



सी एस आई आर समाचार

प्रगति, विश्वास और आशा

वर्ष 27 अंक 10 अक्टूबर 2010

इस अंक में

150

सीएसआईआर स्थापना दिवस
समारोह 2010.....



151

प्रो. समीर के ब्रह्मचारी, महानिदेशक,
सीएसआईआर का स्वागत भाषण.....



153

विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी मंत्री का
अभिभाषण.....



155

सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान —
डॉ. राघवेन्द्र गदागकर.....



159

सीएसआईआर पुरस्कार
2010.....





सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह 2010



विज्ञान भवन, नई दिल्ली में आयोजित सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह के दौरान मंच पर आसीन (बाएं से): प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर, श्री पृथ्वीराज चव्हाण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा भूविज्ञान राज्य मंत्री और उपाध्यक्ष, सीएसआईआर; प्रो. राघवेंद्र गदागकर और डॉ. राजेश एस गोखले

वर्ष 1942 में स्थापित वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने 26 सितम्बर 2010 को राष्ट्र को अपनी समर्पित सेवा के 68 वर्ष पूर्ण किये। इस अवसर को सम्पूर्ण भारतवर्ष में स्थित सीएसआईआर परिवार की 37 प्रयोगशालाओं/संस्थानों ने बड़े उत्साह के साथ मनाया। यह अवसर गतवर्ष में हुई प्रगति तथा भविष्य में

राष्ट्र की सेवा और अधिक समर्पित भाव से करने की योजना बनाने का था। यह अवसर विभिन्न पुरस्कारों के प्रस्तुतीकरण के द्वारा विज्ञान में उत्कृष्टता को मान्यता देने का भी था।

इस वर्ष सीएसआईआर स्थापना दिवस का मुख्य समारोह विज्ञान भवन, नई दिल्ली में आयोजित किया गया। इस समारोह,

जिसमें विशिष्ट वैज्ञानिक तथा तकनीकीविद उपस्थित थे, की अध्यक्षता श्री पृथ्वीराज चव्हाण, विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी एवं भूविज्ञान राज्य मंत्री तथा उपाध्यक्ष सीएसआईआर ने की और विजेताओं को विभिन्न पुरस्कार भी प्रदान किये।



महानिदेशक, सीएसआईआर प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, प्रो. राघवेंद्र गदागकर का स्वागत करते हुए (बाएं) और स्मृति चिह्न भेंट करते हुए (दाएं)

प्रो. समीर के ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर का स्वागत भाषण

माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री और उपाध्यक्ष सीएसआईआर, श्री पृथ्वीराज चव्हाण, 68वें स्थापना दिवस समारोह के मुख्य अतिथि, प्रो. राघवेन्द्र गदागकर, अकादमियों, उद्योग तथा अन्य विज्ञान विभागों से आए अतिथि, पुरस्कार विजेता एवं उनके परिवार, सीएसआईआर स्टाफ, इलेक्ट्रॉनिक एवं प्रिंट मीडिया के प्रतिनिधि, महिलाओं एवं सज्जनों। मैं सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह में आप सबका स्वागत करता हूँ और इस खुशी के अवसर पर हमारे साथ होने के लिए आप सबका धन्यवाद करता हूँ। माननीय मंत्री महोदय श्री पृथ्वीराज चव्हाण को मैं स्वयं अपनी ओर से और समस्त सीएसआईआर परिवार की ओर से शुभकामनाएं देता हूँ। सर, यद्यपि पिछले 20 से भी अधिक वर्षों से एक सांसाद के रूप में आप सीएसआईआर सहित केन्द्रीय विज्ञान विभागों के कार्यकलापों से परिचित होंगे, एक मंत्री और सीएसआईआर के उपाध्यक्ष के रूप में आपका कार्यभार एक अत्यन्त निर्णायक पल में हुआ है।

विश्व ने अभी वर्तमान शताब्दी के दूसरे दशक में कदम रखा ही है। यह न केवल हमारे लिए बल्कि सभी देशों के लिए नवोन्मेष का दशक है। यह ऐसा दशक है जो सृजनात्मक, नवोन्मेषी और उद्यमियों को पुरस्कृत करेगा। सर, आपके निर्देशन में सीएसआईआर इस बात को अच्छी तरह जानता है, और उसने स्वयं को ऐसी चुनौती के लिए तैयार भी कर लिया है। आज के दिन हम अपने ऐसे सफल विजेताओं का सम्मान करते हैं जो चुनौतियां लेते हैं और निष्पादित करते हैं।

हमारे आज के माननीय वक्ता प्रो. राघवेन्द्र गदागकर, एक अनुक्रिया आनुवंशिकीविद और सामाजिक जीवविज्ञानी हैं जिस क्षेत्र में विश्वभर में कुछ ही लोग उनके समकक्ष हैं। भारतीय विज्ञान संस्थान में सेंटर फॉर कन्टेम्पेरी स्टडीज के संस्थापक अध्यक्ष के रूप में प्रो. गदागकर कीटों में सामाजिक जीवन का विकास से लेकर कीट जैवविविधता तक एक अत्यन्त असामान्य शोध क्षेत्र पर कार्य कर रहे हैं और एक मंत्रमुग्ध



प्रो. समीर के ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर स्वागत भाषण देते हुए

कर देने वाले वक्ता भी हैं। अपेक्षाकृत कम आयु में ही, उन्होंने उन व्यावसायिक ऊंचाइयों को छुआ है, जहां पहुंचने में लोगों का जीवन लग जाता है। हमारा निमंत्रण स्वीकार करने के लिए धन्यवाद, प्रोफेसर। हम आपको सुनने के लिए उत्सुक हैं।

सीएसआईआर स्थापना दिवस एक ऐसा अवसर है, जिसकी प्रतीक्षा भारत भर में हर आयु वर्ग के वैज्ञानिक करते



दर्शकगण



हैं। वे प्रतिष्ठित युवा वैज्ञानिक पुरस्कार, तकनीकी पुरस्कार और हीरक जयन्ती आविष्कार पुरस्कार प्राप्त करने के लिए उत्सुक रहते हैं। मैं उन सबका स्वागत करता हूँ और उनकी उपलब्धियों के लिए उन्हें मुबारकवाद देता हूँ।

महिलाओं और सज्जनों, आज का दिन ऐसा अवसर है जो हमें गत वर्ष की उपलब्धियों को याद करने और भविष्य के लिए गहराई से सोचने का उत्तम अवसर प्रदान करता है। हमारे लिए इसमें क्या संग्रहित है? यह कैसे उजागर होगा? क्या हम इसके लिए तैयार हैं? क्या हमारे सभी तंत्र व्यवस्थित हैं? और भी बहुत कुछ। मैं जितना ही इसके बारे में सोचता हूँ, उतना ही अपने को उत्कृष्टता से प्रभावित अनुभव करता हूँ।

हमारे पास एक युवा और विचारक वैज्ञानिकों, तकनीकीविदों और इंजीनियरों की टीम है जो हमारे लिए अनेक उपाधियाँ लाएंगे। अब हमारे पास बड़ी संख्या में हमारी प्रयोगशालाओं में नवीन युवा नेतृत्व है। न केवल हमें एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेटिव रिसर्च के लिए सफल अनुमोदन मिला बल्कि सीएसआईआर के लिए, कुछ भविष्य के लिए पॉलिसी फ्रेमवर्क सीएसआईआर विजन एंड स्ट्रेटेजीज फॉर 2022 की भी कल्पना की है। सीएसआईआर का उद्देश्य रहा है और रहेगा: भारत के लोगों के आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक लाभ को बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक एवं औद्योगिक आर एंड डी प्रदान करना।

जन और देश केन्द्रित विज्ञान, प्रौद्योगिकी और सामाजिक लक्ष्य को

बढ़ाना ही सीएसआईआर का लक्ष्य है। यद्यपि आज भविष्य के बारे में देश के स्वप्न और आकांक्षाएं बढ़ गई हैं। सीएसआईआर और अन्य जन-अनुदानित संस्थाओं से इन्हें पूरा करने की अपेक्षाएं भी अब बहुत ऊंची हो गई हैं।

आज न केवल वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी वृद्धि की दर और निर्वाह मानकों के मापदंड बहुत ऊंचे हैं, आर्थिक और वृद्धि के युगों पुराने मिथक टूट गए हैं; जैसे कि निर्माण से उपयोग में बदलाव; पूंजी संसाधन से ज्ञान संसाधन; जनसंख्या मानव संसाधन पर बोझ से एक उपयोगिता; राष्ट्रीय आवश्यकताओं से अवसर। परिवर्तित परिवेश ने सीएसआईआर को विज्ञान और इंजीनियरिंग नेतृत्व; नवोन्मेष तकनीकी हल; महत्वपूर्ण क्षेत्रों में सर्वांतकारी प्रौद्योगिकियाँ; वृद्धि के लिए खुला नवोन्मेष; परा-वैज्ञानिक क्षेत्रों में प्रतिभाओं का पालन-पोषण और वैज्ञानिक उद्यमता को योग्य बनाने में बड़े स्वप्न देखने के लिए प्रेरित किया है। अगले दो दशकों के लिए सीएसआईआर का नारा होगा लोगों के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी में नेतृत्व और दस अरब लोगों की खुशहाली। हमने विगत से वर्तमान में रहना और भविष्य के लिए एक स्पष्ट दृष्टिकोण रखना सीखा है।

हम अपने नेटवर्क कार्यक्रमों को छ: क्षेत्र विशिष्ट समूहों में पुनर्संगठित कर रहे हैं; सामर्थ्य को उन्मुक्त करके - सृजनकारी युवा शोधकर्ताओं के लिए अधिमान्य अनुदान का कार्यक्रम और हमारे वैज्ञानिकों की उद्यमी क्षमता को उन्मुक्त करने का एक साधन: सीएसआईआर-टेक की स्थापना कर रहे

हैं। हम सीएसआईआर-एनजीओ और सीएसआईआर-800 के जरिए अपने स्टैकहोल्डर्स के साथ भी जुड़ रहे हैं; और सीएसआईआर की मुख्य धारा में उत्कृष्ट और विख्यात वैज्ञानिकों के आगमन द्वारा दीर्घावधि मानव संसाधन प्रबंधन और विकास रणनीतियों की योजना बना रहे हैं। हमारी कुछ हाल की उपलब्धियाँ हैं: रिसोरिन-टीबी औषधि, प्रोस्टेट ट्यूमर के लिए प्रोस्टेलिन, क्लॉट-ब्रूस्टर स्ट्रैप्टोकाइनेस और कार्बन फाइबर तकनीक, जिन सबने हमें खुशी और गौरव की भावना दी है।

पियर रिव्यूड प्रकाशित शोधपत्रों, फाइल किए गए पेटेंटों और लाइसेंसिंग के जरिए व्यापारिक आय, के संदर्भ में हम हमेशा की तरह इस वर्ष भी भारत के न्यूमेरो उनो बने रहे। इस कदम के लिए मैं सीएसआईआर में सभी को बधाई देता हूँ और अपने औद्योगिक स्टैकहोल्डर्स का हम में दिखाए गए विश्वास के लिए धन्यवाद करता हूँ। मेरा विश्वास है कि सीएसआईआर के 4500 वैज्ञानिकों और अन्य स्टॉफ की सफलता का मंत्र, गुरु रविन्द्रनाथ टैगोर की यह पंक्तियाँ हैं:

मैं सोया और स्वप्न देखा कि जीवन आनन्द है। मैं जागा और देखा कि जीवन सेवा है। मैंने काम किया और देखा, सेवा ही आनन्द है। सीएसआईआर के लिए, देश के लिए एस एंड टी का मुद्दा लागू रखना ही सेवा और आनन्द है। सर, यह हमारे लिए स्थापना दिवस संकल्पबद्धता है और हम इसे पूरा करेंगे। एक बार फिर आप सबका स्वागत और धन्यवाद!



विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी मंत्री का अभिभाषण

प्रो. राघवेन्द्र गदागकर, प्रो. समीर ब्रह्मचारी, डॉ. राजेश गोखले, पुरस्कार विजेता, उद्योग, शैक्षिक संस्थानों तथा सरकार के आमंत्रित गणमान्य अतिथि तथा सीएसआईआर परिवार के सदस्य अपनी विद्यमानता के 68 भव्य वर्ष पूर्ण करने के लिए सीएसआईआर को मेरी हार्दिक बधाई तथा शुभकामनाएं। वर्ष 1942 में अपनी स्थापना से लेकर अब तक सीएसआईआर देश में प्रमुख वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिक उपलब्धियों का गढ़ रहा है तथा मुझे आशा तथा विश्वास है कि आने वाले वर्षों में भी यह देश को वैज्ञानिक नेतृत्व प्रदान करता रहेगा।

सभी पुरस्कार विजेताओं तथा उनके परिवार के सदस्यों को मैं अपनी हार्दिक शुभकामनाएं तथा बधाई देता हूँ। हमें उनके कार्यों पर गर्व है जिसने न केवल उन्हें वैयक्तिक गौरव प्रदान किया है बल्कि उनके संस्थानों को भी, जहां वे कार्य करते हैं। आशा है कि यह पहचान उनके भविष्य के वैज्ञानिक उद्यमों में उत्प्रेरक का कार्य करेगी। 26 सितम्बर हमारे प्रिय प्रधानमंत्री तथा अध्यक्ष, सीएसआईआर सोसायटी डॉ. मनमोहन सिंह का जन्मदिवस है। मैं व्यक्तिगत रूप से तथा सीएसआईआर परिवार के सदस्यों की ओर से शुभकामनाएं देता हूँ। हम बहुत ही भाग्यशाली हैं कि हमें अपने सभी वैज्ञानिक उद्यमों तथा कार्यों हेतु उनका पूर्ण समर्थन प्राप्त है।

प्रो. गदागकर मुझे आपका स्थापना दिवस व्याख्यान सुनना बहुत अच्छा लगा। मेरे जैसे इंजीनियर के लिए आपके व्याख्यान ने जीव सामाजिक व्यवहार से सम्बन्धित ज्ञान तथा विज्ञान की एक नितान्त नवीन वास्तविकता प्रस्तुत की है। हम सराहना करते हैं कि आपने न केवल अध्ययन का एक नवीन

क्षेत्र जीव सामाजिक व्यवहार, पारिस्थितिकी तथा उद्भव स्थापित किया है, अपितु चींटी, मधुमक्खी तथा ततैया पर आपके कार्यों के लिए आपसे विस्तृत रूप से परामर्श लिया जाता है तथा उद्धरित किया जाता है। हमारे युवा अनुसंधानकर्ता जो कि व्यावहारिक पारिस्थितिकी तथा समाज जीवविज्ञान के विस्तीर्ण क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं, के लिए आप एक आदर्श हैं। मैं महानिदेशक, सीएसआईआर की भी प्रशंसा करता हूँ कि उन्होंने इस वर्ष का स्थापना दिवस व्याख्यान देने के लिए विशिष्ट कार्यरत वैज्ञानिक को आमंत्रित किया है।

पिछले वर्ष अपनी अध्यक्षीय टिप्पणी में मैंने इच्छा प्रकट की थी कि सीएसआईआर को ऊर्जा, जल तथा खाद्य सेक्टर अनुसंधान पर अपना ध्यान केन्द्रित करना चाहिए। मैं बहुत प्रसन्न हूँ कि सीएसआईआर ने इन क्षेत्रों में गहन कार्य आरम्भ करने के प्रयास तीव्र कर दिये हैं। मैं महानिदेशक, सीएसआईआर की उनके वृहद परिभाषित तथा सटीक कदम उठाने के लिए सराहना करता हूँ। सीएसआईआर की सशक्तता प्राथमिक तौर पर रसायन विज्ञान तथा जीवविज्ञान के क्षेत्र में है, परन्तु मैंने हमेशा यह अनुभव किया कि सीएसआईआर की सशक्त उपस्थिति इंजीनियरिंग क्षेत्र में भी होनी चाहिए। इसी सन्दर्भ में मैं सहर्ष सीएसआईआर द्वारा आरम्भ किये गये सर्वाधिक नवाचारी कार्यक्रम पोस्ट ग्रेजुएट रिसर्च प्रोग्राम इन इंजीनियरिंग (पीजीआरपीई) के बारे में कहना चाहूंगा। यह कार्यक्रम हमारे युवा वैज्ञानिकों को न केवल इंजीनियरिंग अनुसंधान की चुनौतियों को सामना करने के लिए तैयार करता है बल्कि हमारे देश की सर्वाधिक आवश्यकता



श्री पृथ्वीराज चव्हाण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा भू विज्ञान राज्य मंत्री और उपाध्यक्ष, सीएसआईआर अभिभाषण देते हुए

के क्षेत्रों पर ध्यान केन्द्रित करता है ताकि नवीन उत्पादों का अभिकल्पन तथा इसकी निर्माण क्षमता को आवर्धित किया जा सके। यह भी कि यह कार्यक्रम तेजी से आगे बढ़ रहा है तथा इंजीनियरिंग कॉलेजों से उत्तीर्ण होने वाले हजारों विद्यार्थियों को आकर्षित कर अनुसंधान में इंजीनियरों की चिरस्थायी कमी के लिए एक समाधान प्रदान करता है।

यह वर्ष भी एक बार पुनः सीएसआईआर की उपलब्धियों का वर्ष है। मुझे यह बताते हुए हर्ष हो रहा है कि सीएसआईआर एकेडमी फॉर साइंटिफिक एण्ड इनोवेटिव रिसर्च - एक ऐसा कदम जो सीएसआईआर के अनुसंधान आधार के लिए बहुत ही सशक्त तथा सकारात्मक सहयोग प्रदान करेगा - के लिए केबिनेट की सहमति प्राप्त हो गयी है। मैंने यह पाया है कि सीएसआईआर की स्थापना को शिक्षानिर्देश तथा अनुसंधानकर्ताओं से बहुत ही सराहनात्मक प्रतिपुष्टि प्राप्त हुई है। मैं, डॉ. ब्रह्मचारी को उनके इस प्रयास में सक्रिय संलग्नता हेतु शुभकामनाएं



देता हूँ। मैं, न केवल उनकी अग्रगण्य सोच तथा उसमें उत्कृष्टता प्राप्त करने, बल्कि सभी भारतीय विज्ञान विभागों के लिए एक नवीन रास्ते का सृजन कर उसे मान्यता देने तथा अनुकरण करने की प्रशंसा करता हूँ। बहुत दूर तक जाने वाली महत्ताओं की उपलब्धियाँ सीएसआईआर-टैक की स्थापना तथा टीकेडीएल अर्थात् पारम्परिक ज्ञान डिजिटल पुस्तकालय के लिए वैश्विक मान्यता प्राप्त करना है। मुझे विश्वास है कि ये कार्य सीएसआईआर को एक ऐसे महान प्रदर्शन वाले संगठन में परिवर्तित कर देंगे जो अनुसंधान तथा उद्यमिता के न्यायोचित मिश्रण का सृजन करेगा। मैं उस दिन की प्रतीक्षा बड़ी बेसब्री से कर रहा हूँ जब सीएसआईआर प्रयोगशाला उत्सर्जित तकनीकी जानकारी के आधार पर अपनी स्वयं की व्यावसायिक स्थापनाएं आरम्भ करेगा।

प्रो. ब्रह्मचारी, मैं एक बार पुनः आपको अनुसंधान परियोजना निधित्व के नवीन तथा विशिष्ट पथ का सृजन करने के लिए बधाई देता हूँ। दसवीं पंचवर्षीय योजना में हमने नेटवर्क माध्यम से आर एण्ड डी कार्यों का आरम्भ किया है जिससे हमारे विविध अनुशासनों के विभिन्न स्थानों पर स्थित वैज्ञानिकों को एकत्रित कर एक सहक्रियात्मक ऊर्जा का सर्जन किया है। इन नेटवर्क कार्यक्रमों जिसमें सीएसआईआर प्रयोगशालाएं सहक्रियात्मक रूप से कार्य कर सकी हैं, ने काफी लाभ पहुंचाया है जोकि हमारे निर्गम में भी प्रदर्शित होता है। सीएसआईआर के नेटवर्कों के नवीन संगठन ने भिन्न परन्तु सहक्रियात्मक रूप से संलग्न सब-क्लस्टरों का सृजन कर इसे नेटवर्क क्लस्टर में परिवर्तित कर प्रणाली में समता ला दी है। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह सीएसआईआर के लिए सहयोग तथा उपलब्धियों की महान अवधि का शुभारम्भ है।

मैं यहां यह भी निर्दिष्ट करना चाहूंगा कि सीएसआईआर द्वारा बहुप्रतिभाशाली वैज्ञानिकों को चिह्नित कर उन्हें उत्कृष्ट तथा विशिष्ट वैज्ञानिक पद प्रदान कर निदेशकों के समरूप लाने की उत्तरवर्तन योजना बहुत ही प्रभावशाली है। यद्यपि इस प्रक्रिया से हमने नेतृत्व की एक रेखा सृजित कर दी है। आने वाले समय में यह भारतीय विज्ञान के साथ-साथ भारतीय विज्ञान विभागों को भी रूपान्तरित कर देगा।

इस अवधि में अन्य नवीन कदम भी उठाये गये हैं जैसे - सीएसआईआर-एनजीओ संलग्नता के द्वारा जनमानस तक पहुंचने का मैकेनिज्म, सीएसआईआर-800 कार्यक्रम, कुछ नवीनतम वैज्ञानिक निर्गम देने तथा पोटाश की सल्फर, कार्बन फाइबर कम्पोजिट, तपेदिक रोधी दवा रिसोरिन; सेमी कन्टीन्युअस बायोडीजल संयंत्र, आयुर्वेद तथा जिनोमिक की सहसंलग्नता के द्वारा नवीन वैज्ञानिक अध्ययन क्षेत्र -- आयूरजीनोमिकी का उदय जैसी नूतन उच्चस्तरीय प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण प्रदान करने के लिए राष्ट्रीय सौर ऊर्जा तथा जलमिशन में प्रतिभागिता है। मैं इन विकासों की सराहना करता हूँ।

भारत विकास के प्रक्षेपण पथ पर है और इसका जीडीपी बहुत से विकासशील देशों के लिए ईर्ष्या का कारण है। हमारा अनुसंधान निधित्व हमारे जीडीपी के एक प्रतिशत के बराबर है तथा इसके उम्र जाने की सम्भावना है। यह विकास सम्भव है क्योंकि हमारे पास एक गतिशील ढांचा; युवा अनुसंधान पूल तथा स्वजदृष्टा नेतृत्व है। मुझे पूर्ण विश्वास है कि सीएसआईआर अपनी नवाचारी योजनाओं यथा एमपावर योजना के द्वारा अपने वैज्ञानिकों को सशक्त बनाएगा जोकि एक ऐसा निधित्व है जो युवा अनुसंधानकर्ताओं को उनके वैज्ञानिक स्वप्नों को पूर्ण करने में सहायता करता है।

किसी भी संगठन तथा संस्थापना के लिए उसका मिशन तथा दृष्टि बहुत महत्वपूर्ण है और ऐसा ही कुछ सीएसआईआर पर भी लागू होता है, परन्तु हमारा दृष्टिकोण हमेशा वर्तमान वातावरण के प्रति संवेदनशील तथा गतिशील होने के साथ-साथ विशेष ऊंचाइयों को प्राप्त करने के लक्ष्य वाला होना चाहिए। मुझे यह जानकर प्रसन्नता हुई कि सीएसआईआर स्वयं के लिए एक विज्ञान डॉक्यूमेंट - सीएसआईआर 2022 का सृजन कर रहा है जोकि मुख्यतः इसकी सशक्तता तथा आवश्यकताओं पर केन्द्रित होगा तथा उसकी कार्य योजना को अंकित करेगा। डॉ. ब्रह्मचारी, मैं ऐसे लक्ष्य का परिणाम अवश्य देखना चाहूंगा।

इस अवधि में सीएसआईआर ने युवा तथा नवीन निदेशकों को सम्मिलित किया है जो अन्य अनुभवी लोगों के साथ नवीन सीएसआईआर के सृजन में संलग्न हैं। यह परामर्शक मैकेनिज्म हमेशा लाभ पहुंचाता है। मैं समर्पण भाव से ऐसे कार्य में सहयोग करना चाहता हूँ।

मैं सीएसआईआर को अनुसंधान प्रकाशनों, पेटेंट तथा व्यावसायिक सफलताओं में निरन्तर नेतृत्व की स्थिति बनाये रखने के लिए शुभकामनाएं देता हूँ, भारत में यह अभी भी शीर्ष पर हैं। यह इंगित करता है कि सीएसआईआर एक प्रदर्शक संगठन है तथा अपने स्वयं के नवाचारी पथ सृजित कर रहा है। इस अवसर पर मैं आप लोगों से अपनी कुछ जानकारी भी बांटना चाहता हूँ। आईएमडी, लाऊसेन (स्विटजरलैण्ड) के द्वारा जारी की गयी नवीनतम विश्व प्रतिस्पर्धात्मक सूची के अनुसार इस वर्ष के लिए भारत की प्रतिस्पर्धात्मक रैंकिंग कुल 58 देशों की सूची में से 31वें स्थान पर है जोकि वर्ष 2007, 2008 तथा 2009 के लिए क्रमशः 27, 29 तथा 30 थी। विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी

में उपलब्धियां तथा अन्वेषणात्मक कार्य किसी भी देश की प्रतिस्पर्धात्मक क्षमता मूल्यांकन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यह हमारे लिए अवरोही है, यद्यपि सचेतात्मक नहीं है। परन्तु इससे आवश्यकता बढ़ जाती है कि हमें कुछ ऐसे क्रियाशील तथा सक्षम प्रक्रिया अपनानी चाहिए जो भारत को यदि प्रथम 10 में नहीं तो प्रथम 20 में तो ला ही सकें। एक वृहद वैज्ञानिक आधार का सृजन, विज्ञान प्रयोगशालाओं का आधुनिकीकरण, चुनौतीपूर्ण अनुसंधान परियोजनाओं तथा परिवेश का सृजन, वैज्ञानिकों को और अधिक जबाबदेह बनाना आदि कुछ ऐसे प्रारम्भिक कदम हो सकते हैं।

अपनी बात को समाप्त करते हुए मुझे कहने की लालसा हो रही है कि प्रत्येक संगठन के इतिहास में एक बार एक संकेतात्मक बिन्दु, एक निर्णायक क्षण तथा एक प्रवेश द्वार अवश्य आता है जो उस संगठन के भविष्य का निर्णायक होता है। सीएसआईआर के लिए निर्णायक क्षण आने ही वाला है। इसे ग्यारहवीं योजना से बारहवीं योजना में परिवर्तित करने के लिए नवीनतम लक्ष्य, एजेण्डा तथा चुनौतियों जोकि वास्तव में वैश्विक हों तथा पहले कभी न इंगित की गयी हों, पर कार्य करना होगा।

मेरा मंत्रालय तथा मैं स्वयं हमेशा आपकी सहायता के लिए उपलब्ध रहेंगे।

मैं एक बार पुनः आप सभी के लिए शुभमंगल कामना करने के साथ सभी पुरस्कार विजेताओं तथा उनके परिवार को भी बधाई देता हूँ। धन्यवाद!

सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान

युद्ध और शान्ति - कीट समाज में संघर्ष और सहयोग राघवेन्द्र गदागकर

हम में से बहुतों को पता नहीं कि बड़ी संख्या में कीट प्रजातियां स्वयं को अत्यन्त परिष्कृत समाजों में संगठित करती हैं। उनका समाज, अपने सामाजिक संगठन, सामाजिक एकता, संचार, और श्रम विभाजन और सबसे महत्वपूर्ण है वह तरीका जिसमें वे संघर्ष और सहयोग के बीच संतुलन बनाते हैं, मानव समाज के समानांतर और कभी-कभी उससे भी आगे हैं। उदाहरण के लिए मधुमक्खी की एक कालोनी में, 50 से 60 हजार मधुमक्खियां होती हैं जिसमें से केवल एक बड़ी जननक्षम रानी होती है, कुछ संख्या नर या ड्रॉनों की होती हैं और शेष कालोनी में छोटी बंध्य मादा होती हैं जिन्हें कामगार मधुमक्खियां कहते हैं। एक साथ मिलकर वे कालोनी की तरह काम करती हैं। रानी मक्खी, कामगारों के छोटे समूह से घिरी रहती है। इन कामगारों का दायित्व रानी की देखभाल करना होता है। वे सफाई करती हैं और रानी मक्खी के लिए आहार जुटाती हैं जो अंडे देने और फीरोमोन निस्स्रवित करने में व्यस्त रहती है और अपना ध्यान नहीं रख पाती। कामगारों द्वारा ध्यान रखने का यह काम शिफ्ट में किया जाता है। कुछ मिनटों के बाद रानी की सेवा में लगी कामगार मक्खियां, कालोनी में कहीं और, कुछ और काम करने चली जाती हैं, और अब तक दूसरा काम कर रही कामगार मक्खियां रानी की देखभाल के लिए आ जाती हैं। इससे अधिकतर कामगार मक्खियों को रानी मक्खी के



सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान देते हुए
मुख्य अतिथि डॉ. राघवेन्द्र गदागकर

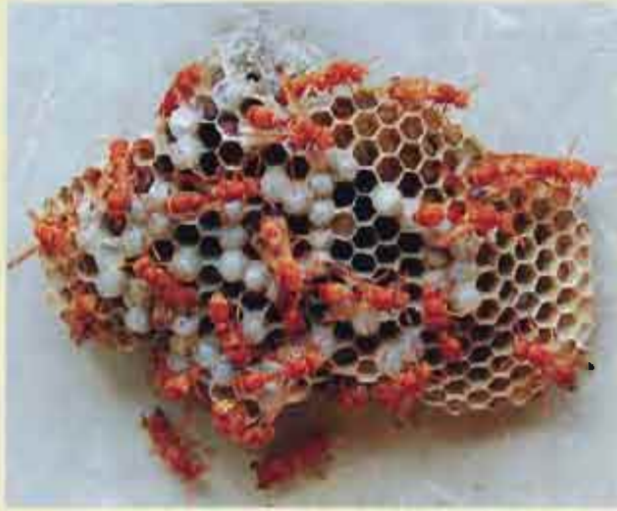
सम्पर्क में आने और अपनी रानी की अवस्था जानने का अवसर मिलता है। समाज के लिए सभी आवश्यक काम वास्तव में कामगार मक्खियों द्वारा ही किए जाते हैं। नर - मुझे यह कहते हुए संकोच हो रहा है - अविश्वसनीय रूप से आलसी होते हैं और वास्तव में वे मधुमक्खी समाज के लिए कोई भी काम नहीं करते। मादाएं ही सभी काम करती हैं। अपने जीवन के पहले आधे भाग में कामगार कालोनी के अन्दर काम करती हैं -- छत्ता बनाना, उसकी सफाई करना, मरी हुई मक्खियों को निकालना आदि। अपने जीवन के दूसरे आधे भाग में, वे आहार -- शहद और परागकणों की खोज में कालोनी से बाहर जाती हैं।

हममें से कुछ नहीं जानते होंगे कि



मधुमक्खियों की एक परिष्कृत सांकेतिक भाषा होती है जिसे नृत्य भाषा कहते हैं। जब मधुमक्खी को बड़ी मात्रा में आहार मिल जाता है, वह छत्ते में लौट आती है और घर पर दूसरी मक्खियों को आहार के बारे में पूरी सूचना देती है कि वह उसे कहां मिला, कितना है, घर से कितनी दूर है और वहां कैसे जाना होगा। उसके नृत्य करने के बाद आप उसे वहां से दूर हटा सकते हैं और जिन मक्खियों ने नृत्य देखा होता है वे आहार के उस स्रोत विशेष तक जाने में सक्षम होती हैं जो छत्ते से पांच किलोमीटर तक दूर हो सकता है। यह एक ऐसी दक्षता है जो मानव के अतिरिक्त अन्य किसी जीव में नहीं पाई जाती।

आश्चर्यजनक होते हुए भी, मैंने अपने शोध के लिए मधुमक्खियों का उपयोग नहीं किया। इसका कारण है कि मधुमक्खियों ने अपना परिष्कृत सामाजिक संगठन कई करोड़ वर्ष पहले प्राप्त किया था इसलिए उनके एकल से सामाजिक जीवन में जाने का विस्तृत विवरण अब दुर्बोध हो गया है। इनके बजाय मैं आद्य असामाजिक भारतीय उष्णकटिबंधी ततैया रोपेलिडिया मार्जिनाटा का प्रयोग करता हूं। यह एक असाधारण ततैया है जो सामाजिकता के अन्तिम छोर पर दिखता है। यह स्वयं को काफी हद तक परिष्कृत समुदायों में संगठित कर सकता है और फिर भी अकेले जीवन जीना नहीं भूला है। इसके अलावा, इसकी कालोनियां छोटी होती हैं और अक्सर 20-30 ततैयों से अधिक नहीं होते। इससे हम हर



यूसोशल ततैया रोपेलिडिया मार्जिनाटा का छत्ता (फोटो: थोसिअम्मा वर्गीज)

ततैये को रंगीन पेंट से एक विशिष्ट पहचान दे सकते हैं और उसके व्यवहार का अध्ययन कर सकते हैं। मैं और मेरे विद्यार्थियों ने कई साल यह समझने में लगाए हैं कि ये ततैये कैसे और क्यों सामाजिक कालोनियां बनाते हैं। हमारे शोध में ऐसे ही सरल प्रश्न शामिल हैं जिनके उत्तर ढूंढने के लिए प्रयोग किए। लगभग हमेशा ही किसी प्रश्न के सफल उत्तर ने कम से कम एक नया प्रश्न पूछा जिसके लिए उत्तर ढूंढने के लिए एक नया प्रयोग किया गया। यहां मैं ऐसे प्रश्नों, प्रयोगों, उत्तरों और नए प्रश्नों के चक्रों का एक छोटा उदाहरण प्रस्तुत करूंगा।

एक आरम्भिक अध्ययन में हमने पूछा कि कालोनी में ततैये आपस में किस प्रकार कार्य का विभाजन करते हैं। इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए हमने सभी पहचान युक्त ततैयों के व्यवहार को रिकॉर्ड किया और प्राप्त आंकड़ों का बहु-परिवर्त सांख्यिकी विश्लेषण किया। परिणाम था कि हम ततैयों को तीन भिन्न वर्गों में रख सकते हैं जिन्हें हमने

आराम से बैठने वाले, लड़ाकू और चारा खोजने वालों का नाम दिया। इस परिणाम से कालोनी में रानी की स्थिति के बारे में प्रश्न पैदा हुआ। ऐसी अन्य ततैया प्रजातियों की रानियां आक्रामक देखी गईं और वे अपनी ताकत का उपयोग कामगारों में प्रजनन को रोकने और कामगारों द्वारा किए जाने वाले अन्य कामों जैसे आहार ढूंढना और बच्चों की देखभाल करना आदि को नियमित करने के लिए करती हैं। इसलिए हमें लगा कि हमारी

रानियां लड़ाकू जाति के अन्तर्गत आती हैं। लेकिन हमें आश्चर्य हुआ कि ऐसा नहीं था। कालोनी-दर-कालोनी, हमने पाया कि रोपेलिडिया मार्जिनाटा की रानियां, आराम से बैठने वालों की श्रेणी में आती हैं।

इस परिणाम से यह प्रश्न उठता है कि ऐसे दबू और सरल नियंत्रित, आराम से बैठे रहने वालों को रानी क्यों माना जाता है। इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए हमने एक प्रयोग अभिकल्पित किया जिसमें सामान्य, रानी अधिकृत कालोनियां, रानी रहित कालोनियों का अध्ययन करने के लिए प्रयोग के अन्तर्गत रानियों को निकालना और पुनर्निर्मित कालोनी का अध्ययन करने के लिए पुनः रानियों को डालना आदि शामिल थे। ऐसे प्रयोगों के उल्लेखनीय परिणाम मिले। रोपेलिडिया मार्जिनाटा का आमतौर पर शान्त समुदाय, रानी को निकाल देने पर अत्यन्त आक्रामक हो गया। इसमें यह ज्यादा उल्लेखनीय था कि सारा नया आक्रमण एक अकेले कामगार द्वारा था। समान रूप से हमने



जीवन परिचय

राघवेन्द्र गदागकर सेन्टर फॉर इकोलॉजिकल साइंसेज, भारतीय विज्ञान संस्थान में इन्सा एस.एन. बोस रिसर्च प्रोफेसर और जे.सी. बोस नेशनल फ़ैलो; अवैतनिक प्रोफेसर, जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च; विसेनस्काफ्टस्कोलेग (इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडी), बर्लिन में नॉन-रेजीडेंट स्थायी फ़ैलो; और अवैतनिक प्रोफेसर, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च, कोलकाता हैं।



पिछले 25 वर्षों के दौरान उन्होंने जीव व्यवहार, पारिस्थितिकी, और विकास के क्षेत्र में शोध का एक सक्रिय स्कूल स्थापित किया है। उनके 250 से अधिक शोध पत्र और लेख एवं दो पुस्तकें प्रकाशित हुए हैं। उनकी पुस्तक **सरवाइवल स्ट्रेटेजीज** (हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, यूएसए, 1997 और यूनिवर्सिटी प्रेस, हैदराबाद, 1998, चीनी और कोरियाई भाषा में अनूदित), आम लोगों को व्यवहारगत पारिस्थितिकी और सामाजिक जीवविज्ञान में अभिनव प्रगति की जानकारी देती है। उनकी अधिक तकनीकी पुस्तक **द सोशल बायलॉजी ऑफ रोपेलिडिया** (हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, यूएसए, 2001) में यूसोशियलिटी के विकास को समझने के उद्देश्य से किए गए उनके अनुसंधान का विवरण है। शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार, बी.एम. बिराल विज्ञान पुरस्कार, होमी भाभा फ़ेलोशिप, बी.पी.पाल नेशनल एन्वायरन्मेंट फ़ेलोशिप ऑन बायोडायवर्सिटी, जीवविज्ञान में थर्ड वर्ल्ड एकेडमी ऑफ साइंसेज पुरस्कार और एच.के. फिरोदिया पुरस्कार जैसे अनेक पुरस्कारों ने उनके शोध कार्य को मान्यता दी है। वे भारतीय विज्ञान अकादमी, भारत, एकेडमी ऑफ साइंसेज ऑफ द डवलपिंग वर्ल्ड (टीडब्ल्यूएस) के चयनित फ़ैलो और राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, यूएसए के फॉरेन एसोसिएट हैं।

डॉ. गदागकर, साइंस के समीक्षा संपादक मंडल सहित अनेक राष्ट्रीय और अन्तरराष्ट्रीय विज्ञान पत्रिकाओं के सम्पादक मंडल के सदस्य हैं। उन्होंने भारत और विदेशों में विश्वविद्यालयों, संस्थानों, स्कूलों और कॉलेजों में 500 से अधिक आमंत्रित व्याख्यान दिए हैं। उन्हें मिशनर व्याख्याता के रूप में यूएसए और भारत दिवस के अवसर पर लंदन में रॉयल सोसाइटी द्वारा व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया। उन्होंने अनेक राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में समग्र व्याख्यान दिए हैं। वे भारत सरकार की कैबिनेट के वैज्ञानिक सलाहकार समिति सहित अनेक व्यावसायिक वैज्ञानिक निकायों तथा सरकारी एवं गैर-सरकारी सलाहकार समितियों के सदस्य हैं।

पाया कि रानी के वापस आते ही तुरन्त वह ततैया शान्त होकर अपने काम में लग गया। हमने यह भी पाया कि अगर रानी वापस नहीं आती है तो अगले लगभग एक सप्ताह में आक्रामक ततैया शान्त होकर अगली दबू और आराम से बैठने वाली रानी बन जाता है। इस प्रकार शान्त और दबू आर. मार्जिनाटा की रानियां, इसलिए रानियां बन जाती हैं क्योंकि वे अपने कैरियर का आरम्भ एक अत्यन्त आक्रामक ततैये के रूप में

करती हैं। इस प्रकार हमने आक्रामक कामगार को संभावित रानी (पोटेशियल क्वीन) का नाम दिया।

लेकिन इससे यह सवाल उठता कि किस प्रकार वे एक सप्ताह में अपनी उत्तेजना खोने के बाद कामगारों में प्रजनन को रोककर अपने पूरे कार्यकाल (जो कुछ माह का होता है) प्रजनन का एकाधिकार बनाए रखती हैं। उपरोक्त प्रश्न का उत्तर देने के लिए हमने एक भिन्न प्रयोग अभिकल्पित किया। हमने

छत्ते को दो भागों में काटा और उन्हें एक तार की जाली से अलग किया और रानी एवं आधे कामगारों को एक तरफ और शेष कामगारों को दूसरी ओर कर दिया। हमें आशा थी कि रानी अपनी उपस्थिति कामगारों को बताने के लिए संकेत देने के लिए एक फीरोमॉन का उपयोग करती है। हमारी भविष्यवाणी थी कि अगर फीरोमॉन वाष्पशील है तो उसका प्रभाव जाली के दूसरी तरफ भी रहेगा और दोनों ओर के कामगार इस



तरह व्यवहार करेंगे जैसे रानी उनके पास है। दूसरी ओर, अगर फीरोमॉन अवाष्पशील है, जिधर रानी नहीं है उधर के कामगार ऐसे व्यवहार करेंगे जैसे उनके पास रानी नहीं है; दूसरे शब्दों में कहें तो इनमें से एक कामगार आक्रामक होकर संभावित रानी की तरह व्यवहार करेगा। हमने कई बार इस प्रयोग को दोहराया और हर बार रानी रहित तरफ संभावित रानी बनने से यह सिद्ध हो गया कि रानी का फीरोमॉन अवाष्पशील होता है।

रानी का अवाष्पशील फीरोमॉन कामगार प्रजनन को रोकने के लिए काफी हो सकता है लेकिन दबू और शांत रानी अपने कामगारों को कालोनी के लिए काम करने के लिए कैसे प्रेरित करती है? इस प्रश्न के लिए एक और प्रयोग की जरूरत थी। इस स्थिति में हमने रानी को निकालकर और कामगारों पर नज़र रखते हुए पाया कि रानी कामगारों के काम को नियंत्रित नहीं करती। कामगार स्वयं विकेंद्रित रूप से, स्व-संगठित ढंग से, रानी है या नहीं इस पर विचार किए बिना, एक दूसरे के काम को नियंत्रित करते हैं।

लेकिन सभी कामगारों में से संभावित रानी का चुनाव कैसे होता है? इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए अपने प्रयासों में हमने अनेक विभिन्न प्रकार के प्रयोग किए लेकिन हम अभी तक असफल हैं। संभावित रानी एक सामान्य, अपनी आकारिकी, शारीरिक आकार, व्यवहार, प्रभाव या अपने अंडाशयी विकास में अन्य कामगारों के समान होती है। यद्यपि हम रानी की उपस्थिति में संभावित रानी की पहचान नहीं बता सकते, हमने

पूछा कि ऐसा होने पर भी क्या कोई ऐसा वारिस होता है जो शेष कालोनी को ज्ञात और ग्राह्य होता है। अन्य अनेक जटिल प्रयोगों के बाद हमें स्पष्ट प्रमाण मिले कि वास्तव में एक रहस्यमय वारिस होता है जो अन्य ततैयों को ज्ञात और ग्राह्य होता है हालांकि हम उसे नहीं जानते।

इन सब प्रयोगों से ततैयों का एक विशिष्ट लक्षण स्पष्ट है कि वे संभावित रानी निर्धारित करने जैसे प्रतिस्पर्धी काम सहित अपने सभी मामले बिना झगड़े के निपटा लेते हैं। यद्यपि संघर्ष अन्य कालोनियों के सदस्यों के प्रति उनके व्यवहार में बहुत स्पष्ट होता है। अन्य प्रयोगों में हमने दिखाया कि ततैयों में छत्ते के साथी के प्रति भेदभावपूर्ण व्यवहार की एक सुविकसित क्रियाविधि होती है। यह सुनिश्चित करता है कि बाहरी ततैयों को छत्ते से दूर रखा जाता है। जब हमने प्रायोगिक रूप से बाहरी ततैयों को दूसरी कालोनियों के पिंजरों में प्रविष्ट कराया, वहां रहने वाले ततैयों ने उनके प्रति अत्यन्त भेदभाव वाली प्रतिक्रिया दिखाई। बाहरी कालोनी के तरुण सदस्यों को निवासी कालोनी में आने दिया गया। बाहरी कालोनी के बूढ़े कामगारों को पिंजरे के किनारे पर रहने दिया गया, लेकिन कालोनी में नहीं शामिल किया गया। बाहरी कालोनी की रानी को दूँडकर मार दिया गया। इसके बाद के प्रयोगों में, हमने दिखाया कि बाहरी कालोनी के जिन तरुण ततैयों को कालोनी में शामिल किया गया, वे अपनी बाहरी पहचान खोकर पूरी तरह अपनी देखभाल करने वाली कालोनी में मिल गए। वास्तव में वे आहार लाने वाले भी बन सकते थे और

बल्कि भविष्य में अपनी पोषक कालोनी की रानी भी बन सकते थे।

संक्षेप में, हमने पाया कि ततैयों के पास अपनी कालोनी में शान्ति बनाए रखने की और बाहरी ततैयों से लड़ने की सुविकसित क्रियाविधि होती है। भीतरी ततैयों के साथ शान्ति बनाए रखने और बाहरी ततैयों से लड़ने की यह दोहरी क्षमता ही संभवतः वह कारण है कि क्यों कीट समुदाय पारिस्थितिक रूप से इतने सफल हैं कि इन्हें **सुपर जीव** का नाम दिया गया है। कोई कह सकता है, हम मानव भी बहुत भिन्न नहीं हैं। मैं निश्चित रूप से यह नहीं सोचता कि हमें आंखें बन्द करके कीट समाज का अनुसरण करना चाहिए। लेकिन मैं सोचता हूँ कि कीट समुदाय हमारे लिए एक आइना है और हमें सोचने पर मजबूर करते हैं और उस तरीके को दिखाते हैं जैसे हम अपने मामलों को संचालित करते हैं।

संदर्भ

गदागकर, आर (1977), **सरवाइवल स्ट्रेटेजीज - कॉपरेशन एंड कम्प्लेक्ट इन एनीमल सोसाइटीज**: हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, कैम्ब्रिज, मैसाचुसेट्स, यूएसए और यूनिवर्सिटीज प्रेस, हैदराबाद, भारत।

गदागकर, आर (2001), **द सोशल बायलॉजी ऑफ रोपेलिडिया मार्जिनाटा: टूवर्ड अंडरस्टैंडिंग द इवॉल्यूशन ऑफ यूसोशिएलिटी**. हार्वर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, कैम्ब्रिज, मैसाचुसेट्स, यूएसए।

गदागकर, आर. (2009), **इन्टेरोगेटिंग एन इन्सेक्ट सोसाइटी, प्रोसीडिंग्स ऑफ द नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज, यूएसए, 106, 10407-10414.**



सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह शान्तिस्वरूप भटनागर पुरस्कार : 2010

वर्ष 1957 में स्थापित शान्ति स्वरूप भटनागर पुरस्कार भारत का सर्वाधिक लोकप्रिय वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी पुरस्कार है। इन पुरस्कारों में ₹ 5 लाख का नकद पुरस्कार, एक प्रशस्तिपत्र तथा पट्टिका (1) जीवविज्ञान (2) रसायन (3) भू, वायुमंडल, महासागर तथा भूमण्डलीय (4) इंजीनियरिंग (5) गणितीय (6) चिकित्सा तथा (7) भौतिक विज्ञान के क्षेत्रों में अनुसंधान में कार्यरत जाने माने उत्कृष्ट अनुसंधान, अनुप्रयुक्त अथवा आधारभूत - कार्यों के लिए वार्षिक रूप से दी जाती है। भारत का कोई भी व्यक्ति जो विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के किसी भी क्षेत्र में अनुसंधान कार्यों में रत है तथा पुरस्कार वर्ष से पूर्व के 31 दिसम्बर को 45 वर्ष से अधिक आयु का नहीं है, इसके लिए पात्र होता है।

सीएसआईआर के मतानुसार किसी भी पात्र वैज्ञानिक द्वारा मानव ज्ञान तथा प्रगति - आधारभूत अथवा अनुप्रयुक्त - किसी विषय विशेष क्षेत्र जो उनका विशिष्ट क्षेत्र हो, में महत्वपूर्ण तथा उत्कृष्ट योगदान दिया गया हो। पुरस्कार का वितरण पिछले पांच वर्षों के दौरान मुख्य रूप से भारत में उनके कार्यों के द्वारा योगदान के आधार पर किया जाता है।

वर्ष 2010 के शान्तिस्वरूप भटनागर पुरस्कार के लिये 9 वैज्ञानिकों का चयन किया गया है।

जीवविज्ञान

डॉ. संजीव गलांडे

राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, पुणे (वर्तमान में भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे)

डॉ. शुभा तोले

टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई

इंजीनियरिंग साइंसेस

डॉ. जी के अनंतसुरेश

भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

डॉ. संघमित्रा बंदोपाध्याय

भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता

रसायन विज्ञान

डॉ. स्वपन के पति

जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च, बेंगलुरु

डॉ. संदीप वर्मा

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर

भौतिकी विज्ञान

डॉ. उमेश वासुदेव वाघमारे

जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च, बेंगलुरु

डॉ. कालोबरण माइति

टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई

चिकित्सा विज्ञान

डॉ. मिताली मुखर्जी

जीनोमिकी एवं समाकलित जीवविज्ञान संस्थान (सीएसआईआर), दिल्ली

वर्ष 2010 में भू, वायुमंडल, महासागर तथा भूमंडलीय विज्ञान और गणितीय विज्ञान के क्षेत्र में कोई पुरस्कार नहीं दिए गए।



सीएसआईआर युवा वैज्ञानिक पुरस्कार 2010

वर्ष 1987 में आरम्भ किये गये ये पुरस्कार सीएसआईआर प्रणाली में कार्य कर रहे उन वैज्ञानिकों के लिए हैं, जिनकी पिछले वर्ष 26 सितम्बर तक 35 वर्ष की आयु न हुई हो। मुख्यतः भारत में निम्नलिखित क्षेत्रों में काम करने वाले युवा वैज्ञानिकों को उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए प्रतिवर्ष ये पुरस्कार दिये जाते हैं (2) रसायन विज्ञान; (1) जैविक विज्ञान; (4) इंजीनियरिंग विज्ञान; (5) भौतिक विज्ञान (इंस्ट्रुमेंटेशन सहित); तथा (3) भू वायुमंडल, महासागर तथा भूमण्डलीय विज्ञान।

इस पुरस्कार के लिये पात्र वैज्ञानिक को सीएसआईआर का नियमित कार्मिक होना अनिवार्य है उससे ग्रुप IV (वैज्ञानिक-बी अथवा उससे ऊपर) के पद पर होना चाहिए तथा पिछले वर्ष के 26 सितम्बर अथवा उससे पूर्व सीएसआईआर प्रयोगशाला में कार्यभार ग्रहण किया होना चाहिए।

इस पुरस्कार में एक प्रशस्ति पत्र, एक पट्टिका तथा ₹ 50,000 का एक नकद पुरस्कार दिया जाता है। सीएसआईआर युवा

वैज्ञानिक पुरस्कार विजेताओं को पांच वर्ष की अवधि के लिए प्रतिवर्ष ₹ 5 लाख का अनुसंधान अंशदान तथा 45 वर्ष की आयु होने तक प्रतिमाह ₹ 7500 (सात हजार पांच सौ मात्र) का मानदेय भी दिया जाता है।

वर्ष 2009 तक 133 वैज्ञानिकों को (17 महिला वैज्ञानिकों सहित) सीएसआईआर युवा वैज्ञानिक पुरस्कार प्रदान किया जा चुका है। जिनमें से 14 वैज्ञानिकों को प्रतिष्ठित शान्तिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से भी सम्मानित किया जा चुका है। प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों की एक सलाहकार समिति ने निम्नलिखित सात वैज्ञानिकों की वर्ष 2010 के सीएसआईआर युवा वैज्ञानिक पुरस्कार के लिए संस्तुति की है। इस वर्ष भौतिक विज्ञान (इंस्ट्रुमेंटेशन सहित) के क्षेत्र में किसी को भी पुरस्कार हेतु उपयुक्त नहीं पाया गया।

जीवविज्ञान

डॉ. एम मोहम्मद इदरीस, कोशिकीय एवं आण्विक जीवविज्ञान केन्द्र, हैदराबाद

डॉ. एम मोहम्मद इदरीस, को यह पुरस्कार पैक्रिएटाइटिस और हर्टिंगटन रोगों के लिए उत्तरदायी जीनों की खोज और जेवराफिश मॉडेल में तंत्रिका अपक्षय की आनुवंशिक नैदानिक क्रियाविधियों और अंतर्दृष्टि पर किए गए उल्लेखनीय कार्य के लिए प्रदान किया गया।

डॉ. सुदेश कुमार यादव, हिमालय जैवसम्पदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर

डॉ. सुदेश कुमार यादव को यह पुरस्कार पौधों में मेटाबॉलिक इंजीनियरिंग एवं अजैविक तनाव सत्यता के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए प्रदान किया गया।

रसायन विज्ञान

डॉ. कमलेश प्रसाद, केन्द्रीय लवण व समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर

डॉ. कमलेश प्रसाद को यह पुरस्कार मूल रूप से कल्याणकारी होने के अतिरिक्त समाज के लिए अत्यन्त उपयोगी नवीन क्रियात्मक पदार्थों को बनाने वाले



श्री पृथ्वीराज चव्हाण, प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी और प्रो. आर. गदागकर सीएसआईआर युवा वैज्ञानिक पुरस्कार से पुरस्कृत विजेताओं के साथ



पॉलीसैकेराइडों के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान के लिए प्रदान किया गया।

इंजीनियरिंग विज्ञान

डॉ. संजय पांडुरंग काम्बले, राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे

डॉ. संजय पांडुरंग काम्बले को यह पुरस्कार ऊर्जा आवश्यकता को कम करने और पर्यावरण सुरक्षा के लिए रासायनिक प्रक्रियाएं एवं प्रौद्योगिकियां विकसित करने में उल्लेखनीय योगदान के लिए प्रदान किया गया।

डॉ. सप्तर्षि ससमाल, संरचना अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र, चैन्ने

डॉ. सप्तर्षि ससमाल को संरचना की अवस्था मूल्यांकन एवं मजबूती में उल्लेखनीय योगदान के लिए यह पुरस्कार प्रदान किया गया।

पृथ्वी, वायुमंडल, सागर एवं भूमंडलीय विज्ञान

डॉ. रवि प्रकाश श्रीवास्तव, राष्ट्रीय भूभौतिकी अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद

डॉ. रवि प्रकाश श्रीवास्तव को यह पुरस्कार प्राकृतिक जटिल प्रणालियों को तैयार करने, विशेष रूप से हाइड्रोकार्बन निक्षेपों के लिए एक नवीन तकनीक विकसित करने के लिए प्रदान किया गया।

डॉ. समीर रविकांत दमारे, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, गोवा

डॉ. समीर रविकांत दमारे को केन्द्रीय भारतीय बेसिन में गहरे सागर तलहट में कवक की उपस्थिति सिद्ध करने और कल्चर तकनीकों का उपयोग कर उनकी कार्याकी एवं एंजाइम प्रोफाइल को समझने के लिए किए गए उनके उत्कृष्ट अनुसंधान के लिए प्रदान किया गया।

सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2010

वर्ष 1990 में स्थापित सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार प्रौद्योगिकी विकास, हस्तांतरण तथा व्यवसायीकरण के लिए गृहित बहुआयामी प्रयासों तथा बाह्य वार्ता को पोषित करने तथा बढ़ावा देने का कार्य करते हैं। इन पुरस्कारों में से प्रत्येक (1) जीवविज्ञान (2) भौतिक विज्ञान, इंजीनियरिंग सहित (3) नवोन्मेष (4) व्यापार विकास तथा प्रौद्योगिकी विपणन तथा (5) पंचवर्षीय योजना अवधि की सर्वाधिक महत्वपूर्ण सीएसआईआर प्रौद्योगिकी (पांच वर्ष में एक बार प्रदान करने के लिए, जो कि योजना अवधि के साथ ही पड़ता है) को दिया जाता है, जिसने पिछले पांच वर्षों में बाजार में अपना विशेष स्थान बनाया हो।

पंचवर्षीय योजना अवधि की सर्वाधिक महत्वपूर्ण सीएसआईआर प्रौद्योगिकी जिसके लिए ₹ 5 लाख का पुरस्कार दिया जाता है, के अतिरिक्त प्रत्येक प्रौद्योगिकी पुरस्कार में ₹ 2 लाख का नकद पुरस्कार दिया जाता है। इसके अतिरिक्त एक शॉल तथा प्रशस्ति पत्र भी पुरस्कार विजेताओं को दिया जाता है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्यमंत्री (स्वतंत्र प्रभार) माननीय श्री पृथ्वीराज चव्हाण ने सीएसआईआर स्थापना दिवस के अवसर पर वर्ष 2010 के लिए सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार प्रदान किए। ये पुरस्कार भौतिक विज्ञान इंजीनियरिंग सहित (केन्द्रीय कांच एवं सिरैमिक अनुसंधान संस्थान, कोलकाता); नवोन्मेष (उत्तर-पूर्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहाट); तथा

व्यापार विकास एवं प्रौद्योगिकी विपणन (राष्ट्रीय धात्विक प्रयोगशाला, जमशेदपुर) की श्रेणी में दिए गए।

केन्द्रीय कांच एवं सिरैमिक अनुसंधान संस्थान, कोलकाता ने सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए बायोसिरैमिक इम्प्लांट निर्माण की तकनीक विकसित करने के लिए जीता। ऑक्जूलर इम्प्लांट और हिप प्रोस्थेसिस तथा बायोएक्टिव कोटिंग के उत्पादन की प्रौद्योगिकियों के लाइसेंस मैसर्स आईएफसीएल बायोसिरैमिक लि. कोलकाता को दिए गए और इनका व्यापारिक उत्पादन हो रहा है। संवेती हॉस्पिटल, पुणे; दिशा नेत्र चिकित्सालय और अनुसंधान केन्द्र प्राइवेट लिमिटेड, बैरकपुर और पश्चिम बंगाल पशु एवं मत्स्य विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता ने विकास से संबंधित आवश्यक परीक्षाओं में योगदान दिया।

उत्तर-पूर्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहाट ने सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार उच्च शक्ति के प्रोपेल्स बनाने की प्रक्रिया विकसित करने के लिए जीता। तेल अन्वेषक कम्पनियों अन्य के साथ फ्रेक्चरिंग प्रचालनों में उच्च शक्ति प्रोपेल्स का प्रयोग करती हैं। विकसित प्रक्रिया में स्वदेशी कच्चे माल जैसे कि बॉक्साइट का प्रयोग किया गया जो भारत में बड़ी मात्रा में उपलब्ध है। इस प्रकार उत्पादित प्रोपेल्स, अमेरिकन पैट्रोलियम इंस्टीट्यूट (एपीआई) विशिष्टताओं के अनुरूप हैं। केशव देव मालवीय इंस्टीट्यूट ऑफ पैट्रोलियम एक्सप्लोरेशन (केडीएमआईपीई),



ओएनजीसी, देहरादून ने प्रक्रिया के विकास में योगदान दिया।

राष्ट्रीय धात्विक प्रयोगशाला, जमशेदपुर को अपने ज्ञानाधार के व्यापार और विपणन को बढ़ाने के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया।



श्री पृथ्वीराज चव्हाण, प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी और प्रो. आर. गदागकर, सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार से पुरस्कृत विजेताओं के साथ

स्कूली विद्यार्थियों के लिए सीएसआईआर हीरक जयन्ती आविष्कार पुरस्कार

स्कूली विद्यार्थियों के मध्य सृजनात्मकता को बढ़ावा देने के लिए सीएसआईआर ने 26 अप्रैल 2002 को पहली बार हीरक जयन्ती आविष्कार पुरस्कार के लिए घोषणा की - यह दिन विश्व बौद्धिक सम्पदा दिवस के रूप में सम्पूर्ण विश्व में मनाया जाता है।

इन पुरस्कारों का उद्देश्य स्कूली विद्यार्थियों को सृजनात्मकता और नवप्रवर्तन के प्रति प्रोत्साहित करना और बौद्धिक सम्पदा अधिकार के प्रति जागरूकता उत्पन्न करना है।

इसके अन्तर्गत 60 पुरस्कार प्रतिवर्ष दिये जाते हैं। प्रथम पुरस्कार प्राप्त विजेता को ₹ 50,000 के नकद पुरस्कार के अतिरिक्त एक पदक और प्रमाणपत्र प्रदान किया जाता है और प्रथम पुरस्कार विजेता, वाइपो के युवा आविष्कारक पुरस्कार के लिए पात्र होता है।

वर्ष 2009 के लिए, पुरस्कारों की विभिन्न श्रेणियों के लिए प्राप्त 288 प्रस्तावों में केवल एक आविष्कार को पुरस्कार के लिए चुना गया। इस वर्ष किसी को भी प्रथम पुरस्कार नहीं दिया गया।

स्वामी विवेकानंद जूनियर कॉलेज, चेम्बूर, मुम्बई की कक्षा बारहवीं की छात्रा सुश्री नेहा ललित शर्मा को ₹ 25,000 का द्वितीय पुरस्कार प्रदान किया गया। यह पुरस्कार उन्हें तम्बाकू से प्राप्त प्राकृतिक रंजक का प्रयोग कर सूती कपड़े को रंगने की विधि खोजने के लिए प्रदान किया गया।



श्री पृथ्वीराज चव्हाण, प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, सीएसआईआर हीरक जयन्ती आविष्कार से पुरस्कृत छात्रा के साथ



ग्रामीण विकास के लिए एस एंड टी नवोन्मेष के लिए सीएसआईआर पुरस्कार

सीएसआईआर ने वर्ष 2006 में ग्रामीणों के जीवन को बदलने में सहायक एस एंड टी नवोन्मेष को मान्यता और सम्मान देने के लिए ग्रामीण विकास के लिए एस एंड टी नवोन्मेष के लिए सीएसआईआर पुरस्कार की स्थापना की। एक तरह से यह पुरस्कार सहज नवोन्मेष और निम्न स्तर पर इसके परिपालन द्वारा ग्रामीण विकास को बढ़ावा देने का प्रयास है। थोड़े से समय में ही एक अत्यन्त प्रतिष्ठित पुरस्कार के रूप में उभरे, इस पुरस्कार में 10 लाख नकद, एक प्रशास्ति पत्र और एक शील्ड प्रदान की जाती है।

इंडियन ऑयल कार्पोरेशन लिमिटेड (आईओसीएल), आर एंड डी केन्द्र, फरीदाबाद ने कृष्य फसलों के लिए पर्यावरण-मित्र, अविषालु, जैवअपक्षीणक सर्वो एग्रोस्त्रे तेल के विकास के लिए वर्ष 2009 का ग्रामीण विकास के लिए एस एंड टी नवोन्मेष के लिए सीएसआईआर पुरस्कार जीता।

आईओसीएल द्वारा विकसित किसान मित्र उत्पाद सर्वो एग्रोस्त्रे तेल कृषि पारिस्थितिक तंत्र को अनंतता से लाभ पहुंचाने वाला विकास है। यह तेल कृष्य फसलों के नाशक कीटों और कुछ पादप रोगों (जैसे केले में सिगोटोका, सेबों पर चूणिल मिल्ड्यू और स्कैब आदि) के नियंत्रण के लिए अत्यंत प्रभावी है। यह कपास, दालें, अनाज, सरसों, मूंगफली, गन्ना, आलू, चाय, अंगूर, आम, सेब, नींबू आदि फलों की फसलों पर अत्यन्त प्रभावी है।

पौधों, पशुओं, मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए काफी सरता और अहानिकर, यह उत्पाद अपने ढंग का अकेला है। 70 प्रतिशत से अधिक जैवअपक्षीणक क्षमता वाला, यह उत्पाद भारत सरकार की इकोमार्क आवश्यकता को पूरा करता है। एग्रो-स्त्रे तेल न केवल फसलों में नगण्य अवशेष छोड़ता है बल्कि उनकी ताजगी और पोषक मान को भी बनाए रखता है। नाशक कीटों/रोगनाशकों के नियंत्रण के लिए यह हानिकारक एवं विषैले रसायनों को विस्थापित करने में सहायक हो सकता है।

भारत में पहली बार विकसित, सर्वो एग्रोस्त्रे तेल जैव-अपक्षीणक मूल स्टॉक की नई पीढ़ी पर आधारित है। यह समाकलित नाशककीट प्रबंधन कार्यक्रम, नाशककीट प्रबंधन पर होने वाले कुल खर्च को कम करने में पूरी तरह सहायक है। सर्वो एग्रोस्त्रे तेल को गॉग्ल्स, दरतानों और ऑक्सीजन मॉस्क जैसे सुरक्षा उपायों के बिना, जिन्हें आमतौर से पारम्परिक कीटनाशकों के छिड़काव के समय पहनना पड़ता है, ही सामान्य स्त्रे उपकरणों द्वारा छिड़का जा सकता है। इस प्रकार यह वर्तमान नाशककीट प्रबंधन विधान के सर्वथा उपयुक्त है। आईओसीएल के इस विकास से किसानों को व्यापक रूप से लाभ होगा।

सीएसआईआर-एनएएल नागरिक वायुयान परियोजना पर कार्य शीघ्र आरम्भ

राष्ट्रीय नागरिक वायुयान विकास पर एक उच्चस्तरीय समिति की बैठक राष्ट्रीय वातरिक्ष प्रयोगशालाएं (एनएएल), बेंगलुरु में 8 मई 2010 को भारत का स्वदेशी नागरिक वायुयान निर्मित करने की परियोजना आरम्भ करने के लिए आयोजित की गयी। इस कार्यक्रम का लक्ष्य भारत में नागरिक उड्डयन को बढ़ावा देने के लिए शहरों तथा टू-टायर सिटीज को जोड़ने वाली फीडर सेवाओं की श्रृंखला उपलब्ध कराने की देश की आवश्यकता की पूर्ति करना है। इस समिति की अध्यक्षता भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के पूर्व अध्यक्ष डॉ. जी. माधवन नायर ने की। 14 सदस्यीय पैनल में महानिदेशक, सीएसआईआर प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी उपाध्यक्ष पद पर हैं।

बैठक में उपस्थित अन्य सदस्य थे- श्री के.एम. चन्द्रशेखर, केबिनेट सचिव; डॉ. के राधाकृष्णन, अध्यक्ष, इसरो; प्रो. आर. नरसिम्हा, एफआरएस, जेएनसीएएसआर; श्री अशोक नायक, अध्यक्ष, एचएएल; श्री एस.वी. रंगनाथ, मुख्य सचिव, कर्नाटक सरकार; डॉ. वी. सुमन्त्रन, कार्यपालक उपाध्यक्ष, हिन्दुजा ऑटोमोटिव, चेन्नै; डॉ. ए.आर. उपाध्या, निदेशक, एनएएल; श्री वाई.पी. कुमार, वरिष्ठ सलाहकार (बीडीसी), इस्टैड; श्री सुन्दराजन, निदेशक, सीपीएचएएल; श्री एन.सी. अग्रवाल, निदेशक, डी एण्ड डी, एचएल; श्री एम.एस. चिन्दानन्द, प्रमुख, सी-कैड; डॉ. सतीश चन्द्र, वैज्ञानिक, एनएल; डॉ. वी.के. आत्रे, पूर्व वरिष्ठ सलाहकार, आर.एम।

समिति ने 90/100 सीटों वाले एक नागरिक परिवहन वायुयान जिसकी अनुमानित लागत ₹ 5,000 करोड़ होगी, के प्रोटोटाइप को अभिकल्पित तथा विकसित करने के लिए साध्यता अध्ययन आरम्भ करने की संस्तुति दी है। इस नागरिक परिवहन वायुयान का अभिकल्पन तथा विकास लोकनिज भागीदारी (पीपीपी) के अन्तर्गत केन्द्र के सहयोग से राष्ट्रीय आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु किया जाएगा। पहला प्रोटोटाइप परियोजना रिपोर्ट की समाप्ति के चार से पांच वर्षों के भीतर तैयार हो जाएगा। एनएएल इस परियोजना का क्रियान्वयन हिन्दुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (एचएएल) एयरोनॉटिकल डेवलपमेंट एजेन्सी (एडीए), रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डीआरडीओ) तथा भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के सहयोग से करेगा।



श्री ब्रायन बेयर्ड, यूएस कांग्रेसमैन (डेमोक्रेट) और हाउस साइंस एंड टेक्नोलॉजी सबकमेटी ऑन एनर्जी, साइंस एंड एन्वायरन्मेंट के अध्यक्ष, एस एंड टी सहयोग को सुदृढ़ बनाने के लिए महानिदेशक, सीएसआईआर से मिले

अमेरिकी दूतावास का एक प्रतिनिधिमंडल श्री ब्रायन बेयर्ड, यूएस कांग्रेसमैन (डेमोक्रेट) और हाउस साइंस एंड टेक्नोलॉजी सबकमेटी ऑन एनर्जी, साइंस एंड एन्वायरन्मेंट के अध्यक्ष, के नेतृत्व में 6 अगस्त 2010 को प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर से मिला। विज्ञान डिप्लोमेसी सहित दोनों देशों के बीच सहयोग को मजबूत बनाने की संभावनाओं को दृढ़ करने के लिए वैकल्पिक ऊर्जा के क्षेत्र में मुद्दों और चुनौतियों पर चर्चा हुई।

श्री बेयर्ड के साथ श्री क्रिस्टोफर किंग, स्टाफ निदेशक, एचएससीआई उपसमिति, साइंस काउंसिलर और सुश्री हीदर ब्रोमैन, एस एंड टी अधिकारी, अमेरिकी दूतावास, नई दिल्ली भी थे।

प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक,



प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर और श्री ब्रायन बेयर्ड, यूएस कांग्रेसमैन

सीएसआईआर, डॉ. आर.सी. बुधानी, निदेशक, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल), श्री ए. चक्रवर्ती, प्रमुख, इंटरनेशनल एस एंड टी अफेयर्स डायरेक्टरेट (इस्टैड) और पीपीडी एवं इस्टैड के वैज्ञानिकों ने व्यापक विचार-विमर्श में भाग लिया।

श्री ए. चक्रवर्ती, प्रमुख, इस्टैड ने प्रतिष्ठित सभा को उच्चस्तरीय अमेरिकी

प्रतिनिधि मंडल के दौर के उद्देश्य को बताते हुए चर्चा आरम्भ की और अमेरिका के साथ सहभागिता आगे बढ़ाने के लिए इसकी अंतर्भूत सामर्थ्य का लाभ उठाने के लिए सीएसआईआर की एस एंड टी दक्षता का परिदृश्य प्रस्तुत किया।

प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी ने प्रतिनिधिमंडल का स्वागत किया और विश्व कल्याण के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान के उभरते क्षेत्रों में सीएसआईआर

के प्रमुख पहल पर एक विस्तृत प्रस्तुतिकरण दिया।

महानिदेशक, सीएसआईआर के नेतृत्व में विचार-विमर्श, सामर्थ्ययोग्य स्वास्थ्य और सौर ऊर्जा सहित सतत ऊर्जा के क्षेत्रों में सीएसआईआर के चल रहे प्रमुख कार्यक्रमों पर केन्द्रित था। प्रतिनिधिमंडल ने भारत में कम लागत के निदानों को बढ़ावा देने के



श्री ए. चक्रवर्ती, प्रमुख, इस्टैड, डॉ. आर.सी. बुधानी, निदेशक, एनपीएल और डॉ. वाई.पी. कुमार, सीएसआईआर, चर्चा के दौरान



टीम सीएसआईआर के साथ यूएस प्रतिनिधिमंडल



लिए प्रो. व्हाइटसाइड्स, हार्वर्ड विश्वविद्यालय के साथ सहक्रियाशील सहयोग में सीएसआईआर द्वारा की गई पहल में गहरी रुचि दिखाई। यह भी आग्रह किया कि अमेरिका ऐसे प्रयासों में भी सहयोग देगा जो भारत-अमेरिकी एस एंड टी सहयोग में मील के पत्थर सिद्ध होंगे।

श्री वेयर्ड सहमत थे कि 4000 शोधकर्ताओं (जिसमें से लगभग 10 प्रतिशत अमेरिका से हैं) वाला ओपनसोर्स ड्रग डिस्कवरी मॉडेल वास्तव में दुनियाभर में उत्कृष्टता से काम कर रहा है और इसे सफलतापूर्वक सौर ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान के लिए युवा शोधकर्ताओं की दक्षता का लाभ उठाने के लिए दोहराया जा सकता है।

द एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेटिव रिसर्च (AcSIR) की स्थापना द्वारा देश में उच्च शिक्षा को बढ़ावा देने और यथासमय देश में प्रतिवर्ष 1000 पीएचडी बनाने के लिए सीएसआईआर के महत्वपूर्ण प्रयास पर भी चर्चा की गई।

महानिदेशक, सीएसआईआर ने प्रतिनिधिमंडल को हाल ही में हुए इन्डो-यूएस एस एंड टी ज्वाइंट कमीशन के विषय में बताते हुए चर्चा का समापन किया।

अमेरिकी प्रतिनिधि मंडल ने कम लागत के नैदानिक और वैकल्पिक ऊर्जा के क्षेत्र में सीएसआईआर के साथ सहयोग मजबूत करने की संभावनाओं पर विचार करने पर सहमति दी। दोनों देशों के बीच सहयोग बढ़ाने के लिए दोनों पक्ष सहभागिता शुरू करने और कठिनाइयां दूर करने जैसे भारतीय शोधार्थियों को यूएस वीसा दिलाने में मौजूद अवसरों के विशाल विन्यास पर विचार करने पर सहमत थे।

सीबीआरआई, रुड़की में पीजीआरपीई पाठ्यक्रम का शुभारम्भ

स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम के संचालन के लिए भारत सरकार के अनुमोदन के फलस्वरूप वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) में एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेटिव रिसर्च की स्थापना का अनुसरण करते हुए केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीबीआरआई), रुड़की एवं केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीआरआरआई), दिल्ली ने मिलकर इंजीनियरिंग ऑफ इंफ्रास्ट्रक्चर (बिल्डिंग/रोड्स) एंड डिजास्टर मिटीगेशन (ईआईडीएम) विषय पर द्विवर्षीय पाठ्यक्रम का सीबीआरआई परिसर में 9 अगस्त 2010 को शुभारम्भ किया।

यह पाठ्यक्रम आपदा शमन के क्षेत्र में बढ़ती मांग की वजह से बिल्कुल उपयुक्त एवं प्रासंगिक है। इस पाठ्यक्रम में भूस्खलन, चक्रवात, अग्नि आपदाओं से संबंधित बुनियादी व्यवस्था और सुधारात्मक उपायों द्वारा इनके प्रभाव पर प्रकाश डाला जाएगा।

इसके अतिरिक्त, यह पाठ्यक्रम निर्माण और सड़क जैसी इंजीनियरिंग की आधारभूत व्यवस्था पर केन्द्रित है। देश में आवास की भारी कमी को देखते हुए और सड़क परिवहन के क्षेत्र के विकास में यह पाठ्यक्रम उपयुक्त है और मानव संसाधनों की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए आपदा शमन और इंजीनियरिंग की बुनियादी ढांचे की जटिल समस्याओं का समाधान विकसित करने में उपयोगी सिद्ध होगा। यह पाठ्यक्रम अपने आप में अद्वितीय है क्योंकि सीएसआईआर की दो राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं - सीबीआरआई, रुड़की एवं सीआरआरआई, दिल्ली में उपलब्ध सुविधाओं, विशेषज्ञता का लाभ अध्ययनरत छात्रों को मिल सकेगा।

इस पाठ्यक्रम में देश के विभिन्न भागों से आठ छात्रों ने रजिस्ट्रेशन कराया है। सीएसआईआर, दिल्ली के संयोजन में पोस्ट ग्रेजुएट रिसर्च प्रोग्राम इन इंजीनियरिंग और सीबीआरआई, रुड़की द्वारा ईआईडीएम पर पाठ्यक्रम शुरू करने का मूल दर्शन संस्थान के निदेशक प्रोफेसर एस.के. भट्टाचार्य ने सविस्तार समझाया। उन्होंने परिसर में छात्रों का स्वागत करते हुए उन्हें, उनके कर्तव्य एवं जिम्मेदारियों के विषय में अवगत कराया। श्री ए. घोष, स्नातकोत्तर कार्यक्रम के डीन, ने संस्थान के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी। विभिन्न प्रभागों के प्रभागाध्यक्षों द्वारा प्रभाग में उपलब्ध विशेषज्ञता एवं चलायी जा रही परियोजनाओं की जानकारी दी। केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, दिल्ली के वैज्ञानिकों ने वीडियो कान्फ्रेंसिंग के माध्यम से ऑरियेंटेशन कार्यक्रम में भाग लिया। इसके उपरान्त छात्रों को प्रयोगशालाओं का दौरा कराया गया। दिन भरे चले कार्यक्रम के उपरान्त 10 अगस्त से कक्षाएं नियमित रूप से आरम्भ की गयीं।

सीबीआरआई, रुड़की एवं मेटा डायनामिक्स, साउथ अफ्रीका ने समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये

केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की एवं मेटा डायनामिक्स साउथ अफ्रीका के बीच 15 मार्च 2010 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर हुए।

मैसर्स मेटा डायनामिक्स, साउथ अफ्रीका ने सीबीआरआई, रुड़की से फ्लोरो जिप्सम से सुपर सल्फेटेड सीमेन्ट उत्पादन हेतु सम्पर्क किया। साउथ अफ्रीका में सुपर सल्फेटेड

सीमेन्ट की लगभग 2,50,000 टन प्रतिवर्ष खपत है, जो कंक्रीट एवं सिवरेज पाइप इन्डस्ट्री में प्रयोग किया जाता है। संस्थान की ईएसटी विभाग की वैज्ञानिक डॉ. मृदुल गर्ग ने इस दिशा में कार्य किया है तथा फ्लोरोजिप्सम के प्रयोग से सुपर सल्फेटेड सीमेन्ट का उत्पादन IS Code 6909, 1990 के अनुरूप है। पोर्टलैण्ड सीमेन्ट की तुलना में सुपर सल्फेटेड सीमेन्ट उत्पादन सरसता व ऊर्जा की बचत करता है।

मेटा डायनामिक्स के प्रबन्ध निदेशक श्री गेविन कुलसन एवं सीबीआरआई, रुड़की के निदेशक प्रोफेसर श्रीमान कुमार भट्टाचार्य ने एमओयू पर हस्ताक्षर किए तथा मेटा डायनामिक्स 24000 यूएस डॉलर देकर 4 माह में सीबीआरआई, रुड़की से तकनीक प्राप्त करेगी।

डॉ. ए.के. मिनोचा, वैज्ञानिक समन्वयक के अनुसार साउथ अफ्रीका की मेटा डायनामिक्स सीबीआरआई, रुड़की ने भविष्य में जिप्सम केलसीनेटर, गल्टीफेक्स प्लास्टर, फ्लोरोजिप्सम से जिप्सम ब्लॉक एवं टाइल्स आदि की तकनीक विकसित करने में रुचि दिखायी है।



समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने के बाद श्री गेविन कुलसन एवं प्रो. भट्टाचार्य

प्रौद्योगिकी हस्तांतरित

संस्थान ने धान की भूसी एवं प्लास्टिक से लकड़ी जैसा पदार्थ बनाने में सफलता प्राप्त की है। इस पदार्थ का अब व्यावसायिक स्तर पर उत्पादन किया जायेगा। इसके लिए संस्थान ने ग्वालियर स्थित शिवाय नमः मैन्युफैक्चरिंग कम्पनी प्रा. लि. को यह तकनीक हस्तांतरित की है तथा इस उत्पाद को राइस हस्क प्लास्टिक बुड का नाम दिया है।

संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. बी. सिंह एवं डॉ. मनोरमा गुप्ता के नेतृत्व में यह पदार्थ विकसित किया गया है। इसे बनाने में स्ट्रेंथ, डायमेंशनल स्टेबिलिटी स्कू होल्डिंग आदि गुणों तथा दीमक व आग से नुकसान न पहुंचे, का ध्यान रखा गया है। यह पदार्थ नेशनल बिल्डिंग कोड के तहत लकड़ी के लिए निर्धारित सभी मानकों को पूरा करता है। संस्थान ने इसका पेटेंट भी फाइल किया है। इस पदार्थ को दरवाजे, खिड़कियां, फ्रेम्स, दीवार, डेक, फर्नीचर, भवन निर्माण सहित विभिन्न औद्योगिक उपयोगों में इस्तेमाल किया जा सकेगा।

नैनो संरचनात्मक लेपन को मान्यता

नैनोविज्ञान एवं नैनोप्रौद्योगिकी का महत्व आजकल बहुत बढ़ रहा है और फलस्वरूप नैनोपदार्थों का विकास भी होने लगा है। यूएसए के सीआरसी प्रेस, टेइलर एण्ड फ्रांसिस ग्रुप ने नैनो संरचनात्मक लेपनों (नैनो संरचनात्मक पतली फिल्म लेपनों) पर हाल ही में एक बृहद पुस्तक का प्रकाशन किया है। विश्व भर के अत्यन्त अनुभवी एवं प्रख्यात विशेषज्ञों द्वारा इस पुस्तक के तीन खंडों में अत्यन्त महत्वपूर्ण जानकारी दी गई है, इस पुस्तक का संपादन नानयंग विश्वविद्यालय, सिंगापुर के प्रो. सैमसंग ने किया।

अत्यन्त हर्ष का विषय है कि उक्त पुस्तक में प्रकाशन करने हेतु नैनो-संरचनात्मक पतली फिल्म और लेपन पर एनएएल के पृष्ठीय अभियांत्रिकी प्रभाग (एसईडी) से लेख आमंत्रित किया गया। उल्लेखनीय है कि एनएएल के डॉ. हरीश सी. बड़शिलिया, वी. दीप्ति एवं के.एस. राजम का लेख नोवेल सुपरहार्ड पदार्थ के रूप में ट्रांजिशन मेटल नाइट्राइड आधारित नैनोपरतीय बहुल परतीय लेपन और नैनो-कम्पोजिट लेपन उक्त पुस्तक में प्रकाशित हुआ है। विदित होगा कि एनएएल का एसईडी प्रभाग, नैनो संरचनात्मक पतली फिल्मों एवं लेपनों के क्षेत्र में पिछले 10 साल से सराहनीय कार्य कर रहा है।



सीरी पिलानी में प्रशासनिक हिन्दी कार्यशाला

केन्द्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, पिलानी में 5-6 अगस्त 2010 को सूचना का अधिकार अधिनियम 2005 तथा अभिलेख प्रबंधन विषय पर सहकर्मियों को जानकारी देने के उद्देश्य से दो दिवसीय प्रशासनिक हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में संस्थान के विभिन्न प्रशासनिक अनुभागों तथा वैज्ञानिक व तकनीकी प्रभागों/अनुभागों में कार्यरत 68 सहकर्मियों ने भाग लिया। इस दो दिवसीय प्रशासनिक हिन्दी कार्यशाला में संकाय सदस्य के रूप में श्री हरिमोहन, पूर्व प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईओ, चंडीगढ़ एवं एचआरडीसी, गाजियाबाद के पैनल विशेषज्ञ तथा श्री सुभाष चन्द्र, अनुभाग अधिकारी, आरटीआई सेल, परिषद मुख्यालय, नई दिल्ली को आमंत्रित किया गया।

संस्थान के निदेशक डॉ. चन्द्रशेखर ने कार्यशाला के उद्घाटन सत्र में प्रतिभागियों एवं अन्य सहकर्मियों को सम्बोधित करते हुए कहा कि सूचना का अधिकार देश के सबसे महत्वपूर्ण कानूनों में से एक है तथा इसके उचित पालन के लिए अभिलेख प्रबंधन का कार्य अत्यन्त महत्वपूर्ण है। अतः ये दोनों ही विषय काफी विचार-विमर्श के बाद ही सहकर्मियों के लाभार्थ चुने गए हैं तथा प्रसन्नता की बात है कि आज इन विषयों पर व्याख्यान देने के लिए श्री हरिमोहन व श्री सुभाष चन्द्र जैसे अनुभवी एवं विशेषज्ञ वक्ता हमारे बीच उपस्थित हैं। उन्होंने कहा कि हम सभी जनसेवक हैं, नौकरशाह (किसी शाह के नौकर) नहीं। उन्होंने बताया कि कर्मचारी गोपनीयता अधिनियम (Officials Secret Act) गुलामी की परम्परा का ही निर्वहन कर रहा था। उन्होंने कहा कि सूचना के अधिकार का उद्देश्य सरकार के कार्यकलापों में पारदर्शिता और

खुलापन लाना है।

इस अधिनियम के लाभों की चर्चा करते हुए उन्होंने कहा कि आरटीआई के माध्यम से सरकार ने देश के नागरिक को यह अधिकार दिया है कि वह हमसे हमारे कार्यकलापों की जानकारी ले सके। इससे दफ्तर, प्रशासन आदि का सामाजिक अंकुषण हो जाता है। उन्होंने बताया कि किसी भी चीज को सही रूप में लागू होने में और उचित आकार लेने में समय लगता है और यह बात इस अधिनियम पर भी लागू होती है। उन्होंने कहा कि आरम्भ में लोगों ने इसका नाजायज फायदा उठाने का प्रयास किया था परन्तु अब यह स्थिति नहीं है। देश में किसी भी नीति के लागू होने की प्रक्रिया पर प्रकाश डालते हुए उन्होंने कहा कि हमारा देश बहुत विशाल है। यहां किसी विषय पर गली-मुहल्ले और समाज में चर्चा होती है, धीरे-धीरे उस संबंध में जनमानस बनता है और समय के साथ वह जनप्रतिनिधियों द्वारा संसद के माध्यम से नीति अथवा नियम के रूप में स्थापित हो जाता है। उन्होंने सहकर्मियों को बताया कि केन्द्रीय सूचना आयोग, नई दिल्ली ने आरटीआई के संबंध में सीएसआईआर को सबसे अच्छा सरकारी संगठन बताया है। उन्होंने कहा कि हमें अपनी कार्यप्रणाली में विश्वसनीयता व पारदर्शिता लानी होगी तभी लोग आरटीआई का कम से कम इस्तेमाल करेंगे। उन्होंने कहा कि भारत में अभी यह अधिनियम अपने शैशव में है और भविष्य में यह बहुत महत्वपूर्ण सिद्ध होगा। अंत में उन्होंने कहा कि आरटीआई व अभिलेख प्रबंधन परस्पर जुड़े हुए एवं अत्यन्त महत्वपूर्ण विषय हैं और आशा व्यक्त की कि सभी प्रतिभागी अतिथियों के अनुभव का लाभ उठाएंगे।

संस्थान के प्रशासन नियंत्रक श्री विजय कुमार श्रीवास्तव ने कार्यक्रम की संक्षिप्त रूपरेखा प्रस्तुत करते हुए कहा कि संस्थान में सहकर्मियों के लाभार्थ इस प्रकार की कार्यशालाएं समय-समय पर आयोजित की जाती हैं तथा इस क्रम में यह नवीं कार्यशाला है। उन्होंने आशा व्यक्त की कि सूचना का अधिकार अधिनियम तथा अभिलेख प्रबंधन जैसे महत्वपूर्ण विषयों पर श्री हरिमोहन और श्री सुभाष चन्द्र के व्याख्यानों से सभी प्रतिभागी तथा अन्य सहकर्मी लाभान्वित होंगे। उन्होंने कहा कि भविष्य में भी इस प्रकार की कार्यशालाओं का आयोजन किया जाएगा जिसमें अन्य महत्वपूर्ण विषयों पर विशेष व्याख्यान आयोजित किए जाएंगे।

इस अवसर पर श्री हरिमोहन ने प्रतिभागियों एवं अन्य सहकर्मियों को सम्बोधित करते हुए देश में सूचना का अधिकार अधिनियम को आज के दौर का अत्यन्त महत्वपूर्ण कानून बताते हुए इसकी पृष्ठभूमि व इसे लागू करने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। उन्होंने कहा कि देश के नीतिनिर्धारकों ने देश की जनता को इस अधिनियम के माध्यम से अपने क्रियाकलापों से सीधे जुड़ने का अवसर प्रदान किया है। उन्होंने कहा कि संस्थान ने हिन्दी माध्यम से इस अत्यन्त ज्वलंत व महत्वपूर्ण विषय पर कार्यशाला आयोजित कर सहकर्मियों को जानकारी देने का बहुत अच्छा प्रयास किया है। उन्होंने प्रतिभागियों से अपनी जिज्ञासाएं व्यक्त करने का आह्वान करते हुए कहा कि वे इस कार्यशाला के दौरान आपसी चर्चा के माध्यम से उनकी जिज्ञासाएं शांत करने और उनके अनुभव भी जानने का प्रयास करेंगे।

श्री सुभाष चंद्र ने इस अवसर पर भारत के नागरिकों के लिए आरटीआई के महत्व



को रेखांकित किया। उन्होंने कहा कि जिस प्रकार समायण आदि जैसे धार्मिक ग्रंथों को हम जितनी भी बार पढ़ें उतना ही कम है, इसी प्रकार आरटीआई अधिनियम का भी हम जितना अधिक अध्ययन करेंगे उतना ही इसके बारे में हमारी जानकारी बढ़ेगी। उपस्थित प्रतिभागियों व अन्य सहकर्मियों को इस विषय में बताते हुए उन्होंने कहा कि आरटीआई में कुल 26 धाराएं हैं और इन्हें बार-बार अध्ययन करने की आवश्यकता है। विश्व के अन्य देशों से तुलना करते हुए उन्होंने कहा कि भारत में यह अधिनियम बहुत बाद में लागू हुआ जबकि कई अन्य देशों में यह बहुत पहले ही लागू किया जा चुका है। उन्होंने बताया कि सीएसआईआर में इस अधिनियम के अनुपालन की स्थिति बहुत अच्छी है क्योंकि इस संबंध में सीएसआईआर इस दर्शन पर चलता है कि आरटीआई के अन्तर्गत सूचना देना एक नियम है और सूचना न दिए जाने के प्रावधान का पालन एक अपवाद है। अन्त में उन्होंने स्वयं को इस अवसर पर आमंत्रित करने के लिए निदेशक महोदय के प्रति आभार व्यक्त करते हुए आशा व्यक्त की कि कार्यशाला की अवधि के दौरान संस्थान में आरटीआई मय वातावरण बनेगा।

उद्घाटन सत्र का संचालन करते हुए वरिष्ठ हिन्दी अधिकारी डॉ. श्याम नारायण मिश्र ने प्रतिभागियों को दोनों वक्ताओं का औपचारिक परिचय दिया। उन्होंने कहा कि संस्थान में सहकर्मियों के लाभार्थ समय-समय पर आयोजित की जाने वाली प्रशासनिक कार्यशालाओं में परिषद मुख्यालय, इसकी संबद्ध प्रयोगशालाओं/संस्थानों एवं आईएसटीएम, नई दिल्ली आदि के विषय-विशेषज्ञों को आमंत्रित कर परिषद मुख्यालय एवं भारत

सरकार के नियम-विनियमों की जानकारी दी जाती है।

उद्घाटन सत्र के अन्त में धन्यवाद ज्ञापित करते हुए श्री पंकज गोस्वामी, अनुभाग अधिकारी ने आयोजन को सफल बनाने में प्रत्यक्ष व परोक्ष रूप से सहयोग देने के लिए सभी सहकर्मियों के प्रति आभार व्यक्त किया।

कार्यशाला के दौरान प्रतिभागियों तथा उपस्थित सहकर्मियों ने विषयों के संबंध में प्रश्न पूछे तथा अपनी जिज्ञासा शान्त की। प्रतिभागियों ने भविष्य में भी इस प्रकार की कार्यशालाओं के आयोजन की आवश्यकता महसूस की। कार्यशाला के दौरान दोनों विद्वान वक्ताओं ने उपस्थित सहकर्मियों को इस अत्यन्त महत्वपूर्ण विषय पर रोचक एवं सरल तरीके से जानकारी दी। इस व्यापक रचि एवं महत्त्व के विषय पर जानकारी प्राप्त करने के लिए संस्थान के वैज्ञानिक व तकनीकी सहकर्मी भी सम्मिलित हुए।

अन्त में कार्यशाला के संयोजक डॉ. श्याम नारायण मिश्र ने संस्थान निदेशक, आयोजन समिति एवं सभी प्रतिभागियों की ओर से श्री हरिमोहन व श्री सुभाष चन्द्र द्वारा सहकर्मियों को महत्वपूर्ण जानकारी देने के लिए धन्यवाद दिया तथा उनके पिलानी आगमन के लिए आभार व्यक्त किया। कार्यशाला के समापन पर प्रतिभागियों की भावनाओं को ध्यान में रखते हुए उन्होंने आश्वासन दिया कि निदेशक महोदय के मार्गदर्शन तथा प्रशासन के सहयोग से भविष्य में भी इस प्रकार की कार्यशालाएं आयोजित की जाती रहेंगी।

इस प्रकार संस्थान में आयोजित यह दो दिवसीय कार्यशाला सफलतापूर्वक सम्पन्न हुई।

ताप एवं तरल प्रवाह अनुसंधान कार्यशाला

ताप एवं तरल प्रवाह अनुसंधान में हाल की प्रगति पर 15-16 जुलाई 2010 को एनएएल में एक कार्यशाला आयोजित की गई। प्रो. के.एन. सीतारामु के 70वें जन्मदिवस के उपलक्ष्य में उनके छात्र एवं सहयोगियों ने इस कार्यशाला का आयोजन किया। सीएसआईआर-एनएएल, एडीए तथा भारतीय वैमानिकी सोसाइटी ने इस कार्यशाला का आंशिक प्रयोजन किया।

कार्यशाला के उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता डॉ. ए.आर. उपाध्या, निदेशक, एनएएल ने की और प्रो. ए. रामचन्द्रन मुख्य अतिथि रहे। कार्यशाला के पहले दिन प्रो. एन. शिवप्रसाद, आईआईटी, चेन्नै; प्रो. प्रदीप दत्ता, आईआईएससी, बंगलुरु; प्रो. सी.सी.वी. शोभन, एनआईटी, कालीकट; प्रो. अनन्त सुरेश, आईआईएससी, बंगलुरु; प्रो. सी. बालाजी, आईआईटी, चेन्नै; डॉ. के.पी. सिंह, एडीए, बंगलुरु; डॉ. वी. कृष्णमूर्ति, एनएएल, बंगलुरु (सेवानिवृत्त) द्वारा व्याख्यान प्रस्तुत किये गये। दूसरे दिन, प्रो. पी. नित्यरासु, स्वॉनसी यूनिवर्सिटी, यूके; श्री एस.एन. बेह, मल्टीमीडिया यूनिवर्सिटी, मलेशिया; एवं डॉ. सी. रंगानायकुलु, एडीए, बंगलुरु ने व्याख्यान दिए।

कार्यशाला के प्रतिभागी बंगलुरु में एनएएल और एडीए से और मलेशिया से थे। कार्यशाला का सफल संचालन एनएएल के कंटीएमडी ने किया।



टीबी की औषधि रिफैम्पिसिन एक नवीन ग्लाइकेशन अवरोधक

मौजूद औषधि का नवीन उपयोग जिसे फार्मार्यूटिकल की भाषा में औषधियों की पुनःस्थापना या पुनःसुसंगत करना कहते हैं, पिछले कुछ वर्षों से औषधि की खोज में एक उभरता हुआ अभिगम है। औषधि की पुनःस्थापना कर फार्मार्यूटिकल कम्पनियों ने अनेक सफलताएं प्राप्त की हैं, वियाग्रा और थैलिडोमाइड इसके प्रमुख उदाहरण हैं। औषधि पुनःस्थापना का एक विशिष्ट लाभ यह है कि पुनःस्थापित औषधि पहले ही विषालुता परीक्षण से गुजर चुकी होती है और उसका सुरक्षा प्रोफाइल ज्ञात होता है। हालांकि, औषधि पुनःस्थापना को कुछ चुनौतियों का सामना भी करना पड़ता है जैसे कि मूल औषधि के चारों ओर बौद्धिक सम्पदा के मुद्दे जटिल होते हैं।

डॉ. महेश कुलकर्णी के नेतृत्व में राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे और राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र (एनसीसीएस), पुणे के शोधकर्ताओं की एक टीम ने पाया कि तपेदिकरोधी औषधि, रिफैम्पिसिन में एक उच्च ग्लाइकेशन अवरोधक गुण होता है। चूंकि ग्लाइकेशन घटित मधुमेह संबंधी समस्याओं को रोकने के लिए ग्लाइकेशन अवरोधक को अन्तःहस्तक्षेपी नीतियों में से एक समझा जाता है; रिफैम्पिसिन मधुमेह रोगियों के लिए बहुत लाभदायक हो सकती है। यह काम एनसीएल-आईजीआईबी की संयुक्त अनुसंधान पहल के अन्तर्गत किया गया।

उच्च रक्त शर्करा स्तर मधुमेह का अभिलक्षण है और यह तंत्रिका तंत्र के अतिरिक्त शरीर के प्रमुख अंगों जैसे आंखों और गुदों में समस्याएं उत्पन्न करती है। ये समस्याएं मुख्य रूप से ग्लूकोज और ग्लाइकेशन नामक प्रोटीनों के बीच नॉन-एंजाइमी प्रतिक्रिया के फलस्वरूप उत्पन्न होती हैं। ग्लाइकेशन क्रियाओं की एक श्रृंखला



को प्रेरित करती है जिससे अग्रवर्ती ग्लाइकेशन अंत उत्पाद (एजीईएस) बनने लगता है। एजीईएस के संचयन के परिणामस्वरूप विभिन्न प्रोटीनों जैसे कि हीमोग्लोबिन, एल्बुमिन, IgG, कोलेजन क्रिस्टलीकृत और उपापचयी एंजाइमों की क्रिया में बदलाव आ जाता है। मधुमेह के रोगियों में, एजीई संचयन की दर और प्रोटीन क्रॉस-लिंक की सीमा उच्च रक्त ग्लूकोज स्तर के कारण त्वरित हो जाती है।

अभी तक, ऐसी कोई अनुमोदित औषधि नहीं है जो विशेष रूप से ग्लाइकेशन को रोके। अमीनोग्वानीडीन और अल्जीब्रियम क्लोराइड जैसे ग्लाइकेशन अवरोधकों को औषधि नियंत्रकों ने अभी तक अनुमोदित नहीं किया है क्योंकि इन औषधियों के गंभीर पार्श्व प्रभाव होते हैं।

एनसीएल में किए गए इस अध्ययन में, अणुओं के परिवीक्षण के लिए मास स्पेक्ट्रोमीटरी आधारित आमापन विकसित किया गया जो ग्लाइकेशन प्रतिक्रिया को रोकता है। इंसुलिन पेप्टाइड का उपयोग मॉडेल प्रोटीन की तरह होता है और ग्लाइकेटेड इंसुलिन बनाने के लिए अंतःपात्रे उसकी क्रिया ग्लूकोज से करायी जाती है। ग्लाइकेशन अवरोधकों की उपस्थिति या अनुपस्थिति में ग्लाइकेटेड इंसुलिन बनाने की मात्रा के अवरोधन को मॉनीटर किया जाता है। टीबी रोधी औषधि, रिफैम्पिसिन,

एक ज्ञात ग्लाइकेशन अवरोधक अमीनोग्वानीडीन की अपेक्षा अधिक ग्लाइकेशन अवरोध दिखाती है। इन परिणामों की तुलना प्रदीप्ति स्पेक्ट्रोमीटर द्वारा किए गए एक अन्य ग्लाइकेशन अवरोधक आमापन के साथ की गई। इसके अलावा, अमीनोग्वानीडीन की तुलना में रिफैम्पिसिन कम विषालु होती है इसलिए रिफैम्पिसिन को अधिक प्रभावी ग्लाइकेशन अवरोधक माना जाता है। एक अन्य अध्ययन में, रिफैम्पिसिन ने अंतःपात्रे और अंतःजीव रेटिनल निओवैस्कुलेराइजेशन के प्रति अवरोध दिखाया जिससे एंटी-एन्जिओजेनेसिस भूमिका का पता चलता है। वैज्ञानिक ग्लाइकेशन के अवरोधन के लिए रिफैम्पिसिन के एंटी-एन्जिओजेनेक गुण को सहायक मानते हैं।

वैज्ञानिक पुनः चेतावनी देते हैं कि प्रायोगिक जीव निदर्श पर अंतःजीव अध्ययनों में रिफैम्पिसिन व्यवहित ग्लाइकेशन अवरोधन की सही क्रियाविधि की व्याख्या करना आवश्यक है। ग्लाइकेशन अवरोधक के रूप में रिफैम्पिसिन के अतिरिक्त औषधीय गुण का मिलना इस वास्तविकता के कारण अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि पहले से ही रिफैम्पिसिन तपेदिक के उपचार की एक अनुमोदित औषधि है और इसलिए मधुमेह संबंधी समस्याओं, वृद्धावस्था और अल्झेमीर रोग के उपचार के लिए एक प्रभावी एंटी-ग्लाइकेटिंग अणु के रूप में पुनःस्थापित की जा सकती है।

संदर्भ

गोलेगांवकर एस बी, भोंसले एच एस, बोप्पाना आर, कुलकर्णी एम जे, डिस्कवरी ऑफ रिफैम्पिसिन एज ए न्यू ग्लाइकेशन इन्हीबिटर बाय एम ए एलडीआई बेरुड इंसुलिन ग्लाइकेशन ऐसे, यूर जे मास स्पेक्ट्रॉम, 2010, 16, 221-226



ऑटोमोबाइल और एयरोस्पेस के लिए हल्के भार वाले पदार्थ के विकास पर एम्प्री, भोपाल-उद्योग गोष्ठी

पारम्परिक पदार्थों के लिए हल्के भार वाले पदार्थ ज्यादा पसन्द किए जाने वाले प्रतिस्थापी हैं। ये नवीन पदार्थ निष्पादन, आकार और उपयोगिता से समझौता किए बिना ही ईंधन क्षमता बढ़ाने और हानिकारक प्रदूषकों के उत्सर्जन को कम करने में गाड़ी निर्माताओं की सहायता करते हैं।

एम्प्री, भोपाल उन्नत पदार्थ और प्रक्रियाएं विकसित करने के लिए वचनबद्ध है जो सस्ते, पर्यावरण-मित्र और ऊर्जा प्रभावी हों। एम्प्री ने पदार्थ अभिलक्षण, प्रसंस्करण, अनुकरण और निदर्शन में प्रशंसनीय विशेषज्ञता विकसित की है।

ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना में, संस्थान सीएसआईआर की एक नेटवर्क परियोजना लाइटवेट मेटालिक मैटिरियल्स फॉर एडवान्स्ड इंजीनियरिंग एप्लीकेशन्स का निदेशन और कार्यान्वयन कर रहा है। हल्के भार वाले पदार्थों में तकनीकी अवसरों का पता लगाने के लिए ऑटोमोबाइल और एयरोस्पेस क्षेत्र की उपभोक्ता एजेंसियों और उद्योग को एक साथ लाने के उद्देश्य से एम्प्री ने 18 मार्च 2010 को एक संस्थान-उद्योग गोष्ठी का आयोजन किया।

ऑटोमोबाइल और एयरोस्पेस क्षेत्र के वरिष्ठ अधिकारियों को गोष्ठी में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया गया। डॉ. अरुण जॉरा, ईटॉन कार्पोरेशन; श्री नीरज मुंजाल, मैसर्स शिवम ऑटोटेक लिमिटेड, हीरो ग्रुप ऑफ इंडिया; डॉ. अरुण कुमार, जनरल मोटर्स प्राइवेट लिमिटेड; डॉ. के. विजय राजू, एयरोनॉटिकल डवलपमेंट एजेंसी (एडीए), डॉ. एम साथ्या प्रसाद, अशोक लेर्लेड; डॉ. उदयन पाठक, टाटा मोटर्स और श्री मनपति सुब्रमण्यम और श्री एस एस मनसाल, आयशर मोटर्स ने विचार-विमर्श में भाग लिया।

डॉ. अनिल के गुप्ता, निदेशक, एम्प्री, भोपाल ने प्रतिनिधियों का स्वागत किया और कहा कि गोष्ठी का उद्देश्य उद्योग के साथ परस्पर संवाद आरम्भ करना और जनरल मोटर्स तथा हीरो ग्रुप से पहले हुई चर्चा को आगे बढ़ाना था। उन्होंने विश्वास व्यक्त किया कि परस्पर संवाद गोष्ठी से संभावित रूप से हल्के पदार्थों पर अनुसंधान के लिए एक राष्ट्रीय मार्गदर्शिका बनाने में सहायता मिलेगी। उन्होंने बताया कि बारहवीं योजना के अन्तर्गत सीएसआईआर इंजीनियरिंग क्लस्टर द्वारा लागू किए जाने वाले नवीन प्रस्तावों की भी पहचान करनी होगी।

अपनी विस्तृत प्रस्तुति में, डॉ. गुप्ता ने कम भार वाले पदार्थों विशेष रूप से धातु मैट्रिक्स सामिश्र, धात्विक फोम, प्राकृतिक रेशे और पॉलीमर सामिश्र के क्षेत्र में एम्प्री की आर एंड डी क्षमताओं और उपलब्धियों का विशालदर्शी चित्र प्रस्तुत किया। उन्होंने बताया कि एम्प्री के पास प्रसंस्करण क्षमताएं हैं जैसे कि प्रेशर ड्राईकार्टिंग और एल्यूमिनियम मिश्रधातुओं की रॉलिंग और जल्दी ही मैग्नीशियम मिश्रधातुओं में समान विशेषता विकसित हो जाएगी। प्रसंस्करण क्षमताओं के पीछे एक प्रबल कम्प्यूटर अनुकरण और निदर्शन क्षमता है। उन्होंने आशा प्रकट की कि वर्तमान उद्योग संवाद गोष्ठी, ऑटोमोबाइल और एयरोस्पेस क्षेत्रों जैसी उपभोक्ता एजेंसियों के साथ परामर्श से प्रेशर ड्राई कार्टिंग, शीट बनाने, निष्कासन, हाइड्रो-फॉर्मिंग पर आधारित संघटक विकास के अवसरों की पहचान करने में सहायक होगी।

डॉ. अरुण जॉरा, उपाध्यक्ष, ईटॉन इंजीनियरिंग, पुणे ने ईटॉन इंजीनियरिंग कार्पोरेशन, पुणे की गतिविधियों पर एक प्रस्तुतिकरण दिया और इच्छा व्यक्त की कि संस्थान-उद्योग को एक साथ मिलकर

आईपी आर्स और सस्ते एवं बाजार के अनुरूप हल विकसित करने के लिए परस्पर संवाद संदर्भिका विकसित करनी चाहिए।

एयरोनॉटिकल डवलपमेंट एजेंसी (एडीए) के डॉ. के. विजय राजू ने मटीरियल्स फॉर फाइटर एयरक्राफ्ट: प्रेजेंट एंड फ्यूचर पर विस्तृत प्रस्तुतिकरण किया। उन्होंने विभिन्न प्रकार के एयरक्राफ्ट पदार्थों की चर्चा की और कहा कि एयरोस्पेस क्षेत्र लगातार हल्के पदार्थों के अनुप्रयोगों की खोज में था और उन्होंने वायुयान उद्योग में हल्के पदार्थों और सामिश्रों की भूमिका पर जोर दिया। इस संबंध में डॉ. राजू ने श्रोताओं को सूचित किया कि एडीए एल्यूमिनियम टाइटेनियम मिश्रधातुओं, एमएम सीज और धात्विक फोम के संबंध में उन्नत निष्पादन और क्षमता के लिए धात्विक पदार्थों और स्मार्ट पदार्थों के विकास की ओर ध्यान देगा।

जनरल मोटर्स, बंगलौर के डॉ. अरुण कुमार लाइट मेटल्स - ऑपरचुनिटीज एंड चैलेंजेज पर बोले। उन्होंने बताया कि ऑटोमोबाइल उद्योग में हल्के पदार्थों का उपयोग सुरक्षा और ईंधन मितव्यता के मुद्दों के कारण तेजी से बढ़ रहा है और सामयिकता मैग्नीशियम और एल्यूमिनियम के संबंध में है।

श्री उदयन पाठक, टाटा मोटर्स, पुणे ने विजन एंड रोड मैप फॉर लाइट वेट मटीरियल्स पर प्रस्तुतिकरण दिया। उन्होंने वैश्विक ऑटोमोटिव उद्योग में अपनी समर्थता के बारे में बताया और कहा कि भारत एक सस्ते निर्माण केन्द्र के रूप में उभर रहा है और इस समय ऑटोमोबाइल की दुनिया को सब कुछ (उन्नत निर्भरता, सुरक्षा, आराम, तीव्रगति, बेहतर ईंधन क्षमता, न्यूनीकरण और पर्यावरण-मित्र होना) कम कीमत पर चाहिए।



मैसर्स शिवम ऑटोटेक, हीरो ग्रुप कम्पनी के श्री नीरज मुंजाल ने 12 वर्षों से एनपीएल और डॉ. अनिल के. गुप्ता के साथ हीरो ग्रुप के संबंध के बारे में बताया। उन्होंने एनपीएल द्वारा उनके ग्रुप को प्रदान की गई सफल तकनीकों का उल्लेख किया जिनसे गढ़न प्रक्रियाओं में निष्पादन बढ़ा और उत्पादकता और उपलब्धि में भी बढ़त हुई। उन्होंने आगे कहा कि गढ़न तकनीक के जरिए बाजार से एक भी अस्वीकृति नहीं प्राप्त हुई।

अशोक लेर्लेड, चेन्ने के डॉ. एम. सत्य प्रसाद ने लाइट वेटिंग ऑफ कमर्शियल वेहिकिल्स-चैलेंजेज एंड ऑपरचुनिटीज पर प्रस्तुतिकरण दिया। उन्होंने बताया कि स्वदेशी तकनीकों को कमर्शियल गाड़ियों का भार कम करने का आश्वासन देना चाहिए और इस संबंध में एम्प्री द्वारा आयोजित उद्योग गोष्ठी की पहल की प्रशंसा की। उन्होंने कहा कि सहयोग तुरन्त, मध्यम आवधिक और दीर्घ आवधिक होना चाहिए। एम्प्री को प्राकृतिक रेशों, अल्यूमीनियम फोम में अपनी सामर्थ्य का अंदाजा लगाना चाहिए और भविष्य में अनुसंधान गतिविधियों के लिए योजना बनानी चाहिए।

आयशर ट्रेक्टर के डॉ. गणपति सुब्रमणियम ने भारतीय परिदृश्य में ट्रैक्टर उद्योग का विवरण प्रस्तुत किया और आयशर के लिए उपयोगी हल्के पदार्थों में हुए विकास के बारे में बताया। उन्होंने विशेष रूप से बांछित निष्पादन प्राप्त करने के लिए और संक्षारण की समस्या को हल करने के लिए मडगार्ड और बोनट के स्टील धातु को हल्के/सम्मिश्र पदार्थों से बदलने की बात की।

बाद में हुए विचार-विमर्श में, एमएमसी, ब्रेकड्रम्स, प्राकृतिक रेशे के पैनल, धात्विक फोम (फेरस और नॉन-फेरस), मैग्नीशियम ढांचे और बेलनाकार ब्लॉक्स, इंजन वाल्व ट्रेनों के लिए एल्यूमीनियम और मैग्नीशियम संघटकों के क्षेत्र में एक साथ काम करने के अवसरों और विस्तृत रूपरेखा की पहचान की गई।

सीजीसीआरआई में आयु सम्बन्धी सन्धि शोथ (आर्थाइडिस) पर जागरूकता बढ़ाने के लिए संवाददाता सम्मेलन

आयु सम्बन्धी अस्थि समस्याओं से सम्बन्धित समाधानों से जनसामान्य में जागरूकता जगाने के लिए केन्द्रीय कांच एवं सिरामिक अनुसंधान संस्थान (सीजीसीआरआई), कोलकाता ने 30 अप्रैल 2010 को संस्थान के आत्माराम समिति कक्ष में एक संवाददाता सम्मेलन का आयोजन किया। प्रो इन्द्रनिल मन्ना, निदेशक तथा डॉ. डी. बासु, प्रमुख, बायोसिरामिक्स एंड कोटिंग डिवीजन, सीजीसीआरआई ने संस्थान द्वारा अस्थि सम्बन्धी रोगों पर देश के अन्य संस्थानों तथा अस्पतालों के सहयोग से प्राप्त की गयी नवीन उपलब्धियों पर मीडिया को सम्बोधित किया।

इस अवसर पर बोलते हुए प्रो. मन्ना ने कहा कि भारत में आयु सम्बन्धी समस्याएं बढ़ती ही जा रही हैं तथा पूर्व सामाजिक प्रवृत्ति के विपरीत अब लोग बढ़ती उम्र में भी सक्रिय जीवन व्यतीत करना चाहते हैं। सन्धि शोथ (आर्थाइडिस) को एक ऐसी ही बीमारी बताते हुए उन्होंने कहा कि अनेक तरह के उपचारों से इस रोग में अल्पावधि के लिए राहत मिलती है परन्तु सुधारक अथवा स्थानापन्न शल्य चिकित्सा ही इसका दीर्घ आवधिक उपचार है। ऐसे हजारों लोग हैं जिन्हें सन्धि स्थानापन्न शल्य चिकित्सा से लाभ हो सकता है परन्तु अधूरी जागरूकता तथा आयतित इम्प्लान्ट की ऊंची कीमत के कारण भारत के बहुत ही कम व्यक्ति इस उपचार का लाभ उठा सकते हैं। भारत के विभिन्न अस्पतालों तथा प्रयोगशालाओं, जिसमें प्रसिद्ध संवेती इंस्टीट्यूट फॉर आर्थोपेडिक्स एंड रिहैबिलिटेशन, पुणे तथा जुबिलेन्ट कल्पतरु अस्पताल, पश्चिम बंगाल सम्मिलित हैं, की सहायता से सीजीसीआरआई के बायोसिरामिक्स एंड कोटिंग डिवीजन ने पिछले दशक में वृहद

अनुसंधान किये हैं ताकि इस बीमारी के बोझ को हटाने के लिए समाधान प्राप्त हो सकें।

डॉ. डी. बासु ने प्रेस को बताया कि सम्पूर्ण विश्व में बायोसिरामिक प्रोस्थेसिस का प्रयोग पारम्परिक धातु/पॉलीकार्बोनेट प्रोस्थेसिस की तुलना में इसके दीर्घ तथा जीवनकाल के कारण बढ़ता ही जा रहा है। डॉ. बासु ने बताया कि पिछले दस वर्षों में बहुत से रोगियों ने सीजीसीआरआई निर्मित बायोसिरामिक प्रोस्थेसिस का लाभ उठाया है जिसने संस्थान को सीएसआईआर के नवशताब्दी भारतीय प्रौद्योगिकी नेतृत्व आरम्भ (एनएमआईटीएलआई) के अन्तर्गत श्रोणि शल्य चिकित्सा (ह्रिप सर्जरी) के लिए सम्पूर्ण बायोसिरामिक प्रोस्थेसिस समाधान विकसित करने के लिए प्रेरित किया है। इस कार्यक्रम में, आरम्भ में सीजीसीआरआई के सहयोगी केन्द्रीय अभियान्त्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीमैरी) तथा अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली थे। इसके पश्चात संस्थान ने पदमश्री, पदमभूषण डॉ. के.एच. संवेती जोकि प्रसिद्ध संवेती इंस्टीट्यूट आर्थोपेडिक्स एंड रिहैबिलिटेशन, पुणे तथा दी जुबिलेन्ट कल्पतरु अस्पताल के अध्यक्ष तथा प्रमुख, अस्थिरोग विशेषज्ञ का ध्यानाकर्षण कर इस सहयोग को विस्तार दिया।

स्वदेशी रूप से विकसित प्रोस्थेसिस को भारतीय रोगियों की आवश्यकताओं के अनुरूप विकसित किया जाता है तथा यह आयतित इम्प्लान्ट की तुलना में सस्ता भी है। डॉ. संवेती ऐसे बायोसिरामिक प्रोस्थेसिस का प्रयोग लम्बे समय से कर रहे हैं तथा उन्होंने घुटने के जोड़ का इम्प्लान्ट भी विकसित किया है। जुबिलेन्ट कल्पतरु अस्पताल, बेहसामपुर तथा बारासत में स्थित



दो अस्पतालों के अतिरिक्त पश्चिम बंगाल के जिलों में सात अस्पतालों के नेटवर्क के निर्माण की प्रक्रिया में संलग्न है। अच्छी बात यह है कि इन नायकों ने अब विस्तृत रूप में आधुनिक स्वास्थ्य रक्षा नवोत्पाद प्रदान करने के लिए हाथ मिला लिये हैं।

यह सीजीसीआरआई में आयोजित दूसरा संवाददाता सम्मेलन है। इससे पूर्व एक सम्मेलन 25 अक्टूबर 2009 को आयोजित किया गया था, जिसमें आईएफजीएल रेफ्राक्टॉरिज लिमिटेड, कोलकाता के साथ एप्लीकेशन ऑफ बायोएक्टिव कोटिंग्स ऑन ऑर्थोपेडिक डेन्टल इम्प्लान्ट्स की तकनीकी जानकारी की प्रक्रिया के हस्तांतरण के लिए एक सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किये गये थे। हस्ताक्षर करने की प्रक्रिया प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर, श्रीमती शीला सांगवान, आईआरएस, पूर्व वित्त सलाहकार, सीएसआईआर तथा सीजीसीआरआई तथा आईएफजीएल रेफ्राक्टॉरिज लि. के वरिष्ठ अधिकारियों की उपस्थिति में सम्पन्न हुई।

सीएसआईआर-एनएएल प्रौद्योगिकियों का व्यावसायीकरण मैसर्स कैमरॉक लिमिटेड, वडोडरा में कार्बन फाइबर प्रोडक्शन प्लांट का शुभारम्भ

कार्बन फाइबर एक उच्च शक्ति तथा कम वजन की सामग्री है जिसे वायुयानों, मिसाइलों, प्रक्षेपण वाहनों तथा सेटेलाइटों इत्यादि में बहुतायत में इस्तेमाल किया जाता है। यह बहुत से अन्य औद्योगिक अनुप्रयोग, जिसमें पवन ऊर्जा अपतट संरचनाएं तथा परिवहन भी सम्मिलित हैं, के लिये भी महत्वपूर्ण कच्ची सामग्री है।

कार्बन फाइबर के लिए निर्माण प्रौद्योगिकी विकसित करने हेतु लक्षित अनुसंधान तथा विकास गतिविधियां राष्ट्रीय वातंशिक प्रयोगशालाएं (एनएएल), बेंगलुरु में संचालित की जा रही हैं। यह एक बहु संस्थानिक प्रयास है क्योंकि इसमें सीएसआईआर, डीआरडीओ तथा इसरो जैसे प्रमुख संगठन भागीदार हैं। प्रौद्योगिकी को विकसित करने के लिए एक मार्गदर्शी संयंत्र सुविधा का प्रयोग कर, कार्बन फाइबर के निर्माण के लिए संसाधित प्रौद्योगिकी विकसित की गयी है।

कार्बन फाइबर प्रौद्योगिकी के सफलतापूर्वक विकास के अनुवर्ती, सीएसआईआर-एनएएल ने इस प्रौद्योगिकी की तकनीकी जानकारी मैसर्स कैमरॉक इंडस्ट्रीज एण्ड एक्सपोर्ट लिमिटेड, वडोडरा, एक उद्योग जो हल्के संश्लिष्ट उत्पादों के निर्माण में संलग्न है, को हस्तांतरित कर दी है। मौलिक तकनीकी जानकारी प्रदान करने के साथ-साथ एनएएल ने उत्पादन संयंत्र के लिए विशेष उपकरणों एवं मशीन के अभिकल्पन में भी सक्रिय योगदान दिया है।

एनएएल द्वारा तकनीकी जानकारी के



मंच का एक दृश्य

हस्तांतरण के आधार पर मैसर्स कैमरॉक लिमिटेड ने 400 टन प्रतिवर्ष क्षमता वाले कार्बन फाइबर संयंत्र की स्थापना की है। इस संयंत्र का शुभारम्भ 9 मई 2010 को डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, पूर्व राष्ट्रपति, भारत सरकार ने महानिदेशक, सीएसआईआर तथा सचिव, डीएसआईआर; रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार, सचिव, रक्षा अनुसंधान विभाग; श्री नितिन भाई पटेल, जल संसाधन तथा शहरी विकास मंत्री, गुजरात राज्य तथा निदेशक, एनएएल की उपस्थिति में किया।

संयंत्र का शुभारम्भ करते हुए डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम ने प्रौद्योगिकी के विकास में सीएसआईआर-एनएएल के प्रयासों की सराहना की तथा मैसर्स कैमरॉक लिमिटेड को इस प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण का निर्णय लेने के लिए बधाई दी। अन्य वक्ताओं ने भी इसी प्रकार के विचार व्यक्त किये।



भारत के प्रथम कार्बन फाइबर उत्पादन संयंत्र के शुभारम्भ समारोह की झलकियां



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: विनीता सिंघल; अनुवाद: मीनाक्षी गौड़; डिजाइन एवं ले आउट: सरला दत्ता; कम्पोजिंग: कृष्णा

फोन: 25848702, 25846301, 2584303, 25842990, 25846304-7/361 ग्राम: PUBLIFORM, New Delhi; फैक्स: 25847062

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