

ISSN 0973-2616



सी एस आई आर समाचार

प्रगति, विश्वास और आशा

वर्ष 28 अंक 3 मार्च 2011

इस अंक में

34

नैनोटेक्नोलॉजी के क्षेत्र में
सीएसआईआर ने की प्रगति.....



38

पांडिचेरी विश्वविद्यालय और सी-मैक्स,
बेंगलुरु ने समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए.....



40

पुदीने की एक नई किस्म सीमैप-पत्र.....



43

सीएसआईओ में राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन.....



45

सीमेरी के निदेशक प्रो. गौतम बिस्वास,
जे.सी. बोस राष्ट्रीय फेलोशिप
से सम्मानित.....



website: <http://www.csir.res.in>

नैनोटेक्नोलॉजी के क्षेत्र में सीएसआईआर ने की प्रगति

नई औषधि देने के लिए स्वर्ण नैनोकण

तिलस्म की दुनिया में आइए - नैनो का संसार-और आपको परमाणु के आकार की संरचनाएं मिलेगीं जो प्रकृति में मौजूद सभी पदार्थों की निर्माण इकाइयां हैं। ऐसी संरचनाओं के अध्ययन और आकार को नैनोमीटर के पैमाने या एक मीटर के एक बिलियन भाग पर मापना ही नैनोटेक्नोलॉजी है। विभिन्न क्षेत्रों में नैनो संरचनाओं का मात्र आकार ही नैनोटेक्नोलॉजी के अचरज भरे अनुप्रयोगों का प्रमाण चिह्न है।

चिकित्सा के क्षेत्र में, नैनोटेक्नोलॉजी की अकल्पनीय व्यापक क्षमताओं ने रोगी उद्धारों का निदान करने और औषधि देने, दोनों के एवं मानव शरीर में अभिलक्षित भागों के लिए अन्य भेषजीय पदार्थों के लिए नैनोसंरचनाएं अभिकल्पित करने की संभावनाओं के द्वारा खोले हैं। यह गर्व की बात है कि सीएसआईआर के वैज्ञानिकों ने विशिष्ट शारीरिक कोशिकाओं में औषधि पहुंचाने के लिए स्वर्ण नैनोकण अभिकल्पित करने में पर्याप्त प्रगति की है। महत्वपूर्ण बात यह है कि ये नैनोकण स्थिरीकारकों से ढके होते हैं जो उनके समूहन को रोकते हैं और क्षारीय तथा अम्लीय माध्यम में इन नैनोकरणों को बनाए रखने में सहायता करते हैं। इसकी अविषालु प्रकृति, अनेक आकारों में इनका सुलभ संश्लेषण और

विद्युतस्थैतिक, सहसंयोजी एवं अ-सहसंयोजी परस्पर क्रियाओं जैसे विभिन्न तरीकों से पेलोड ले जाने की क्षमता के कारण इन नैनोकणों को बनाने के लिए मुख्यतः स्वर्ण को चुना गया।

राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे के भौतिकी एवं पदार्थ रसायन विभाग के वैज्ञानिक डॉ. बी.एल.वी. प्रसाद और उनकी टीम ने नैनोकण स्थिरीकारकों के रूप में काम कर सकने वाले पदार्थों को खोजने के लिए अनेक जैव रासायनिकों पर अथक परिश्रम किया, जो औषधि ले जाने वाले और लक्षित कोशिकाओं तक औषधीय अणुओं को पहुंचाने वाले नैनोकणों की क्रियात्मक भूमिका को प्रेरित करें। यह देखा गया कि खाद्य एवं कन्फेक्शनरी उद्योग में गाढ़ापन और जैली बनाने वाले कारक के रूप में व्यापक रूप से प्रयुक्त **गैलन गम** का प्रयोग इसके विलक्षण संरचनात्मक गुणों के कारण नैनोकण स्थिरीकारक के रूप में किया जा सकता है। **गैलन गम** में एक अणु रैमनोस (विभिन्न पौधों में पाई जाने वाली शर्करा), एक अणु ग्लुकुरोनिक अम्ल (एक ऑक्सीकृत ग्लूकोस अणु), और ग्लूकोस के दो अणुओं सहित, चार संबंधित मोनोसैकेराइड्स या सरल शर्कराएं होती हैं। इस प्रकार, यह एक उच्च

आण्विक भार वाला सैकेराइड गम है।

गैलन गम सूक्ष्मजीव **स्यूडोमोनास इलोडिया** द्वारा कार्बोहाइड्रेट के संवर्ध किण्वन द्वारा उत्पादित होता है, जो एक अनाॉक्सी, अ-सोर्गकारक, ग्राम ऋणात्मक जीवाणु है। गाढ़ापन, जेलिंग और स्थिरीकारक गुणों वाला यह जल विलेय गम व्यापारिक रूप से उपलब्ध है और अनेक देशों में खाद्य, प्रसाधन और भेषज उपयोग के लिए अनुमोदित है। यह ऐसे अन्य उत्पादों के साथ बालों की देखभाल करने वाले उत्पादों, क्रीमों और सनस्क्रीन का भी एक घटक है। पूना कॉलेज ऑफ फॉर्मसी, भारतीय विद्यापीठ यूनिवर्सिटी, पुणे की डॉ. वर्षा पोखारकर, जिन्होंने इस काम में योगदान दिया है, के अनुसार इस गम के अवकारक और स्थिरीकारक गुण स्वर्ण के नैनोकणों के संश्लेषण में प्रयोग के लिए महत्वपूर्ण होते हैं।

गैलन गम से स्थिरीकृत नैनोकण pH परिवर्तनों के प्रति उन्नत स्थिरीकरण भी प्रदर्शित करते हैं। ऐसे नैनोकणों का उपयोग एंटीबायोटिक, डॉक्सोर्बिसिन हाइड्रोक्लोराइड युक्त एन्थ्रासाइक्लिन बलय या चक्र लोड करने में होता है और LN-18 और LN-229 नामक ह्यूमन ग्लाइओमा (ब्रेन ट्यूमर) कोशिका पद्धति के विरुद्ध उनके साइटोटॉक्सिक प्रभाव के परीक्षण के लिए



होता है। नेशनल सेंटर फॉर सैल साइंस (एनसीएसीएस) जहां इन कोशिकाओं पर नैनोकणों की क्रिया का अनुमापन किया गया, की डॉ. अंजलि शिरास कहती हैं कि नैनोकण की सतह पर समान मात्रा में उपस्थित शुद्ध औषधि साइटोटॉक्सिक प्रभाव को बढ़ाती हैं, और लंबे समय तक प्रभावी रहती है।

सामान्यतया, ब्रेन ट्यूमर के लिए लक्षित कैंसररोधी औषधियों को ट्यूमर वाले स्थान पर औषधि की आपूर्ति को रोकने वाले ब्लड ब्रेन बैरियर (बीबीबी) की चुनौती का सामना करना पड़ता है। दूसरी ओर, नैनोकणों को इस बाधा को पार करते देखा गया है, इसलिए ऐसे औषधि आपूर्ति तंत्र, मस्तिष्क के ऊतकों में औषधि आपूर्ति के बेहतर विकल्प हैं। इस संदर्भ में, अनेक शर्करा अर्धांश युक्त गम भारित नैनोकण एक अतिरिक्त लाभ हो सकते हैं क्योंकि बीबीबी में शर्करा ग्राही होते हैं।

स्वर्ण नैनोकणों का एक अन्य उत्साहवर्धक अनुप्रयोग है-बहु-औषधि प्रतिरोधी सूक्ष्मजीवों की चुनौती का सामना करना जो अपने लंबे और अतिरिक्त उपयोग के कारण कुछ विशेष औषधियों के प्रति प्रतिरक्षा विकसित कर लेते हैं। एनसीएल के डॉ. पंकज पोद्दार के अनुसार एंटीबायोटिक्स द्वारा नैनोकणों की ड्रेसिंग या कैपिंग ने सही काम किया है। डॉ. पोद्दार और उनके सहयोगियों ने स्व-स्थाने अवकरण और स्वर्ण नैनोकणों की कैपिंग के लिए बीटालैक्टम एंटीबायोटिक, सिफेलेक्सिन का प्रयोग किया। स्वर्ण नैनोकण कुछ औषधियों के लिए सफल रहे हैं, और शरीर में लक्षित कोशिकाओं तक प्रभावी आपूर्ति के लिए स्वर्ण नैनोकणों पर कुछ और औषधियों को भारित करने की दिशा में अनुसंधान प्रयास किए जा रहे हैं। चमकता हुआ सोना अपनी सुंदरता और

कीमत के लिए हम सबके लिए खजाना है, प्रभावी रूप से औषधि आपूर्ति करने का, इसकी उपयोगिता का यह नया पक्ष भी उत्साहवर्धक है।

नैनोकणों का नियंत्रित संश्लेषण निश्चित रूप से नैनोटैक्नोलॉजी का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण क्षेत्र है। वास्तव में, सक्रिय अकार्बनिक नैनो-स्केल संरचनाएं प्राकृतिक रूप से डायटमों के अक्रिस्टलीय सिलिका के बाह्यकंकाल और मैग्नेटोटैक्टिक जीवाणु में मैग्नेटाइट कणों जैसे सूक्ष्मजीवों द्वारा उत्पन्न होते हैं। एनसीएल के एक सहयोगी कार्यक्रम जिसमें डॉ. मुरली शास्त्री (पदार्थ रसायन विज्ञान विभाग), डॉ. राजीव कुमार (उत्प्रेरक विभाग), डॉ. अबसार अहमद और डॉ. इस्लाम खान (जैवरसायन विज्ञान विभाग) सम्मिलित थे, ने **वर्टीसिलियम** नाम कवक की कोशिकाओं में रजत और स्वर्ण नैनोकणों के संश्लेषण को प्रदर्शित किया। वैज्ञानिकों ने पाया कि गोल्ड क्लोराइड के जलीय आयनों द्वारा कवक बायोमास के उपचार से धातु आयनों का अवकरण हो जाता है जिसके परिणामस्वरूप आंतरकोशिकीय स्वर्ण नैनोकण बनते हैं। जैसे ही ये स्वर्ण नैनोकण बनते हैं, कवक बायोमास स्वतः ही बैंगनी रंग में बदल जाता है।

यह अत्यन्त उत्साहवर्धक है कि कवक, जो यूकैरियोटिक जीव हैं, का उपयोग नैनो-संश्लेषण में किया जा सकता है। चूंकि कवक एंजाइमों की भी एक अच्छी स्रोत होती हैं, अतः उन्नत नैनो पदार्थों के संश्लेषण के लिए एंजाइमी प्रक्रियाएं विकसित करने की संभावनाएं भी हैं। एनसीएल ग्रुप ने दिखाया है कि विभिन्न रासायनिक संघटनों वाले कवक के विभिन्न वंशों का उपयोग नैनोकणों के संश्लेषण में किया जा सकता है।

नैनोटैक्नोलॉजी के क्षेत्र में हुए एक

अन्य विकास में, एनसीएल के वैज्ञानिकों ने त्रिकोणीय स्वर्ण नैनोप्रिज्म के जैविक संश्लेषण को दिखाया। धात्विक नैनोकणों के गुणों को, इसके आकार, माप, संघटन और क्रिस्टलीयता को नियंत्रित करके बदला जा सकता है। विशिष्ट रसायन जैसे **एशेरिकिया कोलाई** नामक जीवाणु द्वारा निस्स्रवित पॉलीपेप्टाइडों ने चपटे, त्रिकोणीय स्वर्ण नैनोक्रिस्टलों की वृद्धि को कुल नैनोकण निर्माण के सापेक्ष चार प्रतिशत उपलब्धि तक प्रेरित किया। भौतिकी एवं पदार्थ रसायन विभाग के डॉ. मुरली शास्त्री, जैवरसायन विज्ञान विभाग के डॉ. अबसार अहमद और उनकी टीम ने एनसीएल में निंबूघास (**सिम्बोपोगॉन फ्लेक्सुओसस**) पादप के निष्कर्ष द्वारा स्वर्ण लवण विलयन के सामान्य तापक्रम पर एकल-चरणीय अवकरण द्वारा बड़ी मात्रा में त्रिकोणीय स्वर्ण नैनोप्रिज्मों के जैविक संश्लेषण को प्रदर्शित किया।

स्वर्ण लवण विलयन में निंबूघास निष्कर्ष मिलाने पर उसका रंग हल्के पीले से रूबी जैसे लाल रंग में बदल जाता है। प्रतिक्रिया मिश्रण को छः घंटों के लिए 8-18 nm मोटे बड़ी संख्या में त्रिकोणीय स्वर्णकण, जिनके किनारों की लंबाई 200-500 nm होती है, बनने के लिए छोड़ दिया जाता है। इस विधि से 45 प्रतिशत की प्राप्ति होती है। वैज्ञानिकों ने क्रियाशील माध्यम में पुनरावृत्त अपकेन्द्रण द्वारा नैनोकण उपलब्धि को 95 प्रतिशत तक भी बढ़ाया है।

वास्तव में, प्रकृति ने असंख्य नैनो संरचनाओं जिनमें से प्रत्येक अपने आप में अद्वितीय है, की रचना करके हमारे लिए पहले से ही नियम निर्धारित कर दिए हैं। हमें अपनी अनेक आवश्यकताओं के अनुसार विलक्षण गुणों वाली अपनी नैनो संरचनाओं को अभिकल्पित करने के लिए प्रकृति के रहस्यों को समझना भर है।



निस्केयर, नई दिल्ली द्वारा राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस, 2010 और भारतीय विज्ञान कांग्रेस, 2011 की वीडियो कवरेज

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर), नई दिल्ली ने चैन्ने में 27-31 दिसम्बर 2010 के दौरान आयोजित नेशनल चिल्ड्रेन्स साइंस कांग्रेस और 3-7 जनवरी 2011 के दौरान आयोजित 98वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस का वीडियो कवरेज की। दोनों आयोजनों के विवरणों को प्रतिदिन कवर करके यू-ट्यूब पर डालने के और कुछ चुनी हुई चैनलों पर प्रसारण के लिए प्रत्येक के लगभग 10 मिनट के वीडियो कैप्सूल बनाए गए। निस्केयर के वैज्ञानिक डॉ. गौहर रजा और उनकी वैज्ञानिकों की टीम ने इन दोनों आयोजनों के लिए वीडियो कैप्सूल के लिए विषयवस्तु विकास और

उत्पादन किया।

बच्चों की विज्ञान कांग्रेस, जिला एवं राज्य स्तर पर महासम्मेलनों की श्रृंखला की पराकाष्ठा थी। इस प्रक्रिया में, 500,000 से अधिक स्कूली बच्चों ने तीन महीनों तक वैज्ञानिक मुद्दों पर चर्चा की। जबकि भारतीय विज्ञान कांग्रेस में 17 प्लीनरी सत्र और 14 सेक्शनल कार्यक्रम हुए। प्लीनरी सत्र में छः नोबेल पुरस्कार विजेताओं ने विशेष व्याख्यान दिए और 8000 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। भारतीय विज्ञान कांग्रेस में 5000 से अधिक वैज्ञानिकों ने वैज्ञानिक, शैक्षिक और तकनीकी मुद्दों पर चर्चा की। निस्केयर के वैज्ञानिकों ने भारतीय

विज्ञान कांग्रेस पर एक ब्लॉग भी बनाया और तकनीकी चर्चाओं पर आधारित लोकप्रिय लेख लिखे।

निस्केयर के वैज्ञानिकों द्वारा आयोजित सम्पूर्ण गतिविधियों को दैनिक निर्धारित सीमा में पूरा करने के लिए, सम्पूर्ण वीडियो श्रृंखला की प्लानिंग, शूटिंग समन्वयन, एपीसोडों का सम्पादन और अंततः टेलीकास्ट से पहले पैकेजिंग का निरीक्षण किया जाता था। इस वीडियो कवरेज के आधार पर प्रत्येक कार्यक्रम के प्रमोज सहित 25 मिनट के चार वीडियो कार्यक्रम और 10 मिनट के 10 वीडियो कार्यक्रमों की डॉक्यूमेंट्रीज बनाने का काम प्रगति पर है।



भारतीय विज्ञान कांग्रेस की कुछ झलकियां



भारतीय विज्ञान कांग्रेस के दौरान आयोजित विज्ञान प्रदर्शनी में सीएसआईआर की उपलब्धियों का प्रदर्शन

एसआरएम विश्वविद्यालय, चैन्ने में 3-7 जनवरी 2011 के दौरान क्वालिटी, एजूकेशन एंड एक्सीलेंस इन साइंस रिसर्च इन इंडियन यूनिवर्सिटीज विषय पर अट्ठानवीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस (आईएससी) का आयोजन किया गया। भारतीय विज्ञान कांग्रेस के दौरान आयोजित विभिन्न गतिविधियों में प्रमुख थी विज्ञान प्रदर्शनी, प्राइड ऑफ इंडिया-फ्रंटियर साइंस एंड टेक्नोलॉजीज। इस प्रदर्शनी में, प्रमुख

वैज्ञानिक संस्थानों और विभिन्न सरकारी विभागों ने अपने प्रमुख एस एंड टी विकासों और समाज के लिए विशिष्ट योगदानों को प्रदर्शित किया।

सीएसआईआर ने विज्ञान प्रदर्शनी में विभिन्न विषयों के अन्तर्गत एक आकर्षक पैवेलियन लगाया: सीएसआईआर-800/कृषि, सीएसआईआर-800/स्वास्थ्य सुरक्षा, इंजीनियरिंग अवसंरचना/खनन, पदार्थ एवं अवसंरचना, चर्म/पारिस्थितिकी एवं

पर्यावरण, ऊर्जा/रसायन एवं पेट्रोरसायन, स्ट्रेटेजिक एवं एयरोस्पेस।

प्रदर्शनी में सीएसआईआर के वैज्ञानिक एवं तकनीकी विकासों और समाज तथा राष्ट्र के लाभ के लिए उनके उपयोग को दर्शाया गया। स्ट्रेटेजिक एवं एयरोस्पेस विषय का नेतृत्व सीएसआईआर-एनएएल ने किया जिसने बड़ी संख्या में स्कूली बच्चों सहित शिक्षाविदों को आकर्षित किया।



@ Chennai

03RD TO 7TH JANUARY - 2011



पांडिचेरी विश्वविद्यालय और सी-मैक्स, बंगलुरु ने समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

पांडिचेरी विश्वविद्यालय ने सेंटर फॉर मैथेमेटिकल मॉडलिंग एंड कम्प्यूटर सिम्यूलेशन (सी-मैक्स) के साथ, विश्वविद्यालय के परिसर में कार्बन डाइऑक्साइड मॉनीटरिंग सिस्टम स्थापित करने के लिए, एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। विश्वविद्यालय में मॉनीटरिंग स्टेशन विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा निधिक है।

यह कार्बन डाइऑक्साइड मॉनीटरिंग स्टेशन, विशेष रूप से भारत से संबंधित वैश्विक जलवायु पर ग्रीनहाउस गैसों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए एक राष्ट्रीय सुविधा होगी। स्टेशन विभिन्न मौसमों में उस क्षेत्र में बहने वाली हवा की दिशा के अनुसार जमीन और समुद्र से भी होकर बहने वाली हवा को एकत्रित करेगा। एकत्रित आंकड़ों का उपयोग विश्वविद्यालय एवं



ए.आर. उपाध्य, प्रभारी - वैज्ञानिक, सी-मैक्स (बाएं) और श्री जे.ए.के. तरीन, उपकुलपति, पांडिचेरी विश्वविद्यालय, अनुबंध पत्रों का आदान-प्रदान करते हुए

सी-मैक्स दोनों, अनुसंधान एवं विश्लेषण के लिए करेंगे। यह सुविधा समान मॉनीटरिंग स्टेशनों के वैश्विक नेटवर्क का एक भाग होगी। विश्वविद्यालय इस सुविधा के लिए सारी अवसरचना प्रदान करेगा।

पांडिचेरी विश्वविद्यालय के उपकुलपति श्री जे.एस.के. तरीन ने कहा कि एमओयू

विश्वविद्यालय के मूल एवं सामाजिक विज्ञान दोनों में उन्नत अनुसंधान के नए युग में प्रवेश का संकेत देता है। उन्होंने कहा कि विश्वविद्यालय अलग रहकर उन्नति नहीं कर सकता और सी-मैक्स जैसे प्रमुख प्रस्थानों के साथ परस्पर संवाद से इसे अपने लक्ष्य की प्राप्ति में सहायता मिलेगी। उन्होंने यह भी कहा कि विश्वविद्यालय अपने 25वें वर्ष में देश की सबसे तेजी से प्रगति करने वाला केन्द्रीय विश्वविद्यालय बन गया है और यहां पिछले दो वर्षों में 175 से अधिक अध्यापकों की भर्ती की गई है।

डॉ. ए.आर. उपाध्य, सी-मैक्स के वैज्ञानिक, प्रभारी ने संगठन और देश में नागरिक उद्बुद्धयन तकनीक में इसके योगदान के बारे में एक प्रस्तुतिकरण दिया। इस अवसर पर डॉ. एन.के. इन्दिरा, वैज्ञानिक, सी-मैक्स और प्रोजेक्ट कोऑर्डिनेटर भी उपस्थित थे।

आईएमएमटी और केआईजीएएम ने एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

खनिज एवं पदार्थ प्रौद्योगिकी संस्थान (आईएमएमटी), भुवनेश्वर और कोरिया इंस्टीट्यूट ऑफ जिओसाइंस एंड मिनरल रिसोर्सेज (केआईजीएएम) ने 14 अक्टूबर 2010 को केआईजीएएम, दक्षिण कोरिया में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। खनिज संसाधन और निष्कर्षण धात्विकी के क्षेत्र में राष्ट्रीय महत्व के अनुसंधान क्षेत्रों में सहयोग करने के लिए प्रो. बी.के. मिश्रा, निदेशक, आईएमएमटी और डॉ. हो वान चैंग, अध्यक्ष, केआईजीएएम ने इस समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने के बाद प्रो. बी.के. मिश्रा, निदेशक, आईएमएमटी और डॉ. हो वान चैंग, अध्यक्ष, केआईजीएएम



एनआईओ ने फिशरीज सर्वे ऑफ इंडिया के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये

वर्ष 2009 में एनआईओ ने राष्ट्रीय कार्यक्रम आइसोटोप फिंगरप्रिंटिंग ऑफ वाटर्स ऑफ इंडिया (आईडब्ल्यूआईएन) में भाग लिया। इस कार्यक्रम के विशिष्ट उद्देश्यों में सम्मिलित थे -

1. विभिन्न मौसमों के दौरान देश के विभिन्न स्थानों पर जल वाष्प आपूर्ति के प्रभावी स्रोतों (अरब सागर, बंगाल की खाड़ी, स्थानीय तथा लम्बी दूरी के द्विपीय स्रोत) को पहचानना।
2. वाष्प का वर्षा में विभाजन तथा पुनः वर्षा का विभिन्न घटकों यथा वाष्पीकरण, मृदा आर्द्रता, धारा के प्रवाह तथा भूजल में पुनः विभाजन का अनुमान
3. इन घटकों के मध्य विस्तार तथा परस्पर क्रिया की दर का अनुमान लगाना तथा
4. वह नियंत्रण जो अस्थायी तथा स्थानिक दोनों रूप में सम्पूर्ण जलविज्ञान चक्रों में होने वाले भौगोलिक तथा जलवायु तत्वों पर निर्भर है।

भारतीय प्रायद्वीप में प्रदत्त भूखण्ड के उम्र संग्रहित नमी का अनुमान लगाने के अतिरिक्त एनआईओ को सभी चार मौसमों में अरब सागर से सतही जल नमूनों का संग्रहण करने के अवसर आयोजित करने के लिए भी चिह्नित किया गया। इस सन्दर्भ में फिशरीज सर्वे ऑफ इंडिया (एफएसआई) ने अपने



समझौता ज्ञापन का आदान-प्रदान करते हुये

अधीन जहाजों के बेड़े को अरब महासागर में जल नमूना संग्रहित करने का प्रस्ताव देकर इस राष्ट्रीय कार्यक्रम की प्रतिभागिता के लिए कदम बढ़ाए। इसके अतिरिक्त महानिदेशक, एफएसआई तथा निदेशक, एनआईओ के मध्य चर्चा ने एक समझौता ज्ञापन के सूत्रीकरण को आधार प्रदान किया, जिस पर एनआईओ में दिनांक 4 अक्टूबर 2010 को आयोजित एक औपचारिक समारोह में हस्ताक्षर किये गये।

डॉ. पी. एम. मुरलीधरन, परियोजना प्रमुख, एनआईओ तथा डॉ. एम.ई. जॉन, क्षेत्रीय निदेशक, फिशरीज सर्वे ऑफ इंडिया, गोवा भी इस अवसर पर उपस्थित थे। एफएसआई के पास पश्चिमी तट पर तीन क्षेत्रीय स्टेशन तथा छह जहाज हैं। कुछ समयावधि तक इन सभी छह

जहाजों के प्रयोग द्वारा सभी मौसमों के लिए दूरी तथा समय पर समरूप वितरित नमूने प्रदान करेगा। आइसोटोप फ्रेक्शनेशन डेटा जो इन नमूनों से प्राप्त किया जाएगा, समुद्र के इस भाग से नमी के कम होने तथा जलविज्ञान सम्बन्धी चक्र में इसकी भूमिका को समझने में अत्यन्त लाभकारी है।

एनआईओ भी भारतीय प्रायद्वीप में जलविज्ञान सम्बन्धी बदलाव को समझने की अनुसंधान गतिविधियों में संलग्न है। आईडब्ल्यूआईएन से प्राप्त सूचना एनआईओ की गतिविधियों की सहायता में उपयोगी होगी। एफएसआई इस सहयोग का प्रयोग समुद्री-वातावरणीय प्रक्रियाओं को समझने में एनआईओ के वैज्ञानिकों के साथ बेहतर परस्पर क्रिया के लिए कार्य करने की आशा करता है।



पुदीने की एक नई किस्म सीमैप-पत्र

मैन्थोफ्यूरॉन पुदीने के सीमैप ने उच्च मैन्थोफ्यूरॉन युक्त जीनोटाइप का विकास, व्यावसायिक उपयोग हेतु किया है। इस किस्म को सीएसआईआर स्थापना दिवस 26 सितम्बर 2010 के शुभ अवसर पर जारी किया गया।

मैन्थोफ्यूरॉन पुदीने तेल का प्रयोग सौन्दर्य प्रसाधनों, स्वादवर्धक तथा भेषजीय उद्योगों में किया जाता है। यद्यपि पिपरमेंट तेल के अवांछित मोनोटर्पीनॉइड भाग के रूप में पहचाने जाने वाले इस तेल को जिसे अल्फा, बीटा-असंतृप्त कीटोन्स से प्राप्त किया जाता है, में वर्तमान में भारतीय तथा विदेशी व्यापारियों द्वारा, विशेषकर विभिन्न प्रकार की सुगन्धियों का पुनर्गठन मैन्थोफ्यूरॉन से भरपूर पिपरमेंट जीनोटाइप के साथ करने हेतु खासी अभिरुचि प्रदर्शित की जा रही है।

मैन्थोफ्यूरॉन जोकि सीमित उपलब्धता का एक महंगा यौगिक है, पिपरमेंट पौधे से प्राप्त तेल में प्राकृतिक रूप से निकलता है तथा अन्य किसी पुदीने की प्रजाति द्वारा इसे व्यावसायिक प्रयोग के लिए उत्पादित नहीं किया जाता। यह नई किस्म, मैन्थोफ्यूरॉन के लिए वृहद स्तर पर खेती करने पर उद्योगों की मांग की पूर्ति कर पाएगी, जोकि अनुमानतः 150-200 टन प्रतिवर्ष बतायी गई है।

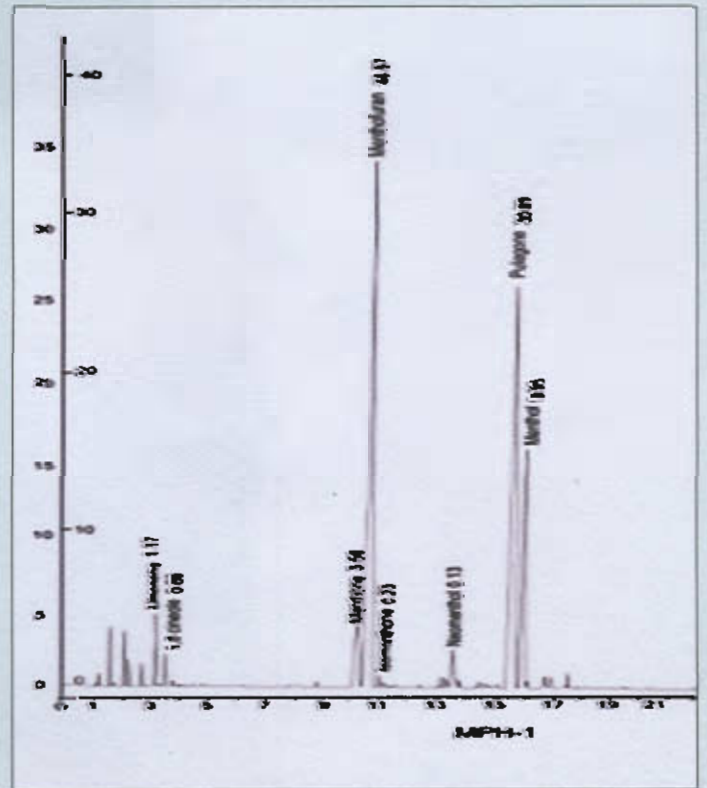


प्रो. राम राजशेखरन, निदेशक, सीमैप (बीच में) सीएसआईआर स्थापना दिवस के अवसर पर मैन्थोफ्यूरॉन पुदीने की प्रजाति सीमैप-पत्र को जारी करते हुए। उनके साथ खड़े हैं प्रो. डी.एन. राव, आईआईएससी, बेंगलुरु (दांये) तथा विरेन्द्र कुमार, वैज्ञानिक, सीमैप



खेत में मैन्थोफ्यूरॉन पुदीने के पौधे

पादप गुण	सीमैप पत्र
वृद्धि प्रवृत्ति	सीधा
पौधे की ऊंचाई (सेमी.)	50-65
पत्ती की लम्बाई (सेमी.)	4.86-5.93
पत्ती की चौड़ाई (सेमी.)	2.93-3.53
प्रोपेगुल फॉर्मेशन	भूस्तारी
पुष्पन	अपुष्पण
पत्ती:तना अनुपात	0.87-1.22
तेल अंश (%)	0.25-0.35
तेल में मैन्थोफ्यूरॉन अंश	35.0-46.0
तेल प्राप्ति (किग्रा./है.)	60-65



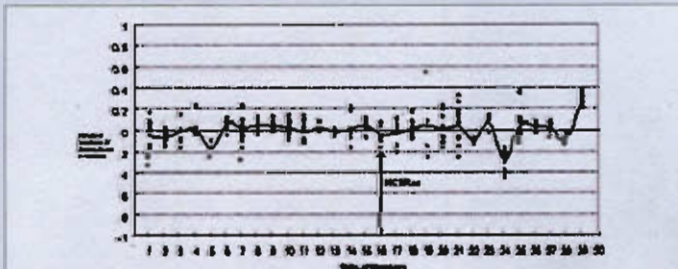
मैन्थोफ्यूरॉन पुदीने के तेल का क्रोमेटोग्राम

आईएजीए कार्यशाला में केसीएस राव को प्रेक्षक विशेषज्ञ के रूप में मान्यता मिली

एनजीआरआई मैग्नेटिक ऑब्जरवेट्री में तकनीकी अधिकारी के रूप में कार्यरत श्री के. चन्द्रशेखर राव ने चेंगचुन, चीन में 13-23 सितम्बर 2010 तक जिओमैग्नेटिक इंस्ट्रूमेंट्स, मेजरमेंट्स सेशन एंड डेटा एक्वीजिशन एंड प्रोसेसिंग पर आयोजित आईएजीए 2010 कार्यशाला में भाग लिया। उन्होंने डीआई-फ्लक्स उपकरण का अंशांकन किया जिसकी हाल ही में मरम्मत की गई थी। उन्होंने 1-मिनट डिजीटल डेटा में रिक्तियां भरने में एनालोग ला कूर वैरियोमीटर के प्रयोग की विधियों पर पोस्टर भी प्रस्तुत किया जो इंटरमैग्नेट मानकों को बनाए रखने के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है। इस दौरे की उल्लेखनीय उपलब्धि थी इंटेन्सिव ऑब्जरवेशन सेशन में उनकी मापों का अति उच्च स्थायित्व और परिशुद्धता जिससे उन्हें आईएजीए द्वारा अभिलिखित प्रेक्षक विशेषज्ञों के अंतरराष्ट्रीय समूह में चौथा पद प्राप्त हुआ। उन्हें समुदाय के वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने विश्व के निम्न ऊंचाई वाले क्षेत्रों में नवीन वेधशालाओं की स्थापना में सहयोग देने और भाग लेने के लिए आमंत्रित किया।



आईएजीए कार्यशाला के दौरान अन्य पर्यवेक्षकों के साथ श्री के.सी.एस. राव (बाएं)



विभिन्न अंतरराष्ट्रीय पर्यवेक्षकों के डीआई-फ्लक्स उपकरण के लिए मानक विचलन घट्ट तीर के चिह्न के.सी.एस. राव द्वारा की गई गणनाओं को दर्शाते हैं

कृपया ध्यान दें

सीएसआईआर की सभी प्रयोगशालाओं के नोडल अधिकारियों/जनसम्पर्क अधिकारियों/ हिन्दी अधिकारियों/ अनुवादकों से अनुरोध है कि वे अपने संस्थान से सम्बन्धित गतिविधियों यथा वैज्ञानिक अनुसंधान उपलब्धियों/पुरस्कार/ सम्मानों/कार्यशालाओं/संगोष्ठियों आदि से सम्बन्धित समाचार/ सूचना सीएसआईआर समाचार में प्रकाशन के लिए हार्ड अथवा सॉफ्ट कॉपी में हिन्दी भाषा में ही संपादक, सीएसआईआर समाचार को भेजने की कृपा करें।

संपादक,
सीएसआईआर समाचार
ईमेल: deeksha@niscair.res.in

एनजीआरआई में द्वितीय इंडो आस्ट्रेलियाई भूतापीय क्षमता निर्माण कार्यशाला

द्वितीय इंडो आस्ट्रेलियाई भूतापीय क्षमता निर्माण कार्यशाला का आयोजन राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद में 3 सितम्बर 2010 को किया गया। 8-9 फरवरी 2010 को आयोजित की गयी प्रथम इंडो-आस्ट्रेलियाई कार्यशाला के सफल आयोजन के पश्चात यह अनुभव किया गया कि भारत के एक क्षेत्र की भूतापीय क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए और अधिक सघन प्रयासों की आवश्यकता है।

तदनुसार, 31 अगस्त 2010 से 3 सितम्बर 2010 के दौरान जियोसाइंस, आस्ट्रेलिया, आस्ट्रेलियाई सरकार के चार आस्ट्रेलियाई वैज्ञानिकों के साथ भारतीय वैज्ञानिकों को भी तत्तापानी भूतापीय क्षेत्र, सरगुजा जिला, छत्तीसगढ़ राज्य का एक दौरा कराया गया। इस दौरे के दौरान तत्तापानी भूतापीय क्षेत्र तथा इसके आसपास विद्यमान बोरहोल के दौरे के अतिरिक्त जलनमूनों तथा पर्वतीय नमूनों का संग्रहण भी किया गया।

एनजीआरआई की यह कार्यशाला फील्ड दौरे पर समर्पित थी तथा इसमें तत्तापानी क्षेत्र के सभी उपलब्ध, भौगोलिक, भूरासायनिक तथा भूभौतिकीय डेटा के संग्रहण द्वारा 3-डी मॉडलिंग आरम्भ करने



एनजीआरआई, हैदराबाद में दूसरी आस्ट्रेलियाई भूतापीय क्षमता निर्माण कार्यशाला का शुभारम्भ, मंच पर आसीन हैं (दांये से बांये) डॉ. एन्थोनी बड, जियोसाइंस आस्ट्रेलिया, डॉ. वाई.जे. भास्कर राव, कार्यकारी निदेशक, एनजीआरआई, डॉ. आर.एन. सावंत, निदेशक, एमएनआरआई, डॉ. टी. हरिनारायण, वैज्ञानिक-जी, एनजीआरआई

का निर्णय लिया गया। इस प्रकार इंडो-आस्ट्रेलियाई सहयोग के अन्तर्गत 3-डी माडल का विकास विद्युत शक्ति उत्पादन के लिए भूतापीय ऊर्जा का दोहन करने के लिए गहन बोरहोल लक्ष्य को चिन्हित करने में सहायक होगा।

इस कार्यशाला का शुभारम्भ डॉ. आर.एन. सावंत, निदेशक, नवीन तथा नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा किया गया तथा इस समारोह की अध्यक्षता डॉ. वाई.जे. भास्कर राव, कार्यकारी निदेशक, एनजीआरआई, हैदराबाद द्वारा की गयी तथा समन्वयन डॉ. टी. हरिनारायण, वैज्ञानिक-जी, प्रमुख, मैग्नेटोटेलेयुरिक ग्रुप द्वारा किया गया। जियोसाइंस, आस्ट्रेलिया के डॉ. एन्थोनी बड, प्रमुख, आस्ट्रेलियाई दल

तथा तीन अन्य आस्ट्रेलियाई सहयोगियों श्री एडवर्ड जरनर, श्री टोनी मेइक्सनर तथा सुश्री एलिसोन किर्कबी ने भूतापीय मॉडलिंग विद्युत उत्पादन इत्यादि पर विस्तृत प्रस्तुतीकरण दिये। डॉ. ओ.पी. पाण्डेय, डॉ. सुकान्ता रॉय, डॉ. ए.एम. दयाल, श्री डी.एन. मूर्ति, डॉ. बी.पी.के. पात्रो, डॉ. के.के. अब्दुल अजीज तथा एनजीआरआई के अन्य वैज्ञानिकों तथा विद्यार्थियों ने चर्चा में भाग लिया। डॉ.

के. वीरास्वामी ने धन्यवाद प्रस्ताव देते हुए कार्यशाला का समापन किया।

कार्यशाला में सहमति व्यक्त की गयी कि सहयोग के तीसरे चरण में एनजीआरआई तथा एमएनआरआई के चार वैज्ञानिक आस्ट्रेलियन जियोथर्मल एनर्जी कांफ्रेंस, एडीलेड उपस्थित रहेंगे। इस सुअवसर का लाभ अन्तरराष्ट्रीय भूतापीय अनुसंधानकर्ता तथा उद्योगविदों के साथ सम्पर्क बनाने में मिलेगा। इसके पश्चात के सप्ताह में भारतीय दल ने जियोसाइंस, आस्ट्रेलिया, केनबेरा का दौरा तत्तापानी 3-डी नक्शे तथा तापीय मॉडल पर प्रगति देखने तथा आस्ट्रेलियाई सरकार, संसाधन, ऊर्जा तथा परिवहन विभाग के अधिकारियों के साथ भूतापीय नीति मुद्दों पर चर्चा भी की।



सीएसआईओ में राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन

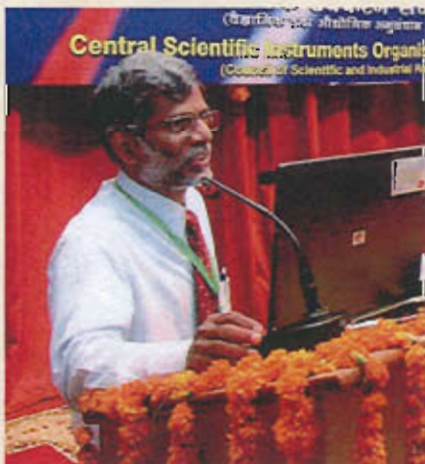
सीएसआईओ, चण्डीगढ़ में 30 अक्टूबर, 2009 से चल रहे स्वर्ण जयन्ती समारोह कार्यक्रमों के क्रम में तथा सीएसआईओ द्वारा स्वदेश में विकसित हैड-अप-डिस्प्ले व्हे भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, पंचकूला द्वारा नियमित उत्पादन के प्रारम्भ के उपलक्ष्य में 23 अक्टूबर, 2010 को एविऑनिक्स डिस्प्ले: नवीन क्षितिज विषय पर एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन



राष्ट्रीय संगोष्ठी के अवसर पर मंच का एक दृश्य

किया गया। इस संगोष्ठी में एडीए, बीईएल, एचएएल, सीईएमआईएलएसी, आरसीएमए, आईआईटी, आईआरडीई सहित देश के अनेक राष्ट्रीय संस्थानों से विशेषज्ञों, वैज्ञानिकों, इंजीनियरों, शिक्षाविदों, प्रयोक्ताओं तथा उद्योग के प्रतिनिधियों ने भाग लेकर एविऑनिक्स डिस्प्ले प्रौद्योगिकी से जुड़े विभिन्न विषयों तथा भावी योजनाओं पर चर्चा की।

श्री पी.एस. सुब्रह्मण्यम, प्रतिष्ठित वैज्ञानिक, प्रोग्राम निदेशक (लड़ाकू विमान) तथा निदेशक, एडीए ने इस संगोष्ठी का



श्री पी. एस. सुब्रह्मण्यम संबोधित करते हुए

विधिवत उद्घाटन किया। उन्होंने अपने उद्घाटन सम्बोधन में वायुयानों के नवीन संस्करणों में विभिन्न प्रौद्योगिकियों के समावेश में आने वाली चुनौतियों के बारे में चर्चा की। उन्होंने नवीन डिस्प्ले प्रौद्योगिकियों एवं हैल्मेट माउंटेड डिस्प्ले जैसे उन्नत कॉकपिट डिस्प्लेज के प्रयोग की आवश्यकता पर बल दिया।

श्री एन. सुरेश, महाप्रबंधक, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, पंचकूला भी इस अवसर पर उपस्थित थे, उन्होंने अपने सम्बोधन में सीएसआईओ एवं बीईएल के परस्पर सहयोग के अनुभव सांझा किए।

डॉ. पवन कपूर, निदेशक, सीएसआईओ ने इससे पूर्व अतिथियों का संगठन में स्वागत करते हुए हड प्रणाली के विकास में आई चुनौतियों पर प्रकाश डाला। उन्होंने प्रतिभागियों को संगठन के सामरिक महत्व के क्षेत्र के कार्यक्रमों एवं फंक्शनल डिस्प्ले, हैड-डाउन-डिस्प्ले आदि के विकास में संगठन की भूमिका की जानकारी दी।

संगोष्ठी में डिस्प्ले प्रौद्योगिकी, संवेदी, ऑप्टिक्स, मापविज्ञान, निर्माण, प्रमाणन एवं मानकीकरण इत्यादि क्षेत्रों में जुड़े विशेषज्ञों ने आमंत्रित व्याख्यान दिए। इसके

साथ-साथ अनुसंधानकर्ताओं, विद्यार्थियों तथा वैज्ञानिकों ने विविध महत्वपूर्ण विषयों पर अपने अनुसंधान पत्र प्रस्तुत किए।

सीएसआईओ, चण्डीगढ़ का रक्षा वैमानिकी क्षेत्र से संबंधित विविध कार्यक्रमों में प्रतिभागिता के माध्यम से वैमानिकी उद्योग के साथ काफी दीर्घ सहयोग रहा है। इन कार्यक्रमों के एलसीए एवं एचजेटी वायुयानों के लिए

हैड-अप-डिस्प्ले; जैगुआर वायुयान के लिए हडवैक प्रणाली; 35 एमएम एवं 70 एमएम मिनी पैन कैमरा; अग्नि सुरक्षा संवेदी का विकास आदि शामिल हैं। सीएसआईओ रक्षा क्षेत्र में लड़ाकू एवं प्रशिक्षण वायुयानों के एविऑनिक्स हेतु तो कार्य कर रहा है, किन्तु अब हमारी योजना नागरिक क्षेत्र के वायुयानों एवं अन्य क्षेत्रों में कार्य करने की भी है। हल्के लड़ाकू विमान के लिए स्वदेश में ही विकसित हड प्रणाली ने कई कड़े परीक्षण एवं परीक्षण उड़ानें सफलतापूर्वक पूरी की हैं। अब तक इसने सीएसआईओ हड के साथ 1220 से अधिक सफल परीक्षण उड़ानें भरी हैं। हड कार्यक्रम की कुछ महत्वपूर्ण उपलब्धियों में इससे आर 73 मिसाइल को दागना एवं लेह में अत्यन्त ठंडे वातावरण में सफल उड़ान परीक्षण शामिल हैं।

श्री पी.एस. सुब्रह्मण्यम ने इस कार्यक्रम के दौरान डॉ. पवन कपूर, निदेशक, सीएसआईओ को एलसीए में हड के समावेशन में उनके अथक योगदान के लिए सम्मानित किया। उन्होंने राष्ट्रीय महत्व के इस कार्य को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए उनकी टीम को बधाई दी।



नीस्ट ने सीएसआईआर-800 के अन्तर्गत प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया

सीएसआईआर-800 के बैनर के अन्तर्गत उत्तर-पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान (एनईआईएसटी), जोरहाट ने 16 नवम्बर 2010 को मेलेन्ग, जोरहाट में सोसायटी फॉर नार्थ-ईस्ट हैण्डमेड पेपर डवलपमेंट (एक केवीआईसी प्रमाणित संगठन), जोरहाट के साथ संयुक्त रूप से मशरूम कल्टीवेशन टेक्नोलॉजी पर एक प्रशिक्षण-सह-जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया।

मशरूम कृषि के सभी पहलुओं पर निदर्शन के साथ-साथ प्रशिक्षण भी दिया गया। सभी प्रतिभागियों के मध्य मशरूम कृषि को बढ़ावा देने के उद्देश्य से पॉलीथीन बैग समेत मशरूम स्पॉन पैकेट भी वितरित भी किये गये। प्रशिक्षण में विभिन्न एसएचजी/एनजीओ से आये 21 सदस्यों ने भाग लिया, जिन्होंने न केवल अपने आहार अनुपूरक हेतु बल्कि आर्थिक लाभ के लिए भी मशरूम कृषि को अपनाने में गहन रुचि व्यक्त की।

प्रशिक्षण का संचालन डॉ. पी.आर. भट्टाचार्य, वैज्ञानिक-एफ तथा प्रमुख, एमआईपी विभाग तथा डॉ. ए.के. बोरखेलोई, प्रमुख तकनीकी अधिकारी, एमआईपी विभाग द्वारा किया गया तथा सुश्री जुथिका बेजबरूआ, परियोजना सहायक, एमआईपी विभाग द्वारा उन्हें सहयोग प्रदान किया गया।



डॉ. पी.आर. भट्टाचार्य, प्रमुख, एमआईपी विभाग, प्रतिभागियों के मध्य मशरूम स्पॉन पैकेट वितरित करते हुए

फार्मूला कार के निर्माण में एनएएल का सहयोग

मणिपाल यूनिवर्सिटी के छात्र, एनएएल के तकनीकी सहयोग से एक हल्के एवं उत्तम निष्पादन वाली रेस कार बनाने में सफलता प्राप्त की। एक अन्तरराष्ट्रीय प्रतियोगिता के अन्तर्गत मणिपाल यूनिवर्सिटी के छात्रों (फार्मूला मणिपुर) ने इटली में वर्ष 2008 में पहली बार भाग लिया और उनकी FM-08 कार ने सबकी प्रशंसा पाई। इससे प्रेरित होकर अगले वर्ष इन छात्रों ने न केवल FM-09 कार का अभिकल्पन किया बल्कि इसका निर्माण भी स्वयं किया। वर्ष 2010 में अपेक्षाएं इस कदर बढ़ गईं कि कार का भार कम किया जाए लेकिन मजबूती बनी रहे।

सीएसआईआर-एनएएल द्वारा (अक्टूबर 09 में) आयोजित एक एयरोफेस्ट के दौरान मणिपाल यूनिवर्सिटी के छात्रों को निदेशक, एनएएल से मिलने का अवसर मिला। डॉ. ए.आर. उपाध्य ने रेस कार बनाने के लिए कार्बन फाइबर संघटक बनाने का वादा किया। इस प्रकार इंजीनियरिंग छात्रों का अनोखे कम्पोजिट जगत से परिचय हुआ।

इन छात्रों ने एनएएल में कार्बन फाइबर संघटकों की निर्माण प्रक्रिया को प्रत्यक्ष रूप से जाना। एनएएल के इन वैज्ञानिक, विशेषज्ञों -- श्री एम.के. श्रीधर (प्रधान, पदार्थ विज्ञान प्रभाग), श्री एच.एन. सुधीन्द्र (प्रधान, पदार्थ विज्ञान प्रभाग), डॉ. रमेश सुन्दरम, श्री कोट्टेश एम गदिकेरि एवं श्री बी.एल. दिनेश ने छात्रों का मार्गदर्शन किया। कार के ढांचे मणिपाल में बनाए गए जब कि एनएएल के उन्नत सम्मिश्रण प्रभाग में कार्बन/एपॉक्सी कम्पोजिटों से अन्तिम संघटक बनाए गए जैसे बॉडी, सीट, फ्लोर पैनल, ड्राइवर कॉकपिट पैनल आदि। इनके परिणामस्वरूप FM-X कार का भार 360 किग्रा. से घटकर 260 किग्रा. (27% कम) हुआ और आस्ट्रिया में आयोजित प्रतियोगिता में FM-X ने सफल प्रदर्शन किया।

फार्मूला कार की टीम के टीम लीडर श्री प्रदीप पांडुरंगी ने इस अवसर पर कहा कि विदेशों में ज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का पूरा-पूरा लाभ लिया जा रहा है, इसलिए हम भी नए पदार्थ और नई प्रौद्योगिकी का लाभ उठाना चाहते हैं। इस दिशा में युवा इंजीनियरों को अविस्मरणीय सहयोग प्रदान करने के लिए हम एनएएल के प्रति सदैव आभारी रहेंगे। आशा है कि इनमें से कुछ इंजीनियर सीएसआईआर की किसी प्रयोगशाला में वैज्ञानिक बनेंगे और राष्ट्र के विकास में योगदान करेंगे।



सीमेरी के निदेशक प्रो. गौतम बिस्वास, जे.सी. बोस राष्ट्रीय फ़ैलोशिप से सम्मानित

प्रो. गौतम बिस्वास, वर्तमान में निदेशक, केन्द्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, (सीमेरी), दुर्गापुर को विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रतिष्ठित जे.सी. बोस राष्ट्रीय फ़ैलोशिप से सम्मानित किया गया है।



सीमेरी के निदेशक का पद ग्रहण करने से पूर्व प्रो. बिस्वास आईआईटी, कानपुर के जी.डी. तथा वी.एम. मेहता एन्डोव्ड चेयर प्रोफेसर ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग के पद पर थे। प्रो. बिस्वास जनवरी 2003 से तीन वर्ष के लिए आईआईटी, कानपुर के शैक्षिक मामलों के डीन तथा इसी संस्थान में एनपीटीईएल (नेशनल प्रोग्राम ऑन टेक्नोलॉजी एन्हेन्सड लर्निंग) परियोजना (फेज-1) के समन्वयक भी थे।

प्रो. बिस्वास को बहुत-सी प्रतिष्ठित फ़ैलोशिप भी प्राप्त हुई। वे वर्ष 1987-88 में जर्मनी में हम्बोल्ट फ़ैलो थे तथा जापान में वर्ष 1994 में जेएसपीएस इन्वाइटेड फ़ैलो भी रहे। वे अमेरिकन सोसायटी ऑफ मैकेनिकल इंजीनियर्स (एएसएमई) के फ़ैलो हैं। इसके अतिरिक्त वे नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज तथा इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (भारत), दी इंडियन एकेडमी ऑफ साइंसेज (बेंगलुरु) तथा इंडियन नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग के फ़ैलो भी हैं।

अन्य सम्मानों में, प्रो. बिस्वास ने **जर्नल ऑफ हीट ट्रांसफर** (ट्रांस एएसएमई) के सहायक सम्पादक के रूप में पूर्ण सत्र में कार्य किया तथा वर्ष 2010 में प्रतिष्ठित प्रो. सी.एन.आर. राव व्याख्यान भी प्रदान किया। वे इन्टरनेशनल यूनियन ऑफ थ्योरेटिकल अप्लाइड मैकेनिक्स (आईयूटीएएम) के भारतीय प्रतिनिधि भी हैं।

प्रो. बिस्वास के उत्कृष्ट कार्य क्षेत्र हैं- कम्प्यूटेशनल फ्लुइड डायनामिक्स तथा हीट ट्रांसफर। वे कन्वेक्टिंग ट्रांसपोर्ट की अंकीय मॉडलिंग तथा जटिल ज्यामिति में समस्याओं को अनुबद्ध करने में भी संलग्न रहे हैं। उन्होंने मुक्त सतह प्रवाह, फिल्म क्वचन में बुलबुले निर्माण तथा अक्षोभ परिवहन को नियंत्रित करने के लिए विधियां भी विकसित की हैं।

एनजीआरआई के वैज्ञानिक को एनएन चटर्जी पुरस्कार 2010 के लिए चुना गया

डॉ. कलाचन्द सेन, वैज्ञानिक तथा प्रमुख, गैस हाइड्रेट समूह, राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई), हैदराबाद को उनके भारत में ऊर्जा संसाधनों के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान हेतु जियोलाॉजिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के एनएन चटर्जी पुरस्कार 2010 के लिए चुना गया है।



डॉ. सेन ने ऐसी बहुत सी नवीन अन्वेषात्मक सुलभताएं प्रस्तावित की हैं जिनका प्रयोग भारत में गैस हाइड्रेट्स के मूल्यांकन तथा चित्रण में किया जाता है। उन्होंने नेशनल गैस हाइड्रेट्स कार्यक्रम की ड्रिलिंग तथा कोरिंग के द्वारा स्थापित सतही सिसमिक मापकों से बंगाल की खाड़ी में महानदी तथा अंडमान क्षेत्र, कृष्णा-कावेरी में गैस हाइड्रेट्स की उपस्थिति को पहचानने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। उन्होंने सौराष्ट्र प्रायद्वीप तथा मध्य भारत में फ्लड बेसाल्ट के नीचे हाइड्रोकार्बन प्रोस्पेक्टिव मीजोजोजिक सेडिमेन्ट की इमेजिंग में भी महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

डॉ. सेन ने विविध जियोलाॉजिकल/टैक्टोनिक प्रोविन्सेस के उद्भव तथा भूकम्प प्रक्रिया को समझने में सराहनीय योगदान दिया है। उनकी अनुसंधान रुचि के क्षेत्रों में सिसमिक ट्रेवलटाइम होमोग्राफी एबीओ मॉडलिंग, फुल वेबफार्म इन्वर्जन एटेनुएशन तथा एट्रीब्यूट स्टडीज, प्रीस्टॉक डेप्थ माइग्रेशन तथा रॉक फिजिक्स मॉडलिंग सम्मिलित हैं। उनके पीयर रिव्यूड जर्नलों में 57 अनुसंधान पत्र तथा 200 अनुसंधान प्रपत्रों में उद्धरण प्रकाशित हो चुके हैं। दो विद्यार्थियों ने उनके निर्देशन में पीएचडी की है तथा पांच विद्यार्थी उनके निर्देशन में पीएचडी कर रहे हैं।

डॉ. सेन एक उच्च प्रेरकशील तथा जाने-माने वैज्ञानिक हैं। उन्हें बहुत से पुरस्कार प्राप्त हो चुके हैं जिनमें से कुछ हैं: आईजीयू का कृष्णन गोल्डमैडल (1996); सीएसआईआर का युवा वैज्ञानिक पुरस्कार (1998); सीएसआईआर की स्मन रिसर्च फ़ैलोशिप (2003) तथा खान मंत्रालय का राष्ट्रीय खनिज पुरस्कार (2005)। वे वर्ष 2007 से इन्टरनेशनल लिथोस्फेयर प्रोग्राम के ब्यूरो सदस्य भी हैं तथा इन्होंने इंडियन जियोलाॉजिकल कांग्रेस का प्रेम बहादुर मैमोरियल व्याख्यान (2009) भी दिया है।



सीएसआईआर-800 के अन्तर्गत मशरूम उत्पादन इकाई की स्थापना

सीएसआईआर-800 ग्रामीण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत अगरतला (त्रिपुरा) में गांधी ग्राम की बाबा साहेब डॉ. अम्बेडकर स्मृति जनकल्याण संस्था में एक मशरूम उत्पादन इकाई की स्थापना की गयी। डॉ. पी.आर. भट्टाचार्य, वैज्ञानिक-एफ, नीस्ट भी इस अवसर पर उपस्थित थे। डॉ. बोरडोलोई द्वारा स्पॉन उत्पादन केन्द्र तथा मशरूम कृषि इकाई की स्थापना पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम भी संचालित किया गया जिसमें 38 प्रशिक्षणार्थियों ने भाग लिया।



गांधी ग्राम में मशरूम खेती पर प्रशिक्षण का संचालन करते हुए नीस्ट कार्मिक

नीस्ट की सफेद मिर्च प्रौद्योगिकी को वाइपो स्वर्ण पदक तथा एनआरडीसी पुरस्कार प्राप्त हुआ

काली मिर्च से सफेद मिर्च का उत्पादन करने के लिए एनआईआईएसटी, तिरुवनन्तपुरम द्वारा विकसित पेटेण्टीकृत प्रौद्योगिकी को वर्ष 2009 के लिए सर्वश्रेष्ठ आविष्कार हेतु विश्व बौद्धिक सम्पदा संगठन (वाइपो) स्वर्णपदक प्रदान किया गया है। इस अन्तरराष्ट्रीय पुरस्कार के साथ ही इसे वर्ष 2009 के लिए एनआरडीसी मेरीटोरियस पुरस्कार भी प्रदान किया गया है। इस पुरस्कार के अन्तर्गत 5 लाख का नकद पुरस्कार प्रदान किया जाता है। इस प्रौद्योगिकी का विकास वर्ष 2004-2007 के दौरान डॉ. बी. मनीलाल, श्री अजीत हरिदास तथा डॉ. गोपीनाथन एम. के दल द्वारा किया गया।

सफेद मिर्च, हरी तथा काली मिर्च का सर्वाधिक धन देने वाली कीमती रूप है, जो एक स्वादिष्ट व्यंजन स्वादवर्धक है। सफेद

मिर्च की वर्तमान वैश्विक मांग एक लाख मेट्रिक टन प्रतिवर्ष है। काली मिर्च से सफेद मिर्च बनाने के लिए प्रयोग की जाने वाली पारम्परिक मुख्य प्रक्रिया रैटिंग यानी अपगलन (सड़ाना) है। सफेद मिर्च का उत्पादन काली मिर्च की बाहरी सतह को हटाकर किया जाता है। सफेद मिर्च की एक सीमित मात्रा का उत्पादन पकी हुई ताजा काली मिर्च के दानों के छिल्कों को हटाकर भी किया जाता है। परन्तु इन सभी परम्परागत विधियों में सफेद मिर्च की गुणवत्ता के साथ तो समझौता करना पड़ता ही है, साथ ही ये कम स्वास्थ्यकारी होने के साथ-साथ पर्यावरणीय प्रदूषण भी फैलाती हैं।

नीस्ट द्वारा विकसित जैविक प्रक्रिया पर्यावरण मित्र होने के साथ कम लागत की तो है ही साथ ही, इसमें पारम्परिक

तरीकों की तुलना में कम समय में बेहतर गुणवत्ता की सफेद मिर्च की अधिक मात्रा भी प्राप्त होती है। इस माइक्रोबियल प्रक्रिया में एन्जाइमों का प्रयोग पेक्टिन को हटाने के लिए किया जाता है जो मिर्च की गुठली स्थित तेल ग्रन्थियों तथा छिल्के के बीच उपस्थित संयोजी ऊतक में होता है। इस प्रक्रिया में उपोत्पाद के रूप में मीथेन गैस भी जनित होती है।

यह प्रौद्योगिकी काली मिर्च तथा ताजा हरी मिर्च से सफेद मिर्च के वृहद उत्पादन के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है। इस प्रौद्योगिकी पर आधारित नौ उत्पादन संयंत्र केरल, कर्नाटक तथा तमिलनाडु में स्थापित किये गये हैं तथा अन्य आधे दर्जन लघु तथा कुटीर उद्योगों को इसके लिए लाइसेंस प्रदान किया गया है।



**वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद
(मानव संसाधन विकास समूह)
सीएसआईआर कॉम्प्लेक्स, लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा,
नई दिल्ली - 110012**

नामांकन आमंत्रित

**शान्ति स्वरुप भटनागर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पुरस्कार : 2011**

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) सन् 2011 के लिए शान्ति स्वरुप भटनागर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पुरस्कार हेतु नामांकन आमंत्रित करती है। शान्ति स्वरुप भटनागर पुरस्कार गत पांच वर्षों में मुख्यतः भारत के किए गए अनुसंधान योगदान के लिए दिये जाते हैं। सन् 2009 के लिए शान्ति स्वरुप भटनागर पुरस्कार हेतु नामित व्यक्तियों की आयु 31.12.2010 को 45 वर्ष से अधिक नहीं होनी चाहिए।

शान्ति स्वरुप भटनागर पुरस्कार निम्नांकित विषयों में उल्लेखनीय अनुप्रयुक्त अथवा मौलिक एवं असाधारण अनुसंधान हेतु प्रदान किये जाते हैं: 1) जैव विज्ञान, 2) रसायन विज्ञान, 3) भू, वायुमंडल, महासागर और ग्रहीय विज्ञान, 4) इंजीनियरिंग विज्ञान, 5) गणित विज्ञान, 6) चिकित्सा विज्ञान, (7) भौतिक विज्ञान। शान्ति स्वरुप भटनागर पुरस्कार में पुरस्कार हेतु चयनित प्रत्येक वैज्ञानिक को प्रशस्ति पत्र, ₹ 5,00,000 (पांच लाख रुपये मात्र) का नगद पुरस्कार एवं एक पट्टिका प्रदान की जाती है।

वैज्ञानिक-प्रभारी - एसएसबी वाईएसए इकाई, मानव संसाधन विकास समूह (एचआरडीजी), सीएसआईआर कॉम्प्लेक्स, लाइब्रेरी एवेन्यू, पूसा, नई दिल्ली 110012 को सम्बोधित नामांकन निर्धारित प्रपत्र में (मूलप्रति+14 प्रतियां) पांच वर्षों के महत्वपूर्ण प्रकाशनों के रिप्रिंट्स के एक सेट के साथ 31 मार्च 2011 तक अथवा उससे पूर्व भेजें। शान्ति स्वरुप भटनागर पुरस्कार का विवरण तथा नामांकन हेतु निर्धारित प्रपत्र उपर्युक्त पते से प्राप्त किया जा सकता है अथवा इसे हमारी वेबसाइट <http://csirhrdg.res.in> से डाउनलोड किया जा सकता है।



एनपीएल के
वैज्ञानिक
डॉ. देवेन्द्र प्रकाश
भट्ट को
डॉ. मुरली मनोहर
जोशी
विज्ञान वारिधि
सम्मान 2011

उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, देहरादून और राष्ट्रीय शैक्षिक महासंघ के तत्वावधान में विज्ञान संस्कृति दिवस के उपलक्ष्य में एमबीपीजी कालेज, हल्द्वानी में आयोजित कार्यक्रम के दौरान डॉ. देवेन्द्र प्रकाश भट्ट, वैज्ञानिक-एफ, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, (सीएसआईआर) व महासचिव विज्ञान भारती, नई दिल्ली को उनके द्वारा शिक्षा एवं विज्ञान के क्षेत्र में उत्कृष्ट कार्य करने हेतु डॉ. मुरली मनोहर जोशी विज्ञान वारिधि सम्मान 2011 से सम्मानित किया गया।

फार्म 4/FORM IV
(नियम 8 देखिए/See Rule 8)

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | प्रकाशन का स्थान/Place of Publication | नई दिल्ली |
| 2 | प्रकाशन की अवधि/Periodicity of its publication | मासिक |
| 3 | मुद्रक का नाम/Printer's Name | दीक्षा बिष्ट |
| | (क्या भारत का नागरिक है?)/(Whether citizen of India?) | हां |
| | (यदि विदेशी है तो मूल देश)/(If Foreigner, state the country of origin) | |
| | पता/Address | राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली - 110 012 |
| 4 | प्रकाशक का नाम/Publisher's Name | दीक्षा बिष्ट |
| | (क्या भारत का नागरिक है?)/(Whether citizen of India?) | हां |
| | (यदि विदेशी है तो मूल देश)/(If Foreigner, state the country of origin) | |
| | पता/Address | उपरोक्त (3) के अनुसार |
| 5 | संपादक का नाम/Editor's Name | दीक्षा बिष्ट |
| | (क्या भारत का नागरिक है?)/(Whether citizen of India?) | हां |
| | (यदि विदेशी है तो मूल देश)/(If Foreigner, state the country of origin) | |
| | पता /Address | उपरोक्त (3) के अनुसार |
| 6 | उन व्यक्तियों के नाम व पते जो समाचार-पत्र के स्वामी हों तथा जो समस्त पूंजी के एक प्रतिशत से अधिक के साझेदार या हिस्सेदार हों | |
| | Names and addresses of individuals who own the newspaper and partners of share holders holding more than one per cent of the total capital | |

मैं दीक्षा बिष्ट एतद् द्वारा घोषित करती हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार उम्बर दिए गए विवरण सत्य हैं।

I, Deeksha Bist, hereby declare that the particulars given above are true to the best of my knowledge and belief.

दिनांक: मार्च 2011

प्रकाशक के हस्ताक्षर/Signature of Publisher



राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निसकेयर), डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए दीक्षा बिष्ट द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित, निसकेयर प्रेस द्वारा मुद्रित।
संपादक: दीक्षा बिष्ट; सह संपादक: विनीता सिंघल; अनुवाद: मीनाक्षी गौड़; डिजाइन एवं ले आउट: सरला दत्ता; कम्पोजिंग: कृष्णा
फोन: 25848702, 25846301, 25846303, 25842990, 25846304-7/361 ग्राम: PUBLIFORM, New Delhi; फैक्स: 25847062
ई-मेल: deeksha@niscair.res.in वेबसाइट: http://www.niscair.res.in पत्रिका प्राप्त न होने की स्थिति में फोन नं. 25841647 पर सम्पर्क करें