



KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna - 6
Mob. No.: +91-8877918018, +91-875735880

GEOGRAPHY

वनस्पति

VEGETATION

अजीत सर के निर्देशन में



वनस्पति (Vegetation)

पौधों के समूह को वनस्पति कहते हैं। प्राकृतिक वनस्पति से अभिप्राय उस वनस्पति समुदाय से है, जो लंबे समय तक बिना किसी बाहरी हस्तक्षेप के उत्पन्न होती हैं। वनस्पति की विभिन्न प्रजातियाँ वहाँ पाई जाने वाली मिट्टी तथा जलवायु के अनुरूप यथासंभव अपने आपको ढाल लेती हैं। भारत में जलवायु व उच्चावच की दृष्टि से काफी विविधता पाई जाती है। यही कारण है कि भारत के विभिन्न भौगोलिक प्रदेशों में विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक वनस्पति का विकास हुआ है। भारत में पठारी एवं मैदानी क्षेत्रों की वनस्पति पर वर्षा का सर्वाधिक प्रभाव पड़ा है, जबकि पर्वतीय क्षेत्र की वनस्पति पर ऊँचाई व तापमान का प्रभाव अधिक है। वनस्पतियों की इस विभिन्नता के अन्य कारण निम्नलिखित हैं-

- भारत का वृहद् भौगोलिक आकार
- स्थलाकृतिक विविधता
- अक्षांशीय विस्तार
- वृहद् क्षेत्र पर समुद्री वातावरण
- लंबी तटरेखा
- जलवायविक विविधता

वनों का वर्गीकरण

(Classification of Forests)

भारत में वनों को अनेक प्रकार से वर्गीकृत किया गया है:

A. प्रशासन के आधार पर वनों को निम्नलिखित वर्गों में बाँटा गया है:

- 1. आरक्षित वन (Reserved Forests):** ये वन सरकार के प्रत्यक्ष पर्यवेक्षण में रहते हैं तथा यहाँ लोगों का प्रवेश लकड़ियों के एकत्रण के लिए तथा मवेशियों को चराने के लिए वर्जित है। देश के कुल वन क्षेत्रफल का 53 प्रतिशत इस वर्ग में आता है।

- 2. संरक्षित वन (Protected Forests):** ये वन सरकार की देख-रेख में रहते हैं परन्तु स्थानीय लोगों को ईंधन के लिए लकड़ी एकत्र करने तथा मवेशियों को इस प्रदेश में चराने की अनुमति दी गई है बशर्ते कि वन को किसी तरह का गंभीर नुकसान न हो। देश का कुल वन प्रदेश का 29 प्रतिशत इस वर्ग के अन्तर्गत आता है।

- 3. अवर्गीकृत वन (Unclassified Forests):** अवर्गीकृत वन में वृक्षों को काटने तथा मवेशियों को चराने पर कोई प्रतिबंध नहीं है। देश के वन प्रदेश का लगभग 18 प्रतिशत इस वर्ग के अन्तर्गत आता है।

B. भारतीय संविधान में वनों को निम्नलिखित वर्गों में बाँटा गया है:

- 1. राज्य वन (State Forests):** ये वन सरकार (राज्य/केन्द्र) के पूर्ण नियंत्रण में होते हैं तथा इसमें देश के सभी महत्वपूर्ण वन प्रदेश आते हैं। देश का लगभग 94 प्रतिशत वन प्रदेश इस वर्ग के अन्तर्गत आता है।

- 2. वाणिज्यिक वन (Commercial Forests):** इन वनों का स्वामित्व तथा प्रशासन स्थानीय निकायों (नगर-निगम, नगर बोर्ड, शहरी प्रदेश, जिला बोर्ड तथा ग्रामीण पंचायत) के अधीन होता है। देश का लगभग 5 प्रतिशत वन प्रदेश इस वर्ग के तहत आता है।

- 3. निजी वन (Private Forests):** इन वनों का स्वामित्व निजी हाथों में होता है तथा यह देश के कुल वन प्रदेश का 1 प्रतिशत से अधिक हिस्सा है।

C. व्यापारिक आधार पर भारतीय वन को निम्न दो वर्गों में बाँटा गया है:

1. **विपण्य (Merchantable):** ये वन अभिगम्य (Accessible) वन होते हैं। देश का लगभग 82 प्रतिशत वन प्रदेश इस वर्ग के अन्तर्गत आता है।
2. **अविपण्य (Non - Merchantable) :** ये वन अभिगम्य वन (Not Accessible Forests) नहीं होते हैं तथा ऊँचे पर्वतीय प्रदेशों में स्थित होते हैं, यह स्थलाकृति सुगम्य नहीं होते हैं। देश का लगभग 18 प्रतिशत वन (मुख्यतः कोणधारी) इस वर्ग के अन्तर्गत आता है।

D. गठन / संरचना के आधार पर: संरचना के आधार पर तथा पत्तों के किस्मों के आधार पर भारतीय वनों को दो वर्गों में बाँटा गया है:

1. **कोणधारी वन (Conifer Forests):** ये शीतोष्ण वन हैं, जो देश के लगभग 6.5 प्रतिशत वन प्रदेश पर पाये जाते हैं।
2. **चौड़े - पत्तों वाले वन (Broad - Leaf Forests):** ये वन उष्णकटिबंधीय तथा शीतोष्ण मानसून वन होते हैं। देश का लगभग 94 प्रतिशत वन प्रदेश इस वर्ग के अन्तर्गत आता है। ये वन मैदानी प्रदेशों, पठार तथा पर्वतीय प्रदेशों में पाए जाते हैं।

E. उपयोगिता (Exploitability) के आधार पर उपयोगिता के आधार पर भारतीय वनों को निम्नलिखित वर्गों में बाँटा गया है:

1. **उपयोगी वन (Exploitable Forests):** इस वर्ग में देश का कुल 58 प्रतिशत वन प्रदेश आता है।
2. **संभाव्य उपयोगी वन (Potentially exploitable):** ये वन आरक्षित वन हैं, जिसका उपयोग भविष्य में किया जाएगा।

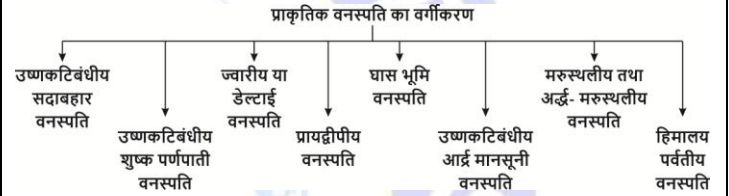
इस वर्ग में देश का कुल 22 प्रतिशत वन प्रदेश आता है।

3. **अन्य वन:** इस वर्ग में देश का कुल 20 प्रतिशत वन प्रदेश आता है। इन वनों के उपयोग पर कोई प्रतिबंध नहीं है।

प्राकृतिक वनस्पतियों के प्रकार

(Types of Natural Vegetation)

प्रमुख वनस्पतियों के प्रकार, जलवायु तथा पारिस्थितिकी के आधार पर भारतीय प्राकृतिक वनस्पति को निम्नलिखित रूप से वर्गीकृत किया जाता है-



उष्णकटिबंधीय सदाबहार वनस्पति (Tropical Evergreen Vegetation)

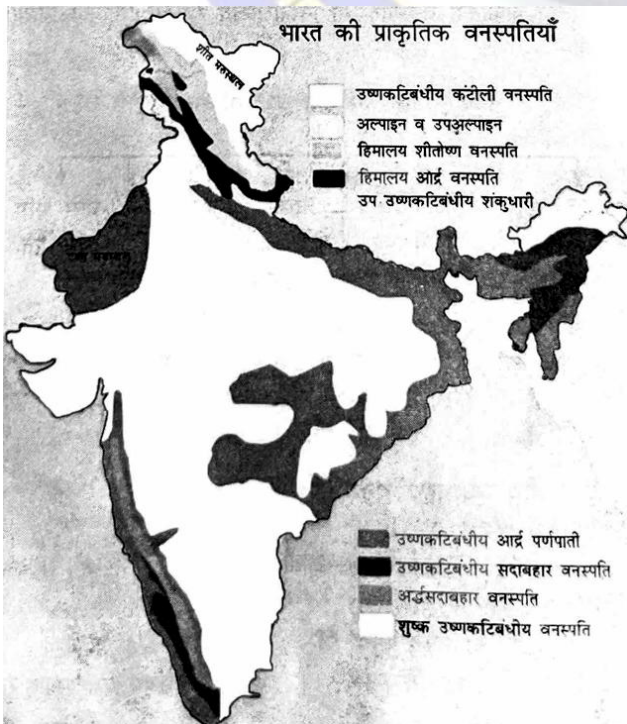
- यह वनस्पति उन क्षेत्रों में पाई जाती है जहाँ 250 सेमी. से अधिक वर्षा होती है।
- तापमान वर्ष भर उच्च रहता है।
- अत्यधिक वर्षा होने के कारण ये वृक्ष काफी सघन एवं सदाहरित होते हैं।
- वृक्षों की लकड़ियाँ काफी कठोर होती हैं।
- लकड़ियाँ कठोर होने के कारण ये वन आर्थिक दृष्टि से कम महत्वपूर्ण होते हैं।
- यह प्राकृतिक वनस्पति जैव-विविधता एवं पारिस्थितिकीय दृष्टि से पर्याप्त महत्व रखती है।
- महत्वपूर्ण वृक्ष हैं- रबड़, महोगनी, आबनूस, ताड़, बाँस, सिनकोना, आर्किड, नारियल इत्यादि।
- पश्चिमी घाट, प्रायद्वीपीय भारत के अरब सागर के तट का क्षेत्र, भारत का उत्तर-पूर्वी प्रदेश तथा अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह के क्षेत्रों में इस प्रकार की वनस्पति पाई जाती है।

- इन्हें 'उष्णकटिबंधीय आर्द्र सदापर्णी वनस्पति' भी कहते हैं।
- उष्णकटिबंधीय वनों की शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता भी सर्वाधिक होती है।

उष्णकटिबंधीय आर्द्र मानसूनी वनस्पति

(Tropical Humid Monsoon Vegetation)

- यह वनस्पति उन क्षेत्रों में पाई जाती है, जहाँ वर्षा की मात्रा 100 से 200 सेमी. के बीच होती है। इसे पर्णपाती या पतझड़ वन भी कहा जाता है।
- शुष्क ग्रीष्म ऋतु में आर्द्रता की कमी के कारण वृक्ष अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं ताकि उनकी नमी नष्ट न हो।
- वृक्षों के नीचे झाड़ियों, लताओं आदि का अभाव होता है।
- ये वन आर्थिक दृष्टि से काफी महत्वपूर्ण होते हैं।
- प्रमुख वृक्ष हैं- सागवान, साल, चंदन, शहतूत, महुआ, आँवला, जामुन, कुसुम, शीशम, सबई घास इत्यादि।



- पश्चिमी घाट पर्वत की पूर्वी ढाल तथा हिमालय के तराई क्षेत्र में आर्द्र पर्णपाती वनों के लिये अनुकूल वातावरण मिलता है।
- बिहार, झारखंड, उत्तर प्रदेश, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु एवं केरल में आर्द्र मानसूनी वनस्पति पाई जाती है।

उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वनस्पति

(Tropical Dry Deciduous Vegetation)

- यह वनस्पति उन क्षेत्रों में पाई जाती है जहाँ वार्षिक वर्षा 50 से 100 सेमी. के बीच होती है।
- इन क्षेत्रों में महुआ, पलाश, तेंदू, खैर, कीकर, बेर, रीठा, बरगद, पीपल इत्यादि के वृक्ष पाए जाते हैं।
- पूर्वी राजस्थान, उत्तरी गुजरात, पश्चिमी मध्य प्रदेश, दक्षिण-पश्चिमी उत्तर प्रदेश, दक्षिण पंजाब, हरियाणा एवं पश्चिमी घाट पर्वत के वृष्टि - छाया प्रदेश में इस वनस्पति का विस्तार है।

मरुस्थलीय तथा अर्द्ध-मरुस्थलीय वनस्पति

(Desert and Semi-Desert Vegetation)

- इस प्रकार की वनस्पति 50 सेमी. से कम वर्षा वाले क्षेत्रों में पाई जाती है।
- ये वृक्ष छोटी-छोटी झाड़ियों के रूप में होते हैं।
- यहाँ पाए जाने वाले वृक्षों की पत्तियाँ प्रायः छोटी, मोमी तथा मोटी छालयुक्त होती हैं, जिससे कि वाष्पीकरण कम-से-कम हो सके।
- प्रमुख वन हैं- खेजड़ी, खजूर, नागफनी, बबूल, बेर, कैक्टस आदि।
- पश्चिमी राजस्थान, उत्तरी गुजरात तथा पश्चिमी घाट पर्वत के वृष्टि छाया प्रदेश में इस प्रकार की वनस्पति पाई जाती है।

वर्षा की मात्रा (वार्षिक)	वनस्पति के प्रकार	प्रमुख वृक्ष
250 सेमी. से अधिक	उष्णकटिबंधीय सदाबहार वनस्पति	आबनूस (एबोनी), महोगनी, रोज़वुड, रबड़, सिनकोना, बाँस (एक प्रकार की घास) आदि।
200-250 सेमी. तक	अर्द्ध-सदाबहार वनस्पति	साइडर, होलक, कैल (मुख्य प्रजातियाँ) इत्यादि।
100-200 सेमी. तक	उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वनस्पति	सागवान, टीक, साल, शीशम, चंदन, अर्जुन, शहतूत आदि।
70-100 सेमी. तक	शुष्क पर्णपाती वनस्पति या उष्णकटिबंधीय सवाना	तेंदू, पलास, अमलतास, बेल, खैर, अक्सलवुड आदि।
70 सेमी. से कम	शुष्क कँटीली वनस्पति	नीम, खजूर, बबूल इत्यादि।
40-60 सेमी. तक	सवाना वनस्पति	छोटे वृक्ष या घास।
50 सेमी. से कम	मरुस्थलीय वनस्पति	अकासिया, नागफनी इत्यादि।

तटीय ज्वारीय या तटीय / मैंग्रोव वन (Coastal Forest / Mangrove)

ज्वारीय तटीय / मैंग्रोव वन : यह वनस्पति समुद्र तटीय क्षेत्र, डेल्टाई क्षेत्र, सँकरी खाड़ियों, ज्वारनदमुख, ब्रेकिश वाटर, लैगून आदि क्षेत्र में पाई जाती है। वृक्ष हरे-भरे होते हैं। वृक्षों की पत्तियाँ लवण

प्रतिरोधी होती हैं तथा जड़ें काफी मज़बूत एवं जटा के समान होती हैं। मैंग्रोव वनों में सुंदरी, फीनिक्स, सोनेरेशिया, नारियल, ताड़ आदि के वृक्ष पाए जाते हैं। मैंग्रोव वन न केवल आर्थिक दृष्टि से बल्कि पारिस्थितिक दृष्टि से भी काफी महत्वपूर्ण हैं। ये वन समुद्री तरंगों से होने वाले अपरदन से तटीय क्षेत्र की रक्षा करते हैं। इस प्रकार ये समुद्र के विस्तार को नियंत्रित करते हैं। तटीय क्षेत्रों में जैविक विविधता को बनाए रखने में इन वनों की काफी महत्वपूर्ण भूमिका है। ये वन सुनामी तथा चक्रवात के कारण उत्पन्न विनाशकारी तरंगों से तटीय क्षेत्र की सुरक्षा करते हैं। इन वृक्षों की ऊँचाई 30 मी. तक होती है। विश्व के कुल मैंग्रोव वनों का लगभग 3.3% भारत में पाया जाता है। भारत में सुंदरबन डेल्टा, महानदी डेल्टा, कृष्णा-गोदावरी डेल्टा, कावेरी डेल्टा तथा गुजरात के दलदली क्षेत्रों में इसका विस्तार अधिक है। भारत में मैंग्रोव वनों का सर्वाधिक विस्तार क्रमशः पश्चिम बंगाल, गुजरात, अंडमान एवं निकोबार तथा आंध्र प्रदेश में है।



भारत के कच्छ (मैग्रोव) वनस्पति स्थलों की सूची	
राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	कच्छ वनस्पति स्थल
पश्चिम बंगाल	सुंदरबन
ओडिशा	भीतरकनिका, महानदी, स्वर्णरेखा, देवी, धर्मा, कच्छ वनस्पति आनुवंशिक संसाधन केंद्र, चिल्का
आंध्र प्रदेश	कोरिंगा, पूर्वी गोदावरी, कृष्णा
तमिलनाडु	पिचावरम, मुथुपेट, रामनाद, पुलिकट (आंध्र प्रदेश व तमिलनाडु सीमा पर), कझुवेली
अंडमान-निकोबार	उत्तरी अंडमान-निकोबार
केरल	वेंबनाद, कन्नूर (उत्तरी केरल)
कर्नाटक	कुंडापुर, दक्षिण कन्नड़ / होन्नावर, कारवार, मंगलूरु वन विभाग
गोवा	गोवा (यह एक संरक्षित कच्छ वनस्पति क्षेत्र है)
महाराष्ट्र	अचरा रत्नागिरि, देवगढ़-विजय दुर्ग, वेल्दूर, कुंडालिका-रेवडांडा, मुंबरा-दिवा, विक्रोली, श्रीवर्धन, वैतरणा, वसई - मनोरी, मलवाड
गुजरात	कच्छ की खाड़ी, खंभात की खाड़ी, डूमस उभ्रत
भारत में मूंगा चट्टान स्थल	
कच्छ की खाड़ी, मन्नार की खाड़ी, अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह, लक्षद्वीप	

प्रायद्वीपीय वनस्पति

(Peninsular Vegetation)

प्रायद्वीपीय भारत की वनस्पति पर ऊँचाई के साथ तापमान का प्रभाव भी प्रकट होता है। यहाँ 1000 से 1500 मी. की ऊँचाई के मध्य उपोष्णकटिबंधीय वनस्पति (Subtropical Vegetation), जबकि 1500 मी. से अधिक ऊँचाई

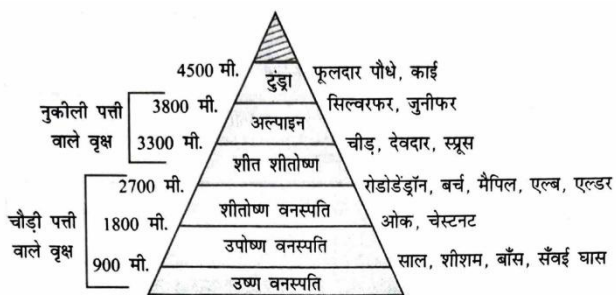
वाले क्षेत्रों में शीतोष्णकटिबंधीय वनस्पति (Temperate Vegetation) पाई जाती है, जिसे शोलावन के नाम से जाना जाता है। शोलावन में एल्व, मैग्नोलियम, रोडोडेंड्रॉन आदि वनस्पतियाँ पाई जाती हैं। यह वनस्पति पश्चिमी घाट पर्वत, अन्नामलाई, कार्डमम तथा पालनी की पहाड़ियों पर पाई जाती है।

हिमालय क्षेत्र की वनस्पति

(Vegetation of Himalayan Region)

हिमालय क्षेत्र की वनस्पति को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है- पूर्वी हिमालय तथा पश्चिमी हिमालय की वनस्पति। पूर्वी हिमालय में अधिक वर्षा तथा विषुवत् रेखा से निकटता के कारण वनस्पति की सघनता अधिक है, जबकि पश्चिमी हिमालय में वृक्षों की सघनता कम है। हिमालय क्षेत्र में ऊँचाई में वृद्धि के साथ तापमान में कमी के कारण वनस्पति की अनेक पेटियों का विकास हुआ है।

ऊँचाई में वृद्धि के साथ हिमालय पर्वत श्रृंखला में उष्णकटिबंधीय वनों से लेकर टुंड्रा वनस्पति तक पाई जाती है। हिमालय के संलग्न क्षेत्रों में पर्णपाती वन पाए जाते हैं। हिमालय में 1000 से 1800 मी. की ऊँचाई पर आर्द्र शीतोष्णकटिबंधीय वन पाए जाते हैं तथा उत्तर-पूर्वी भारत की उच्चतर पहाड़ी श्रृंखलाओं, उत्तराखंड के पहाड़ी इलाकों में चौड़ी पत्ती वाले ओक, चेस्टनट जैसे सदाबहार वन पाए जाते हैं। हिमालय में 2000 से 3000 मी. की ऊँचाई पर ब्लूपाइन व स्पूस पाए जाते हैं एवं इस ऊँचाई पर कई स्थानों पर शीतोष्णकटिबंधीय घास भी उगती है तथा इससे अधिक ऊँचाई पर चरागाह पाए जाते हैं। 3000 से 4000 मी. की ऊँचाई पर सिल्वरफर, जुनीफर, बर्च आदि वृक्ष मिलते हैं। शुष्क उत्तरी ढालों की तुलना में अधिक वर्षा वाली हिमालय की दक्षिणी ढालों पर अधिक वनस्पति पाई जाती है। अधिक ऊँचाई वाले भागों में दंडा वनस्पति, जैसे- मॉस व लाइकेन आदि पाई जाती हैं।



घास भूमि वनस्पति (Grassland Vegetation)

- वनों के अपकर्ष और विनाश के परिणामस्वरूप ही चरागाह एवं घास भूमियाँ विकसित हुई हैं।
- भारत में घास के तीन आवरण हैं-
 - **उष्णकटिबंधीय** : यह मैदानों में पाई जाती है।
 - **उपोष्णकटिबंधीय** : हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में पाई जाती है।
 - **शीतोष्णकटिबंधीय** : हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में पाई जाती है।

राष्ट्रीय वन नीति (National Forest Policy)

- भारत में सर्वप्रथम 1894 में वन नीति बनाई गई थी।
- स्वतंत्रता के बाद 1952 में पहली बार राष्ट्रीय वन नीति की घोषणा की गई। इस नीति का लक्ष्य सरकार को वनों से अधिकतम आय प्राप्त कराना था।
- वर्ष 1988 की नई राष्ट्रीय वन नीति के अनुसार देश के 33% भूभाग को वनों के अंतर्गत लाना था।
- राष्ट्रीय वन नीति, 1988 के अनुसार मैदानी भागों में 20% तथा पर्वतीय भागों में 60% क्षेत्र को वनाच्छादित करने की आवश्यकता है।

भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2021

(India State of Forest Report, 2021)

- 13 जनवरी, 2022 को 'भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2021' जारी की गई। यह रिपोर्ट भारतीय वन

सर्वेक्षण द्वारा प्रकाशित की गई है जो पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन एक संगठन है।

- वर्ष 1987 से भारतीय वन स्थिति रिपोर्ट को द्विवार्षिक रूप में भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा प्रकाशित किया जाता है। यह इस श्रेणी की 17वीं रिपोर्ट है। इस रिपोर्ट में वन एवं वन संसाधनों के आकलन के लिये भारतीय दूरसंवेदी उपग्रह रिसोर्स सैट - 2 से प्राप्त आँकड़ों का इस्तेमाल किया गया है।
- भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2021 में पहली बार कुछ नए अध्याय जोड़े गए हैं।
 - (i) भारत के टाइगर रिज़र्व बाघ गलियारा एवं शेर संरक्षण क्षेत्रों (गिर जंगल) में वनावरण का आकलन।
 - (ii) सिंथेटिक अपर्चर रडार (SAR) आँकड़ों का उपयोग करते हुए ज़मीन (सतह) के ऊपर जैवभार (Above Ground Biomass) का अनुमान।
 - (iii) भारतीय वनों में जलवायु परिवर्तन हॉटस्पॉट का मानचित्रण।

भारत के टाइगर रिज़र्व क्षेत्रों में वनावरण

- वन रिपोर्ट - 2021 में 52 टाइगर रिज़र्व में वनावरण का आकलन किया गया है।
 - टाइगर रिज़र्व में वनावरण (%) देश के कुल वनावरण का -7.8%
 - टाइगर रिज़र्व के कुल क्षेत्रफल का -74.51%
- सर्वाधिक वनावरण (क्षेत्रफल) वाला टाइगर रिज़र्व- नागार्जुन सागर (श्री सैलम, आंध्र प्रदेश)
- सर्वाधिक वनावरण (%) वाला टाइगर रिज़र्व- पक्के, अरुणाचल प्रदेश
- वर्ष 2011-2021 के मध्य बाघ गलियारों के वन क्षेत्र में 37.15 वर्ग किमी. (0.32%) की वृद्धि हुई है, लेकिन बाघ अभयारण्यों में 22.62 वर्ग किमी. (0.041%) की कमी आई है।

- सर्वाधिक वन वृद्धि वाले टाइगर रिज़र्व- बुक्सा (पश्चिम बंगाल) > अन्नामलाई (तमिलनाडु) > इंद्रावती टाइगर रिज़र्व (छत्तीसगढ़) सर्वाधिक कमी वाले टाइगर रिज़र्व कवल (तेलंगाना), भद्रा (कर्नाटक), सुंदरबन टाइगर रिज़र्व (पश्चिम बंगाल) है।
- आदिवासी जिलों में कुल वनावरण 4,22,296 वर्ग किमी. है, जो इन जिलों के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 37.53% है।
- अभिलेखित वन क्षेत्र/ग्रीन वॉश के भीतर वन आवरण में 31 वर्ग किमी. की मामूली वृद्धि देखी गई है, जबकि दर्ज वन क्षेत्र/ग्रीन वॉश के बाहर 1509 वर्ग किमी. के वन आवरण में 2019 के पिछले मूल्यांकन की तुलना में वृद्धि हुई है।

ISFR (भारत की वन स्थिति रिपोर्ट), 2021 एवं 2019 के प्रमुख निष्कर्ष		
	ISFR, 2021	ISFR, 2019
देश में वनों और वृक्षों से आच्छादित कुल क्षेत्रफल	8,09,537 वर्ग किमी. (24.62%)	8,07,276 वर्ग किमी. (24.56%)
भौगोलिक क्षेत्रफल में वनों का हिस्सा	7,13,789 वर्ग किमी. (21.71%)	7,12,249 वर्ग किमी. (21.67%)
वनों से आच्छादित क्षेत्रफल में वृद्धि	1,540 वर्ग किमी. (0.22%)	3976 वर्ग किमी. (0.56%)
वृक्षों से आच्छादित क्षेत्रफल में वृद्धि	721 वर्ग किमी. (0.76%)	1212 वर्ग किमी. (1.29%)
वनावरण और वृक्षावरण क्षेत्रफल में कुल वृद्धि	2261 वर्ग किमी. (0.28%)	5188 वर्ग किमी. (0.65%)
भौगोलिक क्षेत्रफल में वनों और वृक्षावरण का हिस्सा	24.62%	24.56%

वनावरण (Forest Cover)

- इसमें वे सभी वृक्ष आच्छादित क्षेत्र शामिल हैं जिनका कैनोपी घनत्व 10% से अधिक है और क्षेत्रफल 1 हेक्टेयर या उससे अधिक है।
- इस रिपोर्ट में वनों की तीन श्रेणियों का सर्वेक्षण किया गया है. जिनमें अत्यधिक सघन वन (70% से अधिक घनत्व), मध्यम सघन वन (40-70%) और खुले वन (10-40%) हैं।
- इस रिपोर्ट के अनुसार भारत में कुल कार्बन संग्रह 7204 मिलियन टन है, जो कि 2019 की तुलना में 79.4 मिलियन टन अधिक है।
- रिपोर्ट के ताज़ा आकलन के अनुसार देश के 17 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों का 33% से अधिक भूभाग वनों से घिरा है।
- मृदा जैविक कार्बन (Soil Organic Carbon) वनों में कार्बन स्टॉक के सबसे बड़े भंडार का प्रतिनिधित्व करता है, जिसे 4,010.2 मिलियन टन अनुमानित किया गया है। देश के कुल कार्बन स्टॉक में मृदा जैविक कार्बन का योगदान 56 प्रतिशत है।
- देश में मैंग्रोव वनस्पति का क्षेत्र 4992 वर्ग किमी. है, जो कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 0.15% है, जिसमें वर्ष 2019 के आकलन की तुलना में कुल 17 वर्ग किमी. की वृद्धि हुई है।
- मैंग्रोव वनस्पति वाले 6 राज्यों में पिछले आकलन की तुलना में सकारात्मक बदलाव देखा गया है, जबकि 5 राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों की स्थिति अपरिवर्तनीय है तथा 1 राज्य (गुजरात) में मैंग्रोव वनस्पति का ह्रास देखा गया है। मैंग्रोव वनस्पति जैव-विविधता से समृद्ध होती है, जो कई तरह की पारिस्थितिकीय आवश्यकताओं को पूरा करती है।
- देश में बाँस के अंतर्गत कुल 1,49,443 वर्ग किमी. आकलित किया गया है। भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2019 के अनुमान की तुलना में बाँस प्रभावी क्षेत्र में 10,594 वर्ग किमी. की कमी हुई है।

भारत के पाँच शीर्ष वनावरण वाले राज्य	
राज्य	कुल वन क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
मध्य प्रदेश	77,493
अरुणाचल प्रदेश	66,431
छत्तीसगढ़	55,717
ओडिशा	52,156
महाराष्ट्र	50,798

भारत के पाँच न्यूनतम वनावरण वाले राज्य	
राज्य	कुल वन क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
हरियाणा	1,603
पंजाब	1,847
गोवा	2,244
सिक्किम	3,341
बिहार	7,381

भारत के पाँच शीर्ष वनावरण प्रतिशत वाले राज्य/ केंद्रशासित प्रदेश	
राज्य/केंद्रशासित प्रदेश	वनावरण (प्रतिशत)
लक्षद्वीप	90.33
मिज़ोरम	84.53
अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह	81.75
अरुणाचल प्रदेश	79.33
मेघालय	76.00

भारत के न्यूनतम पाँच वन आवरण प्रतिशत वाले राज्य / केंद्रशासित प्रदेश	
राज्य / केंद्रशासित प्रदेश	वनावरण (प्रतिशत)
लद्दाख (UT)	1.35
हरियाणा	3.63
पंजाब	3.67
राजस्थान	4.87
उत्तर प्रदेश	6.15

भौगोलिक क्षेत्र का 33% से अधिक वन आवरण वाले राज्य / केंद्रशासित प्रदेश			
राज्य / केंद्रशासित प्रदेश	भौगोलिक क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)	वनावरण, 2021 (वर्ग किमी.)	वन आवरण प्रतिशत
लक्षद्वीप	30	27.10	90.33
मिज़ोरम	21,081	17,820	84.53
अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह	8,249	6,744	81.75
अरुणाचल प्रदेश	83,743	66,431	79.33
मेघालय	22,429	17,046	76.00
मणिपुर	22,327	16,598	74.34
नगालैंड	16,579	12,251	73.90
त्रिपुरा	10,486	7,722	73.64
गोवा	3,702	2,244	60.62
केरल	38,852	21,253	54.70
सिक्किम	7,096	3,341	47.08
उत्तराखंड	53,483	24,305	45.44
दादरा एवं नागर हवेली और दमन एवं दीव	602	227.75	37.83
छत्तीसगढ़	1,35,192	55,717	41.21
जम्मू-कश्मीर (UT)	53,258*	21,387	39.15
असम	78,438	28,312	36.09
ओडिशा	1,55,707	52,156	33.50

वन क्षेत्रफल में वृद्धि करने वाले शीर्ष 5 राज्य	
राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
आंध्र प्रदेश	647
तेलंगाना	632
ओडिशा	537
कर्नाटक	155
झारखंड	110

*जम्मू-कश्मीर (केंद्रशासित प्रदेश) का वृद्धि क्षेत्रफल 348 वर्ग किमी. | तथा लद्दाख (केंद्रशासित प्रदेश) का वृद्धि क्षेत्रफल 23 वर्ग किमी. है, जबकि रिपोर्ट में चौथे स्थान पर संयुक्त जम्मू-कश्मीर को रखा गया है।

वन क्षेत्रफल में हास करने वाले शीर्ष 5 राज्य	
राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
अरुणाचल प्रदेश	257
मणिपुर	249
नगालैंड	235
मिजोरम	186
मेघालय	73

भारत में मैंग्रोव वनस्पति		
राज्य/केंद्रशासित प्रदेश	वन रिपोर्ट, 2021 (वर्ग किमी.)	वन रिपोर्ट, 2019 (वर्ग किमी.)
आंध्र प्रदेश	405	404
गोवा	27	26
गुजरात	1,175	1,177
कर्नाटक	13	10
केरल	9	9
महाराष्ट्र	324	320
ओडिशा	259	251
तमिलनाडु	45	45
प. बंगाल	2,114	2112
अंडमान निकोबार	616	616

दादरा एवं नागर हवेली तथा और दीव	3	3
पुदुच्चेरी	2	2
कुल	4,992	4,975

वनों की श्रेणियाँ	विशेषताएँ
अति सघन वन	जिनका वृक्ष आवरण (छतरी) 70% से अधिक होता है।
मध्यम सघन वन	ऐसे सभी क्षेत्र, जिनमें वृक्ष आवरण (छतरी) का घनत्व 40-70% के बीच हो।
खुले वन	ऐसे सभी क्षेत्र, जिनमें आवरण (छतरी) का घनत्व 10 से 40% के बीच हो।
मैंग्रोव वन	खारे पानी को सहन करने योग्य पारिस्थितिकी के वन, जो मुख्यतः उष्ण और शीतोष्ण अंतरज्वारीय क्षेत्र में स्थित हैं।
झाड़ी	ऐसे सभी क्षेत्र, जिनमें वृक्षों की वृद्धि बहुत कम हो और जिनका वृक्ष आवरण 10% से कम हो तथा जो छोटे एवं अविकसित हों।
गैर-वनीय क्षेत्र	वे सभी क्षेत्र, जो ऊपर के वर्गों में शामिल न हों।

वर्ग	विशेषताएँ
आरक्षित वन	वैसे सभी क्षेत्र जो भारतीय वन अधिनियम या राज्य वन अधिनियम के प्रबंध के अंतर्गत पूर्ण रूप से संरक्षित हैं। बिना अनुमति के आरक्षित वनों में सभी प्रकार के क्रियाकलाप पर रोक लगी होती है।
संरक्षित वन	वे सभी क्षेत्र, जो भारतीय वन अधिनियम या राज्य वन अधिनियम के अंतर्गत कुछ सीमा तक संरक्षित

	हैं। संरक्षित वनों में जब तक रोक नहीं हो, सभी तरह के क्रियाकलापों की अनुमति रहती है।
अवर्गीकृत वन	ऐसे क्षेत्र, जो वन के रूप में अभिलिखित तो हैं, पर आरक्षित तथा संरक्षित वनों की श्रेणी में नहीं हैं। ऐसे वनों के स्वामित्व अलग-अलग राज्यों में भिन्न-भिन्न हैं।

वन-उत्पाद एवं उनकी उपयोगिता

(Forest Products and their utility)

ईंधन की लकड़ी, इमारती लकड़ी एवं काठकोयला (Charcoal) के अतिरिक्त वन अनेक अन्य उत्पाद प्रदान करते हैं। इनमें बाँस, बेंत, तेंदू पत्ते, घास, तेल, नट लाख, राल, गोंद, औषधीय बूटी, चर्मशोधन सामग्री, रंग, शहद, मोम, चिलगोजा, हाथी दाँत, सब्जियाँ, फलों, जड़ें तथा कन्द मूल, फल, फूल शामिल हैं।

1. बाँस (Bamboos): बाँस अधिकाँश मानसून प्रदेश में पाया जाता है जहाँ औसत वार्षिक वर्षा 150 से.मी. से अधिक होती है। कुछ बाँसों की ऊँचाई 30 मीटर तक की होती है। इसका इस्तेमाल अनेक उद्देश्यों के लिए किया जाता है, जैसे-टोकरी बनाना, छाजन निर्माण, कागज तथा लुगदी बनाने में। भारत में 100 से अधिक किस्मों की बाँसें पाई जाती हैं। योजना आयोग के अनुसार बाँस देश के कुल 100, 210 वर्ग कि.मी. वन प्रदेश में पाया जाता है तथा इसका वार्षिक उत्पादन 4 मिलियन टन है। मिजोरम, नागालैंड, मेघालय, मणिपुर तथा त्रिपुरा जैसे राज्यों में बाँस द्वारा सजावट के लिए अनेक वस्तुएँ जैसे-गमला (Vases), ट्रे (Tray), कलश, मंजूषा (कास्केट) तथा आभूषण बनाया जाता है। मिजोरम के लोगों के सांस्कृतिक क्रिया-कलापों में भी बाँस का महत्व है, उदाहरण के लिए-चेरा नृत्य (Cherra-Dance)।

- 2. बेंत (Canes):** यह असम, केरल, कर्नाटक, पश्चिम बंगाल, गुजरात तथा जम्मू एवं कश्मीर के नम व आर्द्र वनों में पाया जाता है। इसका उपयोग डोर, रस्सी, चटाई, बैग तथा टोकरी बनाने में किया जाता है।
- 3. तेंदू (Tendu):** तेंदू के पत्ते छत्तीसगढ़, झारखंड, ओडिशा, तेलंगाना, मध्य प्रदेश, दक्षिण-पूर्वी राजस्थान तथा आंध्र प्रदेश से प्राप्त किए जाते हैं। इसका उपयोग बीड़ी बनाने में होता है।
- 4. घास (Grasses):** भारतीय वनों में अनेक प्रकार की घासें पाई जाती हैं। कुछ प्रमुख घासें हैं - सवाई (अर्द्ध - हिमालय तराई प्रदेश), सरकंडा अथवा एलिफैन्ट ग्रास (असम), स्पिअर ग्रास (Spear-grass), उल्ला तथा पन्नी (Panni) घासें इत्यादि। खस-खस घास (भरतपुर तथा सवाई माधोपुर) का उपयोग गर्मी के दिनों में ठंडे परदों (चिक) के लिए किया जाता है। रोशा, नींबू तथा अदरक की घासों से औषधीय तथा सुगन्धित तेल प्राप्त किया जाता है।
- 5. तेल (Oils):** बूटी, पौधों तथा वृक्षों का उपयोग अनेक प्रकार के सुगन्धित द्रव्य तथा तेल बनाने के लिए किया जाता है। इनमें से कुछ हैं - कपूर, लौंग, इलैंग (Ylang), यूकेलिप्टस का तेल, चमेली का तेल, खसखस का तेल, लैवेण्डर का तेल, नींबू-घास का तेल, पुदीने का तेल, चन्दन का तेल, पचौली का तेल, तारपीन का तेल, जायफल का तेल तथा चम्पा का तेल।
- 6. औषधीय बूटी तथा पौधे (Medicinal Herbs and Plants):** भारत के वनों में अनेक औषधीय पौधे, बूटी तथा वृक्ष पाए जाते हैं। विभिन्न पौधों तथा झाड़ियों के पत्ते, तना, फूलों, फलों, छालों, जड़ों तथा बीजों का इस्तेमाल कच्चे पदार्थ के रूप में अनेक दवाईयाँ बनाने के लिए किया जाता है। मोहरी, कीड़ा - झाड़ी (Insect herb), अजमोद (Celary), कंटालिका,

इन्द्रायण, चिरायता, जुलाब (Jalap), चीता, चित्राका सर्पेन्टाइन (Serpentine) तथा गुँजा कुछ प्रमुख बूटियाँ हैं, जिनका उपयोग औषधियों के निर्माण हेतु किया जाता है। सर्पेन्टाइन (Serpentine) की जड़ें साँपों तथा कीड़ों के काटने पर विषहर का काम करती हैं। पर्वतीय तेंदू वृक्ष, बांज, क्विनीन, स्पेनिश चेरी, बे-बेरी, लोध वृक्ष, इंडियन रेडवुड, अशोक, तथा अर्जुन की छालों का औषधीय महत्व अत्यधिक है। एफिड्राइन, सफेद चन्दन की लकड़ी, कत्था, लम्बे नोक वाले चीड़ (पाइन) के तनों का भी अत्यधिक औषधीय महत्व है। वसाका, अगरू, पॉइजन बल्ब, करंज, लाइफ-प्लान्ट, स्वालो वार्ट, मांडूकपर्णी, तस्मेनियन ल ब्लू-गॉम, फिज्जक नट, होलीबेसिल, पान, काली मिर्च तथा टिप्लोफोरा के पत्तों से अनेक दवाएँ प्राप्त की जा सकती हैं। इसी तरह केसर, नागकेशर तथा वनपन्शा के फूलों तथा बेल, फिश बेरी, तेजपत्ता, धनिया, जीरा, सौंफ, आंवला, अफीम, पीपरा, मूल, काली मिर्च, सफेद मिर्च, बहेड़ा, हर्षा, एम्मी (Ammi) तथा असिन्द के फलों का उपयोग दवाईयाँ बनाने के लिए किया जाता है। कीड़ा झाड़ी एक बहुमूल्य औषधीय पौधा है, जो ऊर्जास्वत्ता (tremendous energy booster) की दवाई तैयार करने में काम में आती है। इसका प्रतिकिलो मूल्य लगभग 2.5 लाख रुपए है।

7. चपड़ा (Shellac): यह केरिया लैका नाम के कीड़े द्वारा स्रावित किया जाता है जो परपोषी वृक्ष, जैसे- पलाश, पीपल, कुसुम, शीशम, कुल, गुलार, सीरस, तथा बरगद के रस (सार) द्वारा पोषित होते हैं। ये वृक्ष व्यापक रूप से गंगा के मैदान छत्तीसगढ़, झारखंड, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र तथा असम में पाए जाते हैं। विश्व में लाख के उत्पादन में भारत का एकाधिपत्य है। इसका उपयोग रेशम के रंगाई में तथा चूड़ियाँ,

रंग, युद्ध-सामग्री, पटाखे, ग्रामोफोन के रिकार्ड, मोहरी लाख, विद्युत रोधक सामग्री, जूतों के पॉलिस, प्लास्टिक ढाँचा, स्पिरिट, बेकिंग एनैमल तथा जहाजों के एन्टि-मोल्डिंग कम्पोजिटरी बनाने में किया जाता है।

8. राल (Resins): राल फेनिओरोगेमिक प्रजाति के वनस्पति का निःस्राव है। यह पीले रंग का ठोस पदार्थ है जो जल में घुलनशील नहीं है परन्तु ऐल्कोहॉल (Alcohol) में घुलनशील है। हिमालय के शंकुधारी पाइन (चीड़) वनों में राल का एकत्रण वाणिज्यिक दृष्टि से किया जाता है। इसका उपयोग साबुन बनाने में तथा कागज एवं कपड़ों को चिकना करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग मोहरी लाह, लिनोलियम, स्नेहक, रंग तथा स्याही बनाने में भी किया जाता है।

9. गोंद (Gums): यह बबूल (Acacia), कैरोब (Carob), मेसक्वीट (Mesquite) तथा कटीरा गम से प्राप्त किया जाता है। इसका इस्तेमाल चिपकाने वाले पदार्थ के रूप में प्रिन्टिंग (छपाई) में तथा कपड़ों के परिष्करण में, रंग तथा मिसरी उद्योग (Candy industries) में एवं दवाईयाँ बनाने के लिए किया जाता है।

10. चर्मशोधक तथा रंजक (Tannins and Dyes): चर्मशोधक का इस्तेमाल खालों तथा चमड़ों में प्रोटीन स्कंदन के लिए किया जाता है ताकि प्रतिरोधी चमड़े का उत्पादन किया जा सके। हल्के वनस्पति चर्मशोधकों की प्रधानता चमड़ों के उत्पादन में देखी जा सकती है। चर्मशोधक मैंग्रोव (Mangrove), सुंदरी वृक्ष, ठाठ, एवेरम (Avaram), सुमैक (Sumac), अर्जुन, इंडियन बादाम, बेर, कुडुप्पा बादाम, अँबाड़ा तथा चेस्टनट के छालों तथा धूम्या के पत्तों से प्राप्त होता है। डाइ (रंजक)

रंगीन यौगिक है। कपड़ों पर इस यौगिक को लगाने से ये साबुन तथा पानी से नहीं धुलते और न ही इन कपड़ों का रंग धूप में खराब होता है। भारत के वनों में लगभग 150 रंजक प्रदान करने वाली वनस्पतियां हैं परन्तु अभी तक मात्र कुछ का ही उपयोग किया गया है।

11. कत्था (Katha): कत्था खैर वृक्ष की लकड़ी से प्राप्त किया जाता है जो उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, गुजरात तथा बिहार में पाया जाता है। इसके महत्वपूर्ण कारखाने बरेली (उत्तर प्रदेश) तथा शिवपुरी (मध्य प्रदेश) में स्थित हैं।

12. फल एवं सब्जियाँ (Fruits and Vegetables): वनों से प्राप्त होने वाले प्रमुख फल तथा सब्जियाँ हैं-जामुन, बेल, गूलर, कटहल, आँवला, इमली, खिरनी, करौंदा, खजूर, चिलगोजा, चिंच, मुन्गा, चकुरा, अरबी, रतालू, कान्ही, अकाना, किरची, जांरूंगी, सुआ, सैजन, सैडु, मशरूम तथा गुच्छही।

13. बहुमूल्य पदार्थ (Valuable Products): इसके अतिरिक्त वन से हाथी दाँत, शहद, मधुमेह, खाल, सींग तथा लोम (Fur) प्राप्त किए जाते हैं।

14. चारागाह (Grazing Grounds): वन घरेलू पशुओं के लिए चारागाह हैं तथा लगभग 30,000 पौधों, पशुओं तथा सूक्ष्म जीवों का आवास भी।

15. वन तथा जलवायु (Forest and Climate): जलवायु, तापमान तथा वृष्टिपात भी प्रत्यक्ष रूप से वनों की मौजूदगी तथा गैर-मौजूदगी से प्रभावित होते हैं। यह कहा जाता है कि, किसी प्रदेश में अधिक वन होने पर वहाँ अधिक वर्षा होती है।

भारतीय वानिकी की समस्याएं (Problems of Indian Forestry)

भारतीय वानिकी की मुख्य समस्याएँ निम्नलिखित हैं:

1. वनों का कम क्षेत्रफल (Low Forest Cover)

(i) भारत का वन क्षेत्रफल मात्र 190 प्रतिशत है जो 35 प्रतिशत के विश्व औसत से बहुत कम है। राष्ट्रीय वन नीति, 1952 के अनुसार वांछित वन प्रदेश देश के कुल भौगोलिक प्रदेश का 33 प्रतिशत (25 प्रतिशत मैदानों में तथा 60 प्रतिशत पर्वतीय प्रदेशों में) होना चाहिए। यह प्रतिशत सभी राज्यों तथा केन्द्र शासित प्रदेशों में कम है, केवल अंडमान एवं निकोबार, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड तथा मणिपुर को छोड़कर। हरियाणा, पंजाब और राजस्थान में वन का क्षेत्रफल 5 प्रतिशत से भी कम है। भारत में कुल संरक्षित क्षेत्र 730 हैं, जिसमें से 105 अण्डमान-निकोबार द्वीप समूह में हैं। (स्रोत: WII-Centre on Wildlife and Protected Area Research - Times of India 6.6.2016) भारत में 103 राष्ट्रीय उद्यान, 517 वन्य प्राणी अभयारण्य, 18 जीवमण्डल (26 community Research and 66 Conservation Reserver) आरक्षित प्रदेश हैं।

(ii) अधिकांश भारत के वन वृन्द वन (gregarious) नहीं हैं, जिसके कारण उनकी उपयोगिता (exploitations) में बाधाएँ आती हैं। सागौन, साल (सखुआ), बाँस, चीड़ (Pines), बांज, स्पूस (Spruce) तथा देवदार यहाँ अपवाद में गिने जा सकते हैं।

(iii) भारत के कुल वन प्रदेश के लगभग 40 प्रतिशत हिस्से में अभिगम्यता (Accessibility) आसान नहीं है।

- (iv) कुल वन प्रदेश के 50 प्रतिशत हिस्से में आदिवासियों को मुफ्त में चराई (Grazing) करने तथा घरेलू उपयोग के लिए ईंधन की लकड़ी काटने का अधिकार प्राप्त है। इस अधिकार का प्रायः दुरुपयोग किया जाता है।
- (v) अधिकतर वनों में वृक्षों को काटने का अभी भी पुराना तरीका है। वृक्षों के कटने से पारिस्थितिकी तंत्र को प्रायः नुकसान पहुँचता है, मृदा अपरदन में वृद्धि होती है तथा वनों को पुनरुज्जीवित (Regeneration) करने में विलंब होता है।
- (vi) वनों में प्रशिक्षित कर्मचारियों (Trained personnel) की कमी है। ज्यादातर उपलब्ध मानवशक्ति की क्षमता का उपयोग वनों की सुरक्षा तथा संरक्षण के लिए किया जाता है न कि वनों को पुनः जीवित करने में।
- (vii) आग, कीड़े, नाशक जीवों तथा पौधों की बीमारियों से वनों को पर्याप्त सुरक्षा प्राप्त नहीं है।
- (viii) देश के आर्द्र पर्वतीय प्रदेशों में स्थानान्तरित कृषि वनों के लिए एक गंभीर समस्या है।
- (ix) पर्यावरण बचाओ समर्थकों के अनुसार भारत में प्रतिदिन 135 हेक्टेयर वन काटे जा रहे हैं (द हिन्दू, 12 जून, 2013)।

2. चराई (Open Grazing) : भारतीय वनों को व्यापक रूप में क्षति पर्वतीय प्रदेशों में स्थानीय लोगों द्वारा मवेशी (Cattle), भेड़ तथा बकरियों के चराने से होती है। भ्रमणशील जनजातियाँ, जैसे-बक्करवाल, भूटिया, गद्दी, गुर्जर तथा लेपचा द्वारा ऋतु-प्रवास के कारण वनों के पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान पहुँचता है।

3. स्थानान्तरित कृषि (Shifting Cultivation) : जिन पर्वतीय प्रदेशों में वर्षा 100 से.मी. से अधिक होती है वहाँ सामान्यतः जनजातीय लोग पहाड़ी प्रदेशों में स्थानान्तरित कृषि की पद्धति अपनाए

हुए हैं। जनसंख्या के बढ़ते दबाव के कारण नागालैंड, मेघालय, मिजोरम, मणिपुर तथा त्रिपुरा के कई भागों में झूम चक्र (Jhum Cycle) घटकर मात्र पाँच वर्षों का रह गया है। इसके फलस्वरूप वनों को संजीवित होने में पर्याप्त समय नहीं रहता है, तथा परिस्थितिकी को भारी हानि पहुँचती है।

4. कृषीय भूमि की बढ़ती माँग (Growing Demand for Agricultural Land) : पिछले 65 वर्षों में बढ़ती आबादी के कारण अनाज तथा कृषीय कच्चे पदार्थों (Agricultural raw material) की माँग बढ़ी है। इसके परिणामस्वरूप कई जगहों पर वन प्रदेश को कृषि योग्य भूमि में परिवर्तित किया गया है, जिससे वन प्रदेश निरंतर घटते जा रहे हैं।

5. नगरीकरण एवं औद्योगीकरण (Urbanization and Industrialization) : वन तथा पहाड़ी प्रदेशों में तीव्र नगरीकरण तथा औद्योगीकरण भी वन अपकर्ष का एक प्रमुख कारण है। पिछले 30 वर्षों में शिमला, मसूरी, नैनीताल, रानीखेत, चम्बा, डलहौजी, दार्जिलिंग इत्यादि जैसे नगरों का आकार दस गुना अधिक हो गया है। हिमालय तथा अन्य वन प्रदेशों में सड़कों की संख्या तीव्र गति से बढ़ रही है, जिसके कारण बहुमूल्य वन प्रदेश पर्यटकों तथा विलासप्रिय लोगों के लिए खोल दिए गए हैं।

6. बहुउद्देशीय योजनाओं का निर्माण (Construction of Multipurpose Projects) : बड़े बाँध, जैसे- भाखड़ा नांगल, रिहन्द, हीराकुड, नागार्जुन सागर, टेहरी, कोटेश्वर, सलाल, दुलहस्ती, सरदार सरोवर इत्यादि के जलाशयों के निर्माण के कारण कई बड़े वन प्रदेश जलमग्न हो गए हैं।

7. व्यावसायिक गतिविधियाँ (Commercial Activities) : व्यवसायिक गतिविधियों, जैसे- राल निष्कर्षण, खनन, उत्खनन, तेल निष्कर्षण,

रोपस्थली, बागाती खेती, फलोद्यान विकास, आदि के कारण वृहत् पैमाने पर वनोन्मूलन हुआ है। दुर्भाग्यवश पेपर मिल तथा आराघर वनों में स्थित होते हैं, जिसके कारण वनोन्मूलन की प्रक्रिया त्वरित होती है।

राष्ट्रीय वन नीति

(The National Forest Policy)

भारत उन कुछ देशों में से एक है जहाँ 1894 से ही वन नीति प्रभाव में रही है। वर्ष 1952 तथा 1988 में संशोधन किया गया। 1952 की राष्ट्रीय वन नीति ने यह सुझाव दिया था कि देश के कुल भौगोलिक प्रदेश का एक-तिहाई (33%) वन प्रदेश होना चाहिए (60 प्रतिशत पहाड़ी तथा पर्वतीय प्रदेशों में तथा 25 प्रतिशत मैदानों में)। इस नीति ने यह सुझाव दिया कि वृक्ष - भूमि का विस्तार नदी / नहर के तटों, सड़कों, रेलवे तथा उन प्रदेशों पर किया जाए जो खेती के लिए उपयुक्त नहीं हैं।

राष्ट्रीय वन नीति, 1952 ने देश के वनों को चार वर्गों में विभाजित किया:

- (i) **सुरक्षित वन (Protected Forests):** यह भौतिक तथा जलवायु की जरूरतों को पूरा करने के लिए अनिवार्य हैं।
- (ii) **राष्ट्रीय वन (National Forest):** इसका उपयोग देश की आर्थिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए किया जाता है।
- (iii) **ग्रामीण वन (Village Forest) :** यह गाँवों तथा निकटवर्ती शहरों के ईंधन की आवश्यकता तथा घरेलू आवश्यकताओं को पूरा करता है।
- (iv) **वृक्ष भूमि (Tree Lands):** इस नीति ने वन महोत्सव के वार्षिक आयोजन तथा जुलाई/अगस्त के महीने में वृक्षारोपण सप्ताह के आयोजन पर विचार किया।

राष्ट्रीय वन नीति, 1952 में निम्नलिखित उपायों पर बल दिया:

- (i) जनजातीय लोगों को स्थानान्तरित (Shifting Cultivation) कृषि छोड़ देने के लिए समझाना।
- (ii) वन कानूनों का प्रभावी रूप से कार्यान्वयन।
- (iii) वन संसाधन के प्रबंधन के लिए पर्याप्त सुविधाएँ मुहैया कराना।
- (iv) वन प्रदेशों में पशुओं, भेड़ तथा बकरियों को चरने से रोकना।
- (v) ग्रामीण प्रदेशों में ईंधन के लिए लकड़ी प्रदान करना।
- (vi) औद्योगिक उद्देश्यों के लिए इमारती लकड़ियों की उपलब्धता में सुधार लाना।
- (vii) सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत प्रदेश में वृद्धि करना।
- (viii) वानिकी में अनुसंधान को प्रोत्साहित करना।

राष्ट्रीय वन नीति 1988

(The National Forest Policy 1988)

राष्ट्रीय वन नीति, 1988 ने वनों की सुरक्षा, संरक्षण, पुनः जीवन तथा विकास दर पर मुख्य रूप से बल दिया। राष्ट्रीय वन नीति 1988 ने निम्नलिखित उपायों का सुझाव दिया:

- (a) पारिस्थितिक संतुलन के संरक्षण तथा पुनः स्थापना के द्वारा पर्यावरणीय स्थिरता को कायम रखना।
- (b) विभिन्न प्रकार के वनस्पति एवं जीव-जन्तु के साथ वनों का एक राष्ट्रीय धरोहर के रूप में संरक्षण।
- (c) नदियों, झीलों तथा जलाशयों के जल-ग्रहण प्रदेशों में मृदा अपरदन तथा अनाच्छादन पर नियंत्रण।
- (d) राजस्थान के मरूस्थल प्रदेश में तथा समुद्र तट के निकट रेत के टीलों (sand dunes) के विस्तार को रोकना।

- (e) वृहत् वनारोपण तथा सामाजिक वानिकी कार्यक्रमों के द्वारा वन आवरण में ठोस वृद्धि।
- (f) ग्रामीण तथा जनजातीय लोगों की जरूरतों-ईंधन की लकड़ी, चारा तथा लघु वन उत्पाद, को पूरा करना।
- (g) वनों की उत्पादकता को बढ़ाना ताकि राष्ट्रीय जरूरतों को पूरा किया जा सके।
- (h) वन उत्पाद की उपयोगिता तथा लकड़ी के अनुकूलतम विकल्प को प्रोत्साहन।
- (i) उपरोक्त उद्देश्यों को पूरा करने हेतु बड़े पैमाने पर जन आन्दोलन की शुरुआत करने के लिए कदम उठाना, जिसमें महिलाओं की भी भागीदारी हो तथा वनों पर वर्तमान दबाव को कम करना।
- (j) वन प्रबंधन के लिए संयुक्त वन प्रबंधन के अन्तर्गत लोगों को शामिल करना।

सामाजिक वानिकी (Social Forestry)

सामाजिक वानिकी का सम्बन्ध किसी समाज के लोगों द्वारा लगाए गए वन (वृक्षों) से है। इसकी परिभाषा है "लोगों की लोगों के लिए तथा लोगों के द्वारा वानिकी"। वर्ष 1952 तथा 1988 की राष्ट्रीय वन नीतियों में सामाजिक वानिकी के महत्व पर बल दिया गया। सामाजिक वानिकी का मुख्य उद्देश्य है परम्परागत वनों पर दबाव कम करना, इस उद्देश्य हेतु ईंधन के लिए लकड़ी, चारा, घास तथा इमारती लकड़ियों का प्रबंध वृक्षारोपण द्वारा किया जाता है। सामाजिक वानिकी के दो प्रकार हैं-सामुदायिक वानिकी तथा कृषि वानिकी (वाणिज्यिक तथा गैर-वाणिज्यिक)

उद्देश्य

- (i) सतत आधार पर ईंधन, लकड़ी, छोटी काष्ठ, बांस, चारे अन्य लघु वनोत्पादों की मांग को पूरा करना।
- (ii) कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिये गोबर के उपयोग को बढ़ाना।

- (iii) ग्रामीण जनसंख्या को लाभदायक रोजगार के अवसर उपलब्ध कराना।
- (iv) कुटीर उद्योगों का विकास करना।
- (v) प्रभावी मृदा एवं जल संरक्षण प्रदान करना।
- (vi) किसी क्षेत्र के महत्व को बढ़ाना एवं लोगों की मनोरंजन संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करना।

सामुदायिक वानिकी (Community Forests)

सामुदायिक वानिकी, सामाजिक वानिकी का एक भाग है। इसके तहत सामुदायिक भूमि (Community Land) पर पेड़ों को लगाया जाता है जिसका उद्देश्य समुदाय को लाभ पहुँचाना है। यद्यपि पौधे प्रायः वन विभाग द्वारा उपलब्ध कराए जाते हैं, रोपे गए वृक्षों की सुरक्षा की जिम्मेदारी पूर्ण रूप में समुदाय की होती है।

सामुदायिक वानिकी में भारत का प्रदर्शन अच्छा रहा है तथा इस विषय में चीन के बाद भारत का स्थान है। गुजरात, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, केरल, ओडिशा, पंजाब, राजस्थान, तमिलनाडु, उत्तर प्रदेश तथा उत्तराखंड में सामुदायिक वानिकी सफल रही है।

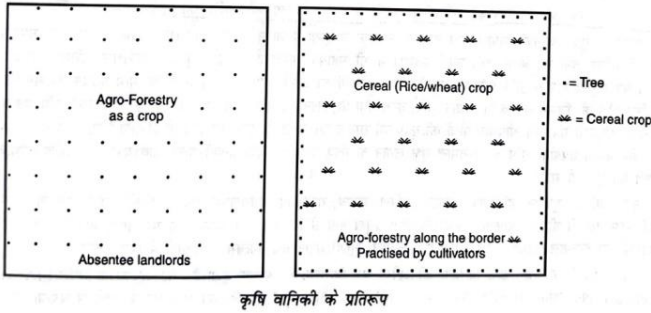
कृषि वानिकी (Agro-Forestry)

कृषि-वानिकी भूमि का एक सतत प्रबंधन है, जो कुल उत्पादन में वृद्धि करता है, कृषि फसलों, वृक्षारोपण तथा जंतुओं को आपस में समन्वित करता है तथा स्थानीय जनसंख्या के सांस्कृतिक प्रतिरूप के लिये प्रबंधन प्रथाओं को लागू करता है।

कृषि वानिकी एक प्रकार का सामाजिक वानिकी है, जिसके तहत किसी किसान द्वारा वृक्षारोपण कर अपनी भूमि पर वृक्ष, चारा के लिए पौधे, घास तथा दलहन (Legumes) लगाए जाते हैं। कृषि वानिकी में वृक्षों को फसल माना जाता है तथा वे (वृक्ष) फसल संयोजन का एक भाग बन जाते हैं।

उन किसानों की संख्या बढ़ती जा रही है जो अपने खेतों के किनारे या पूरे खेत पर वृक्षों को एक फसल के रूप में लगाते हैं। वास्तव में भारत के उत्तरी मैदानों में छोटे बड़े सभी किसानों द्वारा वृक्ष लगाए जाते हैं लेकिन बड़े किसान तथा अनुपस्थित जमींदार (Absentee Landlords) अपनी पूरे भूमि प्रदेश के कुछ भाग या पूरी भूमि पर वृक्ष लगाते हैं।

कृषि वानिकी के तहत किसान अपनी निम्न कोटि की भूमि अथवा उपयोगी भूमि पर वृक्ष लगाता है, ये वृक्ष घरेलू जरूरतों अथवा वाणिज्यिक उद्देश्यों को पूरा करते हैं। ये भूमि इन किसानों की निजी भूमि हो सकती है या फिर सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के तहत पट्टे पर ली जाती है।



कृषि वानिकी के प्रकार

कृषि वानिकी में छोटे तथा बड़े किसान शामिल हैं। इससे किसानों को अतिरिक्त आय प्राप्त होती है, जिससे उनके जीवन स्तर में सुधार आता है। कृषि वानिकी उन्हें क्षीण कृषीय अवधि में रोजगार प्रदान करता है। इन वृक्षों को किसानों के जरूरत अनुसार 6 से 10 वर्षों के बाद काटा जाता है। कृषि वानिकी के मुख्य लाभ निम्नलिखित हैं:

- अनुपस्थित जमींदार (Absentee Landlords) कृषि वानिकी द्वारा अपने भूमि पर स्वामित्व कायम रखते हैं अपनी आय को बढ़ाते हैं।
- इसके द्वारा कृषीय भूमि की देखरेख बगैर श्रमिकों के भी की जाती है।
- इसके द्वारा बेहतर भूमि-उपयोग सुनिश्चित होता है।
- इसके द्वारा रोजगार उत्पन्न होते हैं।
- इसके द्वारा मिट्टी में नमी कायम रहती है।

(vi) ईंधन के लिए लकड़ी, चारा तथा इमारती लकड़ियों की जरूरतों को यह पूरा करती है।

(vii) यह कृषि भूमि को पवन तथा वायु अपरदन (Wind erosion) से सुरक्षा प्रदान करता है।

अनेक भौतिक तथा भू-जलवायु लाभ के बावजूद कृषि वानिकी का कृषीय भूमि पर कुछ प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इनमें से कुछ खराब प्रभावों का संक्षिप्त उल्लेख नीचे किया गया है:

- कृषि वानिकी के अंतर्गत उन वृक्षों का रोपण होता है जिनका वाणिज्यिक महत्व हो, ये वृक्ष पारिस्थितिकी तंत्र को भारी क्षति पहुँचाते हैं। वृक्ष, जैसे- पीपल, पहाड़ी पीपल (Poplar) तथा यूकेलिप्टस (Eucalyptus) की जगह किसानों को नीम, महुआ, करंज, अर्जुन तथा बबुल (Acacia) जैसे वृक्ष लगाने चाहिए।
- प्रायः ईंधन के लिए लकड़ी तथा चारा प्रदान करने वाले वृक्षों की उपेक्षा की जाती है। रूप
- कृषि वानिकी के अन्तर्गत लगाए गए अस्थानिक वृक्ष (Exotic Varieties) मिट्टी की नमी कम कर देते हैं। इन वृक्षों के कारण खेत में जल का अभाव हो जाता है तथा भूमि-जलस्तर (Underground-watertable) पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
- कृषि-वानिकी के अंतर्गत क्षेत्र अनुत्पादक (Unproductive) बन जाता है चूँकि वृक्षों की जड़ें इतनी घनी हो जाती हैं कि उन्हें खोद कर निकालना अत्यंत कठिन हो जाता है, इन्हें हटाने के लिए तथा भूमि को कृषि - अनुकूल बनाने के लिए अधिक निवेश की आवश्यकता होती है।
- उन खेतों की उत्पादकता घट जाती है, जिनके किनारे वृक्ष लगाए गए हों क्योंकि वृक्षों से लगभग दो मीटर की दूरी तक मिट्टी में नमी घट जाती है।
- वृक्ष अनेक महामारी तथा बीमारियों के घर बन जाते हैं, जिसके कारण फसलें प्रभावित होती हैं।

(vii) वृक्षों के अंतरालन की अवैज्ञानिक पद्धति से वृक्षों की भली-भाँति वृद्धि नहीं होती।

वन संरक्षण (Forest Conservation)

वनों की उपयोगिता, उनकी सामाजिक प्रासंगिकता तथा जलवायु में उनके महत्व की चर्चा हम पहले कर चुके हैं। वन संसाधन का संरक्षण हमारे उत्तरजीविता (Survival) के लिए अत्यावश्यक है। कुछ कदम जो वनों की क्षति पूर्ति एवं उन्हें धारणीय बनाने में आवश्यक हैं वे निम्नलिखित हैं:

- (i) **वनरोपण (Afforestation)** : बड़े पैमाने पर वनरोपण कार्यक्रम चलाया जाना चाहिए जिसका मुख्य बल जलावन, ईंधन, इमारती लकड़ी, घासों तथा छोटे वृक्षों के उत्पादन पर होना चाहिए, इससे निम्नीकृत तथा निरावृत्त भूमि (Degraded Land) को ढका जा सकेगा।
- (ii) सड़कों, रेल मार्गों, नदियों, नहरों, झीलों तथा तलाबों के किनारे वृक्षारोपण।
- (iii) शहरी प्रदेशों में हरित पट्टी का विकास तथा सामुदायिक भूमि पर वृक्षारोपण।
- (iv) ग्राम सभा की भूमि पर सामुदायिक वन (Social Forestry) का विकास।
- (v) ग्रामीणों को सस्ते दर पर ऋण देना ताकि निम्नीकृत वन (Degraded Forests) को पुनर्जीवित किया जा सके।
- (vi) वनों में कृषि का अतिक्रमण एक दंडनीय अपराध बनाया जाना चाहिए।
- (vii) स्थानीय लोगों के प्रथागत अधिकारों (Customary Rights) तथा सुविधाओं को वनों की वहन क्षमता को पार करने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए। ये अधिकार तथा सुविधाएँ हैं- वनों में पशुओं को चराना तथा वहाँ से ईंधन, जलावन तथा चारा का एकत्रण।

(viii) ग्रामीण जनसंख्या को जलावन, ईंधन तथा लकड़ियों के उत्पाद का वैकल्पिक स्रोत प्रदान किया जाना चाहिए।

- (ix) विकास की परियोजनाएँ, जिसमें खनन तथा औद्योगिक गतिविधियाँ शामिल हैं, को इस तरह योजनाबद्ध किया जाना चाहिए ताकि वे वन पारिस्थितिकी तंत्र को न्यूनतम क्षति पहुँचायें।
- (x) खनन अनुबन्धों में खनन की समाप्ति के बाद पुनर्वनरोपण की आवश्यक शर्त होनी चाहिए।
- (xi) उद्योगों को प्रदूषण - विरोधी उपाय अपनाना चाहिए तथा वनों की क्षति को नए रोपण द्वारा पूरा करना चाहिए।
- (xii) जनजातीय तथा स्थानीय लोगों को वनों की सुरक्षा, पुनरुज्जीवन तथा प्रबंधन में प्रत्यक्ष रूप से शामिल किया जाना चाहिए।
- (xiii) स्थानान्तरित कृषि को धीरे-धीरे वेदिका कृषि (terraced farming), फलोद्यान विकास तथा वन-वर्धन द्वारा प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।
- (xiv) वनों के आग की घटनाओं को नियंत्रित तथा कम करने के लिए वैज्ञानिक पद्धति अपनायी जानी चाहिए।
- (xv) कृषि विश्वविद्यालयों में वानिकी पर और अधिक अनुसंधान होना चाहिए जिसके लिए केन्द्र तथा राज्य सरकारों द्वारा और अधिक सुविधाएँ तथा निधि प्रदान किया जाना चाहिए। वानिकी विद्यालय, महाविद्यालय तथा विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रम में एक महत्वपूर्ण भाग के रूप में होना चाहिए।
- (xvi) वनों को पीड़क जन्तुओं, कीटाणुओं तथा बीमारियों से बचाना चाहिए जिसके लिए वृक्षों को छाँटना तथा उन पर दवाईयों का छिड़काव एक नियमित प्रक्रिया होना चाहिए।

(xvii) वन विभाग तथा सरकार के अन्य विभागों के बीच सम्पूर्ण समन्वयन जिससे वनों का प्रभावी तथा विवेकपूर्ण उपयोग तथा उनका संरक्षण हो सके।

(xviii) लोगों को वन महोत्सव में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए तथा उन्हें चिपको आंदोलन के बारे में जानकारी दी जानी चाहिए।

(xix) वनों के प्रति हमारे दृष्टिकोण को बदलने की आवश्यकता है। वनों को मात्र चिरस्थायी

संसाधन या राजस्व स्रोत नहीं माना जाना चाहिए। वनों का नियोजन तथा उनका संरक्षण ने केवल सरकार का बल्कि पूरे देश के नागरिकों का दायित्व है।

(xx) वनों के सामाजिक महत्व के बारे में लोगों को जानकारी देने के लिए विशेष दृश्य-श्रव्य कार्यक्रम, प्रदर्शन, सेमिनार, संगोष्ठियां तथा कार्यशालाएँ होनी चाहिए।



