নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে এই সেউজ গৃহ গেছ সমূহৰ পৰিমাণ বায়ুমণ্ডলত হ্ৰাস কৰিব লাগিব আৰু লগতে ইয়ঁতক বায়ুমণ্ডললৈ পঠিওৱাটো বন্ধ কৰিব লাগিব। তাৰ বাবে মানুহে শক্তি উৎপাদনৰ বাবে জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ দহনৰ পৰিমাণ কমাই, তাৰ ঠাইত আন আন অপৰম্পৰাগত উৎস-সৌৰ শক্তি, বায়ুশক্তি, জল শক্তি, সাগৰৰ শক্তি, পৰমাণু শক্তি, জীৱভৰৰ শক্তি আদিক অধিকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব।আনহাতে বিভিন্ন কৃষি আৱৰ্জনা আৰু পশুধনৰ গোবৰ আদি জীৱভৰৰ পৰা গোবৰ গেছ উৎপাদন কৰি ব্যৱহাৰৰ যোগেদি বায়ুমণ্ডললৈ নিৰ্গত হোৱা মিথেনক দহন কৰি নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পৰা যায়। পৰিৱেশ বিনাশ নঘটোৱা এনে অপৰম্পৰাগত শক্তি ব্যৱহাৰৰ বাবে উপযুক্ত প্ৰযুক্তিৰ বিকাশ ঘটাব লাগিব। আনহাতে বায়ুমণ্ডলত জমা হোৱা অতিৰিক্ত কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড শোষণ কৰাৰ বাবে বনাঞ্চল ধ্বংস সম্পূৰ্ণভাৱে বন্ধ কৰিব লাগিব আৰু বনানীকৰণ আৰু কৃষিবনানীকৰণৰ যোগেদি গছ-গছনিৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি আৰু সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগিব। সেউজ গৃহ গেছ সমূহৰ নিৰ্গমণ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে সকলো লোকেই সচেতন হৈ অপ্ৰয়োজনীয় ভাৱে জীৱাশ্ম ইন্ধন পোৰাটো বন্ধ কৰিব লাগিব।

অ'জন স্তৰৰ অৱক্ষয় *(Ozone Layer Depletion)*

মানৱসৃষ্ট কাৰকৰ ফলত পৰিৱেশৰ বিভিন্ন দিশত হোৱা ক্ষতিসমূহৰ ভিতৰত পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলৰ ষ্ট্ৰেটস্ফিয়েৰ তৰপত থকা অ'জন স্তৰৰ অৱক্ষয়ো অন্যতম। অক্সিজেনৰ বহুৰূপ অ'জনৰ দ্বাৰা গঠিত, পৃথিৱীৰ পৰা ২৫-২৬ কিঃমিঃ উচ্চতাত অৱস্থিত এই স্তৰটোৱে সৌৰ বিকিৰণত থকা জীৱ দেহৰ ক্ষতিকাৰক অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মি, মহাজাগতিক এক্স ৰশ্মি, গামা ৰশ্মি আদি শোষণ কৰি আমাৰ জীৱ জগতক নিৰাপদে ৰাখিছে। এই অ'জন স্তৰৰ অবিহনে অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মি পৃথিৱীত কোনো বাধা নোপোৱাকৈ পোনে পোনে পৰিলেহেতেন যাৰ ফলত পৃথিৱীত জীৱ জীয়াই থকাই সম্ভৱ নহ'লহেতেন। গতিকে এই অ'জন স্তৰে, পৃথিৱীৰ উৰ্দ্ধ আকাশত এটা জীৱন ৰক্ষাকাৰী ছাতিৰ দৰে জীৱজগতক অপকাৰী অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ পৰা পৰিত্ৰাণ কৰিছে।

ষ্ট্ৰেটস্ফিয়েৰত থকা অ'জন স্তৰৰ কিছুমান সৌৰৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা অ'জন অনু গঠন আৰু ভগন হৈ থাকে। সূৰ্যৰ পৰা অহা অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিয়ে প্ৰথমে অক্সিজেন অনুবোৰ, মুক্ত জায়মান অক্সিজেন পৰমাণুলৈ ভাঙি পেলায়। এই মুক্ত জায়মান অক্সিজেন পৰমাণু; একোটা অক্সিজেনৰ লগ-লাগি অ'জন অনু গঠন কৰে। আনহাতে এই অ'জন অনু সমূহ কম তৰংগ দৈৰ্ঘ্য অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিয়ে ভাঙি অক্সিজেন অনু আৰু এটা মুক্ত অক্সিজেন পৰমাণুলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে। সূৰ্যৰ পৰা অহা অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ বিক্ৰিয়াৰ ফলত অ'জন স্তৰত থকা অ'জনৰ গাঢ়তাৰ সমতা ৰক্ষা হৈ থাকে। অ'জন তৰপটো বিষুৱ অঞ্চলত পাতল আৰু মেৰু অঞ্চলত তুলনামূলকভাৱে ডাঠ।

১৯৮৫ চন মানৱ পৰা লক্ষ্য কৰা হৈছে যে, অ'জন স্তৰত কিছুমান বিন্ধা বা সুৰুঙাৰ সৃষ্টি হৈছে। অ'জনৰ তৰপটো পাতল হোৱাৰ কাৰণ বিচাৰি বিজ্ঞানীসকলে ঠাৱৰ কৰিছে যে, মানৱ সৃষ্ট কেতবোৰ কাৰ্যৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা কেতবোৰ ৰাসায়নিক যৌগই, এই ক্ষেত্ৰত বিশেষ ভূমিকা পালন কৰি আহিছে।

অ'জন স্তৰৰ অৱক্ষয়ৰ ফলত অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ আগমণে আজি কেৱল মানৱ সমাজকেই নহয়, গোটেই জীৱজগতৰ লগত পৃথিৱীৰ পাৰিপাৰ্শ্বিকতাৰ প্ৰতি ভাবুকিৰ সৃষ্টি কৰিছে।

অ'জন তৰপটোৰ অৱক্ষয়ৰ মূলতে কিছুমান উদ্যোগজাত ৰাসায়নিক দ্ৰব্য বিভিন্ন ক্ল'ৰ্ফ্ল'ৰ কাৰ্বন (ছি এফ ছি), মিথেন আৰু নাইট্ৰাছ অক্সাইড আদি ।

আধুনিক জীৱনৰ অতিকৈ ব্যৱহৃত শীততাপ নিয়ন্ত্ৰক যন্ত্ৰ, ফ্ৰীজ, আদিত বিভিন্ন ক্ল'ৰ্ফ্ল'ৰ কাৰ্বন সমূহ শীতলকাৰক হিচাপে আৰু অগ্নিনিৰ্বাপন যন্ত্ৰ, সুগন্ধিস্প্ৰে আদিত স্প্ৰে'ৰ চাপক হিচাপে আৰু প্লাষ্টিক আৰু ইলেক্ট্ৰিক উদ্যোগ আদিতো ক্ল'ৰ'ফ্ল'ৰ কাৰ্বন, ফ্ৰেয়নআদি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই ব্যৱহাৰ সমূহৰ যোগেদি এই ক্ল'ৰ'ফ্ল'ৰ কাৰ্বন বা ফ্ৰেয়ন বায়ুমণ্ডলত প্ৰৱেশ কৰি, ষ্ট্ৰেট'স্ফিয়াৰলৈও প্ৰবাহিত হয়। ষ্ট্ৰেট'স্ফিয়েৰত অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মি শোষণ কৰি ইহঁত মুক্ত ক্লৰিণ আৰু ফ্লৰিণলৈ বিশ্লেষিত হয়। এই মুক্ত ক্লৰিণ আৰু ফ্লৰিণ পৰমাণুৱে অ'জন অনুসমূহক ভাঙি অক্সিজেনলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে, ফলত অ'জন স্তৰৰ ঘনত্ব হ্ৰাস পায়। এটা ক্লৰিণ/ফ্লৰিণ পৰমাণুৱে ১০৫ টা অ'জন অনু ভাঙিব পাৰে।

আনহাতে বিজ্ঞানী সকলে প্ৰমাণ পাইছে যে বহু ওপৰেদি উৰা ছুপাৰছনিক বিমানৰ পৰা নিৰ্গত ধোঁৱা আৰু ক্ষুদ্ৰ কণাৰ প্ৰভাৱো অ'জন স্তৰৰ অৱক্ষয়ৰ বাবে দায়ী। এই অতি শাব্দিক বিমান, বা আন এৰোপ্লেন,জেটপ্লেন, ৰকেট আদিয়ে নাইট্ৰিক অক্সাইড উৎপন্ন কৰে। আকৌ অ'জন স্তৰ সৃষ্টিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় মুক্ত অক্সিজেনৰ লগত এই নাইট্ৰজেন ডাই অক্সাইডে বিক্ৰিয়া কৰি নাইট্ৰিক অক্সাইডৰ সৃষ্টি কৰে। এনেদৰে এই নাইট্ৰজেন ডাই অক্সাইডে অ'জন স্তৰক ধ্বংস কৰাত অবিহণা যোগায়।

জ্বালামুখী বিস্ফোৰণৰ সময়ত নিৰ্গত ছালফিউৰিক এছিদো অ'জন স্তৰ ধ্বংসৰ এটা অন্যতম প্ৰাকৃতিক কাৰণ। ফিলিপাইনছৰ 'মাউন্ট পিনাটু''ৰ আৰু মেক্সিকোৰ 'এলচিচনৰ' সঘন উদ্গীৰণ, মেৰু অঞ্চলৰ বাহিৰত হোৱা অ'জন স্তৰ ধ্বংসৰ এটা সম্ভাব্য কাৰণ।

বিজ্ঞানীসকলে এন্টাৰ্কটিকাৰ ওপৰত অ'জন তৰপৰ অৱক্ষয় বেছিকৈ হোৱা লক্ষ্য কৰিছে আৰু ইয়াৰ মূলতে বায়ুমণ্ডললৈ ঘটা ক্ল'ৰফ্লৰকাৰ্বনৰ অবাধ প্ৰৱেশকে দোষাৰোপ কৰিছে। সেই অঞ্চলৰ বতাহৰ ধৰণ, তাত থকা বৰফৰ কণিকা আদিয়ে অ'জন ধ্বংসত বিশেষ প্ৰভাৱ পেলাইছে । কাৰণ সমগ্ৰ শীতকাল দক্ষিণমেৰু অঞ্চলৰ বায়ু দক্ষিণ মেৰুক কেন্দ্ৰ কৰি চাকনৈয়াৰ দৰে ঘূৰি থাকে আৰু পৃথিৱীৰ বাকী অংশৰ বায়ুৰ পৰা বিচ্ছিন্ন হৈ পৰে।

পৰিণাম

জীৱন ৰক্ষাকাৰী অ'জন স্তৰৰ ক্ষীণভৱনৰ ফলত, অপকাৰী অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মি পৃথিৱীত প্ৰৱেশ কৰি জীৱজগতৰ ধ্বংস মাতি আনিব। পৰীক্ষাৰ দ্বাৰা এইটো প্ৰমাণিত হৈছে যে অ'জন তৰপৰ পৰিমাণ এগুণ কমিলে, পৃথিৱীত পৰাহি অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ পৰিমাণ দুগুণ বৃদ্ধি পায়। অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিয়ে মানুহৰ ছালৰ বেমাৰ, কৰ্কট ৰোগ, চকুত চানি পৰা ৰোগ বৃদ্ধি পোৱাৰ উপৰিও মানুহৰ ৰোগ প্ৰতিৰোধ কৰাৰ ক্ষমতাও হ্ৰাস পাব। অ'জন স্তৰৰ অৱক্ষয়ৰ ফলত, অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ প্ৰভাৱ ভূ-মণ্ডলত বৃদ্ধি হোৱাৰ ফলত প্ৰতি বছৰে প্ৰায় ১০,০০০ কেন্সাৰ ৰোগীৰ সংখ্যা বৃদ্ধি পাব বুলি অনুমান কৰা হৈছে।

পৃথিৱীৰ দক্ষিণ মেৰুত অৱস্থিত নিউজিলেণ্ড, আৰ্জেণ্টিনা আদিত ইতিমধ্যে কেন্সাৰ ৰোগীৰ সংখ্যা বহু বৃদ্ধি পাইছে। পৃথিৱীত অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ প্ৰকোপ আৰু বৃদ্ধি পালে মানুহৰ মাজত অন্ধতা, শুকাই খীনাই যোৱা, বিকলাংগতা, আদি দেখা দিয়াৰ ওপৰি প্ৰজনন ক্ষমতা হ্ৰাস পাব। অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ প্ৰভাৱত উদ্ভিদৰ সালোক সংশ্লেষণ, পৰাগৰেণুৰ অংকুৰণ, আদি অনিয়মীয়া হোৱাৰ ফলত উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি আৰু খাদ্য শস্য উৎপাদন হ্ৰাস পাব। আনহাতে অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ প্ৰবেশে বায়ুমণ্ডলৰ উষ্ণতা বৃদ্ধিত অৰিহণা যোগাব যাৰ ফলত হ'ব পৰা জলবায়ুৰ পৰিবৰ্তনৰ লগতে সুদুৰ প্ৰসাৰী পৰিণামসমূহ আমি ইতিমধ্যে আলোচনা কৰিছো। অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিয়ে মাটিত থকা বা পানীত থকা উদ্ভিদ প্লৱক সমূহৰ উৎপাদন হ্ৰাস কৰিব ফলত জলজীৱৰ লগতে মানুহৰ খাদ্য দ্ৰব্য হ্ৰাস পাব। আকৌ সাগৰীয় উদ্ভিদপ্লাৱকৰ হ্ৰাসৰ ফলত, ইহঁতৰ দ্বাৰাবায়ুমণ্ডলৰ পৰা কাৰ্বনডাই অক্সাইড শোষণ কৰা পৰিমাণ কমি যাব, যি আকৌ ভূমণ্ডলৰ উষ্ণতা বৃদ্ধিত অৰিহণা যোগাব। মুঠৰ ওপৰত অ'জন তৰপৰ অৱক্ষয়ে পৃথিৱীৰ জীৱ জগতলৈ এক নিশ্চিত বিপদৰ সন্মূখীন হোৱাৰ অৱকাশ আছে।

অ'জন স্তৰ অৱক্ষয় প্ৰতিৰোধ কৰাটো বৰ্তমান অতি জৰুৰী হৈ পৰিছে। উপায় হিচাপে বিভিন্ন দেশে অ'জন স্তৰ ক্ষয় কৰা বিভিন্ন ৰাসায়নিক যৌগবোৰৰ নিৰ্গমণ সম্পূৰ্ণৰূপে বন্ধ কৰিব লাগিব। আৰু তাৰ লগে লগেই ছি এফ ছিৰ বিকল্পৰ সন্ধান চলাই তাক ব্যৱহাৰৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগিব। ইতিমধ্যে গৱেষণাৰ দ্বাৰা ছি এফ ছিৰ বিকল্প দ্ৰব্য তৈয়াৰ কৰা হৈছে যিবোৰ বৰ্তমান বিভিন্ন শীতক, শীততাপ নিয়ন্ত্ৰক আদিত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে।

অ'জন অৱক্ষয় এই বিশ্বজনীন সমস্যাটো বিষয়ে পৃথিৱীৰ প্ৰায় ৪০ খন দেশে আলোচনা কৰি ১৯৯৮ চনৰ ভিতৰত ছি এফ ছিৰ উৎপাদন ৫০ শতাংশ কমোৱাৰ সিদ্ধান্ত লৈছিল আৰু পিছত ২০০০ চনৰ ভিতৰত ইয়াৰ উৎপাদন ১০০ শতাংশই বন্ধ কৰিবলৈ আহ্বান জনায়। ভাৰতবৰ্ষৰ দৰে কেইখনমান উন্নয়নশীল দেশে, পৰিৱেশৰ বাবে অনুকূল ছি এফ ছিৰ এক সহজলভ্য বিকল্প উৎপাদন কৰিব নোৱাৰালৈকে এই সময়সীমা বঢ়াই দিবলৈ অনুৰোধ কৰা মৰ্মে অৱশ্যে পিছত এই সময়সীমা ২০১০ চনলৈ বৃদ্ধি কৰে। পৃথিৱী তথা জীৱজগতৰ ভৱিষ্যতৰ কথা চিন্তা কৰিয়েই আজি প্ৰত্যেকজন নাগৰিকেই অ'জন অৱক্ষয় সমস্যাটোৰ প্ৰতি সচেতন হৈ , ছি এফ ছিৰ দৰে এনে ৰাসায়নিক দ্ৰব্যৰ ব্যৱহাৰ নিয়ন্ত্ৰণত ভূমিকা লোৱাটো প্ৰয়োজন।

জৈৱ-বৈচিত্ৰৰ অৱনতি *(Loss of biodiversity)*

বিজ্ঞানৰ চৰম উন্নতিৰ যুগতো আশ্চৰ্যজনকভাৱে পৃথিৱীত থকা জীৱৰ প্ৰজাতি (species) বা উপ-প্ৰজাতি (subspecies) সমূহৰ সৰহভাগেই এতিয়াও আৱিষ্কাৰ নোহোৱাকৈ আছে। বৰ্তমান পৃথিৱীত থকা জীৱৰ প্ৰজাতিৰ সংখ্যা প্ৰায় ১০০ নিযুত (১০^{৮}) হ'ব বুলি ঠাৱৰ কৰা হৈছে। ইয়াৰে মাত্ৰ ১.৪ নিযুত প্ৰজাতি (উদ্ভিদ, প্ৰাণী আৰু অণুজীৱৰ সৈতে) চিনাক্ত কৰি নামকৰণ কৰা হৈছে। এই বিশাল জীৱ সম্পদসমূহৰ পৰা মানৱ জাতি বিভিন্ন প্ৰকাৰে উপকৃত হ'ব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে পেনিচিলিন নামৰ জনপ্ৰিয় এণ্টিবায়'টিকবিধ পেনিচিলিয়াম নামৰ ভেঁকুৰবিধৰ পৰা সৃষ্টি কৰা হৈছে বা চিনক'না নামৰ গছৰ পৰা মেলেৰিয়াৰ মহৌষধ আহৰণ কৰা হয়। যদি কিবা কাৰণত এই ভেঁকুৰবিধ বা উদ্ভিদবিধ আৱিষ্কাৰ নোহোৱাকৈয়ে পৃথিৱীৰ পৰা বিলুপ্ত হ'লহেঁতেন তেতিয়া মানৱ জাতিৰ বিকাশত বহুতো ব্যাঘাট জন্মিলেহেঁতেন। এনেধৰণৰ লাগতিয়াল বহুতো জীৱ পৃথিৱীত নিশ্চিতভাৱে এতিয়াও আৱিষ্কাৰ নোহোৱাকৈয়ে আছে। সেয়েহে পৃথিৱীৰ সমূহ জীৱৰ বৈচিত্ৰ্য (biodiversity) অধ্যয়ন কৰা আৰু ইহঁতৰ বিলুপ্তিক বাধা দিয়া অধ্যয়ন কৰা আৱশ্যক। জীৱ বিজ্ঞানৰ তুলনামূলকভাৱে আধুনিক এই ধাৰাটোত দুই ধৰণৰ অধ্যয়ন সন্নিবিষ্ট হয় -

(ক) পৃথিৱীৰ সকলো জীৱৰ প্ৰণালীবদ্ধ অধ্যয়ন আৰু

(খ) এই জীৱসমূহক মানৱ জাতিৰ কল্যাণৰ বাবে সু-পৰিচালনাৰ পদ্ধতি নিৰ্ধাৰণ।

জৈৱবৈচিত্ৰ্য তিনিটা ভাগত ভগাব পাৰি।

বংশগতিৰ বৈচিত্ৰ্য *(Genetic diversity)*

আমি ইতিমধ্যে আলোচনা কৰি আহিছোঁ যে, পৃথিৱীত বহুতো ধৰণৰ জীৱ প্ৰজাতি আছে। এই প্ৰত্যেকবিধ জীৱ প্ৰজাতিৰ আকৌ বংশগতিৰ কাৰকসমূহৰ (genetic material) পাৰ্থক্য আছে। গতিকে এই বংশগতিৰ বাহকসমূহৰ সংমিশ্ৰণৰ ফলত একে প্ৰজাতিৰ জীৱসমূহৰ মাজতো যথেষ্ট বৈচিত্ৰ্য সৃষ্টি হয়। এনেধৰণৰ বৈচিত্ৰ্যক জিনীয় বৈচিত্ৰ্য (genetic diversity) বোলা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে কুকুৰৰ কমেও দুশ জাত আছে। এইবিলাকৰ মাজত সংকৰণ ঘটালে বিভিন্ন ধৰণৰ সংমিশ্ৰিত গুণৰ কুকুৰ পোৱা যায়।

পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰ্য *(Ecological diversity)*

বিভিন্ন পৰিৱেশতন্ত্ৰত থকা জীৱ সম্প্ৰদায়ৰ প্ৰকাৰ ভিন ভিন ধৰণৰ হয়। এনেধৰণৰ পৰিৱেশতন্ত্ৰৰ অৱস্থাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি তাত থকা বিভিন্ন জীৱৰ যি বৈচিত্ৰ্য তাক পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰ্য বোলে। উদাহৰণস্বৰূপে, ভাৰতৰ উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলত সাগৰ পৃষ্ঠৰ পৰা উচ্চতা (Altitude) আৰু জলবায়ুৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি চলি থকা

বিভিন্ন পৰিৱেশতন্ত্ৰত বহুতো ধৰণৰ জীৱ পোৱা যায়। সেয়েহে এই অঞ্চল পৰিৱেশীয় বৈচিত্ৰ্যত চহকী বুলি কোৱা হয়।

প্ৰজাতিৰ বৈচিত্ৰ্য *(Species diversity)*

বিভিন্ন অধ্যয়নৰ পৰা দেখা গৈছে যে, ভৌগোলিক অৱস্থান, পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ প্ৰকাৰ, বিভিন্ন জীৱৰ গোট (taxonomy) ইত্যাদিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি উদ্ভিদ বা প্ৰাণীৰ প্ৰকাৰ বেলেগ বেলেগ হয়। উদাহৰণস্বৰূপে সাগৰীয় পৰিৱেশতকৈ স্থলভাগৰ বা অনুপীয়া পানীত প্ৰজাতিৰ প্ৰকাৰ অধিক।

জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ গুৰুত্ব *(Value of Biodiversity)*

মানৱ জাতিয়ে বিচিত্ৰ জীৱ জগতৰ ওপৰত প্ৰত্যক্ষ বা পৰোক্ষভাৱে নিৰ্ভৰ কৰি আহিছে। ইতিমধ্যে এই জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ পৰা খাদ্য-সামগ্ৰীকে মুখ্য কৰি সাজ-পোছাক, ঔষধ, ইন্ধন, উদ্যোগিক সামগ্ৰী ইত্যাদি আহৰণ কৰি আছে। অৱশ্যে এই সুবিধাখিনি মুঠ জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ এক ক্ষুদ্ৰাংশৰ পৰাহে আহৰণ কৰা হৈছে। এতিয়াও অনেক সুবিধা আদায়ৰ পথ মুকলি হৈ আছে। পৃথিৱীৰ এই বিশাল জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যক তলত উল্লেখ কৰাৰ দৰে বিভিন্ন ধৰণে ব্যৱহাৰ কৰি অহা হৈছে।

১. **খাদ্য হিচাপে :** আমাৰ কৃষিজাত খাদ্য-শস্যবিলাক আদিতে বনৰীয়া গছ-গছনিহে আছিল। মানৱ সভ্যতাৰ বিকাশৰ লগে লগে এই উদ্ভিদসমূহ চিনাক্ত কৰি খাদ্য হিচাপে কৃষিৰদ্বাৰা উৎপাদন কৰা হয়। ইতিমধ্যে মানুহে প্ৰায় ৭০০০ বিধ উদ্ভিদৰ অংশ খাদ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিছে। কিন্তু ইয়াৰ কেইবাগুণ উদ্ভিদৰ অংশ খাদ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰাৰ উপযোগী বুলি চিনাক্ত কৰা হৈছে। ঠিক তেনেদৰে বিভিন্ন প্ৰাণী বা প্ৰাণীজাত সামগ্ৰী মানুহে খাদ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰি আহিছে। বহুতো প্ৰাণী মানুহে খাদ্যৰ বাবে প্ৰতিপালন কৰে।

২. **ঔষধ:** জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যক মানুহে ঔষধ হিচাপে প্ৰাগ-ঐতিহাসিক কালৰে পৰা ব্যৱহাৰ কৰি আহিছে। বেছিভাগ ঔষধেই উদ্ভিদজাত যদিও প্ৰাণীজাত সামগ্ৰীও ঔষধ হিচাপে ব্যৱহৃত হৈছে। কুইনাইন আৰু পেনিচিলিন নামৰ যুগান্তকাৰী ঔষধ বৈচিত্ৰ্য জৈৱ সম্পদৰ পৰাই তৈয়াৰ হৈছে।

৩. **বিভিন্ন দ্ৰব্যৰ উৎপাদন :** মানুহৰ খাদ্যৰ উপৰিও বিভিন্ন লাগতীয়াল সামগ্ৰী উৎপাদনৰ বাবেও জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আমি ব্যৱহাৰ কৰা সাজ-পোছাক (কপাহী, উলৰ, পাট-মুগা, এৰী ইত্যাদি) চামৰাৰ জোতা, বেগ ইত্যাদি সামগ্ৰী, ঘৰ সজাৰ সামগ্ৰী (বাঁহ, কাঠ, খেৰ ইত্যাদি) কাগজ ইত্যাদি বহুতো সামগ্ৰী জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ পৰা আহৰণ কৰা হয়।

৪. **সামাজিক আৰু নৈতিক :** জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ অনেক জীৱ (প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদ উভয়েই) বিভিন্ন মানৱ সভ্যতাত ধৰ্মীয় নীতি-নিয়ম আৰু আন সামাজিক কামত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বিভিন্ন উৎসৱ-পাৰ্বনত এনে বহুতো জীৱ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে বিহুত ব্যৱহাৰ কৰা বিভিন্ন উদ্ভিদ (কপৌ ফুল, কেতেকী ফুল, মাহ, হালধী, জেতুকা ইত্যাদি), বিভিন্ন প্ৰাণী (ম'হ যুঁজ, বুলবুলি যুঁজ ইত্যাদি), বিবাহ উৎসৱত ব্যৱহাৰ হোৱা গাঁঠিয়ন, আমপাত, তুলসী ইত্যাদি জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ উদাহৰণ।

৫. **নৈসৰ্গিক :** জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ ওপৰত উল্লেখ কৰা আন সকলো ব্যৱহাৰৰ উপৰিও এটা উল্লেখযোগ্য ব্যৱহাৰ হ'ল ইয়াৰ নৈসৰ্গিক মূল্য (aesthetic value), বিভিন্ন গছ-গছনি, প্ৰাণী ইত্যাদি দেখি যি মানসিক আনন্দ পোৱা যায়- ইয়াৰ তুলনা আন ব্যৱহাৰবোৰতকৈ কোনো গুণে কম নহয়। জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ এনে মূল্যৰ বাবে পক্ষী নিৰীক্ষণ, ফুলনি পতা ইত্যাদি নিচা (hobby) বিলাক গঢ় লৈ উঠিছে।

জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণ *(Conservation of Bio-Diversity)*

জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ গুৰুত্ব উপলব্ধি কৰি ইয়াৰ সংৰক্ষণৰ বাবে বিভিন্ন পদ্ধতি আগবঢ়োৱা হৈছে। এই সমূহৰ ভিতৰত উল্লেখযোগ্য কিছুমান হ'ল -

১. নগৰীকৰণৰ বা আন ধৰণৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে পতিত মাটি বা আন অব্যৱহৃত ভূমি ব্যৱহাৰ কৰা অনুচিত। কিয়নো এই ধৰণৰ নগৰীকৰণৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা দোকান-পোহাৰত বিভিন্ন গছ-গছনি ইন্ধনৰ বাবে ব্যৱহৃত হয়। আনহাতে পতিত জলাহ অঞ্চল কৃষিভূমিলৈ পৰিৱৰ্তনৰ ফলত জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ হানি হয়।

২. লুপ্তপ্ৰায় আৰু বিপন্ন প্ৰাণীসমূহক বিলুপ্তিৰ পৰা ৰক্ষা কৰিবৰ বাবে জিনীয় ভাণ্ডাৰ (genetic resource) আৰু ৰাষ্ট্ৰীয় জীৱ সম্পদৰ তালিকা তৈয়াৰ কৰা আৱশ্যক।

৩. দুখীয়া দেশবিলাকত জন্মৰ হাৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা আৰু পৰিৱেশৰ লগত সামঞ্জস্য ৰাখি উচ্চ উৎপাদনশীল কৃষি পদ্ধতি বিকাশৰ প্ৰয়োজন। ইয়াৰ ফলত জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণৰ লগে লগে ইয়াৰ যথোপযুক্ত ব্যৱহাৰ সমানে সমানে চলি থাকিব পাৰিব।

৪. পৰিৱেশ প্ৰদূষণ জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ অৱনতিৰ অন্যতম প্ৰধান কাৰণ। সেয়েহে পৰিৱেশক প্ৰদূষণৰ পৰা মুক্ত ৰখাটো নিতান্তই আৱশ্যকীয়।

৫. প্ৰতিখন দেশে জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণৰ বাবে ফলপ্ৰসূ ব্যৱস্থা লোৱা আৱশ্যক।

জৈৱ-বৈচিত্ৰ্য সংৰক্ষণৰ বাবে ইতিমধ্যে প্ৰায়বিলাক দেশেই কম-বেছি পৰিমাণে ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰিছে। এই ব্যৱস্থাসমূহ প্ৰধানকৈ দুই প্ৰকাৰৰ। যেনে -

(ক) থলীতে বাসভূমিতে সংৰক্ষণ (In-situ conservation) আৰু

(খ) বাসভূমিৰ পৰা নিলগত সংৰক্ষণ (Ex-situ conservation)

বাসভূমিতে সংৰক্ষণ (Insitu conservation)

এই ধৰণৰ সংৰক্ষণ বনা জীৱ-জন্তু আৰু উদ্ভিদৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযোজ্য। এই পদ্ধতিৰ প্ৰাণী বা উদ্ভিদ সমূহক প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশতে সংৰক্ষণ কৰা হয়। ইয়াৰ বাবে সংৰক্ষিত এলেকাৰ আৱশ্যক। এনে সংৰক্ষিত এলেকাক ইয়াৰ প্ৰকাৰ অনুসৰি ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (National Park),অভয়াৰণ্য (Sancturies), সংৰক্ষিত জৈৱমণ্ডল (Biosphear Reserve), সংৰক্ষিত ভূমি, (Protected landscape)।

বাসভূমিৰ পৰা আঁতৰত সংৰক্ষণ (Ex-situ conservation)

জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণৰ বাবে কিছুমান বিৰল বা বিপন্ন প্ৰাণী বা উদ্ভিদৰ নমুনা 'জিন বেংক'ত