



# सीएसआईआर

## प्रगति, विकास और आशा समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद का गृह बुलेटिन

वर्ष 4 अंक 8

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

अगस्त 2016

इस अंक में

**113** सपना देखने की हिम्मत करें और सपना पूरा करने की दिशा में काम करें

डॉ. हर्षवर्धन

**114** माननीय केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्षवर्धन द्वारा सीएसआईआर-एनवीआरआई का दौरा

**117** सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान द्वारा राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया

**118** सीएसआईआर-सीईसीआरआई द्वारा नेशनल कन्वेंशन ऑफ इलेक्ट्रोकेमिस्ट्स (एनसीई-19) का आयोजन

**120** सीएसआईआर-सीमैप के वैज्ञानिकों द्वारा पुदीने में कोलन कैंसर में प्रभावी योगिक की पहचान

**121** सीएसआईआर-सीएसआईओ के वैज्ञानिक श्री मनोज कुमार पटेल को गांधीवादी युवा प्रौद्योगिकी अभिनव पुरस्कार-2016

**122** इंडिया एविगेशन 2016 में सीएसआईआर-एनएएल की प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

**124** सीएसआईआर-आईआईसीटी ने उद्योगों के साथ अनुबंध पर हस्ताक्षर किए

**126** सीएसआईआर-केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद में हिन्दी कार्यशाला आयोजन

सपना देखने की हिम्मत करें और सपना पूरा करने की दिशा में काम करें

डॉ. हर्षवर्धन

डॉ. हर्षवर्धन, माननीय केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री, भारत सरकार तथा उपाध्यक्ष, सीएसआईआर ने लखनऊ स्थित सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान का दौरा किया। प्रोफेसर आलोक धवन और क्षेत्र समन्वयकों द्वारा उनका पारंपरिक रूप से स्वागत किया गया।

दीप प्रज्वलित करने के बाद डॉ. हर्षवर्धन ने संस्थान की स्वर्ण जयंती को चिह्नित करने के लिए संस्थान के मुख्य भवन का विषविज्ञान भवन नाम की पट्टिका का अनावरण किया। उन्होंने क्रमशः संस्थान के संगोष्ठी हाल एवं सभागार का नाम पूर्व के दो निदेशकों के सम्मान में प्रोफेसर सी.आर. कृष्णमूर्ति सेमिनार हॉल एवं प्रोफेसर सिबते हसन जैदी सभागार का नामकरण किया। डॉ. हर्षवर्धन के साथ प्रोफेसर आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर और संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिकगण उपस्थित थे। माननीय मंत्री जी ने नैनोमैटीरियल विषविज्ञान के क्षेत्र में इस्तेमाल किये जाने वाले एक एडवांस्ड इमेजिंग सुविधा



डॉ. हर्षवर्धन सम्बोधित करते हुए



नवनिर्मित भवन का लोकार्पण करते हुए



सीएसआईआर-आईआईटीआर की पत्रिका का विमोचन करते हुए

को राष्ट्र को समर्पित किया और संस्थान की राजभाषा पत्रिका **विषयविज्ञान संदेश** को सीएसआईआर-आईआईटीआर परिवार के समक्ष जारी किया।

इसके उपरांत सार्वजनिक, निजी, सामरिक और सामाजिक क्षेत्र में इस संस्था की भूमिका पर प्रोफेसर आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने परियोजनाओं और रोड मैप को प्रस्तुत किया। प्रोफेसर धवन ने बताया कि संस्थान के शोध और विकास कार्य स्वच्छ भारत, स्वस्थ भारत, कौशल भारत, नमामि गंगे, मेक इन इण्डिया की दिशा में राष्ट्रीय मिशन के कार्यक्रमों के साथ जुड़े हुए हैं। संस्थान की गतिविधियों को दर्शाती एक प्रदर्शनी में डॉ. हर्षवर्धन ने गहरी रुचि प्रकट की। उन्होंने पोर्टेबल पानी विश्लेषण किट, सरसों के तेल में मिलावट का पता लगाने के लिए सीडी पट्टी और आर्जीमोन की जांच किट, संस्थान द्वारा विकसित किए गए पानी आदि के ऑनलाइन कीटाणुशोधन के लिए बैक्ट-ओ-किल की समीक्षा की। उन्होंने पर्यावरण निगरानी के दृष्टिकोण और संस्थान द्वारा किए गए प्लास्टिक उत्पादों के सुरक्षा पहलुओं पर विशेष ध्यान दिया।

सीएसआईआर-आईआईटीआर परिवार को संबोधित करते हुए डॉ. हर्षवर्धन ने कहा कि अनुसंधान के क्षेत्र में तेजी से प्रगति होने से विश्वसनीय उत्पादों का विकास होता है। उन्होंने कहा कि आम जनता के जीवन की गुणवत्ता

में सुधार करने के लिए मजबूत और लागत कुशल प्रौद्योगिकियों को विकसित करने की आवश्यकता है। भारत विभिन्न आवश्यकताओं का देश है और इसलिए इसके अनुरूप समाधान समय की मांग है। सरकार आर एंड डी से उपलब्ध तकनीकी लाभ को लोगों तक पहुंचाने के लिए प्रतिबद्ध है।

डॉ. हर्षवर्धन ने आगे कहा कि वे सीएसआईआर-आईआईटीआर की क्षमता के बारे में पूरी तरह से आश्वस्त हैं और उन्होंने पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य के संदर्भ में तथा खाद्य सुरक्षा और जल की गुणवत्ता के क्षेत्र में संस्थान द्वारा किए गए कार्यों की गुणवत्ता की सराहना की। उन्होंने कामना की कि सीएसआईआर-आईआईटीआर देश का एकमात्र संस्थान है, जहां पर्यावरण और स्वास्थ्य से संबंधित सभी समस्याओं के समाधान उपलब्ध होंगे। डॉ. हर्षवर्धन ने आईआईटीआर परिवार से सपना देखने के लिए आह्वान किया। सपना पूरा होने से जो प्रसन्नता और संतोष प्राप्त होता है, उन्होंने उसके उदाहरणस्वरूप पोलियो उन्मूलन कार्यक्रम के साथ अपने अनुभव के बारे में बताया। डॉ. हर्षवर्धन ने यह आशा भी व्यक्त की कि यह संस्थान अपने कार्यक्रम को और प्रभावी बनाने में सफल होगा ताकि आम जनता को इसका लाभ मिल सके। उन्होंने कहा कि देश के भविष्य को आकार देने में सीएसआईआर की बहुत बड़ी भूमिका होगी।

## माननीय केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्षवर्धन द्वारा सीएसआईआर-एनबीआरआई का दौरा

डॉ. हर्षवर्धन, केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री, भारत सरकार, नई दिल्ली ने 20 अप्रैल 2016 को सीएसआईआर-एनबीआरआई का दौरा किया। माननीय मंत्री जी ने इस अवसर पर संस्थान के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों को संबोधित करते हुए कहा कि वैज्ञानिकों को नवाचार आधारित शोध के विकास हेतु एक अलग एवं नवीन सोच के साथ काम करना होगा। उन्होंने सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं में उपलब्ध संसाधनों विशेषकर मानव श्रम तथा शोध एवं विकास के आधारभूत ढांचे का अधिकतम उपयोग कर शोध करने की सलाह दी। डॉ. हर्षवर्धन ने सीएसआईआर की अन्य प्रयोगशालाओं द्वारा विचारों, समेकित योजनाओं को साझा करते हुए साथ-साथ मिलकर काम करने की आवश्यकता पर भी बल दिया ताकि माननीय प्रधानमंत्री द्वारा चलाये गए भारत सरकार के प्रयासों को आगे बढ़ाया जा सके। उन्होंने कहा कि प्रत्येक वैज्ञानिक को एक लक्ष्य आधारित स्वप्न अवश्य देखना चाहिए



डॉ. हर्षवर्धन का स्वागत करते हुए डॉ. सी.एस. नौटियाल



डॉ. हर्षवर्धन को एनबीआरआई हबेरियम के विषय में बताते हुए डॉ. तारिक हुसैन

जिससे शोध द्वारा विकसित उत्पादों से भारत की आम जनता लाभान्वित हो सके।

इससे पूर्व सीएसआईआर-एनबीआरआई के निदेशक डॉ. सी.एस. नौटियाल (वर्तमान में सेवानिवृत्त) ने वरिष्ठ वैज्ञानिकों, उद्यमियों, उद्योगपतियों, कृषि विभाग, उ.प्र. सरकार के अधिकारियों एवं किसानों आदि की उपस्थिति में माननीय मंत्री का संस्थान में स्वागत किया। डॉ. नौटियाल ने संस्थान की विभिन्न शोध एवं विकास गतिविधियों, जनसंवाद एवं संस्थान द्वारा विकसित नवीन उत्पादों के बारे में जानकारी दी। इसके अतिरिक्त निदेशक ने आने वाले समय में संस्थान द्वारा चुने गए तीन मुख्य अल्पकालीन लक्ष्यों (अनाकार्डिक अम्ल, थीबेन प्रचुर पॉपी किस्मों तथा दानों में निम्न आर्सेनिक सांद्रता वाली चावल की किस्म) तथा मिशन मोड परियोजना से भी परिचय कराया। निदेशक महोदय ने संस्थान को GEF/UNIDO द्वारा प्रदत्त एक अन्तर्राष्ट्रीय परियोजना के विषय में भी जानकारी दी। यह परियोजना भारत में डी.डी.टी. के उपयोग को समाप्त करने हेतु नीम आधारित कीटनाशी के विकास से सम्बन्धित है।



हबेरियम शीट तथा वेबसाइट की जानकारी देते हुए डॉ. सुदर्शन कुमार

माननीय मंत्री जी ने इस अवसर पर संस्थान के ऑनलाइन पादपालय को संस्थान की वेबसाइट पर जारी किया जिसके परिणाम स्वरूप एक लाख से अधिक पादप नमूने वैश्विक स्तर पर उपलब्ध हो गए हैं। माननीय मंत्री जी ने इस ऑनलाइन पादपालय से संबंधित विज्ञापन हेतु सूचना पत्रक (flyer) भी जारी किया।

माननीय मंत्री जी को इस वेबसाइट पर उपलब्ध सूचनाओं तथा जानकारीयों

व आंकड़ों को प्रस्तुत करने से सम्बन्धित प्रक्रिया के बारे में विस्तारपूर्वक जानकारी दी गयी। इस बारे में भी उन्हें सूचित किया गया कि एक लाख से अधिक पादप नमूनों की जानकारी को डिजिटल रूप में संग्रहित किया जा चुका है, जिसके कारण यह डाटाबेस पादप जानकारीयों पर आधारित एक महत्वपूर्ण डाटाबेस बन चुका है।

इस अवसर पर संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. सुदर्शन कुमार ने इस डाटाबेस से



सीएसआईआर एनबीआरआई संग्रहालय देखते हुए डॉ. हर्षवर्धन



पौधा रोपण करते हुए डॉ. हर्षवर्धन

आम जनता, विद्यार्थियों, शोधकर्ताओं, पर्यावरणविदों आदि को होने वाले लाभों व उपलब्ध जानकारी के विषय में बताया। उन्होंने बताया कि इस डाटाबेस में अनेक ऐसी जानकारियां भी उपलब्ध हैं जो सामान्य रूप से पादपालय नमूनों के साथ उपलब्ध नहीं होती हैं। उन्होंने आगे बताया कि इस डाटाबेस में देश के अन्य 95 पादपालयों को जोड़े जाने की संभावनाएं भी निहित हैं।

डॉ. हर्षवर्धन ने इस नई वेबसाइट में काफी रुचि दिखाई तथा इस दिशा में किए जा रहे प्रयासों की सराहना करते हुए सलाह दी कि आम जनता को इस डाटाबेस की सूचनाओं की बृहद उपलब्धता सुनिश्चित की जाये, ताकि ऐसे विशेष ज्ञान को संस्थान के रूप में विकसित किया जा सके।

डॉ. हर्षवर्धन ने अपने अगले क्रम में मैसर्स एमिल फार्मास्यूटिकल्स के प्रबंध निदेशक श्री के.के. शर्मा से संवाद के दौरान सीएसआईआर-एनबीआरआई एवं सीएसआईआर-सीमैप द्वारा सयुक्त रूप से विकसित की गयी मधुमेहरोधी उत्पाद BGR-34 के प्रसार में किये जा रहे प्रयासों को सराहा। श्री शर्मा ने जानकारी दी कि पूरे देश में इस उत्पाद के प्रति बहुत ही

सकारात्मक रुझान प्राप्त हुआ है। इस अवसर पर बाराबंकी जिले के एक प्रगतिशील किसान श्री मोईनुद्दीन ने माननीय मंत्री से मुलाकात कर संस्थान द्वारा उन्हें उपलब्ध कराई गयी पुष्प कृषि तकनीक के लाभ पर चर्चा की। माननीय मंत्री के एक प्रश्न के जबाब में श्री मोईनुद्दीन ने बताया कि संस्थान द्वारा उपलब्ध कराई गयी तकनीक से उनकी आय में कई गुना वृद्धि हुई है। इस अवसर पर श्री सी.पी. श्रीवास्तव, उपनिदेशक, कृषि विभाग, उ.प्र. सरकार द्वारा माननीय मंत्री को सीएसआईआर-एनबीआरआई द्वारा विकसित बायोइनोकुलेंट तकनीक के द्वारा उत्तर प्रदेश के किसानों को हो रहे लाभों के बारे में सूचित किया गया, जहां पिछले 13 वर्षों में इसका बृहद स्तर पर प्रयोग हो रहा है। उन्होंने उत्तर प्रदेश में 50 लाख किसानों को डिजिटल आंकड़ों के विषय में भी महत्वपूर्ण जानकारी उपलब्ध कराई। डॉ. हर्षवर्धन ने संस्थान को सूचनाओं के प्रसार हेतु मोबाइल संचार द्वारा किसानों को जोड़ने को कहा ताकि प्रदेश के किसानों में तकनीकी प्रसार अधिकतम रूप से किया जा सके। डॉ. हर्षवर्धन ने संस्थान द्वारा विकसित अन्य तकनीकों एवं प्रौद्योगिकियों

को सराहा तथा विशेष रूप से सीएसआईआर-एनबीआरआई एवं सीएसआईआर-सीमैप द्वारा सयुक्त रूप से विकसित उत्पाद 'हर्बी च्यू' को प्राथमिकता के आधार पर और विकसित एवं विपणन के लिए निर्देशित किया। उन्होंने कहा कि इस उत्पाद के बाजार में उपलब्ध उन अनेकों तम्बाकू युक्त गुटखा आदि को प्रतिस्थापित करने की प्रचुर क्षमता है, जो नागरिकों में कैंसर व अन्य बीमारियों का कारण बन रहे हैं। माननीय मंत्री ने सीएसआईआर-एनबीआरआई द्वारा कृषि विभाग पश्चिम बंगाल के सहयोग से विकसित दानों में कम आर्सेनिक सांद्रता वाली चावल की किस्म **मुक्ताश्री** के विकास के प्रयासों पर काफी प्रसन्नता व्यक्त की तथा आर्सेनिक प्रदूषित क्षेत्रों में आम जनता के लाभ हेतु इसको शीघ्रातिशीघ्र जारी किये जाने पर बल दिया।

डॉ. हर्षवर्धन ने कार्यक्रम के अंत में संस्थान के वानस्पतिक उद्यान में स्थित विभिन्न पादप गृहों का भ्रमण किया एवं हमारे पूर्व राष्ट्रपति स्वर्गीय डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम द्वारा सन 2012 में रोपित रुद्राक्ष के पौधे के समीप एक रक्त चन्दन का पौधा भी रोपित किया।

## सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान द्वारा राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया



प्रो. आशीष दत्ता, एमेरिटस वैज्ञानिक एवं पूर्व निदेशक, राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली, एवं सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान के निदेशक (अब सेवानिवृत्त) डॉ. सी.एस. नौटियाल एवं डॉ. डी. के. उप्रेती, मुख्य वैज्ञानिक दीप प्रज्वलित करते हुए



व्याख्यान देते हुए प्रो. आशीष दत्ता

**सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान** द्वारा दिनांक 11 मई 2016 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस अवसर पर प्रो. आशीष दत्ता, एमेरिटस वैज्ञानिक एवं पूर्व निदेशक, राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली, मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे। इस अवसर पर बड़ी संख्या में स्थानीय स्कूलों एवं कालेजों के विद्यार्थियों ने संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं, अभिदर्शन, हर्बेरियम, पुस्तकालय, वनस्पति उद्यान आदि का भ्रमण किया।

कार्यक्रम के मुख्य अतिथि प्रो. आशीष दत्ता ने **विज्ञान को समाज तक पहुंचाने का स्वप्न** विषय पर आधारित अपने सम्बोधन में कहा कि सफलता के लिए लगन, रचनात्मकता, कल्पनाशीलता,

अनुकूलता आदि सबसे महत्वपूर्ण घटक हैं। यहाँ तक कि कल्पनाशीलता तो ज्ञान से भी अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि बिना कल्पनाशीलता के नवाचार संभव नहीं है। उन्होंने वैज्ञानिकों को अपने लक्ष्य पर ध्यान केन्द्रित करते हुए उपयुक्त मार्ग का चुनाव करने की सलाह दी। उन्होंने भारत ही नहीं अपितु वैश्विक स्तर पर कुपोषण की समस्या को रेखांकित करते हुए वैज्ञानिकों से समाज के हित में इस दिशा में कार्य करने का आह्वान किया। निरंतर बढ़ती जनसंख्या दबाव के चलते अधिकाधिक अनाज एवं खाद्य सामग्री उत्पन्न करने की चुनौतियों को देखते हुए इस दिशा में किए गए अनुसंधानों विशेषकर विशेष गुणों से युक्त पराजीनी फसलों के विकास पर हो रहे शोध कार्यों का उल्लेख करते हुये

डॉ. दत्ता ने कहा कि भविष्य की खाद्य चिंताओं को दूर करने के लिए आनुवंशिक रूप से संशोधित फसलें महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकती हैं। उन्होंने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का समाज के प्रति योगदान सुनिश्चित करने के लिए उनके **राष्ट्रीय नवाचार तंत्र** का हिस्सा होने की अनिवार्यता पर भी बल दिया।

कार्यक्रम के प्रारम्भ में स्थान के निदेशक डॉ. सी. एस. नौटियाल (वर्तमान में सेवानिवृत्त) ने उपस्थितजनों का स्वागत करते हुये मुख्य अतिथि का परिचय दिया।

कार्यक्रम के अंत में संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. डी. के. उप्रेती द्वारा समस्त उपस्थितजनों आदि को धन्यवाद दिया गया।



## सीएसआईआर-आईएमएमटी द्वारा उन्नत कुक स्टोव पर जागरूकता सह-प्रदर्शन कार्यक्रम का आयोजन

सीएसआईआर-खनिज एवं पदार्थ प्रौद्योगिकी संस्थान (आईएमएमटी), भुवनेश्वर ने कुकस्टोव के एक ईंधन कुशल और अपेक्षाकृत कम वायु प्रदूषण वाले घरेलू मॉडल के लोकप्रियकरण के लिए 18 मार्च 2016 को उन्नत कुकस्टोव पर जागरूकता सहप्रदर्शन पर एक कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम को समान रूप से एसएनए, एनजीओ परियोजना विकासकर्ताओं, उद्योगों और गांव के प्रतिनिधियों के बीच जागरूकता फैलाने के लिए आयोजित किया गया।

माननीय संसद सदस्य श्री बलभद्र माझी ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया। कार्यक्रम के अन्य मुख्य गणमान्यों में श्री पूर्णचन्द्र नायक, एमएलए, दासपल्ला, श्री प्रियदर्शनी मिश्रा, एमएलए, उत्तर भुवनेश्वर आदि उपस्थित थे। उद्घाटन समारोह में वन विभाग, सीआरपीएफ, ओआरईडीए, एनजीओ, एसएसजी और आईएमएमटी, भुवनेश्वर के वैज्ञानिक आदि आमंत्रितगण उपस्थित थे।

प्रो. बी.के. मिश्रा, निदेशक, सीएसआईआर-आईएमएमटी ने अपने उद्घाटन संबोधन में कुक स्टोवों के निष्पादन डाटा पर प्रकाश डाला। सीएसआईआर-आईएमएमटी ने विभिन्न क्षमताओं वाले घरेलू और व्यावसायिक कुकस्टोवों के अनेक मॉडलों का अभिकल्पन एवं विकास किया। पूर्व में

विकसित ग्रामीण कृषि के लिए उपयोगी ग्रामीण उत्पादों जैसे बायोमास ड्रायर, बेकरी ओवन के साथ थर्मोइलेक्ट्रिक जनरेटर (टीईजी) समर्थित कुकस्टोवों का भी प्रदर्शन किया गया।

परम्परागत कुकिंग कार्य प्रणाली से उत्पन्न धुएं और सूक्ष्मकणों के कारण न केवल मां बल्कि बच्चे भी प्रभावित होते हैं। यह पर्यावरण पर भी प्रतिकूल प्रभाव डालता है। आंकड़ों के अनुसार भारत में लगभग 40 करोड़ लोगों का स्वास्थ्य धुएं और प्रदूषण के कारण खराब होता है। ईंधन की बढ़ती मांग जैवविविधता और ईंधन का अपूर्ण दहन वायु प्रदूषण और ग्लोबल वार्मिंग पर बहुत अधिक प्रभाव डालते हैं। उन्नत कुक स्टोवों का व्यापक उपयोग ईंधन के अत्यधिक उपयोग को कम करेगा और प्रदूषण, स्वास्थ्य खतरे एवं जलवायु परिवर्तन से लड़ने में सहायक होगा।

पर्यावरणीय खतरे की चुनौती पर नियंत्रण के लिए एमएनआरई ने वर्ष 2013 में आईएमएमटी भुवनेश्वर में कुक स्टोवों के लिए एक परीक्षण केन्द्र की स्थापना की। यह भारत का चौथा परीक्षण केन्द्र है। घरेलू और व्यावसायिक फोर्सड ड्राफ्ट और नेचुरल ड्राफ्ट कुक स्टोवों के लगभग 34 डिजाइनों और मॉडलों का देश के विभिन्न निर्माताओं से प्राप्त परीक्षण उपकरणों में संशोधित बीआईएस के अनुसार परीक्षण किया गया।

## सीएसआईआर-सीईसीआरआई द्वारा नेशनल कन्वेंशन ऑफ इलेक्ट्रोकेमिस्ट्स (एनसीई-19) का आयोजन

सीएसआईआर-केन्द्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान (सीईसीआरआई), कारैकुडी और राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुचिरापल्ली (एनआईटी-टी) ने द सोसायटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल साइंस एंड टैक्नोलॉजी (एसईएसटी) के सहयोग से 28 मार्च 2016 को भावी विद्युतरसायनविदों के अनुसंधान परिणामों को प्रदर्शित करने के लिए एक द्विवार्षिक कार्यक्रम के उन्नीसवें सत्र नेशनल कन्वेंशन ऑफ इलेक्ट्रोकेमिस्ट्स (एनसीई-19) का आयोजन किया।

उद्घाटन कार्यक्रम के दौरान डॉ. एल. सिन्ड्रेला, प्रमुख, रसायन विज्ञान विभाग, एनआईटी-टी ने जनसमूह का स्वागत किया। प्रो. एम.वी. सांगर नारायणन, रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी चेन्नै एवं अध्यक्ष एसईएसटी ने समारोह की अध्यक्षता की। अपने अध्यक्षीय संबोधन में उन्होंने दर्शकों को विद्युत रसायन विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए सीईएसटी की गतिविधियों से अवगत कराया।

श्री आर. ईश्वरन, महाप्रबंधक एवं प्रमुख, वेल्डिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट (डब्ल्यूआरआई), भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (बीएचईएल), त्रिची ने सम्मेलन



एनसीई-19 स्मारिका का विमोचन (दाएं से बाएं: डॉ. एस. मोहन, डॉ. विजयमोहनन के. पिल्लै, श्री आर. ईश्वरन, डॉ. एस. सुंदरराजन, प्रो. एम.वी. सांगरनारायणन एवं प्रो. एल. सिन्ड्रेला)

का उद्घाटन करते हुए अपने संबोधन में संक्षारण (जंग), लीथियम बैटरी और हाइड्रोजन भंडारण सहित विद्युत रसायन विज्ञान के क्षेत्र में हाल ही में हुए अनुसंधानों पर प्रकाश डाला।

डॉ. विजयमोहनन के. पिल्लै, निदेशक ने सीएसआईआर-सीईसीआरआई सम्मेलन की स्मारिका का विमोचन करते हुए सीएसआईआर-सीईसीआरआई की वर्तमान अनुसंधान गतिविधियों की जानकारी दी। उन्होंने शोधकर्ताओं का विद्युत रसायन में नवीनतम विकास पर जानकारी प्राप्त करने हेतु इस विशेष अवसर का लाभ उठाने की सलाह दी।

डॉ. एस. सुंदरराजन, निदेशक, एनआईटी-टी ने धन्यवाद दिया और इस अवसर पर आयोजित प्रदर्शनी के आरंभ की घोषणा की। डॉ. एस. मोहन, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीईसीआरआई एवं सचिव, एसएईएसटी ने धन्यवाद प्रस्ताव दिया।

उत्कृष्ट व्यक्तियों द्वारा निम्नलिखित विशेष व्याख्यानों का आयोजन किया गया।

1. प्रो. आर. नारायणन, पूर्व प्रोफसर, आईआईटी चेन्नै द्वारा प्रो. के.एस.जी. दॉस स्मृति व्याख्यान।
2. प्रो. मुनिचंद्रा, आईआईएससी, बंगलुरु द्वारा प्रो. सत्यनारायण स्मृति व्याख्यान।
3. प्रो. गणपति भास्कर, इंस्टीट्यूट और मैथमैटिकल साइंसेज, चेन्नै द्वारा प्रो. एस.के. रंगराजन स्मृति व्याख्यान।

इसके अतिरिक्त, इस क्षेत्र के विशेषज्ञों द्वारा दस आमंत्रित व्याख्यानों का भी आयोजन किया गया। इस सम्मेलन में विद्युत रसायन विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में 62 मौखिक और 128 पोस्टर प्रस्तुतियों सहित 400 से भी अधिक अनुसंधानकर्ताओं ने भाग लिया। प्रदर्शकों द्वारा एक उत्पाद प्रस्तुतिकरण का भी आयोजन किया गया।

29 मार्च 2016 को आयोजित समापन समारोह में डॉ. जी.एस. पंतजलि, महाप्रबंधक, हाई एनर्जी बैटरीज ने समापन भाषण दिया और डॉ. ए. पलनीवेल, रजिस्ट्रार, एनआईटी-टी ने सभी को बधाई दी।

## सीएसआईआर- सीईसीआरआई द्वारा इलेक्ट्रोप्लेटिंग एंड एलाइड टैक्नोलॉजीज पर कार्यशाला का आयोजन

सीएसआईआर-केन्द्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान (सीईसीआरआई), कारैकुडी तमिलनाडु ने मेटल हैंडीक्राफ्ट सर्विस सेंटर (एमएचएससी), मुरादाबाद के सहयोग से 17 मार्च 2016 को मुरादाबाद में इलेक्ट्रोप्लेटिंग इंजीनियरों, कारीगरों, उद्योगपतियों और निर्यातकों के बीच इलेक्ट्रोप्लेटिंग में नए विकास और प्रभावी अपशिष्ट जल प्रबंधन के बारे में जागरूकता के लिए इलेक्ट्रोप्लेटिंग एंड एलाइड टैक्नोलॉजीज पर एकदिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला का आयोजन सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों के लिए विद्युत लेपन एवं संबद्ध तकनीकों (इलेक्ट्रोप्लेटिंग और एलाइड टैक्नोलॉजीज) पर केन्द्रित सीएसआईआर-सीईसीआरआई ग्रामीण विज्ञान परियोजना के अन्तर्गत किया गया।

मुरादाबाद विश्वस्तरीय रूप से भारत के एक पीतल निर्माण शहर (ब्रास सिटी) के रूप में प्रसिद्ध है, यह भारतीय हस्तशिल्प निर्यातकों का सबसे प्रचलित शहर है। विभिन्न पीतल उद्योगों और इलेक्ट्रोप्लेटिंग उद्यमों जैसे - अनरिवेल्ड डिजाइन ग्रुप, कुमार इंटरनेशनल्स, इमेज आईएनसी, एफएम एक्सपोर्ट्स आदि के बहुत से गणमान्यों ने इस कार्यशाला में भाग लिया और इलेक्ट्रोप्लेटिंग क्षेत्र में नवीनतम वैज्ञानिक उन्नतियों, मौजूदा संयंत्रों के नवीनीकरण, पर्यावरण अनुकूल प्रौद्योगिकियों की जानकारी प्राप्त की। कम लागत में गुणवत्ता प्रबंधन,

पर्यावरण अनुकूल प्रक्रियाओं, प्रदूषण नियंत्रण, बहिःस्त्राव उपचार और अन्य संबंधित प्रक्रियाओं आदि की जानकारी सभी प्रतिभागियों को दी गयी।



डॉ. जी.एन.के. रमेशबापू, वरिष्ठ प्रमुख वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीईसीआरआई व्याख्यान देते हुए

इस कार्यशाला का एक उद्देश्य

एमएसएमई को स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के साथ आने वाली चुनौतियों का भरोसा दिलाना और सीएसआईआर-सीईसीआरआई से तकनीकी सहायता उपलब्ध कराना था।

डॉ. जी.एन.के. रमेश बापू, वरिष्ठ प्रमुख वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीईसीआरआई ने निकिल इलेक्ट्रोप्लेटिंग में चुनौतियों से निपटने के विभिन्न तरीकों और इलेक्ट्रोप्लेटिंग में हाल ही में हुए विकास कार्यों को संक्षिप्त रूप से बताया जबकि डॉ. कुलदीप सिंह, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीईसीआरआई ने इलेक्ट्रोप्लेटिंग में प्रवाही उपचार संयंत्र की महत्ता पर प्रकाश डाला और कम जल

के प्रयोग में अधिक लाभ के सुझाव दिए। उन्होंने रामगंगा नदी (गंगा नदी की एक सहायक नदी) में प्रदूषण कम करने के लिए अपशिष्ट भारी धातुओं के उत्पादन पर नियंत्रण और अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग पर बल दिया।

श्री ए.के. सोटी, मुख्य प्रबंधक, एमएचएससी ने मैटल आर्टवेयर (निर्माण से परिष्करण तक) गुणवत्ता नियंत्रण पर व्याख्यान दिया और श्री अजय शर्मा, क्षेत्रीय निदेशक, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने प्रदूषण नियंत्रण और प्रबंधन पर दिशानिर्देशों को बताया। श्री राकेश बाबू, एमएचएससी, मुरादाबाद ने धन्यवाद प्रस्ताव दिया।



प्रतिभागियों का एक समूह

## सीएसआईआर-सीमैप के वैज्ञानिकों द्वारा पुदीने में कोलन कैसर में प्रभावी यौगिक की पहचान



सीएसआईआर-केन्द्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीमैप), लखनऊ के वैज्ञानिकों ने पुदीने के पौधे में एल-मेंथॉल नामक यौगिक की पहचान की है जिसका उपयोग कैसर-रोधी औषधियों में किया जा सकता है। शोधकर्ताओं ने आगे बताया कि वर्तमान में यूरोपियन यू (Yew) पौधे की छाल से प्राप्त कैसररोधी यौगिक की तुलना में एल-मेंथॉल का उत्पादन किफायती, लाभदायक होने के साथ-साथ यह आसानी से उपलब्ध भी है।

सीएसआईआर-सीमैप की टीम द्वारा यह प्रमाणित किया गया कि एल-मेंथॉल सामान्य कोशिकाओं को प्रभावित किए बिना मुख्य रूप से कोलन कैसर कोशिकाओं को खत्म कर सकता है। उनके इस अनुसंधान परिणामों को अन्तरराष्ट्रीय शोधपत्र, ओमिक्स-ए जर्नल ऑफ इंटीग्रेटिव बायोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।

यूरोपियन यू पौधा केवल यूरोप और अफ्रीका एवं एशिया के कुछ भागों में ही पाया जाता है जबकि इसकी तुलना में पुदीने का पौधा पूरे विश्व में बहुतायत में उपलब्ध है। यह खोज कोलन कैसर के उपचार के लिए नए द्वार खोलेगी। इसके अतिरिक्त पूरे पौधे को नुकसान पहुंचाए बिना आसानी से पुदीने (मेंथॉल) को निकाला जा सकता है जबकि यूरोपियन यू पौधे को काटकर उसकी छाल के उपयोग से कैसररोधी यौगिक को निकाला जाता है।

यह खोज उत्तर प्रदेश के कृषकों के लिए एक अच्छी खबर है जहां पुदीने की पैदावार अधिक मात्रा में होती है।



## सीएसआईआर वर्ष 2015 के लिए थामसन रियूटर के शीर्ष 50 भारतीय अन्वेषण कम्पनियों तथा अनुसंधान संगठनों की सूची में सम्मिलित

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) वर्ष 2015 के लिए थामसन रियूटर्स के शीर्ष 50 भारतीय अन्वेषण कम्पनियों तथा अनुसंधान संगठनों की सूची में सम्मिलित हो गया है। ये शीर्ष 50 भारतीय अन्वेषक अन्वेषण निर्गत में देश का नेतृत्व करते हैं। यह व्यापार तथा अनुसंधान संगठनों का एक समूह है जो महान विचारों को विकसित करता है, उन्हें मान्यता देता है एवं संरक्षित करता है तथा इसका प्रयोग पूर्ण सक्षमता से करता है।

थामसन रियूटर इंडिया इनोवेशन अवार्ड भारत में सर्वाधिक अन्वेषक शैक्षिक संस्थानों तथा व्यावसायिक उद्योगों को अनुसंधान एवं विकास में उनके अन्वेषण के उत्साह हेतु सम्मानित करता है क्योंकि यह भारतीय पेटेंट प्रकाशनों से संबंधित है।

थामसन रियूटर्स 2015 इंडिया इनोवेशन अवार्ड डर्वेन्ट वर्ल्ड पेटेंट इन्डैक्स (विश्व के सर्वाधिक विश्वसनीय तथा प्राधिकृत वैल्यू एडेड पेटेंट डेटाबेस) का प्रयोग कर किए गए अनुसंधान तथा विकास पर आधारित है। वर्ष 2010-2014 के डेटा का प्रयोग इस विश्लेषण हेतु किया गया। प्रयुक्त मैट्रिक्स पेटेंट वॉल्यूम, ग्रांट सक्सेस रेट, वैश्वीकरण तथा साइटेशन इन्फ्लुएन्स थे। यह विश्लेषण थामसन रियूटर्स के स्वामित्व अधिकार वाले डेटा तथा साधनों के उपयोग से किया जाता है।

शीर्ष 50 भारतीय अन्वेषकों में सम्मिलित होने के लिए न्यूनतम योग्यता वर्ष 2010-2014 की अवधि के दौरान कम से कम 25 पेटेंटों का प्रकाशन है।

सीएसआईआर हाईटेक एकेडमिक एंड गर्वन्मेंट श्रेणी में थामसन रियूटर्स इंडिया इनोवेशन अवार्ड 2013 का प्राप्तकर्ता भी रहा है।

भारत के बौद्धिक सम्पदा आंदोलन का प्रवर्तक सीएसआईआर आज अपने पेटेंट पोर्टफोलियो को सशक्त बना रहा है ताकि चयनित प्रौद्योगिकी डोमेन में देश के लिए वैश्विक स्तर पर स्थान अंकित कर सके। सीएसआईआर को किसी भी भारतीय निधित्व वाले अनुसंधान तथा विकास संगठनों को प्राप्त होने वाले यूएस पेटेंटों का 90 प्रतिशत प्राप्त होता है। औसतन सीएसआईआर प्रतिवर्ष लगभग 200 भारतीय पेटेंट तथा 250 विदेशी पेटेंट फाइल करता है।

सीएसआईआर पेटेंटों के 9% को लाइसेंस प्राप्त होता है - एक संख्या जो वैश्विक औसत से ऊपर है। विश्व की जन निधित्व वाली अनुसंधान संस्थाओं के मध्य सीएसआईआर विश्वभर में पेटेंट को फाइल करने तथा प्राप्त करने में अग्रणी है।

अब संस्थान के सम्मुख अगली चुनौती इस अन्वेषण सम्पदा को सामाजिक तथा औद्योगिक उत्थान में परिवर्तित करने की है।

## सीएसआईआर-सीएसआईओ के वैज्ञानिक श्री मनोज कुमार पटेल को गांधीवादी युवा प्रौद्योगिकी अभिनव पुरस्कार-2016

श्री मनोज कुमार पटेल को अनेकों के लिए कम से अधिक श्रेणी के अन्तर्गत उनके कार्य एयर असिस्टेड इलेक्ट्रोस्टैटिक स्प्रेयर गांधीवादी युवा प्रौद्योगिकी अभिनव पुरस्कार 2016 प्रदान किया गया। उन्हें यह पुरस्कार डॉ. आर.ए. माशेलकर, एफआरएस, अध्यक्ष, नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन (एनआईएफ), इंडिया द्वारा 13 मार्च 2016 को राष्ट्रपति भवन, नई दिल्ली में दिया गया। गांधीवादी युवा प्रौद्योगिकी अभिनव पुरस्कार नवाचारों में युवाओं को बढ़ावा देने के लिए सोसाइटी फॉर रिसर्च एंड इनिशिएटिव फॉर सस्टेनेबल टेक्नोलॉजीज एंड इंस्टिट्यूशन्स (सृष्टि) की एक पहल है।

श्री मनोज कुमार पटेल को यह पुरस्कार वृष्णास्वामी विजयराघवन, सचिव, जैवप्रौद्योगिकी विभाग, प्रो. अनिल के. गुप्ता, उपाध्यक्ष, एनआईएफ एवं संस्थापक, हनी बी नेटवर्क और प्रो. आशुतोष शर्मा, सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार की उपस्थिति में दिया गया।

## इंडिया एविएशन 2016 में सीएसआईआर-एनएएल की प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

नागरिक विमानन मंत्रालय ने फिक्की (द फेडरेशन ऑफ इंडियन चैम्बर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री) के साथ मिलकर

बेगमपेट एयरपोर्ट, हैदराबाद में 16-20 मार्च के दौरान इंडिया एविएशन-2016 का एक पांच दिवसीय कार्यक्रम आयोजित किया।

इंडिया एविएशन 2016 का विषय था: इंडियन सिविल एविएशन सेक्टर: पोटेंशियल एज ग्लोबल मैनुफैक्चरिंग एंड

प्रदर्शनी की झलकियां





## एमआरओ हब।

भारत के राष्ट्रपति महामहिम श्री प्रणब मुखर्जी ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन 15 मार्च 2016 को किया। अन्य गणमान्यों में श्री ई.एस.एल. नरसिम्हा, माननीय राज्यपाल, तेलंगाना एवं आंध्र प्रदेश श्री के. चन्द्रशेखर राव, माननीय मुख्यमंत्री, तेलंगाना, श्री पी. अशोक गजपति राजू, माननीय मंत्री, केन्द्रीय नागर विमानन, श्री आर.एन. चौबे, सचिव, नागर विमानन, श्री हर्षवर्धन नेवतिया, अध्यक्ष, फिक्की इत्यादि ने इस समारोह की शोभा बढ़ाई।

राष्ट्रपति महोदय ने अपने उद्घाटन संबोधन में कहा कि विमानन के क्षेत्र में भारत अभी बहुत आगे जाने की स्थिति में है। यह कार्यक्रम हमारे नवीनतम नीति प्रस्तावों मेक इन इंडिया, स्टैंडअप इंडिया और स्टार्टअप इंडिया के साथ सही समय पर आयोजित किया गया है। यह कार्यक्रम वैश्विक स्तर पर इस अवसर को प्राप्त करने और दीर्घकालिक साझेदारी के लिए आयोजित किया गया। उन्होंने आशा व्यक्त की कि यह प्लेटफार्म सामरिक साझेदारी और भारतीय नागरिक विमानन क्षेत्र में सहयोग के लिए भारत को विश्वस्तरीय वांतरिक्ष प्रौद्योगिकी और सेवाओं के केन्द्र के रूप में स्थापित करेगा।

इंडिया एविएशन शो- 2016 में 25 देशों के 200 से भी अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। यूएस और कनाडा इस प्रदर्शनी में सहयोगी देश थे। प्रसिद्ध विमान और हेलिकॉप्टर निर्माताओं, मशीनरी एवं उपकरण निर्माताओं, कौशल विकास एवं प्रशिक्षण संस्थानों ने इस प्रदर्शनी में भाग लिया और विमानन उद्योग में अपनी विशेषताओं का प्रदर्शन किया। इस प्रदर्शनी में भारतीय नागरिक विमानन उपलब्धियों और भविष्य की योजनाओं का भी प्रदर्शन

किया गया। इस तरह के आयोजन न केवल भारतीय नागर विमानन के इतिहास का वर्णन करते हैं बल्कि वैश्विक विमान कंपनियों को भी इसके साथ साझेदारी के लिए आकर्षित करते हैं।

सीएसआईआर-एनएएल ने भी एक प्रदर्शनी स्टॉल के माध्यम से इंडिया एविएशन 2016 में भाग लिया जिसने बड़ी संख्या में लोगों को आकर्षित किया तथा अनेक लोग इस प्रदर्शनी से प्रभावित हुए। इंडिया एविएशन 2016 में एनएएल द्वारा विकसित विभिन्न स्वदेशी तकनीकों जैसे ऑटोक्लेक्स, एयरबोर्न एंड ग्राउंड बेस्ड रेडम्स, इंटीग्रेटेड ग्लोबल बस एवियोनिक्स प्रोसेसिंग सिस्टम (आईजीएपीएस), दृष्टि, फ्लाइट सिमुलेटर्स, वैकल इंजन, कार्बन फाइबर, लड़ाकू विमानों के संयुक्त भागों, एमएवी एंड एमएवी ऑटोपायलट, नीति एमएम (शेप मैमोरी एलॉय) उत्पादों, हंसा और सीएनएम 5 एयरक्राफ्ट के स्केल्ड डाउन मॉडल्स आदि को प्रदर्शित किया गया।

इस स्टॉल के महत्वपूर्ण दर्शकों में श्री पी. अशोक गजपति राजू, माननीय केन्द्रीय नागरिक विमानन मंत्री, श्री आर.एन. चौबे, नागरिक विमानन सचिव, श्री अनिल श्रीवास्तव, संयुक्त सचिव, नागरिक विमानन और डॉ. रेनु एस. पवार, वरिष्ठ सलाहकार, नागरिक विमानन मंत्रालय आदि शामिल थे। सभी दर्शकों ने इंडिया एविएशन 2016 में अच्छी प्रदर्शनी के लिए सीएसआईआर-एनएएल को बधाई दी। एनएएल स्टॉल में ऑटोक्लेक्स, रेडम्स, एयरक्राफ्ट, दृष्टि, हंसा, ट्रेनर एयरक्राफ्ट आदि के बारे में गंभीरता से निरीक्षण किया गया।

## सीएसआईआर- आईजीआईबी द्वारा जीनोम्स, ट्रांसक्रिप्टोम और मेटाजीनोम्स के अभिकलनात्मक विश्लेषण पर अनुदेशात्मक कार्यशाला का आयोजन

**उच्च** प्रवाह क्षमता वाली नेक्स्ट जेनेरेशन सिक्वेंसिंग (एनजीएस) आधुनिक जीवविज्ञान अनुसंधान का एक महत्वपूर्ण भाग बन गयी है। अनुसंधानकर्ताओं के लिए इस प्रकार के बड़ी संख्या वाले डाटा के विश्लेषण हेतु अनेक अनुप्रयोग (एप्लीकेशन) उपलब्ध हैं। उपयुक्त पाइपलाइन और पैरामीटर्स का इस्तेमाल इसकी सफलता में उपयोगी है।

2-5 मार्च 2016 के दौरान एडवांस डाटा एनालिसिस मैथडोलॉजीज; नेक्स्ट जेनेरेशन सिक्वेंसिंग (एनजीएस) के क्षेत्र में एप्रोचेज और एनजीएस डाटा के उच्च प्रवाह क्षमता हेतु विजुअलाइजेशन टैक्निक्स में प्रतिभागियों को प्रायोगिक अनुभव उपलब्ध कराने के लिए साढ़े तीन दिन की एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला के दौरान प्रायोगिक सत्र में पूर्व विन्यासित (प्रिक्ॉन्फिगर्ड) लैपटॉप दिए गए।

कार्यशाला के उपयोगी विषय थे:

- जीनोम/एक्जोम सिक्वेंस विश्लेषण
- ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण (आरएनए सिक्वेंस/एसआरएनए सिक्वेंस)
- मेटाजीनोमिक्स (जीवाणु समूह का विश्लेषण)।



## सीएसआईआर-आईआईसीटी ने उद्योगों के साथ अनुबंध पर हस्ताक्षर किए

**सीएसआईआर-भारतीय** रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद ने धान के चोकर की मोम (राइस ब्रान वैक्स) के परिष्करण हेतु मैरिको इंडिया लिमिटेड के साथ प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए एक अनुबंध पर हस्ताक्षर किए। द सॉल्वेंट एक्सट्रैक्टर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया ने भी इस प्रमुख संस्थान के साथ लिपिड अनुसंधान केंद्र में मौजूद सुविधाओं के उपयोग हेतु एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

डॉ. यू.एस.एन. मूर्ति, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईसीटी ने बताया कि सीएसआईआर-आईआईसीटी के पास नवीनतम सुविधाएं हैं और ये उद्योगों को बहुत कम कीमत पर सभी सुविधाएं उपलब्ध कराने हेतु रास्ते खोल रही हैं। उन्होंने बताया कि उद्योगों ने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए सीएसआईआर-आईआईसीटी से सम्पर्क किया। उन्होंने कहा कि फिलहाल अपरिष्कृत (कच्चा) राइस ब्रान वैक्स का उपयोग प्रसाधन सामग्रियों, मोमबत्ती बनाने और बूट पॉलिशिंग आदि उद्योगों में किया जाता है। यह मोम आयातित होती है और इस केंद्र में किए जा रहे अनुसंधान से इस प्रकार के आयात को लगभग 50 प्रतिशत तक कम

करने में सहायता प्राप्त होगी। उन्होंने सीएसआईआर-आईआईसीटी में लिपिड अनुसंधान केंद्र की सुविधाओं के उपयोग हेतु आईआईसीटी के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने के लिए सॉल्वेंट एक्सट्रैक्टर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया की प्रशंसा की। लिपिड अनुसंधान केंद्र ने प्रक्रमण, उपोत्पादों की मूल्यवृद्धि, न्यूट्रास्युटिकल्स, जैव-स्नेहकों और आद्रकों के क्षेत्र में विभिन्न प्रौद्योगिकियों को विकसित किया है।

डॉ. बी.एल.ए. प्रभावती देवी, प्रधान वैज्ञानिक, लिपिड अनुसंधान केंद्र ने कहा कि इस केंद्र ने न्यूट्रास्युटिकल्स के लिए वनस्पति तेलों से संबंधित प्रौद्योगिकियों को विकसित किया है और इन प्रौद्योगिकियों को जल के संशोधन और इसकी खपत को कम करने वाले 21 उद्योगों को हस्तांतरित किया है।

आईआईसीटी ने एमएसएमई क्षेत्र को कम कीमतों पर अपनी सेवाएं उपलब्ध कराने का प्रस्ताव दिया। पिछले लगभग 10 वर्षों में इस संस्थान ने पूरे देश के 50 से भी अधिक उद्योगों को कम से कम 20 प्रौद्योगिकियां हस्तांतरित की हैं।

## सीएसआईआर-आईजीआईबी ने मनुष्यों में दिल के दौर (हार्टअटैक) की पूर्व पहचान के लिए संवेदक विकसित किया

**पुरुषों** एवं महिलाओं में दिल का दौरा (हार्टअटैक) मृत्यु का एक बड़ा कारण है। हार्टअटैक की पूर्व पहचान से अनेक लोगों का जीवन बचाया जा सकता है।

सीएसआईआर-जीनोमिकी और समवेत जीवविज्ञान संस्थान (आईजीआईबी), नई दिल्ली की वैज्ञानिक दीपिका भटनागर एवं उनके सहयोगियों ने एंटीजन कार्डिएक-ट्रोपोनिन I (cTnI) के संसूचन (डिटेक्शन) के लिए एक संवेदक का विकास किया है। इस तकनीक में एंटीबॉडी एंटी-कार्डिएक ट्रोपोनिन और फ्लूअरेसेन्स रजोनेंस एनर्जी ट्रांसफर (एफआरईटी) से संबद्ध ग्रेफीन क्वांटम डॉट्स का उपयोग किया जाता है। यह संवेदक बहुत ही विशिष्ट होते हैं और गैर-विशिष्ट एंटीजन के प्रति बहुत कम प्रतिक्रिया दर्शाते हैं। यह संवेदक 0.192pg/mL की सीमा तक संसूचन के साथ 0.001 से 1000ng/mL तक एंटीजन कार्डिएक-ट्रोपोनिन I (cTnI) से एक रेखीय प्रतिक्रिया दर्शाता है।

भटनागर डी., कुमार वी., कुमार ए., कौर आई, मनुष्यों में हार्ट अटैक के खतरे की पूर्व पहचान के लिए ग्रेफीन क्वांटम डॉट्स एफआरईटी आधारित संवेदक, बायोसेंस बायोइलेक्ट्रॉन, 2016 मई 15; 79:495-9. डिजिटल ऑब्जेक्ट आईडेंटिफायर:10.1016/जे. बायोस. 2015.12.083. ईपब 2015 दिसम्बर 25. पबमेड पीएमआईडी: 26748366.

एस. रामाचन्द्रन, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईजीआईबी द्वारा (सौजन्य: पल्स सीएसआईआर-आईजीआईबी डिजिटल मैगजीन, मार्च 2016)

## सीएसआईआर-आईआईसीबी के वैज्ञानिक डॉ. सुवेन्द्र नाथ भट्टाचार्य को स्वर्ण जयंती फैलोशिप और नासी-स्कोपस अवार्ड प्रदान किया गया

डॉ. सुवेन्द्र नाथ भट्टाचार्य, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर- भारतीय रासायनिक जीवविज्ञान संस्थान, कोलकाता को लाइफ साइंसेज में इस वर्ष के स्वर्ण जयंती फैलोशिप के लिए चुना गया।

भारत सरकार ने भारत की स्वतंत्रता के पचास वर्ष पूर्ण होने के अवसर पर इस प्रतिष्ठित फैलोशिप को आरम्भ किया। यह फैलोशिप विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा उत्कृष्ट वैज्ञानिक रिकॉर्ड वाले 40 वर्ष तक के कुछ चयनित युवा वैज्ञानिकों को दी जाती है। इस पुरस्कार के लिए प्राप्तकर्ताओं का चयन वार्षिक रूप से किया जाता है और विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान के लिए उन्हें विशेष सहायता एवं सहयोग प्रदान किया जाता है। इसके अन्तर्गत अनुसंधान कार्य के लिए सभी प्रकार की आवश्यक सहायता प्रदान की जाती है जिसमें प्राप्तकर्ता पांच वर्षों तक अपने ही कार्यकारी संस्थान से वेतन के अतिरिक्त 25,000 रूपए प्रतिमाह की फैलोशिप प्राप्त कर सकते हैं।

इस प्रतिष्ठित फैलोशिप के अतिरिक्त डॉ. भट्टाचार्य बायोलॉजिकल साइंस में नासी-स्कोपस यंग साइंटिस्ट अवार्ड 2015 के प्राप्तकर्ता भी हैं। एल्सेवियर के सहयोग से राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी द्वारा 40 वर्ष से कम आयु के शोधकर्ताओं को यह पुरस्कार दिया जाता है। एक सशक्त समिति द्वारा 9 विशिष्ट श्रेणियों में से प्रत्येक के लिए कई स्क्रीनिंग दौर के बाद इस पुरस्कार



पुरस्कार प्राप्त करते हुए डॉ. सुवेन्द्र नाथ भट्टाचार्य

के विजेता का चयन किया जाता है।

डॉ. भट्टाचार्य को माइक्रोआरएनए (एमआईआरएनए) अनुसंधान के क्षेत्र में और विशेष रूप से स्तनधारी इम्यून कोशिकाओं और कैंसर कोशिकाओं में माइक्रोआरएनए एक्टिविटी मॉड्युलेशन प्रक्रिया की खोज में उत्कृष्ट योगदान के लिए यह पुरस्कार दिया गया।

वर्ष 2015 में अपनी वैज्ञानिक उपलब्धियों के लिए डॉ. भट्टाचार्य, गुहा रिसर्च कॉन्फ्रेंस के सदस्य और वेस्ट बंगाल अकादमी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (वास्ट) के फैलो के रूप में भी चुने गए। वे प्रो. बी.के. बछावत मैमोरियल ट्रैवल अवार्ड 2016 के भी प्राप्तकर्ता हैं तथा उन्हें यंग एचीवर्स ऑफ मॉडर्न इंडिया के रूप में भी चुना गया और शूलिनी यूनिवर्सिटी

द्वारा प्रकाशित वर्ष 2016 के कैलेंडर में उनका प्रोफाइल दिया गया।

डॉ. सुवेन्द्र नाथ भट्टाचार्य वर्ष 2008 में सीएसआईआर-आईआईसीबी में नियुक्त हुए और वर्तमान में वे सीएसआईआर-आईआईसीबी के आनुवंशिकी विभाग (जेनेटिक्स डिवीजन) के प्रमुख हैं। इसके पूर्व उन्हें अनुसंधान कार्यों के लिए द वेलकम ट्रस्ट, लंदन के इंटरनेशनल सीनियर रिसर्च फैलोशिप और इंटरनेशनल ह्यूमन फ्रॉन्टियर साइंस प्रोग्राम ऑर्गेनाइजेशन के प्रतिष्ठित कैरियर डवलपमेंट अवार्ड द्वारा निधि प्राप्त थी। डॉ. भट्टाचार्य ने सीएसआईआर-आईआईसीबी में कार्य करते हुए लेडी टाटा मैमोरियल ट्रस्ट का यंग रिसर्चर अवार्ड ग्रांट भी प्राप्त किया है।





व्याख्यान देते विशिष्ट अतिथि एवं मुख्य अतिथि

अतिथि माननीय श्री भरत सिंह, सांसद, बलिया (उत्तर प्रदेश) ने किया। मुख्य अतिथि ने कार्यशाला के विषय एवं केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद की भूरि-भूरि प्रशंसा की तथा संस्थान के निदेशक डॉ. प्रदीप कुमार सिंह की सराहना करते हुए उन्होंने कहा कि डॉ. सिंह के मार्ग-दर्शन में यह संस्थान भविष्य में नई ऊंचाईयों तक पहुंचेगा तथा इस संस्थान द्वारा किए जा रहे शोधकार्य देश ही नहीं बल्कि अंतराष्ट्रीय स्तर पर अपनी मिसाल कायम करेंगे। कार्यशाला के विभिन्न विषयों पर प्रकाश डालते हुए उन्होंने स्वच्छ तकनीक से अधिक से अधिक कोयले के निष्कर्षण पर बल दिया तथा कोयले के आयात को पूर्णतः बंद करने का भी सुझाव दिया। उन्होंने कार्यशाला की सफलता की कामना करते हुए इस आयोजन को समयोचित बताया तथा संस्थान के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों को बधाई दी। अंत में उन्होंने एक हवाई-अड्डे की आवश्यकता पर बल देते हुए कहा कि इस दिशा में हम सभी को ठोस प्रयास करना चाहिए। विशिष्ट अतिथि श्री पशुपति नाथ सिंह, माननीय सांसद, धनबाद ने निदेशक, डॉ. प्रदीप सिंह की प्रशंसा करते हुए कहा कि डॉ. सिंह अपनी वैज्ञानिक जिम्मेदारियों के साथ-साथ सामाजिक जिम्मेदारियों एवं लोक चेतना का कार्य बहुत अच्छी प्रकार से कर रहे हैं। प्रधानमंत्री के स्वच्छ भारत अभियान एवं मेक इन इंडिया की चर्चा करते हुए उन्होंने महात्मा गांधी का एक वक्तव्य पढ़ा:- तुम भिन्ट का ख्याल करो, घंटे खुद ख्याल रखेंगे। माननीय सांसद ने संस्थान द्वारा विकसित तकनीकों की

सराहना करते हुए कहा कि इससे धनबाद तथा अन्य औद्योगिक क्षेत्रों में कई कारखाने स्वविकसित तकनीकों द्वारा निर्मित किए गए हैं। माननीय महापौर धनबाद, श्री चन्द्रशेखर अग्रवाल ने कार्यशाला में आमंत्रण के लिए आभार व्यक्त करते हुए कहा कि वैज्ञानिक तरीकों से कोयला खनन पर ज़ोर दिया जाना चाहिए जिससे पर्यावरण कम से कम प्रभावित हो तथा खनन क्षेत्रों में नियमित रूप से स्वास्थ्य सर्वे होना चाहिए। उन्होंने स्वच्छ भारत मिशन के संबंध में बोलते हुए कहा की कचरे से निपटना आसान है परंतु यही जलकर जब वायुमंडल में चला जाता है तो उससे निपटना नामुमकिन हो जाता है। अतः उन्होंने धनबाद के नागरिकों से अपील की कि कूड़े-कचरे को न जलाएं बल्कि उसको एक गड्ढे में ढक दें जिससे वह आगे चलकर बायो-उर्वरक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। इसी संस्थान के पूर्व निदेशक प्रोफेसर भारत भूषण दर ने डॉ. प्रदीप कुमार सिंह को बधाई देते हुए कहा कि इस मंच पर एक साथ राजनीतिक, वैज्ञानिक तथा प्रशासनिक अधिकारियों की सहभागिता से यह कार्यशाला और भी महत्वपूर्ण हो गयी है। उन्होंने बताया कि यह संस्थान पहले से ही स्वच्छता में हिस्सेदार रहा है परंतु अपने काम को सही मंच पर प्रस्तुति की कमी सदैव रही है। जलवायु परिवर्तन की वजह से पर्यावरण का महत्व अधिक महसूस किया जा रहा है। बे-मौसम बरसात, मार्च में बर्फ का गिरना, फूलों का समय से पहले खिलना, तमाम ऐसे उदाहरण हैं जो हमारे जलवायु परिवर्तन को इंगित



कार्यशाला में सम्मानित होते अतिथि

करते हैं। पद्मश्री सम्मानित प्रोफेसर ओंकार नाथ श्रीवास्तव ने अपने वक्तव्य में पर्यावरण पर ज़ोर देते हुए कहा कि सन 2050 तक वायुमंडल के तापमान में यदि 2°C की वृद्धि होती है तो इसका दुष्प्रभाव मानव तथा अन्य जीवों पर असहनीय होगा। प्रोफेसर श्रीवास्तव ने हाइड्रोजन ईंधन की

बात करते हुए कहा कि कोयले का उपयोग बहुमूल्य पदार्थ जैसे ग्रेफीन में बदल कर कहीं अधिक उपयोगी हो सकता है। उन्होंने इस कार्य में संस्थान के साथ मिलकर कार्य करने के संकेत दिए। उन्होंने अपने सम्बोधन में लोगों के स्वास्थ्य पर कोयला खनन के कु-प्रभाव को दूर करने पर भी



कार्यशाला के तकनीकी सत्र में व्याख्यान देते हुए वक्ता/प्रतिभागी

डॉ. एल.सी. राम उपाध्यक्ष थे। इस सत्र में 2 मुख्य वक्ताओं क्रमशः पद्मश्री प्रो. रामहर्ष सिंह, प्रख्यात प्रोफेसर आयुर्वेद संकाय, तथा पद्मश्री प्रोफेसर ओंकार नाथ श्रीवास्तव एमेरिटस प्रोफेसर, भौतिकी विज्ञान विभाग, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। प्रो. रामहर्ष सिंह द्वारा **आयुर्वेद में पर्यावरणीय स्वास्थ्य की वैदिक अवधारणा** पर बहुत ही सूचनाप्रद एवं लाभदायक चर्चा की गयी जिसमें उन्होंने प्रकृति को जीवन्त बनाये रखने हेतु वेदों मुख्यतया यजुर्वेद एवं इषोपनिषद में वर्णित तथ्यों की जानकारी से अवगत कराया, जिसके बारे में हम जानकर भी अज्ञान थे क्योंकि आज की दौड़-भाग भरी जिंदगी में इन बातों को सोचने का हमारे पास समय ही नहीं है।

उन्होंने बताया कि मानव जीवन का जैविक आधार प्रकृति में निहित है, और वही हैं हमारे स्वास्थ्य का मुख्य आधार। उन्होंने इस बात पर भी बल दिया कि हमें स्वार्थ से परार्थ की ओर मुड़ने की आवश्यकता है। उन्होंने बताया कि जब तक हम अपना वैचारिक प्रदूषण दूर नहीं करेंगे तब तक हम स्वच्छ भारत या स्वच्छ विश्व की कल्पना नहीं कर सकते हैं। आपने आध्यात्म तथा योगाभ्यास को पर्यावरण संरक्षण से जोड़ने की जरूरत पर भी बल दिया। प्रोफेसर ओंकार ने कहा कि वायुमंडलीय तापमान में वृद्धि का दुष्प्रभाव मानव तथा अन्य जीवों पर पड़ रहा है अतः हमें प्रकृति के साथ मित्रवत रहना होगा। उन्होंने कोयले से बहुमूल्य पदार्थ ग्रेफीन के बारे में विस्तार

बल दिया। उन्होंने कहा कि पर्यावरण प्रदूषण जनित रोगों का निदान जरूरी है। प्रकृति के गर्भ से ऊर्जा दोहन छोड़ कर दूसरी ऊर्जा के स्रोतों पर ज़ोर देने का प्रयास होना चाहिए। प्रोफेसर सिंह ने कहा कि प्रकृति के गर्भ में उपस्थित चीजों को छोड़ दें, यह इकोलॉजी के लिए भी लाभप्रद होगा। रोग पर्यावरण से होते हैं और उपचार भी पर्यावरण में ही है। उन्होंने प्रकृति की

तरफ ज़ोर देते हुए कहा कि विकास ही सर्वस्व नहीं है हमें और भी चीजों पर ध्यान देना चाहिए। मंच का संचालन डॉ. अजय कुमार सिंह एवं धन्यवाद ज्ञापन डॉ. एल. सी. राम ने किया।

एक दिवसीय कार्यशाला में मुख्य सत्र (1+ 11) एवं तकनीकी सत्र आयोजित किए गए। मुख्य सत्र-1 की अध्यक्षता प्रोफेसर भारत भूषण दर ने की जबकि



से समझाया और बताया कि यह एक बहुमूल्य पदार्थ है जिसका उपयोग कोयले से अधिक महत्वपूर्ण है। मुख्य सत्र-॥ की अध्यक्षता प्रोफेसर अशोक कुमार सिंह, विभागाध्यक्ष, पर्यावरण विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय खनिज विद्यापीठ, धनबाद ने किया जिसमें उपाध्यक्ष के रूप में एनटीपीसी के अपर प्रबंधक डॉ. सत्येन्द्र कुमार जैन रहे। इस एसटीआर में कुल 3 व्याख्यान प्रस्तुत किए गए: प्रथम व्याख्यान संस्थान के पूर्व निदेशक डॉ. त्रिभुवन नाथ सिंह ने **कोयला विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी : स्वच्छ भारत मिशन** पर प्रेषित किया जिसमें कोयला विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का ऐतिहासिक काल से लेकर नई सहस्राब्दि तक विस्तृत विवरण पेश किया गया है तथा उसको आज की वैश्विक समस्या जैसे-पेय जल संकट, ग्रीन हाउस गैस, ओजोन छिद्र विस्तार तथा ग्लोबल वार्मिंग से निजात पाने हेतु कारगर उपायों पर बल दिया गया है। उन्होंने ऊर्जा एवं कोयले की खपत को कम करने के लिए उन्नत यंत्रों तथा विधियों के प्रयोग पर हम लोगों का ध्यान केंद्रित किया। साथ ही साथ औद्योगिक इकाइयों से आह्वान किया कि मिशन स्वच्छ भारत के सपनों को साकार करने हेतु ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों जैसे सूर्य, पवन, जल ऊर्जा का प्रयोग अधिक से अधिक विद्युत उत्पादन में करें जिससे देश को स्वच्छ बनाने के साथ ही विश्व समुदाय की ग्लोबल वार्मिंग तथा उसके कारण संभावित जल प्लावन से भी रक्षा हो सके। दूसरा व्याख्यान प्रोफेसर अशोक कुमार सिंह ने **झरिया कोयला क्षेत्र की**

**आग-एक समीक्षा** पर प्रस्तुत किया जिसमें उन्होंने हवा और पानी के प्रदूषण के अतिरिक्त झरिया कोयला क्षेत्र की आग और भू-धसान जैसी समस्याओं का विस्तृत वर्णन एवं उसके संभावित निराकरण के उपायों जैसे ट्रेडिंग, उत्खनन, बालू भरण, सतही समाच्छादन, निष्क्रिय गैस का इंप्यूजन आदि पर चर्चा की। साथ ही साथ झरिया मास्टर प्लान के बारे में विस्तार से बताया जिसमें अग्निशमन तथा पुनर्स्थापना एवं पुनर्वास का उल्लेख किया। तीसरा व्याख्यान डॉ. सत्येन्द्र कुमार जैन, अपर महाप्रबंधक (पर्यावरण प्रबंधन), एनटीपीसी लिमिटेड द्वारा **कोयला आधारित ताप विद्युत संयंत्रों से पर्यावरण संरक्षण: उपचारात्मक उपाय और प्रौद्योगिकी** पर प्रस्तुत किया गया जिसमें जनसंख्या वृद्धि का दबाव और मानवीय गतिविधियों के कारण पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ने वाले प्रभावों जलवायु परिवर्तन और ग्लोबल वार्मिंग के बारे में बताया गया तथा राष्ट्रीय स्तर पर ऊर्जा, खाद्य और आजीविका सुरक्षा सुनिश्चित करने पर बल दिया गया। उन्होंने कोयला संयंत्रों में कार्यक्षमता बढ़ाने के साथ-साथ एडवांस अल्ट्रा सुपर क्रिटिकल प्रौद्योगिकी को आवश्यक बताया तथा ताप विद्युत संयंत्रों द्वारा पर्यावरण संरक्षण के लिए किये जा रहे उपायों और विकसित प्रौद्योगिकियों पर विस्तृत चर्चा की।

तकनीकी सत्र में कुल 7 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए जिसकी अध्यक्षता डॉ त्रिभुवन नाथ सिंह ने की तथा उपाध्यक्ष के रूप में आयोजन सचिव डॉ निशांत कुमार श्रीवास्तव रहे। इस सत्र में डॉ पंकज

कुमार मिश्र ने **वायरलैस सेंसर नेटवर्क : भूमिगत कोयला खदानों की सुरक्षा हेतु एक विश्वसनीय तकनीक** पर अपना शोध पत्र प्रस्तुत किया और बताया कि कोयला उत्खनन के दौरान खराब वेंटिलेशन और विषैली गैसों की उपस्थिति के कारण कोयला खदानों का वातावरण बहुत जटिल होता है। कोयला खदानों की सुरक्षा और निगरानी के लिए उन्नत तकनीकी का प्रयोग करके मौजूदा समस्याओं से निजात पाया जा सकता है। वायरलैस सेंसर नेटवर्क प्रौद्योगिकी एक विश्वसनीय तकनीक है जिससे खनन उद्योग के क्षेत्र में स्थान निर्धारण, मार्ग एवं अनुरेख के लिए बेहतर समाधान हो सकता है। डॉ निशांत कुमार श्रीवास्तव द्वारा निम्न तलीय भूमि के सुधार में उड़न राख के उपयोग के बारे में चर्चा की गयी जिसमें उड़न राख में निहित क्षमता के कारण इसे देश में पड़े बंजर तथा अन्य अनुपयोगी भूमि के पुनरुद्धार हेतु उपयोग में लाया जा सकता है एवं जैविक सुधारकों के उपयोग से स्थायी रूप से वानिकी योग्य बनाया जा सकता है।

इस तकनीक से दोहरा लाभ हो सकता है एक तो कृषि एवं वानिकी की उत्पादकता में वृद्धि होगी साथ ही साथ ताप विद्युत गृहों द्वारा उत्पन्न किए जा रहे उड़न राख का पर्या- हितैषी निष्पादन भी संभव हो सकेगा। डॉ सुजन साहा ने **उच्च राख वाले भारतीय कोयले एवं बायोमास का सह-गैसीकरण प्रतिक्रियात्मक अध्ययन** पर अपने शोध पत्र प्रस्तुत किए जिसमें उन्होंने वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों एवं उन्नत पर्याहितैषी तकनीकों के उपयोग पर जोर दिया तथा



समापन समारोह की झलकियाँ

उन्होंने कोयले एवं धान का छिलका एवं गन्ने की खोई के बायोमास का सह-गैसीकरण अध्ययन की एक बहुत ही रोचक रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस अध्ययन में विभिन्न अनुपातों में तथा विभिन्न गैसीकरण तापमानों पर प्रतिक्रियात्मक क्षमता को प्राप्त किया गया है एवं तापमान के साथ उसके बढ़ने एवं घटने का अध्ययन किया गया है। सुश्री देवल्लिना मैती ने **जैविक उपायों के माध्यम से उड़नशील राख के डंप का स्थिरीकरण** पर अपने शोध पत्र की प्रस्तुति की तथा फ्लाई ऐश डंप पर अन्य संशोधनों के माध्यम से एरामेटिक घास, नींबू घास (लेमनग्रास) पर अध्ययन किया है और पाया है कि ऐसी वनस्पतियाँ प्रतिकूल परिस्थितियों में भी अपने आप को स्थापित कर सकती हैं और घटती हुई जैवविविधता को पुनः प्राप्त किया जा सकता है।

डॉ. मनीष कुमार द्वारा **ऑक्सी ईंधन के दहन और सह-दहन के अध्ययन का अवलोकन** विषय पर शोध पत्र प्रस्तुत

किया गया जिसका मुख्य उद्देश्य निकास गैस में अधिकतम संभव CO<sub>2</sub> की सांद्रता प्राप्त करना और आवश्यक ऑक्सीजन के आंशिक दबाव को प्राप्त करना है तथा स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी के अंतर्गत कोयले के साथ सह-ईंधन के रूप में बायोमास के उपयोग को भी ध्यान में रखा गया है। साथ ही साथ जैव वर्ण और कच्चे बायोमास, दोनों को सह-दहन में घटक ईंधन के रूप में अध्ययन किया गया है। डॉ. श्रीमती अर्चना गुप्ता ने कोयले द्वारा हमारे स्वास्थ्य पर पड़ने वाले दुष्प्रभाव के विषय पर चर्चा की। उन्होंने बताया कि कोयला खनन, कोयला परिवहन, कोयला प्रदहन, कोयला के भंडारण से कई प्रकार की बीमारियों की उत्पत्ति होती है जैसे साँस संबंधी बीमारी खाँसी, दमा, न्यूमोकोनियोसिस; हृदय रोग- उच्च रक्त चाप, हृदय का ठीक के काम न करना; पानी से डायरिया, अतिसार, पीलिया, टाइफाइड एवं अन्य बीमारियाँ जैसे एलर्जी

से त्वचा एवं आँख की बीमारी आदि। प्रस्तुत पत्र में उन्होंने इससे बचाव के कुछ उपाय भी बताए जिन्हें अपनाकर इन बीमारियों से बचाव कर सकते हैं। भारतीय खनिज विद्यापीठ, धनबाद के एसोशिएट प्रोफेसर डॉ. मृत्युंजय कुमार सिंह ने कोयला विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की स्वच्छ भारत मिशन में गणित की सार्थकता पर अपने विचार प्रस्तुत किए। उन्होने बताया कि गणित एक सुलभ और सुनियोजित विधि है जिसके द्वारा किसी भी तरह की समस्या को विगत वर्षों में हल किया जाता रहा है। आज हमें भारत को स्वच्छ बनाने के लिए कार्यक्रम संचालित करने की आवश्यकता आन पड़ी है क्योंकि हमारी गणितीय समझ दिन प्रतिदिन कमजोर हो रही है। अर्थात हम अपनी समझ को समाज, राज्य और देश के लिए उपयोग करने की स्थिति में असमर्थ हैं। यह संकेत किसी भी देश के निर्माण एवं सामरिक विकास में बाधक हो सकता है।

अतः ज्ञान, विज्ञान और प्रौद्योगिकी का उपयोग कर हम अपने देश के विकास में अभूतपूर्व योगदान दे सकते हैं। कोयला विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का उपयोग इस दिशा में बढ़ाया गया एक सार्थक कदम हो सकता है। यदि हम कोयला खनन में वैज्ञानिक पद्धति और नई तकनीक का उपयोग कर पायें तो धनबाद जो देश की कोयला राजधानी कहलाती है उसके आसपास के नागरिकों के जीवन स्तर को सुधारा जा सकता है और स्वच्छ बनाया जा सकता है। भारत एक विकासशील देश है जिसे विकसित बनाने के लिए किसी भी योजना का गणितीय मूल्यांकन अनिवार्य किया जाना चाहिए।



## सीएसआईआर-सीएलआरआई द्वारा सैटेलाइट सिम्पोजियम ऑन एलईआरआईजी 2016 का आयोजन

सीएसआईआर-केन्द्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान (सीएलआरआई), चेन्नै ने उद्योग के सहयोग से चर्म अनुसंधान उद्योग के स्वर्ण जयंती वर्ष (50वें संस्करण) सम्मेलन का आयोजन किया। इस समारोह के एक भाग के रूप में द रीजनल सेंटर फॉर एक्सटेंशन एंड डवलपमेंट (सीएलआरआई), कोलकाता ने अभी हाल ही में कोलकाता लैडर कॉम्प्लेक्स में एक सैटेलाइट सिम्पोजियम का आयोजन किया।

कार्यक्रम का आरम्भ एक उद्घाटन सत्र के साथ हुआ। तत्पश्चात् दो तकनीकी सत्र आयोजित किए गए। द काउंसिल फॉर लैडर एक्सपोर्ट्स, इंडियन लैडर प्रोडक्ट्स एसोसिएशन और केमजेम्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता ने इस कार्यक्रम में अपना सहयोग दिया।

विभिन्न उद्योग क्षेत्रों के प्रतिनिधित्व करने वाले लगभग 130 प्रतिभागियों ने कार्यक्रम में अपनी उपस्थिति दर्ज की। विभिन्न अकादमी, निर्यात संवर्धन संगठन चर्मशोधन और चर्म उत्पाद निर्माण विभागों के प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम के महत्व को बढ़ाया।

उद्घाटन सत्र में डॉ. दीपांकर चौधरी, प्रमुख आरसीईडी-कोलकाता ने जनसमूह का स्वागत किया और एलईआरआईजी के प्रसंग की व्याख्या की। श्री एस.एस. कुमार, अध्यक्ष, गवर्निंग बोर्ड ऑफ द गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड

लैडर टेक्नोलॉजी इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे तथा श्री तपन चट्टोपाध्याय, क्षेत्रीय निदेशक, सीएलई-पूर्वी क्षेत्र माननीय अतिथि के रूप में उपस्थित थे। श्री अर्नब झा, अध्यक्ष, आईएलटीए ने समारोह की अध्यक्षता की।

उद्घाटन सत्र के बाद पहले तकनीकी सत्र की अध्यक्षता करते हुए श्री तपन चट्टोपाध्याय ने वक्ता श्री एस.एस. कुमार का परिचय कराया जिन्होंने **फ्यूचर इन मैन्युफैक्चरिंग चैलेंजेज एंड ऑपचुनिटीज** पर अपना व्याख्यान दिया।

श्री कुमार ने चर्म उद्योग के समक्ष उभरते अवसरों और चुनौतियों दोनों पर प्रकाश डाला और बताया कि कैसे आगामी चुनौतियों का सामना किया जा सकता है। उन्होंने पारंपरिक उपयोग में बड़े पैमाने पर लैडर के स्थान पर कृत्रिम लैडर के उपयोग, लैडर प्रसंस्करण उद्योगों के सम्पूर्ण खराब पर्यावरणीय निष्पादन और उपलब्ध कच्चे माल के एक महत्वपूर्ण भाग को कम कीमती सामानों जैसे औद्योगिक चर्म लैडर हैंड ग्लव्स के बदलने के प्रचलित कार्य को इन उद्योगों के लिए एक बड़ी चुनौती माना जाता है, जैसे मामलों को चिन्हित किया। लेकिन, उन्होंने लैडर उद्योग के उज्ज्वल भविष्य के लिए आशा व्यक्त की। उन्होंने उद्योग और अकादमी के बीच सहयोग की आशा व्यक्त की और कहा कि यह सहयोग लैडर में परिवर्तन के

साथ नयापन लाने में उद्योगों के लिए सहायक होगा।

प्रो. के.रंगाराजन, प्रमुख, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ फॉरेन ट्रेड, कोलकाता कैम्पस दूसरे तकनीकी सत्र के वक्ता थे। श्री तपन नंदी, पूर्व क्षेत्रीय अध्यक्ष, सीएलई ने इसकी अध्यक्षता की।

प्रो. रंगाराजन ने स्ट्रेटजाइजिंग एक्सपोर्ट्स ऑफ इंडियन लैडर गुड्स विषय पर चर्चा की। प्रो. रंगाराजन ने लैडर उत्पादों के विपणन का ध्यान पारंपरिक बाजारों से नए उभरते हुए बाजारों की ओर करने की आवश्यकता तथा इसकी रणनीति तैयार करने पर बल दिया।

उन्होंने भारतीय चर्म उत्पादों का निर्यात बढ़ाने हेतु एक संभावित वैकल्पिक रणनीति के रूप में व्यावसायिक नवाचारी चर्म उत्पादों के बारे में भी चर्चा की। उन्होंने भारतीय चर्म उत्पादों के नए और उभरते हुए बाजारों की पहचान के लिए एक आईआईएफटी विकसित सॉफ्टवेयर की सिफारिश की।

डॉ. दीपांकर चौधरी ने सभा और संगोष्ठी की एक संक्षिप्त रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस संगोष्ठी का समापन श्रीमती अंतरा कुमार, फ्रेया आईएलपीए डिजाइन स्टूडियो के एक्सीक्यूटिव डायरेक्टर द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ। श्री नयन सरकार, तकनीकी अधिकारी, आईसीईडी, कोलकाता ने इस संगोष्ठी को संबोधित किया।



सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर), डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए हसन जावेद खान द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित, निस्केयर प्रेस द्वारा मुद्रित।  
संपादक : डॉ. बालक राम; संपादन सहायक : मीनाक्षी गौड़; अनुवाद : अनिरुद्ध तिवारी; कम्पोजिंग : कृष्णा प्रोडक्शन : पंकज गुप्ता; डिजाइन एवं ले आउट : सरला दत्ता

फोन: 25848702, 25846301, 25846303, 25842990, 25846304-7/371 फैक्स: 25847062

ई-मेल: csirsamachar@niscair.res.in वेबसाइट: http://www.niscair.res.in पत्रिका प्राप्त न होने की स्थिति में फोन नं. 25841647 पर सम्पर्क करें