ClimEd Series - IIB

अधिगम एवं जलवायु परिवर्त्तन से सामना

भा कृ अनु प केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
एरणाकुलम नोर्त पी. ओ. 1603, एरणाकुलम - 682 018
वेबसाईट - www.cmfri.org.in

ClimEd Series - IIB

"अधिगम एवं जलवायु परिवर्तन से सामना" विषय पर इस अनुदेशात्मक सामग्री को बेलमोंट परियोजना "वैशिवक समझ और स्थानीय समाधान का अध्ययन; समुद्री निर्भर समुदायों की मेधता में कमी" पर जागरूकता उत्पन्न करने तथा लक्षित जनसंख्या में जलवायु परिवर्तन संबंधी ज्ञान प्रदान करने हेतु विकसित किया गया है।

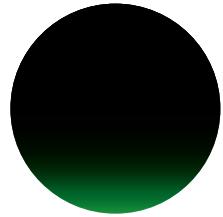
प्रकाशन
निदेशक, सी एम एफ आर आइ

प्रकाशित
अगस्त 2017

विकसित
डॉ. श्याम एस. सलीम
श्री नवीन कुमार यादव
श्रीमती वी. वन्दना
सुश्री बिंदु आंटणी,
सुश्री मंजुषा. यू
सुश्री निवेदिता श्रीधर

डिज़ाइन
श्री अभिलाष पी. आर
श्री डेविड के. एम
श्री रमीस रहमान. एम

आवरण



लोगो पृथ्वी को निरूपित करता है जिसमें चमकीला हरा रंग जीवन को तथा धुंयें जैसा काला रंग जलवायु परिवर्तन के धाल्क प्रभाव को दर्शाता है। मिल्टन ग्लेजर ने जागरूकता कार्यक्रम विकसित करने हेतु "गरमी नहीं ..... मार डालने वाली है" कहते हुए तात्कालिक आवश्यकता को इंगित किया है।

डिस्क्लेमर
क्लाइमएड श्रृंखला में शामिल चित्र / फोटोग्राफ के रचनात्मक बुद्धि हेतु आभार ज्ञापित किया जाता है। इनकी सूचना पद उपकरण के रूप में लक्षित दर्शकों के लिए "जैसा - है, उपलब्ध - है" आधार पर केवल शैक्षिक उद्देश्य हेतु स्रोत के रूप में लिया गया है।

ClimEd Series - IIB

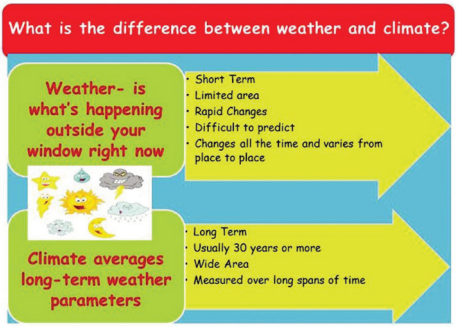
अधिगम एवं जलवायु परिवर्तन से सामना

भा कृ अनु प केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
एरणाकुलम नोर्त पी. ओ. 1603, एरणाकुलम - 682 018
वेबसाईट - www.cmfri.org.in

अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न

1. जलवायु क्या है ?

मौसम की स्थिति के किसी क्षेत्र में उपस्थित दीर्घकालिक पैटर्न (तापमान, वायुदाब, नमी वर्ष, धूप, बादल एवं हवाएं)।

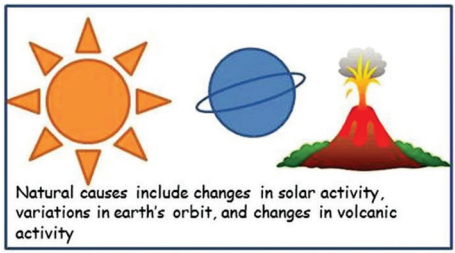


2. जलवायु परिवर्तन क्या है?

जलवायु में आए क्रमिक एवं लगातार परिवर्तन है जो कई दशकों या उससे अधिक समय तक रह सकता है. परिवर्तन प्राकृतिक या मानव जनित कारणों से हो सकता है।

3. क्या जलवायु परिवर्तन एवं ग्लोबल वार्मिंग समान है?

नहीं, जलवायु परिवर्तन पृथ्वी के जलवायु या किसी प्रदेश या क्षेत्र के जलवायु में आए दीर्घकालिक परिवर्तन है। इसमें तापमान के अतिरिक्त वार्मिंग, कूलिंग और परिवर्तन निहित हैं। ग्लोबल वार्मिंग का अर्थ पृथ्वी के औसत तापमान में आए दीर्घकालिक बढाव है।



4. जलवायु परिवर्तन के कारण क्या है ?

प्राकृतिक कारण सौर ऊर्जा में परिवर्तन या सूर्य के चारों ओर पृथ्वी के ऑर्बिट में आए परिवर्तन; महाद्वीपीय विस्थापन, ज्वालामुखी पर्वत, समुद्री धाराएं पृथ्वी का झुकाव एवं धूमकेतु / उल्कापिंड

मानव गतिविधियां

जीवाश्म इंधनों का ज्वलन, पशु एवं धान की खेती,भूमि उपयोग एवं आर्द्रभूमि परिवर्तन पाइपलाइन नाश, एवं ढके/खुले लैंडफिल उत्सर्जन, कीटनाशकों का उपयोग,वन नशीकरण, आधारिक संरचना का विकास सहित कार्षिक गतिविधियां।

5. जलवायु परिवर्तन के साक्ष्य / परिणाम क्या है?

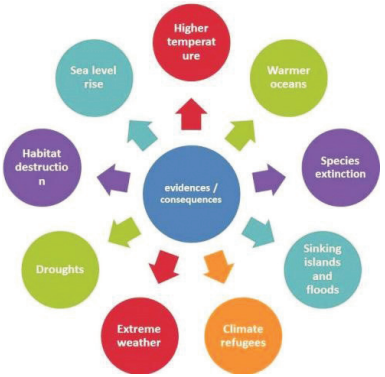
क) उच्च तापमान - हरित गृह गैस वायुमंडल में अधिक ताप आकर्षित करता है जो पूरे विश्व भर में औसत तापमान बढ़ने का कारण बन जाता है।

ख) समुद्र तल की वृद्धि - जब पानी गरम हो जाता है, तो अधिक स्थान लेता है। ग्लेशियरों एवं बर्फ चादरों का पिघलना सागरों में अधिक पानी बढाता है।

ग) उष्णित सागर - जब वायुमंडल में तापमान बढ़ता है तो सागर ताप को अवचूसित करके ओर तापित हो जाता है।

घ) आवास विनाश - मैंग्रोव/समुद्री घास/ प्रवाल झाडियों के क्षेत्रों में आए भारी कमी के कारण मछली प्रजनन स्थलों की कमी एवं प्रवाल विरंजन घटनाओं की बढाव के कारण प्रवाल झाडियों एवं प्रवाल आवास मछलियों के नाश का कारण बन जाता है।

ङ) अकाल - जब तापमान बढ़ता है, तब भूमि एवं जल से अधिक नमी वाष्पित होता है जिसके परिणामस्वरूप विविध आवश्यकताओं के लिए पानी की कमी हो जाता है।



च) **डूबता द्वीप एवं बाढ़** - बढ़ती समुद्री स्तर से समुद्री तटों, तटीय भूमि एवं कुछ द्वीपों का नाश होंगे जिससे समुद्री तटों, मकानों एवं उसके आसपास के बस्तियों को चेतावानी देंगे।

छ) **कठोर तापमान** - जब सागर के ऊपरी भाग उष्णित हो जाता है तो अधिक ऊर्जा से तूफान एवं अन्य उष्णकटिबंधीय तूफान मज़बूत बढ़ता है जो तेज़ी हवा एवं भारी वर्षा का कारण बन जाता है।

ज) **प्रजाति विलोप** - दुनिया भर में बदलते तापमान एवं वनस्पति पैटर्न प्रजातियों को अतिजीविता के लिए नए, ठंडे जगहों में प्रवास के लिए मजबूर बनाते हैं जो विलोपन होने का कारण बन सकता है।

झ) **जलवायु शरणार्थी** - जलवायु शरणार्थियाँ ऐसे लोग हैं, जो घरों एवं समुदायों को जलवायु परिवर्तन एवं ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव के कारण छोड़ना पड़ता है।

6. जलवायु परिवर्तन मात्स्यिकी एवं मछुआरों पर क्या प्रभाव डालते हैं?

- **मात्स्यिकी**

  घटना विज्ञान एवं वितरण: पारिस्थितिक घटनाओं के समय (प्रमुख मछलियों के अंडजनन समय में भारी बदलाव, पहले की तुलना में कम आकार में परिपक्वता हासिल करना)गहरे पानी में मछलियों की गति, उच्च लैटिट्यूड आदि में परिवर्तन

- **प्रजाति संयोजन** - ऋतु के अनुसार मत्स्य प्रभव की प्रचुरता एवं उपलब्धता में उतार चढ़ाव महसूस होता है जो कम मत्स्यन का कारण बन जाता है।

- **पकड़** - पिछले कुछ वर्षों में पकड़ की भारी कमी हुई परन्तु श्रम की काफी वृद्धि हुई।

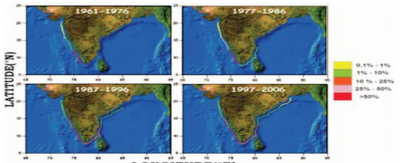
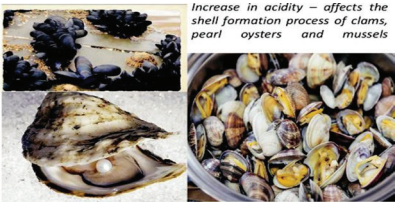


Fig. 3. Extension of distributional boundary of oil sardine along the Indian coast; the coloured lines indicate the percentage contribution of catch by each maritime state to the all India oil sardine catch during the corresponding time-period (from Vivekanandan et al., 2009c)



Increase in acidity – affects the shell formation process of clams, pearl oysters and mussels

मछुआरे

- **जनसांख्यिकी एवं सामाजिक मानकें:** परिवारवालों का विस्थापन, प्रच्छन्न बेरोजगारी श्रम प्रवास, युवा पीढी को मत्स्यन से दूर जाने की प्रवृत्ति है, खाद्य सुरक्षा के मुद्दे।
- **आधारिक संरचना संवेदनशीलता:** तापमान में आए भारी परिवर्तन तटों में जीने वाले समुदायों को बाढ़, अपरदन एवं तूफान के ज़रिए नाश पैदा कर सकता है एवं मछुआरे परिवार को उनके घरों एवं संपदाओं की हानि होने की संभावना है।

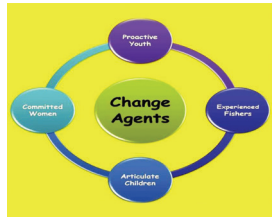
- **आय प्रभाव:** तापमान में आए भारी परिवर्तन, रोज़गार में मौसम एवं न्यूनतम वैकल्पिक आजीविका विकल्पों के कारण मत्स्यन दिनों की कमी. बदलते मत्स्यन क्षेत्रों के अनुसार बढ़ती इंधन मूल्य/मत्स्यन श्रम मछुआरों के आजीविका स्तर पर प्रभाव डालते हैं।

7. लचीले जलवायु समुदाय को विकसित करने में क्या करना चाहिए ?

- **जागरूकता** - जलवायु परिवर्तन के प्रति समुदायों को संवेदनशील, संलग्न, एकजुट एवं आयोजित करें।
- **तैयारियाँ** - आवश्यकताओं आजीविकाओं एवं प्रशिक्षण को पहचानने में समुदायों को शामिल करना।
- **अनुकूलन** - जलवायु परिवर्तन स्वदेशी ज्ञान को खोजें, नई वैकल्पिक आजीविका विकल्प, कौशलों का उन्नयन
- **न्यूनीकरण** - सरकार सहयोग स्तरों को बढ़ाना आधारिक संरचना, हरित प्रौद्योगिकियां, बीमा, हितधारकों के बीच सपर्क को प्रोत्साहित करना।

8. जलवायु परिवर्तन का एजेंट कौन है?

जलवायु परिवर्तन एजेंन्ट खिलाडियां हैं जो जलवायु परिवर्तन अनुकूलन एवं न्यूनीकरण गतिविधियों को पूरे क्षेत्र में आगे बढाता है



9. आपके द्वारा निभाने वाली विविध भूमिकाएं क्या हैं.?

व्यक्ति के रूप में

सूचित करें

- अपशिष्ट कम करें / आवश्यकता नहीं है तो न खरीदें / एक साथ खरीदिए (अधिक पाकिंग कम करने के लिए)/ प्लास्टिक थैलियों की जगह पुनः प्रयोज्य थैलियों का उपयोग करें. / कम पाकिंग वाले उत्पादों को चुनें
- पुनश्चक्र एवं पुनश्चक्रित उत्पादों को खरीदें
- पुनः प्रयोज्य, मरम्मत एवं दान करें
- खरीददारी में कपडे थैलियों का उपयोग करें
- फिर से भरने योगय मग या बोतल का उपयोग करें
- भौतिक उपहारों की जगह स्वीकर्ताओं के नाम पर दान करें
- ऊर्जा उपयोग कुशलतापूर्वक करें / गृह उपकरणों का कुशलतापूर्वक उपयोग / नवीकरणीय ऊर्जा को चुनें / ऊर्जा बचत आदतों को स्वीकार करें / दीवारों से चार्जरों को खींचें एवं कंप्यूटरों को बंद करें/ रिमोट की जगह प्लग पॉइंट पर ही इलेक्ट्रोणिक उपकरणों को बंद करें।
- पानी का सही उपयोग / हर बूँद की गणना करें
- कुछ दूर जाने के लिए कार की जगह साईकिल या पैदल चलें / अगर आपको सवारी करना है तो कारपूलिंग करना (अगर एक ही जगह जाने के लिए अनेक लोग हैं तो अनेक वाहनों के स्थान पर सामान्य वाहन का उपयोग करें)
- अपना मनोभाव बदलें सोचें एवं बुद्धिपूर्वक काम करें
- पुनः प्रयोग समर्थन और दान करें
- हर दिन टी वी या कंप्यूटर देखने के बजाय कुछ समय बाहर जाया करें और स्वस्थ रहें।
- पेड़ लगाएं।
- आवश्यकता न होने पर स्ट्रीट लाईट बंद करे या अधिकारियों को सूचित करें।
- काग़ज का सदुपयोग करें।
  1. पुनर्चक्रण करने से पहले काग़ज़ के दोनों वश का उपयोग करें।
  2. ई स्टेटमेंट के लिए अनुरोध
  3. आवश्यकता के बाद पाठ्यपुस्तक दूसरों को उपयोग करने के लिए दें।
- पर्यावरण अनुकूल गतिविधियों में शामिल / भाग लें।

परिवार के रूप में

- **घर में परिवर्तन लाऐं**

1. अपने घर को सील एवं इन्सुलेट करें।
2. पुनश्चक्र कार्यक्रमों, खाना एवं यार्ड कचरे का कम्पोस्ट करके उपयोग करें।
3. पानी का सही उपयोग
4. हरित ऊर्जा जैसे सोलार पैनलों का उपयोग करें.
5. ऊर्जा दक्ष हो / तापदीप्त बल्बों की जगह प्रतिदीप्त बल्बों का उपयोग करें / ऊर्जा नक्षत्र लेबल सहित उपकरणों का उपयोग करें।
6. बिजली, इलेक्ट्रोणिक उपकरणों एवं वाहनों का सीमित उपयोग अभ्यास करें
7. सभी कपड़ों को एक ही समय इस्तरी करें।
8. सभी का पुनः उपयोग करें।

- पर्यावरण अनुकूल गतिविधियों में बच्चों की सहभागिता को प्रोत्साहित करें।
- बांटना संपदाओं को परिवार के अन्य सदस्यों के साथ बांटें
- अपना परिसर साफ रखें।
- जलवायु परिवर्तन के बारे में आगामी पीढी को शिक्षित करें।
- जैविक कृषि अपने लिए सब्जियां उगाएं।

समुदाय के रूप में

- वन रोपण गतिविधियां कार्बन निमज्जन
- स्वच्छता कार्यक्रम
- जैविक कृषि
- स्रोत पर उचित अपशेष प्रबंधन
- प्लास्टिक का उपयोग कम करें
- हरित मत्स्यन / उत्तरदायी मात्स्यिकी
- जागरूकता कार्यक्रमों का संचालन
- जलवायु सामाजिक ग्रुपों का निर्माण
- नेतृत्व / भागीदारी प्रदान करें एवं स्थानीय कार्यों की श्रेणी के लिए सहयोग दें।

समाज के रूप में

- उत्तरदायी मात्स्यिकी
- पर्याप्त एवं उचित सफाई
- एकीकृत अपशेष प्रबंधन कार्यक्रम
- सामाजिक वानिकी
- परिवर्तन के लिए सामाजिक मंच
- हितधारकों के बीच जलवायु ज्ञान का प्रचार करना
- हरित मत्स्यन / गतिविधियों के लिए प्रोत्साहन राशियां प्रदान करना
- स्थानीय कार्यों के ज़रिए जलवायु परिवर्तन का संबोधन करने हेतु स्थानीय सरकार के साथ सहभागी
- अनुसंधान का प्रचार एवं सहयोग, विशेषतः स्थानीय न्यूनीकरण एवं अनुकूलन उपायों के बारे में सूचना
- मात्स्यिकी क्षेत्र में हितधारकों के बीच जलवायु साक्षरता की वृद्धि हेतु श्रम को बढ़ाना

सी एम एफ आर आइ के बारे में

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान भारत सरकार द्वारा कृषि मंत्रालय के अधीन 3 फरवरी, 1947 को स्थापित किया गया है और बाद में वर्ष 1967 में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अधीनस्थ कार्यरत है. इन 65 वर्षों के कार्यकाल के दौरान विश्व में उष्णकटिबंधीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का उद्गम हुआ. संस्थान मात्स्यिकी अनुसंधान के अतिरिक्त तटीय आवास एवं मछुआरों को प्रभावित जलवायु परिवर्तन के मुद्दों का संबोधन कर रहा है।

सी एम एफ आर आइ वेबसाईट: http://www.cmfri.org.in

बेलमोंट के बारे में जी यु एल एल एस

जी यु एल एल एस परियोजना बेलमोंट फोरम द्वारा वित्तपोषित है जो तटीय भेद्यता मुद्दों का विशेषतः जलवायु परिवर्तन एवं बढ़ती मानव तटीय जनसंख्या के कारण टिकाऊ तटीय आजीविका एवं खाद्य सुरक्षा में उठ रहे चुनौतियों का संबोधन करता है. प्रादेशिक स्तर पर तटीय लचीलापन को बढाने हेतु अनुकूलन विकल्पों एवं कार्यनीतियो को पहचानना चाहता है. इस परियोजना का लक्ष्य पार आनुशासनिक पहूंच के ज़रिए जलवायु परिवर्तन के अनुकूल तटीय समुदायों को अंतर्दृष्टि प्रदान करना है। जी यु एल एल एस वेबसाईट : http://www.marinehotspots.org

जलवायु अनुकूलन एवं न्यूनीकरण मंत्र
जलवायु परिवर्तन के संस्थाओं के रूप में गाँव
जलवायु परिवर्तन एजेंटों के रूप में अनुभवी मछुआरे, प्रतिबद्ध महिलाएं, सक्रिय युवा एवं जोशीले बच्चे।