हिमाचल प्रदेश में जैवविविधता, सम्बन्धित समस्यायें एवं संरक्षण हेतु सुझाव

हिमाचल प्रदेश जैवविविधता बोर्ड
राज्य विज्ञान प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद्
हिमाचल प्रदेश, 3 4 – एस.डी.ए. परिसर,
कसुम्पटी, शिमला – 171009

प्रथम संस्करण : 2003
द्वितीय संस्करण : 2006
सर्वाधिकार सुरक्षित : हिमाचल प्रदेश जैवविविधता बोर्ड

आभार :
राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद, पुस्तिका में दर्शाए गए छायाचित्रों को उपलब्ध कराने के लिए डॉ पंकज खुल्लर, प्रधान मुख्य अरण्यपाल, वन विभाग, हि.प्र., डॉ नारायण सिंह चौहान, बानकी एवं बागवानी, विश्वविद्यालय, नौणी, सोलन तथा राशिका शर्मा का आभार प्रकट करता है।

सम्पर्क हेतु -
सदस्य सचिव (का.क)
हिमाचल प्रदेश जैवविविधता बोर्ड
राज्य विज्ञान प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद्
हि.प्र. ब्लॉक न. 34, एस.डी.ए. परिसर,
कसुम्पटी, शिमला-9
दूरभाष : 2622489, 2622490
फैक्स : 0177-2620998

हिमाचल प्रदेश में जैवविविधता, सम्बन्धित समस्यायें एवं संरक्षण हेतु सुझाव

2006

कामराज कायथ
प्रमुख वैज्ञानिक अधिकारी

प्रियंका शर्मा
परियोजना सहायक

डॉ. आर.के. सूद
संयुक्त सदस्य सचिव

हिमाचल प्रदेश जैवविविधता बोर्ड
राज्य विज्ञान प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद्,
हिमाचल प्रदेश, 34-एस.डी.ए. परिसर, कसुम्पटी,
शिमला-171009

प्राक्कथन

भारतवर्ष के उतर पश्चिम हिमालय में स्थित हिमाचल प्रदेश एक सुन्दर पहाड़ी प्रदेश है जो प्रकृति द्वारा संजोयी जैवविविधता व उनकी पारिप्रणालियों का अनुपम खजाना है। प्रदेश के हर जन मानस का जीवनयापन जैवविविधता पर निर्भर करता है। जैवविविधता में सूक्ष्म जीवों से लेकर पेड़-पौधे, पशु-पक्षी एवं मानव जाति सम्मिलित हैं जो प्रदेश के प्राकृतिक सौन्दर्य को बढ़ाते है। जैवविविधता प्रकृति में आवश्यक पारिस्थितिकी तन्त्र को बनाती है जिस पर समस्त प्राणी जगत का जीवन निर्भर करता है।

जैवविविधता हर जन मानस की रोजमर्रा की आवश्यकताओं जैसे भोजन, वस्त्र, रहन सहन, दवाईयां, आध्यात्मिक एवं मनोरंजन की पूर्ति करती है। इसके अलावा स्वच्छ जल पूर्ति, पौष्टिक तत्व चक्र तथा भू-व्यवस्थितकरण में भी जैवविविधता का महत्वपूर्ण योगदान है।

आज के आधुनिकीकरण एवं विकासशील दौर में जैविक संसाधनों का मानव जाति द्वारा अवैज्ञानिक तौर तरीकों से अन्धाधुन्ध दोहन किया जा रहा है। जिससे प्रदेश की जैवविविधता के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न हो रहा है और जैविक संसाधनों में कमी का अनुभव किया जा रहा है। जैवविविधता का महत्व इसकी उपयोगिता तथा पर्यावरण के लिए इसकी उपयुक्तता स्वस्थ मानव जीवन के लिए वैज्ञानिक आधारों पर प्रमाणित है लेकिन जन मानस में जैवविविधता संरक्षण के प्रति जागरूकता का अभाव आज के बदलते परिवेश में आवश्यक रूप से अनुभव किया जा रहा है।

जैवविविधता के महत्व को समझते हुए भविष्य में जैवविविधता संरक्षण सतत् विकास हेतु कैसे किया जा सके बारे जानकारी का उल्लेख ''हिमाचल प्रदेश में जैवविविधता, सम्बन्धित समस्यायें एवं संरक्षण हेतु सुझाव'' नामक इस पुस्तिका में किया गया है ताकि भावी पीढ़ियों की खुशहाली तथा स्वच्छ पर्यावरण हेतु आम जन जैवविविधता रूपी धरोहर को सुरक्षित रख सके। अत: मैं समझता हूँ कि यह पुस्तिका भविष्य में प्रदेश के हर जन मानस, कार्यरत विकास विभागों व अनुसंधान संस्थानों को जैवविविधता संसाधनों के संरक्षण बारे अपना योगदान प्रदान करने में अवश्य सहायक सिद्ध होगी ताकि आने वाली भावी पीढ़ियों के लिए हम जैवविविधता की धरोहर को सम्भाल कर रख सकें।

(प्रबोध सक्सेना, भा.प्र.स.)
सदस्य सचिव (का.क.)
हि. प्र. जैवविविधता बोर्ड

विषयानुक्रम

क्रम संख्या	विषय	पृष्ठ संख्या
1.	परिचय	1 – 2
2.	प्रदेश में जैवविविधता की स्थिति	2 – 4
3.	जैवविविधता का महत्व	4 – 5
4.	जैवविविधता से सम्बन्धित समस्याऐं	5 – 15
5.	प्रदेश में जैवविविधता संरक्षण हेतु सुझाव	15 – 17

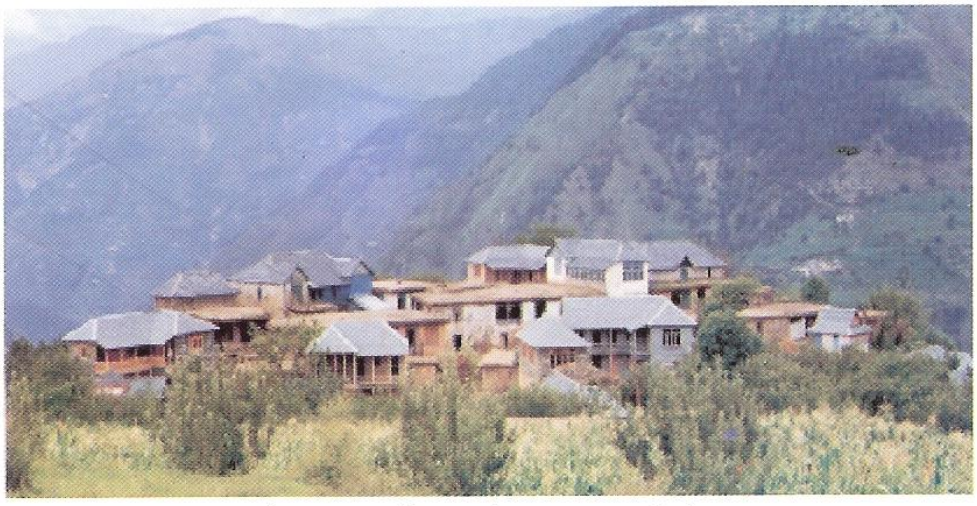
1. परिचय

हिमालय की गोद में बसा हिमाचल प्रदेश प्रकृति द्वारा संजोया एक सुन्दर पहाड़ी प्रदेश है जिसकी छटा अपने आप में अनुपम है। हिमाचल प्रदेश ऐतिहासिक, सांस्कृतिक एवं जैवविविधता से सम्पन्न प्रदेश है। बर्फ से ढकी पहाड़ियां, कलकल करती नदियां व नाले,

हिमाचल प्रदेश का प्राकृतिक सौन्दर्य

विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधे, जीव-जन्तु प्रदेश के प्राकृतिक सौन्दर्य को और अधिक सुशोभित करते हैं। हिमाचल प्रदेश में शिवालिक, धौलाधार, पीरपंजाल, ग्रेट हिमालय और जांस्कर जैसी पर्वतीय श्रृंखलायें स्थित हैं जो विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधों व जीव-जन्तुओं की जैविक विविधता का प्राकृतिक निवास स्थल है।

जैवविविधता यानि बायोडायवर्सटी का शाब्दिक अर्थ है - ''जीवित प्राणी जगत में विभिन्नता एवं अनेकता'' जैवविविधता में एक कोशकीय जीव जैसे बैक्टिरिया, वायरस



जैवविविधता से परिपूर्ण हरा भरा पहाड़ी क्षेत्र

से लेकर बहुकोशकीय जीव जैसे पेड़-पौधे, पशु-पक्षी, वन्य-प्राणी एवं समस्त मानव जाति सम्मिलित हैं। विभिन्न प्राणियों के वासस्थल एवं उनकी पारिप्रणालियाँ भी

जैवविविधता के अंतर्गत आती हैं। जैवविविधता हमारी रोजमर्रा के जीवन में प्रमुख भूमिका निभाती है। समस्त मानव जाति की भलाई एवं उसका जीवन जैवविविधता पर निर्भर करता है। प्रदेश के लोगों का जीवनोपार्जन कई प्रकार के पेड़-पौधों, जीव-जन्तुओं, पशु-पक्षियों तथा सुक्ष्म जीवों पर निर्भर करता है।

2. प्रदेश में जैवविविधता की स्थिति

भारत में जीव-जन्तुओं की लगभग 89,000 प्रजातियां आंकी गई हैं, जिनमें से 5721 जीव-जन्तुओं की प्रजातियां हिमाचल प्रदेश में पाई जाती हैं। इस में अरीढ़धारी जीव की 5055 प्रजातियां व रीढ़धारी जीवों की 666 प्रजातियां हैं। अरीढ़धारी जीवों में कीटपतगें व अन्य आर्थोपोड सबसे अधिक पाए जाते है। जिसकी कुल 4641 प्रजातियां हैं, जबकि रीढ़धारी जीवों में पक्षियों की प्रजातियां 477 सबसे अधिक पाई जाती हैं। भारतवर्ष के कुल 47,000 पेड़ पौधों की प्रजातियों में से पेड़-पौधों की लगभग 3295 प्रजातियां प्रदेश में पाई जाती हैं। इसमें 3120 फूलवाले पौधे , 13 कोनीफर, 124 टेरिडोफाईट व 32 ओरकिड पौधों की प्रजातियां पाई जाती हैं। इससे प्रमाणित होता है कि यह पहाड़ी प्रदेश पेड़-पौधों व जीव-जन्तुओं की विविधता में सम्पूर्णता रखता है, जिसका क्षेत्रफल देश का मात्र 1.7 प्रतिशत है।

रेणुका व पौंग झील जो विभिन्न प्रकार के जलीय व स्थलीय जीव-जन्तुओं का प्राकृतिक निवास स्थान है।

जैवविविधता ने इस पहाड़ी प्रदेश के लोगों के जीवन को संजोया है। प्रदेश में कोई भी धार्मिक कार्य तथा अनुष्ठान फल, फूल, पेड़-पौधों के बगैर पूर्ण नहीं होता है। प्रदेश अपने किस्म के पालतु पशुओं, पेड़-पौधों, विभिन्न फसलों व जीव जन्तुओं की विविधता के लिए प्रसिद्ध है। प्रदेश में बहुत से पालतु पशु पाए जाते हैं जो मौसम की विभिन्न प्रतिकूल परिस्थितियों में व अन्य प्राकृतिक विपदाओं में निर्वाह करने में सक्षम हैं। उदाहरण के लिए पहाड़ी गाय, बैल, चुरू, चूरी, याँक, चमुर्ती घोड़ा, भद्रवाह, गद्दी, बियांगी, मेवाती व बुशैहरी भेड़ों की प्रजातियां व पश्मीना और चेगू बकरियों की प्रजातियां हैं। इसके अलावा प्रदेश में जीव-जन्तुओं, पेड़-पौधों व जड़ी बूटियों की बहुत सी दुर्लभ प्रजातियां भी पाई जाती हैं जो प्रदेश की जैवविविधता की शोभा को बढ़ाती है। प्रदेश में लगभग 400 ऐसे पौधे पाए जाते हैं जिनका उपयोग बीमारियों के घरेलू इलाज तथा

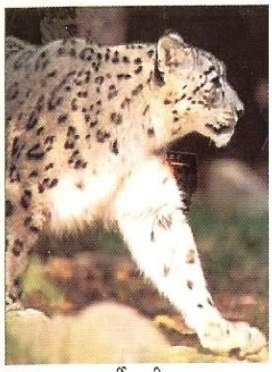
पारम्पारिक चिकित्सा पद्धतियों में किया जाता है। प्रदेश में सुदूर एवं जनजातीय क्षेत्रों में लोग औषधीय पौधों को वनों, कंडो (Alpine pastures) एवं स्थानीय जंगलों से एकत्रित करते हैं तथा इन औषधीय जड़ी-बूटियों को बेचकर जीविका कमाते हैं। प्रदेश में बहुत से ऐसे वन औषधी पौधे हैं जिनका उपयोग औषधीय गुणों के आधार पर आंकना अभी भी शेष रहता है जिसे अनुसंधान द्वारा प्रमाणित किया जा सकता है। प्रदेश में औषधीय पौधों से घरेलू इलाज अभी भी प्रचलित है। भारतीय आयुर्वेदिक चिकित्सा पद्धति भी इन औषधीय पौधों पर निर्भर करती है। प्रदेश में बहुत से औषधीय पौधों का उल्लेख चरक व सुश्रुत संहीता में भी पाया जाता है।

हिमाचल प्रदेश के वनों में जंगली खुम्ब व गुच्छियों का भण्डार उपलब्ध है। प्रतिवर्ष काफी मात्रा में गुच्छी व जंगली खुम्ब एकत्रित किए जाते हैं तथा देश के अन्य भागों में बेचे जाते हैं। हिमाचल प्रदेश में जंगली खुम्ब की बहुत सी प्रजातियां पाई जाती हैं जिनमें से 200 प्रजातियों की पहचान की जा चुकी है जो बरसात के मौसम में काफी मात्रा में वनों, जंगलों व अन्य जगहों पर पनपते हैं। कुछ जंगली खुम्ब यानि मशरूम का सेवन स्थानीय लोगों द्वारा खाने के लिए सब्जी के रूप में किया जाता है। इसके अलावा गुच्छी प्रदेश में वनों, जंगलों व बागीचों में उगती हैं तथा ग्रामीण लोग गुच्छी की विभिन्न प्रजातियों को एकत्रित करते हैं व इन्हें सूखाकर प्रदेश व प्रदेश के बाहर मण्डियों में बेचते हैं।

प्रकृति की गोद में उगे खुम्ब

गुच्छी व खुम्ब में पौष्टिक तत्व उपयुक्त मात्रा में पाए जाते हैं तथा प्रोटीन की मात्रा अन्य आहार की फसलों, पौधों व अण्डा, मांस, मछली इत्यादि की अपेक्षा बहुत अधिक पाई जाती है। राज्य के सोलन शहर को तो देश के "**मशरूम शहर**" का दर्जा भी प्राप्त है क्योंकि यहां पर मशरूम प्रदेश में अधिक मात्रा में व्यवसायिक तौर पर राज्य व केन्द्रीय अनुसंधान संस्थानों तथा स्थानीय लोगों द्वारा खेती के तौर पर किया जाता है।

हिमाचल प्रदेश में बहुत से सुन्दर पक्षी जैसे मोनाल, फुलगर, तीतर, बटेर, बर्फीला मुर्गा, कोलसा इत्यादि, विभिन्न प्रकार की रंग-बिरंगी तितलियां तथा बहुत से वन्य प्राणी जैसे बर्फीला चीता, बाघ, मुश्कनाफा, काला व भूरा भालू, घोरल, कक्कड़, तेंदुआ इत्यादि



बर्फीला चीता

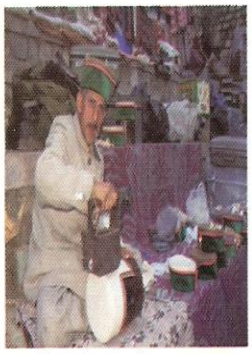
घोरल

पाए जाते हैं जो प्रदेश की प्राकृतिक जैवविविधता में प्रमुख स्थान रखते हैं। प्रदेश में पाए जाने वाला मोनाल पक्षी एक बहुत ही सुन्दर एवं दुर्लभ प्रजाति का है जिसे प्रदेश में राज्य पक्षी का दर्जा प्राप्त है। इसी प्रकार कस्तूरी मृग को राज्य के वन्य प्राणी, देवदार को राज्य पेड़ और ब्रास के फूल को राज्य फूल का दर्जा प्राप्त है।

प्रदेश का राज्य पक्षी मोनाल

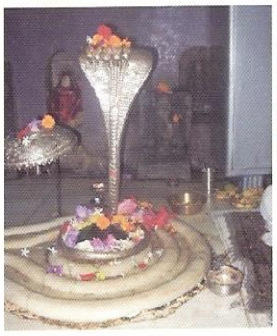
3. जैवविविधता का महत्व

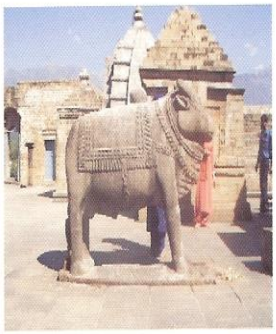
जैवविविधता का हमारे जीवन में बहुत महत्व है जिसका आंकलन इसी बात से किया जा सकता है कि इस पर हमारा परिवार, समुदाय, राष्ट्र एवं भावी पीढ़ियां निर्भर करती हैं। हमें भोजन के लिए खाद्य सामग्री, रहने के लिए मकान, पहनने के लिए वस्त्र, बीमारियों में औषधियां, इसके अलावा पशुओं के लिए चारा, जलाने के लिए ईधन, उद्योगों के लिए कच्चा माल इत्यादि सभी जैवविविधता से मिलता है।



ऊन व ऊनी वस्त्र बेचते व्यापारी जो जीवनोपार्जन के लिए जैवविविधता पर निर्भर करते है।

जैवविविधता का प्रदेश में आध्यात्मिक, सांस्कृतिक, धार्मिक, सौंदर्यपरक तथा मनोरंजनात्मक महत्व भी है। जिन हजारों लाखों प्रजातियों से जैवविविधता बनती है उसे प्रदेश में ही नहीं अपितु पूरे देश में धर्म एवं विश्वास द्वारा मान्यता मिली है। जैवविविधता रूपी धरोहर प्रकृति का एक ऐसा अनूठा खजाना एवं भंडार है जो समस्त प्राणियों की





नाग देवता व नदी बैल जिनका प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में धार्मिक महत्व है।

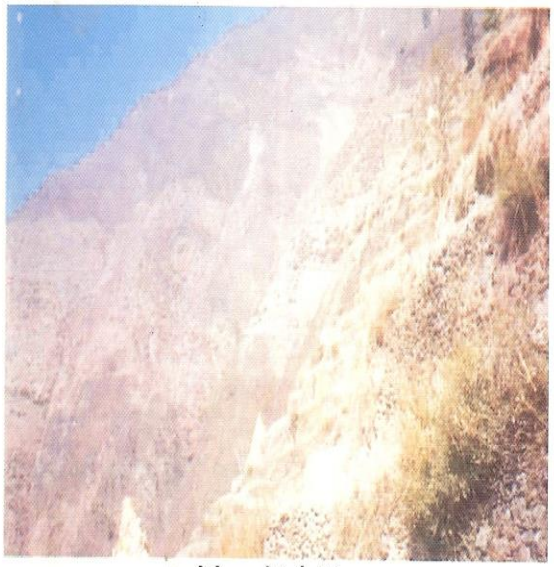
आवश्यकताओं की पूर्ति करने में सक्षम है। यह हमारे जीवन का एक अभिन्न अंग है जिसके बिना जीवन का कल्पना भी नहीं की जा सकती है।

जैवविविधता प्रकृति द्वारा दी गई प्राणी जीवन के लिए अनूठी एवं अनूपम देन है जिसके कारण प्रकृति के सौन्दर्य में वृद्धि हुई है अगर संसार में जैवविविधता न हो तो जीवन कितना नीरस हो जाएगा। जरा सोचो अगर हमें चारों तरफ एक ही तरह के पेड़-पौधे या प्राणी देखने को मिले तो जीवन कितना ऊबाऊ व बेरंगीन लगने लगेगा। जैवविविधता से लोगो की धार्मिक आस्थायें भी जुड़ी हुई हैं। बहुत से पेड़-पौधों व वन्य प्राणियों की धार्मिक महता है। प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में लोग अनेक प्रकार के पेड़-पौधों एवं वन्य प्राणियों की पूजा करते हैं तथा व उनका वध करना पाप समझते हैं। धार्मिक आस्था से वह इनका संरक्षण भी करते हैं। जैवविविधता के कारण ही प्रकृति में पारिस्थितिक चक्र का सन्तुलन बना रहता है। स्थानीय पेड़-पौधों का उस क्षेत्र में स्वच्छ जल की बराबर सुनिश्चितता एवं आपूर्ती, पोषक तत्व व मिट्टी अनुरक्षण में विशेष योगदान रहता है।

4. जैवविविधता से सम्बन्धित समस्याएं

दुर्भाग्यपूर्ण, आजकल लगातार बढ़ती जनसंख्या तथा विकास गतिविधियों के कारण जैवविविधता को गंभीर खतरा उत्पन्न हो गया है जिसके फलस्वरूप जल, चारा, ईधन तथा जड़ी-बूटियों में अत्याधिक कमी हो रही है। दूर दराज के कुछ क्षेत्रों में तो लोगों को जल, चारा व ईधन के लिए लकड़ियों को एकत्रित करने के लिए काफी दूर-दूर तक जाना पड़ता है। प्रकृति व पर्यावरण में असन्तुलन पैदा हो रहा है जिसके परिणामस्वरूप बाढ़, सूखा तथा भूस्खलन जैसी प्राकृतिक आपदायें दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही हैं जहां एक तरफ अधिक वर्षा के कारण नदियों का जल स्तर बढ़ जाता है व बाढ़ की समस्या बनी रहती है तो वहीं दूसरी तरफ किसान वर्षा की एक-एक बूंद को तरस जाते हैं। यह

सभी समस्याएं जैवविविधता में आ रही कमी के कारण उत्पन्न हो रही हैं। प्रदेश में जैवविविधता सम्बन्धित कई प्रकार की समस्याएं हैं जो जैवविविधता के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न कर रही हैं। प्रदेश में जैवविविधता सम्बन्धित प्रमुख समस्याएं निम्नलिखित हैं :



वनों मे कम होती जैवविविधता

• जनसंख्या विस्फोट

जैवविविधता को जनसंख्या में हो रही निरन्तर वृद्धि से सबसे अधिक खतरा उत्पन्न हो रहा है। जैवविविधता को प्रभावित करने में सबसे बड़ा हाथ मानव जाति का ही है। मनुष्य भोजन, वस्त्र, औषधी व आवास तथा अन्य दैनिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अधिक से अधिक प्राकृतिक जैविक संसाधनों का दोहन कर रहा है, जिससे प्राकृतिक जैविक संसाधनों में कमी आ रही है और प्रकृति बढ़ती हुई जनसंख्या की आवश्यकताओं को पूरा करने में असमर्थ होती जा रही है। इससे जैवविविधता पर बहुत बुरा असर पड़ रहा है।

• जैवविविधता बारे जानकारी/सूचना का अभाव

हिमाचल प्रदेश जैवविविधता से सम्पन्न प्रदेश है, परन्तु प्रदेश की जैवविविधता बारे अभी भी पूर्ण जानकारी का अभाव है। प्रदेश में वन्यप्राणियों व पेड़-पौधों की सही व पूरी जानकारी का अभी भी अभाव है। सूक्ष्म जीवों की प्रजातियों की विविधता का अभी सुव्यव्यस्थित ढंग से सर्वेक्षण नहीं किया गया है। विभिन्न प्रकार के पालतु पशुओं के जीनपूल का वर्गीकरणात्मक अध्ययन नहीं किया गया है। प्रदेश में घरेलू जीव-जन्तुओं एवं पेड़-पौधों की जैवविविधता के वितरण एवं संख्या बारे जानकारी का अभाव है। प्रदेश में बाहर से लाई गई विदेशी पेड़-पौधों व जीव जन्तुओं की प्रजातियों के बारे में सूचना बहुत कम है। इसके अलावा प्रदेश में जलीय जीव-जन्तुओं की विविधता की

जानकारी भी बहुत कम है। वर्तमान में जैवविविधता संरक्षण हेतु किए जाने वाले कार्य पेड़-पौधों एवं जीव-जन्तुओं की बड़ी प्रजातियों के लिए ही किए जा रहे हैं जबकि सूक्ष्म जीवों के संरक्षण के लिए किए जाने वाले प्रयासों का अभाव है।

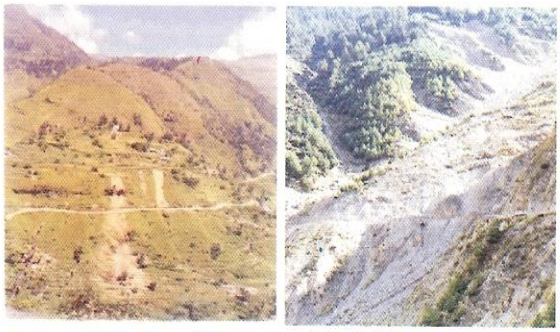
• वनों का कटान

वनों का अत्याधिक कटान जैवविविधता को बहुत प्रभावित करता है। लगातार बढ़ती हुई जनसंख्या अपनी रोजमर्रा की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए वनों का अत्याधिक कटान कर रही है। वनों का कटान करके उस भूमि को कृषि व बागवानी योग्य भूमि में परिवर्तित किया जा रहा है। फर्नीचर बनाने के लिए व भवन निर्माण के

सड़क निर्माण के कारण जैवविविधता को क्षति

लिए ईमारती लकड़ी का तथा अन्य घरेलू उपयोग हेतु वनों का अत्याधिक दोहन किया जा रहा है। फैक्टरियों के निर्माण के लिए भी वनों का कटान किया जा रहा हैं।

वनों के कटान से विभिन्न प्रकार के वन्य प्राणी जैसे बाघ, काला व भूरा भालू, बारहसिंगा, गीदड़, मुशकनाफा इत्यादि व पक्षियों की प्रजातियां जैसे मोनाल, तीतर, बटेर, जंगली मुर्गा, गीद्ध इत्यादि समाप्त होते जा रहे हैं। वनों के अत्याधिक कटान से विभिन्न प्रकार के पेड़-पौधों व वनस्पतियों के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न होता जा रहा है।

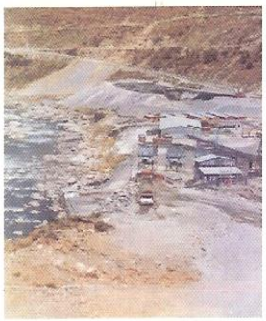


भू:क्षरण के कारण नष्ट होती जैवविविधता

वनों के कटान के फलस्वरूप भूमि कटाव में वृद्धि हुई है। भू:क्षरण से भी उस क्षेत्र की जैवविविधता बहुत प्रभावित होती है। पेड़-पौधों की जड़ें मिट्टी को कस कर बांधे रखती है व अधिक वर्षा के कारण उसे बहने से रोकती है परन्तु पेड़-पौधों व वनस्पति रहित भूमि पर जब भी अधिक वर्षा होती है तो उस भूमि की ऊपरी सतह बह जाती है और उस पर पाए जाने वाले महत्वपूर्ण मृदा कण एवं पौष्टिक तत्व भी बह जाते हैं जिससे बाढ़ की समस्या भी बढ़ रही है। बाढ़ में विभिन्न प्रकार के बड़े, छोटे व सूक्ष्म पेड़-पौधे व वन्य प्राणी बह जाते हैं जिसके फलस्वरूप उस क्षेत्र की जैवविविधता के घनत्व में कमी हो जाती है।

• प्राकृतिक संसाधनों का दोहन

अवैज्ञानिक तौर से व बिना सोचे समझे ढंग से किए गए खनन व प्राकृतिक संसाधनों के लगातार दोहन के कारण भी जैवविविधता कम होती जा रही है। प्रदेश में चूने के पत्थर, स्लेटों, रेत तथा बजरी के लिए खनन ज्यादा स्तर पर होता है। पहाड़ी क्षेत्रों में खनन करने से वहां की भूमि की मृदा शक्ति कमजोर होती जा रही है और भारी वर्षा के कारण या तो



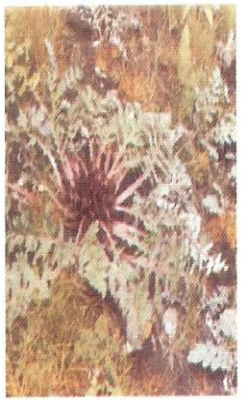
प्राकतिक संसाधनों के लगातार दोहन के कारण प्रभावित होती जैवविविधता

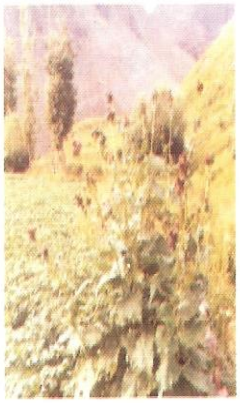
भूमि खिसकती जाती है या फिर लगातार बारिश आने पर भूमि बह जाती है जिसके परिणाम स्वरूप मिट्टी पानी में मिल जाती है और यह मिट्टी वाला दूषित पानी नदियों में मिल जाता है जिससे नदियों का पानी भी प्रदूषित हो जाता है जो नदियों में पाए जाने वाले जीव-जन्तुओं को क्षति करता है।

इसके अलावा प्रदेश के कुछ भागों में जड़ी-बुटियों का भी अत्याधिक दोहन किया जा रहा है जिससे इनकी संख्या भी धीरे-धीरे संकटग्रस्त होती जा रही है और कुछ तो लुप्त होने के कगार पर पहुंच गई हैं जिनमें सालमपंजा, कडु, पतीश, अतीश, मोहरा, रतनजोत, सर्पगन्धा, पाषाणभेद, कौड़, पुश्करमूल, बनककड़ी, चुखरी, चिरायता, धूप, कुटकी, कुठ, तेजपत्र, भोजपत्र, सिंगली मिंगली, चौरा व झरका इत्यादि प्रमुख हैं। प्राकृतिक संसाधनों के अत्याधिक दोहन से प्रकृति एवं उस पर आश्रित बहुत सी जीवित प्रजातियों को क्षति हो रही है।

अतीस

सालमपंजा


धूप


कुठ

प्रदेश में लुप्त होने वाली जड़ी-बूटियां

• प्रदूषण

लगातार बढ़ते वाहनों की संख्या व अधिक से अधिक उद्योगों, सड़क निर्माण तथा शहरीकरण के कारण पर्यावरण, भूमि एवं जल का प्रदूषण बढ़ता जा रहा है जो जैवविविधता को प्रभावित कर रहा है। प्रदूषण की समस्या प्रदेश के सभी भागों में दिन प्रतिदिन बढ़ रही है। फैक्टरियों व वाहनों के एकाएक बढ़ौतरी से ध्वनि प्रदूषण भी बढ़ गया है व इनसे लगातार निकलने वाले धुएं से विषैली गैसें जैसे कार्बनमोनोक्साईड, नाईट्रोजन ऑक्साईड, नाईट्रोजन डाईआक्साईड, सल्फर डाईआक्साईड, लैड तथा कुछ पार्टीकुलेट पदार्थो की मात्रा बहुत अधिक बढ़ रही है जो पेड़-पौधों, जीव जन्तुओं एवं मानव जाति को कई तरह से नुकसान कर रही है। पर्यावरण में ग्रीन हाऊस गैसों की बढ़ौतरी हो रही है जिसके फलस्वरूप धरती का तापमान बढ़ता जा रहा है यानि ग्लोबल वार्मिंग हो रही है। पृथ्वी की सतह का मीन तापमान पिछली सदी की अपेक्षा 0.5 से 1^0 सेल्सियस बढ़ गया है। ग्लोबल वार्मिंग के कारण हिमखण्ड़ों से बर्फ पिघलती जा रही है तथा हिमखण्ड (Glacier) सिमटते जा रहे हैं। फैक्टरियों से निकलने वाले विभिन्न प्रकार के विषैले पदार्थ जल, वायु व भूमि को प्रदूषित कर रहे हैं। इसके कारण पानी में पाए जाने वाले जीव-जन्तुओं व पौधों को भी

भारी नुकसान हो रहा है। भूमि पर इन विषैले पदार्थो के लगातार जमा होने के कारण भूमि की उर्वरकता कम होती जा रही है और उस पर आश्रित जीव - जन्तु व अन्य उगने वाले पेड़ - पौधे प्रभावित हो रहे हैं। ऐसी विषैली भूमि पर रहने वाले जीव जन्तु भी विषैली चीजें खाकर मर जाते है और धीरे - धीरे उस स्थान में कम होते जाते हैं और आखिर में उनका जीवांश ही वहाँ पर समाप्त हो जाता है।

• अवैध शिकार

प्रदेश में अवैध शिकार करने से वन्य प्राणियों की बहुत सी प्रजातियों के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न हो रहा है। बहुत से लोग अपने शौक के कारण व खेल या मनोरंजन समझ कर अभी भी शिकार करते हैं हालांकि सरकार ने शिकार करने पर पूर्ण प्रतिबन्ध लगा रखा है फिर भी चोरी - छिपे अवैध रूप से शिकार हो रहा है जो वन्य प्राणियों की जैवविविधता को प्रभावित कर रहा है।

• खरपतवारों का बढ़ना

प्रदेश में कुछ खरपतवारों यानि अवांछित पौधों की संख्या में लगातार बढ़ौतरी हो रही है जिसमें लैन्टाना, नीला फूलनू, पारथेनियम (कांग्रेस घास) और यूपेटोरियम इत्यादि प्रमुख हैं। इन खरपतवारों ने प्रदेश के ढलानी क्षेत्रों, कृषि योग्य भूमि, सड़कों के किनारों व यहां तक कि खेतों को भी नहीं छोड़ा है। यह खरपतवारें इतनी तेजी से बढ़ रही हैं कि जल्दी ही उस क्षेत्र में अपना प्रभुत्व जमा कर एकाधिकार कर लेती हैं। इन खरपतवारों की जड़ें भूमि में बहुत अन्दर तक प्रवेश करती हैं जिसके कारण ऊपर से उखाड़ देने पर भी यह दोबारा उग जाती हैं। यह पौधे दूसरे लाभदायक पौधों से भूमि, जल व भोजन के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं व उनके अस्तित्व को खतरा पैदा करते है। इन पौधों की जड़ों से ऐसे रासायनिक पदार्थो का स्त्राव होता है जो दूसरे पौधों को अपने क्षेत्र में उगने नहीं देते हैं जिसके कारण उस क्षेत्र में स्थानीय पेड़ - पौधों व अन्य वानस्पतिक प्रजातियों की संख्या में कमी आ रही है तथा धीरे - धीरे विलुप्पतता की ओर अग्रसर हो रही हैं। इसके अलावा यह पौधे मानव जाति को भी कई तरह से नुकसान करते हैं इनसे कई तरह की बीमारियां जैसे एलर्जी, सांस की बीमारियां तथा बुखार आदि होता है। इन खरपतवारों के फैलने से प्रदेश में चारागाहों, घासनियों व अन्य कृषि योग्य

लैन्टाना की झाड़ीयां

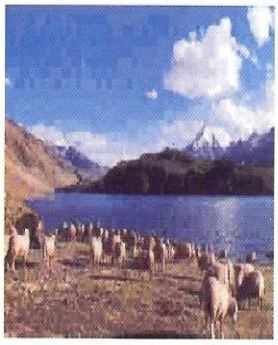
भूमि को गम्भीर समस्या उत्पन्न हो रही है तथा स्थानीय जैवविविधता प्रभावित हो रही है। पिछले कुछ वर्षो के अन्तराल में प्रदेश के मध्य क्षेत्रों में सेब के बगीचों में एजिरेटम एनस नामक खरपतवार इतनी तेजी से फैल गई है जिसने इन क्षेत्रों की स्थानीय चारा घास को समाप्त कर दिया है।

• रासायनिक उर्वरक एवं कीटनाशकों का उपयोग

प्रदेश में फसलों के अधिक उत्पादन के लिए रासायनिक पदार्थो का उर्वरक एवं कीटनाशकों के रूप में अधिक उपयोग किया जा रहा है। फसलों की पैदावार बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरक व उनको कीड़ों, कीटपंतगों, फफूंद तथा अन्य बीमारियों की रोकथाम के लिए बहुत से खरपतवार नाशक, फफूंदी नाशक, कीटनाशक इत्यादि का उपयोग कृषि व बागवानी में किया जाता है। आरम्भ में इनका प्रयोग करने से फसलों की पैदावार अवश्य बढ़ती है व भूमि की कृत्रिम उर्वरकता भी अच्छी हो जाती है परन्तु धीरे - धीरे भूमि की प्राकृतिक उर्वरकता क्षीण होती जाती है। यह रासायनिक पदार्थ प्रकृति में स्वयं विघटित नहीं होते हैं और भूमि पर जमा होते रहते हैं। सभी प्रकार के रासायनिक पदार्थ खाद्य श्रृंखला में भी सम्मिलित हो जाते हैं और जैवविविधता को प्रभावित करते हैं। रासायनिक पदार्थो के उपयोग से कृषि भूमि में सूक्ष्म जैविक सम्पदा पर भी असर पड़ा है जिससे कृषि भूमि मैत्री जीवाणु व अन्य सूक्ष्म जीव समाप्त हो रहे हैं।

• पशुओं का चराना

पशुओं का चारागाहों व वनों में लगातार अत्याधिक चराना भी जैवविविधता को प्रभावित करता है। पशुओं के अत्याधिक व लगातार चराने से चारागाहों व घासनियों को बहुत नुकसान पहुंचता है। अधिकतर मवेशी छोटे - छोटे पौधों को अपने खुरों के नीचे दबा देते हैं। बहुत से पौधों को पशु जड़ों समेत उखाड़ देते हैं जिससे उस क्षेत्र की चारे की वानस्पतिक प्रजातियों को बहुत हानि पहुंचती है और वह उस क्षेत्र में खत्म होना शुरू हो जाते हैं तथा अनुपयोगी खरपतवारों का ऐसे क्षेत्र में बढ़ना यथासम्भाविक होता है।



मवेशियों का बेरोकटोक चरना

• आवारा पशु एवं जंगली जानवरों का प्रकोप

प्रदेश में इस समय आवारा पशु तथा जंगली जानवर खेतों में, फसलों व वनों में रोपित पेड़ - पौधों को नुकसान पहुंचा रहे हैं। इसके प्रकोप स्थानीय जन एवं कार्यरत विकास विभागों को भुगतने पड़ रहे हैं। स्थानीय जन तथा इस प्रकार के जानवरों के विनाश से निपटने हेतु अभी तक सरकारी तन्त्र में ठोस समाधान में कमी पाई गई है जो जैवविविधता को प्रभावित कर रहे हैं।

• जल के उचित प्रबन्धन में कमी

प्रदेश में बहुत कम जल का सही उपयोग होता है। प्रदेश में जल के इस्तेमाल की उचित व्यवस्था का अभाव है। यदि प्रदेश में जल का सही दोहन कृषि, बागवानी, वानिकी तथा वन्य प्राणियों हेतु किया जाए तो यह घरेलू एवं वन्य जैवविविधता को संरक्षित रखने में यकीनन सहायक सिद्ध हो सकता है।

• वनों में आग लगाना

प्रदेश में हर साल वनों में आग लगा दी जाती है जो वनों को बहुत नुकसान पहुंचाती है। लोग चीड़ की पत्तियों से निजात पाने व वर्षा के लिए वनों में आग लगा देते हैं। उनके अनुसार जंगलों में हर साल आग लगाने से उस क्षेत्र में दोबारा अच्छी घास पैदा होगी परन्तु यह आग लगने के परिणामों से अनभिज्ञ रहते है। वनों एवं जंगलों में आग लगने के कारण बहुत से पेड़-पौधे व उनके बीज तथा वन्य प्राणी जलकर नष्ट ही नहीं बल्कि समाप्त हो जाते हैं तथा धीरे-धीरे उनकी संख्या उस क्षेत्र में कम होती जाती है। कुछ जीव-जन्तु व पक्षी तो उस स्थान को छोड़कर किसी अन्य क्षेत्र को पलायन कर जाते हैं क्योंकि उस क्षेत्र में वन्य-प्राणियों के वासस्थल नष्ट हो जाते हैं। इसी कारण उस क्षेत्र की जैवविविधता भी धीरे-धीरे नष्ट हो जाती है।

वनों में आग लगने के कारण नष्ट होती जैवविविधता

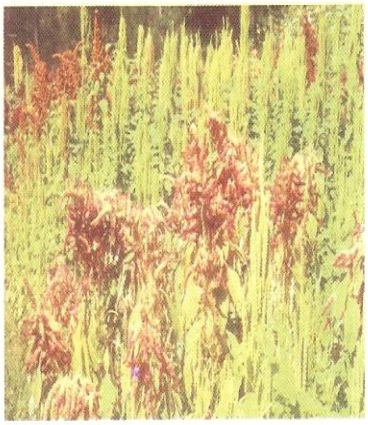
• ऋतु काल में परिवर्तन

ऋतु काल में दिन-प्रतिदिन परिवर्तन का अनुभव किया जा रहा है जो जैवविविधता को बहुत प्रभावित कर रहा है। ऋतुकाल में परिवर्तन के कारण फसल बीजाई व फसल पकाई में अनियमितता पाई गई है। इससे न केवल फसलों, वनस्पतियों व पेड़-पौधों को नुकसान उठाना पड़ रहा है अपितु समस्त प्राणी-जगत यहां तक कि मानव जाति को भी इससे बहुत अधिक परेशानी उठानी पड़ रही है। मनुष्य को पानी की तलाश के लिए दूर दराज के क्षेत्रों में जाना पड़ता है। जल के सदाबहार प्राकृतिक स्त्रोतों में पानी की कमी विशेषकर गर्मियों में प्रदेश में अनुभव की जा रही है। वन्य-प्राणी तो उस जगह को छोड़कर दूसरे स्थान की ओर पलायन कर जाते हैं जिससे उस क्षेत्र की जैवविविधता पर असर पड़ता है।

• स्थानीय प्रजातियों की उपेक्षा व बाहरी तथा संकर प्रजातियों को बढ़ावा:

आजकल किसान आधुनिकीकरण व फसलों की अधिक पैदावार हेतु बाहरी प्रजातियों

तथा संकर बीजों को कृषि व बागवानी में अधिक बढ़ावा दे रहे हैं व स्थानीय प्रजातियों की उपेक्षा कर रहे हैं। प्रदेश में स्थानीय फसलों के मण्डीकरण का भी अभाव है जिससे किसान केवल नकदी फसलों को ही उगा रहे हैं। इसके अलावा प्रदेश के अधिकतर भागों में मिश्रित फसलों को उगाना कम कर दिया है जिससे स्थानीय फसलों के बीज लुप्त होने के कगार पर हैं। इसी तरह पशुओं व मवेशियों से अधिक दूध, मांस और ऊन इत्यादि प्राप्त करने के लिए बाहरी व संकर प्रजातियों को बढ़ावा दिया जा रहा है जिनकी उत्पादकता क्षमता अधिक है जिससे स्थानीय पशु व मवेशी उपेक्षा का शिकार हो रहे हैं। इन सब कारणों से प्रदेश में बहुत सी स्थानीय प्रजातियां लुप्त होती जा रही हैं जो प्रदेश की जैवविविधता के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न कर रही हैं।



प्रदेश में ग्रामीण स्थानीय जंगली फल तथा कन्दमूल का उपयोग दैनिक जीवन में आहार के तौर पर करते हैं जैसे कचनार की कलियां, सीमल के कच्चे फल, दाडू, कशमल के फल, आखे, चुल्ली, बेहमी, जंगली बेर, फेगड़ा, शहतूत इत्यादि। प्रदेश में विभिन्न क्षेत्रों में चीणा, कावणी, सलियारा, कोदा, चुलाई, बाथू, जौ, ओगाला, फाफरा, चाबरू, कुल्थ, रोंगी, अलसी, भरट इत्यादि की खेती बहुत मात्रा में होती थी तथा इन फसलों का उपयोग ग्रामीण क्षेत्रों में आम खाद्यान्न के रूप में किया जाता था। लेकिन आज के बदलते परिवेश में इनकी खेती तथा उपयोग भोजन के तौर पर स्थानीय ग्रामीणों में देखने को बहुत कम मिलता है क्योंकि मानव जीवन शैली इतनी बदल गई है कि लोग ऐसी खाद्यान्न फसलों का सेवन करना पुरानी परम्परा का प्रचलन मानते हैं जबकि यह सभी खाद्यान्न पहाड़ी जीवन के अनमोल साधन ही नहीं अपितु यहां की संस्कृति, पर्यावरण व स्वास्थ्य से जुड़े भोजन के अमिट व उपयुक्त जैविक संसाधन हैं।

चोलाई व कोदा की फसल जिसका प्रचलन आजकल कम होता जा रहा है।

• व्यवसायिक खेती का प्रचलन

प्रदेश में पिछले कुछ वर्षो से व्यवसायिक खेती पर ध्यान दिया जा रहा है जिस कारण एक ही प्रकार की नकदी फसलें जैसे सब्जियां, दालें, अनाज, फलदार पौधे उगाने का प्रचलन, उन्नत खेती के अन्तर्गत किया जा रहा है यानि एक ही जाति के पौधों की खेती की जा रही है जिससे कृषि व बागवानी फसलों में तरह-तरह की बीमारियों का प्रकोप बढ़ रहा है। अन्य अनुपयोगी फसलों का उगाना बन्द हो गया है जिससे पारम्परिक घरेलू जैवविविधता का नाश हो रहा है।

• अशिक्षा व जागरूकता की कमी

प्रदेश के अधिकतर लोगों में जैवविविधता के प्रति उचित ज्ञान व जागरूकता की कमी है जिसके कारण यह बिना सोचे समझे बहुत सी प्रजातियों को स्वयं ही समाप्त कर देते हैं जो जैवविवधिता को कम करने में सहायक सिद्ध हो रही है।

प्रदेश में जैवविविधता सम्बन्धित विषयों का शिक्षा प्रणाली में अभाव होने के कारण विभिन्न स्तर पर विद्यार्थियों को उनके आसपास के जैविक संसाधन तथा इसकी महत्वता की जानकारी के बारे में अनभिज्ञता पाई गई है।

• चीड़ का अधिक रोपण

प्रदेश में चीड़ के पौधों की संख्या दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। चीड़ के वृक्षों के अधिक रोपण से उस क्षेत्र में जैवविविधता में कमी आ जाती है हांलाकि यह पौधे वनों में हरियाली लाते है और अपनी जड़ों से मिट्टी को बांध कर रखते हैं लेकिन यह पौधे अन्य वनस्पतियों व पेड़-पौधों को उगने ही नहीं देते हैं। चीड़ के पौधे में बिरोजे की मात्रा अधिक होती है जिसके कारण इनकी पत्तियों व पेड़ों में आग बहुत आसानी व सक्षमता से लगती है। ऐसे क्षेत्रों में पाई जाने वाली अन्य प्रजातियों का विनाश हो रहा है। बहुत से वन्य-प्राणी व पेड़-पौधे इसमें जल कर समाप्त हो जाते हैं जो वन्य प्राणी बच जाते हैं वह उस जगह से पलायन कर जाते हैं।

चीड़ के व क्षों का वन
(एक ही प्रजाति का पौध रोपण)

• जन सहयोग की कमी

जैवविविधता से सम्बन्धित कार्यरत सरकारी विभागों तथा विकास एवं अनुसन्धान केन्द्रों, विशेषज्ञों और आम जन में परस्पर सहयोग की कमी जैवविविधता विघटन तथा संरक्षण में पाई गई है । प्राय: देखा गया है कि स्थानीय जन सरकार द्वारा चलाई जा रही वनरोपण व जैव विविधता संरक्षण कार्यक्रमों में जन-सहभागिता आशानुकूल नहीं है।

• कूड़े कचरे के उचित प्रबन्धन में कमी

कूड़े कचरे का उचित ढंग से प्रबन्धन न होने व पोलिथीन बैगों का अधिक उपयोग करने से भी जैवविविधता को खतरा उत्पन्न हो रहा है। पोलीथीन तथा प्लास्टिक पर्यावरण में न तो आसानी से गलता है और न ही सड़ता है और भूमि को प्रदूषित करता है और जमीन में पेड़ पौधों को उगने नहीं देता है। रंगदार पोलथीन में तो ऐसे विषैले पदार्थ सम्मिलित होते हैं जो मानव व मवेशियों के लिए हानिकारक होते हैं। ऐसे पदार्थ खाद्य सामग्री को भी विषाक्त कर देते हैं जो विभिन्न प्रकार की बीमारियां उत्पन्न करते हैं। कूड़े-कचरे के इधर उधर फैंकने से पर्यावरण तो प्रदूषित होता ही है इसके साथ-साथ उस क्षेत्र की जैवविविधता को भी प्रभावित करता है।

5. प्रदेश में जैवविविधता संरक्षण हेतु सुझाव

जैवविवधिता के हर घटक का पर्यावरण में अपना योगदान है। अगर जैवविविधता का कोई भी घटक प्रकृति में समाप्त हो जाता है तो भविष्य में उसकी पूर्ति असम्भव हो सकती है और दोबारा से नहीं की जा सकती है। हजारों साल पहले पृथ्वी पर विशालकाय जीव जैसे डायनासौर बहुत संख्या में पाये जाते थे लेकिन आज उनका अस्तित्व सिर्फ किताबों व अवशेषों में ही रह गया है। जरा सोचो! पैन्सीलीन अगर खोज करने से पहले ही समाप्त हो जाती तो आज हम एक महत्वपूर्ण दवाई से वंछित रह जाते।

अत: आज के विकासशील, क्रियाशील व आधुनिक दौर में जैवविविधता का संरक्षण करना अति आवश्यक हो गया है। इसके लिए हर जन मानस को जैवविविधता के उपयोग व महत्व को समझना चाहिए तथा जैवविविधता के विघटन से उत्पन्न होने वाले खतरों से जागरूक हो जाना चाहिए। यदि जैवविविधता को आज कोई गम्भीर खतरा उत्पन्न हो जाता है तो समस्त प्राणी जगत को इसका खामियाजा भविष्य में भुगतना पड़ सकता है। अत: हम सब को मिलकर परस्पर सहयोग की भावना से संकटग्रस्त, दुर्लभ व लुप्त हो रही जैवविविधता की प्रजातियों के संरक्षण के लिए कदम उठाने चाहिए ताकि आने वाली भावी पीढ़ियों के लिए हम जैवविविधता की धरोहर को सुव्यवस्थित तौर से सतत् विकास प्रणाली अपनाकर सम्भाल कर रख सकें। प्रदेश में जैवविविधता संरक्षण के लिए निम्नलिखित सुझाव प्रेषित हैं :

* वनों के अवैध कटान पर रोक लगानी चाहिए व अधिक से अधिक पौधरोपण करना चाहिए।
* वन्य प्राणियों के शिकार पर पूर्ण रूप से प्रतिबन्ध लगाना चाहिए।
* रासायनिक खादों व कीटनाशकों का उपयोग बन्द करना चाहिए व परम्परागत कम्पोस्ट व गोबर की खाद को बढ़ावा देना चाहिए।
* पर्यावरण प्रदूषण को कम करना चाहिए।

* स्थानीय प्रजातियों की उपयोगिता पहचान करके उनके उपयोग और उत्पादन को बढ़ावा देना चाहिए।
* विभिन्न प्रकार के अनिष्टकारी खरपतवारों जैसे लैन्टाना, पारथेनियम, नीला फुलनु आदि को रोकथाम/व्यवस्थितकरण करने के लिए उचित कदम उठाने चाहिए।
* लगातार बढ़ रही जनसंख्या को नियन्त्रित करना चाहिए।
* वनों में प्रति वर्ष लगने वाली आग की रोकथाम हेतु उचित कदम उठाने चाहिए।
* एक ही प्रजाति के बहुवर्षीय पौधों का रोपण न करके मिश्रित वनों को बढ़ावा देना चाहिए।
* प्राकृतिक संसाधनों के अत्याधिक दोहन को नियन्त्रित करना चाहिए।
* चरागाहों पर पालतू एवं घुमन्तु पशुओं के चरने व चराने पर चारागाह क्षमता के अनुसार नियन्त्रण करना चाहिए।
* आम जनता को जैवविविधता व उस हो रहे नुकसान के बारे में जागरूक करने के लिए जन जागरूकता अभियान चलाने चाहिए।
* ग्रामीण लोगों/किसानों को खेती के पारम्पारिक तौर तरीकों व स्थानीय फसलों एव जीव-जन्तुओं के उपयोग बारे प्रेरित व प्रोत्साहित करना चाहिए तथा इनके पकवानों को पर्यटन उद्योग के माध्यम से value addition द्वारा लोकप्रिय करने चाहिए जिससे इस परिवर्तन को कम किया जा सके।
* सरकारी तन्त्र तथा गैर सरकारी संस्थानों द्वारा समाज के प्रत्येक वर्ग की सहभागिता सुनिश्चित करके तथा जन जागरूकता अभियान चला करके भी इस परिवर्तन को रोका जा सकता है।
* वनों व जंगलों से लगातार व अवैज्ञानिक ढंग से हो रहे जड़ी-बूटियों के दोहन पर अंकुश लगाना चाहिए।
* विकास गतिविधियां जैसे सड़क निर्माण, भवन निर्माण, सीमेंट प्लांट व जल विद्युत परियोजनाओं में जैवविवधिता पुन: स्थापना हेतु उपयुक्त कदम उठाने चाहिए।
* विलुप्त व संकट ग्रस्त प्रजातियों का संरक्षण प्राथमिकता के आधार पर करवाना चाहिए।
* स्थानीय जैवविविधता का खण्ड/जिला पंचायत/स्तर पर जैवविविधता की धरोहर आंकलन करके जैवविविधता रजिस्टर तैयार करने चाहिए।

* स्थानीय जैव-विविधता संसाधन के लाभ की साझेदारी लिंग, भेद, जाति, समुदाय में बराबर होनी चाहिए।
* जैवविविधता पर आधारित आय अर्जन करने के साधन स्थानीय लोगों को उपलब्ध करवाने चाहिए।
* विकास सम्बन्धी कार्यक्रम प्रदेश में जिस क्षेत्र में चलाये जाऐं उससे पूर्व जैवविविधता का पर्यावरण पर प्रभाव बारे आंकलन आवश्यक तौर पर किया जाना चाहिए।
* संकटग्रस्त तथा विलुप्त हो रही जैविक प्रजातियों के पुन: उत्थान (Regeneration) के कार्यक्रम प्राथमिकता के आधार पर ही किये जाने चाहिए।
* जैविक तकनीक का उपयोग जैविक संसाधन संरक्षण के लिए गुण-दोष के आधार पर ही किया जाना चाहिए।
* प्रकृति में जैविक संसाधनों का मूल्यांकन पर्यावरण में उपयोगिता के आधार पर विभिन्न प्रजातियों के लिए आवश्यक तौर पर किया जाना चाहिए।
* प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि व बागवानी में वन्य प्राणियों द्वारा किये जा रहे नुकसान की भरपाई हेतु उचित कदम उठाने चाहिए।
* सूक्ष्म जैवविविधता का जैव-भूमि रसायन प्रक्रिया (Bio-Geo Chemical Cycle) में योगदान है, इसलिए स्थानीय सूक्ष्म जीवाणुओं तथा अन्य सूक्ष्म जीव-जन्तुओं का संरक्षण प्राथमिकता के आधार पर करना चाहिए।
* जल दोहन व्यवस्थितिकरण जैवविविधता संरक्षण हेतु व्यापक तौर पर प्रदेश में करने चाहिए।

Printed By : HP State Co-operative Development Federation
Printing Press, Shimla. Ph.: 0177-2803323