



# वानिकी



## UPPSC

UTTAR PRADESH



## STATE FOREST SERVICE

### 2025-26

Detailed  
Syllabus Based  
study material

+

Linkage of  
Concepts with  
PYQs

+

Infused with  
Infographics &  
Maps

Module - 5

- © Forest Protection
- © Forest Utilization
- © Forest Legislation

- © Forest Economics
- © Wildlife Biology

# Congratulations

To all our successful candidates in

## MPPSC STATE FOREST SERVICE



Rank – 1

**Shashank Jain**

Comprehensive Forestry  
Course + CIGP



Rank – 3

**Jyoti Thakur**

Comprehensive Forestry  
Course + CIGP



Rank – 4

**Shivam Gautam**

Comprehensive Interview  
Guidance Programme



Rank – 5

**Nitin Patel**

Comprehensive Forestry  
Course + CIGP



Rank – 6

**Ravi Kumar**

Comprehensive Interview  
Guidance Programme + Test Series



Rank – 7

**Ankur Gupta**

Comprehensive Forestry  
Course



Rank – 8

**Deependra Lodhi**

Comprehensive Interview  
Guidance Programme



Rank – 9

**Kapil Chauhan**

Comprehensive Forestry  
Course



Rank – 10

**Alok Kumar Jhariya**

Comprehensive Forestry  
Course + CIGP



Rank – 11

**Tarun Chouhan**

Comprehensive Interview  
Guidance Programme + Test Series



Rank – 12

**Raghvendra Thakur**

Comprehensive Forestry  
Course + CIGP

**11** Out of **12** Total  
Selections in

**Assistant Conservator of Forest (ACF) – 2023**

# Forestry


---

Module – 6

---



**EDITION : 2026**

 **+917223970423**

 **Hornbillclasses.com**

---

Gole ka mandir, Morar, Gwalior (MP) 474005



## Module - 6

# CONTENTS



PART – I : FOREST PROTECTION		
1.	Introduction	1 – 2
2.	Protection against injuries by man	3 – 16
3.	Protection against injuries by <b>Animal</b>	17 – 24
4.	Protection against injuries by <b>Insects</b>	25 – 30
5.	Protection against injuries by <b>Diseases</b>	31 – 34
6.	Remaining Part	35 - 38
PART – II : FOREST UTILIZATION		
1.	Wood Science & Technology : Introduction	39 – 48
2.	Timber transportation & Storage	49 – 52
3.	Timber grading	53 – 58
4.	Wood Properties	59 – 67
5.	Wood Seasoning	68 – 73
6.	Wood preservation	74 – 78
7.	Modified Timber	79 – 84
8.	NTFP	85 – 101
9.	Uses of wood	102 – 103
10.	Sale of forest produce	104 – 105
11.	Paper & Pulp manufacturing	106 – 108

PART – III : FOREST LEGISLATION		
1.	Forest Policies	109 – 119
2.	Forest Laws	120 – 135
3.	Other related Laws	136 – 138
PART – IV : FOREST ECONOMICS		
1.	Forest Economics : Intro	139 – 145
2.	Forest Market	146 – 151
3.	Role of Private Sector	152 – 154
4.	Forest Valuation	155 – 164
PART – V : WILDLIFE BIOLOGY		
20.	Wildlife Biology : Intro	165 – 167
21.	Wildlife management	168 – 174
22.	Wildlife Census	175 – 180
23.	Wildlife Conservation	181 – 182
24.	Human-Animal Conflicts	183 – 188
25.	Protected areas	189 – 192
26.	IUCN & Red data book	193 – 194
27.	Wildlife Projects	195 – 199
28.	Animal Diseases	200 – 201

**UPPSC STATE FOREST SERVICE (ACF/RFO) PYQs | 2017 – 2021**
**Forest Protection**

Year	Questions
2021	<p>निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए / Answer the following in about 150 words each.</p> <p>— वनों में चराई को नियंत्रण करने के लिये क्या क्या तरीके अपनाये जाते हैं? What are the methods to control grazing in the forest area? [P2/5(b)   8 M]</p> <p>— वनों में नियंत्रित फुकान के तरीकों एवं समय का वर्णन करो। Describe the methods and timings of the control burning in forests [P2/5(e)   8 M]</p> <p>वनों को कीटों से क्या क्या क्षतियाँ होती हैं? साल बोरर कीट का विस्तार से वर्णन करो। What are the injuries caused by insects to the forest? Explain the Sal Borer in detail [P2/6(a)   20 M]</p>
2020	<p>निम्नलिखित का कारण सहित वर्णन कीजिए / Describe the following with reasons</p> <p>— वनाग्नि वनों के लिए हानिकारक है। / Forest fire is harmful to the forests [P1/7(b)   8 M]</p> <p>निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए / Answer the following in about 150 words each</p> <p>— अग्निरेखा क्या होती है तथा अग्निरेखाओं के निर्माण के समय क्या सावधानियाँ बरतने की आवश्यकता होती है? भारत में किस प्रकार की तथा किस माप की अग्निरेखाएँ प्रचलित हैं? / What is a fire line and what precautions should be taken when fire lines are made? What types and sizes of fire lines are prevalent in India? [P2/5(c)   8 M]</p>
2019	<p>रोग और कीटों के विरुद्ध प्रतिरोधक क्षमता हेतु चयन एवं प्रजनन विधियों का वर्णन कीजिए / Describe the methods of selection and breeding for resistance against diseases and insects. [P1/6   40 M]</p> <p>निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए / Answer the following in about 150 words each</p> <p>— दावाग्नि का वर्गीकरण कीजिए। दावाग्नि से होने वाली क्षति का वर्णन कीजिए। वनों की आग के रोकथाम और नियंत्रण के लिए सुदूर संवेदन के उपयोग का आकलन कीजिए / Classify Forest fire. Describe damage caused by forest fire. Enumerate applications of remote sensing for the prevention and control of forest fires [P2/5(e)   8 M]</p>
2018	<p>निम्नलिखित में से प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें / Answer the following in about 150 words each.</p> <p>— वन क्षेत्र में महत्वपूर्ण अग्नि शमन यन्त्रों एवं उपायों का वर्णन करें। Describe about important firefighting instruments and tools in a forest area [P2/5(b)   5 M]</p>
2017	<p>निम्न का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए / Describe the following in brief</p> <p>— दावाग्नि का पर्यावरण पर प्रभाव / Impact of forest fire on environment [P1/7(c)   5 M]</p> <p>वन अग्नि के क्या कारण हैं? इससे वनों को होने वाली क्षति तथा नियंत्रण के उपायों का वर्णन करें। What are the causes of forest fire? Discuss the damage caused by it to the forests along with its control [P2/7(b)   20 M]</p>

**Forest Utilization**

Year	Questions
2021	<p>गैर-काष्ठ वन से आप क्या समझते हैं? बाँस एवं केन (बेंत) में अंतर स्पष्ट करो। / What do you mean by Non-timber forest products? Differentiate between Bamboos and Canes [P2/5(c)   8 M]</p> <p>काष्ठ परिरक्षण को परिभाषित करें। अच्छे काष्ठ परिरक्षी के गुणों का वर्णन कीजिए। भारत में जो काष्ठ परिरक्षक उपयोग में लाये जाते हैं, उनका वर्णन करो / Define wood preservation. Explain properties of good wood preservatives. Describe the</p>

# FOREST PROTECTION

## INTRODUCTION

### 1.1 FOREST DISASTERS

**HAZARD** : एक खतरनाक घटना, प्राकृतिक या मानव-प्रेरित, जो एक निश्चित क्षेत्र में चोट, जीवन हानि, संपत्ति, आजीविका या पर्यावरण का नुकसान कर सकती है। घटनायें हो सकती हैं -

- **Natural**, e.g., Tsunami, Volcanic eruption, Earthquake, etc.
- **Man-induced**, e.g., Pollution, Flood, Drought, etc.

**DISASTER** : जब कोई प्राकृतिक (Natural) या मानव-जनित घटना (Human-induced event) व्यापक मानवीय क्षति का कारण बनती है, साथ में आजीविका, संपत्ति और पर्यावरण का भी नुकसान होता है, तो इसे एक निश्चित क्षेत्र में आपदा कहा जाता है।

- इसका अर्थ है कि कोई घटना तभी विपत्ति बनती है जब वह इतने बड़े पैमाने पर होती है कि वन पारिस्थितिकी तंत्र उसका सामना करने में असमर्थ होता है, जिससे वन पारिस्थितिकी तंत्र के सामान्य कार्य में पूर्ण बाधा उत्पन्न होती है।

[forest disaster एक बड़े पैमाने पर होने वाली घटना है जो वनीय पारिस्थितिक तंत्र को Significant नुकसान पहुंचाती है।]

#### TYPES OF FOREST DISASTERS

##### Based on speed

- **Slow onset** : Takes months/Years – Drought, Environmental / Forest degradation. (कई महीने/वर्षों तक, सूखा, पर्यावरणीय / वन क्षरण)
- **Rapid onset** : Triggered instantaneous – Cyclone, Landslide, Forest fire, etc.

##### Agency (कारक) के आधार पर

- **Natural** : Tsunami, Cyclones
- **Man-induced** : Forest fire

##### क्षति (Damage) के क्षेत्र के आधार पर

- **Climatic disasters** : Drought (सूखा), Flood in the Low-lying area (निचले क्षेत्र में बाढ़), Cyclone (चक्रवात), Hail storm (ओलावृष्टि), Heatwave (लू)
- **Geological disasters** : Landslides, Volcanic eruptions, etc.
- **Hydrological disasters** : Tsunami, Limnic eruptions, etc.
- **Man-induced** : Forest fire, Heavy metal poisoning, etc.



Mt. Merapi volcano erupts, Indonesia, March 2023



Bhopal gas tragedy



The U.S. military used **Agent Orange**, a herbicide and defoliant, during the Vietnam War from 1962 to 1971.

(iv) **Crown fire** : a forest fire that spreads through the crown of trees and consumes all or part of the upper branches and foliage, *i.e.*, **Mainly in Conifers**. (जंगल की आग जो पेड़ों के मुकुट के माध्यम से फैलती है और ऊपरी शाखाओं और पत्तों के सभी या कुछ हिस्से को भस्म कर देती है **मुख्य रूप से कोनिफर्स** में लगती है।)



CREEPING FIRE



SURFACE FIRE



CROWN FIRE

► **DAMAGES CAUSED BY FOREST FIRE** : भारतीय वन सर्वेक्षण के रिकॉर्ड के अनुसार, भारत के 54.40% वन कभी-कभी आग की चपेट में आते हैं, 7.49% मध्यम रूप से लगातार आग से प्रभावित होते हैं और 2.40% उच्च आवृत्ति से आग का सामना करते हैं। जबकि भारत के 35.71% वन अभी तक किसी भी प्रकार की गंभीर आग से प्रभावित नहीं हुए हैं।

- स्थानीय जीवों और वनस्पतियों
- (Fauna and flora) को भारी नुकसान होता है। तथा कई स्थानिक प्रजातियां विलुप्त हो जाती हैं।
- **Watershed का Degradation** (क्षरण) : आग के कारण मिट्टी की भौतिक संरचना में परिवर्तन जाता है। और मिट्टी की ऊपरी परत खराब जल धारण क्षमता वाली कठोर अभेद्य परत में बदल जाती है, और अपवाह (run-off) के माध्यम से वर्षा जल की हानि होती है।
- ग्रीनहाउस गैसों, ओजोन और कई अन्य हानिकारक गैसों का प्रमुख स्रोत है। वन पारिस्थितिकी तंत्र द्वारा CO<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> संतुलन बनाये रखने की इसकी क्षमता का हास होता है।
- आग के रूप में कटाव के संपर्क में आने वाली मिट्टी सभी कार्बनिक पदार्थ, पत्ती कूड़े, घास और ब्रश कवर को जला देती है।
- मूल्यवान इमारती लकड़ी के संसाधनों, पिछले वृक्षारोपण कार्य, नया पुनर्जनन, वन भूमि पर बीज बिछाना (Seeds laying over the forest floors), वन्यजीव आवास, और वन स्वास्थ्य प्रणाली की हानि पहुँचाती है।
- फसल संरचना में परिवर्तन (After secondary succession)
- आग से चोट (पेड़ों) लगने के बाद कीट-कीट और कवक के हमलों में वृद्धि।

**IFoS 2008** : What is controlled burning ? Discuss the advantages and disadvantages of burning in pine forest ( 10m).

**IFoS 2007** : What is *controlled burning*? Under Indian conditions how is it advantageous to prevent occurrence of wild fire in a forest? During which season it is followed (20)?

**IFoS 2004** : Describe primary as well as derived forest fire.

**IFoS 2003** : What are the causes and extinguishing methods for forest fire ?

**IFoS 2001** : How are forest fire classified ? Discuss the importance of forest fires

**CASE STUDY – 1 : UTTARAKHAND FOREST FIRE 2016**

Between **April and May 2016**, a massive forest fire occurred, which burned approximately **4,500 hectares of forest area** and resulted in seven human fatalities. The fire also caused **unreported damage to wildlife and ecosystems**. Additionally, there have been suggestions that the **dark carbon dust emitted by the fires deposited on Himalayan glaciers, potentially accelerated their melting**. This situation could have an impact on the hydrology of rivers that serve as water sources for human



Figure : Poster prepared by Rudraprayag forest division.

# PROTECTION AGAINST INJURIES BY ANIMALS

जानवर कई तरह से जंगलों को नुकसान पहुंचाते हैं – Grazing (चराई), Browsing (पल्लव चारण), Debarking (निर्वकलन), वृक्षारोपण और नई वृद्धि को रौंदना।

घरेलू जानवर मुख्य रूप से चरने के लिए जंगल में प्रवेश करते हैं यह जंगलों और जंगली जानवरों के लिए बहुत अधिक नुकसान का कारण बनता है। कुछ रोग ऐसे होते हैं, जो घरेलू पशुओं से जंगली जानवरों में फैलते हैं इसके अलावा, पालतू जानवर अपने शरीर के साथ बीज ले जाकर नई खरपतवार प्रजातियों को फैलाते हैं।

## 3.1 चराई (GRAZING)

चराई (Grazing) से तात्पर्य घास और Herbs जैसे पौधों की पत्तियों और टहनियों को खिलाने से है।

### SIGNIFICANCE

- दूध, भोजन, मांस और कार्यबल उत्पादित करके ग्रामीण अर्थव्यवस्था की रीढ़ बनते हैं।
- जीडीपी में 6% और कृषि जीडीपी में 25% का योगदान करते हैं।

### चराई (GRAZING) के तरीके

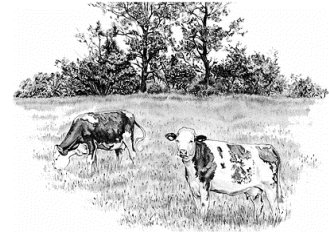
- (1) **प्रवासी चराई (Migratory grazing)** : इस प्रकार की चराई में, सर्दियों के मौसम में जानवर को अधिक ऊंचाई वाले स्थानों से कम ऊंचाई वाले स्थानों पर ले जाते हैं, ताकि ऊंचाई वाले स्थानों में ठंडे मौसम की स्थिति से बचा जा सके और गर्मियों में वापस पहाड़ियों पर चले जाते हैं। (यानी हिमाचल प्रदेश में बकरवाल, JK में वन गुज्जर)।

☞ *Kharak* system in Uttarakhand, *Gol* system in Rajasthan,

- (2) **24 घंटे चराई / पसर चराई (24 hour grazing)** : इसमें दिन-रात मवेशी जंगल के अंदर ही रहते हैं। निर्दिष्ट अवधि की समाप्ति के बाद, जानवरों को घरेलू उपयोग के लिए फिर से पकड़ लिया जाता है।
- (3) **दिन चराई (Day grazing)** : यहां, पशुओं को दिन के समय जंगल में चरने के लिए जाने दिया जाता है। रात के समय पशुओं को वापस मानव बस्तियों के पास स्थित पशुशालाओं में लौटा लिया जाता है।
- (4) **Penning and stall feeding** : इस प्रकार में जंगल से चारा एकत्र कर पशुशाला में (खानोटा / लिडोरी) में मवेशियों को चारा खिलाते हैं। पशुशाला से पशुओं को बाहर नहीं निकलने दिया जाता है।

### ► चराई प्रणाली (GRAZING SYSTEM)

- (1) **सतत चराई (Continuous grazing)** : इस प्रकार की चराई में किसी क्षेत्र को पूरे वर्ष बिना किसी नियंत्रण या नियम के चराई के लिए खुला छोड़ दिया जाता है। यह तरीका उचित नहीं है, क्योंकि सतत चराई (Continuous grazing) से वनों के भीतर



Grazing



Browsing :

[Goat, Elephant, Camel, etc.]

# PROTECTION AGAINST INJURIES BY INSECTS

कीट वनों के सबसे विनाशकारी एजेंटों (कारकों) में से एक हैं। कीड़ों द्वारा होने वाली क्षति पौधों के जीवन की किसी विशेष अवस्था तक ही सीमित नहीं है, बल्कि बीज से लेकर अंतिम अवस्था तक विकास के हर चरण में देखा जा सकता है। बीज एकत्र करने से पहले ही, उन पर घुन और पतंगे जैसे कीड़ों का हमला हो सकता है। इनमें से कुछ कीड़ों की गतिविधियों के कारण भंडारण के दौरान भी बीजों का खराब होना जारी रह सकता है।

## 4.1 विनाशकारी कारक (HARMFUL POLYPHAGOUS INSECTS)

- **दीमक (Termites (White ant))** : प्रजातियाँ (Species) - *Odontotermis*

*obesus* & *Microtermis* mycophagus

- ✎ Order : Isoptera
- ✎ Harmful stage : Larvae / Pupae / Adult only / All
- ✎ Caste responsible for all types of damages : Larvae / Workers / Queen / Soldiers.
- ✎ शुष्क और अर्ध-शुष्क स्थिति/रेतीली और रेतीली दोमट मिट्टी में दीमक की समस्या अधिक गंभीर होती है
- ✎ Positive Role of Termite in *Nutrient Recycling*
- ✎ रासायनिक नियंत्रण (Chemical control) : by spraying *Aldrin* and *Chloropyriphos*.



Termite



White grub



Cut-worm

- **White Grub or Chaffer Beetle or June Beetle or Cock Chaffer** : It is a *soil-dwelling root feeder polyphagous* larva.

- ✎ Order : Coleoptera
- ✎ Example : *Holotrichia Consanquinea*\*\*\*
- ✎ Serious Nursery pest of *Teak, Sal, Deodar, Babool, Ber* and *Khejari*.
- ✎ Attackers stage : Grub (Root feeder, attack on seedlings), Adult (Leaf feeder).

- **Cut-worm (*Agrotis ipsilon*)** : कैटरपिलर (*Caterpillar*) मुख्य रूप से रात के दौरान सक्रिय होता है और रस चूसने के लिये आधार के पास नई टहनियों को काटता है।

- ✎ यह मुख्य रूप से - *Acacia, Albizzia, Prosopis (AAP), and Eucalyptus* पर हमला करता है।

- **Bark-eating caterpillar (*Xyleborous*)** : कैटरपिलर कई प्रजातियों (*Inderbela quadrinotata*) की छाल का सेवन करते हैं और इसके चारों ओर आश्रय बनाते हैं।

- ✎ Attacks on *Acacia, Albizzia, Prosopis (AAP), and Ziziphus*.



*Inderbela quadrinotata*

# CHAPTER 1

# WOOD SCIENCE & TECHNOLOGY [Introduction]

## INTRODUCTION

वन उपयोग (Forest utilization) को वन उपज की कटाई (Harvesting), रूपांतरण (Conversion), परिवहन (Transportation) और निपटान (Disposal) की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है। इसमें विभिन्न उपयोगी वस्तुओं के लिये बाजार और निर्माण भी शामिल है।



## 1.2 HISTORICAL BACKGROUND

### Upto 1860s

इस समय तक, वन कटाई (Clearing) आम बात थी, ईंधन और निर्माण उद्देश्यों के लिये जंगल से आवश्यक लकड़ी को प्राप्त करना। यह प्रक्रिया काफी ज्यादा असंगठित और व्यापारियों को लकड़ी काटने के लिये केवल नाममात्र का शुल्क देना पड़ता था। यह निकासी कुछ विशिष्ट प्रजातियों जैसे सागौन, साल, चंदन और रोज़वुड (डालबर्गिया लैटिफोलिया) तक ही सीमित था। कुल्हाड़ी को काटने के लिये प्राथमिक उपकरण के रूप में उपयोग किया जाता था, जिसके परिणामस्वरूप उपयोगी लकड़ी की बर्बादी होती थी।

### From 1860s to 2<sup>nd</sup> World War

इस दौरान, व्यवस्थित कामकाज और संरक्षण प्रयासों को सुनिश्चित करने के लिये सभी राज्यों में वन विभाग स्थापित किये गये। इस अवधि में रेलवे स्लीपर और घरेलू आवश्यकताओं जैसी बुनियादी ढांचागत जरूरतों के कारण लकड़ी की मांग में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गयी। इसके अतिरिक्त, वन इंजीनियरिंग (Forest engineering) की प्रगति ने पहले से दुर्गम क्षेत्रों में प्रवेश को सुगम बना दिया।

लकड़ी निष्कर्षण के लिये आधुनिक उपकरणों के प्रयोग के प्रारंभ से इस प्रक्रिया की दक्षता में काफी ज्यादा सुधार हुआ। इसके अतिरिक्त, विश्व युद्ध के दौरान लकड़ी की मांग बढ़ गई, जिससे इसकी कीमत में काफी वृद्धि हुई। बाजार की गतिशीलता के कारण इस बदलाव ने लकड़ी आधारित उद्योगों की ओर ध्यान आकर्षित किया। जैसे-जैसे लकड़ी की लागत बढ़ी, अंतिम उत्पादों की उत्पादन लागत को कम करने के लिये वैकल्पिक सामग्रियों की खोज करने का प्रयास किया गया।

**IFoS 2022** : Trace the [History of logging](#) in India. Explain how mechanization in harvesting and extraction helps in reducing the wastage and improving efficacy of logging (15 m)

## CHAPTER 2

# TIMBER TRANSPORTATION & STORAGE

### 2.1 TIMBER TRANSPORTATION

#### ► TYPES

दूरी पर आधारित परिवहन

- **Minor or Off-road** transport : कम दूरी के लिये परिवहन
- **Major** transportation : लम्बी दूरी के लिये परिवहन

परिवहन के तरीके

- **Land** transport, *i.e.*, by road
- **Water** transport, *i.e.*, by river, canals or coastal routes
- **Overhead** transportation, *i.e.*, By ropeway, chopper

#### ► परिवहन (TRANSPORTATION) के तरीकों का चयन

- परिवहन लागत और श्रम (Labour) की आवश्यकता
- इस दौरान उत्पादों को होने वाली हानि या क्षति
- स्थानीय क्षेत्र में उपलब्ध लकड़ी की मात्रा तथा बाजार और आरा मिल का आकार
- स्थलाकृतिक स्थिति तथा उपलब्ध परिवहन सुविधायें, जैसे – स्थल (सड़क/रेल), जलमार्ग, वायु मार्ग

#### TRANSPORTATION by LAND

- **Human-powered** : चढ़ाई वाला इलाका (Uphill terrain) + छोटे और मध्यम आकार के टिम्बर के उत्पादन में (Small to medium-sized timber) + छोटी दूरी के लिये (Short distances) बहुत ही किफायती तरीका है लकड़ी को बिना कोई क्षति पहुंचाये परिवहन करने के लिये।
- **Animal-assisted** : Mules, Elephants, Camels, etc.
- **Bullock carts**
- **Dragging**
- **Rolling**
- **Sliding**
- **Motorized methods** : Trucks and Trackers



What are the rules followed in the felling of trees? Explain the different methods of land transportation of timber followed in India [OPSC Civil (Main) 2011].

#### TRANSPORTATION by WATER

वन क्षेत्र के अंदर परिवहन का सबसे पुराना और सस्ता साधन, हिमालय क्षेत्र, प्रायद्वीपीय भारत, पूर्वी और पश्चिमी घाटों में व्यापक रूप से प्रचलित है।

**Types** : (1) Floating, (2) Rafting and Boom, and (3) Wet slide

## CHAPTER 5

# WOOD SEASONING

Seasoning से तात्पर्य अतिरिक्त नमी को हटाने की प्रक्रिया से है\*\*\* जो लकड़ी में उसकी हरी अवस्था में मौजूद होती है। हरी लकड़ी में आमतौर पर 50 से 200% तक नमी की मात्रा होती है। अच्छी तरह से सुखाई गई लकड़ी में, 10 से 12% (आईएसआई कोड के अनुसार)। [दरवाजों और खिड़कियों के लिये, लकड़ी के लिये अनुशंसित नमी की मात्रा 10 - 20% के बीच है।]

### ▶ लकड़ी में पानी कैसे जमा होता है [HOW WATER IS HELD IN WOOD]

- **Free water\*\*\*** : कोशिकाओं और तंतुओं (Fibres) में रिक्त स्थान के अंदर कोशिका क्रिया द्वारा धारण किया जाता है।
- **Bound water** : कोशिका भित्ति के रासायनिक पदार्थ द्वारा अवशोषित जल
- **Water vapours**

### ▶ नमी की मात्रा की गणना निम्न सूत्र के द्वारा की जाती है,

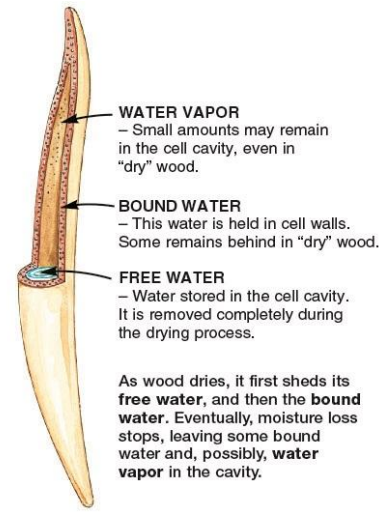
$$\text{Moisture Content} = \frac{\text{wet weight} - \text{oven dry weight}}{\text{oven dry weight}} \times 100$$

### ▶ OBJECTS OF SEASONING (Advantages)

- कवक (Fungal) और कीट (Insect) के हमलों के जोखिम को कम करने के लिये।
- वजन को कम करना = ↓ परिवहन लागत
- Shakes, splits, और cracks जैसे सीज़निंग दोषों से बचने के लिये।
- Avoid seasoning defects like shakes, splits, and cracks [More dimensional stability]\*\*\*
- परिरक्षकों (Preservatives) के उचित प्रवेश को सुरक्षित करने के लिये।
- लकड़ी को पेंटिंग करने लायक बनाना।
- सुखाने की दर को नियंत्रित करना और इसे एक निश्चित सीमा के भीतर विनियमित करना ताकि लकड़ी को कम से कम संभावित नुकसान पहुंचे।

### ▶ Seasoning प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक

- तापमान, आर्द्रता (Humidity) और वायु परिसंचरण (Air Circulation)
- लकड़ी की प्रकृति और उसे काटने (Staking pattern) का तरीका
- Seasoning करने की विधि।
- बाज़ार/औद्योगिक की आवश्यकतायें और मात्रा
- आवश्यक बुनियादी ढांचे की उपलब्धता



## 5.2 SEASONING के दोष और उनके कारक

- ऐसा तब होता है जब लकड़ी दैनिक के साथ-साथ वातावरण की सापेक्ष आर्द्रता में मौसमी परिवर्तनों के कारण नमी की मात्रा में परिवर्तन करती है, जैसे, जब हवा नम होती है, तो लकड़ी नमी को सोख लेती है और फूल जाती है; जब हवा शुष्क होती है, तो लकड़ी नमी खो देती है और सिकुड़ जाती है।

# CHAPTER 7

# MODIFIED TIMBER

## 7.1 COMPOSITE WOOD

समग्र लकड़ी (Composite wood) एक सामान्य शब्द है, जो उन बने-बनाये जुड़े हुए उत्पादों के लिये प्रयोग होता है, जो या तो पूरी तरह प्राकृतिक लकड़ी से बने होते हैं या लकड़ी को धातु, प्लास्टिक आदि के साथ मिलाकर बनाये जाते हैं।

इस तरह के उत्पादों के निर्माण के लिये कई प्रक्रियायें और तरीके विकसित किये गये हैं, जिनमें से अधिकांश हाल के वर्षों में विकसित हुए हैं। इनमें मुख्य रूप से छोटे टुकड़ों से बड़े टुकड़े बनाने या दबाव, गर्मी और रसायनों के माध्यम से लकड़ी के उपचार और संशोधन शामिल हैं।

### TYPES OF COMPOSITE WOOD

- Plywood
- Laminated wood
- Core boards
- Sandwich boards
- Fibreboards
- Particleboards

**IFoS 2023** : Compare different types of *composite wood*. Name the tree species which are mainly preferred for it. Write the future prospects of composite wood industry in the country [15 M].

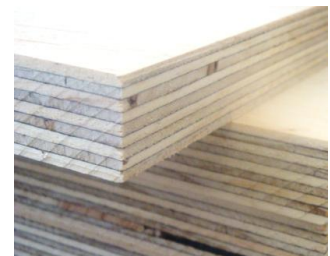
**IFoS 2016** : Give an account of *composite wood* products and their utilities [10 M]

**IFoS 2011** : What are the wood composites ? How they are prepared? What are the common gluing agents used in wood composites? [20 m]

- **PLYWOOD** : यह गोंदयुक्त लकड़ी का निर्माण है जो veneers से इस तरह से बनाया जाता है कि प्रत्येक veneers का फाइबर आसन्न veneers के समकोण (Called the *cross-bonded construction*) पर होता है। बाहरी सतह को चेहरे (Faces) कहा जाता है और केंद्र वाले को कोर (Core) कहा जाता है। लिबास की संख्या हमेशा **विषम संख्या (Odd Numbers)** में होती है (आमतौर पर 3 से 13)

✘ भारत में, प्लाईवुड के लिये मानक शीट आकार : **4 Foot × 8 Foot or 122 cm × 244 cm**

✘ प्लाईवुड में प्लाई की न्यूनतम संख्या = 3



### PLYWOOD (COMPOSITE WOOD) PROPERTIES / ADVANTAGES

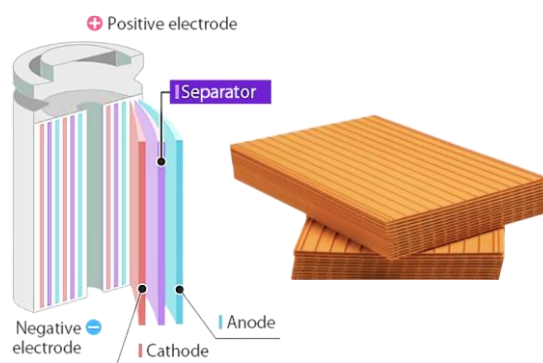
- लकड़ी के टुकड़ों को इकट्ठा करके बनाये जाने के कारण मिश्रित लकड़ी का घनत्व एक समान होता है। इससे तन्यता की ताकत समान रूप से सभी दिशाओं में फैलती है।
- इसमें गांठ, टेढ़ापन, हवा की जेब, चिपकाने के दोष और लकीरों जैसी समस्यायें नहीं होती हैं। इसकी **चिकनी सतह नक्काशी और पेंटिंग** के लिये आदर्श होती है।
- **Size, Shape, और Thickness** में ये सामग्रियां सीमित नहीं हैं। इन्हें किसी भी आवश्यक लंबाई और चौड़ाई में अनुकूलित किया जा सकता है।
- मिश्रित लकड़ी में प्राकृतिक लकड़ी की तुलना में टक्कर और झटके का सामना करने की अधिक क्षमता होती है।
- विशेष उपचार के द्वारा इन्हें जल-प्रतिरोधी, अग्नि-रोधी या रसायन-प्रतिरोधी बनाया जा सकता है।

## CHAPTER 9

# USES OF WOOD

- ▶ **Aircraft Industry** : सीधे रेशों और अत्यधिक मजबूती वाली हल्की लकड़ी की आवश्यकता होती है। जैसे, *Picea sitchensis*, *Picea smithiana*, *Ochroma pyramedelis*\*\*\* (Balsa = Lightest wood), आदि
- ▶ **Agriculture Implements** : बैलगाड़ी, हल, हथे आदि में उपयोग के दौरान अत्यधिक दबाव को धारण करने के लिये सबसे मजबूत, सबसे कठोर और दृढ़ लकड़ी ही उपयुक्त हो सकती है। इस कार्य में स्थानीय स्तर पर उत्पन्न प्रजातियाँ उपयुक्त होती है। उदाहरण : Babool (*Acacia nilotica*), *Xylia xylocarpa*, *Anogeissus latifolia*, etc.

- ▶ **Battery Separators** : कम वजन वाली हल्की लकड़ी, पर्याप्त रूप से मजबूत, straight grain वाली और विशेष रूप से वाष्पशील एसिड, टैनिन और राल सामग्री से मुक्त होनी चाहिये ताकि यह इलेक्ट्रोलाइट्स को प्रभावित न कर सके।  
उदाहरण : *Conifers*\*\*\* – *Abies pindrow*, deodar, pines, spruce, etc.



- ▶ **Boat and Shipbuilding** : यह मजबूत, लोचदार, टिकाऊ और दोषरहित होना चाहिये ताकि भारी तनाव और समुद्री वातावरण का सामना कर सके। साथ ही, इसका वजन हल्का और जंग प्रतिरोधी होना चाहिये। (Powered by AI चीज ऐसी चाहिये जो ज़बरदस्त हो, खिंचे भी, टूटे नहीं और टिके ज़माने तक। ऊपर से हलकी हो और जंग भी न लगे।)

Examples : *Teak*\*\*\* (Best ship building timber\*\*\*)

*Ochroma pyramidalis* (Balsa) and *Bombax ceiba* for life-saving apparatus.

- ▶ **Furniture Industry** : अच्छा रंग, आकर्षक लकीरें या बनावट, दरार, फटने, टेढ़े होने की संभावना कम होना, आसानी से काम करने और फिनिशिंग करने योग्य होना चाहिये।

Examples : Teak (*Tectona grandis*), Rosewood (*Dalbergia latifolia*), Siris (*Albizia spp.*).

- ▶ **Matchwood Industry** : लकड़ी में सीधे तंतु अच्छी दरार पड़ने की क्षमता मजबूती अच्छा सफेद रंग गाँठों से मुक्त आसानी से छिलने योग्य पैराफिन को सोखने की क्षमता गुण होने चाहिये।

Examples : *Boswellia serrata*\*\*\* (Salai), *Populus tremula*, *Ailanthus excelsa*\*\*\*, *Bombax ceiba*\*\*\* (Semul, mainly planted in North India for the matchwood industry)\* etc.

- ▶ **Packaging Industry** : यह हल्का होना चाहिये, गाँठों से मुक्त होना चाहिये और इसमें सीधे रेशे होने चाहिये जो बेहतरीन पैकेजिंग प्रदान करें और पैकेजिंग का वजन न बढ़ायें। Examples : Conifers.

- ▶ **Musical Instruments**



The Beypore Uru is a traditional dhow that was built in Beypore, India, with a legacy that dates back to the 11th century. Made from pure Malabar teak and coir, these vessels have been used for generations to facilitate trade, and are renowned for their unique design and skilled craftsmanship.

## CHAPTER 2

# FOREST ACTS

**SYLLABUS** : Forest Laws - necessity, general principles, Indian Forest Act 1927; Forest Conservation Act, 1980; Wildlife Protection Act 1972, and their amendments.

न्याय (कानून) के प्रशासन में राज्य द्वारा मान्यता प्राप्त और लागू सिद्धांतों का एक निकाय है।

**Forest Law (वन कानून)** : ऐसे सभी सिद्धांत, विनियम, या अधिनियम जो जंगल और उससे संबंधित गतिविधियों को जंगल के अंदर या बाहर नियंत्रित करते हैं। Forest law (वन कानून) कहलाते हैं।

- कानून (Law) एक सामान्य शब्द है, जबकि 'अधिनियम' एक विशिष्ट स्थिति से संबंधित होता है।
- Forest law (वन कानून) एक **Special law** विशेष कानून है।

**IFoS 2018** : What are the main differences between forest policy and forest laws ? Give salient points of the National Forest Policy of 1952 and 1988 (15 m).

**Forest Policy** : नीति एक उद्देश्यपूर्ण कार्रवाई है, जो एक संगठन द्वारा की जाती है जो वन संसाधनों के उपयोग और प्रबंधन से संबंधित होती है।

Forest Law	Forest Policy
Laws or 'Acts' are related to regulating and governing a particular situation or act. If you violate it you will be punished.	The policy is a guiding principle and is related to our future Goal where we want to go. If someone violates it, there is a provision for punishment.
Passed by Parliament	By Executive decision, no need to go through parliament

### 2.1 INDIAN FOREST ACT (भारतीय वन अधिनियम) (1927)

- ▶ 21<sup>st</sup> September 1927
- ▶ वनों, वन-उपज के अभिवहन और इमारती लकड़ी और अन्य वन उपज पर उद्ग्रहणीय शुल्क से सम्बद्ध विधि के समेकन के लिये अधिनियम है।

अध्याय : 1 प्रारम्भिक	धारा 1 : इस अधिनियम का संक्षिप्त नाम भारतीय वन अधिनियम, 1927 है। लागू – सम्पूर्ण भारत Section 2 : परिभाषा –
	<b>[2.1] “पशु” (Cattle)</b> के अन्तर्गत हाथी, ऊंट, भैंसे, घोड़े, घोड़ियां, खस्मे, पशु, टट्टू, बछेड़े, बछेड़िया, खच्चर, गधे, सुअर, मेढ़े, मेढ़िया, भेड़ें, मेमने, बकरियां और बकरियों के मेमने आते हैं; <b>[2.2] वन अधिकारी</b>

## CHAPTER 3

# Other Related Laws

**SYLLABUS** : Application of Indian Penal Code to Forestry.

भारतीय दंड संहिता (IPC) के लागू होने से पहले, भारत में आपराधिक कानून एकरूप नहीं थे और यूरोपीय, मुहम्मदन (इस्लामी) तथा स्थानीय कानूनों का पालन करते थे। अतः यह निर्णय लिया गया कि एक समान आपराधिक कानून बनाया जाना चाहिये। इस कार्य का उत्तरदायित्व मैकाले को सौंपा गया, और IPC 1862 से लागू हुई। यह अब देश का मुख्य आपराधिक कानून है।

भारतीय दंड संहिता – 6 अक्टूबर 1860 को अधिनियमित की गई थी, किंतु 1 जनवरी 1862 से लागू हुई।

दण्ड प्रक्रिया संहिता (Cr. PC) मुख्य रूप से एक प्रक्रियात्मक विशेषणीय कानून है, जो अपराधियों को दंडित करने की व्यवस्था प्रदान करता है, जैसे कि -

- \* न्यायालयों के विभिन्न स्तर/श्रेणियाँ बनाना और उनके अधिकार क्षेत्र को परिभाषित करना।
- \* अपराधों की जाँच, अपराधियों को गिरफ्तार करने और उन्हें न्यायालय में प्रस्तुत करने में पुलिस के कर्तव्यों को निर्धारित करना।
- \* दस्तावेजों के प्रस्तुतिकरण और अन्य विषयों के लिये प्रक्रियात्मक नियम बनाना।

### Indian penal code (IPC)

यह मसौदा मैकॉले द्वारा तैयार किया गया था, जो भारत के प्रथम विधि आयोग के अध्यक्ष थे। भारतीय दंड संहिता (IPC) को विश्व के सबसे विस्तृत आपराधिक कानूनों में से एक माना जाता है। इसका दायरा निम्नलिखित विषयों को शामिल करता है –

1. आपराधिक षड्यंत्र (Criminal conspiracy)
2. झूठा साक्ष्य (False evidence)
3. आपराधिक अतिक्रमण (Criminal trespass)
4. हत्या, हत्या का प्रयास (Murder, attempt to murder)
5. शरारत (Mischief)
6. जालसाजी (Counterfeiting)
7. दुष्प्रेरण (उकसाना) (Abetment)
8. अवैध कारावास (Wrong confinement)
9. चोरी (Theft)
10. अवैध सभा और कई अन्य विषय (Unlawful assembly and many more)

✿ Explain the application of the Indian penal code in forestry [OPSC ACF 2018-19].

**वन कानूनों/अपराधों में भारतीय दंड संहिता (IPC) की प्रासंगिकता** : भारतीय वन अधिनियम और वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम पर्याप्त रूप से व्यापक हैं और वनों तथा वन्यजीवों से संबंधित अधिकांश प्रकार के अपराधों को कवर करते हैं। फिर भी, भारतीय दंड संहिता (IPC) के प्रावधान भी प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों रूपों में वन अपराधों/कानूनों और वन प्रशासन पर लागू होते हैं। इसमें निम्नलिखित अपराध शामिल हैं, जहाँ IPC के प्रावधान लागू होते हैं -

- वनों की सीमाओं के बाहर सरकार के बिक्री डिपो से लकड़ी की चोरी।

# WILDLIFE MANAGEMENT

वन्यजीव प्रबंधन से तात्पर्य वन्यजीव आबादी और उनके आवासों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित और संरक्षित करने के अभ्यास से है। इसमें पारिस्थितिक संतुलन बनाये रखने, जैव विविधता को बढ़ावा देने और वन्यजीव संसाधनों के सतत उपयोग को सुनिश्चित करने के लिये वैज्ञानिक सिद्धांतों और रणनीतियों को लागू करना शामिल है।

## ► वन्यजीव प्रबंधन की आवश्यकता/लक्ष्य/उद्देश्य

- To stabilize the population of species (प्रजातियों की आबादी को स्थिर करने के लिये) : Trophy hunting, अवैध शिकार, बीमारियों और अन्य कारकों के कारण कई प्रमुख प्रजातियों को अब विलुप्त होने का खतरा है। परिणामस्वरूप, किसी क्षेत्र में समग्र जैव विविधता संरक्षण के लिये उनका प्रबंधन महत्वपूर्ण है।
- लुप्तप्राय प्रजातियों का बंदी प्रजनन (Captive breeding)
- Limiting forest area : वनों की कटाई, शहरीकरण और कृषि विस्तार के परिणामस्वरूप वन क्षेत्रों का नुकसान होता है, जिसके लिये उन आवासों पर निर्भर वन्यजीवों का समर्थन करने के लिये शेष वनों के प्रभावी प्रबंधन की आवश्यकता होती है।
- Introduction of invasive species in the region : इन प्रजातियों में क्षेत्र के परिदृश्य को तेजी से बदलने और देशी प्रजातियों को मात देने की क्षमता है। इसलिये, उनके प्रभाव को कम करने के लिये उनकी उपस्थिति का प्रबंधन करना आवश्यक है।
- Plantation forests : लकड़ी की मांग को पूरा करने के लिये वृक्षारोपण वनों की स्थापना की गई। उनका प्रबंधन महत्वपूर्ण है क्योंकि वे वन विभाग के लिये प्राथमिक राजस्व स्रोत के रूप में काम करते हैं और लकड़ी के निष्कर्षण के लिये मौजूदा जंगलों पर दबाव कम करने में मदद करते हैं।
- Legal commitment : संविधान के अनुच्छेद 48ए के अनुसार राज्य को देश के वनों और वन्यजीवों की रक्षा और सुरक्षा के लिये प्रयास करने की आवश्यकता है। इसके अतिरिक्त, अनुच्छेद 21 स्वच्छ पर्यावरण के मौलिक अधिकार को स्थापित करता है। इन कानूनी दायित्वों को पूरा करने के लिये उचित वन्यजीव प्रबंधन आवश्यक है।
- International commitment : भारत विभिन्न अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों, जैसे सेंट पीटर्सबर्ग घोषणा (बाघों के लिये) और पेरिस जलवायु समझौते का एक पक्ष है। इन दायित्वों को पूरा करने के लिये प्रभावी वन्यजीव प्रबंधन की आवश्यकता है।
- स्थानीय लोगों के बीच जागरूकता पैदा करना और फैलाना।
- Tourism : वन्यजीव प्रबंधन क्षेत्र के परिदृश्य को बेहतर बनाने में मदद करता है, जो पर्यावरण-पर्यटन को बढ़ावा देने और टिकाऊ पर्यटन प्रथाओं को सुविधाजनक बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- Industrial demands : शहद और मोम जैसे वन उत्पादों की बढ़ती मांग के कारण उनके स्थायी निष्कर्षण को सुनिश्चित करने और कमी से बचने के लिये उचित प्रबंधन की आवश्यकता होती है।
- Scientific work : विभिन्न वनस्पतियों और जीवों के बीच अंतर्संबंधों को समझना, जो जैव विविधता संरक्षण और पर्यावरण संरक्षण के लिये महत्वपूर्ण है।

## ► वन्यजीव प्रबंधन में समस्याएँ (PROBLEMS IN WILDLIFE MANAGEMENT)

- Policy inconsistencies (नीतिगत विसंगतियाँ) : अधिकांश खनिज भंडार वन क्षेत्रों में स्थित हैं, जो अक्सर वन्यजीव प्रबंधन और इन खनिजों को निकालने के लिये आसान नियमों की आवश्यकता के बीच संघर्ष का कारण बनता है।

# HUMAN - ANIMAL CONFLICT

**मानव-पशु संघर्ष** जंगली जानवरों और मानव आबादी के बीच आपसी संघर्ष को संदर्भित करता है जिसके परिणामस्वरूप दोनों पक्षों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। जो फसलों, संपत्ति को नुकसान, चोट या लोगों या जानवरों की मौत और बीमारियों के प्रसार का कारण हो सकता है। इसके अंतर्गत भोजन और पानी जैसे संसाधनों के लिये आपसी प्रतिस्पर्धा भी प्रारंभ हो सकती है। यह संघर्ष अक्सर उस स्थिति में उत्पन्न होता है जब मानव गतिविधियाँ, जैसे शहरीकरण और भूमि के उपयोग में परिवर्तन, तथा जंगली जानवरों के आवासों पर अतिक्रमण करते हैं और उनके प्राकृतिक व्यवहार को बाधित करते हैं। उदाहरण - हाथी भोजन के लिये गाँवों पर धावा बोलते हैं, भेड़िये पालतू पशुओं का शिकार करते हैं, तथा भालू भोजन के लिये घरों में घुस जाते हैं।

इस तरह की संघर्ष की स्थिति आम तौर पर लोगों के बीच वन्यजीव संरक्षण के प्रति बढ़ती हुई शत्रुता को जन्म देती है जिसके परिणामस्वरूप बदले की भावना से जानवरों को मार दिया जाता है या घायल कर दिया जाता है।

## नुकसान के प्रकार

- **कृषि फसलों का नुकसान पहुँचना**, उदाहरण के लिये, जंगली सूअरों द्वारा फसलों को खाकर /तोड़ कर नुकसान पहुंचाया जाता है।
- **पशुधन की हानि**, उदाहरण के लिये, तेंदुये पशु भक्षक बन जाते हैं।
- **जीवन की हानि**, उदाहरण के लिये, गिर वन में शेर-मानव संघर्ष,

सुंदरवन क्षेत्र + लखीमपुर खीरी में बाघों का **आदमखोर/नरभक्षक** बन जाना

तेंदुआ - संजय गांधी (मुंबई) में **मानव से संघर्ष**, महाराष्ट्र में गन्ने के खेत

भेड़िये - **मानव संघर्ष** = पूर्वी यूपी

रीसस बंदर (हिमाचल प्रदेश), जंगली सूअर (उतराखंड), और नीलगाय (बिहार)

- संचारित रोग, जैसे, कर्नाटक में **मंकी फीवर** (मनुष्य) में, **रेबीज** (घरेलू जानवर) से
- पर्यावरणीय क्षति, **विदेशी प्रजातियाँ** के आगमन से

## मानव-पशु संघर्ष के कारण

- **वन्यजीव आवास की हानि, गिरावट और विखंडन** : शहरीकरण, अवैध अतिक्रमण, खनन, समांतर परियोजनाएं, वनों की कटाई और प्रदूषण जैसी मानवीय गतिविधियाँ पारिस्थितिकी तंत्र के संतुलन को बाधित करती हैं, जिससे जानवरों के व्यवहार में परिवर्तन आ जाता है और उन्हें नये वातावरण के अनुकूल होने के लिये मजबूर किया जाता है। जिसके कारण लोगों के साथ टकराव की घटना में वृद्धि हो सकता है, उदाहरण के लिये, **संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान, मुंबई; प्रस्तावित खंडवा-अकोला रेल लाइन उन्नयन परियोजना मेलघाट टाइगर रिजर्व** आदि से होकर गुजरती है।
- **संसाधनों के लिये प्रतिस्पर्धा** : प्रोजेक्ट टाइगर के बाद प्राकृतिक आवासों में तेजी से बाघों और अन्य मांसाहारियों के साथ की आबादी का विस्तार हुआ, जिसके कारण भोजन और पानी के लिये आपस में प्रतिस्पर्धा प्रारंभ हो जाती है, जिससे कारण इन सीमित संसाधनों पर संघर्ष प्रारंभ हो जाता है। जिसके कारण **ब्लैकबक (एंटीलोप)** और **नीलगाय (बोसेलाफस ट्रागोकैमेलस)** की जंगल के बाहर एक बार घटती आबादी की पर्याप्त उपलब्धता के परिणामस्वरूप **कृषि परिदृश्य** में संघर्ष बढ़ गया है। जिसके कारण अत्यधिक पौष्टिक और स्वादिष्ट खाद्य फसलें भी शाकाहारियों के साथ संघर्ष को बढ़ावा देती हैं।

# Congratulations

To all our successful candidates in

AIR  
01



**Kanika Anabh**

Forestry Comprehensive  
Course | Test Series

AIR  
03



**Anubhav Singh**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
06



**Sanskar Vijay**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
10



**Satya Prakash**

Test Series

AIR  
11



**Chada Nikhil Reddy**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
12



**Bipul Gupta**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
13



**Yeduguri Aiswarya Reddy**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
17



**Namratha N**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
18



**Divyanshu Pal Nagar**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
21



**Akanksha Puwar**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
23



**Yogesh Rajoriya**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
25



**G Prashanth**

Forestry Comprehensive  
Course | Test Series

AIR  
28



**Kanishak Aggarwal**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
29



**Shashi Shekhar**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
31



**Vinay Budanur**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
33



**Shraddhesh Chandra**

Forestry Comprehensive  
Course | Test Series

AIR  
35



**Kaore Shreerang Deepak**

Forestry Comprehensive  
Course | Test Series

AIR  
36



**Javed Ahmad Khan**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
42



**Shruti Chaudhary**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
43



**Aravindkumar R**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
44



**Kishlay Jha**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
45



**Prabhutoshan Mishra**

Forestry Comprehensive  
Course

AIR  
48



**Abhigyan Khaund**

Forestry Comprehensive  
Course

**52** Out of **143** Total  
Selections in

**Indian Forest Service (IFoS) 2024**

## Online / Offline Batches



Comprehensive syllabus coverage with detailed PYQ analysis

- Online / offline batches to suit your needs
- 2 years of validity with unlimited access to all resources.

## Study Material



- PYQ- and syllabus-based content.
- High-quality color-printed materials with rich visual graphics.
- Fully aligned with current exam trends and requirements.

## Test Series



Personalized feedback, detailed solutions, and tailored suggestions for each candidate — ensuring targeted improvement and exam success.

## Leader In Forest Services



A premier institute dedicated to Forest Service examinations, offering expert guidance for IFoS, ACF, RFO, and ICFRE/ICAR-(ASRB) ARS/NET exams.