



Natural Vegetation



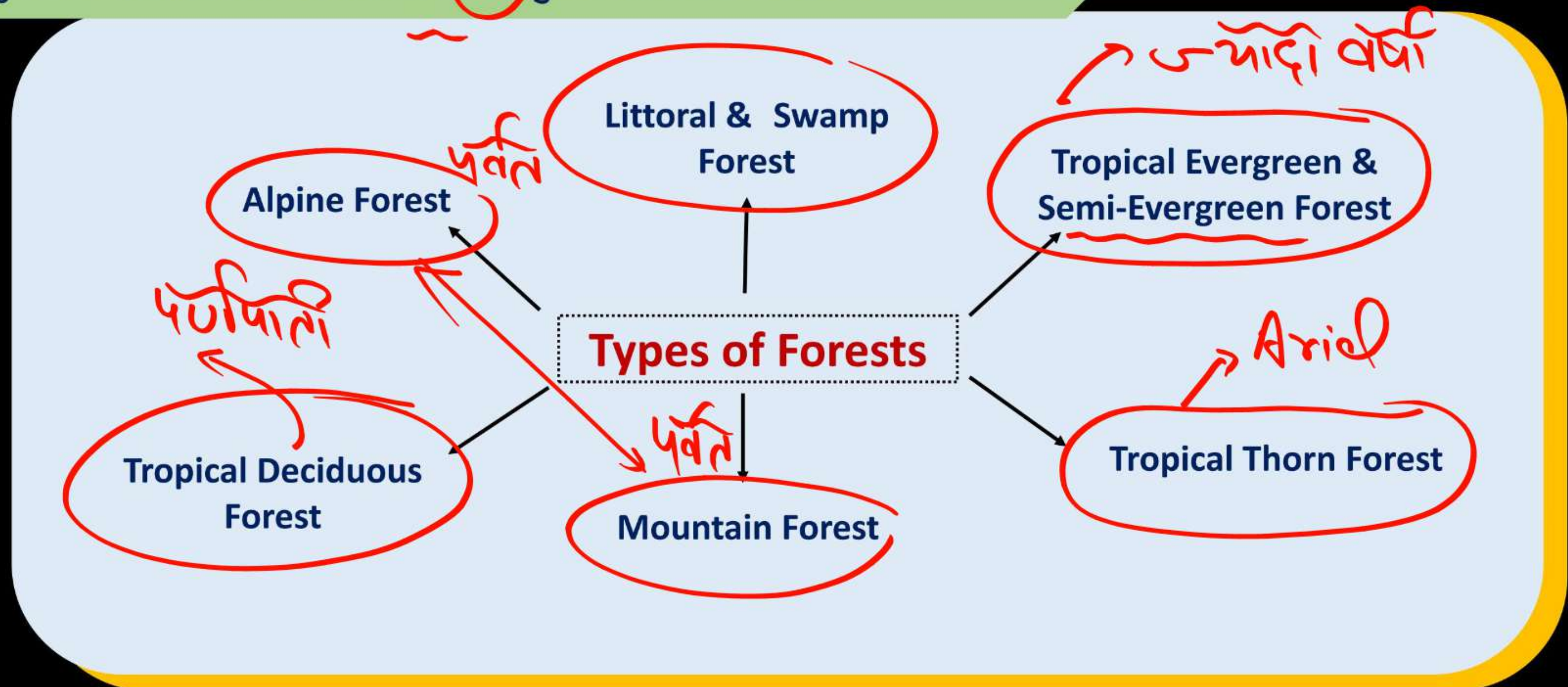
Definition



- Natural vegetation refers to a plant community that grows naturally without human aid and has been left undisturbed for a long time.
- प्राकृतिक वनस्पति का मतलब पौधों का ऐसा समुदाय है जो इंसानी मदद के बिना अपने आप उगता है और जिसे लंबे समय तक छेड़ा नहीं गया है।
- India is one of the most plant-diverse countries in the world, with about 47,000 plant species, including non-flowering plants like ferns, algae, and fungi, and about 6% of the world's flowering plants
- भारत दुनिया में सबसे अधिक पौधों की विविधता वाले देशों में से एक है, जिसमें लगभग 47,000 पौधों की प्रजातियाँ हैं, जिनमें फ़र्न, शैवाल और कवक जैसे गैर-फूल वाले पौधे और दुनिया के लगभग 6% फूल वाले पौधे शामिल हैं।

Major Types of Natural Vegetation in India

- India's natural vegetation is broadly classified into the following six major types:
- भारत की प्राकृतिक वनस्पति को मोटे तौर पर इन पाँच मुख्य प्रकारों में बाँटा गया है:



1. Tropical Evergreen & Semi-Evergreen Forests

उष्णकटिबंधीय सदाबहार एवं अर्ध-सदाबहार वन

A

Tropical Evergreen Forests: उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन:

- Found in areas with very high rainfall (generally > 200 cm) and high humidity.
- ये वन बहुत अधिक वर्षा (सामान्यतः 200 सेमी से अधिक) और अधिक आर्द्रता वाले क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
- These forests are dense, multilayered, and evergreen all year.
- ये वन घने, बहु-स्तरीय होते हैं और पूरे वर्ष हरे-भरे रहते हैं।
- Trees may reach 30–60 m or more, with species like rosewood, mahogany, ebony.
- इन वनों के पेड़ 30–60 मीटर या उससे अधिक ऊँचे होते हैं जैसे रोज़वुड, महोगनी और एबोनी।
- Major locations: Western Ghats (west coast), Northeast India (Assam, Meghalaya, Arunachal), Andaman & Nicobar Islands
- मुख्य क्षेत्र: पश्चिमी घाट (पश्चिमी तट), उत्तर-पूर्वी भारत (असम, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश), अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह।

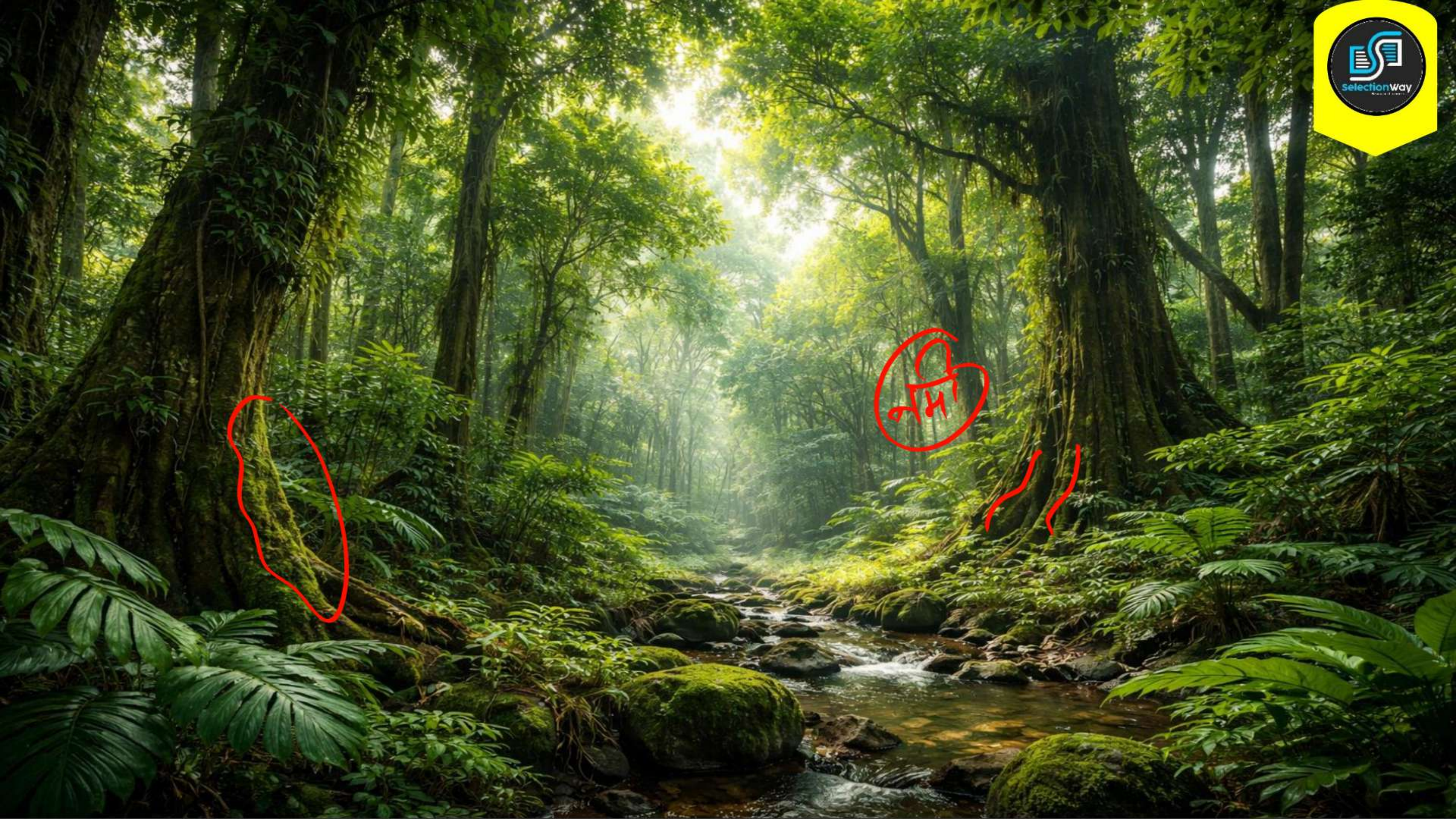
1. Tropical Evergreen & Semi-Evergreen Forests

उष्णकटिबंधीय सदाबहार एवं अर्ध-सदाबहार वन

B

Tropical Semi-Evergreen Forests: उष्णकटिबंधीय अर्ध-सदाबहार वन:

- Transitional between evergreen and deciduous forests.
- ये वन सदाबहार और पर्णपाती वनों के बीच संक्रमण क्षेत्र में पाए जाते हैं।
- Slightly less wet than evergreen forests, undergo some seasonal change.
- ये सदाबहार वनों की तुलना में थोड़े कम आर्द्र होते हैं और इनमें कुछ मौसमी परिवर्तन होता है।
- Common trees include white cedar, hollock, kail.
- इन वनों में सामान्यतः व्हाइट सीडर, होलोक और कैल के पेड़ पाए जाते हैं।
- Distributed in somewhat less rainy parts of evergreen zones.
- ये वन सदाबहार वनों के अपेक्षाकृत कम वर्षा वाले क्षेत्रों में फैले होते हैं।



2. Tropical Deciduous Forests (Monsoon Forests)



उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन (मानसूनी वन)

□ Sub-types (उप-प्रकार)

A. Moist Deciduous Forests: आर्द्र पर्णपाती वन:

- Receive 100–200 cm rainfall.
- इन वनों में 100–200 सेमी तक वर्षा होती है।
- Found in the foothills of the Himalayas, eastern slopes of Western Ghats, Odisha plateau, Chhattisgarh, West Bengal, Jharkhand.
- ये वन हिमालय की तराई, पश्चिमी घाट की पूर्वी ढलानों, ओडिशा पठार, छत्तीसगढ़, पश्चिम बंगाल और झारखंड में पाए जाते हैं।
- Trees: Sal, teak, shisham, mahua, amla, kusum.
- प्रमुख वृक्ष: साल, सागौन (टीक), शीशम, महुआ, आँवला, कुसुम।



2. Tropical Deciduous Forests (Monsoon Forests)

उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन (मानसूनी वन)

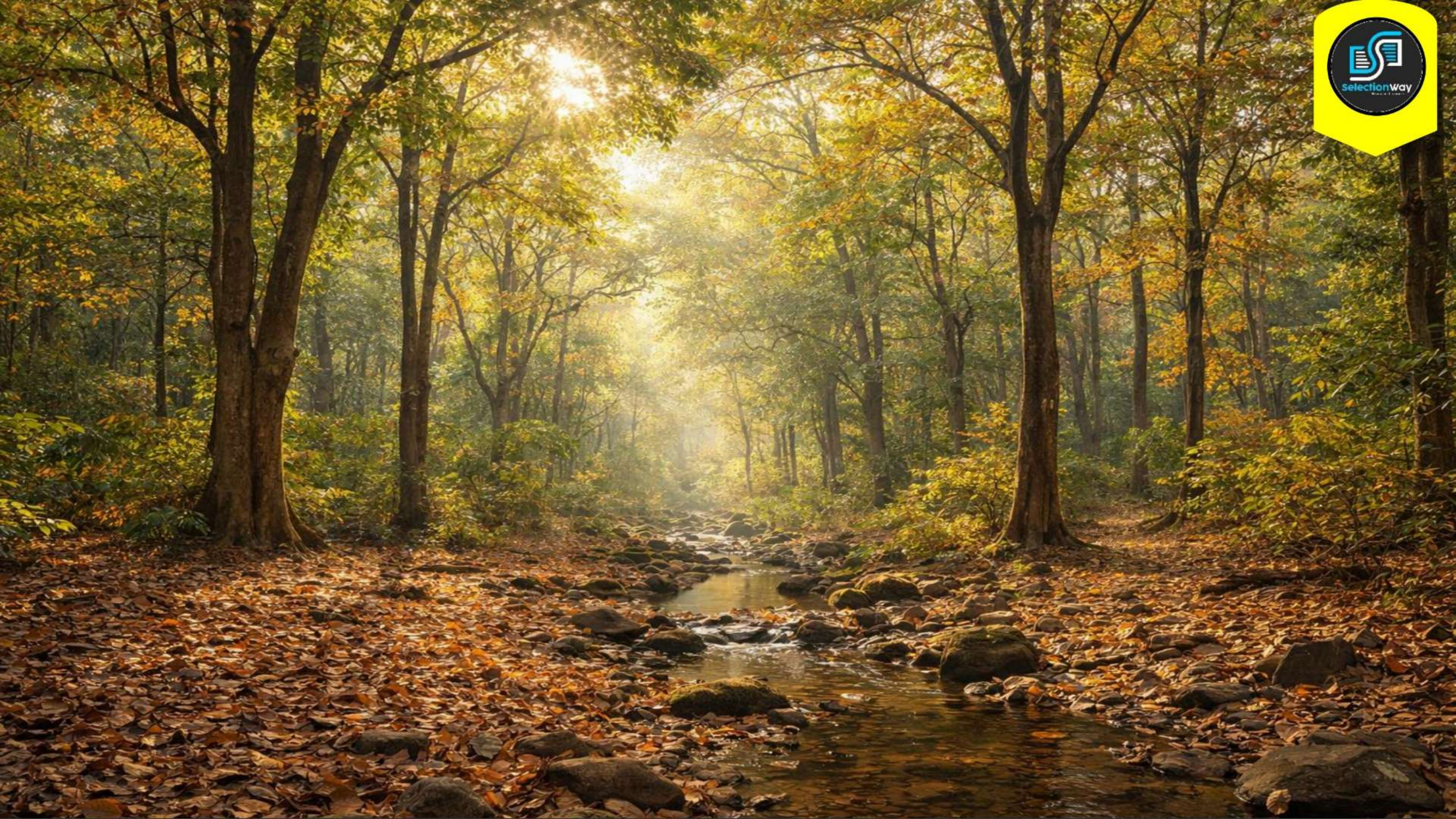
□ Sub-types (उप-प्रकार)

B. Dry Deciduous Forests:

शुष्क पर्णपाती वन:

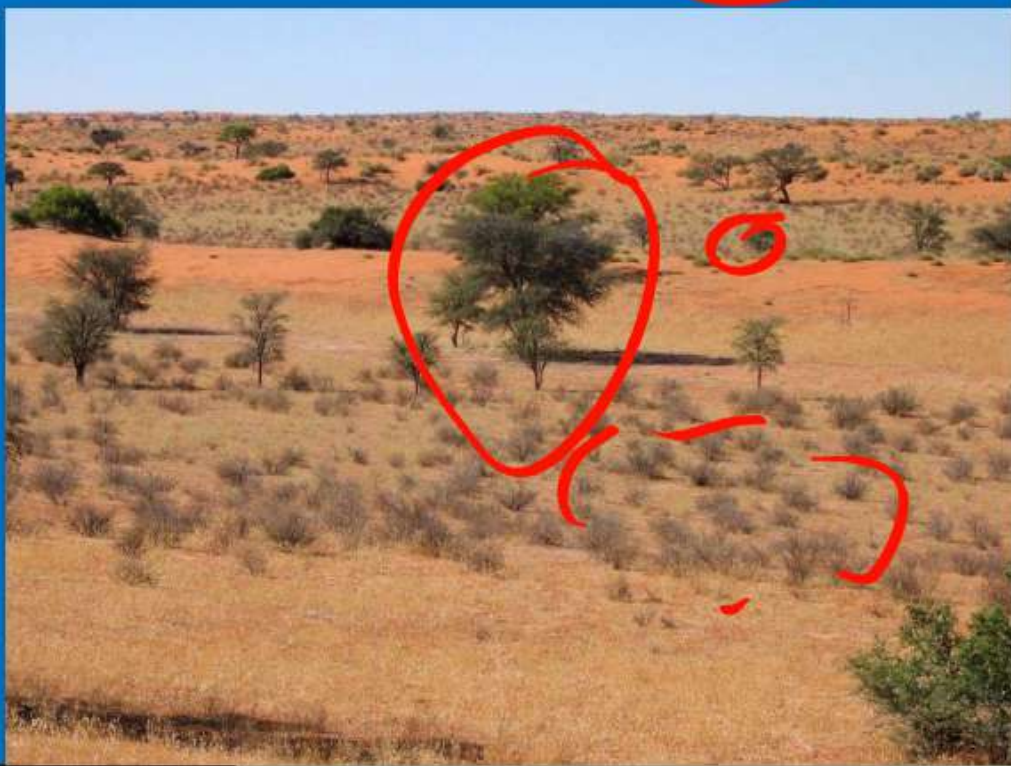


- Receive 70–100 cm rainfall (drier margins).
- इन वनों में 70–100 सेमी तक वर्षा होती है (अधिक शुष्क क्षेत्र)।
- Found in Central India, Deccan plateau, Northern plains (parts of MP, Bihar, UP).
- ये वन मध्य भारत, दक्कन पठार और उत्तरी मैदानों (मध्य प्रदेश, बिहार, उत्तर प्रदेश के कुछ भाग) में पाए जाते हैं।
- Trees shed leaves entirely in dry season; grasses appear beneath.
- शुष्क मौसम में पेड़ पूरी तरह पत्तियाँ गिरा देते हैं और नीचे घास उग आती है।

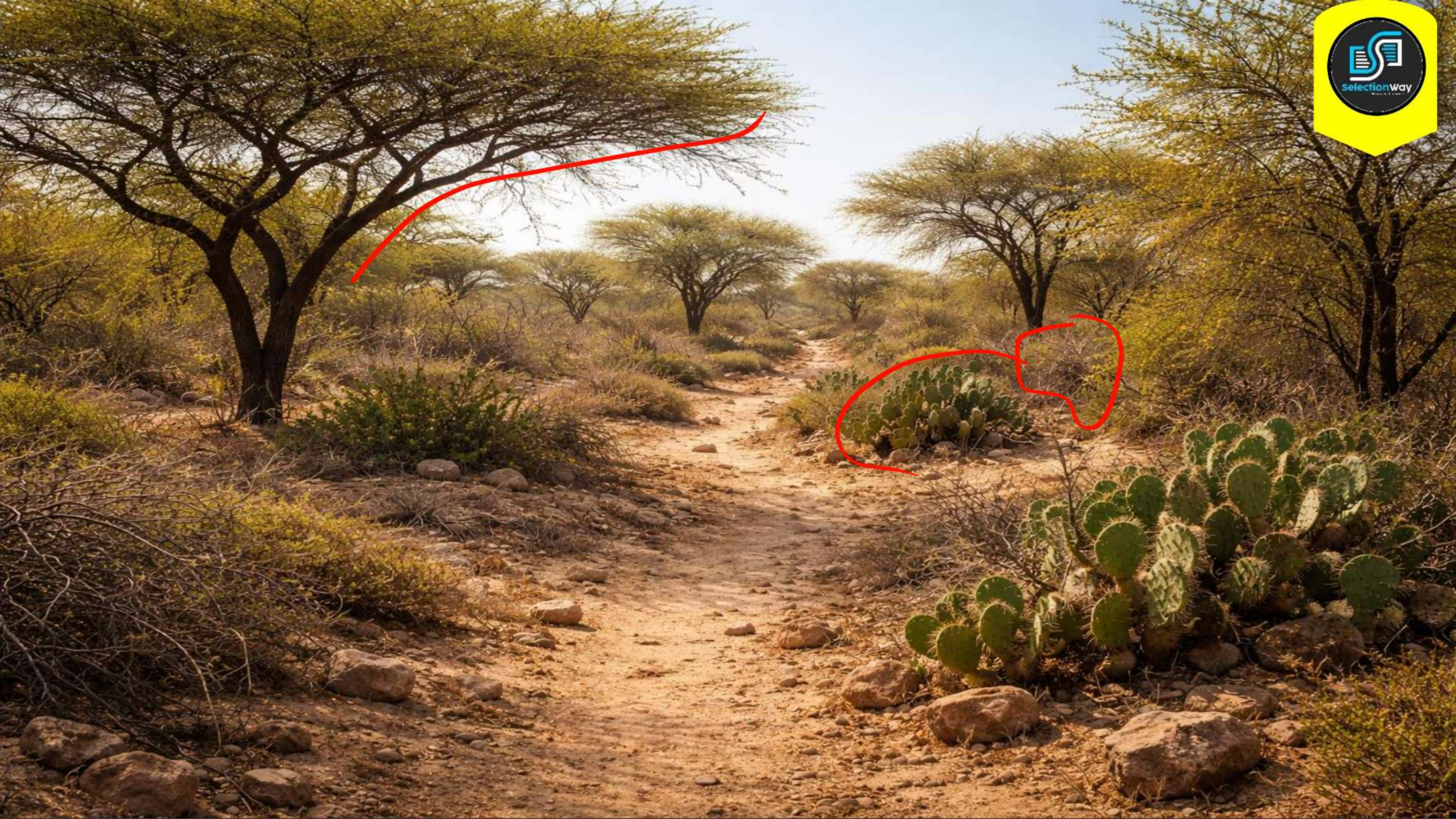


3. Tropical Thorn Forests & Scrubs उष्णकटिबंधीय कंटीले वन एवं झाड़ियाँ

Arid



- Occur in regions with very low rainfall (<50 cm).
- ये वन बहुत कम वर्षा वाले क्षेत्रों (<50 सेमी) में पाए जाते हैं।
- Vegetation is thorny shrubs, small trees, and grasses adapted to aridity.
- यहाँ की वनस्पति शुष्कता के अनुकूल कंटीली झाड़ियाँ, छोटे पेड़ और घास होती है।
- Many plants are leafless for most of the year to conserve water.
- जल संरक्षण के लिए अधिकांश पौधे वर्ष के अधिकांश समय बिना पत्तियों के रहते हैं।
- Distributed in Rajasthan, Gujarat, Haryana, parts of Madhya Pradesh & Punjab.
- ये वन राजस्थान, गुजरात, हरियाणा तथा मध्य प्रदेश और पंजाब के कुछ भागों में पाए जाते हैं।
- Typical species: babul, ber, khejri, wild date palm, neem.
- प्रमुख प्रजातियाँ: बबूल, बेर, खेजड़ी, जंगली खजूर, नीम।



4. Montane and Alpine Vegetation (पर्वतीय एवं अल्पाइन वनस्पति)



- Montane forests occur in mountain regions, with vegetation changing with altitude

- पर्वतीय वन पर्वतीय क्षेत्रों में पाए जाते हैं, जहाँ ऊँचाई के साथ-साथ वनस्पति में परिवर्तन होता है।

A. Northern Mountain Forests (Himalayas): उत्तरी पर्वतीय वन (हिमालय):



- At foothills: Tropical & subtropical forests.

- पर्वतों की तलहटी में उष्णकटिबंधीय एवं उपोष्णकटिबंधीय वन पाए जाते हैं।

- Between ~1000–2000 m: Wet temperate forests (oak, chestnut).

- लगभग 1000–2000 मीटर की ऊँचाई पर आर्द्र समशीतोष्ण वन (ओक, चेस्टनट) पाए जाते हैं।

- ~1500–3000 m: Coniferous forests (pine, deodar, cedar).

- लगभग 1500–3000 मीटर की ऊँचाई पर शंकुधारी वन (चीड़, देवदार, सीडर) पाए जाते हैं।

- Above ~3000 m: Transition into alpine forests pastures, and tundra.

- लगभग 3000 मीटर से अधिक ऊँचाई पर अल्पाइन वन, चरागाह और टुंड्रा वनस्पति पाई जाती है।

4. Montane and Alpine Vegetation (पर्वतीय एवं अल्पाइन वनस्पति)



B. Southern Mountain Forests: दक्षिणी पर्वतीय वन:



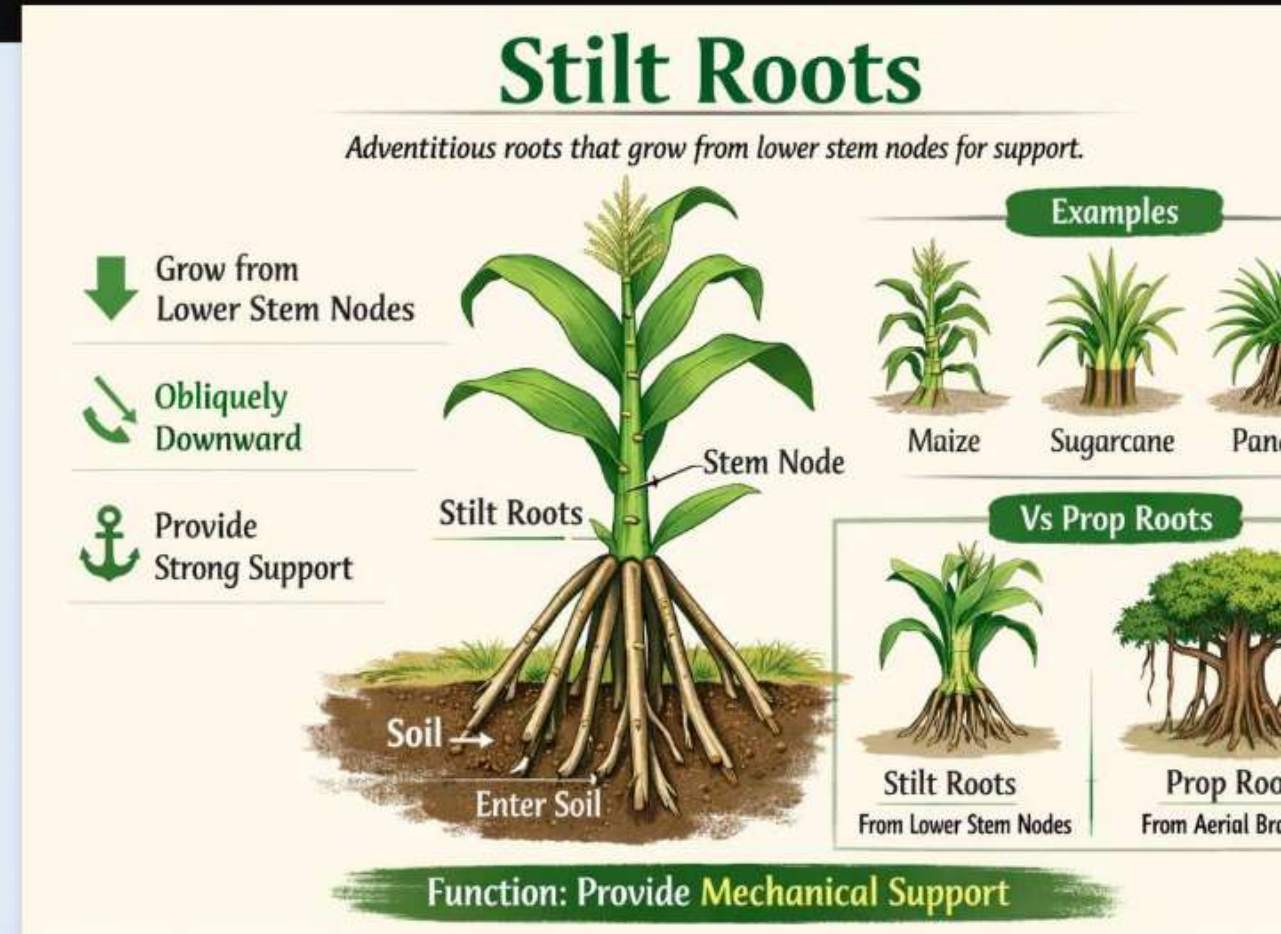
- Includes Western Ghats, Nilgiris, and other Peninsular hills.
- इनमें पश्चिमी घाट, नीलगिरि तथा प्रायद्वीपीय भारत की अन्य पहाड़ियाँ शामिल हैं।
- Unique shola-grassland complexes at higher altitudes with stunted forests interspersed with grasslands
- ऊँचाई वाले क्षेत्रों में विशिष्ट शोला-घासभूमि तंत्र पाया जाता है, जहाँ बौने वन घास के मैदानों के बीच फैले होते हैं।



5. Littoral & Swamp Forests (Mangrove Ecosystems) तटीय एवं दलदली वन (मैंग्रोव पारितंत्र) ✓



- Found along coastal areas, deltas, and tidal regions.
- ये वन तटीय क्षेत्रों, नदी डेल्टाओं और ज्वारीय क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
- Adapted to saline water and tidal conditions; many have stilt roots.
- ये वन खारे पानी और ज्वार-भाटा परिस्थितियों के अनुकूल होते हैं; इनमें से कई पौधों में सहारा देने वाली जड़ें (स्टिल्ट रूट्स) होती हैं।
- Major mangrove regions include the Sundarbans (West Bengal), coastal Gujarat, Andhra Pradesh, Odisha, and Andaman & Nicobar Islands
- प्रमुख मैंग्रोव क्षेत्र सुंदरबन (पश्चिम बंगाल), गुजरात का तटीय भाग, आंध्र प्रदेश, ओडिशा तथा अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह हैं।



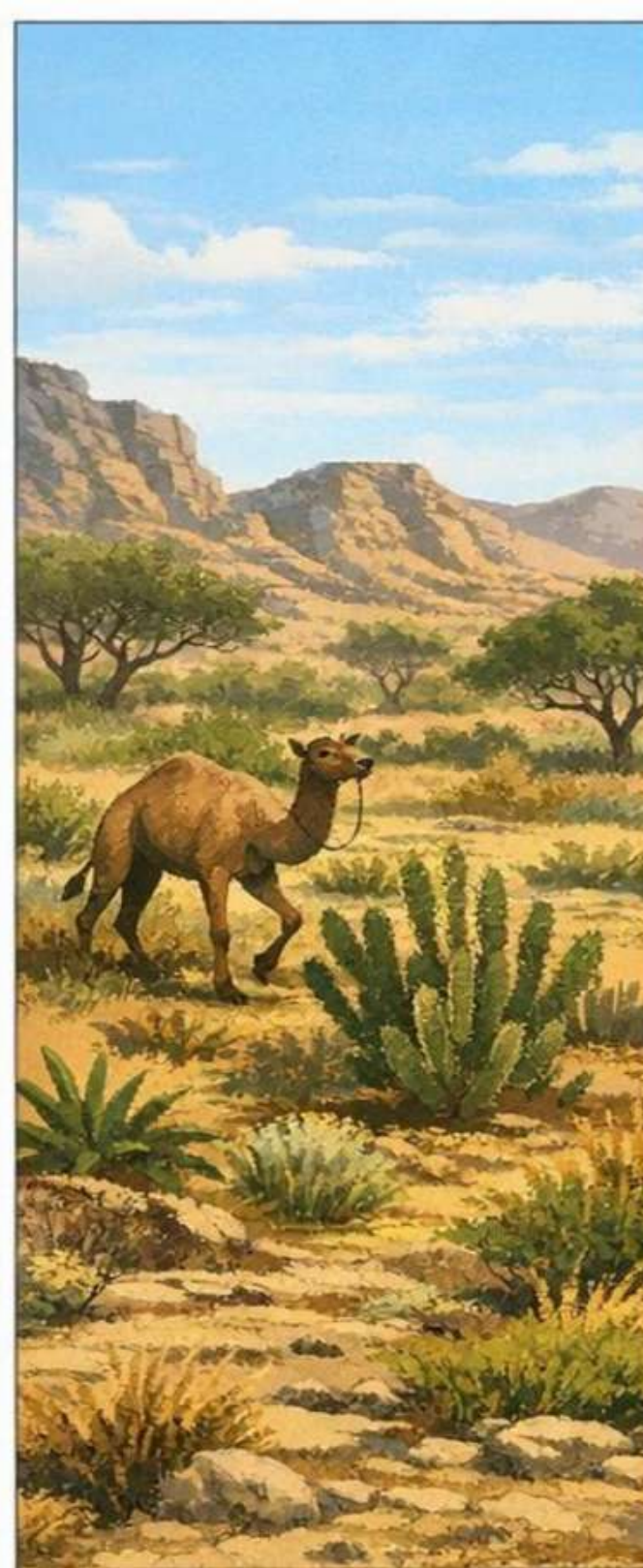




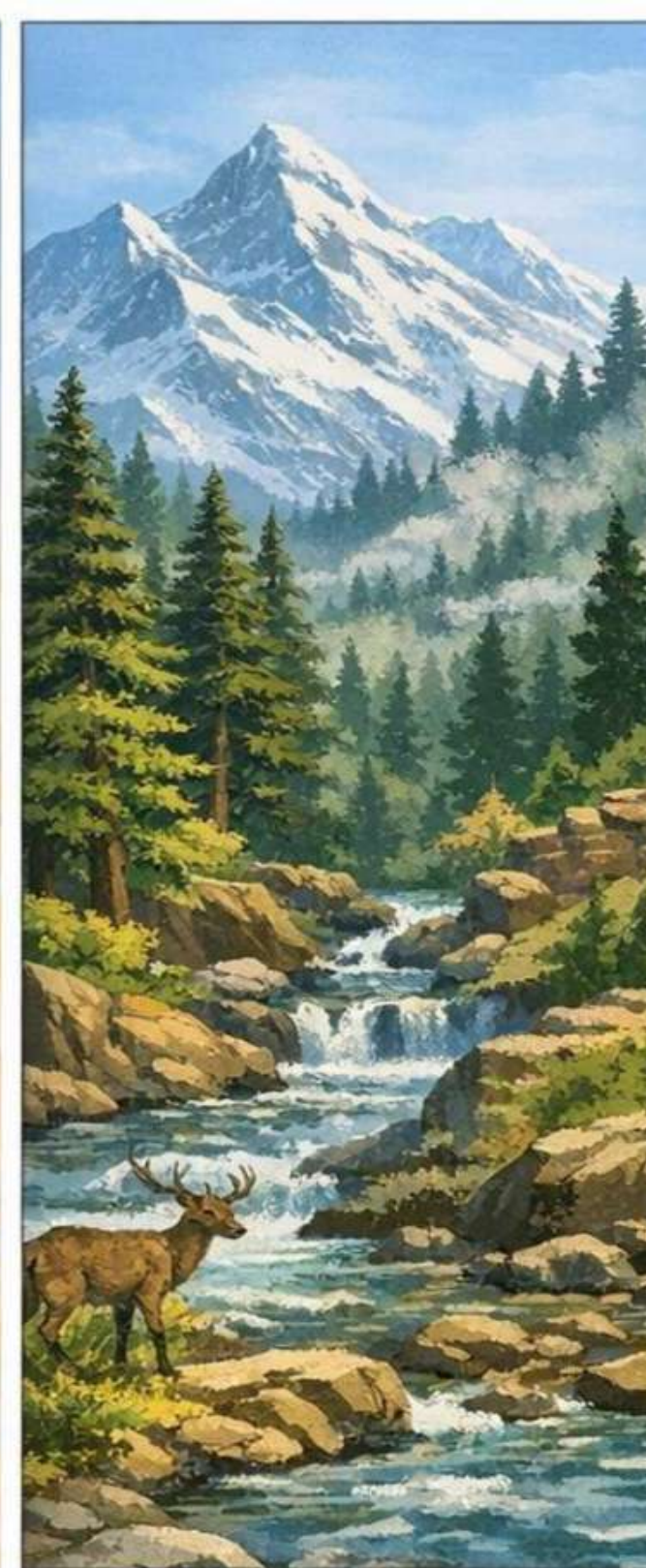
**Tropical
Evergreen Forest**



**Tropical
Deciduous Forest**



**Thorn
Forest**



**Montane
Forest**



**Mangrove
Forest**

Factors Influencing Natural Vegetation

- Natural vegetation distribution depends on the following major factors:
- प्राकृतिक वनस्पति वितरण निम्नलिखित मुख्य कारकों पर निर्भर करता है:
- Climate: Rainfall, temperature, humidity determine vegetation types (e.g., evergreen with high rainfall, thorn in arid areas).
- जलवायु: वर्षा, तापमान और आर्द्रता वनस्पति के प्रकार को निर्धारित करते हैं (जैसे, अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में सदाबहार वन और शुष्क क्षेत्रों में कंटीली वनस्पति)।
- Altitude: Change in temperature with height causes distinct vegetation zones.
- ऊँचाई: ऊँचाई के साथ तापमान में परिवर्तन विशिष्ट वनस्पति क्षेत्रों का निर्माण करता है।
- Soil: Soil types (sandy, alluvial, lateritic) influence what plants can grow.
- मिट्टी: मिट्टी के प्रकार (रेतीली, अलूवियल, लेटराइटिक) यह प्रभावित करते हैं कि कौन से पौधे उग सकते हैं।
-

Factors Influencing Natural Vegetation

- Topography: Slopes, valleys, and plains shape vegetation patterns.
- भू-आकृति: ढलान, घाटियाँ और मैदान वनस्पति के वितरण को आकार देते हैं।
- Water Availability: More water → denser forests; less water → grasslands/thorny vegetation.
- जल की उपलब्धता: अधिक जल → घने वन; कम जल → घास के मैदान/कंटीली वनस्पति।
- Human Activity: Deforestation, expansion, and land use change can modify vegetation patterns.
- मानव गतिविधियाँ: वनों की कटाई, विस्तार और भूमि उपयोग में परिवर्तन वनस्पति के वितरण को बदल सकते हैं।

Exam Recap



Type	Dominant Conditions	Key Regions	Examples of Flora
Evergreen ✓	Heavy rainfall, humidity ✓	Western Ghats, NE India	Rosewood, Mahogany
Deciduous ✓	Monsoon climate ✓	Central & Eastern India	Sal, Teak
Thorn ✓	Arid/Semi-arid ✓	Rajasthan, Gujarat	Babul, Ber
Montane ✓	Mountains, altitude ✓	Himalayas, Nilgiris	Pine, Deodar
Littoral & Swamp ✓	Coastal & tidal ✓	Sundarbans, Gulf areas	Mangroves (Rhizophora)

India State of Forest Report (ISFR)



- The India State of Forest Report (ISFR) is a biennial (every two years) publication by the Forest Survey of India (FSI) under the Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC).
- भारत वन स्थिति रिपोर्ट (ISFR) पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) के अंतर्गत भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI) द्वारा प्रकाशित एक द्विवार्षिक (हर दो वर्ष में) रिपोर्ट है।
- First published in 1987.
- यह पहली बार वर्ष 1987 में प्रकाशित की गई थी।
- Latest edition: 18th India State of Forest Report 2023 (ISFR 2023).
- नवीनतम संस्करण: 18वीं भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2023 (ISFR 2023)।

India State of Forest Report (ISFR) – (2023)



1. Forest & Tree Cover

Category	Area (Approx)	% of Geographical Area
Forest Cover ✓	<u>7,15,343 sq km</u>	<u>21.76%</u>
<u>Tree Cover (outside forests)</u>	<u>1,12,014 sq km</u>	<u>3.41%</u>
<u>Total Forest + Tree Cover</u>	<u>8,27,357 sq km</u>	<u>25.17%</u>

- Forest cover includes officially designated forest land; tree cover includes trees outside forests (urban, agricultural lands, etc.)
- वन क्षेत्र में आधिकारिक तौर पर तय की गई वन भूमि शामिल है; पेड़ क्षेत्र में जंगलों के बाहर के पेड़ शामिल हैं (शहरी, कृषि भूमि, आदि)।

State-wise Performance



❑ Largest Forest Cover (Area-wise)

- Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश ✓
- Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश ✓
- Chhattisgarh/छत्तीसगढ़ ✓

❑ Highest Forest Cover (% of State Area)

- Lakshadweep (>90%)/लक्षद्वीप (>90%) ✓
- Mizoram (~85%)/मिज़ोरम (~85%)
- Andaman & Nicobar Islands (~82%)/अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह (~82%)
- Mangrove Status/मैंग्रोव की स्थिति

State-wise Performance



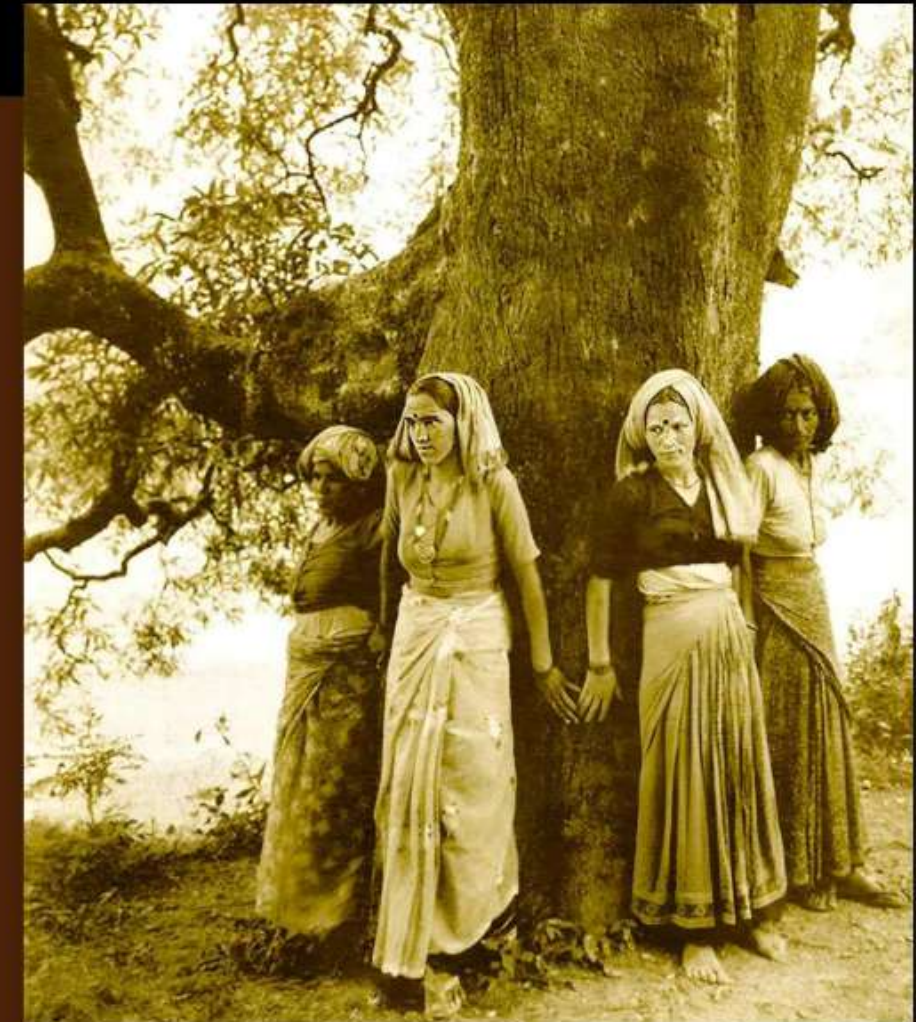
❑ Total mangrove cover: ~4,992 sq km

- Present across multiple coastal states & UTs (e.g., West Bengal, Gujarat, A&N Islands).
- यह कई तटीय राज्यों एवं केंद्र शासित प्रदेशों में पाया जाता है (जैसे— पश्चिम बंगाल, गुजरात, अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह)।

CHIPKO MOVEMENT



- The Chipko Movement was a non-violent environmental movement in which villagers hugged trees (“chipko” = to cling) to prevent them from being cut down.
- चिपको आंदोलन एक अहिंसक पर्यावरणीय आंदोलन था, जिसमें ग्रामीणों ने पेड़ों को काटे जाने से बचाने के लिए उन्हें गले लगाया (“चिपको” = चिपकना)।
- It symbolised people’s participation in forest conservation.
- यह वन संरक्षण में जनभागीदारी का प्रतीक था।
- Year: 1973
- वर्ष: 1973
- Place: Chamoli district, present-day Uttarakhand (then Uttar Pradesh)
- स्थान: चमोली जिला, वर्तमान उत्तराखंड (तत्कालीन उत्तर प्रदेश)



Key Leaders & Participants (प्रमुख नेता एवं प्रतिभागी)



- Sunderlal Bahuguna – ideologue, popularised the movement
- ✓ • सुंदरलाल बहुगुणा – विचारक, आंदोलन को जन-जन तक पहुँचाया
- Chandi Prasad Bhatt – organiser (Dasholi Gram Swarajya Mandal)
- ✓ • चंडी प्रसाद भट्ट – संगठनकर्ता (दशोली ग्राम स्वराज्य मंडल)
- Gaura Devi – led women of Reni village (most iconic episode)
- ✓ • गौरा देवी – रेणी गाँव की महिलाओं का नेतृत्व किया (सबसे प्रसिद्ध घटना)





The Chipko Movement -

Villagers hugging trees to protect them from being cut down by loggers and forest contractors during the 1970s in India.