

गंगा में जीवन













गंगा में जीवन

जैव विविधता गंगा नदी का एक प्रमुख स्तंभ है। नमामि गंगे कार्यक्रम के अंतर्गत जैव विविधता संरक्षण और गंगा कायाकल्प, गंगा नदी में मछली और उनके संरक्षण, गंगा नदी डॉल्फिन संरक्षण शिक्षा कार्यक्रम जैसी परियोजनाएं आरम्भ की गई हैं। इसके अलावा, देहरादून, नरोरा, इलाहाबाद, वाराणसी और बैरकपुर में पांच जैव विविधता केंद्र स्थापित किए गए हैं। इन केंद्रों ने प्राथमिकता वाली विभिन्न चिन्हित प्रजातियों की पुनः स्थापना की है। निम्नलिखित खंडों में गंगा नदी बेसिन के महत्वपूर्ण पारिस्थितिक आवासों, उनके जीवन रूपों और प्रमुख खतरों का वर्णन किया गया है।

पारिस्थितिक आवास

पारिस्थितिक आवास पर्यावरण का एक हिस्सा है जहाँ जानवर या पौधे और अन्य जीव रहते हैं। यह एक ऐसा स्थान है जहाँ किसी जीव का वास होता है और अपने अस्तित्व के लिए भोजन खोजने और प्रजनन करने की क्षमता के साथ पनपता है। सभी जीवों के विशिष्ट आवास होते हैं। कुछ जीव लचीले होते हैं और विभिन्न आवासों में जीवित रह सकते हैं, जबकि अन्य विशिष्ट होते हैं और किसी अन्य आवास में जीवित नहीं रह सकते हैं। इसलिए, प्रत्येक आवास विशिष्ट प्रकार की प्रजातियों का समर्थन कर सकता है। नदी पारिस्थितिकी तंत्र विविध वनस्पतियों और जीवों का निवास स्थान है और इनसे मानव को लाभ होता है। गंगा नदी बेसिन में वन, आर्द्रभूमि आदि शामिल हैं जो जलीय और स्थलीय जीवन रूपों का समर्थन करते हैं।

ऊपर दर्शायी हुई छवि: ग्रेट हिमालयन नेशनल पार्क © IUCN/Graeme Worboys

"हे गंगा, तेरी राहें अजीब हैं, तू समंदर भर देती है लेकिन भवसागर को सुखा देती है - सांसारिक जीवन के कष्टों का समुद्र।"

-रत्नाकर

कायाकल्प

आमतौर पर आसपास के उत्थान द्वारा एक धारा के प्रवाह की गति और गति को बढ़ाने का कार्य।

भूमि पुनःस्थापन

पूर्व या मूल स्थिति, स्थान आदि के रूप में बहाल करने या पुनःस्थापित होने की अवस्था।

स्थलीय

एक स्थलीय जंतु या पौधा जमीन पर या भूमि पर रहता है ना की, समुद्र में, पेड़ों में या हवा में।

अधिक जानकारी के लिए



स्कैन कोड

गंगा बेसिन में वनों के प्रकार

गंगा नदी बेसिन में सह-निकास के लिए विविधता वाले वनों को अग्रणी नदी के मार्ग के साथ भूविज्ञान और जल विज्ञान की स्थितियां बदलती हैं। पुष्प और जीव संसाधनों में प्रमुख रूप से उष्णकटिबंधीय नम और शुष्क पर्णपाती वन शामिल हैं। उन्हें आगे छह प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया गया है। इन वनों के वितरण और संबंधित क्षेत्रों में दृष्टि से पहचाने जाने योग्य प्रमुख प्रजातियों की चर्चा यहां की गई है।



उष्णकटिबंधीय नम पर्णपाती वितरण

पूर्वी राजस्थान - काठियावाड़, पंजाब, मध्य भारत, दक्कन का रेनशैडो क्षेत्र।

प्रमुख प्रजातियाँ - सागौन, साल, बिजासाल, लॉरेल, पलास खैर, खेड़।



हिमालयी शुष्क पर्णपाती

वितरण - जस्कर पर्वत श्रृंखला और ग्रेट हिमालयन पर्वत श्रृंखला 1000 मीटर की सीमा से नीचे।

प्रमुख प्रजातियाँ - चिलगोजा, देवदार, ओक, मेपल, राख, सेल्टिस, तोता, जैतून ओक।



गंगा बेसिन में वनों के प्रकार



उपोष्णकटिबंधीय शंकुधारी

वितरण - पूर्वी राजस्थान, काठियावाड़, पंजाब, मध्य भारत, वर्षादक्कन के पठार का छाया क्षेत्र।

प्रमुख प्रजातियाँ - चीड़, पाइन

उष्णकटिबंधीय

उष्णकटिबंधीय मौसम गर्म और नम मौसम है जिसे लोग उष्णकटिबंधीय के लिए विशिष्ट मानते हैं।

पर्णपाती

एक पर्णपाती पेड़ या झाड़ी वह है हर वर्ष शरद ऋतु में जिसके पत्ते झड़ जाते हैं।



उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती

वितरण - सतलुज-गंगा के मैदान, हिमालय की तलहटी और पूर्वी पठार।

प्रमुख प्रजातियाँ - साल, सागौन, चंदन, अर्जुन, जरूल, आबनूस, शहतूत, कुसुम सिरिस, पलास, महु, सिमिल, धूप।



हिमालयन नमी

वितरण - पश्चिमी हिमालय की ऊँचाई 1500 मी और 3000 मी. के बीच है।

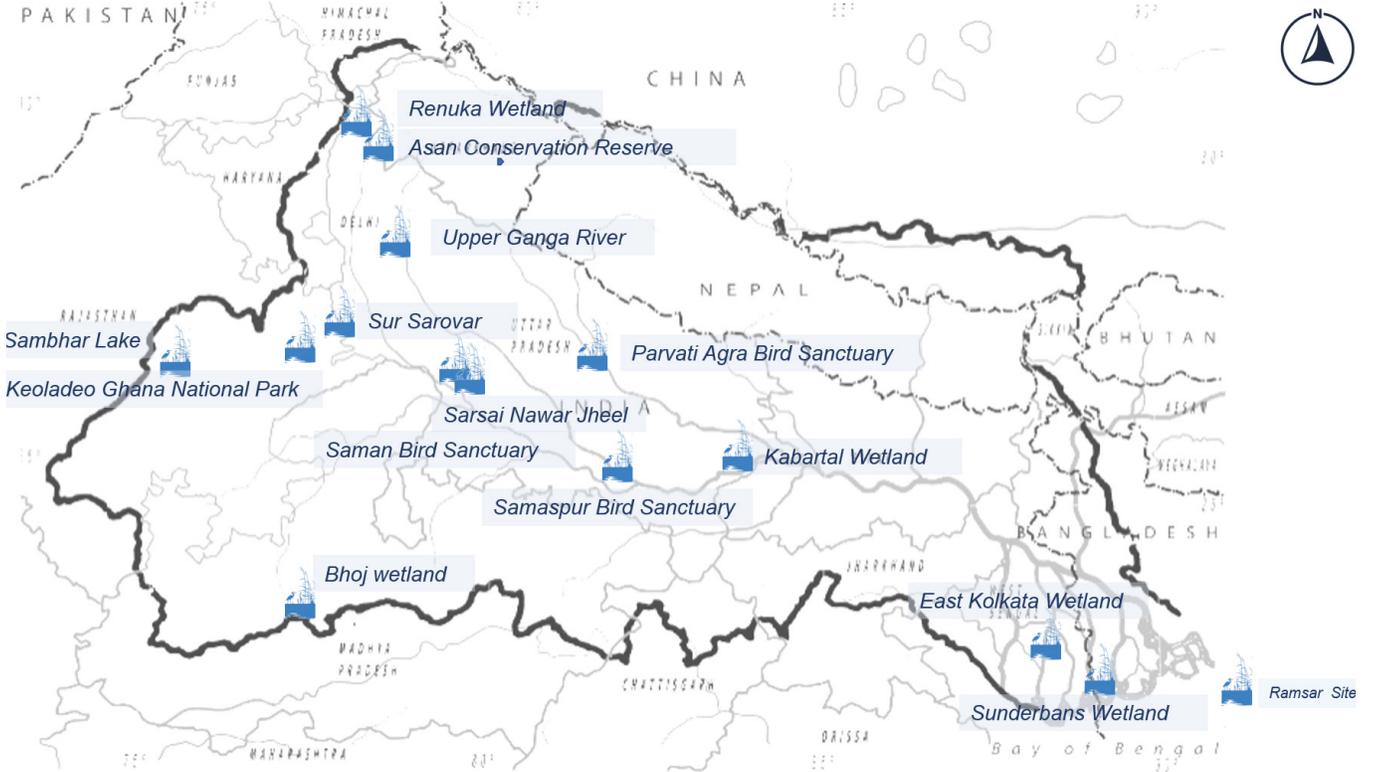
प्रमुख प्रजातियाँ - देवदार, स्पूस, मेपल, अखरोट, चिनार, देवदार, शाहबलूत, बिर्च, ओक

स्रोत (दक्षिणावर्त)

1. शटरस्टॉक / एस.बी. भण्डार
2. शटरस्टॉक/अभिषेकमित्तल
3. शटरस्टॉक/बालाजीश्रीनिवासन
4. शटरस्टॉक/नीतेनर्क
5. शटरस्टॉक/चाय_बी

गंगा बेसिन में आर्द्रभूमि

आर्द्रभूमि मानव अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण हैं। वे दुनिया के सबसे अधिक उत्पादक वातावरणों में से हैं; जैविक विविधता के कारण जो पानी और उत्पादकता होती है जिस पर पौधों और जंतुओं की अनगिनत प्रजातियाँ जीवित रहने के लिए निर्भर करती हैं। आर्द्रभूमि का प्रबंधन एक वैश्विक चुनौती है और रामसर कन्वेंशन वर्तमान में 171 देशों को अनुबंधित पार्टियों के रूप में गिना जाता है, जो एक एकल पारिस्थितिकी तंत्र को समर्पित एक अंतरराष्ट्रीय संधि होने के मूल्य को पहचानते हैं।



ऊपर की छवि- गंगा बेसिन नदी में रामसर स्थल

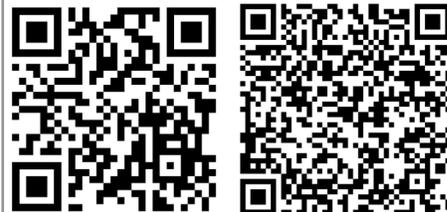
इसके अलावा, रामसर कन्वेंशन, आर्द्रभूमि की व्यापक परिभाषा का उपयोग करता है। इसमें सभी झीलें और नदियाँ, भूमिगत जलभृत, दलदल और दलदल, गीली घास के मैदान, पीटलैंड, ओज, मुहाना, डेल्टा और ज्वारीय फ्लैट, मैंग्रोव और अन्य तटीय क्षेत्र, प्रवाल भित्तियाँ और सभी मानव निर्मित स्थल जैसे मछली तालाब, चावल के पेड़ शामिल हैं। जलाशय और नमक-पैन। ये रामसर साइटें एक नया राष्ट्रीय और अन्तरराष्ट्रीय दर्जा प्राप्त करती हैं। वे न केवल उस देश या उन देशों के लिए जिनमें वे स्थित हैं, बल्कि संपूर्ण मानवता के लिए महत्वपूर्ण मूल्य के रूप में पहचानी जाती हैं। वर्तमान में दुनिया भर में 2,400 से अधिक रामसर साइटें हैं। नवंबर 2020 तक भारत में इकतालीस रामसर स्थल हैं और उनमें से सोलह गंगा नदी बेसिन के अंतर्गत आते हैं।

पीटलैंड - भूमि का एक क्षेत्र जिसमें क्षयकारी पौधों की सामग्री होती है, जिसमें आमतौर पर वनस्पतियों और जीवों की कई प्रजातियाँ होती हैं।

साल्ट-पैन - एक उथला बेसिन, आमतौर पर एक रेगिस्तानी क्षेत्र में, जिसमें नमक, जिप्सम आदि होता है, जो एक वाष्पित नमक झील से जमा होता है।

अनुबंध में शामिल पक्ष - एक व्यक्ति, कंपनी, राज्य, देश, आदि, एक कानूनी अनुबंध में प्रवेश कर रहे हैं।

अधिक जानकारी के लिए



स्कैन कोड

गंगा बेसिन में रामसर स्थलों की सूची

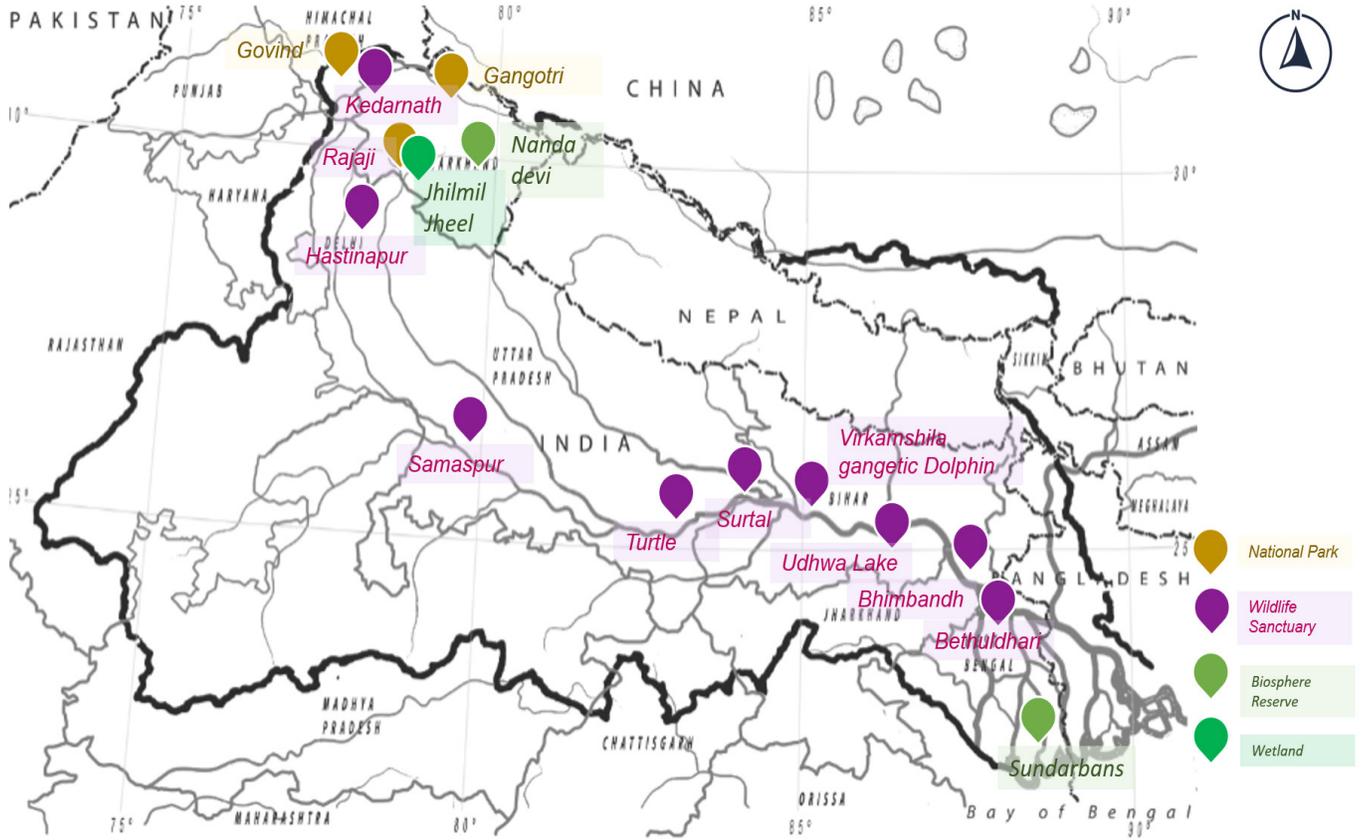
आर्द्रभूमि का नाम	राज्य	पदनाम तिथियां	क्षेत्र
रेणुका आर्द्रभूमि	हिमाचलप्रदेश	2005	20 ha
आसन संरक्षण रिजर्व	उत्तराखंड	2020	444.4 ha
नवाबगंज पक्षी अभयारण्य	उत्तर प्रदेश	2019	224.6 ha
पार्वती आगरा पक्षी अभयारण्य	उत्तर प्रदेश	2019	722 ha
समसपुर पक्षी अभयारण्य	उत्तर प्रदेश	2019	799.4 ha
समन पक्षी अभयारण्य	उत्तर प्रदेश	2019	526.3 ha
सांडी पक्षी अभयारण्य	उत्तर प्रदेश	2019	308.5 ha
सरसई नरवर झील	उत्तर प्रदेश	2019	161.3 ha
सुर सरोवर	उत्तर प्रदेश	2020	431 ha
ऊपरी गंगा नदी	उत्तर प्रदेश	2005	26,590 ha
कबरताल वेटलैंड	बिहार	2020	2,620 ha
केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान	राजस्थान	1981	2,873 ha
सांभर झील	राजस्थान	1990	24,000 ha
भोज आर्द्रभूमि	मध्य प्रदेश	2002	3,201 ha
पूर्वी कलकत्ता आर्द्रभूमि	पश्चिम बंगाल	2002	12,500 ha
सुंदरबन वेटलैंड्स	पश्चिम बंगाल	2019	423,000 ha

"हम भूल जाते हैं कि जल चक्र और जीवन चक्र एक ही हैं। जल और वायु, दो आवश्यक द्रव्य जिन पर सारा जीवन निर्भर करता है, वैश्विक कूड़ादान बन गए हैं।"

– जैक्स कॉस्ट्यू, समुद्र विज्ञानी

गंगा बेसिन में संरक्षित क्षेत्र

गंगा बेसिन कई पारिस्थितिक रूप से महत्वपूर्ण आवासों का गठन करती है जिनमें कई स्थानिक और संकटग्रस्त प्रजातियां हैं। गंगा बेसिन में दो बायोस्फीयर रिजर्व, उन्नीस राष्ट्रीय उद्यान, पचहत्तर पशु अभयारण्य और दस बाघ अभयारण्य हैं। यह खंड गंगा नदी के किनारे पाए जाने वाले प्रमुख संरक्षण क्षेत्रों पर विस्तृत है।



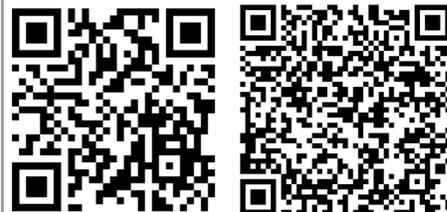
ऊपर दर्शायी हुई छवि: गंगा बेसिन नदी में संरक्षित क्षेत्र

स्थानिक विज्ञान (एन्डेमिक) - पृथ्वी के पानी के गुणों और विशेष रूप से भूमि के संबंध में इसकी गति से संबंधित विज्ञान की शाखा

संकट - ऐसा विज्ञान, जो पृथ्वी की भौतिक संरचना और पदार्थ, उनके इतिहास और उन पर कार्य करने वाली प्रक्रियाओं से संबंधित है।

रिजर्व - मार्श, फेन, पीटलैंड या पानी के क्षेत्र, चाहे प्राकृतिक या कृत्रिम, स्थायी या अस्थायी, पानी के साथ स्थिर या बहने वाला, ताजा, खारा या नमक, समुद्री पानी के क्षेत्रों सहित, जिसकी गहराई कम ज्वार पर छह मीटर से अधिक न हो

अधिक जानने के लिए



स्कैन कोड

उत्तराखंड में, हमारे पास नदी केकिनारे छह परमुख संरक्षण क्षेत्र हैं।

उत्तराखंड

गंगो री राष्ट्रीय उद्यान

30°50-31°12 उत्तर, 78°45-79°02 पूर के बीच स्थित है और उत्तराखंड में 2,390 किमी के क्षेत्र के साथ सबसे बड़ा संरक्षित क्षेत्र है। ऊंचाई 1,800 से 7,083 मीटर तक है और यह भारत के हिमालयी इकोज़ोन (पिश्वमी हिमालय) में स्थित है। पाकर से स्तनधारियों की पंद्रह परजातियों और एक सौ पचास (ONE FIFTY) पक्षी परजातियों का दस्तावेजीकरण किया गया है।

गोविंद राष्ट्रीय उद्यान

35°55-31°17 उत्तर, 77°47-78°37 पूर पर स्थित निर्देशांक, उत्तराखंड के उत्तरकाशी जिले में स्थित उच्च पिश्वमी हिमालयी उच्चभूमि का हिस्सा है, जो लगभग 958 किमी वगर के क्षेत्र को कवर करता है। यह क्षेत्र उपोष्णकटिबंधीय (1200-1700 मीटर) से समशीतोष्ण (1700-3500 मीटर) और अल्पाइन (>3500 मीटर) तक जलवायु क्षेत्रों⁽⁴⁾ के अंतर्गत आता है। इस क्षेत्र की पहचान हिम तेंदुआ (पैंथेरा यूनिया) के संरक्षण के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में की गई है। अभयारण्य से तितलियों की सत्तर परजातियाँ, स्तनधारियों की बीस परजातियाँ और पक्षियों की सौ परजातियाँ।⁽⁵⁾

नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान

यह पाकर उत्तराखंड के तीन जिलों चमोली, पिथौरागढ़ और बागेश्वर में 6407.03 किमी वगर से अधिक की क्षेत्र में फैला हुआ है। यह पाकर देश का दूसरा बायोस्फीयर रिजर्व भी है। पाकर को ज़ोन, कोर ज़ोन (नंदा देवी नेशनल पाकर और वैली ऑफ़ फ्लावर नेशनल पाकर) और बाहरी बफर ज़ोन में विभाजित किया गया है। पाकर में अध्ययन 800-1000 पौधों के बीच वनस्पतियों और जीवों की विविधता को दर्शाता है। इसके अलावा, स्तनधारियों की उन्नतीस परजातियों, दो सौ अठारस पक्षियों, तीन सरीसृप, आठ उभयचर, दो सौ उन्नतीस परजातियों के अथरॉपोड्स, चौदह मोलस्क, छह एनेलिड और दो सौ एविफ़नल परजातियों सहित जीवों⁽⁶⁾ की पांच सौ बीस परजातियाँ हैं। रिजर्व में बताया गया है कि रिजर्व का क्षेत्र भी पिश्वमी हिमालय स्थानिक पक्षी क्षेत्र का एक हिस्सा है।

अपनी जैव विविधता को जानें

भारत में हिमालयी क्षेत्र से गोल्डन महाशीर प्रजाति की सूचना मिली है। भोजन और प्रजनन आवास लगभग अपनी वितरण सीमा के दौरान लुप्त गए हैं और इस प्रकार यह प्रजाति घट रही है। हिमालयी कस्तूरी मृग को आईयूसीएन रेड लिस्ट दोनों में लुप्तप्राय के रूप में सूचीबद्ध किया गया है एवं इसे शिकार, आवास विखंडन, आवास में कमी और आवास विनाश से खतरा है। हालांकि कई कस्तूरी मृग कई संरक्षित क्षेत्रों में से एक में निवास करते हैं, कस्तूरी मृग अधिक मूल्यवान होने के कारण इनके अवैध शिकार गतिविधियों में वृद्धि जारी है।

गंगा नदी डॉल्फ़िन की रक्षा के लिए 'डॉल्फ़िन परियोजना', मुख्य रूप से गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों और उनकी सहायक नदियों में पाए जाने वाले मीठे पानी की डॉल्फ़िन की एक प्रजाति को संरक्षित रखने के लिए 2020 में लॉन्च किया गया है।

आम तौर पर पाई जाने वाली वनस्पतियाँ⁽³⁾

चिरपाइन (पिनस रॉक्सबर्गी), देवदार (सेड्रस देवदरा), फ़िर (एबीज़ वेबबियाना), स्प्रूस (पिका स्मिथियाना), ओक (क्वाक स एसपी।) और बुरांश (रोडोडेड्रोन एसपी।)

आम तौर पर पाए जाने वाले जीव

हिम तेंदुआ (पैंथेरा यूनिया), काला भालू (उर्सस थिबेटानस), भूरा भालू (उर्सस आर्कटोस), कस्तूरी मृग (मोस्कस क्राइसोगास्टर), नीली भेड़ या भराल (स्यूडोइस नयौर), हिमालयन तहर (हेमिट्रैगस जेमलाहिकस), हिमालयन मोनाल (लोफोफोरस इम्पेजेनस), कोकलास (पुक्रासिया मैक्रोलोफा), हिमालयन स्नोकोक (टेट्रोगैलस हिमायलेंसिस)।

आम तौर पर पाए जाने वाले जीव⁽⁵⁾

हिम तेंदुआ (पैंथेरा अनिया), एशियाई काला भालू (उर्सस थिबेटानस), हिमालयी भूरा भालू (उर्सस आर्कटोस), हिमालयन कस्तूरी मृग (मोस्कस क्राइसोगास्टर), भराल (स्यूडोइस नयौर), हिमालयन तहर (हेमिट्रैगस जेमलाहिकस)।

आम तौर पर पाई जाने वाली वनस्पति⁽⁷⁾

गांझायन (एंजेलिका ग्लाका), मीठा झंडा (एकोरस कैलमस), पुचुक (सौसुरिया कॉस्टस), रतनजोत (अर्नेबिया बेंथमी), हारविश (डायोस्कोरिया डेल्टोइडिया), एरिल (टैक्सस बकाटा)

आमतौर पर पाई जाने वाली वनस्पतियाँ

(रोडोडेड्रोन अबॉरिटम), (माइरिका एस्कूलेटा), (क्वार्कस ल्यूकोट्रिचोफोरा), (क्वार्कस सेमेकारपिफोलिया), (एबिस पिंड्रो), (सेड्रस देवदरा)



ऊपर की छवि-हिम तेंदुआ शटरस्टॉक / नागेल फोटोग्राफी

उत्तराखंड

केदारनाथ वन्यजीव अभयारण्य

30°25–30°41'उत्तर, 78° 55–79°22' पूर्व पर स्थित है, जो 975.20किमी के कुल क्षेत्रफल को कवर करता है। अभयारण्य वन्यजीवों के लिए बड़ी संख्या में आवास प्रदान करता है, जो इसे तीस से अधिक स्तनधारियों की प्रजातियों, पक्षियों की दो सौ चालीस प्रजातियों, एक सौ सैंतालीस तितलियों, नौ सांपों और दस मछलियों के साथ वन्य जीवों की विविधता में समृद्ध बनाता है। अभयारण्य लुप्तप्राय हिमालयी कस्तूरी मृग (मोस्कस ल्यूकोगास्टर) का घर रहा है, इस प्रकार उच्च संरक्षण महत्व रखता है।

अपनी जैव विविधता को जानें

भारत में हिमालयी क्षेत्र से गोल्डन महाशीर प्रजाति की सूचना मिली है। भोजन और प्रजनन आवास लगभग अपनी वितरण सीमा के दौरान लुप्त गए हैं और इस प्रकार यह प्रजाति घट रही है।

हिमालयी कस्तूरी मृग को आईयूसीएन रेड लिस्ट दोनों में लुप्तप्राय के रूप में सूचीबद्ध किया गया है एवं इसे शिकार, आवास विखंडन, आवास में कमी और आवास विनाश से खतरा है। हालांकि कई कस्तूरी मृग कई संरक्षित क्षेत्रों में से एक में निवास करते हैं, कस्तूरी मृग अधिक मूल्यवान होने के कारण इनके अवैध शिकार गतिविधियों में वृद्धि जारी है।

राजाजी राष्ट्रीय उद्यान

820.42 किमी के विस्तार के साथ 29°15' से 30°31' उत्तर, 77°52' से 78°22' पूर्व पर स्थित है। गंगा नदी राजाजी राष्ट्रीय उद्यान को दो भागों में काटती है, जिसमें चिल्ला पर्वतमाला पूर्व में और शेष नदी के पश्चिम में स्थित है। सी. राजगोपालाचारी (राजाजी) के नाम पर, 1983 में तीन वन्यजीव अभयारण्यों, राजाजी, चिल्ला और मोतीचूर को मिलाकर अधिसूचित किया गया था। शिवालिक परिदृश्य में इसका उपयुक्त स्थान इसे "हाथी परियोजना" के लिए शिवालिक हाथी रिजर्व के रूप में नामित करता है। अप्रैल 2015 में, राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (एनटीसीए) ने संरक्षित क्षेत्रों को बाघ आरक्षित घोषित करने के लिए अंतिम स्वीकृति दी। विभिन्न विकासात्मक गतिविधियों, जैसे सड़कों और रेल नेटवर्क के निर्माण, शहरीकरण, सड़क यातायात में वृद्धि और कृषि के लिए भूमि अतिक्रमण जैसे विभिन्न विकास गतिविधियों के कारण इस क्षेत्र में इसके आवास का क्षरण और विखंडन हुआ है। स्तनधारियों की नौ प्रजातियाँ, दो सौ अट्टाईस पक्षी, तीन सरीसृप, आठ उभयचर, दो सौ उनतीस प्रजातियाँ आर्थ्रोपॉड, चौदह मोलस्क, छह एनेलिड और दो सौ एविफनल प्रजातियाँ आरक्षित के लिए बताई गई हैं। रिजर्व का क्षेत्र भी पश्चिमी हिमालय स्थानिक पक्षी क्षेत्र का एक हिस्सा है।

आम तौर पर पाए जाने वाले जीव

तेंदुआ (पैंथेरा पार्डस), हिम तेंदुआ (अनसिया उनिया), हिमालयी काला भालू (सेलेनक्टोस थिबेटानस), सांभर (रूसा यूनीकलर), बार्किंग डियर (मुंटियाक्स मंटजक), हिमालयन तहर (हेमिट्रैगस जेमलाहिकस), गोरल (नेमोहेंडस गोरल), भराल (स्यूडोइस नायौर), आईबेक्स (कैप्रा आइबेक्स), मार्खोर (कैप्रा फाल्कोनेरी), हिमालयन तहर (हेमिट्रैगस जेमलैबिकस) और ताकिन (बुडोरियस टैक्सीकलर)। जांगुल (सरवस एल्डी एल्डी) और कस्तूरी मृग (मोस्कस मोस्किफेरस)।



ऊपर दर्शाया हुई छवि - गोल्डन महसीर शटरस्टॉक / यार्डो



ऊपर दर्शाया हुई छवि - हिमालयन कस्तूरी मृग शटरस्टॉक / एलेक्सी सीफेर

आम तौर पर पाए जाने वाले जीव ^(8, 10)

उष्णकटिबंधीय क्षेत्र

चीर (पिनस रॉक्सबर्गी), यूटिस (एलनस नेपलेंसिस), कमला ट्री (मैलोस फिलिपेंसिस), भारतीय महोगनी (टूना सिलिअट)

समशीतोष्ण क्षेत्र

ओक (क्वार्कस एसपीपी), देवदार (सेड्रस देवदरा), जुगलन्स रेजिया, बुरांश (रोडोडेड्रोन आबॉरेटम), मोरिंडा (पिका स्मिथियाना)

उप-अल्पाइन क्षेत्र

ब्रम्मी (टैक्सस वालिचियाना), ओक (क्वार्कस सेमेकार्पिफोलिया), चीर (पिनस वालिचियाना), बुरांश (रोडोडेड्रोन कैपानुलातु)

अल्पाइन क्षेत्र

हीथग्रास (डेन्थोनिया कैशेमिरियाना), स्पाइकनार्ड (नार्डोस्टैचिस जटामांसी), कटुका (पिक्रोरिजा कुरोआ), कुंध (एंद्रोसास ग्लोबिफेरा), अरंड (एकोटियम हेटरोफिलम), कश्मीर बालसम (एकोटियम बाल्फोरी), कुशन रॉक जैस्मीन (जेटियाना एसपी।) उंगलियां (पोटेंटिला एसपी।)

अपनी जैव विविधता को जानें

एशियाई हाथी को IUCN रेड लिस्ट में लुप्तप्राय प्रजातियों के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। बढ़ती मानव आबादी के कारण अपने प्राकृतिक आवास के नुकसान से प्रभावित प्रजातियां। चूंकि केवल पुरुषों के दांत होते हैं, इसलिए अवैध शिकार से लिंगानुपात बेहद विषम हो जाता है।

दायां चित्र: एशियाई हाथी
शटरस्टॉक/मोगेंस ट्रॉल



झिलमिल झिल संरक्षण रिजर्व

आर्द्रभूमि (झील) तश्तरी के आकार की है जो कुल 37.83 वर्ग किमी क्षेत्र को कवर करती है। यह 14 अगस्त 2005 (10) को घोषित भारत का पहला संरक्षण रिजर्व था। निचले दलदली क्षेत्र दलदली हिरण या बारासिंघा (*Rucervus duvaucelii duvaucelii*) के लिए महत्वपूर्ण निवास स्थान हैं। झील में स्तनधारियों की 18 प्रजातियों और प्रवासी पक्षियों की 160 प्रजातियों की विविधता दिखाई देती है। इस क्षेत्र में सागौन, नीलगिरी संकर, शीशम और खैर के चार प्रमुख प्रकार के प्राकृतिक वृक्षारोपण हैं।

उत्तर प्रदेश

हस्तिनापुर वन्यजीव अभयारण्य

उत्तर प्रदेश के 29°7' उत्तर से 78°4' पूर्व पर स्थित 2073 किमी 2 के क्षेत्र के साथ 1986(11) में एक अभयारण्य घोषित किया गया था। विभिन्न प्रकार की भू-आकृतियों और विभिन्न आवासों जैसे आर्द्रभूमि, दलदल, सूखी रेत की क्यारियों और धीरे-धीरे ढलान वाले घाटियों के मिश्रण से समझौता करने वाला क्षेत्र। वनस्पति लंबे गीले घास के मैदानों, सूखे छोटे घास के मैदानों, झाड़ियों और वृक्षारोपण में वर्गीकृत होती हैं। वन्यजीव अभयारण्य दलदली हिरण (12) (*Rucervus duvaucelii duvaucelii*) का उपयुक्त आवास है। अभयारण्य पक्षियों की 180 प्रजातियों का स्थान रहा है और सर्दियों के दौरान इस क्षेत्र में आने वाले प्रवासी जल पक्षियों की एक बड़ी मण्डली का भी गवाह है।

कछुआ वन्यजीव अभयारण्य

वाराणसी जिले में 25°44'58.25" उत्तर, 83°17'21.24" पूर्व पर स्थित है जो वाराणसी शहर (रामनगर किला से मालवीय रेल/सड़क पुल तक) से बहने वाली गंगा नदी (13) से 7 किमी की दूरी पर है। अभयारण्य को कछुओं के अस्तित्व को सुनिश्चित करने और पारिस्थितिकी तंत्र को पुनर्जीवित करने के लिए घोषित किया गया था क्योंकि प्रजातियां आधी जली हुई मानव लाशों के जैविक निष्कासन को बढ़ावा देती हैं। एक 'कछुआ पुनर्वास योजना' शुरू की गई, जिसके तहत सारनाथ (वाराणसी) और कुकरैल वन (लखनऊ) में कछुआ प्रजनन केंद्र स्थापित किए गए।

आम तौर पर पाए जाने वाले जीव

बंगाल टाइगर (पैंथेरा टाइग्रिस टाइग्रिस), एशियाई हाथी (एलिफस मैक्सिमस), जंगल कैट (फेलिस चौस), तेंदुआ (पैंथेरा पार्डस), गोरल (नेमोरेडस गोरल), धारीदार हाइना (हाइना हाइना), भारतीय हरे (लेपस निग्रीकोलिस), हिमालयन ब्लैक भालू (उर्सस थिबेटानस लैनिंगर), सुस्त भालू (मेलर्सस उर्सिनस), सियार (कैनिस ऑरियस), किंग कोबरा (ओफियोफैगस हल्नाह), रीसस मैकाक (मकाका मुल्टा), भारतीय साही (हिस्ट्रिक्स इंडिका), मॉनिटर छिपकली (वरनस बेंगालेंसिस)

आम तौर पर पाए जाने वाले जीव

दलदली हिरण (*Rucervus duvaucelii duvaucelii*), हॉग डियर (एक्सिस पोर्सिनस), ब्लैकबक (एंटीलोप सर्विकाप्रा), नीलगाय (बोसेलाफस ट्रेगोकेमेलस), जंगली सूअर (सस स्क्रोफा), गोल्डन जैकल (कैनिस ऑरियस), जंगल कैट (फेलिस कैट चौस) और मत्स्य पालन (प्रियोनैलुरस विवरिनस), एशियन ओपनबिल (एनास्टोमस ऑसिटान), सारस क्रेन (ग्रस एंटीगोन), इंडियन स्किमर (रिनचोप्स एल्बिकोलिस)

आमतौर पर पाया जाने वाला फ्लोरा

अमलतास (कैसिया फिस्टुला), रोहिणी (मालोलोटस फिलिपिनेंसिस), पलाश (ब्यूटिया मोनोस्पेर्मा), शीशम (डलबर्गिया सिंसो), साल (शोरिया रोबस्टा), सैंडन (ओजिनिया ओजेनेंसिस), खैर (बबूल केचु), अर्जुन (टर्मिनलिया अर्जुन), बांस (डेंड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस), सेमुल (बॉम्बैक्स सेड्वा), चमारोर (एह्लेतिया लाविस), आंवला (एम्ब्लिका ऑफिसिनैलिस), बेर (ज़िज़िफस मॉरिटियाना), चिल्ला (कैसेरिया टोमेंटोसा), बेल (एगल मार्मेलोस), कचनार (बौहिनिया वेरिफ्लोरा)

जैव विविधता का इतिहास जानें

प्राचीन भारतीय कला में 2500 ई.पू. (सिंधु काल) से चौथी शताब्दी ईस्वी (गुप्त काल) तक, जलीय जानवरों को जंगली जानवरों, घरेलू जानवरों और पक्षियों के साथ चित्रित किया गया है। प्राचीन भारतीय कला में देखे जाने वाले प्रमुख जलीय जंतु हैं:

1. केकड़ा, 2. मगरमच्छ, 3. मछली 4. मेंढक, 5. कछुआ और 6. ऊद।

जानने योग्य बातें

बतागुर कचुगा मुख्य रूप से एक नदी कछुआ है। प्रजाति प्रमुख जल विज्ञान परियोजनाओं और नदी के प्रवाह की गतिशीलता और घोंसले के समुद्र तटों और जल प्रदूषण पर उनके प्रभावों के लिए अतिसंवेदनशील है। यह बहुत शर्मीला है और नदी के किनारे और उसके किनारे की मानवीय गतिविधियाँ संभवतः परेशान करने वाली हैं, जिसका प्रभाव थर्मल बायोलॉजी और फिटनेस पर पड़ता है। मछली पकड़ने के जाल में उलझने का उप-जनसंख्या पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। अंडे और मांस के लिए किए जाने वाले शिकार ने इस प्रजाति की आबादी को खतरे में डाल दिया है।

IUCN द्वारा बारासिंघा को एक लुप्तप्राय प्रजाति के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। शिकार और शिकार के साथ-साथ आवास की गिरावट ने बारासिंघा को निम्न जनसंख्या स्तर पर ला दिया है।



ऊपर की छवि - सरस क्रेन शटरस्टॉक / चैतन्य कृष्णन



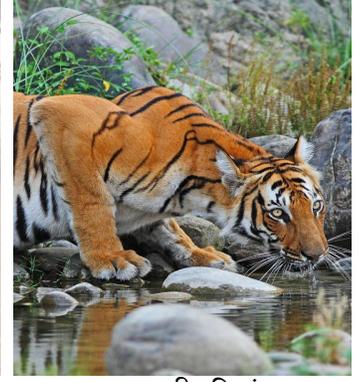
ऊपर की छवि - बतागुर कचुगा शटरस्टॉक / क्रिस्टोफर पीबी

समसपुर वन्यजीव अभयारण्य

26°00'00" उत्तर और 81°25'00" पूर्व पर स्थित 7.80 किमी के क्षेत्र को 1987 में पक्षी अभयारण्य के रूप में घोषित किया गया था। अभयारण्य को बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी द्वारा 'महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र' साइट के रूप में स्वीकार किया गया है, जबकि आर्द्रभूमि को पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के राष्ट्रीय आर्द्रभूमि संरक्षण कार्यक्रम के तहत चिन्हित आर्द्रभूमि की सूची में शामिल किया गया है। अभयारण्य से पक्षियों की 250 से अधिक प्रजातियों को दर्ज किया गया है। समसपुर में झील से मछलियों की बारह प्रजातियों की सूचना मिली है। झील ग्रेलाग गीज़, नॉर्दर्न पिंटेल और कॉमन टील और नॉर्दर्न शॉवेलर सहित हजारों प्रवासी जलपक्षियों को आश्रय प्रदान करती है। नवंबर से मार्च के महीनों में सर्दियों के मौसम में लगभग पचास हजार जल पक्षी इस अभयारण्य में आते हैं।⁽¹⁶⁾



ऊपर की छवि - बरसिंहस शटरस्टॉक / वास्तविकता छविया



ऊपर की छवि - बंगाल टाइगर शटरस्टॉक / अनुराधा मारवाह

आईयूसीएन सूची के तहत सारस क्रेन को "कमजोर" के रूप में वर्गीकृत किया गया है। अवैध शिकार और कृषि से सारसों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। जितना संभव हो उतना प्राकृतिक आर्द्रभूमि का संरक्षण क्रेन की सुरक्षा के सर्वोत्तम तरीके के रूप में सुझाया गया है।

आईयूसीएन के तहत बंगाल टाइगर खतरे में है। शोधकर्ताओं का अनुमान है कि युवा बाघों के जीवित रहने की दर 50% है। बाघ अपने बड़े शाकाहारी शिकार की आबादी को नियंत्रित करने में मदद करते हैं, जो पौधों के समुदायों पर दबाव डालते हैं। शीर्ष शिकारियों के रूप में उनकी भूमिका के कारण, उन्हें कीस्टोन प्रजाति माना जा सकता है।

सुरहा ताल वन्यजीव अभयारण्य

बलिया जिले में 25°51' उत्तर 84°10' पूर्व पर 34.32 किमी वर्ग के क्षेत्र के साथ स्थित है। आर्द्रभूमि का संकरा निकास जिसे 'कथार नाला' कहा जाता है, लगभग 23 किमी लंबा है, जो इसे गंगा नदी से जोड़ता है। इस क्षेत्र को वर्ष 1991 में एक पक्षी अभयारण्य घोषित किया गया था। झील साइप्रिनफोर्मिस की 23 प्रजातियों के साथ समृद्ध मछली जीवों का समर्थन करती है, साथ ही सिलुरिफोर्मिस की 12 प्रजातियां, सिम्ब्राचिफोर्मिस की तीन, पर्सिफोर्मिस की 13, क्लूपीफोर्मिस की तीन प्रजातियां और टेट्राओडॉन्टिफोर्मिस और बेलोनोफोर्मिस की एक-एक प्रजातियां शामिल हैं। अभयारण्य से चार विदेशी प्रजातियों यानी साइप्रिनस कार्पियो, अरिस्टिचथिस नोबिलिस, हाइपोफथाल्मिक्थिस मोलिट्रिक्स और सेटेनोफेरीगोडोन इडेला को भी दर्ज किया गया है।

हरित गंगा - गंगा बेसिन में वृक्षारोपण

वानिकी कार्यक्रम के तहत परमुख हरित उपाय

मिट्टी और नमी संरक्षण कार्य किसानों, गांवों और वनवासियों के बीच पौधे का वितरण खाइयों/गड्डों की तैयारी नर्सरी में पौधे और पौधे विकसित करना वृक्षारोपण सहित जनसंपर्क गतिविधियां गंगा किनारे इको पार्क विकसित करना

बिहार

भीमबाँध वन्य अभयारण्य

गंगा नदी से 7 किमी की दूरी से बिहार के मुंगेर जिले में 25°13'48" उत्तर, 86°16'48" पूर्व पर स्थित है। यह क्षेत्र अपने गर्म झरनों के लिए प्रसिद्ध है, भीमबाँध स्प्रिंग्स 52 डिग्री सेल्सियस से 65 डिग्री सेल्सियस के तापमान के साथ सबसे गर्म हैं, और भू-तापीय ऊर्जा क्षमता की खोज के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करते हैं। अभयारण्य में 681.99 वर्ग किमी का वन क्षेत्र है। अभयारण्य बाघ (पेंथेरा टाइग्रिस), तेंदुआ (पेंथेरा पार्डस), सुस्त भालू (मेलुरस उर्सिनस), सांभर (रूसा यूनीकलर), चार सींगों वाले मृग (टेट्रासरस क्वार्डिकोर्निस) और चीतल (अक्ष अक्ष) के रूप में विविध स्तनधारी जीवों का समर्थन करता है।

विक्रमशिला गंगा डॉल्फिन वन्यजीव अभयारण्य

लुप्तप्राय गंगा नदी डॉल्फिन (प्लैटनिस्टा गैगेटिका) के संरक्षण के लिए बिहार में 25°17'23" उत्तर, 86°55'48" पूर्व पर स्थित है। इस क्षेत्र को वर्ष 1991 में एक अभयारण्य के रूप में घोषित किया गया था। अन्य महत्वपूर्ण जलीय स्तनधारी जीवों में कमजोर भारतीय चिकने-लेपित ऊदबिलाव (लुट्रोगेल पर्सिपिसिलाटा) शामिल हैं। अभयारण्य एक 'महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र' है जो सैकड़ों भारतीय स्किमर्स (रिनचोप्स एल्बिकोलिस), पलास की मछली ईगल (हैलियाएटस ल्यूकोरिफस), ग्रेटर स्पॉटेड ईगल (क्लंगा क्लैंगा) और लेसर केस्ट्रेल (फाल्को नौमन्नी) का निवास स्थान है। ग्रेटर एडजुटेड (लेप्टोपिलोस डुबियस) और लेसर एडजुटेड (लेप्टोपिलोस जावनिकस)।

झारखंड

उधुवा या उधवा झील

24°59'37" उत्तर, 87°49'21" पूर्व, और झारखंड राज्य के साहेबगंज जिले में स्थित है। अभयारण्य में दो जल निकाय हैं यानी पटौरन (1.55 वर्ग किमी) और बरहले (4.10 वर्ग किमी), एक जल चैनल द्वारा परस्पर जुड़े हुए हैं। जलीय और स्थलीय पक्षियों की तिरासी प्रजातियों के रिकॉर्ड, जिनमें नॉर्डमैन के ग्रीनशैक या स्पॉटेड ग्रीनशैक (ट्रिंगा गट्टीफर) जैसी दुर्लभताएं शामिल हैं। निकट संकटग्रस्त ब्लैकनेकड स्टॉक (एफ्रिपियोरहिन्चस एशियाटिकस), गंभीर रूप से लुप्तप्राय ओरिएंटल व्हाइट-समर्थित गिद्ध (जिप्स बेंगालेंसिस), लेसर एडजुटेड (लेप्टोटिलोस जावनिकस), पलास का फिश ईगल (हैलियाएटस ल्यूकोरिफस), ओरिएंटल डार्टर (एनहिंगा मेलानोगास्टर) प्रजातियों को भी यहाँ से रिकॉर्ड किया गया है। इसके अलावा मछलियों की बाईस प्रजातियां भी दर्ज की गई हैं।



ऊपर की छवि - गंगा डॉल्फिन शटरस्टॉक / रंजन बर्ठाकुर

जानने योग्य बातें

गंगा नदी की डॉल्फिन सभी सीतासियों में सबसे अधिक लुप्तप्राय हैं। दक्षिणी एशिया में बढ़ती मानव आबादी के साथ, गंगा नदी डॉल्फिन के प्राकृतिक आवास को बड़े पैमाने पर संशोधित और अपमानित किया गया है। कृषि और औद्योगिक निर्वहन उन नदी प्रणालियों को प्रदूषित कर रहे हैं जिनमें ये डॉल्फिन रहती हैं और भोजन करती हैं। भारी धातुओं और ऑर्गेनो-क्लोराइड का संचय जानवरों के लिए गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर रहा है।



ऊपर की छवि - भारतीय गिद्ध शटरस्टॉक/एरिकएन

जानने योग्य बातें

भारतीय सफेद पीठ वाले गिद्ध की संख्या में गिरावट आई है और अब इसे गंभीर रूप से लुप्तप्राय के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। खतरे के कारणों में रोग, कीटनाशक, प्यारवरण परदूषण, विषाक्तता, भोजन की उपलब्धता में कमी, कैलिशायम की कमी, घोंसले के आवास में कमी, घोंसले के शिकारियों, शिकार और हवा में शिकार करने वाले शामिल हैं। वे जिस पारिस्थितिक तंत्र में रहते हैं, वे मेहतर के रूप में महत्वपूर्ण हैं।

पश्चिम बंगाल

बेथुआडाहारी वन्यजीव अभ्यारण्य

पश्चिम बंगाल के नदिया जिले के नकाशीपारा क्षेत्र में स्थित है। 67 हेक्टेयर के क्षेत्र के साथ, इसे 1980 में अत्यधिक विविध गंगा जलोढ़ पारिस्थितिक क्षेत्र के संरक्षण के लिए मान्यता दी गई थी। अभ्यारण्य चित्तीदार हिरण (एक्सिस अक्ष), गोल्डन जैकल (कैनिस ऑरियस इंडिकस), बंगाल फॉक्स (वल्प्स बंगालेंसिस), साही (हिस्ट्रिक्स इंडिका) और उत्तरी मैदानी ग्रे लंगूर (सेमनोपिथेकस एंटेलेस) की एक बड़ी आबादी का घर है। स्तनधारी जीवों के अलावा, यह क्षेत्र विभिन्न पक्षी और सरीसृप प्रजातियों का समर्थन करता है। इस क्षेत्र में मुख्य आकर्षण के रूप में गंभीर रूप से लुप्तप्राय घड़ियाल (गेवियलिस गैंगेटिकस) की आबादी भी है।

सुंदरबन बायोस्फीयर रिजर्व

दुनिया का सबसे बड़ा डेल्टा और इसमें 10,200 वर्ग किमी मैंग्रोव वन शामिल हैं। भारत में इसका विस्तार का क्षेत्रफल 4200 वर्ग किमी है। सुंदरबन बायोस्फीयर रिजर्व 21°10'46" उत्तर, 88°58'21" पूर्व में स्थित है। क्षेत्रों में सुंदरबन टाइगर रिजर्व, सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान (मुख्य क्षेत्र), हॉलिडे द्वीप और सजनाखली वन्यजीव अभ्यारण्य (बफर क्षेत्र) के साथ लोथियन द्वीप वन्यजीव अभ्यारण्य शामिल हैं। इस क्षेत्र को यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल, एक 'महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र' के रूप में भी सीमांकित किया गया है। सुंदरबन में जलीय और स्थलीय वनस्पतियों और जीवों की अत्यंत समृद्ध विविधता है। इस क्षेत्र से पक्षियों की 200 से अधिक प्रजातियों की सूचना मिली है, जिनमें दुर्लभ नकाबपोश फिनफुट (हेलियोपैस पर्सनैटस) शामिल हैं। सुंदरबन में मुहाना मगरमच्छ (क्रोकोडायलस पोरॉसस) की सबसे बड़ी आबादी भी है। सुंदरबन के मैंग्रोव वन बाघ (पैंथेरा टाइग्रिस) का घर हैं, जहां शायद दुनिया में बाघों की सबसे बड़ी आबादी है।



ऊपर की छवि: घड़ियाल | शटरस्टॉक/स्पैकर.cz

जानने योग्य बातें

घड़ियाल भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तरी भाग में पाया जाता है और गंभीर रूप से लुप्तप्राय (आईयूसीएन) के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। 1997 में अनुमानित 436 वयस्क भारतीय घड़ियाल से 2006 में 182 तक की गिरावट उनकी सीमा में 58% गिरावट का प्रतिनिधित्व करती है। उनके लिए सबसे बड़ा खतरा निवास स्थान का नुकसान और अशांति है, जो लोगों द्वारा जलाऊ लकड़ी या खेत की भूमि या रेत के लिए नदी के किनारे खनन के लिए तटवर्ती क्षेत्रों को साफ करने के कारण होता है। जंगली में इस जानवर के विलुप्त होने से बचने के लिए घड़ियाल मल्टी-टास्क फोर्स जैसे कार्य समूह (एक्शन ग्रुप) काम कर रहे हैं।



ऊपर की छवि - गंगा शार्क | विकिमीडिया कॉमन्स/अल्बर्ट कोक

जानने योग्य बातें

गंगा शार्क (ग्लाइफिस गैंगेटिकस) भारत के लिए स्थानिक है। यह पश्चिम बंगाल में हुगली नदी के साथ-साथ बिहार, असम और उड़ीसा राज्यों में गंगा, ब्रह्मपुत्र, महानदी नदियों में बसी हुई है। यह बीस सबसे खतरनाक शार्क प्रजातियों में से एक है और इसे IUCN रेडलिस्ट में गंभीर रूप से लुप्तप्राय प्रजातियों के रूप में वर्गीकृत किया गया है। अधिक मछली पकड़ने, निवास स्थान में गिरावट, नदी के बढ़ते उपयोग और बांधों के निर्माण के कारण जनसंख्या घट रही है। इसके पंख और जबड़े अंतराष्ट्रीय व्यापार में बहुत मांग में हैं, और स्थानीय लोगों द्वारा इसके मांस और तेल के लिए भी मछली पकड़ी जाती है।

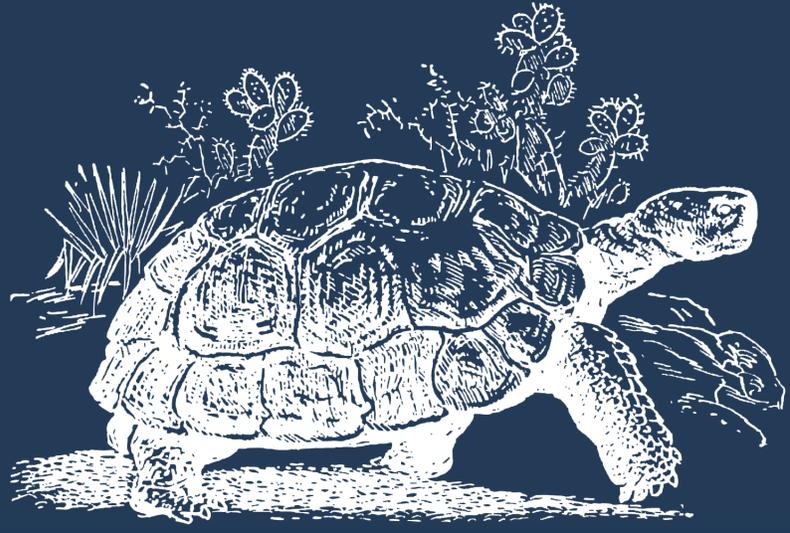


ऊपर की छवि - खारे पानी का मगरमच्छ | शटरस्टॉक / रीमा दास मुखर्जी

जानने योग्य बातें

भारत में, खारे पानी के मगरमच्छ के लिए एक पुनर्भरण कार्यक्रम शुरू किया गया था और 1,400 से अधिक खारे पानी के मगरमच्छों को छोड़ा गया था, जिनमें से लगभग 580 जीवित थे। भारत में अब कुल 1,000 मगरमच्छों की आबादी सामान्य रूप से स्थिर हो गई है। तटीय विकास और खाल के गहन शिकार से जुड़े आवास के नुकसान ने पूरे क्षेत्र में आबादी को काफी कम कर दिया है। खारे पानी के मगरमच्छ को सभी सरीसृपों में सबसे बुद्धिमान और परिष्कृत माना जाता है। उनकी छाल एक दूसरे के साथ संवाद करने का एक तरीका है।

जातक कथा



वह कछुआ जो अपने घर से बहुत प्यार करता था.....

एक बार की बात है, जब ब्रह्मदत्त बनारस में राज्य कर रहा था, तब बोधिसत्व एक कुम्हार के पुत्र के रूप में पैदा हुआ था। उसने कुम्हार का व्यवसाय किया, और उसकी एक पत्नी और परिवार था।

उस समय बनारस की महान नदी के पास एक बड़ी प्राकृतिक झील थी। जब पानी अधिक था, तो नदी और झील मिले हुए थे; लेकिन जब पानी कम हुआ, तो वे अलग हो गए। अब मछलियों और कछुओं को सहज ज्ञान होता है कि कब वर्षा होगी और कब सूखा पड़ेगा।

तो हमारी कहानी के समय उस झील में रहने वाली मछलियों और कछुओं को पता था कि सूखा होगा; और जब वे दोनों एक ही जल थे, तब वे झील में से तैरकर बड़ी नदी में आ गए। लेकिन एक कछुआ था जो नदी में नहीं गया, क्योंकि उसने कहा, "यहाँ मैं पैदा हुआ था, और यहाँ मैं बड़ा हुआ हूँ, और यहाँ मेरे माता-पिता का घर है। मैं इसे छोड़ नहीं सकता!"

फिर गर्मी के मौसम में सारा पानी सूख गया। उसने एक गड्ढा खोदा और खुद को दफना दिया, ठीक उसी जगह जहाँ बोधिसत्व मिट्टी के लिए आता था। वहाँ बोधिसत्व कुछ मिट्टी लेने आया था। उसने एक बड़ी कुदाल से उसे तब तक खोदा, जब तक कि उसने कछुए के खोल को फोड़ नहीं दिया। फिर उसने उसे जमीन पर ऐसे मोड़ दिया जैसे वह मिट्टी का एक बड़ा टुकड़ा हो। अपनी पीड़ा में प्राणी ने सोचा, "यहाँ मैं मर रहा हूँ, यह सब इसलिए हुआ क्योंकि मैं अपने घर को छोड़ने के लिए तैयार नहीं था!" और इन निम्नलिखित छंदों के माध्यम से, उसने अपना विलाप किया, जिसका अर्थ है :-

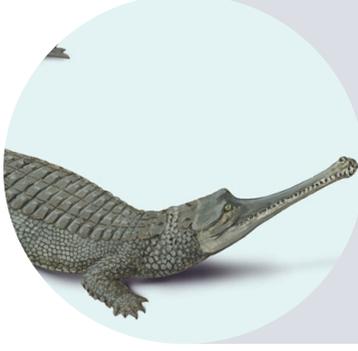
मैं यहीं पैदा हुआ, और यहीं रहा; मिट्टी मेरी शरणस्थली थी;
और अब मिट्टी ने मुझसे ऐसा खेल खेला और मुझे झूठा साबित किया;
हे ईश्वर, मैं तुझे पुकारता हूँ; सुनो मुझे क्या कहना है!
जाओ जहाँ तुम्हें आनंद मिले, जहाँ हो रहने की जगह;
जंगल हो या हो गाँव, बुद्धिमान कहीं भी रह सकता है;
जा जहाँ जीवन है; न कि मृत्यु के लिए घर पर रहो।

इसलिए वह बोधिसत्व से तब तक बात करता रहा, जब तक उसकी मृत्यु नहीं हो गई। बोधिसत्व ने उसे उठाया, और सभी ग्रामीणों को इकट्ठा करके उन्हें इस प्रकार संबोधित किया: "इस कछुए को देखो। जब अन्य मछलियाँ और कछुए बड़ी नदी में चले गए, तो उन्हें उनके साथ जाने के लिए घर का बहुत शौक था, और उन्होंने खुद को जगह में दफन कर दिया। जहाँ से मुझे मेरी मिट्टी मिलती है। फिर जब मैं मिट्टी खोद रहा था, तो मैंने अपने बड़े फावड़े से उसका खोल तोड़ दिया, और उसे मिट्टी का एक बड़ा ढेर समझकर जमीन पर निकाल दिया। तब उसने ध्यान से देखा कि उसने क्या किया, कविता के दो छंदों में अपने भाग्य पर शोक व्यक्त किया, और समाप्त हो गया।

तो आप देखते हैं कि वह अपने अंत में आ गया क्योंकि वह अपने घर से बहुत प्यार करता था। ध्यान रहे कि इस कछुए की तरह न बनें। अपने आप से मत कहो, 'मेरे पास दृष्टि है, मेरे पास श्रवण-शक्ति है, मेरे पास घ्राण-शक्ति है, मेरे पास स्वाद है, मेरे पास स्पर्श है, मेरा एक बेटा है, मेरी एक बेटी है, मेरी सेवा के लिए मेरे पास कई नौकर और नौकरानियाँ हैं, मेरे पास कीमती सोना है।' लालसा और इच्छा से इन बातों में मत उलझो। प्रत्येक प्राणी अस्तित्व के तीन चरणों से गुजरता है।" इस प्रकार उन्होंने बुद्ध के सभी कौशल के साथ भीड़ को प्रोत्साहित किया। इस प्रवचन का पूरे भारत में व विदेशों में चर्चा हुई और पूरे सात हजार वर्षों तक इसे याद किया गया। सारी भीड़ उसके उपदेश के अनुसार बनी रही, और भिक्षा दी, और तब तक भलाई की, जब तक कि वे स्वर्ग के यजमानों को खुश के लिए नहीं गए।

स्रोत- जातक; या, बुद्ध के पूर्व जन्मों की कहानियाँ, ई.बी. कोवेल द्वारा संपादित, वॉल्यूम 2 (कैम्ब्रिज - कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस, 1895), न. 178, पीपी 55-56। डब्ल्यू एच डी रोउस द्वारा पाली से अनुवादित है।

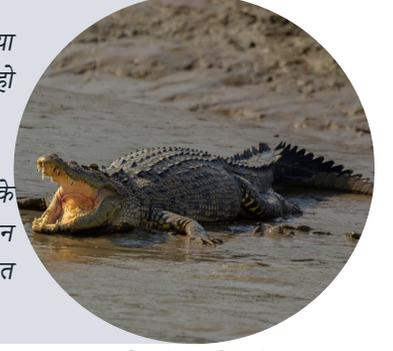
गंगा के किनारे जैव-विविधता की पारिस्थितिक भूमिकाएँ



ऊपर की छवि - घड़ियाल |
शटरस्टॉक/स्पैकर.cz

भारतीय घड़ियाल मछली के बड़े शिकारी हैं। दुर्भाग्य से घड़ियाल की संख्या अब इतनी कम है कि पारिस्थितिकी तंत्र पर उनका प्रभाव महत्वपूर्ण नहीं हो सकता है

मगर मगरमच्छ ताजे पानी के पारिस्थितिक तंत्र की संरचना और कार्य के रखरखाव के लिए महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे एक शीर्ष शिकारी और कीस्टोन प्रजातियां हैं जो खाद्य श्रृंखला में उनके नीचे के सभी जानवरों को प्रभावित करती हैं।



ऊपर की छवि - खारे पानी का मगरमच्छ
| शटरस्टॉक / रीमा दास मुखर्जी



ऊपर की छवि - ब्लैकस्पॉटेड
टर्टल | अनुजा मित्तल /
indiabiodiversity.org

कछुओं को जलीय प्रणाली के बायोइंजीनियर के रूप में भी जाना जाता है। वे बीज फैलाव और नदी तल रेत विनियमन में मदद करते हैं चित्तित टेट्रापिन कछुआ अपने आवास में विभिन्न प्रकार के पौधों की सामग्री खाते हैं। सामान्य तौर पर कछुए मैला ढोने वाले होते हैं और जैविक कचरे को गश्त कर सकते हैं जैसे झीलों और नदियों से मरी हुई मछलियों को खाना चिला इंडिका कछुए को कैरियन और मृत शवों को खिलाने के लिए भी जाना जाता है। कछुए और उसके अंडे अन्य शिकारियों के लिए भी भोजन प्रदान करते हैं। नरम खोल वाले कछुए अपने शिकार की आबादी की वृद्धि को सीमित कर सकते हैं, जिसमें मछली, उभयचर, कीड़े और कुछ क्रस्टेशियंस शामिल हैं।



ऊपर की छवि - लाल
मुकुट वाला छत वाला
कछुआ | शटरस्टॉक /
क्रिस्टोफर PB



ऊपर की छवि - गंगा शीतल शैल कछुआ |
Indiabiodiversity.org/जयादित्य पुरकायस्थ



ऊपर की छवि - भारतीय संकीर्ण सिर वाला कछुआ |
Indiabiodiversity.org/जयादित्य पुरकायस्थ



वे जलीय पारिस्थितिक तंत्र में प्राथमिक उत्पादन को प्रत्यक्ष उपभोग और पोषक चक्रण द्वारा नियंत्रित करते हैं जिससे वे खाद्य श्रृंखला के द्वितीयक उपभोक्ता बन जाते हैं। उन्हें पारिस्थितिक कामकाज के अच्छे संकेतक के रूप में भी माना जाता है।

उभयचर मिट्टी की खुदाई और जलीय बायोटर्बेशन के माध्यम से पारिस्थितिकी तंत्र की संरचना को प्रभावित कर सकते हैं और अपशिष्ट उत्सर्जन के माध्यम से अपघटन और पोषक तत्व चक्र जैसे पारिस्थितिक तंत्र कार्यों और अप्रत्यक्ष रूप से खाद्य वेब में शिकारी परिवर्तनों के माध्यम से प्रभावित कर सकते हैं।

ऊपर की छवि - कार्केड मेंढक
| Indiabiodiversity.org / जॉन हाकिम



ऊपर की छवि - जेर्डन का बुलफ्रॉग |
Indiabiodiversity.org/जयादित्य पुरकायस्थ



ऊपर की छवि - मार्बल टॉड |
Indiabiodiversity.org/ मैत्री जानी

एक विशेष आवास से उभयचरों को हटाने से शैवाल समुदायों, अकशेरुकी आबादी, शिकारी गतिशीलता, पत्ती कूड़े के अपघटन और पोषक चक्रण को प्रभावित कर सकते हैं।



ऊपर की छवि: नेपाल पा मेंढक |
Indiabiodiversity.org/ गुरुराजा केवी



ऊपर की छवि - हिमालय पा मेंढक |
Indiabiodiversity.org/ हरिकृष्णन एस.

दुधवा रीड मेंढक - यह प्रजाति वर्तमान में केवल उत्तर प्रदेश, भारत में दुधवा राष्ट्रीय उद्यान के प्रकार के क्षेत्र से ही जानी जाती है।

हिमालय पा मेंढक - यह प्रजाति उत्तर-पश्चिमी भारत तक सीमित है और उत्तरी पाकिस्तान में 2,000-3,000 मीटर की ऊँचाई पाई जाती है।



ऊपर की छवि - दुधवा रीड फ्रॉग |
nmcg.nic.in



ऊपर की छवि - टाइटलर का तालाब मेंढक |
nmcg.nic.in

टाइटलर का तालाब मेंढक - यह प्रजाति बैंक के किनारे की वनस्पतियों में, और पूर्वी गंगा क्षेत्र में झाड़ीदार और उष्णकटिबंधीय वन आवासों के भीतर पाई जाती है।



ऊपर की छवि - इंडियन बुलफ्रॉग |
nmcg.nic.in



बाई छवि - वालगो |
nmcg.nic.in

मछली समुदाय पोषक तत्वों से भरपूर झीलों की कार्बन-फिक्सिंग क्षमता को नियंत्रित कर सकते हैं, और इस प्रकार, एक झील और वातावरण के बीच कार्बन के उतार-चढ़ाव में मध्यस्थता कर सकते हैं।

बायोटर्बेशन (उपभोक्ताओं द्वारा फोजिंग या बुर्जिंग गतिविधियों से जुड़ी तलछट की शारीरिक गड़बड़ी), मछलियां नदियों और झीलों में नीचे की स्थितियों की संरचना को संशोधित कर सकती हैं।



ऊपर की छवि- बाटा |
nmcg.nic.in



बाई छवि - गोल्डन महसीर |
शटरस्टॉक/याडॉ

मछली अपने आंदोलन के पैटर्न से संबंधित बड़ी संख्या में सेवाएं उत्पन्न करती हैं, जिसमें झीलों, नदियों, मुहल्लों और महासागरों में दैनिक, मौसमी और वार्षिक प्रवासन पैटर्न शामिल हैं। खपत की जाने वाली मछलियां भी पोषक तत्वों को स्थानिक सीमाओं के पार ले जाती हैं और इस तरह विभिन्न पारिस्थितिक तंत्रों को जोड़ती हैं।

मछली समुदाय, और विशिष्ट प्रजातियां, पानी की स्थिति के निरंतर संपर्क के कारण जैविक और पारिस्थितिक अखंडता के उत्कृष्ट संकेतक हैं। मछलियाँ जैविक प्रतिक्रियाओं के एक समूह को प्रदर्शित करती हैं, जैसे कि विकास में परिवर्तन, वितरण और जल प्रदूषण से संबंधित बहुतायत, महत्वपूर्ण आवास क्षरण, यूट्रोफिकेशन, जैविक संवर्धन, रासायनिक विषाक्तता, थर्मल परिवर्तन और भोजन की उपलब्धता।



ऊपर की छवि - कांस्य
फेदरबैक/nmcg.nic.in



बाई छवि - चित्तीदार बाबी
nmcg.nic.in



ऊपर की छवि - चिकना
लेपित ओटर शटरस्टॉक |
आशीष चौधरी

चिकनी-त्वचा वाले ऊदबिलाव जलीय कशेरुकी और अकशेरुकी समुदायों को शिकार के माध्यम से प्रभावित करते हैं।

पारिस्थितिकी तंत्र में छोटे पंजे वाले ऊदबिलाव की भूमिका को अच्छी तरह से समझा नहीं गया है। वे अपने क्षेत्र में शंख और क्रस्टेशियंस की आबादी को प्रभावित करते हैं।

वे नदी पारिस्थितिकी तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे शिकारी हैं, जिसका अर्थ है कि वे उन खाद्य प्रजातियों की आबादी को नियंत्रित करने में मदद करते हैं जिनका वे शिकार करते हैं। यह पूरे पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करता है, और परिणामस्वरूप, उनकी उपस्थिति एक संकेत है कि पारिस्थितिकी तंत्र स्वस्थ है।



ऊपर की छवि - ओरिएंटल
छोटे पंजे वाला ऊद
शटरस्टॉक | जेन रिक्स



ऊपर की छवि - यूरेशियन ओटर शटरस्टॉक |
अलेक्जेंडर जुनेक इमेजिंग

गंगा नदी डॉल्फिन अपने नदी पारिस्थितिक तंत्र में शीर्ष शिकारी हैं। वे स्वस्थ मछली और क्रस्टेशियन आबादी, उनके भोजन के प्राथमिक स्रोतों को नियंत्रित करने और बनाए रखने में महत्वपूर्ण हैं।



ऊपर की छवि - गंगा नदी डॉल्फिन |
शटरस्टॉक / रंजन बर्ठाकुर

गंगा के किनारे जैव विविधता के लिए खतरा

राष्ट्रीय गंगा की पारिस्थितिक अखंडता को बाधित करने वाले कई कारकों को जीआरबीएमपी अध्ययनों [आईआईटीसी, 2014] के माध्यम से पहचाना गया है। सात महत्वपूर्ण कारक जो मानवजनित क्रियाओं के कारण बढ़े हैं, उनका वर्णन नीचे किया गया है।

1. पर्यावास विखंडन

पिछली दो शताब्दियों में, गंगा नदी के नेटवर्क को बांधों और बैराजों द्वारा काफी हद तक खंडित कर दिया गया है। ये अवरोध नदियों को टुकड़ों में काटते हैं, जिससे नदियों में पानी, पोषक तत्व, तलछट और जलीय प्रजातियों का प्रवाह बाधित होता है। कहने की जरूरत नहीं है कि गंगा नदी नेटवर्क पर असंख्य अवरोधों ने एक बार एकीकृत नदी आवास को असंबद्ध पारिस्थितिक हिस्सों में विभाजित कर दिया है।

मामले का अध्ययन (केस स्टडी)

ऊपरी गंगा बेसिन में, बाधाओं में भागीरथी और अलकनंदा हेड स्ट्रीम में कई रन-ऑफ-द-रिवर (आरओआर) जलविद्युत परियोजनाएं शामिल हैं। इनके अलावा, अलकनंदा नदी पर छह और भागीरथी नदी पर चार अतिरिक्त बांधों का एक झरना निर्माणाधीन है, जबकि इन नदियों पर कई अन्य परियोजनाएं प्रस्तावित की गई हैं। इनमें से कई परियोजनाएं अंत से अंत तक नियोजित हैं, यानी एक परियोजना का टेल वाटर अगले एक का हेड वाटर है। इस प्रकार, बांधों और टेल-वाटर रिलीज के बीच नदियों के लंबे खंड में पानी न के बराबर है। कुल मिलाकर, भागीरथी नदी की अनुमानित 86 किमी लंबाई इस प्रकार बिना किसी प्रवाह के है। इसके अलावा, तलछट बांधों के पीछे फंस जाती है, जिससे नदी के नीचे के जल-तलछट संतुलन में बाधा आती है और पोषक तत्व प्रवाह और डाउनस्ट्रीम नदी की उर्वरता प्रभावित होती है। भागीरथी और अलकनंदा घाटियों में जलविद्युत परियोजनाओं के डाउनस्ट्रीम, ऋषिकेश के पास गंगा नदी पर पशुलोक बैराज मुख्य गंगा नदी के लगभग सभी शुष्क मौसम प्रवाह को चिल्ला पावर स्टेशन के पावर चैनल में बदल देता है। इस पावर स्टेशन का टेल वाटर भूपटवाला के पास गंगा नदी में मिल जाता है। इस प्रकार, पशुलोक बैराज से लगभग 15 किमी की दूरी पर नदी के साथ टेल वाटर के जंक्शन तक कोई प्रवाह नहीं है। आगे नीचे की ओर, भीमगौड़ा बैराज, मध्य गंगा बैराज और नरोरा बैराज नदी को ऊपरी, मध्य और निचली गंगा नहरों की ओर मोड़ने के लिए क्रमिक रूप से नदी को काटते हैं। आगे की ओर, पश्चिम बंगाल में रिवरेज, जो भागीरथी-हुगली नदी को खिलाने के लिए प्रवाह के हिस्से को नहर में बदल देता है।

[राजवंशी, 2012; SANDRP, 2012, एनआईएच, 2014]

2. आवास संकोचन

पूरे बेसिन में गंगा नदी नेटवर्क से बड़े मानवजनित जल अवशोषण को प्रभावित किया जा रहा है, जिससे नदी प्रजातियों के जलीय स्थान में काफी कमी आ रही है। बेसिन में बढ़े हुए भूजल पंपिंग के कारण नदियों के अतिरिक्त उप-सतह बहिर्वाह और कम आधार प्रवाह, पिछली डेढ़ शताब्दियों में नदी के आवास का संकुचन गंगा की समृद्ध जैव विविधता (जोकि पहले गंगा में मौजूद थी), के लिए गंभीर होने की संभावना है।

मामले का अध्ययन (केस स्टडी)

नदियों पर बांध और बैराज का उपयोग नदी के प्रवाह को मोड़ने के लिए किया जाता है, जिसमें टिहरी जलाशय भी शामिल है जो शहरी जरूरतों के लिए भागीरथी नदी के पानी की महत्वपूर्ण मात्रा की आपूर्ति करता है। फिर, गंगा नदी के मुख्य तने की शुरुआत के बाद, भीमगौड़ा बैराज लगभग सभी नदी के पानी को हरिद्वार में ऊपरी गंगा नहर (लगभग 300 घन मीटर / सेकंड की हेड डिस्चार्ज क्षमता) की ओर मोड़ता है। प्रवाह ऊपरी गंगा नहर में बदल जाता है। मायापुर हेड वर्क्स में विनियमित है। दुबले मौसम के दौरान, कनखल में गंगा नदी में नीचे की ओर केवल थोड़ा पानी वापस ले जाया जाता है, जिसमें हरिद्वार से कनखल तक का हिस्सा लगभग सूखा होता है। इस प्रकार, इलाहाबाद के पास यमुना नदी के संगम के बाद भी, गंगा नदी का प्रवाह कम है और एक या दो सदी पहले की तुलना में काफी कम है। इन गतिविधियों के कारण मध्य गंगा खंड से इलाहाबाद तक गंगा डॉल्फिन का स्थानीय विलुप्त होना भी इस खंड में कम शुष्क मौसम प्रवाह के कारण हो सकता है।

[आईआईटीसी, 2012ए; सिन्हा एट अल., 2010; यूपीआईडी-एफएओ, 2008]

3. आवास परिवर्तन

नदियों में निर्माण कचरे के डंपिंग के साथ नदी के तल से अनियंत्रित बजरी और रेत खनन ने नदी के रूपों को काफी हद तक स्थानों में बदल दिया है, इसके अलावा शायद नदी प्रदूषण में भी योगदान दे रहा है। अन्य परिवर्तन मानव निर्मित संरचनाओं के कारण होते हैं जैसे की नदी के बांध, तटबंध, गाड़ दीवारों तथा पुल आदि शामिल हैं! नदी की आकृति विज्ञान में इन परिवर्तनों में से कई परिवर्तन बैथिक वनस्पतियों और जीवों, मछली प्रजनन स्थलों और नरम तथा कठोर खोल वाले कछुओं के अंडे देने वाले स्थलों पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं।

मामले का अध्ययन (केस स्टडी)

पुलों को आम तौर पर महत्वपूर्ण माना जाता है लेकिन खराब डिजाइन वाले पुल प्राकृतिक प्रवाह पैटर्न को बाधित कर सकते हैं, उद्वारण के तौर पर चितकूट, म.प्र. में मंदाकिनी नदी पर पुलों के लिए रिपोर्ट किया गया है। पुलों में से एक आरएसएस से संबद्ध संस्थान, दीन दयाल शोध संस्थान की विशेष संपत्ति है। मंदाकिनी पर दूसरा पुल भाजपा नेता अरुण मिश्रा और सेवानिवृत्त सिपाही भानुप्रसाद सिंह द्वारा बनाया गया है। तीसरी संरचना स्वयंभू आध्यात्मिक गुरु के स्वामित्व में है। पहला पुल आंशिक रूप से तीर्थयात्रियों के लिए खुला है, लेकिन अन्य दो निजी उपयोग के लिए हैं, आरटीआई कार्यकर्ता नित्यानंद मिश्रा ने कहा, जो पर्यावरण की चोरी के खिलाफ लड़ाई का नेतृत्व कर रहे हैं। उन्होंने ग्रीन ट्रिब्यूनल का दरवाजा खटखटाया और अतिक्रमण हटाने की मांग की। मंदाकिनी जलग्रहण क्षेत्र और मोकमगढ़ पर्वत के आसपास बड़े पैमाने पर अवैध खनन चितकूट के पारिस्थितिक संतुलन को बिगाड़ रहा है, जो सालाना 50 लाख से अधिक तीर्थयात्रियों को आकर्षित करता है।

[मिश्रा, 2013]

4. पर्यावास प्रदूषण

एनआरजीबी के कई क्लास I और क्लास II शहरों से नदी में उपचारित और अनुपचारित नगरपालिका कचरे का निर्वहन बड़े पैमाने पर हो रहा है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च स्तर के कार्बनिक प्रदूषक और रोगजनक (जैसे फेकल कोलीफॉर्म) और शायद कुछ उभरते प्रदूषक हैं। इनमें विभिन्न विनिर्माण इकाइयों से अनुपचारित या अर्ध-उपचारित औद्योगिक अपशिष्ट शामिल हैं। नदी में ऐसे प्रदूषकों के उच्च स्तर का नदी बायोटा पर अपना घातक प्रभाव पड़ता है।

मामले का अध्ययन

1985 में एम.सी. मेहता ने इन चमड़े की टेनरियों को गंगा नदी में घरेलू और औद्योगिक कचरे और अपशिष्टों के निपटान से रोकने के लिए परमादेश की प्रकृति में एक रिट याचिका दायर की। सुप्रीम कोर्ट ने इस रिट याचिका को मेहता I और मेहता II के नाम से दो भागों में विभाजित किया। मेहता I [एम.सी. मेहता बनाम भारत संघ, [१९८७] ४ एससीसी ४६३]: इस याचिका में, याचिकाकर्ता ने अदालत से अनुरोध किया कि वह उच्चतम न्यायालय (न्यायालय) से अनुरोध करें कि जब तक वे गंगा नदी में कुछ भी शामिल नहीं करते तब तक प्रतिवादियों को गंगा नदी में अपशिष्टों को छोड़ने से रोकें। जल प्रदूषण को रोकने के लिए जहरीले अपशिष्टों के उपचार के लिए उपचार संयंत्र। कमिटी ने कहा कि चमड़ा उद्योग कागज और कपड़ा के अलावा बड़ी मात्रा में पानी की खपत करने वाले महत्वपूर्ण उद्योगों में से एक है। उपयोग किए जाने वाले अधिकांश पानी को अपशिष्ट जल के रूप में छुट्टी दे दी जाती है। अपशिष्ट जल में जहरीले पदार्थ होते हैं जो स्वच्छ नदी के पानी की ऑक्सीजन सामग्री को समाप्त कर देते हैं जिसमें उन्हें छोड़ा जाता है। इससे जलीय जीवों की मृत्यु हो जाती है और दुर्गंध निकलती है।

<http://lawtimesjournal.in/m-c-mehta-v-union-of-india-ganga-pollution-case/>

5. विदेशी प्रजातियों द्वारा पर्यावास पर आक्रमण

विदेशी प्रजातियों द्वारा पारितंत्रों पर आक्रमण उनके पारितंत्र में आने के बाद ही हो सकता है, जो अक्सर मानवजनित होता है। लेकिन, उनके आने के बाद भी, विदेशी प्रजातियों को पारिस्थितिकी तंत्र में देशी प्रजातियों को पार करना पड़ता है। अक्सर, नदी पारिस्थितिक तंत्र में यह प्रतिस्पर्धात्मक लाभ नदियों में मानव निर्मित परिवर्तनों से प्राप्त होता है, जिसमें स्वदेशी किस्म अच्छी तरह से अनुकूलित नहीं होती है।

मामले का अध्ययन (केस स्टडी)

मछलियों की विदेशी प्रजातियों, विशेष रूप से कॉमन कार्प (साइप्रिनस कार्पियो) और तिलापिया (ओरियोक्रोमिस निलोटिकस) ने यमुना नदी को बहाकर इलाहाबाद के गंगा नदी के जल में प्रवेश किया है। इलाहाबाद के डाउनस्ट्रीम में उन्होंने बड़ी मात्रा में भारतीय मेजर कार्प (आईएमसी) और गंगा नदी की अन्य स्वदेशी मछलियों को विस्थापित करते हुए नदी को बहुत अधिक आबादी दी है। कुल मिलाकर, गंगा नदी में विदेशी मछलियों की सात प्रजातियों की सूचना मिली है, जिनमें थाई मगुर, (क्लेरियस गैरीपिनस) और ग्रास कार्प (सेटेनोफेरीनगोडन इडेला) शामिल हैं। लेकिन यह केवल मध्य और निचली पहुंच पर ही आक्रमण नहीं किया गया है। झाला के नीचे एक और विदेशी मछली - ब्राउन ट्राउट (सल्मो ट्रुटा फारियो) का दिखना भगीरथ तक पहुंचने वाली आक्रामक प्रजातियों की उपस्थिति का एक महत्वपूर्ण संकेत है।

[लेप्रियूर एट अल, 2008]

6. पर्यावास अतिक्रमण

बाढ़ के मैदानों पर व्यापक निर्माण गतिविधियों और यहां तक कि कम बहाव वाले मौसम में नदी तल पर खेती के साथ अतिक्रमण व्यापक हो गया है। एक ओर, बाढ़ के मैदानों पर बढ़े हुए निर्माण ने नदियों में अपवाह के पैटर्न को बदल दिया है, अपवाह के साथ प्रदूषण प्रवाह में वृद्धि हुई है, भूजल पुनर्भरण में कमी आई है और इसलिए, नदियों में आधार प्रवाह में कमी आई है, और नदी, इसके बाढ़ के मैदानों और बाढ़ के मैदानों की आर्द्रभूमि के बीच पारिस्थितिक संबंध कम हो गए हैं।

मामले का अध्ययन

कानपुर शहर के पास गंगा की एक सहायक नदी पांडु नदी के तट पर बिजली संयंत्र हर साल 600,000 टन कोयला जलाता है और 210,000 टन फ्लाई ऐश पैदा करता है। राख को तालाबों में फेंक दिया जाता है, जहां से घोल को फ़िल्टर किया जाता है, घरेलू अपशिष्ट जल के साथ मिश्रित किया जाता है, और फिर पांडु नदी में छोड़ा जाता है। फ्लाई ऐश में जहरीली भारी धातुएं जैसे सीसा और तांबा होता है। गंगा में पहुंचने से पहले ही पांडु नदी में प्रति मिलियन तांबे की मात्रा, अदृशित पानी की तुलना में हजार गुना अधिक है। वाराणसी शहर, नदी में मानव की भारी सघनता, मानव अपशिष्ट से फेकल कोलीफॉर्म बैक्टीरिया लगभग 200 मिलियन लीटर अनुपचारित मानव सीवेज प्रतिदिन नदी में छोड़ती है, जिससे फेकल कोलीफॉर्म बैक्टीरिया की बड़ी सांद्रता होती है।

[हंस, 1999]

7. पर्यावास कुपोषण

नदी में मानवजनित पोषक तत्वों की कमी के विपरीत घटना पर बहुत कम ध्यान दिया गया है। नदियों में पोषक तत्वों की सांद्रता पर मानवजनित प्रभावों की सामान्य धारणा पोषक तत्व संवर्धन की है, यानी नाइट्रोजन (एन), फॉस्फोरस (पी) और अन्य पोषक तत्वों की बढ़ी हुई सांद्रता जो आमतौर पर कृषि, घरेलू और औद्योगिक अपशिष्ट जल में मौजूद होती है। लेकिन पोषक तत्वों की कमी की विपरीत घटना को अक्सर अनदेखा कर दिया जाता है। इस प्रकार, नदियों के नीचे की ओर पहुंच में पोषक तत्वों की उपलब्धता पर बांधों का प्रभाव स्पष्ट महत्व का है। जबकि एन और पी जैसे मैक्रोन्यूट्रिएंट्स को मानवजनित अपशिष्ट जल से उनके बढ़े हुए प्रवाह के कारण वास्तव में मुआवजा (या मुआवजे से भी अधिक) मिल सकता है, वहीं कई आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्वों के बारे में सच नहीं हो सकता है यदि नदी पारिस्थितिकी तंत्र के लिए उनके मुख्य आपूर्तिकर्ता ऊपरी इलाकों से तलछट हैं।

मामले का अध्ययन (केस स्टडी)

MLY (यानी मध्य और निचली यांग्त्ज़ी नदी) में फॉस्फोरस की कमी पर श्री गोरजेस डैम के प्रभाव उल्लेख के लायक हैं। यह अध्ययन न केवल श्री गोरजेस डैम के कारण पी की कमी की मात्रा के लिए प्रासंगिक है, बल्कि इसलिए भी - जैसे राष्ट्रीय नदी गंगा।

चीन की यांग्त्ज़ी नदी (तिब्बती हिमनदों से उत्पन्न) भी अपने प्रवाह के साथ महत्वपूर्ण ऊपरी तलछट को वहन करती है। अब, 1990 के दशक में यांग्त्ज़ी नदी पर प्रमुख बांध निर्माण शुरू होने तक, नदी ने लगभग 940 किमी³ / वर्ष पानी और 478 माउंट / वर्ष तलछट को पूर्वी सागर में छोड़ दिया। मुहाना तक (श्री गोरजेस डैम के नीचे) लगभग 2,000 किमी लंबा है, लेकिन *MLY* पहुंच में बहुत कम तलछट मिलती है। श्री गोरजेस प्रोजेक्ट (ऊपरी नदी बेसिन में निर्मित कई बड़े बांधों के साथ) 2003 से काम करना शुरू कर दिया था।

अध्ययन से पता चलता है कि 2011 तक (यानी श्री गोरजेस प्रोजेक्ट के संचालन के 10 वर्षों के भीतर) एमएलवाई में कुल तलछट भार अपने पिछले दीर्घकालिक औसत के केवल 6% तक कम हो गया (जिसके परिणामस्वरूप नदी चैनल का व्यापक दस्त हो गया), जबकि पोषक तत्व - समृद्ध महीन तलछट भार अपने दीर्घकालिक औसत के केवल 8% तक कम हो गया। नतीजतन, एमएलवाई को दिया गया कुल पी और पार्टिकुलेट पी लोड उनके दीर्घकालिक औसत का केवल 23% और 16.5% तक कम हो गया। अब पी पहले से ही यांग्त्ज़ी नदी की जैव-सक्रियता के लिए एक सीमित पोषक तत्व था, इसलिए इसकी और कमी गंभीर चिंता का विषय थी।

अध्ययन ने निष्कर्ष निकाला कि जब पी अपस्ट्रीम जलाशयों में तलछट के साथ फंस जाता है और रिवरबेड री-सर्पेंशन से समाप्त हो जाता है, तो एमएलवाई में पोषक तत्व बदल जाता है। नाइट्रोजन से P का अत्यधिक उच्च और आगे ऊंचा अनुपात जैव-उत्पादकता को कम कर सकता है और डाउनस्ट्रीम जल में असामान्य अलगल खिलने को बढ़ावा दे सकता है।

झोउ एट अल. [2013]

8. आवास संबंधी अशांति

मनुष्यों द्वारा गंगा नदी के आवास में बार-बार होने वाली अशांति पर बहुत कम ध्यान दिया गया है, लेकिन यह नदी के जीवों के लिए एक निश्चित खतरा है। विशेष रूप से, शोरगुल वाले जहाजों का ड्रेजिंग और चलाना, नदी के तल का बार-बार या रुक-रुक कर ड्रेजिंग करना। ये गतिविधियाँ हानिकारक हैं, वे न केवल बैथिक और हाइपोरिक वनस्पतियों और जीवों को बाधित करती हैं, बल्कि जलीय जानवर भी हैं जो नदी के तल पर निभर हैं और अंडे देने, आश्रय, मैला ढोने या अन्य जरूरतों के लिए बैंक तलछट पर निभर हैं।

मामले का अध्ययन (केस स्टडी)

भारतीय वन्यजीव संस्थान के शोधकर्ताओं सहित एक अंतरराष्ट्रीय टीम के अनुसार, गंगा नदी में छोड़े गए मछली पकड़ने के गियर से प्लास्टिक प्रदूषण गंभीर रूप से लुप्तप्राय तीन-धारीदार छत वाले कछुए और लुप्तप्राय गंगा नदी डॉल्फिन जैसे वन्यजीवों के लिए खतरा बन गया है। शोधकर्ताओं ने नोट किया कि सभी मछली पकड़ने के जाल प्लास्टिक के बने हैं, और सबसे सामान्य प्रकार के गियर पाए गए हैं। शोधकर्ताओं ने उत्तराखंड में भारतीय वन्यजीव संस्थान द्वारा पहचानी गई "संरक्षण चिंता" की 21 नदी प्रजातियों की एक सूची का उपयोग किया। उन्होंने गंगा में अपशिष्ट मछली पकड़ने के गियर के स्तर पर नए डेटा के साथ दुनिया भर में समान प्रजातियों के उलझाव पर मौजूदा जानकारी को जोड़कर अनुमान लगाया कि कौन सी प्रजाति सबसे अधिक जोखिम में है।

<https://www.ndtv.com/india-news/plastic-pollution-from-discarded-fishing-gear-threatens-ganga-wildlife-study-2332046>

गंगा जैव विविधता परियोजनाएं

1. जैव विविधता संरक्षण और गंगा संरक्षण

भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून, गंगा की पारिस्थितिक अखंडता को बहाल करके गंगा कायाकल्प के लिए एनएमसीजी के दृष्टिकोण का एक अभिन्न अंग बनाता है। यह स्वीकार किया जा रहा है कि एक सफल नदी बहाली परियोजना एक स्वस्थ नदी के पारिस्थितिक चरित्र पर आधारित होनी चाहिए जिसमें नदी के स्वास्थ्य के अच्छे संकेतक के रूप में जलीय बायोटा शामिल हो। नदी बहाली परियोजनाओं का उद्देश्य डाउनस्ट्रीम और तटीय पारिस्थितिक तंत्र की रक्षा करते हुए पारिस्थितिकी तंत्र की वस्तुओं और सेवाओं और जैव विविधता मूल्य को बनाए रखना या बढ़ाना है। इस प्रकार इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य कई हितधारकों को शामिल करके गंगा नदी के लिए विज्ञान आधारित जलीय प्रजातियों की बहाली योजना विकसित करना है।

2. गंगा नदी की डॉल्फिन का संरक्षण

इस परियोजना का उद्देश्य स्थानीय समुदायों को नागरिक विज्ञान आधारित डेटा संग्रह और आजीविका में वृद्धि के माध्यम से कैलाली जिले में स्थानिक और लुप्तप्राय गंगा नदी डॉल्फिन (प्लानिस्टा गैंगेटिका) के संरक्षण को बढ़ाना है। साथ ही, परभावी डॉल्फिन संरक्षण नीतियों को विकसित करने के लिए नीति निमाताओं की पैरवी की जाएगी। परियोजना भागीदार नेपाल और भारत में विशेषज्ञों और हितधारकों को एक दिव-राष्ट्रीय गंगा नदी डॉल्फिन ट्रांस-सीमा संरक्षण कायम योजना विकसित करने के लिए एक साथ काम करने के लिए लक्ष्य करेगी, जो परवासी परजातियों के दीर्घकालिक संरक्षण के लिए आवश्यक है।

(<https://www.iucn.org/asia/countries/nepal/saving-ganges-river-dolphin>)

3. टर्निंग कछुआ

ऊपरी गंगा नदी में ताजे पानी के कछुओं की 13 परजातियों की पहचान की गई है, जिनमें से डब्ल्यूडब्ल्यूएफ-इंडिया तीन परजातियों के संरक्षण की दिशा में काम कर रही है। डब्ल्यूडब्ल्यूएफ-इंडिया ने 2012 में राज्य वन विभाग, जिला परशासन, स्थानीय समुदायों और विशेषज्ञों के सहयोग से उत्तर प्रदेश में कछुआ संरक्षण की शुरुआत की। मीठे पानी के कछुए नदी के किनारे घोंसला बनाना पसंद करते हैं, इस प्रकार नदी के किनारे के किसानों ने नियमित रूप से अपनी कृषि भूमि पर और नदी के किनारे कछुओं को बैठाया है।

डब्ल्यूडब्ल्यूएफ-इंडिया की सामुदायिक नेतृत्व वाली संरक्षण पहलों के माध्यम से किसान अब अपने खेतों और नदी के किनारे पाए जाने वाले कछुओं के घोंसलों की सक्रिय देखभाल करने वाले बन गए हैं। मित्त- नदी के मित्त (संस्था का नाम), डब्ल्यूडब्ल्यूएफ-इंडिया द्वारा शुरू किए गए एक विचार का परिणाम हैं। आज इसमें लगभग 4,000 व्यक्ति हैं, डब्ल्यूडब्ल्यूएफ-इंडिया जो स्वयं को गंगा/रामगंगा मित्त कहते हैं। स्व-परिचित व्यक्तियों का एक विविध समूह है। जो कछुओं की तरह निदयो और इसके घरों की जैव विविधता की रक्षा के लिए आगे आए हैं।

(<https://www.wwf.org/asia/countries/nepal/saving-ganges-river-dolphin>)

छोटी टिप्पणियां

5 अक्टूबर 2009 को तत्कालीन परधानमंत्री (PM) ने गंगा नदी की डॉल्फिन को राष्ट्रीय जलीय जानवर घोषित किया था। अगले वर्ष पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा एक अधिसूचना जारी की गई थी। अब, स्वच्छ गंगा के लिए राष्ट्रीय मिशन 5 अक्टूबर को राष्ट्रीय गंगा नदी डॉल्फिन दिवस के रूप में मनाता है।

दिसंबर, 2018 में गंगा और रामगंगा नदी में 2,808 कछुओं को पाला और छोड़ा गया है। मित्त निगरानी परिवर्तनों में भाग लेते हैं, नदी के स्वास्थ्य के लिए सकारात्मक कार्रवाई करते हैं और नीति निमाताओं को परभावित करते हैं।

भारतीय वन्यजीव संस्थान (डब्ल्यूआईआई) ने गंगा नदी के पूरे मुख्य धारा (इसकी सहायक निदयो के बिना मुख्य नदी) के अपने सर्वेक्षण के दूसरे चरण में पाया है कि नदी के 49 परतिशत हिस्से में उच्च जैव विविधता है और जैव विविधता के दर्शन भी शामिल हैं। गंगा की डॉल्फिन और ऊदबिलाव की संख्या नदी में बढ़ गई है। संस्थान के वैज्ञानिकों का कहना है कि यह परदूषण के स्तर को कम करने और नदी की स्वस्थ स्थिति का संकेत देता है।

ग्रन्थसूची

1. चैपियन एच.जी., और सेठ एस.के. (1968)। भारत के वन प्रकारों का एक संशोधित सर्वेक्षण। प्रकाशन प्रबंधक, भारत सरकार मुद्रणालय, नई दिल्ली।
2. चंदोला एस., नैथनई एच.बी., और रावत जी.एस. (2008)। निलंग: उत्तराखंड में एक अल्पज्ञात ट्रांसहिमालयन घाटी और इसकी पुष्प संपदा। में: भारत के विशेष आवास और संकटग्रस्त पौधे। एनविस बुलेटिन: वन्यजीव और संरक्षित क्षेत्र। वॉल्यूम। द्वितीय (1)। ईडी। रावत, जीएस भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून, भारत, 239 पीपी।
3. परमानंद, गोयल, सी.पी., और सिंह, आर.एल. (2000)। गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान की प्रबंधन योजना। वन्यजीव संरक्षण संगठन, वन विभाग उत्तर प्रदेश
4. नेगी, वी.एस., मैखुवी, आर.के., फोंडानी, पी.सी., और रावत, एल.एस. (2009)। गोविंद पाशु विहार वन्यजीव अभयारण्य, मध्य हिमालय, भारत में औषधीय पौधों के स्वदेशी ज्ञान और खेती के तरीकों की एक सूची। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोडायवर्सिटी साइंस, इकोसिस्टम सर्विसेज एंड मैनेजमेंट, 6(3-4), 96-105.
5. सत्यकुमार, एस. (1994)। गोविंद वन्यजीव अभयारण्य की जैव-विविधता के संरक्षण की आवश्यकता। डब्ल्यूआईआई न्यूजलेटर, 34-36.
6. डायनरस्टीन, ई (1997)। जंगली में बाघों के संरक्षण के लिए उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों और कार्यों की पहचान करने के लिए एक रूपरेखा। विश्व वन्यजीव कोष-यू.एस.
7. सामंत, एस.एस., जोशी, एच.सी., पंत, एस., और आर्य, एससी (2001)। फूलों की घाटी राष्ट्रीय उद्यान के संवहनी पौधों की विविधता, जन्म और स्थानिकता। हिमालयी बायोस्फीयर रिजर्व;3 (1&2):1-17
8. मलिक, जेडए, भट, जेए, और भट्ट, ए.बी. (2014)। केदारनाथ वन्यजीव अभयारण्य और इसके सीमांत क्षेत्रों में वन संसाधन उपयोग पैटर्न (पश्चिमी हिमालय, भारत से एक केस स्टडी) ऊर्जा नीति, 67, 138- 145.
9. जोशी, आर., और सिंह, आर. (2007) एशियाई हाथी अपने मौसमी पारंपरिक आंदोलन ट्रैक खो रहे हैं: राजाजी नेशनल पार्क, भारत में और उसके आसपास एक दशक का अध्ययन। गजह। 27: 15-26
10. कुमार, डी. (1995) राजाजी राष्ट्रीय उद्यान की प्रबंधन योजना (1995-96 से 2005-06), यूपनडीपी/डब्ल्यूआईआई
11. इस्लाम, एम.जेड., और रहमानी, ए.आर. (2004) भारत में महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र: संरक्षण के लिए प्राथमिकता वाले स्थान। भारतीय पक्षी संरक्षण नेटवर्क: बॉम्बे हिस्ट्री सोसाइटी और बर्डलाइफ इंटरनेशनल, यूके। 1133 पीपी.
12. खान, ए. (1995) हिस्तिनापुर वन्य जीव अभयारण्य में दलदली हिरणों की स्थिति एवं संरक्षण संबंधी समस्याएं। तकनीकी रिपोटर संख्या 2। वाइल्डलाइफ सोसायटी ऑफ इंडिया 30 पीपी.
13. इस्लाम, एम.जेड., और रहमानी, ए.आर. (2004)। भारत में महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र: संरक्षण के लिए प्राथमिकता वाले स्थान। भारतीय पक्षी संरक्षण नेटवर्क : बॉम्बे हिस्ट्री सोसाइटी और बर्डलाइफ इंटरनेशनल, यूके। 1133 पीपी.
14. शुक्ला नेहा। (2019)। कछुआ अभयारण्य को अलविदा कहेगा वाराणसी टाइम्स ऑफ इंडिया। [जनवरी, २०२१ को एक्सेस किया गया: <https://timesofindia.indiatimes.com/india/varanasi-to-bid-adieu-to-turtlesanctuary/ articleshow/72031659.cms>]।
15. रहमानी, ए.आर. (1992)। उत्तर प्रदेश की आदररभूमि- भाग III . बर्डवॉचसर के लिए न्यूजलेटर 32(1); 3-5.
16. वेटलैंड इंटरनेशनल (2002)। वाटर बड्सर जनसंख्या तीसरे संस्करण का अनुमान लगाती है। वेटलैंड इंटरनेशनल ग्लोबल सीरीज नंबर 12. वैगनिगन, नीदरलैंड।
17. सामंत, जे. (2000)। भारतीय आदररभूमियों के जैविक संरक्षण स्थलों को प्राथमिकता देना। इन: भारत के लिए प्राथमिकताओं के लिए जैव विविधता संरक्षण की स्थापना, (सं. एस. सिंह, ए.आर.केशास्ती, आर. मेहता और वी, उप्पल)। डब्ल्यूडब्ल्यूएफइंडिया, 155-167 पीपी.
18. चौधरी, एस.के., मिशरा, ए., घोष, टी.के., और झा, ए (1992)। उधुवा झील पक्षी अभयारण्य: स्थिति रिपोटर I. मं दार नेचर क्लब, भागलपुर। २६पीपी

19. मुखर्जी, एस. और मैती, जी.जी., बेथुआडाहारी वन्यजीव अभयारण्य, नादिया, पश्चिम बंगाल (भारत) के एंजियोस्पर्म केपेडों की विविधता और उनकी सामाजिक-आर्थिक स्थिति।
20. राजवंशी, ए. एट अल। [2012], "अलकनंदा और भागीरथी बेसिन, उत्तराखंड में जलीय और स्थलीय जैव विविधता पर जलविद्युत परियोजनाओं के संघर्ष प्रभावों का आकलन", भारतीय वन्यजीव संस्थान।
21. SANDRP (बांधों, नदियों और लोगों पर दक्षिण एशिया नेटवर्क) (2012), "जैव विविधता पर गंगा हाइड्रल परियोजनाओं का WII का संघर्ष प्रभाव आकलन: सही दिशा में एक छोटा कदम, एक लंबा रास्ता", बांध, नदियाँ और लोग, खंड 10, अंक 3-4-5, 2012 [28 दिसंबर, 2020 [http://sandrp.in/drp/ April_May_June_2012.pdf](http://sandrp.in/drp/April_May_June_2012.pdf)]से:
22. एनआईएच (राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान) (2014), "गंगा बेसिन I" [28 दिसंबर, 2020 को एक्सेस किया गया: http://www.nih.ernet.in/rbis/basin%20maps/ganga_about.htm]
23. राजवंशी, ए. एट अल। (2012), "अलकनंदा और भागीरथी बेसिन, उत्तराखंड में जलीय और स्थलीय जैव विविधता पर जलविद्युत परियोजनाओं के संघर्ष प्रभावों का आकलन", भारतीय वन्यजीव संस्थान।
24. IITC (2012a): "मध्य गंगा की पुष्प और जीव विविधता", GRBMP विषयगत रिपोर्ट - रिपोर्ट कोड: 025_GBP_IIT_ENB_DAT_02_Ver 1_Jun 2012।
25. UPID-FAO [2008], 'मेन गंगा कैनाल सिस्टम, उत्तर प आदेश I'igatio' विभाग और FAO, मेरठ [01 दिसंबर, 2020 से एक्सेस किया गया: <http://www.fao.org/nr/water/docs//masscot/applications/masscotemeer utreport.pdf>]
26. मिश्रा, एम. (2013), चितरकूट में इकोलॉजिकल टाइम बम टिकिंग, टीएनएन, 12 अगस्त, 2013 [06 दिसंबर, 2020 को एक्सेस किया गया: <http://timesofindia.indiatimes.com/home/environment/Developmentalissues/ Ecologicaltime- bomb-ticking-inChitrakoot/ articleshow/21769927.cms>.]
27. लेपियूर, एफ।, ब्यूचडर, ओ।, ब्लैचेट, एस।, ओबरडॉफर, टी। और बरोसे, एस।, (2008)। दुनिया की नदी परणालियों में मछली का आक्रमण: जब मानवीय गतिविधियों से पराकृतिक परिकरणाएं धुंधली हो जाती हैं। पीएलओएस बायोल, 6(2), p.e 28.
28. झोउ, जे।, झांग, एम। और लु, पी।, (2013)। मध्य और निचली यांगत्ज़ी नदी में फास्फोरस पर बांधों का प्रभाव। जल संसाधन अनुसंधान, 49(6), पीपी.3659-3669
29. हंस, आर.के. और अन्य। [1999], कानपुर, भारत में गंगा नदी के सूखे तल में कृषि उत्पाद - मानव आहार, खाद और रासायनिक विष विज्ञान में कीटनाशक संदूषण का एक नया स्रोत, वॉल्यूम। 37, पीपी 847-852



“ वास्तव में वह मूर्ख है, जो गंगा के तट पर रहकर पानी के लिए थोड़ा कुआं खोदता है। मूर्ख वह आदमी है जो हीरे की खान में आकर कांच के मोतियों की तलाश करने लगता है।

”
-स्वामी विवेकानंद