

# जैव विविधता: वैश्विक क्षरण व गहराता संकट

## Biodiversity: Global Degradation and Deepening Crisis

Paper Submission: 03/06/2021, Date of Acceptance: 14/06/2021, Date of Publication: 25/06/2021

### सारांश

जैव विविधता पर्यावरण व मानव दोनों के लिए महत्वपूर्ण है। यह हमारे लिए खाद्य पदार्थों, द्रव्य एवं दवाईयों, सौन्दर्यात्मक एवं सांस्कृतिक दृष्टि से महत्वपूर्ण होने के साथ-साथ पारिस्थितिकीय दृष्टि से भी लाभदायक है। जैव विविधता मृदा निर्माण, मृदा अपरदन की रोकथाम, अपशिष्ट का पुनः चक्रण और परागण द्वारा मानव अस्तित्व का आधार बनी हुई है। किन्तु विडम्बना यह है कि जीवित संसाधनों का विनाश जारी है जिससे परितंत्र को क्षति हो रही है। संभवतया: समस्त विश्व इस ओर चिंतित है। निकट भविष्य में शायद समस्त विश्व इस क्षरण को रोकने में सफल होगा।

Biodiversity is important for both the environment and humans. It is beneficial for us in terms of food, drugs and medicines, aesthetically and culturally, as well as ecologically. Biodiversity remains the basis of human existence through soil formation, prevention of soil erosion, recycling of waste and pollination. But the irony is that the destruction of living resources continues, causing damage to the ecosystem. Probably the whole world is worried about this. Perhaps in the near future the whole world will be able to stop this erosion.

**मुख्य शब्द :** जैव विविधता, विविधता मानचित्रिकरण, स्पीशीज, उन्नतांशो, मैगोव, सारगेसम।

Biodiversity, Diversity Mapping, Species, Altitude, Magov, Sargassum.

### प्रस्तावना

अतीत के करोड़ों वर्षों के दौरान अनवरत सक्रिय रहने वाली विकास की जैविक प्रक्रिया की देन जैव विविधता है। जैव विविधता जीवन का आधार है। पर्यावरण में समय के साथ धीरे एवं तेजी से होने वाले परिवर्तनों के विरुद्ध लड़ने के लिए जैविक पदार्थ उपलब्ध कराने में सक्षम होती है।

उष्ण कटिबंधीय वन इस कथन के सच्चे उदाहरण हैं। जैव विविधता को समझने के लिए स्वयं मनुष्य के अपने शरीर में चाहे कार्य विभाजन की दृष्टि से ही क्या न हो, कोशिका स्तर पर विभिन्नता यथा-मांसपेशी, त्वचा, नाड़ी, धमनियों, हृदय, मज्जा, अस्थि आदि देखते ही बनती है। दूसरी ओर पेड़ पौधों में भी पैरनकाईमा, स्केलेरकाईमा जाइलम एवं फ्लोयम में विभिन्न कोशिकाओं का मिलना इस बात को सिद्ध करता है कि जीवन का आधार विविधता है तभी तो ये न केवल समस्त उपापचयी क्रियाओं का सफल सम्पादन करते हैं, अपितु बदलते पर्यावरण में अपने आपको अनुकूल सिद्ध करने में भी सक्षम हैं।

### जैव विविधता

जैव विविधता जीवन और विविधता के संयोग से निर्मित शब्द है। जो सामान्यतया पृथ्वी पर मौजूद जीवन की विविधता और परिवर्तनशीलता को संदर्भित करता है। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) के अनुसार जैव विविधता विशिष्टतया अनुवांशिक, प्रजाति तथा पारिस्थितिक तंत्र के विविधता का स्तर मापता है। जैव विविधता या जैविक विविधता विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक तंत्रों में पाये जाने वाले सभी जीवों के बीच होने वाले परस्पर संबंधों व उनके मध्य होने वाली प्रक्रियाओं से परिभाषित होता है। जैव विविधता शब्द का प्रयोग 1985 में डब्ल्यू.जी. रोजेन द्वारा किया गया था। यद्यपि संकल्पनात्मक रूप में इस शब्द का प्रयोग प्रथम बार प्रसिद्ध कीट वैज्ञानिक विल्सन द्वारा (E.O. Wilson) 1986 में जैव विविधता पर अमेरिकन फोरम के लिए प्रस्तुत प्रतिवेदन में किया गया था।<sup>1</sup> उन्होंने राष्ट्रीय संसाधन परिषद् को जैव विविधता की जगह जैव विविधता शब्द का सुझाव दिया था तभी से यह शब्द एक संकल्पना के रूप में जैव वैज्ञानिकों, पर्यावरणविदों, राजनीतिज्ञों आदि द्वारा अपनाया गया।



### राजनी तसीवाल

सहायक प्राध्यापक,  
राजनीति विज्ञान विभाग,  
राजकीय महाविद्यालय,  
टोंक राजस्थान, भारत

जीवित जीवों की परत यानी बायोस्फीयर अपने अनगिनत पौधों, जानवरों और सूक्ष्म जीवों की सामूहिक मेटाबोलिक गतिविधियों के माध्यम से पर्यावरण प्रणाली में वायुमण्डल, भू-भाग और हाइड्रोस्फीयर को रासायनिक रूप से एकजुट करती है। जिसमें मानवों सहित लाखों प्रजातियाँ बड़ी हैं। सांस लेने योग्य हवा, पीने योग्य पानी, उपजाऊ मिट्टी, उत्पादक भूमि, समुद्र, पृथ्वी के हाल के इतिहास का न्यायसंगत वातावरण और अन्य परिस्थितिकी तंत्र सेवायें जीवन के कार्यकलापों की अभिव्यक्ति हैं।

### जैव विविधता की परिभाषा

जैव विविधता को 'सभी स्रोतों, स्थलीय, समुद्री और अन्य जलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों और पारिस्थितिक परिसरों सहित जीवित जीवों के बीच परिवर्तनशीलता के रूप में परिभाषित किया जाता है। इसमें प्रजातियों और पारिस्थितिक तंत्रों के बीच प्रजातियों के भीतर विविधता शामिल होती है।'<sup>2</sup>

प्रत्येक बायोटा को इसकी टैक्सोनोमिक, पारिस्थितिकीय और आनुवांशिक विशेषता द्वारा विशेषता दी जा सकती है। जिस तरह के आयाम स्पेस और समय पर भिन्न होते हैं ये जैव विविधता की प्रमुख विशेषता हैं। इस प्रकार जैव विविधता का केवल एक बहुआयामी मूल्यांकन जैव विविधता में परिवर्तन और पारिस्थितिक तंत्र के कार्य करने और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं में परिवर्तन के बीच के संबंधों में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

जैव विविधता में सभी प्रबंधित या अप्रबंधित पारिस्थितिक तंत्र शामिल हैं। कभी-कभी जैव विविधता को केवल अप्रबंधित पारिस्थितिक तंत्र, जैसे वन्यभूमि, प्रकृति संरक्षण या राष्ट्रीय उद्यानों की प्रासंगिक विशेषता मानते हैं। जबकि प्रबंधित प्रणाली में वृक्षारोपण, खेत, फसल, भूमि, जलीय कृषि, स्थल, रेंजलैण्ड या यहां तक कि शहरीपार्क और शहरी पारिस्थितिक तंत्र भी हैं। इनकी अपनी जैव विविधता है। जैव विविधता, पारिस्थितिकी तंत्र की स्थिति, सेवाओं या परिवर्तन की चालक है लेकिन कोई भी पारिस्थितिक सूचक जैव विविधता के सभी आयामों को गृहण करता है।

### जैव विविधता के स्तर

1. आनुवांशिक विविधता
2. प्रजाति विविधता
3. पारिस्थितिकी विविधता

### आनुवांशिक विविधता (Genetic Bio-Diversity)

हम सब जानते हैं कि विश्व में विभिन्न प्रजातियाँ हैं। प्रत्येक जाति में जीन संबंधी भिन्नता है। किसी भी लक्षण में उपस्थित विविधता का वह भाग जो कि आनुवांशिक कारणों से उत्पन्न होता है, आनुवांशिक विविधता कहलाता है।

आनुवांशिक विविधता केन्द्र की जीनों, क्रोमोसोम, विपथनों एवं द्वित्य जीनों के कारण उत्पन्न होती है। आनुवांशिक विविधता जैव विविधता के संरक्षण में महत्वपूर्ण योगदान प्रस्तुत कर रही है जीव समूहों और पारिस्थितिकी व्यवस्था में जब परिवर्तन होने लगता है तब आनुवांशिक विविधता एक ऐसी क्षमता उत्पन्न करती है कि जैव विविधता पुनः अपना मौलिक रूप धारण कर लेती है।

जलवायु बदलने और मानव दबाव में वृद्धि के इस समय में प्रजातियों के निरंतर अस्तित्व के लिए अनुकूलन और जीवित रहने के लिए क्षमता महत्वपूर्ण है और यदि एक प्रजाति गायब हो जाती है तो एक संपूर्ण पारिस्थितिक तंत्र पर उसका प्रभाव पड़ता है।

### प्रजाति विविधता (Species Biodiversity)

जीवित प्राणियों में विविधता विद्यमान है जिसे प्रजाति विविधता कहा जाता है। भू-तल पर प्रजाति विविधता समान नहीं है। कुछ क्षेत्रों में विविधता अधिक तथा कुछ में कम है। भूमध्य रेखीय प्रदेश में प्रजाति विविधता अन्य भौगोलिक प्रदेशों की अपेक्षा अधिक है। प्रजाति विविधता जीव समुदायों की कार्यप्रणाली के सुचारु रूप से संचालन तथा सामुदायिक स्तर के गुणों के विकास के लिए नितांत आवश्यक है। प्रजाति विविधता के मूल्यांकन एवं सूचकांक के लिए इनकी संख्या, बहुलता, विविधता पर ध्यान दिया जाता है। इन्हीं के आधार पर किसी क्षेत्र विशेष को प्रजाति विविधता से समृद्ध या विपन्न माना जाता है। भारत का मानसूनी प्रदेश प्रजाति विविधता की दृष्टि से समृद्ध है। अनेक नदी घाटिया जैव विविधता की दृष्टि से महत्वपूर्ण मानी जाती है।

### पारिस्थितिकी विविधता

प्राकृतिक वास, पारिस्थितिकीय प्रणाली के प्रकार, प्रक्रियाओं के मध्य अन्तर आदि को पारिस्थितिकी विविधता के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाता है। प्रत्येक पारिस्थितिकी प्रणाली में ऊर्जा प्रवाह एवं जल चक्र की पृथक-पृथक पद्धतियाँ होती हैं। फलस्वरूप विभिन्न क्षेत्र में भिन्न-भिन्न जैव विविधता उत्पन्न होती है। जलीय एवं स्थलीय, ऊष्ण एवं उष्णार्द्र, शुष्क अथवा शीत प्रदेशों में आहार श्रृंखला समान नहीं है। ऊर्जा प्रवाह में भिन्नता परिलक्षित होती है। इसका प्रभाव जैव विविधता पर पड़ता है।

### जैव विविधता का मानचित्रीकरण

जैव विविधता के मानचित्रीकरण के परिपेक्ष्य में प्रथम प्रयास ब्रिटेन के पॉल विलियम्स क्रिस हम्फ्रिज तथा डिकवेन राइट के संयुक्त प्रयास द्वारा "वर्ल्डमैप" नामक सॉफ्टवेयर विकसित करके किया।<sup>3</sup> ऐसा माना जाता है कि इस 'वर्ल्डमैप' की सहायता से जैव विविधता से संदर्भित किसी क्षेत्र विशेष का मानचित्रीकरण के साथ प्रजातियों के पारिवारिक इतिहास की भी व्याख्या की जा सकती है। जैव विविधता के मापन की तीन विधियाँ स्वीकार की गई हैं—

1. अल्फा विविधता
2. बीटा विविधता
3. गामा विविधता।

### अल्फा विविधता

किसी क्षेत्र विशेष में उपस्थित प्रजातियों की कुल संख्या को अल्फा विविधता की संज्ञा दी जाती है। अल्फा विविधता की सहायता से जैव विविधता का तुलनात्मक अध्ययन करना सरल होता है।

### बीटा विविधता

किसी क्षेत्र विशेष में उपस्थित प्रजातियों की संरचनात्मक विविधता को बीटा विविधता की उपमा दी जाती है।

#### गामा विविधता

किसी क्षेत्र विशेष में उपस्थित विविध प्रजातियों के मध्य अन्तःसंबंध का ज्ञान गामा विविधता कहलाती है। यह भौगोलिक कारकों पर निर्भर करता है।

(1) जैव विविधता-वैश्विक विभाजन (2) जैव विविधता अधिनिमय (3) जैव विविधता सम्मेलन (4) जैव विविधता लाभ (5) जैव विविधता-ह्रास के कारण व उपाय।

#### जैव विविधता-वैश्विक विभाजन (Global Biodiversity)

महाद्वीपीय प्रवाह, जलवायु परिवर्तन, अनेक पर्वत निर्माणकारी घटनाएँ, वनस्पतियों के उद्विकास आदि के फलस्वरूप धरातल का स्वरूप एवं पर्यावरण का सृजन हुआ। भू-मण्डल पर जैव विविधता का एक उत्कृष्ट और विषम स्वरूप सृजित हुआ है। वैश्विक स्तर पर हम जैव विविधता की दृष्टि से बेहद सम्पन्न हैं। चैपमेन के आंकलन के आधार पर पृथ्वी पर जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों की लगभग 15-19 लाख (1.5-1.9 मिलियन) ज्ञात/वर्णित प्रजातियाँ हैं। जबकि इनकी अनुमानित संख्या लगभग 5.3 मिलियन आंकलित की गई है।<sup>4</sup> वैश्विक स्तर पर जैव विविधता में व्यापक विभिन्नता विद्यमान है और इसी विभिन्नता के आधार पर ही वैश्विक स्तर पर यह निर्धारित किया जाता है कि किन क्षेत्रों में जैव विविधता अधिक है और किन क्षेत्रों में कम।

निर्धारित स्पीशीज एवं इनकी संख्या	
स्पीशीज (प्रजाति)	स्पीशीज संख्या (प्रजाति)
कीट	10,25,000
पादप	2,70,000
अन्य प्राणी	2,81,000
कवक	72,000
प्रोटीन	30,000
शैवाल	40,000
जीवाणु	4,800
विषाणु	1,500

भू-तल पर स्थलाकृति विन्यास एवं जलवायु की दशाओं में विषमता विद्यमान है जिस कारण जैव विविधता में भिन्नता है।<sup>5</sup> इसी भिन्नता के आधार पर जैव विविधता को विश्व स्तर पर निम्न प्रकार से विभाजित किया जा सकता है-

1. अत्यधिक जैव विविधता वाला क्षेत्र
2. अधिक जैव विविधता वाला क्षेत्र
3. कम जैव विविधता वाला क्षेत्र
4. निम्न जैव विविधता वाला क्षेत्र।

**अत्यधिक जैव विविधता वाला क्षेत्र** इसके निम्न भाग है।

(1) उष्ण कटिबंधीय (वर्षावन) (2) प्रवाल भित्तियाँ (3) आर्द्र भूमियाँ (4) उष्ण कटिबंधीय (सागरीय क्षेत्र)

उष्ण कटिबंधीय के स्थलीय एवं जलीय भाग, प्रवाल भित्ति क्षेत्र तथा आर्द्र भूमि जैव विविधता के लिए सर्वोत्तम हैं। उच्चतर अक्षांशों की तुलना में निम्नतर अक्षांशों में जीव विविधता अधिक होती है। उष्ण कटिबंध क्षेत्र निम्न अक्षांशों में ही अवस्थित है। पर्वतीय क्षेत्रों में

उच्चतर उन्नतांशों (चोटियों) की तुलना में निम्नतर उन्नतांशों (घाटियों) में जीव विविधता अधिक होती है। यहां की जलवायविक दशाएँ अनुकूल हैं।

जैव विविधता उष्ण कटिबंधीय वर्षावन में सबसे समृद्ध है क्योंकि इसमें स्थलीय प्रजाति निरंतर जीवित एवं प्राचीन समुदाय से संबंधित, जीवों में पर्यावरण अनुकूलन की प्रवृत्ति, गर्म तापमान और उच्च आद्रता, नाशक जीवों एवं परजीवियों की संख्या की अधिकता, पादपों में बहिर्संकरण की ऊंची दर, ऊर्जा प्राप्ति की अधिकता आदि हैं। इस तथ्य को सहर्ष स्वीकार किया जा सकता है कि अनुकूल परिस्थितियों के कारण प्राणियों, जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों का इतना अधिक विकास हुआ है कि इसे जैव विविधता का भण्डार कहा जाता है।

प्रवाल भित्तियाँ- प्रवाल भित्तियों में जैव विविधता की विशाल राशि है। भारतीय भित्ति क्षेत्र लगभग 2375 वर्ग किमी आंकलित किया गया है। भित्तियाँ 'समुन्द्रों के वर्षावन' उपमा से अभिहित किया गया है। विश्व की सबसे बड़ी प्रवाल भित्ति आस्ट्रेलिया में है। प्रवाल भित्तियाँ आस्ट्रेलिया में सबसे अधिक एवं विशाल पायी जाती हैं क्योंकि यहां की समुद्री परिस्थितियाँ जीव जन्तुओं व वनस्पतियों के अनुकूल हैं। यहां लगभग 3000 जीव जातियाँ पायी जाती हैं। पूर्वी हिन्द महासागर तथा पश्चिमी प्रशांत महासागर का संकमण क्षेत्र भी प्रवाल भित्तियों से समृद्ध है। जहां जीव विविधता अत्यधिक है।

प्रवाल भित्तियाँ जीवों के लिए एक आदर्श पारिस्थितिक तन्त्र का निर्माण करती हैं। इसे प्रवाल कॉलोनी के रूप में जाना जाता है। जल एवं स्थल के मध्य का संकमण क्षेत्र आर्द्र भूमि कहलाता है। जिसमें जीवों का अधिक उत्पादन होता है। इसलिए आर्द्र भूमियाँ जैव विविधता की दृष्टि से समृद्ध होती हैं। आर्द्र भूमि में जल की अधिकता, वातन रहित एवं उर्वरक मिट्टी आदि इस क्षेत्र की मुख्य विशेषता हैं। इस मिट्टी या भूमि में वनस्पतियों का शीघ्र विकास होता है जिस कारण जीवों के लिए उत्तम प्राकृतिक वास की प्राप्ति हो जाती है। आर्द्र भूमि को सागर तटवर्ती आर्द्र भूमि एवं अन्तः स्थलीय आर्द्र भूमि में विभाजित किया जाता है।

1. सागर तटवर्ती आर्द्र भूमि समुन्द्रों एवं स्थल की मिलन बिन्दु होती है जो स्वच्छ और जलीय दोनों प्रकार की होती है। कच्छ, ज्वारीय मैग्राव मैग्राव स्वच्छ जलीय आर्द्र भूमि के उदाहरण हैं।
2. कच्छ क्षेत्र जलपूर्ण अथवा अत्यन्त आर्द्र होते हैं। इनमें वन्य जीवों एवं पक्षियों का अधिक संख्या में विकास होता है।
3. अन्तः स्थलीय आर्द्र भूमि के अन्तर्गत कच्छ दलदल, नदीय आर्द्र भूमि, बाग भूमि आदि को सम्मिलित किया जाता है। इनमें भी वनस्पतियों और जीवों का विकास होता है।

उष्ण कटिबंधीय एवं उपोष्ण कटिबंधीय प्रदेशों में मैग्राव दलदल पाये जाते हैं। इसमें वृक्ष अधिक संख्या में होते हैं। साथ ही लवणयुक्त झाड़ियाँ एवं पौधे भी होते हैं। सुन्दर वन विश्व का सबसे बड़ा मैग्राव है जिसमें सुन्दरी वृक्षों की अधिकता है। वास्तव में मैग्राव का तात्पर्य उन वृक्षों से जो जलमग्न रहकर लवणीय पर्यावरण में अपना

पोषण एवं सम्वर्द्धन करते हैं। उष्ण कटिबंधीय सागरीय क्षेत्रों में ऊंचा तापमान एवं अधिक वर्षा होती है। अनेक नदियाँ अवसादों का वृहत्-स्तर पर निक्षेप करती हैं। इस क्षेत्र में समुन्द्री जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों के विकास की अनुकूल परिस्थितियों उपलब्ध हैं। जिस कारण जैव विविधता की अधिकता है। इन क्षेत्रों में उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों की उपेक्षा जैव विविधता कम पायी जाती है।

#### अधिक जैव विविधता वाला क्षेत्र

जलवायु तथा प्राकृतिक बनावट की उत्कृष्टता के कारण संसार में अनेक प्राकृतिक वास्त्यों का निर्माण हो गया है। जहाँ पर जैव विविधता अधिक पायी जाती है। इसके अन्तर्गत पश्चिमी यूरोप, मानसूनी प्रदेश, घास के मैदान आदि सम्मिलित हैं। पश्चिमी यूरोप की जलवायु शीतोष्ण महासागरीय जलवायु है। जिससे वर्षा अधिक होती है। यहाँ जंगलों का विस्तार अधिक है जिनमें चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वृक्ष एवं कोणधारी वन अथवा दोनों का मिश्रण है। पश्चिमी यूरोप की जलवायु में चीड़, फर, स्प्रूस, वालनट, मैपल, एल्स, चेस्टनट, ओक, ऐश वीच नामक वृक्ष मिलते हैं। पश्चिमी यूरोप में अन्य जलवायु प्रदेशों के वन्यजीव भी पाये जाते हैं। यहाँ की जलवायु में भारी वर्षा और छोटी शुष्क शीत ऋतु होती है।

मानसूनी प्रदेश में मृदा में आर्द्रता की पर्याप्त मात्रा रहती है। जिस कारण वनस्पतियों के विकास की अनुकूलता रहती है। भारत में मालावार तट एवं असम के अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में सघन जंगल हैं। शीशम, साखू, आम, महुआ, पलाश जामुन, पीपल, बरगद, नीम आदि के वृक्ष पाये जाते हैं। नमी की अधिकता एवं जंगल की सघनता के कारण उड़ने तथा पेड़ों पर चढ़ने वाले जीव जंतुओं की अधिकता है। इन प्रदेशों में जंगलों में बड़ी-बड़ी घास पायी जाती है। वहाँ बड़े-बड़े वन्य पशु अधिक संख्या में होते हैं। यहाँ शेर, चीता, तेंदुआ, स्यार, हाथी, जंगली, भैंसा, गैंडा, हिरण आदि पशु एवं पक्षी यहाँ मिलते हैं। घास के मैदानों में प्रेयरी, स्टेपी, पम्पास, वेल्ड, डाउन्स आदि प्रमुख हैं। घासे यहाँ की मुख्य वनस्पति है जिनके मध्य वृक्ष पाये जाते हैं। जंगली घोड़े, वाइसन, हिरण, सांप, रोडेन्ट, छिपकली, भेड़-बकरी आदि प्रमुख जीव जन्तु हैं। उत्तरी अटलांटिक महासागर का सारगोसो सागर सारगोसम नामक विशेष प्रजाति की समुन्द्री घास के लिए प्रसिद्ध है। जापान का तटीय क्षेत्र, डांगर वैक, उत्तरी पश्चिमी एवं उत्तरी पूर्वी प्रशांत महासागरीय क्षेत्र आदि मत्स्य तथा अन्य सागरीय जीव जन्तुओं की दृष्टि से शक्तिशाली हैं।

#### कम जैव विविधता वाला क्षेत्र

जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों के विकास की अनुकूल परिस्थितियों के अभाव में उप ध्रुवीय एवं मरुस्थलीय क्षेत्र अत्यन्त कमजोर हैं।

#### निम्न जैव विविधता वाला क्षेत्र

उत्तरी एवं दक्षिणी ध्रुवों के चतुर्विध बहुत बड़ा भाग हिमाच्छादित है। सतत् हिमाच्छादित क्षेत्र में जीव जन्तुओं एवं वनस्पतियों के अस्तित्व की कल्पना नहीं की जाती है। इनके अन्तिम छोरों में जहाँ पर ग्रीष्मकाल में हिमदृवण होता है वहाँ पर छोटी-छोटी वनस्पतियों और

जीव जन्तुओं का उद्भव हो जाता है। कुछ वनस्पतियों को छोड़कर सभी का जीवन अल्पकालिक होता है।

#### भारतीय जैव विविधता

भारत वर्ष एशिया महाद्वीप में भौगोलिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। यहाँ विश्व की समस्त प्रकार की जलवायु वनस्पति आदि विद्यमान हैं। भारत में जीव जन्तु, प्राणियों व वनस्पतियों की इतनी प्राचीन व अर्वाचीन जातियाँ, प्रजातियाँ विद्यमान हैं उतनी विश्व के अन्य किसी भी भू-भाग में दृष्टव्य नहीं है। इस प्रायद्वीप का उत्तरी भाग हिमालय मध्यवर्ती भाग वृहत् मैदान जिसके पश्चिमी छोर पर मरुस्थल एवं पूर्वी छोर पर दलदल, दक्षिणी भाग प्रायद्वीपीय पठारी जिसके दोनों पार्श्वों में समुद्र तटीय मैदान है। स्पष्ट है कि इसकी प्राकृतिक संरचना अत्यन्त अद्भूत है। प्राकृतिक बनावट का अनुसरण जलवायु एवं प्राकृतिक वनस्पतियों करती है। इन्हीं तीनों की अन्तर्संबंधों की संरचना में ही प्राकृतिक वास्त्य क्षेत्र का निर्माण होता है। इसी प्राकृतिक क्षेत्र में जीव जन्तु एवं प्राणी वास करते हैं। प्राकृतिक वास्त्यों की विविधता से जीव जन्तुओं एवं प्राणियों में विविधता उत्पन्न हुई है। भारत की जैव विविधता को चार भागों में विभाजित किया जा सकता है।

1. मलायन जैव विविधता
2. यूरोपियन जैव विविधता
3. इथोपियन जैव विविधता
4. भारतीय जैव विविधता

#### मलायन जैव विविधता

पूर्वी हिमालय की घाटियों में जहाँ सघन वनों का आवरण है तथा समुन्द्र तटीय क्षेत्रों में मलायन जैव विविधता दिखाई देती है।

#### यूरोपियन जैव विविधता

उच्च हिमालीय क्षेत्रों में जो वर्ष के अधिकांश समय तक हिमाच्छादित रहते हैं वहाँ यूरोपियन जैव विविधता है।

#### इथोपियन जैव विविधता

राजस्थान तथा उसके आसपास के क्षेत्रों में जहाँ शुष्क वातावरण है वहाँ इथोपियन जैव विविधता है।

#### भारतीय जैव विविधता

प्रायद्वीपीय पठारी क्षेत्रों में जहाँ सघन वानस्पतिक आवरण है वहाँ भारतीय जैव विविधता है।

भारत के स्थलाकृति विन्यास एवं जलवायु विषमता के कारण विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक वास्त्यों का निर्माण हुआ है। पारिस्थितिकी वैज्ञानिक वन्यजीवन में प्राणी जगत तथा वनस्पतिक जगत दोनों का सम्मिलित अध्ययन करते हैं। भारत को तीन जैव विविधता में बांटा जा सकता है—(1) हिमाचल पर्वत तन्त्र की जैव विविधता (2) प्रायद्वीपीय प्रदेश की जैव विविधता (3) मध्यवर्ती मैदानी जैव विविधता।

भारत वन्यजीव की दृष्टि से समृद्धशाली है। वन्यजीव हमारी जीव प्रकृति की अमूल्य निधि है। वन्य जीव समस्त पर्यावरण को संतुलन की ओर अग्रसर करते हैं। वन्य जीवों में जंगलों में स्वच्छंद विचरण करने वाले प्राणी तथा समस्त पशु आते हैं। भारत के सघन वन जैव विविधता की दृष्टि से संसार में अपना विशिष्ट स्थान रखते हैं। ब्राजील के पश्चात भारत के सघन वनों में

सर्वाधिक जैव विविधता है। भारत में मानिसराम एवं चेरापूजी में भारी वर्षा होती है। इसके साथ संलग्न पहाड़ी भी अधिक वर्षा वाले क्षेत्र हैं। दक्षिण पश्चिम में खारीय कच्छ का रन है। मध्यवर्ती भाग पठारी स्वयं वनस्पतियों से युक्त है। जिसके दोनों पार्श्वों में समुन्द्र तट है। साथ ही समुन्द्र से घिरे अनेक द्वीप हैं। यहां उत्तम एवं विविध प्रकार के प्राकृतिक वास्य का निर्माण हुआ है। इसी कारण इन क्षेत्रों में विशाल जैव विविधता है। भारत देश के पश्चिमी भाग में थार का मरुस्थल तथा उत्तर में हिमाच्छादित क्षेत्र है। यहां जैव विविधता बहुत कम है। विश्व में लगभग 1500,000 जीव प्रजातियों में से लगभग 47,000 प्रजातियाँ भारत में पायी जाती हैं।<sup>6</sup>

### जैव विविधता का महत्व

जैव विविधता पर्यावरण तथा मानव दोनों के लिए महत्वपूर्ण है। जैव विविधता हमारे लिए खाद्य पदार्थों, द्रव्य एवं दवाइयों, सौन्दर्यात्मक एवं सांस्कृतिक दृष्टि से महत्वपूर्ण होने के साथ-साथ पारिस्थितिकीय दृष्टि से भी लाभदायक है। जैव विविधता परितंत्र में अपना विशेष योगदान देती है। विविधता पूर्ण जैविक समुदाय अपनी स्थिरता को आसानी से कायम रखता है। जबकि कम जातियों वाला पारिस्थितिकी तंत्र शीघ्रता से पुनः पुरित नहीं हो पाता है। मृदा निर्माण, अपशिष्ट निस्तारण, वायु एवं जल शुद्धिकरण, पोषक चक्रीकरण, सौर ऊर्जा का अवशोषण एवं जैव भू-रासायनिक व जलीय चक्रों का प्रबंधन आदि सभी जैव विविधता पर निर्भर करते हैं। किन्तु विडम्बना यह है कि जीवित संसाधनों का विनाश जारी है जिससे परितंत्र को भारी क्षति पहुंच रही है।

### जैव विविधता:- आर्थिक लाभ

जैव विविधता आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। इससे खाद्यान्नों की प्राप्ति होती है जिससे मानव का भरण-पोषण होता है। दुनिया की कम से कम 40 प्रतिशत अर्थव्यवस्था और गरीबों की जरूरतों के 80 प्रतिशत की आवश्यकता जैविक संसाधनों से पूरी होती है। जैव विविधता पारिस्थितिकी उत्पादकता को बढ़ाती है जहां प्रत्येक प्रजातियों, चाहे कितनी भी छोटी हो, सभी की एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

1. पौध प्रजातियों की एक बड़ी संख्या का अर्थ है कि फसलों की एक बड़ी किस्म।
2. ग्रेटर प्रजातियों की विविधता सभी जीवन रूपों के लिए प्राकृतिक स्थिरता सुनिश्चित करती है।
3. एक स्वस्थ जैव विविधता सभी के लिए प्राकृतिक सेवाये प्रदान करती है।

जंगली शस्यों के जीन्स जब शस्य जातियों में पहुंचाये जाते हैं तब उनकी उत्पादन एवं रोगरोधन क्षमता में भारी वृद्धि हो जाती है। साथ ही जंगली शस्य अनेक प्रकार के खाद्यान्नों के स्रोत भी हैं। संसार में 80,000 खाने योग्य पादप जातियाँ हैं जिनमें केवल कुछ की खोज की गयी है। 8 पादप जातियों से आहार का 75 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है।

जैविक संसाधनों से अनेक प्रकार की औषधियाँ भी प्राप्त होती हैं। एक सर्वेक्षण में स्पष्ट किया गया है कि विश्व की 50 प्रतिशत औषधियाँ जैविकीय संसाधनों से प्राप्त होती हैं। अनेक प्रकार की वस्तुओं के निर्माण में

पशुओं के चर्म एवं अस्थि का प्रयोग किया जाता है। पर्यटन, मनोरंजन व विनिर्माण उद्योगों में किसी न किसी रूप में जैविक संसाधनों का उपयोग किया जाता है।

### जैव विविधता:- पर्यावरण

जैव विविधता को पर्यावरण के अस्तित्व के बनाये रखने के लिए सुरक्षित रखना आवश्यक है। हम सब इस तथ्य से सहमत हैं कि एक जाति के नष्ट हो जाने से समस्त पारिस्थितिक तंत्र विक्षुब्ध हो जाता है। वर्तमान समय तक लगभग 25,000 पादप जातियाँ विलोप के कगार पर खड़ी हैं। मनुष्य का यह नैतिक दायित्व है कि वह जैव विविधता को सुरक्षित रखे क्योंकि वहीं एक ऐसा प्राणी है जो इसके पर्यावरणीय महत्व को भली-भांति समझ सकता है। ईश्वर रचित प्रकृति का बाह्य स्वरूप अत्यन्त मोहक है। वह मनुष्यों को स्वतः अपनी ओर आकर्षित करती है। लगभग हर मनुष्य का पेड़-पौधों एवं जीव जन्तुओं से अनन्य प्रेम होता है। हम सब देख रहे हैं कि वर्तमान युग में जीव जन्तुओं का पालन करना व्यक्ति की भावना का प्रतीक है। हमारा समस्त भारतीय धर्म साहित्य इसी भावना से ओतप्रोत है। "जीवों पर दया करो" मेरे समान ही जीवन पशुओं में व्याप्त है। "जीव हत्या महापाप है।" ये समस्त उक्तियाँ जीव संरक्षण की ओर हमारा ध्यान आकर्षित करती हैं। पर्यावरण में विकास की प्रक्रिया सतत् सक्रिय है। जीव विशेष यदि समाप्त हो जाते हैं परन्तु जीव जाति अथवा उनका वर्ग समाप्त नहीं होता है। यदि जातियों का अस्तित्व समाप्त हो जाये तो विकास रुक जायेगा और पर्यावरण अस्तित्व हीन हो जायेगा। सोले तथा विलकॉक्स ने स्पष्ट किया कि बड़े पादपों और जीवों की नयी जातियों का विकास रुकना उनके विलोप से भी अधिक घातक है।<sup>7</sup> मृत्यु होना निश्चित है किन्तु जन्म का समाप्त हो जाना कही अधिक आघातकारी है।

### जैव विविधता:- जीवों के अस्तित्व पर संकट

हम सब जानते हैं कि प्रकृति विभिन्न जातियों के जीवों का मरना एवं उनके स्थान पर अन्य नवीन जातियों का उद्भव एक सतत् प्रक्रिया है। जहां किसी प्रकार का कोई विघ्न नहीं है वहां पारिस्थितिकी तंत्रों में जातियों के विलोपन की दर प्रति दशक एक जाति है। विगत शताब्दी में पारिस्थितिकी तंत्र पर मानवीय प्रभाव ने जीवों के विलोपन की दर में वृद्धि की है। वर्तमान में प्रतिवर्ष सौ से लेकर हजार तक विविध जीवों की जातियाँ एवं उपजातियाँ विलुप्त हो रही हैं।

- (1) लुप्त जातियाँ
- (2) संकटग्रस्त जातियाँ
- (3) संभावित संकटग्रस्त जातियाँ
- (4) दुर्लभ जातियाँ

### लुप्त जातियाँ

अनेक जीव जातियाँ अथवा प्रजातियाँ भूतल पर अतीत में विकसित थी जो अब सदैव के लिए लुप्त हो गई हैं। डायनासोर, मैमथ, लाल पाण्डा, डोडो, जैन्टमाओ, तस्मानियन भेड़िया, रोडरीम्यूज कछुआ, ब्लू वक, रयूकस किंग फिशर आदि इनमें प्रमुख हैं। ये सभी जातियाँ प्राकृतिक कारणों से विपरीत परिस्थितियों में अपनी उत्तर जीविता न बनाये रखने के कारण और कुछ मानवीय क्रूरता की भेट चढ़ गयी।

### संकटग्रस्त जातियाँ

संसार में जीव जन्तुओं की कुछ जातियाँ हैं जो पूर्णतः लुप्त नहीं हुई हैं। परन्तु लुप्त होने की कगार पर हैं। अफ्रीकन हाथी, भारतीय चीता, गिद्ध, साही, काला हिरण, बारहसिंगा, देशी मुर्गिया इनमें प्रमुख हैं। इसी प्रकार सांवा, कोदो, फाक्सटेल, देशी चावल, जौ, अनेक सब्जियाँ एवं फल की प्रजातियाँ भी लुप्त होने के अत्यन्त निकट हैं। जैविक विविधता (2009), संबंधी चौथे अन्तर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (आईयूसीएन) की लाल सूची (2008) के अनुसार भारत में वैश्विक रूप से संकटग्रस्त 413 जीव जन्तुओं की प्रजातियाँ हैं जोकि विश्व के कुल संकटग्रस्त प्राणियों की प्रजातियों का लगभग 4.9 प्रतिशत है।

### संभावित संकटग्रस्त जातियाँ

संसार में अनेक जीव जातियाँ ऐसी हैं जिनके अस्तित्व पर भविष्य में संकट की संभावना है। भैंस, देशी गाय, बकरी, भेड़ आदि की संख्या निरन्तर कम हो रही है। बासमती, पुन्नी, आदमचीनी, काला जीरा, क्वारी आदि चावल की जातियाँ, जोनपुरी मक्का, देशी ज्वार, बाजरा आदि कम हो रहे हैं। वैज्ञानिक कृषि के कारण अधिक उत्पादन वाली फसलों का उत्पादन किया जाने लगा है। पुरानी किस्म की फसलों से उत्पादन कम होता था। साथ ही इनकी मात्रा में इनकी मांग निरन्तर कम होती गयी फलस्वरूप इनकी मात्रा बहुत कम रह गयी है। विश्व में 10,000 प्रजातियाँ खाय योग्य हैं, यद्यपि हम अपने 90 प्रतिशत पोषण हेतु केवल 30 प्रजातियों पर निर्भर हैं।<sup>8</sup>

### दुर्लभ जातियाँ

जीव जन्तुओं, फसलों, पेड़-पौधों आदि की संख्या निरन्तर कम हो रही है। ये एक भौगोलिक क्षेत्र में सिमट गयी हैं। बासमती चावल का उत्पादन केवल उत्तरी भारत तथा पाकिस्तान में किया जाता है। चंदन, पडाक तथा देवहार के वृक्ष क्रमशः कर्नाटक, अण्डमान तथा हिमालयी क्षेत्रों में अस्तित्व वान हैं। ओगी, सौम्पेन, सेन्टिनल तथा जरवा अण्डमान की जनजातियाँ हैं जिनकी संख्या बहुत कम रह गयी है। कमोडो ड्रेगन नामक छिपकली अब केवल इण्डोनेशिया के एक द्वीप पर पायी जाती है।

### जैव विविधता ह्रास के कारण

जैव विविधता मानव जीवन का आधार है। आदिम अवस्था से ही मनुष्य की निर्भरता प्रकृति पर रही है। चूंकि मानव सभ्यता की शुरुआत जंगलों से ही हुई, अतः मनुष्य ने बड़ी संख्या में वन्यजीवों एवं वनस्पतियों को अपने जीवन का आधार बनाया। बढ़ती आबादी और विकास की अंधी दौड़ के कारण हमारे पारिस्थितिकीय तंत्र पर जैविक और अजैविक दबाव निरन्तर बढ़ रहे हैं। फलतः जैविक विविधता का ह्रास हो रहा है। भोजन तथा अन्य आवश्यक वस्तुओं की बढ़ती मांग की पूर्ति में बाधाएँ आ रही हैं। हमारे जैव प्रौद्योगिकी उद्योगों के लिए भी जैव विविधता कच्चे माल के रूप में उपयोगी है। ऐसी परिस्थिति में प्रत्येक प्रजाति या जीन की कमी हमारे भावी विकास को सीमित करती है। पारिस्थिकीय तंत्र को संतुलित रखने के लिए तथा पर्यावरण संरक्षण हेतु जैव

विविधता का अपना अलग महत्व है। जैव विविधता के ह्रास के निम्नलिखित कारण हैं—

(1) वनों का विनाश (2) वन्यजीवों का शिकार (3) प्राकृतिक आवासों का नष्ट होना (4) जीनांतरित बीजों का विस्तार (5) अनियन्त्रित पशु चराई (6) प्रदूषण (7) पर्यावरण के परिवर्तन (8) रोग (9) आक्रमणकारी विदेश प्रजातियाँ।

आबादी का दबाव बढ़ने के कारण शहर ही नहीं गाँव भी बढ़े हैं। इसी वजह से जंगल सिकुड़े हैं जो कि जैव विविधता के प्राकृतिक केन्द्र होते हैं। हमने नये वन क्षेत्र तो पैदा नहीं किये उल्टे वनों की अंधाधुंध कटाई कर डाली है। अपनी समस्त आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए इनका अंधाधुंध दोहन किया है। वन्य जीवों का अवैध शिकार से भी स्थिति में बिगाड़ आया है। वन्यजीवों की खाल, सींग, हड्डी, खुर-दांत आदि का औषधीय महत्व होने के कारण इनका शिकार किया जाता है। शिकार की वजह से जहाँ अनेक जीव लुप्त होते जा रहे हैं, वहीं पारिस्थितिकीय तंत्र भी क्षतिग्रस्त हो रहा है।

प्राकृतिक आवासों का जीवधारियों के लिए विशेष महत्व होता है क्योंकि यहाँ उन्हें भोजन और शरण दोनों मिलती हैं, जो कि जीवन और अस्तित्व दोनों के लिए आवश्यक है। सुरक्षित प्रजनन भी प्राकृतिक आवासों में ही संभव हो पाता है। प्राकृतिक आवासों के नष्ट होने के कई कारण हैं जैसे—प्राकृतिक संसाधनों का अंधाधुंध दोहन, वनों की कटाई, प्रदूषण की मार, कृषि के लिए वनों की कटाई (झूम खेती), जलवायु परिवर्तन जंगलों की आग। अन्तर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ के अध्ययन के रूझानों के अनुसार विलोप के कगार पर पक्षियों का 89 प्रतिशत, स्तनधारी जीवों का 83 प्रतिशत तथा संकटापन्न पौधों का 91 प्रतिशत पहले ही आवासों के नष्ट होने अथवा क्षतिग्रस्त होने के कारण प्रभावित हो चुका है।<sup>9</sup>

आजकल जीन में परिवर्तन करके तैयार किये गये बीजों का प्रचलन बढ़ रहा है। ये बीज मिट्टी में मिलकर रासायनिक प्रक्रिया करते हैं, जो कि स्थानीय पादप प्रजातियों के लिए हानिकारक होता है। इन बीजों को खाने से पक्षी तथा वन्यजीव अपनी प्रजनन क्षमता खो रहे हैं और इन बीजों से भू-गर्भीय जल भी प्रदूषित होता है। भारत में विश्व की लगभग 15 प्रतिशत पशु सम्पदा है और पशु चराई का प्रतिशत भी अच्छा है। अनियन्त्रित पशु चराई से मिट्टी के कटाव को बल मिलता है। इससे वनस्पतियों का पुनर्जनन अवरूद्ध हो जाता है तथा प्रजातियों के विलोपन का खतरा बढ़ जाता है।

कीटनाशकों का प्रयोग फसलों को कीटों से बचाने के लिए किया जाता है। ये कीटनाशक मोर, बाज, चील, गौरेया आदि की मौत का कारण बनते हैं। खेतों की मिट्टी, स्थानीय वनस्पतियों तथा भू-गर्भीय जल को भी ये प्रतिकूल रूप से प्रभावित करते हैं। इन कीटनाशकों में जहरीलापन अधिक होता है। ये जहरीले तत्व भोजन श्रृंखला में प्रवेश कर जीवित प्रजातियों के ऊतकों में पहुँचकर हानि पहुँचाते हैं। भू-मण्डलीय पर्यावरण में बदलाव अक्सर प्रजातियों के अस्तित्व के लिए संकट का कारण बनते हैं। जो प्रजातियाँ पर्यावरण में होते बदलावों के अनुरूप स्वयं को ढाल लेती हैं वो बनी रहती हैं और

जो ऐसा नहीं कर पाती उनका अस्तित्व समाप्त हो जाता है। कभी-कभी मानवीय गतिविधियों के कारण वन्यजीव व प्रजातियाँ रोगग्रस्त हो जाती हैं। कभी-कभी आक्रमणकारी विदेशी प्रजातियाँ कमजोर स्थानीय प्रजातियों को निगल लेती हैं। द्वीपीय क्षेत्रों ने यह प्रभाव अधिक देखने को मिलता है। कभी इनका आकस्मिक अभिगमन होता है तो कभी उद्यान और कृषि के लिए आयातित किया जाता है। जैव विविधता सुरक्षा अधिनियम:-(1) जैव विविधता संधि (1993) (2) विश्व विरासत संधि (18 अक्टूबर 1976) (3) रामसर संधि (1 फरवरी 1982) (4) राष्ट्रीय जलीय पारिस्थितिक तंत्र संरक्षण योजना (2013) (5) जैविक विविधता पर सम्मेलन (6) जैव सुरक्षा समझौता: कार्टाजेना प्रोटोकॉल (7) नागोया प्रोटोकॉल (8) जैव विविधता सम्मेलन (2012)

### जैव विविधता संधि

पृथ्वी शिखर सम्मेलन में भारत सहित 171 (एक सौ इकेत्तर) देशों ने जैव विविधता संधि पर हस्ताक्षर किये। यह संधि 1993 से प्रभावी हो गयी थी। इस संधि में निम्न महत्वपूर्ण पहलू पर ध्यान दिया गया था-

1. पेड़-पौधे और जीवों पर संबंधित देशों का अधिकार होगा। जहाँ पर वे पेड़ पौधे व जीव पाये जाते हैं। यदि उन्हें अन्य देश में ले जाकर उनसे नया उत्पाद विकसित किया जाता है तो उनके पितृ देश को क्षतिपूर्ति दी जानी चाहिए।
2. जैव प्रौद्योगिकियों को न्यायपूर्ण और अनुकूल शर्तों पर उन विकसित देशों से जो आनुवांशिक संसाधनों के उत्पादक हैं, विकासशील देशों को स्थानान्तरित करना।
3. पारम्परिक ज्ञान, कौशल, नवाचारों और व्यवहारों के उपयोग से होने वाले लाभों में बराबरी की हिस्सेदारी की सहमति।

### विश्व विरासत संधि

यह संधि वैश्विक महत्व के पर्यावरणीय स्थल को संरक्षित करने के उद्देश्य से कार्यान्वित की गयी थी। भारत ने इस संधि पर 18 अक्टूबर 1976 को हस्ताक्षर किया था। 1977 में भारत ने इसे अपना अनुमोदन प्रदान किया था। इस संधि के अनुसार भारत के पाँच प्राकृतिक स्थलों को विशिष्ट वैश्विक महत्व के स्थल के रूप में चिन्हित किया गया है।

कांजीरंगा, केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान, मनास राष्ट्रीय उद्यान, सुन्दरवन राष्ट्रीय उद्यान, नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान।

### रामसर (आर्द्रभूमि) संधि

यह विश्व में आर्द्र भूमि के संरक्षण हेतु की गई संधि है। भारत 1 फरवरी, 1982 को इस संधि वाले देशों की सूची में शामिल हुआ था। इस अन्तर्राष्ट्रीय संधि के तहत भारत के छः आर्द्र भूमियों को महत्वपूर्ण वेटलैण्ड के रूप में चुना गया है।

चिल्का झील, केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान, वूलर झील, हरिके बैराज झील, लोकटक झील, सांभर झील।

इनमें चिल्का झील तथा केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान दो ऐसे आर्द्रभूमि क्षेत्र हैं जिन्हें रामसर अन्तर्राष्ट्रीय संधि के तहत मान्यता प्राप्त है।

राष्ट्रीय जलीय पारिस्थितिक-तंत्र संरक्षण योजना- फरवरी 2013 में भारत सरकार ने "राष्ट्रीय झील संरक्षण योजना एवं राष्ट्रीय नम भूमि संरक्षण" कार्यक्रमों एवं स्थलों में हो रहे परस्पर अतिक्रमण तथा दोहरे व्यय से बचाने के लिए इन्हें समन्वित कर एक नयी "राष्ट्रीय जलीय पारिस्थितिक-तंत्र संरक्षण योजना" को स्वीकृति प्रदान कर दी। इस योजना पर 12वीं पंचवर्षीय योजना के दौरान 900 करोड़ रुपये की अनुमानित राशि का व्यय होगा। इस योजना में केन्द्र व राज्यों (पूर्वोत्तर राज्यों के अतिरिक्त) के मध्य लागत भागीदारी का अनुपात 70:30 का होगा जबकि पूर्वोत्तर राज्यों के संदर्भ में यह अनुपात 90:10 का होगा।

राष्ट्रीय झील संरक्षण योजना का प्रारम्भ जून 2001 में शत प्रतिशत केन्द्रीय सहायता के साथ किया गया था। फरवरी 2002 में इस योजना में केन्द्रीय सहायता 70 प्रतिशत के स्तर पर कर दी गयी। जिससे केन्द्र एवं राज्यों की भागीदारी का अनुपात 70:30 का हो गया। विदित हो कि राष्ट्रीय नम भूमि संरक्षण कार्यक्रम का प्रारम्भ वर्ष 1985-86 में किया गया था।

### जैविक विविधता पर सम्मेलन (Convention On Biological Diversity-CBD)

सीबीडी जैव विविधता से संबंधित एक अन्तर्राष्ट्रीय संधि है जिसमें पहली बार जैव विविधता के सभी पहलुओं पर ध्यान दिया गया है। 184 सदस्यों वाली यह संधि आर्थिक विकास के साथ पारिस्थितिकी संतुलन बनाये रखने के लिए भी प्रतिबद्ध है। भारत भी सीबीडी का सदस्य है तथा इसने 5 मई 1992 को इस संधि पर हस्ताक्षर किया है। भारत ने 19 मई 2004 को इसे अनुमोदित किया है। इस संधि की शर्तों के पालन हेतु भारत ने जैव विविधता अधिनियम 2002 के अन्तर्गत 1 अक्टूबर 2003 को चैन्नई में एक राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण स्थापित किया। अधिनियम का अनुपालन करते हुए 18 राज्यों ने राज्य जैव विविधता बोर्डों की स्थापना की जा चुकी है और अन्य राज्यों में यह प्रक्रिया जारी है।

### जैव सुरक्षा समझौता : कार्टाजेना प्रोटोकॉल

यह जैव सुरक्षा समझौता है। इस समझौते को वर्ष 2000 में पेरिस में जैव विविधता सभा ने अंगीकृत किया था। इस समझौते को 80 से ज्यादा देश स्वीकार कर चुके हैं। यह समझौता जैनेटिक तरीके से सुधारे गये उत्पादों के व्यापार को नियमित करने के उद्देश्य से किया गया था। वर्तमान वैश्विकरण के युग में औद्योगिक कम्पनियों जैनेटिक रूप से सुधारे गये उत्पादों का नियमित अन्य देशों में करना चाहती है। ये उत्पाद जैव सुरक्षा के लिए समस्या बन सकते हैं। जैसे टर्मिनेड सीड। इस सीड (बीज) से उगाये गये अनाज आस-पास की अन्य फसलों पर कुप्रभाव डालते हैं। इस समझौते के महत्वपूर्ण पहलू हैं-

1. सदस्य राष्ट्र यदि यह महसूस करते हैं कि कोई जैनेटिक बीज या पशु आदि उनके पर्यावरण अथवा उत्पाद को हानि पहुंचा सकते हैं तो उसे वे प्रतिबंधित कर सकते हैं।
2. जैनेटिक रूप से सुधार किये गये उत्पादों के पैकेट में उत्पाद के बारे में विवरण लिखना आवश्यक होगा।

**नागोया प्रोटोकॉल (2010)**

24 अक्टूबर, 2010 को नागोया जापान में संयुक्त राष्ट्र देशों ने जैनेरिक संसाधनों की भागीदारी पर समझौता किया। जंगलों, कोरल रीफ और जैव विविधता की रक्षा के लिए नागोया में वर्ष 2010 में यह ऐतिहासिक संधि हुआ था। 103 देशों के प्रतिनिधियों ने प्रदूषण को रोकने, वनों और समुन्द्री जीवन की रक्षा करने तथा संरक्षण के लिए जमीन एवं जल संसाधन अलग करने तथा मत्स्यन का सही प्रबन्धन करने का फैसला किया।

1. संधि के अनुसार जैविक विविधता को बचाने के लिए 17 प्रतिशत भू-क्षेत्र और 10 प्रतिशत समुन्द्र की सुरक्षा करनी है ताकि जैव विविधता का विस्तार हो सके।
2. भारत ने भी नागोया संधि को स्वीकार किया है।
3. यह संधि आनुवांशिक संसाधनों तक पहुंच और उनके प्रयोग से होने वाले फायदों की निष्पक्ष और समान भागेदारी की बात करती है।

**आईची लक्ष्य (Aichi Target)**

जैव विविधता सम्मेलन में जैव विविधता के संरक्षण से संबंधित लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए दस वर्षीय रणनीति बनायी गयी जिसे "आईची लक्ष्य" नाम दिया गया। "आईची लक्ष्य" के 20 लक्ष्य हैं जिसे पांच रणनीतिक शीर्षकों में विभाजित किया गया है— जैव विविधता क्षय के कारणों, जैव विविधता पर दबाव में कमी, सभी स्तरों पर जैव विविधता की संरक्षा, जैव विविधता से प्राप्त लाभों को बढ़ाना व क्षमता निर्माण की प्राप्ति शामिल है।

**यू.एन. जैव विविधता सम्मेलन (कॉप) 11 के मुख्य बिन्दु**

1. कॉप-11 के देशों ने इस बात पर सहमति जताई कि जैव विविधता संरक्षण के लिए किये जा रहे उपयों के लिए की जा रही वित्तियन में बढ़ोतरी की जाये।
2. बायोडाइवर्सिटी स्ट्रैटेजिक प्लान 2011-2020 तथा अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर जैव विविधता से संबंधित लक्ष्यों को पूरा करने की दिशा में विकासशील देशों द्वारा किये जा रहे प्रयासों में सहयोग देने हेतु विकसित देशों ने अपनी सहायता राशि दोगुनी करने के लिए भी अपनी सहायता राशि दोगुनी करने के लिए भी अपनी सहमति प्रकट की।
3. हैदराबाद सम्मेलन में कुछ विशिष्ट क्षेत्रों जैसे सागागासों सागर, टोंगोद्वीप तथा ब्राजील के तटवर्ती इलाकों के पास के कोरलरीफ आदि पर खास ध्यान देने पर भी सहमति हुई ताकि समुन्द्री संसाधनों को क्षरण से बचाया जा सके।
4. विकासत्मक प्रोजेक्ट का जैव विविधता पर पड़ने वाले प्रभावों की मॉनिटरिंग के लए नये सिरे से प्रयास किया जाये।
5. 2015 तक नेशनल फाइनेंशियल प्लान फार बायोडाइवर्सिटी तैयार करने का लक्ष्य रखा है।
6. सम्मेलन के दौरान सभी पक्षों ने जैव विविधता संरक्षण पर होने वाले घरेलू खर्चों में बढ़ोतरी करने का भी आह्वान किया तथा इसके लिए किये जा रहे प्रयासों की समीक्षा भी 2014 में होनी चाहिए।

7. पहली बार भारत एवं अन्य कई अफ्रीकी देशों ने इस सम्मेलन में कॉवेशन ऑन बायोडाइवर्सिटी पर किये जा रहे खर्च के अतिरिक्त जैव विविधता पर अतिरिक्त राशि खर्च करने पर अपनी सहमति ही नहीं प्रकट की बल्कि इसे अमल में लाने का शपथ भी लिया।
8. इस सम्मेलन में "हैदराबाद फॉल फॉर बायोडाइवर्सिटी चैम्पियंस" (The Hyderabad Call for Biodiversity Compions) लांच किया गया। इसके तहत विभिन्न देशों की सरकारें तथा गैर सरकारी संगठन भी "Biodiversity Related Strategic Plan" को अमल में लाने के लिए प्रतिबद्ध रहेंगे। इसी प्रतिबद्धता के तहत भारत ने जैव विविधता योजना पर 50 मिलियन की राशि देना स्वीकार किया है।
9. सम्मेलन ने इस बात का निश्चय किया कि सागरीय क्षेत्रों की सूची को संयुक्त राष्ट्रसंघ की महासभा को सौंप दिया जाएगा ताकि संयुक्त राष्ट्रसंघ के सामुन्द्री क्षेत्रों से संबंधित कन्वेंशन के अन्तर्गत इन पर विचार किया जाएगा जिससे संयुक्त राष्ट्रसंघ के देशों द्वारा एक आंतरिक संधि तैयार किया जायेगा इस संधि के अन्तर्गत वैसे क्षेत्रों में जैव विविधता संरक्षण के लिए प्रयास किया जाएगा जोकि देश के राष्ट्रीय सीमा के अन्तर्गत नहीं आते।
10. इस सम्मेलन के दौरान "फीसरीज मैनेजमेंट बॉडी" बनाने का भी आह्वान किया गया ताकि मत्स्ययन किया जा सके।
11. इस सम्मेलन के दौरान एक "राष्ट्रीय जैव विविधता रणनीतिक व कार्यवाही योजना मंच" (National Biodiversity Straticigs and Action plan form-NBSAP) बनाया गया। इसका मुख्य उद्देश्य होगा विभिन्न देशों के बीच जैव विविधता के संरक्षण से संबंधित प्रयासों के लिए तकनीकी एवं प्रौद्योगिकी सहायोग को बढ़ावा देना ताकि इन देशों, खासकर विकासशील देशों की क्षमता को बढ़ाया जा सके।
12. कॉप-11 सम्मेलन के दौरान एक कार्यक्रम भी तैयार किया गया जो आईची लक्ष्य के अन्तर्गत कुल भू-क्षरण के 15 प्रतिशत भाग को पुनः उपयोगी बनाये जाने का लक्ष्य रखा गया है।

**जैव विविधता सम्मेलन: 2012**

हैदराबाद में आयोजित संयुक्त राष्ट्रसंघ का जैव विविधता सम्मेलन (Convention Biological Diversity-CBD) कॉप-11, 20 अक्टूबर 2012 को विकसित और विकासशील देशों के बीच गतिरोध के साथ समाप्त हो गया। यह प्रतिरोध विकसित और विकासशील देशों द्वारा जैव विविधता के संरक्षण पर की जाने वाली आर्थिक मदद को लेकर था। इस सम्मेलन में जैव विविधता के भविष्य के लिए 30 प्रस्तावों पर विचार हुए इनमें से 28 पर सभी पक्षों ने मुहर लगा दी थी। इस सम्मेलन में Group-77 की मांग थी कि विकसित देश आर्थिक योगदान बढ़ाये। लेकिन विकसित देश और विशेषकर यूरोपियन यूनियन के सदस्य उसे मानने के लिए तैयार नहीं हुए। अब तक केवल भारत एवं जर्मनी ने ही स्पष्ट घोषणा की है कि वे कितना पैसा खर्च करने के लिए तैयार हैं। भारत ने कहा कि वे देश के अन्दर जैव विविधता संरक्षण पर और इस



काम के लिए विकासशील देशों के हित के लिए पांच करोड़ डॉलर खर्च करेगा। जर्मनी ने कहा है कि वह वर्ष 2013-14 के दौरान विश्व भर में जंगलों के संरक्षण के लिए 50 करोड़ डॉलर देगा।

भारत ने इस बात पर भी बल दिया कि वर्ष 2015 तक के लिए विकसित देश जैव विविधता के संरक्षण की सहायता के लिए अपनी सहायता दोगुनी कर दे।

#### भारत और कॉप

भारत कांग्रेस ऑफ पार्टिज (कॉप) (जैव विविधता सम्मेलन का अधिशाषी निकाय) का अध्यक्ष बना। यह समय-समय पर बैठकों के माध्यम से कन्वेंशन का कार्यान्वयन करता है। जैव विविधता सम्मेलन (सीबीडी) के तीन स्तम्भों के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को पार्टिया बैठकों के माध्यम से पुष्टि करते हैं। सीबीडी का सीओपी सम्मेलन जैव विविधता पर सबसे महत्वपूर्ण द्विवार्षिक आयोजन है। वर्ष 1992 से सीओपी की अब तक दस बैठके आयोजित हो चुकी है तथा 11वीं बैठक का आयोजन 1-19 अक्टूबर 2012 को हैदराबाद में सम्पन्न हुई।

जैव विविधता सम्मेलन (सीबीडी) के तत्वाधान में अब तक दो प्रोटोकॉल स्वीकार किये जा चुके हैं। जैव सुरक्षा पर कार्टाजेन प्रोटोकॉल (सीपीबी) को वर्ष 2000 में स्वीकार किया गया और वर्ष 2010 में पहुंच और लाभ के लिए भागीदारी पर नागोया प्रोटोकॉल स्वीकार किया गया।

#### अध्ययन के उद्देश्य

जैव विविधता पर्यावरण तथा मानव दोनों के लिए महत्वपूर्ण है। जैव विविधता हमारे लिए खाद्य पदार्थों, ड्रग्स एवं दवाईयों, सौन्दर्यात्मक एवं सांस्कृतिक दृष्टि से महत्वपूर्ण होने के साथ-साथ पारिस्थितिकीय दृष्टि से भी लाभदायक है। हम सब जानते हैं कि जैव विविधता परितंत्र में भी अपना विशेष योगदान देती है। लेकिन लगातार वनों के विनाश, जीनांतरित बीजों का विस्तार, अनियन्त्रित पशु चराई, मानव रचित प्रदूषण आदि अनेक कारण हैं जिनसे हमारी जैव विविधता का क्षरण हो रहा है। हम किस प्रकार इस क्षरण को रोकने में अपना सहयोग दे, यहीं इस अध्ययन का उद्देश्य है।

#### निष्कर्ष

जैव विविधता हमारे जीवन का आधार है। जैव विविधता पर्यावरण में समय के साथ धीरे एवं तेजी से होने वाले परिवर्तनों के विरुद्ध लड़ने के लिए जैविक पदार्थ उपलब्ध कराने में सक्षम होती है। जैव विविधता जीवन व विविधता के संयोग से निर्मित है। यह शब्द सामान्यतया पृथ्वी पर मौजूद जीवन की विविधता और परिवर्तनशीलता को संदर्भित करता है। लेकिन वर्तमान समय तक आते-आते मनुष्य की प्रगति ने पारिस्थितिक तंत्र को विक्षुब्ध कर दिया है। अब यह आवश्यक हो गया है कि मनुष्य विलुप्त होती पादप जातियाँ व जानवरों जातियों को बचाये। क्योंकि मात्र मनुष्य ही एक ऐसी प्राणी है जो इसके पर्यावरणीय महत्व को भली-भांति समझ सकता है। यद्यपि जैव सुरक्षा अधिनियम (1993), (1976), (1982), (1913), (1912) इस ओर अच्छे प्रयास माने जाते हैं। आईसी लक्ष्य और कॉप 11 भी सराहनीय कदम हैं। अतः ऐसा माना जाता सकता है कि हम इस जैव विविधता को सुरक्षित रखते हुए आने वाली पीढ़ी का भविष्य निर्माण कर पायेंगे।

#### संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, लेखक एस.के.ओझा, पृ. 125
2. द इण्डियन वायर विज्ञान
3. पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, लेखक एस.के.ओझा, पृ. 126
4. अतिरिक्तांक, परीक्षा मंथन, पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी, पृ. 40
5. पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, लेखक एस.के.ओझा, पृ. 127
6. पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, लेखक एस.के.ओझा, पृ. 131
7. पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, लेखक एस.के.ओझा, पृ. 132
8. पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, लेखक एस.के.ओझा, पृ. 133
9. परीक्षा मंथन, पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी, पृ. 42