

জীববৈচিত্র্য ও সংরক্ষণ নীতি (Biodiversity and Conservation)

১. জীববৈচিত্র্য (Biodiversity)

সংজ্ঞা

উদ্ভিদ, প্রাণী, অণুজীব এবং তাদের জিনগত, প্রজাতিগত ও বাস্তুতান্ত্রিক বৈচিত্র্যের সমষ্টিকে জীববৈচিত্র্য (Biodiversity) বলে।

জীববৈচিত্র্যের স্তর

- জিনগত বৈচিত্র্য (Genetic Diversity)
- প্রজাতিগত বৈচিত্র্য (Species Diversity)
- বাস্তুতন্ত্রগত বৈচিত্র্য (Ecosystem Diversity)

২. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের গুরুত্ব

(ক) পরিবেশগত গুরুত্ব

- বাস্তুতন্ত্রের ভারসাম্য রক্ষা করে।
- খাদ্যশৃঙ্খল ও খাদ্যজাল বজায় রাখে।
- জলবায়ু নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে।
- মাটির উর্বরতা বজায় রাখে।
- পুষ্টিচক্র (Nutrient Cycle) সচল রাখে।

(খ) অর্থনৈতিক গুরুত্ব

- খাদ্য, ঔষধ, জ্বালানি ও শিল্পের কাঁচামালের উৎস।
- কৃষি, শিল্প ও পর্যটনের উন্নয়নে সহায়ক।

(গ) বৈজ্ঞানিক গুরুত্ব

- গবেষণা ও নতুন ওষুধ আবিষ্কারে সহায়ক।
- উন্নত জাতের ফসল উদ্ভাবনে সাহায্য করে।

৩. সংরক্ষণ নীতি (Conservation Policies)

সংজ্ঞা

জীববৈচিত্র্য ও প্রাকৃতিক সম্পদ রক্ষার জন্য প্রণীত আইন, নিয়ম এবং আন্তর্জাতিক চুক্তিকে সংরক্ষণ নীতি বলা হয়।

৪. প্রধান আন্তর্জাতিক সংরক্ষণ নীতি ও চুক্তি

(ক) Convention on Biological Diversity (CBD)

- গৃহীত: ১৯৯২
- স্থান: Rio de Janeiro Earth Summit, Brazil
- কার্যকর: ২৯ ডিসেম্বর ১৯৯৩

CBD-এর প্রধান লক্ষ্য

1. জীববৈচিত্র্যের সংরক্ষণ
2. জীবসম্পদের টেকসই ব্যবহার
3. Access and Benefit Sharing (ABS)-এর ন্যায্য বণ্টন

(খ) Cartagena Protocol

- CBD-এর সম্পূরক চুক্তি
- গৃহীত: ২০০০
- কার্যকর: ২০০৩

উদ্দেশ্য

- Living Modified Organisms (LMOs)-এর নিরাপদ ব্যবহার
- Biosafety নিশ্চিত করা

(গ) Nagoya Protocol

- গৃহীত: ২০১০
- কার্যকর: ২০১৪
- স্থান: Nagoya, Japan

উদ্দেশ্য

- Access and Benefit Sharing (ABS)
- জিনগত সম্পদ থেকে লাভের ন্যায্য বণ্টন

(ঘ) Ramsar Convention

- গৃহীত: ১৯৭১
- জলাভূমি সংরক্ষণের আন্তর্জাতিক চুক্তি
- আন্তর্জাতিক গুরুত্বপূর্ণ জলাভূমি সংরক্ষণ করে

(ঙ) CITES (১৯৭৩)

পূর্ণরূপ

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora

উদ্দেশ্য

- বিপন্ন প্রাণী ও উদ্ভিদের আন্তর্জাতিক বাণিজ্য নিয়ন্ত্রণ করা

(চ) UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programme

উদ্দেশ্য

- Biosphere Reserve গঠন
- জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও টেকসই উন্নয়ন নিশ্চিত করা

(ছ) IUCN

পূর্ণরূপ

International Union for Conservation of Nature

কাজ

- Red List প্রকাশ করে
- বিভিন্ন প্রজাতির সংরক্ষণ অবস্থা নির্ধারণ করে

৫. গুরুত্বপূর্ণ পরিভাষা

ABS (Access and Benefit Sharing)

উদ্দেশ্য

- জিনগত সম্পদ ব্যবহারের সুফল ন্যায্যভাবে ভাগ করা

COP (Conference of the Parties)

- CBD সদস্য দেশগুলোর সম্মেলন
- COP-1: ১৯৯৪
- COP-15: ২০২২

Biopiracy (বায়োপাইরেসি)

সংজ্ঞা

কোনো দেশ বা সম্প্রদায়ের জৈব সম্পদ বা ঐতিহ্যগত জ্ঞানের অনুমতিবিহীন বাণিজ্যিক ব্যবহারকে Biopiracy বলে।

৬. ভারতের প্রধান সংরক্ষণ আইন

আইন	সাল
Indian Forest Act	1927
Wildlife (Protection) Act	1972
Forest (Conservation) Act	1980
Environment (Protection) Act	1986
Biological Diversity Act	2002
Forest Rights Act	2006

৭. In-situ Conservation (প্রাকৃতিক আবাসস্থলে সংরক্ষণ)

সংজ্ঞা

কোনো জীবকে তার নিজস্ব প্রাকৃতিক আবাসস্থলে সংরক্ষণ করাকে In-situ Conservation বলে।

সুবিধা

- সম্পূর্ণ বাস্তুতন্ত্র সংরক্ষিত হয়।
- প্রাকৃতিক বিবর্তন অব্যাহত থাকে।
- তুলনামূলকভাবে কম ব্যয়বহুল।

উদাহরণ

- National Park
- Wildlife Sanctuary
- Biosphere Reserve

৮. Ex-situ Conservation (প্রাকৃতিক আবাসস্থলের বাইরে সংরক্ষণ)

সংজ্ঞা

কোনো জীবকে তার প্রাকৃতিক আবাসস্থলের বাইরে সংরক্ষণ করাকে Ex-situ Conservation বলে।

সুবিধা

- বিপন্ন প্রজাতিকে বিশেষভাবে রক্ষা করা যায়।
- নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে প্রজনন সম্ভব।
- জিনগত সম্পদ সংরক্ষণ করা যায়।
- গবেষণার সুবিধা পাওয়া যায়।

উদাহরণ

- Zoo
- Botanical Garden
- Seed Bank
- Gene Bank

৯. In-situ ও Ex-situ Conservation-এর পার্থক্য

বৈশিষ্ট্য	In-situ Conservation	Ex-situ Conservation
সংরক্ষণের স্থান	প্রাকৃতিক আবাসস্থল	আবাসস্থলের বাইরে
বাস্তুতন্ত্র সংরক্ষণ	হয়	হয় না
ব্যয়	কম	বেশি
প্রাকৃতিক বিবর্তন	চলতে থাকে	সীমিত
উদাহরণ	জাতীয় উদ্যান	চিড়িয়াখানা

১০. প্রধান সংরক্ষিত এলাকা (Major Protected Areas of India)

সংরক্ষিত এলাকার প্রকারভেদ

1. National Park (জাতীয় উদ্যান)
2. Wildlife Sanctuary (বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য)
3. Biosphere Reserve (জীবমণ্ডল সংরক্ষণ এলাকা)

১১. National Park (জাতীয় উদ্যান)

বৈশিষ্ট্য

- সর্বোচ্চ স্তরের সুরক্ষা।
- শিকার সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ।
- বনজ সম্পদ সংগ্রহ নিষিদ্ধ।
- মানুষের কার্যকলাপ অত্যন্ত সীমিত।
- গবেষণা ও পর্যটনের অনুমতি থাকতে পারে।

(ক) Jim Corbett National Park

- অবস্থান: উত্তরাখণ্ড
- প্রতিষ্ঠিত: ১৯৩৬
- পূর্ব নাম: Hailey National Park
- ভারতের প্রথম জাতীয় উদ্যান
- Project Tiger-এর প্রথম সংরক্ষিত এলাকা (১৯৭৩)
- রয়েল বেঙ্গল টাইগারের জন্য বিখ্যাত

অন্যান্য প্রাণী

- হাতি
- চিতা
- হরিণ
- ঘড়িয়াল

(খ) Kaziranga National Park

- অবস্থান: আসাম
- UNESCO World Heritage Site

বিশেষত্ব

- একশৃঙ্গ গণ্ডারের প্রধান আবাসস্থল
- পৃথিবীর সর্বাধিক একশৃঙ্গ গণ্ডার এখানে পাওয়া যায়

অন্যান্য প্রাণী

- বাঘ
- হাতি
- জলমহিষ
- হরিণ

(গ) Gir National Park

- অবস্থান: গুজরাট

বিশেষত্ব

- এশীয় সিংহের একমাত্র প্রাকৃতিক আবাসস্থল

অন্যান্য প্রাণী

- চিতা
- হায়েনা
- নীলগাই
- কুমির

(ঘ) Sundarbans National Park

- অবস্থান: পশ্চিমবঙ্গ
- UNESCO World Heritage Site

বিশেষত্ব

- বিশ্বের বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ বনাঞ্চলের অংশ
- রয়েল বেঙ্গল টাইগারের জন্য বিখ্যাত

অন্যান্য প্রাণী

- লবণজলের কুমির
- চিত্রা হরিণ
- গাঙ্গেয় ডলফিন

১২. Wildlife Sanctuary (বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য)

বৈশিষ্ট্য

- প্রাণী সংরক্ষণে গুরুত্ব দেওয়া হয়।
- কিছু মানবিক কার্যকলাপ সীমিতভাবে অনুমোদিত।
- National Park-এর তুলনায় নিয়ম কিছুটা শিথিল।

(ক) Periyar Wildlife Sanctuary

- অবস্থান: কেরল
- হাতি সংরক্ষণের জন্য বিখ্যাত
- Project Elephant-এর অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ কেন্দ্র

অন্যান্য প্রাণী

- বাঘ
- গৌর
- সাম্ভার হরিণ

(খ) Vedanthangal Bird Sanctuary

- অবস্থান: তামিলনাড়ু

- ভারতের অন্যতম প্রাচীন Bird Sanctuary
- পরিযায়ী পাখিদের জন্য বিখ্যাত

১৩. Biosphere Reserve (জীবমণ্ডল সংরক্ষণ এলাকা)

সংজ্ঞা

UNESCO-এর Man and Biosphere (MAB) Programme-এর অধীনে গঠিত বৃহৎ সংরক্ষিত এলাকা যেখানে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও টেকসই উন্নয়ন একসঙ্গে পরিচালিত হয়।

প্রধান অংশ

1. **Core Zone (মূল সংরক্ষণ অঞ্চল)** – জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের জন্য সবচেয়ে সুরক্ষিত এলাকা।
2. **Buffer Zone (বাফার অঞ্চল)** – Core Zone-এর চারপাশে অবস্থিত সুরক্ষামূলক অঞ্চল।
3. **Transition Zone (পরিবর্তন অঞ্চল)** – Biosphere Reserve-এর সবচেয়ে বাইরের অংশ।

(ক) Nilgiri Biosphere Reserve

- ভারতের প্রথম Biosphere Reserve
- প্রতিষ্ঠিত: ১৯৮৬
- অবস্থান: তামিলনাড়ু, কেরল ও কর্ণাটক
- পশ্চিমঘাট পর্বতমালার অংশ

বিশেষত্ব

- নীলগিরি তাহার ও হাতির আবাসস্থল

(খ) Nanda Devi Biosphere Reserve

- অবস্থান: উত্তরাখণ্ড
- UNESCO World Heritage Site
- হিমালয় অঞ্চলের গুরুত্বপূর্ণ সংরক্ষিত এলাকা

প্রাণী

- Snow Leopard
- Himalayan Musk Deer
- Himalayan Black Bear

(গ) Sundarbans Biosphere Reserve

- অবস্থান: পশ্চিমবঙ্গ
- প্রতিষ্ঠিত: ১৯৮৯

বিশেষত্ব

- বিশ্বের বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ বাস্তুতন্ত্র
- রয়েল বেঙ্গল টাইগারের গুরুত্বপূর্ণ আবাসস্থল

উদ্ভিদ

- সুন্দরী (Sundari)
- গরান
- গেওয়া

এক নজরে

সংরক্ষিত এলাকা	রাজ্য	বিশেষত্ব
জিম করবেট জাতীয় উদ্যান	উত্তরাখণ্ড	ভারতের প্রথম জাতীয় উদ্যান
কাজিরাতা জাতীয় উদ্যান	আসাম	একশৃঙ্গ গণ্ডারের আবাসস্থল
গির জাতীয় উদ্যান	গুজরাট	এশীয় সিংহের একমাত্র প্রাকৃতিক আবাসস্থল
সুন্দরবন জাতীয় উদ্যান	পশ্চিমবঙ্গ	রয়েল বেঙ্গল টাইগারের আবাসস্থল
পেরিয়ার বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য	কেরল	হাতি সংরক্ষণের জন্য বিখ্যাত
বেদানথাঙ্গাল পাখি অভয়ারণ্য	তামিলনাড়ু	পরিযায়ী পাখির অভয়ারণ্য
নীলগিরি জীবমণ্ডল সংরক্ষণ এলাকা	তামিলনাড়ু, কেরল ও কর্ণাটক	ভারতের প্রথম Biosphere Reserve
নন্দা দেবী জীবমণ্ডল সংরক্ষণ এলাকা	উত্তরাখণ্ড	UNESCO World Heritage Site
সুন্দরবন জীবমণ্ডল সংরক্ষণ এলাকা	পশ্চিমবঙ্গ	বিশ্বের বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ বাস্তুতন্ত্র