



सीएसआईआर

प्रगति, विकास और आशा समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद का गृह बुलेटिन

वर्ष 2 अंक 1

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

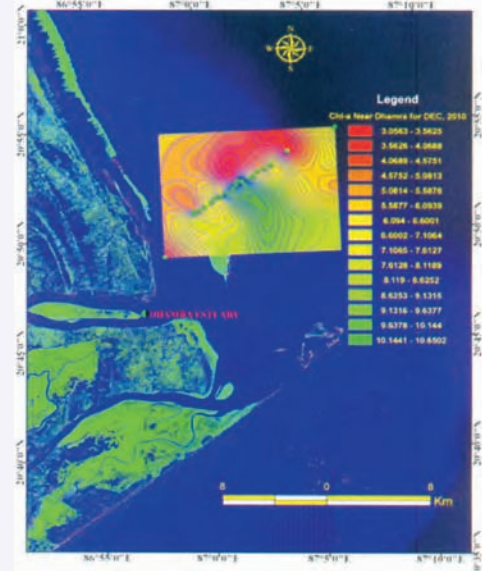
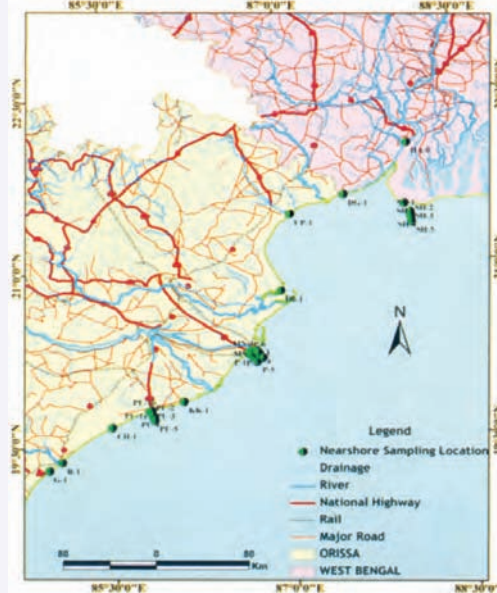
जनवरी 2014

इस अंक में

- 1 सीएसआईआर-आईएमएमटी में तटीय अनुसंधान : एक समीक्षा
- 4 जियोपॉलिमर कंक्रीट में प्रबलन सरियों का बंधन व्यवहार (बांड विहेवियर ऑफ रीइन्फोर्सिंग बार्स इन जियोपॉलिमर कंक्रीट)
- 6 सीएसआईआर-नीस्ट वैज्ञानिक को रसायन विज्ञान में थर्ड वर्ल्ड एकेडमी ऑफ साइंसेज पुरस्कार (टीडब्ल्यूएस) के लिए चुना गया
- 7 सीएसआईआर-एम्प्री द्वारा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण
- 8 राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान में हीरक जयंती व्याख्यान
- 10 डॉ. चंद्रशेखर नौटियाल को भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की प्रतिष्ठित फेलोशिप (एफएनए)
- 12 राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में गुलदाउदी और कोलियस प्रदर्शनी

सीएसआईआर-आईएमएमटी में तटीय अनुसंधान : एक समीक्षा

पृथ्वी की सतह का लगभग 71 प्रतिशत क्षेत्र समुद्री जल से घिरा हुआ है जो पृथ्वी पर मौजूद कुल जल का 97 प्रतिशत हिस्सा है जिसकी औसत गहराई 2.5 मील से अधिक है। समुद्र विश्व में प्राकृतिक एवं घरेलू प्रोटीन का सबसे बड़ा स्रोत है। मानव उपभोग एवं अन्य विभिन्न उपयोगों के लिए समुद्र से प्रतिवर्ष लगभग 700 से 750 लाख टन मछलियां पकड़ी जाती हैं। हमारे देश की आर्थिक वृद्धि के लिए तटीय एवं



समुद्री संसाधनों का सतत प्रबंधन अनिवार्य है। ओडिशा और पश्चिम बंगाल के तटीय क्षेत्र विभिन्न प्रकार की कच्छ वनस्पतियों, समुद्री घास, खारा कच्छ, बालू के टीले, मुहाने, लैगून और विशिष्ट समुद्री और तटीय वनस्पति एवं प्राणियों से सम्पन्न हैं। पारिस्थितिकीय समुद्री एवं राष्ट्रीय अर्थनीति में उनके योगदान के बावजूद, तटीय एवं समुद्री क्षेत्रों को पर्याप्त सुरक्षा प्रदान नहीं की जा सकी है और इस

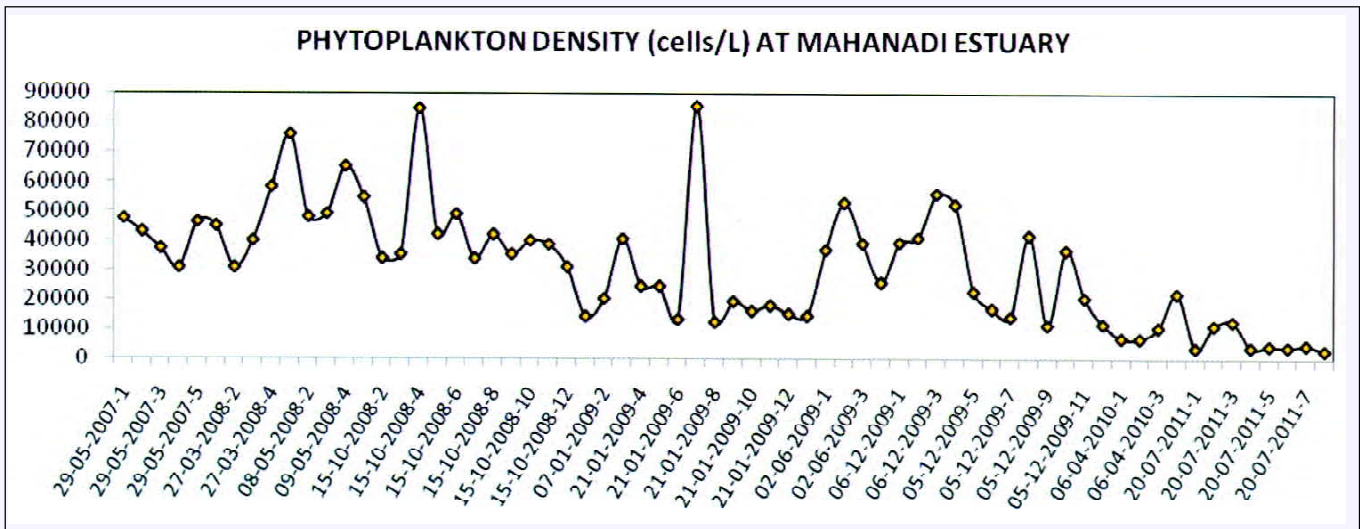
पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। बंगाल की खाड़ी भारतीय महासागर की उत्तरी लघुखाड़ियों में से एक है जो बड़ी एवं छोटी नदियों के साथ-साथ कई छोटी नदियों के लिए अभिग्राही के रूप में कार्य करती है। एशिया की नदियां विश्व महासागर के लिए मूलतः महादेशीय उपक्षयन उत्पादों (अवसाद) और अपरिष्कृत द्रव अपशिष्टों का मुख्य परिवहन कारक हैं क्योंकि जलग्रहण क्षेत्र में विभिन्न तरह की औद्योगिक एवं खनन गतिविधियां की जाती हैं। असंख्य प्रदूषकों में से तटीय पर्यावरण में भारी धातुओं द्वारा किया गया प्रदूषण, उनकी विषालुता के कारण वैश्विक चिंता का विषय बन गया है। जैव संसाधनों तथा समर्थित पारिस्थितिकी तंत्र के मानव द्वारा दुरुपयोग तथा कुप्रबंधन के कारण जलीय जैव विविधता संकटग्रस्त है। अतः सीएसआईआर-खनिज एवं पदार्थ प्रौद्योगिकी संस्थान, भुवनेश्वर (आईएमएमटी), भुवनेश्वर को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र एवं राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केन्द्र (इसरो), भारत सरकार द्वारा पूर्वी क्षेत्र में तटीय अनुसंधान के लिए प्रमुख प्रयोगशाला के रूप में चयनित किया गया है। उपरोक्त परिप्रेक्ष्य में जल एवं अवसादी

स्त्रावों की वर्तमान स्थिति का उल्लेख करना, तटीय पर्यावरण के ह्रास में सम्मिलित विभिन्न प्रक्रियाओं का अधिनिर्धारण और समुद्री प्रणाली में जैव भू रासायनिक क्षेत्रों में मूलभूत परिवर्तनों की जांच करना और प्रदूषण के स्रोतों का पता लगाना प्रमुख शोध एवं मॉनीटरिंग कार्य है।

एक क्षेत्र विशेष के मूल्यांकन पर औचित्यपूर्ण परिणाम पर पहुंचने के लिए विभिन्न पहलुओं जैसे जल रसायन, अवसाद की गुणता एवं जल के जैविक मापदंड और तलछट आदि का विश्लेषण किया जाता है। बंगाल की खाड़ी के तट एवं अपतट क्षेत्रों (तटीय रेखा से 10 किलोमीटर तक) और एक आर्द्र मौसम (मानसून) में समुद्री पर्यावरणीय (जल, अवसाद, जीवांश इत्यादि) नमूने संग्रह किए जाते हैं और उन्हें प्रयोगशाला



में आवश्यक प्रसंस्करण एवं विश्लेषण के लिए लाया जाता है। एनआईओटी, चेन्नै के अनुसंधान जहाज सागर पूर्वी और पश्चिमी द्वारा नमूने का संग्रहण दो या



तीन सप्ताह तक लगातार किया जाता है।

जल गुणवत्ता मूल्यांकन के अंतर्गत साधारणतः भौतिकीय-रासायनिक, जैविक एवं सूक्ष्मजैविक प्राचलों के विश्लेषण किए जाते हैं जो पारिस्थितिकी तंत्र के अजैविक एवं जैविक स्थिति के पूर्वानुमान में सहायक होते हैं। नदी तट, मुहाने एवं तटीय क्षेत्रों में तीव्र गति से औद्योगिकीकरण का कारण जल जैविक प्रणाली में उल्लेखनीय ह्रास है। पादप्लवक एवं प्राणिलवक की प्रचुरता एवं उत्पादकता को जल स्तम्भ अभिलक्षण प्रभावित करता है।

पादप्लवक, जो सभी जलीय पारिस्थितिकी का आधार हैं, छोटे से छोटे प्राणिलवक से लेकर बड़ी मछलियों और अन्य उच्च वर्गीय जीवों के लिए, जल में सम्पोषणीय परिवेश के सृजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। सम्पूर्ण जीवनचक्र पृथ्वी पर उपस्थित विभिन्न प्राणियों, पादपों, कवकों और अन्य सूक्ष्मदर्शी जीवांशों, उनके पारस्परिक क्रियाओं द्वारा बुने गए जीवनजाल पर निर्भर है। ये सारी प्रजातियां एक साथ मिलकर हमारे प्राकृतिक वंशागत का निर्माण करती हैं जो जैविक विविधता का आधार है। पादप्लवक संख्या, गतिकी, एवं जीवभार में समय आधारित परिवर्तन भौतिक, रासायनिक और जैविक प्रक्रियाओं के संजटिल पारस्परिक क्रियाओं के परिणाम हैं। पांच वर्षों के अध्ययन पादप्लवक की वृद्धि में ह्रास को दर्शाते हैं जिसके फलस्वरूप महानदी और धामरा क्षेत्रों के निकट तटीय क्षेत्रों में तटीय जल गुणवत्ता में लगातार ह्रास हुआ है। इसके परिणामस्वरूप प्रकाश संश्लेषण दर 439.08 mg C/m³/hr (2007) mes 121 mg C/m³/hr (2011) हो गई है जो कार्बन संचयन में ह्रास का सूचक है। महानदी के मुहाने क्षेत्र में प्रदूषण सूचक संबंधित प्रजातियों जैसे

डायनाफाइसिस कॉडेट, स्यूडोनिशिया पन्जेन्स तथा प्रोरोसेन्ट्रम माइकेन्स आदि की उपस्थिति भी तटीय जल गुणवत्ता ह्रास को दर्शाती है।

प्राणिलवक मुहानों पर अपनी प्रचुरता एवं विविधता द्वारा महत्वपूर्ण समुदाय की रचना करते हैं। प्राणिलवक समुद्री एवं मुहाने पारिस्थितिकी में प्राथमिक उत्पादन के प्रमुख उपभोक्ता के रूप में विशेष भूमिका निभाते हैं एवं उच्चतर स्तर के जीवांशों के लिए खाद्य स्रोत एवं श्रृंखला के भाग हैं। प्राणिलवक की कई प्रजातियां तटीय जल प्रदूषण की संसूचक होती हैं और वे विशिष्ट जल संहिता के संकेत के रूप में जानी जाती हैं। कई प्राणिलवक के जीवांश जैसे कोपेपोड्स को औषध एवं भेषज उद्योग में उपयोग किया जाता है। मत्स्य पालन की दृष्टि से प्राणिलवक का उत्पादन सम्भावित उपज का सूचक होता है।

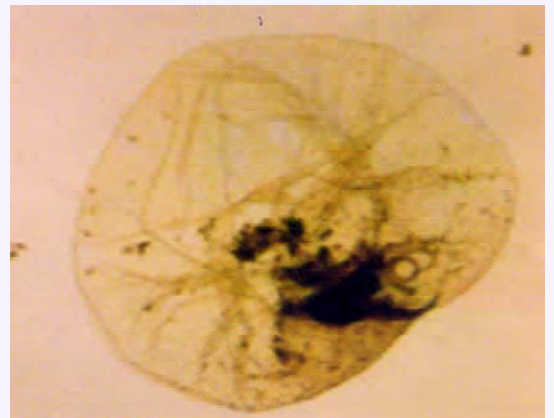
इस प्रकार के जीवांश विशिष्ट पर्यावरण में बढ़ते हैं और मानवीय गतिविधियां उनकी वृद्धि में सहायक हो सकती हैं। अध्ययन किए गए क्षेत्र में इन प्रदूषण सूचकों की उपस्थिति पायी गई परंतु इनकी संख्या कम होने के कारण पारिस्थितिकी तंत्र में कोई हानिकारक स्थिति नहीं देखी गई। यदि इस तरह का संदूषण होता है तो ओडिशा और पश्चिम बंगाल के मुहाने क्षेत्रों में हानिकारक शैवाल उत्पन्न हो सकते हैं जिसके परिणामस्वरूप बहुत बड़ी संख्या में मछलियां मर सकती हैं और उच्च पोषणज स्तर में आविषालुता फैल सकती है।



प्रोरोसेन्ट्रम



डायनाफाइसिस



नॉक्टिल्यूका

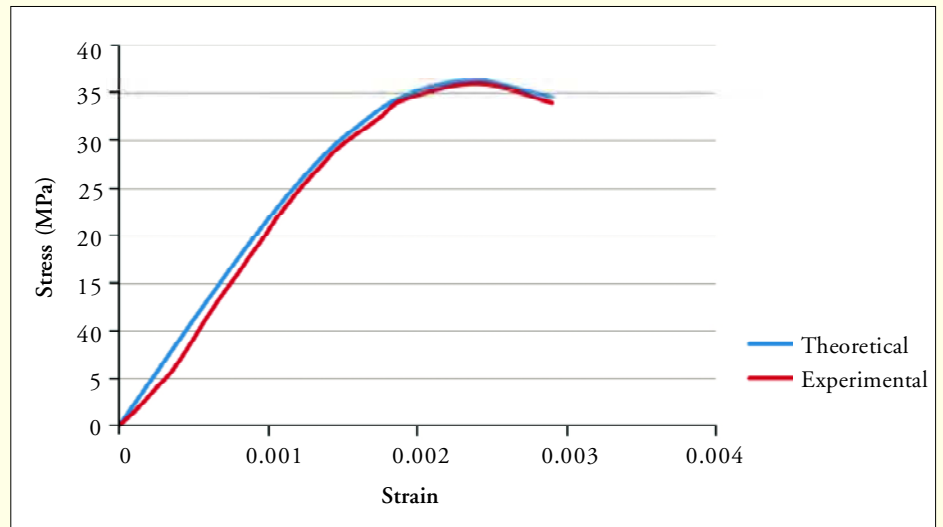
जियोपोलिमर कंक्रीट में प्रबलन सरियों का बंधन व्यवहार (बांड बिहेवियर ऑफ रीडिन्फोर्सिंग बार्स इन जियोपोलिमर कंक्रीट)

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में जियोपॉलिमर कंक्रीट में प्रबलन सरियों के बंधन व्यवहार का अध्ययन किया गया। इसके लिए फुल्लर के श्रेणीकरण वक्र का उपयोग करके, लक्ष्य माध्य सामर्थ्य 35 MPa हेतु जियो-पॉलिमर कंक्रीट को, इष्टतम सीमा तक मिलाकर, मिश्रण तैयार किया गया। एग्रीगेट श्रेणीकरण के आधार पर इस मिश्रण में क्रमशः 26.7% 20 मिमी डाउन कोर्स एग्रीगेट, 50.1% 10 मिमी डाउन एग्रीगेट तथा 23.2% फाइन एग्रीगेट मिलाए गये। जल-जियोपॉलिमर ठोस अनुपात 0.22 रखा गया। बंधक डोज के रूप में 1.5% सुपरप्लास्टिसाइजर मिलाया गया। इस मिश्रण से क्यूब (घन), सिलिंडर एवं प्रिज्म की ढलाई की गयी और इनकी संपीडन सामर्थ्य, विभक्त (split) तनन सामर्थ्य एवं आनमन सामर्थ्य का परीक्षण किया गया। प्राप्त परिणामों के अनुसार कंक्रीट का घनत्व 2300--2400 किग्रा. प्रति घनमीटर के बीच रहा। क्यूब की औसत संपीडन सामर्थ्य 37.25 MPa तथा सिलिंडर की औसत संपीडन सामर्थ्य 33.09 MPa रही। प्रिज्म की आनमन सामर्थ्य ~4 MPa रही जो कि संपीडन सामर्थ्य का 10-15% है। इन प्रायोगिक परिणामों का एसीआई दिशा-निर्देशों में उल्लेखित, ओपीसी आधारित कंक्रीट के लिए एम्पीरिकल समीकरण के अनुसार सत्यापन किया गया। अधिकतम विचलन 5-10% पाया गया जो कि सैद्धांतिक मानों के निकट है। प्रायोगिक प्रतिबल-विकृति (stress-strain) वक्र की सैद्धांतिक तुलना कोलिन्स एवं अन्य के वक्रों के साथ की गयी (चित्र-1)। सैद्धांतिक आरेख से विचलन मुख्यतः नमूनों में रिक्त

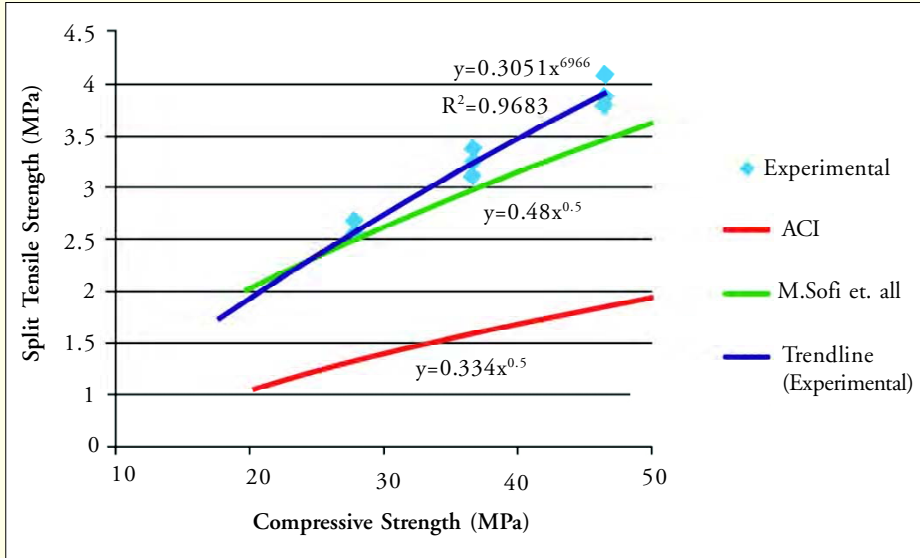
स्थान होने के कारण तथा एग्रीगेट-जियोपॉलिमर पेस्ट में अभिक्रिया के कारण हुआ। जीपीसी में चरम विकृति (पीक स्ट्रेन) ~0.002 पायी गयी जो कि ओपीसी से थोड़ी सी अधिक है। संभवतः स्थायी एल्यूमिनो-सिलिकेट नेटवर्क बनने के परिणाम स्वरूप सांद्रण में अधिक सिलिका एवं एल्यूमिना के विघटन के कारण सक्रियकों (एक्टीवेटर्स) की मोलेरिटी में वृद्धि होने से जियोपॉलिमर कंक्रीट की सामर्थ्य में वृद्धि हुई। जल-जियोपॉलिमर ठोस अनुपात कम होने के साथ-साथ जियोपॉलिमर कंक्रीट की सामर्थ्य में वृद्धि हुई, जैसा कि कथित ओपीसी आधारित कंक्रीट में जल-सीमेंट अनुपात को माना जाता है।

संपीडन सामर्थ्य और प्रत्यास्थता के मॉड्यूलस (modulus of elasticity) के बीच एक ट्रेंड लाइन वक्र खींचा गया और सैद्धांतिक रूप से इसकी तुलना कंक्रीट हेतु एसीआई दिशा-निर्देशों तथा जियोपॉलिमर

कंक्रीट हेतु इवान डायज लोया एवं अन्य की समीकरण के साथ की गयी। जैसा कि संभावना थी, जियोपॉलिमर कंक्रीट की संपीडन सामर्थ्य में वृद्धि के साथ ही प्रत्यास्थता माड्यूलस में वृद्धि हुई। यह पाया गया कि प्रायोगिक मान, जियोपॉलिमर कंक्रीट के लिए इवान डायज लोया द्वारा किये गये पूर्वानुमान से कम (17%) थे, यहां तक कि एसीआई दिशा-निर्देशों ($E=3.32\sqrt{f_{cm}6.9}$) के साथ प्राप्त मानों से भी कम थे। इसका श्रेय कोर्स एग्रीगेट के प्रकार एवं विभंजन को तथा कंक्रीट निर्माण में प्रयुक्त जियोपॉलिमर पेस्ट को जाता है। प्रत्यास्थता मॉड्यूलस के निम्न मान एवं दाब के उच्च मान यह संकेत करते हैं कि ओपीसी आधारित कंक्रीट की तुलना में जियोपॉलिमर कंक्रीट अधिक लचीला है। जियोपॉलिमर कंक्रीट की विभक्त (स्प्लिट) तनन सामर्थ्य एवं संपीडन सामर्थ्य के बीच संबंधों का भी अध्ययन किया गया तथा



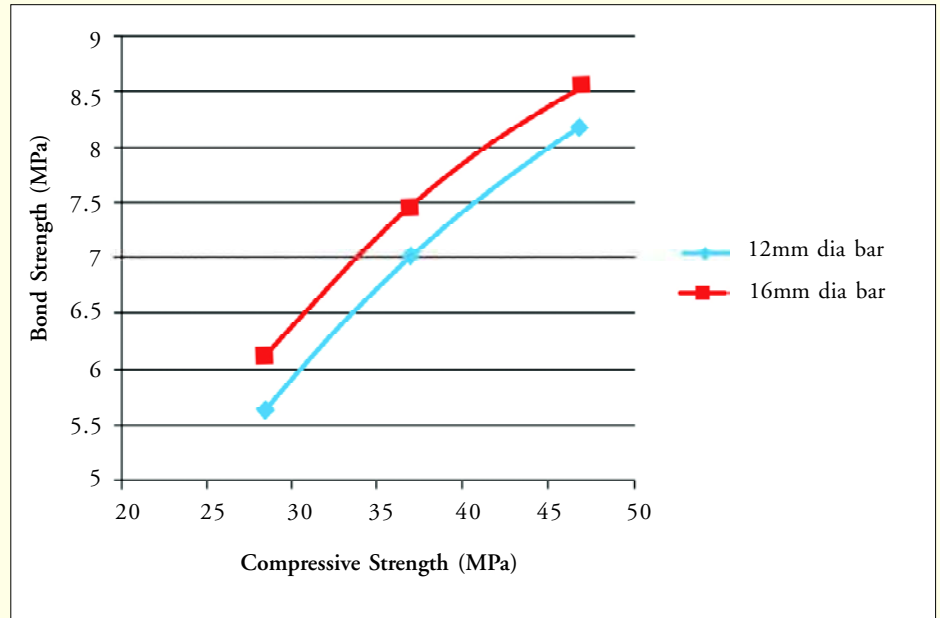
चित्र 1 - जियोपॉलिमर कंक्रीट का प्रतिबल विकृति वक्र



चित्र 2 - जियोपॉलिमर कंक्रीट की संपीडन सामर्थ्य के साथ विभक्त तनन सामर्थ्य का विचलन

पाया गया कि जियोपॉलिमर कंक्रीट एवं प्रबलन सरियों के बीच बंधन सामर्थ्य, सीमेंट कंक्रीट की तुलना में अधिक रही। ऐसा सरियों की सतह पर जियोपॉलिमर मैट्रिक्स के भली-भांति चिपकने के कारण हुआ, जैसा कि टूटे हुए भाग में देखा गया। बैलेंस्ड सैक्शन को ध्यान में रखते हुए प्रबलन का डिजाइन IS: 456-2000 के अनुरूप किया गया था। सादे एवं प्रबलित जियोपॉलिमर कंक्रीट बीमों का परीक्षण, 780 मिमी स्पैन का उपयोग करके, दो बिंदुओं पर भार डालकर किया गया। यह पाया गया कि बड़ी हुई कंक्रीट सामर्थ्य से, चरम भार वहन क्षमता, चरम आघूर्ण (मोमेंट) तथा

एक समीकरण $f_{sts} = 0.305 f_c^{0.69} \text{ MPa}$ प्रस्तावित किया गया। इसके मानों की तुलना सोफी तथा अन्य की एम्पीरिकल समीकरण तथा एसीआई दिशा-निर्देशों के साथ की गयी (चित्र 2)। यह देखा गया कि जियोपॉलिमर कंक्रीट की विभक्त तनन सामर्थ्य पूर्वानुमानित मानों से अधिक थी। समीकरण में R_2 (निर्धारण गुणांक) 0.968 था जो कि यह बताता है कि मान की इस रेखा पर रहने की 96.8% संभावना है। एसीआई दिशा-निर्देशों के अनुसार, जियोपॉलिमर कंक्रीट की प्रायोगिक विभक्त तनन सामर्थ्य सीमेंट कंक्रीट की तुलना में अधिक थी। सामर्थ्य में यह वृद्धि, एग्रीगेट एवं जियोपॉलिमर के बीच सघन अंतरापृष्ठीय क्षेत्र स्थापित होने से त्रिआयामी नेटवर्क संरचना बनने के कारण हुई।



चित्र 3 - संपीडन सामर्थ्य के संदर्भ में जियोपॉलिमर कंक्रीट की बंधन सामर्थ्य

जियोपॉलिमर कंक्रीट में प्रबलक सरियों (स्टील बार) (6 मिमी व्यास का मानक सरिया, 12 मिमी तथा 16 मिमी व्यास का मुड़ा-तुड़ा सरिया) की पुल-आउट सामर्थ्य निकाली गयी। तुलना के उद्देश्य से, सीमेंट

कंक्रीट के साथ प्रबलक सरियों की बंधन सामर्थ्य का भी परीक्षण किया गया। जैसा कि आशा थी, संपीडन सामर्थ्य में वृद्धि के साथ-साथ, जियोपॉलिमर की बंधन सामर्थ्य में भी वृद्धि हुई (चित्र 3)। यह

प्रतिधारण दाब में भी वृद्धि होती है। प्रबलित कंक्रीट द्वारा दर्शाई गयी आनमन प्रतिक्रिया (फ्लैक्सुरल ररस्योस) ने उच्च आघूर्ण क्षमता तथा आयतन सामर्थ्य के 70% तक संपीडन सामर्थ्य के संकेत दिये।

सीएसआईआर-नीस्ट वैज्ञानिक को रसायन विज्ञान में थर्ड वर्ल्ड एकेडमी ऑफ साइंसेज पुरस्कार (टीडब्ल्यूएस) के लिए चुना गया

डॉ. ए. अजय घोष, वैज्ञानिक-एच, रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग, सीएसआईआर-राष्ट्रीय अंतरविषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान (नीस्ट), तिरुवनंतपुरम को इस वर्ष के लिए रसायन विज्ञान में थर्ड वर्ल्ड एकेडमी ऑफ साइंसेज पुरस्कार (टीडब्ल्यूएस) के लिए चुना गया है। उन्हें नेशनल ताइवान यूनिवर्सिटी के रसायन विभाग के चुंग युआन एमओयू के साथ ताइपेई, ताइवान, चीन में यह सम्मान दिया गया।



डॉ. ए अजय घोष को यह सम्मान विविध आकार, नाप तथा गुण वाले सुप्रा मॉलिकुलर आर्किटेक्चर में लिनियर पाई प्रणाली के स्वसंयोजन को समझने में उनके मौलिक योगदान के लिए दिया गया है जिससे नरम क्रियाशील पदार्थों के नवीन वर्ग का निर्माण हुआ है।

यह पुरस्कार अर्जेन्टीना के ब्यूनेस आयर्स में टीडब्ल्यूएस की 24वीं आम सभा में 30 सितम्बर 2013 को उद्घोषित किया गया। इस पुरस्कार में 7500 अमेरिकी डॉलर का नकद पुरस्कार तथा एक प्रशस्ति पत्र सम्मिलित है। टीडब्ल्यूएस पुरस्कार प्रतिवर्ष नौ क्षेत्रों में प्रदान किए जाते हैं - कृषि विज्ञान, जीवविज्ञान, रसायन विज्ञान, भू विज्ञान, अभियांत्रिकी विज्ञान, भौतिकी तथा सामाजिक विज्ञान। इस वर्ष 14 पुरस्कार विजेता हैं जिसमें तीन महिलाएं भी सम्मिलित हैं। विजेता टीडब्ल्यूएस की 25वीं आमसभा में, जहां उन्हें पुरस्कार भी प्रदान किया जाएगा, वे अपने अनुसंधान संबंधित व्याख्यान देंगे।

डॉ. ए अजय घोष को पहले भी बहुत से प्रतिष्ठित पुरस्कार प्राप्त हो चुके हैं। उन्हें वर्ष 2012 में भौतिक विज्ञान में इंसोसिस पुरस्कार भी प्रदान किया गया। उन्होंने वर्ष 2007 का शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार तथा वर्ष 2009 का थॉमस राइटर साइंस साइंटेशन पुरस्कार भी जीता।

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने दिल्ली प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीआरआरआई), दिल्ली ने दिल्ली प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य सीएसआईआर-सीआरआरआई और डेलटेक के बीच निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ समन्वय के लिए एक फ्रेमवर्क बनाना है:

1. सीएसआईआर-सीआरआरआई और डेलटेक के बीच निकट संबंध और क्रियात्मक समन्वयन स्थापित करना।
2. डेलटेक और सीएसआईआर-सीआरआरआई के विभिन्न अनुसंधान, प्रशिक्षण कार्यक्रमों के लिए सीएसआईआर-सीआरआरआई के प्रशिक्षित वैज्ञानिकों, स्कॉलर्स और प्रोफेशनल्स के लिए प्रत्यायित फैकल्टी/गाइड के रूप में विचार करना।
3. भारत और विदेश में विश्वविद्यालयों/संस्थानों के साथ अनुसंधान और विकास, प्रशिक्षण और परामर्श के लिए परियोजना के प्रस्तुतीकरण और अनुसंधान के लिए मिलकर निधि ढूंढने और संचालन में सहायता करना।
4. डेलटेक द्वारा आरंभ लेकिन सीएसआईआर-सीआरआरआई के तकनीकी डोमेन के लिए समर्थित, उद्योगों के लिए उपयोगी परियोजनाओं में विद्यार्थियों को प्रशिक्षु के रूप में परिनिर्णयित करना।
5. नवोन्मेष प्रबंधन के लिए डेलटेक के विद्यार्थियों को परामर्श देना।
6. आर एंड डी बर्हिवेश को आगे बढ़ाने के लिए संसाधनों में भागीदारी करना।



7. सड़क एवं परिवहन प्रौद्योगिकियों पर विद्यार्थियों के जरिए उद्यमीय संभावनाओं का पता लगाना।
8. नवोन्मेष परियोजनाओं पर उनकी उच्च शिक्षा के लिए गुणवान विद्यार्थियों का सह-निरीक्षण करना।
9. नवोन्मेषी लक्ष्यों और उद्योग द्वारा सहमति के बीच संबंध बनाना।
10. मिलकर सम्मेलन और संगोष्ठियां आयोजित करना।
11. विद्यार्थियों का उनकी परियोजना/थीसिस के काम के लिए मिलकर निरीक्षण करना।

सीएसआईआर-एम्प्री द्वारा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

सीएसआईआर-उन्नत पदार्थ और प्रक्रिया अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-एम्प्री), भोपाल ने जिंदल स्टील एंड पावर्स लि. (जेएसपीएल), रायगढ़ के साथ, फ्लाइंग ऐश के अभिलक्षणों और अ-संरचनात्मक अनुप्रयोगों के लिए समुच्चयों के आधार पर विभिन्न ग्रेड की सीमेंट मुक्त कंक्रीट बनाने के लिए उपयोगी फ्लाइंग ऐश आधारित सीमेंट जैसे पदार्थ बनाने की प्रक्रिया की लाइसेंसिंग के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण मसौदे पर हस्ताक्षर किए। जेएसपीएल को प्रक्रिया का लाइसेंस, उनके भीतरी उपयोग के लिए अ-निवारक आधार पर दिया गया।

यह प्रक्रिया सड़क बनाने, मरम्मत करने और अन्य अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त कंक्रीट बनाने के लिए उपयोगी

है और इसमें सीमेंट के उपयोग का पूरी तरह निराकरण हो जाता है। साथ ही पारंपरिक कंक्रीट में आवश्यक उपचार प्रक्रिया के दौरान पानी की भी जरूरत नहीं होती। कंक्रीट में सीमेंट का उपयोग न करने का एक और लाभ पर्यावरण पर कार्बन डाइऑक्साइड के भार का कम होना भी है - प्रत्येक टन सीमेंट उत्पादन में एक टन कार्बन डाइऑक्साइड का उत्पादन होता है।

इस प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए उत्तरदायी टीम में शामिल हैं डॉ. एस एस अमृतफले, प्रमुख वैज्ञानिक; डॉ. नवीन चंद्रा, कार्यकारी निदेशक; डॉ. दीप्ती मिश्रा, श्री आर के चौहान, डॉ. मनीश मुद्गल, श्री मो. अकरम खान और डॉ. स्वाति लाहिड़ी।



सीएसआईआर-एम्प्री और जिंदल स्टील एंड पावर्स (जेएसपीएल) के बीच अनुबंध पर हस्ताक्षर किए गए

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

राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान में हीरक जयंती व्याख्यान

16 सितम्बर 2013

राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान में हीरक जयंती समारोहों की श्रृंखला में 16 सितम्बर 2013 को चौधरी चरन सिंह विश्वविद्यालय, मेरठ के प्रतिष्ठित प्राचार्य प्रो. पी. के. गुप्ता द्वारा आणविक प्रजनन परम्परागत पादप प्रजनन का एक आवश्यक घटक विषय पर हीरक जयंती व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। डॉ. सी. एस. नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई ने इस अवसर पर मुख्य अतिथि तथा व्याख्याता एवं उपस्थित वैज्ञानिकों का स्वागत किया।

प्रो. गुप्ता ने अपने व्याख्यान में कहा कि फसलों के प्रजनन में आणविक चिह्नक (मार्कर) का उपयोग, पादप प्रजनन के पारंपरिक तरीकों के पूरक के रूप में पादप प्रजनन के एक नए दृष्टिकोण के रूप में उभरा है। सिद्धांत रूप में, इस दृष्टिकोण में अलग-अलग पीढ़ियों में वांछनीय पौधों के चयन के लिए महत्वपूर्ण कृषि लक्षणों के साथ आणविक चिह्नक (मार्कर) का इस्तेमाल शामिल है। यह उन गुणों के लिए विशेष रूप से वांछनीय है जिनका पादप प्रजनन के पारंपरिक तरीकों के माध्यम से चयन या तो मुश्किल है या लागत अथवा समय ज्यादा लगता है। यह विभिन्न अजैविक/जैविक तनाव के लिए सहिष्णुता के साथ साथ जल उपयोग दक्षता और पोषक तत्व उपयोग दक्षता जैसे लक्षणों में सुधार के कारण



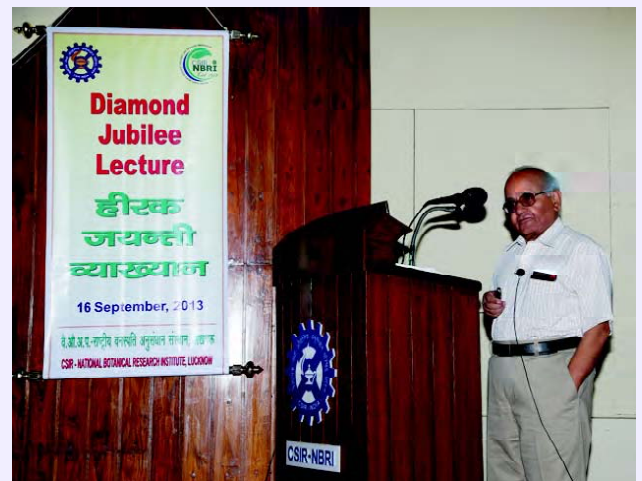
प्रो. पी के गुप्ता एवं डॉ. सी एस नौटियाल दीप प्रज्वलित करते हुए

हाल के वर्षों में महत्वपूर्ण हो गया है और खाद्य और पोषण सुरक्षा की भविष्य की मांगों को पूरा करने के लिए आवश्यक है तथा सभी प्रमुख खाद्य फसलों की उत्पादकता बढ़ाने के लिए आवश्यक होगा।

खाद्य फसलों का मूल्य संवर्धन और बेहतर पोषण गुणवत्ता अन्य क्षेत्र हैं जिन्होंने दुनिया भर में पादप प्रजनकों का ध्यान आकर्षित किया है। हम जानते हैं कि इनमें से अधिकांशतः वांछनीय लक्षण जटिल मात्रात्मक लक्षण की श्रेणी में आते हैं, और इस प्रकार पादप प्रजनन के पारंपरिक तरीकों के माध्यम से इनमें सुधार मुश्किल है, इस

पर भी इन तत्वों में से कई के लिए परिवर्तनशीलता हमारी फसलों के माध्यमिक/प्राथमिक जीन पूल में मौजूद हैं। इसलिए आणविक प्रजनन इन लक्षणों के विकास के लिए एकीकृत प्रजनन दृष्टिकोण के माध्यम से, सुधार करने के लिए उपयोग किया जा रहा है और भविष्य में उपयोग किया जाता रहेगा। प्रो. गुप्ता ने इस बात पर भी जोर दिया कि आणविक प्रजनन की मांगों को पूरा करने के लिए, या तो मार्कर-लक्षण संघों (एमटीए) या एक मार्कर के

जीनोमिक प्रजनन मूल्यों के बारे में ज्ञान की जरूरत है। प्रो. पी. के. गुप्ता ने कहा कि जीनोमिक चुनाव जो अभी हाल ही में वर्ष 2001 में प्रस्तावित किया गया था, गति प्राप्त कर रहा है, और इस शक्तिशाली दृष्टिकोण का उपयोग करने के लिए इसके



प्रो. पी के गुप्ता व्याख्यान देते हुए

सुधार के लिए नियमित रूप से सुझाव दिए जा रहे हैं। एकल लक्षण के स्थान पर बहु लक्षणों के प्रयोग को हाल ही में प्रजनन मूल्यों के आंकलन एवं जीनोमिक चयन पर आधारित चयन के परिणाम की संभावनाओं के आंकलन हेतु सुझाया गया है। यह आवश्यक है, क्योंकि नयी पादप किस्मों को उनके बहु-लक्षणों के प्रदर्शन आधार पर मूल्यांकित किया जाता है। पादप प्रजनन में मार्कर सहायता चयन के सफल प्रयोग के कुछ उदाहरण का हवाला देते हुए प्रो. गुप्ता ने कहा कि भारत में पादप प्रजनन में मार्कर सहायता चयन प्रयास विभिन्न संस्थाओं जैसे कि भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान द्वारा पूसा बासमती 1121 जो कि व्यापक रूप से हरियाणा में उगाया जाता है, में नमक सहिष्णुता (Saltol) के लिए किया जा रहा है। अन्य उदाहरणों में पूर्वी भारत की एक सूखा सहिष्णु चावल किस्म-विरसा विकास धान 11 तथा चावल की बाढ़ प्रतिरोधी किस्म स्वर्ण-Sub1A है। दुनिया भर में गेहूं की दर्जन किस्मों dks आणविक प्रजनन के माध्यम से विकसित किया गया है।

अन्त में संस्थान के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. एस.एन सिंह ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

27 सितम्बर 2013

राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान में हीरक जयंती समारोहों की श्रृंखला में ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी यूनिट (सीएसआईआर), आईआईएससी, बेंगलुरु के प्रतिष्ठित प्राचार्य प्रो. टी. एस. बालगणेश द्वारा शैक्षणिक और उद्योग अनुसंधान के बीच दो संस्कृतियों के निर्माण हेतु तालमेल विषय पर 27 दशक 2013 डुत्त हीरक जयंती व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। डॉ. सी. एस. नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-एन.बी.आर.आई. ने इस अवसर पर मुख्य अतिथि तथा व्याख्याता एवं उपस्थित वैज्ञानिकों का स्वागत किया।

उन्होंने अपने व्याख्यान में कहा कि दवाओं की खोज जैसे बहुआयामी प्रयासों में सफलता पाने के लिए अलग अलग कार्यक्षेत्रों में काम करने की क्षमता तथा वैज्ञानिक विशेषज्ञता का सम्मान ही सफलता पाने की चुनौती है। इस लक्ष्य को हासिल करने के लिए टीमों के निर्माण हेतु कार्यक्षेत्रों अथवा तथाकथित संस्कृतियों के बीच पुलों के निर्माण के लिए सक्षम होना है। उन्होंने कहा कि सी.पी. स्नो ने 1959 में विज्ञान और कला की दो संस्कृतियों की बात की थी। आर्थर कोरेनबर्ग ने 1987 में रसायन शास्त्र और जीव विज्ञान की दो संस्कृतियों के बारे में बात की थी। वर्तमान समय में दो अन्य संस्कृतियां वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान की हैं। यह देखना होगा की इन संस्कृतियों को क्या चीज जोड़ के रखती है और क्या उन्हें अलग रखती है।

प्रो. टी. एस. बालगणेश ने अपने व्याख्यान में एस्ट्राज़ेनेका बंगलौर में क्षय रोग के उपचार



डॉ. टी एस बालगणेश एवं डॉ. सी एस नौटियाल दीप प्रज्वलित करते हुए

के लिए नैदानिक उम्मीदवार से निपटने के निजी अनुभवों पर अपनी प्रस्तुति की। उन्होंने कहा कि क्षय (टी.बी.) एक उपेक्षित रोग ही नहीं है बल्कि बायोमार्कर एवं जटिल नैदानिक परीक्षणों की कमी के साथ एक जटिल रोग है। उन्होंने कहा कि विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, दुनिया की आबादी का एक तिहाई अंश टी.बी. से ग्रसित है और भारत में 6% लोग क्षय रोग से संक्रमित हैं। उन्होंने कहा कि आम तौर पर दवा कंपनियां निवेश



डॉ. टी एस बालगणेश व्याख्यान देते हुए

की वापसी में कमी की वजह से इस तरह की बीमारियों पर काम नहीं करती हैं। पिछले 25 वर्षों में एचआईवी की तुलना में हमारे पास बहुत कम दवाएं उपलब्ध हैं। उन्होंने कहा कि भारत में हर तीन मिनट में दो मौतें टीबी की वजह से होती हैं। अतः इस रोग के इलाज एवं उन्मूलन के समाधान खोजना हमारी नैतिक जिम्मेदारी है।

उन्होंने कहा कि दवाओं की खोज एक पूंजी-प्रधान कार्य है और एक सफल दवा विकसित करने के लिए दो दशकों से अधिक समय लग जाता है। स्वास्थ्य की दिशा में विशेष रूप से उपेक्षित रोगों के लिए इलाज खोजने में एक बदलाव की जरूरत है जिससे कि न केवल सफलता की दर में वृद्धि होगी बल्कि कम समय और कम लागत से दवा के विकास में 10 गुना तक वृद्धि हो सकती है। उन्होंने कहा कि एक ओपन सोर्स ड्रग खोज मॉडल जो एक खुली नई पद्धति मॉडल पर चलता है एक व्यावहारिक दृष्टिकोण है, क्योंकि यह कई स्वतंत्र अनुसंधान विचारों और डेटा के प्रयासों का संयोजन कर समस्या का समाधान करने में सहायक है। यह स्वतंत्र शोधकर्ताओं को आसानी से उपलब्ध प्रौद्योगिकियों का उपयोग करने के लिए एक मंच प्रदान करता है। संस्थान के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. एस. के. राज ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

डॉ. चंद्रशेखर नौटियाल को भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की प्रतिष्ठित फेलोशिप (एफएनए)

डॉ. चंद्रशेखर नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (एनबीआरआई) तथा सीएसआईआर-केंद्रीय औषधीय एवं संगंध पौधा संस्थान (सीमैप),



लखनऊ (अतिरिक्त कार्यभार) को पौधों की उपज बढ़ाने के लिए जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उनके योगदान के लिए भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की प्रतिष्ठित फेलोशिप (फेलोशिप ऑफ नेशनल एकेडमी, (एफएनए) से सम्मानित किया गया है। सूक्ष्मजीवों और उनकी पौधों के साथ पारस्परिक क्रियाशीलता संबंधी डॉ. नौटियाल के अनुसंधान से हमारे देश को, विशेषकर किसानों को अधिकतम आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक लाभ संभव हो सका है। ज्ञातव्य है कि भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की स्थापना वर्ष 1935 में भारत में विज्ञान की प्रगति तथा मानवता एवं राष्ट्र कल्याण के लिए वैज्ञानिक ज्ञान का प्रसार करने के उद्देश्य से की गई थी।

डॉ. नौटियाल ने फरवरी 1994 में सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में वैज्ञानिक के रूप में कार्य प्रारम्भ करने से पूर्व पोस्ट डॉक्टरल फेलो और अमरीका में एक जैव प्रौद्योगिकी कंपनी में प्रोडक्शन मैनेजर से लेकर विभिन्न पदों पर कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका में लगभग 10 साल कार्य किया। डॉ. नौटियाल का अनुसंधान कार्य सूक्ष्मजीवों और पौधों के बीच संबंधों की जटिलताओं और पौधों की उपज बढ़ाने के लिए इस प्रकार विकसित ज्ञान के आधार के उपयोग से संबन्धित रहा है। उन्होंने सूक्ष्मजीवों की विविधता और संख्या के मिट्टी

की उर्वरता और पर्यावरणीय कारकों पर प्रभाव की व्याख्या से संबंधित मौलिक और अनुप्रयुक्त पहलुओं के क्षेत्र में अनुसंधान प्रारंभ किया और फसल उत्पादन के सतत प्रबंधन के विकास के लिए किसानों के बीच इसके आगे प्रसार तथा व्यावसायिक रूप से दोहन हेतु प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण की व्यवस्था भी सुनिश्चित की। उनके अनुसंधान से कई पेटेंट प्राप्त हुए हैं, शोध पत्र प्रकाशित हो चुके हैं और राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय स्तर पर कई जैव प्रौद्योगिकी कंपनियों द्वारा इन प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया गया है। डॉ. नौटियाल के अनुसंधान कार्यों से पौधों की उपज अधिकतम बढ़ाने के लिए जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में संसाधनों के उपयुक्त मिश्रण अपनाकर हमारे देश की जरूरतों के अनुसार भारत के लोगों को आर्थिक, पर्यावरण और सामाजिक लाभ हेतु वैज्ञानिक समाधान प्राप्त हुआ है।

डॉ. नौटियाल को कई प्रतिष्ठित पुरस्कार प्राप्त हुए हैं जिनमें सीएसआईआर, भारत सरकार का ग्रामीण विकास हेतु विज्ञान और प्रौद्योगिकी नवाचार पुरस्कार, विज्ञान गौरव सम्मान (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, उत्तर प्रदेश), लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड (बायोटेक रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया), टाटा इनोवेशन फेलोशिप (जैव प्रौद्योगिकी विभाग, डीबीटी, भारत सरकार), औद्योगिक पदक पुरस्कार (बायोटेक रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया), जैवप्रौद्योगिकी उत्पाद और प्रक्रिया विकास और व्यावसायीकरण पुरस्कार (डीबीटी), अखिल भारतीय बायोटेक एसोसिएशन (एआईबीए) पुरस्कार और विज्ञान भारती राष्ट्रीय पुरस्कार प्रमुख हैं। डॉ. नौटियाल भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली; राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद और राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली के फेलो हैं।

सीएसआईआर-सीबीआरआई में स्थापना दिवस समारोह

सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में सीएसआईआर का 71वां स्थापना दिवस 26 सितम्बर 2013 को उत्साहपूर्वक मनाया गया। इस शुभ अवसर पर डा. एस. जे. चोपड़ा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्टडीज, देहरादून मुख्य अतिथि थे तथा प्रो. श्रीमान कुमार भट्टाचार्य, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने समारोह की अध्यक्षता की। इस अवसर पर संस्थान के कार्मिकों के साथ-साथ अनेक गणमान्य अतिथि, सीबीआरआई के सेवानिवृत्त कार्मिक, स्थानीय विद्यालयों एवं कालेजों के छात्र एवं शिक्षकगण तथा प्रेस व मीडिया के लोग बड़ी संख्या में उपस्थित थे। दीप प्रज्ज्वलन के साथ समारोह का शुभारम्भ हुआ। श्री आर. के. गर्ग, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, आयोजन समिति ने अतिथियों का स्वागत किया और प्रो. एस. के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सी.एस.आई.आर. तथा प्रो. एस. के. भट्टाचार्य, निदेशक, सीबीआरआई, रुड़की के कुशल नेतृत्व में सीएसआईआर तथा सीबीआरआई की उपलब्धियों पर प्रकाश डाला।

प्रो. एस. के. भट्टाचार्य, निदेशक सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने जनसमुदाय को संबोधित करते हुए सीएसआईआर की पिछले 71 वर्षों की शानदार यात्रा का चित्र प्रस्तुत किया। जो यात्रा 5 प्रयोगशालाओं के साथ आरंभ हुई थी वह आज विशेषज्ञता के विभिन्न क्षेत्रों में 37 प्रयोगशालाओं तक आ पहुंची है। उन्होंने कहा कि सीएसआईआर ने देश को सर्वाधिक पेटेंट दिये हैं और आज सीएसआईआर



मुख्य अतिथि डॉ. एस. जे. चोपड़ा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्टडीज, देहरादून द्वारा संबोधन

इंजीनियरी के लिए विज्ञान और विज्ञान के लिए इंजीनियरी को व्यवहार में लाने में प्रयासरत है। उन्होंने यह भी बताया कि सीएसआईआर-वैज्ञानिक एवं नवोन्मेषी अनुसंधान अकादमी (CSIR-AcSIR) ज्ञान सर्जन के माध्यम से तथा देश के युवाओं के द्वारा नये एवं नवोन्मेषी विचारों की खोज के माध्यम से देश के विकास में सहायक होगी। उन्होंने संस्थान में अनुसंधान एवं विकास के मुख्य क्षेत्रों का जिक्र करते हुए 12वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत चल रही नेटवर्क परियोजनाओं का उल्लेख किया तथा यह आशा व्यक्त की कि टीम सीएसआईआर के रूप में सीएसआईआर-सीबीआरआई समाज की और प्रभावी ढंग से सेवा कर सकेगी।

डॉ. एस. जे. चोपड़ा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्टडीज, देहरादून ने निर्णय प्रक्रिया में नेतृत्व एवं बौद्धिक सत्य निष्ठा पर अपने विचार प्रस्तुत किये। उन्होंने अपने

अनुसंधान एवं विकास संबंधी अनुभव साझा किये और किसी भी संगठन की कुशल कार्यप्रणाली के लिए ईमानदार व्यवहार एवं बौद्धिक सत्यनिष्ठा की आवश्यकता पर बल दिया।

इस अवसर पर मुख्य अतिथि डॉ. एस. जे. चोपड़ा तथा प्रो. एस. के. भट्टाचार्य ने सीबीआरआई एनुअल रिपोर्ट 2011-12 का विमोचन किया। पिछले एक वर्ष के दौरान सेवानिवृत्त कार्मिकों को सम्मान पत्र, शॉल एवं कलाई घड़ी भेंट की गयी। साथ ही

सीएसआईआर में 25 वर्ष की सेवा अवधि पूरी कर चुके कार्मिकों को भेंट स्वरूप कलाई घड़ी प्रदान की गयी। संस्थान कार्मिकों के जिन बच्चों ने इस वर्ष इंटरमीडिएट परीक्षा में तीन विज्ञान विषयों में 90 प्रतिशत या अधिक अंक प्राप्त किये उन्हें मुख्य अतिथि द्वारा नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया। फैकल्टी ट्रेनिंग एण्ड मोटिवेशन ऑफ साइंस स्टूडेंट्स पर सीएसआईआर



प्रो. एस. के. भट्टाचार्य, निदेशक, सीबीआरआई रुड़की द्वारा संबोधन

कार्यक्रम के अंतर्गत स्थानीय विद्यालयों के छात्रों द्वारा कई साइंस प्रोजेक्ट तैयार किये गये और वर्किंग मॉडल प्रदर्शित किये गये जिनकी बहुत सराहना हुई। विजेता प्रविष्टियों को पुरस्कृत किया गया।



छात्रों द्वारा वर्किंग मॉडलों का निदर्शन

सीएसआईआर स्थापना दिवस के उपलक्ष्य में सीबीआरआई कार्मिकों के बच्चों के लिए आयोजित निबंध प्रतियोगिता के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किये गये। वैज्ञानिकों एवं छात्रों के बीच परस्पर विचार-विमर्श का मंच प्रदान करने



सीबीआरआई एनुअल रिपोर्ट 2011-12 का विमोचन

तथा युवाओं में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रति रुचि पैदा करने के उद्देश्य से स्थानीय विद्यालयों के छात्रों को संस्थान की प्रयोगशालाओं का भ्रमण कराया गया। श्री आर. के. गर्ग, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सीएसआईआर स्थापना दिवस आयोजन समिति ने सभी के प्रति आभार व्यक्त, किया।

इस अवसर पर अपराह्न काल में, समारोह के मुख्य अतिथि डा. एस. जे. चोपड़ा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्टडीज, देहरादून ने **ऊर्जा: कल, आज और ???** विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने वैश्विक ऊर्जा परिदृश्य एवं ऊर्जा उपभोग की

प्रवृत्ति के विषय में बताया, जिसके कारण संकट की स्थिति उत्पन्न हो रही है। साथ ही उन्होंने कई ऐसे बदलाव भी सुझाए जिन्हें, ऊर्जा बचाने के लिए, आम लोगों द्वारा दैनिक जीवन में अपनाया जा सकता है।

सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह को उल्लासपूर्वक मनाने के क्रम में, संध्या काल में एक सांस्कृतिक कार्यक्रम भी आयोजित किया गया जिसका सभी ने आनंद लिया और भूरि-भूरि प्रशंसा की। इस अवसर पर श्रीमती काजल भट्टाचार्य, संरक्षिका, सी एस आई आर-सी बी आर आई महिला क्लब द्वारा पुरस्कार वितरित किये गये।

राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में गुलदाउदी और कोलियस प्रदर्शनी

राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में 7-8 दिसम्बर 2013 दो दिवसीय गुलदाउदी एवं कोलियस पुष्प प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। इस प्रदर्शनी में कुल 78 प्रदर्शकों से 700 प्रविष्टियाँ प्राप्त हुईं। इस प्रदर्शनी के आयोजन का प्रमुख उद्देश्य पुष्प कृषि उद्योग को बढ़ावा देना तथा जन साधारण में पुष्प के प्रति जागरूकता उत्पन्न करना है। यह एक दुर्लभ अवसर है जबकि लोगों ने फूलों के विविध रंगों, प्रकारों, आकारों तथा उनकी संवर्धित पद्धतियों के प्रभाव को देखा।

इस अवसर पर डॉ. हरशरण दास, आई.ए.एस., प्रमुख सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, उत्तर प्रदेश सरकार तथा श्री राजन शुक्ला, आई.ए.एस., प्रमुख सचिव, समन्वय, उत्तर प्रदेश सरकार, पुरस्कार वितरण समारोह के विशिष्ट अतिथि थे। इस वर्ष विजयी प्रतिभागियों को विशिष्ट अतिथियों द्वारा 22 रनिंग चैलेंज कप/शील्ड/ट्रॉफियों के अलावा 349 सामान्य पुरस्कार (106 प्रथम, 110 द्वितीय तथा 133 सान्त्वना) प्रदान किए गये। इस अवसर पर श्रीमती नीलम शुक्ला एवं श्रीमती मंजू नौटियाल भी उपस्थित थीं तथा उन्होंने विजयी प्रतिभागियों को पुरस्कार वितरित किये।

इस प्रदर्शनी में श्रीमती रंजीता अग्रवाल, 15/4, मदन मोहन मालवीय मार्ग, लखनऊ, कुल सात कप/शील्ड/ट्रॉफियाँ जीतकर प्रथम स्थान पर रहीं। हिन्दुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड (एच.ए.एल.), फैजाबाद रोड, लखनऊ तथा मुख्यालय, मध्य कमाण्ड, लखनऊ, तीन-तीन कप/शील्ड/ट्रॉफियाँ जीतकर द्वितीय स्थान पर

गुलदाउदी और कोलियस प्रदर्शनी की कुछ झलकियां



रहे। इसके अलावा श्रीमती मिथिलेश गुप्ता 1/159, विराम खण्ड, गोमती नगर, लखनऊ तथा श्री उमा शंकर साहू, 1/159, विराम खण्ड, गोमती नगर, लखनऊ ने दो-दो कप/शील्ड/ट्रॉफियाँ जीतीं।

इस वर्ष श्रीमती रंजीता अग्रवाल ने प्रदर्शनी का राजा डारिज क्वीन व्हाइट के लिए रणजीत सिंह मेमोरियल ट्रॉफी, प्रदर्शनी की रानी सिंगल कोरियन के लिए श्रीमती रणजीत सिंह मेमोरियल ट्रॉफी तथा वर्ष का पुष्प सिल्क ब्रोकेड पिक के लिए राम किशोर शर्मा मेमोरियल ट्रॉफी जीती। श्रीमती मिथिलेश गुप्ता ने प्रदर्शनी का राजकुमार रॉयलप्रिंस स्पाइडर के लिए काज़ी सैयद मसूद हसन रनिंग चैलेंज ट्रॉफी जीती। इसके अतिरिक्त दिये गए सामान्य पुरस्कारों में हिन्दुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड, लखनऊ, कुल 31 पुरस्कार (16 प्रथम, 7 द्वितीय तथा 8 सान्त्वना) जीतकर प्रथम स्थान पर रहे। मुख्यालय, मध्य कमाण्ड, लखनऊ, कुल 28 पुरस्कार (12 प्रथम, 8 द्वितीय तथा 8 सान्त्वना) जीतकर द्वितीय तथा टाटा मोटर्स लिमिटेड, लखनऊ, 19 पुरस्कार (4 प्रथम, 4 द्वितीय तथा 11 सान्त्वना) जीतकर तृतीय स्थान पर रहे। संस्थान के निदेशक डॉ. सी. एस.

नौटियाल ने मुख्य अतिथियों का स्वागत करते हुए कहा कि एनबीआरआई पिछले चार दशकों से प्रति वर्ष प्रदर्शनियाँ आयोजित करता आ रहा है। एनबीआरआई ने आम जनता के लाभ हेतु पुष्पों की कई किस्में विकसित की हैं। संस्थान का हमेशा से यही उद्देश्य रहा है कि यहाँ हो रहे अनुसंधानों को आम जनता तक पहुँचाया जा सके। उन्होंने बताया कि अब तक संस्थान ने गुलदाउदी की 80 नई किस्में विकसित की हैं तथा लगभग 225 किस्मों का जर्मप्लाज्म संग्रहीत किया है।

समारोह के विशिष्ट अतिथि डॉ. हरशरण दास ने अपने संबोधन में संस्थान द्वारा पुष्प कृषि के क्षेत्र में विशेष रूप से गुलदाउदी एवं कोलियस के क्षेत्र में किये जा रहे प्रयासों की सराहना करते हुए कहा कि आज फूलों की खेती एक बड़ा व्यवसाय बन चुकी है परन्तु अन्तरराष्ट्रीय



बाजार की प्रतिस्पर्धा को देखते हुए इस क्षेत्र में अभी बहुत कुछ करना शेष है। विशिष्ट अतिथि श्री राजन शुक्ला ने अपने संबोधन में कहा कि इस तरह के कार्यक्रमों से लोगों में जागरूकता बढ़ती है तथा वे इनसे सीखकर अपने कौशल में वृद्धि कर सकते हैं। उन्होंने संस्थान को पुष्प कृषि, सगंध पौधा तथा औषधीय पौधों की खेती के आर्थिक पक्षों को भी सुदृढ़ किये जाने पर बल देने को कहा तथा सभी प्रतिभागियों को शुभकामनाएं तथा विजयी प्रतिभागियों को बधाई दी।

समारोह के अन्त में डॉ. ए. के. गोयल, संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिक ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

सीएसआईआर-सीमैप द्वारा विशेष बच्चों के लिए सुगंधित अगरबत्ती बनाने पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीएसआईआर-केन्द्रीय औषध एवं सगंध पौधा संस्थान (सीमैप), लखनऊ ने एक स्थानीय संस्था शास्वत जिज्ञासा के साथ मिलकर अगरबत्ती बनाने पर एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।

जे बी एकेडमी, फैजाबाद; नवज्योति स्कूल ऑफ विजुअली इम्पेयर्ड, मोहनलाल गंज; आशा ज्योति एंड पायसम वोकेशनल ट्रेनिंग सेंटर, लखनऊ के लगभग 30 विद्यार्थियों और उनके शिक्षकों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डॉ. ए के सिंह, प्रमुख वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीमैप ने प्रयोग किए जा चुके और सूखे फूलों से सुगंधित अगरबत्तियां बनाने के महत्व को बताया जिससे पर्यावरण को भी सुरक्षित रखने में काफी हद तक सहायता मिलती है। उन्होंने यह भी कहा कि सीएसआईआर 800 कार्यक्रम के अंतर्गत सीएसआईआर-सीमैप द्वारा इस विषय पर नियमित पाठ्यक्रम की योजना है।

डॉ. आर पी बंसल, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीमैप ने हैंड रॉलिंग द्वारा

अगरबत्ती बनाने की तकनीक का प्रदर्शन किया जो जीवन के सभी क्षेत्रों से लोगों को स्व-रोजगार के अवसर प्रदान करता है। डॉ. बंसल ने कहा कि सीमैप की तकनीक में फूलों के चूर्ण के साथ कोयले और बबूल की छाल के चूर्ण का उपयोग नहीं होता जिससे उनकी उत्पादन लागत भी कम हो जाती है।

शास्वत जिज्ञासा के श्री सीतांशु कुमार ने डॉ. सी एस नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप और सीएसआईआर-एनबीआरआई को विशेष बच्चों के लिए ऐसा पाठ्यक्रम आयोजित करने के लिए सहयोग एवं मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए धन्यवाद दिया। जिन बच्चों ने अगरबत्ती बनाने और सुगंधित करने की तकनीक सीखी, उन्होंने पहली बार किसी वैज्ञानिक संस्थान में ऐसी क्षमता के विकास पर प्रसन्नता प्रकट की। उन्हें औषध और सगंध पौधों के खेतों पर भी घुमाने ले जाया गया और उनके लाभकारी प्रभावों एवं औषधि, फ्लेवर और सुगंध में उपयोगों के बारे में भी बताया गया।

सीएसआईआर-एनएएल में सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन

सीएसआईआर-एनएएल में 28 अक्टूबर से 2 नवम्बर 2013 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। इस अवसर पर 28 अक्टूबर 2013 को कर्मचारियों ने शपथ ली। 29 अक्टूबर 2013 को कर्मचारियों के लिए निबंध लेखन एवं भाषण प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया और केन्द्रीय विद्यालय, एनएएल के छात्रों के लिए पोस्टर लेखन एवं निबंध लेखन प्रतियोगिताएं चलाई गईं।

31 अक्टूबर 2013 को आयोजित सतर्कता जागरूकता सप्ताह के समापन समारोह में डॉ. शालिनी रजनीश, आईएएस तथा सचिव, कर्नाटक सरकार, कार्मिक एवं प्रशासनिक सुधार विभाग एवं मिशन निदेशक, सकाल मिशन, बंगलुरु मुख्य अतिथि थीं। सरकार की पुनर्चना पर व्याख्यान देते हुए उन्होंने कर्नाटक सरकार की सकाल योजना का विस्तृत विवरण दिया। नागरिकों की विभिन्न प्रकार की समस्याओं का निर्धारित समय में समाधान दिया जाता है। उन्होंने कहा कि कोई भी व्यक्ति पर लॉग-ऑन करके राशन कार्ड की द्विप्रति, जाति प्रमाणपत्र, परीक्षा अंकों की पुनर्गणना वरिष्ठ नागरिकों के पहचान-पत्र, आयु-प्रमाणपत्र आदि का अनुरोध कर सकता है। डॉ. शालिनी ने सतर्कता जागरूकता सप्ताह के उपलक्ष्य में आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए। श्री श्याम चेटी, निदेशक ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। श्री एम एस वैद्यनाथन, वरिष्ठ प्रशासन नियंत्रक ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।



सीएसआईआर-सीमैप में अगरबत्ती बनाने का प्रशिक्षण लेते हुए बच्चे

सीएसआईआर-एनएएल, बंगलुरु में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन

सीएसआईआर-राष्ट्रीय वांतरिक्ष प्रयोगशालाएं (एनएएल), में 27 नवम्बर 2013 को वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 2, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 3 एवं प्रधान तकनीकी अधिकारियों के लिए एक हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में वक्ता के रूप में केंद्रीय रेशम प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान बंगलुरु के सहायक निदेशक (राभा) श्री विजय कुमार को आमंत्रित किया गया। इस कार्यशाला में लगभग 20 प्रतिभागियों का एनएएल के वरिष्ठ हिन्दी अधिकारी डॉ. प्र श्री मूर्ति ने स्वागत किया तथा दैनिक सरकारी कामकाज में हिन्दी का प्रयोग करने की अनिवार्यता पर प्रकाश डाला। तत्पश्चात् उन्होंने प्रतिभागियों से अतिथि वक्ता का परिचय कराया।

कार्यशाला के दौरान श्री विजय कुमार ने वरिष्ठ तकनीकी अधिकारियों से अपेक्षा की कि वे दैनिक सरकारी कामकाज हिन्दी में करें। उन्होंने कहा कि हिन्दी में काम करके हम अपने वरिष्ठ अधिकारियों को प्रभावित करने के साथ-साथ अपने अधीनस्थ कर्मचारियों को प्रेरित कर सकते हैं। आगे, उन्होंने एनएएल में हर साल आयोजित होने वाली संगोष्ठी (अंश) में तकनीकी लेख प्रस्तुत करने का अनुरोध किया। इस अवसर पर सरकारी कामकाज में विशेषकर तकनीकी क्षेत्र में हिन्दी के उल्लेखनीय प्रयोग करने पर भारत सरकार/सीएसआईआर-एनएएल की तरफ से उपलब्ध विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं की जानकारी दी।

वरिष्ठ हिन्दी अधिकारी के धन्यवाद ज्ञापन के साथ कार्यशाला समाप्त हुई। श्रीमती नेलन तोपनो, सहायक (सा.) हिन्दी अनुभाग ने कार्यशाला का कुशल संचालन किया।

उद्योग के आर्थिक संरक्षण पर छात्रों द्वारा सीएसआईआर-एनएएमएल का दौरा

आदित्य प्रौद्योगिकी संस्थान, आदित्यपुर के छात्रों ने जो विभिन्न औद्योगिक इकाईयों-(टाटा स्टील लि., अल्फा मोटर्स, माहिन्द्रा एंड माहिन्द्रा, आरएसबीटी लि., ब्रेक्स इंडिया लि., जेएमटी ऑटो लि., रामकृष्ण फोर्जिंग लि., टाटा कंसलटेंट्स इंजीनियरिंग लि., टायो रॉल्लस लि., आरएसबी ट्रांसमिशन इंडिया लि., क्रॉस मैनुफैक्चर लि. तथा आधुनिक अल्वायज एंड पावर लि.) का प्रतिनिधित्व कर रहे थे, राष्ट्रीय धातु कर्म प्रयोगशाला का दौरा किया तथा वैज्ञानिकों से मिले। प्रतिभागी प्रयोगशाला की विभिन्न सुविधाओं तथा प्रयोगशाला में उपलब्ध विशेषज्ञताओं को देखकर रोमांच से भर उठे। प्रतिभागियों ने सम्पूर्ण सत्र जिसमें प्रस्तुतिकरण, सीधा संवाद, सीएसआईआर-एनएएमएल पर डॉक्युमेंट्री फिल्म प्रदर्शन तथा

व्यावहारिक प्रदर्शन शामिल था, में पूर्ण मनोयोग से हिस्सा लिया। सम्पूर्ण कार्यक्रम के लिए साढ़े तीन घंटे का समय निर्धारित था।

प्रधान वैज्ञानिक एवं सूचना प्रबंधन एवं प्रसार केन्द्र के प्रमुख तथा कार्यक्रम के संयोजक डॉ. एन जी गोस्वामी ने भारत के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का परिदृश्य देते हुए कहा कि उत्पाद में नवीनता लाकर तथा वर्तमान उत्पाद में नई विशेषताओं को जोड़ने से बाजार खण्ड का विकास भी सुनिश्चित होता है तथा यह केवल नए विचारों की उत्पत्ति द्वारा संभव है। अतः आर एंड डी संगठन का प्रदर्शन हमेशा दोनों समूहों के लिए लाभदायक होता है। प्रयोगशाला भ्रमण के प्रतिभागियों ने प्रसन्नता व्यक्त की तथा भविष्य में पुनः ऐसे वार्तालाप करने का सुझाव दिया।



दौरे की कुछ झलकियां



सीएसआईआर- एनजीआरआई के वैज्ञानिक रामन रिसर्च फैलोशिप 2013-14 से पुरस्कृत

सीएसआईआर-राष्ट्रीय भूभौतिकी अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई), हैदराबाद की जियोक्रोनोलॉजी डिवीजन (ईपीएमए-एलए-एमसीआईसीपीएमएस) में कार्यरत डॉ. पी वी सुंदरराजु, प्रधान वैज्ञानिक, को मैफिक-अल्ट्रासोनिक काम्प्लैक्ससेज में प्लैटिनम तथा निकल खनिजीकरण की उत्पत्ति को समझने में उनके महत्वपूर्ण योगदान के लिए प्रतिष्ठित रामन रिसर्च फैलोशिप वर्ष 2013-14 से पुरस्कृत किया गया है।

वे पीसीजीआईआर, यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलम्बिया, कनाडा से इस प्रतिष्ठित फैलोशिप के अंतर्गत एडवांस अनुसंधान करेंगे। वर्तमान में डॉ. राजु 13वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत एल्कालाइन तथा कार्बोनेहाइट काम्प्लैक्ससेज में रेयर अर्थ एलीमेंट (आरईई) पर कार्य कर रहे हैं।

डॉ. राजु को प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय निधित्व वाले निकायों से BOYSCAST, NSERC, SITRA, इंडो-आस्ट्रेलियन फैलोशिप इत्यादि प्राप्त हो चुकी है। वे सोसायटी ऑफ इकोनॉमिक जियोलॉजिस्ट, यूएसए तथा जियोलॉजिकल सोसायटी ऑफ लंदन के फैलो भी हैं। उन्हें प्रो. सी महादेवन मिनरल साइंस अवार्ड भी प्राप्त हो चुका है।

सीएसआईआर-सीरी के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. जमील अख्तर को भारत ज्योति सम्मान

सीएसआईआर-केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीरी), पिलानी के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. जमील अख्तर को इंडिया इंटरनेशनल फ्रेंडशिप सोसाइटी (आईआईएफएस) द्वारा 23 दिसंबर 2013 को सुप्रसिद्ध भारत ज्योति पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

डॉ. अख्तर को यह सम्मान नई दिल्ली में आर्थिक विकास एवं राष्ट्रीय अखंडता विषय पर आयोजित सेमिनार में तमिलनाडु व असम के पूर्व राज्यपाल डॉ. भीष्म नारायण सिंह ने प्रदान किया। इस अवसर पर असम उच्च न्यायालय के न्यायाधीश माननीय श्री ओ पी वर्मा भी उपस्थित थे। डॉ. जमील अख्तर को यह सम्मान इनके द्वारा विज्ञान व प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में की गई उल्लेखनीय एवं उत्कृष्ट सेवाओं के लिए प्रदान किया गया है।

डॉ. अख्तर ने 1991-92 में जर्मनी की टेक्निकल यूनिवर्सिटी, म्युनिख तथा गोएथ इंस्टीट्यूट, फ्रीबर्ग की डाड फेलोशिप प्राप्त की। डॉ. अख्तर का जन्म 1959 में उत्तर प्रदेश के गाजियाबाद जिले में हुआ। उन्होंने बीएससी तथा एमएससी की उपाधियाँ क्रमशः वर्ष 1977 तथा 1980 में अर्जित कीं। इसके अतिरिक्त आपने टू डायमेंशनल स्टडी ऑफ ब्रेकडाउन फिनोमिना इन सेमिकंडक्टर पी-एन जंक्शन विषय पर पीएच डी की उपाधि मेरठ विश्वविद्यालय से प्राप्त की। आप आईपीए, इंडियन न्यूक्लियर सोसाइटी, इंस्ट्रुमेन्ट



सोसाइटी ऑफ इंडिया, आई ई टी ई आदि प्रतिष्ठित संस्थाओं के मानद सदस्य हैं। डॉ. अख्तर के नाम 8 पेटेन्ट हैं तथा आपने

अंतरराष्ट्रीय विज्ञान जर्नलों में 45 व राष्ट्रीय विज्ञान जर्नलों में 85 शोध पत्र प्रकाशित हुए हैं। आप वर्तमान में एसीएसआईआर सहित विभिन्न विश्वविद्यालयों के 14 शोध छात्रों का पीएच डी मार्गदर्शन कर रहे हैं।

डॉ. अख्तर की रुचि के शोध क्षेत्र टेक्नोलॉजी फॉर सिलिकन बेस्ड इम्पैट एंड बैरिड्स फॉर एक्स बैंड एंड डब्ल्यू बैंड एप्लिकेशन्स न्यूमेरिकल टेक्नीक्स फॉर सेमिकंडक्टर डिवाइस सिमुलेशन, डिज़ाइन एंड पैरिफेरलेशन ऑफ माइक्रो स्ट्रिपडिटेक्टर, पीज़ो रेजिस्टिव प्रेशर सेन्सर्स बेस्ड ऑन मेम्स टेक्नालॉजी एंड MeV आयन असिस्टेड टेक्नीक्स फॉर नैनो स्ट्रक्चर फार्मेशन इन सिंगल क्रिस्टलाइन सिलिकन आदि हैं।

डॉ. अख्तर वर्ष 2002 में सीएसआईआर द्वारा न्यू आइडिया फंड स्कीम के अंतर्गत विशेष परियोजना कार्य सौंपा गया। उन्हें संस्कृत, हिंदी व अंग्रेजी के अतिरिक्त जर्मन, उर्दू, अरबी, तुर्की तथा इंडोनेशियाई भाषाओं का ज्ञान है।

वर्तमान में वे इस संस्थान में प्रमुख वैज्ञानिक के पद पर संवेदक एवं नैनो टेक्नोलॉजी समूह के प्रमुख के रूप में शोधरत हैं।



सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर), डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए दीक्षा बिष्ट द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित, निस्केयर प्रेस द्वारा मुद्रित।

संपादक: दीक्षा बिष्ट; सह संपादक: डॉ. विनीता सिंघल; अनुवाद: मीनाक्षी गोडु;

प्रोडक्शन: सुप्रिया गुप्ता; डिज़ाइन एवं ले आउट: सरला दत्ता; कम्पोजिंग: कृष्णा

फोन: 25848702, 25846301, 25846303, 25842990, 25846304-7/361 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