



मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र पर IUCN की रिपोर्ट

प्रलिस के लिये:

मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिये अंतरराष्ट्रीय दलिस, संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन, भारतीय राज्य वन रिपोर्ट 2021, सुंदरबन, रॉयल बंगाल टाइगर, इरावदी, डॉल्फिन, मषिटी (मैंग्रोव इनशिएटिवि फॉर शोरलाइन हैबिटैट्स एंड टैंगेबल इनकमस), सतत झींगा पालन हेतु समुदाय-आधारित पहल (SAIME)

मेन्स के लिये:

मैंग्रोव का महत्त्व, भारत में मैंग्रोव से संबंधित चुनौतियाँ

[स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस](#)

चर्चा में क्यों?

अंतरराष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (International Union for Conservation of Nature- IUCN) ने एक नई रिपोर्ट जारी की है, जिसमें चेतावनी दी गई है कि विश्व के आधे से अधिक मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र के समक्ष पतन का खतरा बना हुआ है। यह IUCN द्वारा मैंग्रोव का पहला व्यापक वैश्विक मूल्यांकन है।

- "मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र की रेड लिस्ट (Red List of Mangrove Ecosystems)" शीर्षक वाली रिपोर्ट में अंतरराष्ट्रीय जैवविविधता दलिस (22 मई) पर ये नषिकर्ष प्रस्तुत किये गए।

अध्ययन के मुख्य नषिकर्ष क्या हैं?

- **परचिय:** इस अध्ययन में विश्व के मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र को 36 वभिन्न क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया तथा प्रत्येक क्षेत्र में खतरों और पतन के जोखिम का आकलन किया गया।
- **जाँच व परणाम:**
 - विश्व के 50% से अधिक मैंग्रोव खतरे में:
 - विश्व के 50% से अधिक मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र के समक्ष पतन का खतरा बना हुआ है (इसे या तो कमज़ोर, संकटग्रस्त या गंभीर रूप से संकटग्रस्त के रूप में वर्गीकृत किया गया है) तथा लगभग 5 में से 1 गंभीर खतरे की स्थिति में बनी हुई है।
 - विश्व के मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र वाले एक-तहाई प्रांत समुद्र के जलस्तर में वृद्धि के कारण गंभीर रूप से प्रभावित होंगे जिससे अगले 50 वर्षों में वैश्विक मैंग्रोव क्षेत्र का लगभग 25% भाग जलमग्न हो सकता है।
 - दक्षिण भारतीय मैंग्रोव को अधिक खतरा:
 - दक्षिण भारत में मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र, जो श्रीलंका और मालदीव के साथ साझा है, को "गंभीर रूप से संकटग्रस्त (Critically Endangered)" श्रेणी में रखा गया है।
 - इसके वषिरीत, बंगाल की खाड़ी क्षेत्र (बांग्लादेश के साथ साझा) और पश्चिमी तट (पाकिस्तान के साथ साझा) में मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र को "कम चिनीय (Least Concerned)" के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
 - जलवायु परिवर्तन एक बड़ा खतरा:
 - एक अध्ययन में पाया गया कि वैश्विक स्तर पर जलवायु परिवर्तन मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र के लिये सबसे बड़ा खतरा है, जो लगभग 33% मैंग्रोव को प्रभावित कर रहा है।
 - इसके बाद वनों की कटाई, विकास, प्रदूषण और बाँध नरिमाण आता है।
 - चक्रवातों, टाइफून, तूफान और उष्णकटबंधीय तूफानों की बढ़ती आवृत्ति एवं तीव्रता कुछ समुद्र तटों पर मैंग्रोव को प्रभावित कर रही है।
 - वैश्विक प्रभाव:
 - उत्तर-पश्चिमी अटलांटिक, उत्तरी हिंद महासागर, लाल सागर, दक्षिणी चीन सागर और अदन की खाड़ी के तटों पर इसका महत्त्वपूर्ण प्रभाव पडने की आशंका है।

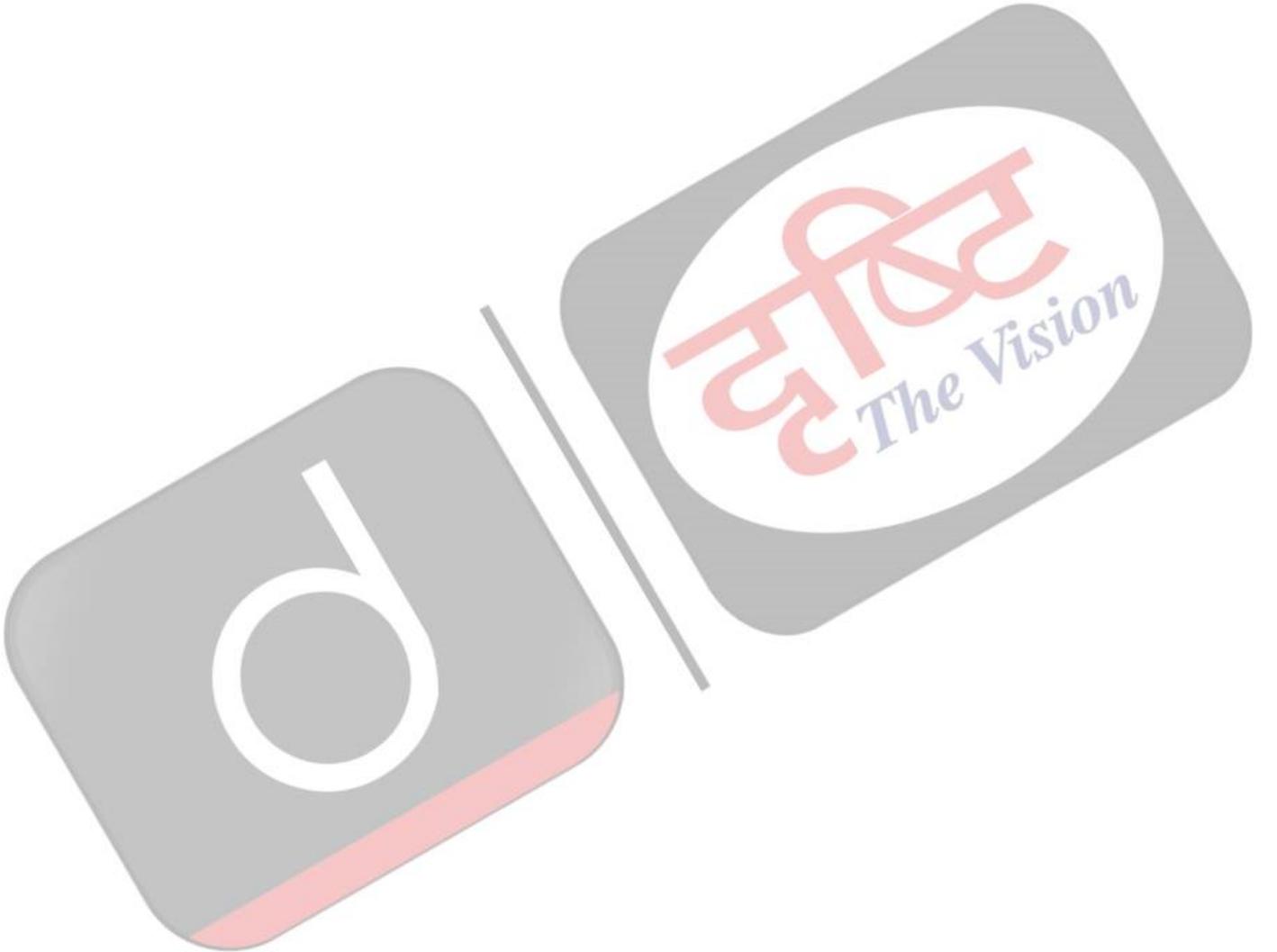
- संरक्षण प्रयासों के अभाव में लगभग 7,065 वर्ग कमी (5%) से अधिक मैंग्रोव नष्ट हो जाएंगे तथा वर्ष 2050 तक 23,672 वर्ग कमी मैंग्रोव (लगभग 16%) जलमग्न हो जाएंगे।

भारत में मैंग्रोव आवरण की क्या स्थिति है?

■ परिचय:

- मैंग्रोव उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाने वाला एक अद्वितीय प्रकार का तटीय पारस्थितिकी तंत्र है। वे लवणयुक्त सहनशील **salt-tolerant** वृक्षों और झाड़ियों के घने जंगल हैं जो अंतरज्वारीय क्षेत्रों में पनपते हैं, जहाँ भूमिसमुद्र से मलिती है।
- इन पारस्थितिकी प्रणालियों की विशेषता यह है कि ये खारे पानी, ज्वार-भाटे और कीचड़युक्त, ऑक्सीजन-रहित मट्टी जैसी कठोर परस्थितियों को झेलने की क्षमता रखते हैं।

//



मैंग्रोव

* उष्णकटिबंधीय/उपोष्णकटिबंधीय तटीय अंतर्ज्वारीय क्षेत्रों में पाए जाने वाले लवण-सहिष्णु पादपों के विविध समूह

विशेषताएँ

- ये प्रतिकूल स्थितियों (उच्चलवण, निम्नऑक्सीजन) में जीवित रहते हैं
- इनकी जड़ें (Pneumatophores- न्यूमेटोफोर/वायवीय जड़ें) वायुमंडल से ऑक्सीजन अवशोषित करती हैं
- ताजे जल को संग्रहीत करने के लिये मोटी अवशोषक पत्तियाँ (succulent leaves)

मैंग्रोव आवरण

- वैश्विक: एशिया > अफ्रीका > उत्तरी और मध्य अमेरिका > दक्षिण अमेरिका
- भारत (ISFR 2021): पश्चिम बंगाल > गुजरात > अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह > आंध्रप्रदेश > महाराष्ट्र

सुंदरबन- मैंग्रोव वनों का विश्व का सबसे बड़ा एकल खंड

महत्त्व

- समुद्र तट को संयत करते हैं तथा मृदा अपरदन को कम करते हैं
- चक्रवातों से सुरक्षा
- पोषक तत्वों को अवशोषित करके जल की गुणवत्ता में सुधार करते हैं
- महत्त्वपूर्ण कार्बन सिंक

खतरे

- तटीय क्षेत्रों का वाणिज्यीकरण
- झींगा (Shrimp) फार्मों का उद्भव
- तापमान में उतार-चढ़ाव (मैंग्रोव ठंडे तापमान में जीवित नहीं रह सकते)

संरक्षण उपाय:

वैश्विक

- बायोस्फीयर रिजर्व और यूनेस्को ग्लोबल जियोपार्क में मैंग्रोव को शामिल करना
- मैंग्रोव फॉर द फ्यूचर पहल (IUCN तथा UNDP)
- मैंग्रोव अलायंस फॉर क्लाइमेट (UNFCCC COP27)

भारत

- राष्ट्रीय मैंग्रोव समिति (1976)
- मैंग्रोव इनिशिएटिव फॉर शोरलाइन हैबिटेट्स एंड टेंगेबल इनकम्स (MISHTI- मिष्ठी) (केंद्रीय बजट 2023-24)

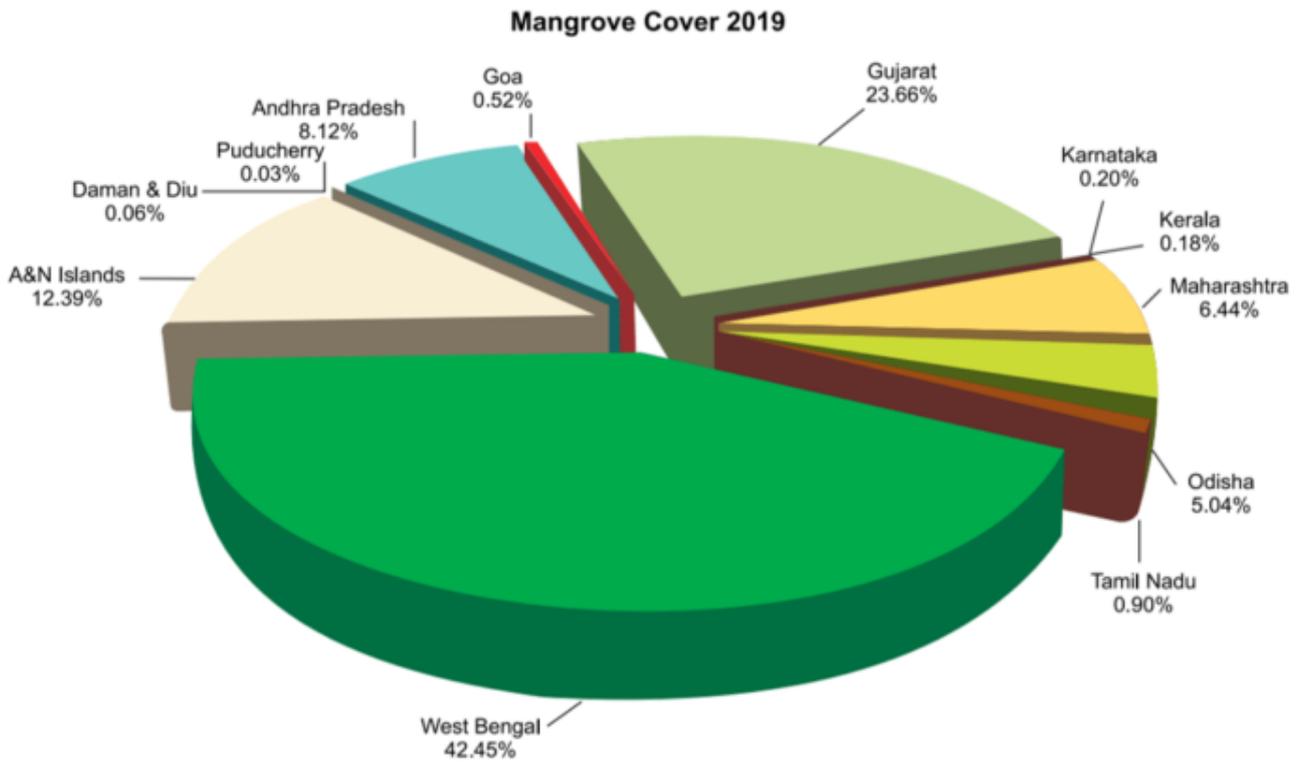
मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण के लिये अंतर्राष्ट्रीय दिवस - 26 जुलाई (यूनेस्को)



मैंग्रोव आवरण:

- वर्ष का लगभग 40% मैंग्रोव क्षेत्र दक्षिण पूर्व एशिया और दक्षिण एशिया में पाया जाता है।
 - दक्षिण एशिया के कुल मैंग्रोव आवरण का लगभग 3% भारत में है।
- पछिले आकलन की तुलना में भारत का मैंग्रोव आवरण 54 वर्ग किलोमीटर (1.10%) बढ़ गया है।
- भारत में वर्तमान मैंग्रोव आवरण 4,975 वर्ग किलोमीटर है, जो देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 0.15% है।
- भारत के मैंग्रोव आवरण में सबसे बड़ा हिस्सा पश्चिम बंगाल (42.45%) का है, जिसके बाद गुजरात (23.66%) और अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह (12.39%) का स्थान है।
 - अकेले पश्चिम बंगाल के दक्षिण 24 परगना जिले में देश के 41.85% मैंग्रोव आवरण है। इस क्षेत्र में सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान भी शामिल है, जो विश्व के सबसे बड़े मैंग्रोव वनों में से एक है।
- गुजरात में मैंग्रोव आवरण में सबसे अधिक 37 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है।

FIGURE 3.1 Pie Chart showing Mangrove Cover in different States & UTs



मैंग्रोव संरक्षण से संबंधित भारत की पहल क्या हैं?

- **तटीय वननियमन क्षेत्र (Coastal Regulation Zone- CRZ) अधिसूचना (2019):** पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत यह अधिसूचना आर्द्रभूमि सहित तटीय क्षेत्रों को चार श्रेणियों में वर्गीकृत करती है। यह उन गतिविधियों को प्रतिबंधित करती है जो मैंग्रोव को नुकसान पहुँचा सकती हैं, जैसे:
 - अपशिष्ट का डंपिंग (औद्योगिक या अन्यथा)।
 - CRZ के भीतर औद्योगिक गतिविधियाँ।
 - इन क्षेत्रों में भूमि सुधार और भवन निर्माण।
- **मौजूदा वन कानून:**
 - **भारतीय वन अधिनियम, 1927:** महाराष्ट्र जैसे राज्यों ने सरकारी भूमि पर स्थित मैंग्रोव को **आरक्षित वन** के रूप में नामित किया है तथा इस अधिनियम के तहत उन्हें कानूनी संरक्षण प्रदान किया गया है।
 - **वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972:** कुछ मैंग्रोव क्षेत्र वन्यजीवों के लिये महत्वपूर्ण पर्यावास हैं और उन्हें इस अधिनियम के तहत संरक्षण प्राप्त है।
- **अन्य प्रासंगिक अधिनियम:**
 - **जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974** तथा **महाराष्ट्र वृक्ष (वनोनमूलन) अधिनियम, 1972 (Maharashtra Tree (Felling) Act, 1972)** जैसे अतिरिक्त कानून उन गतिविधियों को वननियमिती करके सुरक्षा प्रदान करते हैं जो इन पारस्थितिकी तंत्रों को जो इन पारस्थितिकी तंत्रों को प्रदूषित या क्षति पहुँचा सकते हैं।
- **'मैंग्रोव और प्रवाल भित्तियों के संरक्षण एवं प्रबंधन' पर केंद्रीय क्षेत्र की योजना:**
 - यह मैंग्रोव संरक्षण के लिये वशिष्ट कार्य योजनाओं को लागू करने हेतु तटीय राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों को वित्तीय सहायता प्रदान करता है। इन योजनाओं में सर्वेक्षण, स्थानीय समुदायों के लिये वैकल्पिक आजीविका, जागरूकता अभियान आदि शामिल हो सकते हैं।
- **तटीय आवास और मूल्य हेतु मैंग्रोव की नई पहल (MISHTI) (Mangrove Initiative for Shoreline Habitats & Tangible Incomes- MISHTI),** मैंग्रोव को बढ़ावा देने और संरक्षण हेतु एक समर्पित पहल है। इसका उद्देश्य है:
 - नमिनीकृत भूमि पर समुद्र तटरेखा के साथ-साथ मैंग्रोव कवर बढ़ावा देना।
 - सतत विकास का समर्थन करना और कोमल तटीय क्षेत्रों की संरक्षण करना।

मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र कतिना महत्वपूर्ण है?

- **जैवविविधता संरक्षण:** मैंग्रोव विभिन्न प्रकार के पौधों एवं पशुओं की प्रजातियों के लिये एक अद्वितीय आवास प्रदान करते हैं, जो कई समुद्री और स्थलीय जीवों के लिये प्रजनन, नर्सरी तथा चारागाह के रूप में कार्य करते हैं।
 - उदाहरण के लिये, सुंदरबन **रायल बंगाल टाइगर**, **इरावदी डॉल्फिन**, रीसस मर्कॉक, तेंदुआ, छोटे भारतीय कस्तूरी बलिव (Small Indian Civet) की मेज़बानी करता है।

- **तटीय संरक्षण:** मैंग्रोव **तटीय कृषण**, **तूफानी लहरें और सुनामी के वरिद्ध प्राकृतिक बफर के रूप में कार्य करते हैं।**
 - उनकी सघन जड़ प्रणालियाँ और सतम्भ मूल का जाल तटरेखाओं को स्थिर करता है और लहरों तथा धाराओं के प्रभाव को कम करता है।
 - तूफान और चक्रवातों के दौरान, मैंग्रोव ऊर्जा की एक महत्वपूर्ण मात्रा को अवशोषित तथा नष्ट कर अंतरदेशीय क्षेत्रों एवं मानव बस्तियों को वनाशकारी क्षति से बचा सकते हैं।
- **कार्बन पृथक्करण:** मैंग्रोव अत्यधिक कुशल **कार्बन पृथक्करण** है, जो वायुमंडल से बड़ी मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड को एकत्रित करते हैं तथा इसे अपने जैवभार व तलछट में संग्रहीत करते हैं।
- **मत्स्यन एवं आजीविका:** मैंग्रोव मछली और शंख के लिये नर्सरी क्षेत्र उपलब्ध कराकर मत्स्य पालन को बढ़ावा देते हैं, जिससे मत्स्य उत्पादकता बढ़ती है और आजीविका तथा स्थानीय खाद्य सुरक्षा में योगदान मिलाता है।
- **जल गुणवत्ता में सुधार:** **प्रदूषकों** और अतिरिक्त पोषक तत्वों के समुद्र में प्रवेश करने से पहले, मैंग्रोव तटीय जलमार्गों में प्राकृतिक फिल्टर के रूप में कार्य करते हैं, उन्हें एकत्र करते हैं और हटा देते हैं।
 - जल को शुद्ध करने में उनकी भूमिका समुद्री पारस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य में योगदान देती है और कोमल तटीय पारस्थितिक तंत्र के संतुलन को बनाए रखने में सहायता करती है।
- **पर्यटन एवं मनोरंजन:** मैंग्रोव इको-टूरिज़्म, बर्डवाचिंग (Birdwatching), कयाकगि (Kayaking) तथा प्राकृतिक-आधारित गतिविधियों के माध्यम से मनोरंजक अवसर प्रदान करते हैं, जो स्थानीय समुदायों के लिये सतत् आर्थिक विकास को बढ़ावा दे सकते हैं।

मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र के समक्ष क्या चुनौतियाँ हैं?

- **पर्यावास वनाश एवं वखिंडन:** मैंग्रोव को प्रायः वभिन्न उद्देश्यों के लिये साफ किया जाता है, जिनमें कृषि, **शहरीकरण**, जलीय कृषि और बुनियादी ढाँचे का विकास शामिल है।
 - इस तरह की गतिविधियों से मैंग्रोव पर्यावासों का वखिंडन एवं वनाश होता है, जिससे उनके पारस्थितिकी तंत्र की कार्यप्रणाली तथा जैवविविधता बाधित होती है।
 - मैंग्रोव का झींगा फार्मों और अन्य वाणजियिक उपयोगों में रूपांतरण एक महत्वपूर्ण चिंता का विषय बना हुआ है।
- **जलवायु परिवर्तन और समुद्र के स्तर में वृद्धि:** जलवायु परिवर्तन के कारण समुद्र के जल स्तर में वृद्धि मैंग्रोव के लिये एक बड़ा खतरा बन गई है।
 - जलवायु परिवर्तन के कारण **चक्रवात** और तूफान जैसी चरम मौसमी घटनाएँ भी उत्पन्न होती हैं, जिनसे मैंग्रोव वनों को गंभीर क्षति हो सकती है।
- **प्रदूषण और संदूषण:** कृषि अपवाह, औद्योगिक उत्सर्जन और अनुचित अपशिष्ट नपिटान से होने वाला प्रदूषण मैंग्रोवों को दूषित करता है।
 - भारी धातुएँ, प्लास्टिक और अन्य प्रदूषक मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र के वनस्पतियों एवं जीव-जंतुओं पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं।
- **एकीकृत प्रबंधन का अभाव:** आमतौर पर मैंग्रोव वनों के प्रवाल भित्तियों और समुद्री घास जैसी समीपवर्ती पारस्थितिकी प्रणालियों के साथ उनके अंतरसंबंध पर ध्यान नहीं दिया जाता है। प्रत्येक पारस्थितिकी तंत्र की अपनी विशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया होती है, लेकिन इनका प्रभाव एक-दूसरे पर भी पड़ता है। इसलिये, इनके समग्र संरक्षण और प्रबंधन के लिये इनके बीच के अंतरसंबंधों को समझना और ध्यान में रखना आवश्यक है।
 - प्रभावी संरक्षण के लिये व्यापक तटीय पारस्थितिकी तंत्र पर विचार करने वाले एकीकृत दृष्टिकोण आवश्यक हैं।
- **अत्यधिक मत्स्यन और गैर-संवहनीय दोहन:** अत्यधिक मत्स्यन और मैंग्रोव संसाधनों, जैसे केकड़े व लकड़ी का गैर-संवहनीय दोहन, उनके पारस्थितिकी एवं आर्थिक मूल्य को कम कर सकता है।
- **आक्रामक प्रजातियाँ:** आक्रामक प्रजातियाँ, जैसे कि गैर-देशीय लाल मैंग्रोव, देशीय प्रजातियों को प्रभावित कर सकती हैं तथा मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र की संरचना और कार्य को बदल सकती हैं।
- **जागरूकता और संरक्षण का अभाव:** मैंग्रोव की उपयोगिता को अक्सर कम करके आकलित किया जाता है तथा उनको पर्याप्त कानूनी संरक्षण प्राप्त नहीं होता है, जिसके कारण वनाश के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाते हैं।

मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र की सुरक्षा के लिये क्या किया जा सकता है?

- **हानिकारक गतिविधियों पर प्रतिबंध:** प्रदूषण, वनों की कटाई और तटीय क्षेत्रों में असंवहनीय विकास को नियंत्रित करने के लिये कड़े कानूनों लागू किया जाना चाहिए।
- **मैंग्रोव गोद लेने का कार्यक्रम:** एक सार्वजनिक कार्यक्रम शुरू करना, जिसके तहत व्यक्तियों, नगिमाँ और संस्थाओं को मैंग्रोव के कुछ हिस्सों को "गोद लेने" की अनुमति दी जाएगी।
 - प्रतिभागी अपने गोद लिये गए क्षेत्रों के रखरखाव, संरक्षण और पुनरुद्धार की ज़िम्मेदारी लेंगे, जिससे स्वामित्व एवं सामूहिक ज़िम्मेदारी की भावना को बढ़ावा मिलेगा।
- **मैंग्रोव अनुसंधान और विकास:** मैंग्रोव के नवीन अनुप्रयोगों की खोज के लिये अनुसंधान में निवेश करने की आवश्यकता है, जैसे प्रदूषित जल को साफ करने के लिये **फ़ाइटरमिडिएशन** के लिये उनका उपयोग करना या मैंग्रोव पौधे के अर्क से नई दवाइयाँ विकसित करना।
 - इससे सतत् विकास के लिये मैंग्रोव के अद्वितीय गुणों का लाभ उठाने के लिये नवीन तरीके खोजे जा सकेंगे।
- **स्थानीय समुदायों को सशक्त बनाना:** संरक्षण प्रयासों में स्थानीय समुदायों को शामिल किया जाना चाहिए, जिनमें प्रायः मैंग्रोव पारस्थितिकी तंत्र की व्यापक समझ होती है।
 - मैंग्रोव की सुरक्षा से जुड़े स्थायी आजीविका के अवसरों का सृजन करना तथा उनके कल्याण के लिये साझा ज़िम्मेदारी को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
- **जैव-पुनर्स्थापन तकनीक:** कृषि हो चुके मैंग्रोव क्षेत्रों को पुनर्जीवित करने के लिये जैव-पुनर्स्थापन तकनीकों का उपयोग किया जाना चाहिए, जिससे मूल जैवविविधता को बनाए रखने में सहायता मिल सके।
 - प्राकृतिक पुनर्जनन की तुलना में पारस्थितिकी पुनर्स्थापन मैंग्रोव की पुनर्प्राप्ति को तीव्र कर सकता है।
- **पुनर्स्थापन प्रयासों में विविध प्रजातियाँ:** यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि पुनर्स्थापन प्रयासों में एकल-कृषि के बजाय विविध मैंग्रोव

प्रजातियाँ शामिल हों।

◦ इस दृष्टिकोण से ऐसे वनों का निर्माण हो सकेगा, जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति अधिक लचीले होंगे।

दृष्टिभेद प्रश्न:

प्रश्न. भारत की तटीय पारिस्थितिकी और अर्थव्यवस्था के लिये मैंग्रोव संरक्षण के महत्त्व पर चर्चा कीजिये। प्रभावी मैंग्रोव पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन के लिये बहुआयामी दृष्टिकोण का सुझाव दीजिये।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

??????:

प्रश्न. भारत के नमिनलखिति क्षेत्रों में से कसि एक में, मैंग्रोव वन, सदापर्णी वन और पर्णपाती वनों का संयोजन है? (2015)

- (a) उत्तर तटीय आंध्र प्रदेश
- (b) दक्षिण-पश्चिम बंगाल
- (c) दक्षिणी सौराष्ट्र
- (d) अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह

उत्तर: (d)

??????:

प्रश्न. मैंग्रोवों के रिक्रिकरण के कारणों पर चर्चा कीजिये और तटीय पारिस्थितिकी का अनुरक्षण करने में इनके महत्त्व को स्पष्ट कीजिये। (2019)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/iucn-report-on-mangrove-ecosystems>