

OPEN SOURCE  
DRUG DISCOVERY  
FOUNDATION

# सी एस आई आर समाचार

प्रगति, विश्वास और आशा

वर्ष 29 अंक 7 जुलाई 2012

इस अंक में

98



इमटैक में ऑसकैट 2012 का आयोजन.....

102



परम्परागत लोक औषधियों, जैव विविधता और संरक्षण पर  
विकासात्मक गतिविधियों के प्रभाव पर राष्ट्रीय संगोष्ठी.....

104



सीएसआईआर-एनसीएल में 62वां  
स्थापना दिवस व्याख्यान.....

106



सीएसआईआर-सीजीसीआरआई में नोबेल पुरस्कार विजेता  
प्रो. एच.डब्ल्यू. क्रोटोशानइनर का व्याख्यान.....

109



सीएसआईआर-एनबीआरआई में  
विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन.....

"When it comes to health, we need to have a  
balanced view between health as a right and  
health as a business"

Prof. Samir K. Brahmachari  
Chief Mentor OSDD  
Director General, CSIR



## इमटैक में ऑसकैट 2012 का आयोजन भविष्य के जैवनैदानिक उपचारों की खोज के लिए नयी दिशाएं

सबके लिए सस्ती स्वास्थ्य सुरक्षा प्राप्त करने के लिए एक समन्वित और ओपन सोर्स दृष्टिकोण की खोज और ज्ञान में भागीदारी आज समय की मांग है। ड्रग डिस्कवरी (सीएसआईआर-ओएसडीडी) के तत्वावधान और डॉ. जी.पी.एस. राघव, वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष बायोइन्फार्मेटिक्स सेंटर, इमटैक के नेतृत्व में सीएसआईआर-सूक्ष्मजीव प्रौद्योगिकी संस्थान (इमटैक), चंडीगढ़ द्वारा ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी फॉर कम्प्यूटर एडेड ट्रांसलेशन मेडिसिन (ऑसकैट) पर आयोजित दूसरे अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन का यही विषय था।

सम्मेलन में देश और विदेश के कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान और थिरेप्यूटिक्स



महानिदेशक सीएसआईआर ने स्वास्थ्य सुरक्षा के क्षेत्र में ओपन सोर्स मॉडल लागू करने की आवश्यकता पर बल दिया

अनुसंधान में अग्रणी प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों, शिक्षाविदों और विद्यार्थियों सहित 200 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया।

सम्मेलन का आरम्भ भारत के ओपन सोर्स गुरु और महानिदेशक, सीएसआईआर, प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी के उद्घाटन भाषण के साथ हुआ जिन्होंने बताया कि किस प्रकार क्राउडसोर्सिंग की संकल्पना पर आधारित ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी (ओएसडीडी), वितरित सह-सृजन के लिए

एक नवीन परिदृश्य के रूप में उभर रही है। प्रो. ब्रह्मचारी ने अपने पहले लक्ष्य-ट्यूबरकुलोसिस के लिए नई औषधियां, लक्ष्य और प्रभावी लेड अणुओं के लिए जैविक प्लेटफार्म विकसित करने की दिशा

में ओएसडीडी दृष्टिकोण के संबंध में विस्तार से बताया।

ओपन सोर्स मॉडल का सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विस्तृत अनुप्रयोग और वैश्विक अभिग्रहण पाया गया है जैसे कि लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम, वर्ल्ड वाइड वेब (डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू) और अपाशे सॉफ्टवेयर फाउंडेशन में। जीवविज्ञान के क्षेत्र में, ह्यूमैन जीनोम प्रोजेक्ट ने ओपन सोर्स समन्वयन चैनल के जरिए नवीन उपलब्धि को प्रमाणित किया है। प्रो. ब्रह्मचारी ने इसी दर्शन को स्वास्थ्य सुरक्षा के क्षेत्र में लागू करने की आवश्यकता पर बल दिया, जहां वेब आधारित प्लेटफार्म के जरिए सूचना की भागीदारी औषधि की खोज में लगने वाले समय को कम कर देगी और सीमित संसाधनों में भी उत्तम गुणवत्ता की औषधियों की आपूर्ति को संभव बनाएगी।

डॉ. बर्नार्ड म्यूनॉस, इनोथिंक सेंटर फॉर रिसर्च इन बायोमेडिकल इनोवेशन,

### इस अवसर के प्रमुख वक्ता



डॉ. बर्नार्ड म्यूनॉस



डॉ. क्रिस्टोफ स्टीनबेक



डॉ. डेविड वाइज़ल



डॉ. एन्ज़ुलिन



डॉ. ज्यॉफ बर्टन



डॉ. एज़ी जे. सी. स्टीन



डॉ. एस. रामचन्द्रन



डॉ. माइकेल वाई गेलपेरिन



डॉ. जार्ज श्वाकील



डॉ. स्टीफन ब्राएंट

इण्डियानापोलिस, यूएसए के संस्थापक, ने प्रो. ब्रह्मचारी के विचारों का समर्थन करते हुए अत्यधिक आंकड़ों और उन्नत तकनीकों की उपलब्धता के बावजूद औषधि की खोज की बढ़ती हुई कीमत पर चिन्ता जताई। इस ओर ध्यान आकर्षित करते हुए उन्होंने कहा कि फार्मास्यूटिकल्स ऐसा उद्योग है जो इनोवेशन और अन्य मुद्दों की कमी के कारण विघटन के लिए असंतुलित स्थिति में रहता है। डॉ. म्यूनॉस ने कहा कि ओपन सोर्स विधि से विकसित थिरैप्यूटिक्स, सुस्थापित फार्मास्यूटिकल उद्योग में सृजनात्मक हलचल के लिए एक अवसर प्रदान करती है।

डॉ. म्यूनॉस ने बताया कि ओपन सोर्स एकमात्र सक्षम विकल्प है जो औषधि की खोज को लचीला, इनोवेटिव और मितव्ययी मॉडल प्रदान करता है। उनके अनुसार, प्रस्फोटक इनोवेशन के तीन प्रमुख केन्द्र हो सकते हैं: यूएस में नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ (एनआईएच), अफ्रीका में विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के प्रयास और भारत में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर)।

इस चार-दिवसीय सम्मेलन में विस्तृत चर्चा और परस्पर संवाद की नींव दो आख्यानों ने एक साथ मिल कर रखी। इसके बाद आमंत्रित वक्ताओं ने संक्षिप्त प्रस्तुतिकरण दिए जिनमें डॉ. जोएल सुसमैन, डॉ. स्टीफेन एच ब्रांट, डॉ. क्रिस्टॉप स्टीबेक, डॉ. एना वॉंग, डॉ. राबर्ट ग्लिन, डॉ. जे.जी. फ्रे, डॉ. डेविड जे वाइल्ड, डॉ. एन्ड्रिस जे.सी. स्टीन, डॉ. जिऑफ बर्टन, डॉ. माइकेल गलपेरिन, डॉ. जार्ज शेजाकिल, डॉ. टी.एस. बालगणेश, डॉ. दिनकर सालुंके, डॉ. सौरव पाल तथा अन्य शामिल हैं।

सत्रों के विभिन्न विषयों में विज्ञान के सभी उभरते हुए क्षेत्र शामिल थे जैसे कि कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और ट्रांसलेशनल मेडिसिन के लिए वेब सेवाएं, ट्यूबरकुलोसिस में भेषजीय चुनौतियां, ड्रग टारगेट की इन सिलिको पहचान और रोग निदान में नवीन कम्प्यूटेशनल साधनों का अनुप्रयोग, औषधि विकास और स्वास्थ्य सुरक्षा, जैव-थिरैप्यूटिक्स, कम्प्यूटर-समर्थित थिरैप्यूटिक्स और बायोइन्फॉर्मेटिक्स।

ओएसडीडी पर सत्र का आयोजन इस सम्मेलन की सबसे प्रमुख विशेषता थी

जिसमें ट्यूबरकुलोसिस अनुसंधान पर काम कर रहे सीएसआईआर-ओएसडीडी परियोजना के प्रमुख अन्वेषकों की प्रस्तुतियां शामिल थीं। वक्ताओं ने एक ओपन सोर्स मोड में समन्वयन के दौरान कन्सोर्शियम के सामने आ रही संरचना, वर्कफ्लो, उपलब्धियों और चुनौतियों का विवरण प्रस्तुत किया।

श्री जाकिर थॉमस, प्रोजेक्ट निदेशक, ओएसडीडी ने श्रोताओं का न केवल रसायनज्ञों की सामर्थ्य, जैव वैज्ञानिकों की अंतर्दृष्टि और बायोइन्फॉर्मेटिकविदों की क्षमताओं के एक समान प्लेटफार्म पर संयोजन की विलक्षणता के बारे में बताया, बल्कि जन-निजी भागीदारी (पीपीपी) के सहयोग के बारे में भी बताया, जिससे औषधि की खोज के खर्च को कुल मिलाकर काफी कम किया जा सके।

डॉ. अंशु भारद्वाज ने Mtb के लिए ड्रग टारगेट स्पेस की व्याख्या करने के लिए माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (Mtb) के इंटरएक्टोम तथा मेटाबॉलिक मैप बनाने के लिए एक तंत्र स्तरीय दृष्टिकोण अपनाए जाने की विशिष्टता पर जानकारी

इस अवसर के प्रमुख वक्ता



डॉ. यूसीए जलील



डॉ. ज्योल एल सुसमैन



डॉ. अंशु भारद्वाज



डॉ. राबर्ट ग्लिन



डॉ. दिनकर एम सालुंके



डॉ. एना वांग



डॉ. जेरेमी फ्रे



डॉ. टी.एस. बालगणेश



डॉ. जाकिर थॉमस



डॉ. सौरव पॉल



डॉ. हरिदास बी रोड



दी। उन्होंने ओएसडीडी समुदाय द्वारा विकसित डेटाबेस से लेकर वेब सेवाओं के संसाधनों के विशाल पूल के बारे में भी बताया।

डॉ. एस. रामाचन्द्रन ने प्रतिभागियों को एक निर्धारित लक्ष्य के विरुद्ध अवरोधकों की कम्प्यूटेशनल स्क्रीनिंग के लिए प्रोटोकॉल और परिणामों का संक्षिप्त विवरण दिया। प्रयोगशाला प्रयोगों की समीक्षा के लिए ओएसडीडी के समुदाय-प्रेरित प्रयासों के अन्तर्गत, इस कम्प्यूटेशनल डेटा का समाकलन और बहिर्वेशन किया गया।

डॉ. हरिदास ने बताया कि चूंकि नवीन रसायनिक तत्वों की पहचान और संश्लेषण सदैव एक गुप्त क्रियाविधि रही है, ओएसडीडी की इनोवेटिव नीतियों और संरूप ने ओएसडीडी केम पोर्टल के जरिए रसायनिक यौगिकों के संश्लेषण, निक्षेपण और भागीदारी को संभव बनाया है।

केमइन्फॉर्मेटिक्स और सीमेन्टिक नेटवर्क में विशेषज्ञता प्राप्त कर रहे डॉ. वाइल्ड, समन्वयक, इंडियाना विश्वविद्यालय, यूएसए ने पहचान करने की प्रक्रिया के सरलीकरण में रासायनिक जीवविज्ञानीय डेटा संसाधन, chem 2Bio 2RDF के प्रमुख लक्षण और विशिष्टताओं पर चर्चा करने के लिए स्काईप के जरिए सम्मेलन में भाग लिया।

डॉ. राघव ने श्रोताओं को औषधि की खोज के लिए संसाधनों की एक मुक्त सुलभ बोधशील पोर्टल, ओएसडीडी के सीआरडीडी पोर्टल से परिचित कराया। इसके बाद, डॉ. एन्ड्रूलिन और डॉ. यूसीए जलील ने कम्प्यूटेशन गतिरोधों को दूर करने के लिए ओएसडीडी द्वारा ग्रिड कम्प्यूटिंग के उपयोग की विस्तृत जानकारी दी और

ऑनलाइन शोध की सफलता और चुनौतियों पर चर्चा की।

सम्मेलन में विद्यार्थियों और युवा शोधार्थियों ने पूरे उत्साह से भाग लिया और अपने नवीन विचारों और अनुसंधान कार्यों को पोस्टर्स और मौखिक प्रस्तुतियों के जरिए प्रस्तुत भी किया।

सम्मेलन के समाप्त होने के बाद प्रतिभागी ओपन विज्ञान के सिद्धांतों को ऊपर उठाने और गरीबों को सस्ती स्वास्थ्य सुरक्षा उपलब्ध कराने की वचनबद्धता को पूरा करने की प्रतिज्ञा के साथ विदा हुए। सम्मेलन की उपलब्धियों के संबंध में पूछने पर, अधिकांश प्रतिभागियों ने कहा कि जबकि भारत निश्चित रूप से वैज्ञानिक इनोवेशन के लिए विश्व की ओर देख रहा है, इस अंतर्दृष्टि को विश्वभर में प्रवर्धित करने की जरूरत है।

यह एक आकस्मिक घटना है, कि जब सीएसआईआर-इमटैक अंतरशाखीय अनुसंधान को अधिक क्रियाशील बनाने पर विचार कर रहा था, साइंस पत्रिका ने अपने इंडिया राइजिंग नामक लेख में प्रो. ब्रह्मचारी के नेतृत्व में भारत को वैज्ञानिक अनुसंधानों का पावरहाउस बनाने में ओएसडीडी के प्रयासों पर विस्तृत कवरेज दिया।

वास्तव में सम्मेलन ओपन सोर्स मॉडेल में अनुसंधान के संदर्भ में आंखें खोलने वाला था, जैसा कि दुनियाभर से अनुसंधानकर्ताओं द्वारा ओएसडीडी के पोर्टल पर बढ़ते पंजीकरण से स्पष्ट है। संभवतः आने वाले समय में ऑस्कैट-2012 और भी अधिक उत्पादनशील समन्वयन को बढ़ाने और औषधि की खोज की प्रक्रिया में चिर-प्रतीक्षित इनोवेशन को उत्प्रेरित करने में सहायक सिद्ध होगी।

## सीएसआईआर-संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन

सीएसआईआर-एससीआरसी और सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स के वैज्ञानिकों और तकनीकी ग्रुप-III कर्मचारियों के लिए 27 मार्च 2012 को एससीआरसी के लैक्चर हॉल में एक हिन्दी कार्यशाला आयोजित की गई।

वैज्ञानिक यदि अपने अनुसंधान से सम्बन्धित विषयों को अंग्रेजी के अलावा स्थानीय भाषा और राजभाषा हिन्दी में भी प्रस्तुत करें तो वह आम जनता तक आसानी से पहुंच सकता है, इसी महत्वपूर्ण उद्देश्य से आयोजित इस कार्यशाला में सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स के दो वैज्ञानिकों ने हिन्दी में अपने प्रस्तुतीकरण दिए। इस कार्यशाला में निदेशक, डॉ. नागेश रं. अय्यर की उपस्थिति सबके लिए प्रेरणा का स्रोत थी।

इस कार्यशाला में सीएसआईआर-एससीआरसी और सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स से 80 वैज्ञानिकों और तकनीकी कर्मचारियों ने भाग लिया। कार्यशाला के आरम्भ में श्री टी.वी. राजेन्द्रन, हिन्दी अधिकारी ने कार्यशाला के आयोजन के उद्देश्य को विस्तृत रूप से बताया तथा अतिथि वक्ता, डॉ. संध्या और श्री अय्यपन, का परिचय देते हुए सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया।

कार्यशाला के पहले सत्र में सीएसआईओ इकाई के वैज्ञानिक श्री जी.एस. अय्यपन ने ऊर्जा संरक्षण के लिए कुछ महत्वपूर्ण संकेत विषय पर तथा दूसरे सत्र में नीरी इकाई की प्रभारी वैज्ञानिक डॉ. एस. संध्या ने प्रदूषण नियंत्रण के क्षेत्र में राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान की उपलब्धियां विषय पर पावर पाइंट प्रस्तुतीकरण दिया।

कार्यशाला की समाप्ति पर हिन्दी अधिकारी श्री टी.वी. राजेन्द्रन ने डॉ. संध्या और श्री अय्यपन को निदेशक महोदय की तरफ से धन्यवाद देते हुए कार्यशाला में उपस्थित सभी प्रतिभागियों से अनुरोध किया कि कार्यशाला का यह मंच सबके लिए खुला है जिस पर अपने अनुसंधान से संबंधित विषय को राजभाषा हिन्दी में प्रस्तुत करने के लिए प्रयास करें और इसके लिए हिन्दी अनुभाग की तरफ से पूर्ण सहयोग प्राप्त होगा।

## जैव उर्वरकों के प्रयोग पर प्रशिक्षण तथा किसान सम्पर्क दिवस एवं नव गृह वाटिका का उद्घाटन



सीएसआईआर की ग्रामीण विकास परियोजना के अंतर्गत जैव उर्वरक प्रशिक्षण एवं किसान सहभागिता कार्यक्रम (किसान मेला) 24 मार्च 2012 को राष्ट्रीय वनस्पति अनुसन्धान संस्थान, लखनऊ के बंधरा अनुसन्धान केन्द्र पर आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में बंधरा और उसके आस-पास के रामचौरा, कुरौनी, औरावां, मिर्जापुर बेंती और गढ़ी चुनौटी गांवों के लगभग 200 चयनित किसानों ने, प्रदेश के विभिन्न जनपदों से आए 50 किसानों और जवाहर नवोदय विद्यालय, लखनऊ के 50 छात्रों ने भाग लिया। यह कार्यक्रम किसानों के बीच राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित हरित प्रौद्योगिकियों के प्रचार-प्रसार के लिए आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम का उद्घाटन डा. सी.एस. नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई द्वारा, डॉ. एस.के. तिवारी, नोडल अधिकारी और ग्रामीण विकास परियोजना टीम के अन्य सदस्यों की उपस्थिति में किया गया। इस अवसर पर एक नव गृह वाटिका का उद्घाटन डा. सी.एस. नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई व अतिथियों

द्वारा किया गया। नव गृह वाटिका में दूब, मदार, पीपल, गूलर, अर्क, शमी, कुश, खैर व ढाक के पौधे रोपित किये गये। इस अवसर पर एक प्रगतिशील किसान श्री राधेलाल जी ने अपने अनुभव भी व्यक्त किये।

किसान मेले में राष्ट्रीय वनस्पति अनुसन्धान संस्थान द्वारा विकसित ग्यारह हरित प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित किया गया और चार्ट, विस्तारित पोस्टर, मॉडल और प्रसार बुलेटिन के माध्यम से इनका प्रचार-प्रसार किया गया। इस अवसर पर किसानों को वैज्ञानिकों के साथ बातचीत का अवसर सुलभ था। किसानों को जैव उर्वरक कल्चर, बीज/रोपण सामग्री, रजनीगंधा, गेंदा, ग्लैडियोलस, सिन्दूरी, हल्दी, शतावरी, अश्वगन्धा और वर्मीकम्पोस्ट आदि के लिये पंजीकृत किया गया। निर्जलित पुष्प शिल्प और सरल आयुर्वेदिक योगों को बनाने और तैयारी की प्रक्रिया का भी प्रदर्शन किया गया। प्रौद्योगिकी प्रसार की पूरी गतिविधि को चार भागों में पूरा किया गया- उद्घाटन सत्र, प्रतिभागियों द्वारा स्टालों का भ्रमण, प्रदर्शन या क्षेत्र भ्रमण और व्याख्यान।

## सीबीआरआई, रुड़की में नगरपालिका ठोस अपशिष्ट भस्मीकरण राख से सीमेन्टीसियस बाइंडर का विकास

नगरपालिका ठोस अपशिष्ट एमएसडब्ल्यू का निपटान आर्थिक तथा पर्यावरणीय दृष्टि से महत्वपूर्ण विषय बन गया है। एमएसडब्ल्यू के नवीनतम अध्ययनों में पर्यावरणीय मामलों पर अधिक ध्यान दिया गया है जैसे भारी धातुओं का विक्षालन तथा अन्य विषैले पदार्थ डायोक्सीन, लेकिन इन संसाधनों का उपयोग नहीं किया गया। वर्तमान अनुसंधान में दोनों पक्षों का ध्यान रखा गया है, जिसमें सीमेन्टीसियस बंधकों का निर्माण सामग्री में तथा पर्यावरणीय पहलुओं का सीमित अवस्था में उपयोग किया जा सके।

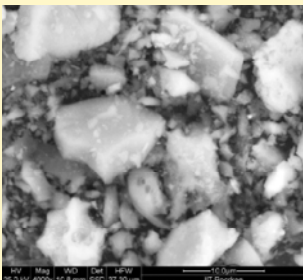
एमएसडब्ल्यू भस्मीकरण राख को पीसकर 170  $\mu\text{m}$  तथा तल राख के लिए 600 $\mu\text{m}$  हेतु छलनी से छाना गया। उड़नराख तथा तलराख में विषैले तत्वों जैसे पारा, क्रोमियम तथा कैडमियम का ICP-MS विधि द्वारा विश्लेषण किया गया। यह पाया गया कि उड़न राख में विषैले तत्व तल राख से अधिक हैं तथा EPA की अनुज्ञेय सीमा से भी अधिक हैं। विषैले तत्वों को हटाने के लिए 5 मिनट से 5 घंटे की समय अवधि के लिए आसवित जल से धोकर अध्ययन किया गया। pH धोने के लिए स्वतंत्र है, धोने के समय की वृद्धि के साथ कैडमियम, लैड कॉपर तथा क्रोमियम बढ़ गया। अम्ल से धुलाई में हाइड्रोथर्मल उपचार के अंतर्गत सल्फ्यूरिक अम्ल तथा नाइट्रिक अम्ल की अपेक्षा हाइड्रोक्लोरिक

अम्ल अधिक प्रभावी है। 100° सेंटीग्रेड पर भारी धातुओं का विक्षालन कमरे के तापमान से अधिक होता है। उड़नराख तथा तल राख का टीसीएलपी विश्लेषण, पानी तथा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का उपयोग करते हुए 20° सेंटीग्रेड तथा 100° सेंटीग्रेड पर भी किया गया। यह पाया गया कि 100° सेंटीग्रेड पर अम्लीय धुलाई से Cr, Cd, Cu तथा K लगभग पूरी तरह से हट गये।

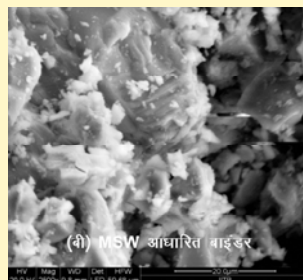
टीजीए विश्लेषण से पता चलता है कि उड़नराख तथा तल राख में भार में कमी 120°C पर 13% तथा 150°C पर ~23% है, जिसमें कार्बनिकी निम्न वाष्पन की उपस्थिति प्रदर्शित होती है। एक्सआरडी उड़नराख के लिए 15-25.2 थीटा के बीच हम्प की उपस्थिति दर्शाता है तथा इस क्षेत्र में तल राख के लिए कोई हम्प नहीं है। उड़नराख तथा तलराख का पृष्ठ आकृति-विज्ञान जानने के लिए एसईएम अध्ययन किया गया। थर्मल पावर स्टेशनों से प्राप्त उड़नराख/तलराख में कण अनाकार, अनियमित आकार के तथा प्रतिकूल जमाव वाले दिखाई पड़ते हैं। अम्ल से धुलाई के बाद कण छोटे तथा दण्डाकार क्रिस्टल सूक्ष्म संरचना प्रदर्शित करते हैं। सीमेंटीसियस संरचना चूना पत्थर, कैल्शियम कार्बोनेट, एमएसडब्ल्यू भस्मराख तथा लघुयोग डब्ल्यू तैयार किए गए तथा विभिन्न तापमानों (1250°, 1350°, 1400°C) पर पकाए गए। परिणाम संहति

को प्लेनेटरी बॉल मिल पर रखा गया। एक्सआरडब्ल्यू परिणामों से पता चलता है कि 1400°C पर तैयार की गई संरचना को सीमेंट (चित्र-1) के समान चरणों में प्रदर्शित किया गया है। इससे पूर्व एमएसडब्ल्यू उड़नराख तथा तल राख की संरचना के रासायनिक और भौतिक गुणों का अध्ययन किया गया। राख में CaO 24-57%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 6.26% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3.57%, SiO<sub>2</sub> 35.51%, MgO 3.31% तथा SO<sub>2</sub> 0.75% हैं। प्रज्वलन हानि 19% थी। आईसीपी विश्लेषण से पता चलता है कि जल राख में बहुत सी भारी धातुएं जैसे Cr 92.36 mg/kg, Hg 0.37 mg/kg, Pb, 40.25 mg/kg, K 175.50 mg/kg होती है। सीमेंट सामग्री के रासायनिक विश्लेषण को एक्सआरएफ द्वारा विश्लेषित किया गया। तैयार बाइंडर में CaO 55-66% , SiO<sub>2</sub> 20-22%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 6-7%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 4-4.71%, MgO 2.8-3.51% तथा SO<sub>3</sub> 1.3-1.5% तत्व होते हैं। चूना संतृप्ति घटक 0.75-0.88 की मात्रा में, सिलिका अनुपात 0.58-2, एल्यूमिना अनुपात 1.44-2.29, C<sub>3</sub>S 34%, C<sub>2</sub>S 33.57%, C<sub>3</sub>A 9.25% तथा C<sub>4</sub>AF 13-18% था। यह पाया गया है कि C<sub>4</sub>AF तथा C<sub>2</sub>S IS:269 में उल्लिखित निर्धारित सीमा से अधिक थे। चित्र-2 में एसईएम माइक्रोग्राफ भी विभिन्न फेजों में उपस्थिति दर्शाता है। चूना घुलनशीलता वक्र दर्शाता है कि बिन्दु संतृप्ति वक्र की रेखा से ठीक नीचे हैं।

संपीडक सामर्थ्य के आमपन के लिए विभिन्न क्यूब भी बनाए गए। तैयार किए गए बाइंडरों के गुणों की तुलना ओपीसी के साथ की गई। यह कार्य अभी प्रगति पर है।



एमएसडब्ल्यू भस्म राख पर आधारित सीमेंटीय बाइंडर



एमएसडब्ल्यू भस्म राख से सीमेंटीसियस बाइंडर

## परम्परागत लोक औषधियों, जैव विविधता और संरक्षण पर विकासात्मक गतिविधियों के प्रभाव पर राष्ट्रीय संगोष्ठी

सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में परम्परागत लोक औषधियों, जैव विविधता और संरक्षण पर विकासात्मक गतिविधियों के प्रभाव विषय पर तीन दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी दिनांक 17 से 19 मार्च 2012 को लोक औषधि संस्थान, जीवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर, मध्य प्रदेश के संयुक्त तत्वाधान में आयोजित की गई। संस्थान के निदेशक डॉ. चन्द्रशेखर नौटियाल ने संगोष्ठी के उद्घाटन सत्र में मुख्य अतिथि, अतिथियों व प्रतिभागियों का स्वागत किया तथा औषधीय पौधों के अध्ययन एवम् महत्व पर प्रकाश डाला। इस अवसर पर उन्होंने उत्तर प्रदेश के थारु जनजातियों के सांस्कृतिक व उनके द्वारा प्रयुक्त पौधों के प्रजातियों के अध्ययन से संबंधित संस्थान में एक वीथिका निर्माण के सम्बन्ध में अवगत भी कराया।

संगोष्ठी का उद्घाटन डॉ. एस के जैन, प्रख्यात लोक औषधि वैज्ञानिक तथा पूर्व निदेशक, भारतीय वानस्पतिक सर्वेक्षण, भारत सरकार द्वारा किया गया। डॉ. जैन ने लोक औषधि विज्ञान के क्षेत्र में अपार संभावनाओं की खोज पर बल दिया। उन्होंने बताया कि अभी भी एक विशाल पादप सम्पदा की उपयोगिता का पता लगाये जाने की आवश्यकता है। उन्होंने दुर्लभ व संकटग्रस्त पादप सम्पदा का संरक्षण प्राथमिक स्तर पर किये जाने को प्राथमिकता पर बल दिया।

सम्मानित अतिथि डॉ. पी. के. हाजरा, पूर्व निदेशक, भारतीय वानस्पतिक सर्वेक्षण,

भारत सरकार ने भी जनता के बीच लोक औषधियों को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर बल दिया। सत्र के दौरान लोक औषधि संस्थान के निदेशक प्रो. ए.के. जैन ने संगोष्ठी की उत्पत्ति से सम्बन्धित विवरण प्रस्तुत करते हुए बताया कि संगोष्ठी में कुल 64 शोध सार प्राप्त हुए, जिनको तीन दिवसीय संगोष्ठी के दौरान 11 तकनीकी सत्रों में विभाजित किया गया। संगोष्ठी में देश के कुल 15 राज्यों से आये विभिन्न प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें पड़ोसी देश नेपाल के प्रतिभागी श्री युबा सुवेदी भी सम्मिलित हैं।

इस अवसर पर राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान के लोक औषधि विज्ञान विभाग के श्री आनंद प्रकाश, वैज्ञानिक एवं प्रभारी, को उनकी उपलब्धियों के लिये लोक औषधि संस्थान, जीवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर, मध्य प्रदेश द्वारा सम्मानित किया गया। संगोष्ठी के संयोजक व मुख्य वैज्ञानिक, राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान डॉ. पी बी खरे द्वारा धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया गया।

संगोष्ठी के विशेष सत्र में विभिन्न विशेषज्ञों द्वारा आमन्त्रित व्याख्यानों में परम्परागत लोक औषधियों के संकटग्रस्त पौधों के महत्व व अन्य विषयों तथा प्रजातियों का विवरण, विशिष्ट क्षेत्रों के परम्परागत लोक औषधियों, औषधीय पौधों व पावन पादप प्रजातियों व उनके संरक्षण की विधियों आदि विषयों पर सारगर्भित व्याख्यान प्रस्तुत किये गये। भेषज अभिज्ञान

से सम्बन्धित महत्वपूर्ण प्रजातियों के विभिन्न पहलुओं पर शोध पत्रों को प्रस्तुत किया गया। अपुष्पीय समूह के पौधों, विशेष रूप से टेरिडोफाइट समूह की परम्परागत लोक औषधियों पर शोध पत्रों को भी सत्र में सम्मिलित किया गया।

पौधों की कला, शिल्प और बाजार मूल्य की अन्य सामग्री में उपर्युक्त से सम्बन्धित शोध पत्र प्रस्तुत करते हुए बताया गया कि ऐसी प्रजातियों से निश्चित रूप से जनजातीय लोगों के सामाजिक व आर्थिक हितों को बढ़ाने में सहायता मिलेगी। परम्परागत लोक औषधियों से सम्बन्धित सूचना, प्रकाशनों व साहित्य की उपलब्धता पर अमूल्य जानकारी विशेषज्ञों द्वारा दी गई। खाद्य सामग्री हेतु प्रयुक्त जंगली पौधों के संरक्षण पर भी बल दिया गया।

संगोष्ठी के दौरान कुल 10 विशेषज्ञों द्वारा मुख्य व्याख्यान प्रस्तुत किये गये जिनमें ऑर्किड समूह की लोक औषधि, उपयोगिता, टेरिडोफाइट समूह व लोक औषधियों की भारत में वर्तमान एवं भविष्य की संभावनायें उनके आर्थिक महत्व व प्रभाव, जैव विविधता और इसका संरक्षण, लोक औषधियों के संदर्भ, नागालैंड में लोक जीव विज्ञान का पारम्परिक ज्ञान, ओडिसा की लोक औषधियों से सम्बन्धित पौधों पर प्रस्तुतियां हुईं। संसाधन विशेषज्ञों में राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (लखनऊ), भारतीय वनस्पतिक सर्वेक्षण (कोलकाता), राष्ट्रीय विज्ञान एवम् सूचना स्रोत



संगोष्ठी के दौरान पत्रिका का लोकार्पण

संस्थान (नई दिल्ली), एनबीपीजीआर (नई दिल्ली) व अन्य संस्थाओं का विशेष योगदान रहा।

डॉ. सी.एस. नौटियाल, निदेशक सीएसआईआर-एनबीआरआई ने समापन सत्र की अध्यक्षता की। समापन सत्र के दौरान डॉ. एस के जैन ने परम्परागत लोक औषधियों के ज्ञान पर विचार विमर्श के आधार पर **भविष्य में लोक वनस्पति का स्वरूप** पर विचार प्रस्तुत किये।

डॉ. नौटियाल ने संगोष्ठी में परम्परागत लोक औषधियों को एक गैलरी के रूप में विकसित करने तथा थारु जनजाति की परम्परा के संरक्षण पर सीएसआईआर-एनबीआरआई द्वारा नेतृत्व पर जोर दिया। डॉ. पी बी खरे ने संगोष्ठी के दौरान संस्तुतियों पर विस्तृत प्रकाश डाला तथा प्रो. ए.के. जैन ने एन.बी.आर.आई. के निदेशक, प्रतिभागियों एवं उन कर्मचारियों जिन्होंने इस संगोष्ठी को सफल बनाने में अपना योगदान दिया, उन सभी का आभार व्यक्त किया।



संगोष्ठी के प्रतिभागी

### सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने एक गैरसरकारी संगठन के साथ कॉयर फाइबर कचरे से कॉयर रबड़ कम्पोजिट बर्तन के निर्माण की तकनीकी जानकारी के हस्तांतरण के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये

संस्थान ने, कॉयर फाइबर कचरे से कॉयर-रबर कम्पोजिट बर्तन (सीआरसी) के निर्माण की सुविधा की स्थापना के लिए अंगमाली, अर्नाकुलम में स्थित एक स्वयंसेवी



सेवाश्रम, अंगमाली को सीआरसी की तकनीकी जानकारी का हस्तांतरण

संगठन सेवाश्रम के साथ समझौता किया है। सेवाश्रम एक पंजीकृत धर्मार्थ संस्था है, जो सामाजिक और आर्थिक रूप से पिछड़े उद्यमियों को रोजगार के अवसर प्रदान करती है। केरल में निष्कर्षण और कॉयर फाइबर के उपयोग पर आधारित उद्योग बहुत सुलभ हैं। इन उद्योगों से कॉयर फाइबर अपशिष्टों का निपटान एक गंभीर समस्या है। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी द्वारा विकसित प्रक्रिया में कॉयर फाइबर व्यर्थ प्राकृतिक रबर लैटेक्स (एनआरएल) को द्वारा बंधित करके सतत शीट बनाई जाती हैं। जिनका उपयोग गमले, कठोर/लचीला पैनल या फर्श टाइल्स के उत्पादन में किया जा सकता है। पर्यावरण मित्र और जैव अपक्षीणक क्षमता के अलावा ऐसे कॉयर बर्तन के हल्के वजन, दीर्घकालिक स्थायित्व (न टूटने की क्षमता), मौसम प्रतिरोधकता और समान क्षमता के मिट्टी के बर्तन की तुलना में कम लागत इसके अद्वितीय

बिक्री के कुछ कारण हैं। बागवानी और रसोई बागवानी के ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्र में वर्तमान बढ़ती प्रवृत्ति के साथ, मिट्टी के बर्तन के लिए एक विकल्प के रूप में इन आधुनिक कॉयर बर्तनों की भारी मांग होगी। इन कंटेनरों को ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुरूप सुंदर आकर्षक डिजाइन, आकार और रंगों में, इन-डोर और आउट डोर अनुप्रयोगों के लिए उत्पादित किया जा सकता है। बनाई गई कॉयर शीटों को आगे चल कर रबर फर्श टाइल्स, पटलन और विभाजन बोर्डों के रूप में कठोर कम्पोजिट जैसे कम्पोजिट उत्पादों के लिए प्रबलित प्लाइस के रूप में भी किया जा सकता है।

इस संयुक्त उद्यम का उद्देश्य कचरे से धनोपार्जन और फाइबर व्यर्थ द्वारा उत्पन्न पर्यावरण समस्याओं को कुछ सीमा तक कम करना है। ग्रामीण क्षेत्र में रोजगार के अवसरों के सृजन को भी ध्यान में रखा गया है।

### सीएसआईआर-एनसीएल में 62वां स्थापना दिवस व्याख्यान

प्रो. जी.डी. यादव, उपकुलपति और आर.टी. मोदी विशिष्ट प्रोफेसर, रसायन प्रौद्योगिकी संस्थान (आईसीटी), मुंबई ने साइंस एंड इंजीनियरिंग ऑफ ग्रीन प्रोसेसेस पर राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे में 62वां एनसीएल स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। इस व्याख्यान का आयोजन एनसीएल रिसर्च फाउंडेशन (एनसीएल-आरएफ) के तत्वावधान में किया गया।

एक प्रेरणादायक व्याख्यान देते हुए, प्रो. यादव ने छिद्र एवं कणों की संकल्पनाओं को आरम्भिक शताब्दी में रसायन के केस स्टडीज की सहायता से वर्णित किया। उन्होंने दिखाया कि किस प्रकार छिद्र की संरचना प्रतिक्रिया के मार्ग को प्रभावित करती है और किस प्रकार प्रतिक्रिया का माध्यम प्रतिक्रिया की विधि को परिवर्तित कर सकता है। प्रो. यादव ने अंतरफलकीय विज्ञान की संकल्पना पर भी प्रकाश डाला और बताया कि किस प्रकार मूल अनुसंधान से व्युत्पन्न एक समीकरण प्रतिक्रिया के मार्ग को निर्धारित कर सकता है।

उन्होंने उत्प्रेरक और उत्प्रेरण की मूल संकल्पनाओं पर चर्चा की, जिनका उपयोग नए प्रकार के उत्प्रेरकों के संश्लेषण में किया जाता है। उनकी देखभाल में, आईटीसी मुंबई ने ज्ञात उत्प्रेरकों की तुलना उच्च अम्लता वाले उत्प्रेरक विकसित किए हैं। इनका एकस्वीकरण भी कराया गया है। इन उत्प्रेरकों का औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण प्रतिक्रियाओं जैसे कि ऑक्सीकरण, निर्जलीकरण आदि में परीक्षण किया गया और देखा गया कि उन्होंने ज्ञात उत्प्रेरकों की अपेक्षा तीव्र

प्रतिक्रिया की।

प्रो. यादव ने एक हरित मार्ग का भी वर्णन किया जिसका प्रयोग करके, बीपीए, पॉलीमर रसायन में एक मोनोमर को संश्लेषित किया जा सकता है। उन्होंने उत्प्रेरक प्रतिक्रियाओं में प्रयोग करने हेतु

माइक्रो रिएक्टर के विकास की संकल्पना भी प्रदर्शित की। बाद में अपने व्याख्यान में, प्रो. यादव ने भविष्य में रसायन और ईंधन की आवश्यकताओं के लिए नवीकरणीय चारे और बायोमास के उपयोग के महत्व की भी चर्चा की। उन्होंने एक उपयुक्त उत्प्रेरक की सहायता से उच्च क्षमता वाले बायोडीजल के संश्लेषण के उदाहरण भी दिखाए। उन्होंने रसायनों की उपलब्धि के लिए ग्लिसरॉल और ग्लूकोज के विविध उपयोगों के बारे में भी बताया जिनका विभिन्न उद्योगों में अनुप्रयोग हो सकता है। अपने व्याख्यान के अन्त में, प्रो. यादव ने अनुसंधानकर्ताओं को कुछ नया सोचने और नए प्रकार के उत्प्रेरक विकसित करने की चुनौती दी जिनका उपयोग बायोमास परिवर्तन में किया जा सके।

डॉ. सौरव पॉल, निदेशक, एनसीएल और अध्यक्ष एनसीएल-आरएएफ, ने अपने स्वागत भाषण में एनसीएल के औपचारिक उद्घाटन से लेकर महत्वपूर्ण घटनाओं के इतिहास की झांकी प्रस्तुत की। डॉ. पॉल ने इसे एक महान संस्थान बनाने में इससे संबद्ध सभी लोगों के योगदानों के लिए उनका आभार प्रकट किया। उन्होंने



पुरस्कार वितरण समारोह की झलकियां

वैज्ञानिकों से अपने उद्यमों में गर्व अनुभव करने का अनुरोध किया। डॉ. पॉल ने विभिन्न श्रेणियों में पुरस्कार प्राप्त करने वालों को बधाई दी।

इस समारोह में प्रो. के.एन. गणेश, निदेशक, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ एजुकेशन एंड रिसर्च, पुणे, आमंत्रितों, प्रतिष्ठित संस्थानों के प्रसिद्ध व्यक्तियों, एनसीएल के पूर्व वैज्ञानिकों, विद्यार्थियों और कर्मियों ने भाग लिया। समारोह के अंत में प्रो. यादव ने डॉ. ए.जे. वर्मा और डॉ. एन.पी. अर्गाडे को **साइंटिस्ट ऑफ द ईयर अवार्ड** (मानेकजी एवं शिरीनबाई नेत्रवाला फाउंडेशन द्वारा प्रायोजित) और डॉ. श्रीकुमार कुरुनगर को **साइंटिस्ट ऑफ द ईयर अवार्ड** (डॉ. आर.ए. माशेलकर एनडोमेंट फंड द्वारा प्रायोजित) सहित **एनसीएल रिसर्च फाउंडेशन अवार्ड** वितरित किए।

प्रो. यादव ने स्टाफ के सहयोग के लिए **न्यू इनिशिएटिव टेकेन बाय आर एंड डी सपोर्ट सिस्टम अवार्ड**, निदेशक के **कमेन्डेशन अवार्ड** और व्यक्तिगत **मेरिट अवार्ड** भी वितरित किए। श्री जी. प्रभाकरण, सचिव, एनसीएल-आरएएफ ने धन्यवाद ज्ञापन के साथ समारोह को औपचारिक रूप से सम्पन्न किया।

## डॉ. विजयमोहनन के. पिल्लै ने निदेशक, सीईसीआरआई का पदभार संभाला

डॉ. विजय मोहनन के. पिल्लै ने 24 अप्रैल 2012 को सीएसआईआर-सीईसीआरआई के निदेशक के रूप में कार्यभार संभाला।



भारतीय विज्ञान संस्थान के छात्र रहे डॉ. पिल्लै का 20 वर्ष से भी अधिक वर्षों का अनुसंधान कार्य बैटरी, फ्यूलसेल, बायो-इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, इलेक्ट्रोकेमिकल सेन्सर्स, रासायनिक रूप से संशोधित इलेक्ट्रोडस, एनोडाइजेशन, इलेक्ट्रोडिपोजिशन, इलेक्ट्रोऑर्गेनिक सिन्थेसिस इत्यादि पर केन्द्रित है।

उनके अनुसंधान कैरियर को प्रसिद्ध वैज्ञानिकों यथा प्रो. एस. सत्यनारायण, प्रो. एस.के. रंगराजन, प्रो. अमुल्य के.एन. रेड्डी, प्रो. ए.के. शुक्ला, प्रो. सी.एन.आर. राव, डॉ. आर.ए. माशेलकर, प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी तथा डॉ. एस. शिवराम द्वारा आकार दिया गया है। डॉ. पिल्लै के 200 से भी अधिक अनुसंधान पत्र तथा 15 पेटेंट हैं। उनके मार्गदर्शन में 15 विद्यार्थियों ने पीएचडी की उपाधि प्राप्त की है। वे बहुत से प्रतिष्ठित पुरस्कारों के प्राप्तकर्ता भी हैं जिसमें एमआरएसआई तथा सीआरएसआई पदक भी सम्मिलित हैं। वे इंडियन एकेडमी ऑफ साइंसेज के फेलो तथा आईयूपीएसी के एफिलियेट सदस्य हैं। वे अनेक प्रतिष्ठित अनुसंधान पत्रिकाओं के संपादक मंडल के सदस्य भी हैं।

सीएसआईआर-सीकरी हेल्समैन के रूप में डॉ. पिल्लै संस्थान को इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री के लिए अन्तरराष्ट्रीय रूप से प्रसिद्ध संस्थान बनाने के प्रयास में संलग्न हैं।

## सीएसआईआर-सीजीसीआरआई में नोबेल पुरस्कार विजेता

### प्रो. एच.डब्ल्यू. क्रोटोशानइनर का व्याख्यान

वर्ष 1996 में राइस विश्वविद्यालय, यूएसए के राबर्ट फ्लॉएड कर्ल जूनियर और रिचर्ड अरनेट स्माली के साथ रसायन विज्ञान में फुल्लरीन की खोज के लिए नोबेल पुरस्कार विजेता प्रो. हेराल्ड वाल्टर क्रोटोशाइनर ने 3 फरवरी 2012 को कार्बन इन नैनो एवं आउटर स्पेस पर सीएसआईआर-केन्द्रीय कांच एवं सिरैमिक अनुसंधान संस्थान, कोलकाता के मेघनाद साहा सभागार में एक विशेष व्याख्यान दिया। प्रो. क्रोटोशाइनर यूनीवर्सिटी ऑफ ससेक्स में प्रोफेसर थे जब उन्हें नोबेल पुरस्कार प्राप्त हुआ। वर्तमान में वे फ्लोरिडा स्टेट यूनीवर्सिटी, यूएसए से संबद्ध हैं।

फुल्लरीन प्रकृति में कार्बन का तीसरा प्रारूप है। फुल्लरीन के अणु में कार्बन के 60 परमाणु गोलाकार रूप में व्यवस्थित होते हैं। अणु एक फुटबॉल या प्रसिद्ध आर्किटेक्ट बकमिंस्टर फुल्लर के जिओडेसिक डोम डिजाइन जैसे होते हैं। फुल्लरीन संरचना में कार्बन के परमाणु बेलनाकार, घनाकार या गोलाकार रूप में व्यवस्थित हो सकते हैं। फुल्लेरिन अब नैनोटेक्नोलॉजी के लिए एक रूढ़िगत प्रतीक बन गई है।

प्रो. क्रोटोशाइनर ने अपने प्रस्तुतिकरण को तीन खंडों में बांटा: उनके बाल्यकाल की अभिलाषा फुल्लेरिन रसायन और संबंधित



व्याख्यान देते हुए प्रो. क्रोटोशाइनर

नवीन नैनोस्केल संरचनाएं एवं प्राकृतिक दर्शन। उन्होंने कार्बन नैनो ट्यूब्स का विस्तृत विवरण दिया। उन्होंने प्लास्टिक के सोलर सैलों में फुल्लरीन के अनुप्रयोग के विषय में बताया क्योंकि फुल्लरीन इलैक्ट्रानों को संग्रहीत कर सकती है। उन्होंने कहा कि भविष्य में आप्टिक इलैक्ट्रॉनिक्स हमें सुपरकम्प्यूटर्स को अपनी हाथ घड़ी में बन्द करने में सक्षम बनाएगी।

प्रोफेसर इन्द्रनील मन्ना, निदेशक, सीएसआईआर-सीजीसीआरआई ने व्याख्यान के बाद नोबेल पुरस्कार विजेता को एक स्मृति चिह्न भेंट किया।

उनके व्याख्यान से पहले, प्रो. क्रोटोशाइनर ने सीएसआईआर-सीजीसीआरआई के वरिष्ठ वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श किया और ऑप्टिक

एवं फोटोनिक्स, बायोसिरैमिक्स एवं कोटिंग, ग्लास टेक्नोलॉजी, सिरैमिक मैम्ब्रेन एवं फ्यूल सैल तथा बैटरी सहित संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा किया। व्याख्यान के बाद, प्रो. क्रोटोशाइनर ने सीएसआईआर-सीजीसीआरआई में कार्यरत विद्यार्थियों और



प्रो. इन्द्रनील मन्ना, प्रो. क्रोटोशाइनर को सिल्वर प्लॉक भेंट करते हुए

स्कॉलर्स से भेंट की। प्रो. क्रोटोशाइनर वेगा ट्रस्ट के जरिए एक विशेष शैक्षिक आउटरीच कार्यक्रम में व्यस्त हैं जिसमें विज्ञान, इंजीनियरिंग और टेक्नोलॉजी समुदाय को एक प्रसारण प्लेटफार्म प्रदान किया जाता है।

प्रो. क्रोटोशाइनर ने सीएसआईआर-सीजीसीआरआई में चल रही गतिविधियों पर संतोष व्यक्त किया। उन्होंने आगंतुक पुस्तिका में अपने प्रशंसात्मक संदेश में लिखा: *सी.वी. रमन और लिनस पॉलिंग के पद चिह्नों का अनुसरण करना और यहां चल रहे अद्भुत कार्य को देखना एक बड़ा सम्मान है जो आधुनिक प्रौद्योगिकी के अनुरूप है। मुझे आशा है कि युवा जन हमारे  $C_{60}$  अणु का मानवोपयोगी उपयोग ढूंढ पाएंगे।*

प्रो. क्रोटोशाइनर, सीएसआईआर-सीजीसीआरआई के इतिहास में, वहां का दौरा करने वाले तीसरे नोबेल पुरस्कार विजेता हैं। इससे पहले, इसके आरम्भिक वर्षों में नोबेल पुरस्कार विजेता प्रो. सी.वी. रमन और लिनस पॉलिंग ने संस्थान का दौरा किया था। शहर के अनेक प्रतिष्ठित संस्थानों के लोगों ने सीएसआईआर-सीजीसीआरआई में प्रो. क्रोटोशाइनर के व्याख्यान को सुना।



विद्यार्थियों से विचार-विमर्श करते हुए प्रो. क्रोटोशाइनर

## सीएसआईआर-सीजीसीआरआई के वैज्ञानिकों ने नेशनल मैटालरजिस्ट्रस डे अवार्ड प्राप्त किया

डॉ. राजेन्द्र नाथ बासु, प्रमुख वैज्ञानिक तथा विभागाध्यक्ष, फ्यूल सैल एण्ड बैटरी डिवीजन, सीएसआईआर-सीजीसीआरआई, कोलकाता को ऊर्जा, पर्यावरण तथा अपशिष्ट प्रबन्धन सेक्टर के क्षेत्र में उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए इस्पात मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा वर्ष 2011 के लिए राष्ट्रीय मैटालरजिस्ट्रस डे अवार्ड ऑफ दी यीअर प्रदान किया है।

डॉ. बासु को यह पुरस्कार 14 नवम्बर 2011 को लियोनिया इन्टरनेशनल सेन्टर फॉर एक्जीबिशन एण्ड कन्वेंशन्स, हैदराबाद में 49वें नेशनल मैटालरजिस्ट्रस डे तथा आईआईएम की 65वीं वार्षिक तकनीकी बैठक में प्रदान किया गया। इस पुरस्कार में सम्मान पत्र तथा ₹75,000 नकद पुरस्कार सम्मिलित हैं। डॉ. बासु ने श्री पी.के. मिश्रा, सचिव, इस्पात मंत्रालय, भारत सरकार से प्राप्त किया।



डॉ. आर.ए.बासु, मुख्य वैज्ञानिक तथा प्रमुख, फ्यूल सैल एण्ड बैटरी डिवीजन, श्री पी.के. मिश्रा, सचिव, इस्पात मंत्रालय, भारत सरकार से प्रतिष्ठित एनएमडी पुरस्कार प्राप्त करते हुए, साथ में उपस्थित हैं श्री एच.एम. नेरुकर (मध्य), एमडी, टाटा स्टील लिमिटेड तथा श्री नारायण राव (बायीं ओर), अध्यक्ष, आईआईएम

## सीएसआईआर-नीरी ने दो आईडब्ल्यूए पुरस्कार प्राप्त किये

इन्टरनेशनल वाटर एसोसिएशन (आईडब्ल्यूए), यूके ने जल तथा स्वच्छता परियोजनाओं में सीएसआईआर-नीरी की उत्कृष्टता तथा नवाचार को मान्यता देने के लिए इसे प्रोजेक्ट इनोवेशन अवार्ड्स (पीआईए)-डवलपमेंट प्रदान किया है। यह पुरस्कार नीरी को 23 नवम्बर 2011 को कुआलालम्पुर, मलेशिया में आयोजित आईडब्ल्यूए अरबन वाटर सॉल्यूशन कांग्रेस में नीरी को प्रोजेक्ट इनोवेशन अवार्ड्स (पीआईए), डवलपमेंट प्रदान किया गया।

नीरी द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियां-नीरी-जार मल्टी पॉल्यूटेंट वाटर ट्रीटमेंट यूनिट को विजेता तथा सौर ऊर्जा आधारित इलेक्ट्रोलेक्टिक डी फ्लुओरिडेशन प्लांट को मानद विजेता पुरस्कार प्रदान किये गये। सीएसआईआर-नीरी की ओर से यह पुरस्कार डॉ. पवन कुमार लाभासेतवार (वैज्ञानिक) तथा डॉ. एस.पी. एन्डेकि ने प्राप्त किए।



## सीएसआईआर-सीएलआरआई वैज्ञानिक को सम्मान

डॉ. वी कासी राव, एसोसिएट प्रोफेसर तथा प्रमुख, प्रलेखन विभाग, सीएसआईआर-सीएलआरआई को इनोवेशन्स इन टीचिंग, रिसर्च एण्ड एक्स्टेंशन (टीआरई) इन हायर एजुकेशन-इश्यूज एण्ड स्ट्रेटजीज पर राष्ट्रीय शैक्षिक सम्मेलन में उनके अनुसंधान पत्र के लिए इनोवेटिव रिसर्च ऑफ द यीअर 2012 प्रदान किया गया है। यह सम्मेलन 17 मार्च 2012 बर्कतुल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल में आयोजित किया गया। यह सम्मेलन डिपार्टमेंट ऑफ कंटीन्यूइंग एजुकेशन, बर्कतुल्ला विश्वविद्यालय, भोपाल तथा आईएसईई, चैन्ने द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया।





## डॉ. एस. मसूद अहमद पेलियो-3 (PALAEO-3) के सम्पादक मंडल के सदस्य नियुक्त

डॉ. एस. मसूद अहमद, प्रमुख वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनजीआरआई को पेलियोजियोग्राफी, पेलियोक्लाइमेटोलॉजी, पेलियोइकोलॉजी (PALAEO-3), पेलियोक्लाइमेट तथा पेलियोओशनोग्राफी के लिए एलसवियर की अनुसंधान पत्रिका के सम्पादक मण्डल का सदस्य नियुक्त किया गया है। डॉ. अहमद ने पूर्व जलवायविक तथा मानसूनी प्रवृत्ति का

अनुमान लगाने के लिए सागर तलछट, कोरल तथा स्पेलियोथिम्स से स्थायी तथा रेडियोजेनिक आइसोटोप पर वृहद कार्य किया है। डॉ. अहमद को भू-पर्यावरणीय अध्ययन में उनके योगदान के लिए वर्ष 2009 का राष्ट्रीय भूविज्ञान पुरस्कार भी प्रदान किया गया है।



## सीएसआईआर-सीएफटीआरआई वैज्ञानिक को आईएफटी फैलो सम्मान



अमेरिका के इंस्टीट्यूट ऑफ फूड टेक्नोलॉजिस्ट्स (आईएफटी) ने डॉ. गोकारे ए. रविशंकर, प्रमुख वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीएफटीआरआई को इस वर्ष का आईएफटी फैलो चुना है। यह सम्मान उन उत्कृष्ट वैज्ञानिकों को दिया जाता है, जिन्होंने खाद्य विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उदाहरणात्मक व्यावसायिकता का प्रदर्शन किया हो। आईएफटी इस पुरस्कार को एक अद्वितीय व्यावसायिक उत्कृष्टता का मानता है जिसे उस व्यक्ति विशेष को दिया जाता है। जिसमें उत्कृष्ट तथा असाधारण योग्यता है तथा खाद्य विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उनके योगदान का अनुभव हो।

डॉ. रविशंकर गोकारे ऐसे दूसरे भारतीय वैज्ञानिक हैं जिन्हें यह पुरस्कार प्राप्त हुआ है। वे सीएसआईआर-सीएफटीआरआई में पिछले तीस वर्षों से कार्यरत हैं। उनके अनुसंधान क्षेत्र में प्लांट सैकण्डरी मेटाबोलाइट्स, जैवसक्रिय अणु, प्लांट टिशु कल्चर, पादप जैवप्रौद्योगिकी, एल्गल जैवप्रौद्योगिकी तथा खाद्य प्रौद्योगिकी सम्मिलित हैं। उन्होंने पीयर रिव्यूड

## सीएसआईआर-सीमैप की महिला उद्यमी प्रशिक्षण सुविधा में महिलाओं को अगरबत्ती निर्माण तकनीक का प्रशिक्षण

उत्तरप्रदेश के लखनऊ, उन्नाव बस्ती तथा पटना (बिहार) के विभिन्न गांवों की लगभग 50 महिलाओं के समूह ने सीएसआईआर-सीमैप महिला उद्यमी प्रशिक्षण सुविधा (डब्ल्यूईटीएफ) जोकि चन्द्रिका देवी मंदिर के निकट, ग्राम कथवाड़ा, बीकेटी, लखनऊ में स्थित है, में 14 मार्च 2012 को मंदिर के पुष्पों के चूर्ण के प्रयोग द्वारा अगरबत्ती बनाने की तकनीक सीखी।



सीएसआईआर-सीमैप में हाथ से लपेट कर तैयार की जाने वाली अगरबत्ती के प्रशिक्षण का एक दृश्य

सीएसआईआर-सीमैप के वैज्ञानिकों के दल ने प्रतिभागियों को तथा मंदिर से संग्रहित अन्य जैव स्रोतों के शुष्कीकरण तथा उसे चूर्ण में परिवर्तित कर अन्त में अगरबत्ती मसाला मिक्स तैयार करने के

विषय में बताया। महिलाओं ने हाथों से लपेटकर तथा इत्रीकरण द्वारा अगरबत्ती तैयार करने का अभ्यास किया। महिला स्वयं सहायता समूह द्वारा सीएसआईआर-सीमैप की तकनीक के प्रयोग से तैयार इन अगरबत्तियों को मंदिर के समीप स्थित प्रसाद बिक्री दुकानों पर बेचा जाता है।

अनुसंधान पत्रिकाओं में 210 अनुसंधान पत्र, 40 समीक्षा पत्रों का लेखन किया है तथा उद्योगों को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के साथ 40 पेटेंट भी उनके नाम हैं। उन्होंने पीएचडी के लिए 23 विद्यार्थियों तथा स्नातकोत्तर उपाधि के लिए 40 से अधिक विद्यार्थियों का मार्गदर्शन किया है। उन्होंने लगभग 25 से भी अधिक बाह्य निधित्व आर एण्ड डी परियोजनाओं जिन्हें डीएसटी, डीबीटी तथा उद्योगों से प्रतिस्पर्धा अनुदान के साथ प्राप्त किया है, के अतिरिक्त संस्थान की गृहित परियोजनाओं तथा सीएसआईआर नेटवर्क परियोजनाओं को भी प्रबन्धित किया है।

डॉ. रविशंकर इन्टरनेशनल एकेडमी ऑफ फूड साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी (एफएलएफओएसटी), नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज, भारत (एफएनएएससी), नेशनल एकेडमी ऑफ ए एग्रीकल्चरल साइंसेज (एफएनएएस), एसोसिएशन ऑफ फूड साइंटिस्ट्स एण्ड टेक्नोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया (एफएफएसटी), एसोसिएशन ऑफ माइक्रोबायोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया (फेमी), इंडियन सोसायटी ऑफ एग्रीकल्चरल बायोकैमिस्ट्स (आईएसएबी), इंडियन बोटोनिकल सोसायटी (एफबीएस), सोसायटी ऑफ एप्लाइड बायोटेक्नोलॉजी (एफएसएबी) तथा इंस्टीट्यूट ऑफ फूड साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी ऑफ यूके (एफआईआईएफएसटी) के फैलो हैं। वे बहुत से राष्ट्रीय पुरस्कारों यथा इंडियन साइंस कांग्रेस पुरस्कार, इंडस्ट्रियल एबीवमेंट अवार्ड तथा राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस पुरस्कार, भारत सरकार के प्राप्तकर्ता भी हैं।

डॉ. रविशंकर को जून 2012 में लॉस वेगास में आईएफटी की वार्षिक बैठक में सम्मानित किया गया।

## सीएसआईआर-एनबीआरआई में विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन

सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में 5 जून 2012 को विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन किया गया जिसकी अध्यक्षता वरिष्ठतम वैज्ञानिक डॉ. श्रीनाथ सिंह ने की। इस अवसर पर प्रदेश के वरिष्ठ पुलिस अधिकारी श्री महेन्द्र मोदी, इंस्पेक्टर जनरल पुलिस, मानव अधिकार शाखा, पुलिस वायरलेस विभाग, महानगर, लखनऊ मुख्य अतिथि थे। श्री मोदी ने अपने संबोधन में भारत में जल संचयन की जरूरत पर बल दिया। उन्होंने बहुत ही साधारण मॉडल के रूप में स्व-विकसित जल संरक्षण तकनीक का विवरण प्रस्तुत किया और विश्वास व्यक्त किया कि हम इस तकनीक को आम जीवन में अपनायेंगे। उन्होंने बताया कि इस तकनीक द्वारा कुओं में 335 प्रतिशत तक जल भरण क्षमता बढ़ जाती है और यह सूखाग्रस्त क्षेत्रों के लिए अति उपयोगी है। उन्हें जब



कार्यक्रम के दौरान मंच पर उपस्थित हैं (बाएं से):  
डॉ. कमला कुलश्रेष्ठ, श्री नाथ सिंह, श्री महेन्द्र मोदी एवं  
डॉ. जयेन्द्र कुमार जौहरी

पीने के लिए मिनरल वॉटर उपलब्ध कराया गया तो उन्होंने लेने से ही इन्कार कर दिया। उन्होंने कहा कि प्लास्टिक की बोतल में बन्द मिनरल वॉटर पुनः प्रदूषण को बढ़ावा देता है इसलिए हम सभी को दृढ़ निश्चय की आवश्यकता है। पूर्व में संस्थान के वरिष्ठतम वैज्ञानिक डॉ. सिंह ने मुख्य अतिथि का स्वागत करते हुए पर्यावरण में कार्बन की बढ़ती हुए मात्रा पर प्रकाश डाला। कार्यक्रम का संचालन संस्थान की वैज्ञानिक (डॉ.) श्रीमती कमला कुलश्रेष्ठ ने किया। डॉ. कुलश्रेष्ठ ने विश्व पर्यावरण दिवस की उत्पत्ति के बारे में बताया कि अर्थव्यवस्था ऐसी होनी चाहिए जिससे ऊर्जा, पानी, भोजन, हमारे शहर, हमारे समुद्र, नौकरियाँ और महिला सशक्तीकरण पर ध्यान दिया जा सके। कार्यक्रम के अंत में डॉ. जयेन्द्र कुमार जौहरी, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत करते हुए आशा व्यक्त की कि इस व्याख्यान से सभी पर्यावरण के प्रति अत्यंत जागरूक होंगे एवं पर्यावरण की रक्षा करेंगे।



दीप प्रज्वलित कर विश्व पर्यावरण दिवस कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए मुख्य अतिथि

## सीएसआईआर-एनबीआरआई में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन

सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसन्धान संस्थान द्वारा 14 जून 2012 को वैज्ञानिक, तकनीकी एवम प्रशासनिक वर्ग के कर्मचारियों हेतु एक कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें डा चन्द्र मोहन नौटियाल, वरिष्ठ वैज्ञानिक, बीरबल साहनी पुरावनस्पति संस्थान ने प्रशिक्षण प्रदान किया गया। डॉ. सी एस नौटियाल, निदेशक सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसन्धान संस्थान ने वक्ता का स्वागत किया तथा डा चन्द्र मोहन नौटियाल ने कर्मचारियों को हिन्दी प्रेषण, सम्बोधन एवम लेखन सम्बन्धित जानकारी प्रदान की। कार्यक्रम का संचालन डॉ. जयेन्द्र कुमार जौहरी, सचिव द्वारा किया गया।



डॉ. चन्द्रमोहन नौटियाल, वरिष्ठ वैज्ञानिक, बीरबल साहनी पुरावनस्पति संस्थान का स्वागत करते हुए डॉ. चन्द्रशेखर नौटियाल, निदेशक, एनबीआरआई

## सीएसआईआर के दो वैज्ञानिक इन्सा मैडल फॉर यंग साइंटिस्ट-2012 से सम्मानित

सीएसआईआर के दो वैज्ञानिकों को इंडियन नेशनल साइंस एकेडमी (इन्सा) मैडल फॉर यंग साइंटिस्ट-2012 से सम्मानित किया गया है।

स्वास्थ्य विज्ञान के लिए इन्सा पदक डॉ. रजनीश कुमार चतुर्वेदी, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-भारतीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ को दिया गया। उन्हें यह पुरस्कार डोपामिनर्जिक न्यूरोनल सरवाइवल में शोधन तथा पार्किन्सन्स रोग में चूहे पर न्यूरल स्टैम सेल का प्रयोग वैकल्पिक चिकित्सा के उत्कृष्ट कार्य के लिए दिया गया है। डॉ. चतुर्वेदी ने हन्टिंग्टन रोग जैसे न्यूरोडीजनरेटिव डिसऑर्डर में नवीन आण्विक चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान में भी महत्वपूर्ण योगदान दिया है।



डॉ. महेश्वर ओझा, कनिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-राष्ट्रीय भूभौतिकी अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद ने यह पदक गैस हाइड्रेट्स के क्षेत्र में (मीथेन तथा जल के सम्मिश्रण) महत्वपूर्ण अनुसंधान योगदान देने के लिए प्राप्त किया है। डॉ. ओझा ने सिसमिक डेटा तथा रॉक फिजिक्स मॉडलिंग का प्रयोग कर गैस हाइड्रेट के मूल्यांकन के लिए नवीन तकनीकों का विकास करने से संबंधित रहे हैं। डॉ. ओझा ने छह वैज्ञानिक अभियानों जिसमें बैरिंग सी आईओडीपीएक्स-323 में, बंगाल की खाड़ी में मल्टी चैनल तथा समुद्री तल के सिसमिक डेटा अर्जन में भाग लिया है। उन्हें डीएसटी ने 2011 में ब्यॉजकास्ट फेलोशिप और ऑस्टिन, टेक्सास यूनीवर्सिटी में विजिटिंग साइंटिस्ट प्रदान की है। उनके पीयर-रिव्यूड पत्रिकाओं में लगभग 20 शोधपत्र प्रकाशित हो चुके हैं।



## सीएसआईआर-इमटैक के वैज्ञानिकों ने आरएसीईएस-2012 में सर्वश्रेष्ठ शोधपत्र का पुरस्कार जीता

सीएसआईआर-सूक्ष्मजीव प्रौद्योगिकी संस्थान (इमटैक), चंडीगढ़, के वैज्ञानिक-नूरप्रीत इन्दर कौर धनजल तथा स्वरनजीत सिंह केमिओत्रा ने 03 मार्च 2012 को पटियाला में आयोजित रासायनिक तथा पर्यावरणीय विज्ञान में नवीन उन्नति पर राष्ट्रीय सम्मेलन (आरएसीईएस-2012) में सर्वश्रेष्ठ शोधपत्र का पुरस्कार जीता है। उनके विजेता शोधपत्र का शीर्षक पोटेन्शियल फॉर बायोडिग्रेडेशन ऑफ 4-क्लोरो-बिस्फिनायल (पीसीबी) बाए ए स्यूडोमोनस स्पीशीज था।

## सीएसआईआर-नीस्ट वैज्ञानिक को इथनोबोटैनिकल सोसायटी की फैलोशिप(एफईएस) प्राप्त

डॉ. एच.बी. सिंह,  
वैज्ञानिक प्रभारी,  
सीएसआईआर-नीस्ट  
सबस्टेशन, इम्फॉल  
को सोसायटी ऑफ  
इथनोबोटनिस्ट्स,  
लखनऊ वेद द्वारा पौल्लो ऑफ  
इथनोबोटनिस्ट, लखनऊ द्वारा फैलो ऑफ  
इथनोबोटनिकल सोसायटी (एफईएस)  
2011 प्रदान की गयी है।



## सीएसआईआर- एनजीआरआई वैज्ञानिक को आन्ध्र प्रदेश एकेडमी ऑफ साइंसेज-2011 का एसोसिएट फैलो नामित किया गया

डॉ. देवाशीष कुमार को उनके  
विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में  
योगदान को मान्यता देने के लिए  
आन्ध्र प्रदेश एकेडमी ऑफ  
साइंसेज द्वारा वर्ष 2011 के  
लिए एसोसिएट फैलो बनाया गया  
है। डॉ. देवाशीष कुमार ने  
भूभौतिकी में अपनी स्नातकोत्तर  
उपाधि आईएसएम, धनबाद से  
तथा पीएचडी उस्मानिया  
विश्वविद्यालय से प्राप्त की है।  
वे जियोस्टैटिस्टिकल विधियों के  
प्रयोग द्वारा हाइड्रोलॉजिकल तथा  
रेजिस्ट्रिविटी डेटा सेट के  
एकीकरण के जरिए भूजल  
प्रबन्धन के क्षेत्र में पिछले 12  
वर्षों से कार्यरत हैं। डॉ. कुमार  
ने पूर्वोत्तर हिमालय के पर्वतीय  
क्षेत्र में भूतल के निकट के  
संरचनात्मक गुणों की इमेजिंग  
तथा भूतापीय ऊर्जा के लिए गर्म  
स्रोत के निरूपण का अध्ययन  
किया है। उनके राष्ट्रीय तथा  
अन्तरराष्ट्रीय पीयर रिव्यूड  
एससीआई शोध पत्रिकाओं में  
पन्द्रह शोधपत्र प्रकाशित हो चुके  
हैं तथा उन्होंने देश तथा विदेश  
में आयोजित अन्तरराष्ट्रीय  
सम्मेलनों में लगभग पचास  
शोधपत्र प्रस्तुत किये हैं।

## सीएसआईआर-एनसीएल वैज्ञानिक ओपीपीआई युवा वैज्ञानिक पुरस्कार के लिए चयनित

डॉ. दत्तात्रेय एच. देठे,  
सीएसआईआर-राष्ट्रीय  
रासायनिक प्रयोगशाला  
(एनसीएल), पुणे को  
भेषजीय विज्ञान के क्षेत्र में  
उनके अनुसंधान के लिए  
ओपीपीआई युवा वैज्ञानिक  
पुरस्कार-2011 के लिए चुना  
गया है। इस पुरस्कार में एक  
स्मृति चिह्न, एक प्रशस्ति पत्र तथा नकद पुरस्कार  
सम्मिलित हैं तथा यह पुरस्कार उन्हें 27 सितम्बर  
2011 को मुम्बई में ओपीपीआई की वार्षिक आम  
सभा में प्रदान किया गया। ओपीपीआई ने वैज्ञानिक  
तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर)  
के साथ सहयोग से अपनी जन-निजी भागीदारी के  
एक भाग के रूप में भारत में कार्यरत उत्कृष्ट वैज्ञानिकों  
को सम्मान देने तथा वैज्ञानिक संस्कृति को प्रोत्साहित  
करने के लिए युवा वैज्ञानिक पुरस्कार संस्थापित  
किया है।



डॉ. देठे सीएसआईआर-एनसीएल के कार्बनिक  
रसायन विज्ञान विभाग में कार्यरत हैं तथा जैवसक्रिय  
प्राकृतिक उत्पादों के सम्पूर्ण संश्लेषण के क्षेत्र में  
कार्य करते हैं। जुलाई 2009 में एनसीएल में कार्यभार  
ग्रहण करने के पश्चात उन्होंने जैवसक्रिय प्राकृतिक  
उत्पादों के सम्पूर्ण संश्लेषण तथा संरचना गतिविधि  
सम्बन्ध अध्ययन तथा नवीन औषधि खोज के सरल  
एनालॉग पर अनुसंधान कार्य आरम्भ किया। उन्होंने  
विवेकपूर्ण ढंग से संश्लेषित कार्बनिक रसायन विज्ञान  
में अपनी विशेषज्ञता को जीवविज्ञान के साथ जोड़कर  
एसएआर अध्ययन के लिए इन सरलीकृत एनालॉगों  
के जैविक मूल्यांकन तथा विभिन्न प्राकृतिक उत्पादों  
के संश्लेषण के द्वारा नवीन औषधि की खोज के  
लिए विविध मौलीकुलर संग्रहों के नवीन डिजाइन  
की समकालिक चुनौतियों का सामना किया है।

डॉ. देठे के तेरह प्रकाशन हैं तथा उन्होंने एक  
पेटेंट भी फाइल किया है। वर्तमान में आठ विद्यार्थी  
उनके साथ कार्य कर रहे हैं। वे सीएसआईआर युवा  
वैज्ञानिक पुरस्कार (2011) तथा यंग एसोसिएट ऑफ  
द इंडियन एकेडमी ऑफ साइंसेज (2011-14) के  
प्राप्तकर्ता भी हैं।

## सीएसआईआर- सीएफटीआरआई के लिए राज्य स्तर का वीजीएसटी पुरस्कार

श्री ए.एस. कल्याण वैकट सुब्रमन्य शर्मा,  
वरिष्ठ वैज्ञानिक तथा प्रमुख, सूचना तथा  
प्रचार प्रसार, सीएसआईआर-केन्द्रीय खाद्य  
प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान  
(सीएफटीआरआई), मैसूर को विज्ञान गुप  
ऑन साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी, कर्नाटक  
द्वारा वर्ष 2011 के लिए विज्ञान संचार में  
उत्कृष्ट प्रयासों के लिए राज्य स्तर का  
पुरस्कार प्रदान किया गया है।

विज्ञान गुप ऑफ साइंस एण्ड  
टेक्नोलॉजी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग,  
सूचना प्रौद्योगिकी तथा जैवप्रौद्योगिकी  
विभाग, कर्नाटक सरकार के अन्तर्गत  
स्थापित एक स्वतन्त्र निकाय है, जो  
कर्नाटक में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी,  
अनुसंधान तथा एस एण्ड टी संचार को  
बढ़ावा देने में संलग्न है।



### सीएसआईआर-एनसीएल के पूर्व निदेशक, डॉ. दौरेस्वामी का निधन

सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे के पूर्व निदेशक (1978-89) डॉ. एल.के. दौरेस्वामी का 2 जून, 2012 को अमरीका में निधन हो गया। एलकेडी (वे सीएसआईआर-एनसीएल के अपने सहयोगियों एवं मित्रों के बीच इसी नाम से परिचित थे) आयोवा स्टेट यूनिवर्सिटी में एन्सन मास्टर्न प्रतिष्ठित प्रोफेसर एमेरिटस के पद पर कार्यरत थे।

एलकेडी का जन्म 13 मई 1927 को बंगलुरु में हुआ था। उन्होंने 1946 में मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नै से रसायनविज्ञान में बी.एससी., विस्कोन्सिन विश्वविद्यालय, मेडिसन, संयुक्त राज्य अमरीका से रासायनिक अभियांत्रिकी में क्रमशः 1950 में एम.एस. एवं 1952 में पीएच.डी. की उपाधियाँ प्राप्त कीं। एलकेडी ने 1954 में राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (सीएसआईआर-एनसीएल) में कार्यभार ग्रहण किया और वरिष्ठ वैज्ञानिक, सहायक निदेशक, उप निदेशक के पदों पर कार्य करते हुए प्रयोगशाला के निदेशक बने। वे सीएसआईआर-एनसीएल के प्रथम गैर-रसायनज्ञ निदेशक थे। उन्हें विस्कोन्सिन विश्वविद्यालय, मेडिसन, संयुक्त राज्य अमेरिका एवं सालफोर्ड विश्वविद्यालय, ब्रिटेन से डी.एससी. की उपाधि प्राप्त हुई। सीएसआईआर-एनसीएल से सेवानिवृत्त होने के उपरान्त उन्होंने आयोवा स्टेट यूनिवर्सिटी में कार्यभार संभाला।

एलकेडी ने सीएसआईआर-एनसीएल में रासायनिक अभियांत्रिकी के क्षेत्र में किए जा रहे अनुसंधान को विश्व के मानचित्र में स्थान दिलाया। उन्होंने अपने शोधकार्य में उच्च सैधान्तिक एवं बहुत ही व्यावहारिक कार्यों को स्थान दिया जिससे उभरते हुए भारतीय रसायन उद्योग को लाभ हुआ। उनकी उपलब्धियों में अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित उनके लगभग 180 शोधपत्र

शामिल हैं।

एलकेडी को भारत में विभिन्न विज्ञान अकादमियों की सदस्यता प्रदान की गई थी जिनमें भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली, भारतीय विज्ञान अकादमी, बंगलुरु एवं राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद शामिल हैं। वे भारतीय राष्ट्रीय अभियांत्रिकी अकादमी, नई दिल्ली एवं तीसरा विश्व विज्ञान अकादमी, ट्रीस्ट, इटली के भी सदस्य (फैलो) चुने गए थे। इसके अलावा 2010 में संयुक्त राज्य राष्ट्रीय अभियांत्रिकी अकादमी के विदेशी सहयोगी के रूप में भी उनका चयन किया गया था।

रासायनिक अभियंताओं को दिया जाने वाला प्रत्येक प्रमुख पुरस्कार एलकेडी ने प्राप्त किया था। उनमें प्रमुख हैं पद्मभूषण, भारतीय रासायनिक अभियंता संस्थान का डायमंड पुरस्कार, भारतीय रासायनिक अभियंता संस्थान का डॉ. बी.पी. गोदरेज लाइफटाइम एचिवमेन्ट एवार्ड, एम.एम. शर्मा-डो सुप्रतिष्ठित अतिथि फैलो, रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के लिए दिया जाने वाला ओमप्रकाश भसीन पुरस्कार, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी का एस.एच. जहीर पदक, भारतीय व्यापार एवं उद्योग संघ का फिक्की पुरस्कार, भारतीय रासायनिक अभियंता संस्थान का हर्दिलिया पुरस्कार, हरि ओम आश्रम ट्रस्ट का होमी भाभा पदक, रसायन विज्ञान हेतु वासविक पुरस्कार, एम.एस. विश्वविद्यालय, बड़ौदा का के.जी. नाईक स्वर्ण पदक।

औद्योगिक एवं अभियांत्रिकी रसायनविज्ञान अनुसंधान ने एल.के. दौरेस्वामी



के 70वें जन्मदिवस पर नवम्बर 1998 में विभिन्न लेखकों द्वारा उनके सम्मान में लिखे गए लेखों का संकलन प्रकाशित किया। एलकेडी के 60 वें जन्मदिवस के अवसर पर भारतीय विज्ञान अकादमी, बंगलुरु ने आर. कुमार एवं आर. ए. माशेलकर द्वारा सम्पादित **रिएक्शन्स एण्ड रिएक्शन इंजीनियरिंग** नामक विशेष पुस्तिका का प्रकाशन किया।

एलकेडी ने छह पुस्तकें लिखीं, तीन पुस्तकों का सम्पादन किया और कुछ पुस्तकों में दस अध्यायों का योगदान दिया। एलकेडी ने सीएसआईआर-एनसीएल में पैंतीस वर्ष बिताए और इस दौरान उन्होंने इस प्रयोगशाला को अपने प्रारंभिक दिनों से ऊपर उठते हुए देखा था। अतः उन्हें **एक्सलेन्स इन एन ओवरलैपिंग कल्चर: द बिग हिस्ट्री ऑफ इण्डियाज् नेशनल केमिकल लेबोरेटरी** नामक पुस्तक लिखने की जिम्मेदारी सौंपी गई और यह पुस्तक वर्ष 2010 में प्रकाशित हुई। अपने स्वभाव के अनुरूप वे जीवन के अन्त तक (डेनिज उनेर, अध्यक्ष, मिडल ईस्ट टेक्निकल यूनिवर्सिटी, संयुक्त राज्य अमरीका) के साथ अभिक्रिया अभियांत्रिकी पर स्नातक स्तर की पुस्तक का लेखन कर रहे थे तथा समय की प्रकृति पर एक गैर अभियांत्रिकी पुस्तक भी लिख रहे थे।

एलकेडी कई भारतीय उद्योगों के निदेशक मंडल के सदस्य थे जिनमें इण्डियन ड्रग एण्ड फार्मास्युटिकल्स लि., इंजिनियर्स इण्डिया लि., हिन्दुस्थान ऑर्गेनिक केमिकल्स लि., एवं इण्डियन पेट्रोकेमिकल्स कॉर्पोरेशन लि. प्रमुख हैं। एलकेडी के पश्चात उनका पुत्र दीपक (एवं उनकी पत्नी केली), पुत्री संध्या राघवन (एवं उनके पती शंकर) और तीन पोती-पोते - राहुल राघवन, प्रिया राघवन एवं माया दौरेस्वामी हैं।



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 गौड़;

प्रोडक्शन: सुप्रिया गुप्ता, 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