



सीएसआईआर

प्रगति, विकास और आशा समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद का गृह बुलेटिन

वर्ष 4 अंक 1

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

जनवरी 2016

इस अंक में

- 1 सीएसआईआर द्वारा चैन्ने त्रासदी का प्रत्युत्तर
- 4 डॉ. हर्षवर्धन ने परिपूर्ण प्रतिमान के रूप में सीएसआईआर-आईआईसीटी की कार्यप्रणाली की प्रशंसा की
- 6 सीएसआईआर-एनसीएल के वैज्ञानिक ने स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय से इनोवेशन चैलेंज अवार्ड प्राप्त किया
- 6 सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की में राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन
- 8 सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई ने भावनगर में स्वास्थ्य, कौशल विकास तथा आजीविका एवं प्रवासन को बढ़ावा देने हेतु जिला प्रशासन के साथ समझौता किया
- 9 सीएसआईआर-एनएएल को जेईसी एशिया नवाचारी पुरस्कार-2015
- 10 सीएसआईआर-एनबीआरआई, लखनऊ में गुलदाउदी तथा कोलियस प्रदर्शनी का आयोजन
- 12 सीएसआईआर-एनआईओ, गोवा में ध्वनि विज्ञान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन
- 13 सीएसआईआर-सीबीआरआई में नए भवनों के लिए दीमक-रोधी बैरियर का विकास
- 14 सीएसआईआर-सीमैप प्रौद्योगिकी पर आधारित अगरबत्ती निर्माण पद्धति हेतु जनजातीय महिलाओं को प्रशिक्षण
- 16 सीएसआईआर-एनआईओ में विज्ञान शिक्षकों हेतु प्रशिक्षण

सीएसआईआर द्वारा चैन्ने त्रासदी का प्रत्युत्तर

चैन्ने का आकाशीय दृश्य—भारी आपदा, चैन्ने हवाई अड्डा तथा रेलवे स्टेशन

चैन्ने नवम्बर 2015 के आखिरी सप्ताह के दौरान हुई मूसलाधार बारिश की चपेट में आ गया। भारी तथा लगातार होती बारिश दिसम्बर के पहले सप्ताह तक जारी रही जिसके परिणामस्वरूप शहर के बहुत से क्षेत्र क्षतिग्रस्त हो गए, बिजली आपूर्ति में बाधा आ गयी, चैन्ने हवाई अड्डे, एयरपोर्ट तथा केन्द्रीय रेलवे स्टेशन तथा चैन्ने मेट्रोपोलिटन बस टर्मिनल बाढ़ग्रस्त हो गए।

वास्तव में शहर ठहर-सा गया क्योंकि इसके प्रमुख राजमार्ग तथा सड़कें जलमग्न हो गयीं तथा नागरिकों को अनकहे दुख तथा तबाही के बोझ तले दबा दिया।

देश में बड़ी आपदाओं के दौरान आपात हस्तक्षेप के अपने त्रुटि रहित ट्रैक रिकार्ड के साथ वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने अतिआवश्यक सहायता तथा राहत के साथ एक बार पुनः कदम आगे बढ़ाया।

यद्यपि इसकी अपनी चैन्ने आधारित तीन प्रयोगशालाएं सीएसआईआर-सीएलआरआई, सीएसआईआर-एसईआरसी तथा सीएसआईआर-मद्रास कॉम्प्लेक्स भी व्यापक वर्षा से बुरी तरह प्रभावित हुईं, फिर भी देश के अन्य भागों में स्थित विभिन्न सीएसआईआर प्रयोगशालाओं से



कई दल पानी से घिरे हुए शहर में सहायता तथा राहत के साथ पहुंचे।

बाढ़ राहत

सीएसआईआर की भूमिका

अपने स्टाफ क्वार्टरों के भूतल भाग के जल प्लावित होने पर भी सीएसआईआर-सीएलआरआई ने 30 नवम्बर 2015 की अर्धरात्रि को एक राहत कार्यदल का निर्माण किया ताकि अपने स्टाफ की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। सीएलआरआई स्टाफ कैटीन में तैयार भोजन न केवल स्टाफ क्वार्टर के लोगों को दिया गया अपितु खाद्य पैकेट कोट्टुपुरम क्षेत्र (सीएलआरआई के पीछे का क्षेत्र) में पुलिस तथा राहत दल के सदस्यों के अतिरिक्त अन्य प्रभावित व्यक्तियों को भी वितरित किए गए।

2 दिसम्बर 2015 को डॉ. गिरीश साहनी, महानिदेशक, सीएसआईआर ने सीएसआईआर-सीएफटीआरआई को सीएलआरआई के राहत दल की सहायता से सीएसआईआर-सीएलआरआई में आस-पास के क्षेत्रों में वितरण हेतु खाद्य सामग्री भेजने का निदेश दिया। महानिदेशक, सीएसआईआर के निदेश पर सीएसआईआर प्रयोगशालाएं (नीरी, एनसीएल, आईआईसीबी, सीईसीआरआई, सीएसएमसीआरआई इत्यादि) भी प्रभावित लोगों को स्वच्छ पेयजल तथा अन्य राहत सामग्री की सुविधा प्रदान करने हेतु आगे आयीं।

3 दिसम्बर 2015 को सीएसआईआर-सीएफटीआरआई ने 5 टन खाद्य सामग्री (टमाटर चटनी सहित चपाती, पोहा, कप केक, बन, कॉर्नफ्लैक्स, जल तथा एनर्जी ड्रिंक) से भरा कंटेनर भेजा। खाद्य सामग्री को सीएसआईआर-सीएलआरआई तथा सीएसआईआर-सीएफटीआरआई द्वारा शहर के अधिकारी वर्ग के साथ मिलकर शहर के विभिन्न भागों में फंसे लोगों को वितरित किया गया। तत्काल ऊर्जा देने वाली खाद्य

चैन्ने का आकाशीय दृश्य-भारी आपदा, चैन्ने हवाई अड्डा तथा रेलवे स्टेशन



सीएसआईआर से 400 मीटर दूर स्थित कोट्टुपुरम



सामग्री (इन्सटेंट एनर्जी बूस्टिंग फूड्स) पर केन्द्रित होते हुए सीएसआईआर-सीएफटीआरआई ने गुल पवाते (गेहूं से बना हलवा) तैयार किया। एनर्जी पाउडर भी पैकेटों में आपूर्ति किया गया जिसे पानी मिलाकर तत्काल तैयार किया जा सकता है।

चैन्ने कॉरपोरेशन के अनुरोध पर अड्यार क्षेत्र में प्रभावित लगभग 25,000 लोगों

को जल के पैकेट अथवा बोतल आपूर्ति करने के लिए सीएसआईआर-सीएफटीआरआई ने तत्काल आधार पर पानी की बोतलें जिन्हें खाद्य सामग्री के पैकेटों के साथ प्रभावित लोगों में वितरित किया जा सके, भेजी।

सीएसआईआर दलों द्वारा वितरित अन्य सामग्रियां जो बुरी तरह बाढ़ प्रभावित लोगों को वितरित की गयीं, में चादरें, टी-शर्ट,



सीएसआईआर-सीएफटीआरआई द्वारा
वाढग्रस्त क्षेत्रों में राहत सामग्री का वितरण



कम्बल, मोमबत्ती तथा माचिस भी सम्मिलित थी।

सीएसआईआर की भूमिका केवल आपातकालीन स्थिति के लिए ही सीमित नहीं है। सीएसआईआर प्रयोगशालाएं भरे पानी के उतरने के पश्चात महामारी के फैलने की स्थिति का सामना करने के लिए स्वयं को तैयार कर रही हैं। इसे स्वच्छ तथा पोषक खाद्य सामग्री तथा स्वच्छ पेयजल की आपूर्ति के द्वारा सुनिश्चित किया जाएगा। सीएसआईआर प्रयोगशालाएं जैसे - राष्ट्रीय पर्यावरणीय अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (नीरी), नागपुर; केन्द्रीय नमक तथा समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर तथा राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे ने स्वदेशी विकसित तत्काल जल फिल्टर भेजे हैं जो अशुद्ध जल को पेयजल में परिवर्तित कर सकते हैं।

इन फिल्टरों को ऐसी जगह लगाया जाएगा जहां लोग पीने के लिए उपचारित जल आसानी से प्राप्त कर सकें। उपचारित जल के भंडारण के लिए टैंक खरीदने के प्रबंध किए गए हैं। एक बार जब तात्कालिकता की स्थिति समाप्त हो जाएगी तो सीएसआईआर इस जल फिल्टर सुविधा को कॉरपोरेशन को सौंपने की योजना बना रही है।

सीएसआईआर-आईआईसीटी ने जल शुद्धीकरण हेतु स्वदेशी विकसित झिल्ली प्रौद्योगिकी की एक इकाई को स्थापित करने के लिए एक बस समर्पित की है जो प्रति घंटा 1000 लीटर जल का शुद्धीकरण करती है तथा चैन्ने के लोगों की पेयजल की बड़ी आवश्यकता की पूर्ति कर सकती है। पूर्व में भी सीएसआईआर संस्थानों ने बहुत सी प्राकृतिक आपदाओं यथा गुजरात के भूकम्प, बिहार की बाढ़, उड़ीसा के चक्रवात तथा पश्चिम बंगाल के पूर्वी तट पर सुनामी की स्थिति में तथा अभी हाल ही में वर्ष 2013 में उत्तरकाशी बाढ़ में सहायता की है।

डॉ. हर्षवर्धन ने परिपूर्ण प्रतिमान के रूप में सीएसआईआर-आईआईसीटी की कार्यनीति की प्रशंसा की



डॉ. हर्षवर्धन सभा को सम्बोधित करते हुए

केन्द्रीय विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी एवं पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्षवर्धन जिन्होंने अभी हाल ही में सीएसआईआर-भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद का दौरा किया, ने सीएसआईआर-आईआईसीटी के वैज्ञानिकों के अनुसंधान के विभिन्न क्षेत्रों में कार्य करने तथा उन्हें अमल में लाने के प्रयासों की सराहना की।

डॉ. एस. चन्द्रशेखर, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईसीटी तथा डॉ. अहमद कमाल, आऊटस्टैंडिंग वैज्ञानिक के साथ मंत्री महोदय ने सीएसआईआर-आईआईसीटी के विभागाध्यक्षों, उद्यमी सदस्यों तथा नए उभरते उद्योगपतियों से मुलाकात की। मंत्री महोदय ने सीएसआईआर-

आईआईसीटी की प्रौद्योगिकी विकास तथा परिणियोजन के सफल नमूनों के विकास के लिए उद्योगों के सहयोग के संयुक्त प्रयासों की प्रशंसा की।

उद्योग से प्रतिभागिता में पिरामल एन्टरप्राइजेज लिमिटेड, सिग्मा एल्डरिच, गोदावरी नॉलेज पार्क तथा बीडीएमए, बायोआर्टिस लिमिटेड, सारम (SAARUM), अल्फा लाइफ साइंसेज, एजीटीसी बायोटेक लिमिटेड, अल्फा एंटरप्राइजेज, स्ट्राइड आरगेनिक्स तथा इन्कोजन के प्रतिनिधि सम्मिलित थे। प्राइवेट सेक्टर से प्रतिनिधित्व करने वाली कुछ कम्पनियां वे नवीन कम्पनियां थीं जिन्होंने सीएसआईआर-आईआईसीटी की तकनीकी जानकारी, प्रक्रिया प्रौद्योगिकी को आगे व्यावसायीकरण हेतु लाइसेंस प्रदान किया है।

सीएसआईआर-आईआईसीटी पिछले 70 वर्षों से असंख्य वैज्ञानिक चुनौतियों का सामना करने तथा औषधि तथा फार्मास्यूटिकल्स एग्रोकैमिकल, बायोमैटेरियल तथा डिलीवरी सिस्टम, फंक्शनल कोटिंग के लिए बहुलक सामग्री व्यर्थ प्रबंधन के लिए जैव व्यवस्था, जल शुद्धीकरण, सेमियोकैमिकल, न्यूट्रास्यूटिकल्स इत्यादि के क्षेत्र में भारतीय उद्योग की समस्याओं का नवाचारी समाधान प्रदान करने में सक्रिय रहा है।

प्रयोगशाला, स्पैशियलिटी कैमिकल के क्षेत्र में प्रयोगशाला से व्यावसायिक स्तर तक एकीकृत तथा संपूर्ण समाधान प्रदान करने में सफल रही है। प्रयोगशाला की अभी हाल ही की सफल कहानियों में हाइड्राजीन हाइड्रेट, बैन्जल्लिहाइड तथा टी-ब्यूटिल टोलबीन, एनीसोल तथा उनके यौगिकों के लिए विकसित प्रौद्योगिकियां समाहित हैं।

मंत्री महोदय ने प्रयोगशाला के उन वैज्ञानिकों से भी मुलाकात की जो प्रौद्योगिकियों के स्पिनिंग ऑफ द्वारा उद्यमियों में परिवर्तित हो रहे हैं जिसमें **Mg** आधारित पर्यावरण मित्रवत, पुनः चार्ज हो सकने वाली बैटरियां, औषधीय तथा कृषिक अनुप्रयोगों के लिए एन्जाइम प्रौद्योगिकियों हेतु प्लेटफार्म सौर जनित हाइब्रिड एयरकंडीशनर इत्यादि सम्मिलित हैं, जिन्हें प्रधानमंत्री द्वारा अभी हाल ही में आरम्भ किए गए कार्यक्रम के अंतर्गत विकसित किया गया है।

डॉ. हर्षवर्धन ने सीएसआईआर-आईआईसीटी द्वारा भारत सरकार के आरम्भों को लक्षित करते हुए देहरादून घोषणा के आधीन अपने लक्ष्यों को केन्द्रित करने पर प्रसन्नता जाहिर की तथा



डॉ. हर्षवर्धन सीएसआईआर-आईआईसीटी में सुविधाओं का दौरा करते हुए

प्रयोगशाला के भारत में निर्मित, स्मार्टसिटी, स्वस्थ, स्वच्छ, समर्थ तथा सशक्त भारत के अन्तर्गत प्रयोगशाला के आर एंड डी प्रयासों की भी सराहना की। प्रयोगशाला के प्रदर्शन की सराहना करते हुए उन्होंने सुझाव दिया कि इस प्रयोगशाला की कार्यप्रणाली अन्य सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा अनुकरण करते हेतु एक सम्पूर्ण मॉडल है क्योंकि साधारणतः प्रौद्योगिक उन्नति तथा उसे लोगों के कल्याण हेतु मूर्त रूप देने में काफी अन्तराल पैदा हो जाता है।

डॉ. हर्षवर्धन ने प्रयोगशाला के विभिन्न विभागों का दौरा किया तथा वैज्ञानिकों को विज्ञान केन्द्रित गतिविधियों को इष्टतम रूप में प्रबन्धित करने का आग्रह किया ताकि निश्चित समय सीमा में प्रत्यक्ष परिणाम प्राप्त हो सकें। उन्होंने वैज्ञानिक समुदाय को और अधिक सक्रिय होने, सोचने तथा नवीन विचार देने चर्चा करने तथा विचारों को प्रधानमंत्री के नेतृत्व में भारत सरकार द्वारा आरम्भ किए गए

कार्यक्रमों के प्रारूप में मूर्त रूप देने का आग्रह किया।

मंत्री महोदय ने जागरूकता के अभाव में बहुत से संस्थानों द्वारा समरूप कार्य की पुनरावृत्ति होने से बचने के लिए वैज्ञानिक समुदाय को सचेत किया। उन्होंने उत्पाद की समयावधि को घटाने के लिए मस्तिष्क को अस्थिर से गंभीर रूप में पुनर्विन्यास के लिए दिल तथा आत्मा को अनिवार्य रूप से लक्षित करने की आवश्यकता पर जोर दिया। उन्होंने युवा सहकर्मियों के साथ आन्तरिक विचारवैशेष सत्रों के आयोजन का सुझाव दिया ताकि विचारों का एक डेटाबेस तैयार किया जा सके तथा उनमें से कुछ का सफल प्रतिदर्श के रूप में विकसित करने तथा देश की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए समाधान प्रदान करने के लिए उपयोग किया जा सके। मंत्री महोदय ने सीएसआईआर-आईआईसीटी के जनता के साथ सशक्त संलयन की प्रशंसा करते हुए समाज की विकसित प्रौद्योगिकी तक पहुंचाने के महत्व पर जोर दिया।

सीएसआईआर-एनसीएल के वैज्ञानिक ने स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय से इनोवेशन चैलेंज अवार्ड प्राप्त किया

डॉ. एम. कार्तिकेयन, सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे के वैज्ञानिक को बड़े डाटा विश्लेषण के क्षेत्र में थॉमस रियूटर्स तथा कोडेक्स अवार्ड-2015 के ओपन इनोवेशन चैलेंज के लिए चयनित किया गया। अवार्ड के अंतर्गत स्टैनफोर्ड कम्प्यूटर साइंस डिपार्टमेंट तथा स्टैनफोर्ड लॉ स्कूल द्वारा संयुक्त रूप से प्रायोजित एक प्रशस्ति-पत्र 20,000 यूएसडी का एक नगद पुरस्कार सम्मिलित है।



यह चुनौती भविष्यात्मक क्षमताओं के साथ प्रवृत्ति तथा प्रतिमानों का पता लगाने के लिए डाटा की बड़ी मात्रा के विश्लेषण से संबद्ध है। प्रस्तावित समाधान का मूल्यांकन निर्णायक तथा विशेषज्ञों के समूहों द्वारा किया गया जिसने तीन स्तरीय स्क्रीनिंग मानक रखे। इस कार्यक्रम में पूरे विश्व से 450 समाधानकर्ताओं ने भाग लिया तथा सर्वोच्च तीन को अवार्ड हेतु चयनित किया गया। डॉ. कार्तिकेयन द्वारा विकसित समाधान ओपन-सोर्स आधारित भविष्यात्मक प्रतिरूपण पद्धति से संबद्ध था जो वैज्ञानिकों तथा विधिक पेशेवरों के लिए डाटा विश्लेषण प्रदान करता है।

डॉ. कार्तिकेयन, रसायन सूचना विज्ञान (केमोइंफॉर्मेटिक्स) के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं, उन्होंने विभिन्न प्रकाशनों का लेखन कार्य तथा ड्रग डिस्कवरी (औषधि खोज) और सूचना प्रौद्योगिकी से संबंधित पेटेंट दायर किए हैं। वे स्प्रिंगर द्वारा प्रकाशित प्रैक्टिकल केमोइंफॉर्मेटिक्स नामक पुस्तक के लेखक भी रहे हैं। वह वर्तमान में जे. कॉम्बीनटोरियल कैमिस्ट्री तथा जे. मालीक्युलर इन्फॉर्मेटिक्स के संपादक मंडल में सेवारत हैं।

डॉ. कार्तिकेयन को पूर्व में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 2003 में बायोकास्ट अवार्ड तथा नॉर्थ कैरोलिना विश्वविद्यालय, चेपल हिल, यूएसए से उन्नत अनुसंधान हेतु ओवरसीज एरोसिएट अवार्ड-2007 भी प्राप्त हुए हैं।

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की में राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन



सार-संग्रह का विमोचन

भारत की भौगोलिक स्थिति के कारण यहां पर सभी प्रकार की प्राकृतिक आपदाएं जैसे भूकम्प, भूस्खलन, बाढ़, चक्रवात आदि आते रहते हैं। इन आपदाओं से प्रतिवर्ष अरबों रुपये की आर्थिक क्षति के साथ-साथ हजारों लोगों की जान चली जाती है। इन प्राकृतिक आपदाओं को रोकना तो संभव नहीं है परंतु हम थोड़े से प्रयास से आवासों एवं नगरों का नियोजन करके इनसे होने वाली क्षति को कम कर सकते हैं। जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से भारत ही नहीं अपितु पूरा विश्व प्रभावित है। इसके कारण भूस्खलन, भूकम्प एवं बाढ़ आदि की घटनाओं में भारी वृद्धि हुई है जिनका सीधा प्रभाव आवासों में रहने वाले लोगों पर पड़ता है। इस बदलते

परिवेश में आवास का स्वरूप बदलना भी अवश्यंभावी है।

वैज्ञानिक एवं तकनीकी अनुसंधान को प्रयोगशालाओं के दायरे से बाहर निकालकर आम आदमी तक पहुँचाना और जनमानस के जीवन को गुणवत्ता प्रदान करने वाली तकनीक की स्वीकार्यता को बढ़ाना हमेशा एक चुनौती रहा है। इसी बात को ध्यान में रखते हुये, सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान सीबीआरआई, रूड़की में आवास: प्राकृतिक आपदा एवं जलवायु परिवर्तन की चुनौतियाँ विषय पर दो-दिवसीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन 10 एवं 11 दिसंबर 2015 को किया गया। राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी का उद्घाटन राष्ट्रीय जल-विज्ञान संस्थान, रूड़की

के निदेशक ईजी. राज देव सिंह ने दीप-प्रज्वलन करके किया। श्री सिंह ने अपने सम्बोधन में जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाली आवासीय चुनौतियों पर विचार रखे। उन्होंने कृषि योग्य भूमि को बचाने के लिये बहुमंजिला भवनों के निर्माण पर जोर दिया।

संस्थान के निदेशक श्री यादवेन्द्र पांडेय ने आवास से जुड़ी प्राकृतिक आपदाओं एवं जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों से निपटने के लिये पहले से ही तैयारी करने का आह्वान किया।

यह वैज्ञानिक संगोष्ठी संघ की राजभाषा हिन्दी में आयोजित की गई, जिसमें निम्नलिखित विषयों पर लेख प्रस्तुत किए गए

- प्राकृतिक आपदाएं एवं आवास
- जलवायु परिवर्तन एवं आवास
- सांस्कृतिक स्मारकों का संरक्षण
- हाल के ज्वलंत उदाहरण एवं
- भविष्य के आवास

संगोष्ठी में पुणे, मुम्बई, श्रीनगर (गढ़वाल), दिल्ली, देहरादून तथा रूड़की के वैज्ञानिक एवं अभियंता शामिल हुए। संगोष्ठी में कुल 5 तकनीकी सत्रों में 10 आमंत्रित व्याख्यान व लगभग 30 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए।

समापन समारोह के मुख्य अतिथि सीबीआरआई की शोध परिषद के सदस्य एवं आईआईटी, रूड़की, रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग के प्रोफेसर बिकाश मोहन्ती थे। अपने सम्भाषण में प्रो. मोहन्ती ने प्राकृतिक आपदाओं के लिए पूर्व चेतावनी प्रणाली विकसित करने के लिये शोध करने पर जोर दिया। संस्थान के निदेशक श्री यादवेन्द्र पांडेय ने अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में सांस्कृतिक स्मारकों के संरक्षण में संस्थान द्वारा किए गए कार्यों का उल्लेख किया। उन्होंने आवास के क्षेत्र में देश में होने वाले भविष्य के निर्माण

उद्घाटन सत्र में अध्यक्षीय सम्बोधन



समापन सत्र में मुख्य अतिथि का सम्बोधन



समापन सत्र



कार्यों में संस्थान की भूमिका को महत्वपूर्ण बताया।

समापन समारोह में हिन्दी में उत्कृष्ट कार्य करने के लिए वैज्ञानिक प्रोत्साहन योजना के विजेताओं को पुरस्कार भी वितरित किए गए। डॉ. बी.एस. रावत को प्रथम पुरस्कार, नकली सिंह त्यागी को द्वितीय पुरस्कार, डॉ. प्रदीप चौहान को तृतीय पुरस्कार एवं इतरत अमीन सिद्दिकी, डॉ. प्रकाश चंद थपलियाल, विनीत कुमार

सैनी, डॉ. अचल मित्तल, दीपक धर्मशक्तु, राजीव को सांत्वना पुरस्कार मिला।

इस वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन प्रौद्योगिकीविदों एवं प्रयोक्ताओं को साझा मंच उपलब्ध कराने के उद्देश्य से किया गया। इस कार्य के लिए जनभाषा हिंदी को माध्यम बनाने का निर्णय लिया, ताकि संगोष्ठी में हुए चिंतन को आम जन तक पहुँचाकर सार्थक स्वरूप प्रदान किया जा सके।

सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई ने भावनगर में स्वास्थ्य, कौशल विकास तथा आजीविका एवं प्रवासन को बढ़ावा देने हेतु जिला प्रशासन के साथ समझौता किया

समाज की सेवा के लिए प्रतिबद्ध सीएसआईआर-केन्द्रीय नमक व समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान (सीएसएमसीआरआई), भावनगर, गुजरात ने दिनांक 26 सितंबर, 2015, को सीएसआईआर के स्थापना दिवस के अवसर पर भावनगर जिले के प्रशासन के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये।



समझौता-ज्ञापन का आदान-प्रदान करते हुए

सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, नमक व समुद्री रसायन, विलवणीकरण, प्रतिक्रियक बहुलक, बंजर भूमि विकास, समुद्री जैवप्रौद्योगिकी तथा पारिस्थिकी, अकार्बनिक पदार्थ एवं उत्प्रेरकों पर विगत 60 वर्षों से भी अधिक समय से विकास एवं व्यावहारिक अनुसंधानों में कार्यरत है। सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई ने जल परीक्षण उपकरणों से सुसज्जित, प्रतिवर्ती रसाकर्षण (आरओ), विद्युत अपोहन (इडी) तथा परानिस्यंदन (यूएफ) से युक्त एक नवीनतम मोबाइल विलवणीकरण तथा जलशोधन यूनिट विकसित किया है। लोगों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध करने के लिए संस्थान ने उड़ीसा तथा उत्तराखंड सहित देश के विभिन्न राज्यों में कई परानिस्यंदन यूनिट स्थापित किये हैं। मानव शरीर के लिए लौह तथा आयोडीन तत्व अत्यंत आवश्यक हैं, इनकी कमी से

रक्ताल्पता तथा घेंघा जैसे रोग होते हैं जो जनसमूह के सामाजिक तथा आर्थिक विकास में अत्यंत हानिकारक हैं। सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई द्वारा इस समस्या को नियंत्रित करने के लिए दीर्घावधि तक रंग एवं सांद्रता बनाये रखने वाले अकार्बनिक मैट्रिक्स यौगिकों का उपयोग करके नमक को आयोडीन तथा लौह तत्वों से समृद्ध बनाने का नवीनतम फार्मूला विकसित किया गया है। संस्थान ने जेट्रोफा बायोडीजल के उत्पादन, गुणवत्ता मूल्यांकन तथा ग्रेड सुधार में विस्तृत कार्य किया है। राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय एजेन्सियों द्वारा संस्थान में उत्पादित बायोडीजल का परीक्षण कर इसके ग्रेड तथा मानक का अनुमोदन किया जा चुका है। संस्थान ने **कम्पाफायकस अल्वारेजी** तथा **ग्रेसिलेरिया ड्यूरा** जैसी समुद्री शैवालों से विविध लाभकारी पोषकों को पृथक किया है और उर्वरक का उत्पादन

किया है जो बहुत ही किफ़ायती है तथा स्वास्थ्य और कृषि क्षेत्र में बहुत ही महत्वपूर्ण रूप से प्रभावकारी है।

भावनगर वासियों के कौशल विकास तथा आजीविका, स्वच्छ, स्वस्थ शहर तथा गाँव एवं प्रवासन को बढ़ावा देने तथा नागरिकों के कल्याण संबंधी अन्य सभी प्रवृत्तियों के क्षेत्र में

सहयोगात्मक सुधार के उद्देश्य से भावनगर प्रशासन तथा सीएसएमसीआरआई के प्राधिकारी एक साथ आये और समझौता किया।

सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई तथा भावनगर जिला प्रशासन परस्पर समान उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए आंगनवाड़ी तथा पाठशालाओं के लिए जल शोधन संयंत्रों की स्थापना, पाठशालाओं के बच्चों के मध्याह्न भोजन के लिए पोषक नमक, तटीय समुदायों के लिए समुद्री शैवाल की खेती तथा प्रसंस्करण, अपशिष्ट से ऊर्जा की प्राप्ति, अत्यधिक कुशल गाँवों का विकास, भावनगर जिले की विरासतों के भ्रमण के लिए सार्वजनिक प्रवासन परिवहन के वाहनों के लिए बायोडीजल की संभावनाएं तथा उद्देश्य पर सहयोगात्मक कार्य हेतु सहमत हुए हैं।

सीएसआईआर-एनएएल को जेईसी एशिया नवाचारी पुरस्कार-2015

सीएसआईआर-एनएएल के एडवांस कंपोजिट्स डिविजन (एसीडी) को डवलपमेंट ऑफ को-इन्फ्यूज्ड एंड कोक्युर्ड फुली इंटीग्रल बॉक्स यूजिंग वीईआरआईटीवाई (VERITY) प्रोसेस के लिए थर्मोसेट श्रेणी के अंतर्गत जेईसी एशिया नवाचारी पुरस्कार-2015 दिया गया।

एयरफ्रेम डिजाइनरों के लिए उच्च विशिष्ट मजबूती, दृढ़ता, अनुकूलता, जंग प्रतिरोध एवं श्रम के प्रति अच्छे प्रतिरोध की वजह से उन्नत मिश्रित सामग्रियां अच्छा विकल्प बन गयी हैं। प्रिप्रेग्स के इस्तेमाल से ऑटोक्लेव मोल्डिंग प्राथमिक एयरफ्रेम संरचनाओं के लिए उपयोगी मुख्य विनिर्माण तकनीक है। इस प्रक्रिया के परिणामस्वरूप छोटी रिक्त सामग्री एवं उच्च प्रबल भाग अच्छी तरह से संयुक्त होता है।

यद्यपि इसकी कुछ सीमाएं जैसे सीमित कार्यकाल, निधानी आयु, -18°C पर विशिष्ट भंडारण, संचय के लिए स्वच्छ पर्यावरण कक्ष आदि इसे बहुमूल्य बनाते हैं। शोधकर्ता वैकल्पिक प्रक्रमण तकनीकों जैसे लिक्विड कम्पोजिट मोल्डिंग (एलसीएम) तकनीकों जैसे वैक्यूम एसिस्टेड रेन इंफ्यूजन तकनीक, एफएएसटीआरएसी आदि पर विचार कर रहे हैं, जो किफायती हैं। सामान्यतः आसव प्रक्रियाएं निम्न फाइबर प्रबल भाग, एक समान रेजिन वितरण में कमी, उच्च सख्ता, हिस्से की मोटाई पर नियंत्रण जैसी सीमाओं से घिरी हैं।

सीएसआईआर-एनएएल ने उपर्युक्त सीमाओं को नियंत्रित करने के लिए एक पूर्ण आसव प्रक्रिया वीईआरआईटीवाई (वैक्यूम इन्हेन्स्ड रेजिन इंफ्यूजन टैक्नोलॉजी) को विकसित किया है। यह प्रक्रिया एक परिवहन विमान के पंख की तरह जटिल

कोक्युर्ड प्राथमिक संरचना के लिए एक पटल स्तर से मापनीय है। एक खास दबाव को बनाते हुए निर्वात के उपयोग से फाइबर बंडलों को भरने के लिए रेजिन से भरे हुए एक टूल वैकविटी का सुदृढ़ीकरण वीईआरआईटीवाई का मुख्य सिद्धांत है। इसके बाद हिस्सों (भागों) को एक आटोक्लेव में उपचारित किया जाता है। जहां सहउपचारित जोड़ों एवं मोटे खंडों के वांछित फाइबर वॉल्यूम फ्रैक्शन एवं बेहतर संघनन को प्राप्त करने के लिए उसके जमने से पूर्व बाहरी दबाव डाला जाता है। यह प्रक्रिया एक बड़े स्तर पर एकीकरण को होने देती है जिसमें शुष्क पूर्व निर्माण जैसे प्रिप्रेग आउट लाइफ सीमित एकीकरण की मात्रा के साथ बिना किसी प्रतिबंध के आरम्भ में रखा जाता है।

एयरफ्रेम संरचनाओं के लिए, आटोक्लेव/प्रिप्रेग तकनीक द्वारा उत्पादित भागों से समान भागों की गुणवत्ता के साथ दृढ़ आयामी सहिष्णुताओं और अनुकूल यांत्रिक गुणों को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है। वीईआरआईटीवाई प्रक्रिया विभिन्न पूरक तकनीकों जैसे फ्लेक्सिबल टूलिंग, कन्ट्रोल्ड ब्लीड एवं संकरण के साथ ऑटोक्लेव मोल्डिंग तकनीक, फ्लो सेंसिंग तकनीक एवं सेमी-आटोमेटेड रेजिन इंफ्यूजन तकनीक के विकास के लिए प्रमुख है।

एसीडी को सेमी-आटोमेटेड रेजिन इंफ्यूजन प्रणाली में विकसित हो रहे एक विभाग सेंटर फॉर सोसाइटील मिशनस एंड स्पेशल टैक्नोलॉजीज (सीएसएमएसटी) द्वारा समर्थन दिया गया।

पूर्ण प्रौद्योगिकी विकास का एयरक्राफ्ट विंग प्राथमिक भार वहन करने वाली संरचनाओं



Photograph of Coinfused Cured Wing Interspar Box realised using VERITY process

वीईआरआईटीवाई प्रक्रिया के द्वारा कोइन्फ्यूज्ड कोक्युर्ड विंग इंटरस्पार बॉक्स के निर्माण का एक चित्र

कोइनफ्यूज्ड कोक्युर्ड विंग इंटरस्पार बॉक्स घटकों की प्राप्ति में महत्वपूर्ण भूमिका है। प्रत्येक इंटरस्पार बॉक्स में विंग की निचली सतह, स्ट्रिंगर, स्पार, इंटरस्पार, रिब्स एवं स्पार/रिबगैसिट होते हैं, जिसे संलग्न चित्र में दिखाया गया है।

एक सामान्य परिवहन एयरट्राफ्ट वेग लिए कोइनफ्यूज्ड एवं कोक्युर्ड विंग इंटरस्पार बॉक्स के विकास के साथ वीडिआरआईटीवाई प्रक्रिया की सामर्थ्य को शुरू किया गया। 300 से भी अधिक तत्वों को एक ही हिस्से में एकीकृत किया गया है। आने वाले वर्षों में एयरफ्रेम उद्योग प्रिप्रेग्स के साथ इस प्रकार के विकास पर विचार कर रहा है।

सीएसआईआर-एनएएल ने प्रदर्शित किया कि एक ऑटोक्लेव मोल्लिंग के साथ प्रिप्रेग्स से तुलना करने पर लागत में 15-20 प्रतिशत तक की कमी के साथ वीडिआरआईटीवाई प्रक्रिया के उपयोग से एक अभिन्न संरचना को बनाया जा सकता है। एक वीएआरटीएम प्रक्रिया के एक रूपांतरण के उपयोग से एक उच्च श्रेणी एकीकरण जैसे विंग इंटरस्पार बॉक्स के विकास को अभी तक किसी भी रचना में सूचित नहीं किया गया है।

सीएसआईआर-एनबीआरआई, लखनऊ में गुलदाउदी तथा कोलियस प्रदर्शनी का आयोजन



पुष्प प्रदर्शनी में गुलदाउदी की पुरस्कार विजेता प्रविष्टियाँ

सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसन्धान संस्थान, लखनऊ द्वारा संस्थान के केन्द्रीय लान में दो दिवसीय गुलदाउदी एवं कोलियस प्रदर्शनी का आयोजन 12-13 दिसंबर, 2015 को किया गया। इस प्रदर्शनी का मुख्य उद्देश्य सजावटी एवं व्यावसायिक फूलों की खेती के प्रति आम जनता में जागरूकता एवं रुचि पैदा करना एवं पुष्प कृषि को बढ़ावा देना है। यह प्रदर्शनी आम जनता को गुलदाउदी एवं कोलियस के बारे में जानने का अवसर प्रदान करती है। यह एक दुर्लभ अवसर है जहां लोग फूलों के विविध रंगों, आकारों एवं प्रकारों एवं इनकी बागवानी से संबन्धित गतिविधियों को देख सकते हैं।

प्रदर्शनी में कुल मिलाकर 74 प्रतिभागियों ने भाग लिया एवं विभिन्न श्रेणियों में 590 प्रविष्टियाँ प्रदर्शित कीं। सीएसआईआर-एनबीआरआई लगभग सभी रंगों एवं प्रकारों की 225 से अधिक जर्मप्लाज्म के संग्रह का अनुरक्षण कर रहा है। सीएसआईआर-एनबीआरआई में गुलदाउदी एवं कोलियस

पर चल रही शोध एवं विकास संबन्धित गतिविधियों को प्रदर्शित किया गया। इसके अतिरिक्त परंपरागत एवं आधुनिक पद्धतियों द्वारा विकसित नई किस्मों को भी प्रदर्शित किया गया। इस बात को भी विस्तृत रूप में समझाया गया कि किस प्रकार गुलदाउदी के फूलों का नियंत्रित पुष्पन के द्वारा वाणिज्यिक रूप से दोहन किया जा सकता है। यह प्रदर्शनी आम जनता को सीएसआईआर-एनबीआरआई के वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श का अवसर प्रदान करती है जिससे वे गुलदाउदी एवं कोलियस से संबंधित कृषि प्रौद्योगिकी, व्यावसायिक कट-फ्लावरर्स की किस्मों तथा संवर्धन पद्धतियों के विषय में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

पुरस्कार वितरण समारोह 13 दिसंबर, 2015 को संस्थान के मुक्ताकाश रंगमंच पर आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में श्री अमित मोहन प्रसाद, आई.ए.एस, प्रमुख सचिव (कृषि), उ.प्र. सरकार मुख्य अतिथि एवं डॉ. मुकेश गौतम, निदेशक, राज्य कृषि



गुलदाउदी एवं कोलियस प्रदर्शनी के विजेता प्रतिभागियों के साथ सीएसआईआर-एनबीआरआई के निदेशक डॉ. सी.एस. नौटियाल



संस्थान द्वारा विकसित गुलदाउदी की नई किस्म 'एनबीआरआई-पीताभ' को जारी करते डॉ. सी.एस. नौटियाल, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई तथा साथ में (बाएँ से दाएँ) श्री टिल्कू प्रसाद, डॉ. आर.के. राय एवं डॉ. अरविंद जैन)

प्रबंधन संस्थान, उ.प्र. विशिष्ट अतिथि थे। श्रीमती मंजू नौटियाल, प्रधानाचार्य, सी.एम.एस, लखनऊ भी इस अवसर पर उपस्थित रहीं। विजयी प्रतिभागियों को कुल मिलाकर 21 रनिंग कप/शील्ड्स/ट्राफी के अतिरिक्त 369 पुरस्कार (111 प्रथम, 114

द्वितीय एवं 144 संस्तुत) प्रदान किए गए। इस अवसर पर गुलदाउदी की एक नई किस्म 'एनबीआरआई-पीताभ' को संस्थान के निदेशक डॉ. सी. एस. नौटियाल के द्वारा जारी किया गया। यह किस्म काफी बड़े, अर्ध-कप के आकार के पुष्प

मुख तथा बहुत लंबी आधार नलिका युक्त, विशेष सेमी-कुइल्ड आकार की रे फ्लोरेट के कारण अनुठी है। रे फ्लोरेट्स पर केंद्र की ओर बैंगनी पट्टियों एवं किनारों पर हल्के बैंगनी रंग के कारण अनोखा एवं आकर्षक रंग संयोजन उत्पन्न होता है। यह किस्म सजावटी प्रयोग हेतु गमलों में उगाये जाने के लिए उपयुक्त है।



एनबीआरआई-पीताभ

कृपया ध्यान दें

सीएसआईआर की सभी प्रयोगशालाओं के नोडल अधिकारियों/जनसम्पर्क अधिकारियों/ हिन्दी अधिकारियों/अनुवादकों से अनुरोध है कि वे अपने संस्थान से सम्बन्धित गतिविधियों/ यथा वैज्ञानिक अनुसंधान उपलब्धियों/ पुरस्कार/सम्मानों/कार्यशालाओं/संगोष्ठियों आदि से सम्बन्धित समाचार/सूचना सीएसआईआर समाचार में प्रकाशन के लिए हार्ड अथवा सॉफ्ट कॉपी में हिन्दी भाषा में ही संपादक, सीएसआईआर समाचार को भेजने की कृपा करें।

संपादक

सीएसआईआर समाचार
ईमेल: deeksha@niscair.res.in

सीएसआईआर-एनआईओ, गोवा में ध्वनि विज्ञान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन

सीएसआईआर-राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, दोना पॉला, गोवा ने अकूस्टिकल सोसायटी ऑफ इंडिया (एएसआई) के साथ नेशनल सिम्पोजियम ऑन एकाऊस्टिक्स पर एक तीन दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया। इस समारोह को 7-9 अक्टूबर 2015 के दौरान आयोजित किया गया।

समुद्री पर्यावरण के लिए ध्वनि विज्ञान इस संगोष्ठी का मुख्य विषय था। इस संगोष्ठी का उद्देश्य देश में ध्वनि विज्ञान पर एक गहन अन्तर्दृष्टि और भविष्य में इस क्षेत्र में अनुसंधान गतिविधियों को गति प्रदान करना था।

इस संगोष्ठी का शुभारंभ डॉ. ई. डीसा, विशिष्ट वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीएमएमसीएस, बेंगलुरु एवं पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-एनआईओ ने श्री एस. अनन्थनारायणन, पूर्व निदेशक, नौसैनिक भौतिक एवं समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला, डीआरडीओ, कोच्चि और डॉ. वी.आर. सिंह, सेवानिवृत्त मुख्य वैज्ञानिक सीएसआईआर-एनपीएल और अध्यक्ष, एकाऊस्टिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के साथ किया।

सीएसआईआर-एनआईओ के निदेशक और सीएसआईआर-सीएमएमसीआरआई के निदेशक पद के अतिरिक्त प्रभारी डॉ. नकवी ने सीएसआईआर-सीएमएमसीआरआई, भावनगर में एक अपरिहार्य अधिकारिक दौरे पर होने के कारण सभा का स्वागत एक वीडियो मैसेज के माध्यम से किया।

डॉ. डीसा ने सभा को संबोधित करते हुए कहा कि ध्वनिक समुद्र विज्ञान में अनुसंधान के कई क्षेत्रों में, अन्तरजलीय ध्वनि के उपयोग से समुद्र और उसकी



सभा को संबोधित करते हुए डॉ. ई. डीसा



कीनोट संबोधन देते हुए श्री अनन्थनारायणन

अन्तरवस्तुओं का अध्ययन गोवा के तटीय स्थानों से भूविज्ञान, समुद्री स्तनपायी के व्यवहार का डाटा एकत्र करने में सहायक हो सकते हैं। उन्होंने आगे कहा कि हमें दशकों तक समुद्र में ध्वनि संवेदकों को रखने और महासागरों के बारे में और अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए कुशल और सावधानीपूर्वक डाटा मापनों के संचालन की आवश्यकता है।

श्री अनन्थनारायणन ने कीनोट अभिभाषण दिया। उन्होंने बताया कि पूरे गोवा तट में, मछली पकड़ने जैसी व्यावसायिक गतिविधियों के प्रोत्साहन से मछुवारा समुदाय लाभान्वित हो सकता है। उन्होंने समुद्र के अंदर तेल पाइपलाइनों; अन्तरजलीय संरचनाओं; स्वास्थ्य सेवा जांच; बहुमूल्य सामग्रियों और प्राकृतिक संसाधनों की खोज जैसे ध्वनि विज्ञान अनुप्रयोगों हेतु अध्ययन के नए क्षेत्रों पर भी बल दिया।

कार्यक्रम के दौरान डॉ. ई. डीसा ने संगोष्ठी में प्रस्तुत पेपरों के सारांश की एक पुस्तक का विमोचन किया। श्री



सारांश पुस्तक का विमोचन करते हुए डॉ. ई. डीसा

अनन्थनारायण ने संगोष्ठी में एक सीडी रिलीज की। डॉ. वी.आर. सिंह ने एएसआई के लक्ष्य एवं उद्देश्यों पर प्रकाश डाला।

संगोष्ठी में ध्वनि विज्ञान विशेषज्ञों, छात्रों एवं विशेषज्ञों और एएसआई सदस्यों सहित 161 भारतीय अनुसंधानकर्ता उपस्थित थे। संगोष्ठी में कुल 131 पेपरों में से लगभग 124 सहायक पेपरों को प्रदर्शित किया गया। समुद्री ध्वनि विज्ञान विशेषज्ञों द्वारा 12 विस्तृत पेपरों को आमंत्रित किया गया।

डॉ. विश्वजीत चक्रवर्ती, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनआईओ इस संगोष्ठी के संयोजक और श्री अरविंद सरन, वरिष्ठ प्रमुख वैज्ञानिक इस संगोष्ठी के सह-संयोजक थे।



एनआरडीसी ने सीएसआईआर-आईआईसीटी हैदराबाद के साथ प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

गोवा वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली के एक उपक्रम नेशनल रिसर्च डवलपमेंट कॉरपोरेशन (एनडीएमसी) ने सीएसआईआर-आईआईसीटी द्वारा विकसित प्रक्रियाओं के आविष्कारों/नवाचारों, पेटेंटों, संरूपणों/ तकनीकी जानकारी के विपणन और इन गतिविधियों से प्राप्त होने वाले लाभ और राजस्व के संग्रह के लिए सीएसआईआर-भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी) के साथ एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

सीएसआईआर-आईआईसीटी अपनी 70 वर्ष की यात्रा के दौरान रसायन और संबद्ध विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में एक सक्रिय नवाचारी और परिणामउन्मुख आर एंड डी संगठन के रूप में स्थापित हुआ है। रसायन और बायोटेक उद्योगों का एक विश्वसनीय स्थल होने के कारण इसके ग्राहक विश्व के सभी भागों में उपस्थित हैं। विज्ञान के साथ 70 सालों के अनुसंधान प्रयासों के परिणामस्वरूप मानव कल्याण के लिए आवश्यक उत्पादों जैसे औषधियों, कृषि रसायनों, खाद्य, मध्यवर्ती कार्बनिकों, आसंजकों, सामग्रियों आदि के लिए विभिन्न नवाचारी प्रक्रियाओं का विकास हुआ है।

अनुसंधान परिणामों के रूप में, सीएसआईआर-आईआईसीटी का अनुसंधान प्रकाशनों, पेटेंटों और प्रौद्योगिकी पैकेजों में एक उत्कृष्ट रिकार्ड है। वर्तमान में यह भारत के रसायन विज्ञान अनुसंधान में इस प्रकार के सभी अनुसंधान प्रदर्शन मीटरी (मिट्रिक्स) में शीर्ष स्थान पर है।

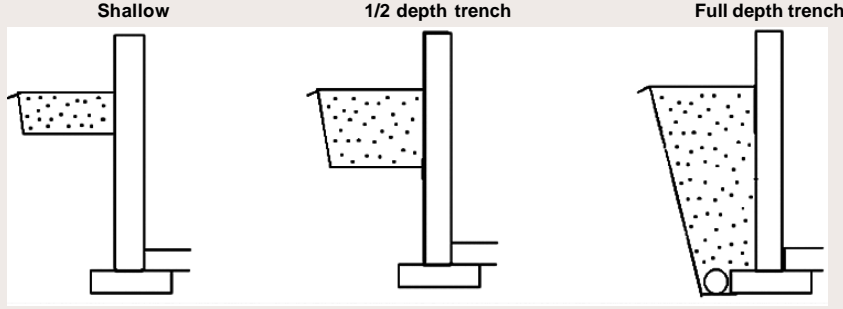
सीएसआईआर-आईआईसीटी की मुख्य सक्षमता इसके 600 से अधिक पीएचडी छात्रों तथा वैज्ञानिकों का समृद्ध पूल हैं। सीएसआईआर-आईआईसीटी फ्रांस, जर्मनी, यूके, स्विट्जरलैंड, इटली, यूएसए, ऑस्ट्रेलिया, जापान, कोरिया आदि विभिन्न देशों के साथ सक्रिय रूप से सहयोगी है और इससे कई छात्रों को विभिन्न विनिमय यात्रा और पोस्ट डॉक्टरल अवसरों का लाभ मिला है।

सीएसआईआर-आईआईसीटी ने बड़ी संख्या में प्रौद्योगिकियों और प्रक्रियाओं का निर्माण किया है जो सामाजिक लाभों और व्यवसायिक उपयोग के लिए उद्योगों को हस्तांतरित की जा सकती हैं। इस समझौता-ज्ञापन के अन्तर्गत, एनआरडीसी सीएसआईआर-आईआईसीटी द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण/व्यवसायीकरण के लिए सीएसआईआर-आईआईसीटी के साथ कार्य करेगा।

डॉ. एच. पुरुषोत्तम, अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक, एनआरडीसी ने इस समझौता-ज्ञापन की घोषणा करते हुए कहा कि एनआरडीसी शैक्षिक संस्थानों और आर एंड डी संगठन द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के व्यवसायीकरण, प्रोत्साहन और विकास के लिए छह से अधिक दशकों से राष्ट्र की सेवा कर रहा है। इससे देश में लगभग सभी क्षेत्रों के उद्योगों, उद्यमियों/कंपनियों को 4800 से अधिक प्रौद्योगिकियों का लाइसेंस प्राप्त है और इसने भारत और विदेश में लगभग 1700 पेटेंटों को दाखिल करने के लिए तकनीकी और वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई है।

सीएसआईआर- सीबीआरआई में नए भवनों के लिए दीमक-रोधी बैरियर का विकास

दीमक भवनों के लिए सबसे अधिक विनाशकारी कीट हैं तथा दुनिया के विभिन्न भागों में लकड़ी को सबसे ज्यादा क्षति पहुंचाने के लिए जिम्मेदार हैं। भवनों को दीमक से बचाने के लिए विभिन्न शोधकर्ताओं द्वारा अनेकों विधियों का प्रयोग किया गया है जैसे- इन्सेक्टिसाइड, पेस्टीसाइड इम्प्रेगनेटिड रबड़, प्लास्टिक शीटों, पीवीसी कोटिंग, स्टेनलेस स्टील वायर मैस सीव, फाइबर ग्लास, मेटल वूल, जिप्सम, क्वार्ज, वोलास्टोनाइट, पेस्टीसाइट मिश्रित पॉलिमर, एक्रिलिक पॉलीमर, ग्रेडिड सिलिका, डायटोमेशियस अर्थ, मेटल शील्ड, फ्लेज या रिग्स, ग्लास पार्टिकल, सीलेंट, चिपकने वाले पदार्थ, बोरिक एसिड, फोमिंग मैटेरियल, ट्यूबिंग एंड बेंटिंग सिस्टिम, रेजिन कोटिड फैल्ट लेयर, फेब्रिक सीट, तथा लेटेक्स इत्यादि। प्रत्येक विधि के अपने गुण एवं दोष हैं। दोषों में पर्यावरणात्मक तथा स्वास्थ्य संबंधी खतरे, उनके पुनर्उपयोग, मृदा में तीव्र अपघटन एवं निम्नीकरण, निर्माण के दौरान महत्वपूर्ण बिन्दुओं पर जटिलता से प्रयोग, लागत संबंधी पहलू, जंग लगना, मजदूरों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव, सामग्री की उपलब्धता, कम प्रभावशीलता, विशेष फिटिंग्स तथा उपकरणों इत्यादि की आवश्यकता आदि सम्मिलित हैं।



वर्तमान परियोजना में, औद्योगिक अपशिष्ट पदार्थों से बिना किसी पेस्टीसाइड या इन्सेक्टिसाइड के उपयोग के दीमक-रोधी फिजिकल बैरियर तैयार किया गया है, और भवन संरचनाओं को दीमकों से बचाने हेतु अभिकल्पित किया गया है। इसमें दीमकनाशक गुण नहीं हैं, बल्कि यह भवनों में दीमकों के प्रवेश को प्रभावी रूप से रोक पाने में सक्षम है। अमेरिका तथा ऑस्ट्रेलिया जैसे देशों में स्टील तथा प्लास्टिक से बना नॉन-कैमिकल फिजिकल बैरियर का भी उपयोग किया जा रहा है। इन विधियों में इन्सेक्टिसाइड या पेस्टीसाइड का उपयोग नहीं होता, अतः ईपीए इनके प्रयोग को प्रतिबन्धित नहीं करता है। यदि इसको ठीक प्रकार से स्थापित न किया जाए तो दीमक इस बैरियर को आसानी से तोड़ सकती है। इसको निर्माण के दौरान आसानी से प्रयोग किया जा सकता है तथा भवनों को दीमकों द्वारा होने वाली क्षति से बचाया जा सकता है। दीमक रोधी बैरियर को लगाने के लिए विशेषज्ञ व्यवसायी की आवश्यकता होती है।

जब तक बैरियर के साथ, भवन में नवीनीकरण या अन्य प्लम्बिंग के कार्यों के दौरान छेड़छाड़ न किया जाए तब तक इसकी मरम्मत आदि की आवश्यकता नहीं पड़ती है। एक बार के उपचार से बैरियर की क्षमता समयानुसार गुणात्मक

रूप से बढ़ती है, जबकि अन्य प्रणालियों में बार-बार उपयोग या मरम्मत आदि की आवश्यकता पड़ती है।

इस खोज की नवीनतम विशेषताएं इस प्रकार हैं: यह पर्यावरण के अनुकूल है तथा इसमें विषैले रसायनों का उपयोग नहीं किया गया है। अत्यधिक टिकाऊ, नॉन-कम्प्रेसिव तथा भूमि में न तो सड़ता है और न ही गलता है। इसको जीवन पर्यंत सुरक्षा के लिए इंजीनियरीकृत किया गया है। यह स्थाई है तथा इसको एक बार प्रयोग करके, दीमक से वर्षों तक सुरक्षा पायी जा सकती है। यह मूलतः भवनों में जटिलता तथा निर्माण लागत में वृद्धि नहीं करता है तथा औद्योगिक अपशिष्टों को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसका कच्चा माल पर्याप्त रूप से उपलब्ध है, यह दीमक नियंत्रण हेतु प्रयोग किये जाने वाले किसी भी अन्य प्रकार के विकल्पों से सस्ता है।

यह अधिसंरचना को मजबूती प्रदान करने में सहायक है तथा रेडॉन गैस के न्यूनीकरण में सहायता करता है। इसको मूल भवन के साथ स्थापित किया जा सकता है या इसको रेट्रोफिट एवं लोचशीलता के साथ विभिन्न इंजीनियरी अभिकल्पों इत्यादि के साथ भी अपनाया जा सकता है। इस अनुसंधान के लिए भारतीय पेटेंट फाइल किया गया है।

सीएसआईआर-सीमैप प्रौद्योगिकी पर आधारित अगरबत्ती निर्माण पद्धति हेतु जनजातीय महिलाओं को प्रशिक्षण

सीएसआईआर-सीमैप प्रौद्योगिकी पर आधारित व्यर्थ पुष्पों के चूर्ण से अगरबत्ती बनाने के द्विदिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 26 तथा 27 अक्टूबर 2015 को करमडाई वन क्षेत्र, कोयम्बटूर, तमिलनाडु के सेथुमडाई में किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम को ट्राइबल कोऑपरेटिव मार्केटिंग डवलपमेंट फेडरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (ट्राइफेड), जनजातीय मामलों के मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित किया गया। तीस जनजातीय महिलाओं (इरुला ट्राइब) ने प्रशिक्षण में भाग लिया।

कार्यक्रम का शुभारम्भ डॉ. टी.एस.के. मीनाक्षीसुन्दरम् अविनाशलिंगम् यूनिवर्सिटी के कुलपति तथा अध्यक्ष, अविनाशलिंगम् जन शिक्षण संस्थान (एजेएसएस), कोयम्बटूर ने किया। श्री वी. रामानथन, क्षेत्रीय प्रबंधक, ट्राइफेड, बेंगलुरु तथा डॉ. टी.जे. रंगनाथम्, उपाध्यक्ष; श्री वी. वालासुब्रामणियन, एजेएसएस, कोयम्बटूर भी इस अवसर पर उपस्थित थे।

डॉ. आर.पी. बंसल, प्रधान वैज्ञानिक तथा डॉ. ए.के. सिंह, परामर्शक, सीएसआईआर-सीमैप, लखनऊ ने प्रशिक्षण का संचालन किया। सभी प्रतिभागी जनजातीय महिलाओं ने हैंड रोलिंग के द्वारा अगरबत्ती बनाने की

तकनीक तथा उसे सुगंधित बनाने तथा पैकेजिंग करने का तरीका सीखने में काफी अभिरूचि दिखाई।

ट्राइफेड बड़े स्तर पर अगरबत्तियों का निर्माण तथा उनके विपणन को प्रोत्साहित करेगा ताकि जनजातीय महिलाओं को कार्यान्वयन एजेंसी अविनाशलिंगम् जन शिक्षण संस्थान (एजेएसएस) के द्वारा स्वच्छ भारत मिशन में सहयोग देने के साथ-साथ अतिरिक्त आमदनी का अवसर भी प्राप्त हो सके।



उद्घाटन सत्र का एक दृश्य



प्रशिक्षण सत्र



जनजातीय महिलाएं अगरबत्ती निर्माण तकनीक सीखते हुए



जनजातीय महिलाओं का एक समूह अगरबत्ती पैकेटों के साथ



सीएसआईआर-एनआईओ में विज्ञान शिक्षकों हेतु प्रशिक्षण

गोवा तथा मंगलौर के आठ माध्यमिक तथा उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के अध्यापकों ने सीएसआईआर-राष्ट्रीय समुद्री विज्ञान संस्थान (सीएसआईआर-एनआईओ), गोवा द्वारा 17 से 20 नवम्बर 2015 के दौरान संचालित फैकल्टी ट्रेनिंग एंड मोटिवेशन में भाग लिया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य अध्यापकों को पुनः क्रियाशील बनाना, समुद्र विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों का ज्ञान देना, प्रायोगिकी अनुसंधान अनुभव देना तथा समुद्री संसार के विषय में और अधिक ज्ञान देना था।

प्रशिक्षण में व्याख्यान विषय जैसे तटीय क्षेत्र प्रबंधन, अन्तरजलीय सांस्कृतिक

विरासत तथा जैवप्रौद्योगिकी में नवीन प्रवृत्तियां सम्मिलित थे। कार्यक्रम में वैज्ञानिक उपकरणों के निदर्शन के साथ-साथ प्रयोगशाला दौरे जिसमें मेरीन आर्कियोलॉजिकल म्यूजियम के साथ पुरातन समुद्रीय उपकरणों के पुरावशेष भी हैं, सम्मिलित थे। शिक्षकों ने समूह चर्चा में भाग लिया तथा पर्यावरणीय मुद्दों पर कृत्रिम वार्तालाप गतिविधियां भी संचालित कीं। स्वतंत्र प्रयोगशालाओं में कार्यरत अनुसंधानकर्ताओं ने समुद्री विज्ञान के विविध क्षेत्रों में परामर्श भी दिया।

यह कार्यक्रम जिसे वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर),

नई दिल्ली द्वारा संचालित किया गया, सीएसआईआर-एनआईओ का एक वार्षिक आऊटरीच कार्यक्रम है। जिसके अंतर्गत वर्ष 2004 में इसकी स्थापना से गोवा के विभिन्न विद्यालयों के लगभग 170 शिक्षकों को प्रशिक्षित किया जा चुका है। डॉ. एस.डब्ल्यू.ए. नकवी, निदेशक, एनआईओ ने प्रतिभागियों को बधाई दी तथा समापन सत्र के दौरान प्रमाणपत्र प्रदान किए। डॉ. मारिया ब्रेन्डा एल. मेसकरेन्हास परेश, वरिष्ठ वैज्ञानिक, एचआरएम, एनआईओ तथा कार्यक्रम के समन्वयनकर्ता ने धन्यवाद प्रस्ताव किया।



प्रतिभागियों का एक समूह चित्र



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

संपादक: दीक्षा बिष्ट; अनुवाद: मीनाक्षी गौड़; कम्पोजिंग: कृष्णा

प्रोडक्शन: सुप्रिया गुप्ता; डिजाइन एवं ले आउट: सरला दत्ता

फोन: 25848702, 25846301, 25846303, 25842990, 25846304-7/361 फैक्स: 25847062

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