यकता को ध्यान में रखकर निर्धारित की जाती है।

(ब) भोजन (Food): मालाबार धनेश (*Ocyceros griseus*) का मुख्य भोजन फल हैं। इन्हे कई संख्या में अन्य पक्षियों (तोते, मैना) के साथ फलों वाले वृक्षों पर देखा जा सकता हैं।

उत्पत्ति (Breeding): मालाबार धनेश (*Ocyceros griseus*) जनवरी से लेकर अप्रैल के प्रथम चरण तक अण्डे देने के लिए घोंसला बनाते हैं। अधिकांशतया फरवरी के माह में अण्डों को घोंसले में देखा जा सकता है। मादा एक संग्राह में सफेद रंग के तीन से चार अण्डे देती है। अण्डों का औसतन आकार 41.4X30.0 मिलीमीटर होता है। लगभग 28 दिन की ऊष्मायन अवधि के पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं।

(2) मालाबार धनेश–मालाबार पाईड हॉनबिल, एन्थ्राकोसिरोस कोरोनेटस (Malabar pied horn bill, *Anthracoceros coronatus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): मालाबार पाईड धनेश (*Anthracoceros coronatus*) का निवास मुख्यतः दक्षिण एशिया में भारत और श्रीलंका से लेकर बोरनियो (Borneo) तक फैला है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–3) के अन्तर्गत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है और वर्तमान में इसकी स्थिति संकटग्रस्त आँकी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): मालाबार पाईड धनेश (*Anthracoceros coronatus*) आकार में एक बड़ी प्रजाति है। दोनों लिंग, रंग–रूप में लगभग एक समान होते हैं। वयस्क की लम्बाई लगभग 65 सेंटीमीटर तक होती है, जोकि बड़े धनेश (*Buceros bicornis*) से कम है। इसके बाह्य आवरण के पंखों का रंग काला और उदर का सफेद होता है। पूँछ के पर सफेद, सिवाय मध्य जोड़े के जोकि काले रंग में होता है। चंचू पीले रंग की और उस पर काले रंग की ऊँची कटकदार (ridged) टोपी जिसका अगला छोर एक बिन्दू आकार में होता है।

संरक्षण (Conservation) : मालाबार पाईड धनेश (*A. coronatus*) का आवासीय क्षेत्र केरल (दक्षिण घाट से उत्तरी रत्नागिरी तक), मध्य प्रदेश, बिहार, ओड़िशा के हिमालयी टलहटी वाले प्राकृतिक सदाहरित आर्द्रयी खुले वन हैं। बोए हुये (कलटीवेटिड फील्ड) खेतों में जहाँ पर अंजीर या अन्य फलों के काफी पेड़ हो उन पर भी इन पक्षियों को बैठा देखा जा सकता है। मालाबार पाईड धनेश मुख्यतः फलाहारी है, विशेषकर उत्पत्ति काल में अंजीर इसका मुख्य भोजन है। अंजीर के अतिरिक्त ये अन्य फल भी खाते हैं। मछली और छोटे स्तनपायी इनके आकास्मिक भोजन घटक हैं, जिनको ये धरती पर विचरण करते समय प्राप्त करते है। इसलिए प्रजाति को सर्वहारी भी माना जाता हैं।

उत्पत्ति (Breeding): मालाबार पाईड धनेश (*A. coronatus*) का प्रजनन काल अप्रैल से मई है। बड़े धनेश की भाँति अण्डे देने से कुछ समय पहले मादा पेड़ में बने खोल वाले घोंसले में अपने आप को सीमित कर लेती हैं। नर द्वारा लाई गई कीचड़, फल के गूदे और अपनी बीट के मिश्रण का लेप मादा खोल के मुँह पर चढ़ा देती है, सिवाय एक छेद छोड़कर, जिसके माध्यम से नर, मादा और चूजों को भोजन ला–ला कर खिलाता रहे। मादा सफेद रंग के दो अण्डे देती है। ऊष्मायन अवधि के दौरान अण्डों पर भूरे चकत्ते बन जाते हैं। अण्डों का औसत आकार 55 X 38 मिलीमीटर होता है। 30 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर अण्डों से चूजे निकलते हैं। अन्य पक्षी प्रजातियों की तरह, धनेश मादा भी अपने चूजों को गर्मी देने के लिए अपने अधर के नीचे ढकती और विशेष ध्यान रखती है ताकि उनका दम न घुटे। छः से सात सप्ताह के पश्चात् मादा घोंसले के द्वार (Entrance) को तोड़ देती है ताकि वह अपने युवा चूजों के साथ स्वतंत्र जीवनयापन के लिए बाहर आ सके।

(3) पूर्वी या भारतीय अकलक धनेश–ओरियन्टल पाईडहॉनबिल, एन्थ्राकोसिरोस एल्बीरोस्ट्रेइस मालावारिकस
(Oriental or Indian pied horn bill, *Anthracoceros albirostris*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पूर्वी अकलक धनेश (*Anthracoceros albirostris / malbaricus*) प्रजाति उत्तरी–दक्षिण एशियाई देशों की निवासी है। यद्यपि इस प्रजाति को भी धनेश की अन्य प्रजातियों के साथ भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग–3) में सम्मिलित किया गया है, परन्तु भारतीय पक्षी विशेषज्ञों के अनुसार अभी इसकी स्थिति खतरे के स्तर पर नहीं पहुँची है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): पूर्वी अकलक धनेश (*A. albirostris/ malbaricus*) की कुछ खास शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) वयस्क पूर्वी अकलक धनेश की लम्बाई 60 से 90 सेंटीमीटर तक होती है।

(आ) मौलिक रूप में पूर्वी अकलक धनेश एक काला और सफेद पक्षी है। सिर और गर्दन काले रंग में, उदर और जाँघ सफेद रंग के होते हैं। पूँछ काले रंग की, परन्तु पूँछ के बाहरी पंखों के अन्त सिरे सफेद रंग के होते हैं।

(इ) चोंच बड़ी–लम्बी (परन्तु मालाबारी धनेश की अपेक्षा कम) पीली–सफेद रंग की, दिखने में भारी परन्तु वायवीय (pneumatic) होने के कारण काफी हल्की होती है। चोंच पर नोकीला टोपीदार पीले–सफेद रंग का छत्रक होता है। मादा का छत्रक नर के छत्रक से छोटा होता है। छत्रक का अग्रिम सिरा पूर्णतया काला होता है।

(ई) आँखों के चारों ओर की त्वचा सफेद और मालाबारी अकलक धनेश के समान कण्ठ के दोनों ओर एक सफेद धब्बा हल्की नीली चमक लिये हुए होता है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). निवास (Habitat): पूर्वी अकलक धनेश (*A. albirostris/ malbaricus*) का मुख्य निवासीय क्षेत्र विकसित चौड़े पत्तीदार वन हैं, जिसमें फलदार वृक्ष उपस्थित हों। आवास–परिक्षेत्र विस्तृत होने के कारण ये पक्षी छोटे और बड़े वनों में आसानी से रह सकते हैं, अगर भोजन की कमी न हो तो। इन पक्षियों की आवाज तेज चीख कुड़कुड़ाहट तथा कर्कश कूजन जैसी होती है। चिड़ियाघर में एक वयस्क जोड़े को रखने के लिए पिंजरे की नाप : ऊँचाई 20 फिट x लम्बाई 30 फिट x चौड़ई 24 फिट से कम नहीं होनी चाहिए। पिंजरे में भोजन देने का इन्जाम उचित स्थान या चबूतरे पर तश्तरीनुमा बर्तन में होता है। उत्पत्ति के लिए पेड़ों के मोटे लट्ठों पर चबूतरा बनाकर उस पर एक बड़ा सा लकड़ी का बक्सा जिसकी एक सतह पर एक बड़ा सा छेद जिसके द्वारा धनेश आ–जा सके बनाया जाता है। अक्सर बक्से के अन्दर सूखी घास या पत्तियों का बिछौना भी लगाया जाता है।

(ब) भोजन (Food and Feeding): पूर्वी अकलक धनेश (*A. albirostris/ malbaricus*) कई किस्म के फल जैसेकि, अंजीर, रमूल्स, आदि (Ficus, rambutans, etc.) खाते हैं। फल के अतिरिक्त अकशेरूकी जीव (insects), छोटे सरीसृप और उभयचर भी इनके आहार घटक हैं। बद्ध प्रबन्धन में निम्नलिखित आहार प्रति वयस्क प्रतिदिन दिया जा सकता हैः केला/मौसमी/सेब/अंगूर–150 ग्राम और कीमा–50 ग्राम। भोजन में अण्डा, केचुआ भी दिया जा सकता है। भोजन को एक चौड़े तश्तरीनुमा बर्तन में चबूतरे पर या पिंजरे की सतह पर रख कर दिया जा सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): अन्य धनेश प्रजातियों की भाँति पूर्वी अकलक धनेश (*A. albirostris/ malbaricus*) नर भी एकल संगमी होता है। इस प्रजाति का प्रजनन काल नवम्बर से मार्च है। मादा एक संग्राह में एक से तीन अण्डे देती है। ऊष्मायन अवधि 27 से 29 दिन के बीच उर्वरक अंडों से चूजे निकलते हैं। मादा चूजों को लगभग 4 से 5 सप्ताह की उम्र तक घोंसले में पालती है। इस दौरान तीन चूजों में से अक्सर एक या दो की मृत्यु हो जाती है। युवा चूजे (Fledglings) जब उड़ने लायक हो जाते हैं तब नर की सहायता से मादा घोंसले के द्वार को तोड़कर उनके साथ स्वतंत्र जीवनयापन के लिए बाहर आ जाती है। इस प्रजाति (*A. albirostris*)

की उत्पत्ति और प्राकृतावास में पुनःस्थापित पर थाईलैंड के एक चिड़ियाघर (Khao Kheow Open Zoo Thialand) में अच्छा कार्य हुआ है (Chaiyarat, *et al*. 2011)।

(4) बड़ा धनेश–ग्रेट पाईड हॉन बिल, ब्यूसोरस बाईर्कोनिस (Great Pied Horn Bill, *Buceros bicornis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत के अलावा, बड़ा धनेश (*Buceros bicornis*) एशिया के कई देशों जैसे, वियतनाम, चीन, म्यांमार, सुमात्रा, बांग्लादेश के सदाबहार जंगलों में पाया जाता है। दक्षिणी पूर्वी भूटान के निचले भागों में इसकी संख्या 150 से 200 तक बतायी गयी है। वास्तव में इनकी संख्या का कोई निश्चित आँकड़ा हमारे पास उपलब्ध नहीं है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–3) के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): बड़े धनेश (*Buceros bicornis*) की चोंच से पूँछ तक लम्बाई 130 सेंटीमीटर होती है। नर की अपेक्षा मादा थोड़ी छोटी होती है। स्वस्थ वयस्क का भार लगभग 4 किलोग्राम होता है। अंग्रेजी के शब्द 'यू' आकार में मुड़ी हुई टोपीदार पीले रंग की चोंच इसकी खास विशेषता है। पंख काले और उस पर दो सफेद पट्टियाँ होती हैं। पूँछ सफेद होती है, जिसके पिछले हिस्से में काली पट्टी होती है।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). निवास (Habitat): बड़ा धनेश (*Buceros bicornis*) पश्चिमी घाटों, गोवा, पश्चिमी मैसूर, नीलगिरी पर्वतमाला (तमिलनाडु), मणिपुर, और मिजोरम के सदाबहार जंगलों में पाया जाता है। ये प्रायः जोड़े या 3–5 के समूह में रहते हैं। काफी ऊँचाई पर सदस्य एक–दूसरे के पीछे 20 से 100 मीटर की दूरी के अन्तर पर उड़ते हैं। ये अपनी दिनचर्या में बड़े नियमित हैं। भोजन की तलाश में धनेश दिनभर उड़ान भरते हैं। आने–जाने का एक ही रास्ता अपनाते हैं। उड़ते समय ये आवाज भी करते हैं। धनेश प्रायः वृक्षों पर ही रहते हैं और पेड़ की सबसे ऊँची डाली पर आराम करते हैं।

भारत के कुछ बड़े चिड़ियाघरों द्वारा दर्शकों को प्रदर्शित करने के लिये बड़े धनेश को रखा जाता है। पक्षी का बड़ा आकार और पंखों का अधिक विस्तार होने के कारण एक जोड़े धनेश को रखने के लिए पिंजरे की ऊँचाई लगभग 5.5 मीटर और लम्बाई 10 मीटर से कम नहीं होनी चाहिए। उसके अन्दर बैठने के लिए पेड़ या मेहराबनुमा ऊँची संरचना और आहार रखने के लिए उचित ऊँचाई पर चबूतरा होना जरूरी हैं।

(ब) भोजन (Food): बड़े धनेश (*Buceros bicornis*) का मुख्य आहार प्रोटुम्बर अंजीर है। अन्य फल भी इसे पसंद हैं। ये पक्षी प्रायः भोजन की तालाश में पेड़ों की एक डाल से दूसरी डाल पर फुदकते रहते हैं। केवल जमीन पर गिरे हुये फलों को उठाने के लिये नीचे आते हैं। इसके अतिरिक्त, ये छोटे कीड़े, कर्कट, झींगर, छिपकली, साँप, चूहे आदि भी खाते हैं। ऐसा माना जाता है कि, बड़ा धनेश अन्य

पक्षियों के घोंसलों से उनके चूजों को भी खा लेता है। अण्डे सेने के समय मादा को घोंसले की दरार के रास्ते नर आहार खिलाता है। चिड़ियाघर में प्रति वयस्क धनेश को लगभग 250 ग्राम भोजन की प्रति दिन जरुरत होती है। अण्डा, गोश भी सप्ताह में एक बार जरूर देना चाहिए।

उत्पत्ति (Breeding): अन्य धनेश प्रजातियों की भाँति, भारतीय बड़ा धनेश (*Buceros bicornis*) एकल संगामी है। प्रजाति का प्रजनन काल हिमालय प्रदेशों के वनों में मार्च से अप्रैल तथा दक्षिण और पश्चिम प्रदेशों में फरवरी से अप्रैल है। अंडे देने के लिए पुराने पेड़ के मोटे तने में, जिसमें 5 से 8 मीटर की ऊँचाई पर गहरी गुहिका हो उसके अन्दर मादा और नर मिल कर बड़ा सा घोंसला बनाते हैं। सफल प्रणय के पश्चात् मादा अण्डे देने के लिए घोंसले में बैठ जाती है और अपनी बीट, पत्ते, फलों के छिलकों को घोंसले के मुँह की तरफ इकट्ठा करती है फिर नर और मादा मिलकर (अन्य धनेश प्रजातियों की भाँति) घोंसले का मुँह केवल एक लम्बा द्वार छोड़कर लेप चढ़ा कर बन्द कर देते हैं। मादा इस प्रकार अपने आप को अण्डे देने से लेकर उन को सेने के समय तक घोंसले में सुरक्षित कर लेती है। मादा एक संग्राह में सफेद रंग के दो अण्डे देती है। अण्डों का नाप 65 से 95 सेंटीमीटर होती है। उर्वरक अण्डों से लगभग 31 दिन (कुछ के अनुसार 30 से 40 दिन) की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर चूज़े निकलते हैं। इसी काल में मादा अपने पुराने पंख गिरा कर नये पंख ग्रहण करती है। चूजों की सुरक्षा व भोजन में नर–मादा दोनों योगदान देते हैं। चूजे जब उड़ने लायक हो जाते है तब मादा घोंसले का मुँह तोड़कर उनके साथ स्वतंत्र जीवनयापन के लिए बाह्य वातावरण में आ जाती है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): (अ) ऊँचे पेड़ों का कटान।
(आ) धनेश का शिकार मुख्यतः उस की चोंच एवं पंखों की प्राप्ति के लिये।
(इ) बन्दर, गिलहरी, जंगली बिल्ली, मार्टन (Marten), साँप और प्रसह पक्षी धनेश के अण्डों और चूजों को घोंसले का मुँह तोड़ कर नुकसान पँहुचा सकते हैं।

(5) नारकोंडम धनेश–नारकोंडम हार्नबिलए राईटिसीरोस नार्कोन्डमी (Narcondam horn bill, *Rhyticeros narcondami*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नारकोंडम धनेश (*Rhyticeros narcondami*) अण्डमान तथा निकोबार द्वीपों के एक लघु द्वीप नारकोंडम का विशेष क्षेत्रीय पक्षी है। वर्तमान में प्रजाति की संख्या लगभग 400 बताई जाती है। छोटे से द्वीप में इसके प्रतिबंधित बसेरे को ध्यान में रखते हुए निःसन्देह यह एक दुर्लभ पक्षी है और इसका योग संरक्षण आवश्यक है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत नारकोंडम धनेश की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) एक वयस्क नारकोंडम धनेश (*Rhyticeros narcondami*) की लम्बाई लगभग 55 से 66

सेंटीमीटर तक होती है, इसलिये इसे औसतन आकार की धनेश प्रजाति माना जाता है।

(आ) चोंच पीली, सफेद मोम के सदृश चिकनी, अधर पर करिमिजी (crimson) रंग में। चोंच के ऊपरी अधोहनु के अधर पर कई परतें मिल कर एक छत्रक बनाती हैं। छत्रक की खात भूरे रंग में होती है।

(इ) नर और मादा के पक्षति का रंग एक दूसरे से भिन्न होता है। नर के सिर, गर्दन और वक्ष की ऊपरी सतह तक का रंग गहरा बादामी (आरक्त) होता है और बाकी शरीर का रंग हरी चमक लिये काला होता है। मादा में सिर से शरीर पृष्ठीय पंखों तक रंग काला होता है, लेकिन पूँछ सफेद होती है। तरूण धनेश देखने में नर जैसे लगते हैं, लेकिन उन में छत्रक अविकसित होता है।

(ई) नर और मादा दोनों में कण्ठ थैली (gular pouch) पीले–नीले रंग में होती है।

(उ) आँखों के चारों ओर की त्वचा हल्के नीले रंग में। आँख का उपतारा नर में नारंगी–लाल रंग में परन्तु मादा में उपतारा गहरा–भूरा और एक पीले रंग के छल्ले से घिरा हुआ होता है। आँख के नीचे हल्के सफेद–नीले रंग का एक धब्बा होता है।

(ऊ) टाँगों की त्वचा का रंग सफेद और पँजे के तलवे का रंग पीला होता है।

संरक्षण (Conservation): वर्तमान में नारकोंडम धनेश की कुल संख्या लगभग 400 बताई जाती है, जोकि लघु द्वीप नारकोंडम में एक विशेष क्षेत्र तक सीमित है। नारकोंडम धनेश कोलाहल करने वाला और आदमी से निर्भय रहने वाला पक्षी है। अक्सर 4 से 6 सदस्य झुण्ड में ऊँचे पेड़ पर बैठते हैं। उड़ान के दौरान इनका साधारण कूकने का स्वर, का–का–का (Cackling *ka-ka-ka-ka-ka*) और सन्देश स्वर, को–को–को–को (*ko ... kokoko..ko kok.kok.*) शब्द की भाँति होता है।

(ब) भोजन (Food): नारकोंडम धनेश मुख्यता अंजीर खाते हैं, परन्तु एक अध्ययन से पता चला है कि, नौ किस्म (Nine species of fruits) के फल हैं, जिन्हें ये पक्षी खाते हैं (याहया और जारी, 2002)। फल के अतिरिक्त ये अकशेरूकी (invertebrates) और छोटे सरीसृपों को भी खाते हैं (विजयन, 2009)।

उत्पत्ति (Breeding): वर्तमान में नारकोंडम द्वीप में उत्पत्ति करने योग्य नारकोंडम धनेश (*Rhyticeros narcondami*) के 60 से 70 जोड़ों की उपस्थित बताई जाती है। इन का प्रजनन काल फरवरी से अप्रैल तक होता है। भारतीय धनेश की अन्य प्रजातियों की भाँति नारकोंडम धनेश मादा का अण्डे देने से लेकर चूजों को सुरक्षित पालने तक का सारा कार्यकलाप पेड़ के तने के खोंखले में बनाये घोंसले तक सीमित होता है। एक संग्राह में मादा दो अण्डे देती है। पहला अण्डा देने के लगभग दस दिन पश्चात् मादा दूसरा अण्डा देती है। इन पक्षियों के प्रजनन का किसी भी भारतीय चिड़ियाघर में कोई प्रयास नहीं किया गया है।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): पेड़ों का कटान, प्राकृतिक आपदा और टूरिज़्म इस प्रजाति के संरक्षण को प्रभावित करता है। नारकोंडम धनेश की बीमारियों से होने वाली क्षति की जानकारी उपलब्ध नहीं हैं।

संदर्भ (References)

(1) चियारत, आर. कोन्गपरेम, यू. मेनथामेकेमोन, डी., वनप्रादाब, एस. एण्ड संगारंग, एस. (2011): केपेटिव ब्रडिंग एण्ड रिइन्ट्रोडक्शन ऑफ द ओरियेन्टल पाइड हार्नबिल (*Anthracoceros albirostris*) इन खाओ खियो ओपिन ज़ू, थाईलैण्ड, ज़ू बायोल., डोइः 10.1002/ज़ू.20432

Chaiyarat, R., Kongprom, U., Manathamkamon, D., Wanpradab, S. and Sangarang, S. (2011), Captive breeding and reintroduction of the oriental pied hornbill (*Anthracoceros albirostris*) in Khao Kheow Open Zoo, Thailand. Zoo Biol.. doi: 10.1002/zoo.20432

(2) विजयन, एल. (2009): कन्ज़रवेशन ऑफ बर्डस् ऑफ द अण्डमान एण्ड निकोबार आईस्लैण्ड। *इण्डियन बर्डस्* 3 (4) : 103–104।

Vijayan, L. (2009): Conservation of Birds of the Andaman and Nicobar Islands. *Indian Birds*.3(4):103-104

(3) याहया, एच. एस., एवं जारी, ए. ए. (2002): स्टेटस, इकोलॉजी एण्ड बिहेवियर ऑफ नारकोन्डम हार्नबिल (एसरस नारकोन्डमी) इन नारकोन्डम आईसलैण्ड, अण्डामान एण्ड निकोबार आईसलैण्ड, *इण्डिया जर्नल ऑफ द बाम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी* 99 : 434–445

Yahya, H. S. A., Zarri, A.A. (2002): Status, ecology and behaviour of Narcondam hornbill (*Aceros narcondami*) in Narcondam Island, Andaman and Nicobar Islands, India. *Journal of the Bombay Natural History Society* 99: 434-445.

❖❖❖

गण साइकोनाइफार्मिस
(Order Ciconiiformes)

परिचय (Introduction): कुल आरडीडि (Family *Ardeidae*) में अंजन प्रजातियाँ (heron species), कुल बेलीनिसिपिटिडी (Family *Balaenicipitidae*) में जूता शक्ल चोंच स्टार्क प्रजाति (shoe-billed stork), कुल स्कोपिडि (Family *Scopidae*) में एक मरड (hammer head) प्रजाति, कुल थ्रेसकिओरनिथिडि (Family *Threskiornithidae*) में 33 बाजा और चम्मचबाजा प्रजातियाँ (Ibis and Spoonbill species) और कुल सिकोनिडी (Family *Ciconiidae*) में स्टार्क (Storks) की 17–20 प्रजातियों को इस गण साइकोनाइफार्मिस (Ciconiiformes) के अन्तर्गत स्थापित किया गया हैं। वर्गीकरण में विशिष्ट/प्रतिरूपी स्टार्क प्रजातियों को उपकुल सीकोनीनी (typical storks under subfamily *Ciconiinae*) और वुड स्टार्क प्रजातियों को उपकुल मैसटेरिनी (wood storks under Family *Mycteriinae*) में बाँटा गया है।

कुछ विशेषज्ञों द्वारा उपगण कैथ्रटी (Suborder-*Cathartae*) की गिद्ध प्रजातियाँ जिनकी पहचान नई दुनिया की गिद्ध प्रजातियों के रूप में स्थापित की गई है को गण सिकोनिफार्मिस (Order Ciconiiformes) में सम्मिलित किया गया है। लेखक ने अभी इनको गण फैलकीनिफॉमिस (Falconiformes) के अन्तर्गत ही दर्शाया है। डी. एन.ए. (डिऑक्सी राइबोन्युक्लिक अम्ल) विश्लेषण के आधार पर वैज्ञानिकों द्वारा कुल आरडीडि (Family *Ardeidae*) की अंजन और बाजा प्रजातियों (heron and Ibis species) और कुल थ्रेसकिओरनिथिडि (Family *Threskiornithidae*) की बुज्जा या बाजा और चम्मचबाजा प्रजातियों (Ibis and Spoonbill species) को गण पेलेकैनीफार्मिस (Order Pelecaniformes) में सम्मिलित किया गया है (Shannon J. Hackett, *et al.*, 2008), जिसको लेखक ने संज्ञान में लिया है।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ :

(अ) दलदल और कई पानी वाले स्थानों पर निवास करने के कारण गण साइकोनाइफार्मिस प्रजातियों को जलज पक्षी भी कहा जाता है।

(आ) इनकी टाँगे मजबूत और लम्बी होती हैं।

(इ) इनका मुख्य भोजन मछली, जल–स्थल उभयचर (amphibians) और अन्य छोटे जीव–जन्तु हैं।

(ई) प्रजातियों के शिकार को पकड़ने का तरीका उनकी चोंच बनावट पर आधारित है।

(उ) कुछ प्रजातियाँ लगभग परिमार्जक (Scavengers) भी हैं।
(ऊ) अधिकांश प्रजातियाँ एक–साथ किसी विशेष स्थान (trees, ground, cliff ledges) पर घोंसला बनाती हैं (colonial breeders)।
(ए) सभी प्रजातियाँ दूर तक ऊँची उड़ान (Excellent Soaring) भरने में सक्षम हैं।

इस अध्याय में गण सिकोनिफार्मिस (Order Ciconiiformes) की केवल उन प्रजातियों को, जिनको भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 द्वारा विशेष महत्व दिया गया है, वर्णित किया गया है।

कुल सिकोनिडि (Family *Ciconiidae*)

वर्तमान में कुल सिकोनिडि (Family *Ciconiidae*) के अन्तर्गत 17 से 20 स्टार्क प्रजातियाँ सम्मिलित हैं और उनके विशेष शारीरिक लक्षण के आधार पर छः वंशों में पहचान दी गई है। सभी प्रजातियाँ भू–भाग निवासी हैं। जाड़ों में कम ठण्डे ऊष्णकटिबन्धीय प्रदेशों की ओर प्रवसन करती हैं। कुछ प्रजातियाँ में विशाल कीचड़ (दलदली), जलीय और अन्य बड़े घास वाले दलदलीय क्षेत्रों में हलकर विचरने की प्रवृति मुख्यतया होती है।

वंश और उन में सम्मिलित प्रजातियाँः

1. वंश सिकोनिया **(Genus *Ciconia*)**: इस वंश की सभी सात प्रजातियों के पक्षति सफेद और काले रंग में और चोंच सीधी होती है।

(1) पूर्वी उजला जांघिल या लगलग–ईस्टर्न व्हाईट स्टार्क, सिकोनिया सिकोनिया (Eastern white stork, *Ciconia ciconia*) ।

(2) प्राचीन श्वेत जांघिल या लगलग–ओरियन्टल व्हाईट स्टार्क, सिकोनिया वायसियाना (Oriental white stork, *Ciconia boyciana*) ।

(3) हाजी लगलग या सफेद गर्दन जांघिल–व्हाइट नेकड स्टार्क, सिकोनिया इप्सिकोपस (Woolly-necked /White necked stork, *Ciconia episcopus*) ।

(4) एबडिम्स जांघिल या लगलग, एडिमस स्टार्क, सकोनिया एबडीमी (Abdim's Stork, *Ciconia abdimii*)।

(5) स्टार्म जांघिल या लगलग–स्टार्म स्टार्क, सिकोनिया स्टार्मी (Storm's Stork, *Ciconia stormi*)।

(6) मागोरी जांघिल या लगलग–मगूरी स्टार्क, सिकोनिया मागोरी (Maguari Stork, *Ciconia maguari*)।

(7) ब्लेक जांघिल या लगलग–ब्लेक स्टार्क, सिकोनिया नाइगर (Black stork, *Ciconia niger*)

2. वंश ऐफीपीयोरहाइन्चिस (Genus *Ephippiorhynchus*)

(1) सेडिल बिल्ड लगलग, ऐफीपीयोरहाइन्चिस सनीगलेन्सिस (Saddle-billed Stork, *Ephippiorhynchus senegalensis*) ।

(2) लोहार जंग या काली गर्दन जांघिल–ब्लेक नेकड लगलग, ऐफीपीयोरहाइन्चिस एशियाटिकस (Black necked stork, *Ephippiorhynchus asiaticus*) ।

3. वंश मेक्टिरिया (Genus *Mycteria*)

(1) मिल्की लगलग, मेक्टिरिया सिनिरा (Milky Stork, *Mycteria cinerea*)।

(2) पीली गर्दन लगलग, मेक्टिरिया इबस (Yellow billed Stork, *Mycteria ibis*)।

(3) रंगीन जांघिल, मेक्टिरिया ल्यूकोसीफेलस (Painted stork, *Mycteria leucocephala*) ।

(4) वुड लगलग, मेक्टिरिया अमेरिकाना (Wood Stork, *Mycteria Americana*) ।

4. वंश **जाबीरू (Genus *Jabiru*):** प्रजाति जाबीरू, जाबीरू मिक्टीरिया (Jabiru, *Jabiru mycteria*)।

5. वंश एनास्टोमस (Genus *Anastomus*)

(1) एशियन (गुगला) खुली चोंच जांघिल–ओपन बिल स्टार्क, एनास्टोमस औसिटान्स (Asian open bill stork, *Anastomus oscitans*)।

(2) अफ्रीकी खुली चोंच जांघिल–ओपन बिलस्टार्क, एनास्टोमस लेमलिगरस (African Openbill Stork, *Anastomus lamelligerus*) ।

टिप्पणीः खुली चोंच जांघिल में चोंच बन्द होने पर भी मध्य भाग खुला रहता है इसलिए इसे खुली चोंच जांघिल कहते हैं।

6. वंश लेपटोपटिलोस (Genus *Leptoptilos*)**:** इस वंश में बड़े आकार की तीन लगलग प्रजातियाँ सम्मिलित हैं।

(1) छोटा गरूड़ जांघिल–लेसर एडजूटेंट, लैपटोपटिलोस जवैनिकस (Lesser Adjutant, *Leptoptilos javanicus*) ।

(2) चमरघेंच लगलग (जांघिल/हर्गिल/धांक)–ग्रेटर एडजूटेंट स्टॉर्क, लेपटोपटीलोस डूबियस (Greater adjutant stork, *Leptptilos dubius*) ।

(3) मराबू जांघिल–मराबू स्टार्क, लेपटोपटीलोस क्रूमेनिफरस (Marabou Stork, *Leptoptilos crumeniferus*) ।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ :

(अ) कुछ जांघिल अधिक खूबसूरत, रंग–बिरंगे होते हैं जैसेकि, अफ्रीकी काठीदार चोंच वाला लगलग (African Saddle-billed Stork) और कुछ आकार में बहुत बड़े परिमार्जक (जैसे, बड़ा जांघिल)। वुड स्टार्क प्रजातियों (wood storks species) की चोंच निवक्र (down curved) होती है, जबकि प्रतिरूप स्टार्क प्रजातियों (typical stork species) की चोंच सीधी होती है।

(आ) अंजन (Herons), चमचा (Spoonbills) और बाजा (Ibises) की अपेक्षा जांघिल प्रजातियाँ दुनिया के अनेक सूखे प्रदेशों (Tropics of the world) में निवास करती हैं। (इ) जांघिल प्रजातियाँ लम्बी टाँगों, गर्दन, चोंच और बड़े पंखों वाले पक्षी हैं। पंखों की फैलाव परिधि 2 मीटर और गहराई लगभग 3 मीटर तक हो सकती है। मराबू स्टॉर्क (*Leptoptilos crumeniferus*) के पंखों का विस्तार लगभग 3.2 मीटर तक हो सकता है।

(ई) जांघिल दिवाचर प्राणी हैं और दलदली क्षेत्रों में आहार की खोज में विचरते हैं। मछली, कीट, उभयचर, सरीसृप, पक्षी, छोटे स्तनधारी, आदि इन के मुख्य आहार घटक हैं।

(उ) जांघिल में स्वर यंत्र–सिरिंक्स (syrinx) अनुपस्थित होता है। इसलिए ये पक्षी आवाज नहीं निकालते लेकिन गुर्राने और फुंकारने जैसी प्रवृति रखते हैं। संचार के लिए ऊपर और नीचे के चंचू आपस में टकराते हुए कड़–कड़ शब्द जैसी ध्वनि निकालते हैं।

(ऊ) जांघिल ऊँची उड़ान से ग्लाइडर की तरह पंखों को फैलाकर धीरे–धीरे नीचे उतरता है।

(ए) नर जांघिल मादा को जल स्रोत्रों (झील, तालाब, खाड़ी आदि) के समीप पेड़ों पर बड़े आकार का घोंसला बनाने में सहयता करता है। मादाएँ भविष्य में भी अपने पहले बनाये हुये घोंसलों में अण्डे देती हैं।

(ओ) अधिकतर जांघिल प्रजातियों के सदस्य झुंड में विचरते हैं और मौसम के कुप्रभाव से बचने के लिए देशान्तर गमन प्रवृति रखते हैं। कुछ सदस्य बगैर साथी के भी झुंड में हो सकते है।

प्रवासी स्टॉर्क प्रजातियाँ (Stork species)

निम्नलिखित पाँच जांघिल प्रजातियों या उप–प्रजातियों का कई वर्षों से भारत में आगमन शरद ऋतु में होता आ रहा है, लेकिन इधर कुछ वर्षों से उन में से सफेद गर्दन जांघिल–व्हाइट नेकड स्टॉर्क (White Woolly-necked stork, *Ciconia ciconia episcopus*) को हर मौसम में भारत के कई प्रदेशों में देखा गया है। इस से प्रतीत होता है कि, इस प्रजाति ने स्वयं को उन क्षेत्रों के वातावरण में स्थाई तौर पर रहने के लये रूपान्तिरत कर लिया है। जांघिल–स्टॉर्क की पाँच में से चार प्रजातियों की स्थिति संकटग्रस्त आँकी गयी है।

(1) प्राचीन श्वेत जांघिल–ओरियन्टल व्हाईट स्टार्क, सिकोनिया बायसियाना (Oriental white stork, *Ciconia boyciana*): पूर्व में इसे सफेद स्टॉर्क की उप–प्रजाति माना जाता था, परन्तु वर्तमान में बनावट और अणुजैविकी विशलेषण के आधार पर विशेषज्ञों द्वारा इसे पूर्ण प्रजाति का दर्जा दिया गया है।

(2) सफेद लगलग (स्टॉर्क), सिकोनिया सिकोनिया (white stork, *Ciconia ciconia*): इस प्रजाति की दो उप–प्रजातियों की पहचान की गयी है। एक उप–प्रजाति व्हाईट स्टार्क, सिकोनिया सिकोनिया सिकोनिया (White stork, *Ciconia ciconia ciconia* L innaeus, 1758) जोकि यूरोप, उत्तर–पश्चिमी अफ्रीका और अधिकांश पश्चिमी एशियाई क्षेत्रों में पायी जाती है। दूसरी उप–प्रजाति, एशियाटिक व्हाईट स्टॉर्क, सिकोनिया सिकोनिया एशियाटिका (White stork, *Ciconia ciconia asiatica* Severtsov, 1873) जोकि, पश्चिमी–मध्य एशिया में पायी जाती है। शरद ऋतु में इसे भारत में देखा जा सकता है।

(3) सफेद गर्दन जांघिल–व्हाइट नेकड स्टॉर्क, सिकोनिया सिकोनिया एपिस्कोपस (White Woolly-necked stork, *Ciconia ciconia episcopus*): यह उप–प्रजाति

भारत से इण्डोनेशिया तक पेड़ों युक्त जलीय क्षेत्रों (wetlands) में निवास और प्रजनन करती है। इसको भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गयी है।

(4) रंगीन जांघिल–पेन्टिड स्टॉर्क, माइसटेरिया ल्यूकोसिफेला (Painted stork, *Myceteria leucocephala*): ये पक्षी अधिकांशतया झुण्डों में दलदली पानी वाले क्षेत्रों एवं झीलों के किनारे कांटेदार पेड़ों पर अंडे देने के लिये अपना घोंसला बनाते हैं। माँ–बाप की देख–रेख में चूज़े बड़े होते हैं। रंगीन जांघिल अपना भोजन–मछली, कीड़े–मकोड़े, घोंघे आदि कीचड़ वाले छिछले पानी से ढूँढ–ढूँढ कर खाते हैं।

(5) काली गर्दन जांघिल–ब्लेक नेकड स्टॉर्क, ऐफीपीयोरहाइन्चिस एशियाटिकस (Black necked stork, *Ephippiorhynchus asiaticus*): यह प्रजाति लगभग पूरे उत्तरी–पूर्वी भारत में देखी जा सकती है, परन्तु भारत के दक्षिणी प्रदेशों में कम देखने को मिलती है। इस प्रजाति को अन्य प्रजातियों के अपेक्षा नीचे पहले वर्णित किया गया है।

(1) काली गर्दन जांघिल, ब्लेक नेक्ड स्टॉर्क
(Black necked stork, *Ephippiorhynchus asiaticus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): काली गर्दन जांघिल (*Ephippiorhynchus asiaticus*) एक बड़े आकार का पक्षी है। ये पक्षी अफ्रीका और एशिया में भारत से लेकर इन्डोनेशिया तक पेड़ों युक्त जलाशयों (wetlands with trees) वाले क्षेत्रो में निवास करते हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–4) के अन्तर्गत प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है। आई.यू.सी.एन.ए. के अनुसार वर्तमान में प्रजाति की केवल 400 व्यष्टियाँ एशिया के दक्षिण पूर्वी भाग में मौजूद हैं, इसलिए इसकी स्थिति अति आहत (Near Threatened) मानी जा सकती है। चूँकि प्रजाति के कुछ जोड़े भरतपुर पक्षी बिहार में अभी भी उत्पत्ति करते हैं। इसलिए इस प्रजाति को भारतीय वन्य जीव अधिनियम की श्रेणी एक के अर्न्तगत स्थान दिया जाना चाहिए।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctivebody features): काली गर्दन जांघिल (*Ephippiorhynchus asiaticus*) के कुछ खास शारीरिक लक्षण इस प्रकार हैं :

(अ) सिर से गर्दन तक का रंग चमकदार श्याम, डैने के अग्रपीठ पंख सफेद एवं पर–पंखनी श्याम रंग में।

(आ) चोंच–चंचू लम्बे सीधे विशाल काले रंग में और पूँछ पंख भी काले रंग में।

(इ) टाँगें हल्की गुलाबी रंग की।

(ई) नर में भूरी परितारिका और मादा में पीताभ रंग की।

(उ) एक स्वस्थ वयस्क की पूरी लम्बाई 129 से 150 सेंटीमीटर।

संरक्षण (Conservation): **(अ)** काली गर्दन जांघिल (*Ephippiorhynchus asiaticus*) की गिनती पानी में हलकर चलने वाले भारतीय उपमहाद्वीप के बड़े पक्षियों में होती है। प्रजाति के सदस्य दक्षिणी–पूर्वी एशिया भाग और आस्ट्रेलिया में

निवास करते हैं। इसलिए इनके निवास क्षेत्र भारत के पूर्वी भाग से लेकर न्यू गिनिया (New Guinea) और आस्ट्रेलिया के उत्तरी भाग तक विस्तृत हैं।

जैसेकि शरद ऋतु (दिसम्बर–जनवरी) में एशियाटिक व्हाईट स्टॉर्क (white stork, *Ciconia c. asiatica*) भारत के दक्षिण प्रदेशों में और सफेद गर्दन जांघिल/व्हाइट नेकड स्टॉर्क (White Woolly-necked stork, *Ciconia episcopus*) भारत के उत्तरी प्रदेशों में देखे जा सकते हैं। काली गर्दन जांगिग के सदस्य भी परिभ्रमी (देशान्तर गमन) प्रवृति के कारण ठण्डे मौसम में ऊँची उड़ान भरकर भारत के विभिन्न क्षेत्रों में पहुँचते हैं। उड़ते समय इनकी गर्दन सीधी होती है जबकि ग्रेटर एडजूटेंट स्टॉर्क की गर्दन उड़ते समय कन्धों के बीच में आ जाती है। काली गर्दन जांघिल की ऊँची उड़ान होने के बावजूद इनके देखने की क्षमता और अन्तःज्ञान इनको अपने निश्चित गन्तव्य जल स्त्रोतों (झील, नदी, दलदलीय एवं जल प्लावित कृषि क्षेत्रों) पर पहुँचने का मार्गदर्शन करते हैं। सुन्दर (2003) के अनुसार काली गर्दन जांघिल की उत्पत्ति लायक आबादी उ.प्र. के दक्षिण पश्चिम में किसी भू–भाग पर मौजूद है। जलीय स्रोत में शिकार की उपलब्धता और शान्त वातावरण इनके ठहराव/पड़ाव को सुनिश्चित करता है। धरती पर जांघिल धीरे–धीरे मजबूती से पैर रखते हुए चलता है। घुटनों पर बैठकर आराम भी करता है।

(आ) **भोजन (Food)**: अन्य जांघिल प्रजातियों की भाँति काली गर्दन जांघिल (*Ephippiorhynchus asiaticus*) के मुख्य आहार घटक मछली, मेंढक, जलीय कीड़े–मकोड़े हैं, लेकिन ये छोटे सरीसृप, कृन्तक और जलीय पक्षियों का शिकार भी कर लेते हैं। चिड़ियाघरों में कृत्रिम जलाशयों में उपलब्ध भोजन की कमी पर प्रति वयस्क जांघिल को औसतन 250 ग्राम की दर से छोटी अजीवित मछलियों को जलाशय के किनारे पर दो–तीन जगह बिखेर दिया जाता है और जैसे ही कीपर आहार को बिखेर कर अलग हटता है तो जलाशय में विचरते जांघिल आहार खाने तुरन्त पहुँच जाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): रंगीन जांघिल की भाँति काली गर्दन जांघिल पक्षी भी पानी स्त्रोतों के समीप वृक्षों पर अण्डे देने के लिए सूखी पतली–लम्बी टहनियों का घोंसला बनाते हैं। घोंसले का आकार बड़ा होता है। अक्टूबर से नवम्बर में मादा एक संग्राह में तीन से पाँच अण्डे देती है। मादा एवं नर चूज़ों को लगभग 120 दिन तक पालते हैं और फिर पुनः अपने मूल स्थान की ओर प्रस्थान करते हैं।

(2) प्राचीन श्वेत लगलग–व्हाइट नेकड स्टॉर्क, सिकोनिया बायसियाना (Oriental Stork, *Ciconia boyciana*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): प्राचीन श्वेत जांघिल (*Ciconia boyciana*) के निवास क्षेत्र रुस की हद सीमा अमूर और ऊसरी नदी घाटी (Amur river and Ussuri river basins) और मुख्यतया चीन में स्थित हैं। ग्रीष्म ऋतु में ये पक्षी पूर्वी मंगोलीय (eastern Mongolia) तक भी जाते हैं। कुछ संख्या में उत्तरी एवं दक्षिण कोरिया (North and South Korea), जापान (Japan), फिलीपीन्स (Philippines), म्यांमार (Myanmar), भारत के उत्तरी–पूर्वी प्रदेशों में

(North-Eastern India) और बांग्लादेश (Bangladesh) में भी प्रवास करते हैं। वर्तमान में प्राचीन श्वेत जांघिल प्रजाति की कुल संख्या लगभग तीन हजार (3000) तक बताई जाती है, जिसके कारण इसकी स्थिति संकटग्रस्त आँकी गई है (IUCN Red List of Threatened Species)। व्यापार को निरुत्साहित करने के लिए प्रजाति को साइटस के परिशिष्ट–एक (CITES–Appendix1) में सम्मिलित किया गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–1 (भाग–3) के अन्तर्गत प्राचीन श्वेत जांघिल की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष में प्रकाशित जानकारी आधारित जांघिल की तीन प्रजातियों की तुलनात्मक शारीरिक विशेषताएँ कुछ इस प्रकार से बताई जा सकती हैं :

(1) प्राचीन श्वेत जांघिल, सिकोनिया वायसियाना (Oriental white stork, *Ciconia boyciana*): सफेद पक्षी है, परन्तु इस के कंधे के निचले छोर के पंख के विपरीत, तृतीय, और भीतरी बड़े पंख, प्राथमिक और द्वितीय पंख काले रंग में होने के कारण इसे सफेद–काला स्टॉर्क भी कहा जाता है। अन्य जांघिल प्रजातियों की भाँति इस स्टॉर्क प्रजाति की टाँगें और चोंच भी लम्बी होती हैं। टाँगों का रंग गुलाबी होता है। स्वरयंत्र अनुपस्थित होता है। चूजों में चोंच नारंगी और वयस्क में काली होती है। आँख के चारों ओर की त्वचा लाल, और उपतारा सफेद रंग में। नर और मादा एक समान दिखते हैं परन्तु मादा आकार में थोड़ी छोटी होती है। श्वेत जांघिल (*Ciconia ciconia*) की अपेक्षा प्राचीन श्वेत जांघिल आकार में थोड़ी बड़ी होती है। उपलब्ध जानकारी के आधार पर वयस्क पक्षी की जीवसांख्यिकी नीचे दी गई है।

नाप–तौल :

लम्बाई : 100 से 129 सेंटीमीटर
ऊँचाई : 110 से 150 सेंटीमीटर
पंख विस्तार : 2.22 सेंटीमीटर
वनज : 4 से 5.9 किलोग्राम

(2) श्वेत जांघिल, सिकोनिया सिकोनिया (white stork, *Ciconia ciconia*): जमीन पर पंजों को मजबूती से रखकर जांघिल धीरे–धीरे चलता है। युवावस्था में जांघिल की चोंच छोटी भूरी–लाल होती है, परन्तु वयस्क अवस्था आते–आते चोंच नारंगी–लाल रंग में परिवर्तित होने लगती है।

जीवसांख्यिकी (नाप–तौल):

लम्बाई : 100–125 सेंटीमीटर
ऊँचाई : 155–200 सेंटीमीटर
वजन : 2.3–4.5 किलोग्राम

(3) सफेद गर्दन जांघिल, सिकोनिया एपिस्कोपस (Woolly-necked or White necked stork, *Ciconia episcopus*): इस की गर्दन पर सफेद रूई जैसे बाल और बाह्य पंखों का रंग भूरा–काला होता है।

वयस्क की जीवसांख्यिकी (नाप–तौल):

लम्बाई: 75 से 91 सेंटीमीटर,

ऊँचाईः 85 सेंटीमीटर तक
वजन : 1800 ग्राम।

संरक्षण (Conservation). निवास (Habitat): प्राचीन श्वेत जांघिल (*Ciconia boyciana*) भारत का सामान्य निवासी नहीं है, इसीलिये यह जांघिल प्रजाति भी प्रवासी पक्षी प्रजातियों (Migratory bird species) की श्रेणी में आती है। जांघिल प्रजातियों के सदस्य झुण्ड में विचरते हैं, सिवाय प्राचीन श्वेत जांघिल (*Ciconia boyciana*) जोकि, बहुधा एकाकी विचरते हैं। चमरघेंच (Greater adjutant stork, *Leptoptilos Leptptilos dubius*) को छोड सभी जांघिल प्रजातियाँ उड़ते समय गर्दन सीधी आगे की ओर रखती हैं। श्वेत गर्दन जांघिल (C. *episcopus*) को अक्सर युगल में उत्तर प्रदेश के कुछ उत्तरी–पूर्वी हिस्सों के खुले कृषि क्षेत्रों में विचरते देखा जा सकता है। प्राकृतिक छाया पत्रकारों द्वारा इसकी उपस्थिति उत्तर प्रदेश के अलावा कई अन्य राज्यों में भी दर्शायी गयी है, जिससे प्रतीत होता है कि भारत के कई प्रदेशों का वातावरण प्रजाति के रहने के लिए अनुकूल है और भोजन की उपलब्धता पर ये पक्षी गर्म और ठण्डे दोनों वातावरण में स्थाई रुप से रह सकते हैं।

(ब) भोजन (Food): प्राचीन श्वेत जांघिल (*Ciconia boyciana*) माँसाहारी पक्षी है। प्राकृतावास में छोटी मछलियाँ, टेडपोल, केकड़े, कीट, छोटे सरीसृप, कृन्तक, पक्षी आदि को जलीय स्त्रोतों (fresh water, wetlands, and occasionally coastal tidal flats) और खुले क्षेत्रों में घूम–घूमकर कर ढूँढते और खाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): अन्य जांघिल प्रजातियों की भाँति प्राचीन श्वेत जांघिल (*Ciconia boyciana*) भी लगभग तीन साल की आयु पर वयस्क होते हैं। प्रजनन काल में नर और मादा जोड़ा बनाते हैं। बड़े आकार के पक्षी होने के कारण मादाएँ अण्डे देने के लिए टहनियों का बड़ा सा प्लेटफार्मनुमा घोंसला आर्द्र और बरसाती पेड़ों युक्त क्षेत्रों (Wetlands with trees) में बनाती हैं। मादा एक संग्राह में सफेद रंग के 2 से 6 अण्डे देती है। ऊष्मायन अवधि 32 से 35 दिन के बीच, उर्वरक अंडों से चूज़े निकलते हैं। मादा व नर दोनों ही चूजों की देख–रेख करते हैं, यानि नवजात चूज़े भोजन के लिए माँ–बाप पर निर्भर रहते हैं। 55 से 60 दिन की आयु पर चूजों के पंख विकसित अवस्था प्राप्त कर लेते हैं परन्तु 3 माह से पहले उड़ान भरने लायक नहीं होते हैं।

टिप्पणी: अधिक ठण्डे मौसम में अफ्रीका के दक्षिणी दूर–दराज क्षेत्रों (in tropical Africa, down to the sotuh Africa) और भारतीय उपमहाद्वीपीय प्रदेशों में जांघिल प्रजातियों की कई व्यष्टियाँ आकर निवास करते हैं। अधिकांशतया पानी स्त्रोतों के समीप वृक्षों पर अण्डे देने के लिए सूखी पतली–लम्बी टहनियों का घोंसला बनाते हैं। रंगीन जांघिल कई संख्या में पक्षी विहार भरतपुर, दिल्ली चिड़ियाघर और अन्य प्रदेशों में अगस्त और सितम्बर के माह में जंगली बबूल के पेड़ों पर वर्ष–प्रति–वर्ष डेरा डालते हैं। अण्डे देने के लिए पुराने घोंसलों की मरम्मत करते हैं, कुछ पक्षी नये घोंसले भी बनाते हैं। घोंसले का आकार बड़ा होता है। प्रजनन काल में नर–मादा एकल संगामी होते हैं। मादाएँ एक संग्राह में सफेद रंग के 3 से 4 अण्डे देती हैं और ऊष्मायन अवधि 37 से 38 दिन पर अंडों से चूजे निकलते हैं।

सफेद जांघिल (*Ciconia ciconia*) गर्म जलवायु वाले यूरोपीय प्रदेशों (Sotuh to Estonia), उत्तरी पश्चिमी अफ्रीका और दक्षिणी–पश्चिमी एशिया (East to sotuhern Kazakhstan) में प्रजनन करते हैं। प्रकाशित जानकारी के अनुसार पश्चिमी देशों में सफेद जांघिल गिरजाघरों एवं अन्य ऊँची इमारतों की छतों पर भी अण्डे देने के लिए घोंसला बनाते हैं लेकिन दलदली पानी वाले क्षेत्र तक अपनी पहुँच को सुनिश्चित करते हुए। इनके इस व्यवहार को मनुष्य के नव विवाहित जोड़े की संतान उत्पन्न करने का एक शुभ लक्षण माना जाता है। सफेद गर्दन जांघिल (*Ciconia episcopus*) अफ्रीका और एशिया में भारत से लेकर इण्डोनेशिया तक ऊष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में कुछ विशेष स्थानों पर प्रजनन करते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास में प्राचीन श्वेत जांघिल की समष्टि को निम्नलिखित कारण प्रभावित कर सकते हैं:

(अ) मूल निवास की पारिस्थितिकी में, और प्रवास गमन के दौरान प्राकृतिक आपदाओं जैसे आंधी, तूफान, ओलावृष्टि आदि के कारण हानि।

(ब) जांघिल के अंडों एवं चूजों का प्रसह पक्षियों द्वारा अत्याधिक भक्षण।

(स) वृक्षों और प्राकृतिक उचित जल स्रोतों की कमी।

(3) **छोटा चमरघेंच** (Lesser Adjutant, *Leptoptilos javanicus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): छोटा चमरघेंच (*Leptoptilos javanicus*) भारत, बांग्लादेश, म्यांमार, थाईलैण्ड, मलेशिया और इण्डोनेशिया में पाया जाता है। इन देशों में प्रजाति की सुरक्षा के लिए कड़े कानून बनाये गये हैं। प्रजाति जांघिल को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): छोटे चमरघेंच (*Leptoptilos javanicus*) की टाँगे और चोंच लम्बी और आकार में सीधी होती हैं। पंखों का ऊपरी रंग स्लेटी–काला और अन्तः सतह के परों का रंग सफेद होता है। शीर्ष और गर्दन की पर रहित त्वचा पीले रंग की लेकिन उत्पत्तिकाल में नर की त्वचा का रंग लाल होता है। नवजात चूज़े ढीले–ढाले और गर्दन को सीधा रखने में असमर्थ होते हैं। वयस्क चमरघेंच की लम्बाई 122 से 129 सेंटीमीटर होती है (स्त्रोतः इन्टरनेश्नल बर्ड लाइफ. संस्था–डाटाजोन स्पीसीज़ फैक्ट शीट)।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): किसी समय में छोटा चमरघेंच (*Leptoptilos javanicus*) को अक्सर भारत के कई उत्तरी–पूर्वी राज्यों में ताजे और खुले पानी के स्त्रोतों जैसे कि नदी, बाढ़ वाले क्षेत्र, वन तालाब, झील, धान के खेतों आदि में विचरते देखा जाता था। वर्तमान में इनकी संख्या काफी घटी है और इसकी उपस्थिति केवल कुछ खास परिक्षेत्रों तक सीमित होकर रह गई है। चिड़ियाघरों में दर्शकों की जानकारी हेतु प्रजाति के कुछ सदस्यों को पक्षांत–पिनियन (pinion) कर अन्य जलज पक्षी प्रजातियों के साथ प्राकृतिक समान जलकुण्डों में रखा जाता है, नकि उत्पत्ति के लिए।

(ब) भोजन (Food): छोटा चमरघेंच (*Leptoptilos javanicus*) सर्वाहारी है परन्तु इसका मुख्य भोजन छोटी मछलियाँ, केंचुएँ, केकड़े आदि है। चिड़ियाघरों में इनके लिए विशेष मछलीयुक्त भोजन का प्रबन्ध किया जाता है।

उत्पत्ति (Breeding): छोटा चमरघेंच (*Leptoptilos javanicus*) नर और मादा साधारणतया एकल रहते हैं, लेकिन अण्डे देने से लगभग तीन माह पहले वे जोड़ा बनाते हैं। घोंसले के स्थान का चयन और उसके बनाने में नर की भूमिका मुख्य रहती है। घोंसला चपटा मचान के रूप में पेड़ की ऊँची मजबूत टहनियों में बनाते हैं। मादा एक संग्राह में चार अण्डे देती है। ऊष्मायन अवधि 28 से 30 दिन के पश्चात् अण्डों से चूजों का जन्म होता है। नवजात चूजे अविकसित होने के कारण असहाय होते हैं इसलिए नर और मादा दोनों चूजों का पालन अधिक समय तक करते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतावास में छोटा चमरघेंच की समष्टि को निम्नलिखित कारण प्रभावित करते हैं:

(अ) आवासीय क्षेत्र का अशांत वातावरण।

(आ) आवासीय क्षेत्रों में वृक्षों, और प्राकृतिक संरचनाओं की कमी।

(इ) प्राकृतिक आपदाओं जैसेकि, आंधी, तूफान, ओलावृष्टि आदि से अण्डों एवं चूजों की हानि।

टिप्पणी: इस प्रजाति की बीमारियों के विषय में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। कुछ केस रिपोर्ट के बारे में लेखक द्वारा लिखी गई दो पुस्तकों (भारतीय वन्यजीव की बीमारियाँ और विषमताएँ, 2003 और रंगीन एटलस वन्यजीव की बीमारियाँ और विषमताएँ, 2009) में उल्लेख किया गया है।

(4) चमरघेंच–ग्रेटर एडजूटेंट स्टॉर्क, लेपटोपटीलोस डूबियस

(Greater adjutant stork, *Leptoptilos **dubius***)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): किसी समय में चमरघेंच (*Leptoptilos Leptptilos dubius*) प्रजाति दक्षिण एशियाई देशों में पूर्व से लेकर बोरीलियो तक विस्तृत थी, परन्तु वर्तमान में यह भारत और कम्पूचिया तक सीमित रह गयी है। बर्ड लाईफ इंटरनेशनल संस्था के अनुसार इसकी कुल आबादी एक हजार से अधिक नहीं है। अनुकूल प्राकृतिक वन जलीय स्त्रोतों की कमी के कारण वर्तमान में लगभग 500 गरूड़ भारत में हो सकते हैं। चमरघेंच को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग 3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है। आई. यू. सी. एन. द्वारा इसकी स्थिति संकटासन्न बतायी गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): चमरघेंच (*Leptoptilos dubius*) की सारी शक्ति उसकी चोंच में होती है, जोकि शिकार करने, प्रतिद्वंदी से अपनी सुरक्षा करने एवं शरीर की सफाई करने का कार्य करती है। इसके शरीर का रंग स्लेटी व सफेद होता है। अन्य पक्षी प्रजातियों की अपेक्षा इनकी चोंच लम्बी,

आधार पर मोटी और भारी होती हैं। चोंच का रंग हल्का पीला–गुलाबी होता है। इसकी गर्दन पंख रहित पीले रंग की होती है जिसके बीचो–बीच एक सुर्ख रंग का लम्बा (वयस्क में लगभग 25 सेंटीमीटर) लटकता हुआ पर रहित कोष्ठ भोजन को संग्रह करने के लिए होता है, जो प्रजाति को पहचान देता है।

नर और मादा एक जैसे होते हैं। वयस्क के शरीर की नाप–तोल (सिंहम् एवं साथी, 1995 एवं कुछ अन्य लेखकों के सौजन्य से):

कुल लम्बाई	137 सेंटीमीटर
कुल ऊँचाई लगभग	120 सेंटीमीटर
पंखों का विस्तार	303 सेंटीमीटर
चोंच की लम्बाई	31.2 सेंटीमीटर
गर्दन की लम्बाई	32 सेंटीमीटर
थैली/कोष्ठ की लम्बाई	23 सेंटीमीटर
आकार की परिधि/गर्थ	60.5 सेंटीमीटर
सिर की परिधि/गर्थ	32 सेंटीमीटर
अन्त जांघिका (Tibia) की लम्बाई	36.8 सेंटीमीटर
पदकुर्च (Tarsus) की लम्बाई	30 सेंटीमीटर
वयस्क पक्षी का भार लगभग	8 किलोग्राम

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): वर्तमान में गरूड़ (*Leptptilos dubius*) असम का स्थानीय पक्षी बन गया है। प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में इसकी लगभग एक दर्जन बस्तियाँ हैं। मानसून ऋतु में, बरसात के शुरू होते ही चमरघेंच देश के पूर्वी राज्यों से कुछ थोड़ी संख्या में उत्तरी राज्यों मे भीं प्रवेश करते हैं। दलदली जलाशयों में जिसके आस–पास ऊँचे पेड़ हों, अपना ठहराव करते हैं। फिर जलाशय में उतरकर भोजन की तलाश करते हैं। उड़ान भरने के लिए यह सारस की तरह धरती पर कुछ दूर तक दौड़ते हैं फिर शक्ति जुटाकर पंखों को फैलाकर उड़ारी भर हवा में ऊँची उड़ान प्राप्त कर लेते हैं।

चिड़ियाघरों में जांघिल को पक्षांत–पिनियन (Pinion) करके जलाशय युक्त खुले जानवरों के बाड़ों या पानी से घिरे द्वीप में अन्य प्रवासी पक्षियों के साथ रखा जाता है।

(ब) भोजन (Food): चमरघेंच (*Leptoptilos dubius*) का मुख्य आहार मेंढक, मछली, सरीसृप एवं कीड़े–मकोड़े होते हैं। दर्शकों को दिखाने के लिए कुछ संख्या में चमरघेंच को चिड़ियाघरों में जलाशय से घिरे अकृत्रिम टापू जिस पर पेड़ भी हो रखे जाते हैं। टापू के जलाशय उथले होते हैं जिसमें से ये भोजन ढूँढ–ढूँढ कर खाते हैं। कीमा और दाने का मिश्रित भोजन लगभग 750 ग्राम प्रति वयस्क और 400 ग्राम प्रति युवा की दर से जलाशय के किनारें पर डाला जाता है। जिसे सभी पक्षी एक–साथ मिलकर खाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): प्राणी विशेषज्ञों ने असम में चमरघेंच (*Leptoptilos dubius*) का प्रजनन काल सितम्बर से लेकर अप्रैल तक बताया है। अण्डे देने के लिए नर और मादा घोंसला जलाशयों के समीप पेड़ों एवं चट्टानों के शिखर पर बनाते हैं। एक से दो दिन के अन्तराल पर मादा एक संग्राह में तीन से चार सफेद अण्ड़े देती

है। एक रिपोर्ट के अनुसार अधिकांश मादाएँ एक संग्राह में दो अंडे देती हैं और संग्राह का औसतन आकार 1.93+ (n=27) पाया गया है (अभिलेख, 2010)। अण्डे का आकार 7.2 x 6.0 सेंटीमीटर (3 x 2.45 इंच) होता है। प्रत्येक उर्वरक अण्डे से एक से दो दिन के अन्तराल से 35 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर चूजे निकलते हैं। उनमें से अक्सर प्रौढ़ अवस्था तक केवल एक ही पहुँच पाता है (सुरेश सिंह, 1992)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): प्राकृतिक आपदा जैसे, विपरीत मौसम, तूफान एवं ओलावृष्टि, के कारण अण्डों, चूजों एवं युवाओं का घोंसलो से गिरने पर प्रजाति के संरक्षण को काफी नुकसान पहुँचता है।

टिप्पणी: चमरघेंच की विषमताओं के बारे में कुछ केस रिपोर्ट्स का लेखक द्वारा लिखी गई दो पुस्तकों (भारतीय वन्यजीव की बीमारियाँ और विषमताएँ, 2003; और रंगीन एटलस वन्यजीव की बीमारियाँ और विषमताएँ, 2009; अरोरा, 2003 और अरोरा एवं चवर्ती, 2009) में उल्लेख किया गया है।

संदर्भ (References)

(1) अरोरा, बी. एम. (2003): भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः एसोसियेशन ऑफ इण्डियन जू एण्ड वाइल्ड लाइफ वेटनेरियनस, एम–83, बी.डी.ए. कॉलोनी, टीवरीनाथ, बरेली–243005 (उ.प्र.)।

(2) अरोरा, बी. एम. एवं चक्रवर्ती, ए. (2009): कलर एटलस–भारतीय वन्य प्राणियों की बीमारियाँ एवं विकृतियाँ। प्रकाशनः आई.बी.डी., लखनऊ (यू.पी.)।

(3) इन्टरनेशनल बर्ड लाइफ संस्थाःअभिलेख छोटा चमरघेंच (Lesser Adjutant) डाटाजोन स्पीसीज़ फैक्ट शीट

(4) अभिलेख (2010): पक्षी विद्या तकनीकी रिपोर्ट संख्या 01/2010 आर्यनक (Aarayanak) वन्यजीव संस्था, असम।

(5) सुरेश सिंह (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गाँधी मार्ग, लखनऊ।

(6) सिंहम, एच. जे. एवं अन्य (1995): एनाटोमिकल स्टडि ऑफ गुलर पाउच इन ग्रेटर एडजूटैन्ट स्टोर्क ऑन जू प्रिंट प्रकाशन, मई 1995, पेज 27।
Singham H.J. *et al*. (1995). Anatomical Study of Gular Pouch in Greater Adjutant Stork on Zoo Print, May 1995, page 27.

(7) सुन्दर, के. एस. सी. (2003) नोट्स ऑन ब्रीडिंग बॉयोलॉजी ऑफ द ब्लैक नैकिड स्टार्क इटावा और मैनपुरी जिलों में।
फार्कटेल खण्ड 15 पेज 15–20।
Sundar, K. S. G. (2003) : notes on the breeding biology of Black necked stork, *Ephippiorhynchus asiaticus* in Etawah and Mainpuri distt. India. Forktal 19 : 15-20.

❖❖❖

गण हंज, आर्डर फोनिकोपटरिफार्मिस (Order Phoenicopteriformes)

कुल फोनिकोपटरिडी (Family *Phonicopteridae*)

परिचय (Introduction): वर्तमान में गण फोनिकोपटरिफार्मिस (Order Phoenicopteriformes) के कुल फोनिकोपटरिडी (Family *Phonicopteridae*) की छः (6) हंज–फलैमिंगो प्रजातियों (Flamingo species) को एक ही वंश फोनिकोपटेरस (*Phoenicopterus*) के अन्तर्गत पहचान दी गयी है। चार हंज प्रजातियाँ अमेरिकन देशों में और दो प्रजातियाँ पुरानी दुनिया के देशों की निवासी हैं। यद्यपि प्रमुख शारीरिक विशेषतायें जैसे कि खंजरदार चोंच, बनावट, अधिक लम्बी गर्दन और टाँगें, सफेद–गुलाबी और लाल–नारंगी पंख, हंज प्रजातियों की अन्य पक्षी प्रजातियों से अलग पहचान बनाती है, लेकिन अभी भी कुछ पक्षी विशेषज्ञों इनके वर्गीकरण पर एक मत नहीं हैं। कुछ इन्हें गण सिकोनीफार्मिस (Order Ciconiformes) या गण पेलेकैनीफार्मिस (Order Pelecaniformes) और अन्य इन्हें गण अनसीफार्मिस (Order Ansiformes) से सम्बन्धित मानते हैं। अधिकांश हंज प्रजातियाँ दक्षिणी यूरोप तथा अफ्रीका की मूल निवासी हैं। किसी देश में प्रजातियाँ की उपस्थिति जलवायु और पर्यावास की परिस्थितिकी पर निर्भर करती है। हंज प्रजातियाँ जलज पक्षी कहलाती हैं। प्रजातियों के नाम और उनके भौगोलिक निवास क्षेत्र (Geographcal location) के बारे में संक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है :

(1) विशाल हंज, फियोनोपटेरस (पी.) रोसियस (Greater Flamingo,*Phoeinopterus (P.) roseus*): प्रजाति अफ्रीका के कुछ प्रदेशों में, यूरोप, और दक्षिण–पश्चिमी एशियाई देशों में व्यापक विस्तृत है।

(2) छोटा हंज, पी. माइनर (Lesser Flamingo, *Phoeinopterus minor*): प्रजाति अधिक संख्या में अफ्रीका की विशाल घाटी से उत्तरी–पूर्वी भारत (Africa Great Rift Valley to N.W. India) तक प्रवास करती है। आकार में यह अन्य हंज प्रजातियों से छोटी होने के कारण इसका नामकरण छोटा हंज (*P. minor*) पड़ा।

(3) चिलियन हंज, पी. चिलियनसिस (Chilean Flamingo, *Phoeinopterus chilensis*): प्रजाति दक्षिण अमेरिका के सम–शीतोष्ण कटिबन्धीय प्रदेशों में पायी जाती है।

(4) जेम्स हंज, पी. जेमेसिस (James's Flamingo, *Phoeinopterus jamesis*): प्रजाति पेरू, चिली, बोलिविया और अर्जेन्टाइना के ऊँचे प्रदेशों (at high Andes in Peru, Chile, Bolivia and Argentina) की निवासी है।

(5) एंडियन हंज, पी. एंडिनस (Andean Flamingo *Phoeinopterus andinus*): प्रजाति पेरू, चिली, बोलिविया और अर्जेन्टाइना (High Andes in Peru, Chile, Bolivia and Argentina) के ऊँचे प्रदेशों की निवासी है।
(6) अमेरिकन हंज, पी. रूबर (American Flamingo, *Phoeinopterus ruber*): प्रजाति कैरीबियन और गैलापेगास द्वीप (Caribbean and Galapagos islands) में पायी जाती है।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ:

(अ) आमतौर पर हंज की प्रत्येक प्रजाति की ऊँचाई में भिन्नता होती है, जोकि पक्षी विशेषज्ञों द्वारा कम से कम 79 सेंटीमीटर और अधिक से अधिक 160 सेंटीमीटर बतायी गयी है। बड़े आकार की प्रजाति के वयस्क व्यष्टियों का वजन लगभग 4 किलोग्राम तक हो सकता है। हंज की प्रत्येक प्रजाति की टाँगें और गर्दन अधिक लम्बी होती हैं। लम्बी लचकदार गर्दन की सहायता से ये पक्षी अपना विशेष जैविक भोजन खंजरदार चोंच से पानी के तल में आसानी से तलाश करते हैं और फिर चंचू में आरी के समान दाँतों जैसी परत (Lamellae) द्वारा भोजन को छानकर दक्षता से उठा लेते हैं। जीभ सतह खुरदरी होती है जिसके कारण भोजन आसानी से मुख गुहा में खींचकर निगल लिया जाता है।
(आ) छोटा हंज परिन्दों के पक्षति विस्तृत गुलाबी–सफेद और गहरे बैंगनी लाल रंग के होते हैं।
(इ) अन्तजांघिका (Tibial bone) पर रहित। पजों की तीनों उँगलियाँ छोटी और झिल्ली द्वारा जुड़ी हुई होती हैं।
(ई) पक्षी की आँख आकार में उसके मस्तिष्क से बड़ी होती है।
(उ) हंज की उड़ान लगभग सारस प्रजातियों की भाँति होती है, यानि उड़ते समय गर्दन आगे निकालकर, टाँगें सीधी पीछे कर और पंखों को ऊपर नीचे करते हुए अंग्रेजी भाषा के शब्द 'वी' की भाँति पंक्ति बनाकर उड़ते हैं।
(ऊ) प्रजातियाँ सामाजिक है। निवास के दौरान काफी बड़े झुण्ड में एक साथ कई सदस्य समुद्र के उथले पानी के तल से भोजन की तलाश करते देखे जा सकते हैं। भोजन की उपलब्धता पर हंज प्रजातियाँ गर्म और ठण्डे दोनों वातावरण में रह सकती हैं।
(ए) एक साथ कई हंज घोंसला एक दूसरे के पास–पास बनाते हैं। घोंसला आकार में शंकुवाकार लगभग 30 से 40 सेंटीमीटर ऊँचा कीचड़–मिट्टी से पानी स्त्रोत के किनारे बनाते हैं। एक प्रजाति के अण्डे, दूसरी प्रजाति के अण्डों के आकार में अन्तर होता है परन्तु सभी प्रजातियों के अण्डों से 30 से 32 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर चूज़े पैदा होते हैं।

विशाल हंज या राज हंस या हंसवार
(Flamingo, *Phoeinopterus roseus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): राज हंस (*Phoeinopterus rosues*) प्रजाति यूरेशिया और पश्चिमी अफ्रीका (एवं समस्त सहारा), पूर्व की ओर समस्त आभ्यन्तरिक (Mediterranean) से दक्षिण–पश्चिम और दक्षिण एशिया में

पायी जाती है। प्राकृतावास में इसकी संख्या लगभग पाँच–छः लाख तक बताई गई है। इसकी समष्टि अफ्रीका (Africa), ईरान (Iran) और कजाकिस्तान (Kazakhstan) में सबसे अधिक है। छोटे एवं बड़ी हंज प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण आधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–IV के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): राज हंस (Flamingo, *Phoeinopterus roseus*) के मुख्य शारीरिक संरचनात्मक विशेषक हैं : पंख रहित लाल रंग की काफी ऊँची टाँगें और उँगलियाँ छोटी झिल्ली द्वारा जुड़ी हुई, गर्दन पतली और विशेष प्रकार के पतले ऊतकों से निर्मित अगले भाग से नीचे की ओर झुकी हुई चोंच, पक्षति गुलाबी–सफेद रंग में और आँखें पीली। वैज्ञानिकों द्वारा प्रमाणित किया गया है, कि राजहंस के आहार में एक प्रकार की अलगी (Algae) के रेशे में उपस्थित लाल–नारंगी–पीले वर्णक (Pigment) के आक्सीडाईज्ड (Oxidized) होने के कारण इनके पक्षति और टाँगों की त्वचा का रंग गुलाबी होता है। पीला वर्णक वनस्पतियों में उपस्थित जेन्थोफिलस से आता है। उपलब्ध जानकारी के आधार पर वयस्क राजहंस (*Phoeinopterus roseus*) की जीवसांख्यिकी निम्न है

लम्बाई : 100 से 129 सेंटीमीटर
ऊँचाई : 110 से 150 सेंटीमीटर
पंख विस्तार : 2.22 सेंटीमीटर
वनज : 4 किलोग्राम

विशाल हंज की ऊँचाईः 132 सेंटीमीटर यानि छोटा हंज (*P. minor)* से 30 सेंटीमीटर अधिक होती है (बेदी और बेदी, 1983)। सिर की अपेक्षा चोंच अधिक लम्बी होती है। नवजात चूजे की चोंच सीधी और भूरे रंग में होती है। लगभग एक माह की उम्र पर चोंच का अगला हिस्सा निवक्र होना शुरू हो जाता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): राज हंज (*Phoeinopterus roseus*) और छोटा राजहंस (*Phoenicopterus minor*) का भारत में अन्य प्रवासी पक्षियों के साथ आगमन शरद ऋतु में होता है। इसके बड़े–बड़े समूह देश के अनेक राज्यों (गुजरात, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु आदि) के जल स्त्रोतों (खासकर सोडियम लवणी/खर झील–सरोवर और समुद्री खाड़ी) में दिसम्बर से फरवरी तक देखे जा सकते हैं। दिन में झील (सरोवर) और खाड़ी (lakes, bay) में शिकार करते हैं। ये पक्षी उड़ान भरने की बेमिसाल क्षमता रखते हैं और पदयात्रा एवं तैरने में भी कुशल होते हैं। रात पेड़ों पर नहीं बिताते, बल्कि स्त्रोतों के उथले पानी में खड़े रह कर बिताते हैं। निष्ठुर शीत ऋतु समाप्त होने के पश्चात् ये अपने मूल निवास स्थान पर लौट जाते हैं। हंज की दो प्रजातियों के सदस्य एक साथ निवास कर सकते हैं।

बद्ध प्रबन्धन में इनको शल्य चिकित्सा द्वारा उड़ान रहित (पक्षांत–पिनियन) बनाकर स्थाई रूप में प्राकृतिक या अकृत्रिम द्वीपों (Islands) के उथले जलाशयों में दर्शकों की जानकारी हेतु रखा जाता है। पिंजरा या अकृत्रिम टापू के जल की सफाई या मरम्मत कार्य के समय दोनों प्रजातियों (राज हंज और छोटा राजहंस) के सदस्यों को सुविधा के अभाव के कारण संयुक्त रूप में भी रखा जा सकता है।

(ब) भोजन और प्राप्ति (Food and Feeding): बड़े राजहंस (*Phoeinopterus rosuer*) और छोटे हंज (Lesser flamingo, *Phoenicopterus minor*) के आहार घटक में भिन्नता होती है, परन्तु भोजन की विधि में नहीं। राजहंस (*ruber rosuer*) झुंड के सदस्य काफी बड़ी संख्या में एक–साथ झील (Lakes), तालाब (Ponds), समुद्र खाड़ी (Bay) और उथले सोडियम लवण जलीय खेतों (Salt water pans) में भोजन की तलाश करते हैं। कभी–कभी कुछ सदस्य पानी में तैरते हुए भी भोजन की तलाश करते हैं। इनके भोजन खाने का ढंग अन्य पक्षियों से निराला है। राजहंस की चोंच का ऊपरी चंचू मध्य से आगे की ओर झुका हुआ (down curvel) होने के कारण सूप (scoop) की तरह पानी के तल से भोजन को छानकर उठाता है। फिर मांसल खुरदरी जीभ भोजन को अन्दर खींचती है जिससे छोटे से छोटा जीव भी चोंच के किनारों पर बने दाँतों समान संरचना की सहायता से मुँह के अन्दर आ जाता है। राजहंस के भोजन प्राप्ति की विधि को इस प्रकार वर्णित किया जा सकता है: भोजन के लिए यह अपने पैरों को फैलाकर और अगले धड़ को नीचे की ओर झुकाकर गर्दन को नीचे की ओर अग्रसर करते हुए चोंच को छिछले पानी के तल तक डुबा देता है। फिर मुलायम मिट्टी की परत में चोंच को चारों ओर चलाकर शैवाल (Algae) के रेशे, कीड़े–मकोड़े (Crustaceans) और छोटी सीपियाँ (mollusks) चोंच के ऊपरी और निचले अधोहनु के किनारे पर आरी के समान दाँतों समान संरचना में लेकर दक्षता से उठा लेता है।

चूज़े अपना पहला भोजन मादा की चोंच में आमाशय से उड़ेला हुआ तरल पदार्थ (crop milk) प्राप्त करते हैं, जिसके तत्वों की अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। परन्तु एक अभिलेख में, माँ द्वारा चूजे को खिलाने वाला अमाशय भोजन, माँ के मुँह की एक ग्रन्थि से निकला हुआ एक विशेष पदार्थ–एक प्रतिशत खून और प्रोटीन की मात्रा मिला होता है (बरलिन चिड़ियाघर की प्रतिवेदन, 1992)। मादा और नर दोनों चूजों को भोजन खिलाते हैं।

चिड़ियाघर में राजहंस को मांड (Gruel) के रूप में दिया जाने वाला आहार निम्नलिखित घटकों का मिश्रण होता है :

रोटी (Bread), जौ (Barley), मक्का (Maçe), मिलट (Millet), धान (Rice), गेहूँ–चोकर (Wheat bran), मटर–आहार (Peanut meal) सोयाबीन–आहार (Soyabean meal), उबला हुआ अण्डा (Hard boiled egg), मछली–आहार (Fish meal), लीवर–आहार (Liver meal), सूखा खमीर (dried yeast), बाजार में मिलने वाला चिकेन आहार (Commercial chicken feed), चुकन्दर (Lettuce), खनिज लवण (Mineral mixture), विटामिन (Mixture) और एक प्रकार की मछली का तेल (cod-liver oil)।

उत्पत्ति (Breeding): प्रजाति की इस विषय पर अधिकतर जानकारी अफ्रीका और अन्य देशों में पक्षी प्रेमियों एवं वैज्ञानिकों के अध्ययन से प्रकाशित हुई है। राजहंस मौसमी पक्षी है। यद्यपि ग्रीष्म ऋतु के आने पर ये वापिस अपने मूल प्रजनन स्थानों की ओर लौट जाते हैं, परन्तु एक रिपोर्ट के अनुसार प्रजनन के लिए विशाल रन ऑफ कच्छ में एक बड़ी बस्ती स्थापित करते हैं (बेदी और बेदी, 1983)। इसलिये

इनको निवासी और खानाबदोश दोनों भी कहा जा सकता है। राजहंस हजारों की संख्या में इकट्ठा होकर किसी उथले पानी के स्त्रोत को चुन लेते हैं और उसके पास लगभग 30 से 40 सेंटीमीटर चौड़ा, कीचड़–मिट्टी रेत के खुले ढेर पर शंकुवाकार घोंसला बनाते हैं। घोंसले को पक्का करने और आरामदेय बनाने के लिए उसमें पतली टहनियाँ और पत्तियों का बिछौना लगाते है। हंज में प्रजनन सत्र सितम्बर से अप्रैल तक होता है। रन ऑफ कच्छ में इन के अण्डे देने का समय जुलाई से अक्टूबर तक हैं। मादा एक संग्राह में एक या दो सफेद–नीले रंग (pale blue) के अण्डे देती है (राजेन्द्र, 1989)। अण्डे की नाप 8.82 सेंटीमीटर (2.45X3.6 इंच) और 5.64 सेंटीमीटर (2.3X 3.6 इंच) बताई गई है (सुरेश सिंह, 1992)। मादा और नर दोनों बारी–बारी अण्डों को 30 से 32 दिन तक सेते हैं। नवजात चूजों का रंग, रजत धूसर बत्तख के चूजों जैसा होता है। मादा और नर दोनों ही मिलकर चूजों को पालते हैं और अधिकांशतया उनको भोजन संध्या/गौधूलि बेला में खिलाते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): संध्या काल में कभी–कभी लोमड़ी और आवारा कुत्ते भी राजहंस के झुंड पर आक्रमण कर कुछ सदस्यों को नुकसान पहुँचाते हैं। तेल, सोडा, भस्म, धात्विक तत्वों के प्राचुर्य मात्रा वाले समुद्री पानी के प्रदूषित होने से इन का भोजन दूषित होता है। समुद्र, झील के पानी में सोडियम लवण तत्व की प्राचुर्य मात्रा, इनके प्रजनन को कितना प्रभावित करता है इसकी जानकारी लेखक के संज्ञान में नहीं है।

बद्ध प्रबन्धन में उचित रख–रखाव में कमी के कारण इनमें उत्पत्ति नहीं हो पाती। चिड़ियाघर में आए दर्शकों का, प्रजाति की जैव विविधता पर ज्ञान बढ़ाने हेतु इसे रखा जाता है। संक्रामक रोगों जैसे, क्षय रोग (Tuberculosis), सालमिनोलोसिस (Salmonellosis), कोलिबेसिलोसिस (Colibacillosis), बोटूज्जिम (Botulism) के प्रति अन्य बड़े पक्षी की भाँति ये भी अति संवेदनशील हैं।

संदर्भ (References)

(1) बेदी, आर. और बेदी, आर. (1983): "भारतीय वन्यनीव" अध्याय हंज प्रजातियों का बड़ा मेला। मुद्रितः ब्रजवासी प्राईवेट लिमिटिड, नई दिल्ली–110020।

(2) राजेन्द्र न. (1989): फलैमिन्गों (फियोनिकोपटेरस) एण्ड इटस् नाइडिफिकेशन ऑन जू प्रिन्ट जुलाई पेज 23.
Rajendar N. (1989): Flamingo (Phoenicopterus) and its Nidification. *Zoo print* July page 23.

(3) सुरेश सिंह, (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण)। प्रकाशन द्वारा : उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गाँधी मार्ग, लखनऊ।

❖❖❖

गण पेलेकैनीफार्मिस (**Order** Pelecaniformes)

परिचय (Introduction): गण पेलेकैनीफार्मिस (Order Pelecaniformes) के अन्तर्गत बड़े से मध्य आकार के जलीय पक्षी प्रजातियाँ जैसेकि, हवासील (Pelicans), जल कौआ (Cormorants, Shags), फ्राइगेट (Frigates), आदि सम्मिलित हैं। हवासील बड़े एवं भारी शरीर वाले मत्स्य भक्ष्य पक्षी हैं जिनकी चोंच के नीचले अधोहनु से एक फूल सकने वाली विशाल थैली (Gular poach) लगी होती है। अन्य जलीय प्रजातियों जैसेकि, छोटा जल कौआ, फ्राइगेट (cormorants, frigates) की भाँति इनके पंजों की चारों उँगलियाँ झिल्ली द्वारा जुड़ी होती हैं। नथुनों का मार्ग संकरा होने के कारण हवासील मुँह से साँस लेते हैं। इस अध्याय में गण की अन्य प्रजातियों की अपेक्षा हवासील प्रजातियों पर जानकारी मुख्यतः संकलित की गई है। अतः पाठक अपनी जरूरत के अनुसार पुस्तकों में प्रकाशित सामग्री या अन्तर्जाल पर विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष और बर्डलाइफ अन्तर्राष्ट्रीय वेबसाइट (htt:www.wikipedia.com and Birdlife International Site) के माध्यम से गण की प्रत्येक प्रजाति पर उपलब्ध जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

1. कुल एनहिनगिडि (Family *Anhingidae*)

वर्तमान में इस कुल के अन्तर्गत 4 प्रजातियों में से केवल एक प्रजाति भारत में पाई जाती है, जोकि अभी भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक के भाग–तीन में अंकित नहीं है।

2. कुल सुलिडि (Family *Sulidae*)

कुल के अन्तर्गत, जेनेट (gannets) और बोबिस (boobies) प्रजातियाँ आती हैं, जिनको अक्सर सूयड्स (suods) भी कहा जाता है। ये पक्षी मध्य से बड़े आकार के होते हैं। अधिकांश प्रजातियाँ वंश सूला (Genus *Sula*) में सम्मिलित हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक में किसी भी प्रजाति को अंकित नहीं किया गया है।

3. कुल पेलेकानिडी (Family *Pelecanidae*)

परिचय (Introduction) : वर्तमान में कुल के अन्तर्गत आठ हवासील प्रजातियाँ (*Pelican* species) सम्मिलित हैं, जो केवल अण्टार्कटिका को छोड़कर प्रायः सभी महाद्वीपों (Continents) में निवास करती हैं। हवासील प्रजातियों को दो समूहों में बाँटा गया है, एक समूह में सफेद पक्षति पंख वाली हवासील प्रजातियाँ, जोकि अपना

घोंसला जमीन पर बनाती है, उदाहरणार्थः आस्ट्रेलियन हवासील (Austrailan pelican, *Pelecanus conspicillatus),* चित्तकबरा हवासील (Dalmatian, *P. crispus*), विशाल सफेद हवासील (Great White Pelican, *Pelecanus onocrotalus*), अमेरिकी सफेद हवासील (American White Pelicans, *P. conspicillatus*) और दूसरे समूह में भूरे और गुलाबी पंख वाली हवासील प्रजातियाँ जोकि, अण्डे देने के लिए अपना घोंसला पेड़ों या झाड़ियों पर बनाती हैं, उदाहरणार्थः गुलाबी पीठ हवासील (Pink-backed, *P. rufescens*), धब्बेदार चोंच हवासील (Spot-billed, *P. philippensis*), भूरी हवासील (Brown, *P. occidentalis*), पेरूवियन हवासील (Peruvian Pelican, *P. thagus*)

तालिका 1: हवासील प्रजातियों का वितरण एवं स्थिति

सं.	प्रजाति (Species)	सं.	भौगोलिक क्षेत्र (Geographic location)
1	अमेरिकी सफेद हवासील (American White Pelican, *Pelecanus*(*P.*) *conspicillatus*) ।	1	अमेरिकी प्रशान्त महासागर खाड़ी (America Pacific Coast) क्षेत्र।
2	आस्ट्रेलियन हवासील (Australian Pelican/ Goolayyalibee, *P. conspicillatus*) ।	2	आस्ट्रेलिया (Australia), न्यू गिनिया (New Guinea), फिजी (Fiji), क्रिसमस टापू (Christmas Island), न्यूजीलैण्ड (New Zealand) के समुद्री क्षेत्र।
3	भूरी हवासील (Florida to (Brown/ Eastern Pelican, *P. occidentalis*) ।	3	कोस्टल यू. एस. (Coastal U.S.) फ्लोरिडा से वर्जीनया Virginia) तक, प्रशान्त महासागर खाड़ी से दक्षिण अमेरिका तक (Pacific Coast to Sotuh America)।
4	चित्तकबरा हवासील–डालमोशियन पेलिकन (Dalmation Pelican, *P. crispus*)।	4	यूरेशिया (Eurasia), एशिया (Asia) और चीन (China) के समुद्री क्षेत्र।
5	विशाल सफेद हवासील–अफ्रीका व्हाईट पेलिकन (Eastern/Great white pelican, *P. onocrotalus*) ।	5	दानूबे डेल्टा (Danube Delta), इण्डिया (India) और उत्तरी अफ्रीका (Northern Africa) ।

6	पेरूवियन हवासील (Peruvian Pelican, *P. thagus*)।	6	दक्षिण अमेरिका की खाड़ी पेरू से चिली तक (Sotuh American Peru Coast to Chile)।
7	गुलाबी पीठ हवासील (Red Backed Pelican *P. rufescens*) ।	7	अफ्रीका (Africa), अरेबीया (Arabia) और मेडागास्कर (Pink Madagascar) के समुद्री क्षेत्र।
8	धब्बेदार चोंच हवासील–स्पोटिड बिलड पेलिकन (Spot-Billed Pelican, *P. philippensis*) ।	8	दक्षिण एशिया (Sotuh east Asia) के समुद्री क्षेत्र।

कुछ शारीरिक एवं कार्यिकी विशेषताएँ : (अ) हवासील (पेलिकन) की प्रजातियों में बाह्य रंग–रूप से लिंग का अन्तर करना कठिन है। पालतू बत्तखों की भाँति सभी हवासील प्रजातियाँ बड़ी एवं भारी शरीर वाली होती हैं। इनकी टाँगें छोटी और पँजे झिल्लीयुक्त होते हैं। पदकूर्च (Tarsus) संकुचित (Compressed)।

(आ) प्रजातियों के पंख बड़े एवं चौड़े, पूँछ छोटी वर्गाकार।

(इ) कुल की सभी हवासील प्रजातियों में चोंच की बनावट खास है। चोंच आकार में बड़ी, ऊपरी अधोहनु चपटा और अग्रिम छोर काँटेदार ।

हवासील के गले की फूल सकने वाली विशाल झिल्लीनुमा थैली (Gular pouch) निचले अधोहनु के दाएँ और बाएँ फलक (Rami) से जुड़ी हुई होती है। हवासील मछली को चोंच द्वारा पानी से उठाकर (scooping up) मुँह के अन्दर खींच कर पहले झिल्लीनुमा थैली में लेती है और फिर थैली से उछाल कर वापिस मुँह में लेकर निगलती है।

(ई) यद्यपि शरीर भारी होने के कारण हवासील पक्षियों को उड़ान भरने में विशेष प्रयत्न करना पड़ता है, परन्तु ऊँची उड़ान भर लेने के पश्चात् ये लम्बी दूरी आसानी से तय कर लेते हैं। उड़ते समय समूह के सदस्य अपनी गर्दन को अंग्रेजी शब्द "S" के रूप में दो कन्धों के बीच में रख कर अंग्रेजी शब्द "V" आकार में पंक्तिबद्ध रहते हैं।

(उ) अण्डे देने के लिए सफेद पक्षित हवासील उथले जलाशय के समीप धरती को स्पर्श करती हुई धरती से लगी हुई पेड़ की निचली टहनियों पर या सटी घास में या दल–दल में कीचड़ के ऊँचे चौड़े ढेर पर एक साथ घोंसला बनाती हैं। भूरी हवासील पेड़ों पर घोंसला बनाती है। हवासील मादा दो से चार अण्डे देती है।

प्रवासी हवासील प्रजातियाँ

हवासील की केवल 2 प्रजातियाँ भारत में प्रवास करती हैं।

(1). श्वेत या गुलाबी हवासील–व्हाईट/ रोजी पेलिकन (white or rosy pelican, *Pelicanus onocrotalus*)

(2). हवासील फिलीपेन्सिस (*Pelecanus philippensis*) की निम्नलिखित दो उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं :

1) स्लेटी हवासील, स्पोटिड बिलड पेलिकन (Spotted billed pelican, *Pelecanus philippensis philippensis*)।

2) सफेद हवासील, डालमोशियन पेलिकन (Dalmatian pelican, *Pelecanus philippensis cristatus*)।

इनके भौगोलिक वितरण का संक्षिप्त वर्णन ऊपर तालिका 1 में दिया गया है। हवासील की किसी भी प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की श्रेणी एक या दो में अंकित नहीं किया गया है। चूँकि इंटरनेशनल स्तर पर हवासील प्रजातियों (pelican species) का काफी महत्व है और चिड़ियाघरों में इनका एक पंक्ति में तैरने का मनोहर दृश्य, दर्शकों को आकर्षित करता है इसलिये श्वेत या गुलाबी हवासील प्रजाति पर संक्षिप्त जानकारी प्रस्तुत करने की आवश्यकता लेखक द्वारा समझी गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) अन्य पेलिकन प्रजातियों/उप–प्रजातियों की अपेक्षा श्वेत/गुलाबी हवासील (*Pelecanus onocrotalus*) अधिक लम्बी है। वयस्क की लम्बाई लगभग 130 से 150 सेंटीमीटर और पंखों का फैलाव लगभग तीन मीटर तक होता है। लेखक के अनुभव के अनुसार वयस्क नर का वजन लगभग 10 किलोग्राम और मादा का 8–9 किलोग्राम होता है। भूरी हवासील, पेलिकेनस आक्सीडेन्टेलिस (Brown / Eastern Pelican, *P. occidentalis*) भी एक बड़ी प्रजाति है। वयस्क सदस्य की लम्बाई 114 से 137 सेंटीमीटर होती है। आस्ट्रेलियन हवासील, पेलिकेनस कॉनसपीसिलेटस (Australian Pelican/ Goolayyalibee, *P. conspicillatus*) की चोंच अन्य प्रजातियों की अपेक्षा अधिक लम्बी होती है।

(आ) सभी प्रजातियों का शरीर भारी, टाँगें छोटी परन्तु सशक्त और सुडौल होती हैं। आँख के उपतारे का रंग लाल या गहरा बैंगनी होता है।

(स) वयस्क सफेद हवासील का रंग पूर्णतः सफेद होता है परन्तु इसके सिर, चेहरे, गर्दन, छाती और शरीर के अन्य भाग के पर गुलाबीपन में होने के कारण इसे गुलाबी हवासील भी कहते है। भूरी हवासील प्रजातियों में सिर का रंग हल्का सफेद होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): प्राकृतावास में अधिकतर सफेद हवासील प्रजाति (*Pelecanus philippensis cristatus*) समूह में तैरते हुए मैंग्रोव (Mangrove) के वन झीलों में देखने को मिलते हैं। एक समूह में व्यष्टियों की सख्या आमतौर पर 15 से 20 तक होती है। सफेद या स्लेटी हवासील भारत के

केवल कुछ ही चिड़ियाघरों में रखे गये हैं। चेन्नई सरीसर्प केन्द्र से लगे चिड़ियाघर में चार जोड़े स्लेटी हवासील (Grey Pelicans, *Pelecanus philippensis*) एक 12.4 मीटर लम्बे X 12 मीटर चौड़े X 3 मीटर ऊँचे पिंजरे में अन्य जलीय पक्षीयों के साथ रखे गये हैं। दर्शकों की जानकारी हेतु गुहाटी और देहली चिड़ियाघरों में खुले उथले जलाशय वाले कृत्रिम द्वीप पर कई वर्ष पूर्व श्वेत हवासील के कुछ व्यष्टियाँ को एक समूह में रखा गया था। उन में लगातार प्रजनन होने के कारण अब अपक्षांत सदस्यों की एक बड़ी बस्ती स्थापित हो गयी है।

(ब) भोजन और प्राप्ति (Food and Feeding): सभी हवासील प्रजातियों (Pelican species) का मुख्य भोजन मछली है। कभी–कभी ये पक्षी उभयचर जन्तुओं ओर छिलकेदार मकोड़े (Crustaceans) का शिकार भी कर लेते हैं। सफेद हवासील प्रजातियों का मछली पकड़ने का तरीका अनोखा है, जिस को यहाँ संक्षित में वर्णित किया गया है। हवासील समूह की व्यष्टियाँ पंक्तिबद्ध होकर छोटी मछलियों को घेरकर उन्हें एक झुंड में छिछले (उथले) पानी की ओर अग्रसर होने के लिए मजबूर करते हैं। तदपश्चात् व्यष्टियाँ अपने चंचू द्वारा चम्मच की भाँति उनको उठा–उठाकर अपने निचले अधुहनों से लटकी गले की विशाल थैली में डाल लेते हैं, और बाद में वापिस मुँह में लेकर निगल जाते हैं। लेकिन बड़ी मछलियों को ये अपनी चोंच के काटेंदार छोर से पकड़ते हैं फिर झटके से हवा में उछालकर थैली में डाल लेते हैं। तदुपरान्त वापस गले (Gullet) में लेकर निगलते हैं। इसके विपरीत भूरी या स्लेटी हवासील गोता लगाकर मछलियों को पकड़ते हैं। नन्हे हवासीलों को भोजन ढूठने में कठिनाई होती है। चिड़ियाघरों के कृत्रिम पानी स्त्रोतों में उपलब्ध भोजन के अलावा प्रति वयस्क हवासील को प्रतिदिन औसतन 500 ग्राम मछली दी जाती है।

उत्पत्ति (Breeding): सफेद और भूरी हवासील प्रजातियाँ जोड़ा बनाने के लिए अलग–अलग विधि अपनाती हैं। सफेद हवासील के कुछ नर एक साथ थल, हवा और पानी में मादा का पीछा करते हैं और फिर एक दिन के भीतर मादा किसी एक नर के साथ जोड़ा बना लेती है। प्रणय के लिए भूरी हवासील प्रजातियों में नर पेड़ की निचली टहनियों पर बैठकर मादाओं को आकर्षित करते या रिझाते हैं और फिर मादा किसी एक नर के साथ जोड़ा बनाती है।

जोड़ा बनाने के पश्चात् नर और मादा दोनों घोंसला बनाने में जुट जाते हैं। नर घोंसला बनाने की सामग्री का प्रबन्ध करता है और मादा लाई हुई सामग्री से घोंसला तैयार करती है। घोंसला बनाने की प्रक्रिया लगभग सात से दस दिन तक चलती है। प्राकृतावास में कई हवासील मादायें अण्डे देने के लिए एक साथ निवास करती हैं। स्लेटी (भूरे रंग) प्रजाति अधिकांशतया पेड़ों या झाड़ियों पर घोंसला बनाती हैं, परन्तु कभी–कभार जमीन पर भी। आमतौर पर सफेद हवासील प्रजाति अपना घोंसला जमीन पर ही बनाती है। कभी–कभार कोई जोड़ा जमीन से लटकी झाड़ी या पेड़ की टहनियों पर भी घोंसला बना सकता है।

सफल प्रणय के उपरान्त मादा एक संग्राह में दो से चार अण्डे देती है। नर और मादा दोनों बारी–बारी से अण्डों को झिल्लीदार पंजों के ऊपर या नीचे रखकर सेते हैं। 30 दिन की ऊष्मायन अवधि के पूर्ण होने पर अण्डों से चूजे निकलते हैं। 10 या

12 सप्ताह के पश्चात् चूजे परदार हो जाते हैं। भूरी हवासील की अधिकतम आयु 19 वर्ष रिकार्ड की गयी (क्लेप और उनके साथी, 1982) है।

जू अनुभव : सन् 1998 में गुवाहाटी चिड़ियाघर में सफेद हवासील के छः नर और तीन मादाओं को जलाशय युक्त पिंजरे में एक साथ रखा गया था। उन्होनें जमीन पर दो अलग–अलग घोंसले बनाये और फिर जिसमें 13 नवम्बर 1999 को दो मादाओं ने कुल 5 अण्डे दिये। मादा द्वारा अण्डों को एक माह तक सेने के पश्चात 14 दिसम्बर 1999 को उनमें से केवल तीन चूजों का जन्म हुआ, जोकि गहरे रंग के थे। 45 दिन की आयु पर चूजे बाड़े में बने जलाशय में तैरते दिखाई दिये और उनके पंखों का रंग धूसर से सफेद में परिवर्तित होता हुआ भी दिखाई दिया।

4. कुल आरडिडि (Family *Ardeidae*)

इस कुल में 61 गोई (Bitterns), अंजन (Herons) और बगुला (Egrets) प्रजातियों को सम्मिलित किया गया हैं। ये प्रजातियाँ चम्मचबाजा और स्टॉर्क प्रजातियों से आकार में छोटी होती हैं। उड़ते समय ये पक्षी अपनी गर्दन पीछे तानकर (Necks retracted) रखते हैं। गोई और बगुला प्रजातियाँ आकार में अंजन प्रजातियों से छोटी होती हैं। कुल की 21 प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत अंजन प्रजातियों को श्रेणी एक, भाग तीन के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई थी परन्तु सन् 2006 के संशोधित प्रस्ताव में इनके संरक्षण में जोखिम न होने के कारण केवल सफेद उदर अंजन (White bellied heron) को छोड़कर अन्य अंजन प्रजातियों को सूची–4 के अन्तर्गत स्थानान्तरित किया गया है। लेखक द्वारा कुल की केवल एक प्रजाति–सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) को वर्णित किया गया है।

सफेद–उदर अंजन, आरडीया इनसिंगनिस
(White- bellied Heron, *Ardea insignis* Hume 1878)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) का निवास क्षेत्र मुख्यतया भूटान है। इस के अतिरिक्त दक्षिणी–पूर्वी देशों जैसेकि, बांग्लादेश, भारत, म्यांमार और तिब्बत में भी इस प्रजाति की उपस्थिति बताई गई है। वर्तमान में मूल स्थान पर प्रजाति की समष्टि लगभग 200 बताई गई है (डब्ल्यू. डब्ल्यू एफ. अन्तर्राष्ट्रीय बर्ड लाईफ, 2011)। प्रजाति की इस स्थिति को देखते हुये आई.यू.सी.एन. संगठन द्वारा इसे संकटग्रस्त पक्षी प्रजातियों की श्रेणी में सम्मिलित किया गया है। भारत में इस प्रजाति की उत्पत्ति के सबूत अरूणाचल प्रदेश के नामधापा बाघ संरक्षित क्षेत्र में होने के बावजूद भी अभी तक इसे भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006/10) के तहत अनुसूची–एक में दर्ज किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): आर्कीव, बर्डलाईफ अन्तर्राष्ट्रीय और आई.यू.सी.एन. विशिष्ट वर्ग द्वारा सफेद उदर अंजन (*Ardea*

insignis) पर दी गई जानकारी को संज्ञान में लेकर लेखक ने उसकी शारीरिक विशेषताओं को नीचे वर्णित किया है।

(अ) वयस्क नर एवं मादा दोनों में शरीर के पृष्ठीय पंख भूरे–स्लेटी होते हैं। अन्दर के पंखों का रंग सफेद धारियों युक्त होता है। ठोड़ी और उदर से गुदा द्वार तक परों का रंग सफेद होता है जिसके कारण इस प्रजाति को सफेद–उदर अंजन नाम दिया गया है। नर और मादा की घाटिका (nape) पर पीले रंग में फीते के समान दो पिच्छक (plumes) होते हैं। पूँछ के पंखों का रंग भूरा होता है। टाँगों और पंजों की त्वचा का रंग स्लेटी होता है। चोंच की लम्बाई 15.2 से 17.6 सेंटीमीटर होती है। चोंच भारी काले रंग की होती है लेकिन निचले अधोहनु का अग्रिम छोर हल्के पीले–हरे रंग का होता है। आँखों का उपतारा गेहुँआ पीले रंग का होता है। नेत्रकोटर की त्वचा हरे–पीले रंग की होती है। नवजात चूजों का पृष्ठीय रंग मटमैला सफेद और उदर का रंग हल्का पीला होता है जोकि उम्र बढ़ने के साथ–साथ वास्तविक रंग में परिवर्तित हो जाता है।

(आ) वयस्क सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) की लम्बाई लगभग 127 सेंटीमीटर और वजन 2.2 से 2.6 किलोग्राम होता है।

संरक्षण (Conservation): सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) के मुख्य निवास स्थान भूटान के गिरीपाद क्षेत्र से लेकर भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों के साथ–साथ बांग्लादेश के पहाड़ी क्षेत्र और उत्तरी म्यांमार (देश के पश्चिम और मध्य भागों में प्रायःलुप्त) तक विस्तृत हैं। तिब्बत के दक्षिण–पूर्वी भाग में भी इसकी उपस्थिति बताई गई है। प्रजाति की समष्टि तेजी से घटने (वर्तमान में कुल 200 की संख्या में) के कारण इसका अस्तित्व समाप्ति की कगार पर पहुँच गया है। ऐसी नाजुक स्थिति को देखते हुये रॉयल सोसायटी फॉर प्रोटेक्शन (Bhutan Royal Society for Protection) ने 2003 में इस प्रजाति के संरक्षण की जिम्मेदारी अपने ऊपर ली है। प्रथम बार वर्ष 2011 में इसकी उत्पत्ति भी बद्ध प्रबन्धन में कराई गई। भूटान सरकार ने पुनखा वांगडु (Punakha Wangdue) नदी क्षेत्र को विशिष्ट प्रजाति संरक्षण क्षेत्र भी घोषित किया है।

भारत में अरूणाचल प्रदेश के नामधापा बाघ संरक्षण क्षेत्र में प्रजाति की उत्पत्ति बताई गई है (महेसवरन्, 2007)। यदा–कदा थोड़ी संख्या में इनकी उपस्थिति काजीरंगा और मानस राष्ट्रीय उद्यानों में भी रिकॉर्ड की गई है। डीबरू साइकोवा राष्ट्रीय उद्यान (Dibru-Saikhowa National park) और पोबीतारा अभयारण्य (PobitaraWildlife Sanctuary) में अब ये पक्षी दिखाई नहीं देते हैं (चौधरी, ए. 2012: बर्ड अन्तर्राष्ट्रीय प्रकाशित रिपोर्ट में)।

ये पक्षी दिन में भोजन की तलाश में एकल, युगल या छोटे समूहों में पानी स्त्रोतों में विचरते हैं, परन्तु रात में ये पेड़ों पर ही आश्रय लेते हैं।

(ब) भोजन (Food): सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) का मुख्य भोजन केकड़े, झींगर, उभयचर, छोटी मछलियाँ हैं, जोकि यह छोटी–बड़ी नदियों, झीलों एवं दलदली स्त्रोतों से एकाकी, युगल या छोटे समूहों में विचरते हुये अपनी लम्बी चोंच द्वारा ढूँढ–ढूँढकर खाते हैं। कभी–कभी ये पक्षी पहाड़ की तलहटी वाले घास के मैदानों में भी भोजन को ढूँढते देखे जा सकते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): भूटान से प्रधान (2007) ने सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) की उत्पत्ति पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रकाशित की है। मादाएँ मार्च से जून में अंडे देने के लिये बड़ा सा घोंसला चीड़ के जंगल–चिरपाईन्स (*Pinus roxburghii*) पेड़ों में, पानी स्त्रोतों के समीप ढलानी चट्टानों पर बनाती हैं। प्रकाशित रिपोर्टस् इंगित करती हैं कि मादा एक संग्राह में 2 से 5 अंडे देती है लेकिन अधिकांशतया एक संग्राह में 3 से 4 अंडे होते हैं। अराकन (Arakan) में अण्डों का रंग हरा–नीला और आकार 70.2 X 50.8 मिलीमीटर और 69.2 X 49.9 मिलीमीटर और सिक्किम में अंडों का आकार 63 X 47 मिलीमीटर और 63.1 X 41 मिलीमीटर बताया गया हैं (वाल्टर्स, 1979)। प्रजाति की उत्पत्ति सम्बन्धी और अधिक जानकारी की जरूरत है (आई. यू. सी. एन. विशिष्ट वर्ग–IUCN Herons Group specialist, 2013)।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): सफेद–उदर अंजन (*Ardea insignis*) प्रजाति की समष्टि के पतन के कारण :

(अ) परभक्षियों द्वारा अंडों एवं चूजों का भक्षण।

(आ) शिकारियों द्वारा पक्षियों का अत्यधिक शिकार।

(इ) जंगल की आग के कारण अंडों व चूजों का नुकसान।

(ई) प्रजाति के निवास क्षेत्र में अशांत वातावरण, असीमित विकास परियोजनाओं के कार्यान्वित होने के कारण ।

5. कुल थ्रेसकिओरनिथिडी (Family *Threskiornithidae*)

इबीज (Ibis) को हिन्दी में बुज्जा या बाजा कहते हैं। इबीज (Ibis) शब्द का उद्‌गम ग्रीक भाषा से हुआ है। इस कुल में 36 बाजा और चम्मचबाजा प्रजातियों (Ibis and Spoonbill Species) को सम्मिलित किया गया हैं, जिसमें से 5 प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं। प्रजातियाँ आकार में एक–दूसरे से कुछ भिन्नता रखती हैं। वर्तमान में सभी चमचा चोंच प्रजातियों को एक ही वंश के अन्तर्गत पहचान दी गई है। चमचा चोंच प्रजातियाँ, बुज्जा या बाजा प्रजातियों की सम्बन्धी हैं। थल–जलचर होने के बाबजूद मुख्यतया ये पक्षी जलज प्रवृति के हैं। केवल एक प्रजाति, श्वेत चम्मचा (Eurasian Spoonbill, *Platalea leucorodia*) को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ: (अ) कुल में सम्मिलित प्रजातियाँ, लम्बी गर्दन और टाँगों वाले जलज पक्षी हैं। इनके लम्बे विस्तृत पंख होते हैं जिनमें 11 प्राथमिक (Primary) और 20 द्वितीय (Secondary) पंख होते हैं। सभी प्रजातियों की पूँछ छोटी होती है।

(आ) सभी चमचा चोंच प्रजातियों में चोंच के ऊपरी और निचले चंचू सीधे परन्तु अग्रिम छोर की बनावट चम्मचनुमा (स्पैचुलाकार) होती है, जिसके कारण ये पक्षी अपने भोजन को पकड़ने के अलावा उसके इर्द–गिर्द आने वाली रूकावट को भी आसानी से हटा सकता है। बाजा की सभी प्रजातियों की व्यष्टियाँ समूह में ही

आहार की तलाश करते हैं। बाजा प्रजातियों की चोंच लम्बी और आगे से निवक्र (down curved bills) होती है, जिस की सहायता से ये पक्षी सीधे कीचड़ को खंगालकर अपना भोजन प्राप्त करते हैं। छिलकेदार कवच वाले कीड़े इनका मुख्य भोजन हैं।

(इ) उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका की गुलाबी चमचा चोंच प्रजाति (Roseate spoonbill, *Ajaia ajia*) को छोड़कर अधिकांश चम्मची चोंच प्रजातियों के पंख सफेद होते हैं।

(ई) सभी प्रजातियाँ अण्डे देने के लिए दलदली क्षेत्र के झाड़ीदार पेड़ों में ऊँचे स्थान पर घोंसला बनाती हैं। बाजा प्रजातियाँ मुख्यतया चमचा और अंजन प्रजातियों के आस–पास घोंसला बनाती हैं।

(उ) इनका आकार (60 से 80 सेंटीमीटर) और वजन अधिक होने के बावजूद ये गर्दन को आगे और टाँगों को पीछे तान कर पंखों को ऊपर नीचे फड़फड़ाते हुए सशक्त ऊँची स्थिर उड़ान भरने में सक्षम हैं। प्रत्येक प्रजाति एक–दूसरे से अलग समूह बना कर रहती है।

चमचा चोंच प्रजातियाँ (Sponbill Species)

(1) यूरेशियन चमचा चोंच (Eurasian Spoonbill, *Platalea leucorodia*): प्रजाति व्यापक संख्या में उत्तरी–पूर्वी अफ्रीका, यूरोप और एशिया से जापान तक पाई जाती है। तरूण की भाँति व्यसक भी सफेद रंग में होते हैं। बाह्य पंख के अन्तछोर, चोंच और टाँगें काले रंग की होती है। ये पक्षी अधिकांश अन्य पक्षी प्रजातियों के साथ प्रजनन के लिए घोंसला नहीं बनाते हैं।

(2) काले चेहरे वाला चमचा चोंच (Black-faced Spoonbill, *Platalea minor*): प्रजाति ताइवान, चीन, कोरिया और जापान में पाई जाती है।

(3) अफ्रीकी चमचा चोंच (African Spoonbill, *Platalea alba*): प्रजाति का मुख्य निवास और प्रजनन स्थान अफ्रीका और मेडाग्रासकर (Breeds in Africa and Madagascar) है। आकार में साधारण प्रजाति के समान परन्तु इसका गुलाबी चेहरा और पीली चोंच इसकी अलग पहचान बनाते हैं। प्रजाति कीटभक्षी है।

(4) शाही चमचा चोंच (Royal Spoonbill, *Platalea regia*): प्रजाति न्यूजीलैण्ड, न्यू गिनीया, इन्डोनेशिया आदि में पाई जाती है। ये पक्षी घोंसले पेड़ों पर दलदली क्षेत्रों और बड़ी–बड़ी घास में बनाते हैं।

(5) पीली चमचा चोंच (Yellow-billed Spoonbill, *Platalea flavipes*): प्रजाति दक्षिणी–पूर्वी आस्ट्रेलिया से न्यूजीलैण्ड तक विस्तृत है। घोंसला बनाने और स्थान चयन प्रक्रिया शाही चमचा चोंच समान होती है।

(6) गुलाबी चमचा चोंच (Roseate Spoonbill, *Platalea ajaja* or *Ajaia ajaja*): प्रजाति अधिकांशतया दक्षिण अमेरिकी देशों में पाई जाती है। पक्षति लाल–गुलाबी, उड़ने वाले पंख और पूँछ पर दबे हुए गुलाबी ठप्पे होते हैं (Accented with carmine on the wings and tail) इसलिए वयस्क पक्षी गुलाबी रंग के चमचा चोंच कहलाते हैं। यह अपना घोंसला मैंग्रोव क्षेत्र में बनाते हैं।

(1) श्वेत चम्मचा या चम्मचबाजा–यूरेशियन स्पूनबिल, प्लाटालिया ल्यूकोरोडिया (Eurasian Spoonbill, *Platalea leucorodia*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): अन्य चम्मचबाजा प्रजातियों की अपेक्षा श्वेत चम्मचा (Eurasian Spoonbill, *Platalea leucorodia*) का निवास क्षेत्र अधिक व्यापक है। यह प्रजाति उत्तरी–पूर्वी अफ्रीका, यूरोप और एशियाई प्रदेशों से लेकर जापान तक पाई जाती है। भारत में कई प्राकृतिक जल स्त्रोतों के समीप पेड़ों पर प्रजातियों के सदस्य झुंडों में बैठे देखे जा सकते हैं। श्वेत चम्मचबाजा को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग 3) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) : श्वेत चम्मचा (*Platalea leucorodia*) की कुछ साधारण शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार से वर्णित की जा सकती हैं :

(अ) एक वयस्क श्वेत चम्मचा (*Platalea leucorodia*) की चोंच सहित लम्बाई लगभग 30 सेंटीमीटर तक होती है।

(आ) वयस्क एवं युवा पक्षियों के पंख पूर्णतया सफेद होते हैं, परन्तु उनके ड़ैनों के अन्त छोर काले होते हैं।

(इ) वयस्क में चोंच भूरे–काले रंग की परन्तु तरूण में गुलाबी होती है। आकार में चोंच लम्बी–सीधी, परन्तु दोनों अधोहनु (upper and lower mandible) के अग्रिम छोर चम्मचानुमा चपटे होने के कारण इस प्रजाति का नाम चम्मचा (Spoonbill) दिया गया है। चंचू के चम्मचानुमा अग्रिम छोर से पक्षी भोजन को पकड़ने के अलावा अपने इर्द–गिर्द आने वाली रूकावटों को भी आसानी से हटा सकता है।

(ई) टाँगें लम्बी और टाँगों की त्वचा काले भूरे रंग की होती हैं।

संरक्षण (Conservation). निवास (Habitat): चूँकि श्वेत चम्मचा (*Platalea leucorodia*) का प्रजनन काल शीत ऋतु में होता है, इसलिए इनको अधिक भोजन, उचित वातावरण के तापमान एवं धूप की आवश्यकता पड़ती है, जिस कारण ये पक्षी कम ठन्डे प्रदेशों की ओर गमन करते हैं और किसी भी जलीय स्त्रोत, जहाँ पर आहार प्रचुर मात्रा में मिले और घोंसला बनाने के लिए वृक्षों का समूह भी उपलब्ध हो, निवास करते हैं। भारत के कई चिड़ियाघरों (दिल्ली, भुवनेश्वर) में इन पक्षियों को जलकुन्डों/स्त्रोतों में लगे वृक्षों पर नवम्बर से लेकर फरवरी तक अधिक संख्या में देखा जा सकता है।

भोजन (Food and Feeding): जलीय स्त्रोतों के उथले तल वाले क्षेत्रों में श्वेत चम्मचा (*Platalea leucorodia*) अपना भोजन घूम–घूमकर तलाश करते हैं। जैसे ही कोई कीड़ा–मकोड़ा (Crustaceans) या छोटी मछली इनकी चोंच के साथ टकराती है तुरन्त उसे चोंच में लेकर चट कर जाते हैं। चिड़ियाघरों में कृत्रिम जलाशयों में उपलब्ध भोजन के अलावा प्रति वयस्क पक्षी को औसतन 40 ग्राम की दर से छोटी अजीवित मछलियों को जलाशय के किनारे पर दो–तीन जगह बिखेर दिया जाता है और जैसे ही कीपर आहार को बिखेर कर अलग हटता है तो पेड़ों पर बैठी चिड़ियाँ

आहार पर टूट पड़ती हैं। कुछ उसी जगह पर भोजन को खा लेती हैं और कुछ पेड़ों पर ले जाकर खाती हैं।

उत्पत्ति (Breeding): श्वेत चम्मचा (*Platalea leucorodia*) नर केवल प्रजनन ऋतु में एकल संगामी होते हैं। श्वेत चम्मचा नर और मादा मिलकर जलीय स्त्रोतों (दलदली क्षेत्र, झील, तालाब और नदी) के किनारे पर स्थित कांटेदार पेड़ों पर अपना घोंसला बनाते हैं, लेकिन विकिपीडिया पर छपी जानकारी के द्वारा ज्ञात होता है कि ये पक्षी झील या नदी के बीच स्थित टापू पर या पानी स्त्रोत के समीप 5 मीटर ऊँचे पेड़ पर घोंसला बनाते हैं। घोंसला बनाने के लिए नर पतली सूखी पेड़ की टहनियाँ और घास के डन्ठल एकत्र कर लाता है और मादा उनको तह लगाकर चबूतरा या तश्तरीनुमा घोंसले का निर्माण करती है। मादा एक संग्राह में गोलाकार सफेद रंग के तीन अण्डे देती है। मादा और नर दोनों बारी–बारी से अण्डों को सेते हैं। लगभग तीन सप्ताह की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से एक–एक करके चूजे निकलते हैं। अन्य पक्षियों की भाँति, माता–पिता दोनों मिलकर अविकसित चूजों का लालन–पालन करते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निम्न दो प्रमुख कारणों से प्रजाति का संरक्षण प्रभावित होता है : (अ) अधिकांश श्वेत चम्मचा (*Platalea leucorodia*) चूजे भुखमरी या घोंसले के आँधी, तूफान में जमीन पर गिरने से मरते हैं। (ब) शिकारी पक्षियों एवं सिवैट (civet) द्वारा अण्डों एवं चूजों का भक्षण।

संदर्भ (References)

(1) बर्ड लाइफ इन्टरनेशनल संस्थान (2012): अरडिया इनसाइनिस। इनः आई. यू. सी. एन. रेड लिस्ट ऑफ थिरिटेन्ड स्पेशिज़ वर्जन 2012।

BirdLife International Organization (2012): *Ardea insignis*. In: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org.

(2) वर्ड लाइफ इन्टरनेशनल संस्थान (2011): स्पेशिज फैक्टशीट : अरडिया इनसाइनिस्ट, डाउनलोडेड फ्राम एचटीटीपीः/डब्लू डब्लू डब्लू डाट बर्ड लाइफ ओरगानाइजेशन।

BirdLife International organization (2011): Species fact sheet: *Ardea insignis*. Downloaded from http://www.birdlife.org .

(3) क्लेप, आर. बी., आर. सी एवं उनके साथी (1982): मैरिन बर्डस ऑफ द साउथईस्टर्न युनाइटेड स्टेट एण्ड वाइल्ड लाइफ सर्विस, ऑफिस ऑफ बायोलाजिकल सर्विस, ऑफिसस्, वाशिंगटन, डी. सी. एफडब्ल्युएस/ओबीएस–82/01.637।

Clapp, R.B., R.C. *et al.* (1982): Marine Birds of the Southeastern United States and Gulf of Mexico. Part I: Gaviiformes through Pelecaniformes. U.S. Fish and Wildlife Service, Office of Biological Services, Washington, D.C. FWS/OBS- 82/01. 637.

(4) प्रधान, आर, नोरबू, टी. एण्ड फ्रिडेरिक, पी. (2007): रीप्रोडयूसिंग एण्ड इकोलोजी ऑफ द वर्ल्ड रारेस्ट अरडाअडः वाइट बेलिंड हेरन (अरडे

इनसाइनिज़) इन भूटान 31 वार्षिक मीटिंग ऑफ द वाटरवर्ड सोसाइटी, 30 अक्टूबर–3नवम्बर 2007, एडिफिसि हिस्टोरिक, यूनिवर्सिटन दे बार्चलोंग,पीपी. 97

Pradhan, R., Norbu, T.and Frederick, P. (2007): Reproduction and ecology of the world's rarest Ardeid: The White-bellied Heron (*Ardea insignis*) in Bhutan. *31st Annual Meeting of the Waterbird Society, 30 October - 3 November 2007, Edifici Històric, Universitat de Barcelona*, pp. 97.

(5) वाल्टर्स, एम. (1976): वाइट बैलेड और इम्पीरियल हिरोन (आरडिया इनसाइनीज)। 'हिरोन कन्जरवेशन आई.यू.सी.एन–एस.एस.सी.–स्पेश्लिस्ट ग्रुप रिपोर्ट।

Walters, M. (1976): White bellied or Imperial Heron(*Ardea insignis*). 'Heron Conservation' of IUCN-SSC–Specialist Group Report.

❖❖❖

गण पेस्सिरफार्मिस
(Order Passeriformes : Songbirds and allies)

परिचय (Introduction): लगभग 5000 से अधिक छोटी, फुदकने और पेड़ों की डाल पर बैठने वाली पक्षी प्रजातियों एवं उनकी उप–प्रजातियों जैसेकि, बया (Weavers), मैना (Starlings), फिन्श (Finches), कौआ (Crows), नीलकण्ठ (Magpies), गौरेया (Sparrow), थ्रश (Thrush), बुलबुल (Nightingales), अबाबील (Swallows), लवा (Larks), काली चिड़िया (Blackbirds), फो (Wrens) आदि की दस से अधिक कुलों के अन्तर्गत पहचान स्थिापित कर गण पेस्सिरफार्मिस में वगीकृत किया गया है। इस गण की केवल भारतीय परिवेश में निवास करने वाली एक दुर्लभ प्रजाति भारतीय पहाड़ी मैना (*Gracula religiosa*) का उल्लेख किया गया है। पाठक अपनी जरूरत के अनुसार भारतीय परिवेश में पाई जाने वाली अन्य गण प्रजातियों के बारे में उपलब्ध जानकारी सलीम अली द्वार लिखी पुस्तकों से प्राप्त कर सकते हैं।

1. कुल स्टर्निडी (Family *Sturnidae*)

कुल स्टर्निडी (Family *Sturnidae*) में लगभग 20 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिनको चार वंशों के अन्तर्गत पहचान दी गई है। इन प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ इस प्रकार हैं :

(अ) पक्षी झुण्ड में रहने की प्रवृति रखते हैं।
(आ) नर और मादा रंग–रूप में लगभग एक समान।
(इ) चोंच सीधी, थोड़ी लम्बी और पतली होती है।
(ई) टाँगें और पंजे मजबूत होते हैं।
(उ) पंख छोटे या लम्बे, आकार में गोल या वर्गाकार। पूँछ भी छोटी या वर्गाकार।
(ऊ) सभी प्रजातियाँ प्रबल उड़ान भरने में सक्षम हैं।
(ए) विभिन्न प्रजातियाँ विभिन्न प्रकार का संचार स्वर निकालती हैं।
(ओ) कुछ प्रजातियाँ जैसेकि, पहाड़ी मैना, मनुष्य की आवाज का अनुकरण करती हैं।
(अः) आमतौर पर विभिन्न प्रजातियों की मादाएँ अण्ड निक्षेपण के लिए घोंसला एक–समान जगह पर नहीं बनाती हैं। कुछ मादाऐं अण्डे देने के लिए घोंसले मिट्टी के टीले, पेड़ की डाल के खोखले और कुछ पुरानी इमारतों की दीवारों में बनाती हैं।

वंश ग्रेकुला (Genus *Grocula*) के अन्तर्गत पहाड़ी मैना की उप–प्रजातियों की सूची नीचे दी गई है।

(1) पहाड़ी मैना–हिल मैना, ग्रेकुला रीलीजियोसा (Hill myna, *Gracula religiosa*)

परिचय (Introduction): संसार में पहाड़ी मैना (Hill myna, *Gracula religiosa*) की 12 उप–प्रजातियाँ जानी जाती है (विकिपीडिया विश्व मुक्त ज्ञान कोष, 2009) जिनके नाम एवं संक्षिप्त भौगोलिक विवरण नीचे दिया गया है।

(1) विशाल भारतीय पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा इण्टरमीडिया (Great hill myna, *Gracula religiosa intermedia*): इसको नेपाली मैना या बोलने वाली मैना भी कहते हैं। यह भारत के अलावा नेपाल, थाईलैण्ड, म्यांमार, आदि देशों में पायी जाती है।

(2) दक्षिणी विशाल भारतीय पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा पैनिन्सुलर (Great hill myna, *Gracula religiosa peninsularis*): यह भारत और श्रीलंका में पाई जाती है।

(3) दक्षिणी पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा इण्डिका (Sotuhern hill Myna, *Gracula religiosa indica*): इसके निवास क्षेत्र भारत के दक्षिणी राज्यों में पहाड़ी वन हैं।

(4) छोटी पहाड़ी अण्डमान मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा अण्डमेनसिस (Lessar Andaman Hill Myna, *Gracula religiosa anadamanesis*): यह मैना भारत में अण्डमान द्वीप में पायी जाती है।

(5) पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा पिटिलोगेनिस (Hill Myna, *Gracula g. Pitlogenys*): यह उप–प्रजाति श्रीलंका और इण्डोनेशिया में पायी जाती है। भारत के राज्य केरल के कुछ वनों में भी पायी जाती है।

(6) जावा पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोसा रीलीजियोसा (Java Hill Myna, *Gracula religiosa religiosa*): इसके निवास क्षेत्र दक्षिणी एशियाई देशों में स्थित हैं।

(7) सुमबावा पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा वेनेरेट (Sumbawa Hill Myna, *Gracula religiosa venerate*): यह मैना उप–प्रजाति बाली और तीमोर के बीच स्थित छोटा सुन्डा टापू के सुम्बावा प्रदेशों में पायी जाती है।

(8) फ्लोरिस पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा मर्टेनसी (Flores Hill Myna,*Gracula religiosa mertensi*): यह मैना उप–प्रजाति फ्लोरस (Flores), पन्तर (Pantar) और अलोर (Alor) की स्थायी निवासी है।

(9) बातु पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा बातुनसिस (Batu Hill Myna, *Gracula religiosa batuensis*): यह मैना सुमात्रा के उत्तरी–पश्चिमी क्षेत्र से लगे बातु और मैन्तावि टापू (Batu and Mentawai Islands off the northwest coast of Sumatra) के वन क्षेत्रों में पायी जाती है।

(10) नियास पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा रोबसटा (Nias Hill Myna, *Gracula religiosa robusta*): यह उप प्रजाति मैना सुमात्रा के पश्चिमी टापू बाबी,

तुयानकु और बैंकारू (West Sumatran islands of Babi, Tuangku, Bangkaru) में पायी जाती है।

(11) एनगेनो पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा एनगेनो (Enggano Hill Myna, *Gracula religiosa enggano*): इसका निवास क्षेत्र सुमात्रा के दक्षिण छोर से लगा पश्चिमी एनगेनो टापू (Originally from Enggano Island, west of sotuhern tip of Sumatra) है।

(12) फिलिपिन्स पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा पालावनेनसिस (Philippine Talking / Palawan Mynah, *Gracula religiosa palawanensis*): इसका निवास फिलिपिन्स की पहाड़ियों तक सीमित है।

विशाल पहाड़ी मैना, ग्रेकुला रीलीजियोजा (Great Hill Myna, *Gracula religiosa*) की चार उप–प्रजातियाँ (सूची संख्या 1 से 4 तक) भारत में पायी जाती हैं। उनकी वितरण से लेकर उत्पत्ति तक उपलब्ध जानकारी संयुक्त रूप से नीचे वर्णित की गयी है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पहाड़ी मैना (Hill Myna, *Gracula religiosa*) की उपस्थिति हिमालय के गिरिपाद वन क्षेत्रों में समुद्र तल से 2500 फुट की ऊँचाई तक भारत के विभिन्न राज्यों, उत्तराखण्ड (अल्मोड़ा–कुमाऊं) से असम तक, छोटा नागपुर, ओड़िशा, दक्षिण–पूर्व मध्य–प्रदेश, केरल के पश्चिमी घाट से मुम्बई और अण्डमान तक पायी जाती है। भारत के बाहर श्रीलंका और दक्षिणी म्यांमार में इस की उपस्थिति दर्ज की गयी है। पहाड़ी मैना (*Gracula religiosa*) की चारों उप–प्रजातियों की वितरण स्थिति तफसील से नीचे प्रस्तुत की गयी है :

(1) भारतीय (बातूनी) विशाल पहाड़ी मैना, आर. ग्रेकुला इण्टरमीडिया (Indian great/ Taketive Hill Myna, *Gracula religiosa intermedia*): इस उप–प्रजाति को नेपाली मैना या बोलने वाली मैना भी कहते हैं। यह मैना भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्य उत्तराखण्ड (कुमाऊं) से लेकर असम तक 2500 फीट ऊँचे पहाड़ी वन क्षेत्रों और उनकी तलहटी वाले वन क्षेत्रों में वास करती है।

(2) भारतीय (प्रायद्वीपीय) विशाल पहाड़ी मैना, ग्रेकुला आर. पैनिन्सुलर (Indian great peninsular Hill Myna, *Gracula religiosa peninsularis*): इस मैना उप–प्रजाति की स्थिति संकटग्रस्त आंकी गई है। इस के निवास क्षेत्र भारत के उत्तर–पूर्वी राज्य ओड़िशा और मध्य प्रदेश, उत्तरी आन्ध्र प्रदेश, केरल के पश्चिमी घाट के दक्षिण से मुम्बई और अण्डमान–निकोबार के वन क्षेत्र हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग–3) अन्तर्गत उप–प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है।

(3) छोटी (दक्षिणी) पहाड़ी मैना, ग्रेकुला आर. इण्डिका (Lesser/ Sotuhern Hill Myna, *Gracula religiosa indica*): भारत में पाई जाने वाली पहाड़ी मैना की उप–प्रजातियों में यह सबसे छोटी आकार की प्रजाति है। यह देश के दक्षिण–पश्चिमी प्रदेशों में भी पाई जाती है।

(4) पहाड़ी अण्डमान मैना, ग्रेकुला आर. अण्डमानसिस (Hill Myna, *Gracula religiosa anadamanesis*) :यह मैना उप–प्रजाति अण्डमान की स्थानीय है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): पहाड़ी मैना (Hill Myna, *Gracula religiosa*) की शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं :

वयस्क विशाल मैना की सिर से पूँछ तक लम्बाई लगभग 25–29 सेंटीमीटर (छोटी पहाड़ी मैना की लम्बाई लगभग 20 सेंटीमीटर), जमीन से सिर तक ऊँचाई 12 सेंटीमीटर और वजन लगभग 400 ग्राम होता है। इसके पर चमकीले काले–बैंगनी रंग के, चोंच नारंगी–पीली, कलगी गल चर्म (Wattle) विकसित मांसल और कुछ चेहरे की ओर मुड़ी हुई जबकि छोटी पहाड़ी मैना में शिखर की ओर मुड़ी हुई होती है। आँख से गलचर्म तक पीले धब्बे, जोकि छोटी पहाड़ी मैना से आकार में अलग होते हैं। टाँगें पीले–नारंगी रंग की होती हैं।

{**टिप्पणी** : पहाड़ी अण्डमान मैना (*Gracula religiosa anadamanesis*) वयस्क की कुल लम्बाई लगभग 27–29 सेंटीमीटर, रंग गहरा काला, कलगी पीले रंग की, चोंच और टाँगें नारगी–पीले रंग की और शरीर के पिछले हिस्से में एक सफेद पट्टी होती है}।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat) : पहाड़ी मैना (Hill Myna, *Gracula religiosa*) उत्तर से उत्तर–पूर्वी राज्यों के समुद्र तल से 2500 फीट की ऊँचाई व तलहटी के वन क्षेत्रों में पायी जाती है। इसके अलावा यह दक्षिण में केरल के पश्चिमी घाट के वनों में भी पाई जाती है। सभी मैना उप–प्रजातियाँ वृक्षाश्रेयी है। घने जंगलों वाले क्षेत्रों में जोड़ों या टोलियों में रहती हैं। 7 अगस्त 1991 में 40 पहाड़ी मैना को कार्बेट राष्ट्रीय प्राणी उद्यान में छोड़ा गया था परन्तु परभक्षी शाहीन पक्षियों द्वारा उनका खातमा कर दिया गया।

शाम के समय ये पक्षी जंगलों के सूखे पेड़ों की चोटियों पर बैठना पसंद करते हैं और जोर से शोर गुल करते हैं। लड़ते समय इनके पंख हरे कबूतर की तरह ध्वनि उत्पन्न करते हैं, जैसे किसी बर्तन को घुमाने पर आवाज होती है। ये अन्य चिड़ियों की नकल भी करती हैं।

(ब) भोजन (Food): प्राकृतावास में पहाड़ी मैना अन्य फलहारी चिड़ियों (जैसे कि धनेश, कबूतर) के साथ अंजीर खाती है। आमतौर, इसके भोजन में पके हुए फल, अंजीर, बेरी, फूलों का मकरन्द (पुष्पासव), कीट, दीमक, छिपकली के बच्चे आदि सम्मिलित होते हैं। बद्ध प्रबन्धन में पके हुए फल काटकर, साग–सब्जियों की पत्तियाँ और फलियाँ दी जाती हैं। कीट, दीमक या अन्य मांसाहारी आहार घटक के बारे में कोई जानकारी नहीं है। लेकिन ऐसा माना जाता है कि छोटी पहाड़ी मैना को अधिक खट्टे फल नहीं देने चाहिए वरना भोजन में अधिक लौह तत्व की वजह से इनका स्वास्थ्य खराब हो सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): असम चिड़ियाघर में कुछ वर्ष पूर्व इसके प्रजनन पर कुछ प्रयास किए गए थे जो क्रियान्वित नहीं हुए (अभिलेख, 1983)। असम में पहाड़ी मैना (*Gracula religiosa intermedia*) जंगल में अपना घोंसला सेमल, भेलू, साल एंव

कोरोई (Simul, Bhelu, Sal and Koroi) पेडों के खोलों मे घास पत्तियों, आदि सामग्री से फरवरी से मार्च काल में बनाती है, जो आमतौर पर जमीन से 30 से 50 फीट तक की ऊँचाई पर होते हैं। मादा अपनी पूँछ को बार–बार ऊपर–नीचे लहरा कर नर को प्रणय के लिए उत्तेजित करती है। अण्डे देने का समय अप्रैल–अगस्त है। दक्षणी पहाड़ी मैना का दक्षिण भारतीय प्रदेशों और श्रीलंका में प्रजनन काल मार्च से अक्टूबर है। अण्डमान पहाड़ी मैना का प्रजनन काल अप्रैल से मई तक बताया गया है। मादा एक साल में दो–तीन बार भी अंडे दे सकती है। इन के निवास स्थान के वातावरण में बदलाव होने पर प्रजनन सत्र के समय या चक्र भी प्रभावित होता है या नहीं इस विषय पर अध्ययन की जरुरत है। मादा दो से चार हरे–नीले रंग के अण्डे देती है। अण्डों पर भूरे या चॉकलेटी रंग के धब्बे होते हैं।

सुरेश सिंह (1992) के अनुसार पहाड़ी मैना के अण्डे आकार में प्रायः 1.30 X 0.9 इंच के होते हैं। नर और मादा दोनों पारी–परी से अंडो को सेते है। ऊष्मायन अवधि लगभग 20 दिन की पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से एक–एक करके चूजे निकलते हैं। नर और मादा दोनों बच्चों को चार से पाँच सप्ताह तक पालते हैं।

सीमाकारी कारक (Limiting factors): निम्न प्रमुख कारणों से पहाड़ी मैना का संरक्षण प्रभावित होता है :

(अ) प्राकृतावास का ह्रास। (आ) पहाड़ी मैना एक सुन्दर पक्षी है और शब्दों का मीठी आवाज में अनुकरण करती है। इसलिए पक्षी व्यापारियों द्वारा अधिक संख्या में इनको पकड़कर विदेशों में ऊँचे दामों पर बेचा जाता है। (इ) आंधी, तूफान और ओलों द्वारा इनके अण्डो और चूज़ों को हानी होती है, परन्तु उसके आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं। (ई) बद्ध प्रबन्धन में इनकी समष्टि अधिक नहीं है। जब कभी यह व्यापारियों से जब्त की जाती है तो इन्हें चिड़ियाघरों में लाकर रखा जाता है परन्तु वहाँ भी इनका जीवनकाल अक्सर छोटा होता है।

संदर्भ (References)

(1) रिचर्ड ग्रिमिट, टिम इंस्किप और सत्य प्रकाश मेहरा, (2006): उत्तर भारत के पक्षी। बी.एन.एच.एस. फिल्ड गाईड्स। संपादन : रजिया तहसील एवं गोपाल कृष्ण मेहरां

(2) अभिलेख (1983): आसाम स्टेट जू कम बोटेनिकल गार्डन सिल्वर जुबली सोवेनियर (Silver Jubilee Sauvenir)।

(3) वकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2009): पहाड़ी मैना

(4) सुरेश सिंह (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान,राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गाँधी मार्ग, लखनऊ।

❖❖❖

गण कोलम्बीफार्मिस (Order Columbiformes) (Sandgrouse and pigeon species)

परिचय (Introduction): इस गण में औसतन आकार की कई पक्षी प्रजातियाँ जैसेकि कबूतर (pigeon), एडकी (*Rodrigues solitaire*) आदि को सम्मिलित किया गया है। अतीत में डोडो (Dodo) नामक बत्तख लुप्त हो चुकी है। ऐसा माना गया है, कि इसके भारी शरीर और छोटी टाँगें होने के कारण विचरण क्षेत्र सीमित था और सरलतापूर्वक मनुष्य द्वारा इसका शिकार कर लेने के कारण अस्तित्व ही समाप्त हो गया। डोडो (Dodo) को कुल कोलम्बिडी (Family *Columbidae*) में सम्मलित किया गया है।

प्रजातियों के कार्यिकी लक्षणः

(अ) गण प्रजातियों के वयस्क नर और मादा जोड़ा बनाकर रहते हैं इन पक्षियों के पानी पीने की आदत में एक खास विशेषता है कि ये बिना सिर को ऊँचा किये पानी को अन्दर खींच लेते हैं।

(आ) सेन्डग्राउस (Sandgrouses) पक्षी पानी स्त्रोतों के किनारे निवास करते हैं। इन प्रजातियों को कुल पेटरोकिलिडिडी (*Petroclididae*) में स्थापित कर गण कोलम्बीफार्मिस में वगीकृत किया गया था, परन्तु इसके पानी पीने की आदत को पशु वैज्ञानिकों के अध्ययन करने के पश्चात् पाया कि ये पक्षी पानी अन्दर खींच कर नहीं पीते हैं, इसलिए इसे नये गण पेटरोकिलिडिफार्मिस (Order Pteroclidiformes) से सम्बन्धित किया गया है।

चूंकि भारतीय सेन्डग्राउस की किसी भी प्रजाति को भारतीय वन्य जीवन अधिनियम 1972 की अनुसूचि 1 और 2 में सम्मिलित नहीं किया गया है, इसलिए उनके विषय में जानकारी लेखक द्वारा नहीं दी गयी है।

1. कुल कोलम्बिडी (Family *Columbidae*)

परिचय (Introduction): अस्थि संरचना और डी.एन.ए. (डिऑक्सी राइबोन्युक्लीक एसिड) विश्लेषण के आधार पर वैज्ञानिकों द्वारा डोडो (Dodo) और रोडरीग्यूस (*Rodrigues solitaire*) प्रजातियों को एक अलग उपकुल रैफिनी (*Raphinae*) में स्थापित करने की सिफारिश की गई है। पाठक विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष या बर्ड अन्तर्राष्ट्रीय संगठन की वेबसाइट पर इस बारे में जानकारी प्राप्त करें।

कुछ कबूतर प्रजातियाँ :

(1) हरा कबूतर, ट्रेरोन एफेनिस (Grey froanted green pigeon, *Treron* ***affinis***).

(2) पीली टांग वाला कबूतर, ट्रेरोन फौनीकोपट्रेरा(Yellow-footed/ legged Green Pigeon, *Treron phoenicoptera*).

(3) गुलाबी कबूतर, कोलम्बा मायरि (Pink pigeon, *Columba mayeri*).

(4) अण्डमान वुड कबूतर, कोलम्बा पालुम्बोइडस (Anadaman wood pigeon, *Columba palumboides*).

(5) पीली पीठ कबूतर, कोलम्बा एर्वस्मानी (Pale-backed Pigeon, *Columba eversmanni*) VU.

(6) पीली टोपी कबूतर, कोलम्बा पुनेसिया (Pale-capped Pigeon, *Columba punicea*)- VU.

(7) नीलगिरी कबूतर, कोलम्बा एलफिस्टोनी (Nilgiri Wood-pigeon,*Columba elphinstonii*)- VU.

(8) निकोबारी कबूतर, कैलोएनस निकोबारिका पेलेवेन्सिस (Nicobar pigeon, *Caloenas nicobarica pelewensis*).

(9) हरा इम्पिरियल कबूतर, डयूकुला एनिस (Green imperial pigeon, *Ducula aenes*, Linaeus).

(10) पाईड इम्पीरियल कबूतर, डयूकुला बाईकलर स्कोपोली (Pied imperial pigeon, *Ducula bicolor* Scopoli).

(11) ब्लीडिंग हार्ट कबूतर, गैलीकोलम्बा लूजोनिका (Bleeding-heart pigeon, *Gallicolumba luzonica*).

कुछ पेडुकी/एडकी/फाकता प्रजातियाँ :

(1) अण्डमान कुकु–डोव, मैक्रोपिजीया रूफिपेनिसी (Andaman cuckoo-Dove, *Macropygia rufipennsi* Blyth).

(2) रेड टरटिल डोव, स्टेपटोपलिया टैन्कूबारिका (Red turtle dove, *Streptopelia tranquebarica* Hermann).

(3) आर्मेलड डोव, चालकोफस इण्डिका (Amerald dove, *Chalcophaps indica* Linaeus).

(4) मार्निंग डोव, जिनेडा माक्रोरा (Mourning dove, *Zenaida macroura*).

सभी कबूतर प्रजातियों की चोंच काली परन्तु पंखों और टाँगों का रंग अलग–अलग होता है। बाह्य और अन्दरूनी पंख नुकीले होते हैं, पूँछ छोटी साधारण, आँख उपतारा (Iris) युवा और प्रौढ़ नर में एक समान लेकिन प्रौढ़ मादा में उपतारे का रंग कुछ अन्तर से होता है। वयस्क नर और मादा सम्पूर्ण उम्र जोड़ा बनाते हैं। सभी कबूतर प्रजातियों में प्रणय का आचरण और क्रिया एक समान होती है।

लेखक द्वारा एडकी प्रजातियों के विषय में कोई वर्णन प्रस्तुत नहीं किया गया है।

(1) निकोबार कबूतर–कैलोएनस निकोबारिका पेलेवेन्सिस (Nicobar pigeon, *Caloenas nicobarica pelewensis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): निकोबार कबूतर (Nicobar pigeon, *Caloenas nicobarica pelewensis*) अण्डमान तथा निकोबार द्वीपों के संरक्षित सदाहरित वनों का अत्यन्त सुन्दर पक्षी है। आवास की क्षति तथा अनियंत्रित शिकार के कारण वस्तुतः अब प्रजाति को अण्डमान द्वीपों से पूर्ण रूप से समाप्त माना गया है। कुछ लोग मानते हैं कि, यह पक्षी अभी भी अण्डमान में पाया जाता है। इसकी स्थिति अनिश्चित एवं संकटमय आँकी गयी है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 के अन्तर्गत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): निकोबार कबूतर के रंग–रूप एवं अन्य शारीरिक वशेषताएँ इस प्रकार हैं :

(अ) अन्य कबूतर प्रजातियों की अपेक्षा निकोबार कबूतर शरीर में भारी होता है। शरीर के अनुपात में इसका सिर छोटा होता है।

(आ) सिर और शरीर को ढकने वाले पर नुकीले होते हैं।

(इ) इसके ऊपरी पंखों का रंग साधारणतया स्लेटी–नीला–हरा (dark green iridescent) होता है। गर्दन लम्बी और उस पर रंग–बिरंगे स्लेटी–नीला–हरा और तांबे–कांसे गहरे रंगों के मिश्रण की चमक (copper and greenish-blue overtones) लिये हुए खूबसूरत परों की आयल (Dispayng plumage of the neck) होती है।

(ई) पूँछ छोटी और उसके अन्दर के पंख सफेद।

(उ) टाँगें लम्बी और पुष्ट (Stout) होने के कारण ये पक्षी तेज भाग सकते हैं। टाँगों की त्वचा का रंग जामुनी–लाल होता है।

(ऊ) वयस्क पक्षी, पंजों से जमीन को तेजी से खुरोच सकते हैं।

(ए) वयस्क मादा में आँख के उपतारे का रंग सफेद होता है। अविकसित नर और मादा में आँख का उपतारा भूरे–रंग का होता है।

(ओ) चोंच स्लेटी–काले रंग की और आगे से नीचे की ओर झुकी हुई होती है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): निकोबार कबूतर भारत के निकोबार द्वीप और उससे जुड़े द्वीपों का स्थानीय पक्षी है। इसका निवास क्षेत्र घने नमी वाले वन हैं। दिन के समय साधारणतया कई व्यष्टियाँ छोटे–छोटे समूहों में विचरण करते हैं और कभी–कभी कुछ एकाकी भी। रात के समय ये पक्षी पेड़ों पर आराम करते हैं। विचरण करते समय अक्सर गुटर–गूँ करते हैं। निकोबार कबूतर भारत के कुछ ही चिड़ियाघरों (गोवा, मुम्बई, कलकत्ता) में देखने को मिलते हैं। इनके लिए बाड़ा ऊँचा और उसमें ऊँचाई पर बैठने के लिए ढलानमय मुढेर और छोटे पेड़ होने जरूरी हैं।

(ब) भोजन (Food): दिन में निकोबार कबूतर अपना ज्यादातर समय जमीन पर भोजन ढूँढने में बिताते हैं। इनका मुख्य भोजन घटक जमीन पर गिरे रसदार वन्य फल (berries), बीज (seeds), छोटे कीड़े, आदि हैं। पानी की चुस्की न लेकर अपनी चोंच को पानी में डुबोकर अन्दर खींच कर पीते हैं। चूज़े अपना पहला भोजन मादा द्वारा आमाशय से चोंच में उड़ेला हुआ तरल (crop milk) प्राप्त करते हैं। चूज़े जल्दी ही ठोस आहार (फल, बीज) को खाना शुरू कर देते हैं। चिड़ियाघर में इनको दाना पिंजरे की सतह पर बने लम्बे चबूतरे पर फैला कर दिया जाता है। अंकुरित गेंहू, धान, बेरी, ज्वार, बाजरा, मक्का (दली हुई) आदि इन्हे खाना पसन्द है।

उत्पत्ति (Breeding): नर–मादा एकल संगामी होते हैं। प्रजाति में प्रजनन का समय बसंत और ग्रीष्म ऋतु है। प्रणय आचरण और क्रिया (Mating rituals) अन्य कबूतर प्रजातियों की भाँति होती है। कबूतर मादा को रिझाने के लिए उसके समक्ष आकर गुटर–गूँ की आवाज करते हुए झुककर प्रदर्शन करता है और यह क्रिया कुछ दिन तक चलती है। बसंत और ग्रीष्म ऋतु में निकोबार कबूतर छोटी–छोटी सूखी पतली टहनियों से अपना घोंसला पेड़ की ऊँची डाल पर बनाते हैं। मादा एक संग्राह में एक या दो अण्डे देती है जोकि, आकार में लक्षणिक और सफेद हल्के नीले रंग के होते हैं। नर और मादा लगभग दो सप्ताह तक अण्डों को सेते हैं और उसके पश्चात् अविकसित चूजे पैदा होते हैं जिनको माता–पिता दोनों अपने पंखों के अन्दर ढक कर दस या कुछ अधिक दिन तक (जब तक कि चूजों के पंख नहीं निकल आते) गर्मी पहुँचाते हैं। लगभग एक माह की उम्र पर चूजे अपनी सुरक्षा करने की चेतना में आ जाते हैं।

(2) पीली टोपीदार कबूतर, कोलम्बा पुनिका (Pale-capped Pigeon, *Columba punicea*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पीली टोपीदार कबूतर (*Columba punicea*) भारत के उत्तरी राज्यों के अलावा कई एशियाई देशों जैसे कि बांग्लादेश, म्यांमार, थाईलैण्ड, लाऊस, कम्यूचिया और वियतनाम में पाया जाता है। जीव वैज्ञानिक मानते है कि, यह पक्षी श्रीलंका और थाईलैण्ड के कुछ क्षेत्रों से शरद ऋतु में भारत आते हैं और कच्छीय क्षेत्र में अपना बसेरा करते हैं (बर्ड लाइफ इन्टरनेश्नल, 2001)। ऐसा माना जाता है कि पीली टोपी कबूतर जो कि पहले चीन और तिब्बत के कुछ क्षेत्रों में पाया जाता था, परन्तु अब वहाँ इसे प्रायः लुप्त माना गया है।

वर्तमान में इस प्रजाति की स्थिति दयनीय होने के बावजूद वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत अभी प्रजाति के संरक्षण को महत्व नहीं दिया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features) : (अ) पीली टोपीदार कबूतर (*Columba punicea*) एक बड़े आकार का कबूतर है, जिसकी लम्बाई 36 से 40.5 सेंटीमीटर तक होती है।

(आ) पूरे शरीर के परों का रंग गहरा भूरा अखरोटी होता है। नर की कलगी का रंग हल्का पीला और मादा की कलगी का रंग अधिक सिलेटी होता है। गर्दन का ऊपरी आवरण बैंगनी, महरून और चमकदार हरे परों युक्त होता है। लाबदा और पिछला हिस्सा छटादार बहुरंगीय होता है। उड़ने वाले परों (डैनों) का रंग काला होता है। पुट्ठे और पूँछ के ऊपरी गुप्त परों का रंग सिलेटी होता है। पूँछ के निचले गुप्त परों का रंग काला होता है। कान, गले और उसका निचला भाग अंगूरी–भूरे रंग का होता है। आँख के गोले और चोंच के आधार का रंग लाल होता है।

संरक्षण (Conservation) : वर्तमान में पीली टोपीदार कबूतर (*Columba punicea*) की उपस्थिति मुख्यता भारत के उत्तरी राज्यों के कुछ क्षेत्रों में दर्ज की गयी है लेकिन कुछ वन्यजीव विशेषज्ञों द्वारा इसकी मौजूदगी भारत के प्रायद्वीपीय क्षेत्रों में भी बतायी गयी है। महाराष्ट्रा, उड़ीसा, बिहार और आन्ध्र प्रदेश में इसकी मौजूदगी को भी दर्ज किया गया है। ये हरे भरे ऊँचाई वाले वन क्षेत्रों में निवास करते हैं लेकिन इन्हें पतझड़ी वनों, बाँस, कृषि और मैंग्रोव के समीप क्षेत्रों में रहना अधिक पसन्द है।

श्रीलंका में पीली टोपीदार कबूतर अक्सर दालचीनी वाले वृक्षों पर निवास करते हैं (जरडन, 1864)। मुख्यता ये फलभोजी है लेकिन, बीज और दाने खाने से इन्हे कोई परहेज़ नहीं है। ये पक्षी सुबह और शाम भोजन की तलाश में निकलते हैं। इनका एक–दूसरे के लिए संचार छोटा और कम अवधि का होता है।

उत्पत्ति (Breeding): पीली टोपीदार कबूतर (*Columba punicea*) का उत्पत्ति काल मई से लेकर अगस्त तक बताया गया है। अण्डे देने के लिए ये अपना हल्का घोंसला पेड़ की कम ऊँचाई वाली डाल पर बनाती हैं। मादायें एक संग्राह में अधिकतर एक अण्डा देती हैं लेकिन विरले ही दो अण्डे भी देती हैं (अली और रिप्ले, 1981)।

(3) नीलगिरी कबूतर, कोलम्बा एलफिन्स्टोनी (Nilgiri Wood-pigeon,*Columba elphinstonii*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नीलगिरी कबूतर (*Columba elphinstonii*) प्रजाति आकार में विशाल है जोकि, भारत के दक्षिण में नम पतझड़ी और शोलाज़ वन क्षेत्रों में पायी जाती है। भारत के कुछ पक्षी विशेषज्ञों (अली और रिप्ले, 1981; डेनीयल और अमलाडी, 1974) और बर्डलाइफ इन्टरनेशनल संगठन द्वारा इसके वितरण और स्थिति पर जानकारी प्रकाशित की गयी है। वर्तमान में नीलगिरी कबूतर को भारतीय वन्य जीव सुरक्षा अधिनियम 1972 की श्रेणी 1 में सम्मिलित किया गया है। नीलगिरी कबूतर की समष्टि में लगातार कमी आने के कारण इसकी स्थिति अति नाजुक बनी हुई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): नीलगिरी कबूतर (*Columba elphinstonii*) एक बड़े आकार का कबूतर है। नीलगिरी कबूतर नर और मादा रंग में एक समान होते हैं। पृष्ठीय भाग का रंग अखरोटी महरून (chestnut-maroon), सिर और शरीर के अधर भाग का रंग धूसर होता है, परन्तु गले का रंग

सफेद और गर्दन के ऊपर शतरंज आकृति समान काली–सफेद धारियाँ होती हैं। किशोर चूज़ों की गर्दन पर धारियाँ हल्की होती है जिसके कारण शतरंजनुमा आकृति स्पष्ट नहीं होती है। पूँछ का रंग एक–समान धूसर होता है। इस कबूतर प्रजाति की ये विशेषताएँ ही इसे पर्वतीय शाही कबूतर (Mountain Imperial Pigeon, *Ducula badia*) प्रजाति जिसकी गर्दन पर शतरंज जैसी धारियाँ अनुपस्थित होती है और पूँछ एक गहरे रंग की आड़ी पट्टी युक्त होती है, से अलग पहचान देती हैं। वयस्क की लम्बाई 42 सेंटीमीटर तक बतायी गयी है।

संरक्षण (Conservation):वर्तमान में नीलगिरी कबूतर (*Columba elphinstonii*) की उपस्थिति केरल और तमिलनाडू में, महाराष्ट्रा, कर्नाटका और गोवा की अपेक्षा अधिक बतायी गयी है। प्रजाति की घटती समष्टि का मुख्य कारण इन प्रदेशों में इसके निवास क्षेत्रों के वनों का अन्धाधुन विनाश है। वयस्क नीलगिरी कबूतर एकाकी या कुछ व्यष्टियाँ एक–साथ समूह में रहते हैं। ये कबूतर अपना संदेश हूँ, हूँ के समान स्वर निकालकर संचार करते हैं। नीलगिरी कबूतर वृक्षवासी है परन्तु भोजन की तलाश में अन्य कबूतरों की तरह धरती पर विचरते हैं। फल, बेरीज़ फूलों की कलियाँ आदि इनके वरीय भोजन हैं।

उत्पत्ति (Breeding): नीलगिरी कबूतर (*Columba elphinstonii*) की उत्पत्ति के बारे में अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। बेकर, ई. सी. इस्टुअर्ट (1913) द्वारा इस प्रजाति में उत्पत्ति का समय मार्च और जून बताया गया है। अण्डे देने के लिए मादायें छोटी–छोटी टहनियों का हल्का–फुल्का घोंसला बनाती हैं। मादा एक संग्राह में केवल एक अण्डा देती है। कितने दिन की ऊष्मा अवधि के पश्चात् अण्डे से चूज़े का जन्म होता है इसकी जानकारी लेखक के पास उपलब्ध नहीं है।

संदर्भ (References)

(1) अलि, एस एण्ड रिप्ले एस. डी. (1981): हैन्डबुक ऑफ द बर्ड ऑफ इण्डिया एण्ड पाकिस्तान। वौल्युम (खंड) 3 (दूसरा एडिशन)। आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटि प्रेस, पेज 132–133, 135–136।

(2) बेकर, ई. सी. स्टूअर्ट (1913): इण्डियन पिजन एण्ड डोवस्। विदरबाई एण्ड को. पेज 164–167, साइटेड बाई कारतिकयेन, एस. (2000) इन विकिपीडिया फ्री इनसाइकलोपीडिया।

Baker, EC Stuart (1913): *Indian pigeons and doves*. Witherby and Co. pp. 164–167. Cited by Karthikeyan, S. (2000): in Wickipedia free encyclopedia.

(3) बर्ड लाइफ इन्टरनेश्नल संगठन (2001): पीली टोपीदार कबूतर (*Columba punicea*) .

(4) बर्ड लाइफ इन्टरनेशनल संगठन (2011): स्पेशिज फैक्टशीट–अरडिया इनसाइनिस्ट, डाउनलोडेड फ्राम एचटीटीपीः/डब्लू डब्लू डब्लू डाट वर्ड लाइफ ओरगानाइजेशन।

BirdLife International Organization (2011): Species fact sheet: *Ardea insignist*. Downloaded from http://www.birdlife.org .

(5) डानियेल जे. सी. एवं अमलादी, एस. आर. (1974): "द नीलगिरी वूड पिजन, कोलम्बा एलिपिस्टोनी (साइक्स) ऑन सालसिटे इसलैण्ड, बाम्बे"। जे. बाम्बे नेच. हिस्ट. सोस. 71 (2) : 304।

Daniel J. C. and Amladi S.R. (1974): "The Nilgiri Wood Pigeon, *Columba elphinstonii* (Sykes) on Salsette Island, Bombay". *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* **71** (2): 304.

(6) जरडन, टी. सी. (1864): द बर्डस ऑफ इण्डिया खण्ड (वौलियुम) 3। जॉज वेमन एण्ड को, कलकत्ता, पेज 462–463।

Jerdon, T.C. (1864): *The Birds of India. Volume 3*. George Wyman and Co, Calcutta. pp. 462–463.

❖❖❖

गण कैप्रीमुल्गीफार्मिस
(Order Caprimulgiformes)

परिचय (Introduction): यह गण, कुल बाट्राकोस्टोमीडी (Family *Batrachostomidae*) एवं कुल कैप्रीमुल्गिडी (Family *Caprimulgidae*) की प्रजातियों से मिलकर बना है। फ्रागमाउथ प्रजातियाँ (कुल बाट्राकोस्टोमीडी) एशिया से आस्ट्रेलिया तक कई प्रदेशों में पाई जाती हैं। सामूहिक रूप से ये छपका नाईटजार (Nightjar) नामक पक्षी से सम्बन्धित हैं। अप्रैल 2007 में एक नई प्रजाति साधारण फ्रागमाउथ (Cinnamon Frogmouth, *Rigidipenna inexpectata*) की पहचान एक अलग वंश रीजिडपिना (Genus *Rigidipenna*) के अन्तर्गत की गई है (बर्ड लाइफ इन्टरनेश्नल वैबसाइट, 2007)।

विभिन्न वंश से सम्बन्धित एशिया फ्रागमाउथ प्रजातियाँः

1) वंश पोर्डाग्स (Genus *Podargus*)

प्रजातियाँः (1) भूरा–पीला फ्रागमाउथ, पोर्डाग्स इस्ट्रीगोआइडस (Tawny Frogmotuh, *Podargus strigoides*) .

(2) संगमरमरी फ्रागमाउथ, पोर्डाग्स ओसीलेटस (Marbled Frogmotuh, *Podargus ocellatus*) .

(3) पापुयन फ्रागमाउथ, पोर्डाग्स पेपूऐनसिस (Papuan Frogmotuh, *Podargus papuensis*) .

2) वंश बाट्राकोस्टोमस (Genus *Batrachostomus*)

प्रजातियाँः

(1) विशाल फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस ओरिटस (Large Frogmotuh, *Batrachostomus auritus*) .

(2) दुलीत फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस हेरतैरती (Dulit Frogmotuh, *Batrachostomus harterti*) .

(3) फिलीपिन्स फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस सेपटीमस (Philippine Frogmotuh, *Batrachostomus septimus*) .

(4) गाउल्डस फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस स्टीलैटस् (Gould's Frogmotuh, *Batrachostomus stellatus*) .

(5) श्रीलंकाई फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस मोनीलीगर (Sri Lanka Frogmotuh, *Batrachostomus moniliger*) .

(6) हॉडग्स फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस हेडगसोनी (Hodgson's Frogmotuh, *Batrachostomus hodgsoni*) .

(7) लघु पूँछ फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस पोलीयोलोफस (Short-tailed Frogmotuh, *Batrachostomus poliolophus*) .

(8) जावन्त फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस जेवेन्सिस् (Javan Frogmotuh, *Batrachostomus javensis*) .

(9) सुन्डा फ्रागमाउथ, बाट्राकोस्टोमस कारनूटस (Sunda Frogmotuh, *Batrachostomus cornutus*) .

3). वंश रीजिडपिना (Genus *Rigidipenna*): इस वंश के अन्तर्गत केवल एक ही प्रजाति की पहचान स्थापित की गयी हैं जोकि दालचीनी वन क्षेत्रों में निवास करती है। इसलिए इसको दालचीनी फ्रॉग माउथ (Cinnamon Frogmotuh, *Rigidipenna inexpectata*) कहा जाता है।

लेखक के पास भारत में पाई जाने वाली कुल बाट्राकोस्टोमीडी (Family *Batrachostomidae*) की फ्रागमाउथस प्रजातियों (Frogmouth species) के वितरण और स्थिति के बारें में जानकारी का अभाव है इसलिए केवल साधारण फ्रागमाउथ (Cinnamon Frogmouth, *Rigidipenna inexpectata*) पर उपलब्ध जानकारी को संज्ञान में लेकर संक्षिप्त में वर्णित किया गया है।

(1) साधारण फ्राग माउथ, रिजिडिप्पेना इनएँकसपक्टेटा (Cinnamon Frogmotuh, *Rigidipenna inexpectata*)

शायद कुल प्रजातियों की छोटी गोल काँटेदार फैली हुयी चपटी चोंच मेंढक के चपटे मुँह के आकार से मिलती–जुलती होने के कारण उनको फ्रागमाउथ नाम दिया गया है। फ्रागमाउथ पक्षी सामूहिक रूप से छपका–नाईट जार (Nightjar) से सम्बन्धित हो सकते हैं (?)। भारत में साधारण फ्रागमाउथ (*Rigidipenna inexpectata*) केवल केरल से लेकर उत्तरी कर्नाटका के दक्षिणी घाटों में समुद्र तल से 1200 हजार फीट की ऊँचाई वाले वन क्षेत्रों में पाया जाता है। भारत के अलावा प्रजाति श्रीलंका में 1800 मीटर तक की ऊँचाई वाले लगभग सभी हरे वन क्षेत्रों में पायी जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग 3) के अर्न्तगत प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है। प्रजाति की परिस्थितिकी एवं उत्पत्ति पर अध्ययन की जरूरत है।

संदर्भ (References)

बर्ड लाइफ इन्टरनेश्नल वैबसाइट (2007): साधारण फ्रागमाउथ (Cinnamon Frogmouth, *Rigidipenna inexpectata*) ।

❖❖❖

गण कैरोडिफार्मिस
(Order Charadriiformes)

इस गण के अन्तर्गत 16 कुलों की समुद्र तट पर निवास करने वाली 350 प्रजातियाँ सम्मिलित हैं। इसलिए इन प्रजातियों को समुद्रतटीय पक्षी भी कहा जाता है। संसार के लगभग सभी समुद्रतटीय एवं अन्य खास जलीय स्त्रोतों में पायी जाने वाली विभिन्न प्रजातियों के पक्षी आकार में एकसमान नहीं होते। कुल गेलोरियोलिडी (Family *Glareolidae*) की एक, कुल कैराड्राइडी (Family *Charadriidae*) की दो प्रजातियाँ और कुल रिचोपीडी (Family *Rynchopidae*) की एक प्रजाति का वर्णन नीचे किया गया हैं।

1. कुल गेलोरियोलीडी (Family/Sub-family *Glareolidae*)

(1) भारतीय नुकरी (मीर शिकार), करसोरियस कोरोमैनडलिक्स् (Indian Courser, *Cursorius coromandelicus* Gmelin 1789)

परिचय (Introduction): वीकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष द्वारा कुल में निम्नलिखित तीन प्रजातियों एवं उप–प्रजातियों का सरसरी तौर पर जिक्र किया गया है:

(1) करसोरियस (सी.) करसोर (*Cursorius cursor*) ।

(2) सी. रूफस (*Cursorius rufus*)।

(3) सी. टैमिनकी (*Cursorius temminckii*)।

पहली और दूसरी प्रजाति को तीसरी से सम्बन्धित बताया गया है। अधिक जानकारी अन्तर्राष्ट्रीय पक्षी संस्था या अन्य स्त्रोतों से प्राप्त करे। लेखक द्वारा केवल एशिया में पाई जाने वाली नुकरी प्रजाति (Indian Courser, *Cursorius coromandelicus*) को वर्णित किया किया गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): नुकरी (*Cursorius coromandelicus*) की उपस्थिति भारत के अलावा पाकिस्तान और श्रीलंका के कुछ क्षेत्रों में भी बताई गई है, परन्तु वर्तमान में देश के कई प्रदेशों में इसे प्रायः लुप्त ही माना जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) में प्रजाति को अंकित नहीं किया गया है। आई. यू. सी. एन. द्वारा इसकी कुल संख्या लगभग 10,000 तक आँकी है और माना है कि अभी इसकी स्थिति संकटग्रस्त नहीं है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): नुकरी (*Cursorius coromandelicus*) टिटरही (Lawpwing) की निकट सम्बन्धी है। नर–मादा एक ही रंग–रूप के होते हैं। नुकरी की लम्बाई लगभग 22.5 सेंटीमीटर होती है। शारीरिक विशेषताएँ जैसेकि, पृष्ठीय परों का रंग भूरा–स्लेटी और उदर के मुलायम परों का

रंग गुलाबी और गर्दन का नारंगी, सिर शिखर का रंग कत्थई, चोंच से लेकर गर्दन तक एक पतली काली रेखा इसकी पहचान बनाती हैं।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): पूर्व में नुकरी (*Cursorius coromandelicus*) का वितरण भारत के लगभग सभी प्रान्तों के सूखे व खुले क्षेत्रों में व्यापक था। तदुपरान्त 20वीं शताब्दी के आठवें दशक के पश्चात् इसे बहुत सारे निवास क्षेत्रों से प्रायः लुप्त समझा जाने लगा। 21वीं शताब्दी के प्रथम दशक में इसकी उपस्थिति राष्ट्रीय पक्षी उद्यान, भरतपुर और गुजरात गिर अभ्यरण में दर्ज की गई है। इसके चारों ओर किसी भी प्रकार की आहट या हलचल होने पर अन्य टिटहरियों की भाँति यह भी तेज–तेज चलकर झाड़ियों में छिप जाती है। ये पक्षी अधिक वर्षा एवं मरूस्थलीय स्थान में रहना पसन्द नहीं करते हैं। इनका वितरण क्षेत्र सीमित होने के कारण ये स्थानीय घुमन्तु हैं।

(ब) भोजन (Food): नुकरी (*Cursorius coromandelicus*) का मुख्य भोजन कीड़े, घोंघे, जंगली घास, बीज, दाने आदि हैं। मुन्जपारा एवं गाधवी (2013) द्वारा प्रजाति के भोजन के विषय पर विस्तार से अध्ययन किया और बताया कि इनके भोजन में अर्थोपोडस् (Arthopteran-termites) हायोमैनोपेट्रा (Hymenoptera : ants, big ants), कोलीयोपट्रान (Coleopteran : beetles), हेमेप्टेरा (Hemiptera : bugs) और एम्बियोपैट्रा (Embioptera) वरीय हैं।

उत्पत्ति (Breeding): नुकरी के अण्डे देने का समय मार्च से अगस्त तक है। मादा खुले मैदान में जमीन पर ही उथला गड्डा बनाती है और एक संग्राह में दो से तीन अण्डे देती है। अण्डों का रंग पथरी जैसा होता है जिस पर कत्थई, जैतूनी और काली चित्तियाँ होती हैं। अण्डे की नाप लगभग 2.916X2.377 सेंटीमीटर होती है (सुरेश सिंह, 1992)।

(2) जेरडन्स कोर्सर, राइनोपटिलस बिटोरक्यूटस / करसोरियस बिटोरक्यूटस

(Jerdon's courser, *Rhinoptilus bitorquatus* or *Cursorius bitorquatus* / *Cursorius bitorquatus bitorquatus* Collar and Andrew, 1988)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वाइल्ड लाइफ अर्न्तराष्ट्रीय संगठन के अनुसार जेरडन्स कोर्सर भारत के दो राज्य आन्ध्र प्रदेश और मध्य प्रदेश का स्थानीय पक्षी है। कुछ पुरानी प्रकाशित जानकारी से इंगित होता है कि इस प्रजाति की उपस्थिति कर्नाटक राज्य के बैंगलोर जिले में भी हो सकती है। पूर्व में जोर्डन कोर्सर के मुख्य निवास क्षेत्र पैनार और गोदावरी नदी की घाटी (Pennar and Godavari river valleys) माने गये हैं। एक प्राकृतिक प्रेमी डा. थामस सी. जार्डन (surgeon-naturalist Thomas C. Jerdon) ने सन् 1848 में इस पक्षी की पहचान की थी। उसके पश्चात् वर्ष 1986 में इसकी उपस्थिति दक्षिणी आन्ध्र प्रदेश के लंकामलायी (Lankamalai), वैलिकोण्डा (Velikonda) और पैलाकोण्डा के

पहाड़ी क्षेत्रों (Palakonda hill-ranges) में दर्ज की गयी थी। इस प्रजाति की समष्टि श्री लंकामलेशवरी वाइल्ड लाइफ सेन्चुरी (Lankamaleswara WildLife Sanctuary) में अधिक बताई जाती है। इन सभी क्षेत्रों में कोर्सर आबादी की उत्पत्ति का सूत्र एक ही माना जाता है। सन् 2009 में इसकी उपस्थिति आन्ध्र प्रदेश के कुडप्पा जिले (Cudaapah District of Andhra Pradesh) में भी रिकार्ड की गयी। आन्ध्र प्रदेश की सरकार ने इसके संरक्षण के वास्ते श्री लंकामालेश्वरा वाइल्ड लाइफ सेन्चुरी को घोषित किया। प्रजाति विलुप्त होने के कगार पर बतायी गयी है (आई.यु.सी.एन., बर्डलाइफ अर्न्तराष्ट्रीय, 2012)। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक में प्रजाति को सम्मिलित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): जेरडन्स कोर्सर की लम्बाई लगभग 27 सेंटीमीटर बतायी गयी है। जेरडन्स कोर्सर के रंगीन चित्र को देखकर लेखक द्वारा इसके शारीरिक लक्षण इस प्रकार संकलित किए गये हैं :

(अ) टाँगे लम्बी, मुख्य पंख चितकबरे–भूरे रंग में, वक्ष पर दो भूरे रंग की पट्टियाँ, ऊपर की पट्टी चौड़ी और नीचे की पट्टी पतली।

(आ) चोंच लघु पीले रंग की, चोंच का अग्रिम छोर काले रंग में।

(इ) शीर्ष के पार्श्व सतह पर एक पतली सफेद रंग की धारी।

(ई) भौंह (supercilium) का रंग धूसर।

(उ) गले पर अखरोटी रंग का धब्बा।

(ऊ) पूँछ का आधे से ज्यादा पिछला भाग काले रंग में।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): र्सवप्रथम सेंट्रल इण्डिया से जेर्डन कोर्सर नामक पक्षी को डा. टी. सी. जर्डन (आरमी मेडिकल ऑफिसर) द्वारा 1848 में चिन्हित किया था। तदुपरान्त इसकी उपस्थिति के बारे में बहुत कम ही बताया गया है। वर्तमान में जेर्डन कोर्सर की समष्टि भारत के किसी भी अन्य क्षेत्र की अपेक्षा लंकामलेशवरी वाइल्ड लाइफ सेन्चुरी (Lankamaleswara WildLife Sanctuary) में अधिक बतायी गयी है। यह एक छोटा जलप्लावित झाड़–झंकाड़ वाले मैदानी क्षत्र में निवास करने वाला पक्षी है। यह रात्रिचर है। भोजन की तलाश में पानी में हलकर चलता है। कई व्यष्टियाँ एक साथ मिलकर सुबह और शाम लगातार ट्विक टू टू, ट्विक टू टू या यॉक वॉक, यॉक वॉक (a series of staccato *Twick-too...Twick-too... Twick-too* or *yak-wak.. yak-wak* calls) की आवाज निकालते हैं (जगन्नाथन एवं वौटन, 2004)।

(ब) भोजन (Food): जेरडन्स कोर्सर कीटभक्षी है। इसके भोजन से सम्बन्धित अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। ऐसा माना जाता है कि यह पक्षी संध्या एवं रात्रिचर है।

उत्पत्ति (Breeding): जेरडन्स कोर्सर की उत्पत्ति के विषय में लेखक के पास जानकारी उपलब्ध नहीं है।

2. कुल कैराड्राइडी (Family *Charadriidae*)

(1) सफेद–भौह टिटहरी (Social Lawpwing, *Vanellus gregarius*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status) : सफेद–भौह टिटहरी (*Vanellus gregarius*) के मुख्य निवास क्षेत्र कजाकिस्तान के उत्तरी और दक्षिणी (North and Sotuh Kazakhstan) और रूस के दक्षिण–केन्द्रीय (South-Central Russia) भाग में विद्यमान हैं। चरम शीतकाल में, ये पक्षी किर्गिस्तान (Kyrygystan), तजाकिस्तान (Tajikstan), उज्बेकिस्तान (Uzebekistan), तुर्कमानस्तान (Turkmenstan), अफगानिस्तान (Afganistan), अर्मेनिया (Armenia), जोर्जिया (Georgia), अजरबेजान (Azerbaijan), ईरान (Iran), ईराक (Iraq), सऊदी अरबिया (Soudi Arabia), सीरिया (Syria), टर्की (Turkey) और मिस्र (Egypt) से होते हुए इज़राइल (Israel), अरेटिया (Erittea), सूडान (Sudana) और भारत (India) के उत्तरी पश्चिमी क्षेत्रों में प्रवास करते हैं। बर्डलाईफ अंतर्राष्ट्रीय–आई. यू. सी. एन. (2008) ने इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त घोषित की है और इसे भारतीय उपमहाद्वीप की संकटग्रस्त पक्षी प्रजातियों की सूची में भी अंकित किया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): सफेद–भौह टिटहरी (*V. gregarius*) एक औसतन आकार का पक्षी है जिसकी लम्बाई 27–30 सेंटीमीटर तक होती है। पक्षी के रंगीन चित्र को देखकर इसके शारीरिक लक्षण इस प्रकार बताये जा सकते है : टाँगे लम्बी, चोंच छोटी काले रंग में, सिर पर क्षितिज दिशा में काली धारी, आँख की भौंह सफेद किनारे पर काली धारी और गर्दन का पृष्ठीय भाग गेरू रंग में। पंख–भूरे सफेद–स्लेटी रंग में होने के कारण यह पक्षी सुन्दर दिखता है। पूँछ सफेद और पैरों के अन्त छोर काली पट्टी युक्त होने के कारण यह पक्षी आसानी से पहचाना जा सकता है।

संरक्षण (Conservation): सफेद–भौंह टिटहरी (*V. gregarius*) का आगमन अक्टूबर माह से शुरू हो जाता है। ये पक्षी भारत के केवल कुछ ही क्षेत्रों में देखे जा सकते हैं। पूर्ण जानकारी के लिए बर्ड लाईफ अन्तर्राष्ट्रीय (आई.यू.सी.एन.) वैबसाईट देखें।

उत्पत्ति (Breeding): सफेद–भौह टिटहरी (*V. gregarius*) मादा खुली जगह पर घोंसला बनाती है। एक संग्राह में पाँच अण्डे देती है।

3. कुल स्कौलोपेसिडी (Family *Scolopacidae*)
स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर
(Spoon -billed Sand piper, *Eurynorhynchus pygmeus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर (Spoon-billed Sand piper) समुद्र के किनारे एवं झील के उथले पानी वाले क्षेत्रों में बहुधा देखे जा सकते हैं। प्रजाति का मूल निवास स्थान चूकोटस प्रायद्वीप (*Chukatsk peninsula*) और दक्षिण में कम चूकोटस प्रायद्वीप (*Chukatsk peninsula*) के स्थलडमरू मध्य (Isthmus of the Kamchatka) से रूस के उत्तर–पश्चिम तक विस्तृत है (बर्डलाइफ अन्तर्राष्ट्रीय, 2001)। निष्ठुर शीत काल में ये पक्षी अपने मूल उत्पत्ति वाले क्षेत्रों से रूस को पार करते हुये पेसिफिक कोष्ठ (Pacific coast) से होते हुए जापान, उत्तरी और दक्षिणी कोरिया, चीन (हांगकांग, ताईवान) और वियतनाम तक पहुँचते हैं। शीतकाल में ये पक्षी बांग्लादेश, म्यांमार, भारत, श्रीलंका, थाईलैंड, सिंगापुर की धरती पर समय बिता कर वापिस चले जाते हैं। वर्ष 2002 से लेकर 2010 तक प्रजाति की 80 प्रतिशत आबादी घटी है। वर्तमान में प्रजाति के मूल स्थान पर 120–200 जोड़े की उपस्थिति बताई गई है, इसलिये बर्ड लाईफ अन्तर्राष्ट्रीय (आई.यू.सी.एन.) द्वारा इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त घोषित की गयी है। पूर्ण जानकारी के लिए बर्ड लाईफ अन्तर्राष्ट्रीय (आई.यू.सी.एन.) वैबसाईट देखें।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर (Spoon-billed Sand piper) का नाम उसकी चोंच की बनावट, चम्मचनुमा होने के कारण पड़ा है। इस कारण यह पक्षी आसानी से पहचाना जा सकता है। उत्पत्ति काल में व्यस्क के सिर, गर्दन और छाती का रंग लाल–भूरा, गहरी भूरी धारियों युक्त हो जाता है। साधारणतया शरीर के पृष्ठीय पंखों के बाह्य आवरण का रंग भूरा, काला होता है। नर थोड़ा देर ऊँचा मंडराने, चक्कर लगाने और तेजी से पानी में गोता लगाने जैसी क्रीडा को प्रदर्शित करता है।

नाप (विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, 2014):

शरीर की लम्बाई	=	14–16 सेंटीमीटर
पदकुर्च (Tarsus) की लम्बाई	=	19 से 20 मिलीमीटर
चोंच की लम्बाई	=	19 से 24 मिलीमीटर
चोंच के अग्रिम छोर की चोड़ाई	=	10 से 12 मिलीमीटर
पंख विस्तार	=	98 से 106 मिलीमीटर
पूँछ की लम्बाई	=	37 से 39 मिलीमीटर

उत्पत्ति (Breeding): स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर (Spoon-billed sand piper) उत्तरी–पूर्वी रशिया के अलावा शरद ऋतु में दक्षिण एशियाई के कुछ चूकोटस प्रायद्वीप के समुद्र खाड़ी पर प्रजनन करते हैं। नर और मादा जोड़ा बनाते है। मई के अन्त से जून के प्रथम सप्ताह में मादा एक संग्राह में 3 से 4 पीले–भूरे चित्तीदार अण्डे देती है। मादा और नर दोनों मिलकर अण्डों को सेते हैं। 18 से 20 दिन की ऊष्मायन अवधि पर अण्डों से चूजे निकलते हैं।

4. कुल जेकेनिडि (Family: *Jacanidae*)
जेकॉना प्रजातियाँ (jacana species)

इस कुल के अन्तर्गत 8 प्रजातियाँ छोटी जेकाना, अफ्रीकन जेकाना, मेडागास्कर जेकाना, उत्तरी जेकाना, जल पीपी (जलमखानी–ब्रान्ज रंग जेकाना), कल्गीदार जेकाना, पिहो या जलमोर (फीजेन्ट टेल जेकाना) और वेटल जेकाना को सम्मिलित किया गया हैं।

पिहो (जलमोर), फीजेन्ट टेल जेकाना, हैड्रोफेसिनस चिरूगस (Pheasant-tailed jacana, *Hydrophasianus chirugus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): भारत में जलमोर (*Hydrophasianus chirugus*) प्रायः सभी स्थानों में पाया जाता है कश्मीर और अन्य हिमालयी प्रदेशों में भी इसे समुद्र तल से 5–6 हजार फिट तक की ऊँचाई पर स्थित जलाशयों में देखा गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के तहत प्रजाति को कोई महत्व नहीं दिया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): वयस्क जलमोर (*Hydrophasianus chirugus*) की लम्बाई लगभग 29 सेंटीमीटर होती है। नर–मादा एक ही रंग–रूप के होते हैं। इसकी शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार बतायी गयी है : प्रजननशील सदस्यों में अधर पर भूरे तथा पूँछ लम्बी होती है। अप्रजननशील वयस्क व तरूणावस्था में सफेद अधर भाग तथा गले से नीचे की ओर जाती हुई गहरी रेखा व गहरी सीना–पट्टिका होती है। (रिचर्ड ग्रिमिट एवं साथी, 2006)। गले के पार्श्व सतह पर पीले धब्बे। आँखें भूरी, चोंच हरछौंह पीली और टाँगे लम्बी हल्के भूरे रंग में होती है। इसके डैने के मोड़ पर एक मजबूत काँटेनुमा संरचना हेाती हैं और दुम के निचले पर गरमियों में बढ़ कर काफी लम्बे और नुकीले हो जाते हैं, जिससे यह बहुत भड़कीला लगने लगता है (सुरश सिंह, 1992)। इसकी बोली बिल्लियों से बहुत कुछ मिलती–जुलती है।

संरक्षण (Conservation): बरसात के मौसम में अक्सर भारत के कई मैदानी प्रदेशों में जलमोर को तालाबों व झीलों में देखा जा सकता है। सधारणतया ये पक्षी एकाकी रहते है परन्तु उत्पत्ति काल में नर एवं मादाओं को पानी स्त्रोत में एक–साथ

देखा जा सकता है। वजन कम, टाँगे लम्बी एवं पतली होने के कारण ये जलीय वनस्पति पर भी आसानी से चल सकते हैं। इनके मुख्य भोजन में कीट, अन्य अकशेरूकी और जलीय घास–पात सम्मिलित हैं।

उत्पत्ति (Breeding): सुरेश सिंह (1992) के अनुसार जलमोर के जोड़ा बाँधने और अण्डा देने का समय जून से अगस्त तक होता है। मादा अण्डे देने के लिए घास–पात का बड़ा सा घोंसला किसी टापू या धान के खेत और कभी–कभी जलीय वनस्पति पर भी बनाती है। मादा प्रायः एक संग्राह में 4 अण्डे देती है। अण्डों का रंग गाढ़ा तामड़ा जैसा होता है और इन पर हरछौंह या ललछौंह झलक होती है। अण्डे आकार में लगभग 3.50 X 2.69 सेंटीमीटर (1.46X1.12 इंच) के होते है।

5. कुल रैनचोपिडी (Family *Rynchopidae/Rhynopinii*)

पनचिरा या भारतीय स्कीमर (Indian Skimmer, *Ryanchops albicollis*)

परिचय (Introduction): कुल रैनचोपिडी (*Rynchopidae*) के अन्तर्गत स्कीमर की केवल तीन प्रजातियों उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका, अफ्रीका और एशियाई देशों में जानी जाती हैं। भारतीय स्कीमर (*Ryanchops albicollis*) उन तीन प्रजातियों में से एक है। समय–समय पर कई पक्षी विशेषज्ञों द्वारा भारतीय स्कीमर (*R.albicollis*) की समष्टि की जानकारी विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष और बर्डलाईफ वैबसाइट्स पर प्रकाशित की जा रही है। लेखक द्वारा भारतीय स्कीमर के विभिन्न पहलुओं पर उपलब्ध जानकारी को संकलित कर नीचे वर्णित किया गया है।

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पूर्व समय में भारतीय स्कीमर (*R.albicollis*) भारत समेत कई दक्षिणी पूर्वी देशों जैसेकि, म्यांमार, लाओस, कम्पूचिया और वियतनाम की बड़ी नदियों पर निवास करते थे, परन्तु वर्तमान में प्रजाति का आवासीय क्षेत्र पाकिस्तान और भारत की केवल कुछ ही बड़ी नदियों तक सीमित होना बताया गया है। विशेषज्ञों के अनुसार इसकी कुल समष्टि लगभग 4000 और 6000 व्यष्टियों तक हो सकती है। भारत में अनुमानित संख्या केवल 2500 व्याष्टियाँ तक बताई गयी है। आई. यू. सी. एन. संगठन द्वारा इस पक्षी प्रजाति की स्थिति संकटग्रस्त घोषित की गई है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित 2006) की श्रेणी–एक के अर्न्तगत भारतीय स्कीमर की सुरक्षा सुनिश्चित की गयी है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body Features): पनचिरा (*R.albicollis*) की शारीरिक विशेषताएँ विकीपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष 2014 और सुरेश सिंह (1992) द्वारा विस्तारपूर्वक प्रकाशित की गई हैं। उपलब्ध जानकारी को संज्ञान में लेकर लेखक द्वारा पनचिरा शारीरिक विशेषताओं को नीचे वर्णित किया गया है :

वयस्क व्यष्टि : (अ) नर एवं मादा एक ही रंग–रूप के होते हैं। देखने में यह पक्षी कुर्री प्रजाति (Term Species) के स्वरूप लगते हैं। स्वस्थ वयस्क पक्षी की लम्बाई 40–43 सेंटीमीटर और उनके डैनों का विस्तार 108 सेंटीमीटर तक होता है। डैने लम्बे नुकीले होते हैं। पूँछ छोटी और दुफंकी होती है।

(आ) माथे से लेकर गले, गर्दन और सम्पूर्ण उदर तक के परों का रंग सफेद होता है। शिखर, पीठ के ऊपरी पंखों का रंग काला–भूरा होता है। डैने के भीतरी पंखों के सिरे सफेद, पीठ के पश्च पूँछ और उसके निचले पंख भी सफेद ही होते हैं। दुगमचे बीच से होकर एक काले–भूरे रंग की पट्टी पूँछ के बीच, दोनों पंखों तक विस्तृत।

(इ) चोंच नली जैसी, लम्बी, नुकीली और चपटी होती है। चोंच का रंग गाढ़ा नारंगी परन्तु अग्रिम छोर पीले रंग में। ऊपरी अधोहनु निचले अधोहनु की अपेक्षा छोटा होता है। चोंच की इस असमतल संरचना के कारण पक्षी पानी की सतह को तीव्रता से चीरते हुये अपने जलीय शिकार को उठाने में सक्षम होता है।

(ई) पनचिरा के जलपाद छोटे और उनकी त्वचा का रंग चटक सिंदूरी होता है।

(उ) आँखों की पुतली भूरी होती हैं। काले पनचिरा प्रजाति में आँख की पुतली एक झिररीनुमा (Slit shaped pupils) होती है।

तरूण व्यष्टि :

(अ) युवा पनचिरा के पृष्ठी पंख धूसर–भूरे रंग में होते हैं और उनके छोर पीले रंग में। सिर के पर वयस्क की अपेक्षा अधिक सफेद रंग में होते हैं।

(आ) चोंच नारंगी भूरे रंग की और अधोहनु की नोंक काले रंग में।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): पनचिरा (*R.albicollis*) हमारे देश का स्थानीय पक्षी है। बड़ी नदियों, झीलों, समुद्र की खाड़ी और उनसे सम्बन्धित दलदलीय स्थान इसके मुख्य निवास क्षेत्र हैं। वर्तमान में विकास की तेज रफ्तार और वातावरण में बदलाव के कारण इस प्रजाति के निवास क्षेत्र मुख्यतया सिन्धु नदी और चम्बल नदी तक सिमट कर रह गये हैं। बर्ड लाईफ अन्तर्राष्ट्रीय संगठन के अनुसार भारत के संदर्भ में वर्ष 2012 में प्रजाति की कुल संख्या 2,500 बताई गई है। इसलिए इसे संकटग्रस्त पक्षी प्रजातियों की सूची में सम्मिलित किया गया है। यद्यपि यह प्रजाति हमारे देश का बारहमासी पक्षी है जाड़ों में कुछ व्याष्टियाँ बांग्लादेश के नदीमुख–डेल्टा म्यांमार और नेपाल की कुछ बड़ी नदियों तक भी जाते हैं। पनचिरा पक्षी ऊँचे पहाड़ों और घने जंगलों की ओर नहीं जाते हैं (सुरेश सिंह, 1992)।

(ब) भोजन और भोजन की प्राप्ति (Food and Feeding): कुररियन प्रजातियों (Tern species) की भाँति पनचिरा न तो पेड़ों पर बैठता है और न ही पानी में तैरता है। भोजन की तलाश में सुबह–शाम लगातार थोड़ी–थोड़ी देर बाद पानी स्त्रोत के ऊपर एक साथ 8 से 10 सदस्यों के झुंड में शिकार करते हैं परन्तु कभी–कभी अकेले भी (सुरेश सिंह, 1992)। मछलियाँ इसका मुख्य भोजन हैं। शिकार

करते समय यह अपना निचला अधोहनु पानी के भीतर और ऊपरी अधोहनु पानी के ऊपर रखता है। काफी नीचे उड़ते–उड़ते पानी के समानान्तर पहुँच कर तेजी से शिकार पर टूट पड़ता है, जैसे ही मछली चोंच के निचले अधोहनु से टकरा कर अटकती है, तुरन्त ही ऊपरी अधोहनु और निचला अधोहनु चिमटे की भाँति उसे जकड़ लेते हैं। तदुपरान्त झट से उसे निगल लिया जाता है। पनचिरा की जरूरतों को ध्यान में रखते हुए देश के किसी भी चिड़ियाघर के लिए इस प्रजाति को दर्शकों के लिए प्रदर्शित करने के लिए रखना संभव नहीं है।

उत्पत्ति (Breeding): कश्मीर में सिन्धु नदी, उत्तर–प्रदेश और मध्यप्रदेश की चम्बल नदी के रेतीले तट पर अब भी इस प्रजाति के मुख्य उत्पत्ति स्थान माने जाते हैं। मादाएँ अण्डे देने के लिए खुले में, बालू तट पर घोंसला बनाती हैं। मादा एक संग्राह में 3–6 अण्डे देती है और स्वयं ही उनको सेती है। अण्डे चौड़े बैजावी और सिरे की ओर नुकीले होते हैं। अण्डों का रंग हल्का हरा अथवा राख जैसा सफेद होता है और उस पर भूरी–कत्थई या बैंगनी बिंदियाँ और चित्ते होते हैं। अण्डे का आकार लगभग 3.84 X 2.832 (1.60 X 1.18 इंच) होता है (सुरेश सिंह, 1992)।

संदर्भ (References)

(1) Birdlife International (2012): *"Corsorius coromandelicus"* (http://www.incnredlist.org/details/22694124). IUCN red list of threatened Species. Version 2013.2. Internatinal Union for Conservation of Nature. Retrieved 26 November 20013.

(2) बर्डलाइफ अन्तर्राष्ट्रीय संगठन (2001): स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर (Spoon-billed Sand piper).

(3) कोलर, एन. जे. एवं एनड्रियु, पी. (1988): बर्डस् टू वाच् : द आई.सी.बी.पी. वर्ल्ड चेक लिस्ट ऑफ थ्रिटेन्ड बर्ल्ड। इन्टरनेश्नल काउंसिल फौर बर्डस् प्रिवेन्शन, कैम्ब्रीज, यू. के.। आल्सों साइटेड बाई जगन्नाथन, पी. एवं वौटन, एस. आर. (2004)।

Collar, N. J. and Andrew, P. (1988): Birds to watch : The ICBP world check list of threatened birds. International council for Birds Prevention, Cambridge. U.K. Also cited by Jeganathan, P and. Wotton, S. R.(2004).

(4) जगन्नाथल, पी. और वौटन, एस. आर. (2004): ''द फस्ट रिकौर्डिंगस् ऑफ द जर्डन्स् कोर्सर राइनोपिटिलस् बाइटोरक्यूटस (ब्लीथ), फैमिली गलैरियोलिडि''। जर्नल नेश्नल हिस्ट्री सोसायटी 101 (1): 26–28।

Jeganathan, P and Wotton, S. R.(2004). "The First Recordings of Calls of The Jerdon's Courser,*Rhinoptilus bitorquatus* (Blyth), Family Glareolidae.". *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* **101** (1): 26–28.

(5) जरडन, टी. सी. (1864): द बर्डस ऑफ इण्डिया खण्ड (वौलियुम) 3। जॉज वेमन एण्ड को, कलकत्ता, पेज 462–463।
Jerdon, TC (1864): *The Birds of India. Volume 3*. George Wyman and Co, Calcutta. pp. 462–463.

(6) मुन्जपारा, एस. बी. और गाधवी, आई. आर. (2013): फीडिंग इकोलाजी ऑफ इण्डियन कोर्सर (*Courser coromandelicus*) इण्डियन जे. एल. साइंस 3 (1) : 91–96।

(7) रिचर्ड ग्रिमिट, टिम इंस्किप और सत्य प्रकाश मेहरा (2006): उत्तर भारत के पक्षी। बी.एन.एच.एस. फिल्ड गाईड्स। संपादन : रजिया तहसील एवं गोपाल कृष्ण मेहरा।

(8) सुरेश सिंह (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण)। मुद्रित द्वारा : उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ।

(9) विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष–फ्री एनसाइकलोपीडिया (2014): भारतीय स्कीमर (*Ryanchops albicollis* Modified on 13 August,2014).

(10) विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष–फ्री एनसाइकलोपीडिया (2014): स्पूनबिल्ड सैंडपाईपर (Spoon-billed Sand piper).

❖❖❖

गण फैल्कनीफार्मिस (Order Falconiformes)

गण फैल्कनीफार्मिस (Order Falconiformes) पाँच कुलों में सम्मिलित 270 से अधिक शिकारी (प्रसह) एवं मुर्दाखोर पक्षी प्रजातियों (Birds of Prey/ Raptors and Carrion eaters: vultures, hawks, eagles, kites, buzzards, falcons) से मिलकर बना है। वर्तमान पक्षी वैज्ञानिक, कुल कैथीरिडि (Family *Catheridae*) प्रजातियों को गण सिकोनिफार्मिस (Order Ciconiformes) से सम्बन्धित मानते हैं और कुल अकसीपीट्रिडी (Family *Accptiridae*) प्रजातियों को एक अलग गण एसिपीट्रिडिफार्मिस (Order Accipitridiformes) के रूप में वर्गीकृत करने का सुझाव देते हैं। इन सुझावों को पूर्ण रूप से अनुमोदन अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर होना जरूरी है। पक्षी विशेषज्ञों द्वारा समय–समय पर प्रसह पक्षी प्रजातियों के विभिन्न विषयों पर जानकारी विकिपिडिया मुक्त विश्व ज्ञानकोष, अन्तर्राष्ट्रीय पक्षी वेबसाईटस, प्राणी विविधता वैबसाईट, आदि स्त्रोतों पर उपलब्ध कराई जाती है। अतः जिज्ञासु पाठक उन अपनी जरूरत के अनुसार अवलोकन करें। डिस्कवरी एवं नेशनल जियोग्राफिक चैनल पर भी प्रसह और मुर्दाखोर पक्षियों के विषय में वैज्ञानिक जानकारी प्रसारित की जाती है।

कुल एवं प्रजातियाँ :

1. कुल कैथीरिडि (Family *Cathartidae*)**:** इस कुल में पाँच वंशों के अन्तर्गत आठ नई दुनिया की गिद्ध और कनडूर प्रजातियों (New world Vulture, and condor species) को सम्मिलित किया गया है।

2. कुल एसिपीट्रिडि (Family *Accipitridae*)**:** इस कुल में चील (Kites), गरूड़ (Eagles), बाज/मुसैचा (Hawks) और पुरानी दुनिया की गिद्ध प्रजातियाँ (old world vultures) सम्मिलित हैं, जोकि 170 से अधिक हैं।

3. कुल पेनडियोनिडि (Family *Pandionidae*)**:** इस कुल के अन्तर्गत केवल एक प्रजाति–मत्स्य बाज या ओस्प्रे (Osprey) को सम्मिलित किया गया है।

4. कुल सेजेटेरिडि (Family *Sagittariidae*)**:** इस कुल के अन्तर्गत एकान्त में रहने वाली पक्षी प्रजातियों (Secretary bird species) को सम्मिलित किया गया है।

5. कुल फैलिकोनिडि (Family *Falconidae*)**:** कुल की दस वंशों में सम्मिलित 63 प्रजातियों और उप–प्रजातियों को दो उपकुलों में बाँटा गया है।

प्रजातियों के साधारण एवं तुलनात्मक लक्षणः

(अ) नई दुनिया की गिद्ध प्रजातियाँ उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका (North and South America) में पायी जाती हैं। इनकी पुरानी दुनिया की गिद्ध प्रजातियों से समानता है लेकिन वास्तव में आनुवंशिक और बनावट के आधार पर ये स्टॉर्क

प्रजातियों से सम्बन्धित पायी गयी हैं। मुर्दाखोर (Carrion eaters) प्रजातियों की संख्या शिकारी पक्षिणें की अपेक्षा बहुत कम है।

(आ) कनडूर प्रजातियाँ (Condor species) आकार में गिद्ध प्रजातियों (Valture species) से बड़ी होती हैं।

(इ) गण की छोटी से छोटी और बड़ी से बड़ी प्रजातियों के उदाहरण इस प्रकार है :

छोटी प्रजातियाँ–वयस्क के शरीर की नाप–तोल :

(1) सेचिल्स खेरमुतिया (Seychelles Kestrel, *Falco araea*): लम्बाई 18–23 सेंटीमीटर, पंख विस्तार 40 –45 सेंटीमीटर और वजन 75 ग्राम।

(2) छोटा बसेरा (Black thighed falconet, *Microhierax fringillarius*): लम्बाई 14 से 23 सेंटीमीटर और वजन 28 से 35 ग्राम।

(3) छोटा बाशा/शिकरा, एसिपिट्स मिनुलस (Little Sparrow hawk, *Accipiter minullus*): यह दक्षिण अफ्रीका का एक छोटा प्रसह पक्षी है, जिसकी लम्बाई 23 सेंटीमीटर और वजन 85 ग्राम होता है।

(4) अफ्रीकन पिगमी शिकरा (pygmy falcon, polithierax semifomorquatos): कुल लम्बाई 20 सेंटीमीटर।

(5) पेरल चील (Pearl Kite, *Gampsonyx swainsonii*): लम्बाई 20.3–23 सेंटीमीटर और वजन 80–95 ग्राम।

बड़ी प्रजातियाँ– वयस्क के शरीर की नाप–तोलः

(1) कोल गिद्ध, इजिपशियन वल्चर (Cinearus Eurasian /Egyptian vulture, *Aegipues monachus*): लम्बाई 98 से 120 सेंटीमीटर, पंख विस्तार 2.5 से 3.1 मीटर और वजन 6.3 से 14 किलोग्राम।

(2) अरगुल गिद्ध, जिप्टस बारबेटस (Beared valture, *Gypatus barbatus*): लम्बाई 94 से 117 सेंटीमीटर और वजन 4 से 5 किलोग्राम।

(ई) सभी प्रजातियों की टाँगें सबल और पंजे बड़े होते हैं। नई दुनिया की गिद्ध प्रजातियों में पंजे की पिछली अंगुली (Toe) अविकसित होती है। दायाँ और बायाँ नासाद्वार भीतर से एक–दूसरे से अलग नहीं होते हैं।

(उ) सभी नई दुनिया की गिद्ध प्रजातियाँ अपने मल–मूत्र का उत्सर्जन टाँगों के ऊपर करती हैं।

(ऊ) सभी प्रसह पक्षी प्रजातियाँ (Birds of prey/Raptor species-hawks, buzzards, harriers, kites) दिनचर हैं। प्रजातियों में स्वर यंत्र का अभाव होता है। पुरानी दुनिया की गिद्ध प्रजातियों की अपेक्षा नई दुनिया की गिद्ध प्रजातियों में सूँघने की क्षमता अधिक विकसित होती है। इसी कारण ये गिद्ध अपने शिकार को अविलम्ब ढूँढ लेते हैं। प्रसह पक्षी ऊँचाई पर उड़ते हुए काफी दूर से अपनी तीव्र दूरदृष्टि से

शिकार को चिन्हित कर अपने सशक्त पंखों को फैलाते हुए तूफानी गति से झपट्टा मार कर उसे अपने पंजों में दबोच कर उठा लेता है और किसी सुरक्षित स्थान पर बैठ कर खाता है। गिद्ध ऊँचाई पर सशक्त बड़े पंखों पर उड़ते हुए अपनी कुशाग्र दूर दृष्टि से अन्य साथी गिद्धों, जोकि प्राणी की लाश पर खाने के लिए उतरते हैं, पर पैनी नजर रखते हैं और एक–एक कर धरती पर सहजता से उतर कर लाश पर पहुँचते हैं। गरूड़ और खगान्तक अधिक तेज गति से उतरते एवं शिकार पर टूट पड़ते हैं। गिद्धों को झुंड में केवल लाश खाने के समय या उस के बाद एक साथ पास के पेड़ पर बैठे आराम करते या पानी स्त्रोत पर मुँह–पैर धोते देखा जा सकता है। पंख (पर) रहित सिर गंजा और गर्दन लम्बी होने के कारण लाश को नोचते समय गिद्धों के पंख गंदे नहीं होते हैं।

(ए) प्रसह पक्षियों की सशक्त टाँग और उनके धारीदार नाखूनों (Talons) युक्त पँजे शिकार को जकड़कर पकड़ने और चोंच की विशेष बनावट शिकार को फाड़ने, नोचने एवं प्रतिद्वंद्वियों से बचाव के मुख्य हथियार हैं।

(ओ) अधिकांश प्रजातियों में ऊपरी चंचू के आधार पर एक मांसल पिण्ड–सेर (Cere) होता है, जिसमें नासाद्वार खुलता है।

(अः) अधिकांश प्रजातियों में एकल संगामी नियम है, परन्तु साथी की मृत्यु पर ही दूसरे साथी का चयन हो सकता है। शिकारी प्रजातियों में नर आकार में मादा से छोटा होता है। लैंगिक द्विरूपता कुछ प्रजातियों में जैसेकि, बाज/मुसौचा–हॉक (Hawks), फेल्कन (Falco- falcons) में अधिक है। गिद्ध प्रजातियों के नर और मादा बहुधा आकार एवं रंग–रूप में एक–समान होते हैं।

(क) नई दुनिया के गिद्ध पहाड़ी चबूतरों, पेड़ के तनों, गुफाओं और धरती पर सुरक्षित जगहों पर घोंसला बनाते हैं। मादाएँ एक संग्राह में एक से तीन अण्डे देती हैं। नर और मादा दोनों अण्डों को 34 से 41 दिन तक सेते हैं, उदाहरण के लिए, टर्की गिद्ध मादा (Turkey vulture, *Cathartes aura*) अण्डों को 34 से 41 दिन की ऊष्मायन अवधि तक सेती है और अमेरिकन काला गिद्ध (American black vulture, C*oragyps atratus*) मादा 37 से 41 दिन तक अण्डों को सेती हैं। अधिकांश भारतीय गिद्ध प्रजातियाँ पेड़ों पर घोंसला बनाती हैं। मादाएँ एक संग्राह में एक अण्डा देती हैं (विरल ही दो अण्डे) सिवाये जटायु गिद्ध (*Gypaetus barbatus*) मादा के, जोकि एक सग्राह मे 1 से 3 अण्डे देती है। मादाएँ अण्डों को 65 से 66 दिन तक सेती हैं। पाँच से आठ सप्ताह की आयु पर चूज़े घोंसले में खड़े होने का प्रयास करते हैं।

1. कुल कैथरटिडि (Family *Cathartidae*)

नई दुनिया के गिद्ध और कनडूर प्रजातियाँ **(New world vulture and Condor species)** और पुरानी दुनिया की गिद्ध प्रजातियों की प्रमुख तुलनात्मक विशेषताएँ कम्पूटरसंजाल आधारित ऊपर वाक्यों मे वर्णित की गई हैं। चूँकि नई दुनिया की कोई भी गिद्ध या कनडूर प्रजाति का भारतीय क्षेत्र में प्रवास नहीं होता है, इसलिए इनका वर्णन इस पुस्तक के उद्देश्य से परे है। केवल इनकी सूची नीचे प्रस्तुत की गई है।

वंश एवं उनकी प्रजातियाँः

1. वंश कैर्थेट्स (Genus *Cathartes*):

(1) टर्की गिद्ध (Turkey vulture, *Cathartes aura*) .

(2) छोटा पीले–सिर वाला गिद्ध (Lesser yellow headed vulture, *Cathartes burrovianus*) .

(3) विशाल पीले–सिर वाला गिद्ध (Great yellow headed vulture, *Cathartes melambortus*) .

2. वंश कोराजिप्स (Genus *Coragyps*):

(1) अमरीकी काला गिद्ध (American black vulture, C*oragyps atratus*) .

3. वंश जैमिनोजिप्स (Genus *Gymnogyps*)

(1) कैलिफोर्निया कनडूर (California condor, *Gymnogyps californus*) .

4. वंश सैरकोफेगस (Genus *Sarcoraphus*) .

(1) राजगिद्ध (king vulture, *Sarcorhapus sp.*) .

(5) वंश वल्चर (Genus *Vultur*e) .

(1) एनडीन कनडूर (Andean condor, *Vulture gryphus*).

2. फैमिली अकसीपीट्रिडि (Family *Accipitridae*)

इस कुल के अन्तर्गत विविध आकार की प्रजातियाँ जैसेकि, चील (Kites), गरूड़ (True Eagles, Sea-eagles, Snake-eagles), चूहाभक्षी गरूड़ (Buzzards), पतई (Harriers), बाज/मुसैचा–हॉक्स (Hawks), पुरानी दुनिया के गिद्ध (Old World Vultures) सम्मिलित हैं। कुल प्रजातियों को नीचे लिखे आठ उपकुलों–1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, एवं 11 में विभाजित किया गया है (विकिपिडिया मुक्त विश्व शब्द कोष)। कुछ विशेषज्ञों द्वारा कुल की प्रजातियों को 12 उपकुलों के अन्तर्गत पहचान दी गई है। वर्तमान में अन्तर्जाल पर प्राप्त प्रजातियों के वर्गीकरण की जानकारी अन्तिम नहीं है।

विभिन्न उपकुलः

1) उपकुल इजिपीनि (Sub-family: *Aegypiinae* Old World vultures).

2) उपकुल इजिप्टनि (Sub-family: *Gypaetinae*).

3) उपकुल ब्यूटियोनिनी (Sub-family: *Buteoninae*) .
4) उपकुल सिरकैटिनी (Subfamily *Circaetinae*-Snake-eagles abotu one dozen species).
5) उपकुल हरपिनि (Subfamily *Harpiinae*).
6) उपकुल एसिपिटरेनि (Sub Family *Accipitrinae*).
7) उपकुल एलानीनि (Subfamily *Elaninae*-5 genera).
8) उपकुल मेलीनि (Subfamily *Malinae*).
9) उपकुल मेलीारेक्सीनि (Subfamily *Melieraxinae*).
10) उपकुल परनीनि (Subfamily *Perninae*-honey-buzzards 14 species).
11) उपकुल सरसीनि (Subfamily *Circinae*-harriers some 16 living species).
12) उपकुल पोलीबोरऐडीनी (Subfamily *Polyboroidinae*-harrier hawks).

उपकुलों में सम्मिलित प्रजातियों की साधारण विशेषताएँ:

कुल में सम्मिलित कुछ छोटी एवं बड़ी प्रसह एवं मुर्दाखोर प्रजातियों के नाम गण प्रजातियों के विभेदक लक्षणों के विवरण के साथ ऊपर दिए गए हैं।

शिकारी (Birds of prey/Raptors) और मुर्दाखोर (Carrion eaters): प्रजातियाँ दिनचर हैं। ये पक्षी समशीतोष्ण (Temperate) से ऊष्णकटिबन्धीय प्रदेशों (Tropical) तक, खुले आकाश में दूर–दूर तक मंडराते हैं। दिन और रात में पेड़ों या पहाड़ी चट्टानों पर विश्राम करते हैं।

भोजन और भोजन की प्राप्ति (Food and Feeding): सभी शिकारी और मुर्दाखोर पक्षी प्रजातियाँ भोजन की तलाश में दूर–दूर तक मंडराती हैं। आँखें आगे की ओर स्थित होने के कारण इनकी असीम द्विनेत्री दृष्टि (और शायद प्रसह पक्षियों में सूंघने की तीव्र संवेदना भी) इन्हें भोजन को चिन्हित करने में सक्षम बनाती है। शिकारी पक्षी प्रजातियों के मुख्य आहार घटक, जिन्दा और बीमार परिन्दे, छोटे स्तनधारी, रेंगने वाले जन्तु, कीड़े–मकोड़े, मछली, आदि हैं, इसलिए किसी भी क्षेत्र में इनकी मौजूदगी उपलब्ध शिकार की बहुतायत पर निर्भर करती है। यद्यपि मुर्दाखोर प्रजातियाँ जिन्दा पक्षियों का शिकार करने के भी अनुकूल होती हैं परन्तु शरीर भारी एवं अराम पसन्द प्रवृति होने के कारण वे न तो उड़ते हुए पक्षी को और न हीं धरती पर विचरते या गतिमय जानवर को अपना शिकार बना सकते हैं। गिद्ध के आमाशय तंत्र की बनावट किसी भी प्रकार के मरे हुए प्राणियों को बिना किसी कुप्रभाव के पचाने में सक्षम होता है। शिकारी पक्षी अपने पंजों के लम्बे, तेज सशक्त नाखूनों (Powerful talons) में पहले शिकार को जकड़ लेते हैं, फिर अपनी काँटेदार चोंच से उसके शरीर को फाड़कर मांस नोच–नोच कर खाते हैं, जबकि गिद्धों में भोजन को प्राप्त करने के लिए उनकी चोंच सर्वाधिक उपयोगी अंग है। बद्ध प्रबन्धन में प्रति वयस्क गिद्ध को ताजे मरे हुए जानवर का लगभग एक किलो सम्पूर्ण लोथ आहार में

दिया जाता है। प्रसह पक्षियों को जरूरत अनुसार मुर्गी के चूजें, चूहे, छोटे सरीसृप एवं उभयचर आदि दिये जाते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): बद्ध प्रबन्धन के अन्तर्गत संकटग्रस्त गिद्ध प्रजातियों की उत्पत्ति पर एक योजना का केन्द्रीय पर्यावरण और वन मंत्रालय ने 2006 में अनुमोदन किया था, जिसके उपरान्त विभिन्न राज्यों में इनकी उत्पत्ति के लिए पाँच केन्द्रों की स्थापना की गई है।

पुस्तक के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए केवल भारतीय संकटमय गिद्ध प्रजातियों का संक्षिप्त वर्णन नीचे प्रस्तुत किया गया है।

पुरानी दुनिया की गिद्ध प्रजातियाँ (Old world vulture species)

परिचय (Introduction): पुरानी दुनिया की गिद्ध प्रजातियाँ मुख्यतः यूरोप, एशिया और अफ्रीका (Europe, Asia and Africa) में पाई जाती हैं। गिद्ध कुछ अन्य प्रसह पक्षी प्रजातियों के नजदीकी सम्बंधी माने जाते हैं। गिद्धों की असीम द्विनेत्री दृष्टि और तीव्र सूंघने की संवेदना के कारण गिद्ध मृत प्राणी की लाश पर एक साथ एकत्रित होने में अधिक देरी नहीं लगाते हैं। ये सामूहिक रूप में भोजन करते हैं। सिर और गर्दन पर पंख अनुपस्थित होने के कारण ये अपनी लम्बी गर्दन को आसानी से मरे हुए प्राणी के शरीर के भीतर तक डाल कर उस के अंगों को नोच–नोच कर कुछ ही देर में चट कर जाते हैं। गिद्ध अधमरे जानवरों को खाने का भी साहस करते हैं। भोजन खाने के पश्चात् झुन्ड के सभी सदस्य भोजन को पचाने के लिए पास के एकांत क्षेत्र या पेड़ पर बैठ जाते हैं। लाश को पूणतयः निपटा लेने के पश्चात् ही ये लम्बी उड़ान भरकर गन्तव्य स्थान की ओर प्रस्थान करते हैं।

1) उपकुल एजिपिनी (*Aegypiinae*-Old World vultures)

श्रेणी (Genus)	:	प्रजाति (species)
सारकोजिप्स (*Sarcogyps*)	:	गुलाबी सिर गिद्ध (Red headed vulture)
एजिपियस (*Aegypius*)	:	काला गिद्ध (Cinerous vultures)
टरगोस (*Torgos*)	:	झालरदार मुँह वाला गिद्ध (Lappet faced vulture)
ट्रीगोनोसेप (*Trigonoceps*)	:	सफेद सिर वाला गिद्ध (White headed vulture)
जिप्स (*Gyps)*	:	सकुन गिद्ध/सफेद पृष्ठ या बंगाली गिद्ध (White backed vultures and relatives)
नैक्रोसारिटिस (*Necrosyrtes*)	:	फनदार गिद्ध (Hooded vulture)

2) उपकुल जिपिटिनी (*Gypaetinae*)

श्रेणी (Genus)	:	प्रजाति (Species):

नेफरौन (*Neophron)* : कोल गिद्ध (Egytian vulture)

जाइपोहिरेक्स (*Gypohierax)* : खजुरी गिद्ध (Palmnut vuture)

जिपिटस (*Gypaetus*) : दाड़ी वाला गिद्ध (Bearded vulture)

यूट्रियोचिस (*Eutriorchis*) : मेडागासकर सर्पेटं गिद्ध (Madagascan serpent eagle)

दक्षिण एशिया में गिद्ध की नौ प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिनमे से छ : (6) गिद्ध प्रजातियाँ (Vulture species) भारतीय भू–भाग निवासी हैं, उनका विस्तार से वर्णन नीचे दिया गया है।

(1) चमर गिद्ध, गेपस बगांलेनसिस (Asian white backed vulture, *Gyps pseudogyps/bengalensis*).

(2) पतलचोंच गिद्ध (Slender billed Vulture, *Gyps tenuirostris*).

(3) भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध, ग्रेपस इण्डिकस (Indian long billed Griffon vulture, *G.Indicus*).

(4) पहाड़ी गिद्ध (Himalayan Griffon vulture , *Gyps himalayensis*).

(5) यूरेशियन/भारतीय गिद्ध–ग्रेपस फलवस (Eurasian/Indian Griffon vulture, *Gyps fulvus*).

(6) अरगुल गिद्ध, गेपेटस बारबेटस (Bearded vulture, *Gypaetus barbatus*).

(7) राज गिद्ध (Indian king / Red eared / Pondicherry vulture, *Sarcogyps calvus/Torgus calvus*).

(8) काला गिद्ध (Cinereous or Eurasian black vulture, *Aegypius monachus*).

(9) इजेप्शियन गिद्ध, न्यूफरोन पेरेनोपेटस (Egyptian vulture/ Lmmergerier, *Neophoron perenopterus*).

संरक्षण (Conservation and Management): अहमदाबाद चिड़ियाघर के सुपरिटेन्डेन्ट पद्मश्री रूबेन डेविड वन्य प्राणी विशेषज्ञ ही प्रथम व्यक्ति थे जिन्होंने सन् 1975 में अपनी वार्षिक रिपोर्ट में गिद्ध प्रजातियों की घटती संख्या पर चिन्ता जताई थी। बीसवीं सदी के अन्तिम चरण में गिद्ध की चार प्रजातियों की समष्टि में 90 प्रतिशत की कमी आँकी गई। गिद्धों की प्राकृतावास में घटती समष्टि के स्पष्ट कारणों का कई स्तर पर पता लगाने की कोशिश की गई है। पक्षी विशेषज्ञों के एक समूह के अनुसार बीमारी से मरे हुए पालतू पशुओं जिन को इलाज में जोड़ों की दर्द निवारक डाइक्लोफेनेक (Diclofenac is a non-steroidal anti-inflammatory drug -NSAID given parentrally to reduce the joint pain) दवा दी गई थी, उनका माँस खाने से गिद्धों के गुर्दे प्रभावित हुए और डाइक्लोफेनेक ही उनकी

बरबादी का कारण बनी। कुछ पशु–पक्षी चिकित्सक विशेषज्ञों द्वारा गिद्धों की मौत का कारण मलेरिया संक्रमण भी बताया गया है।

गिद्धों के अंगों से खासकर ग्रन्थियों से दवाई बनाने के लिए शिकार के कारण हानि के विषय पर अभी जानकारी लेखक के संज्ञान में नहीं आई है। इस बिन्दु पर भी विचार करना होगा, क्योंकि गिद्ध प्रजातियाँ मुर्दाखोर हैं और इनके आमाशय तंत्र की बनावट उन्हें किसी भी प्रकार की बीमारी से मरे हुए प्राणियों को बिना किसी कुप्रभाव के पचाने में सक्षम है। इस कारण इनके सीरम (Serum) में विभिन्न बीमारियों से बचाव के लिए प्रतिरोधक क्षमता आवश्य अधिक होगी। इसलिए इनके सीरम का प्रयोग मनुष्य की लाइलाज बीमारियों के उपचार में उपयोगी सिद्ध हो सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): लगभग चार से पाँच वर्ष की उम्र पर गिद्ध लिंग परिपक्वता प्राप्त करते हैं। उत्पत्ति के लिए नर और मादा पेड़ों और पहाड़ी चबूतरों पर सूखी टहनियों से घोंसले बनाते हैं। अधिकांश गिद्ध प्रजातियों में मादा एक संग्राह में एक ही अण्डा देती है। अण्डे का वजन लगभग 200 ग्राम होता है। लगभग 55–60 दिन की ऊष्मायन अवधि पर अण्डे से चूजा निकलता है। चूजे को नर एवं मादा दोनों लगभग 4 माह तक अपने अमाशय से भोजन पदार्थ को अपनी चोंच में उड़ेलकर फिर सीधे चूजे के मुँह में डालकर खिलाते हैं।

जिप्स गिद्ध प्रजातियाँ (Endangered Gyps vultures)

(1) चमर गिद्ध, जिप्स बंगालेनसिस

(Asian /Oriental White-rumped Vulture, *Gyps pseudogyps/ bengalensis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): चमर गिद्ध (*Gyps bengalensis*) भारत के अलावा बांग्लादेश, पाकिस्तान और म्यांमार में पाया जाता है। ये गिद्ध ऊष्णकटिबन्धीय और उपोषणकटिबन्धीय प्रदेशों में समतल क्षेत्र से लेकर समुद्र तल से 2500 मीटर के ऊँचे पहाड़ी क्षेत्रों तक आसमान में मंडराते हैं। वर्तमान में इनकी स्थिति संकटसन्न या संकटग्रस्त है, क्योंकि अब यह प्रजाति अपने निवास में भी आसानी से नहीं दिखती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग–3) के तहत चमर गिद्ध को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): आकार में अन्य गिद्ध प्रजातियों की अपेक्षा चमर गिद्ध (*Gyps bengalensis*) कुछ छोटा है, लेकिन वास्तव में इसकी गिनती बड़ी गिद्ध प्रजातियों में होती है।

(अ) नर व मादा रंग–रूप में एक समान। वजन लगभग 3.5 से 4.5 किलोग्राम, लम्बाई लगभग 90 सेंटीमीटर और पंख विस्तार लगभग 2 मीटर (180 से 212 सेंटीमीटर) तक होता है।

(आ) वयस्क चमर गिद्ध का रंग भूरा या भूरा–काला होता है। पुट्ठा व पृष्ठतल के निचले पंख–पखनी सफेद होते हैं। उड़ान के समय अधर तथा निचले पर (पंखनी)

देसी गिद्ध और पतल चोंच गिद्ध के समान सुस्पष्ट रूप से गहरे रंग में दिखाई देते हैं। वयस्क गिद्ध सदस्यों के समान परिपक्व युवा गिद्ध का रंग गहरा भूरा, धरीदार अधर भाग व ऊपरी पंखनी, पुट्ठा व पृष्ठ भाग गहरे रंग में, सिर व गला सफेद तथा चोंच पूर्णतः गहरी। तरूण गिद्ध अनुपात में अत्यधिक छोटे व अल्पाकार और इनके पंख पतले तथा पूँछ छोटी होती है। अधर भाग पर भी अल्प धारियाँ तथा अग्रपीठ व कंधे पर स्पष्ट धारियाँ अनुपस्थिति होती हैं। टाँगे और पैर की त्वचा हरे ओलिव–काले रंग में (Greenish plumbeous to almost black), पदकुर्च की लम्बाई (Length of Tarsus) लगभग 12 सेंटीमीटर तक होती है।

(इ) तरूण (Sub-adult) नर और मादा में आँख के उपतारे (Iris) का रंग पीला–भूरा।

(ई) चोंच का ऊपरी अधोहनु (चंचू) हल्का पीला–स्लेटी –धूसर रंग में, लम्बाई में लगभग सात सेंटीमीटर और अग्रिम छोर निवक्र (Down-curved) होता है। नीचे का अधोहनु (चंचू) स्लेटी–काले रंग में और लम्बाई में लगभग छः सेंटीमीटर होता है।

(उ) सिर और गर्दन पंख रहित। गर्दन के पीछे शरीर की पृष्ठतल पर सफेद परों का गुच्छा जिसके कारण इसका अंग्रेजी भाषा में नाम व्हाइट बैक्ड़ वल्चर (White backed vulture) पड़ा।

(ऊ) वयस्क चमर गिद्ध में खोपड़ी की सभी अस्थियाँ पूर्ण विकसित होती हैं।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास **(Habitat)**: चमर गिद्ध (*Gyps bengalensis*) स्थानीय निवासी है। पूर्व में लगभग सभी राज्यों में प्रजाति अधिकतर पशु वधशालाओं के पास, गाँव और शहर के बाहर कूड़े–कचरे के ढेर और जिस इलाके में मरे हुए जानवरों का शव विच्छेदन या खाल निकाली जाती है उनके पास वाले पेड़ की ऊपरी शाखाओं पर सामूहिक विश्राम करते कुछ वर्ष पुर्व तक देखा जा सकता था, परन्तु वर्तमान में अब वैसी स्थिति नहीं है। अन्य प्रजातियों की अपेक्षा चमर गिद्ध अपने को अधिक साफ रखते हैं। विश्राम करने के लिए यह कुछ खास पेड़ों का चुनाव करते हैं और अक्सर हर बार उन्हीं पेड़ों पर आराम करते हैं।

इनका मंडराने का क्षेत्र समुद्र तल से 2500 मीटर की ऊँचाई वाले प्रदेशों तक विस्तृत होता है।

बद्ध प्रबंधन : दो से चार जोड़े गिद्ध के लिए पिंजरे की ऊँचाई लगभग 30 फीट, लम्बाई 100 फीट और चौड़ाई 40 फीट रखी जाती है। पिंजरा इन्टरलिन्क चैन को स्टील के मजबूत पाईपों पर जकड़कर पूर्णरूप से ढका हुआ बनाया जाता है। गिद्धों के उड़ते समय उनको किसी प्रकार की पिंजरे की संरचना से चोट न लगे इसके लिए अन्दर से मोटी चटाई या सरकन्डे घास की तह पिंजरे के ऊपरी हिस्से में लगायी जा सकती है। पिंजरे में शान्त वातावरण देने के लिए निकासी द्वार की ओर पूर्ण पक्की दीवार और बाकी तीन ओर लगभग 5 फीट ऊँची और 4 फीट चौड़ी झाड़ी की बाड़ लगाना जरुरी है। पक्षियों के उत्सर्ग (excreta) की अधिक दर, मात्रा और अर्द्ध ठोस घनता (Semi liquid Consistency) को आसानी से साफ करने

और पिंजरे को विसंक्रामक (disinfect) करने हेतु सीमेन्ट का पक्का फर्श होना चाहिए। कुछ पक्षी विशेषज्ञ पिंजरे के आधार को नेचुरल रखने के पक्षधर हैं। आवश्यक सुविधाएँ जैसेकि, ऊँचा बैठने के लिए एवं उड़कर स्थान परिवर्तन करने के लिए पिंजरे में कम से कम तीन पेड़ के स्तम्भ लगभग 18 से 20 फीट ऊँचे एक–दूसरे से लगभग 30 फीट की दूरी पर त्रिकोणीय स्थिति में, आहार देने के लिए जमीन से लगभग पाँच से छः फीट की ऊँचाई पर दो या तीन चबूतरे, पानी पीने एवं नहाने के लिए एक बड़ा जलकुण्ड जिसकी गहराई 24 सेंटीमीटर, रात के बसेरे एवं घोंसले की सामग्री आदि की व्यवस्था की जाती हैं।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): अन्य गिद्धों की तरह चमर गिद्ध (*Gyps bengalensis*) भी परिमार्जक है। चमर गिद्ध अक्सर समूह में विचरते हैं। आकाश में उड़ते समय ये अपनी निगाहें जमीन की ओर शिकार को ढूँढने के लिए केन्द्रित रखते हैं। जैसे ही ये मरे हुए जानवरों को चिन्हित करते हैं एक–एक करके सहजता से उतर कर लाश के पास इकट्ठे होने लगते हैं और फिर उसके शरीर से नोच–खसोट कर खाने के लिए झपट पड़ते हैं। कुछ ही देर में ये पूरी लाश से माँस को और अन्दरूनी अंगों को चट कर जाते हैं। ऐसा माना जाता है कि ये चमर गिद्ध अस्थि की एक से तीन सेंटीमीटर लम्बी खपच्ची को शव से निकालकर पानी में धोकर खाते हैं। खाने के पश्चात् ये पानी के स्त्रोत पर जाकर स्नान भी करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): चमर गिद्ध (*Gyps bengalensis*) एवं अन्य गिद्ध प्रजातियों के प्रजनन विषय पर अधिक जानकारी पिंजोर में स्थापित रिसर्च टीम द्वारा एकत्रित की जा रही है। प्रजाति का प्रजनन काल अक्टूबर से मार्च तक पाया गया है। मादा गिद्ध अधिकतर नवम्बर, दिसम्बर और जनवरी में अण्डे देती है। अण्डे देने के लिए चमर गिद्ध अपने घोंसले का निर्माण पतली–पतली सूखी टहनियों से सितम्बर तक लगभग 15 मीटर ऊँचे पेड़ों (पीपल, शीशम, पाखड़, आदि) या चट्टानों (crags) पर बनाते हैं। घोंसला बीच में से अवतल होता है। मादा अधिकांशतया एक संग्राह में एक ही अण्डा देती है, कद्‌ाचित दो अण्डे भी। अण्डे का आकार लगभग 3.25X3.40 इंच होता है (सुरेश सिंह 1992)। ऊष्मायन अवधि 54 से 60 दिन के बीच अण्डे से चूज़ा निकलता है। लगभग 3 से 4 माह की उम्र पर तरूण गिद्ध घोंसला छोड़ने लायक हो जाता है।

(2) पतल चोंच गिद्ध, जिप्स टेन्यूरोस्टिस
(Slender billed Vulture, *Gyps tenuirostris*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पतल चोंच गिद्ध (*Gyps tenuirostris*) प्रजाति भारत के अलावा प्रजाति बांग्लादेश, म्यांमार, नेपाल, कम्पूचिया की स्थानीय है। पूर्व में इसे भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध प्रजाति की उप–प्रजाति माना गया था परन्तु इसके खास विभेदक लक्षणों के कारण सन् 2000 के बाद इस गिद्ध को अलग पूर्ण प्रजाति का दर्जा दिया गया है। पतलचोंच गिद्ध (*Gyps tenuirostris*) की संख्या बहुत अधिक घटी है। वर्तमान में इस की कुल संख्या लगभग एक हजार बताई जाती है। गंगा के उत्तरी मैदानी भाग से यह गिद्ध प्रजाति लगभग समाप्त ही

मानी जाती है। प्रजाति का स्तर संकटसन्न या संकटग्रस्त होने के कारण भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–1 (भाग–3) में सम्मिलित किया गया हैं।

विभेदक शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): वयस्क पतल चोंच गिद्ध का वजन 5 से 6 किलोग्राम और लम्बाई लगभग 90 सेंटीमीटर होती है। पंख विस्तार लगभग 2 मीटर या कुछ अधिक। नर व मादा रंग–रूप में एक समान होते हैं। अन्य सभी संकटग्रस्त गिद्ध प्रजातियों की अपेक्षा इस गिद्ध प्रजाति की चोंच, सिर व ग्रीवा पतली होती हैं, जिसके कारण इस गिद्ध प्रजाति का नाम पतल चोंच गिद्ध पड़ा। इसके शरीर के पृष्ठ का रंग गहरा भूरा, पीठ के पिछले भाग का हल्का पीला, टाँगों के ऊपरी भाग पर सफेद धब्बा जोकि उड़ते समय स्पष्ट देखा जा सकता है। परों के अन्तछोर गोलाई में होते है। कर्ण छिद्र विशिष्ट।

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास (Habitat): पतल चोंच गिद्ध (*Gyps tenuirostris*) का निवास गंगा का मैदानी भाग है। यह पक्षी सामाजिक तौर पर झुंड में मृतक जीव का भोजन करते हैं। भारत के कई राज्यों में जैसेकि, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, ओड़िशा, असम, हरियाणा, पंजाब में सन् 2000 के पूर्व में ये काफी संख्या में पाये जाते थे। वर्तमान में इसकी संख्या में लगभग 60 प्रतिशत की कमी बताई जाती है। इनकी इस स्थिति को देखते हुए बद्ध प्रबन्धन में उत्पत्ति की योजना भारत सरकार द्वारा कई राज्यों में चलाई गयी है और उसके अच्छे नजीते प्राप्त होने के आसार भी हैं।

भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): अन्य गिद्ध प्रजातियों की भाँति पतल चोंच गिद्ध भी अपनी असीम द्विनेत्री दृष्टि क्षमता होने के कारण मृत्य प्राणी की लाश पर एक साथ एकत्रित होने में अधिक देरी नहीं लगाते हैं। ये सामूहिक रूप में भोजन करते हैं। लम्बी गर्दन और सिर पर पंख अनुपस्थित होने के कारण ये अपनी गर्दन को आसानी से मरे हुए प्राणी के शरीर के भीतर तक डाल कर उसके अंगों को नोच–नोच कर कुछ ही देर में चट कर जाते हैं। पतल चोंच गिद्ध अधमरे जानवरों को खाने का भी साहस करते हैं। अन्य गिद्धों की तरह भोजन खाने के पश्चात् झुन्ड के सभी सदस्य भोजन को पचाने के लिए पास के एकांत क्षेत्र या पेड़ पर बैठ जाते हैं। एक या दो दिन के पश्चात् ये लम्बी उड़ान भरकर गन्तव्य स्थान की ओर प्रस्थान करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): लगभग चार से पाँच वर्ष की उम्र में पतल चोंच गिद्ध लिंग परिपक्वता प्राप्त करते हैं। उत्पत्ति के लिए पेड़ों और पहाड़ी चबूतरों पर सूखी टहनियों के घोंसले बनाते हैं। मादा एक संग्राह में एक ही अण्डा देती है। अण्डे का वजन लगभग 200 ग्राम होता है। 55–60 दिन की ऊष्मायन अवधि पूर्ण होने पर अण्डे से चूज़ा निकलता हैं। घोंसले में चूजे की अवधि लगभग 150 दिन तक बतायी गयी है।

(3) भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध, जिप्स इण्डिकस (Indian long billed Griffon, *Gyps indicus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): कुछ वर्ष पूर्व भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध (*Gyps indicus*) को लगभग भारत के सभी प्रदेशों में देखा जा सकता था, परन्तु अब इनका अस्तित्व संकटमय है। सन् 2000 से पहले इस गिद्ध को उप–प्रजाति माना जाता था परन्तु इसके कुछ विशेष लक्षण, अन्य प्रजातियों से भिन्न होने के कारण इसे एक अलग प्रजाति के रूप में पहचान दी गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध (*G. indicus*) में नर व मादा रंग–रूप में एक समान होते हैं। यह प्रजाति यूरेशियन ग्रेफीन गिद्ध (Eurasian/Indian Griffon vulture *Gyps fulvus*) से सम्बन्धित है परन्तु उससे आकार में कुछ छोटी होती है। इसकी बनावट के कुछ लक्षण इस प्रकार हैं:

(अ) पक्षति पीले–स्लेटी रंग के।

(आ) अन्य गिद्धों की तरह सिर पंख रहित, उड़ने वाले पंख बड़े और पूँछ छोटी।

(स) हिमालयन ग्रेफीन गिद्ध (*Gyps himalayensis*) जैसी सफेद मध्य पट्टी भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध (*G. indicus*) के पंखों में अनुपस्थित होती है।

(इ) आँखों का रंग पीला–लाल, आँख के उपतारे का रंग भूरा और चोंच का रंग हरा–पीला होता है।

वयस्क की नाप और वजन :

लम्बाई लगभग	=	90 सेंटीमीटर (80 से 100 सेंटीमीटर)
पंख विस्तार लगभग	=	2 मीटर
वजन	=	5 से 6 किलोग्राम

कुछ और आँकड़े (भास्कर चौधरी व्यक्तिगत संचार द्वारा प्राप्त):

पदकुर्च की लम्बाई	=	11 सेंटीमीटर
चोंच की लम्बाई	=	ऊपरी 8.2 सेंटीमीटर और निचली 7.5 सेंटीमीटर
पंख विस्तार	=	168 सेंटीमीटर
कुल वजन	=	5.4 किलोग्राम
पूँछ के पंखों की संख्या	=	11
प्राथमिक पंखों की संख्या	=	5
द्वितीय पंखों की संख्या	=	28

संरक्षण एवं प्रबन्धन (Conservation and Management). (अ) निवास **(Habitat)**: कुछ वर्षो पूर्व भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध (*G. indicus*) समूह में काफी ऊँची और लम्बी उड़ान में खास करके मनुष्य की आबादी वाले क्षेत्रों में मंडराते और पेड़ों पर भी एक–साथ बैठे देखे जा सकते थे। ये अधिक से अधिक समुद्र तल से 1500 मीटर तक की ऊँचाई वाले पहाड़ी क्षेत्रों के ऊपर मंडराते भी पाये गये। इनकी उत्पत्ति क्षेत्र पाकिस्तान के सिंध प्रान्त, भारत में मध्य भाग और प्रायद्वीप प्रदेशों के ऊँचे–नीचे पहाड़ी दर्रो (Crages) में विस्तृत थे परन्तु अब इनकी संख्या कम होने के कारण इन्हे उन निवास क्षेत्रों में देख पाना भी मुश्किल हो गया है। बद्ध प्रबन्धन में इनकी उत्पत्ति कराने के लिए विशेष ध्यान दिया जा रहा है।

(ब) भोजन (Food): अन्य गिद्धों की तरह भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध (*Gyps indicus*) का भोजन भी मरे हुए पशु हैं। ये गिद्ध मंडराते समय लगभग 5–6 किलोमीटर की दूरी पर पड़ी लाश को देख सकते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इनको बकरे और भैंसे का माँस लगभग 1 किलो दिया जाता है। खाने के स्थान के आस–पास जल कुण्ड होना जरुरी है।

उत्पत्ति (Breeding): मादा अधिकांशतया पहाड़ी चट्टानों के चबूतरों पर घोंसला बनाकर अण्डे देती हैं, लेकिन राजस्थान (भारत) में इसे पेड़ों पर घोंसला बनाते हुए भी पाया गया है। मादा नवम्बर और मार्च के मध्य में एक संग्राह में केवल एक ही अण्डा देती है। उर्वरक अण्डे से लगभग 66 दिन की ऊष्मायन अवधि के पश्चात् चूजा निकलता है। भारतीय लम्बी चोंच गिद्ध (*Gyps indicus*) के प्रजनन विषय पर अधिक जानकारी पिंजौर में गिद्धों पर रिसर्च टीम द्वारा एकत्रित की जा रही है।

(4) पहाड़ी गिद्ध या हिमालयन ग्रिफोन गिद्ध, जिप्स हिमालयनसिस (Himalayan Griffon vulture, *Gyps himalayensis*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पहाड़ी गिद्ध केवल हिमालय प्रदेशों का निवासी है। मुख्यतया इसके विचरण क्षेत्र समुद्र तल से लगभग 600 से 4000 मीटर की ऊँचाई वाले पहाड़ी क्षेत्र हैं। अन्य गिद्ध प्रजातियों की भाँति पहाड़ी गिद्ध को भी भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के तहत सुरक्षा प्रदान की गयी है। वर्तमान में इसकी स्थिति संकटसन्न या संकटग्रस्त है।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): पहाड़ी गिद्ध के कुछ खास शारीरिक लक्षण :

(अ) नर और मादा एक जैसे।

(आ) शरीर के पृष्ठीय पंखों का रंग हल्का पीला, टाँगें और पैर की त्वचा धूसर से मटमैले सफेद रंग की।

(इ) वयस्क की माप :

लम्बाई	:	115 से 125 सेंटीमीटर
पंख विस्तार लगभग	:	2.5 मीटर
वजन	:	8 से 12 किलोग्राम

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): कुछ वर्ष पूर्व पहाड़ी गिद्ध समुद्र तल से 500 से 5000 मीटर तक की ऊँचाई वाले खुले पहाड़ी क्षेत्रों के ऊपर मंडराते हुए देखे जाते थे। शीतकाल में ये समतल मैदानी क्षेत्रों में भी देखे जाते रहे हैं। परन्तु बींसवी शताब्दी के अन्त में एकाएक अन्य गिद्धों की तरह इनकी संख्या भी काफी घटी यहाँ तक कि इनका देख पाना भी कठिन हो गया। कुछ वर्ष पूर्व चिड़ियाघरों में कभी–कभार बाहर से विस्थापित घायल गिद्ध इलाज के लिए आते थे परन्तु अब नहीं।

(ब) भोजन (Food): अन्य गिद्धों की तरह भारतीय पहाड़ी गिद्ध भी मरे हुए पशुओं को खाते हैं। बद्ध प्रबन्धन में इनको बकरे और भैंसे का माँस दिया जाता है। मरा हुआ मुर्गा, टर्की भी दिया जा सकता है।

उत्पत्ति (Breeding): पहाड़ी गिद्ध सितम्बर से मार्च तक जोड़ा बनाते हैं। फिर किसी पहाड़ या जल क्षेत्र में स्थित चट्टान पर एक साथ कई जोड़े अपना घोंसला छोटी–छोटी सूखी टहनियों और घास–फूस को लाकर बनाते हैं। घोंसला आकार में बड़ा होता हैं। दिसम्बर से फरवरी में मादा एक संग्राह में केवल एक अण्डा देती है, जोकि धूसर से सफेद रंग का बिना किसी निशान का होता है। अण्डा कभी–कभी भूरे रंग में भी हो सकता हैं। अण्डे की नाप 3.75 X 2.75 इंच होती है (सुरेश सिंह 1992)।

(5) यूरेशियन भारतीय गिद्ध, जिप्स फलवस (Eurasian/Indian Griffon vulture, *Gyps fulvus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): यूरेशियन भारतीय गिद्ध (*Gyps fulvus*) की पहचान 1888 में की गई थी। समुद्री खाड़ी और टापू को छोड़कर शीतकाल में ऊष्णकटिबन्धीय, उपोषणकटिबन्धीय और मरूस्थलीय क्षेत्र इसके निवासीय इलाके हैं। सन् 1990 तक भारत के उत्तरी खुले पहाड़ी क्षेत्रों में समुद्र तल से 1800 से 3500 मीटर तक की ऊँचाई वाले आकाशीय क्षेत्रों में काफी संख्या में मंडराते एवं पेड़ों पर एक साथ बैठे दिखाई देखे जाते थे। 21वीं सदी के प्रारम्भ में इनकी आबादी का आंकलन करने पर विदित हुआ कि इनकी समष्टि में 80 प्रतिशत की कमी आयी है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक के अन्तर्गत अन्य चार गिद्ध प्रजातियों के साथ यूरेशियन भारतीय गिद्ध को भी संकटसन्न या संकटमय प्रजाति का दर्जा दिया गया।

प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (Distinctive body features): यूरेशियन भारतीय गिद्ध प्रजाति में नर व मादा आकार में लगभग एक समान होते हैं।

वयस्क की माप	:	
शरीर की लम्बाई	:	110 से 120 सेंटीमीटर
भार	:	7 से 8.2 किलोग्राम

पंखों का विस्तार : 2.5 सेंटीमीटर

संरक्षण (Conservation) : यूरेशियन भारतीय गिद्ध खुले पहाड़ी और अर्द्ध सूखे क्षेत्रों का आकाशीय निवासी है। जाड़ों में इस का परिक्षेत्र समुद्री तटों और टापुओं को छोड़कर पूर्वी–पश्चिमी ऊष्णकटिबन्धीय प्रदेशों तक सीमित होता है। अन्य गिद्ध प्रजातियों की अपेक्षा ये गिद्ध भोजन की तलाश में अधिक दूरी तक मंडराते हुए जाते हैं। अन्य गिद्ध प्रजातियों की भाँति यूरेशियन भारतीय गिद्ध भी मुर्दाखोर है।

उत्पत्ति (Breeding): भारतीय गिद्ध अण्डे देने के लिए अधिकांशतया घोंसला समुद्र तल से 3000 फीट की ऊँचाई वाली पहाड़ी चोटियों के चबूतरों पर बनाते हैं परन्तु कभी–कभार ऊँचे वृक्षों पर भी। मादा एक संग्राह में एक ही अण्डा देती है। उर्वरक अण्डे से 66 दिन की ऊष्मायन अवधि पर चूजा निकलता है।

(6) जटायु, जिप्स बारबेटस

(Lammergeier /Bearded Vulture, *Gypaetus barbatus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): जटायु गिद्ध (*Gypaetus barbatus*) को यूरोप, अफ्रीका और मध्य एशिया का निवासी माना जाता रहा है। भारत में इसका पुराणिक महत्व है। जटायु गिद्ध हिमालय के पश्चिम से पूर्वी प्रदेशों में समुद्र तल से 1000 से 5000 मीटर तक की ऊँचाई वाले आकाक्षीय क्षेत्रों में कुछ वर्ष पूर्व काफी संख्या में विचरण करते थे, परन्तु अब इसको उन क्षेत्रों में देख पाना कठिन है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): दुनिया में उपस्थित गिद्ध प्रजातियों में जटायु गिद्ध (*Gypaetus barbatus*) एक बड़ी गिद्ध प्रजाति है। इसकी शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) अन्य गिद्ध प्रजातियों की तरह जटायु का सिर गंजा नहीं होता है।

(आ) इसके शरीर का रंग धूमिल पीला (Buff-yellow) होता है। उड़ने वाले पंखों (डैने) और पूँछ का रंग धूसर होता है। पूँछ हीरे की शक्ल (Diamond Shaped) में होती है। मूँछों (Moushtaches) के समान चेहरे पर काले बालों की लम्बी लट होती है, जिसके कारण भारत में इसे जटायु कहा जाता है। टाँगें सुडौल और पदकूर्च (Tarsus) परों से नीचे तक ढकी हुई होती हैं।

(इ) वयस्क की माप:

लम्बाई	: 122 सेंटीमीटर
पंखों का विस्तार	: 2.5 से 3.0 मीटर
वजन	: 4.5 से 6.0 किलोग्राम

बड़े और भारी पंखों के बावजूद भी जटायु ऊँची ढलानी पहाड़ी चोटियों के ऊपर आसानी से मंडराने में सक्षम हैं।

संरक्षण (Conservation) : आज से 15–20 वर्ष पूर्व आकाश में जटायु गिद्ध (*Gypaetus barbatus*) भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों (कश्मीर, अरूणाचल प्रदेश) और सम्बन्धित भूटान में समुद्र तल से 1200 से 4200 मीटर की ऊँचाई तक मंडराते देखे जा सकते थे, परन्तु अब नहीं दिखते हैं। जटायु गिद्ध परिमार्जक पक्षी है। सीधा झपट्टा मारकर अपने भोजन को प्राप्त नहीं करता बल्कि अन्य गिद्ध प्रजातियों की भाँति इसके सभी साथी एक–एक कर मरे हुए प्राणी के पास आरामपूर्वक उतरकर धीरे–धीरे उस तक पहुँच कर चोंच से उसे नोच–नोंच कर खाना शुरू करते हैं। पक्षी विशेषज्ञों के अनुसार जटायु गिद्ध के आहार में 70 प्रतिशत भाग अस्थि का होता है। एक धारणा यह भी प्रचलित है कि, जटायु गिद्ध मृत प्राणी के शरीर से पतली अस्थि निकालकर ऊँचाई तक ले जाकर उसे नीचे फेंकता है, जिससे अस्थि टूट जाये और फिर वह उसे आसानी से खा सके। ये गिद्ध छोटी प्रजाति के कछुओं को भी इसी प्रकार से खाते हैं। भोजन करने की ऐसी प्रवृति के कारण जटायु गिद्ध को अस्थि भक्षक (Ossifrage) भी कहा गया है।

उत्पत्ति (Breeding): जटायु (*Gypaetus barbatus*) लगभग चार से पाँच वर्ष की उम्र में प्रजननावस्था प्राप्त कर लेते हैं। इनका प्रजनन काल नवम्बर से मार्च के बीच होता है। कुछ लेखकों द्वारा जटायू गिद्ध का प्रजनन काल दिसम्बर और फरवरी के बीच बताया गया है। यह अन्तर इनके परिवेश के वातावरण की भिन्नता के कारण हो सकता है। काफी ऊँचाई (364 से 770 मीटर) वाले स्थानों पर ये दो से तीन घोंसले बनाते हैं, लेकिन मादा अण्डे देने के लिए केवल एक ही घोंसले का प्रयोग करती है। मादा एक संग्राह में एक से तीन अण्डे देती हैं। अण्डे की नाप 3.25 X 2. 65 इंच होती है (सुरेश सिंह 1992)। 53 से 58 दिन की ऊष्मायन अवधि पर उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं परन्तु उनमें से अधिकतर एक ही जिन्दा बच पाता है। लेखक द्वारा व्यक्तिगत तौर पर गिद्ध प्रजातियों पर काम करने वाले भारतीय विशेषज्ञों से इस विषय पर विचार–विमर्श किया और यह ज्ञात हुआ कि अन्य भारतीय संकटग्रस्त गिद्ध प्रजातियों की भाँति जटायु मादा भी एक संग्राह में एक ही अण्डा देती है और लगभग 65 दिन की ऊष्मायन अवधि के पश्चात् उर्वरक अण्डे से चूजा निकलता है।

अन्य तीन गिद्ध प्रजातियाँ जिन की वर्तमान में स्थिति संकटसन्न या संकटग्रस्त है:

(1) राज गिद्ध (Indian king / Red eared / Pondicherry vulture, *Sarcogyps calvus/Torgus calvus*) प्रजाति भारत की स्थानीय हैं। इसके मंडराने के क्षेत्र समुद्र तल से 250 मीटर की ऊँचाई तक विस्तृत हैं।

(2) काला गिद्ध (Cinereous or Eurasian black vulture, *Aegypius monachus*) उत्तरी भारत में समुद्र तल से 1800 से 3500 मीटर की ऊँचाई वाले पहाड़ी क्षेत्रों की निवासी है।

(3) इजेप्शियन गिद्ध, न्यूफरोन पेरेनोपेटस (Egyptian vulture/ Lmmergerier, *Neophoron perenopterus*) प्रजाति को स्थानीय माना गया है। इस गिद्ध का आसमान में मंडराने का क्षेत्र हिमालय से कन्याकुमारी तक विस्तृत था। परन्तु

अन्य गिद्ध प्रजातियों की भाँति इस गिद्ध की समष्टि को भी अत्याधिक क्षति पहुँची है।

3-4) उपकुल–एलानीनि एवं मिल्वेनि

(Subfamily *Elaninae* and *Milvinae*)

चील, काईटस् (Kites): चीले ऊँचे उड़ने, लम्बे पंख और दो नोकीय पूँछ वाली प्रसह (शिकारी) पक्षी प्रजातियाँ हैं। इन पक्षियों को 14 वंशों के अन्तर्गत पहचान दी गई है।

उपकुल एलामीनि (Subfamily *Elaninae* 5 genera)

(1) कपासी या कृष्णपक्ष या काले पंख वाली चील (Asian Black-winged Kite, *Elanus caeruleus*) .*

(2) आस्ट्रेलिया की काले कन्धे वाली चील (Australian Black-shouldered Kite, *Elanus axillaris.*) .

(3) सफेद पूँछ चील (White-tailed Kite, *Elanus leucurus*) .

(4) लेटर पंख वाली चील (Letter-winged Kite, *Elanus scriptus*) .

(5) कैंचीनुमा पूँछ वाली चील (Scissor-tailed Kite, *Chelictinia riocourii*) .

(6) चमगादड़ भक्षी मुसेचा/चील (Bat Hawk, *Machaerhamphus alcinus*) .

(7) पेरल चील (Pearl Kite, *Gampsonyx swainsonii*) .

(8) फाँकदार पूँछ वाली चील (Swallow-tailed Kite, *Elanoides forficatus*) .

(9) काँटेदार चंचू चील (Hook-billed kite, *Chondrohierax* sp.) .

उपकुल मिल्वेनि (Subfamily *Milvinae* : 7 Genera, 14 species)

(1) द्विदन्तीय चील (Double-toothed Kite, *Harpagus bidentatus*, Rufous-thighed Kite, *Harpagus diodon*) .

(2) मिसिसीपी चील (Mississippi Kite, *Ictinia mississippiensis*, Plumbeous Kite, *Ictinia plumbea*) .

(3) घोंगा भक्षी चील (Snail Kite, *Rostrhamus sociabilis*) .

(4) पतल चोंच चील (Slender-billed Kite, *Rostrhamus hamatus*) .

(5) कर्कश आवाज करने वाली चील (Whistling Kite, *Haliastur sphenurus*) .

(6) ब्राह्मणी या सफेद सिर या चील संकर (Brahminy Kite, *Haliastur indus*).*

(7) लाल चील (Red Kite, *Milvus milvus*) .

(8) साधारण चील या परिहा चील (Black Kite, *Milvus migrans*) .*

(9) देसी बडी चील (Black-eared Kite, *Milvus lineatus*) .*

(10) गिलहरी पूँछ चील (Square-tailed Kite, *Lophoictinia isura*) .

(11) काली छाती वाली चूहा मार चील या बजजर (Black-breasted Buzzard, *Hamirostra melanosternon*) .

टिप्पणी : वंश रोस्ट्रहेम्स (Genus *Rostrhamus*) प्रजातियों को वंश हालीएस्टर (Genus *Haliastur*) के अन्तर्गत पहचान दी गई हैं।

* भारतीय क्षेत्र में निवास करने वाली मुख्य चार चील प्रजातियाँ :

(1) कृष्णपक्ष चील, एलैनस सेरलियस (Blackwinged Kite, *Elanus caeruleus*): लम्बाई लगभग 31 से 35 सेंटीमीटर।

(2) ब्रहमी चील (संकर चील), हैलिएस्टर इन्डस (Brahminy Kite, *Haliastue indus* Boddeart): नर व मादा चमर गिद्ध रंग–रूप में एक जैसे। लम्बाई लगभग 48 सेंटीमीटर (परिआ चील से कम)। मादा कुछ बड़ी होती है।

(3) परिहा चील, मिल्वस माइग्रेन्स (Pariah Kite, *Milvus migrans* Boddeart): लम्बाई लगभग 61 से 62 सेंटीमीटर।

(4) देसी बड़ी काली चील, मिल्वस माइग्रेंस लिनयेटस (Large Indian Kite, *Milvus migrans lineatus*): लम्बाई लगभग 57 से 67, पंख विस्तार 130 से 150 सेंटीमीटर ।

5) उपकुल बिटयोनीनि (Sub-family: *Buteoninae*)

इस उपकुल के अन्तर्गत गरूड़ की लगभग 100 प्रजातियाँ (Eagle species) जानी जाती हैं जोकि आपस में सम्बन्धित (paraphyletic) है। उनमें से केवल कुछ के उदाहरण नीचे प्रस्तुत किए गए हैं।

1. वंश इक्युला (Genus *Aquila* : Probably paraphyletic)

(1) छल्लेदार गरूड़ (Booted hawk eagle, *Aquila pennata*) : आमतौर पर यह सघन वन क्षेत्रों का निवासी है।

(2) रगर उकाब या पूर्वी गरूड़, इक्युला नेपालेन्सिस (Eastern stepped eagle, *Aquila nipalensis*): वितरण विस्तृत, शीत ऋतु प्रवासी है।

(3) हिमालय का सुनहला गरूड़ या सुनहरा उकाब (Himalayan Golden Eagle, *A. chrysaetos*): स्थानीय है।

(4) छोटा जुमिज उकाब या पिंगल या भूरा–पीला गरूड़ (Tawany eagle, *A. rapax*) : भारत के कई प्रदेशों में पाया जाता है।

(5) काली जंघा चित्तीदार गरूड़ (Greater spotted eagle, *A. clanga*): वितरण विस्तृत, शीत ऋतु प्रवासी है।

(6) देसी चित्रा उकाब या चित्तीदार गरूड़ (Indian spotted eagle, *A. hastata*) : इसका वितरण विस्तृत है।

(7) लाल गरूड़ (Rufousbellied hawk eagle, *A. kienerii*) : वितरण तराई क्षेत्र है।

(8) बड़ा जुमिज उकाब (Imperial eagle, *A. heliaca*): वितरण विस्तृत, शीत ऋतु प्रवासी है।

(9) छोटा चिता उकाब (Lesser Spotted Eagle, *A. pomarina* vindhiana): स्थानीय, वितरण विस्तृत है। ऐसा माना जाता है कि, यह प्रजाति देशी श्वेत उकाब (*A. hastata*) से विभक्त हुई है।

2. वंश ब्युटो (Genus *Buteo*: Hawks and Buzzards)

चूहामार गरूड़ प्रजातियाँ (buzzard eagles): सामान्य परन्तु आकार में छोटी, पर रहित टाँगे और पक्षति के रंग में भिन्नता के कारण आसानी से पहचानी जा सकती हैं। इन्हें उड़ान भरने के लिए अधिक प्रयत्न शील होना पड़ता है। छोटी छिपकलियाँ, कीड़े, छोटे पक्षी आदि इनके मुख्य भोजन हैं। कुछ चूहामार प्रजातियों के नाम नीचे सूची में दिए गए हैं।

(1) साधारण चूहा भक्षी गरूड़ (Common Buzzard, *Buteo buteo*): वितरण विस्तृत, शीत ऋतु प्रवासी एवं स्थानीय।

(2) पहाड़ी चूहा भक्षी गरूड़ (Upland Buzzard, *Buteo hemilasius*): स्थानीय एवं विरलता से शीत ऋतु प्रवासी।

(3) रेतल चूहा भक्षी गरूड़ (Desert Buzzard, *Buteo buteo vulpinus*)।

(4) लमटंगा/लम्बे पैर चूहा भक्षी गरूड़ (Long-legged Buzzard, *Buteo rufinus*): वितरण विस्तृत, शीत ऋतु प्रवासी एवं स्थानीय।

(5) स्वान्सन् हैरिस बाज (Swainson's hawk, *Buteo swainsonii*)।

3. वंश बेताबसूर (Genus *Butastur*): (1) टीसा (White-eyed Buzzard,*Butastur teesa*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

4. वंश स्पेजिएटस (Genus *Spçaetus*):

(1)* स्दल शाहबाज या रंगरेज गरूड़ (Changeable/Dark Morph Hawk Eagle, N. (*Spçaetus*) *cirrhatus*) या कलगीदार गरूड़ (Indian Crested Hawk Eagle, *Spçaetus cirrhatus*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(2)* हिमालय का सुनहला गरूड़ (Mountain Hawk-Eagle, *Spçaetus nipalensis*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

5. वंश हेलीएटस (Genus *Hieraaetus*- Fish eagles)

(1) मेरीनगी बॉज (Bonelli's Eagle, *Hietaaetus fasciatus*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(2) लाल पेट ईगल (Rufous-bellied Eagle, *Hieraaetus kienerii*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(3) गिलहरी मार बाज (Booted Eagle, *Hieraaetus pennatus*): वितरण विस्तृत, शीत ऋतु प्रवासी एवं स्थानीय।

(4) कोहासा या सफेद पूँछ ईगल (White-tailed Eagle, *Hieraaetus albicilla*): विरलता से शीत ऋतु प्रवासी।

(5) कोहासा–सफेद पेट समुद्री गरूड़–व्हाइट बेलीड सी ईगल (White-bellied Fish- Eagle, *Hieraaetus leucogaster*): स्थानीय और वितरण विस्तृत।

(6) सफेद पूँछ गरूड़, हेलीऐटस लीयोकोगोस्टर(White tailed sea eagle, *Hieraaetus leucogaster*)

(7) मछलीदार गरूड़, हेलीऐटस लियोकोराइफिस (Pallas's fishing-eagle, *Hieraaetus leucoryphus*): वितरण विस्तृत।

6. वंश इच्छथयोफेगा (Genus *Ichthyophaga*)

(1) छोटा मधुआ या मछलीमार गरूड़ (Lesser Fish-Eagle, *Ichthyophaga humilis*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(2)* स्याह या काला गरूड़ (Black Eagle, *Ichthyaetus malayensis*): स्थानीय, वितरण विस्तृत

(3)* स्लेटी बड़ा मधुआ गरूड़ (Greyheaded fishing Eagle, *Ichthyaphaga ichthyaetus*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(4)* महुआ गरूड़ (Himalayan greyhead fishing eagle, *Ichthyaphaga nana*)

7. वंश सपीलोरनस प्रजातियाँ–सरपेन्ट इगल स्पीचिस (Genus *Spilorns* : Serpent eagles)

(1) डोगेरा चील या कलगीदार साँप गरूड़ (Crested Serpent Eagle, *Spilornis cheela*): स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(2) पहाड़ी सर्प गरूड़ (Mountain Serpent-Eagle,*S. kinabaluensis*)

(3) शुलावेसी गरूड़ (Sulawesi Serpent-Eagle, *S. rufipectus*)

(4) फिलिपाइन (Philippine Serpent-Eagle, *S. holospilus*)

(5)* अण्डमान का गहरे रंग का गरूड़ (Andaman dark Serpent Eagle, *Spilornis elgini* Blyth): प्रजाति स्थानीय, वितरण विस्तृत।

(6)* दक्षिण निकोबार सर्पेंटाईन गरूड़ (Nicobar Serpent-Eagle,*Spilornis minimus*): स्थानीय, वितरण व्यापक।

(7)* विशाल निकोबार साँप गरूड़ (Great Nicobar Serpent Eagle, *Spilornis klossi* Richmond): भारत से सम्बन्धित है भारत में पायी जाती है।

* प्रजाति/उप–प्रजाति भारतीय परिवेश में पायी जाती है।

गरूड़–महाश्येन या उकाब या सुपर्ण (ईगल) प्रजातियाँ (Eagle species) **की साधारण जानकारी** :

(अ) गरूड़ प्रजातियाँ पर्वतीय एवं झाबर भूमि (moorland) वाले क्षेत्रों में निवास करती हैं।

(आ) केवल गिद्ध प्रजातियों को छोड़कर, गरूड़ प्रजातियाँ अन्य सभी प्रसह पक्षी प्रजातियों से आकार में बड़ी और ताकतवर होती हैं। भारत में पायी जाने वाली निम्न 3 प्रजातियाँ आकार में अन्य गरूड़ प्रजातियों की अपेक्षा अधिक बड़ी हैं:

(1) दक्षिण निकोबार सर्पेंटाईन गरूड़ (Sotuh Nicobar Serpent-eagle): वजन 5 किलोग्राम और लम्बाई 40 सेंटीमीटर।

(2) स्टेलर समुद्री गरूड़ (Steller's Sea Eagle): वजन 6.7 किलोग्राम।

(3) फिलिपाइन गरूड़ (Philippine Eagle): लम्बाई 100 सेंटीमीटर।

(इ) गरूड़ प्रजातियों के पंख चौड़े और पूँछ औसतन लम्बी (प्रजाति पर निर्भर) होती है। इनकी आँखों के रंग में भिन्नता होती है, लेकिन ये फेलकन बाज की तरह गहरे रंग में नहीं होते हैं। भरकुटी के ऊपर स्पष्ट मेड़ (eyebrow-like ridge) होती है।

(ई) गरूड़ सशक्त उड़ान भरने और शान्त मंडराने वाले दैनिक पक्षी हैं। इनकी द्विनेत्री दृष्टि असीम होती है। मंडराते समय आँख की बड़ी पुतली (pupil) शिकार से आती हुई किरणों को चक्षु–चित्रपट (Retina patal cells) पर संचित कर शिकार के आकार को चिह्नित करती है। शिकार को पकड़ने के लिए गरूड़ शरीर को आगे की ओर झुकाकार विसपर्ण (gliding) करते हुए सीधे शिकार का पीछा कर, उसे झपटट्ा मारकर अपने शक्तिशाली पंजों में दबोच लेता है। तदुपरान्त उसे किसी ऊँचे स्थान पर ले जाकर अपने पँजे की सहायता से पहले उसकी गर्दन तोड़ देता है और फिर अपनी काँटेदार चोंच से उसके शरीर को नोच–नोच कर खाता है।

(उ) गरूड़ अण्डे देने के लिए घोंसला ऊँचे पेड़ों पर या पहाड़ी चबूतरों पर बनाते हैं। अधिकांश प्रजातियों में मादा एक संग्राह में दो अण्डे देती हैं। प्रथम पैदा हुआ स्वस्थ चूजा कुछ बड़ा होने पर अपने से छोटे चूजे को नुकसान पहुँचा सकता है।

(1) सफेद पेट वाला समुद्री गरूड़(कोहासा)–व्हाइट बेलीड सी ईगल, हैलीटस ल्यूकोगास्टर (White-bellied sea eagle, *Haliaeetus leucogaster*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सफेद पेट वाला समुद्री गरूड़ कोहासा (*Haliaeetus leucogaster*) भारत से दक्षिण एशियाई देशों और आस्ट्रेलिया तक विस्तृत समुद्र की खाड़ी और मुख्य जल मार्गो के ऊपर विचरता है। प्रजाति को भारतीय वन्य प्राणी संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग तीन) के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) कोहासा (*H. leucogaster*) एक विशाल, शक्तिशाली शिकारी पक्षी है।

(आ) तरूण कोहासा भूरे चित्तीदार (speckled brown) होता है। वयस्क नर और मादा एक समान दिखाई देते हैं। मुख्य पंखों के नीचे के पर (underparts), सिर और पुठ भाग सफेद और उड़ने वाले पंख गहरे भूरे रंग के होते हैं। उड़ते समय उड़ने वाले पंखों का रंग दूरबीन से काला दिखता है। पूँछ छोटी, गहरी–स्लेटी, सफेद अन्तसिरे पर फन्नी के आकार (Wedge shaped) जैसी आकृति में।

(इ) टाँगें और पंजे मटमैले सफेद और नाखून काले होते हैं। पैर के तले पर छोटे काँटे जैसी संरचना शिकार को जकड़ने में सहायक होती है।

(ई) काँटेदार चोंच नीले–भूरे रंग की परन्तु चन्चु का अन्त सिरा गहरे रंग में।

(उ) कोहासा मादा आकार में नर से अधिक बड़ी।

वयस्क का आकार और वजन

लम्बाई	70 से 90 सेंटीमीटर
वजन	1.8 से 4.5 किलोग्राम
पंखों का विस्तार	1.8 से 2.2 मीटर

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): कोहासा (White-bellied Sea Eagle) को अण्डमान–निकोबार के समुद्री तट, पहाड़ी किनारों और मैंग्रोवस् पर मंडराते या किसी ऊँचे स्थान पर एकाकी बैठे देखा जा सकता है। भोर में ज्यादातर ये पक्षी शिकार की खोज में समुद्री तट के उपर गर्म हवा की धारा (Riding the coastal thermals) पर मंडराते हैं। उड़ते समय इनके पंख अंग्रेजी के शब्द 'वी' की दशा में रहते हैं जबकि अन्य शिकारी पक्षियों के पंख क्षैतिज के समानान्तर रहते हैं।

कोहासा अधिकांश समय समुद्री तट पर बिताते हैं। कभी–कभी थल के बड़े पानी स्त्रोतों (Water reservoirs-dam,lake, river) पर भी इन्हें देखा जा सकता है। आमतौर पर ये दूर दराज के क्षेत्रों तक विचरण नहीं करते हैं, लेकिन कभी–कभार युवा और एकाकी मंडराते हुए भोजन की तलाश में कुछ सदस्य अधिक दूरी तक भी जा सकते हैं। कलहंस की आवाज (Goose-like honking) की तरह कोहासा भी आवाज करता है।

कोहासा ज्यादातर समुद्र के समीप घने पेड़ो या ऊँचे स्थानों पर घोंसला बनाते हैं। सन्तानोत्पत्ति करने वाला जोड़ा घोंसले के आस–पास के क्षेत्र में ही विचरण करता है। वास क्षेत्र में खासकर इनके घोंसले के नजदीक अन्य शिकारी पक्षियों के आगमन पर नर और मादा दोनों व्याकुल होकर अपनी आवाज से नाराजगी प्रकट करते हैं ताकि आगंतुक वापस चले जायें।

(ब) भोजन (Food): कोहासा (*H. leucogaster*) मछली, समुद्री साँप, छोटे कछुएँ, केकडे, घोंघे आदि का शिकार करता है। शिकार करने के लिए ये जोड़ों में पानी स्रोत के ऊपर मंडराते हुए अन्य शिकारी पक्षियों की भाँति अपनी असीम द्विनेत्री दृष्टि से शिकार को चिह्नित कर लेते हैं। फिर यकायक गर्म वायु के प्रभाव से ऊँची उड़ान

भरकर तीव्र गति से सीधे नीचे की ओर गोता लगाकर पानी की सतह पर सरकते हुए शिकार को फुर्ती से अपने पंजों में जकड़कर उठा लेते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): नर और मादा कोहासा (*H. leucogaster*) लगभग 5–6 साल की उम्र पर प्रजनन अवस्था प्राप्त कर लेते है और उम्र भर के लिए जोड़ा बनाते हैं। साथी की मृत्यु पर ही अन्य के साथ जोड़ा बनाते हैं। प्रणय के लिए एक–दूसरे को आकर्षित करने के लिए अपने करतब हवा में ही करते हैं। घोंसला बनाने के लिए नर और मादा, समुद्री तट के समीप किसी ऊँचे से ऊँचे स्थान (पेड़, मनुष्यों द्वारा बनाई हुई किसी ऊँची संरचना) को चुनते हैं। कभी–कभार टापू की सतह पर भी घोंसला बनाते हैं। घोंसला आकार में बड़ा, टोकरी के समान गहरा, पेड़ की पतली, सूखी टहनियों और शाखाओं से बनाते हैं। विभिन्न क्षेत्रों में वास करने वाले कोहासा के प्रजनन काल में थोड़ा अन्तर हो सकता है। अण्डमान–निकोबार में कोहासा मादा अक्टूबर से फरवरी के बीच नीले–सफेद रंग के एक संग्राह में दो अण्डे देती है। अण्डे का आकार लगभग 73X55 मिलीमीटर होता है। प्रति वर्ष कोहासा मादा अण्डे देने के लिए उसी घोंसले का प्रयोग करती है, इसलिए घोंसले का आकार कुछ बड़ा भी हो सकता है। ऐसा माना जाता है कि अगर किसी कारण नर और मादा अपने बनाये हुए घोंसले का त्याग करते हैं तो अन्य कोहासा जोड़ा उस घोंसले को अपना लेता है। मादा और चूजों के लिए नर भोजन लाता है और उनकी शत्रुओं से रक्षा भी करता है।

सीमाकारी कारक (Limiting Factor): वर्तमान में भारत के अण्डमान–निकोबार और अन्य द्वीप समूहों में कोहासा (*H. leucogaster*) की जनसंख्या में प्रतिदिन कमी आती जा रही है। जिसके कई कारण हो सकते है जैसेकि, घोंसला बनाने के लिए उचित वातावरण न मिलना, चूज़ों में मृत्यु दर अधिक, भोजन की कमी। इनकी बीमारियों के बारे में जानकारी का आभाव है।

(6) उपकुल सिरैटिनि (Subfamily *Circaetinae*)

इस उपकुल की एक दर्जन साँप मार चील प्रजातियाँ तीन वंशों के अन्तर्गत सम्मिलित की गई हैं।

1. वंश बेटालुर (Genus *Bateleur*) : बेटालुर टेराथोपिस इक्यूडेटस (Bateleur, *Terathopius ecaudatus*)।

2. वंश सिरएटस (Genus *Circaetus*)

(1)* साँप मार चील या पंखेरू गरूड़ (Short feathered-toed hawk eagle, *Circaetus gallicus*): यह स्थानीय प्रजाति है और इसका व्यापक वितरण है।

(2) स्याह सिने वाला गरूड़ (Black-chested Snake-eagle, *C. pectoralis*)।

(3) भूरा गरूड़, सिरएटस सिनेरियस (Brown Snake-eagle, *C. cinereus*)।

(4) फेसीएटेड गरूड़ (Fasciated Snake-eagle, *C. fasciolatus*)।

(5) पटटीदार गरूड़ (Banded Snake-eagle, *C. cinerascens*)।

3. वंश पिथकोफेगा (Genus *Pithecophaga* : Philippine eagles)

4. वंश यूटिर्योरिचीज़ (Genus *Eutriorchis*):

(1) मेडागास्कर सर्प गरूड़ (Madagaskar serpent eagle, Eutriorchis sp.)।

(2) विशाल उष्णकटिबन्धीय वन गरूड़ प्रजाति (Large tropical forest eagles)।

* प्रजाति भारतीय परिवेश में पायी जाती है।

7) उपकुल सिरसिनि (Subfamily *Circinae*)

इस उपकुल में 3 वंशों की 16 पतई प्रजातियों (Harrier-hawk species) को पहचान दी गई है। इन पक्षियों की खास पहचान है कि, ये शिकार करने के लिए खुले मैदानी क्षेत्रों में नीची उड़ान भरते हैं। इनका मुख्य भोजन छोटे सरिसृप एवं पक्षी हैं। अधिकांश पतई प्रजातियाँ, वंश सर्कस (**Genus** *Circus*) में आती हैं। प्रणय के समय नर और मादा एक–दूसरे के चारों ओर चक्कर लगाने के कारण प्रजातियों का नाम सर्कस पड़ा। पतई प्रजातियों (Harrier-hawk species) की सूची नीचे दी गई है।

वंश सर्कस प्रजातियाँ (Genus *Circus* species) :

(1) गिरगिट मार बाज या मोनाटेगू पतई (Montagu's Harrier,*Circus pygargus*) *

(2) सामान्य गिरगिटमार या उत्तरी पतई (Northern or Hen Harrier, *Circus cyaneus*) * .

(3) दलदली पतई या र्मास हैरियर (Western/ Eurasian Marsh Harrier, *Circus aeruginosus*) .

(4) पूर्वी दलदली पतई (Eastern Marsh Harrier, *Circus spilonotus*) * .

(5) अफ्रीकी दलदली पतई, सर्कस रनिवोरस (African Marsh Harrier, *Circus ranivorus*) .

(6) दलदली पतई (Swamp Harrier, *Circus approximans*) .

(7) मेडागास्कर दलदली पतई (Madagascar Marsh Harrier, *Circus macrosceles* -formerly in *C. maillardi*) .

(8) रियूनियन पतई (Réunion Harrier, *Circus maillardi*) .

(9) विशाल पंख वाली पतई (Long-winged Harrier, *Circus buffoni*) .

(10) पतई– हैरियर, सर्कस एसिमिलिस (Spotted Harrier, *Circus assimilis*) .

(11) काली पतई (Black Harrier, *Circus maurus*) .

(12) भूरी पतई (Cinereous Harrier, *Circus cinereus*) .

(13) डंचला गिरगिट मार या पाईड पतई (Pallid Harrier, *Circus macrourus*) .

(14) * अबलक या पीली पतई (Pied Harrier, *Circus melanoleucos*) .

(15) एलिस पतई (Eyles' Harrier, *Circus eylesi* -prehistoric) .

(16) काष्ठ पतई (Wood Harrier, *Circus dossenus* -prehistoric) .

*उत्तरी भारत मे पाये जाने वाली पतई प्रजातियाँ (रिचर्ड ग्रिमिट और मेहरा, 2006)।

टिप्पणीः (अ) एक प्रजाति सारस बाज, जेरानोस्पिजा केरूलेसिन्स (Crane hawk, *Geranospça caerulescens*) वंश जिरानोसपिजा (Genus *Geranospça*) में आती है।

(आ) प्रजाति की पारिस्थितिकी एवं उत्पत्ति के विषय पर अधिक जानकारी के लिए विकिपिडिया मुक्त विश्व शब्द कोष, अन्तर्राष्ट्रीय पक्षी वेबसाईटस, प्राणी विविधता, आदि स्त्रोतों पर उपलब्ध सामग्री का अध्ययन करें।

(इ) छरहरा गरूड़, इपीजेटस मेलनोल्यूकस (Slender hawk eagle, *Epçaetus melanoleucus*) पूर्व समय में बोनेलिस गरूड़, इक्युला फेसीनेटस (Bonellis eagle, *Aquila facinatus*) पक्षी के नाम से जाना जाता था।

8) उपकुल हार्पिनी (Subfamily *Harpiinae*)

इस उपगण के विभिन्न वंशों में सम्मिलित प्रजातियों के उदाहरण इस प्रकार हैः

1. वंश मोरफनीस (Genus *Morphnus*): कलगीदार गरूड़ (Crested Eagle, *Morphnus guianensis*) .
2. वंश हारपिया (Genus *Harpia*): दैत्य गरूड़ (Harpy Eagle, *Harpia harpyja*) .
3. वंश हारपियोसिस (Genus *Harpyopsis*): न्यू गिनिया निवासी गरूड़ (New Guinea Eagle, *Harpyopsis novaeguineae*) .

9) उपकुल एसिपिटरेनि (Sub *Accipitrinae*)

परिचय (Introduction): अन्य उपकुलों की अपेक्षा, उपकुल एक्सीपिटरेनी (Sub *Accipitrinae*) के अन्तर्गत प्रसह पक्षी प्रजातियों की संख्या अधिक है। बाज/मुसैचा–हॉक (Hawks) की 55 जीवित प्रजातियों की उपकुल के पाँच वंशों एक्सीपीटर (*Accipiter*), माइक्रोनिसस (*Micronisus*), मीलिरेक्स (*Melierax*), यूरोट्रेइयोचिस (*Urotriorchis*), मेगाट्रेयोचिस (*Megatriorchis*) के अर्न्तगत पहचान स्थापित की गई है।

वास्तव में 'बाज' शब्द छोटे से लेकर औसतन आकार के प्रसह पक्षी प्रजातियों को सम्बोधित करता है, जिनकी प्रमुख शारीरिक विशेषताएँ (distinctive body features) इस प्रकार हैंः

(अ) चोंच घुमावदार, उड़ने वाले पंख छोटे एवं पूँछ औसतन लम्बी, आकार में गोल।

(आ) पैर और उँगलियाँ पतली।

(इ) अधिकांश प्रजातियों में आँखें पीली, नारंगी या लाल।

(ई) ये शिकारी पक्षी एकाकी विचरते हैं। फेलकन प्रजातियों की अपेक्षा मुसैचा पक्षी विसपर्ण उड़ान भरते हैं। आसाधारण दृष्टि (जोकि मनुष्य की दृष्टि से लगभग आठ गुना) से निशाना साधते हुए पेड़ की डाली से अचानक सहज तीव्र उड़ान भरकर अचूक झपटट्ा मार कर शिकार को पंजों में दबोच लेते हैं। तदुपरान्त किसी ऊँचे स्थान पर ले जाकर अपने पँजे को हथियार की तरह इस्तेमाल कर उसकी गर्दन

तोड़ लेते हैं और फिर अपनी काँटेदार चोंच से उसके शरीर को नोच–नोच कर खाते हैं। कभी–कभी संध्या के समय इन्हें बागों, बगीचों और उद्यान में उड़ते पक्षियों को शिकार बनाते हुए भी देखा जा सकता है।

1. वंश एसिपिटर (Genus *Accipiter* : Bird Hawk species) **प्रजातियाँ एवं उप–प्रजातियाँ :**

(1) गोरा बेसरा या जरा बाज (Crested Goshawk, *Accipiter trivirgatus*) .
(2) हार्स फील्ड गोशक (Horse´s Field Goshawk, *Accipiter soloensis*) .
(3) शिकरा (Shikra, *Accipiter badius*) .
(4) भारतीय बाशा (Indian Sparrow Hawk, *Accipiter nisus* and Nicobar sparrow hawk, *A. butteri*) .
(5) सामान्य पहाड़ी बेसरा (Himalayan Besra Sparrow, Hawk, *Accipiter virgatus gularis*) .
(6) छोटा बेसरा (Small Besra Sparrow Hawk, *Accipiter virgatus besra*) .
(7) जूर्रा बाज (Northern Goshawk, *Accipiter gentiles*) .

2. वंश मेगाट्राईयोचिस (Genus *Megatriorchis :* Doria's goshawk)
3. वंश उयूरोट्राईयोचिस (Genus *Urotriorchis* :long-tailed hawk) .
4. वंश एरिथ्रोट्राईयोचिस (Genus *Erythrotriorchis*: Red Goshawk, *E. radiatus*) .
5 वंश मेचर्यरामपस (Genus *Macheiramphus* : Bat hawk. species) .

10). उपकुल मेर्लीरेक्सीनि (Subfamily *Melieraxinae*)

इस उपगण के पाँच वंशों से सम्बन्धित कुछ प्रजातियों के नाम नीचे दिये हैं। प्रजातियाँ अफ्रीकी निवासी है।

1 वंश मीलिरेक्स (Genus *Melierax*): चैंटिंग मुसैचा (Chanting Goshawks).
2 वशं माइक्रोनिसस(Genus *Micronisus*): गबर जरा बाज प्रजातियाँ (Gabar Goshawk species) .
3. वंश एस्तुरिना (Genus *Asturina*): भूरी मुसैचा प्रजाति (Grey hawk) .
4. वंश बसारीलियस (Genus *Busarellus*): काले कालर वाली बाज प्रजाति (Black-collared hawk) .
5. वंश बुटासुर (Genus *Butastur*: buzzards): तीसा (White-eyed Buzzard, *Butastur teesa*) .
6. वंश पैराब्यूटियो (Genus *Parabuteo*: Harris's hawks) : हेरिस बाज प्रजातियाँ (Harris- hawks) को अलग कुल में स्थापित किया गया है। ये पक्षी प्रजातियाँ दिवाचर प्रवृति की हैं। इनके पंख छोटे–गोल और पूँछ लम्बी होती है। उदाहरणार्थ प्रजातिः पश्चिमी हैरिस बाज (Western harris-hawk, *Parabuteo unicinctus superior*) .

11). उपकुल पैरनीनी (Subfamily *Perninae*)

सात वशों मे सम्मिलित शहद मुसैचा (Honey-buzzards) की 14 प्रजातियों को उपकुल पैरनीनी के अन्तर्गत स्थापित किया गया है।

1. वंश एविसिडा (Genus *Aviceda*): बाजा और कुक्कू हावकस् प्रजातियाँ (Baza and cuckoo-hawks, *Aviceda* species) .
2. वंश हनीकोपरनिस (Genus *Henicopernis*): न्यू गुनिया बाजा प्रजातियाँ (New guinea buzzard, *Henicopernis* species) .
3. वंश परनिस (Genus *Pernis*): हनी बाजा प्रजातियाँ (Honey buzzard *Pernis* species)। उदारणर्थः शाहूतेला (Oriental/Honey Buzzard, *Pernis ptilorhyncus* species) .
4 वंश लेपटोडन (Genus *Leptodon*): भूरे सिर वाली वाली चील प्रजातियाँ (Grey –headed kite, *Leptodon* species) .
5. वंश कोन्ड्रोहेरिक्स (Chondrohierax): काँटेदार चोंच वाली चील प्रजातियाँ (Hook-billed kite, Chondrohierax species) .
6. वंश मेचेरहैमिफस (Genus *Machaerhamphus*): चमगादड़ हॉक (Bat hawk-Doubtfully placed uncinatus) .

वंश एविसिडा (Genus *Aviceda*: bazas and cuckoo-hawks): वंश की प्रजातियों का क्षेत्र विस्तृत है। ये अफ्रीका, भारत, आस्ट्रेलिया आदि देशों में पायी जाती हैं। इनको कुहूक–मुसैचा भी कहते हैं। इन पक्षियों की कुछ विशेषताएँ इस प्रकार हैंः

(अ) प्रजातियाँ अधिक भ्रमणकारी हैं।

(आ) इनके ऊपरी चंचू के किनारे पर स्थित दो दन्त संरचना शिकार को पकड़ने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

(इ) सिर पर मुख्यतया परों की बड़ी कलगी जिसका ऊपरीछोर काले रंग में।

वर्तमान में वंश के अन्तर्गत निम्न पाँच प्रजातियाँ सम्मिलित हैंः

(1) अफ्रीकन कूकू मुसैचा (African Cuckoo-Hawk, *Aviceda cuculoides* Swainson) .

(2) जार्डनस बाजा (Jerdon's Baza, *Aviceda jerdoni* Blyth) .

(3) काला बाजा (Black crested Baza, *Aviceda leuphotes* Dumont) .

(4) माडागास्कर बाजा (Madagascar Baza, *Aviceda madagascariensis* Smith).

(5) प्रशान्त बाजा (Pacific Baza, *Aviceda subcristata* Gould)।

भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक के अन्तर्गत काला बाजा (Black Baza, *Aviceda leuphotes*) तथा जार्डनस बाजा (Jerdon's Baza, *Aviceda jerdoni* Blyth) को सुरक्षा प्रदान की गई है।

(1) काला बाजा, एविसेडा ल्यूफोट्स (Blackcrested Baza, *Aviceda leuphotes*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): शिकारी पक्षियों में काला बाजा (*Aviceda leuphotes*) एक छोटे आकार का पक्षी है जोकि दक्षिण–पूर्वी एशियाई देशों के वन क्षेत्रों में पाया जाता है। कुछ पक्षी विशेषज्ञों द्वारा इसकी निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियाँ बताई गयी हैं।

(1) सियामा (Syama, *Aviceda leuphotes syama* Hodgson, 1837): यह उप–प्रजाति पूर्वी नेपाल, पूर्वी, पश्चिमी और दक्षिणी चीन और माला या प्रायद्वीपों वाले क्षेत्रों में पाई जाती हैं।

(2) ल्यूफोटस काला बाजा (Leuphotes blackcrested baza, *Aviceda leuphotes leuphotes* Dumont, 1820): यह उप–प्रजाति दक्षिण भारत में, म्यांमार और थाईलैण्ड में पाई जाती है।

(3) अण्डमान काला बाजा (Adamonsis blackcrested baza, *Aviceda leuphotes andamanica* Abdulali and Grubh): उप–प्रजाति दक्षिण अण्डमान की स्थानीय है।

टिप्पणी: ऐसा प्रतीत होता है कि, अब तक उपरोक्त तीनों उप–प्रजातियों को अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर डी.एन.ए. (D.N.A.) विश्लेषण आधारित संस्तुति नहीं हुई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): (अ) वयस्क काला बाजा आकार में खगान्तक (Peregrine species) के तुल्य है। वयस्क की लम्बाई लगभग 35 सेंटीमीटर होती है, परन्तु इनके पंखों का विस्तार लगभग इसके आकार से दुगना होता है। उदर भाग पर कई क्षितिज समानान्तर काली पट्टियाँ होती हैं, उनके बीच के परों का रंग हल्का पीला होता है।

(आ) पूँछ की निचली सतह का रंग हल्का बादामी होता है।

(इ) सिर पर विशिष्ट प्रकार की कलगी प्रजाति को खास पहचान देती है।

(ई) सुडौल छोटी टाँगें और पँजे सशक्त नाखूनों (Talons) युक्त।

संरक्षण (Conservation): काला बाजा एक भ्रमणकारी शिकारी है। भ्रमण का क्षेत्र व्यापक होने के कारण ये पक्षी भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों से लेकर म्यांमार तक और भारत के दक्षिण भागों से लेकर श्रीलंका तक देखे गये हैं। पेड़ों की ऊँची खुली शाखाओं पर बैठते हैं। ये अधिकतर शांत रहने वाले पक्षी हैं परन्तु उड़ते समय मैना या तोते जैसी आवाज निकालते हैं। कुछ हद तक ये पक्षी संध्या में भी विचरते हैं।

पक्षी विशेषज्ञों के अनुसार शीत ऋतु में भारत के कई राज्यों जैसेकि–केरल, तमिलनाडु, कार्नाटक के घने जंगलों में कालाबाजा कई छोटे समूहों में विचरते हैं।

कालाबाजा का मुख्य भोजन हरे रंग के कीट एवं उनके डिम्ब हैं। उपलब्ध जानकारी के अनुसार इसके भोजन में छोटे मेंढक, छिपकलियाँ और छोटी चिड़ियाँ (अंजन - wagtail) सम्मिलित हैं।

उत्पत्ति (Breeding): कालाबाजा नर और मादा मिलकर ऊँचे पेड़ पर घोंसला बनाते हैं। मादा एक संग्राह में दो से तीन अण्डे देती है। दोनों मिलकर बारी–बारी से अण्डों को 26 से 27 दिन की उष्मायन अवधि तक सेते हैं। चूजे लगभग 21 दिन की उम्र पर पंखदार हो जाते हैं।

टिप्पणीः पाठक प्रजाति की परिस्थितिकी एवं उत्पत्ति के विषय पर अधिक जानकारी के लिए विकिपिडिया मुक्त विश्व शब्द कोष, अन्तर्राष्ट्रीय पक्षी एवं प्राणी विविधता वेबसाइटस् पर उपलब्ध सामग्री का अध्ययन करें।

(2) जार्डनस बाजा, एविसेडा जरडोनी ब्लथी

(Jerdon's Baza, *Aviceda jerdoni* Blyth)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): पक्षी वैज्ञानियों के अनुसार जार्डनस बाजा (*Aviceda jerdoni*) भारत के दक्षिणी–पश्चिमी भागों में एवं श्रीलंका में पाया जाता है। इसकी पाँच उप–प्रजातियों की पहचान की गयी है जो इस प्रकार है:

(1) जार्डनस बाजा, एविसेडा जरडोनी सिलोनेन्सिस (*Aviceda jerdoni ceylonensis* Legge, 1876): उप प्रजाति भारत और श्रीलंका के दक्षिणी पश्चिमी क्षेत्रों में पायी जाती है।

(2) जार्डनस बाजा, एविसेडा जरडोनी जरडोनी (*Aviceda jerdoni jerdoni* Blyth, 1842): उप–प्रजाति भारत के उत्तरी पूर्वी भाग से लेकर म्यांमार, चीन (SW Yunnan, Hainan), थाईलैण्ड और कुछ इण्डोचाईना एवं उत्तरी मलाया प्रायद्वीपों के भागों में पायी जाती है।

(3) जार्डनस बाजा, एविसेडा जरडोनी वोरनिनैन्सिस (*Aviceda jerdoni borneensis* Brüggemann, 1876): उप–प्रजाति वोरनियों (Borneo) की स्थानीय है।

(4) जार्डनस बाजा (*Aviceda jerdoni magnirostris* (Kaup, 1847): यह उप फिलीपीन्स (Philippins) की स्थानीय है।

(5) जार्डनस बाजा, एविसेडा जरडोनी मैगनिरेसट्रिस (*Aviceda jerdoni celebensis* Schlegel, 1873): यह उप प्रजाति सूलावेसी बंगायी और सूला वन क्षेत्र की निवासी (Sulawesi, Banggai and Sula) है।

प्रजाति को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग तीन) के अन्तर्गत को सुरक्षा प्रदान की गई है लेकिन, आई. यू. सी. एन. द्वारा इसके संरक्षण की जरूरत को कम आंका गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): जार्डनस बाजा (*Aviceda jerdoni*) छोटे आकार की एक शिकारी मुसैचा प्रजाति है। वयस्क सदस्य की लम्बाई 46 सेंटीमीटर तक होती है। इसके सिर की कलगी के अन्तछोर कलछोह रंग में होते हैं। उड़ान भरने वाले पंख चौड़े पैडिल के आकार में होते हैं। शरीर के पृष्ठीय पंख पीले, थोड़े सफेद एवं शरीर के मध्य हिस्से में काले रंग की पट्टियों युक्त होते हैं।

संरक्षण (Conservation): जार्डनस बाजा (*Aviceda jerdoni*) भारत के उत्तरी–पूर्वी राज्यों के गिरीपाद वन क्षेत्रों का मुख्य निवासी है। दक्षिण में दक्षिणी घाट वाले क्षेत्रों में श्रीलंकन उप–प्रजाति की उपस्थिति दर्ज की गई है। इसके परिवार में तीन से पाँच सदस्य हो सकते हैं। हवा में ऊँची–नीची कलाबाजी करते हुए अक्सर ये पक्षी अपने घोंसलों के आस–पास मंडराते हैं।

छिपकली, छोटे कीट–पतंगे (जुगनु) आदि जार्डनस बाजा (*Aviceda jerdoni*) के मुख्य भोजन घटक हैं। यह शिकार पर सीधा टूट पड़ता है और उसे अपने पंजों में जकड़कर, चोंच में लगी दाँत जैसी संरचना उसके शारीर में गड़ाकर मुँह के अन्दर खींच लेता है।

उत्पत्ति (Breeding): पक्षी विशेषज्ञों का मत है कि, जार्डनस बाजा (*Aviceda jerdoni*) में प्रजनन का समय निश्चित नहीं है परन्तु अधिकतर अप्रैल और मई के आस–पास माना जाता है।

12) उपकुल पोली बोरोआइडिनि (Sub-Family *Polyboroidinae*)

वंश पोलिबोरोइडस (Genus Polyboroides, allopatric) की 2 प्रजातियाँ, माडागास्कर पतई (Madagascan harrier-hawk, *Polyboroides radiatus*) और अफ्रीकन पतई (African harrier-hawk, *Poly. typhus*) उपकुल पोली बोरोआइडिनि में सम्मिलित हैं।

3. कुल मत्स्य बाज, पैंडियोनिडि (Family *Pandionidae*)

इस कुल के अन्तर्गत केवल एक प्रजाति मत्स्य बाज या गरूड़–ओस्प्रे या फिश ईटिंग ईगल, पांडियन हालियाटस (Osprey/ fish eating eagle, *Pandion haliaetus*) सम्मिलित है। प्रजाति की निम्नलिखित चार उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं :

(1) पांडियन हालियाटस हालियाटस (*P. h. haliaetus* Linnaeus, 1758): यह उप–प्रजाति यूरेशिया में पायी जाती है।

(2) पांडियन हालियाटस कैरोलिनेसिस (*P. h. carolinensis* Gmelin, 1788): यह उप–प्रजाति उत्तरी अमेरिका के कई वन क्षेत्रों में पायी जाती है।

(3) पांडियन हालियाटस रिगवेयी (*P. h. ridgwayi* Maynard, 1887): यह उप–प्रजाति कैरीबियन द्वीप (Caribbean islands) की स्थानीय है।

(4) पांडियन हालियाटस क्रिस्टेटस (*P. h. cristatus* Vieillot, 1816): यह उप–प्रजाति अन्य तीनों उप–प्रजातियों से छोटी होती है और यह आस्ट्रेलिया और तास्मानिया के समुद्री किनारों एवं महानदियों के वन क्षेत्रों (coastline and some large rivers of Australia and Tasmania) की स्थानीय है। वर्तमान में इस उप–प्रजाति को पूर्ण प्रजाति का दर्जा पूर्वी मत्स्य बाज (Eastern Osprey) के रूप में दिया गया है।

दक्षिणी ध्रुव–अन्टार्टिका (on every continent except Antarctica) को छोड़कर दुनिया के अन्य भागों में कोई न कोई वंश की उप–प्रजाति मौजूद हो सकती है। सिवाय यूरेशियन मत्स्य बाज–पांडियन हालियाटस हालियाटस (*P. h. haliaetus*) के, भारत में किसी भी अन्य उप–प्रजाति का आगमन या उपस्थिति के बारे में लेखक के पास कोई जानकारी नहीं है।

(1) मत्स्य बाज/गरूड़–ओस्प्रे या फिश ईटिंग ईगल, पांडियन हालियाटस (Osprey/ Fish Eating Eagle, *Pandion haliaetus*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): यूरोप, अफ्रीका और एशिया (Europe, Africa and Asia) में मत्स्य बाज (फिश ईटिंग ईगल) की अलग–अलग उप–प्रजाति पायी जाती है। अण्डमान सहित भारतीय उपमहाद्वीप के कई क्षेत्रों में मत्स्य बाज पाया जाता है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग तीन) के अन्तर्गत मत्स्य बाज, पांडियन हालियाटस हालियाटस (*P. h. haliaetus* Linnaeus, 1758) को सुरक्षा प्रदान की गई है। आई. यू. सी. एन. द्वारा भी इसको खास महत्व दिया गया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Disticntive body features):

(अ) मत्स्य बाज नर की अपेक्षा मादा कुछ बड़ी अन्यथा दोनों एक समान।

(आ) मत्स्य बाज आकार में लगभग परिया चील के बराबर।

वयस्क का आकार और वजन (नेशनल ज्योग्राफिक सोसायटी के अनुसार) :

लम्बाईः 54 से 58 सेंटीमीटर

पंख विस्तारः 1.5 से 1.8 सेंटीमीटर

वजनः 1.4 से 2.0 किलोग्राम

(इ) शरीर के ऊपरी पंखो का रंग गहरा भूरा, सिर सफेद, वक्ष और उदर का रंग सफेद। वक्ष वाले भाग में भूरी धारियाँ होती हैं। उदर पंख पीले रंग के और उनके मोड़ पर विशेष चिन्ह् होते हैं।

(ई) आँख की पुतली ललाई लिये पीले रंग में।

(उ) पूँछ आकार में चौसर डंडे की भाँति।

(ऊ) चोंच काली और ऊपरी अधोहनु का अग्रिम छोर निवक्र।

(ए) टाँगें छोटी पीले रंग की हष्ट–पुष्ट और पद तल शल्कों युक्त। नाखून शक्तिशाली और तीव्रता से मुड़े हुए काले रंग में।

(ओ) जब यह पक्षी मछली को पकड़ने के लिए पानी में गोता लगाता है तो नाक बन्द कर लेता है, ताकि नाक में पानी न जा सके।

(अः) चूँकि मछली का आवरण चिकना फिसलनदार होता है उस पर मजबूती से पकड़ रखने के लिए मत्स्य बाज के पैरों में काँटे होते हैं।

(क) मत्स्य बाज के पैरों का बाह्य पादांगुष्ठ (toe) उल्टा पश्यगामी से अग्रगामी होता है, जोकि उड़ते समय शिकार की पकड़ सीधी रखते हुए उसे खाने वाली जगह तक ले जाने में सहायक होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): मत्स्य बाज़ (*Pandion h. haliaetus*) समुद्री झील और अन्य पानी स्त्रोतों के पास वाले ऊँचे पेड़ों पर अधिकतर एकाकी या युगल में परन्तु एक दूसरे से अलग बैठते हैं। कभी कभार बन्धन मुक्त समूह में भी हो सकते हैं। जाड़ों में ये पक्षी भारत के उत्तरी और मध्य भागों में अक्सर झीलों, नदियों, खुले बड़े दलदली व पानी स्त्रोतों के आस–पास पतझड़े, अर्द्ध या पूर्ण सूखे पेड़ों पर बैठे देखे जा सकते हैं। शीत ऋतु खत्म होते ही ये वापिस अपने मूल प्रवास के ओर प्रस्थान करते हैं। इसलिए इनका प्रवास क्षेत्र व्यापक होता है। घने जंगल इन्हें पसन्द नहीं हैं।

(ब) **भोजन और भोजन प्राप्ति** (Food and Feeding): मत्स्य बाज का मुख्य भोजन जीवित 10 से 30 सेंटीमीटर लम्बी मछली है। कभी–कभी ये पक्षी, सर्प और छोटी चिड़ियों का भी शिकार कर लेते हैं। शिकार को पकड़ने के लिए मत्स्य बाज पानी स्त्रोत के किनारे पर स्थित पेड़ के ठूँठ या ऊँचे टीले या चट्टान पर मछली के लिए घात लगाकर बैठता है या पानी के ऊपर लगभग 10 से 30 मीटर की ऊँचाई पर चक्कर लगाते हुए अपनी तीव्र नेत्र दृष्टि द्वारा शिकार को चह्नित कर लेता है और फिर उसे पकड़ने के लिए सीधे पानी में उतर कर शिकार के अगले धड़ को पंजों में जकड़ कर उसे उठा लेता है। तदुपरान्त उठाये हुए शिकार को किसी सुरक्षित स्थान पर ले जाकर नोच–नोच कर खाता है।

उत्पत्ति (Breeding): मत्स्य बाज (*P. h. haliaetus*) के प्रजनन सम्बन्धी उपलब्ध जानकारी (सुरेश सिंह 1992, विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, आदि) की समीक्षाकर इस प्रकार वर्णित किया गया है। मत्स्य बाज उप–प्रजाति अपने सम्बन्धित भू–भाग (यूरोप, उत्तरी अफ्रीका और एशिया के उत्तरी हिमालय) में संतानोत्पत्ति करती है। तीन से चार वर्ष की उम्र पर मादा और नर वयस्क हो जाते हैं, परन्तु पाँच वर्ष की उम्र पर प्रजनन योग्य होते हैं और उम्र भर के लिए जोड़ा बनाते हैं। पानी स्त्रोतों से तीन या चार किलोमीटर ऊँचे स्थानों पर जैसे पेड़, पहाड़ी चबूतरों, पुरानी

इमारतें आदि पर अण्डे देने के लिए घोंसला बनाने में मादा को नर भी योगदान देता हैं। कुछ पक्षी विशेषज्ञों के अनुसार मादा एक संग्राह में चार से छः अण्डे देती है और कुछ के अनुसार मादा एक संग्राह में 2 से 4 अण्डे देती है। अण्डे सफेद या निलछोंह सफेद होते हैं। अण्डों का आकार लगभग 4.7X3.63 सेंटीमीटर (1.95X 1.5 इंच) होता है (सुरेश सिंह, 1992)। 35 से 38 दिन की ऊष्मायन अवधि के पश्चात् उर्वरक अण्डों से चूजे निकलते हैं। नवजात चूजों का वजन लगभग 50 से 60 ग्राम होता है और इनके शरीर की त्वचा सफेद परत से ढकी होती है, जोकि बाद में चारकोल रंग में परिवर्तित हो जाती है। आठ सप्ताह की उम्र पर चूजों के शरीर पर पंख आ जाते हैं।

4. कुल सेजिटेरिडि (Family *Sagittariidae*)

इस कुल के वंश सेजीटेरस (*Sagittarius*) में केवल एक प्रजाति सेक्रेटरी सरपंटेरियस (Secretary bird, *Sagittarius serpentarius* Frederick Miller 1779) सम्मिलित है। प्रजाति नाम, इनकी खोपड़ी के पीछे उपस्थित खड़े सख्त लम्बी कलमनुमा परों (पंखों) के कारण दिया गया है। यह पक्षी अफ्रीका में सहारा के खुले घासीय मैदानों का स्थानीय है। आकार में बड़ा होने के कारण ज्यादा समय तक धरती पर विचरता है।

5 कुल बाज–फैमिली फैल्कोनिडि (Family *Falconidae*)

परिचय (Introduction): विशेष लक्षणों के आधार पर 11 वंशों के अन्तर्गत स्थापित लगभग 61 कैराक्रास, फैल्कोन, फैल्कोनैट, धूतर, नरजी प्रजातियों को दो उपकुलों में विभाजित कर कुल फैल्कोनिडि (Family *Falconidae*) में सम्मिलित किया गया है (विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, 2010) ।

1) उपकुल पोलीबोरिनी (Sub-family *Polyborinae*): इसके छः (6) वंशों में सम्मिलित कुछ कैराक्रास, वन खगान्तक एंव अन्य प्रजातियों की सूची नीचे दी गई है। पाठक उनकी विस्तृत जानकारी विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष के माध्यम से प्राप्त कर सकते हैं।

(1) वंश डेपट्रीयस (Genus *Daptrius* : Black Caracara).

(2) वंश एबेस्टर (Genus *Ibycter* : Red-throated Caracara Sometimes included in Genus *Daptrius*) .

(3) वंश फैल्कोबोइनस (Genus *Phalcoboenus* :4 species) .

(4) वंश केराकरा (Genus *Caracara* : Crested caracaras, 2 living species and 1 extinct species) .

(5) वंश भूरा कैराक्रास (Genus *Milvago* : Brown caracaras-2 species) .

(6) वंश माईक्रॉस्त्र (Genus *Micrastur* : forest falcons -7 species)

2) उपकुल फलकोनिनी (Sub-family *Falconinae*): इसके अन्तर्गत खगान्तक की 51 प्रजातियों को निम्न 5 वंशों मे पहचान दी गई है।

(1) वंश हरपैट्रोथेरस (Genus *Herpetotheres* : Laughing Falcon) .

(2) वंश स्पाइजाट्रैक्स (Genus *Spçiapteryx* : Spot-winged Falconet Species).

(3) वंश पिगमी फैल्कॉन्स (Genus *Polihierax* : 2 Pygmy falcons species) .

(4) वंश माइक्रोहेरेक्स (Genus *Microhierax* : 5 typical falconets species) .

(5) वंश फेल्को (Genus *Falco* : True falcons, hobbies and kestrels-around 37 species) .

प्रजातियों की सामान्य विशेषताएँ (common features):

(अ) खगान्तक (श्यनक/बाज फैल्कन) दिवाचर शिकारी पक्षी हैं। अधिक बुद्धिमान पक्षी होने के कारण अरब देशों में इनको दूसरे पक्षी और छोटे जानवरों के शिकार करने के लिए पाला और प्रशिक्षण दिया जाता है।

(आ) खाड़ी के पास वाली ऊँची जगहों (पहाड़ी या ऊँची इमारतों) पर खगान्तक अक्सर कुछ देर तक शान्त बैठते हैं।

(इ) खगान्तक पतले शरीर वाले और आकार में बाज से आधे होते हैं। छोटी प्रजाति की लम्बाई 15.2 सेंटीमीटर, वजन 35 ग्राम और बड़े से बड़ी प्रजाति की लम्बाई 63 सेंटीमीटर और वजन 1.735 ग्राम बताया गया है (विकिपीडिया विश्व मुक्त ज्ञान कोष, 2010)। बड़े से बड़ा खगान्तक छोटी से छोटी गिद्ध प्रजाति से भी छोटा होता है। यद्यपि सभी खगान्तक प्रजातियों के पंख भूरे रंग में होते हैं, परन्तु फिर भी उनके रंग–रूप में कुछ–न–कुछ विशेष भिन्नता जरूर होती है जिसके कारण उनको अलग पहचाना जा सकता है, जैसेकि, अन्य खगान्तक प्रजातियों की अपेक्षा पट्टीदार नरजी–पेराग्रिन (Banded Kestrel) के पक्षति अधिक गहरे रंग में एवं चित्तीदार होते हैं। केवल चित्तीदार नरजी को छोड़कर अन्य सभी प्रजातियों के नर और मादा रंग–रूप में लगभग एक समान होते हैं। ज्यादातर प्रजातियों में मादा आकार में नर की अपेक्षा बड़ी होती है।

(ई) खगान्तक के पंख नुकीले सहज उड़ान भरने के लिए होते हैं। पूँछ छोटी, पैर और उँगलियाँ पतली और लम्बी होती हैं। अधिकांश प्रजातियों की आँखें काली या गहरे भूरे रंग की होती हैं।

(उ) तेज गति से उड़ते हुए पंखों को फड़फड़ाते हुए खगान्तक अचानक ही दिशा बदल लेते हैं। अन्य शिकारी पक्षियों की अपेक्षा बाज फैल्कन (खगान्तक) शिकार पर अधिक तत्परता से टूट पड़ता है और अपने दोनों पँजों के मजबूत लम्बे, पतले और तेज धारदार नाखूनों में जकड़ कर उसे किसी ऊँचे स्थान पर ले जाता है। आराम

से बैठकर पँजों से हथोड़े की भाँति चोट मारकर उसे मूर्छित कर, चोंच के कुल्हाड़ीनुमा दाँत (गिद्ध प्रजाति में अनुपस्थित) से उस की गर्दन को तोड़ देता है। फिर धारदार नाखून (Talons) से उस के शरीर को फाड़कर माँस नोच–नोच कर खाता है (गूगल खोज अभिलेख, 2010)।

(ऊ) पेराग्रिन प्रजाति (Peregrine species) सबसे ऊँची उड़ान भरती है। रीड़दार प्राणी जैसेकि, कृन्तक, पक्षी, सरीसृप आदि मैरिशियस नरजी (Mauritius Kestrels, *F. punctatus*) के मुख्य शिकार हैं।

संसार में पायी जाने वाली वंश खगान्तक/श्यनक (Genus *Felco*) की 19 प्रजातियों में से लगभग 14 खगान्तक प्रजातियाँ भारत में निवास करती हैं।

निम्नलिखित खगान्तक प्रजातियाँ उत्तरी भारत (Northern India) में निवास करती हैं (रिचर्ड ग्रिमिट और मेहरा, 2006)।

(1) कॉलरदार छुटबाज, माइकोचीरक्स केचरूनीसेन्स (Northern India Collared Falconet, *Microhierax caerulescens*).

(2) छोटा खेरमुतिया (Lesser Kestrel, *Falco naumanni*) .

(3) सामान्य खेरमुतिया (Comman/ Eurasian Kestrel, *Falco tinnunculus*) .

(4) लालसिर तुरूमुती (Red-necked falcon, *Falco chicquera*) .

(5) रेतल तुरूमुती (Merlin, *Falco columbarius*) .

(6) मोरास्सनी (Eurasian Hobby, *Falco subbuteo*) .

(7) धूतर (Indian/Oriental Hobby, *Falco severus*) .

(8) लघूर/लग्गर (Laggar Falcon, *Falco jugger*) .

(9) चरग (Saker Falcon, *Falco cherrug*) .

(10) शाहीन कोही/बहरी (Peregrine Falcon, *Falco peregrinus*) .

(11)* लेनर खगान्तक (Lanner Falcon, *Falcon biarmicus*) .

(12) लाल बहरी फेलकन (Eastren Red-footed Falcon, *Falco vespertinus* Hypothetical) .

(1) भारतीय शाहीन (काला शाहीन या बहरी), फेल्कन पिरीग्रीनस पिरीग्रीनेटर (Indian Peregrine Falcon/Black Shaheen or Indian Shaheen, *Falco peregrinus peregrinator* Sundevall 1837)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वर्तमान में शाहीन (*Falco peregrinus*) की कई उप–प्रजातियों की पहचान की गई है (विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष)। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की

श्रेणी–एक (भाग तीन) के अन्तर्गत उप–प्रजाति पिरीग्रनेटर (*Falco peregrinus peregrinator*) की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है। इसका निवास क्षेत्र दक्षिण पाकिस्तान से लेकर भारत, बांग्लादेश, श्रीलंका और दक्षिणी पूर्व चीन तक विस्तृत हैं।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): शाहीन (*Falco peregrinus peregrinus*) की कुछ खास शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) शाहीन (*Falco p.peregrinator*): आकार में काक पक्षी के तुल्य है। नर और मादा रंग रूप में एक समान होते हैं, परन्तु आकार में मादा लगभग 30 प्रतिशत नर की अपेक्षा बड़ी होती है।

वयस्क का आकार और वजन (विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष, 2010)

लम्बाई	34 से 58 सेंटीमीटर
पंख–विस्तार	80 से 120 सेंटीमीटर
वजन	नरः 440 से 750 ग्राम
	मादाः 910 से 1500 ग्राम

रिचर्ड ग्रिमिट एवं साथी (2006) द्वारा शाहीन की लम्बाई 38 से 48 सेंटीमीटर बताई गयी है।

(आ) पंख लम्बे नुकीले, पिछले पृष्ठीय पंख नीले–काले से धूसर रंग में। अधर पर सफेद मोरचाई रंग में, गहरी–भूरी पट्टियों युक्त (Underparts barred)। सिर और पूँछ काले रंग में, पूँछ पंख लम्बे पतले, और अन्त सिरे गोलाई में सफेद पट्टियों युक्त। सिर का ऊपरी भाग सुस्पष्ठ। चेहरे पर लम्बी मूँछ जोकि विशिष्टता से ग्रीवा की पीली पार्श्व (बगली) सतह और गले से अलग चिह्नित होती है। नासा–मांसल पिण्ड (Cere) और पैरों की त्वचा पीले रंग में, चोंच और पंजों के नाखून काले रंग में होते हैं। चोंच का ऊपरी चंचू दांतेदार (notched) जिससे बहरी शिकार की रीड़ को तोड़कर मार देता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): शाहीन शीत ऋतु में भारत के कई राज्यों में निवास करते हैं। अक्सर इनको जल स्त्रोतों के आस–पास सूखे या पतझड़ी पेड़ों, उद्यान एवं बागों में देखा जा सकता है। ये पक्षी संसार में सबसे तेज उड़ने वाले पक्षी प्रजातियों की श्रेणी में आते हैं। पक्षी विशेषज्ञों के द्वारा इनकी रफ्तार 320 किलोमीटर प्रति घण्टा तक बताई गई है। शिकार का पीछा करते हुए बद्ध प्रबन्धन में कभी–कभार किसी जानवर या पक्षियों के जालीदार पिंजरे से टकराकर घायल अवस्था में पड़े या फसे हुए पाये जाते हैं। वर्तमान में बद्ध प्रबन्धन में इसकी उत्पत्ति के लिए कोई परियोजना क्रियान्वित नहीं है, परन्तु कुछ चिड़ियाघरों में दर्शकों के ज्ञान के लिए इन्हें रखा जरूर गया है।

(ब) भोजन (Food): शाहीन का मुख्य भोजन छोटे और मध्य आकार के पक्षी हैं। परन्तु कभी–कभी ये चूहें, छोटे साँप और कीड़े आदि का भी शिकार करते हैं। उड़ने वाले परिन्दों में शाहीन सर्वाधिक रफ्तार वाला पक्षी है इसलिए यह शिकार को आसानी से लगभग 150 मील प्रति घण्टे की रफ्तार से पीछा कर हवा में भी पकड़ सकता है। शिकार को पकड़ने के पश्चात् उसे किसी सुरक्षित स्थान पर बैठकर पहले मार लेता है फिर उसको नोच–नोच कर खाता है।

उत्पत्ति (Breeding): शाहीन लगभग एक साल की उम्र पर प्रजननावस्था प्राप्त कर लेते हैं। नर–मादा जिन्दगी भर के लिए जोड़ा बनाते हैं। पहाड़ों से लेकर ये ऊँची खाली पड़ी इमारतों में घोसला बनाते हैं। अरब देशों के कुछ पक्षीशाला केन्द्रों पर इसके संकर पैदा किए जाते हैं। मादा एक संग्राह में हल्के गुलाबी–भूरे कत्थई चित्तियों युक्त तीन से चार अण्डे देती है। अण्डे की नाप 4.90X3.80 सेंटीमीटर (2.0 X1.55 इंच) होती है (सुरेश सिंह,1992)।

(2) लालसिर तुरूमुरी, फेल्कन चिक्यूरा
(Red-necked Falcon, *Falco chicquera* Merlin)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): लालसिर तुरूमुरी (Red-necked Falcon, *Falco chicquera*) की निम्नलिखित तीन उप–प्रजातियाँ जानी जाती हैं :

(1) लालसिर (लाल गर्दन) तुरूमुरी हार्सबरूग्री (Red-necked falcon horsbrughi, *Falco chicquera horsbrughi*): उप–प्रजाति अफ्रीका महाद्वीप की स्थानीय है।

(2) लालसिर (लाल गर्दन) तुरूमुरी रूफीकोलिस (Red-necked falcon ruficollis, *Falco chicquera ruficollis*): उप–प्रजाति अफ्रीका महाद्वीप में पायी जाती है।

(3) लालसिर (लाल गर्दन) तुरूमुरी तुरूमुरी (Red-necked falcon asian chicquera, *Falco chicquera chicquera*): इस उप–प्रजाति का निवास क्षेत्र ईरान से लेकर दक्षिण–पूर्वी पाकिस्तान, भारत, नेपाल और बांग्लादेश, तक विस्तृत हैं। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–एक (भाग तीन) के अन्तर्गत इस उप–प्रजाति की सुरक्षा सुनिश्चित की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): लालसिर तुरूमुरी की शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं :

(अ) लालसिर तुरूमुरी नर और मादा रंग–रूप में एक समान होते हैं। इसके सिर के ऊपरी भाग और गाल की धारियाँ चटक कत्थई रंग की होती हैं। कन्धे और पार्श्व हिस्से पर भूरी धारियाँ होती हैं। शरीर के बाह्य आवरण का रंग धूसर होता है परन्तु

डैने (उड़ने वाले पंख) कलछौंह भूरे होते हैं जिनका भीतरी हिस्सा रेखाओं युक्त होता है। पूँछ स्लेटी रंग की और उस पर काली पतली धारियाँ और जिसके उपान्त (अन्त) पर एक चौड़ी काली पट्टी होती हैं। वक्ष और उदर के सफेद चित्तीदार कलछौंही धारियाँ युक्त। लालसिर तुरूमुरी उप–प्रजाति रूफीकोलिस (*Falco chicquera ruficollis*) का चेहरा सफेद और पूँछ काली होती है। ऊपरी पंख पीले–स्लेटी, प्राथमिक पंखनी काले रंग में होते हैं।

(आ) लालसिर तुरूमुरी की चोंच हल्की हरी–पीली, टाँगें हल्की पीली, पँजें काले और आँख की पुतली भूरी होती हैं।

(इ) वयस्क लालसिर तुरूमुरी अन्य दोनों उप–प्रजातियों से आकार में न केवल बड़ी होती है, बल्कि उनसे अधिक गहरे रंग की होती है। लालसिर तुरूमुरी उप–प्रजाति हार्स बरूग्री (*Falco c. horsbrughi*) में पीले रंग की हल्की पट्टियाँ होती है।

कैम्प और कैम्प, 1998 (Kemp, AC. and Kemp, M.I., 1998: www. Arkive .org) द्वारा वयस्क लालसिर तुरूमुरी के नाप–तोल के आँकड़े इस प्रकार दिए गए हैं:

शरीर की लम्बाई (Head-body length): 30–36 सेंटीमीटर

वजन : नर 139–178 ग्राम, मादा : 190–305 ग्राम

पंख विस्तार (Average wingspan): 69 सेंटीमीटर

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): लालसिर तुरूमुरी **(*Falco chicquera*)** भारत के मैदानी भागों से लेकर पहाड़ी क्षेत्रों तक पायी जाती है। खुले मैदानों और खेतों के आस–पास, घने बाग–बगीचों में शिकार की तलाश में दोनों लिंग एक साथ देखे जा सकते हैं। इसकी उड़ान तेज और सन्तुलित होती है। उड़ते समय ये कभी–कभी पंजों को थोड़ा चलाकर हवा में तैरते रहते हैं। अन्य शिकारी पक्षियों की भाँति इनकी आवाज भी तेज होती है। आवाज का स्वर के–के–के (kek-kek-kek) शब्द प्रकार का होता है।

लालसिर तुरूमुरी का मुख्य भोजन कीड़े–मकोड़े, मेंढक, छिपकली और छोटी चिड़ियाँ है। नर और मादा दोनों मिलकर शिकार करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): लालसिर रेतल तुरूमुरी **(***Falco chicquera chicquera*) जीवन भर के लिए जोड़ा बनाते हैं। अधिकांशता मादा का अण्डे देने का समय जनवरी से मई तक होता है। सुरेश सिंह (1992) के अनुसार इन के अण्डे मई में अधिक मिलते हैं। मादा घोंसला सूखी टहनियों से किसी पेड़ की ऊँची दुफंकी शाखा पर बनाती है। एक संग्राह में मादा तीन से चार अण्डे देती है जो लम्बे, वैजाबी और थोड़े चमक वाले होते हैं। अण्डों का रंग कत्थई चित्तियोंदार ललछौंह सफेद होता है। अण्डे की नाप लगभग 4.07X311 सेंटीमीटर (1.66 X1.27 इंच) होती है (सुरेश सिंह, 1992)। अफ्रीकी उप–प्रजाति रूफिकोलिस (*Falco c. ruficollis*) के अण्डों से चूजे निकलने

की उष्मायन अवधि 33 दिन की बतायी गयी है। ऐसी जानकारी लालसिर तुरूमुरी उप–प्रजाति (*Falco c. chicquera*) के सन्दर्भ में उतने ही दिन की उष्मायन अवधि मानना गलत नहीं होगा।

(3) लेनर खगान्तक, फेल्कन बाइग्रमिक्स (Lanner Falcon, *Falcon biarmicus*)

प्रजाति मुख्यतः अफ्रीका में पायी जाती है। अभी हाल में इसकी पाँच उप–प्रजातियों के विषय में बताया गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) श्रेणी–एक (भाग तीन) के अन्तर्गत इस प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है। इसकी उपस्थिति भारत में किस क्षेत्र में दर्ज की गयी है इस की कोई जानकारी लेखक के पास नहीं है।

संदर्भ (References)

(1) गूगल खोज अभिलेख (2010): कुल फैल्कोनिडि प्रजातियाँ।

(2) कैम्प, ए. सी., कैम्प, एम., और हायमैन, पीटर (2001): बर्डस् ऑफ प्रे ऑफ अफ्रीका एण्ड इट्स इसलैण्ड, केप टाउन/ www. Arkive .org
Kemp, A. C. and Kemp, M. and Haymen, Peter (2001): Birds of prey of Africa and its Islands. Struik, Cape Town/ www. Arkive .org.

(3) रिचर्ड ग्रिमिट, टिम इंस्किप और सत्य प्रकाश मेहरा (2006): उत्तर भारत के पक्षी। बी. एन. एच. एस. फिल्ड गाईड्स। संपादनः रजिया तहसील एवं गोपाल कृष्ण मेहरा।

(4) सुरेश सिंह, (1992): भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन द्वारा : उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ।

(5) विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2010): कुल बाज–फैमिली फैल्कोनिडी (Family *Falconidae*).

(6) विकिपीडिया मुक्त विश्व ज्ञान कोष (2010): भारतीय शाहीन, काला शाहीन, बहरी, फेल्कन पिरीग्रीनस पिरीग्रीनेटर ।
Wikipedia free encyclopaedia Indian Peregrine Falcon, Black Shaheen, or Indian Shaheen, *Falco peregrinus peregrinator* Sundevall 1837.

❖❖❖

गण एपोडीफार्मिस (Order Apodiformes)

सरपक्षी या अबाबील या बतासी (Swifts) पक्षी प्रजातियाँ अपना अधिकांश समय समुद्री टापू के आकाशीय क्षेत्र में उड़ते रहकर व्यतीत करती हैं। गण के कुल एपोडिडी (Family *Apodidae*) में 98 प्रजातियों की पहचान स्थिापित की गई है, जिसमें से 17 प्रजातियाँ भारतीय उपमहाद्वीप में निवास करती हैं। नौ प्रजातियाँ उत्तर भारत की निवासी हैं (रिचर्ड ग्रिमिट एवं साथी, 2006)। अधिकांश प्रजातियों के पंख लम्बे अर्धचन्द्राकार घुमावदार (Crescent or a boomerang) होते हैं। टाँगे छोटी होती हैं इसलिए ये समतल धरती पर कम ही बैठती हैं।

कुछ खास प्रजातियाँ :

(1) सफेद चोंच सरपक्षी (White-bellied swiftlet /Glossy Swiftlet, *Collocalia esculenta)*।

(2) भारतीय सरपक्षी (Indian Swiftlet, *Aerodramus unicolor*).

(3) हिमालयी सरपक्षी या वतासिया (Himalayan Swiftlet, *Aerodramus brevirostris*).

(4) काली गर्दन सरपक्षी (Black-neck Swiftlet, *Aerodramus maximus*) .

(5) सरपक्षी फीयूसीफैगस (Edible-nest Swiftlet, *Aerodramus fuciphagus*) .

(6) सफेद पुट्ठ पतली पूँछ बतासी (White-rumped Needletail, *Zoonavena sylvatica*) .

(7) सफेद गले की पतली पूँछ बतासी (White-throated Needletail, *Hirundapus caudacutus*) .

(8) रजत पीठ पतली पूँछ बतासी (Silver-backed Needletail, *Hirundapus cochinchinensis*) .

(9) भूरी/धूसर पीठ पतली पूँछ बतासी (Brown-backed Needletail, *Hirundapus giganteus*) .

(10) एशियन पाम अबाबील (Asian Palm-Swift, *Cypsiurus balasiensis*) .

(11) बडी बर्फीली अबाबील (Alpine Swift, *Tachymarptis melba*) .

(12) सामान्य अबाबील (Common Swift, *Apus apus*) .

(13) पीली (पेलिड) अबाबील, एपस पेलिडस (Pallid Swift, *Apus pallidus*) .

(14) दो—नोकीय/मछली पूँछ अबाबील (Fork-tailed Swift, *Apus pacificus*) .

(15) गहरी पुट्ठ (कटिग्रोथ) अबाबील (Dark-rumped Swift, *Apus acuticauda*) .

(16) घरेलू अबाबील (House Swift, *Apus affinis and A. nipalensis*) .

(18) चोटीदार वृक्षीय अबाबील (Creasted tree Swift, *Hemiproena coronata*) .

(1) सरपक्षी (White-bellied or Glossy swiftlet, *Collocalia esculenta*)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): सरपक्षी (White-bellied or Glossy Swiftlet, *Collocalia esculenta*) प्रजाति भारत के अण्डमान और निकोबार द्वीप (Andaman and Nicobar islands) के अलावा मलायाद्वीप (Malay Peninsula), सुंडास (Greater Sundas), फिलीपीन्स (Philippines), न्यू गिनिया (New Guinea), म्यांमार (Manymar), थाईलैण्ड (Thailand), सुमात्रा (Sumatra), बोरनियों (Borneo) आदि में पाई जाती है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) के अन्तर्गत इस प्रजाति को सुरक्षा प्रदान की गई है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): सरपक्षी (*Collocalia esculenta*) में नर और मादा आकार में एक समान होते हैं। इसका शरीर नीला–काला तथा उदर सफेद रंग का होता है। पंख लम्बे और कमान की भाँति होते हैं। व्यस्क का वजन लगभग 11 ग्राम और लम्बाई 9 से 11.5 सेंटीमीटर होती है।

संरक्षण (Conservation): सरपक्षी (*Collocalia esculenta*) भारतीय–प्रशान्त महासागरीय द्वीपों में पाया जाता है, लेकिन प्रजाति अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह की मूल निवासी है। भारत के किसी भी चिड़ियाघर में इसकी उत्पत्ति पर कोई परियोजना क्रियान्वित नहीं है। सरपक्षी (*Collocalia esculenta*) झुंड़ बनाकर रहते हैं और अपने खाद्य की खोज में एक साथ निकलते है। इनका मुख्य भोजन कृमि और कीड़ों का समावेश होता है।

उत्पत्ति (Breeding): सरपक्षियों (*Collocalia esculenta*) द्वारा अण्डनिक्षेपण के लिए असामान्य किस्म के घोंसले, गुफाओं, चट्टानों तथा ऊँचे पेड़ों की टहनियों से निकले एक विशिष्ट जैली समान द्रव्य को धूप या वायु प्रवाह से ठोस कर तैयार किया जाते हैं। मादा एक संग्राह में 2 से 4 अण्डे देती है।

संदर्भ (References)

रिचर्ड ग्रिमिट, टिम इंस्किप और सत्य प्रकाश मेहरा, (2006) : उत्तर भारत के पक्षी। बी.एन.एच.एस. फिल्ड गाईड्स। संपादनः रजिया तहसील एवं गोपाल कृष्ण मेहरा

❖❖❖

गण स्ट्रिगीफार्मिस
(Order Strigiformes, Owl species)

परिचय (Introduction): गण में दो समूह प्रजातियाँ पहला जिसमें, छपका प्रजातियाँ (Nightjar speices) और दूसरा समूह जिसमें उल्लू प्रजातियाँ (Owls and Owlets speices) सम्मिलित हैं। छपका प्रजातियाँ लघु से मध्याकार हैं। इनके पखं लम्बे, नुकीले परन्तु मुख के समीप अधिक लम्बे, जोकि उड़ते शूक कीटों को पकड़ने में सहायक होते हैं। इनके पक्षति मुलायम और रंग वातावरण में छद्मावरण प्रदान करता है। इस के अलावा संध्या व रात्रिचर प्रवृति होने के कारण इन पक्षियों को दिन में देख पाना मुश्किल है। भारत में पाई जाने वाली कुछ छपका प्रजातियाँ इस प्रकार हैंः डबनक (Jungle Nightjar), लम्बी पूँछ छपका (Longtailed Nightjar), साधारण छपका (Comman Indian Nightjar), फैरन्कलिन छपका (Franklin's Nightjar)।

जातिवृत्ति गुणों के आधार पर गण की उल्लू प्रजातियों को दो कुलों में पहचान दी गई है। प्रथम कुल स्ट्रिगिडि (Family *Strigidae*), जिसके अन्तर्गत प्रतिरूप उल्लू प्रजातियाँ सम्मिलित हैं और द्वितीय कुल टाइटोनिडी (Family *Tytonidae*), जिसके अन्तर्गत प्रतिरूप करैल उल्लू (Barn owl species) एवं कुछ अन्य प्रजातियाँ सम्मिलित हैं।

साधारणतया फैमिली अकसीपीट्रिडी प्रजातियों के रूप और आकार के समानान्तर उल्लू प्रजातियों को नीचे लिखे पाँच जीव समूहों (Tribes) के रूप में भी देखा गया है, परन्तु यह वर्गीकरण वैज्ञानिक तौर पर स्वीकृत नहीं है और न ही इसको अन्तर्राष्ट्रीय मानक वर्गीकरण माना गया है।

समूह (Tribe)–1ः लाल पूँछ वाले मुसैचा समान, बड़े कान वाले उल्लू प्रजातियाँ (Great Horned Owls as of Red-tailed Hawks).

समूह (Tribe)–2ः लाल कन्धों वाले मुसैचा समान, धारीदार उल्लू प्रजातियाँ (Barred Owls as of Red-shouldered Hawks).

समूह (Tribe)–3ः रंगण श्येन मुसैचा या नरजी समान, रात को चीखने वाले उल्लू प्रजातियाँ (Screech Owls as of Kestrels) .

समूह (Tribe)–4ः हैरिस मुसैचा समान, छुटकन्ना उल्लू प्रजातियाँ (Short-eared Owls as of Harrier Hawks) .

समूह (Tribe)–5ः सफेद फेस गरिफालकन समान, बर्फीला उल्लू प्रजातियाँ (Snowy Owls as of White Phase Gyrfalcons) .

अण्टार्टिका और ग्रीनलैण्ड को छोड़कर कोई न कोई उल्लू प्रजाति पृथ्वी के लगभग सभी भागों में आवश्य पाई जाती है। वर्तमान में उल्लू की 195 प्रजातियों की पहचान की गई है, जिसमें से 33 प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं, कुछ के नाम नीचे दिये

गये हैं। बी. एन. एच. एस. पक्षी फील्ड गाईड्स् के अनुसार उल्लू की 24 प्रजातियाँ उत्तरी भारत में पायी जाती हैं (रिचर्ड ग्रिमिट एव साथी, 2006)।

संसार में कोई भी अन्य ऐसा पक्षी नहीं है, जिसके विषय में इतनी अधिक काल्पनिक कथाएँ बताई गई हैं। कुछ लोग इसके बोलने को अनहोनी का सूचक मानते हैं, तो कुछ इसको शगुन–सूचक मानकर इसकी पूजा करते हैं। स्वामी विवेकानन्द अमेरिका के एक विश्वविद्यालय में छात्रों के समक्ष प्रवचन देकर उन्हें भारतीय संस्कृति तथा अध्यात्म के रहस्यों की जानकारी दे रहे थे। इसी बीच एक अमेरिकी प्रोफेसर ने खड़े होकर व्यंग्य करते हुए स्वामी जी से पूछा कि, आपकी संस्कृति इतनी महान है कि उसमें लक्ष्मी का वाहन उल्लू बताया गया है, जिसे दिन में दिखाई ही नहीं देता। उल्लू लक्ष्मी का वाहन कैसे हो सकता है? इसके उत्तर में स्वामी जी ने अत्यंत शिष्टता पूर्वक कहा, पश्चिमी देशों की तरह हमारे धर्मपुराण में धन को ही सब कुछ नहीं माना गया। हमारे ऋषि–मुनियों ने चेतावनी दी है कि, लक्ष्मीरूपी धन असीमित मात्रा में पास आते ही मानव आँखें होते हुए भी उल्लू की तरह अंधा बन जाता है। इसी का संकेत देने के लिए लक्ष्मी का वाहन उल्लू बताया गया है (शिवकुमार गोयल, 2012)।

प्रजातियों की साधारण विशेषताएँः (अ) उल्लू एकाकी रहने वाले रात्रिचर पक्षी हैं। कुछ उल्लू प्रजातियाँ दिवाचर भी हैं, परन्तु इनके छद्मावरण रंग–रूप के कारण इन्हें दिन में देख पाना कठिन होता है। इसी विशेषता के कारण ये अपने दुश्मनों से आसानी से बच पाते हैं।

(आ) उल्लू की आँखें और कान आगे की ओर होते हैं। आँखों के चारो ओर छोटे पंखों का चक्र (वृत्त) होता है। आँखें बड़ी और आगे की ओर उभरी हुई होने के कारण ये अपने और शिकार के बीच की दूरी का आंकलन आसानी से कर लेते हैं।

(इ) उल्लू की चोंच बाज पक्षी की भाँति होती है। पूँछ छोटी होती है।

(ई) शिकार को पकड़ने के लिये मजबूत पँजे धारीदार नाखूनों युक्त होते हैं। केवल कुछ प्रजातियाँ जैसेकि, धूमिल मछलीमार उल्लू (Buffy fish owl, *Ketupa ketupu*) की उँगलियों में छोटी कांटेदार संरचना होती है, जिनकी सहायता से ये शिकार को जकड़ कर उठा लेते हैं।

(उ) उल्लू की श्रवण शक्ति तीव्र होती है, जिसके कारण आस–पास के वातावरण में किसी भी प्रकार की असाधारण गतिविधियों को यह आसानी से जान लेता है।

(ऊ) धूमिल मछलीमार उल्लू (Buffy fish owl, *Ketupa ketupu*) प्रजाति को छोड़कर अन्य सभी उल्लू प्रजातियों के डेनों की अग्रिम सतह पर झालरनुमा संरचना होती है, जिसका मुख्य कार्य पंखों द्वारा उत्पन्न ध्वनि को क्षीण करना है ताकि वे अपने चिह्नित शिकार को बगैर आभास कराये उस तक आसानी से पहुँच सके।

(ए) उल्लू अपनी गर्दन को 180 डिग्री तक घुमाकर शिकार को किसी भी दिशा में होने पर भी आसानी से चिह्नित कर लेता है।

(ओ) अधिकतर उल्लू अपने शिकार को साबुत निगलते हैं, परन्तु बड़े शिकार को काट–काट कर भी खा सकते हैं। इस विषय पर प्रकाशित सामग्री से ज्ञात होता है कि पचे हुए भोजन के पश्चात् शिकार के अनपचे घटक–हड्डी, नाखून और पंखों को उल्लू एक पिण्ड (Compact lump-pellet) के रूप में मुँह से उड़ेल देता है।

(अः) वास्तव में उल्लू मादा अण्डे देने के लिये घोंसला नहीं बनाती बल्कि किसी सुरक्षित घोंसलेनुमा स्थान या अन्य पक्षियों के छोड़े हुए घोंसले (पेड़ों पर, अनाज के गोदाम, गोशाला, खण्डर, गुफाएँ आदि) को चुनती हैं। उक्त प्रजातियों में मादाएँ एक संग्राह में अधिक से अधिक एक दर्जन तक अण्डे दे सकती हैं। अण्डे गोलाकार होते हैं और अधिकांश प्रजातियों में अण्डों का रंग सफेद होता है। मादा एक से तीन दिन के अन्तराल पर अण्डे देती है और इसी कारण सभी चूज़ो का जन्म एक ही समय में नही होता है।

1. फैमली स्ट्रिगिडि (Family *Strigidae*)

विशषज्ञों द्वारा 24 वंशों के अन्तर्गत सम्मिलित 192 उल्लू प्रजातियों को दो उपकुलों में विभाजित कर कुल स्ट्रिगिडि में स्थापित किया गया। कुल प्रजातियों में से 80 प्रतिशत प्रजातियाँ उष्णकटिबन्धीय परिवेश में पायी जाती हैं। कुछ प्रजातियों के नाम की सूची नीचे दी गयी है।
उल्लू प्रजातियाँः

(1) अण्डमान स्कोप उल्लू (Anadaman Scops owl, *Otus bali* Hume).

(2) भारतीय स्कोपस उल्लू (Indian Scops owl, *Otus scops* Linaeus) .

(3) डुंडुल/थरकवी उल्लू (Indian scops owl, *Otus bakkamoena*): इसको छोटा काला चोगद (Otus lettia) से अलग पहचान स्थापित की गयी है।

(4) सादा चुगद (Pallid Scops Owl, *Otus brucei*) .

(5) सामान्य उल्लू (Common screech owl, *Otus asio*) .

(6) गरूड़ उल्लू (Forest Eagle Owl, *Bubo bubo*): इसकी दो उप–प्रजातियाँ यूरेएशिया गरूड़ उल्लू (Eurasian eagle owl, *B.b. bemachalanus*) और सामान्य भारतीय घुग्घू (Indian or Rock or Bengal eagle owl, *B.b. bengalensis*) जानी जाती हैं। डी.एन.ए. विश्लेषण के आधार पर सामान्य भारतीय घुग्घू (*Bubo bengalensis*) को पूर्ण प्रजाति का दर्जा दिया गया है ।

(7) धुंइया घुग्घू या डसकी हॉर्निड आउल (Dusky Horned Owl, *Bubo coromandus*) .

(8) चित्ती पेट या घुग्घु (Spot-bellied Eagle Owl, *Bubo nepalensis*) .

(9) मुआ/अमराई/मछलीमार–उल्लू–ब्राउन फिश आउल (Brown Fish Owl, *Ketupa zeylonensis*) .

(10) ललछौंह मछेरा उल्लू–टाइनी फिश आउल (Tawny Fish Owl, *Ketupa/bubo flavipes*) .

(11) धूमिल मछलीमार उल्लू (Buffy fish owl, *Ketupa ketupu*) .

(12) भूरा चोगद या बुलाका उल्लू (Indian or Himalyan Brown Wood Owl, *Strix leptogrammica*) .

(13) करपेंची या चित्तरा वन उल्लू (Mottled Wood Owl, *Strix ocellata*) .

(14) उको उल्लू (Himalyan Wood Owl, *Strix newwarensis ticehursti*) .

(15) घासीय उल्लू, स्ट्रिकस केपनसिस (Grass Owl, *Strix capensis*) .

(16) भूरा हॉक उल्लू या ब्राउन हॉक आउल (Brown-Hawk Owl, *Ninonx scutulata* Raffles) .

(17) भूरा हॉक उल्लू (Hume's or Brown Hawk-Owl, *Ninox scutulata obscura*).

(18) भूरा अण्डमान चोगद या चुगद–ब्राउन हॉक आउल (Brown-anadaman hawk Owl, *Ninox affinis*) .

(19) छोटा डुन्डुल चोगद या कॉलर पिगमी ऑलिट (Collared Pigmy Owlet, *Glaucidium brodiei*) .

(20) जंगली धारूदार उल्लू (Jungle or Barred Jungle Owlet, *Glaucidium radiatum*)। प्रजाति भारत के राज्य केरल में पायी जाती है।

(21) धारियाँ डुन्डुल या बड़ा चोगद–एशियन हिमालय बारिड ऑलिट (Asian or West Himalyan Barred Owlet, *Glaucidium cuculoides*) .

(22) ब्लेटी खुसट या जंगली चोगद–फारेस्ट स्पोटिड उलक (Forest Spotted owlet, *Athene blewitti or Heteroglaux blewiti*) .

(23) खसखूट चोगद या उत्तरी चित्तीदार चोगद–नार्थरन स्पोटिड छोटा ऑलिट (Northern Spotted little owlet, *Athene bramma indica* Franklin 1831) .

(24) तिब्बती खूसट–लिटिल आउल (Little Owl, *Athene noctua*) .

(25) बड़े कान वाला उल्लू–लांगिअर्ड आउल (Longeared Owl, *Asio otus*) .

(26) रेरूआ या छोटे कान का उल्लू–शार्टईअर्ड आउल (Shoteared Owl, *Asio flammeus*) .

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body features): कुल स्ट्रिगिडि प्रजातियों की कुछ साधारण शारीरिक विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

(अ) अधिकांश प्रजातियाँ पार्थिव–वन निवासी रात्रिचर हैं।

(आ) प्रजातियों में सिर बड़ा, चेहरा तश्तरीनुमा गोल और आँखें बड़ी होती हैं।

(इ) शरीर छोटा परन्तु पँख बड़े, मिश्रित रंगों में।

(ई) पूँछ छोटी और ठोस होती है।

(उ) पंजों के नाखून का किनारा चिकना धारीदार होता है।

भारत में पाये जाने वाली उल्लू प्रजातियाँ

प्रकाशित जानकारी से ज्ञात होता है कि वर्तमान में हमारे देश में उल्लू की लगभग 30 प्रजातियाँ निवास करती हैं। चूँकि इस पुस्तक का उद्देश्य भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की अनुसूची–एक एवं दो में सम्मिलित प्रजातियाँ जोकि संरक्षण की दृष्टि से अत्यंत महत्वपुर्ण हैं पर उपलब्ध जानकारी को संकलित कर प्रस्तुत करने तक सीमित है, इसलिए अन्य प्रजातियों को वर्णित नहीं किया गया है।

(1) सामान्य घुग्घु या घुग्घू ,बूबो बंगालेन्सिस (Indian Eagle Owl, Indian large Horned or Rock Horned Owl, or Bengal Eagle Owl, *Bubo bengalensis*, Franklin)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वास्तव में डी.एन.ए. विश्लेषण विधि द्वारा सामान्य घुग्घू (*Bubo bengalensis*) को यूरेशिया प्रजाति के बड़े उल्लू से अलग पहचान स्थापित करने में अधिक कारगर साबित हुयी है। विशेष लक्षणों के आधार पर अभी हाल में इस यूरेशियाई घुग्घू को उप–प्रजाति की हैसियत से हटाकर पूर्ण प्रजाति का दर्जा दिया गया है। सामान्य घुग्घू (*Bubo bengalensis*) का भौगोलिक वितरण क्षेत्र पाकिस्तान, भारत, नेपाल, म्यांमार एवं बांग्लादेश है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–4 के अन्तर्गत सामान्य घुग्घू को सुरक्षा प्रदान की गई है। परन्तु आई. यू. सी. एन. संगठन के मूल्यांकन के अनुसार यह प्रजाति संकटग्रस्त प्रजातियों की श्रेणी में आती है।

प्रमुख शारीरक लक्षण (Distinctive body features): (अ) सामान्य घुग्घू (*Bubo bengalensis*) नर–मादा रंग–रूप में एक समान होते हैं। वयस्क की लम्बाई 56 से 66 सेंटीमीटर तक होती है और वजन लगभग 2.5 से 3 किलोग्राम।

(आ) सिर और गर्दन के पँख (पर) चमकदार पीले रंग में गहरी भूरी धारियों युक्त होते हैं। कानों के समान सिर के दोनों ओर उठे हुए गहरे भूरे रंग के बालों का गुच्छा होने के कारण स्थानीय लोग इसे सिंगधारी उल्लू कहते हैं। गहरे भूरे तथा पीले–सफेद धब्बे डैनों के अगल–बगल और पूँछ पर बहुत स्पष्ट होते हैं। डैनों के परों का रंग गहरा पीला होता है और उनके सिरे धुमैले होते हैं। पूँछ पर भूरी–पीली (पिंगल) और काली पट्टियाँ होती हैं। ठोड़ी तथा गला सफेद रंग में और बाकी निचले सभी पंख पीले होते हैं। वक्ष पर गहरे काले तथा भूरे रंग की छीटी और पेट पर तथा पार्श्व भाग में गहरी भूरी आड़ी धारियाँ होती हैं जो पंजों तथा पूँछ की तरफ मिटती जाती हैं। चोंच पीले रंग की होती है।

(इ) आँख की पुतली नारंगी होती है। आँखों की भौंहे, चेहरे के मध्य स्तर से शुरू होकर आँख के मध्य स्तर तक सफेद रंग में विस्तृत और तदुपरांत काली रेखा के रूप में होती हैं।

(ई) टाँगें धुमैली होती हैं और पंजे की उंगलियों के आखिरी जोड़ पर रहित। अन्दर की उँगलियों के नाखून लम्बे होते हैं।

(उ) नवजात चूजों का शरीर सफेद रोयों से ढका हुआ होता है, जोकि उम्र बढ़ने के साथ–साथ हट जाते हैं और उनकी जगह वास्तविक बादामी रंग के पंख ले लेते हैं।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): सामान्य घुग्घू (*bubo bengalensis*) अन्य उल्लू प्रजातियों की भाँति मुख्यतः रात्रिचर है। इसलिए इन्हें सूर्यास्त पूर्व तथा सूर्योदय पश्चात् देख पाना कठिन होता है। घुग्घू उत्तर तथा मध्य भारत में समतल से लेकर समुद्र तल की 5000 फीट की ऊँची तक के पहाड़ी दर्रों एवं झाड़–झंगाड़ वाले पथरीले स्थानों में पाया जाता है। यदि इसे मनपसन्द स्थान नहीं मिलते तो यह घने वृक्षों की शरण लेता है। अक्सर आवासीय क्षेत्रों में यह अनाज एवं भूसे के गोदामों के रोशनदानों और खण्डहर इमारतो में भी रहते हैं। दिन में न देख पाने के कारण बेबस दिखाई देते हैं और लोग उनको पकड़ लेते हैं। कभी–कभी कुत्ते भी उनको मार देते हैं। इन्हें युगल में एकान्तप्रिय रहना अधिक पसन्द है। यद्यपि यह निशाचर पक्षी है, लेकिन सूर्योदय पर भी कभी–कभी यह चट्टानों की चोटियों एवं खण्डहरों के मोकलों में बैठा दिखाई पड़ता है। आराम करते समय इसकी वू–वू शब्द जैसी प्रतिध्वनि सुनायी देती है। भारत के कई चिड़ियाघरों के रात्रि गृह में इस प्रजाति को जनता की जानकारी के लिए प्रदर्शित किया जाता है। विस्थापित एवं घायल घुग्घू जब कभी लोगों को दिखते है तो अक्सर वे पशु चिकित्सक के पास लाते हैं या फिर सीधा पास के चिड़ियाघर को सौंप देते हैं।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and Feeding): प्राकृतावास में सामान्य घुग्घू (*bubo bengalensis*) के मुख्य भोजन घटक, चूहे, जंगली खरगोश, मेंढक, छिपकली, साँप, छोटे निशाचर पक्षी तथा कीड़े–मकोड़े हैं। चिड़ियाघरों में इसको भैंसे का गोश्त एवं कभी–कभी कीमा भी देते हैं। आँखें बड़ी, आगे की ओर स्थित होने के कारण रात्रि में दूर तक देखने में सक्षम और तीव्र सुनने की क्षमता के कारण ये अपने शिकार को अंधेरे में आसानी से ढूँढ लेते हैं। शिकार से आती हुई ध्वनि तरंगें चेहरे की आयल (facial disc) से टकराती हुई सीधे अन्दरूनी कान तक पहुँचती है, जिससे शिकार की स्थिति का घुग्घू आसानी से चिह्नित कर लेता है। चेहरे के प्ररूपी झालदार बाल उड़ते समय हवा से उत्पन्न प्रतिरोध को भी दूर रखते हैं, जिसके कारण यह बिना किसी आभास के शिकार को झपट्टा मारकर अपने पँजों में दबोच कर उठा लेता है। तदुपरान्त किसी सुनिश्चित स्थान पर ले जाकर उसको मारकर, नोच–नोचकर खाता है। अधिकतर सामान्य घुग्घू शिकार को अपने निवास स्थान के आस–पास ही ढूँढते हैं, परन्तु कभी–कभी भोजन की तलाश में छोटी दूरी तक भ्रमण भी करते हैं।

उत्पत्ति (Breeding): सामान्य घुग्घू (*Bubo bengalensis*) दिसम्बर से मार्च में जोड़ा बनाते हैं। मादा अपना घोंसला नहीं बनाती बल्कि अपने अण्डों को पहाड़ियों की दराजों में या सुरक्षित जगह पर जमीन खुरच कर देती हैं। कभी–कभी मादा अण्डें झाड़ियों के नीचे तथा पेड़ों की जड़ों के पास जमीन पर भी दे सकती है। उत्तर भारत में अनाज के गोदामों के रोशनदानों में घोंसले फरवरी और अप्रैल के बीच भी देखे गये हैं। एक संग्राह में मादा 2 से 5 अण्डे देती है। अण्डे गोल तथा

बड़े होते हैं और इनका रंग हल्का मक्खनी होता है। अण्डे आकार में 5 X 4.18 सेंटीमीटर (2.10 X 1.73 इंच) के होते है (सुरेश सिंह, 1992)। केवल मादा ही अण्डों को सेती है। 33 से 35 दिन की उष्मायन अवधि के पूर्ण होने पर उर्वरक अण्डों से चूज़े निकलते हैं।

सीमाकारी कारक (Limited Factors): निम्नवत् कारणों से घुग्घू (*Bubo bengalensis*) प्रजाति को काफी क्षति पहुँचती है : (अ) भारत की बड़ी उल्लू प्रजातियों में घुग्घू सबसे अधिक प्रसिद्ध है, इसलिए शौकीन लोग इसको पालने के लिए पकड़ते और इस का व्यापार करते हैं। (ब) दीपावली एवं दुर्गा पूजा के अवसर पर तांत्रिक अनोखे धार्मिक शकुन विधियाँ करने के लिए शिकारियों द्वारा इन्हें पश्चिमी बंगाल, बिहार, आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान, मध्य प्रदेश, गुजरात, उत्तर प्रदेश से पकड़कर बड़े–बड़े शहरों में बेचा जाता है। (स) कुछ लोग इनको खाने के लिए भी पकड़ते है। (द) आँधी और तूफान में इनके बसेरे का नुकसान होने पर ये भटक कर आस–पास मनुष्यों की आबादी में पहुँच जाते हैं। ऐसी व्यष्टियाँ (individuals) अक्सर परिहा कुत्तों के शिकार हो जाते हैं।

(2) वन चित्तीदार उलूक–फारेस्ट स्पाटेड आउलेट, एथेने ब्लेविट्टी

(Forest Spotted Owlet, *Athene/Heteroglaux blewittii* Huma 1873)

वितरण एवं स्थिति (Distribution and Status): वन चित्तीदार उलूक (*Heteroglaux blewittii*) मध्य भारत के वन क्षेत्रों का मूल निवासी है। अर्न्तराष्ट्रीय पक्षी जीवन संस्था द्वारा (BirdLife International Organçation) प्रजाति को अति संकटग्रस्त आँका गया है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) ने वन चित्तीदार उलूक प्रजाति को श्रेणी–एक (भाग–3) में सम्मिलित किया है।

प्रमुख शारीरिक लक्षण (Distinctive body featurs): वन चित्तीदार उलूक (*Heteroglaux blewittii*) छोटे आकार का पक्षी है, जिसकी लम्बाई लगभग 23 सेंटीमीटर होती है। शरीर के अनुपात में इसकी खोपड़ी और चोंच लम्बी होती है। कलगी और पीठ पर बहुत कम धुन्धली चित्तियाँ होती हैं। गोल चेहरे का रंग घुन्धला पीला और आँखों का रंग चमकीला बसन्ती होता है।

प्राथमिक पंख–प्राइमरीस (Primaries) स्पष्ट गहरे रंग के होते हैं। पंखों (आन्तर पखनी को छोड़कर) तथा पूँछ पर चौड़ी काले–भूरे व सफेद रंग की पट्टियाँ होती हैं, जिनके अन्त छोर सफेद होते हैं। वक्ष पर गहरे–भूरे तथा शरीर के पार्श्व पंख स्पष्ट सफेद किनारों वाली चौड़ी छड़नुमा धारियों (Banded with white trailing edges) युक्त होते हैं। नर में ये धारियाँ कभी–कभी अनुपस्थित रहती हैं। वक्ष का मध्य–पच्छ भाग सफेद फनीकार होता है।

संरक्षण (Conservation). (अ) निवास (Habitat): वन चित्तीदार उलूक की उपस्थिति मध्य प्रदेश के दक्षिणी वन क्षेत्रों में ए. ओ. हूम्मा, 1873 (A.O. Huma in 1873) के अभिलेख के पश्चात् 19वीं शताब्दी में महाराष्ट्र के उत्तर में दर्ज की गयी परन्तु इसको प्रायः लुप्त माना जाने लागा था। वर्ष 1997 में दो पक्षी विशेषज्ञों (Ishtiaq and Rahmani, 2000) ने इसकी उपस्थिति को फिर से प्रमाणित किया (Rasmussen and King, 1998)। सन् 2000 के सर्वेक्षण में पक्षी विशेषज्ञों द्वारा इस प्रजाति के कुछ सदस्यों को मध्य प्रदेश के खण्डवा, महाराष्ट्र के सदपुरा और मेलाघाट और बंगाल के बैरानपुर वन क्षेत्रों में देखा गया था। ये पक्षी खुले पर्णपाती जंगल में खासकर जहाँ पर सागवान के पेड़ हों (Teak tree) निवास करते हैं। वन चित्तीदार उलूक दिवाचर है, परन्तु अधिक धूप के समय ये असक्रिय और संध्या में अधिक सक्रिय होता है। जाड़ों में ऊँची खुली पेड़ों की डालों पर बैठे हुए और अपने सिर को जोर–जोर से ऊपर–नीचे और पूँछ को बार–बार अगल–बगल हिलाता रहता है। सार्वभौमिक अधिकार जताने के लिए ये पक्षी 'श्री' और 'खीख' जैसी ऊँची–नीची आवाज निकालते हैं। नर में सजातीय भक्षण की प्रवृति भी बताई गयी है।

(ब) भोजन एवं भोजन प्राप्ति (Food and feeding): वन चित्तीदार उलूक झुंड बनाकर रहते हैं और अपने खाद्य की खोज में एक साथ निकलते हैं। इनका मुख्य भोजन छोटी प्रजाति की छिपकली, द्विकृन्तक, जुगनू और अन्य पक्षियों के नवजात चूज़े हैं। इनके आहार में कृमि और कीड़ों का समावेश होता है। घोंसले में बैठी मादा को नर भोजन खिलाता है और फिर मादा उस भोजन को मुँह से निकालकर चूजों को देती है।

उत्पत्ति (Breeding): पक्षी विशेषज्ञों के अनुसार वन चित्तीदार उलूक का प्रणयकाल इस प्रकार बताया गया है:

(अ) इश्तयाक एवं रहमानी (2000) = अक्टूबर से मई

(आ) सेन एवं निखिल (2011) = अक्टूबर से मार्च

मादा एक संग्राह में दो अण्डे किसी पेड़ में बने खोखले में देती है। उर्वरक अण्डों से 30 से 32 दिन की उष्मायन अवधि पूर्ण होने पर चूजों का जन्म होता है।

सीमाकारी कारकः **(Limiting Factors):** इसकी समष्टि निम्न दो करणों से प्रभावित होती है :

(अ) आवासीय क्षेत्र की कमी। (ब) अन्य पक्षियों द्वारा चूजों का भक्षण।

(3) चित्तीदार छोटा उल्लू, एथेने बरामा (The Spotted Owlet ,*Athene brama*)

चित्तीदार उल्लू (*Athene brama*) एक छोटे आकार (21 सेंटीमीटर) वाला हष्ट–पुष्ट उलूक है, जोकि उष्णकटिबन्धीय एशियाई देशों में भारत से लेकर दक्षिण–पूर्वी देशों के खुले पर्यावास में पाया जाता है। इसके पृष्टीय पंख धूसर–भूरे रंग में सफेद

चिन्हों युक्त होते हैं। परन्तु अधर सतह के पंख सफेद रंग में भूरे चिन्हों युक्त होते है। चेहरे की आयल पीले रंग में, गर्दन पर एक सफेद रंग की पट्टी और आँख की पुतली पीले रंग में होती है। नर एवं मादा रंग–रूप में एक समान होते हैं। ये छोटे समूह में पेड़ों के खोखलों में, चट्टानों के खातों में या पुरानी खण्डहर इमारतों में रहते हैं। अण्डे देने के लिए किसी पेड़ के खोखलों या इमारतों में घोंसला बनाते हैं। मादा एक संग्राह में तीन से पाँच अण्डे देती है। वर्तमान में इसकी उपस्थिति श्रीलंका में सुनिश्चित नहीं की गयी गयी है। इनकी उत्पत्ति मनुष्यों के निवास क्षेत्र में अधिक बतायी गयी है, क्योंकि वहाँ पर चूहों की आबादी अधिक होती है, जोकि इनका प्रमुख भोजन हैं।

(4) जंगली चुगद (Jungle Owlet, *Glaucidium radiatum*)

जंगली चुगद (*Glaucidium radiatum*) की स्थिति को साधारण मानते हुए, भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) द्वारा इसको श्रेणी 3 के अन्तर्गत मान्यता दी गयी है। आई. यू. सी. एन. संगठन द्वारा इसकी स्थिति अति संकटग्रस्त से असुरक्षित स्तर में आँकी गयी है। जंगली चुगद केवल भारत और श्रीलंका में पाया जाता है (सुरेश सिंह, 1992)। दक्षिण में पूर्वी घाट को छोड़ कर प्रजाति सारे भारतवर्ष में पायी जाती है। यह कलछौंह भूरे रंग का एक छोटा उल्लू है, जिसके शरीर पर कलछौंह भूरे, सफेद और बादामी रंग की धारियाँ होती हैं। इसकी लम्बाई लगभग 20 सेंटीमीटर होती है। नर–मादा रंग–रूप में एक जैसे होते हैं।

जंगली चुगद सभी प्रकार की छोटी चिड़ियों, टिड्डियों, छिपकलियों, झींगुरों और अन्य कीड़े–मकोड़ों का शिकार करता है। इसके जोड़ा बाँधने का समय मार्च से जून तक होता है। यह घोंसला नहीं बनाता, बल्कि मादा अपने अण्डे किसी पेड़ के तने में उपस्थिति छेद जिसकी जमीन से ऊँचाई 10 या 20 फुट हो रख देती है। मादा एक संग्राह में सफेद रंग के 3 या 4 अण्डे देती है। अण्डे चौड़े और अण्डाकार होते हैं, किन्तु इनके ऊपर चमक नहीं होती (सुरेश सिंह, 1972)।

2.कुल टायटोनिडि (Family *Tytonidae*)

इस कुल के अन्तर्गत उल्लू की छोटी से लेकर कई बड़े आकार की प्रजातियाँ सम्मिलित हैं, जिनका सिर बड़ा और चेहरा दिल की आकृति जैसा, और टाँगें लम्बी और उनके पादांगुष्ठ सशक्त नाखूनोयुक्त होते हैं। वर्तमान में दो वंशों में स्थापित 18 प्रजातियों को कुल टायटोनिडि (Family *Tytonidae*) में सम्मिलित किया गया है, जिन में से लेखक द्वारा केवल भारत में पायी जाने वाली कुछ प्रजातियों के बारे में संक्षिप्त जानकारी नीचे प्रस्तुत की गयी है।

1. वंश टायटो (Genus Tyto): वर्तमान में इस वंश के अन्तर्गत केवल 15 प्रजातियों की पहचान सुनिश्चित की गयी है। करैल उल्लू की निम्नलिखित दो प्रजातियाँ जानी जाती हैं।

(1) करैल उल्लू–बार्न आउल, टायलो एल्बा स्कूपोली (Indian Barn owl, *Tylo alba* Scopoli): यह भारत के अनेक भागों में विस्तृत है। अन्य उल्लू प्रजातियों के समान करैल उल्लू (बार्न आउल) को भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (संशोधित, 2006) की श्रेणी–4 के अन्तर्गत सुरक्षा प्रदान की गई है। मादा अक्टूबर के माह में एक संग्राह में नौ अण्डे तक देती है। चूज़ों की उत्पत्ति उर्वरक अंण्डों से 30 दिन की उष्मायन अवधि के पश्चात् होती है। चूज़े जब लगभग 45 दिन के हो जाते हैं तो किसी खतरे के आभास पर रेल इंजन के भाप छोड़ने की तरह आवाज निकालते हैं।

(2) अण्डमान करैल उल्लू, टायटो एल्वा डिरोएपिसट्रोरफी (Andaman Barn Owl, *Tyto alba deroepstorffi*): यह अण्डमान निवासी है। कुछ पक्षी विशेषज्ञ इसे अलग प्रजाति मानते हैं।

2. वंश फोडिलस (Genus *Phodilus*): वर्तमान में इस वंश के अर्न्तगत निम्नलिखित दो प्रजातियों को स्थापित किया गया हैं।

(1) सामान्य लाल–भूरा उल्लू (Oriental Bay-Owl, *Phodilus badius*)।

(2) श्रीलंका का लाल–भूरा उल्लू (Ceylon Bay-Owl, *Phodilus assimilis*): इसकी दो उप–प्रजातियाँ (Two subspecies), एक रिपलेए उप–प्रजाति (race *ripleyi* in Western Ghats) जो दक्षिण भारत के पश्चिम घाट की वन निवासी है और दूसरी उप–प्रजाति एसाईमिलिस (race *assimilis*) जोकि श्रीलंका में (Sri Lankan) पाई जाती है (रेमासुनी और एन्ड्राटोन, 2005)।

टिप्पणी: करैल उल्लू, टायटो एल्वा स्टेरटे (Barn Owl, *Tyto alba sterte*) प्रजाति मुख्यतया पाकिस्तान में पाई जाती है, परन्तु पाकिस्तान से लगे भारतीय राज्यों में इसके पाये जाने की जानकारी लेखक के संज्ञान में नहीं है।

संदर्भ (References)

(1) हुमे, ए. ओ. (1873) : 'नोवेलटिस' स्ट्रे फीदर्स : 464–83।

Hume, A.O.(1873): Novelties' Stray Feathers. 1:464-83

(2) इश्तियाक, एफ. और राहमानी ए. आर. (2005): द फोरेस्ट आउलेट : वोकेलाइजेशन, ब्रीडिंग बायोलॉजी एण्ड कन्जरवेशन। जे. बाम्बे. नेच. हिस्ट. सोस. 106 (2) : 207–208।

Ishtiaq, F. & Rahmani, A.R. (2000): The Forest Owlet: Vocalçation, breeding biology and conservation. *J. Bom.nat. Hist. Soc.*106(2):207-208

(3) आई. यू. सी. एन.–एस.एस.सी. संगठन (2013): हिरोन विशेषज्ञों का समूह वाइट–बेलिड हिरोन अरडिया इनसीगनीज़ (हयूम) (1/2/2013)

IUCN-SSC Organization Heron Specialist Group (2013): White-bellied Heron *Ardea insignis* (Hume). Down loaded on 1/2/2013.

(4) रसमुसेन सी. पी. एण्ड किंग बी. एफ. (1998): द रिडिस्कवरी ऑफ द फोरेस्ट आउलेट एथेने, डी. (हेट्रोगलाउक्स) ब्लेविट्ट। फोर्कटेल 14 : 53–55.

Rasmussen, C. P. & King B. F. (1998). "The rediscovery of the Forest Owlet *Athene D (Heteroglaux) blewitti*." *Forktail* **14**: 53–55

(5) रसमुसेन सी. पी. एण्ड एण्डरटोन, जे. सी. (2005): बर्ड ऑफ साउथ एशिया ,स्मिथ्सोनीयन इन्सटीटूट लैंनक्सस पेज 239–40

Ramussen,P.C. and Anderton,J.C.(2005):Birds of South Asia. Institute of Smith sonian Institute and Lynx Ed. Page, 239-40

(6) शिवकुमार गोयल (2012): व्यक्तिगत संचार माध्यम से प्राप्त जानकारी।

(7) सेन, एस. एण्ड निखिल, डी. (2011): फोरेस्ट आउलेट। प्रीसेन्टेड बाइ बर्डस् ऑफ इण्डिया ऑन इन्टरनेट।

Sen, S.and Nikhil, D.(2011):Forest owlet. Presented by Birds of India. on Internet.

(8) सुरेश सिंह, (1992) : भारतीय पक्षी (द्वितीय संस्करण), प्रकाशन द्वारा : उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, राजर्षि पुरुषोत्तमदास टण्डन हिन्दी भवन, महात्मा गाँधी मार्ग, लखनऊ।

❖❖❖