

हिमालय के वन: महत्व, संरक्षण एवं संवर्धन

सुनील भण्डारी एवं एम0एस0 बिष्ट
जन्तु विज्ञान विभाग,
हे0न0ब0 गढ़वाल विश्व विद्यालय परिसर
पौड़ी गढ़वाल-246001, उत्तराखण्ड

Received: 01-12-2013

Revised: 07-12-2013

Accepted: 22-12-2013

ABSTRACT

हिमालय का वनीय पारिस्थितिक तन्त्र काफी महत्वपूर्ण है। हिमालय वन विश्व के 12 वृहद जैव-विविधता वाले क्षेत्रों में प्रमुख हैं, जिसमें भारतीय उपमहाद्वीप की लगभग 40% संकटग्रस्त जीवों की प्रजातियाँ पायी जाती हैं। पश्चिमी हिमालयी राज्य में अधिक वनों का क्षेत्रफल जम्मू एवं कश्मीर तथा पूर्वी हिमालयी राज्य में अधिक वनों का क्षेत्रफल अरुणाचल प्रदेश में है। हिमालयी वनों में पायी जाने वाली प्रमुख वनस्पतियों का उपयोग फल, रेजिन, गोंद, प्राकृतिक रंग, रेशा, औषधियाँ एवं महत्वपूर्ण तेल उत्पादन में किया जाता है। वर्तमान में बढ़ते हुए वैश्विक तापमान को संतुलित करने में भी ये हिमालयी वन काफी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। हिमालयी वन, जलवायु नियन्त्रण, जल प्रवाह, भूमि संरक्षण, मृदा अपरदन नियन्त्रण, मृदा निर्माण, पोशक तत्वों के पुनः चक्रण, जैविक नियन्त्रण, भोज्य उत्पादन व मानवीय सभ्यता को संरक्षित करने में प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष रूप में अपना महत्वपूर्ण योगदान देते हैं। वन प्रबन्धन के अनुसार तथा पर्यावरण के प्रति मानवीय जागरूकता बढ़ने के कारण इन हिमालयी वनों का संरक्षण तथा संवर्धन परम्परागत संरक्षित वन, सरकारी वन व आरक्षित वन से किया जा सकता है।

Key words :हिमालय,वन,महत्व,संरक्षण,संवर्धन

प्रस्तावना

हिमालय भू-भाग 26°20' से 35°40' उत्तरी अक्षांश तथा 74°50' से 35°40' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। यह लगभग 2500 कि०मी० लम्बा तथा लगभग 400 कि०मी० चौड़ा है जो कि विभिन्न प्रकार के वन सम्पदा से युक्त है। भारत में कुल भूमि का 20.64% भाग वनों से आच्छादित है। हिमालयी वन पूरे देश के 18% भौगोलिक क्षेत्र में विस्तृत है (तालिका-1) जिसमें भारतीय उपमहाद्वीप की लगभग 40% संकटग्रस्त जीवों की प्रजातियाँ पायी जाती हैं। हिमालय वन विश्व के 12 वृहद जैव-विविधता वाले क्षेत्रों में प्रमुख हैं। हिमालय का वनीय पारिस्थितिक तन्त्र काफी महत्वपूर्ण है। जिसके अन्तर्गत विभिन्न प्रकार के वन, शाक, झाड़ियाँ तथा घासयुक्त मैदान हैं।

फारेस्ट सर्वे आफ इंडिया (2005) के अनुसार, भारत के 12 हिमालयी राज्यों में हिमालयी वन 2,21,027 वर्ग किमी० क्षेत्र में विस्तृत हैं।

तालिका 1: भारत के हिमालयी राज्यों का भौगोलिक एवं वन का क्षेत्रफल।

हिमालयी राज्य	भौगोलिक क्षेत्रफल (कि०मी० ²)	भारत के कुल जनसंख्या में हिमालयी राज्य की जनसंख्या का प्रतिशत	वन क्षेत्रफल (कि०मी० ²)	भौगोलिक क्षेत्रफल का प्रतिशत
(A) पश्चिमी-हिमालयी राज्य	3,31,392	62.1%	60,084	27.2%
1. जम्मू एवं कश्मीर*	2,22,236	25.4%	21,273	9.6%
2. हिमाचल प्रदेश	55,673	15.3%	14,369	25.8%
3. उत्तराखण्ड	53,483	21.4%	24,442	45.7%
(B) पूर्वी-हिमालयी राज्य	2,11,140		160,943	72.8%
1. सिक्किम	7,096	1.4%	3,262	46.0%
2. पश्चिमी बंगाल	3,149	4.1%	2,221	70.5%
3. मेघालय	22,429	5.8%	16,988	75.7%
4. आसाम	19,153	2.5%	13,051	68.4%
5. त्रिपुरा	10,486	8.0%	8,155	77.8%
6. मिजोरम	21,081	2.25%	18,684	88.6%
7. मणिपुर	22,327	6.03%	17,086	76.5%
8. नागालैण्ड	16,579	5.0%	13,719	82.7%
9. अरुणाचल प्रदेश	88,743	2.8%	67,777	80.9%
कुल हिमालयी राज्य क्षेत्रफल	5,52,435		2,21,027	

* 'इसमें 78,114 कि०मी०² पाक अधिकृत कश्मीर, 37,555 कि०मी०² चीन द्वारा अधिकृत क्षेत्र व 5,180 कि०मी०² का वह क्षेत्र भी सम्मिलित है जो पाकिस्तान ने चीन को सौंपा है।'

भारतीय हिमालय यद्यपि पश्चिमी हिमालय क्षेत्र, उत्तर-पूर्वी हिमालयी क्षेत्र के भौगोलिक क्षेत्र से 25% अधिक है किन्तु वन क्षेत्र के आंकलन में यह क्षेत्र उत्तर-पूर्वी हिमालयी वन क्षेत्र से 6 गुना कम है।

'चैम्पियन एवं सेट' के अनुसार हिमालय में निम्न प्रकार के वन पाये जाते हैं, जिनमें विभिन्न प्रकार के वन्यजीव भी पाये जाते हैं। (तालिका-2)

तालिका 2: हिमालयी वनों के प्रकार।

वनों के प्रकार	ऊँचाई (मी०)	मुख्य वनस्पतियां	मुख्य वन्यजीव
1. उष्ण कटिबन्धीय वन	1780 मी० तक	<i>Shorea robusta</i> <i>Dalbergia sisso</i> <i>Acacia catechu</i> <i>Toona ciliata</i> आदि	हाथी, बाघ, जंगली बिल्ली, हिमालयी भालू, चीतल, सियार, लोमड़ी, जंगली कुत्ते, सांभर, काकड़, जंगली सुअर, बन्दर आदि
2. हिमालयी चीड़-युक्त वन	2350 मी० तक	<i>Pinus roxburghii</i> <i>Myrica nagi</i> <i>Rhododendron arboreum</i> <i>Quercus leucotrichophora</i> आदि	तेँदुआ, सियार, लोमड़ी, घुरल, काकड़, जंगली कुत्ते, जंगली सुअर, साही, हिमालयी भालू, जंगली बिल्ली, बन्दर, लंगूर आदि
3. समशीतोष्ण वन	3350 मी० तक	<i>Cedrus deodara</i> <i>Quercus leucotrichophora</i> <i>Rhododendron arboeum</i> <i>Abies pindrow</i> आदि	हिमतेँदुआ, भालू, भरल, हिमालयी थार, हंगुल, कस्तूरी मृग, याक, सियार, लोमड़ी, बन्दर, लंगूर आदि
4. अल्पाइन क्षेत्र	3350 मी० से अधिक	<i>Rhododendron anthopogon</i> एवं घासयुक्त मैदान आदि	हिमतेँदुआ, हिम भालू, भरल, थार, कस्तूरी मृग, याक, आदि

हिमालय के वनों का महत्व: हिमालयी वनों का महत्व निम्न प्रकार से है-

(1) वनीय उत्पाद के क्षेत्र में

उन्नीसवीं शताब्दी में हिमालयी वनों का उपयोग मुख्यतः चारकोल उत्पादन के लिये किया जाता था तथा इन वनों का उपयोग 1857 के बाद मुख्यतः देश में रेलवे नेटवर्क को स्थापित करने के लिये किया गया। उत्तर भारतीय क्षेत्र में, हिमालय वनों में पाये जाने वाले देवदार तथा साल की लकड़ियों का उपयोग रेलवे के स्लीपरों के लिये किया जाता था क्योंकि इन वृक्षों की पानी के प्रति प्रतिरोधकता अधिक होती है। हिमालयी वनों में होने वाली वनस्पतियों से महत्वपूर्ण वनोत्पाद प्राप्त होते हैं। (तालिका-3)

तालिका 3: हिमालयी वनोत्पाद के प्रकार, मुख्य वनस्पतियाँ एवं उपयोग।

हिमालयी वनोत्पाद के प्रकार	मुख्य वनस्पतियाँ	उपयोग/उपयोगी भाग
(1) फल	कटहल (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) करौंदा (<i>Carissa carandus</i>) अखरोट (<i>Juglans regia</i>) चिलगोजा (<i>Pinus gerardiana</i>) बेल (<i>Aegle marmelos</i>) अनार (<i>Punica granatum</i>) आम (<i>Mangifera indica</i>) बाँस (<i>Dendrocalamus/aspdinella spp.</i>) काला हिसालू (<i>Rubus lariocarpus</i>) हिंसर (<i>Rubus ellipticus</i>) काफल (<i>Myrica nagi</i>) भीमल (<i>Grewia oppositifolia</i>) घिंघारू (<i>Pyracantha crenulata</i>) बेर (<i>Ziziphus nummularia</i>) आदि	सब्जियों, अचार में, अचार, जैम में, खाने में, तेल में, दातून में भोजन तथा इसकी लकड़ी ईंधन भोजन, जूस, जैम आदिभोजन भोजन, आचार, व लकड़ियों ईंधन में सब्जियों, अचार में फल, भोजन में फल, फल भोजन, पत्तियाँ चारे में बार्क रेशों में भोजन में भोजन में
(2) रेजिन एवं गोंद	चीड़ (<i>Pinus roxburghii</i>) कटहल (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) साल (<i>Shorea robusta</i>)	तना तना तना
(3) प्राकृतिक रंग व रेशा	बहेरा (<i>Ternanalia bellirica</i>) अर्जुन (<i>T. arjuna</i>) आँवला (<i>Phyllanthus emblica</i>) अतीस (<i>Aconitum heterophyllum</i>) तून (<i>Toona ciliata</i>) प्लाश (<i>Butea monasperma</i>) आदि	फल बार्क फल बार्क फूल फूल

Conti.....

(4) औषधियाँ	गुलर (<i>Ficus glomerata</i>) अर्जुन (<i>T. arjuna</i>) तेजपात (<i>Cinnamomum tamala</i>) जामुन (<i>Syzygium cumine</i>) किलमोर (<i>Berberis asiatica</i>) कुटकी (<i>Picrohiza kurrooa</i>) जटामासी (<i>Nardostachys grandiflora</i>) शीठ (<i>Saipindus mukorosi</i>) चीड़ (<i>Pinus roxburghii</i>) थूनार (<i>Taxus baccata</i>) अमलतास (<i>Cassia fistula</i>) बेल (<i>Aegle marmelas</i>) गिलोरी (<i>Tinospora cordifolia</i>) बुआँश (<i>Rhododendron arboreum</i>) यारसा गम्बू (फंगस कीट) (<i>Cordyceps sinensis</i>)	बार्क, पत्तियाँ, फल, जड़ बार्क, पत्तियाँ, फल, जड़ बार्क, पत्तियाँ, फल, जड़ बीज, बार्क, (डायबिटीज के रोग में) बार्क व जड़ पूरा पौधा जड़ फल लकड़ियाँ पत्तियाँ फल फल फल पुष्प फंगस
(5) प्राकृतिक रेशा	सिसाल (<i>Agave spp.</i>) साजन (<i>Moringa oleifera</i>) सेमल (<i>Bombax ceiba</i>) आदि	पत्तियाँ बार्क फल, तना
(6) महत्वपूर्ण तेल उत्पादन	तेजपात (<i>Cinnamomum tamala</i>) चीड़ (<i>Pinus roxburghii</i>) देवदार (<i>Cedrus deodara</i>)	पत्तियाँ तना, पत्तियाँ तना लकड़ियाँ

(2) कृषि उत्पादन में

हिमालयी वन कृषि हेतु भूमि की उर्वरकता को बढ़ाने में सहायता करते हैं। इन वनों में पायी जाने वाली पत्तियाँ, पौधे व लकड़ियाँ सड़कर भूमि की उर्वरकता को बढ़ाते हैं।

(3) पारिस्थितिकी सन्तुलन

हिमालयी वन, भारतीय उपमहाद्वीप में 65 मिलियन टन कार्बन को एक वर्ष में जैविक ऊर्जा के लिये उपयोग में लाते हैं (सिंह, 2002)² जो कि वनीय पारिस्थितिक तन्त्र के साथ-साथ जलवायु को भी सन्तुलित करने में सहायता प्रदान करते हैं। यह वन भारतीय उपमहाद्वीप में वर्षा हेतु भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं (सिंह एवं सिंह, 1992)³। वर्तमान में बढ़ते हुए वैश्विक तापमान का संतुलित करने में भी ये हिमालयी वन

काफी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ये वन 65 मिलियन टन कार्बन का उपयोग संचित जैविक ऊर्जा में करते हैं, जिसका मूल्यांकन लगभग 843 मिलियन अमेरिकी डॉलर या 37.5 बिलियन रूपया है। ये वन ऊर्जा के साथ-साथ विभिन्न नदियों के उद्गम श्रोत भी हैं जो कि निरन्तर जल प्रभाव को बनाये रखने में सहायता प्रदान करते हैं।

(4) जैव-विविधता का प्रमुख श्रोत

हिमालयी वन जैव विविधता के प्रमुख श्रोत भी हैं। ये विभिन्न प्रकार के जीवों के आवास स्थल भी हैं। विश्व के 12 वृहद जैव-विविधता वाले क्षेत्रों में यह वन प्रमुख हैं। भारतीय उपमहाद्वीप की 40% संकट ग्रस्त प्रजातियाँ भी इन्हीं हिमालयी वनों में रहती हैं। हिमालयी वनों में वनस्पतियाँ लगभग 6000 मी० ऊँचाई तक पायी जाती हैं। इनमें 10,000 से अधिक प्रकार की वानस्पतिक प्रजातियाँ हैं, जिसमें 3,160 से अधिक वनस्पतियों की प्रजातियाँ संकट ग्रस्त हैं। पूर्वी हिमालयी वन में 40 प्रकार की वानस्पतिक प्रजातियाँ संकट ग्रस्त हैं जबकि पश्चिमी हिमालयी वनों में पायी जाने वाली 15 प्रकार की वानस्पतिक प्रजातियाँ संकट ग्रस्त हैं। लगभग 1100 प्रजातियाँ लाइकेन की व 1300 प्रजातियाँ कवक की इन्हीं हिमालयी वनों में होती हैं। 300 से अधिक प्रजातियाँ स्तनधारी प्राणियों की हिमालय में पायी जाती हैं। जिनमें 12 संकट ग्रस्त प्रजातियाँ हैं। लगभग 979 से अधिक पक्षियों की प्रजातियाँ भी इन्हीं हिमालयी वनों में पायी जाती हैं जिनमें 15 से अधिक संकट ग्रस्त पक्षियाँ भी हैं (स्टेट्सफील्ड एवं साथी, 1998)⁴। हिमालयी बटेर (*Ophrysia superciliosa*) भी कभी इन्हीं हिमालयी वनों में पाया जाता था जो कि 1876 ई० में अन्तिम बार मसूरी के जंगलों में देखा गया था (अली एवं रिप्ले 1983)⁵। बर्ड लाइफ इन्टरनेशनल के अनुसार भारत की पूर्वी हिमालयी वनों में पक्षियों की 24 प्रजातियाँ व पश्चिमी हिमालयी वनों में 11 प्रजातियाँ संकट ग्रस्त हैं। जैव विविधता की दृष्टि में हिमालयी वन जन्तुओं व वनस्पतियों का प्रमुख प्राकृतिक आवास स्थल है।

हिमालयी वन, जलवायु नियन्त्रण, जल प्रवाह, भूमि संरक्षण, मृदा अपरदन नियन्त्रण, मृदा निर्माण, पोषक तत्वों के पुनः चक्रण, जैविक नियन्त्रण, भोज्य उत्पादन व मानवीय सभ्यता को संरक्षित करने में प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष रूप में अपना महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

हिमालयी वनों का संरक्षण व संवर्धन

यद्यपि वैश्विक दृष्टि से हिमालयी वन मानव सभ्यता के लिये काफी महत्वपूर्ण हैं, किन्तु बढ़ती जनसंख्या, वनों के अवैध कटान, बढ़ता मानवीय हस्तक्षेप तथा अत्यधिक रूप में अनियन्त्रित दोहन होने के कारण हिमालयी वन क्षेत्र प्रतिवर्ष घटता जा रहा है। इन वनों के संकुचन होने से मानवीय सभ्यता के आर्थिक, सामाजिक व पारिस्थितिक परिस्थितियों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। वन प्रबन्धन के अनुसार तथा पर्यावरण के प्रति मानवीय जागरूकता बढ़ने के कारण इन वनों का संरक्षण तथा संवर्धन निम्न प्रकार से किया जा सकता है-

हिमालय के वन: महत्व, संरक्षण एवं संवर्धन

1. परम्परागत संरक्षित वन: इस प्रकार के वन स्थानीय निवासियों के द्वारा पीढ़ी दर पीढ़ी संरक्षित व सुरक्षित किये जाते हैं। ये वन स्थानीय लोगों के पर्यावरण के प्रति सजग होने के कारण ही संरक्षित हैं।

2. सरकारी वन: इस प्रकार के वन केन्द्र या राज्य सरकार के पर्यावरण व वन मन्त्रालय के अन्तर्गत आते हैं इनका प्रबन्धन वन्य जीव संरक्षण अधिनियम (1972), वन संरक्षण अधिनियम (1980) व वन नीति (1988) के अन्तर्गत किया जाता है।

3. आरक्षित वन: इस प्रकार के वन में वन्य जीव अभयारण एवं राष्ट्रीय उद्यान आते हैं। जिनका संरक्षण केन्द्र सरकार व राज्य सरकारों के वन नीति के अन्तर्गत होता है। भारतीय हिमालयी राज्यों में संरक्षित वनों का विवरण तालिका-4 में उद्धृत है।

तालिका 4: भारत के हिमालयी राज्यों में संरक्षित वनों का विवरण (2008)।

हिमालयी राज्य	राष्ट्रीय उद्यान	क्षेत्रफल (किमी ⁰)	अभयारण्य	क्षेत्रफल (किमी ⁰)	संरक्षित क्षेत्र	क्षेत्रफल (किमी ⁰)
पश्चिमी-हिमालय						
1. जम्मू एवं कश्मीर	04	3930.25	15	10312.25	19	14242.50
2. हिमाचल प्रदेश	02	1430	33	6171.11	35	7601.11
3. उत्तराखण्ड	06	4731	06	2418.65	14	7191.93
पूर्वी-हिमालय						
4. अरुणाचल	02	2290.82	11	7806.37	13	9897.19
5. असम	05	1977.79	18	1932	23	3909.79
5. मणिपुर	01	40.00	01	184.40	02	224.40
7. मेघालय	02	267.48	03	34.20	05	301.68
8. मिजोरम	02	150.00	07	680.75	09	830.75
9. नागालैण्ड	01	202.02	03	20.34	04	222.36
10. सिक्किम	01	1784	07	399.10	08	2183.10
11. त्रिपुरा	02	199.79	03	403.85	05	603.64

1. सामुदायिक वन: यह एक सामाजिक-पारिस्थितिक व्यवस्था है, जो वन संसाधनों का संवर्धन बनाये रखने में सहायता प्रदान करता है। इस प्रकार के वनों का संरक्षण समाज द्वारा संसाधनों के उपयोग के लिये बनाये गये नियमों व व्यवस्था के अनुसार होता है।

यद्यपि हिमालयी वन विश्व की वृहद जैव विविधता वाले क्षेत्रों में महत्वपूर्ण स्थान रखता है परन्तु अत्यधिक दोहन व बढ़ता मानवीय हस्तक्षेप के कारण इनके संरक्षण को हानि पहुंचती है। हिमालयी वनों के महत्व को ध्यान में रखते हुए इनके संरक्षण, संवर्धन व सतत विकास हेतु वन प्रबन्धन नीति, जनचेतना व अत्यधिक सार्थक शोध कार्यों की आवश्यकता है।

सन्दर्भ

- 1- Champion, H.G. and Seth, S.K. (1968). *A revised survey of forest types of India*, New Delhi.
- 2- Singh, S. P. (2002). Balancing the approaches of environmental conservation by considering ecosystem services as well as biodiversity. *Current Science*, 82(11):1331-1335.
- 3- Singh J. S. & Singh S.P. (1992). *Forests of Himalaya*. Gyanoday Prakashan, Naini Tal.
- 4- Stattersfield, A. J., Crosby, M.J., Long, M. J., & Wege, D. C. (1998). *Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Biodiversity Conservation*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- 5- Ali, S. & Ripley, S. D. (1983). *Handbook of Bird of India and Pakistan*. Compact edition, Oxford University Press, New Delhi.