समुद्री मत्स्यपालन का कार्बन फुटप्रिंट वैश्विक औसत से कम

प्रिलिम्स के लिये:

जलवायु सुनम्य कृषि पर राष्ट्रीय नवाचार (NICRA), समुद्री मत्स्यपालन से उत्सर्जन

मेन्स के लिये:

समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पर बढ़ते कार्बन फुटप्रिंट के प्रभाव और इसे कम करने की पहल

चर्चा में क्यों?

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (CMFRI) के अनुसार, भारत में समुद्री मात्स्यिकी ने वर्ष 2016 में एक किलोग्राम मछली के उत्पादन के लिये 1.32 टन कार्बन डाइऑक्साइड (CO2) का उत्पादन किया, **जो 2 टन के वैश्विक औसत से कम है।**

CMFRI के प्रमुख निष्कर्ष क्या हैं?

- **परिचय:**
  - वर्ष 2011 में शुरू की गई एक शोध परियोजना, जलवायु सुनम्य कृषि पर राष्ट्रीय नवाचार (NICRA) के **मत्स्य घटक की समीक्षा बैठक** में निष्कर्षों पर चर्चा की गई।
- **निष्कर्ष:**
  - **सक्रिय मत्स्य ग्रहण क्षेत्र में 90% से अधिक ईंधन** की खपत होती है, जो एक वर्ष में 4,934 मिलियन किलोग्राम CO2 उत्सर्जन में योगदान देता है।
  - समुद्री यंत्रीकृत मत्स्य ग्रहण क्षेत्र से देश का कार्बन उत्सर्जन **16.3% है, जो वैश्विक स्तर से कम है।**
  - जबकि **जीवाश्म ईंधन के उपयोग ने मत्स्यपालन के लिये मछली की उपलब्धता में वृद्धि की है,** जीवाश्म ईंधन पर मत्स्य ग्रहण क्षेत्र की निर्भरता **जलवायु परिवर्तन से संबंधित चिंताओं को प्रकट करती है।**
- **निम्न कार्बन फुटप्रिंट के कारण:**
  - भारतीय समुद्री मत्स्यपालन के कार्बन फुटप्रिंट कम हैं **क्योंकि ये काफी हद तक मानव शक्ति पर निर्भर हैं।**
  - वर्ष 1950 के दशक के अंत में भारत में **मशीनीकृत मछली पकड़ने वाली बड़ी नावें** शुरू की गईं, लेकिन **बेड़े के आकार में वृद्धि हो रही** है। उनकी संख्या वर्ष 1961 के 6,708 से बढ़कर 2010 में 72,559 हो गई है।

समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पर बढ़ते कार्बन फुटप्रिंट के प्रभाव क्या हैं?

- **महासागरीय अम्लीकरण:**
  - जब समुद्री जल में कार्बन डाइऑक्साइड घुलता है, तो यह कार्बोनिक एसिड बनाता है, जो **जल के pH स्तर को कम** करता है।
  - इससे **कई समुद्री जीवों को** उनके **कवच और अस्थिपिंजर के निर्माण तथा उनके पोषण** में **चुनौती मिल सकती है**, जिसका उनके अस्तित्व पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है।
- **समुद्री खाद्य जाल में परिवर्तन:**
  - कार्बन फुटप्रिंट बढ़ने से समुद्री खाद्य-जाल का मुख्य आधार माने जाने वाले **प्लैंकटन के वितरण और प्रचुरता में परिवर्तन** हो सकता है।
  - यह मछली, समुद्री स्तनधारियों और अन्य प्रजातियों के विकास एवं अस्तित्व को प्रभावित कर सकता है।
- **प्रवाल विरंजन:**
  - प्रवाल भित्तियाँ **पानी के तापमान और रासायनिक परिवर्तन के प्रति अत्यंत संवेदनशील** होती हैं तथा बढ़ते कार्बन फुटप्रिंट, व्यापक स्तर पर प्रवाल विरंजन का कारण बन सकते हैं।
- **प्रजातियों की विविधता में परिवर्तन:**
  - चक्रवातों **की तीव्रता में वृद्धि, समुद्र के स्तर में वृद्धि और हिंद महासागर के गर्म होने के कारण** समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र में

नकारात्मक परविर्तन हो रहे हैं।
    - **समुद्री प्रजातयिों की ववविधिता** में बदलाव आ रहा है। उदाहरण के लयि प्रवाल वरिंजन के दौरान प्रवाल- भत्तियिों से संबंधति या उन पर आश्रति मछलयिों की प्रजातकिा अस्ततित्व समाप्त हो जाता है।

मत्स्यपालन क्षेत्र से कार्बन उत्सर्जन को कम करने के लयि क्या पहलें की गई हैं?

- **ग्रीन फशिगि प्रैक्टसिेज़ को बढ़ावा देना:**
    - 750 करोड़ रुपए के नविश के साथ [प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना (PMMSY)](#) के तहत मत्स्यपालन की स्थायी पद्धतयिों को बढ़ावा देने और तटीय मछुआरों को पूरी तरह से **नीली अर्थव्यवस्था** का लाभ उठाने के लयि **एकीकृत आधुनकि तटीय मत्स्यपालन आधारति गाँवों** का वकिास कयिा जाएगा।
    - सरकार मत्स्यपालन के क्षेत्र में नवीकरणीय ऊर्जा जैसे कि **सौर ऊर्जा से चलने वाली नावें** और पवन टर्बाइन के उपयोग को बढ़ावा दे रही है।
- **वैकल्पकि आजीवकिा को प्रोत्साहति करना:**
    - सरकार अत्यधकि मछली पकड़ने और समुद्री संसाधनों पर दबाव को कम करने के लयि मछुआरों एवं महलिाओं हेतु वैकल्पकि आजीवकिा को बढ़ावा दे रही है।
- **ईंधन दक्षता उपायों को अपनाना:**
    - सरकार ने **मत्स्यन** जहाज़ों में ईंधन दक्षता में सुधार के उपाय शुरू कयि हैं, जैसे **उच्च दक्षता प्रणोदन प्रणाली के उपयोग को अनविार्य करना एवं नष्क्रियि समय को कम करना।**
- **मत्स्यन जहाज़ों की नगिरानी:**
    - मत्स्यन की गतविधियिों की नगिरानी करने और अवैध **मत्स्यन** को कम करने हेतु सरकार ने **पोत नगिरानी प्रणाली (ReALCraft: पंजीकरण और लाइसेंसगि ऑफ फशिगि क्राफ्ट) लागू की है।**
    - प्राधकिरण मत्स्यन जहाज़ों के **स्थान और संचालन को ट्रैक करने हेतु प्रणाली का उपयोग कर सकते हैं,** यह सुनश्चिति करते हुए कि वे मत्स्यन की स्थायी प्रथाओं का पालन करते हैं।
- **CMFRI पहल:**
    - **CMFRI एक जलवायु-स्मार्ट मूल्य शृंखला वकिसति कर रहा है,** जो यह तय करने हेतु वज्ञिान का उपयोग करेगा कि हस्तक्षेप की आवश्यकता कहाँ है।
    - इसके अलावा संस्थान भारत के तटीय ज़लिों में संवेदनशील क्षेत्रों की पहचान करने हेतु **तटीय जलवायु जोखमि एटलस भी वकिसति कर रहा है।**
    - CMFRI कार्बन उत्सर्जन को कम करने हेतु **हरति मत्स्यन के तरीकों** पर काम कर रहा है। इसमें ईंधन के उपयोग को अनुकूलति करना और **ईंधन की बर्बादी को कम करना शामलि है।**

केंद्रीय समुद्री मत्स्य अनुसंधान संस्थान (CMFRI):

- CMFRI की स्थापना भारत सरकार द्वारा वर्ष 1947 में कृषि और **कसिान कल्याण मंत्रालय के तहत की गई थी एवं बाद में यह वर्ष 1967 में भारतीय कृषि अनुसंधान परषिद (Indian Council of Agricultural Research- ICAR) में शामलि हो गया।**
- CMFRI कृषि अनुसंधान और शक्षिा वभिाग, कृषि एवं कसिान कल्याण मंत्रालय के तहत काम करने वाले दुनयिा में कृषि अनुसंधान तथा शक्षिा संस्थानों का सबसे बड़ा नेटवर्क है।

UPSC सवलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. गंगा नदी डॉल्फनि की समष्टि में ह्रास के लयि शकिार-चोरी के अलावा और क्या संभव कारण हैं? (2014)

1. नदयिों पर बाँधों और बैराजों का नर्िमाण
2. नदयिों में मगरमच्छों की समष्टि में वृद्धि
3. संयोग से मछली पकड़ने के जालों में फँस जाना
4. नदयिों के आस-पास के फसल-खेतों में संश्लष्टि उर्वरकों और अन्य कृषि रसायनों का इस्तेमाल

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1, 3 और 4
(d) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: (c)

व्याख्या:

- गंगा नदी डॉल्फिन का निवास स्थान मुख्य रूप से नेपाल, भारत और बांग्लादेश की गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना तथा कर्णफुली-सांगु नदी प्रणालियाँ हैं। वे मूलतः दृष्टिहीन होते हैं। गंगा नदी डॉल्फिनअल्ट्रासोनिक ध्वनियों का उत्सर्जन कर मछली एवं अन्य शिकार की अपने दिमाग में एक छवि विकसित करते हैं, जिसकी सहायता से वे शिकार करते हैं।
- WWF-इंडिया द्वारा किये गए अध्ययन के अनुसार, गंगा नदी डॉल्फिन की आबादी में गिरावट के कारण हैं:
    - नदियों पर बाँधों एवं बैराज का निर्माण; **अतः कथन 1 सही है।**
    - मछली पकड़ने के जाल में डॉल्फिन का फँसना; **अतः कथन 3 सही है।**
    - नदियों के आस-पास सिंथेटिक उर्वरकों और अन्य औद्योगिक प्रदूषकों का उपयोग, **अतः कथन 4 सही है।**
- गंगा नदी डॉल्फिन की आबादी में गिरावट के कारण के रूप में नदियों में मगरमच्छों की बढ़ती आबादी का उल्लेख नहीं किया गया है।**अत: 2 सही नहीं है। इसलिये विकल्प (C) सही उत्तर है।**

⍰⍰⍰⍰⍰:

प्रश्न. नीली क्रांति को परिभाषित करते हुए भारत में मत्स्य पालन विकास की समस्याओं और रणनीतियों की व्याख्या कीजिये। (2018)

स्रोत: डाउन टू अर्थ

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/carbon-footprint-of-marine-fisheries-lower-than-global-average