চতুৰ্থ অধ্যায়

জৈৱ বৈচিত্ৰতা আৰু ইয়াৰ সংৰক্ষণ
Biodiversity and its Conservation

পৃথিৱীখনত 50 মিলিয়ন প্ৰজাতিৰ বিভিন্ন জীৱ-জন্তু আৰু উদ্ভিদে বাস কৰে। ভাবিলে আচৰিত লাগে যে পৃথিৱীখনৰ 10 বিলিয়ন ভাগৰ এভাগ অংশতেই এই সকলোবোৰ জীৱই বসবাস কৰে। জৈৱ বৈচিত্ৰতাই জীৱিত প্ৰজাতিৰ বিভিন্নতা আৰু সিহঁতে বাস কৰা জটিল পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ বিষয়ে আভাষ দিয়ে। অতি শুকান মৰুভূমিৰ পৰা ক্ৰান্তীয় বৃষ্টি অৰণ্যলৈ, বৰফেৰে আবৃত ওখ পৰ্বতৰ পৰা সাগৰৰ গভীৰতালৈ বিস্তৃত হৈ থকা বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ জীৱবোৰে ৰং, আকৃতি, আকাৰ ইত্যাদিৰ বিভিন্নতা থকা স্বত্বেও প্ৰাকৃতিক ভাৰসাম্য নষ্ট নকৰাকৈ জীৱন নিৰ্বাহ কৰি আছে। আমেৰিকাৰ জীৱ বিজ্ঞানী ই. এ. নৰছে (*E. A. Norse*) আৰু তেখেতৰ সহযোগী সকলে আগবঢ়োৱা সূত্ৰ অনুসৰি জৈৱ বৈচিত্ৰতা হ'ল জল, স্থল সকলো ঠাইতে সকলো পৰিৱেশত থকা সকলো ধৰণৰ জীৱ আৰু সিহঁতৰ বিচিত্ৰতা। *Convention of Biological diversity (1992)* ত জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ সংজ্ঞা এইদৰে দিছে— *"Biodiversity has been defined as the variability among living organisms from all sources including inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecoystems and the ecological complexes of which they are a part."*

জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ শ্ৰেণীবিভাগ
(Classfiication of Biodiversity)

জৈৱিক বৈচিত্ৰতাক প্ৰধানকৈ তিনিটা ভাগত বিভক্ত কৰিব পাৰি— জিনীয় বৈচিত্ৰতা, প্ৰজাতি বৈচিত্ৰতা আৰু পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰতা।

(1) জিনীয় বৈচিত্ৰতা (Genetic diversity) : জিন জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল উৎস। যি জৈৱিক একককে পিতৃ মাতৃৰ গুণবোৰ এটা জনুৰ পৰা আন এটা জনুলৈ কঢ়িয়াই লৈ যায় তাক জিন বোলে। বংশগতিৰ বাহক জিনবোৰৰ সংমিশ্ৰণৰ ফলত একে প্ৰজাতিৰ জীৱৰ মাজত যি জৈৱিক বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি হয় তাক **জিনীয় বৈচিত্ৰতা** বোলে। উদাহৰণ স্বৰূপে ধান একেটা প্ৰজাতি (*Oryza sativa*) ৰ অন্তৰ্গত হ'লেও সকলো বিধ বনৰীয়া আৰু খেতি কৰা ধানৰ আকাৰ, আকৃতি, ৰং, গোন্ধ আৰু পুষ্টি একে নহয়। অৰ্থাৎ ইহঁতৰ জিনীয় গঠন বিভিন্ন ধৰণৰ। ইয়ে ধানৰ জিনীয় বৈচিত্ৰতা।

(2) প্ৰজাতি বৈচিত্ৰতা (Species diversity) : এই ধৰণৰ বিভিন্নতা এটা প্ৰজাতিৰ নাইবা বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ অন্তৰ্গত সদস্য সমূহৰ মাজত দেখা যায়। বিজ্ঞানী উইলছন (*Wilson* 1992) ৰ মতে বিশ্বত 10 মিলিয়নৰ পৰা 50 মিলিয়ন জীৱিত প্ৰজাতি আছে। তাৰে কেৱল 1.5 মিলিয়ন জীৱিত প্ৰজাতিৰ আৰু 3,00,000 জীৱাশ্ম প্ৰজাতি আৱিষ্কাৰ

কৰি নামাকৰণ কৰা হৈছে। ইতিমধ্যে বহুতো প্ৰজাতিৰ প্ৰকৃতিৰ লগত ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰিব নোৱাৰি বিলুপ্তি ঘটিছে। প্ৰজাতি বৈচিত্ৰতা নিৰ্ণয় কৰাৰ বাবে দুটা সূচক (*index*) ব্যৱহাৰ কৰা হয়— চেন'ন উইনাৰ সূচক (*Shannon Wiener idex*) আৰু চিম্পচন সূচক (*Simpson index*)

(3) পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰতা (Ecosystem dieversity) : পৰিৱেশৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি বিভিন্ন পৰিস্থিতি তন্ত্ৰত বাস কৰা জৈৱ সম্প্ৰদায় সমূহৰ মাজত যি জৈৱিক বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি হয় তাক *পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰতা* বোলে। পৰিৱেশৰ বিভিন্ন ভৌতিক কাৰক যেনে— আদ্ৰতা, উষ্ণতা, দ্ৰাঘিমাংশ, অক্ষাংশ ইত্যাদিয়ে জৈৱিক বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে। উদাহৰণ স্বৰূপে গ্ৰীষ্ম প্ৰধান বৰ্ষা অৰণ্য, ক্ৰান্তীয় পৰ্ণপাতী অৰণ্য, গ্ৰীষ্ম প্ৰধান পৰ্ণপাতী অৰণ্য আদি পৰিস্থিতিতন্ত্ৰীয় বৈচিত্ৰতাৰ বাবে সৃষ্টি হৈছে। এনে বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি হবলৈ কেইবা নিযুত বছৰৰ প্ৰয়োজন হয়। সেয়েহে ইয়াক ৰক্ষণাবেক্ষণ দিয়াটো আমাৰ কৰ্তব্য। যদি আমি এই বৈচিত্ৰ ধ্বংস কৰো তেনেহ'লে পাৰিপাৰ্শ্বিক ভাৰসম্যতা বিনষ্ট হব। তাৰোপৰি এটা পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ বৈচিত্ৰতাৰ লগত আন এটা পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ বৈচিত্ৰতা আমি সলনি কৰিব নোৱাৰো। গ্ৰীষ্ম প্ৰধান বৰ্ষাৰণ্যৰ গছবোৰে ক্ৰান্তীয় পৰ্ণপাতী অৰণ্যৰ গছবোৰৰ কাৰ্য্য সম্পন্ন কৰিব নোৱাৰে। কাৰণ এই সকলোবোৰ বৈচিত্ৰতা পৰিৱেশৰ অৱস্থাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি সৃষ্টি হৈছে।

ভাৰতৰ জৈৱ ভৌগলিক অঞ্চল সমূহ
(Biogeographical classification of India)

ভাৰতবৰ্ষ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰে ভৰপূৰ এখন চহকী দেশ। বিভিন্ন ধৰণৰ জলবায়ু আৰু স্থলভাগৰ গঠনৰ পাৰ্থক্যই এই জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি কৰিছে। ভাৰতবৰ্ষত পোৱা বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ গছ-গছনিৰ সাংখ্যিক পৰিমাণে বিশ্বত দশম স্থান অধিকাৰ কৰি আছে। আন এক সমীক্ষা মতে মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ ক্ষেত্ৰত চহকী দেশসমূহৰ ভিতৰত ভাৰতৰ স্থান একাদশ আৰু কৃষিজাত শস্যৰ উৎপত্তিস্থল হিচাপে ষষ্ঠ।

ভাৰতবৰ্ষত বৰ্তমানলৈ প্ৰায় 150,000 বিধ জীৱিত প্ৰজাতিক চিনাক্ত কৰণ কৰা হৈছে। বিশ্বৰ 25 খন উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ (*Biodiversity hot spots*)দেশৰ ভিতৰত ভাৰতবৰ্ষত দুখন অৱস্থিত। ইয়াৰে এখন উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চলত আৰু আনখন পশ্চিমঘাট অঞ্চলত অৱস্থিত।

বিশ্বত, বিভিন্ন সময় আৰু ক্ষেত্ৰত পোৱা উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীবোৰৰ বিস্তৃতি, বিৱৰ্তন, বিতৰণ আৰু পৰিৱেশৰ লগত সিহঁতৰ সম্পৰ্কৰ বিষয়ে জনাটো অতি প্ৰয়োজন। জীৱৰ বিস্তৃতি তথা বিতৰণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি যি ভৌগলিক শ্ৰেণীবিভাজন কৰা হয় তাক **জৈৱভৌগলিক শ্ৰেণীবিভাজন** বোলা হয়। ভাৰতবৰ্ষত পোৱা বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীসমূহৰ বিতৰণ আৰু ইহঁতৰ পৰিৱেশৰ লগত থকা সম্পৰ্ক অধ্যয়ন কৰিবলৈ ভাৰতৰ বিভিন্ন অঞ্চলসমূহক দহটা প্ৰধান ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে। এই প্ৰত্যেকটো অঞ্চলৰে নিজস্ব জলবায়ু, মাটি আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ আছে। তলত এই দহটা অঞ্চল চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা হ'ল—

(1) হিমালয়ৰ পাদদেশ (Trans Himalayan) : হিমালয়ৰ ওপৰৰ অংশত অৱস্থিত লাডাখ পৰ্বত আৰু তিব্বত মালভূমি লৈ এই অঞ্চল গঠিত। এই অঞ্চলৰ মাটি কালি 186200 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(2) হিমালয় (Himalayan) **:** এই অঞ্চলত উত্তৰ পশ্চিম হিমালয়, পশ্চিম হিমালয়, মধ্য হিমালয় আৰু পূৱ হিমালয় অন্তৰ্ভূক্ত। এই অঞ্চলৰ মুঠ মাটিকালি 932900 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(3) মৰুভূমি (Desert) **:** এই অঞ্চলত কচ্ছ আৰু থৰ অঞ্চল অন্তৰ্ভূক্ত। মৰুভূমি অঞ্চলৰ মুঠ মাটিকালি 225000 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(4) অৰ্দ্ধ শুকান অঞ্চল (Semi Arid region) **:** পঞ্জাব আৰু গুজৰাট ৰাজ্যৰক লৈ এই অঞ্চল গঠিত। এই অঞ্চলৰ মুঠ মাটিকালি 508000 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(5) পশ্চিম ঘাট (Western ghat) **:** মালাবাৰ উপকূল আৰু পশ্চিমঘাট পৰ্বতক লৈ এই অঞ্চল গঠিত। বিশ্বৰ 25 খন জৈৱ বৈচিত্ৰৰ উষ্ণ অঞ্চলৰ ভিতৰত পশ্চিমঘাট এখন এনে ধৰণৰ অঞ্চল। এই অঞ্চলৰ মুঠ মাটিকালি 159000 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(6) দক্ষিণ উপকূলীয় অঞ্চল (Deccan Peninsula) **:** মধ্য পাহাৰীয়া অঞ্চল, চোটনাগপুৰ, পূৰৱ পাহাৰীয় অঞ্চল, মধ্য উপদ্বীপ অঞ্চল, আৰু দক্ষিণৰ উপদ্বীপক লৈ এই অঞ্চল গঠিত। ইয়াৰ মুঠ মাটিকালি 1421000 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

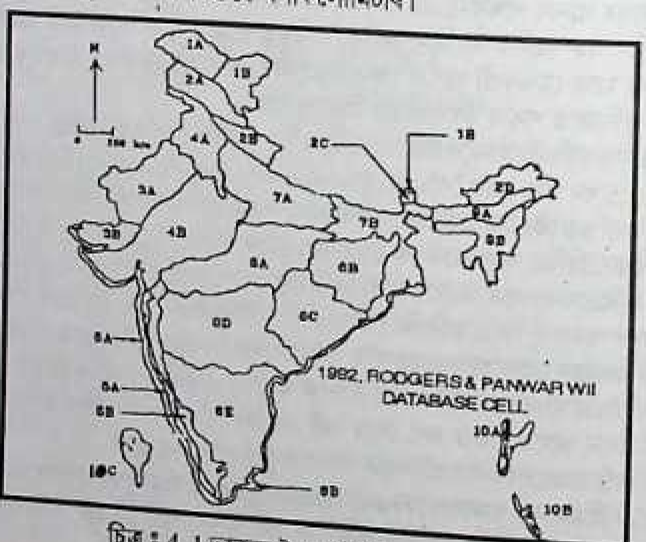
(7) গঙ্গাৰ সমভূমি (Gangetic Plain) **:** গঙ্গাৰ উচ্চ সমভূমি আৰু নিম্ন সমভূমি অঞ্চল লৈ গঠিত। এই অঞ্চলৰ মুঠ মাটিকালি 359400 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(8) উপকূল (Coasts) **:** পূৱ উপকূল আৰু পশ্চিম উপকূল লৈ এই অঞ্চল গঠিত। ইয়াৰ মুঠ মাটিকালি 13000 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(9) উত্তৰ পূৱ ভাৰত (North East India) **:** এই অঞ্চল ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকা আৰু উত্তৰ পূৱ পাৰ্বত্য অঞ্চল লৈ গঠিত। ইয়াৰ মুঠ মাটিকালি 171400 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

(10) দ্বীপপুঞ্জ (Islands) **:** আন্দামান নিকোবৰ দ্বীপপুঞ্জ আৰু লাক্ষাদ্বীপক লৈ এই অঞ্চল গঠিত। ইয়াৰ মুঠ মাটিকালি 8507 বৰ্গকিলোমিটাৰ।

ভাৰতৰ জৈৱ ভৌগলিক অঞ্চলসমূহ



চিত্ৰ **:** 4.1 ভাৰতৰ জৈৱ ভৌগলিক অঞ্চলসমূহ

জৈৱ ভৌগলিক অঞ্চলসমূহ

1.A. লাডাখ পৰ্বত	1.B. তিব্বত মালভূমি	2.A. উত্তৰ পশ্চিম হিমালয়
2.B পশ্চিম হিমালয়	2.C. মধ্য হিমালয়	2.D. পূৱ হিমালয়
3.A. থৰ	3.B কচ্ছ	4.A পঞ্জাৱ সমভূমি
4.B গুজৰাট ৰাজ্যৰ	5.A মালবাৰ উপকূল	5.B পশ্চিমঘাট পৰ্ব্বত
6.A মধ্য পাহাৰীয়া অঞ্চল	6.B চোটনাগপুৰ	6.C পূৱ পাহাৰীয়া অঞ্চল
6.D. মধ্য উপদ্বীপ	6.E দক্ষিণৰ উপদ্বীপ	7.A গঙ্গাৰ উচ্চ সমভূমি
7.B. গঙ্গাৰ নিম্ন সমভূমি	8.A পশ্চিম উপকূল	8.B পূৱ উপকূল
9.A. ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকা	9.B উত্তৰ পূৱ পাৰ্বত্য অঞ্চল	10. A আন্দামান
10.B. নিকোবৰ	10.C. লাক্ষাদ্বীপ	

তালিকা **:** 4.1 ভাৰত ৰ বিভিন্ন জৈৱ ভৌগলিক অঞ্চল

ক্ৰমিক নং	জৈৱ ভৌগলিক অৱস্থান	জৈৱিক অঞ্চল	মুঠ মাটিকালি বৰ্গকিলোমিটাৰ
1	হিমালয়ৰ, পাদদেশ	লাডাখ পৰ্বত তিব্বত মালভূমি	186200
2	হিমালয়	উত্তৰ পশ্চিম হিমালয়	6900
		পশ্চিম হিমালয়	720000
		মধ্য হিমালয়	123000
		পূৱ হিমালয়	83000
3	মৰুভূমি	কচ্ছ	45000
		থৰ	180000
4	অৰ্দ্ধ শুকান অঞ্চল	পঞ্জাৱ	107600
		গুজৰাট ৰাজ্যৰ	400400
5	পশ্চিমঘাট	মালবাৰ উপকূল	59700
		পশ্চিমঘাট পৰ্বত	99300
6	দক্ষিণ উপকূলীয় অঞ্চল	মধ্য পাহাৰীয়া অঞ্চল	287000
		চোটনাগপুৰ	217000
		পূৰৱ পাহাৰীয়া অঞ্চল	198000
		মধ্য উপদ্বীপ অঞ্চল	341000
		দক্ষিণৰ উপদ্বীপ	378000

7	গঙ্গাৰ সমভূমি	উচ্চ সমভূমি	206400
		নিম্ন সমভূমি	153000
8	উপকূল	পূব উপকূল	6500
		পশ্চিম উপকূল	6500
9	উত্তৰ পূব ভাৰত	ব্ৰহ্মপুত্ৰ উপত্যকা	65200
		উত্তৰ পূব পাৰ্বত্য অঞ্চল	106200
10	দ্বীপপুঞ্জ	আন্দামান	6397
		নিকোবৰ	1930
		লাক্ষাদ্বীপ	180

উৎস : *Zoological Survey of India*

জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল্য *(Value of biodiversity)*

বাণিজ্যিক উপযোগিতা, পাৰিপাৰ্শ্বিক শোভাবৰ্দ্ধন, সামাজিক আৰু সৌন্দৰ্য্য বৰ্দ্ধক আদি দিশেৰে চাবলৈ গ'লে জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল্য বহু বেছি। জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ অন্তৰ্গত এনে কিছুমান প্ৰজাতি আছে যিবোৰ আমি পৃথিৱীৰ পৰা হেৰাই যোৱাৰ পিছতহে মূল্য উপলব্ধি কৰিব পাৰো। অতিশয় ক্ষুদ্ৰ, তাৎপৰ্য্যপূৰ্ণহীন যেন লগা অণুজীৱ কিছুমানেও পৰিৱেশৰ ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰাত উল্লেখযোগ্য ভূমিকা গ্ৰহণ কৰে। কেতিয়াবা এনে ধৰণৰ কিছুমান ক্ষুদ্ৰ অণুজীৱই কেঞ্চাৰ, এইড্চ জাতীয় মাৰাত্মক ৰোগ নিৰাময়তো সহায় কৰা দেখা যায়। মেকনিলে আৰু তেওঁৰ সহকৰ্মী (*Mc Neely et al*) বৃন্দই (1990) জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল্যক তলত দিয়া ধৰণে বিভক্ত কৰিছে—

(1) উপভোগীক ব্যৱহাৰ (Consumptive use) : জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ বিভিন্ন উপাদানবোৰ প্ৰত্যক্ষভাৱে উৎপাদন কৰি উপভোগ কৰিব পাৰি। যেনে— খাদ্য, ইন্ধন, ঔষধ, সূতা ইত্যাদি।

খাদ্য : মানুহে যথেষ্ট সংখ্যক বনৰীয়া উদ্ভিদ (*Wild plants*) খাদ্য হিচাপে গ্ৰহণ কৰে। সমীক্ষা মতে মানুহে খোৱা খাদ্যৰ 80.000 সংখ্যক বনৰীয়া উদ্ভিদ। বৰ্ত্তমান যিবিলাক উদ্ভিদ মানুহে খাদ্য হিচাপে গ্ৰহণ কৰি আছে তাৰে 90 শতাংশ উদ্ভিদ বনৰীয়াৰ পৰা ঘৰচীয়া কৰি লোৱা। জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ লগে লগে খাদ্যবস্তুৰ চাহিদাও বাঢ়ি যোৱাৰ বাবে বৈজ্ঞানিক সকলে জিন কাৰিকৰী বিদ্যাৰ (*Genetic engineering*) প্ৰসাৰণ ঘটাইছে। দেখা গৈছে যে বন্য উদ্ভিদ সমূহ প্ৰকৃতিৰ প্ৰতি কূল অৱস্থাটো ভাৰসম্য ৰক্ষা কৰি বৰ্তী থাকিব পাৰে। সেয়েহে এই উদ্ভিদ সমূহৰ পৰা নতুন কাৰ্য্যক্ষম আৰু উৎপাদনক্ষম জিন সৃষ্টিৰ প্ৰক্ৰিয়া অব্যাহত আছে। উদ্ভিদৰ উপৰিও আমি যথেষ্ট সংখ্যক বন্য প্ৰাণীক খাদ্য হিচাপে গ্ৰহণ কৰো।

ঔষধ : বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জীৱন দায়িনী ঔষধৰ মূল উপাদানৰ উৎস হৈছে প্ৰকৃতিৰ বুকুত বিস্তৃত হৈ থকা উদ্ভিদ সমূহ। বিশ্বৰ জনসংখ্যাৰ 75 শতাংশই ঔষধৰ কাৰণে উদ্ভিদৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি চলি আছে। পেনিচিলিয়াম (*Penicillieam*) নামৰ এবিধ ভেঁকুৰৰ

পৰা বিখ্যাত পেনিচিলিন এণ্টিবায়'টিক প্ৰস্তুত কৰা হয়। ঠিক তেনেদৰে, বেকটেৰিয়াৰ পৰা টেট্ৰাছাইক্লিন, চিনকোনা গছৰ পৰা মেলেৰীয়াৰ প্ৰতিষেধক কুইনাইন, কেথাৰেন্থাছৰ পৰা কৰ্কট ৰোগ নিৰাময়ৰ ঔষধ আদি প্ৰস্তুত কৰা হয়। বৰ্ত্তমান কেমেৰুণৰ বনাঞ্চলত এইড্চৰ দৰে ভয়াবহ ৰোগৰ ঔষধি উপাদান থকা উদ্ভিদৰ খবৰ পোৱা গৈছে। ইয়াৰ উপৰিও নানাবিধ সাগৰীয়া প্ৰাণীৰ দেহতো কৰ্কট ৰোগ বিৰোধী উপাদান থকাৰ উমান পোৱা গৈছে। অৱশ্যে এই উপাদান সমূহ এতিয়াও আহৰণ কৰিব পৰা হোৱা নাই।

ইন্ধন : অৰণ্যৰ পৰা ইন্ধন হিচাপে কাঠ সংগ্ৰহ কৰা কাৰ্য্য পুৰণি কালৰ পৰা চলি আহিছে। ভূ-গৰ্ভত জমা হৈ থকা কয়লা, পেট্ৰলিয়াম আৰু প্ৰাকৃতিক গেচৰ দৰে জীবাশ্ম ইন্ধনবোৰৰ মূল উৎস হ'ল জৈৱ বৈচিত্ৰতা। ব্যক্তিগত ভাৱে সংগ্ৰহ কৰা জুই জ্বলোৱা কাঠবোৰ প্ৰত্যক্ষভাৱে জনজাতীয় আৰু স্থানীয় গাওঁবাসী সকলে ব্যৱহাৰ কৰে। সেয়েহে এই ইন্ধনবোৰ উপভোগীক মূল্যৰ অন্তৰ্গত।

(2) উৎপাদনশীল ব্যৱহাৰিক মূল্য (Productive use values) : কিছুমান জৈৱ বৈচিত্ৰতা ৰ উপাদান বজাৰত বিক্ৰী কৰাৰ জৰিয়তে বাণিজ্যিকভাৱে লাভবান হব পাৰি। ইয়াক ***উৎপাদনশীল ব্যৱহাৰিক মূল্য*** বুলি কোৱা হয়। শস্য আৰু ঘৰচীয়া জন্তু সম্পৰ্কে কোনো নতুন সূত্ৰ উদ্ভাৱন কৰিবলৈ বৈজ্ঞানীক সকলৰ কাৰণে বিশুদ্ধ জিনীয় সম্পদবোৰৰ ব্যৱসায় কৰা যায়। উদাহৰণ— হাতীৰ দাঁত, গড়ৰ খৰ্গ, হৰিণৰ শিং, পাট-পলুৰ পৰা সূতা, ভেড়াৰ পৰা উল, বিভিন্ন প্ৰাণীৰ পৰা ফাৰ (*Fir*), লা কীটৰ পৰা লা ইত্যাদি জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ উপাদানবোৰ বজাৰত বিক্ৰী কৰা হয়। বহুতো উদ্যোগে উৎপাদনৰ বাবে জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি চলে। যেনে— কাগজ উদ্যোগ, প্লাইউড উদ্যোগ, ৰেলৰ শ্লীপাৰৰ উদ্যোগ. সূতাৰ কাৰখানা, হাতীৰ দাঁতৰ কাৰখানা, চামৰা উদ্যোগ, মুক্তাৰ উদ্যোগ ইত্যাদি।

ওপৰত উল্লেখ কৰা বহুতো জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ উপাদান ৰাষ্ট্ৰীয় আৰু আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বজাৰত বিক্ৰী কৰাৰ বাবে নিষেধাজ্ঞা জাৰি কৰা আছে। কিন্তু তথাপিও চোৰাংকৈ ফাৰ, শিং, খৰ্গ, হাতীৰ দাঁত, জীৱিত প্ৰজাতি আদিৰ ব্যৱসায় চলি আছে আৰু তাৰ পৰা এক বৃহৎ অংকৰ ধন এই চোৰাং ব্যৱসায়ী সকলে লাভ কৰি আছে।

(3) সামাজিক মূল্য (Social Value) : জৈৱ বৈচিত্ৰতাই সামাজিক জীৱন, নীতি নিয়ম, ধৰ্ম, আবেগ ইত্যাদিতো যথেষ্ট পৰিমাণে প্ৰভাৱ পেলায়। ইয়াকেই সামাজিক মূল্য বোলা হয়। বহুতো উদ্ভিদক আমাৰ দেশত পৱিত্ৰ জ্ঞান কৰা হয় যেনে— তুলসী, আঁহত গছ, আম গছ, পদুম ফুল, বেলগছ ইত্যাদি। উল্লেখিত উদ্ভিদবোৰক নাইবা সিহঁতৰ পাত, ফুল আৰু ফলক পূজাৰ সময়ত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। জনজাতিয় লোকসকলৰ সামাজিক জীৱন, সংস্কৃতি আৰু ধৰ্মীয় নীতি নিয়মৰ ওপৰত বন্য পৰিৱেশৰ যথেষ্ট পৰিমাণে প্ৰ ভাৱ পৰে। তাৰোপৰি বহুতো জীৱ-জন্তু যেনে— গৰু, সাপ, যাড় গৰু, ময়ুৰ, ফেঁচা ইত্যাদিৰ লগত কিছুমান সম্প্ৰদায়ৰ ধৰ্মীয় আবেগ জড়িত হৈ থাকে। অৰ্থাৎ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ বিভিন্ন সমাজত বিভিন্ন ধৰণেৰে সামাজিক মূল্য আছে।

(4) নৈতিক মূল্য (Ethical value) : এই ধৰণৰ মূল্যই কিছুমান নৈতিক দিশ সাঙুৰি লয়। যেনে— " সকলো জীৱক সংৰক্ষণ কৰিব লাগে । " যদি আমি মানৱজাতিটো জীয়াই

ৰাখিব খোজো তেনেহ'লে আমি সকলোবোৰ জৈৱ প্ৰজাতিৰ ৰক্ষণাবেক্ষণ দিব লাগিব। কাৰণ জৈৱ বৈচিত্ৰতা অতি মূল্যবান। কোনো এটা প্ৰজাতি আমাৰ প্ৰয়োজন হওক বা নহওক প্ৰকৃতিত সেই প্ৰজাতিটোৰ উপস্থিতিয়ে আমাক আনন্দ যোগায়। আমি কাঙ্গাৰু, জিৰাফ বা জেব্ৰাৰ পৰা কোনো ধৰণৰ প্ৰত্যক্ষ সহায় নাপাও। কিন্তু আমি সকলোৱে এই প্ৰাণীকেইটা প্ৰকৃতিত বাস কৰাটো স্পষ্টভাৱে অনুভৱ কৰো। অৰ্থাৎ এই প্ৰজাতিকেইটাৰ সৈতে এক নৈতিক মূল্য সাঙোৰ খাই আছে।

(5) সৌন্দৰ্য্যবোধক মূল্য (Aesthetic value)ঃ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ লগত বৃহৎ সৌন্দৰ্য্যবোধক মূল্য জড়িত হৈ আছে। প্ৰকৃতিৰ সৌন্দৰ্য্যবোধে মানুহক সদায় আকৰ্ষণ কৰি আছে। জনপ্ৰাণীহীন উদং মাটি এটুকুৰালৈ মানুহে কেতিয়াও মনোৰঞ্জনৰ বাবে নাহে। মানুহে বহু দূৰ ঠাইৰ পৰা যথেষ্ট সময় আৰু ধন খৰচ কৰি বনাঞ্চল পৰিদৰ্শন কৰিবলৈ আহে। ইয়াৰ একমাত্ৰ কাৰণ তেওঁলোকে এই অঞ্চলবোৰত জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ সৌন্দৰ্য্যবোধৰ মূল্য উপভোগ কৰিব পাৰে। এনে ধৰণৰ ভ্ৰমণক *পৰিৱেশ পৰ্যটন* (*Eco-tourism*) বুলি কোৱা হয়। এই পৰিৱেশ পৰ্যটন উদ্যোগৰ পৰা বছৰি প্ৰায় 12 বিলিয়ন ডলাৰ দেশখনলৈ আহি আছে।

চিত্ৰ ঃ 4. 2 জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ নৈসৰ্গিক মূল্য

(6) ইচ্ছাধীন মূল্য (Option value) ঃ বৰ্তমান আমাৰ অজ্ঞাতেই বৈ যোৱা কিছুমান জৈৱ প্ৰজাতি আছে যাৰ আৱিষ্কাৰৰ ফলত বহুতো প্ৰয়োজনীয় দিশ উন্মোচিত হ'ব। ইয়াকেই ***ইচ্ছাধীন মূল্য*** বোলা হয়। এইড্চ আৰু কৰ্কট ৰোগৰ দৰে কিছুমান মাৰাত্মক ৰোগ নিৰাময়ৰ ঔষধ সম্ভৱতঃ সাগৰ পৰিস্থিতি তন্ত্ৰ নাইবা ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্যৰ মাজত লুকাই আছে।

গতিকে, ইচ্ছাধীন মূল্য হ'ল— কোনো এটা অনাবিষ্কৃত জৈৱ প্ৰজাতিৰ বিষয়ে জনাৰ মূল্য। জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ ইচ্ছাধীন মূল্যৰ মতে যিকোনো এটা প্ৰজাতিয়ে অদূৰ ভৱিষ্যতে এক আচৰিত প্ৰজাতি হিচাপে পৰিগণিত হ'ব পাৰে। জৈৱ বৈচিত্ৰতা সেয়েহে প্ৰকৃতিয়ে আমাক দিয়া এক বহুমূল্য উপহাৰ।

(7) পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ সেৱা মূল্য (Ecosystern service value) ঃ পৰিৱেশ তন্ত্ৰই আমাক নানা ধৰণৰ সেৱা আগবঢ়ায়। যেনে— ভূমিক্ষয় ৰোধ, বানপানী নিয়ন্ত্ৰণ, মাটিৰ উৰ্বতাৰ ৰক্ষণাবেক্ষণ পৌষ্টিক চক্ৰ নিয়ন্ত্ৰণ, জলীয় চক্ৰ নিয়ন্ত্ৰণ, প্ৰদূষক শোষণ, গোলকীয় উত্তাপ নিয়ন্ত্ৰণ ইত্যাদি ।

ওপৰৰ আলোচনাৰ পৰা এইটো স্পষ্টকৈ কব পাৰি যে জৈৱবৈচিত্ৰতাৰ বিভিন্ন মূল্যবোধে জৈৱ প্ৰজাতিৰ প্ৰয়োজনৰ কথা আমাক সোঁৱৰাই দিয়ে।

কিছুমান জৈৱিক প্ৰজাতিৰ মুদ্ৰাৰ মাধ্যমত জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল্য ঃ

(1) এটা মতা সিংহ ভ্ৰমণকাৰী সকলক আকৰ্ষণ কৰি 7 বছৰলৈ জীয়াই থাকিলে সৌন্দৰ্য্যবোধক মূল্য হিচাপে 5,00,000 ডলাৰ লাভ কৰিব পাৰি। কিন্তু তাক হত্যা কৰি ছালখন বিক্ৰী কৰিলে মাত্ৰ 1000 ডলাৰ পাব পাৰি।

(2) কেনিয়াত এটা হাতীৰ যোগেদি দেশখনে 1 মিলিয়ন ডলাৰ ৰাজহ হিচাপে আহৰণ কৰে।

(3) ৰুৱাণ্ডাৰ গৰিলাৰ যোগেদি দেশখনে ভ্ৰমণকাৰীৰ পৰা 4 বিলিয়ন ডলাৰ উপাৰ্জন কৰে।

(4) এজোপা আদৰ্শ গছৰ পৰিৱেশীয় সেৱা মূল্য 196,2150 ডলাৰ, কিন্তু গছডাল কাটি কাঠ হিচাপে বিক্ৰী কৰিলে বজাৰত ইয়াৰ মূল্য মাত্ৰ 590 ডলাৰ।

গোলকীয় জৈৱ বৈচিত্ৰতা (Global biodiversity)

1992 চনত হোৱা আৰ্থ সন্মিলনে (*Earth Summit*) অনাবিষ্কৃত প্ৰজাতি সমূহৰ বিষয়ে জনাত আৰু সেইবোৰক বিজ্ঞানসম্মত ভাৱে নামাকৰণ কৰাত গুৰুত্ব আৰোপ কৰে। বৰ্তমানলৈ কেৱল 1.5 মিলিয়ন প্ৰজাতিহে চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে। কিন্তু ই বিশ্বৰ চুকে কোনে বিস্তৃত হৈ থকা প্ৰজাতিসমূহৰ মাত্ৰ 15 শতাংশহে প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছে। ক্ৰান্তীয় বনাঞ্চল সমূহ ধ্বংস কৰাৰ ফলতেই প্ৰতিবছৰে প্ৰায় 50 শতাংশ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ বিলুপ্তি ঘটিছে।

বিশ্বৰ স্থলজ জৈৱ বৈচিত্ৰতাক **জৈৱ আয়তন** (*biomes*) বোলা হয়। কোনো এক ভৌগলিক অঞ্চলত যি প্ৰকাৰৰ উদ্ভিদৰ প্ৰাচুৰ্য্য বেছি সেই অনুসৰি অঞ্চলটোক নামাকৰণ কৰা হয়। যেনে— ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্য, ওখ ঘাঁহৰ প্ৰেইৰী বনাঞ্চল, চাভানা বনাঞ্চল, তুন্দ্ৰা অঞ্চল ইত্যাদি।

ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্য বিলাকত অজস্ৰ প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ, পক্ষী, উভচৰ, কীটপতঙ্গ আৰু স্তন্যপায়ী প্ৰাণীয়ে বাস কৰে। সেয়েহে এই অৰণ্য পৃথিৱীৰ ভিতৰত আটাইতকৈ ডাঙৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ ভড়াল। পৃথিৱীৰ প্ৰায় 50 ৰ পৰা 80 শতাংশ জৈৱ বৈচিত্ৰতা এই বৰ্ষাৰণ্য সমূহত থুপ খাই আছে। বিশ্বত পোৱা বিভিন্ন ঔষধৰ প্ৰায় এক চতুৰ্থাংশ ঔষধ

এই অৰণ্য সমূহৰ পৰা নিষ্কাষণ কৰা হয়। জাতীয় কৰ্কট গৱেষণা কেন্দ্ৰই চিনাক্তকৰণ কৰা 300 কৰ্কট ৰোধী উদ্ভিদৰ ভিতৰত 70 শতাংশ উদ্ভিদেই এই বৰ্ষাৰণ্যসমূহত পোৱা যায়। ঠিক সেইদৰে অলপতে কেমেৰুণত অৱস্থিত বৰ্ষাৰণ্য সমূহত এইড্চ ৰোধী ঔষধৰ গছ আহৰণ কৰা গৈছে।

এক সমীক্ষা মতে ক্ৰান্তীয় বনাঞ্চলত প্ৰায় 125,000 বিধ সপুস্পক উদ্ভিদৰ প্ৰজাতি আছে। বৰ্ত্তমান ইয়াৰে কেৱল 3 শতাংশ প্ৰজাতিহে চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে। সেয়েহে এই বনাঞ্চল সমূহ সংৰক্ষণ কৰা আমাৰ সকলোৰে দায়িত্ব হোৱা উচিত। কেৰেলাৰ চাইলেন্ট ভেলী" (*Silent valley*) অঞ্চলত পোৱা অৰণ্যখনেই ভাৰতবৰ্ষৰ একমাত্ৰ ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্য। কিন্তু এই অৰণ্য অঞ্চলতেই স্থাপন হোৱা জলবিদ্যুত প্ৰকল্পই জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ ওপৰত কেনেধৰণৰ ক্ষতিকৰ প্ৰভাৱ পেলাইছে সেয়া সহজেই অনুমেয়। গ্ৰীষ্ম প্ৰধান অৰণ্যত জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মান কম। গোটেই বিশ্বত প্ৰায় 1,70,000 বিধ সপুস্পক উদ্ভিদৰ প্ৰজাতি, 30,000 বিধ মেৰুদণ্ডী প্ৰজাতি আৰু 2,50,000 বিধ আন বিভিন্ন প্ৰজাতি বিজ্ঞানসম্মত ভাবে অধ্যয়ন কৰা হৈছে।

তালিকা ঃ 4 .2 বিশ্বৰ জীৱিত প্ৰজাতিৰ তালিকা

টেক্সনমিক গ্ৰুপ	সংখ্যা
বেক্টেৰীয়া আৰু চায়ান'বৈকটেৰীয়া	5,000
প্ৰট'জৱা	31,000
শেলাই	27,000
ভেঁকুৰ	45,000
উচ্চস্তৰৰ উদ্ভিদ	2, 50, 000
পৰিফেৰা	5,000
জেলিফিছ, কোৰেল ইত্যাদি	10, 000
চেপেটাকৃমি, ঘূৰণীয়াকৃমি, কেচু	36, 000
শামুক জাতীয়	70, 000
পতঙ্গ	7, 50, 000
মাইটচ্, টিক্চ	1, 20, 000
মাছ আৰু চাৰ্ক	22, 000
উভচৰ	4, 000
সৰীসৃপ	5, 000
পক্ষী	9, 000
স্তন্যপায়ী	4,000
মুঠ	1, 400, 000

স্থলভাগত বাস কৰা জৈৱ প্ৰজাতিতকৈ সাগৰত বাস কৰা প্ৰজাতিৰ সংখ্যা যথেষ্ট বেছি। কিন্তু এতিয়ালৈ মাত্ৰ অলপ সংখ্যক প্ৰজাতিৰ বিষয়হে প্ৰণালীবদ্ধ অধ্যয়ন কৰা হৈছে।

ৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্য্যায়ত জৈৱ বৈচিত্ৰতা (National level biodiversity)

কোনো এখন দেশৰ স্থলভাগৰ গঠন আৰু জলবায়ুৰ ওপৰত জৈৱ বৈচিত্ৰতা নিৰ্ভৰ কৰে। এই ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষ এখন জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰে চহকী দেশ। বিশ্বৰ মুঠ জৈৱপ্ৰজাতিৰ 6 শতাংশ কেৱল ভাৰতত পোৱা যায়। এক সমীক্ষা মতে উদ্ভিদ প্ৰজাতিৰ ক্ষেত্ৰত পৃথিৱীৰ ভিতৰত ভাৰতৰ স্থান দশম, বিৰল প্ৰজাতিৰ উচ্চথাপৰ মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতৰ স্থান একাদশ আৰু কৃষিজাত শস্যৰ উৎপত্তি স্থল হিচাপে ষষ্ঠ।

ভাৰতবৰ্ষত এতিয়ালৈকে 150,000 বিধ জীৱিত প্ৰজাতিক চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে। বিশ্বৰ 25 খন উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ (*biodiversity hot spots*) দেশৰ ভিতৰত ভাৰতবৰ্ষত দুখন অৱস্থিত। উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰ অঞ্চলৰ অৰ্থ হ'ল কোনো এটা অঞ্চলত অত্যাধিক পৰিমাণে পোৱা মুঠ প্ৰজাতিৰ 0.5 শতাংশ বিৰল প্ৰজাতি থাকিলে তেতিয়া তাক উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰ অঞ্চল বোলা হয়। এই অঞ্চল বিলাকে বিশ্বৰ মুঠ মাটিকালিৰ 2 শতাংশ অধিকাৰ কৰি আছে আৰু এই অংশতেই পৃথিৱীৰ মুঠ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ 50 শতাংশ থুপ খাই আছে। ভাৰতত এই উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ অঞ্চলৰ এখন উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চলত আৰু আনখন পশ্চিমঘাট অঞ্চলত অৱস্থিত।

বৃহৎ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ দেশ হিচাপে ভাৰত (*India as a Mega-diversity Nation*)

ভাৰতবৰ্ষক 12 খন মহা বৈচিত্ৰৰ দেশৰ ভিতৰত অন্যতম হিচাপে গণ্য কৰা হয়। ভাৰত চৰকাৰৰ পৰিৱেশ আৰু বন মন্ত্ৰালয় (2000) ৰ প্ৰতিবেদন মতে ভাৰতত 47, 000 প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ আৰু 81,000 প্ৰজাতিৰ প্ৰাণী আছে। অৰ্থাৎ বিশ্বৰ মুঠ উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ প্ৰজাতিৰ ক্ৰমে 7 শতাংশ আৰু 6.5 শতাংশ ভাৰতত পোৱা যায়।

তালিকা ঃ 4 . 3. প্ৰজাতিৰ সামুহিক (Groupwise) *বিতৰণ*

উদ্ভিদ	সংখ্যা	প্ৰাণী	সংখ্যা
বেক্টেৰিয়া (Bacteria)	৮৫০	নিম্নবৰ্গ (lower)	৯৯৭৯
ভেঁকুৰ (Fungi)	২৩০০০	কোমলদেহী	৫০৪২
শেলাই (Algue)	২৫০০	পতঙ্গ (Antropoda)	৫৭৫২৫
(Bryophytes)	২৫৬৪	মাছ (Pisces)	২৫৪৬
(Pretidrophytes)	১০২২	উভচৰ (Amphibia)	৪২৮
(Gymnosperms)	৬৪	সৰীসৃপ (Reptiles)	১২২৮
(Augiospums)	১৫০০	স্তন্যপায়ী (Mammals)	৩৭২

ভাৰতত মহা বৈচিত্ৰক তলত দিয়া দিশসমূহৰ পৰা চাব পাৰি।

(1) স্থানিকতা (Endemism) ঃ যিবিলাক প্ৰজাতিৰ সংখ্যা তাকৰ আৰু কিছুমান বিশেষ ভৌগলিক স্থানত সীমাবদ্ধ তাক বিৰল (*endemic*) প্ৰজাতি বোলা হয়। ভাৰতবৰ্ষত এনে ধৰণৰ বিৰল প্ৰজাতিৰ জীৱ অনেক আছে। এক তথ্য অনুসৰি ভাৰতত পোৱা 62 শতাংশ উভচৰ প্ৰাণী আৰু 50 শতাংশ জেঠী বিৰল প্ৰজাতিৰ। পশ্চিমঘাট অঞ্চলত সৰ্বাধিক এনে ধৰণৰ বিৰল প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণী পোৱা যায়। আনহাতে, কেৱল উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চলতে পোৱা বিৰল প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদৰ সংখ্যা প্ৰায় 1800 ।

(2) সৃষ্টিৰ কেন্দ্ৰ (Center of origin) ঃ এক বৃহৎ সংখ্যক প্ৰজাতিৰ সৃষ্টি প্ৰথমে ভাৰতত হৈছিল। উদাহৰণ স্বৰূপে প্ৰায় 5000 বিধ প্ৰজাতিৰ সপুষ্পক উদ্ভিদ, 166 বিধ প্ৰজাতিৰ শস্য আৰু 320 বিধ শস্যৰ বনজ সম্পৰ্কীয় প্ৰজাতিৰ জন্মস্থান ভাৰতবৰ্ষ। গতিকে এই দিশৰ পৰা ভাৰত জৈৱ বৈচিত্ৰৰ চহকী দেশ।

(3) সাগৰীয় বৈচিত্ৰতা (Marin diversity) ঃ প্ৰায় 7500 কি ঃ মিঃ দৈৰ্ঘ্যৰ উপকূলৱৰ্তী অঞ্চলৰ বিভিন্ন অঞ্চলবিশেষে যেনে— জোগোহা বনাঞ্চল, সাগৰ তীৰৰ অঞ্চল, প্ৰবাল ৰিফ ইত্যাদিত পৰ্য্যাপ্ত পৰিমাণৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতা থুপ খাই আছে। প্ৰায় 350 বিধ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰবাল, বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অমেৰুদণ্ডী প্ৰাণী, চলংধাৰী প্ৰাণী, সাগৰীয় শেলাই ইত্যাদিয়ে জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মান বৃদ্ধি কৰিছে।

বৃহত্তৰ ভাৰতবৰ্ষত এতিয়াও অসংখ্য পৰিমাণৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতা উদঘাটন হোৱা নাই। 64.01 মিলিয়ন হেক্টৰ মাটিৰ বনাঞ্চলে বহতো জৈৱ প্ৰজাতিৰে সৈতে ভাৰতবৰ্ষৰ আঠাইকেইটা ভৌগলিক অৱস্থানত বিস্তৃত হৈ আছে। বৈচিত্ৰপূৰ্ণ জলবায়ুৰ স্থিতিয়ে ভাৰতবৰ্ষখনক এখন জৈৱ বৈচিত্ৰময় দেশত পৰিগণিত কৰিছে।

আঞ্চলিক পৰ্য্যায়ত জৈৱ বৈচিত্ৰতা
(Local level Biodiversity)

অঞ্চল বিশেষে প্ৰজাতি বিলাকৰ প্ৰাচুৰ্য্যকেই আঞ্চলিক পৰ্য্যায়ত জৈৱ বৈচিত্ৰতা বোলা হয়। এই প্ৰাচুৰ্য্য বিভিন্ন ধৰণৰ হব পাৰে.

(1) বিন্দু চহকীকৰণ (Point richness) ঃ কোনো এটা অঞ্চলৰ এটা নিৰ্দিষ্ট কেন্দ্ৰবিন্দুত থুপ খাই থকা প্ৰজাতিৰ সংখ্যাক বিন্দু চহকীকৰণ বোলা হয়।

(2) আলফা (α) চহকীকৰণ (Alpha, richness) ঃ এখন সৰু সমসত্ৰ (*homogeneous*) অঞ্চলত যিমান সংখ্যক প্ৰজাতিৰ জীৱ পোৱা যায় তাক আলফা চহকীকৰণ বোলে।

(3) বিটা ( ) চহকীকৰণ (Beta, richness) ঃ বিভিন্ন বাসস্থানত পোৱা প্ৰজাতি বিলাকৰ পৰিবৰ্ত্তনৰ হাৰক বিটা চহকীকৰণ বোলা হয়।

(4) গামা ( ) চহকীকৰণ (Gamma, richness) ঃ এটা ডাঙৰ অঞ্চলত পোৱা প্ৰজাতি বিলাকৰ পৰিৱৰ্তনৰ হাৰক গামা চহকীকৰণ বোলে।

আলফা ( ) চহকীকৰণ ভৌতিক পৰিবেশৰ পৰিবৰ্ত্তনৰ লগত সংযুক্ত। উদাহৰণ স্বৰূপে আৰ্কটিক পানীত থকা 100 টিউনিকেট প্ৰজাতি, উষ্ণ পানীত থকা 400 প্ৰজাতি আৰু ক্ৰান্তীয় সাগৰত পোৱা 600 প্ৰজাতি। গতিকে উষ্ণতাই টিউনিকেটৰ চহকীকৰণৰ ওপৰত যথেষ্ট প্ৰভাৱ পেলায়। আনহাতে বিটা ( ) চহকীকৰণে বাসভূমিৰ অসমসত্ব বৃদ্ধিৰ লগে লগে প্ৰজাতিৰ উপস্থিতি বৃদ্ধি পোৱাকে বুজায়। উদাহৰণ স্বৰূপে উত্তৰ মেৰুত পোৱা 10 বিধ প্ৰজাতিৰ পৰৱাৰ সংখ্যা বিষুবীয় অঞ্চললৈ ক্ৰমে বাঢ়ি যায় আৰু শেষত 2000 বিধলৈ বৃদ্ধি পায়।

(Hot spot of biodiversity)

কোনো এটা অঞ্চলত অত্যাধিক পৰিমাণে পোৱা মুঠ প্ৰজাতিৰ 0.5 শতাংশ বিৰল প্ৰজাতিৰ হ'লে তাক উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰময় অঞ্চল বোলে। জীৱবিজ্ঞানী মায়াৰ্ছ (*Myers*) এ 1988 চনত পোণ প্ৰথম বাৰৰ বাবে এই "জৈৱ বৈচিত্ৰৰ উষ্ণ অঞ্চল" বাক্যাংশটো ব্যৱহাৰ কৰে। এই অঞ্চল বিলাকে বিশ্বৰ মুঠ মাটিকালিৰ 2 শতাংশ অধিকাৰ কৰি আছে আৰু এই অংশতেই পৃথিবীৰ মুঠ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ 50 শতাংশ থুপ খাই আছে। বিশ্বৰ 25 খন উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ দেশৰ ভিতৰত ভাৰতবৰ্ষত দুখন অৱস্থিত। ইয়াৰে এখন উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চলত আৰু আনখন পশ্চিমঘাট অঞ্চলত অৱস্থিত।

পৃথিৱীত পোৱা মুঠ উদ্ভিদৰ প্ৰজাতিৰ 40 শতাংশ আৰু মেৰুদণ্ডী প্ৰজাতিৰ 25 শতাংশ এই জৈৱ বৈচিত্ৰৰ উষ্ণ মণ্ডল সমূহত পোৱা যায়। ইয়াৰ ভিতৰত ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্য অঞ্চলত সৰ্বাধিক বিৰল প্ৰজাতি পোৱা যায়। এই ক্ষেত্ৰত দ্বিতীয় স্থান লাভ কৰি আছে ভূমধ্য সাগৰীয় অঞ্চলে।

পৃথিৱীৰ জনসংখ্যাৰ প্ৰায় এক ষষ্ঠাংশ অংশই এই উষ্ণ অঞ্চল সমূহত বাস কৰে। সেয়ে এই অঞ্চলৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ প্ৰণালীবদ্ধ সংৰক্ষণৰ কথা ভাবোতে মানুহৰ বাসস্থানৰ সমস্যাৰ উপৰিও জনজাতিয় লোক খিনিৰ পুণৰসংস্থাপণৰ সমস্যা বিলাককো গুৰুত্ব দিব লগা হয়।

Hotspots	Plant Species	Endemic Plants	% of Global Plants	Vertebrate Species	Endemic Vertebrates	% of Global Vertebrates
1. Tropical Andes	45000	20000	6.7	3389	1567	5.7
2. Mesoamerican forests	24000	5000	1.7	2859	1159	4.2
3. Caribbean	12000	7000	2.3	1518	779	2.9
4. Brazil's Atlantic Forest	20000	8000	2.7	1361	567	2.1
5. Choc/Darien of Panama Western Ecuador	9000	2250	0.8	1625	418	1.5
6. Brazil's Cerrado	10000	4400	1.5	1268	117	0.4
7. Central Chile	3429	1605	0.5	335	61	0.2
8. California Floristic Province	4426	2125	0.7	584	71	0.3
9. Madagascar	12000	9704	3.2	987	771	2.8
10. Eastern Arc and Coastal Forest of Tanzania/Kenya	4000	1500	0.5	1019	121	0.4
11. Western African Forest	9000	2250	0.8	1320	270	1.0

Hotspots	Plant Species	Endemic Plants	% of Global Plants	Vertebrate Species	Endemic Vertebrates	% of Global Vertebrates
12. Cape Floristic Province	8200	5682	1.9	562	53	0.2
13. Succulrit Karoo	4849	1940	0.6	472	45	0.2
14. Mediterranean Basin	25000	13000	4.3	770	235	0.9
15. Caucasus	6300	1600	0.5	632	59	0.2
16. Sundaland	25000	15000	5.0	1800	701	2.6
17. Wallacea	10000	1500	0.5	1142	529	1.9
18. Philippines	7620	5832	1.9	1093	518	1.9
19. Indo-Burma Eastern Himalayas	13500	7000	2.3	2185	528	1.9
20. South-Central China	12000	3500	1.2	1141	178	0.7
21. Western Ghats Sri Lanka	4780	2180	.7	1073	355	1.3
22. South Western Australia	5469	4331	1.4	456	100	0.4
23. New Caledonia	3332	2551	0.9	190	84	0.3
24. New Zealand	2300	1865	0.6	217	136	0.5
25. Polyneisa/Micronesia	6557	3334	1.1	342	223	0.8
Total	-	133,149	44.4	-	9645	35.3

তালিকা ঃ 4.4 আৰু 4. 5জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ উষ্ণ মণ্ডল

ভাৰতৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ উষ্ণ অঞ্চল কেইটা নানা ধৰণৰ বিৰল উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰে ভৰা। তলত এই অঞ্চল দুটা বৰ্ণনা কৰা হ'ল।

(1) উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চল ঃ চিকিমকে ধৰি উত্তৰ পূব ভাৰত জৈৱ বৈচিত্ৰতাত অতি চহকী। চিকিমত বহুতো উপত্যকা অঞ্চল আছে আৰু এইবোৰ বিৰল প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদেৰে ঠাহ খোৱা। মাত্ৰ 7298 বৰ্গকিলোমিটাৰৰ চিকিমখনত প্ৰায় 4250 বিধ উদ্ভিদ প্ৰজাতি পোৱা যায় আৰু ইইতৰ 60 শতাংশেই বিৰল প্ৰজাতিৰ। *Sapria himalayana* নামৰ পৰজীবি বিধক যোৱা 70 বছৰৰ ভিতৰত মাত্ৰ দুবাৰ দেখা পোৱা গৈছে।

বৰ্ত্তমান এক তথ্যৰ পৰা পোৱা গৈছে যে উত্তৰ পূব ভাৰত আৰু ইয়াৰ সংলগ্ন বাৰ্মা আৰু চীন জৈৱিক ক্ৰমবিকাশত সক্ৰিয় কেন্দ্ৰ আৰু সপুষ্পক উদ্ভিদৰ স্বৰ্গ বুলিব পাৰি। পৃথিৱীৰ মুঠ উদ্ভিদ প্ৰজাতিৰ 30 শতাংশ কেৱল ভাৰতত পোৱা যায় আৰু তাৰে 35,000 প্ৰজাতি কেৱল হিমালয়ত পৰিলক্ষিত হয়।

(2) পশ্চিম ঘাট অঞ্চল ঃ মহাৰাষ্ট্ৰ, কৰ্ণাটক, তামিলনাডু আৰু কেৰেলাক আওৰি প্ৰায় 17,000 বৰ্গকিলোমিটাৰ বনাঞ্চলেৰে পশ্চিমঘাট অঞ্চল গঠিত। এই অঞ্চলত পোৱা 40 শতাংশ উদ্ভিদ, 62 শতাংশ উভচৰ আৰু 50 শতাংশ জেঠী বিৰল প্ৰজাতিৰ। এই অঞ্চলৰ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ মূখ্য কেন্দ্ৰ হ'ল—অগস্ত্যমালাই পাহাৰ আৰু সুপ্ত উপত্যকা (*Silent Valley*)। পশ্চিম ঘাট অঞ্চলৰ মাত্ৰ 6.8 শতাংশ বনাঞ্চল বৰ্ত্তমান মানৱৰ কবলৰ পৰা ৰক্ষা পৰি আছে। বাকী সকলোখিনি বনাঞ্চল বিভিন্ন উন্নয়নমূলক কাৰ্য্যৰ বাবে ইতিমধ্যে ধ্বংসপ্ৰাপ্ত হৈছে। ফলত আমাৰ মাজৰ পৰা এক বৃহৎ পৰিমাণৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতা চিৰদিনৰ বাবে হেৰাই গৈছে।

যদিও এই উষ্ণ অঞ্চলবিলাকত কেৱল বিৰল প্ৰজাতিৰ জীৱহে বাস কৰে তথাপি ভাৰতৰ দুয়োখন উষ্ণ অঞ্চলত কেতবোৰ একে প্ৰজাতিৰ জীৱই বাস কৰা পৰিলক্ষিত হয়। এনেধৰণৰ কিছুমান একে প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদৰ নাম হ'ল— টাৰ্নষ্ট্ৰেইমিয়া জাপোনিকা (*Ternstroemia Japonica*), ৰ'ড'ডেনড্ৰন (*Rhdodeadron*) আৰু হাইপেৰিকাম (*Hypericum*)। আন কিছুমান একে প্ৰজাতিৰ প্ৰাণীৰ নাম হ'ল— লাফিং থ্ৰাছ (*laughing thrush*), ফেয়াৰী ব্লু বাৰ্ড (*Fairy blue bird*), লিৰ্জাড হক (*Lizard hawk*) ইত্যাদি।

জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ প্ৰতি ভাবুকি (Threats to Bio-diversity) ঃ

প্ৰজাতিৰ বিলুপ্তিকৰণ ক্ৰমবিকাশৰ এটা প্ৰাকৃতিক ঘটনা। ক্ৰমবিকাশৰ জৰিয়তে পৃথিৱীৰ পৰা কোনো এটা প্ৰজাতি ধ্বংস হৈ যায় আৰু তাৰ পৰিৱৰ্ত্তে আন এটা নতুন প্ৰজাতিৰ আগমন হয়। কিন্তু এই ক্ৰমবিকাশৰ ঘটনাটো এটা অতি মন্থৰ গতিত চলা পদ্ধতি য'ত এটা প্ৰজাতিৰ ধ্বংস হ'বলৈ নাইবা নতুন এটা প্ৰজাতিৰ সৃষ্টি হবলৈ হাজাৰ হাজাৰ বছৰ লাগে। কিন্তু মানৱ সভ্যতাৰ অগ্ৰগতিৰ লগে লগে সম্প্ৰতি এইটো পৰিলক্ষিত হৈছে যে— বিভিন্ন জীৱ প্ৰজাতি বিলাকে খুব খৰ গতিত পৃথিৱীৰ পৰা বিলুপ্ত হবলৈ ধৰিছে। বিংশ শতাব্দিত বিশ্বৰ মুঠ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ 50 শতাংশ মানুহৰ কিছুমান অবিবেচক তথা

অপৰিকল্পিত কাৰ্য্যৰ বাবে ভাবুকিৰ সৃষ্টি হৈছে। বিখ্যাত পৰিৱেশ বিজ্ঞানী ই. অ. উইলচন (*E. O. Willson*) ৰ এক সমীক্ষা অনুসৰি বাৰ্ষিক হিচাপত 10,000 প্ৰজাতি অৰ্থাৎ দৈনিক 27 বিধ প্ৰজাতিৰ এই বিশ্বৰ পৰা বিলুপ্তি সাধন ঘটিছে। বিলুপ্তিৰ এই গণনাটোৱে জৈৱবৈচিত্ৰ্যতাৰ প্ৰতি এক ভাবুকিৰ সৃষ্টি কৰিছে। চিন্তাৰ বিষয় যে যোৱা 150 বছৰত প্ৰজাতি বিলুপ্তিৰ হাৰ অভূতপূৰ্ব ভাবে বৃদ্ধি পাইছে। যদি এই হাৰ ভৱিষ্যতলৈও একে থাকে তেনেহ'লে 21 শতিকাৰ মাজভাগতে আমি এক তৃতীয়াংশৰ পৰা দুই তৃতীয়াংশ জৈৱ বৈচিত্ৰতা হেৰুৱাব লাগিব। জৈৱ বৈচিত্ৰ্যতাৰ প্ৰতি ভাবুকিৰ সৃষ্টি কৰা কেইটামান কাৰক তলত আলোচনা কৰা হ'ল।

(1) বাসস্থানৰ বিনাশ (Habitat loss) ঃ বাসস্থানৰ বিনাশ জৈৱ বৈচিত্ৰতা ধ্বংসৰ একমাত্ৰ ডাঙৰ কাৰণ। প্ৰকৃতি প্ৰদত্ত বনাঞ্চল আৰু তৃণভূমি বিলাকেই হৈছে বিভিন্ন জৈৱ প্ৰজাতিৰ বাসস্থান। যোৱা 10,000 বছৰৰ ভিতৰত বহু বিলিয়ন হেক্টৰ বনাঞ্চল আৰু তৃণভূমি মানুহৰ অপৰিকল্পিত কাৰ্য্যৰ বাবে ধ্বংস কৰা হৈছে আৰু সেই অঞ্চলবোৰত গঢ়ি উঠিছে কৃষি ক্ষেত্ৰ, নানা ধৰণৰ উন্নয়নমূলক প্ৰকল্প, চৰণীয়া পথাৰ, মানুহৰ সংস্থাপণ ইত্যাদি। বিশেষকৈ আদ্ৰ ভূমিবোৰক আমাৰ অপ্ৰয়োজনীয় বুলি ভাবি যথেষ্ট পৰিমাণে ধ্বংস কৰা হৈছে। ফলত আদ্ৰভূমি, জোপোহা বনাঞ্চল আদি পৰিস্থিতি তন্ত্ৰত বাস কৰা জৈৱ প্ৰজাতি সমূহৰ প্ৰতি ভাবুকিৰ সৃষ্টি হৈছে।

জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ লগে লগে মানুহৰ বাসস্থানৰ অভাবে দেখা দিয়ে। ফলত এই অভাব পূৰণ কৰিবলৈ জৈৱ বৈচিত্ৰ্যতাৰে ভৰপূৰ বনাঞ্চলৰ একোটা অংশ পৰিষ্কাৰ কৰি উলিয়াই মানুহৰ বসতিৰ বাবে উপযুক্ত কৰা হয়। ইয়াৰ পিছত এই মানুহখিনিক কৃষিকৰ্মৰ বাবে নাইবা পশুপালনৰ কাৰণে খোলা পথাৰৰ প্ৰয়োজন হয়। ফলত তেওঁলোকে পুণৰ বনাঞ্চলৰ ওপৰত ধ্বংস কাৰ্য্য চলাই যায়। এনেদৰে বনাঞ্চল সমূহ টুকুৰা টুকুৰিকৈ ধ্বংস কৰাৰ ফলত বন্য প্ৰাণীবোৰৰ বাসস্থান সমূহ অতি বেয়াকৈ ক্ষতিগ্ৰস্ত হয়। অৰুণাচল প্ৰদেশৰ জনজাতি লোক সকলৰ মাজত সৰ্বাধিক প্ৰচলিত জুম খেতিয়ে সেই অঞ্চলৰ জৈৱ বাসভূমিক যথেষ্ট ক্ষতি কৰিছে। এনেদৰে ভাৰতৰ পৰা প্ৰতি ছৰে 0. 6 শতাংশ হাৰত বনাঞ্চল সমূহ নাইকীয়া হৈ গৈ আছে। বাসস্থানৰ বিনাশ বৰ্তমান হাৰত কমি গৈ থাকিলে অতি কম দিনৰ ভিতৰতে 20 –25 শতাংশ বিশ্বৰ উদ্ভিদ নাইকীয়া হৈ যাব। স্থলভাগৰ নিচিনাকৈ সাগৰীয় জৈৱ বৈচিত্ৰ্যতাও মানুহৰ অৰ্থনৈতিক কামৰ বলি হব লগা হৈছে।

(2) চোৰাংচিকাৰ (Poaching) ঃ বৰ্তমান সময়ত চোৰাং চিকাৰে বনৰীয়া জীৱ সমূহৰ প্ৰতি ভাবুকিৰ সৃষ্টি কৰিছে। বন্য জীৱসমূহৰ আন্তৰ্জাতিক বজাৰত মূল্য বহুত বেছি। সেয়েহে বহুতো অসৎ ব্যৱসায়ীয়ে আইনগত বাধা নিষেধ থকা স্বত্বেও জীৱিত বা মৃত জীৱসমূহৰ শৰীৰৰ বিভিন্ন অংগ লৈ আন্তৰ্জাতিক বজাৰত ব্যৱসায়ত লিপ্ত হৈছে। তেওঁলোকে বেআইনী ভাবে নানা ধৰণৰ বিৰল প্ৰজাতিৰ জীৱনক হত্যা কৰি সিহঁতৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰা ফাৰ, শিং, স্বৰ্গ, হাতী দাঁত, আদিৰ চোৰাং বেপাৰৰ দ্বাৰা বাৰ্ষিক বহু মিলিয়ন ডলাৰ আয় কৰি আছে।

উন্নয়নশীলদেশ যেনে এচিয়া, লেটিন, আমেৰিকা আৰু আফ্ৰিকা জৈৱ বৈচিত্ৰ্যতাৰ ফালৰ পৰা চহকী দেশ। এই দেশসমূহৰ পৰা বিভিন্ন জীৱিত বন্য জীৱ নাইবা মৃত জীৱৰ শৰীৰৰ অংগ উন্নত আৰু ধনী দেশ ইউৰোপ, উত্তৰ আমেৰিকা, জাপান, হংকং আদিলৈ চোৰাংভাবে ৰপ্তানী হয়। বন্য প্ৰাণীৰ এই ব্যৱসায়বোৰ অতি লাভজনক হোৱা হেতুকে বহুতো চোৰাং চিকাৰী আৰু অসৎ ব্যৱসায়ীয়ে মাফিয়া চক্ৰৰ দ্বাৰা আইনৰ চকুত ধূলি মাৰি জৈৱ বৈচিত্ৰতা ধ্বংস কৰি আছে।

বন্য প্ৰাণী চিকাৰৰ উপৰিও বনাঞ্চল সমূহত থকা বহু মূল্যবান আৰু বিৰল গছ চোৰাংকৈ কাটি বিক্ৰী কৰি ব্যৱসায়ী কিছুমানে অধিক মুনাফা আদায় কৰি আছে। উদাহৰণ স্বৰূপে দক্ষিণ ভাৰতত পোৱা চন্দন গছ বৰ্তমান বিলুপ্ত প্ৰায় প্ৰজাতিত অন্তৰ্ভূক্ত হৈছে। তাৰোপৰি এই গছ গছনি সমূহৰ প্ৰয়োজনীয় অংশবিলাক সংগ্ৰহ কৰোতে পাৰিপৰ্শ্বিকৰ আন প্ৰজাতি সমূহো সমানে ক্ষতিগ্ৰস্ত হৈছে।

আইনৰ ব্যৱস্থা কটকটীয়া নকৰিলে নাইবা জনসাধৰণৰ মাজত সজাগতাৰ সৃষ্টি ন'হলে এই চোৰাং চিকাৰী আৰু অসাধু ব্যক্তি সকলে তেওঁলোকৰ কুকাৰ্য্য চলাই যাবলৈ উদগনী পাই থাকিব। ফলত আমাৰ মাজৰ পৰা চিৰদিনৰ বাবে হেৰাই যা ব বহুতো বিৰল আৰু মূল্যবান জৈৱ বিচিত্ৰতা।

(3) মানুহ আৰু বন্যজন্তুৰ সংঘাত (Man and wildlife conflict) ঃ ইতিমধ্যে আমি বহুবাৰ উল্লেখ কৰি আহিছো যে বন্যপ্ৰাণী সমূহ সংৰক্ষণ কৰা দৰকাৰ। কিন্তু কেতিয়াবা এনে ধৰণৰ কিছুমান পৰিস্থিতি সন্মুখত আহি পৰে যে স্থানীয় মানুহৰ সহযোগত স্বয়ং চৰকাৰৰ বন্যপ্ৰাণী বিভাগেই বন্য পশু বধ কৰিবলৈ বাধ্য হয়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল—নানা ধৰণৰ উন্নয়ণমূলক তথা মানৱ সৃষ্ট কাৰ্য্যৰ বাবে বনাঞ্চল সমূহ ধ্বংস কৰাৰ ফলত বন্য প্ৰাণীসমূহৰ বাসস্থানৰ নাটনীয়ে দেখা দিয়ে। আনহাতে বন্য জন্তুৰ সংখ্যা বৃদ্ধিৰ লগে লগে এই নাটনীয়ে চৰম অৱস্থা পায় আৰু তেতিয়া বহুতো বন্য প্ৰাণীৰ মানুহৰ আবাস ভূমিলৈ প্ৰৱজন ঘটে। ইয়াৰ ফলত মানুহৰ লগত সিহঁতৰ প্ৰত্যক্ষ সংঘৰ্ষ ঘটে আৰু বহু সময়ত মানুহক এই পশুবোৰৰ অত্যাচাৰৰ পৰা ৰক্ষা কৰিবলৈ চৰকাৰেও সহায়ৰ বাবে আগবাঢ়ি আহে। আমাৰ দেশৰ বহুতো অঞ্চলৰ পৰা এনে ধৰণৰ সংঘাতৰ কথা বৰ্তমান পোহৰলৈ আহিছে। উৰিষ্যাৰ চম্বলপুৰত যোৱা 5 বছৰৰ ভিতৰত 195 জন গাঁওবাসীক হাতীয়ে হত্যা কৰিছে। ইয়াৰ বিনিময়ত গাঁওবাসীৰ লগত হোৱা সংঘৰ্ষত 98 টা হাতীয়ে মৃত্যুবৰণ কৰিছে আৰু 30 টা বেয়াকৈ আঘাত প্ৰাপ্ত হৈছে। মহীশূৰৰ কোটে চামৰাজ নগৰ (*Kote–Chamarajanagar*) ৰ পৰাও এনে ধৰণৰ হাতী আৰু মানুহৰ মাজত হোৱা সংঘৰ্ষৰ ঘটনা শুনিবলৈ পোৱা যায়। এই অঞ্চলত খেতিয়ক সকলে কৰা কপাহ আৰু কুঁহিয়াৰৰ খেতি হাতীয়ে ধ্বংস কৰাৰ ফলস্বৰূপেই সংঘৰ্ষৰ সৃষ্টি হয়। গতিকে এই অঞ্চলবোৰত চোৰাং চিকাৰীতকৈ স্থানীয় মানুহে কৰা বন্যজন্তু হত্যাৰ সংখ্যা বহুত বেছি। অলপতে 2004 চনত কাঠমাণ্ডুৰ পৰা 240 কিলোমিটাৰ নিলগত অৱস্থিত ৰয়েল চয়তান

ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ পৰা এটা বাতৰি প্ৰকাশ পায়। এই বাতৰি মতে এটা নৰখাদক বাঘে 16 জন নেপালী সম্প্ৰদায়ৰ মানুহ আৰু এটা 4 বছৰীয়া শিশুক বধ কৰিছে। এই উদ্যানখনত বাস কৰা বন্যজীৱবোৰে স্থানীয় মানুহখিনিৰ মাজত এক ত্ৰাসৰ সৃষ্টি কৰি আছে। এনে ধৰণৰ ঘটনা ঘটি থকা আন আন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান কেইখন হ'ল— কৰবেট, দুধৱা, পালামাও, ৰণথামবৰ্, সঞ্জয় গান্ধী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ইত্যাদি।

মানুহ আৰু বন্যজন্তু সংঘৰ্ষৰ কাৰক ঃ

(1) বনাঞ্চল ধ্বংসৰ ফলত বিভিন্ন ধৰণৰ বন্য প্ৰাণী যেনে বাঘ, হাতী, গড়, ভালুক ইত্যাদিৰ বাসস্থানৰ নাটনিয়ে দেখা দিয়ে। ফলত এই বন্য জন্তু সমূহে খাদ্য তথা বাসভূমিৰ সন্ধানত হাবিৰ পৰা ওলাই আহে আৰু কেতিয়াবা স্থানীয় মানুহৰ লগত সংঘৰ্ষত লিপ্ত হয়। অৰ্থাৎ মানুহ আৰু বন্য জীৱ দুয়োপক্ষৰ জীৱন ধাৰণৰ বাবে এই সংঘৰ্ষৰ সৃষ্টি হয়।

(2) সাধাৰণতে বেমাৰী, দুৰ্বল আৰু আঘাত প্ৰাপ্ত বন্য জন্তু বিলাকৰহে মানুহক আক্ৰমণ কৰাৰ প্ৰবণতা থাকে। তাৰোপৰি মাইকী বাঘে নিজৰ পোৱালীৰ নিৰাপত্তা বিচাৰি নাপালে মানুহক আক্ৰমণ কৰে। কিন্তু ডাঙৰ সমস্যা হ'ল এবাৰ বাঘে মানুহৰ মাংসৰ সোৱাদ পালে আন কোনো প্ৰাণী নোখোৱা হয়। একে সময়তে নৰখাদক বাঘ আৰু সাধাৰণ বাঘৰ মাজত পাৰ্থক্য ধৰিব নোৱাৰি বহুতো নিৰপৰাধী বাঘক হত্যা কৰা হয়।

(3) আগতে বনবিভাগে অৰণ্যত হাতীৰ অতি প্ৰিয় খাদ্য বাঁহ গছৰ সংখ্যা কমি আহিলে ধান, কুঁহিয়াৰ আদিৰ খেতি কৰি হাতীৰ খাদ্যৰ যোগান ধৰিছিল। কিন্তু বৰ্তমান বনবিভাগে এই ব্যৱস্থা ত্যাগ কৰাত খাদ্য বস্তুৰ অভাৱত কেতিয়াবা কেতিয়াবা হাতীবিলাক অৰণ্যৰ বাহিৰলৈ ওলাই আহে আৰু মানুহৰ লগত প্ৰত্যক্ষ সংঘৰ্ষত লিপ্ত হয়। পৰীক্ষা কৰা মতে এটা প্ৰাপ্ত বয়স্ক হাতীক দৈনিক 2 কুইন্টল সেউজীয়া আৰু 150 কিলোগ্ৰাম পৰিষ্কাৰ পানীৰ আৱশ্যক। গতিকে এই খাদ্যৰ পৰিমাণ অৰণ্য অঞ্চলত কম হ'লেই হাতীবোৰ বাহিৰলৈ ওলাই আহে।

(4) খেতিয়ক সকলে প্ৰায়েই তেওঁলোকৰ কৃষি ভূমিক সুৰক্ষিত কৰিবলৈ খেতিৰ চাৰিওপিনে বৈদ্যুতিক তাঁৰৰ ব্যৱস্থা কৰে। এই তাঁৰত লাগি হাতী আঘাত প্ৰাপ্ত হ'লে অত্যাচাৰী হৈ উঠে।

(5) বনাঞ্চল সমূহৰ আশে পাশে বন্যপ্ৰাণী সমূহে কিছুমান মুকলি অঞ্চল কৰিডৰ হিচাপে বাছি লয়। এই কৰিডৰেদি ইইতে মাজে সময়ে স্থান পৰিবৰ্তনৰ কাৰণে দলেদলে অহাযোৱা কৰে। কিন্তু এই কৰিডৰ সমূহত মানুহৰ সংস্থাপন গঢ়ি উঠিলে বন্যপ্ৰাণী সমূহ বিৰক্ত হয় আৰু মানুহৰ ওপৰত আক্ৰমণ চলায়।

(6) বন্য প্ৰাণীয়ে ধ্বংস কৰা শস্যৰ বিনিময়ত চৰকাৰে কৃষক সকলক কম পৰিমাণৰ ক্ষতিপূৰণ দিয়ে। উদাহৰণ স্বৰূপে খেতিয়ক সকলে এক কুইন্টল শস্যৰ ক্ষতিপূৰণৰ মূল্য চৰকাৰৰ তৰফৰ পৰা মাত্ৰ 400 টকা পায়। কিন্তু বজাৰত ইয়াৰ মূল্য প্ৰায় 2400 টকা। ফলত কৃষক সকলে হতাশাত ভূগি প্ৰতিশোধ লবৰ বাবে বন্য প্ৰাণী হত্যা কৰিবলৈ লয়।

সংঘৰ্ষ ৰোধ কৰাৰ ব্যৱস্থা ঃ

(1) ব্যাঘ্ৰ প্ৰকল্পই যিকোনো সম্ভাৱনাপূৰ্ণ বিপদ ৰোধ কৰিবলৈ যথেষ্ট পৰিমানৰ গাড়ী, দূৰবীক্ষণ যন্ত্ৰ, ট্ৰাংকুইলাইজাৰ বন্দুক, ৰেডিঅ' আদিৰ যোগান ধৰিছে। ইয়াৰ উচিত ব্যৱহাৰ কৰা অতি আৱশ্যক।

(2) বন্য প্ৰাণীয়ে ধ্বংস কৰা শস্য আৰু ঘৰচীয়া জীৱ জন্তুৰ বাবে চৰকাৰে উপযুক্ত ক্ষতিপূৰণ দিয়াৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

(3) শস্য সুৰক্ষাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা বৈদ্যুতিক তাঁৰ সৌৰ শক্তিৰ দ্বাৰা চালিত হব লাগে। এই ব্যৱস্থাই বন্যপ্ৰাণী সমূহক খেতি পথাৰ সোমোৱাৰ পৰা বিৰত ৰাখে।

(4) বনাঞ্চলৰ ভিতৰত হাতীৰ বাবে যথেষ্ট পৰিমানৰ খাদ্য আৰু পানীৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

(5) বনাঞ্চলৰ আশে পাশে থকা কৰিডৰত কোনো ধৰণৰ খেতি বা মানুহৰ আবাসভূমিৰ সৃষ্টি কৰিব নালাগে। সাধাৰণতে বনাঞ্চলৰ কাষৰ 300 বৰ্গ কিলোমিটাৰ ভূমি হাতীয়ে কৰিডৰ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰে।

(6) কটকটীয়া আইন ব্যৱস্থাৰ সৃষ্টি কৰি বনাঞ্চল সমূহক সুৰক্ষা দিব লাগে। বনাঞ্চল ধ্বংস হোৱা অঞ্চলত বৃক্ষৰোপণ আঁচনি হাতত লব লাগে। অবৈধ বেদখলকাৰীক উচ্ছেদ কৰি উপযুক্ত স্থানত পুনৰ প্ৰতিষ্ঠা আৰু সংস্থাপনৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

ভাৰতৰ লুপ্ত প্ৰায় আৰু বিৰল প্ৰজাতি সমূহ
(Endangered and Endemic Speices of India)

বাসস্থান ধ্বংস নাইবা অশান্ত (*disturbed*) পৰিৱেশৰ ফলত যিবোৰ জীৱিত উদ্ভিদ নাইবা প্ৰাণীৰ সংখ্যা অপৰিসীমভাৱে কমি গৈছে আৰু এনেদৰে এই কাৰকবোৰে ক্ৰিয়া কৰি থাকিলে অনতি পলমে লুপ্ত হোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে, তেনেবোৰ জীৱক শঙ্কিত জীৱ (*threatened species*) বোলা হয়।

1948 চনত গঠিত প্ৰকৃতি আৰু প্ৰাকৃতিক সম্পদ সংৰক্ষণৰ আন্তৰ্জাতিক সংস্থা (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN*, মূখ্য কাৰ্য্যলয় চুইজাৰলেণ্ডত) ই শঙ্কিত প্ৰাণীবোৰৰ বিষয়ে ৰেড ডাটা বুক (*Red data book*) ত লিপিবদ্ধ কৰিছে।

ভাৰতৰ লুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতি ঃ বাসস্থানৰ অবিলুপ্তি নাইবা পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ বিশেষ পৰিৱৰ্তনৰ ফলত কিছুমান প্ৰজাতিৰ সংখ্যা অত্যাধিক ভাৱে কমি গৈছে আৰু এনেদৰে থাকিলে কিছু বছৰৰ ভিতৰত এইবোৰ প্ৰজাতি লুপ্ত হৈ যোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে। তেনেবোৰ প্ৰজাতিকে **লুপ্ত প্ৰায় প্ৰজাতি** বোলে।

ভাৰতবৰ্ষত প্ৰায় 450 বিধ লুপ্ত প্ৰায় প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদক চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে। তাৰোপৰি বৰ্তমান ভাৰতত থকা প্ৰায় 150 বিধ স্তন্যপায়ী প্ৰজাতি, 150 বিধ পক্ষী প্ৰজাতি, 36 বিধ উভচৰ আৰু সৰীসৃপ প্ৰজাতি লুপ্ত প্ৰায় বুলি চিনাক্ত কৰা হৈছে। ইয়াৰে কেইটামান প্ৰজাতিৰ নাম তলত দিয়া হ'ল—

(1) সৰীসৃপ	ঃ	ঘৰিয়াল, সেউজীয়া সাগৰীয়া কাছ, অজগৰ, কাছ।
(2) পক্ষী	ঃ	ভাৰতীয় বাষ্টাৰ্ড, ময়ুৰ, পেলিকান, হৰ্ণবিল, চাইবেৰিয়াৰ বগা ক্ৰেন চৰাই।
(3) মাংসভোজী স্তন্য পায়ী	ঃ	কুকুৰনেচীয়া বাঘ, বগা শিয়াল, শ্লথ ভালুক, ৰেড পাণ্ডা, বাঘ, নাহৰফুটুকী বাঘ, পটিয়াপটি হায়েনা, সিংহ, সোনালী মেকুৰী, মৰুভূমিৰ মেকুৰী।
(4) প্ৰাইমেট	ঃ	হলক গিবন, সিংহ নেজীয়া বান্দৰ, নীলগিৰি লেঙ্গুৰ, টুপী পিন্ধা বান্দৰ, সোনালী বান্দৰ,
(5) উদ্ভিদ	ঃ	অৰ্কিডৰ বিভিন্ন প্ৰজাতি, ৰড'ডেনড্ৰন, বিভিন্ন ঔষধি উদ্ভিদ যেনে— চন্দন, *চাইকাচ বেড'নি (CycasBeddonie,) ৰউভলফিয়া চাৰপেনটিনা (Rauvolfia serpentina)*

Zoological survey of India ৰ এক তথ্য মতে চিতাহ, পিংক হেডেড ডাক, মাউন্টেইন কুইল আদি প্ৰজাতি ইতিমধ্যে ভাৰতৰ পৰা বিলুপ্ত হৈ গেছে। বিলুপ্তিৰ বিভিন্ন স্তৰবিলাক তলত দিয়া ধৰণে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰি।

* কোনো এটা প্ৰজাতি একেৰাহে 50 বছৰ ধৰি মানুহৰ দৃষ্টিগোচৰ নহ'লে তাক বিলুপ্ত (*Extinct*) হোৱা বুলি কোৱা হয়। যেনে — ড'ড, বাৰ্তাবাহী পাৰ।

* যিবিলাক প্ৰজাতিৰ সংখ্যা অভাৱনীয়ভাৱে কমি গৈছে, বাসস্থানৰ বিলুপ্তি ঘটিছে আৰু সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা নকৰিলে বিলুপ্ত হোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে তেনেবোৰ প্ৰাণীক **লুপ্ত প্ৰায় (*Endangered*)** প্ৰাণী বোলে। যেনে— সিংহ, সোনালী বান্দৰ, চন্দন গছ ইত্যাদি।

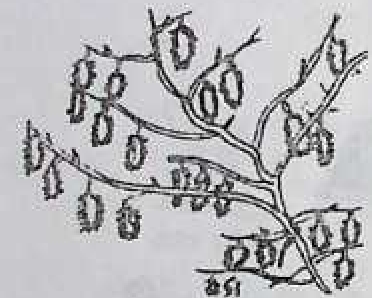
* এই বিভাগৰ অন্তৰ্ভুক্ত প্ৰাণীবোৰ এতিয়াও যথেষ্ট পৰিমানে আছে যদিও সকলো সময়তে সিহঁতৰ বাসস্থানৰ ক্ষয়প্ৰাপ্তি আৰু অবনতিৰ ফলত তথা নিৰাপত্তাৰ অভাৱত অনতি পলমে বিৰল হৈ পৰাৰ সম্ভাৱনা আছে। ইহঁতক **ভালনাৰেবল প্ৰজাতি (*Vulnerable speices*)** বোলা হয়। যেনে— লিও পাৰ্ড কেট, ঘৰিয়াল ইত্যাদি।

* এই প্ৰজাতিবোৰৰ সংখ্যা তাকৰ আৰু কিছুমান ভৌগোলিক স্থানত সীমাবদ্ধ নাইবা এটা বৃহৎ ভৌগোলিক স্থানত পাতলকৈ সিঁচৰিত হৈ থকা প্ৰজাতি। যদিও এইবোৰ প্ৰজাতি বৰ্ত্তমানলৈ বিৰল হোৱা নাই তথাপি যিকোনো সময়ত সংখ্যাত তাকৰ হোৱা বাবে বিৰল হোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে। ইহঁতক **দুৰ্লভ প্ৰজাতি (*Rare Species*)** বুলি কোৱা হয়। যেনে— লৰিছ, বনৰীয়া ইয়াক ইত্যাদি।

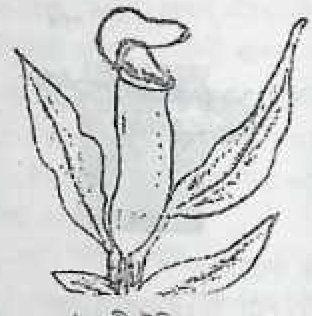
কেইটামান লুপ্ত প্ৰায় আৰু বিলুপ্ত প্ৰজাতিৰ ছবি তলত দিয়া হ'ল।

চিত্ৰ ঃ 4.3 কেইটামান ভাৰতীয় বিলুপ্ত আৰু লুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতি

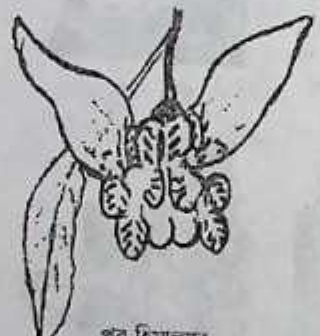
ভাৰতৰ বিৰল প্ৰজাতি ঃ আগতেই উল্লেখ কৰি অহা তথ্য অনুসৰি ভাৰতবৰ্ষত দুখন জৈব বৈচিত্ৰতাৰ উষ্ণ অঞ্চল আছে— উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চল আৰু পশ্চিমঘাট অঞ্চল। সেয়েহে এই অঞ্চল দুটাত যথেষ্ট পৰিমানৰ বিৰল প্ৰজাতি বিদ্যমান। ভাৰতবৰ্ষত পোৱা 47,000 উদ্ভিদ প্ৰজাতিৰ ভিতৰত 7,000 প্ৰজাতি বিৰল। ইয়াৰ উপৰিও হিমালয়, খাচি পাহাৰ আৰু পশ্চিমৰ বনাঞ্চল সমূহত অসংখ্য বিৰল প্ৰজাতিৰ গছ-গছনি আৰু অৰ্কিত পোৱা যায়।



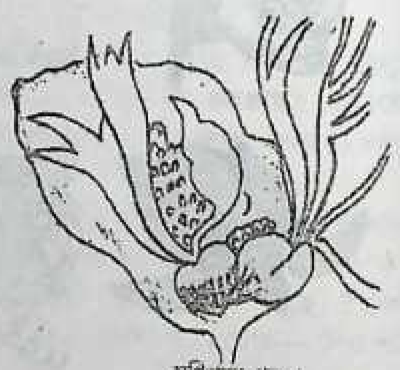
টুথব্ৰাছ অৰ্কিড
চিকিমৰ থলুৱা উদ্ভিদ



(কলচী উদ্ভিদ)
লুপ্ত প্ৰায় আৰু থলুৱা



পূব হিমালয়ৰ
লুপ্ত প্ৰায় আৰু থলুৱা অৰ্কিড



মণিপুৰৰ থলুৱা
আৰু বিৰল প্ৰজাতি

চিত্ৰ ঃ 4 . 4. কেইটামান থলুৱা আৰু লুপ্ত প্ৰায় উদ্ভিদ

আমাৰ দেশত পোৱা 81,000 প্ৰজাতিৰ প্ৰাণীৰ ভিতৰত এক বৃহৎ সংখ্যাৰ প্ৰাণী বিৰল প্ৰজাতিৰ। পশ্চিমঘাট অঞ্চল প্ৰধানকৈ উভচৰ আৰু সৰীসৃপৰ বাবে বিখ্যাত। তাৰে ভিতৰত 62 শতাংশ উভচৰ প্ৰজাতিৰ আৰু 50 শতাংশ সৰীসৃপ প্ৰজাতিৰ প্ৰাণী বিৰল। উদাহৰণ ভেৰানাহু, অজগৰ, চালামাণ্ডাৰ, নেকৃট'ফ্ৰিণ ইত্যাদি।

জৈব বৈচিত্ৰতাৰ সংৰক্ষণ
(Conservation of Bio-diversity)

বিশ্বৰ জৈব বৈচিত্ৰতা সংৰক্ষণ মানৱ সমাজৰ বাবে এক ডাঙৰ প্ৰত্যাহ্বান (*Challange*)। জৈব মণ্ডলত থকা প্ৰাকৃতিক সম্পদ সমূহৰ সঠিক আৰু যোগ্য ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰা সিহঁতৰ অৱক্ষয় ৰোধ কৰি বৰ্তমান আৰু ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ বাবে প্ৰাকৃতিক সম্পদ সমূহ যুগমীয়া আৰু লাভজনক কৰি গঢ়ি তোলাক সংৰক্ষণ বোলে। বিজ্ঞানী ওডামৰ (1972) মতে যি পদ্ধতিৰ দ্বাৰা পৃথিৱীৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ বৈজ্ঞানিক ব্যৱহাৰ, ৰক্ষণাবেক্ষণ তথা পৰিচালনা ব্যৱস্থা সুস্থৰূপে সম্পাদিত হয় আৰু সেই প্ৰাকৃতিক সম্পদ সমূহক ক্ষতিকাৰক প্ৰভাৱ, অপব্যৱহাৰ আৰু অৱলুপ্তিৰ পৰা ৰক্ষা কৰা হয় তাক সংৰক্ষণ বোলে।

ইতিমধ্যে বৰ্ণনা কৰি অহা হৈছে যে প্ৰজাতিবিলাকৰ বিভিন্ন জিনীয় অংশৰ বাণিজ্যিক গুৰুত্বৰ লগতে ইয়াৰ ঔষধি, নৈসৰ্গিক, নৈতিক, ইচ্ছাধীন আৰু পৰিৱেশীয় গুৰুত্বৰ বাবে জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল্য সৰ্বাধিক হয়। কিন্তু আনহাতে প্ৰকৃতিৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অপব্যৱহাৰে জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ প্ৰতি ভাবুকি সৃষ্টি কৰি আহিছে। সেয়েহে এনে এক সন্ধিক্ষণত জৈৱ বৈচিত্ৰতা সংৰক্ষণ কৰাটো অতি আৱশ্যক হৈ পৰিছে। এই সংৰক্ষণ দুই ধৰণে কৰিব পৰা যায়—

(1) বাসভূমিত সংৰক্ষণ (*In situ Conservation*)

(2) বাস ভূমিৰ পৰা আঁতৰত সংৰক্ষণ (*Ex situ Conservation*)

(1) বাসভূমিত সংৰক্ষণ (In situ Conservation) ঃ বৰ্তমান ভাৰতবৰ্ষত 7 টা প্ৰধান জৈৱমণ্ডল, 80 খন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, 420 খন বন্যপ্ৰাণী উদ্যান আৰু 120 খন উদ্ভিদ উদ্যান আছে। এইবিলাকে ভাৰতবৰ্ষৰ মুঠ মাটিকালিৰ 4 শতাংশ অধিকাৰ কৰি আছে।

জৈৱ মণ্ডলবোৰত কিছুমান সৰু সৰু পৰিৱেশতন্ত্ৰ ইয়াৰ বাসভূমিত সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা কৰা আছে। ভাৰতবৰ্ষত নন্দাদেৱী (উত্তৰ প্ৰদেশ), নকৰেক (মেঘালয়), মানস (অসম), সুন্দৰবন (পশ্চিমবঙ্গ), মানাৰৰ গাল্ফ (তামিলনাডু), নীলগিৰী (কৰ্ণাটক, কেৰেলা তামিলনাডু), বৃহৎ নিকোবৰ আৰু চিমিলিপাল (উৰিষ্যা) আদি জৈৱ মণ্ডল আছে। একোটা এনেধৰণৰ জৈৱমণ্ডলত এখন বা তাতোকৈ বেছি ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান থাকিব পাৰে।

আইন প্ৰয়োগৰ দ্বাৰা কিছুমান অঞ্চলৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতা আৰু সেই অঞ্চলত থকা সকলো ভৌগোলিক তথা গুৰুত্বপূৰ্ণ ঐতিহাসিক সম্পদ সমূহক অক্ষত ভাবে সংৰক্ষণ কৰা হয়। এনেবোৰ অঞ্চলক ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (***National park***) বোলে। কোনো ক্ষেত্ৰতে ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ ভিতৰত গছকটা, খেতিবাতি কৰা, ঘাঁহ খেৰ কটা, চৰণীয়া পথাৰ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা নাইবা ঘৰ সজাৰ অনুমতি দিয়া নহয়। বিনা অনুমতিত ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ ভিতৰত মানুহৰ প্ৰৱেশ নিষিদ্ধ। ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত পৰ্যটক ভ্ৰমণৰ বিশেষ ব্যৱস্থা থাকে। চৰকাৰে প্ৰয়োজন সাপেক্ষে কোনো অভয়াৰণ্য নাইবা কোনো অঞ্চলৰ বন্যপ্ৰাণী, বনজ সম্পদ, ঐতিহাসিক সম্পদ আদিৰ গুৰুত্বৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি সেইবোৰৰ সংৰক্ষণ তথা প্ৰতিপালনৰ বাবে সেই অভয়াৰণ্য নাইবা অঞ্চলক আইন প্ৰণয়ণৰ দ্বাৰা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হিচাপে ঘোষণা কৰিব পাৰে। ভাৰতবৰ্ষৰ কেইটামান ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ নাম তলৰ তালিকাত উল্লেখ কৰা হ'ল।

তালিকা **: 4. 6.** কেইখনমান ভাৰতৰ উল্লেখযোগ্য ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান

ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ নাম	ৰাজ্য	গুৰুত্বপূৰ্ণ বন্যপ্ৰাণী
কাজিৰঙা	অসম	এশিঙীয়া গড়
গিৰ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান	গুজৰাট	ভাৰতীয় সিংহ
ডাছিগাম	জম্মু আৰু কাশ্মীৰ	হাংগুল
বান্দিপুৰ	কৰ্ণাটক	হাতী
পেৰিয়াৰ	কেৰেলা	হাতী, বাঘ
কান্হা	মধ্য প্ৰদেশ	বাঘ
কৰবেট	উত্তৰ প্ৰদেশ	বাঘ
ডৈডা	উত্তৰ প্ৰদেশ	বাঘ
ৰাণথামবৰ	ৰাজস্থান	বাঘ
চাৰিস্কা	ৰাজস্থান	বাঘ

অভয়াৰণ্য ***(Sanctuary)*** হ'ল চৰকাৰে জাননীযোগে প্ৰাণী তথা উদ্ভিদ ৰক্ষণাবেক্ষণৰ বাবে সৃষ্টি কৰা কিছুমান সংৰক্ষিত বনাঞ্চল। অভয়াৰণ্যত সংৰক্ষিত বন্য প্ৰাণী সমূহৰ হত্যা, চিকাৰ নাইবা প্ৰাণী ধৰা কাৰ্য্য নিষিদ্ধ কৰা হয়। অৱশ্যে কোনো কোনো ক্ষেত্ৰত গৱেষণা নাইবা অধ্যয়নৰ বাবে উপযুক্ত দপ্তৰৰ অনুমতি সাপেক্ষে দুই এটা প্ৰাণী ধৰিব পাৰে। অভয়াৰণ্যৰ ভিতৰত বিনা অনুমতিত কোনো মানুহে প্ৰৱেশ কৰিব নোৱাৰে। অনুমতি সাপেক্ষে অভয়াৰণ্যৰ ভিতৰত প্ৰৱেশ কৰিলেও বন্য প্ৰাণী সমূহক আমনি কৰা নাইবা সংৰক্ষিত প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ কলুষিত কৰা আইনমতে দণ্ডণীয়। অভয়াৰণ্যত ৰক্ষিত প্ৰাণীবোৰ এনেদৰে সংৰক্ষণ কৰা হয় যাতে সিহঁতে বংশ বিস্তাৰ কৰিব পাৰে। কেইখনমান আমাৰ দেশৰ অভয়াৰণ্যৰ নাম তলৰ তালিকাত অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হ'ল।

তালিকা **: 4. 7.** কেইখনমান ভাৰতৰ উল্লেখযোগ্য অভয়াৰণ্য

অভয়াৰণ্যৰ নাম	ৰাজ্য	প্ৰধান বন্যপ্ৰাণীসমূহ
ঘানা পক্ষী অভয়াৰণ্য	ৰাজস্থান	চৰাইৰ 300 প্ৰজাতি (পৰিভ্ৰমী চৰাইৰ সৈতে)
হাজাৰীবাগ অভয়াৰণ্য	বিহাৰ	বাঘ, নাহৰফুটুকী
চুলতানপুৰ পক্ষী অভয়াৰণ্য	হাৰিয়ানা	পৰিভ্ৰমী চৰাই
নাল সৰোবৰ পক্ষী অভয়াৰণ্য	গুজৰাট	জলচৰ চৰাই
আবুহাৰ বন্যপ্ৰাণী অভয়ৰাণ্য	পঞ্জাব	ক'লা হৰিণ
মুদামালয় বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য	তামিলনাডু	বাঘ, হাতী, নাহৰফুটুকী
বেদাণ্ঠংগল পক্ষী অভয়াৰণ্য	তামিলনাডু	জলচৰ চৰাই
জল্দাপাৰা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য	পশ্চিমবঙ্গ	গড়, হাতী, বাঘ
ৰাইন্ড এচ্ছ অভয়াৰণ্য	গুজৰাট	বনৰীয়া গাধ, কুকুৰনেজীয়া বাঘ, নিলগাই, ক'লাহৰিণ।

উত্তৰ পূৱ ভাৰতত চাইট্ৰাছ আৰু পতঙ্গভোজী উদ্ভিদৰ সংৰক্ষণৰ কাৰণে দুখন অভয়াৰণ্য আছে। ইয়াৰ উপৰিও আমাৰ দেশত প্ৰাণীৰ সংৰক্ষণ আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণৰ বাবে কিছুমান প্ৰকল্প গঢ়ি উঠিছে। যেনে— ব্যাঘ্ৰ প্ৰকল্প, গাৰ সিংহ প্ৰকল্প, ঘৰিয়াল প্ৰকল্প, হাতী প্ৰকল্প, নাহৰফুটুকী প্ৰকল্প ।

বাসভূমিৰ বাহিৰত সংৰক্ষণ **:** এই ব্যৱস্থাৰ যোগেদি জৈৱ বৈচিত্ৰ সমূহ উদ্যান, চিৰিয়াখানা আদি সংৰক্ষিত অঞ্চল সমূহত স্থাপন কৰিব পাৰি। সংৰক্ষিত জৈৱ বৈচিত্ৰ সমূহৰ জিনীয় বৈশিষ্ট্য, পৰাগৰেণু, বীজ, কোষ কলা, ডি. এন. এ. ৰ ভড়াল হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ভাৰতবৰ্ষত আমি তলত দিয়া জিন বেংক নাইবা বীজবেংকৰ সুবিধা পাও।

(1) National Bureau of Plant Genetic Resourrus (NBPGR)

ই দিল্লীত অৱস্থিত। ইয়াত 'ক্ৰায়' সংৰক্ষণৰ যোগেদি বীজৰ জিনীয় উপাদানবিলাকৰ ওপৰত অতি কম উষ্ণতাত (–196° ছে) তৰলীকৃত নাইট্ৰ'জেনত সংৰক্ষণ কৰা হয়। বিভিন্ন ধৰণৰ চাউল, সৰিয়হ, বাৰ্লি, গাজৰ, আলু, পিয়াঁজ,. জলকীয়া, ধপাত ইত্যাদি এনে ধৰণেৰে তৰল নাইট্ৰজেনত বহুবছৰ ধৰি সংৰক্ষণ কৰিব পৰা যায়।

(2) National Bureau of Animal Genetic Resourrus (NBAGR)

ই হাৰিয়ানা আৰু কাৰ্নলত অৱস্থিত। ইয়াত ঘৰচীয়া জীৱজন্তুৰ বীৰ্য্য সংৰক্ষণ কৰি ৰখা হয়।

(3) National Facility for Plant Tissue Culture Repository (NFPTCR)

কলা কৰ্ষণৰ দ্বাৰা ইয়াত বিভিন্ন ধৰণৰ শস্যৰ উদ্ভিদ আৰু গছ সংৰক্ষণ কৰিব পাৰি।

মনত ৰাখিবলগীয়া কথা

* *জৈৱ বৈচিত্ৰতা হ'ল জল, স্থল সকলো ঠাইতে সকলো পৰিৱেশত থকা সকলো ধৰণৰ জীৱ আৰু সিঁহতৰ বিচিত্ৰতা।*

* *বংশগতিৰ বাহক জিনবোৰৰ সংমিশ্ৰণৰ ফলত একে প্ৰজাতিৰ জীৱৰ মাজত যি জৈৱিক বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি হয় তাক জিনীয় বৈচিত্ৰতা বোলে।*

* *প্ৰজাতি বৈচিত্ৰতা এটা প্ৰজাতিৰ নাইবা বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ অন্তৰ্গত সদস্য সমূহৰ মাজত দেখা যায়।*

* *পৰিৱেশৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি বিভিন্ন পৰিস্থিতি অঞ্চলত বাস কৰা জৈৱ সম্প্ৰদায় সমূহৰ মাজত যি জৈৱিক বৈচিত্ৰতাৰ সৃষ্টি হয় তাক পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰতা বোলে।*

* *বিশ্বত মুঠ 25 খন উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ অঞ্চল আছে।*

* *ভাৰতবৰ্ষত দুখন উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ অঞ্চল আছে।*

* *ভাৰতবৰ্ষত বৰ্তমানলৈ প্ৰায় 150,000 বিধ জীৱিত প্ৰজাতিক চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে।*

* *বিশ্বৰ স্থলজ জৈৱ বৈচিত্ৰতাক জৈৱ আয়তন বোলে।*

* *কোনো এটা অঞ্চলত অত্যাধিক পৰিমাণে পোৱা মুঠ প্ৰজাতিৰ 0.5 শতাংশ বিৰল প্ৰজাতি থাকিলে, তেতিয়া তাক উষ্ণজৈৱ বৈচিত্ৰ অঞ্চল বোলা হয়।*

* ভাৰতবৰ্ষক 12 খন মহা বৈচিত্ৰ্য দেশৰ ভিতৰত অন্যতম হিচাপে গণ্য কৰা হয়।

* বৰ্তমান ভাৰতবৰ্ষত 7 টা প্ৰধান জৈৱ মণ্ডল, 80 খন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, 420 খন বন্য প্ৰাণী উদ্যান আৰু 120 খন উদ্ভিদ উদ্যান আছে।

* উষ্ণজৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ অঞ্চল বিলাকত বিশ্বৰ মুঠ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ 50 শতাংশ থুপ খাই আছে।

* ভাৰতত 47,000 প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ আৰু 81,000 প্ৰজাতিৰ প্ৰাণী আছে।

প্ৰশ্নৱালী ঃ

1. জৈৱ বৈচিত্ৰতা কাক বোলে? জিনীয় বৈচিত্ৰতা, প্ৰজাতি বৈচিত্ৰতা আৰু পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰতা বৰ্ণনা কৰা।

2. ভাৰতৰ জৈৱ ভৌগলিক অৱস্থান সমূহ কি কি?

3. জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ মূল্য বুলিলে কি বুজা? জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ বিভিন্ন মূল্য সমূহ বৰ্ণনা কৰা।

4. উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ অঞ্চল কাক বোলে? ভাৰতত কেইখন এনেধৰণৰ অঞ্চল পোৱা যায়? এই অঞ্চল কেইখনৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।

5. ৰাষ্ট্ৰীয় আৰু আঞ্চলিক পৰ্য্যায়ত জৈৱ বৈচিত্ৰতা বৰ্ণনা কৰা।

6. জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ প্ৰতি থকা প্ৰধান ভাবুকি সমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

7. মানুহ আৰু বন্য জন্তুৰ মাজত হোৱা সংঘৰ্ষৰ প্ৰধান কাৰক সমূহ কি কি ?

8. ৰেড ডাটা বুক কাক বোলে? ভাৰতৰ লুপ্ত প্ৰায় আৰু বিৰল প্ৰজাতি সমূহৰ বিষয়ে কি জানা লিখা।

9. ৰেড ডাটা কাক বোলে? বিলুপ্ত, লুপ্ত প্ৰায়, ভালনাৰেবল আৰু দুৰ্লভ প্ৰজাতিৰ সূত্ৰ লিখা।

10. বাসভূমিত সংৰক্ষণ আৰু বাসভূমিৰ বাহিৰত সংৰক্ষণ বুলিলে কি বুজা? উদাহৰণ দিয়া?

11. NBPGR আৰু NBAGR ৰ সম্পূৰ্ণ নাম কি? ইহঁত ক'ত অৱস্থিত?

চমু উত্তৰ দিয়া —

1. জৈৱ বৈচিত্ৰতা কাক বোলে?
2. জৈৱ বৈচিত্ৰতাক কেইটা ভাগত ভগাব পাৰি আৰু কি কি?
3. জৈৱ ভৌগলিক অঞ্চল সমূহৰ নাম লিখা?
4. জৈৱ বৈচিত্ৰতাৰ দিশৰ পৰা বিশ্বত ভাৰতৰ স্থান কি?
5. ভাৰতত কেইখন উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰ অঞ্চল আছে?

6. পৃথিৱীৰ বুকুৰ পৰা হেৰাই যোৱা দুবিধ জীৱৰ নাম লিখা?
7. আঞ্চলিক জৈৱ প্ৰাচুৰ্য্যতা কেই প্ৰকাৰৰ আৰু কি কি?
8. ভাৰতত এতিয়ালৈকে কিমান প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে?
9. ভাৰতত কিমান সংখ্যক প্ৰাণীৰ প্ৰজাতি চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে?
10. জৈৱ বৈচিত্ৰৰ উষ্ণ অঞ্চলবোৰত বিশ্বৰ কিমান প্ৰজাতি পোৱা যায়?
11. ভাৰতবৰ্ষত কেইখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু অভয়াৰণ্য পোৱা যায়?

চমুটোকা লিখা —

a. ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান
b. অভয়াৰণ্য
c. ৰেড ডাটা বুক
d. লুপ্ত প্ৰায় প্ৰাণী
e. ভালনাৰেবল প্ৰাণী
f. বিৰল প্ৰাণী
g. বিলুপ্ত প্ৰাণী
h. দুৰ্লভ প্ৰাণী
i. পশ্চিম ঘাট অঞ্চল
j. উষ্ণ জৈৱ বৈচিত্ৰৰ অঞ্চল
k. স্থানিকতা
l. প্ৰজাতি বৈচিত্ৰতা
m. পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰতা
n. জিনীয় বৈচিত্ৰতা