



e-ISSN: 2319-8753 | p-ISSN: 2347-6710

IJIRSET

International Journal of Innovative Research in
SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY



INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

Volume 11, Issue 4, April 2022

ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA

Impact Factor: 8.118

पर्यावरण और जैव विविधता

Dr. Panmal Pahariya

Associate Professor, Department of Geography, Government College, Tonk, Rajasthan, India

सार

पर्यावरण { environment } का तात्पर्य किसी भी जीवित प्राणी के चारों ओर पाए जाने वाले स्थान, वस्तु एवं प्रकृति से है। पर्यावरण जैविक तथा अजैविक अवयवों का मिश्रण है जो जीवों को अनेक प्रकार से प्रभावित करता है। पर्यावरण अध्ययन का कोई विषय नहीं है यह अनेक विषयों का मेल है जिसमें विज्ञान और सामाजिक अध्ययन दोनों शामिल हैं। जैवमंडल - (Biosphere) - पृथ्वी, जल तथा वायुमंडल का वह भाग होता है जिसके भीतर छोटे-छोटे परितंत्र (ecosystem) कार्य करते हैं। इसके 3 घटक हैं। स्थलमंडल , जलमंडल , और वायुमंडल । वह क्षेत्र जिसमें यह तीनों घटक मिलते हैं एवं परस्पर क्रिया करते हैं। यही ऐसा क्षेत्र है जिसमें सारा जीवन सीमित है। जैसे - प्रकाश संश्लेषण और शोषण क्रियाएं होती हैं। स्थलमंडल - (Lithosphere) पृथ्वी का लगभग 29% भाग स्थलमंडल है, जो जीव जंतु एवं पेड़ पौधों के जीवन का आधार है। इसके अंतर्गत पहाड़ , पठार, मृदा, खनिज तथा चट्टानें शामिल हैं। जीवों को स्थलमंडल दो प्रकार से सहायता करता है। एक तरफ जीव स्थल पर आवास करते हैं। तो दूसरी तरफ जीव चाहे स्थलीय हो या जलीय, उसके लिए खनिज पदार्थ का स्रोत स्थलमंडल ही होता है। स्थलमंडल पर - कार्बन, ऑक्सीजन, हाइड्रोजन व नाइट्रोजन गैस के साथ-साथ और भी ऐसे पोषक तत्व हैं, जो सभी जीवों के लिए आवश्यक हैं। स्थलमंडल पर - पर्वत, पठार, नदियां, झरने, समुद्र आदि प्राकृतिक पाई जाती हैं। जलमंडल - (Metabolism) पृथ्वी का लगभग 71% भाग जल से घिरा हुआ है। इसलिए पृथ्वी को जलीय ग्रह भी कहा जाता है। क्योंकि सौरमंडल में पृथ्वी ही एक मात्र ऐसा ग्रह है, जिस में प्रचुर मात्रा में जल उपलब्ध है। जीव जंतुओं के लिए जल अति आवश्यक है। जल मंडल - के अंतर्गत - नदी , समुद्र , झील , तालाब आदि इसके अंतर्गत आते हैं। वायुमंडल - (Atmosphere) वायुमंडल जीवन के लिए अति महत्वपूर्ण है, इसके बिना जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। वायुमंडल में विभिन्न प्रकार की गैस पाई जाती हैं, जिनमें ऑक्सीजन , कार्बन डाइऑक्साइड तथा नाइट्रोजन महत्वपूर्ण हैं। वायुमंडल को विभिन्न ऊंचाइयों पर तापमान व दबाव में बदलाव के आधार पर विभिन्न मंडलों में बांटा है। जैसे - क्षोभमंडल, समताप मंडल, मध्य मंडल तथा सांप मंडल में विभाजित किया गया है। क्षोभमंडल, वायुमंडल का सबसे निचला भाग जहां मौसम संबंधी सभी गतिविधियां होती हैं।

परिचय

पर्यावरण के घटक -

> पर्यावरण घटक को दो भागों में बांटा गया है।

1. जैविक घटक - इन घटकों में (पेड़, पौधे, पशु, मानव आदि आते हैं।

2. अजैविक घटक - इन घटकों में (वायु , जल , मृदा, स्थल आदि आते हैं।

> पर्यावरण में इन घटकों को और दो भागों में बांटा गया।

1. प्राकृतिक घटक - इन घटकों में (पेड़ पौधे, जलवायु आदि आते हैं।

2. मानव निर्मित घटक - इन घटकों में (मकान, सड़क, पार्क, शहर, ग्राम आदि आते हैं। (इसे सामाजिक पर्यावरण भी कहते हैं।)[1,2]



° पर्यावरण के प्रमुख कार्यक्रम -

° iucn - International Union for conservation of nature.

- > यह पर्यावरण संरक्षण की दिशा में 5 अक्टूबर 1948 फ्रांस में बनाया गया | पहला अंतरराष्ट्रीय संगठन है जिसका मुख्यालय { गलंड स्विट्जरलैंड में } है।
- > इसी संस्थान के द्वारा 1964 से Red Data book जारी की जाती है। इसके अंतर्गत विश्व की संकट में पड़ी जीव एवं पादप प्रजातियों की सूची जारी करना।
- > इसके अंतर्गत संकट में पड़ी प्रजातियों को Pink page रखा जाता है।[3,4]

° UNEP - United National environment program.

(संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम)

- > इसकी स्थापना 5 जून 1972 में हुई। इसका मुख्यालय - (नैरोबी - केन्या में)

- > यह संयुक्त राष्ट्र की प्रमुख पर्यावरण संरक्षण एजेंसी है।

° स्टॉकहोम सम्मेलन - (1972 में स्वीडन में)

- > स्टॉकहोम में 1972 में पर्यावरण पर पहला गंभीर सम्मेलन प्रारंभ किया गया।
- > यह सम्मेलन 5 जून 1972 में आयोजित हुआ तभी से 5 जून को विश्व पर्यावरण दिवस के रूप में मनाया जाता है।

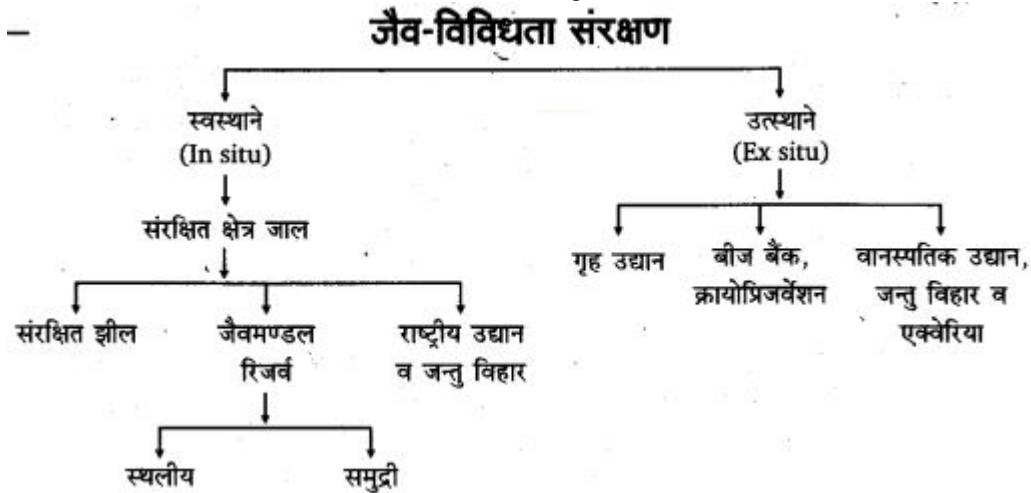
° मांट्रियल सम्मेलन - (1987 कनाडा में)

- > ओजोन संरक्षण की दिशा में पहला बाध्यकारी समझौता था। जिसके अंतर्गत विकसित देशों में (क्लोरो फ्लोरो कार्बन) के उत्पादन पर सन 2000 तक और विकासशील देशों 2010 तक पूर्ण प्रतिबंध लगाने का निर्देश दिया गया।
- > यह सम्मेलन 16 सितंबर 1987 को आयोजित किया गया था तभी से 16 सितंबर को विश्व ओजोन दिवस के रूप में मनाया जाता है।

° पृथ्वी सम्मेलन - (रियो डी जनेरियो - ब्राजील में)

> इस सम्मेलन में दो महत्वपूर्ण निर्णय लिए गए। {1}. एजेंडा 21 प्रोग्राम को स्वीकार किया गया जिसके अंतर्गत पर्यावरण संरक्षण के लिए 21 लक्ष्य निर्धारित किए गए।

> {2}. UNFCCC - United Nations framework for climate change. का गठन किया गया। [5,6]



° **द्वितीय पृथ्वी सम्मेलन** - (जोहान्सबर्ग - दक्षिण अफ्रीका में 2002 में)

> पर्यावरण संरक्षण की दिशा में आयोजित किया गया यह दूसरा सम्मेलन था। इस सम्मेलन में तीन महत्वपूर्ण निर्णय लिए गए।

1. सतत विकास की दिशा के क्षेत्र में एक स्पष्ट नीति घोषित की गई।
2. 2010 तक जैव विविधता को नुकसान पहुंचाने वाले कारकों को नियंत्रित करने का लक्ष्य रखा गया।
3. कीटनाशकों के प्रयोग को कम करने पर बल दिया गया। [7,8]

° **क्योटो प्रोटोकॉल** - यह पर्यावरण संरक्षण की दिशा में पहला कानूनी एवं बाध्यकारी सम्मेलन था। (जो जापान के क्योटो शहर में) आयोजित किया गया। / इसमें 55 देशों ने भाग लिया और 37 देशों ने इस संधि पर हस्ताक्षर भी किए।

> अमेरिका एकमात्र ऐसा विकसित देश है जिसने इस संधि पर हस्ताक्षर नहीं किए।

> भारत ने 2002 में व रूस ने 2004 में संधि पर हस्ताक्षर किए।

° भारत के द्वारा इस स्तर पर प्रमुख कदम उठाए गए हैं -

> भारत ने वर्ष 1985 में वन मंत्रालय का गठन किया।

> वर्ष 1986 में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम लाया गया।

> वर्ष 1988 में राष्ट्रीय वन नीति लाई गई इसके अंतर्गत वनों को 33% करने का लक्ष्य रखा गया।

> वर्ष 2002 में जैव विविधता संरक्षण अधिनियम लाया गया।

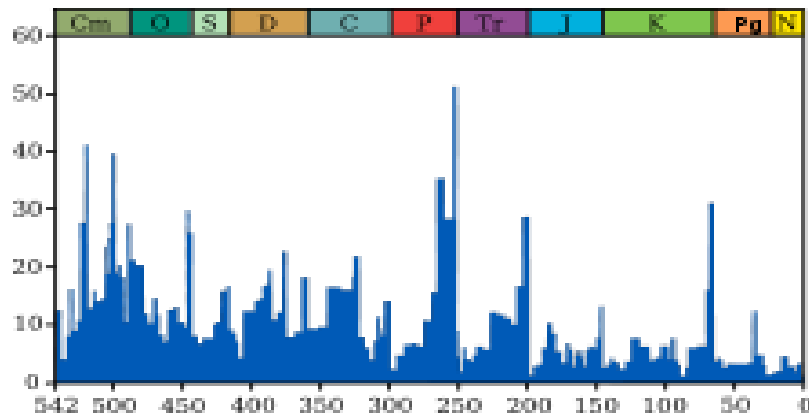
> वर्ष 2002 में जल नीति लाई गई।

> वर्ष 2004 में पर्यावरण नीति लाई गई।

> वर्ष 2010 में NGT. (राष्ट्रीय हरित अधिकरण) इसके अंतर्गत पर्यावरण एवं वनों से जुड़े मामले शीघ्र निपटाने के लिए इसी बनाया गया है। [9,10]

विचार-विमर्श

जैव विविधता जीवन और विविधता के संयोग से निर्मित शब्द है जो आम तौर पर पृथ्वी पर मौजूद जीवन की विविधता और परिवर्तनशीलता को संदर्भित करता है। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (युएनईपी), के अनुसार जैवविविधता biodiversity विशिष्टता अनुवांशिक, प्रजाति, तथा पारिस्थितिक तंत्र के विविधता का स्तर मापता है। जैव विविधता किसी जैविक तंत्र के स्वास्थ्य का द्योतक है। पृथ्वी पर जीवन आज लाखों विशिष्ट जैविक प्रजातियों के रूप में उपस्थित हैं। सन् 2010 को जैव विविधता का अंतरराष्ट्रीय वर्ष, घोषित किया गया है। "जैव विविधता एक प्राकृतिक संसाधन है जिससे हमारी जीवन की सम्पूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति होती है।" [11,12]



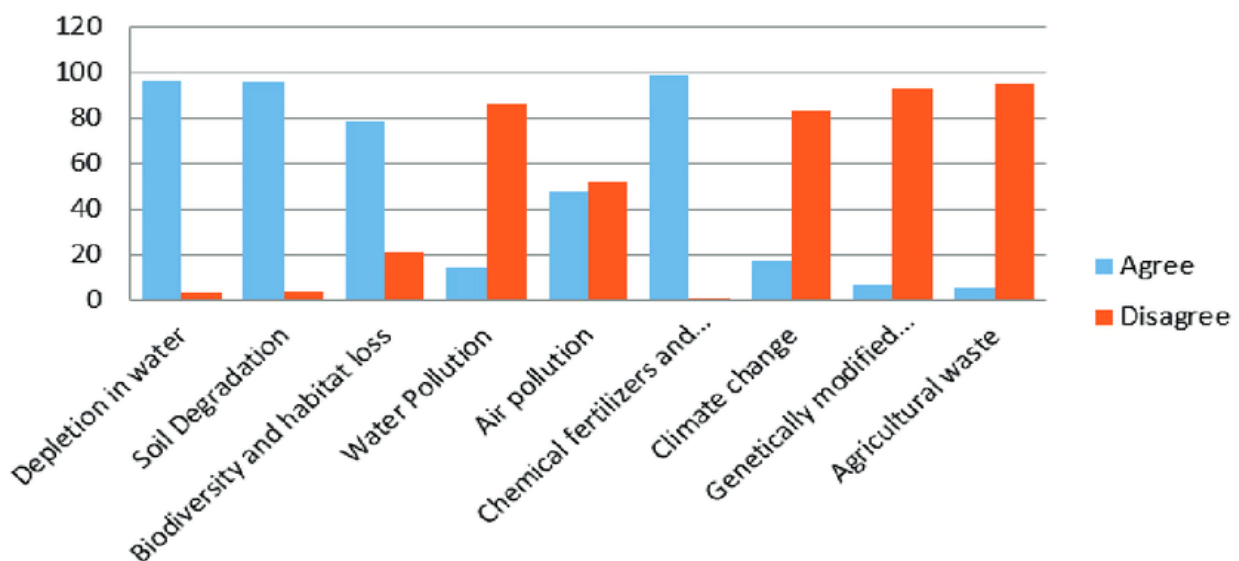
जैव संरक्षण

वर्तमान में भारत में 4 हाटस्पॉट क्षेत्र है

1. पश्चिमी घाट
2. पूर्वी हिमालय
3. इण्डोवर्मा
4. सुण्डालैण्ड

भारत में जैव मंडल आरक्षित क्षेत्र -नीलगिरी है

जैविक विविधता शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग वन्यजीवन वैज्ञानिक और संरक्षणवादी रेमंड एफ. डैसमैन द्वारा १९६८ ई. में ए डिफरेंट काइंड ऑफ कंट्री पुस्तक में किया गया था।.. जैवविविधता प्रायः प्रजाति विविधता और प्रजाति समृद्धता जैसे पदों के स्थान पर प्रयुक्त होती है। जीवविज्ञानी अक्सर जैवविविधता को किसी क्षेत्र में गुणसूत्र, प्रजाति तथा पारिस्थितिकी की समग्रता के रूप में परिभाषित करते हैं। जैव विविधता एक व्यापक अवधारणा है, तो उद्देश्य के उपायों का एक विभिन्न प्रकार ऑर्डर करने के लिए सृजन किया गया है अनुभवजन्य (empirically) उपाय जैव विविधता.जैव विविधता का प्रत्येक माप के डेटा का एक विशेष उपयोग से संबंधित है।[13,14]



A bar-graph representation of awareness on environmental issues.

के लिए व्यावहारिक conservationist (conservationist)s, इस उपाय है कि मोटे तौर पर स्थानीय रूप से प्रभावित लोगों के बीच साझा किया जाता है एक मूल्य मात्रा ठहराना चाहिए। दूसरों के लिए, एक और अधिक आर्थिक सफाई परिभाषा की अनुमति चाहिए जारी रखा संभावनाओं के दोनों अनुकूलन और लोगों द्वारा भविष्य के उपयोग के लिए, यह सुनिश्चित करने का वादा कर पर्यावरण संधारणीयता (sustainability).[15,16]

एक परिणाम के रूप में, biologists है कि इस उपाय जीन की विविधता के साथ जुड़े होने की संभावना है बहस. क्योंकि यह हमेशा हो जो जीन अधिक साबित करने के लिए, सबसे अच्छा विकल्प के लिए फायदेमंद संभावना है कहा नहीं कर सकते संरक्षण (conservation) की जड़ता को आश्वस्त करने के लिए है मुमकिन के रूप में कई जीनों के रूप में के रूप में यह प्रतिबंध लगा दिया ecologists के लिए, यह बाद दृष्टिकोण कभी कभी भी प्रतिबंधक, माना जाता है पारिस्थितिक उत्तराधिकार (ecological succession).

जैव विविधता आमतौर पर एक भौगोलिक क्षेत्र का वर्गीकरण समृद्धि के रूप में, एक अस्थायी पैमाने पर करने के लिए कुछ सन्दर्भ के साथ साजिश रची है। व्हिट्टाकर (Whittaker)^[1] तीन आम मेट्रिक्स प्रजातियों को मापने के लिए स्तर पर जैव विविधता, ध्यान करने के लिए इस्तेमाल किया encompassing वर्णित प्रजातियों समृद्धि (species richness) या प्रजातियों evenness (species evenness):

- प्रजातियों समृद्धि (Species richness) - कम से कम सूचकांकों उपलब्ध है
- सिम्पसन सूचकांक (Simpson index)
- शान्नोन सूचकांक (Shannon index)

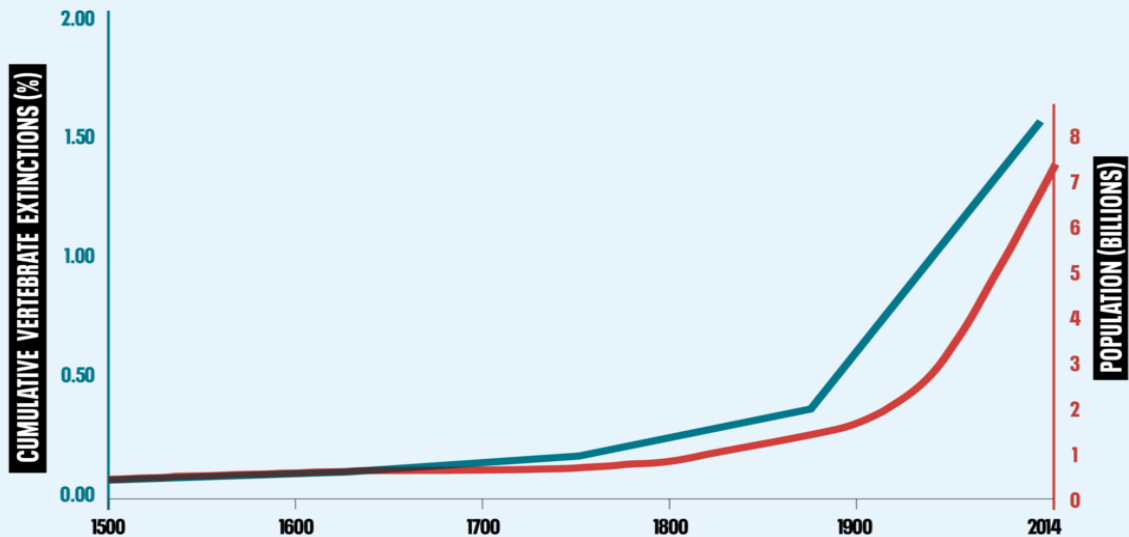
वहाँ पर तीन अन्य सूचकांकों है जो की एकोलोगिस्ट्स द्वारा उपयोग किया जाता है[17,18]

- अल्फा विविधता (Alpha diversity) विविधता के लिए एक विशेष क्षेत्र, समुदाय या पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर है और सन्दर्भित ने पारिस्थितिकी तंत्र (आमतौर पर प्रजातियों के भीतर) taxa की संख्या की गणना के द्वारा मापा जाता है
- बीटा विविधता (Beta diversity) पारिस्थितिकी प्रणालियों के बीच प्रजाति विविधता है; इस taxa की कि हो संख्या की तुलना शामिल है प्रत्येक पारिस्थितिकी प्रणालियों के लिए अद्वितीय (unique to each of the ecosystems).
- गामा विविधता (Gamma diversity) विभिन्न पारिस्थितिकी प्रणालियों के लिए समग्र विविधता का एक उपाय का एक क्षेत्र भीतर है।

चयन पूर्वाग्रह (Selection bias) जैव विविधता के आधुनिक अनुमान dedevil करने के लिए जारी है। 1768 में Rev. गिल्बर्ट व्हाइट (Gilbert White) succinctly की मनाया अपना सेल्बोर्ने, हैम्पशायर (Selborne, Hampshire) "सभी स्वभाव ऐसा है, तो भर गया है कि कि जिला जो सबसे की जांच की है सबसे ज्यादा विविधता पैदा करती है।"^[2]

फिर भी, जैव विविधता के बराबर पृथ्वी पर वितरित नहीं है। यह लगातार इस में अमीर है उष्णकटिबंधीय (tropics) और अन्य स्थानीय क्षेत्रों में इस तरह के रूप में कैलिफोर्निया Floristic प्रांत (California Floristic Province). एक दृष्टिकोण ध्रुवीय क्षेत्रों एक जैसा कि आम तौर पर कम प्रजातियों ढूँढता है। वनस्पतियों और पशुवर्ग विविधता पर निर्भर करता है जलवायु (climate), ऊँचाई, मिट्टी (soil)s और अन्य प्रजातियों की उपस्थिति. पृथ्वी की प्रजातियों में से 2006 औपचारिक रूप से बड़ी संख्या के रूप में वर्गीकृत किया गया वर्ष में दुर्लभ (rare) या अब खतरे में (endangered) या धमकी दी प्रजातियों (threatened species); इसके अलावा, कई वैज्ञानिकों है कि वहाँ लाखों अधिक प्रजातियों वास्तव में, जो अभी तक औपचारिक रूप से मान्यता प्राप्त नहीं किया गया है को खतरे में डाल रहे हैं अनुमान है। ने 40177 प्रजातियों में से लगभग 40 प्रतिशत का उपयोग करते हुए का मूल्यांकन IUCN लाल सूची (IUCN Red List) मापदंड है, अब के रूप में सूचीबद्ध हैं धमकी दी प्रजातियों (threatened species) विलुप्त होने के साथ - 16.119 प्रजातियों में से एक कुल.[19,20]

HUMAN POPULATION AND EXTINCTIONS



Source: Ceballos et al, 2015/IUCN/Roser, 2017

Cumulative Vertebrate Extinctions

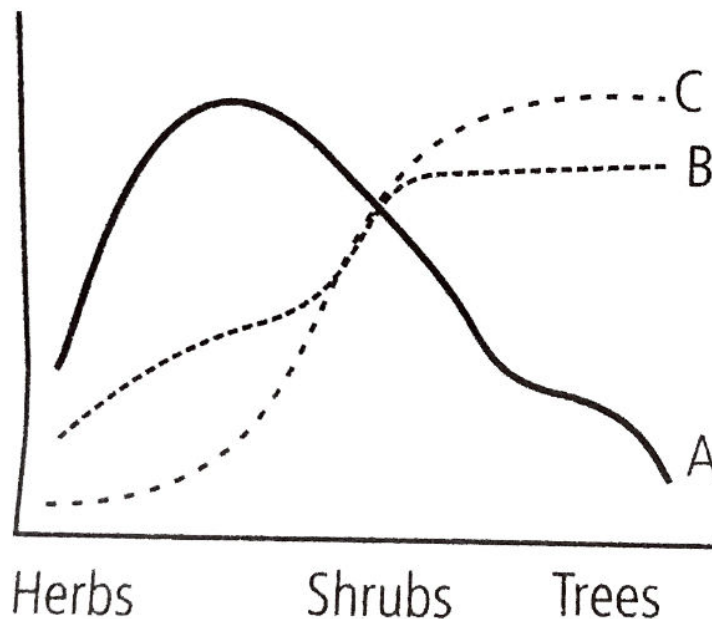
एक जैव विविधता hotspot (biodiversity hotspot) एक उच्च स्तर के साथ एक क्षेत्र है स्थानिक (endemic) प्रजाति. इन जैव विविधता होटस्पोट्स पहले डॉ॰ द्वारा से पहचान की गई थी नॉर्मन मायर्स (Norman Myers) दो लेख वैज्ञानिक पत्रिका में में इस पर्यावरणविद्.^{[4][5]} घने मानव निवास (Dense human habitation) होटस्पोट्स के अस पास होते हैं सबसे जायदा होटस्पोट्स उष्णकटिबंधीय (tropics) में स्थित हैं और उनमें से ज्यादातर जंगल हैं।

ब्राजील's अटलांटिक वन (Atlantic Forest) जैव विविधता का एक होटस्पोट माना जाता है और लगभग 20000 संयंत्र प्रजातियों, 1350 रीढ़ है और कीड़े के लाखों लोगों, जिनमें से लगभग आधे कहीं और दुनिया में पाए जाते हैं। के बाद से द्वीप मुख्य भूमि अफ्रीका 65 करोड़ साल पहले से अलग अद्वितीय मेडागास्कर शुष्क पर्णपाती वन और तराई वर्षावन सहित मेडागास्कर के द्वीप, (Madagascar dry deciduous forests) है, वह जाति और पारिस्थितिकी प्रणालियों के सबसे स्वतंत्र रूप से विकसित किया है अद्वितीय प्रजातियों का निर्माण विभिन्न प्रजातियों एन्डेमिस्म (endemism) और जैव विविधता का एक बहुत ही उच्च अनुपात के अधिकारी उन अफ्रीका के अन्य भागों में से.[21,22]

उच्च जैव विविधता के कई क्षेत्रों (और साथ ही उच्च endemism (endemism)) से पैदा बहुत विशेष आवास (habitat)s जो असामान्य रूपांतर तंत्र की आवश्यकता होती है। उदाहरण के पीट का के लिए दलदल (bog)s उत्तरी की यूरोप और alvar ऐसे क्षेत्रों के रूप में स्टोरा अल्वारेट (Stora Alvaret) नहीं ओलंद (Oland), स्वीडन मेजबान पौधों और जानवरों के एक बड़े विविधता, जिनमें से कई कहीं और नहीं मिला रहे हैं।

जैव विविधता पर पाया पृथ्वी आज 4 अरब साल का का नतीजा है evolution (evolution). इस जीवन का मूल (origin of life) निश्चित रूप से विज्ञान द्वारा स्थापित नहीं किया गया है, लेकिन कुछ सबूत है कि जीवन पहले से ही अच्छी तरह से किया गया है मई-स्थापित कुछ दस करोड़ साल के बाद का सुझाव पृथ्वी का गठन (formation of the Earth). लगभग 600 करोड़ साल पहले तक, सभी तरह के जीवन की शामिल हैं जीवाणु और इसी तरह के एक अवयव सल्लेद .[23,24]

Succession in a forest ecosystem is characterised by changes in species diversity, biomass and net primary productivity as shown in the graph below, identify curves A, B and C.



A. Biomass B. net primary productivity C. species diversity

इस के दौरान जैव विविधता का इतिहास फेनेरोजोइक (Phanerozoic) (पिछले 540 मिलियन वर्ष), इस के दौरान तेजी से विकास के साथ शुरू कैम्ब्रियन विस्फोट (Cambrian explosion)-एक अवधि जो लगभग हर के दौरान जाति (phylum) का मुल्टिसल्लुलर जीव (multicellular organism)s पहले दिखाई दिया। अगले 400 मिलियन वर्ष या इतने में, वैश्विक विविधता है, लेकिन छोटे समग्र रुझान दिखाया आवधिक, विविधता का भारी नुकसान के रूप में वर्गीकृत द्वारा चिह्नित किया गया जन विलुप्त होने (mass extinction) घटनाओं।

इस स्पष्ट जैव विविधता का मैं दिखाया गया जीवाश्म रिकॉर्ड (fossil record) है कि पिछले कुछ लाख वर्षों की सबसे बड़ी में जैव विविधता की अवधि में शामिल हैं का सुझाव है पृथ्वी के इतिहास (Earth's history). लेकिन, नहीं सभी वैज्ञानिकों, इस दृष्टिकोण का समर्थन के बाद से वहाँ कैसे पुरजोर जीवाश्म रिकॉर्ड को ज्यादा उपलब्धता और संरक्षण के द्वारा पक्षपाती है करने के लिए के रूप में काफी अनिश्चितता है हाल ही में भूगर्भिक (geologic) वर्गों. बहुत जैव विविधता 300 करोड़ साल पहले से अलग नहीं कुछ (जैसे Alroy एट अल. 2001) है कि कलात्मक नमूना के लिए सही बहस, आधुनिक जैव विविधता है।^[6] वर्तमान वैश्विक macroscopic प्रजातियों की विविधता का अनुमान 2 लाख 100 करोड़ प्रजातियों से, कहीं के पास 13-14 लाख के एक सबसे अच्छा अनुमान के साथ बदलती हैं, उन के विशाल बहुमत अर्थोपोद (arthropod) एस

सबसे बिओलोगिस्ट्स लेकिन बात से सहमत है कि इस अवधि के बाद से मानव के उद्भव एक नया सामूहिक विलुप्त होने, का हिस्सा है होलोजेन विलुप्त होने घटना (Holocene extinction event), मुख्य रूप से प्रभाव मनुष्यों के कारण पर्यावरण पर हो रही है। ऐसा लगता है कि वह विलुप्त होने के वर्तमान दर 100 वर्षों के भीतर ग्रह पृथ्वी पर सबसे अधिक प्रजातियों को समाप्त करने के लिए पर्याप्त है तर्क दिया गया है।

नई प्रजातियों को नियमित रूप से औसत (पर 5-10000 नई प्रजातियों प्रत्येक वर्ष के बीच की खोज कर रहे हैं, उनमें से ज्यादातर कीट (insect)s) और कई है, यद्यपि की खोज की, अभी तक वर्गीकृत नहीं हैं (अनुमान है कि लगभग 90% सभी का अर्थोपोद (arthropod)s अभी तक) में वर्गीकृत नहीं हैं।^[7] इस स्थलीय विविधता के अधिकांश पाए जाते हैं उष्णकटिबंधीय वन (tropical forest) [25,26]

वहाँ एक भीड़ है अन्थ्रोपोसन्त्रिक (anthropocentric) कृषि, विज्ञान और चिकित्सा, औद्योगिक सामग्री, पारिस्थितिक सेवाओं, फुरसत में है और, सांस्कृतिक सौंदर्य और बौद्धिक मूल्य में के क्षेत्रों में जैव विविधता के लाभ जैव विविधता भी एक करने के लिए केंद्रीय है एकोसन्त्रिक (ecocentric) दर्शन. यह समकालीन दर्शकों के लिए जैव विविधता के संरक्षण में विश्वास करने के कारणों को समझने के लिए महत्वपूर्ण है। में इसे हम जैव विविधता से और हम जो पिछले 600 वर्षों में स्थान ले लिया है प्रजातियां विलुप्त होने का एक परिणाम के रूप में है कि खोने की बातें क्या मिल को देखने के लिए है कारणों की पहचान करने के लिए एक रास्ता क्यों हम विश्वास करते हैं। जन विलुप्त होने मानव गतिविधि के प्रत्यक्ष परिणाम है और जो अनेक आधुनिक दिन विचारकों की धारणा है नहीं प्राकृतिक घटनाएं में से एक है। वहाँ कि पारिस्थितिकी तंत्र प्राकृतिक प्रक्रियाओं से प्राप्त होते हैं अनेक लाभ हैं। कुछ पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं कि लाभ समाज वायु गुणवत्ता, जलवायु हैं (दोनों वैश्विक CO₂ ऋणी की संपत्ति पर अधिकार है और क्षेत्रीय और स्थानीय), जल शुद्धीकरण, रोग नियंत्रण, जैविक कीट नियंत्रण, परागण और कटाव की रोकथाम. उन गैर सामग्री लाभ आया है कि जो और सौंदर्य मूल्यों आध्यात्मिक हैं पारिस्थितिकी प्रणालियों से प्राप्त कर रहे हैं के साथ, ज्ञान प्रणालियों और शिक्षा के मूल्य कि आज हम प्राप्त करते हैं। लेकिन, जनता को संकट की जैव विविधता बनाए रखना में अनजान बनी हुई है। जैव विविधता के जीवन को महत्व में एक देखो लेता है और पृथ्वी पर जीवन को वर्तमान खतरे की स्पष्ट समझ के साथ आधुनिक दर्शकों प्रदान करता है। [27,28]

कृषि

कुछ खाना अन और अन्य आर्थिक फसलों है, पालतू प्रजाति के जंगली किस्मों के लिए पिछले (पालतू से बेहतर किस्म बनाने के लिए) प्रजातियों reintroduced किया जा सकता है। आर्थिक प्रभाव है, आलू के रूप में सामान्य रूप में भी फसलों के लिए (जो सिर्फ एक ही किस्म के माध्यम से, नस्ल था वापस Inca से लाया), एक बहुत अधिक इन प्रजातियों से आ सकते हैं विशाल है। जंगली आलू मौसम बदलाव की वजह से उनको बहुत बुक्सन होगा सलाहकार समूह अंतर्राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान पर (CGIAR) द्वारा एक रिपोर्ट यह कह ता है कि खेती में काफी गिरावट हुई है

- 1846 में जो एक करोड़ लोगों को और दूसरा लाख के प्रवास की मौतों का एक प्रमुख कारण था यह इस वजह से हुआ क्यू की दो तरीके के आलू उगाये गए थे जो की दोनों ही खतरे में थे
- जब चावल घास स्टंट वायरस (rice grassy stunt virus) 1970 के दशक में भारत के लिए इंडोनेशिया से मारा चावल के खेतों में जब 6273 किस्म पर परीक्षण किया गया। केवल एक सौभाग्य, इच्छित विशेषता के साथ एक अपेक्षाकृत कमजोर भारतीय विविधता, विज्ञान के लिए 1966 के बाद से ही जाने जाते हैं, यह अन्य किस्मों के साथ और ह्यूडिसेद किया गया था अब व्यापक रूप से वृद्धि हुई है
- 1970 में, कॉफी रतुआ श्रीलंका, ब्राजील और मध्य अमेरिका में कॉफी बागान पर हमला किया। एक प्रतिरोधी किस्म इथियोपिया में पाया गया था, कॉफी है प्रकल्पित मातृभूमि, जो रतुआ महामारी कम.^[9]

मोनोचलतुरे (Monoculture), जैव विविधता का अभाव है, सहित इतिहास में कई कृषि आपदाओं, के लिए एक योगदान कारक था आयरिश आलू अकाल (Irish Potato Famine), स्वर्णीय 1800s में यूरोपीय वाइन उद्योग पतन और अमेरिका के दक्षिणी मकई के पत्तों की हानि पहुंचाना (US Southern Corn Leaf Blight) 1970 की महामारी.^[10] इन्हें भी देखें: कृषि जैव विविधता (Agricultural biodiversity)

उच्च जैव विविधता भी रोगजनकों के रूप में कुछ बीमारियों के प्रसार को अलग अलग प्रजातियों को संक्रमित करने के लिए अनुकूलित करने की आवश्यकता नियंत्रित करता है।

जैव विविधता मनुष्यों के लिए भोजन प्रदान करता है। यद्यपि हमारे भोजन की आपूर्ति 80 प्रतिशत संयंत्रों का सिर्फ 20 प्रकार से आती है, मानव पौधों और जानवरों के कम से कम 40000 प्रजातियों में एक दिन में उपयोग करते हैं दुनिया भर के कई लोग उनके भोजन, आवास और कपड़ों के लिए इन प्रजातियों पर निर्भर करते हैं। वहाँ मानव उपभोग के खाद्य उत्पादों की रेंज बढ़ाने के लिए अप्रयुक्त क्षमता उपयुक्त, यह है कि उच्च वर्तमान विलुप्त होने की दर को रोका जा सकता है। [29]

विज्ञान और चिकित्सा

दवाओं का एक महत्वपूर्ण अनुपात, प्रत्यक्ष या परोक्ष, जैविक स्रोतों से व्युत्पन्न होता है, इन दवाओं वर्तमान में एक प्रयोगशाला स्थापित करने में संश्लेषित नहीं किया जा सकता है ज्यादातर मामलों में. 40 % से अधिक दवायियन जो की अमरीका में जो बनाई जाते हैं वह पोथे जानवरों or सूक्ष्मजीवों. से बनाये जाते हैं इसके अलावा, पौधों की कुल विविधता का केवल एक छोटा सा अनुपात बिलकुल नई औषधियों के संभावित स्रोतों के लिए जांच के लिये लाया गया कई दवाओं से भी प्राप्त कर रहे हैं अणुजीव (microorganism) ओ

क्षेत्र के माध्यम से बायोनिक्स (bionics), काफी तकनीकी उन्नति जो एक समृद्ध जैव विविधता के बिना नहीं होती हुई है। ..

औद्योगिक माल

औद्योगिक सामग्री की एक विस्तृत श्रृंखला सीधे जैविक संसाधनों से व्युत्पन्न हैं। इन निर्माण सामग्री, फाइबर, रंग, रेजिन, मसूढ़ों, चिपकने वाले, रबड़ और तेल शामिल हैं। वहाँ आगे अनुसंधान के लिए विशाल क्षमता sustainably अवयव का एक व्यापक विविधता से सामग्रियों के उपयोग में है।

अन्य पारिस्थितिक सेवाएं

पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं (ecosystem services) कए विविधता प्रदान करता है जैसे कि अक्सर तत्काल दिखाई नहीं देता यह के रसायन विज्ञान के विनियमन में एक भूमिका निभाता हमारे वातावरण और पानी की आपूर्ति (water supply) करता है जैव विविधता में सीधे जल शुद्धीकरण (water purification) (जैसे मैला), रीसाइक्लिंग पोषक तत्व (nutrient)s उपलब्ध कराने और उपजाऊ मिट्टी करत है नियंत्रित वातावरण के साथ प्रयोग जो कि मनुष्य आसानी से मानव की जरूरत का समर्थन करने के लिए पारिस्थितिकी प्रणालियों का निर्माण नहीं कर सकते हैं; दिखाई है उदाहरण के लिए कीट परागण (insect pollination) मानव निर्माण और कहा कि गतिविधि को अकेला कर दिया द्वारा mimicked नहीं किया जा सकता है डॉलर के अरबों के tens में प्रतिनिधित्व करता है पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं (ecosystem services) मानव जाति के लिए प्रतिवर्ष.

मनोरंजन, सांस्कृतिक और सौंदर्य मूल्य

कई लोगों को जैव विविधता से अवकाश गतिविधियों के माध्यम से जैसे मूल्य व्युत्पन्न लंबी पैदल यात्रा (hiking) ग्रामीण इलाकों में, बर्डवाचिंग (birdwatching) या प्राकृतिक इतिहास का अध्ययन.

जैव विविधता प्रेरित किया है संगीतकारs, चित्रकारों, sculptors, लेखकों और अन्य कलाकारों की। कई सांस्कृतिक समूहों को प्राकृतिक दुनिया और अन्य रहने वाले जीव दिखाने के लिए सम्मान का एक अभिन्न अंग के रूप में स्वयं को देखें.

बागवानी जैसे लोकप्रिय गतिविधियों, एकरियम की देखभाल और एकत्रित तितलियों सभी दृढ़ता से जैव विविधता पर निर्भर हैं। हालांकि महान बहुमत मुख्यधारा के व्यवसायीकरण में प्रवेश नहीं करते प्रजातियों ऐसे व्यवसाय में शामिल की संख्या हजारों की tens में, है।

इन अक्सर 'विदेशी' जानवरों और पौधों और व्यावसायिक लेनेवालों, आपूर्तिकर्ताओं, प्रजनकों, propagators के मूल प्राकृतिक क्षेत्रों और जो लोग उनकी समझ और उपभोग को बढ़ावा के बीच रिश्तों को और जटिल होते हैं बुरा समझा. यह तथापि, यह है कि आम जनता अच्छी तरह से करने के लिए जोखिम का जवाब साफ लगता है दुर्लभ और असामान्य अवयव (organisms)- वे कुछ स्तर पर, भले ही वे उन की देखभाल की जिम्मेदारी नहीं चाहें कि उनके निहित मूल्य पहचान. एक परिवार के लिए सैर बोटैनिकल गार्डन (botanical garden) या चिड़ियाघर के रूप में ज्यादा एक सौंदर्य है या सांस्कृतिक अनुभव के रूप में यह एक शैक्षिक एक है।

Philosophically यह तर्क दिया जा सकता है कि जैव विविधता आंतरिक सौंदर्य है और / या आध्यात्मिक मूल्य मानवता के लिए में और स्वयं का. इस विचार के बजाय विचार करने के लिए एक counterweight के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है कि उष्णकटिबंधीय वन (tropical forest) क्योंकि वे दवाइयों या उपयोगी उत्पादों में हो सकती है और अन्य पारिस्थितिक क्षेत्रों केवल संरक्षण के योग्य हैं। [30]

धन

आम तौर पर इंसानों का विस्तार किया है और इतिहास में उनके क्षेत्र का विकास किया। एक सक्रिय दृष्टिकोण के विस्तार को रोकने के लिए है लेकिन इस बार धन या बुद्धिमान नेतृत्व की आवश्यकता होती है एक ही रास्ता है। वर्तमान में संयुक्त राज्य अमेरिका पर्यावरण संरक्षण एजेंसी \$ 7.3 बिलियन (2007) की एक वार्षिक बजट है।^[11]

संरक्षण invertebrate और पौधों की प्रजातियों

जैव विविधता सबसे अच्छी तरह से सार्वजनिक करने के लिए एक रीढ़ के साथ जानवरों की हानि, के रूप में जब वास्तव में वहाँ मौजूद जाना जाता है 20 बार है कि कीड़ों की संख्या और कई फूल पौधे के रूप में पाँच बार. जबकि इन प्रजातियों में अत्यधिक उपरोक्त कारणों के लिए मानव जाति के लिए मूल्यवान हो सकता है, इस विशाल बहुमत अक्सर पूरी तरह से किसी को भी है

लेकिन विशेषज्ञों के लिए अज्ञात हैं कई वास्तव में यह अक्सर और पृथ्वी पर जीव की शायद कम से कम दो तिहाई है कि कम से कम आधा अनुमान है भी पहचान की गई है।

एक नरम गाइड के रूप में, 2004 के रूप में पहचान की आधुनिक प्रजातियों की संख्या दो रूप में टूटा जा सकता है:

- 287.655 संयंत्र (plant)s, सहित:
 - 15.000 कार्ब (moss) तों,
 - 13.025 फ़र्न (fern)s,
 - 980 ग्यमोस्पेर्म (gymnosperm)s,
 - 199.350 दिकोटिलेडों (dicotyledon)s,
 - 59.300 मोनोकोटिलेडों (monocotyledon)s;
- 74,000-120,000 कवक;
- 10.000 लाइकेन (lichen)s;
- 1.250.000 जानवर (animal)s, सहित:
 - 1.190.200 अकशेरुकी (invertebrate) ओ
 - 950.000 कीट (insect)s,
 - 70.000 मोलस्क (mollusk)s,
 - 40.000 क्रुस्तासान (crustacean)s,
 - 130.200 दूसरों;
 - 58.808 हड्डीवाला (vertebrate)s:
 - 29.300 मछली,
 - 5.743 उभयचर (amphibian) ओ
 - 8.240 साँपs,
 - 10.234 पक्षी 2006 के रूप में है, (9799 वर्तमान)
 - 5.416 स्तनपायीएस

लेकिन इस कुल कुछ फ़ायला के लिए प्रजातियों की संख्या काफी ज्यादा हो सकता है:

- 10-30 मिलियन कीट (insect)s;
- 5-10 लाख जीवाणु;
- 1.5 मिलियन कवक;
- ~ 1 लाख घुन (mite)s

पिछली शताब्दी के दौरान, जैव विविधता का क्षरण तेजी देखी गई है। कुछ अध्ययनों से इस बारे में एक आठवें ज्ञात संयंत्र प्रजातियों के साथ धमकी दी है दिखाना विलुप्त होने (extinction) कुछ अनुमानों अप करने के लिए 140000 प्रति वर्ष प्रजातियों में (के आधार पर नुकसान डाला प्रजातियों-क्षेत्र सिद्धांत (Species-area theory)) और चर्चा करने के लिए विषय.^[17] यह आंकड़ा संकेत अस्थिरता (unsustainable) पारिस्थितिक प्रथाओं, क्योंकि प्रजातियों में से केवल एक छोटी संख्या में आने प्रत्येक वर्ष किया जा रहा है। लगभग सभी वैज्ञानिकों को स्वीकार करते हैं कि प्रजातियों हानि की दर अब मानव इतिहास में किसी भी समय की तुलना में, extinctions गुना ज्यादा से ज्यादा की दर सैकड़ों में होने के साथ अधिक है पृष्ठभूमि विलुप्त होने (background extinction) दरों.^[31]

कि जैव विविधता को धमकी के कारकों variously वर्गीकृत किया गया है। Jared Diamond और माध्यमिक extensions निवास के विनाश, overkill, प्रजातियों की शुरुआत का एक "ईविल चौकड़ी" वर्णन किया गया है। एडवर्ड O. विल्सन (Edward O. Wilson) पसंद करते हैं अक्रॉयम (acronym) HIPPO, जो खड़ा है H निवास के विनाश, I इनवेसिव प्रजातियों, P प्रदूषण, P जनसंख्या, और O उपजायो^{[18][19]} के लिये

विनाश निवास की

इस प्रजाति गायब होने के 1000 ई. से 2000 ई. के लिए ज्यादातर मानव गतिविधियों के लिए, पौधे और जानवर की विशेष विनाश में होने वाले हैं निवास (habitats). विलुप्त होने के स्थापित दरों द्वारा संचालित किया जा रहा है मानव खपत (consumption) जैविक संसाधनों, विशेष रूप से संबंधित उष्णकटिबंधीय वन (tropical forest) विनाश.^[20] इस प्रजाति की सबसे हालांकि कि विलुप्त प्रजाति खाना नहीं हैं, तो बनते जा रहे हैं उनके बायोमास (biomass) मानव भोजन में बदल जाता है जब उनके निवास के रूप में बदल जाता है चरागाह (pasture), फसल के जमीन (cropland) और बागों (orchards). यह अनुमान है कि पृथ्वी की बायोमास से अधिक 40% का प्रतिनिधित्व करते हैं कि केवल कुछ प्रजातियों में बंधा हुआ है मानव (humans), पशुधन (livestock) और फसलों. क्योंकि एक पारिस्थितिकी तंत्र (ecosystem) स्थिरता में घटने के रूप में अपनी प्रजातियां विलुप्त किए जाते हैं, इन अध्ययनों अगर इसे आगे भी जटिलता में कमी की है कि वैश्विक पारिस्थितिकी तंत्र पतन के लिए किस्मत में चेतावनी दी है। कारकों जैव विविधता के नुकसान के लिए योगदान दे रहे हैं: ज्यादा जनसंख्या (overpopulation) ज्यादा, वनों की कटाई, (deforestation) प्रदूषण (वायु प्रदूषण, (air pollution) जल प्रदूषण, (water pollution) मिट्टी संदूषण (soil contamination)) और ग्लोबल वार्मिंग या जलवायु परिवर्तन, मानव गतिविधि के द्वारा संचालित. इन कारकों का है, जबकि सब से ज्यादा, जैव विविधता पर एक संचयी प्रभाव उत्पन्न स्टेमिंग .

वहाँ बड़े शरीर के आकार की प्रजातियों के लिए निवास के क्षेत्र में कमी करने के लिए अधिक संवेदनशीलता और कम अक्षांश या जंगलों या महासागरों में रहने वाले लोगों के लिए एक के साथ आवास के क्षेत्र है और इसे समर्थन कर सकते हैं प्रजातियों की संख्या के बीच रिश्तों को व्यवस्थित, रहे हैं।^[21] कुछ पारिस्थितिकी तंत्र का क्षरण के रूप में जैव विविधता के नुकसान नहीं चिह्नित करना लेकिन तुच्छ मानकीकृत पारिस्थितिकी प्रणालियों के लिए रूपांतरण द्वारा (, जैसे मोनोचल्लुरे (monoculture) निम्नलिखित वनों की कटाई (deforestation)). इस समुदाय द्वारा समर्थित होना करने के लिए कुछ देशों में संपत्ति के अधिकार का उपयोग या नियमन के biotic संसाधनों के लिए जरूरी जैव विविधता हानि करने के लिए सुराग कमी (मानभंग खर्च कर रही है।

एक सितम्बर 14 (September 14), 2007 अध्ययन के द्वारा आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान फाउंडेशन (National Science Foundation) पाया गया है कि जैव विविधता और आनुवंशिक विविधता (genetic diversity) एक दूसरे पर निर्भर होते हैं - कि विविधता एक प्रजाति के भीतर प्रजातियों के बीच में विविधता बनाए रखने के लिए और इसके विपरीत आवश्यक है। अगर किसी भी एक प्रकार की प्रणाली से हटा दिया जाता है इस अध्ययन में मुख्य शोधकर्ता के अनुसार, डॉ॰ रिचर्ड Lankau, ", इस चक्र और टूट कर सकते हैं समुदाय की एक प्रजाति का प्रभुत्व हो जाता है।"^[32]

वर्तमान में, सबसे threatened पारितंत्रों उन मीठे पानी में पाए जाते हैं। मीठे पानी की पारिस्थितिकी प्रणालियों के रूप में चिह्नित करने की धमकी के तहत सबसे पारितंत्रों किया गया था मिलेनियम पारिस्थितिकी तंत्र आकलन (Millennium Ecosystem Assessment) 2005 के द्वारा और फिर से पुष्टि की गई le Développement डालना इस परियोजना "स्वच्छ पशु विविधता का आकलन" (Freshwater Animal Diversity Assessment), जैवविविधता मंच (biodiversity platform) द्वारा आयोजित किया है और फ्रांसीसी Institut de अति सूक्ष्म (Institut de Recherche pour le Développement) द्वारा (MNHN).

विदेशी प्रजाति

दुनिया के कई हिस्सों भर में अद्वितीय प्रजातियों की समृद्ध विविधता का अस्तित्व केवल क्योंकि वे बाधाओं से, विशेष रूप से बड़ी नदियों, समुद्र, सागर, पहाड़ों और रेगिस्तान अन्य देश जनता के अन्य प्रजातियों से, विशेष रूप से उच्च, अल्ट्रा उपजाऊ, प्रतिस्पर्धी generalist अलग हो रहे हैं "सुपर-प्रजातियों". इन बाधाओं कि प्राकृतिक प्रक्रियाओं के द्वारा, भविष्य में साल के कई लाखों लोगों के माध्यम से पार छोड़कर कभी नहीं हो सकता है महाद्वीपीय बहाव (continental drift). लेकिन मनुष्य है और पोतों और हवाई जहाज का आविष्कार किया है अब सत्ता से संपर्क करें कि प्रजातियों उनके विकासवादी के इतिहास में कभी नहीं मिले हैं में लाने के लिए किया है और दिन के समय के पैमाने पर है, सदियों कि ऐतिहासिक प्रमुख पशु migrations साथ विपरीत है।

व्यापक परिचय का विदेशी प्रजाति (exotic species) मनुष्यों द्वारा जैव विविधता के लिए एक शक्तिशाली खतरा है। जब विदेशी प्रजातियों पारिस्थितिकी प्रणालियों के लिए शुरू की हैं और स्वयं आबादी को बनाए रखना स्थापित, कि पारिस्थितिकी तंत्र में कहा कि विदेशी प्रजातियों से निपटने के लिए तैयार नहीं है स्थानिकमारी वाले प्रजातियों, जीवित नहीं हो सकता है। इस विदेशी अवयव या तो हो सकता है शिकारी (predator)s, परजीवी (parasite)s, या बस आक्रामक प्रजातियों कि पोषक तत्वों, जल और प्रकाश की देशी प्रजातियों वंचित. इन या विदेशी इनवेसिव प्रजातियों (invasive species) अक्सर, उनके विकासवादी पृष्ठभूमि और नए वातावरण के कारण, कि उन्हें उच्च प्रतिस्पर्धी बनाने विशेषताएं हैं, अच्छी तरह बनने के लिए-की स्थापना की और जल्दी से फैल, के कारगर आवास को कम करने में सक्षम स्थानिक (endemic) प्रजाति.

अगर इंसानों प्रजातियां अलग ecoregions से गठबंधन करने के लिए जारी रखने के ऊपर का एक परिणाम के रूप में, वहाँ की क्षमता है कि दुनिया की पारिस्थितिकी प्रणालियों को एक, आक्रामक कुछ अपेक्षाकृत का प्रभुत्व खत्म हो जाएगा, है सर्वदेशीय (cosmopolitan) "सुपर-प्रजातियों".

जलथलचर आबादियों में गिरावट 1980 के दशक के बाद से मनाया गया है। इन अवयव की संवेदनशीलता के कारण, वे एक पारिस्थितिकी तंत्र के समग्र स्वास्थ्य के लिए एक मार्कर के रूप में कई वैज्ञानिकों ने माना जाता है। उनके गिरावट जैव विविधता के सामान्य वर्तमान स्थिति के बारे में चिंता करने के लिए नेतृत्व किया गया है।[33]

आनुवंशिक प्रदूषण

प्रजातियों संकरण और introgression द्वारा देशी पौधों और जानवरों के विलुप्त होने का एक रूप के बारे में या तो मनुष्य या निवास के संशोधन के माध्यम से द्वारा उद्देश्यपूर्ण परिचय के माध्यम से, पहले से संपर्क में प्रजातियों पृथक ला ला सकता है। इन घटनाओं विशेषकर दुर्लभ प्रजातियों के संपर्क में ज्यादा पाया जाने वालों के साथ जहाँ प्रचुर मात्रा में हैं उनके साथ पूरे दुर्लभ जीन पूल संकर इस तरह विलुप्त होने को पूरा करने के लिए पूरे मूल खालिस देशी स्टॉक ड्राइविंग बनाने swamping के बीच का कर सकते हैं आने के लिए हानिकारक हो सकता है। ध्यान इस की सीमा पर सराहना की समस्या के अंतर्गत है कि हमेशा से स्पष्ट नहीं है ध्यान केंद्रित किया जाना है morphological (morphological) (जावक उपस्थिति) टिप्पणियों अकेले कुछ डिग्री का जीन प्रवाह (gene flow) मई एक सामान्य, evolutionarily रचनात्मक प्रक्रिया है और सभी तारामंडल का होना जीन (gene)s और genotypes (genotypes) तथापि, के साथ या बिना introgression संकरण संरक्षित नहीं किया जा सकता है, फिर भी, एक दुर्लभ प्रजाति 'अस्तित्व को खतरा हो सकता है।

संकरण और आनुवंशिकी

में कृषि और पशुपालन (animal husbandry), हरित क्रांति के इस्तेमाल को लोकप्रिय पारंपरिक संकर (hybrid)ization बनाने द्वारा कई परतों उपज "बढ़ाने के लिए अधिक उपज वाले किस्में (high-yielding varieties)". पौधों और पशुओं की नस्लों के अक्सर को मट्टी विकसित देशों में और उद्भव hybridized आगे की स्थानीय किस्मों के साथ hybridized थे, विकासशील दुनिया के बाकी में, उच्च उपज उपभेदों स्थानीय जलवायु और रोगों के लिए प्रतिरोधी बनाने के लिए। स्थानीय सरकारों और उद्योग के बाद से इस तरह के उत्साह है कि जंगली और स्वदेशी नस्लों के कई के साथ संकरण को प्रेरित कर दिया गया है स्थानीय साल के पहले ही विलुप्त हो गए हैं पर हजारों जलवायु और बीमारियों आदि के लिए प्रतिरक्षा में स्थानीय चरम सीमाओं को उच्च प्रतिरोध विकसित होने या गंभीर खतरे में हैं निकट भविष्य में बनने. एक आनुवंशिक जीव संशोधित (GMO) एक है जीव (organism) जिनकी जीन (gene) टिक सामग्री कर दिया गया है बदल (altered) इस का उपयोग करते हुए आनुवंशिक इंजीनियरिंग (genetic engineering) तकनीक आमतौर के रूप में जाना पुनः संयोजक डीएनए तकनीक (recombinant DNA technology). आनुवंशिक संशोधित (जीएम) फसलों आज जंगली किस्में न केवल की आनुवंशिक प्रदूषण के लिए एक समान स्रोत है, लेकिन यह भी अन्य पालतू किस्मों अपेक्षाकृत प्राकृतिक संकरण से व्युत्पन्न के बन गए हैं।

इस जैव विविधता का संरक्षण (conservation of biological diversity) एक वैश्विक चिंता का विषय बन गया है। हालांकि नहीं हर कोई सीमा है और वर्तमान विलुप्त होने के महत्व पर सहमत हैं, ज्यादातर जैव विविधता आवश्यक मानते हैं। वहाँ मूलतः संरक्षण के विकल्प के दो मुख्य प्रकार हैं, में स्वस्थानी संरक्षण (in-situ conservation) और पूर्व के आस संरक्षण (ex-situ conservation). में स्वस्थानी आम तौर पर आदर्श संरक्षण रणनीति के रूप में देखा जाता है। हालांकि, इसके कार्यान्वयन कभी कभी अव्यवहार्य है। उदाहरण के लिए, दुर्लभ या लुप्तप्राय प्रजातियों 'निवास के विनाश कभी कभी आवश्यकता होती है पूर्व के आस संरक्षण (ex-situ conservation) प्रयास. इसके अलावा, पूर्व यथास्थान संरक्षण के लिए एक बैकअप समाधान प्रदान कर सकते हैं-स्वस्थानी संरक्षण परियोजनाओं में कुछ संरक्षण के दोनों प्रकार के उचित संरक्षण सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक हैं विश्वास करते हैं। एक में यथास्थान संरक्षण के प्रयास का एक उदाहरण के स्थापन संरक्षण क्षेत्रों में से एक है। इसके विपरीत द्वारा पूर्व के आस संरक्षण प्रयासों के उदाहरण हैं, में germplasm planting होगा seedbank (seedbank)s, या बढ़ती Wollemi Pine (Wollemi Pine) नर्सरी में. इस तरह के प्रयासों की अनुमति न्यूनतम आनुवंशिक क्षरण के साथ पौधों की बड़ी आबादी के संरक्षण. [29]

राष्ट्रीय स्तर पर एक जैव विविधता कार्य योजना (Biodiversity Action Plan) कभी कभी आवश्यक एक व्यक्तिगत प्रजातियों की रक्षा करने के लिए प्रोटोकॉल राज्य करने के लिए तैयार है। इस प्रजाति की और उसके निवास पर आम तौर पर इस योजना का भी विवरण वर्तमान डेटा. इस में संयुक्त राज्य अमरीका इस तरह की एक योजना एक भी कहा जाता है Recovery योजना (Recovery Plan).

जैविक विविधता के लिए खतरा गर्म विषयों संयुक्त राष्ट्र विश्व शिखर सम्मेलन के निरंतर विकास के लिए पर चर्चा के बीच में, संयंत्र संग्रह को बनाए रखने में मदद करने के लिए एक वैश्विक संरक्षण ट्रस्ट की नींव को देखने की उम्मीद में था।

जैव विविधता और मूल्यांकन करने के लिए अपने विकास प्रेक्षण (के माध्यम से विश्लेषण शुरुआत है, inventories, संरक्षण ...) साथ ही साथ खाते में राजनीतिक और न्यायिक फैसलों में लिया जा रहा: .

कानून और पारिस्थितिकी प्रणालियों के बीच का संबंध बहुत प्राचीन है और जैव विविधता के लिए परिणाम है। यह संपत्ति के अधिकारों के लिए, निजी और सार्वजनिक दोनों से संबंधित है। यह है, पर भी कुछ अधिकार की धमकी पारिस्थितिकी प्रणालियों के लिए सुरक्षा को परिभाषित कर सकते हैं और कर्तव्यों (उदाहरण के लिए, मछली पकड़ने (fishing) अधिकारों, शिकार अधिकार).

कानून के बारे में और अधिक प्रजातियों में एक हाल ही मुद्दा है। यह प्रजाति क्योंकि उनके विलुप्त होने का खतरा मंडरा हो सकता है कि रक्षा की जानी चाहिए परिभाषित करता है। अमेरिका लुप्तप्राय प्रजातियों अधिनियम (Endangered Species Act) एक प्रयास "मुद्दा" कानून और प्रजातियों को संबोधित करने का एक उदाहरण है।

कानून के बारे में जीन के बारे में केवल ताल एक सदी पुराने हैं .जबकि आनुवंशिक दृष्टिकोण (पातलू बनाने का, संयंत्र पारंपरिक तरीकों चयन), प्रगति आनुवंशिक क्षेत्र में पिछले 20 वर्षों में बनाया गया नहीं है कानूनों की एक मजबूत करने के लिए इस क्षेत्र में नेतृत्व की है। आनुवंशिक विश्लेषण और की नई प्रौद्योगिकियों के साथ आनुवंशिक इंजीनियरिंग (genetic engineering), लोग जीन के माध्यम से जा रहे हैं पेटेंटिंग, प्रक्रियाओं और आनुवंशिक संसाधनों का पूरी तरह से एक नई अवधारणा पेटेंट.एक बहुत गर्म बहस आज कि क्या संसाधन जीन है परिभाषित करने के लिए प्रयास है, इस जीव ही, या अपने डीएनए.

ने 1972 यूनेस्को (UNESCO) सम्मेलन है कि इस तरह के पौधों के रूप में जैविक संसाधनों, है, थे की स्थापना की मानव जाति की सामान्य विरासत.इन नियमों शायद आनुवंशिक संसाधनों के महान सार्वजनिक बैंकों के निर्माण, स्रोत के बाहर स्थित-देशों प्रेरणा मिली।[28]

नई वैश्विक समझौतों (जैसे जैव विविधता पर पर सम्मेलन (Convention on Biological Diversity)), अब दे जैविक संसाधनों पर प्रभु राष्ट्रीय अधिकार (नहीं संपत्ति).जैव विविधता की स्थैतिक संरक्षण के विचार और गायब है गतिशील संरक्षण के विचार द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा, संसाधन और नवाचार की धारणा के माध्यम से.

नए समझौतों देशों के लिए प्रतिबद्ध जैव विविधता संरक्षण, संधारणीयता के लिए संसाधनों का विकास और शेयर लाभ उनके उपयोग से उत्पन्न.नए नियमों के तहत, यह उम्मीद है कि bioprospecting (bioprospecting) प्राकृतिक उत्पादों की या संग्रह के जैव विविधता से संपन्न देश है, लाभ के एक शेयर के बदले में की अनुमति दी जानी करने के लिए किया है।

संप्रभुता सिद्धांतों क्या बेहतर रूप में जाना जाता है पर भरोसा कर सकते हैं पहुँच और लाभ सहभाजन समझौतों (Access and Benefit Sharing Agreements) (ABAs).इस सम्मेलन जैव विविधता पर (Convention on Biodiversity) आत्मा एक पूर्व का तात्पर्य सूचित सहमति (informed consent) स्रोत देश और कलेक्टर, के बीच संसाधन, जो इस्तेमाल किया जाएगा और है और एक पर क्या तय करने के लिए स्थापित करने के लिए लाभ पर निष्पक्ष करार सहभाजन (fair agreement on benefit sharing).Bioprospecting एक प्रकार के हो सकते हैं biopiracy (biopiracy) जब उन सिद्धांतों का सम्मान नहीं कर रहे हैं।

एक कानूनी मानक के रूप में जैव विविधता के उपयोग के लिए एक समान अनुमोदन, तथापि हासिल नहीं किया गया है। कम से कम एक कानूनी टीकाकार कि जैव विविधता एक कानूनी मानक के रूप में प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए तर्क है, बहस में है कि वैज्ञानिक अनिश्चितता जैव विविधता की अवधारणा में निहित की कई परतों संरक्षण लक्ष्यों को बढ़ावा देने के बिना प्रशासनिक बर्बादी और वृद्धि मुकदमेबाजी कारण होगा। देखना फ्रेड Bosselman, एक दर्जन जैव विविधता पहलियाँ, 12 NYU पर्यावरण लॉ जर्नल 364 (2004)

भोजन

कई कि यह विचार कि वहाँ 'पालतू पौधों और जानवरों की प्रजातियों में से एक अपेक्षाकृत छोटी संख्या पर मानव जाति की निर्भरता को कम करने के लिए विशाल अप्रयुक्त क्षमता' है चुनौती भी दी है।जारेड डायमंड (Jared Diamond)^[34], पौधों और जानवरों की पातलू बनाने के अध्ययन पर आधारित है, कि प्रजाति के दुर्लभ वस्तु पातलू बनाने के लिए और विश्व के कुछ ही भागों में उनकी घटना उपयुक्त, तर्क निर्धारित जिसमें प्रमुख सभ्यताओं पैदा कर सकता स्थानों की सीमित संख्या.हाल के समय में वहाँ मामूली भोजन के सूत्रों के कई अध्ययन किए गए हैं, लेकिन इन स्रोतों में से कोई बाद में प्रमुख खाद्य फसलों बन गए हैं।

संस्थापक प्रभाव

जैव विविधता अनुसंधान के क्षेत्र (निश्चित) से ग्रस्त प्राकृतिक मानव अहंकारपूर्ण (egocentric) "कमबीन (myopic)" संज्ञानात्मक पूर्वाग्रह (cognitive bias) तों यह अक्सर overly संस्थापकों में से निजी हितों के द्वारा (), बल्कि अन्य क्षेत्रों जहाँ यह उपयोगी हो सकता करने के लिए प्रदान की तुलना में एक संकीर्ण ध्यान देने स्थलीय स्तनधारी IE परिभाषित होने के लिए आलोचना की गई है। यह कहा जाता है संस्थापक प्रभाव नार्वेजियन और आयरिश, (1996) के द्वारा^[35] (यह शब्दों पर एक नाटक किया गया है: संस्थापक प्रभाव (founder effect) पारिस्थितिकी में आमतौर पर आनुवंशिक परिणाम के लिए जब एक छोटी सी आबादी एक पृथक प्रजनन समूह स्थापित) सन्दर्भित करता है। फ्रांस और ऋग् 1998 में जैव विविधता साहित्य की समीक्षा की और कहा कि वहां के कागजात के अध्ययन के एक महत्वपूर्ण कमी थी पाया समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र (ecosystem)s,^[36] समुद्री जैव विविधता अनुसंधान डब करने के लिए उन्हें अग्रणी को हीड़ा सो अधिक काम करने के लिए किया गया है सुलभ, विभिन्न तटीय प्रणालियों जैसे प्रवाल भित्तियों (coral reefs) दुर्गम, प्रजातियों की तुलना में गरीबों के लिए गहरे समुद्र क्षेत्रों^[30]

यह कहा गया सार्वजनिक राय और राष्ट्रीय कानून जुटाने के लिए जो उच्च दृश्यता है और देशों 'प्रादेशिक सीमाओं के भीतर गिरेगा स्थलीय क्षेत्र, के लिए आसान है। समुद्री संरक्षण (Marine conservation) होने के साथ ही सुरक्षा के नए और अंतरराष्ट्रीय तंत्र अग्रणी करने के लिए शामिल है में methodological समस्याओं को सुलझाने समुद्री जीव विज्ञान (marine biology) समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र वर्गीकरण और डेटा से संबंधित कुछ और पृथ्वी के सबसे कठिन प्रजातियों के पर का उपयोग करने के लिए और मॉनिटर जनसमूह.

आकार पूर्वाग्रह

जैव विविधता शोधकर्ता शॉन Nee (Sean Nee) बताते हैं कि पृथ्वी की जैव विविधता के विशाल बहुमत माइक्रोबियल है और कहा कि समकालीन जैव विविधता भौतिकी "मजबूती से दिखाई दुनिया पर" (Nee "दृश्य" macroscopic के लिए एक पर्याय के रूप में इस्तेमाल करता है) fixated है।^[37] उदाहरण के लिए, माइक्रोबियल जीवन (देखना बहुत बहुत अधिक metabolically और पर्यावरण की दृष्टि से multicellular जीवन से भी विविध है चरमपसंदी ("एक्स्ट्रीमोफाइल")). Nee कहा है: "जीवन के पेड़, के विश्लेषण पर आधारित पर छोटे subunit रिबोसोमल शाही सेना (ribosomal RNA), दिखने जीवन बमुश्किल ध्यान देने twigs शामिल है।

आकार पूर्वाग्रह रोगाणुओं विचार तक ही सीमित नहीं है। कीटविज्ञानी निगेल सारस (Nigel Stork) एक पहली सन्निकटन है कि "करने के लिए राज्यों, पृथ्वी पर सभी multicellular प्रजातियों कीड़े" हैं।^[38]

यह करने के लिए एक उत्तर तथापि, कि जैव विविधता संरक्षण विशेष रूप से प्रजातियों इस भावना () में दिखाई पर ही ध्यान केंद्रित नहीं है। काफी शुरू से, वर्गीकरण और प्राकृतिक समुदायों या पारिस्थितिकी तंत्र प्रकार के संरक्षण के प्रयास की एक केंद्रीय हिस्सा रही है। के पीछे यह है कि वर्गीकरण के अभाव में विविधता के बाद से इस मायने () में अदृश्य कारण, है, को दिखाई विविधता के रूप में एक ही तरीके से इलाज करने के लिए है, जो किया जा सकता है बेहतर तंत्र प्रकार, इस का एक विभिन्नता को बचाने के लिये हैं नामुमकिन हो गया है यह सोचा के रूप में अच्छी तरह से संभव रूप में अदृश्य अवयव की विविधता के संरक्षण.

परिणाम

सबसे ज्यादा जैव विविधता वाले देशों में भारत भी एक है, लेकिन विकास और निर्माण की आपाधापी में इसे बचाए रखना बहुत जरूरी है. कुदरती आफतें और पर्यावरणीय घटनाएं दिखाती हैं कि नहीं संभले तो जैव विविधता की छतरी भी कमजोर होगी. 2002 के जैव विविधता अधिनियम के तहत केंद्र सरकार ने 2003 में राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण (एनबीए) का गठन किया था. ये एक विधायी संस्था है और इसका मुख्यालय चेन्नई में है. सबसे पुराने फिशरीज एक्ट 1897 से लेकर राष्ट्रीय हरित पंचाट अधिनियम (एनजीटी) 2010 तक वन, पर्यावरण, कृषि, समुद्री जीव, वन्यजीव संरक्षण, चाय, कॉफी, खनन, प्रदूषण आदि से जुड़े 36 कानून और अधिनियम जैव विविधता के दायरे में आते हैं.^[31]

पौधों, जानवरों और अन्य जीवों में पायी जाने वाली अलग-अलग तरह की विशेषताएं जैविक यानी जैव विविधता कहलाती है. पृथ्वी पर जीवन के लिए जिम्मेदार, सबसे छोटे बैक्टीरिया से लेकर सबसे बड़े पौधों, जानवरों और इंसानों तक की प्रजातियों से ही जैव विविधता बनती है. जैव विविधता तीन तरह की होती है, आनुवंशिक, प्रजातीय और पारिस्थितिक. बाॅटनिकल सर्वे ऑफ इंडिया और जूलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया द्वारा अब तक देश में 46,000 से अधिक पौधों और 81,000 प्रजातियों के जानवरों को दर्ज किया गया है. यही नहीं जंगल के मूल आदिवासी और जनजाति समुदाय भी इस जैव विविधता का हिस्सा हैं. भारत के दो जैव परिक्षेत्रों के तहत पांच बायोम, दस बायोजियोग्राफिक जोन और 25 बायोजिओग्राफिक प्रांत आते हैं.

भारत की संपन्न जैव विविधता का अंदाजा इसी बात से लगाया जा सकता है कि दुनिया के समस्त स्तनपायी (मैमल) जीवों में साढ़े सात प्रतिशत भारत में हैं। दुनिया के तमाम पक्षियों (एवियन) में से साढ़े 12 प्रतिशत, सरीसृपों (रेप्टाइल) में 6 प्रतिशत, साढ़े चार फीसदी उभयचर (एम्फीबियन), करीब 12 प्रतिशत मछलियां और छह प्रतिशत फूलदार पौधे। विश्व के कुल भूभाग का करीब ढाई प्रतिशत भारत के पास है जहां समस्त प्रजातियों की सात से आठ प्रतिशत प्रजातियां मौजूद हैं जिनमें पौधों की 45 हजार प्रजातियां और जानवरों की 91 हजार प्रजातियां शामिल हैं। भारत की वैश्विक रैकिंग पक्षियों में 10वीं है जिसमें 69 प्रजातियां हैं, रेप्टाइलों में पांचवीं है और 156 प्रजातियां हैं, एम्फीबियनों के मामले में सातवीं और उनकी 110 प्रजातियां हैं। एनबीए के मुताबिक भारत दुनिया के उन चुनिंदा देशों में शामिल है जिन्होंने संरक्षण नियोजन के लिए जैव-भौगोलिक वर्गीकरण विकसित किया है। और देश में जैव-विविधता संपन्न इलाकों का नक्शा भी तैयार किया है। दुनिया के 34 बायोडाइवर्सिटी हॉटस्पॉटों में से चार भारत में हैं, हिमालय, पश्चिमी घाट, पूर्वोत्तर, और निकोबार द्वीप। केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु और महाराष्ट्र तक फैले पश्चिमी घाट के 39 ठिकानों को यूनेस्को ने 2012 में विश्व विरासत सूची में जगह दी थी। भारत में 15 एग्रो-क्लाइमेटिक जोन चिह्नित हैं। विभिन्न फसलें उगाने के मामले में भी भारत चुनिंदा देशों में आता है। इसी तरह पशुधन के मामले में भी भारत विविधता संपन्न है। भारत में वन क्षेत्र का दायरा बढ़ने का दावा किया जाता है लेकिन समूची जैव विविधता बहस में यही एक बिंदु है जिस पर सवाल उठते हैं कि आखिर इस वन क्षेत्र के संरक्षण के लिए भारत में कोताही और उदासीनता का आलम क्यों दिखता है। जंगल की आग से लेकर, जंगल को डिनोटिफाई करने, जनजातियों को हटाने और बड़े पैमाने पर निर्माण योजनाओं के लिए जंगल साफ करने के अभियानों और मंशाओं और आगामी प्रोजेक्टों ने जैव विविधता के लिए हर जगह खतरे के गलियारे खोल दिए हैं और स्थानीय आबादी के लिए खतरे की घंटी भी। कभी सड़क या बांध के लिए तो कभी ईको टूरिज्म के लिए जंगल क्षेत्र को खोला जा रहा है यहां तक कि आरक्षित और संरक्षित वन भी इसके दायरे में आ रहे हैं। और इस पर रिपोर्टें और चिंताएं भी सामने आ चुकी हैं। ऐसे में कीट पतंगों से लेकर मछली बाघ तक और फूल पौधों से लेकर खाद्य फसलों तक जैव विविधता पर खतरा तो मंडरा ही रहा है। एक ध्यान देने वाली बात ये भी है कि जैव विविधता की संरक्षण योजनाएं भी जलवायु परिवर्तन से प्रभावित हो रही हैं। एक दशक से भी अधिक समय से, दुनिया भर की सरकारें जैव विविधता के संरक्षण के लिए अपने संरक्षित क्षेत्रों के नेटवर्क को फैलाने के लिए प्रयासरत हैं। एक नए अध्ययन के मुताबिक इन संरक्षित क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के दीर्घकालीन असर को ध्यान में नहीं रखा गया है।

संयुक्त राष्ट्र ने 2021-30 को ईकोसिस्टम रेस्टोरेशन का दशक घोषित किया है। इस लिहाज से ये विश्वव्यापी चिंताओं का भी समय है जब दुनिया के लोगों के सामने अपने उन कुदरती ईकोसिस्टमों का पुनरुद्धार करने की चुनौती है जो विभिन्न कारणों से नष्ट हो रहे हैं। जाहिर है इस व्यापक चिंता से भारत के लोग भी अलग नहीं रह सकते। बहुत तेज गति वाली आर्थिक वृद्धि और विकास नियोजन में पर्यावरणीय चिंताओं को इंटीग्रेट न कर पाने की सीमाओं या कमजोरियों या दूरदर्शिता के अभाव के चलते भारत की जैव विविधता पर भी अनवाश्यक और अतिरिक्त दबाव पड़ रहे हैं।

ऐसे में संरक्षण की हर स्तर की पहल सराहनीय और स्वागतयोग्य है और खासकर ये ध्यान रखते हुए कि जैव संपदा और मनुष्य अस्तित्व के बीच सीधा और गहरा नाता है। और इस जैव विविधता के केंद्र में भारत की वो करीब पचास फीसदी आबादी भी आती है जो गरीबी रेखा से नीचे बसर करती है और इनमें अनुसूचित जनजातियों के अधिकांश वही लोग शामिल हैं जंगल जिनका घर है और जंगल से जिनका रिश्ता अटूट है। यही लोग जैव विविधता के नैसर्गिक पहरेदार हैं।[32]

निष्कर्ष

वर्तमान में हो रहे पर्यावरणीय क्षरण से मुकाबला करने के लिए अब हमें बड़ी ताकत की दरकार है। यही कारण है कि अब हम अपने अतीत और अपनी प्राचीन परंपराओं का गहराई से अध्ययन करने के लिए विवश हो गए हैं। हमारे पूर्वज हों या हमारा प्राचीन समाज उनकी भाषा-परंपरा और संस्कृति पूरी तरह से प्रकृति के प्रति जागरूक थी। इसके चलते पर्यावरण का संतुलन बना रहता था। विकास की पहली मांग आधुनिकीकरण है। प्राचीन समाज प्रकृति के प्रति संवेदनशील होने के कारण कम नुकसान वाला साबित रहा है। भूमि के वैकल्पिक उपयोग और कम से कम संभव नुकसान के साथ पुराने समाज ने विकास किया।

उदाहरण के लिए, चोल राजा ने धान की खेती के लिए उपजाऊ भूमि तैयार करने हेतु जंगल कटवाए थे। भौतिक उन्नति की हड़बड़ी के कारण कहीं न कहीं हमने अपनी परंपरा के साथ-साथ अपनी संवेदनशील संस्कृति को भी खो दिया है। इस कारण हमारी अपनी प्रकृति और धरती मां पर हमला जारी है। पर्यावरण-साहित्य प्रकृति के नुकसान को उजागर करते हुए हमारी दृष्टि को पुनः प्राप्त करने

उपजाऊ बनाने वाले राजाओं की प्रशंसा करता है। जैसा कि उनकी कविताओं से स्पष्ट है, कई कवियों के लिए पानी उतना ही व्यक्तिगत था जितना कि वह राजनैतिक या सामाजिक था। जलाशयों की तुलना नवजात शिशुओं से की गयी है और उनकी रक्षा एवं पोषण पर जोर दिया गया है। [27]

तमिल परंपरा और संस्कृति ने सदियों से जैव विविधता को सफलतापूर्वक संरक्षित किया है। पवित्र वृक्ष एकल आनुवंशिक संसाधन के प्रतीक हैं और जैव विविधता के संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन पेड़ों के सामाजिक, आर्थिक, औषधीय और पर्यावरणीय महत्व को पहचाना गया और पवित्र वृक्ष भूमि की समृद्ध आनुवंशिक विविधता के संरक्षण के साधन के रूप में विकसित हुए। इस प्रकार पवित्र वृक्ष विभिन्न भू-जलवायु आवासों का प्रतिनिधित्व करते हैं। (प्राचीन तमिलनाडु में संरक्षित पादप जैव विविधता में मदद करने वाली परंपराएं, एम. अमृतलिंगम)।

हमें साहित्य के माध्यम से पता चलता है कि प्राचीन तमिल साम्राज्य अपने लोगों की लिए समृद्धि के लिए पर्यावरण पर निर्भर था। वे प्रकृति का संरक्षण करना चाहते थे क्योंकि वे प्रकृति को ईश्वर के रूप में मानते थे। उनका दृढ़ विश्वास था कि अगर हम प्रकृति को परेशान करेंगे, तो प्रकृति हमें अपने तरीके से सजा देगी। एक तरह से उनका अज्ञान उन्हें खुश रखता था। लेकिन हमें विश्वास है कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी हमारी सभी समस्याओं का समाधान कर देंगे। लेकिन होता इसके ठीक उलट है और विज्ञान ने समाधान से अधिक समस्याएँ पैदा की हैं।

आज हमारी सबसे बड़ी चिंता यह है कि प्रकृति के साथ तालमेल बिठाने के लिए हम अपने विज्ञान और प्रौद्योगिकी को किस तरह से पुनर्व्यवस्थित करें। गांधी के सादा जीवन और उच्च विचार को फिर से अपनाना एक रास्ता हो सकता है। [33]

संदर्भ

1. क्लिंटाकेर, RH, विकास और प्रजातियों के माप विविधता, त्सों, 21, 213-251 (1972)
2. ↑ सफ़ेद, सेल्बोर्ने के प्राकृतिक इतिहास, पत्र xx 8 अक्टूबर 1768.
3. ↑ मायर्स एन (1988), "धमकी दी biotas: 'हॉट स्पॉट' उष्णकटिबंधीय जंगलों में", पर्यावरणविद्, **8**, 187-208.
4. ↑ मायर्स एन (1990), "इस जैव विविधता चुनौती: विस्तारित गर्म स्पॉट विश्लेषण", पर्यावरणविद्, **10**, 243-256.
5. ↑ जे अलरॉय, करोड़ एट अल. 2001. फनेरोजोनिक समुद्री विविधीकरण के अनुमानों पर मानकीकरण नमूने का प्रभाव. कार्यवाही में राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, संयुक्त राज्य अमरीका 98 के: 6261-6266
6. ↑ "जीवन की वेब मानचित्रण". मूल से 25 जुलाई 2010 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
7. ↑ जीएम वहल, br डे सेंट विन्सेंट और एम एल देरोसे, जानवर की कोशिकाओं में ट्रांस्फेक्टेड जीनों के अम्प्लिफिकेशन पर क्रोमोसोमा। स्थिति का प्रभाव, प्रकृति 307:516-520
8. ↑ "FY 2007 बजट त्वरित में" (PDF). मूल से 8 मई 2009 को पुरालेखित (PDF). अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
9. ↑ "2007 IUCN लाल सूची - सारांश ऑकड़ों को विश्व स्तर पर धमकी दी प्रजातियों के लिए". मूल से 21 अप्रैल 2006 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
10. ↑ इस तक ऊपर जायें: अ आ डेविड एल हव्सवर्थ, "फफूंद विविधता का परिमाण: 1 • 5 लाख प्रजातियों फिर से अनुमान" म्कोलोगिकल रिसर्च (2001), 105: 1422-1432 कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस [1] Archived 2011-05-24 at the Wayback Machine
11. ↑ "विश्वकोश स्मिथसोनियन: नंबर कीड़ों का". मूल से 11 फ़रवरी 2009 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
12. ↑ कार्यवाही राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, जनगणना समुद्री जीवन के (CoML) के
13. ↑ "Acarि मिशिगन विश्वविद्यालय के संग्रहालय प्राणीशास्त्र वेब पृष्ठ के पर". मूल से 17 सितंबर 2009 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
14. ↑ SL पिम्म, जी जे रसेल, JL गिल्लेमन और TM ब्रूक्स, भविष्य जैव विविधता का, विज्ञान 269: 347-350 (1995)
15. ↑ पॉल एहरलिच और ऐनी एहरलिच, विलुप्त होने, रैंडम हाउस, न्यूयॉर्क (1981) 0-394-51312-6 ISBN

16. ↑ स्तिना दरकार, जैक जे लेंनो, हेल्मुट हिल्लेब्रंद (2006) प्रजातियों पर, विकासवादी भौगोलिक और पारिस्थितिक सन्दर्भ की छाप-क्षेत्र रिशतों पारिस्थितिकी पत्र 9 (2), 215-227 doi: 10.1111/j.1461-0248.2005.00848.x <http://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00848.x>
17. ↑ "अध्ययन: आनुवंशिक विविधता को खतरा प्रजाति विविधता के नुकसान". मूल से 21 नवंबर 2008 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
18. ↑ विज्ञान Connection 22 Archived 2019-04-02 at the Wayback Machine (जुलाई 2008)
19. ↑ संकरण और Introgression; Extinctions; इनवेसिव प्रजातियों में से "इस विकासवादी प्रभाव; से हा Mooney और EE क्लेनद द्वारा" Proc Natl Acad Sci अमेरिका ए 2001 मई 8, 98 (10): 5446-5451. . Proc Natl Acad Sci अमरीका, v.98 (10); 8 मई 2001, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की. PMID 33232
20. ↑ "शब्दकोष: निम्नलिखित प्रकाशन से परिभाषाएँ: ओबरी, सी, आर शोअल और वी. एरिक्सों . 2005. घास cultivars: उनके मूल, विकास और उपयोग राष्ट्रीय वन और प्रशांत नॉर्थवेस्ट में घास के मैदानों पर. USDA वन सेवा. 44 पन्नों, plus appendices.; मूल निवासी बीज नेटवर्क (NSN), इंस्टीट्यूट ऑफ एप्लाइड पारिस्थितिकी, 563 SW जेफ़ेर्सॉन Ave, कोर्वल्लिस, या 97333, यूएसए के लिए". मूल से 22 फ़रवरी 2006 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
21. ↑ विलुप्त होने के संकरण और INTROGRESSION; Judith एम. तुच्छ कवि, विभाग वन्य जीव पारिस्थितिकी, विश्वविद्यालय Maine, Orono, Maine 04469, यूएसए के द्वारा और दानियेल Simberloff, जीव विज्ञान विभाग, फ्लोरिडा स्टेट यूनिवर्सिटी, के Tallahassee, फ्लोरिडा 32306, संयुक्त राज्य अमरीका; वार्षिक समीक्षा पारिस्थितिकी और Systematics, नवम्बर, 1996, वॉल्यूम का. 27, पेज 83-109 (doi: 10.1146/annurev.ecolsys.27.1.83) Archived 2009-01-09 at the Wayback Machine, [2]
22. ↑ "आनुवंशिक प्रदूषण फार्म वानिकी से eucalypt और संकर प्रजातियों का उपयोग करते हुए और RIRDC के लिए एक रिपोर्ट / एल एंड WA / FWPRDC; संयुक्त उद्यम Agroforestry कार्यक्रम; ब्राड एम. Potts, रॉबर्ट सी. Barbour, एंड्रयू बी Hingston द्वारा; सितम्बर 2001; RIRDC प्रकाशन नहीं 01 / 114; RIRDC परियोजना नहीं सीपीएफ़ - 3A; ISBN 0-642-58336-6; ISSN 1440-6845; ऑस्ट्रेलियाई सरकार, ग्रामीण औद्योगिक अनुसंधान और विकास निगम" (PDF). मूल (PDF) से 2 जनवरी 2004 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
23. ↑ "वंशानुगत प्रदूषण: द ग्रेट आनुवंशिक घोटाले"; Devinder शर्मा पर संपर्क किया जा सकता है: 7 त्रिवेणी Apartments, A-6 Paschim विहार, नई दिल्ली-110 063, भारत. ईमेल: dsharma@ndf.vsnl.net.in. केन्द्र वैकल्पिक कृषि मीडिया (CAAM करने के लिए). Archived 2009-05-18 at the Wayback Machine, [3] Archived 2008-02-14 at the Wayback Machine
24. ↑ "विचारों में वर्ष: एक Z. करने के लिए; जेनेटिक प्रदूषण; माइकल POLLAN करके, न्यूयॉर्क टाइम्स, 9 दिसम्बर 2001". मूल से 17 जून 2008 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
25. ↑ "खतरनाक Liaisons? When Cultivated Plants Mate with Their Wild Relatives; by Norman C. Ellstrand; The Johns Hopkins University Press, 2003; 268 pp. hardcover, \$ 65; ISBN 0-8018-7405-X. Book Reviewed in: Hybrids abounding; Nature Biotechnology 22, 29 - 30 (2004) doi:10.1038/nbt0104-29; Reviewed by: Steven H Strauss & Stephen P DiFazio; 1 Steve Strauss is in the Department of Forest Science, Oregon State University, Corvallis, Oregon 97331-5752, USA. steve.strauss@oregonstate.edu; 2 Steve DiFazio is at Oak Ridge National Laboratory, Bldg. 1059, PO Box 2008, Oak Ridge, Tennessee 37831-6422 USA. difazios@ornl.gov". मूल से 20 फ़रवरी 2009 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.
26. ↑ "वंशानुगत प्रदूषण: आनुवंशिक जानकारी के अनियंत्रित फैल (अक्सर transgenes करने के लिए), जिसमें इस तरह के जीनों प्रकृति में मौजूद नहीं हैं अवयव के genomes में चर्चा करते." Zaid, ए एट अल. 1999. शब्दकोश जैव प्रौद्योगिकी और आनुवंशिक इंजीनियरिंग की. एफएओ अनुसंधान और प्रौद्योगिकी कागज नहीं, 7. Archived 2009-03-01 at the Wayback Machine ISBN 92-5-104369-8
27. ↑ "वंशानुगत प्रदूषण: आनुवंशिक जानकारी के अनियंत्रित बच (अक्सर आनुवंशिक इंजीनियरिंग के उत्पादों के लिए) अवयव के genomes में पर्यावरण के सन्दर्भ में, जहां उन जीनों से पहले अस्तित्व में कभी नहीं." खोज जैव प्रौद्योगिकी की डिक्शनरी. यूनिवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा के. Archived 2008-02-10 at the Wayback Machine, [4] Archived 2008-03-16 at the Wayback Machine
28. ↑ "वंशानुगत प्रदूषण: लिविंग अवयव भी pollutants, जब एक गैर देशी प्रजातियों (संयंत्र या जानवर) एक स्थान में प्रवेश करने और प्रभावित पारिस्थितिकी तंत्र के अवयव के बीच मौजूदा संतुलन modifies (समुद्र, झील, नदी) के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। गैर-, ट्रांसजेनिक प्रजातियों (GMOs सहित), स्वदेशी की सब्जी राज्य में प्रदूषण का एक विशेष संस्करण के बारे में ला सकते हैं: इतनी-आनुवंशिक प्रदूषण कहा जाता है। इस अवधि के जीन (या transgenes के अनियंत्रित प्रसार



करने के लिए) उसी प्रकार या भी असंबंधित प्रजातियों जहाँ इस तरह के जीनों प्रकृति में मौजूद नहीं हैं के पौधों की genomes में सन्दर्भित करता है। उदाहरण के लिए, एक घास कई मील दूर पारंपरिक घास सेचन सकता है herbicides विरोध करने के लिए, मातम का सबसे व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता घास-हत्या करने के लिए प्रतिरक्षा बनाने, फसलों के लिए स्पष्ट परिणामों के साथ संशोधित. आनुवंशिक प्रदूषण कृषि क्षेत्र में GMOs के उपयोग पर बहस के आधार पर होता है। " प्रदूषण के कई पहलुओं; विज्ञान संचार के लिए Bologna विश्वविद्यालय वेब साइट. इस Webweavers: अंतिम बार संशोधित मंगलवार, 20 जुलाई 2005". मूल से 9 अप्रैल 2009 को पुरालेखित. अभिगमन तिथि 27 फ़रवरी 2009.

29. ↑ हीरा, जे (1998) बंदूकें, रोगाणु तथा इस्पात. पुरानी। ISBN 0-09-930278-0 (pbk.)
30. ↑ आयरिश, के और नार्वेजियन, EA (समुद्री जैव विविधता पर 1996) स्वल्प जोर Conserv. Biol. **10** 680
31. ↑ फ्रांस, आर और Rigg, सी. (1998) परीक्षा जैव विविधता अनुसंधान में 'संस्थापक प्रभाव' की: पैटर्न और असंतुलन को प्रकाशित साहित्य में विविधता और वितरण **4** 77-86
32. ↑ नी एस (2004), "अधिक से अधिक, नेत्र" पूराप्रकृति, **429**, 804-805.
33. ↑ NE सारस 2007. जैव विविधता: कीड़े की दुनिया. प्रकृति 448, 657-658 (9 अगस्त 2007)



INNO  SPACE
SJIF Scientific Journal Impact Factor
Impact Factor: 8.118



ISSN  INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA



INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

 9940 572 462  6381 907 438  ijirset@gmail.com



www.ijirset.com

Scan to save the contact details