

# सी एस आई आर

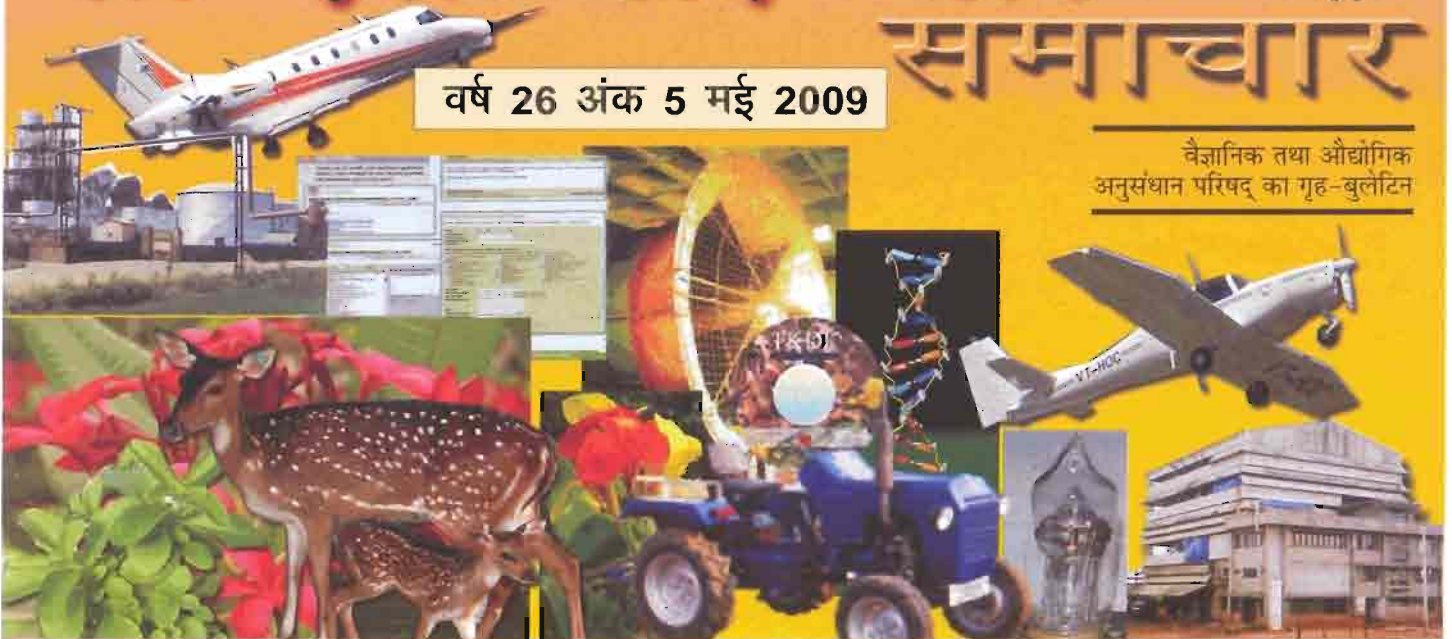
ISSN 0973-2616



## समाचार

वर्ष 26 अंक 5 मई 2009

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक  
अनुसंधान परिषद् का गृह-बुलेटिन



**इमटैक ने इम्यूनोसप्रेसन की नवीन खोज के लिए स्मॉल मोलीक्यूल सेरुलोमाइसिन तथा इसके स्वामित्व व्युत्पन्नों के चिकित्सीय विकास के लिए नोस्ट्रम फार्मास्यूटिकल्स को अन्तरराष्ट्रीय लाइसेंसिंग अधिकार दिये**

नोस्ट्रम फार्मास्यूटिकल्स, एलएलसी, एक निजी स्वामित्व कम्पनी जो एडीसन, न्यू जर्सी, यूएसए आधारित है, ने सूक्ष्मजीव प्रौद्योगिकी संस्थान (इमटैक), चण्डीगढ़ से इम्यूनोसप्रेसन की नूतन खोज हेतु सेरुलोमाइसिन ए तथा उसके स्वामित्व व्युत्पन्न तथा समरूपों के विकास तथा व्यावसायीकरण हेतु अन्तरराष्ट्रीय लाइसेंस प्राप्त कर लिया है।

इससे सम्बन्धित सहमति-पत्र पर डॉ. गिरीश साहनी, निदेशक, इमटैक तथा डॉ. निर्मल मुले, अध्यक्ष तथा संस्थापक, नोस्ट्रम ने सीएसआईआर मुख्यालय, नई दिल्ली में 23 फरवरी 2009 को हस्ताक्षर किये। इस समारोह में श्री कपिल सिब्बल, विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी एवं भूविज्ञान मंत्री, भारत सरकार तथा प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर एवं बहुत से वैज्ञानिकों ने भाग लिया।



इमटैक तथा नोस्ट्रम के मध्य सहमति पत्र पर हस्ताक्षर के पश्चात (बायें से) डॉ. गिरीश साहनी, निदेशक, इमटैक; प्रो समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर; श्री कपिल सिब्बल, विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी एवं भूविज्ञान मंत्री; तथा डॉ. निर्मल मुले, अध्यक्ष तथा संस्थापक, नोस्ट्रम

इस अवसर पर बोलते हुए श्री सिब्ल ने कहा कि सेरुलोमाइसिन सहमति पुनः एक ऐसा प्रयास है जिसके द्वारा इमटैक तथा सीएसआईआर चिकित्सीय उद्देश्यों के लिए न्यून अणु के चिकित्सीय विकास के लिए लाइसेंस दे पाया है।

उन्होंने निदेशक, इमटैक तथा इमटैक के उस दल की प्रशंसा की तथा उन्हें शुभकामनाएं दी जिन्होंने सेरुलोमाइसिन संयोजन का विकास किया था। उन्होंने डॉ. मुले तथा डॉ. पाराशर को एसएमआर XII के लिए इमटैक तथा नोस्ट्रम के मध्य सहयोग को आगे बढ़ाने की उनकी पूर्व वचनबद्धता के लिए शुभकामनाएं दी तथा विश्वास व्यक्त किया कि यही वचनबद्धता नोस्ट्रम द्वारा सेरुलोमाइसिन पर इस नवीन सहयोग को आगे बढ़ाने में व्यक्त की जायेगी।

उन्होंने कहा कि उन्हें आशा तथा विश्वास है कि नोस्ट्रम तथा उसकी समरूप सहायक इकाई इस सेरुलोमाइसिन परियोजना को अच्छी तरह से पोषित कर पायेगी तथा इसे एक सुप्रसिद्ध औषधि में विकसित कर देंगी। डॉ. मुले तथा डॉ. साहनी को नोस्ट्रम तथा सीएसआईआर के मध्य बढ़ती भागीदारी के लिए बधाई देते हुए इस सम्बन्ध को लोकनिजी भागीदारी का एक उत्कृष्ट उदाहरण बताते हुए प्रो. ब्रह्मचारी ने कहा कि यह सीएसआईआर जैसे संगठन को उसके अनुसंधान का लाभ जनसामान्य तक पहुंचाने के आधारभूत उद्देश्य की पूर्ति में सहायक होगा। प्रो. ब्रह्मचारी ने इमटैक के वैज्ञानिक दल को इम्यूनोसप्रेसेन्ट सेरुलोमाइसिन अणु के विकास के लिए बधाई दी।

इमटैक के निदेशक डॉ. गिरीश साहनी ने कहा कि नोस्ट्रम को सेरुलोमाइसिन का लाइसेंस देना इमटैक के लिए एक गर्व भरी उपलब्धि है, विशेषकर

डॉ. जावेद अग्रेवाला के नेतृत्व में, डॉ. आर. एम. वोहरा, डॉ. अरविन्द सिंगला तथा डॉ. आर. एस. जौली के वैज्ञानिक दल के लिए, जिन्होंने बहुत से वर्षों के कुशल अनुसंधान के पश्चात सेरुलोमाइसिन का विकास किया और इस प्रौद्योगिकी को पेटेण्ट के लिए फाइल किया जा सका। यह दूसरा ऐसा अणु है जिसके लिए नोस्ट्रम को लाइसेंस मिला है। पहला नूतन थ्रोम्बोलिटिक क्लोटबस्टर प्रोटीन जिसे एसएमआरएक्स 11 के नाम से जाना जाता है, था। जबकि एसएमआरएक्स 11 पहला पेटेण्ट रिकॉम्बिनेंट डीएनए आधारित बायोफार्मास्यूटिकल मोलीक्यूल था, जिसके लिए भारत के किसी संस्थान के द्वारा विदेशी फार्मास्यूटिकल कम्पनी को लाइसेंस दिया गया, सेरुलोमाइसिन ऐसा पहला न्यून अणु है जिसका लाइसेंस इमटैक द्वारा किसी विदेशी कम्पनी को दिया गया है तथा यह इमटैक तथा सीएसआईआर के लिए एक गर्व भरी उपलब्धि है।

नोस्ट्रम के अध्यक्ष डॉ. निर्मल मुले ने इमटैक तथा नोस्ट्रम की समरूप सहायक इकाई की नवीन बायोफार्मास्यूटिकल थेराप्यूटिक प्रोटीन औषधि के विकास जिसमें सेरुलोमाइसिन तथा एक क्लॉट बस्टिंग प्रोटीन जिसे क्लॉट स्पेसिफिक स्ट्रिप्टोकाइनेज के नाम से जाना जाता है, का लाइसेंस इमटैक से इससे पूर्व प्राप्त किया गया था, के लिए किये गये निरन्तर प्रयासों की सराहना की।

डॉ. मुले ने कहा कि इन उपचारात्मक प्रोटीन के चिकित्सीय विकास में इमटैक के साथ हमारा सहयोगात्मक कार्य वर्ष 2006 से चल रहा है तथा इन उत्पादों की वैश्विक बाजार में सशक्त व्यावसायिक सक्षमता है।

डॉ. यतिन्द्र पाराशर, अध्यक्ष तथा सीईओ, नोस्ट्रम सब्सिडियरी सिमैट्रिक्स फॉर्मास्यूटिकल्स, एलएलसी, जोकि एडीसन, न्यूजर्सी में स्थित है तथा सिंगापुर आधारित सिमैट्रिक्स बायोटेक प्रा.लिमिटेड की पैतृक शाखा (सिमैट्रिक्स) इमटैक के साथ इस नये लाइसेंस एग्रीमेंट पर पहुंचने के लिए मुख्य रूप से उत्तरदायी हैं। डॉ. पाराशर ने जोर दिया कि सेरुलोमाइसिन की इस नवीन जैवसक्रियता ने अन्तःपात्रे प्रयोगों तथा रोडेण्ट यानी कृन्तक जीव मॉडल अध्ययन दोनों के टी-सैल तथा बी-सैल के इम्यूनोसप्रेसन में विलक्षण आशा प्रदर्शित की है। इसके अतिरिक्त इमटैक द्वारा किये गये प्राथमिक अध्ययनों में भी रोडेण्ट जीवों पर प्रयोगों में विषक्तता का अभाव दिखाई दिया। इमटैक वैज्ञानिकों द्वारा किये गये प्रेक्षणों के आधार पर सेरुलोमाइसिन में एक प्रबल औषधि के रूप में विकसित होने की क्षमता है जिसका प्रयोग अंग प्रत्यारोपण अस्वीकरण तथा रोगों यथा ऑटोइम्यून विकारों जहां इम्यूनोसप्रेसन रोगों के लक्षणों को न्यून करने की कुंजी है, का निरोध करने में प्रयुक्त की जा सकती है।

नोस्ट्रम अमेरिका तथा विदेशों में प्रचलित तथा नवाचारी भेषजीय उत्पादों के लिए नवीन औषधि निर्माण प्रणाली के प्रयोग द्वारा उत्पादों के विकास तथा व्यवसायीकरण में संलग्न है। इसी प्रकार, सिमैट्रिक्स की मूल क्षमता का लक्ष्य विश्वभर में उभरती प्रौद्योगिकियों को पहचान कर नवीन, पेटेण्टीकृत जैव भेषजीय चिकित्सीय प्रोटीन औषधियों की श्रृंखला स्थापित करना है।

चण्डीगढ़ में 25 एकड़ परिसर में स्थित इमटैक मौलिक तथा अनुप्रयुक्त बायोमेडिकल तथा सूक्ष्मजीव अनुसंधान के लिए एक अनुसंधान संस्थान है।

## निगलन मूल (स्वैलो रूट्स) से प्राकृतिक सुवासित पदार्थ

डेकालेपिस हैमिल्टोनाई डैकन (दक्षिण) प्रायद्वीप, अधिकतर पूर्वी और पश्चिमी घाटों के वन्य क्षेत्रों में पाया जाने वाला एकलप्ररूपी वंश है। निगलन मूल तेज सुगंधित सुवास तथा मीठे स्वाद वाली होती है, और यह पारम्परिक भारतीय औषधियों में क्षुधावर्धक (भूख बढ़ाने वाला) तथा रक्तशोधक के रूप में उपयोग की जाती है। इस जड़ के टुकड़ों में काटकर नींबू के साथ आचार बनाया जाता है, जहां नींबू सुवासित पदार्थ के साथ-साथ परिरक्षक का भी कार्य करता है। रासायनिक यौगिक 2-हाइड्रॉक्सी-4-मिथाॉक्सी बैन्जल्डीहाइड (एचएमबी), जो वैनिलीन का एक आइसोमर है, डे. हैमिल्टोनाई की जड़ों की स्वाद और सुगंध के लिए उत्तरदायी है।

सीएफटीआरआई ने निगलन मूल से एचएमबी की ईष्टतम मात्रा निष्कर्षित तथा विलगित करने के लिए एक प्रक्रिया विकसित की है। निगलन मूलों को कढ़कस करके उनका जल भाप आसवन किया जाता है। डिस्टिलेट के जैविक प्रभाज में अन्य सुगंधित तत्वों के साथ एचएमबी प्रमुख वाष्पशील तत्व के रूप में होता है। फिर डिस्टिलेट (आसुत) का विलायक निष्कर्षण किया जाता है। डिऑल्वेण्टाईजेशन के पश्चात अन्तिम उत्पाद प्राप्त करने के लिए निष्कर्ष को लो पोलर सॉल्वेंट के रूप में क्रिस्टलीकृत किया जाता है। निगलन मूलों से प्राप्त एचएमबी (2-हाइड्रॉक्सी-4-मिथाॉक्सी-



डेकालेपिस हैमिल्टोनाई का पौधा

बैन्जल्डीहाइड) पेयों, डेयरी उत्पादों और बेकरी उत्पादों आदि में प्राकृतिक सुवासित पदार्थ के रूप में उपयोगी पाया गया है। विभिन्न पदार्थों में इसे प्राकृतिक परीक्षक के रूप में भी उपयोग किया जा सकता है।

इसके निष्कर्षण के लिये आवश्यक संयंत्र तथा वेट कमिन्सुटिंग मिल, भाप जल आसवन संयंत्र, निष्कर्षण इकाई, मिश्रित टैंक, प्रशीतित टैंक तथा शीतजल संयंत्र सम्मिलित हैं। इसके अतिरिक्त अन्य आवश्यक यंत्रों में बॉयलर, जेनेरेटर, गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोशाला तथा बहिःस्राव उपचार प्रणाली जैसी आवश्यकताएं हैं, इसके व्यावसायिक उपयोग के लिये तकनीकी जानकारी संस्थान से प्राप्त की जा सकती है।



निगलन मूल (स्वैलो रूट्स)

## एचआरडीसी ने उल्लानबातर में मंगोलियाई एकेडमी ऑफ साइंसेज मंगोलिया के लिए 'वैलोराइजेशन ऑफ आर एण्ड डी' पर कार्यक्रम संचालित किया

मानव संसाधन विकास केन्द्र (एचआरडीसी), गाजियाबाद अपने उद्देश्य के अनुरूप सीएसआईआर कार्मिकों के लिए विभिन्न प्रशिक्षण, कौशल अद्यतनीकरण, रिफ्रेशर तथा इंडक्शन कार्यक्रमों का आयोजन करता है। प्रशिक्षण का एक प्रमुख क्षेत्र आर एण्ड डी प्रबन्धन भी है। केन्द्र ने एशियन पेसिफिक सेन्टर फॉर ट्रांसफर ऑफ टेक्नोलॉजी (एपीसीटीटी), नई दिल्ली के सहयोग से 6-8 अक्टूबर 2008 के दौरान मंगोलियाई एकेडमी ऑफ साइंसेज (एमएसएस), उल्लानबातर, मंगोलिया में मंगोलिया के वैज्ञानिकों तथा अनुसंधान प्रबन्धकों के लिए एक तीन दिवसीय कार्यक्रम **वैलोराइजेशन ऑफ आर एण्ड डी** का आयोजन किया।

एपीसीटीटी यूनाइटेड नेशन्स इकोनॉमिक एण्ड सोशल कमीशन फॉर एशिया एण्ड दी पेसिफिक (यूएनईएससीएपी) का एक क्षेत्रीय संस्थान है जो प्रौद्योगिकी हस्तान्तरण के सरलीकरण के उद्देश्य के साथ एशिया पेसिफिक क्षेत्र में कार्य कर रहा है। एचआरडीसी ने एपीसीटीटी के सहयोग से अपने परिसर में मार्च 2008को समरूप कार्यक्रम का आयोजन किया था, जिसमें मंगोलिया, थाइलैण्ड, नेपाल, श्रीलंका के वैज्ञानिकों के साथ-साथ सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के वरिष्ठ तथा मध्य स्तर के वैज्ञानिकों ने भी भाग लिया। वर्तमान कार्यक्रम में एमएसएस ने एपीसीटीटी तथा सीएसआईआर को मंगोलिया के मंगोलियाई अनुसंधान संस्थानों के वैज्ञानिकों, विश्वविद्यालयों तथा आर एण्ड डी संगठनों के लिए समरूप प्रशिक्षण

कार्यक्रम आयोजित करने के लिए सम्पर्क किया। इस कार्यक्रम का आयोजन भारत के दक्षिण-दक्षिण सहयोग सम्पर्क के अन्तर्गत किया गया।

इस कार्यक्रम के संकाय सदस्यों में डॉ. एच.आर. भोजवानी, केन्द्रीय विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी मंत्री के सलाहकार, डॉ. नरेश कुमार, ओएसडी, एचआरडीसी डॉ. प्रदोष नाथ, वैज्ञानिक, निस्टैडस तथा श्री विनय कुमार, वैज्ञानिक, एचआरडीसी के अतिरिक्त डॉ. के. रामानाथन, प्रमुख, यूएनएससीएपी-एपीसीटीटी तथा डॉ. सोमचारी छत्रातन, नेशनल एस एण्ड टी डवलपमेंट एजेन्सी (एनएसटीडीए), थाइलैण्ड भी सम्मिलित थे। एमएसएस तथा मंगोलिया के विभिन्न विश्वविद्यालयों तथा अनुसंधान संस्थानों के 40 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया।

मंगोलिया के विज्ञान शिक्षा तथा संस्कृति मंत्री डॉ. यो ओटगोन्ब्यार ने कार्यक्रम का शुभारम्भ किया तथा की-नोट अभिभाषण दिया जिसमें उन्होंने आर एण्ड डी संस्थानों द्वारा सामना किये जा रहे वैश्विक विकासों तथा चुनौतियों के विषय में बताया। उन्होंने अनुसंधान तथा विकास परिणामों के वास्तविक मूल्यवर्धन के लिए ज्ञान नेटवर्किंग की आवश्यकता पर बल दिया। प्रो. बी. चाद्रा, अध्यक्ष, एमएसएस ने संकाय सदस्यों का स्वागत किया तथा अनुभव किया कि ऐसे कार्यक्रम



एमएसएस तथा सीएसआईआर के मध्य सहयोग के एक संयुक्त स्टेटमेंट पर हस्ताक्षर के दौरान डॉ. नरेश कुमार (दायें) प्रो. बी. चाद्रा के साथ

आर एण्ड डी संस्थानों की उपयोगिता को आगे बढ़ाने में सहायक होते हैं।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का प्रमुख निष्कर्ष एमएसएस तथा सीएसआईआर के मध्य निम्नांकित क्षेत्रों में एक संयुक्त सहयोग कार्यक्रम पर हस्ताक्षर थे- माइक्रोबियल रिसोर्स इन्वेन्टोराइजेशन, जीनोमिकी तथा पेटेंट सूचना, अनुसंधान तथा विकास योजना, संगठन स्तर पर प्राथमिकताएं तथा परियोजना सूत्रीकरण, चर्म जैव प्रसंस्करण, मंगोलिया के औषधीय तथा सगंध पादप-कुछेक के औषधीय गुणों का मूल्यांकन तथा वैधता इत्यादि। प्रो. बी. चाद्रा ने मंगोलियाई एकेडमी ऑफ साइंसेज की ओर से तथा डॉ. नरेश कुमार ने सीएसआईआर के प्रतिनिधि के रूप में इस स्टेटमेंट पर हस्ताक्षर किये।

यह एचआरडीसी के लिए गर्व का विषय है कि उसके प्रशिक्षण कार्यक्रमों की गुणवत्ता तथा विशेषज्ञता को मान्यता दी गयी है तथा देश के बाहर उन्हें प्रसिद्धि प्राप्त है एवं मंगोलिया के साथ सहयोग को दुहराने का अवसर प्राप्त हुआ है।

## एनसीएल में महाआणविक क्रिस्टलविज्ञान में हाल ही में हुए विकास पर एम्बो विश्व

### व्याख्यान पाठ्यक्रम

राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे में दिनांक 9 से 14 नवम्बर, 2008 तक महाआणविक क्रिस्टलविज्ञान में हाल ही में हुए विकास पर यूरोपियन आणविक जीवविज्ञान संगठन (एम्बो) विश्व व्याख्यान पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। भारतीय विश्वविद्यालयों में महाआणविक क्रिस्टलविज्ञान के क्षेत्र को बढ़ावा देना और जीवविज्ञान, जीवरसायन, रसायनविज्ञान, भौतिकी एवं कम्प्यूटर विज्ञान के छात्रों को इस क्षेत्र में उच्च अध्ययन करने हेतु प्रोत्साहित करना इस व्याख्यान पाठ्यक्रम का उद्देश्य था। इस व्याख्यान पाठ्यक्रम में विभिन्न प्रकार के व्याख्यान शामिल थे। इसमें क्रिस्टलन से लेकर विवर्तन डेटा संग्रहण के क्षेत्र में हाल ही में विकसित कार्यपद्धति, अवसंरचना एवं एक्स-किरण विवर्तन तकनीक के प्रयोग द्वारा जीवविज्ञान के क्षेत्र में हाल ही में प्राप्त उपलब्धियों के आधार पर अवसंरचना

निर्धारण तथा प्रकार्य पूर्वानुमान पर विचार-विमर्श हुआ। इस पाठ्यक्रम में लगभग अस्सी छात्रों, जिनमें से दो-तिहाई भारतीय विश्वविद्यालयों से थे, के अलावा भारत एवं विदेश के बीस प्राध्यापकों ने भाग लिया।

उक्त पाठ्यक्रम में सुप्रतिष्ठित क्रिस्टल वैज्ञानिकों एवं क्रिस्टल विज्ञान तथा अवसंरचना जीवविज्ञान के विशेषज्ञों द्वारा इससे सम्बन्धित विविध अनुसंधान समस्याओं और इस क्षेत्र में हुए नए विकास पर इक्कीस आमंत्रित व्याख्यान दिए गए। इसके अलावा सौ से अधिक पंजीकृत प्रतिभागियों में से दस प्रतिभागियों को स्वयं के अनुसंधान से सम्बन्धित मौखिक प्रस्तुतिकरण के लिए अवसर प्रदान किया गया। अन्य बाईस प्रतिभागी छात्रों ने पोस्टरों के माध्यम से अपने अनुसंधान कार्य प्रस्तुत किए। इन प्रस्तुतियों के अलावा अवसंरचनात्मक जीवविज्ञान से सम्बन्धित

विभिन्न व्यापारिक संगठनों जैसे उपकरण निर्माताओं, उपभोक्ता वस्तुओं की आपूर्तिकर्ताओं एवं सॉफ्टवेयर निर्माताओं ने भी व्याख्यान पाठ्यक्रम में अपने अनुसंधान कार्य प्रस्तुत किए। कुछ संगठनों के प्रतिनिधियों ने प्रतिभागियों के लाभार्थ अपने प्रदर्शनी स्टॉलों में सम्बन्धित उपकरणों/वस्तुओं का कार्यप्रदर्शन भी किया।

इस पाठ्यक्रम का आरम्भ प्रो. समीर ब्रह्मचारी, महानिदेशक, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद के उद्घाटन भाषण से हुआ। अपने सम्बोधन में प्रो. ब्रह्मचारी ने मुक्त स्रोत औषधि खोज परियोजना (ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी प्रोजेक्ट) में अवसंरचनात्मक जैववैज्ञानिकों की प्रतिभागिता के महत्व पर बल दिया। उक्त परियोजना सीएसआईआर के नेतृत्व में एक वैश्विक संघ है जिसका लक्ष्य है क्षयरोग, मलेरिया आदि जैसे रोगों, जो विकासशील देशों की गरीब जनता को



श्री मैनफ्रेड वीस पाठ्यक्रम शुरू करने के उद्देश्य के बारे में बताते हुए



प्रो. एस.के. ब्रह्मचारी ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी पर उद्घाटन भाषण देते हुये

प्रभावित करते हैं, का उन्मूलन करना। उन्होंने इस परियोजना में सहभागिता की कार्यपद्धति को स्पष्ट करते हुए बताया कि किस प्रकार इसमें महत्वपूर्ण



प्रो. सी. जी. सुरेश पाठ्यक्रम का परिचय देते हुये



प्रो. एम. विजयन कीनोट व्याख्यान देते हुये

योगदान देने वालों को उचित मान्यता प्रदान की जाएगी। उन्होंने इस बात पर बल दिया कि औषधि कम्पनियों द्वारा एकस्व उन्मुख और समान महत्व के औषधि अनुसंधान से अलग इस प्रयास को रेखांकित किया जाना चाहिए।

प्रो. एम. विजयन, अध्यक्ष, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी एवं सुप्रतिष्ठित प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु ने प्रमुख व्याख्यान दिया। उन्होंने महाआण्विक क्रिस्टलविज्ञान का एक प्रबुद्ध एवं रोचक निरूपण किया। अपने व्याख्यान में उन्होंने भारतीय प्रयोगशालाओं में महाआण्विक क्रिस्टलविज्ञान पर किए जा रहे अनुसंधान

प्रयासों पर विशेष बल दिया और बताया कि किस प्रकार क्रिस्टलविज्ञान देश में जैववैज्ञानिक अनुसंधान का एक महत्वपूर्ण घटक बन गया है। डॉ. विद्या गुप्ता ने प्रतिभागियों का स्वागत किया, डॉ. सी. सुरेश ने पाठ्यक्रम संरचना की रूपरेखा प्रस्तुत की और श्री मैनफ्रेड वीस ने पाठ्यक्रम के उद्भव की पृष्ठभूमि पर प्रकाश डाला। डॉ. संजय नेने द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के साथ उद्घाटन सत्र समाप्त हुआ।

इस पाठ्यक्रम में 15 वैज्ञानिक सत्र एवं दो सायंकालीन व्याख्यान शामिल थे। पहले दिन के सत्रों में प्रोटीन क्रिस्टलन एवं विवर्तन डेटा संग्रहण

के क्षेत्र में हुए विभिन्न नए विकास पर व्याख्यान दिए गए। यूरोपियन आण्विक जीवविज्ञान प्रयोगशाला, जर्मनी के श्री जोशेन म्यूलर डिकमैन ने क्रिस्टलन में नए विकास एवं ऐरगोन राष्ट्रीय प्रयोगशाला, संयुक्त राज्य अमरीका के श्री जीगान्यू डॉक्टर ने डेटा संग्रहण योजनाओं पर व्याख्यान दिया। ईएमबीएल के श्री पॉल टकर एवं श्री मैनफ्रेड वीस ने अवसंरचनात्मक अनुसंधान क्षमताओं को बढ़ाने हेतु सिंक्रोट्रॉन के अनुप्रयोग के महत्व को स्पष्ट किया। भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई के श्री जगन्नाथ ने भारतीय सिंक्रोट्रॉन स्रोत के निर्माण हेतु डिजाइन एवं प्रयासों के

सम्बन्ध में जानकारी दी।

दूसरे दिन के व्याख्यानों में जॉर्जिया विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमरीका के श्री बी चेंग वांग द्वारा **डवलपमेंट ऑफ टेक्निक्स फॉर फेजिंग दी प्रोटीन रिफ्लेक्शन्स** विषय पर प्रस्तुत व्याख्यान एवं यॉर्क विश्वविद्यालय, ब्रिटेन के श्री एलीनोर डॉडसन द्वारा **क्रिस्टल स्ट्रक्चर रिफाइनमेंट** नामक विषय पर प्रस्तुत व्याख्यान प्रमुख थे। जीवविज्ञान में क्रिस्टलविज्ञान के अनुप्रयोगों पर प्रस्तुत किए गए अपने शोधपत्रों में श्री एम. विजयन ने लेक्टिन संरचनाओं, राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान, नई दिल्ली के श्री दिनकर सालुंके ने संरचनात्मक प्रतिरक्षाविज्ञान एवं सेन्टर फॉर डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एण्ड डाइग्नोस्टिक्स, हैदराबाद के श्री शैखर मांडे ने **माइक्रोबैक्टिरियम ट्यूबरक्यूलोसिस** प्रोटीन्स में किए गए संरचनात्मक अनुसंधान पर प्रकाश डाला। व्याख्यान पाठ्यक्रम के तीसरे दिन, विज्ञान विज्ञान संस्थान, इस्लाम के जोएल सुस्मैन ने वैज्ञानिक समुदाय के सहभाग के साथ सम्बद्ध बृहदणुओं की त्रिमितीय संरचना का वर्णन करने हेतु सहयोगी वेबसाइट, प्रोटिओपेडिआ की संकल्पना प्रस्तुत की।

इस महत्वपूर्ण प्रयास से त्रिमितीय संरचना एवं जैवअणुओं के बीच का अन्तर कम होने की आशा है। श्री एडवर्ड बेकर, ऑकलैण्ड विश्वविद्यालय, न्यूजीलैण्ड ने जीवाण्विक पाइलीन प्रोटीन का संरचनात्मक जीवविज्ञान एवं साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता के श्री जीवन दत्तगुप्ता ने अपने अनुसंधान के सन्दर्भ में प्रोटीएस एवं उनके प्रोटीन निरोधकों की संरचना सक्रियता अध्ययन में हाल ही में हुए

अनुसंधान के सम्बन्ध में अपने विचार व्यक्त किए।

चौथे दिन की कार्यवाही के अन्तर्गत प्रोटीनों की संरचना निर्धारण प्रक्रिया में कार्यात्मक सूचना का पूर्वानुमान करने तथा स्वचालन प्रस्तुत करने हेतु प्रोटीन डेटा बैंक के प्रयोग के सम्बन्ध में प्रतिभागियों ने अपने विचार व्यक्त किए। उप्सला विश्वविद्यालय, स्वीडन के श्री जेराड क्लेवेग्ट ने पीडीबी में संरचनाओं की गुणता एवं शुद्धता के मूल्यांकन की विभिन्न पद्धतियों पर प्रकाश डाला। बोस संस्थान, कोलकाता के श्री पिनाक चक्रवर्ती ने स्पष्ट किया कि किस प्रकार विशिष्ट/चयनित प्रोटीन संरचनाओं का क्रमबद्ध विश्लेषण प्रोटीन अन्तरापृष्ठों एवं परस्परक्रिया के सम्बन्ध में सूचना प्रदान कर सकता है। इस विश्लेषण से क्रिस्टलों में संकुलन परस्परक्रिया एवं प्रोटीनों चतुर्थ संरचना में प्रभेद करने में सहायता मिलती है। ईएमबीएल, जर्मनी के सन्तोष पणजीकर ने उनके द्वारा विकसित स्वचलित क्रिस्टल संरचना निर्धारण सॉफ्टवेयर प्रस्तुत किया। इस पैकेज की विशेषताओं को उदाहरणों के माध्यम से दर्शाया गया।

भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु के श्री एमआरएन मूर्ति ने वाइरस क्रिस्टलविज्ञान में संरचनात्मक अनुसंधान एवं इस क्षेत्र में उनके द्वारा हाल ही में किए गए शोधकार्यों के सम्बन्ध में संक्षेप में जानकारी दी।

अन्तिम एवं समापन दिन के व्याख्यानों का मुख्य विषय था संरचना से क्रिया/कार्य का पूर्वानुमान। भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु के श्रीयुत श्रीनिवासन ने बताया कि किस प्रकार से कई संरचनात्मक

एवं अन्य गुणधर्मों की तुलना पीडीबी में ज्ञात संरचनाओं के साथ प्रोटीनों के अज्ञात कार्य का पूर्वानुमान करने में सहायक हो सकती है। सायंकालीन दोनों व्याख्यान विश्वविद्यालयी छात्रों एवं वैज्ञानिकों में क्रिस्टलविज्ञान अनुसंधान के सम्बन्ध में जागरूकता एवं रुचि उत्पन्न करने हेतु आयोजित किए गए थे।

यॉर्क विश्वविद्यालय, ब्रिटेन के श्री गय डॉडसन, जिन्होंने नोबेल पुरस्कार विजेता श्री डोरोथी होजकिन के साथ प्रयोगशाला में शोधकार्य किया था, ने पेनिसिलिन प्रतिजैविकों एवं इन्सुलिन हार्मोन के संरचना विश्लेषण में उनके (डोरोथी) द्वारा किए गए अनुसंधान कार्य का वर्णन किया। श्री एडवर्ड बेकर ने हमारे आसपास के मनोरंजक विश्व, जिसे हम क्रिस्टलवैज्ञानिक उपकरणों के माध्यम से समझ सकते हैं को प्रस्तुत किया और क्रिस्टल की सुन्दरता एवं उनमें अन्तर्निहित सन्तुलन को भी बताया।

प्रस्तुत व्याख्यान पाठ्यक्रम के दौरान सम्बन्धित व्याख्याताओं से मिलने एवं प्रदर्शनी के पोस्टर देखने तथा शोधकार्य सम्बन्धी समस्याओं पर चर्चा करने और परीक्षात्मक समस्याओं के हल ढूँढने के पर्याप्त अवसर प्रतिभागियों को प्राप्त हुए। समापन समारोह में उत्कृष्ट पोस्टरों एवं उत्कृष्ट मौखिक प्रस्तुतियों हेतु व्यापारिक प्रदर्शनकर्ताओं द्वारा प्रायोजित किए गए पुरस्कार प्रदान किए गए। इस पाठ्यक्रम के विभिन्न सत्रों में परिचर्चाओं में जिन प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया उन्हें श्री जोएल सुरमैन ने उनके द्वारा लिखी गई पुस्तकों की प्रतियां एवं स्मृतिचिह्न प्रदान किए।

## क्या है एम्बो ?

यूरोपियन आण्विक जीवविज्ञान संगठन (एम्बो) यूरोप में निर्धारित कार्यक्रमों एवं गतिविधियों के द्वारा आण्विक जीवविज्ञान के क्षेत्र में उत्कृष्टता को बढ़ावा देता है। इस संगठन के सदस्यों में कुछ यूरोप के अग्रणी अनुसंधानकर्ताओं में से हैं तथा वे जीवविज्ञान समुदाय के अति गतिशील वैज्ञानिक वर्ग का प्रतिनिधित्व करते हैं। यह संगठन अनुसंधान के क्षेत्र में किए गए उत्कृष्ट कार्यों के आधार पर प्रतिवर्ष अपने नए सदस्यों का चयन करता है। आज इस संगठन के 1300 से अधिक सदस्य हैं और विश्वभर में 80 सहयोगी सदस्य हैं।

एम्बो के सदस्य वैज्ञानिकों में से 48 वैज्ञानिकों को नोबेल पुरस्कार प्राप्त हुए हैं तथा अन्य वैज्ञानिकों के उद्योग जगत के साथ दृढ़ सम्बन्ध हैं। विश्व में इस संगठन की गतिविधियां अन्तरराष्ट्रीय वैज्ञानिक सहयोग को बढ़ावा देती हैं और अनुसंधान कार्यों को आगे बढ़ाने हेतु प्रौद्योगिकियों के बीच के अन्तर को पाटती हैं। एम्बो एवं यूरोपियन आयोग द्वारा संयुक्त रूप से निर्मित द लाइफ साइन्सेस मोबिलिटी पोर्टल आधारभूत सूचनाओं (डेटाबेसों) की शृंखला/भंडार उपलब्ध कराता है जिसमें जीव वैज्ञानिक अपने अनुसंधान कार्यों हेतु निधि प्राप्त करने, प्रशिक्षण एवं रोजगार से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

**भारतीय शतपुष्प/सोया  
(इंडियन डिल) से इन्सटेंट  
सूप मिक्स बनाने  
की प्रक्रिया विकसित  
(यूरोपियन पेटेंट  
नं. 1696746)**

सूप के मिश्रण, बनाने में सुविधाजनक तथा लोकप्रिय और क्षुधावर्धक होते हैं। सीएफटीआरआई ने भारतीय शतपुष्प से इन्सटेंट सूप मिक्स बनाने की प्रक्रिया का विकास किया है। इस सूप मिक्स की श्यानता कम तथा ठोस पदार्थों को अधिक मात्रा रखने के कारण इसकी गुणवत्ता, ऊर्जा और पोषक घनत्व की वृद्धि होती है। पतले घोल की श्यानता की मात्रा बढ़ाने के लिए भौतिक उपचार द्वारा स्टार्च के परिवर्तन के अतिरिक्त उत्पादों के संरूपण में सभी महत्वपूर्ण संघटकों के अनुकूलतम शुष्कन तथा उचित अनुपात में मिश्रण तैयार करना सम्मिलित है।

भारतीय शतपुष्प अथवा सोया अपने औषधीय गुणों जैसे की वातहर (कार्मिनेटिव), ज्वरहर (एंटीपायरेटिक) तथा एण्टीहेल्मिंटिक के साथ एंटीफ्लैटुलेंट के लिए जाना जाता है। सूप मिश्रण में उत्तम प्रतिऑक्सीकारक विशेषताएं हैं तथा यह आहार में क्षुधावर्धक के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। शुष्क सूप मिश्रण होने से, इसकी निधानी आयु भी अच्छी होती है, ठंडे पानी के साथ सूप पाऊंडर को 1:10-12 के अनुपात में मिश्रित करके आसानी से बनाया जा सकता है। मिश्रण को हिलाकर तथा परोसने से पहले उबाला जाता है। वर्तमान उपलब्धि द्वारा तैयार किया गया यह उत्पाद रंग, सघनता/गाढ़पन, सुवास और सम्पूर्ण विशेषता के संदर्भ में उत्कृष्ट संवेदिक गुणवत्ता का है।

**बीटा वल्गेरिस (चुकन्दर) की रोमिल  
जड़ों के संवर्धन से डोपा एवं डोपामीन  
उत्पादन की प्रक्रिया  
(यूरोपियन पेटेंट नं. 1578978 तथा  
रशियन फेडरेशन पेटेंट नं. 2326946)**

L-डोपा (डाईहाईड्रॉक्सी L- फिनाइलएलेनीन) तथा डोपामीन ऐसे ज्ञात न्यूरोट्रांसमीटर हैं जिनका **पार्किंसन्स** नामक बीमारी के लिये लक्षणों के आधार पर उपयोग किया जाता है। उनका अधिक मूल्य, मांग तथा खुराक की आवश्यकता के कारण उनके उत्पादन के लिए विभिन्न विकल्प तथा सस्ती विधियों की खोज के लिए प्रेरित करता है। केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मैसूर ने **बीटा वल्गेरिस** (चुकन्दर) की रोमिल जड़ों से डोपा एवं डोपामीन के उत्पादन की एक प्रक्रिया विकसित की है, इसके लिये **एग्रोबैक्टेरियम राइजोजीन्स** के वन्य विभेद के वियोजक (आइसोलेट) को उपयोग कर संक्रमित कर्तौतक (एक्सप्लांट) से रोमिल जड़ों को प्राप्त किया जाता है।

इन रोमिल जड़ों का अंतः पात्रे संवर्ध का उपयोग डोपा और डोपामीन के उत्पादन के लिये किया जाता है। जब जड़ों में हार्मोनल स्वपोषण दिखायी देने लगता है, तब पादप रसायनों के उत्पादन के लिए प्रक्रिया आगे बढ़ाने के लिये अपेक्षाकृत कम लागत के माध्यम की आवश्यकता होती है। रोमिल जड़ों की तीव्र वृद्धि और आनुवंशिकता के साथ-साथ जैवरासायनिक स्थिरता इसे लाभ पहुंचाती है। संवर्ध में डोपा और डोपामीन की अधिकतम मात्रा होने के समय की सही अवस्था की पहचान होने से इस प्रक्रिया का उपयोग व्यावसायिक रूप से सम्भव हो पायेगा। जैसे आसानी से उपलब्ध टायरोसीन प्रिकर्सों का उपयोग डोपा एवं डोपामीन के बेहतर उत्पादन के लिए उपयोगी होगा। पानी में विलयशील डोपामीन का जलनिष्कर्षण के पश्चात सीधा उपयोग एक अतिरिक्त लाभ हो सकता है। इस प्रक्रिया के व्यावसायिक उत्पादन को बढ़ावा दिया जा सकता है।

## मुक्त सुलभता तथा संस्थागत संग्रह निर्माण पर राष्ट्रीय गोष्ठी

अनुसंधान पत्रिकाओं के सदस्यता शुल्क में अभूतपूर्व वृद्धि तथा वैज्ञानिक सम्प्रेषण की बढ़ती संख्या के परिणामस्वरूप नवीन अनुसंधान पत्रिकाओं की अधिक संख्या के कारण विकसित देशों के सक्षम संस्थानों को भी प्रतिवर्ष अनुसंधान पत्रिकाओं के नवीनीकरण की संख्या घटानी पड़ रही है। अनुसंधान पत्रिकाओं के संकट तथा इन्टरनेट प्रौद्योगिकी के विकास ने विश्वभर में ओपन एक्सेस मूवमेंट (ओएएम) के द्वार खोल दिये हैं। वैज्ञानिक समुदाय द्वारा झेली जा रही इस दुर्गम स्थिति के साथ इन्फॉर्मेशन सेन्टर फॉर एयरोस्पेस एस एण्ड टी (आईसीएएसटी) ने राष्ट्रीय

वातंरिक्ष प्रयोशालाएं (एनएएल), बेंगलूरु में दिनांक 21-23 जनवरी 2009 के दौरान एनएएल के स्वर्ण जयन्ती समारोह के एक भागक के रूप में एक तीन दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी **मुक्त सुलभता तथा संस्थागत संग्रह निर्माण (NSOABIR)** का आयोजन किया। शैक्षिक, आर एण्ड डी तथा कॉरपोरेट सेक्टरों के लगभग 60 प्रतिनिधियों ने इस संगोष्ठी में भाग लिया। उद्घाटन सत्र का आरम्भ एक प्रार्थना से हुआ तथा तत्पश्चात डॉ. आई. आर. एन. गौदार, प्रमुख, आईसीएएसटी तथा संगोष्ठी के अध्यक्ष ने स्वागत अभिभाषण दिया। उन्होंने मुख्य अतिथि का परिचय

कराया तथा ग्रुप ऑन ओपन एक्सेस फॉर साइंस पब्लिकेशन्स (GOASP) के गठन के द्वारा ओपन एक्सेस को प्रोत्साहित करने की सीएसआईआर की पहल के विषय में बताया। यह ओपन एक्सेस पर सीएसआईआर नीति का एक उद्देश्य है कि सभी सीएसआईआर प्रयोगशालाओं में संस्थागत संग्रहों के निर्माण की पहल प्रकाशकों के साथ कॉपीराइट तथा आईपीआर मुद्दों से सम्बन्धित मामलों पर समझौता करने के लिए की जाये। मुख्य अतिथि प्रो. सुब्बैया अरुणाचलम ने संगोष्ठी का उद्घाटन किया तथा सुश्री पूर्णिमा नारायण, संगोष्ठी संयोजक ने विषय वस्तु

### National Symposium on Open Access and Building Institutional Repository (NSOABIR) 21-23 January 2009 National Aerospace Laboratories, Bangalore (CSIR)



Presided by  
Our Director  
Dr. A R. Upadhyaya



Chief Guest  
Prof. Subbaiah Arunachalam  
M S Swaminathan Research Foundation  
CHENNAI



Mr. Shyam Chetty  
Head FIMCD & Chairman LAC } released the  
Symposium CD

तथा कार्यक्रम का विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया।

प्रो. अरुणाचलम ने **हमें विज्ञान में मुक्त सुलभता की क्यों आवश्यकता है? एक विकासशील देश का परिदृश्य** पर अपना कीनोट अभिभाषण प्रस्तुत किया तथा विश्व, एशिया विशेषकर भारत में ओपन एक्सेस मूवमेंट के विषय में तुलनात्मक परिदृश्य प्रस्तुत किया। उन्होंने वैज्ञानिकों, अनुसंधानकर्ताओं तथा शिक्षाविदों को अपने प्रकाशनों को कॉपीराइट इत्यादि समस्याओं से उभरते हुए बढ़ती दृश्यता, उपयोगिता तथा इम्पैक्ट फैक्टर के लिए मुक्त करने का आह्वान किया। उन्होंने बताया कि श्री सैम पित्रोदा की अध्यक्षता में राष्ट्रीय ज्ञान आयोग ने पहले ही देश में ओपन एक्सेस के कार्यान्वयन, प्रत्येक संस्थान द्वारा संस्थागत संग्रहों की स्थापना की संस्तुति दे दी है जो कि सर्वाधिक प्रभावशाली ओपन एक्सेस चैनल है।

अपने अध्यक्षीय भाषण में डॉ. ए.आर. उपाध्या, निदेशक, एनएएल ने वर्तमान परिस्थितियों में ओपन एक्सेस (मुक्त सुलभता) के महत्व को इंगित किया।

उन्होंने सूचना को देश के अलाभान्वित वर्ग के जन साधारण स्तर तक पहुंचाने के लिए वैज्ञानिक संचार को सुलभ बनाने पर जोर दिया जैसेकि ओपन एक्सेस आसान तथा कम लागत में सुलभता प्रदान करती है। श्री श्याम चेट्टी, अध्यक्ष, पुस्तकालय सलाहकार समिति तथा प्रमुख, फ्लाइंग मैकेनिज्म डिवीजन ने संगोष्ठी की सीडी जिसमें विशेषज्ञों/रिसोर्सपर्सनों के प्रस्तुतीकरण, आईआर तथा अन्य उपयोगी प्रकाशनों की स्थापना करने के लिए सॉफ्टवेयर डी स्पेस सम्मिलित हैं, का विमोचन किया। डॉ. एम.एन.

सत्यनारायण, संयोजक, एनएएल, स्वर्ण जयन्ती समिति ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

तकनीकी सत्र में मुक्त सुलभता पहल/विज्ञान संचार, ओपन एक्सेस जर्नल्स, डिजीटाइजेशन तथा डिजीटल वर्कफ्लो, संस्थागत संग्रहण, आईपीआर तथा ओपन एक्सेस तथा आईआर के कॉपीराइट मुद्दे, सीएसआईआर मेटाडेटा हार्वेस्टिंग सर्विस तथा अन्य केस अध्ययन - एनआईओ, गोवा तथा एनएएल जैसे कार्यक्रमों से सम्बन्धित था।

रिसोर्सपर्सन डॉ. एच.एस. सिद्धामलईया, निमहेंस; एनएसआई/आईआईएससी के श्री रघुरमन तथा श्री फ्रैंसिस; जीईआईटी के टी.बी. आनन्द; एनआईओ के श्री साहू तथा एनएएल के डॉ. आई.आर.एन. गौदार तथा सुश्री पूर्णिमा नारायण थे।

दूसरा दिन पूर्णतः एचपी लेबोरेटरीज तथा एमआईटी, यूएसए द्वारा संयुक्त रूप से विकसित सर्वाधिक लोकप्रिय ओपन एक्सेस सॉफ्टवेयर डी स्पेस का प्रयोग कर आईआर की स्थापना से सम्बन्धित व्याख्यान/निदर्शन को समर्पित था। डॉ. ए.आर.डी. प्रसाद तथा डॉ. देविका मडाल्ली, आईएसआई, बैंगलूरु ने आईआर की स्थापना में संलग्न विभिन्न कार्यो, जिसमें डी स्पेस में एकाऊंट, मेटाडेटा स्टेण्डर्ड्स (डब्लिन कोर) इत्यादि सम्मिलित हैं की व्याख्या के साथ-साथ डी स्पेस, प्रबन्धक आईआर का संस्थापन तथा आईआर में उपलब्ध कराने से पूर्व प्रलेखों का संग्रहण तथा समीक्षा/समितिकरण भी सम्मिलित है। इन सभी सत्रों में प्रतिभागियों की सक्रिय प्रतिभागिता रही।

संगोष्ठी का प्रमुख आकर्षण **इम्पैक्ट ऑफ ओपन एक्सेस ऑन साइंस**

**कम्युनिकेशन** पर दो घंटे की पैनल चर्चा था जिसे मुख्यतः वैज्ञानिकों तथा अनुसंधानकर्ताओं को वैज्ञानिक/विद्वतापूर्ण सम्प्रेषण के नवीन रूपों पर ओपन एक्सेस के प्रभाव के विषय में सूचित करना था। जबकि सूचना के प्रचार-प्रसार के लिए ओपन एक्सेस एक नवीन मॉडल के रूप में सशक्त तथा लोकप्रियता प्राप्त कर रहा है, फिर भी बहुत से ऐसे मुद्दे यथा प्राइसिंग मॉडल्स, पीयर रिव्यूइंग, इडेक्सिंग तथा इम्पैक्ट फैक्टर, संग्रहण तथा वैज्ञानिक साहित्य के लिए इस नवीन प्रकाशक मॉडल का स्थायित्व हैं जिन पर अभी काम किया जाना शेष है। चर्चा एक वास्तविक विचारावेश सत्र में परिवर्तित हो गयी।

वास्तविक पैनल के इन सभी व्यक्तियों को वैज्ञानिक/शैक्षिक समुदाय, सूचना अन्वेषक तथा सूचना प्रबन्धक, सूचना उपलब्धकर्ता यथा श्री एन.वी. सत्यनारायण, प्रबन्ध निदेशक, मैसर्स इन्फॉर्मेटिक्स इंडिया (प्रा.) लि. को निर्णायक के रूप में चुना गया था तथा डॉ. एच.एस. सिद्धामल्लैया, पीएसओ, निमहेंस; डॉ. एम.डी. देशपांडे, प्रमुख, अनुसंधान, एम.एस. रमैय्या स्कूल ऑफ एडवांस स्टडीज; डॉ. ए.आर.डी. प्रसाद, आईएसआई तथा एनएएल के डॉ. एल. वेंकटकृष्णन तथा डॉ. आई.आर.एन. गौदार अन्य सदस्य थे।

अभिलेखों तथा प्रकाशन गतिविधि के लिए निधि को आर एण्ड डी बजट का एक भाग बनाने जैसे मामलों पर संस्तुतियां की गयी। श्री एन.वी. सत्यनारायण द्वारा समापन समारोह का संचालन तथा डॉ. एम.आर. नायक, सलाहकार (एम एण्ड ए), एनएएल द्वारा समारोह की अध्यक्षता की गयी।

## आन्ध्र प्रदेश के पश्चिमी गोदावरी जिले में समाधान केन्द्रों का शुभारम्भ

समाधान केन्द्र ग्रामीण क्षेत्रों के समुदायों के लाभ के लिए स्थापित ग्रामीण सूचना प्रौद्योगिकी केन्द्र हैं। ये एकीकृत उपभोक्ता मित्रवत् सॉफ्टवेयर के साथ इन्टरनेट आधारित हैं जिनका बेसिक लक्ष्य ग्रामीण कृषकों की आवश्यकताओं की पूर्ति करना है। चार गैर-सरकारी संगठनों को सरकारी प्रायोजित परियोजनाओं के निष्पादन तथा उनके प्रदर्शन के पुराने रिकार्ड के आधार पर भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद द्वारा सीएसआईआर आरएसडब्ल्यू एनईटी कार्यक्रम के अन्तर्गत आरम्भ किये गये समाधान केन्द्र चलाने के लिए चुना गया है। प्रत्येक केन्द्र का अभिकल्पन केन्द्र के आसपास स्थित 20 ग्रामों की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के अनुसार किया गया है।

ऐसे चार केन्द्रों का नवम्बर 2008 में आन्ध्र प्रदेश के पश्चिमी गोदावरी जिले में शुभारम्भ किया गया। इस अवसर पर प्रत्येक केन्द्र में एक कृषक जागरूकता सम्मेलन का भी आयोजन किया गया



श्री कृष्ण राव, ग्राम अध्यक्ष, नाल्लाजेरला गांव के समाधान केन्द्र के शुभारम्भ के दौरान उपस्थित जनसमूह को सम्बोधित करते हुए

जिसमें स्थानीय ग्राम प्रमुख, आन्ध्र प्रदेश राज्य सरकार के कृषि अधिकारी तथा प्रगतिशील कृषक सम्मिलित थे। इस सम्मेलन का उद्देश्य कृषकों को यह समझाना था कि वे किस प्रकार अपनी कृषि सम्बन्धी दैनिक समस्याओं का समाधान करने के लिए तथा बीजों, उर्वरकों, कीटनाशकों की प्राप्ति तथा राष्ट्रीयकृत बैंकों द्वारा दिये जाने वाले ऋणों से सम्बन्धित अन्य प्रामाणिक सूचनाएं प्राप्त कर सकते हैं। आने वाले समय में स्थानीय जनता की आवश्यकताओं पर आधारित सूचनाओं को भी सूचना के बेहतर प्रसार के लिए सॉफ्टवेयर में सम्मिलित किया जाएगा।

पश्चिमी गोदावरी जिले में समाधान केन्द्रों को चलाने के लिए निम्नलिखित गैरसरकारी संगठनों को चुना गया है-

1. गणेश रुरल डवलपमेंट सोसायटी, प्रट्टीपडु, गुडेम मंडल।
  2. शिक्षा के लिए समर्पण, इकनोमिक डवलपमेंट सोसायटी, नाल्लाजेरला, गुडेम मंडल।
  3. गीता साई रुरल डवलपमेंट एसोसियेशन, पाडीपरु तानुकु मंडल।
  4. ग्रामीण महिला विकास समिति, बालु सुमुदि, भीमावरम।
- इन केन्द्रों का उद्घाटन स्थानीय ग्रामीण प्रमुखों/प्रगतिशील कृषकों द्वारा डॉ. यू.एस.एन. मूर्ति, परियोजना प्रमुख तथा प्रमुख, जीवविज्ञान, आईआईसीटी तथा उनके दल के सदस्यों की उपस्थिति में किया गया।

## एनईआईएसटी ने मैसर्स अहिंसा कैमिकल्स लिमिटेड, नालबारी के साथ तकनीकी हस्तान्तरण पर सहमति की



डॉ. पी.जी. राव, निदेशक, एनईआईएसटी द्वारा मैसर्स अहिंसा कैमिकल्स लिमिटेड, नालबारी, असम के प्रतिनिधि को ग्रीन टी पॉलीफिनोल पर प्रौद्योगिकी पैकेज सौंपते हुए

पूर्वोत्तर विज्ञान तथा तकनीकी प्रौद्योगिकी संस्थान (एनईआईएसटी), जोरहाट ने मैसर्स अहिंसा कैमिकल्स लिमिटेड, नालबारी के साथ निम्नांकित तकनीकी जानकारी के हस्तान्तरण के लिए सहमति पर हस्ताक्षर किये हैं- असम चाय से जहां है जैसा के आधार पर प्रयोगशाला स्तर (10 ग्राम चायपत्ती) पर ग्रीन टी पॉलीफिनोल के उत्पादन के लिए (तकनीकी जानकारी शुल्क-रु .4 लाख) एनईआईएसटी को असम चाय से ग्रीन टी पॉलीफिनोल के उत्पादन के लिए तकनीकी जानकारी के क्रियान्वयन से सम्बन्धित अनेक कार्यों के लिए परामर्शक के रूप में नियुक्त करना (कुल लागत रु .4 लाख)।

## कांगड़ा चाय का परिदृश्य पर आईएचबीटी में संगोष्ठी

हिमाचल प्रदेश में चाय उद्योग के भौगोलिक संकेतक (Geographical Indicators) में पंजीकरण के फलस्वरूप चाय से जुड़े अधिकतर स्टेकहोल्डर कांगड़ा चाय की ओर आकर्षित हुए हैं। इसी संदर्भ में हिमालय जैवसम्पदा प्रौद्योगिकी संस्थान (वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद), पालमपुर ने चाय बोर्ड, भारत सरकार के सहयोग से दिनांक 31.01.2009 को कांगड़ा चाय का परिदृश्य विषय पर एक दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया। इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि श्री जयराम रमेश, माननीय वाणिज्य एवं उद्योग राज्य मंत्री, भारत सरकार ने दीप प्रज्वलन से समारोह का शुभारंभ किया। श्री प्रेम कुमार धूमल, माननीय मुख्यमंत्री, हिमाचल प्रदेश समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे।

समारोह में प्रतिभागियों को सम्बोधित करते हुए श्री जयराम रमेश ने कांगड़ा ऑर्थोडॉक्स हरी चाय के उत्पादन को बढ़ाने का आह्वान किया। उन्होंने आश्वासन दिया कि आईएचबीटी, पालमपुर में जून 2009 में अमृतसर, गुजरात और असम के व्यवसायियों तथा स्थानीय चाय उत्पादकों के लिए एक संगोष्ठी का आयोजन किया जाएगा ताकि वे अपने उत्पादों के

लिए अच्छी विपणन संभावनाएं तलाश सकें। उन्होंने सुझाव दिया कि स्थानीय चाय उत्पादक भी अपना एक स्वयं सहायता समूह तैयार करें क्योंकि दक्षिण भारत में यह प्रयोग सफल पाया गया है। कांगड़ा चाय के उत्थान के लिए फरवरी 2009 में कोचीन में होने वाले अन्तरराष्ट्रीय चाय समारोह में स्टाल उपलब्ध कराया जाएगा ताकि कांगड़ा चाय व संस्थान द्वारा चाय आधारित उत्पादों को प्रदर्शित किया जा सके। उन्होंने चाय निर्यात की सम्भावनाओं पर प्रकाश डाला तथा आश्वासन दिया कि चाय उद्योग के उत्थान के लिए सरकार हरसम्भव सहायता प्रदान करेगी तथा इसके लिए बहुत सी योजनाएं चलाई जा रही हैं। इसके साथ ही उन्होंने आईएचबीटी का भ्रमण भी किया तथा संस्थान द्वारा चाय, पुष्पविज्ञान एवं औषधीय एवं संगंध पौधों आदि पर किए जा रहे कार्यों की सराहना की तथा प्रदेश सरकार से निवेदन किया कि वे इस संस्थान की विशेषज्ञता का प्रदेश के लिए लाभ उठाने का प्रयास करें।

इस अवसर पर श्री शांता कुमार, माननीय सांसद राज्यसभा एवं पूर्व ग्रामीण विकास मंत्री, भारत सरकार ने आए हुए सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और माननीय श्री जयराम रमेश, वाणिज्य एवं उद्योग राज्य मंत्री, भारत सरकार से प्रदेश के लिए अधिक से अधिक परियोजनाएं देने का आह्वान किया। अपने सम्बोधन में मुख्य अतिथि माननीय मुख्यमंत्री, हिमाचल प्रदेश प्रो. प्रेम कुमार धूमल ने हिमाचल प्रदेश के चाय उत्पादकों की समस्याओं को उठाते हुए केन्द्र



सरकार से अपील की कि चाय उद्योग को मंदी के दौर से उबारने में सहायता प्रदान करे। इस संबंध में प्रदेश सरकार की ओर से हर सम्भव योगदान की पेशकश भी की गई।

इससे पहले संस्थान के निदेशक डॉ. परमवीर सिंह आहूजा ने मुख्य अतिथि, गणमान्य व्यक्तियों एवं अन्य आए हुए प्रतिभागियों का स्वागत किया तथा संस्थान द्वारा वाणिज्यिक दृष्टि से चाय के उत्थान के लिए शोध एवं चाय उत्पादों में विविधता सम्बन्धी किए गये कार्यों के बारे में बताया। अपनी प्रस्तुति में उन्होंने कांगड़ा चाय की विशेषताओं, समस्याओं तथा भविष्य के परिदृश्य पर विस्तार से बताया। इस समारोह में अन्य गणमान्य व्यक्तियों के साथ-साथ प्रदेश सरकार के सिंवाई मंत्री श्री रविन्द्र रवि, स्थानीय विधायक श्री आत्मा राम, श्री प्रवीण शर्मा, जिलाधीश के.के. पन्त भी उपस्थित हुए।

इस समारोह में संस्थान द्वारा निर्मित कांगड़ा चाय की यात्रा विषय पर एक वृत्तचित्र का भी प्रदर्शन किया गया। प्रसिद्ध कृषि अर्थशास्त्री डॉ. एस.एस. जोहल ने भी कांगड़ा चाय की आर्थिकी पर अपने विचार प्रस्तुत किए। चाय बोर्ड, भारत सरकार के कार्यकारी निदेशक श्री आर.डी. नजीम तथा उपाध्यक्ष चाय बोर्ड, सुश्री रोशनी सेन ने भी प्रतिभागियों को सम्बोधित किया।



उद्घाटन समारोह का एक दृश्य

## चुम्बकीय पदार्थों पर अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन

राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल), नई दिल्ली मैग्नेटिक मैटेरियल और मैग्नेटिक मैट्रोलॉजी की उन्नति में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। यह प्रयोगशाला राष्ट्रीय स्तर के मापांक को स्थापित बनाए रखने में और सुधार कर रही है तथा उद्योग और अन्य एजेंसियों की उद्योगों से सम्बन्धित समस्याओं को सुलझाने में सहायता कर रही है। इसके अतिरिक्त यह प्रयोगशाला नई तकनीकों का विकास करने में तथा आर एण्ड डी गतिविधियों के लिए उन्नत पदार्थ विकसित करने में व्यस्त है।

मैग्नेटिक सोसायटी ऑफ इंडिया (एमएसआई) के सहयोग से एनपीएल, नई दिल्ली में चुम्बकीय पदार्थों पर एक अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया गया। इस सम्मेलन का उद्देश्य इंडस्ट्रियल मैट्रोलॉजी के क्षेत्र में विचारों के आदान-प्रदान और क्षेत्रों में अनुभवों के अतिरिक्त मैग्नेटिज्म, मैग्नेटिक मैटेरियल, स्पिनट्रॉनिक्स तथा मैग्नेटिक मैमोरी आदि के क्षेत्र में कार्य कर रहे वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को मंच प्रदान करना था। इस सम्मेलन में चुम्बकीय सिद्धान्त, मृदु एवं कठोर चुम्बकीय

पदार्थ (फैराइट, दुर्लभ मृदा तत्व आधारित स्थायी चुम्बक), कोलोसल मैग्नेटो-रेजिस्टेंस, हाफ मैटेलिक्स, स्पिन वाल्व, थिन फिल्में, मैग्नेटो-ऑप्टिकल मैमोरी मैटेरियल, नैनोस्ट्रक्चर्स, जैवचुम्बकत्व, मैग्नेटो-सुपरकंडक्टर, गैस और आर्द्रता के लिए संवेदी पदार्थ और उनकी उपयोगिताएं आदि क्षेत्रों को शामिल किया गया था। यह सम्मेलन डॉ. विक्रम कुमार, निदेशक, एनपीएल की अध्यक्षता में आयोजित किया गया। डॉ. आर.के. कोटनाला, वैज्ञानिक-एफ, एनपीएल इस सम्मेलन के संयोजक थे। प्रो. ए.के. राय चौधरी, निदेशक, एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेस, कोलकाता ने कीनोट व्याख्यान दिया। ब्राजील, फ्रांस, जर्मनी, भारत, इस्त्राइल, जापान, दक्षिण कोरिया तथा ब्रिटेन से 250 से भी अधिक शोधकर्ताओं ने सम्मेलन में भाग लिया और अपने विचारों और अनुभवों का आदान प्रदान किया।

भारत से एनपीएल, डीआरडीओ, आईआईएससी, जेएनसीएएसआर, बार्क, टीआईएफआर, साहा इन्स्टीट्यूट ऑफ न्युक्लियर फिजिक्स, एसएन बोस नेशनल साइंस सेंटर, आईआईटी तथा विभिन्न विश्वविद्यालयों से कई प्रतिभागियों ने भाग लिया। नैनोइथिक्स के एक सत्र सहित सम्मेलन में नौ तकनीकी सत्र थे। नैनोइथिक्स के सत्र में नैनोसाइंस और टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में कार्य करते समय नैतिक महत्वों पर चर्चा की गई और प्रो. के.एल. चोपड़ा इस सत्र के अध्यक्ष थे।

## डॉ. शिवेन्द्रनाथ राय को राष्ट्रीय खनिज पुरस्कार

पूर्वानुमानक प्रारूपों तथा भूभौतिकीय अध्ययनों के द्वारा भूजल गवेषणा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान हेतु

डॉ. शिवेन्द्रनाथ राय को राष्ट्रीय खनिज पुरस्कार-2007 से सम्मानित किया गया है। डॉ. शिवेन्द्र



नाथ राय, वैज्ञानिक-जी, राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद ने विभिन्न जलदायी स्तर तंत्रों में भूजल स्तर के उतार-चढ़ाव का पूर्वानुमान लगाने के लिए नई पीढ़ी के विश्लेषक गणितीय प्रारूप तैयार किए हैं। इनके द्वारा विकसित प्रारूपों का भूजल संसाधन प्रबन्धन में सही पुनःपूरण व पम्पिंग तकनीकों का चुनाव करने में उपयोग हुआ है। डॉ. राय द्वारा निर्मित प्रारूप पुनःपूरण तथा पम्पिंग दर के बढ़ने व घटने से भूजल स्तर के चढ़ाव व उतार का पूर्वानुमान करने में सक्षम हैं। इन्होंने भूभौतिकीय सर्वेक्षणों द्वारा भूजल गवेषणा के क्षेत्र में भी दीर्घकालीन प्रयास किए हैं, जिनमें महाराष्ट्र में दक्कन ट्रैप्स के भीतर व नीचे मौजूद गोंडवाना महासमूह में सम्भावित भूजल मंडलों की पहचान प्रमुख हैं। डॉ. राय को इण्डियन एसोशिएशन ऑफ हाइड्रोलॉजिस्ट के नेशनल हाइड्रोलॉजी पुरस्कार तथा केन्द्रीय सचिवालय हिन्दी परिषद के राष्ट्रीय पुरस्कार से भी सम्मानित किया जा चुका है। इन्होंने जल विकास पर दो पुस्तकों का सम्पादन किया है तथा 60 से अधिक शोध पत्र का प्रकाशित किये हैं। वर्तमान में डॉ. राय इण्टरनेशनल एसोशिएशन ऑफ हाइड्रोलॉजिस्ट के उपाध्यक्ष तथा इण्डियन एसोशिएशन ऑफ हाइड्रोलॉजिस्ट तथा इण्डियन जियोफिज़िकल यूनियन के फेलो हैं।



प्रो. ए.के. रायचौधरी, निदेशक, एस एन बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेस, कोलकाता, एमएमए-21 के उद्घाटन समारोह के दौरान स्मारिका का विमोचन करते हुये। साथ में दिखायी दे रहे हैं (बायें से) डॉ. हरी किशन, वैज्ञानिक-जी, एनपीएल, डॉ. वी. चन्द्रशेखरन, वैज्ञानिक-जी, डीएमआरएल; डॉ. विक्रम कुमार, निदेशक, एनपीएल तथा डॉ. आर.के. कोटनाला, वैज्ञानिक-एफ, एनपीएल

## डॉ. वी.पी. डिमरी टीडब्ल्यूएस के फैलो चुने गये

डॉ. वी.पी. डिमरी, निदेशक, राष्ट्रीय भू-भौतिकीय अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई), हैदराबाद को थर्ड वर्ल्ड अकादमी ऑफ साइंसेज (TWAS) का फैलो चुना गया है। डॉ. डिमरी को उनके उत्कृष्ट योगदानों के कारण पहले ही कई प्रतिष्ठित राष्ट्रीय अकादमियों यथा इंडियन



नेशनल साइंस एकेडेमी (इन्सा); नेशनल एकेडेमी ऑफ साइंसेस तथा ए पी एकेडेमी ऑफ साइंसेस की फैलोशिप द्वारा सम्मानित किया जा चुका है। वर्ष 2007 में वे लॉरेंज अवार्ड ऑफ अमेरिकन जियोफिजिकल यूनियन के प्रथम एशियाई प्राप्तकर्ता बने। वे प्रतिष्ठित नेशनल मिनेरल अवार्ड तथा डिपार्टमेंट ऑफ ओशन डवलपमेंट (डीओडी) अवार्ड, भारत सरकार; एफएपीसीसीआई के उत्कृष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार के भी प्राप्तकर्ता हैं। इंडियन साइंस कांग्रेस 2007 के दौरान उन्हें माननीय प्रधानमंत्री डॉ. मनमोहन सिंह द्वारा प्रो. जी.पी. चटर्जी पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया।

डॉ. डिमरी के लगभग 100 अन्तरराष्ट्रीय तथा राष्ट्रीय शोधपत्र प्रकाशित हुए हैं। वे तीन पुस्तकों - शीर्षक: डीकॉन्वोल्यूशन एण्ड इन्वर्स थ्योरी (एल्सवियर, एमस्टरडम, 1992); एप्लीकेशन ऑफ फ्रैक्टल्स इन अर्थ साइंस (बालकीमा, यूएसए-2000) तथा फ्रैक्टल बिहेवियर ऑफ अर्थ सिस्टम (स्प्रिंगर, जर्मनी, 2005) के लेखक/सम्पादक हैं। उनकी प्रथम पुस्तक यूएसए के प्रो. एम. कॉख द्वारा डाइडैक्टिकल मास्टरपीस के रूप में घोषित की गयी तथा इन्वर्शन के क्षेत्र में यह एक संदर्भ पुस्तक है।

डॉ. डिमरी विभिन्न राष्ट्रीय तथा अन्तरराष्ट्रीय वैज्ञानिक समितियों के सदस्य हैं। वे इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन, आईएसईसीए-2008 में अर्थ सिस्टम साइंस सैक्शन के विभागीय अध्यक्ष थे। उनके अध्यक्षीय व्याख्यान जियोलाॅजिकल सीक्वेस्ट्रेशन ऑफ ट्रू फॉर रिड्यूसिंग ग्लोबल वार्मिंग को अच्छी ख्याति मिली। वे हाल ही में सम्पन्न हुयी ए पी साइंस कांग्रेस के अर्थ-सिस्टम, स्पेस तथा इंजीनियरिंग साइंसेस के विभागीय अध्यक्ष भी रहे।

## एनजीआरआई ने मनाया अपना स्थापना दिवस

राष्ट्रीय भूभौतिक अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई), हैदराबाद ने 15 अक्टूबर 2008 को अपना स्थापना दिवस मनाया। प्रो. ओ.पी. वर्मा, कार्यकारी अध्यक्ष तथा मानद संपादक, भारतीय भूविज्ञान कांग्रेस, रुड़की ने 48वें स्थापना दिवस पर जियो साइंसेस इन स्कूल्स: ए ट्यून ऑफ कॉन्फिडेंस टू डेवलपिंग कंट्रीज टू टेक ऑन चैलेंजेस ऑफ दि ट्वेण्टीफर्स्ट सेंचुरी पर व्याख्यान दिया।

प्रो. वर्मा ने इस व्याख्यान में प्राथमिक स्तर से भूविज्ञान समुचित ढंग से आरम्भ करने की आवश्यकता पर बल दिया था। उन्होंने 21वीं सदी की चुनौतियों का सामना करने के लिए वैज्ञानिक समूह को समर्थ बनाने के लिये भूविज्ञान के महत्व तथा उसके अनुप्रयोगों पर प्रकाश डाला।

प्रो. वर्मा ने एनजीआरआई में 25 वर्ष की सेवा का कार्यकाल पूरा कर चुके कार्मिकों को स्मृति चिह्न भी प्रदान किये।

इससे पूर्व, एनजीआरआई के निदेशक डॉ. वी.पी. डिमरी ने मुख्य अतिथि का स्वागत किया तथा श्रोताओं को अध्यक्ष का परिचय दिया। उन्होंने देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एनजीआरआई की भूमिका की समीक्षा की।

एनजीआरआई के डॉ. एम.आर.के. प्रभाकर राव, वैज्ञानिक-एफ ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।



प्रो. ओ.पी. वर्मा, एनजीआरआई स्थापना दिवस के अवसर पर व्याख्यान देते हुये

## एनईआईएसटी में डीएसटी परियोजना सलाहकार समिति की ग्रुप मॉनीटरिंग कार्यशाला का आयोजन



प्रो. जावेद इकबाल, अध्यक्ष, डीएसटी-पीएसटी, एनईआईएसटी में आयोजित कार्बनिक रसायन के क्षेत्र में डीएसटी-पीएसटी सह जीएमडब्ल्यू सभा को सम्बोधित करते हुये। मंच पर दिखाई दे रहे हैं (बायें से) - डॉ. पी.जी. राव, निदेशक, एनईआईएसटी; डॉ. आर. ब्रकासपति, सलाहकार, डीएसटी; डॉ. आर.सी. बरुवा, वैज्ञानिक

उत्तर पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान (एनईआईएसटी), जोरहाट ने 13-14 नवम्बर, 2008 के दौरान कार्बनिक रसायनशास्त्र में डीएसटी परियोजना सलाहकार समिति की ग्रुप मॉनीटरिंग कार्यशाला (जीएमडब्ल्यू) का आयोजन किया। यह दो दिवसीय कार्यशाला डीएसटी, भारत सरकार द्वारा बढ़ायी हुई वित्तीय अनुदान के साथ उपर्युक्त क्षेत्र में नवीनतम खोज पर परियोजनाओं को समझने के लिए उत्तर-पूर्व क्षेत्र के युवा शोधकर्ताओं को आकर्षित करने के उद्देश्य से आयोजित की गयी थी।

इस कार्यशाला में प्रो. जावेद इकबाल, अध्यक्ष, डीएसटी-पीएसटी; डॉ. पी.जी. राव, निदेशक, एनईआईएसटी; डॉ. आर. ब्रकासपति, सलाहकार, डीएसटी; डॉ. राम विश्वकर्मा, सदस्य, डीएसटी-पीएसटी; एनईआईएसटी, आईआईटी-मद्रास, आईआईटी-रूड़की, आईआईटी-खडगपुर, आईआईटी-दिल्ली,

नाइपर-मोहाली तथा शिवाजी विश्वविद्यालय तथा आसपास के कॉलेज/विश्वविद्यालय के वैज्ञानिक, शोधकर्ता, युवा शोधकर्ता तथा एनईआईएसटी के वैज्ञानिक समुदाय ने भाग लिया।

डॉ. जावेद इकबाल ने एनईआईएसटी में चल रहे उच्च गुणवत्ता के अनुसंधानों की प्रशंसा की तथा डीएसटी-पीएसटी के

लक्ष्य और उद्देश्य - आर एण्ड डी में हो रही नवीन घटनाओं को देश के वैज्ञानिकों को अवगत कराने के बारे में बताया।

डॉ. राव ने एनईआईएसटी को कार्यशाला के आयोजन स्थल के रूप में चुनने के लिए डीएसटी प्राधिकारियों को धन्यवाद दिया और कहा कि यह कार्यशाला शोधकर्ताओं के लिए बहुत बड़ा सुअवसर है। उन्होंने बताया कि रसायन विज्ञान विशेष रूप से कार्बनिक रसायन में एनईआईएसटी की अनुसंधान गतिविधियों तथा विभिन्न प्रौद्योगिकियों और ड्रग मॉलीक्यूल यथा कैफीन, क्लोरोक्विन, फॉस्फेट आदि का सफलतापूर्वक व्यावसायीकरण कर लिया गया है। उन्होंने रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान में उत्तरपूर्व के विभिन्न विश्वविद्यालयों के साथ किये गये सहयोग/समझौता ज्ञापन का भी उल्लेख किया। डॉ. इकबाल ने युवा शोधकर्ताओं को डीएसटी की विभिन्न योजनाओं के बारे में सूचित किया तथा विदेश जाने के बजाए

देश में ही अनुसंधान वृत्ति में आगे बढ़ने की सलाह दी। उन्होंने विशेष रूप से विवाहित महिला वैज्ञानिकों के लिए डीएसटी की योजनाओं का उल्लेख किया।

डॉ. राम विश्वकर्मा, सदस्य डीएसटी-पीएसटी तथा उपाध्यक्ष निकोलस पिरामल ने अपने सुस्पष्ट और विस्तृत पोस्ट ट्रांसलेशन मॉडीफिकेशन ऑफ प्रोटीन्स एण्ड ऑपरचुनिटी फॉर ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री एण्ड ड्रग डिस्कवरी विषय पर दिये व्याख्यान में शोधकर्ताओं को बताया कि औषधि खोज के लिए कार्बनिक रसायन से बेहतर कोई अन्य विज्ञान नहीं है। उन्होंने बताया कि कैसे प्रोटीन के छोटे मॉलीक्यूल औषधि की खोज में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। पोस्ट-ट्रांसलेशन परिवर्तन में एडिटिंग, स्लाईसिंग, ग्लाइकोसाइलेशन, एसिटइलेशन, मिथाइलेशन, कोकनफर्मेशन आईसोमर के साथ सल्फेशन, एल्काइलेशन, प्रिमाइलेशन, यूबी क्लिवाटीनेशन, ओ-ग्लाइकोसाइलेशन, पी-ग्लाइकोसाइलेशन आदि सम्मिलित हैं तथा तीन मुख्य प्रोटीन के पोस्ट-ट्रांसलेशन रूपान्तर यथा एडीशन, क्लीवेज तथा इंटरनल कोफैक्टर हैं। उन्होंने ड्रग टार्गेट के रूप में प्रोटीन कार्बोहाइड्रेट, कार्बोहाइड्रेट्स तथा लिपिड कार्बोहाइड्रेट्स की भूमिका का भी उल्लेख किया। साथ ही उन्होंने यह भी बताया कि मानव विज्ञान में प्रोटीन के ज्ञात 200 से भी अधिक कोवैलेंट रूपान्तर मौजूद हैं तथा कार्बनिक रसायन एवं औषधि की खोज में नवीन लक्ष्यों के लिए प्राकृतिक उत्पादों में अत्याधिक सुअवसर हैं।

डॉ. विश्वकर्मा ने कार्यशाला में उपस्थित शोधकर्ताओं और वैज्ञानिकों द्वारा पूछे गये प्रश्नों के भी उत्तर दिये।

## महानिदेशक, सीएसआईआर को विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में श्री ओमप्रकाश भसीन पुरस्कार के लिए चुना गया

प्रो. समीर के.  
ब्रह्मचारी, महानिदेशक,  
सीएसआईआर को  
जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में वर्ष  
2008 के लिए श्री ओमप्रकाश  
भसीन अवार्ड फॉर साइंस एण्ड  
टेक्नोलॉजी के लिए चुना गया  
है। इस पुरस्कार में नकद  
पुरस्कार, प्रशस्ति पत्र तथा  
सम्मान पट्टिका सम्मिलित है।



यह पुरस्कार प्रतिवर्ष श्री ओमप्रकाश भसीन  
फाऊन्डेशन फॉर साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी द्वारा निम्नलिखित  
क्षेत्रों में प्रदान किये जाते हैं- कृषि तथा सम्बन्धित विज्ञान  
(पशुपालन, बागवानी, वानिकी, मत्स्य विज्ञान, जैव ईंधन  
उत्पादन), जैवप्रौद्योगिकी, (आधुनिक जीवविज्ञान, सूक्ष्म  
जीवविज्ञान तथा रोग क्षमता विज्ञान), इलेक्ट्रॉनिकी तथा  
सूचना प्रौद्योगिकी, अभियान्त्रिकी (ऊर्जा तथा वातस्त्रि  
समेत) तथा स्वास्थ्य एवं चिकित्सा विज्ञान।

यह पुरस्कार विशुद्ध अथवा अनुप्रयुक्त रूप के  
किसी महत्वपूर्ण योगदान अथवा विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी  
के विभिन्न क्षेत्रों में उत्कृष्ट वैज्ञानिक नेतृत्व के लिये दिये  
जाते हैं। इस पुरस्कार के लिये किये गये कार्य का राष्ट्रीय  
विकास में महत्वपूर्ण प्रभाव अथवा प्रभाव डालने की  
क्षमता होनी चाहिए अथवा यह देश को कीर्ति दिलाने  
वाला होना चाहिए।

समारोह में औपचारिक रूप से प्रदान किया जायेगा।

## प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी को सम्मान

प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर  
को विज्ञान के क्षेत्र में उनके आजीवन योगदान को मान्यता देने  
के लिए विद्यासागर विश्वविद्यालय द्वारा उन्हें विज्ञान वाचस्पति  
(डॉक्टर ऑफ साइंस) की मानद उपाधि से सम्मानित किया गया  
है। यह उपाधि विश्वविद्यालय के 2 अप्रैल 2009 को  
आयोजित 14वें दीक्षान्त समारोह में प्रदान की गयी।  
महानिदेशक ने दीक्षान्त सम्बोधन  
भी दिया।

## श्री उमेश तिवारी को फाइबर ऑप्टिक्स तथा फोटोनिक्स पर अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान प्रपत्र पुरस्कार प्राप्त

श्री उमेश तिवारी, वैज्ञानिक, केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन  
(सीएसआईओ), चंडीगढ़ को आईआईटी, नई दिल्ली में 13-17  
दिसम्बर 2008 के दौरान फाइबर ऑप्टिक्स तथा फोटोनिक्स पर  
आयोजित किये गये अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन में प्रस्तुत किये गये शोधपत्र  
कॉरेक्टेराइजेशन ऑफ ए नोवेल रामन/ईडीएफ हाइब्रिड एम्प्लीफायर  
विद इन्हान्स्ड परफॉर्मन्स के लिए ओएसए/आईईईई/एलईओएस/  
एसपीआईईई सर्वश्रेष्ठ विद्यार्थी शोधपत्र पुरस्कार प्रदान किया गया।

यह शोधपत्र नये रामन-इरवियम डोपड (EDF) हाइब्रिड  
एम्प्लीफायर डिजाइन के प्रायोगिक गुणों से सम्बन्धित था। यह हाइब्रिड  
एम्प्लीफायर एकल चैनल प्राप्त करने तथा ध्वनि की मात्रा के संदर्भ में  
गुणों से सुसज्जित है तथा ली गई मापों के परिणामों को सघन सहमति  
के अन्तर्गत एक साथ दर्शाता है। रामन/ईडीएफ हाइब्रिड एम्प्लीफायर  
के पोलराइजेशन डिपेन्डेंट गेन (पीडीजी) के विशिष्ट गुणों को भी  
दर्शाया गया। श्री तिवारी ने दर्शाया कि प्रस्तावित हाइब्रिड एम्प्लीफायर  
के विशिष्ट गुणों की दक्षता पहले वर्णित एम्प्लीफायर की अपेक्षा बेहतर  
है। इस शोधपत्र के सहलेखक आईआईटी, दिल्ली के के. त्यागराजन  
तथा एम.आर. शिर्नाय हैं। इस पुरस्कार में 200.00 अमेरिकी डॉलर की  
नकद राशि और प्रमाणपत्र सम्मिलित है।

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; अनुवाद: मीनाक्षी गौड़; डिजाइन एवं ले आउट: मलखान सिंह; कम्पोजिंग: कृष्णा

फोन: 25848702, 25846301, 2584303, 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