



पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय समाचार

(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का त्रैमासिक समाचार पत्र)

खंड : 2

जुलाई 2006

सं. 3

मंत्रिमंडल ने पृथ्वी आयोग बनाने का अनुमोदन किया

भारत सरकार ने 9 मई 2006 को आयोजित अपनी मंत्रिमंडल की बैठक में पृथ्वी आयोग का गठन करने और महासागर विकास मंत्रालय का पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के रूप में पुनर्गठन करने का अनुमोदन किया। विस्तार होने के बाद पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय धातुविज्ञान, जलवायु, पर्यावरण और भूकंपविज्ञान के क्षेत्र के राष्ट्रीय कार्यक्रमों को शामिल करते हुए समुद्र, वायुमंडल और ठोस पृथ्वी जैसे पृथ्वी प्रणाली के प्रमुख घटकों के बीच होने वाली जटिल अंतः क्रियाओं को समझने के लिए एक ढांचा तैयार करेगा। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के दो प्रमुख भाग (i) समुद्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (ii) और भारत मौसम विज्ञान विभाग होंगे। समुद्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के पास, महासागर विकास मंत्रालय के मौजूदा केन्द्र और संबद्ध कार्यालय होंगे। भारत मौसम विज्ञान विभाग (आई एम डी) के पास विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के मौजूदा आई एम डी, सुदृढ़ भूकंपविज्ञान संस्थान एवं इसी प्रकार के संगठन (जैसे भूकंप जोखिम मूल्यांकन केन्द्र तथा कार्यक्रम कार्मिक) होंगे। भारत उष्ण देशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM), पुणे तथा राष्ट्रीय मध्य रेंज मौसम पूर्वानुमान केंद्र (NCMRWF), नोएडा इस मंत्रालय का हिस्सा होंगे। कार्य और प्राधिकार सौपने के लिए परमाणु ऊर्जा आयोग/अंतरिक्ष आयोग की तरह पृथ्वी आयोग का गठन किया जाएगा।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय उच्च अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार उचित ढंग से एकीकृत कार्यक्रमों के जरिए मानसून तथा अन्य मौसम/जलवायु संबंधी पैरामीटरों, समुद्र स्थिति, भूकंप, सुनामी

जारी..... पृष्ठ 2

उपग्रह डाटा अधिग्रहण एवं प्रसंस्करण प्रणाली

स्वस्थाने प्लेटफार्मों (आर्गो फ्लोटों एवं ड्रिफ्टिंग बॉय) एवं सुदूर संवेदन उपग्रहों [एन ओ ए ए शृंखला, फैग यून एक्वा और टेरा (एम ओ डी आई एस) से वास्तविक समय में] डाटा प्राप्त करने के लिए एक अत्याधुनिक उपग्रह डाटा अधिग्रहण एवं प्रसंस्करण प्रणाली (एसडीएपीएस) इनकॉयस परिसर में स्थापित की गई।



▲ 3.2 मी. रेडोम से कवर किया हुआ 2.4 मी. L/X बैंड एन्टीना

जारीपृष्ठ 4

इस अंक में :

- पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का गठन
- उपग्रह डाटा अधिग्रहण एवं प्रसंस्करण प्रणाली
- लॉब्सटर परिपुष्टन प्रौद्योगिकी
- अंतर्जल खनन प्रणाली का गहरे समुद्र में सफलतापूर्वक परीक्षण
- स्वदेशी प्रोटोटाइप तापमान टैग
- हानिकारक शैवाल पुंज
- काले मुंह वाले मोती ओएस्टर की खेती के लिए इमेज निर्धारण तकनीक
- नवीन प्रकाशन
- सर्वाधिक डाउनलोड किए गए दस्तावेज

पृष्ठ 1 का शेष.....

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

तथा पृथ्वी प्रणाली से संबंधित अन्य घटनाक्रम का पूर्वानुमान करके राष्ट्र को सर्वोत्तम सेवाएं प्रदान करेगा। इसके अलावा मंत्रालय समुद्री संसाधनों (सजीव और निर्जीव)के अन्वेषण एवं दोहन के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर कार्य करेगा तथा अंटार्कटिक/आर्कटिक एवं दक्षिणी महासागर क्षेत्र के अनुसंधान में प्रमुख भूमिका निभाएगा। इससे अत्यधिक डाटा संसाधन प्राप्त होंगे और आम जनता के हितों को पूरा करने वाली उपयुक्त निर्णय सहायक प्रणालियां स्थापित की जा सकेंगी। ये प्रणालियां कृषि संबंधी एवं अन्य औद्योगिक तथा वैज्ञानिक कार्यकलापों में भी सहायक होंगी।

लॉब्सटर परिपुष्टन प्रौद्योगिकी का विकास

रीढ़धारी लॉब्सटरों की मांग विशेष रूप से दक्षिण पूर्वी एशिया में काफी अधिक है और निर्यात बाजार में इसका बहुत अधिक मूल्य प्राप्त होता है। भारत पहले दस लॉब्सटर मात्स्यिकी देशों की श्रेणी में आता है और इसका लगभग पूरा स्टॉक, लॉब्सटर की पूंछ, प्रशीतित, पूरे पके हुए अथवा जीवित लॉब्सटरों के रूप में निर्यात होता है। दुर्भाग्यवश, भारत में यह निर्धारित नहीं किया गया है कि कम से कम किस आकार के लॉब्सटरों को पकड़ा जाना चाहिए। पकड़े जाने वाले लॉब्सटरों में एक तिहाई से अधिक लॉब्सटर 100 ग्राम से भी कम वजन वाले बहुत छोटे आकार के होते हैं।



▲ लॉब्सटरों का समुद्र में पिंजरे में संवर्धन करने के लिए तैयार किया गया एफआरपी पिंजरा।



▲ लॉब्सटरों का समुद्र में पिंजरे में संवर्धन करने के लिए महिला स्वावलंबी समूह को प्रशिक्षण दिया गया।

ये लॉब्सटर दोबारा समुद्र में नहीं आते हैं और बाजार में इनकी अच्छी कीमत भी नहीं मिलती है। एन आई ओ टी ने प्रमाणित किया है कि सामान्य से छोटे आकार वाले लॉब्सटरों का विकास कर उन्हें 200 ग्राम से अधिक वजन

जारी पृष्ठ 3

अंतर्जल खनन प्रणाली का गहरे समुद्र में परीक्षण सफलतापूर्वक पूरा हुआ

नए पृथक तेल भरे दाब प्रतिपूरित उप-समुद्री पावर पैक के साथ दीर्घावधि प्रचालन के लिए अंतर्जल खनन प्रणाली का 515 मी. गहराई में गहरा समुद्री परीक्षण कार्य जुलाई 2006 के दौरान चेन्नई के निकट पूरा किया गया। एन आई ओ टी 6000 मी. तक की गहराई के लिए पनडुब्बीनुमा यंत्र का विकास ई डी बी ओ ई, मॉस्को के सहयोग से कर रहा है। इस पनडुब्बीनुमा यंत्र में समुद्र संस्तर प्रतिरूपण, पाइपलाइन मार्ग निर्धारण, उपसमुद्री केबल डालने, उद्गम स्रोतों का पता लगाने, नमूने एकत्र करने आदि जैसे अपतटीय अनुप्रयोगों के लिए बहुप्रकार्यात्मक उपकरण तथा संवेदक लगे हुए हैं।



▲ सुदूर प्रचालित पनडुब्बीनुमा यंत्र (रोसब) का चित्र

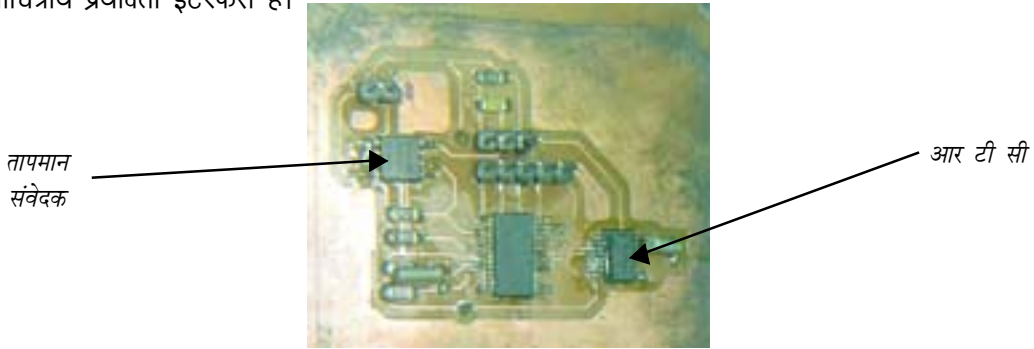
सुदूर नियंत्रित वाहन (आर ओ वी) पूरी तरह से सतह (Surface) स्टेशन से नियंत्रित होता है। इसमें समुद्र संस्तर की गहराई, स्थिति, कोणीय एवं अक्षीय वेग, गतिवर्द्धन, अक्षांश की जानकारी तथा पर्यावरण प्रतिरूपणों आदि के लिए संवेदक लगाए गए हैं। इन संवेदी डाटा का प्रयोग नियंत्रण सॉफ्टवेयर के लिए इनपुट के रूप में किया जाता है जो अपेक्षित कार्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक संकेत तैयार करते हैं। इसके अलावा, मेनीपुलेटर, होमिंग और डॉकिंग प्रणाली जैसे कई छोटे यंत्र (gadget) और भी प्रणालियां हैं जो वाहन को अधिक उपयोगी बनाती हैं।

पृष्ठ 2 का शेष

के विपणनयोग्य आकार के बनाकर मूल्य में कई गुना वृद्धि की जा सकती है। यहाँ तक कि नियंत्रित पर्यावरण में घर के अंदर भी लॉब्सटर्स का पालन-पोषण प्रभावी सिद्ध हुआ है, परन्तु इस प्रणाली को तटीय मछुआरों को नहीं सौंपा जा सकता क्योंकि इसमें अधिक पूंजी लगती है और इसके लिए भू-आधारित अवसंरचना की भी जरूरत होती है। अतः भारत में पहली बार एन आई ओ टी ने समुद्री पिंजरों में बाजार में बिक्री योग्य आकार वाले किशोर लॉब्सटर्स के पालन और परिपुष्टन की प्रौद्योगिकी विकसित की है। एन आई ओ टी ने उपयुक्त पिंजरों का डिजाइन तैयार करके उनका निर्माण किया तथा क्षेत्र परीक्षण किया। तमिलनाडु के मात्स्यिकी विभाग ने तटीय मछुआरों की पहचान कर पिंजरों को समुद्र में लगवाने तथा इन लॉब्सटर्स के पालन और परिपुष्टन करने के लिए उन्हें प्रशिक्षण दिया। इस कार्यक्रम की सफलता से राज्य के अन्य विभागों का ध्यान आकर्षित हुआ और जिला ग्रामीण विकास एजेन्सी (DRDA) ने महिला स्वावलम्बी समूह को इस कार्यक्रम को सफलतापूर्वक शुरू करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की। हाल ही में इन पिंजरों में विकसित लॉब्सटर्स की कीमत स्थानीय बाजार में 1000/- रु. प्रति किलो प्राप्त की गई। एन आई ओ टी ने चिल्का झील और उड़ीसा के तटीय जिलों में पंक केकड़ों के पालन और उनके परिपुष्टन के लिए यू एन डी पी को एक रिपोर्ट प्रस्तुत की और उड़ीसा सरकार से यह अनुरोध किया कि मछुआरों को इस कार्य में शामिल करके चुनिन्दा क्षेत्र में प्रायोगिक परियोजना शुरू की जाए। यू एन डी पी के सौजन्य से पुलिकट झील में एक परियोजना शुरू की गई, 25 मछुआरों को प्रशिक्षण दिया गया और 32 लॉब्सटर पिंजरे लगाए गए।

स्वदेशी प्रोटोटाइप तापमान टैग (Tags) का विकास

समुद्री तापमान का मॉनीटरन करने के लिए एक अंतःनिर्मित ए डी सी (डिजिटल काउन्टर के अनुरूप) वाले तापमान संवेदक का प्रयोग करके प्रोटोटाइप इलेक्ट्रॉनिक टैग का विकास पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के समुद्री सजीव संसाधन कार्यक्रम के तहत इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय द्वारा किया गया, ताकि दूना मछलियों की वृद्धि एवं उनकी स्थानांतरण प्रक्रिया के संबंध में अध्ययन किया जा सके। वास्तविक समय बताने वाली घड़ी बिलकुल सही समय देती है और पूर्वनिर्धारित अंतरालों, अर्थात् इसे लगाने के समय निर्धारित अंतरालों पर तापमान मानों को दर्ज करने के लिए सूक्ष्मनियंत्रक का प्रयोग किया जाता है। आकार को कम करने के लिए एस एम डी (सरफेस माउंटेड बल यंत्र) संघटकों का प्रयोग करके टैग का निर्माण किया गया। इसे ऐसे कम्प्यूटर से इंटरफेस करके डाटा तैयार किए जाते हैं जिसमें परस्पर सक्रिय लेखाचित्रीय प्रयोक्ता इंटरफेस है।



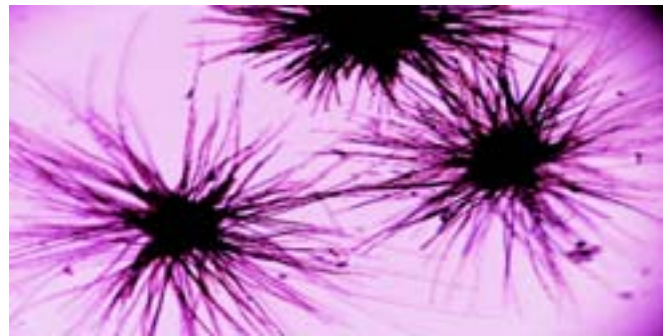
▲ टैग की संघटक साइड का चित्र

हानिकारक शैवाल पुंज

अंतर मानसून अवधि के दौरान त्रिवेन्द्रम तट के निकट डाइनोफ्लैजेलेट नॉक्टील्यूका मिलारिस का एक विशाल पुंज (2.5 किमी. लंबा) देखा गया।



▲ नॉक्टील्यूका मिलारिस का डाइनोफ्लैजेलेट पुंज



▲ बसंत अंतर मानसून अवधि (अप्रैल 2006) के दौरान अंडमान समुद्र में 10° 36.5' उ. एवं 91° 19.726' पू. में ट्राइकोडेसमियम थीबौटी पुंज देखा गया।

काले मुंह वाले मोती ओएस्टर की खेती के लिए प्रतिरूप निर्धारण तकनीक का विकास

काले मुंह वाले ओएस्टर मोती के रोपण में प्रमुख तत्व के रूप में जिंक ऑक्साइड, पोलीकारबोक्सीलेट तथा फेवीक्विक™ तीन अलग-अलग आसंजकों का प्रयोग किया गया। बेकार हो जाने और ओएस्टर के बने रहने के अनुपात के आधार पर इनकी क्षमता का आकलन किया गया। तत्व के रूप में जस्ते वाले वाणिज्यिक गोंद से प्रतिरूप नहीं बनाए जा सके जबकि पोलीकारबोक्सीलेट (पी सी) तथा फेवीक्विक™ वाले गोंद से अच्छे प्रतिरूप (>80% प्रतिधारण) बन पाए। यह परियोजना समुद्री सजीव संसाधन एवं पारिस्थितिकी केंद्र, कोच्चि के माध्यम से केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सी एम एफ आर आई) द्वारा कार्यान्वित की जा रही है।

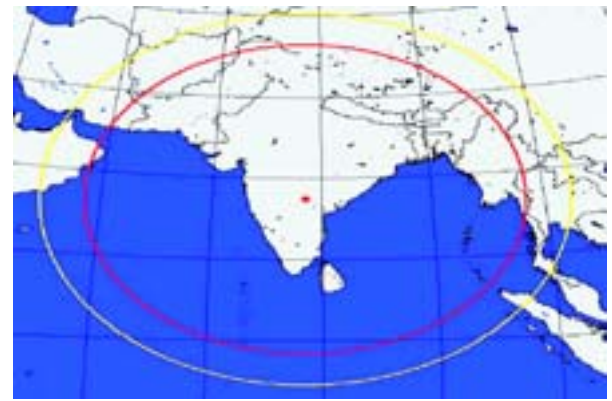


▲ पिक्टोडा मार्गेरिटिफेरा में दिल के आकार का मेब

पृष्ठ 1 का शेष.....

सडेप्स स्व-स्थाने प्लेटफार्मों और सुदूर संवेदी उपग्रहों से मौसम समुद्री डाटा की स्वतः सूची बनाने, उन्हें दर्ज करने तथा प्रसंस्करण करने के लिए हार्डवेयर और साफ्टवेयर की एकीकरण प्रणाली है। प्रणाली के हार्डवेयर में L और X बैंड फीड सहित 2.4 मी. व्यास का एन्टीना (3.2 मी. रेडोम से कवर किया हुआ), जी पी एस, एन्टीना कंट्रोल यूनिट के साथ अधिग्रहण प्रणाली, L एवं X बैंड रिसीवर, डाटा दर्ज करने के लिए कम्प्यूटरों का अधिग्रहण एवं प्रसंस्करण तथा टेप ड्राइव होते हैं।

यह एन्टीना इनकॉयस से लगभग 5000 किमी. व्यास के क्षेत्र को कवर करता है।



▲ इनकॉयस, हैदराबाद में एन्टीना कवरेज सर्किल (लाल: 10 डेग; पीला: 5 डेग)

नवीन प्रकाशन

- वी. यथीश, जी.सी.भट्टाचार्य, के. महेन्द्र। त्रिवेन्द्रम के निकट मध्य महाद्वीपीय ढलान क्षेत्र में टेरेस जैसी आकृति और सीधे प्रवाह पूर्व परिदृश्य में भारत-मेडागास्कर संस्थिति के लिए युक्तिसंगत मॉडल, गोंडवाना अनुसंधान 10(2006)179-185.
- पी. अजय कुमार, पी. जॉन कुरियां, एस.राजेंद्रन, एम. राधाकृष्णन, सी.जी.नाम्बियर, टी.एम.महादेवन दक्षिणी ग्रेन्यूलाइट भूभाग (एस जी टी) के दूसरी ओर की पर्पटीय संरचना की विषमता; परियार पठार और उसके समीपवर्ती क्षेत्रों में गुरुत्व और चुम्बकीय क्षेत्रों के विश्लेषण के परिणाम, गोंडवाना अनुसंधान 10(2006) 18-28.
- अनिल के. माथुर, आर. ए. आस्थाना, रसिक रविन्द्र, प्रियदर्शिनी झील, श्रीमाचर मरुभूमि, पूर्वी अंटार्कटिका के क्रोड तलछटों से आर्सेलासीन्स (थीकैमोबीयन्स), करेंट साइंस, खंड 90, सं. 12, 25 जून 2006.
- एन. खरे, आर. निगम। क्या सौर परिवर्तनीयता और मानसून की वर्षा के कुछ हद तक जुड़े होने की संभावना को अस्वीकार किया जा सकता है? फोरैमिनीफेरिय प्रॉक्सी रिकॉर्डों से संकेत, करेंट साइंस, खंड 90, सं. 12, 25 जून 2006.

सर्वाधिक डाउनलोड किए गए दस्तावेज

डॉ. ए. राजकुमार और डॉ. एन. कानन द्वारा टॉक्सिकोलोजी और एन्वायरनमेंटल केमिस्ट्री पत्रिका में प्रकाशित "Suitability of various indigenously prepared activated carbons for the adsorption of Mercury ions" नामक लेख विष विज्ञान और पर्यावरणीय रसायन में सर्वाधिक डाउनलोड किया गया लेख है।

प्रकाशक : पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, ब्लॉक 12, सी. जी. ओ. कॉम्प्लैक्स, लोदी रोड, नई दिल्ली-110003. अधिक जानकारी/प्रतियों के लिए, कृपया टेलीफोन +91-11-24366130. वेबसाइट www.dod.nic.in. पर सम्पर्क करें। कृपया अपने प्रश्न, सुझाव और फीड बैक Prabirgd11@rediffmail.com पर भेजें।