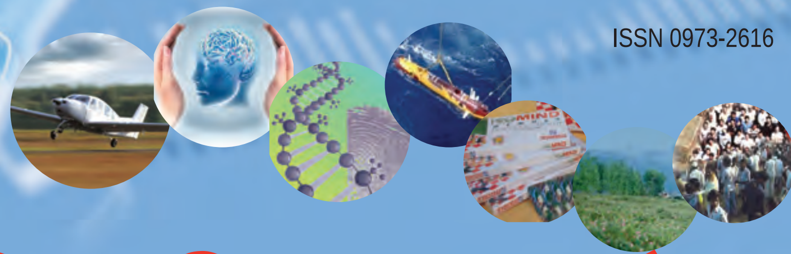
ISSN 0973-2616



प्रगति, विकास और आशा सीएसआईआर समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद का गृह बुलेटिन

वर्ष 4 अंक 9 website: http://www.csir.res.in सितम्बर 2016

इस अंक में

133 सीएसआईआर-सीएमईआरआई द्वारा सोलर वृक्ष का विकास

138 डॉ. हर्षवर्धन का सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, भावनगर दौरा

146 निदेशक पदभार ग्रहण
- डॉ. मनोज कुमार पटैरिया सीएसआईआर-निस्केयर, नई दिल्ली
- डॉ. एन. गोपालकृष्णन सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की

148 सीएसआईआर-निस्केयर की मासिक लोकप्रिय विज्ञान पत्रिका विज्ञान प्रगति में प्रकाशित लेख के लिए डॉ. वीरेन्द्र कुमार को राजभाषा गौरव पुरस्कार

सम्पादक : डॉ. बालक राम
सम्पादन सहायक : मीनाक्षी गौड़
अनुवाद : अनिरुद्ध तिवारी
कम्पोजिंग : कृष्णा
प्रोडक्शन : पंकज गुप्ता
डिजाइन एवं ले आऊट : सरला दत्ता
फोन: 25841769, 25846304-7/371
फैक्स: 25847062
ई-मेल: csirsamachar@niscair.res.in
वेबसाइट: http://www.niscair.res.in

बिक्री एवं वितरण अधिकारी, निस्केयर
ई-मेल: sales@niscair.res.in
फोन: 011-25843359
वार्षिक सदस्यता: ₹ 500/-
एक अंक: ₹ 50/-

सीएसआईआर-सीएमईआरआई द्वारा सोलर वृक्ष का विकास

सीएसआईआर-केन्द्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीमेरी), दुर्गापुर ने एक ऐसे सोलर वृक्ष का विकास किया है जिसे घरों की छतों तथा हाइवे पर लगाया जा सकता है। वृक्ष का डिजाइन जोकि मात्र चार फुट की जगह लेता है, 3 किलोवाट विद्युत का उत्पादन करता है जो लगभग पांच घरों को प्रकाशित कर सकता है। यह एक वृक्ष के सदृश्य लगता है जिसमें शाखाएं फैली हुई है जो जगह की बचत करती हैं।

एक अनुमान के अनुसार एक मेगावाट विद्युत उत्पादन के लिए पांच एकड़ भूमि की आवश्यकता होती है तथा एक पारम्परिक 5 के वी की सौर फोटो-वोल्टिक प्रणाली हेतु 400 वर्ग फुट क्षेत्र की आवश्यकता होती है। परन्तु वृक्ष का यह डिजाइन जिसका विकास सीएसआईआर-सीएमईआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा किया गया है, कम स्थान पर अधिक विद्युत उत्पादन की चुनौती को पूर्ण करता है।

सोलर वृक्ष का उद्घाटन अभी हाल ही में केन्द्रीय विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. हर्षवर्धन द्वारा सीमेरी के दौरे के दौरान किया गया।

सोलर वृक्ष की शाखाएं 30 फोटोवोल्टिक चैनल धारित करती हैं तथा इस प्रणाली की लागत बैटरी बैकअप सहित रूपए तीन लाख आती है। यह निर्णय लिया गया है कि एक सोलर वृक्ष की स्थापना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी मंत्रालय में भी की जाएगी।

सीएसआईआर-एनआईओ में जलवायु परिवर्तन पर सम्मेलन का आयोजन

सीएसआईआर-राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, दोना पॉला, गोवा ने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के सहयोग से 28-30 अप्रैल 2016 के दौरान **क्वाटर्नरी क्लाइमेटः रीसेंट फाइडिंग्स एंड फ्यूचर चैलेंजेस** पर तीन दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया।

प्रो. भल्ला द्वारा सारांश पुस्तक का विमोचन

इस सम्मेलन का उद्घाटन कासिम हॉल (एनआईओ सभागार) में प्रो. एस.एन. भल्ला, भूविज्ञान प्रोफेसर (सेवानिवृत्त), अलीगढ़ मुस्लिम यूनिवर्सिटी तथा प्रो. तलत अहमद, वैज्ञानिक एवं प्रोफेसर, भूविज्ञान विभाग, दिल्ली यूनिवर्सिटी द्वारा एसडब्ल्यूए नकवी, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईओ के साथ किया गया। इसके बाद डॉ. राजीव निगम मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनआईओ द्वारा **इन्वायरॉन्मेंटल इम्पलीकेशन्स ऑफ माइक्रोफॉसिल्स ऑफ द इंडियन वाटर्स** पर एक उद्घाटन व्याख्यान दिया गया।

प्रो. भल्ला और प्रो. तलत ने हिमाच्छादन समुद्री स्तर परिवर्तनों और मानव सभ्यता के चतुर्थांश में जलवायु परिवर्तनों पर जोर दिया। इसके पूर्व डॉ. नकवी ने जनसमूह का स्वागत किया और चतुर्थांश जलवायु के पुनःनिर्माण की महत्ता को बताया जो पृथ्वी की जलवायु पर मानवोद्भव प्रभाव को समझने के अनुसंधान का एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है।

इस सम्मेलन में चतुर्थांश जलवायु पुनःनिर्माण स्थिति की एक महत्वपूर्ण समीक्षा उपलब्ध कराने हेतु विशिष्ट वैज्ञानिकों द्वारा आमंत्रित व्याख्यान सम्मिलित थे। इस सम्मेलन में पूर्व जलवायु के पुनःनिर्माण में निहित चतुर्थांश जलवायु और मूल्यांकन का ज्ञान उपलब्ध कराने हेतु एक पोस्टर सत्र का भी आयोजन किया गया। पुरानी सभ्यताओं के रूप में जलवायु परिवर्तन की भूमिका पर भी एक विशेष सत्र का आयोजन किया गया। प्रो. भल्ला द्वारा इस तीन दिवसीय कार्यशाला में प्रस्तुत पेपरों की एक सारांश पुस्तक का भी विमोचन किया गया।

व्याख्यान कार्यक्रम से पहले, डॉ. राजीव निगम ने प्रोफेसर भल्ला को सीएसआईआर-एनआईओ में समुद्री जीवाश्म विज्ञान पर अध्ययन एवं अपनी सेवाएं प्रदान करने हेतु सम्मानित किया। डॉ. एन. खरे, वैज्ञानिक, एमओईएस एवं इस सम्मेलन के सह-संयोजक ने इस सम्मेलन के उद्देश्य को बताया और डॉ. राजीव सारस्वत, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनआईओ एवं सम्मेलन के संयोजक द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव दिया गया।

सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने गंदे जल को पीने योग्य बनाने की प्रौद्योगिकी विकसित की

सीएसआईआर-केन्द्रीय खनन तथा ईंधन अनुसंधान संस्थान (सीआईएमएफआर), धनबाद ने एक ऐसी प्रौद्योगिकी का विकास किया है जो खदान के जल को पीने योग्य बना सकती है। गंदा जल जो खदान क्षेत्र में बहुतायत में होता है, पीने योग्य नहीं होता। नवीन प्रौद्योगिकी इस जल को उपचारित कर इसे पीने योग्य बनाती है जिसे बाद में खदान क्षेत्र के समीप वाले गांवों में आपूर्तित किया जा सकता है।

इस प्रणाली को सफलतापूर्वक पुटकी के बलियाहर में स्थापित किया गया है तथा भारत कोकिंग कोल लिमिटेड को सौंप दिया गया है। अगले दो वर्षों में, विभिन्न स्थानों पर ऐसी 25 परियोजनाओं को पूर्ण किया जाएगा ताकि पीने के पानी के संकट को दूर किया जा सके।

सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने अभी हाल ही में अपने कोल डस्ट कलक्टिंग एंड ब्रिक्वेटिंग सिस्टम में अपनी सफलता की उदघोषणा की। इस प्रणाली में एक वाहन का प्रयोग किया जाता है जो खदान क्षेत्र के आस-पास घूमता है तथा कोयले के चूरे को अवशोषित कर इसे ब्रिक्वेट में परिवर्तित कर देता है जिसे बाद में घरेलू तथा औद्योगिक उद्देश्यों हेतु प्रयुक्त किया जा सकता है। यह प्रणाली जो कोयले के चूरे के अपव्यय को न्यून करती है तथा प्रदूषण स्तर को घटाती है, को टाटा आयरन एंड स्टील कम्पनी (टिस्को) द्वारा खरीदा जा चुका है।

सीएसआईआर-आईजीआईबी द्वारा प्रकृति के आण्विक स्त्रोतों का उपयोग संबंधी अनुसंधान

प्रकृति औषधियों का एक संभावित खजाना है। मानवों में हर प्रकार के अनुप्रयोग और रोग बढ़ते जा रहे हैं। हम किस प्रकार इन्हें जोडें या मिलाएं? हम कहां से इसे ढूंढ़ने की शुरुआत करें? उदाहरण के लिए हम 100 विभिन्न प्रकार की सेल लाइनों को लेकर एक व्यवस्थित रूप से इसकी सूची बनाकर इस परीक्षण को शुरू कर सकते हैं या हम बहुत से ऊतकों को लेकर उन्हें एक-साथ ड्रग्स से एक्सपोज कर सकते हैं और इसमें जीब्राफिश जांच से मदद मिल सकती है।

हम सैकड़ों पारदर्शी लार्वाओं के साथ पूरे जीव के ऊतकों को प्रतिदीप्त प्रोटीनों से चिन्ह्ति कर उसकी आकृति, आकार, वृद्धि और उनकी मृत्यु (खत्म होने) तक स्पष्ट रूप से इसकी पूरी जांच कर सकते हैं। जीब्राफिश भ्रूण से एक ही बार में बहुत से अंगों की जांच संभव है। क्या हम जीब्राफिश के उपयोग से और अधिक औषधियों की खोज के लिए एक प्राकृतिक दुनिया में जा सकते हैं?

हम एक चमत्कारी औषधि टैक्सॉल (अब पैक्लिटैक्सैल) का उदाहरण लेते हैं, जो विभिन्न प्रकार के कैंसर के उपचार में मुख्य रूप से एक सफल औषधि है।

टैक्सॉल की खोज प्राकृतिक विश्व से कैंसर के उपचारों को ढूंढने के लिए अमेरिकी सरकार की एक पहल के अन्तर्गत 1960 के दौरान हुई। टैक्सॉल को पैसिफिक यू (YEW) के पौधे की छाल से प्राप्त किया जाता है। पौधे की यह प्रजाति सामान्य रूप से नहीं पायी जाती और 12 पेड़ों से 1 ग्राम टैक्सॉल प्राप्त होता है।

इसलिए इसका और क्या विकल्प है? क्या होगा अगर हम प्राकृतिक रूप से उपलब्ध इन यौगिकों को कृत्रिम रूप में बनाएं तो? यह इतना आसान नहीं है जितना कि लगता है। इस समय औषधि खोज के लिए कृत्रिम रूप से बनाए जा रहे रसायन बहुत कम हैं। प्राकृतिक उत्पाद प्रयोगशाला में कृत्रिम रूप से बनाने में जटिल, बहु-वलय संरचना वाले और बहुत मुश्किल हैं। लेकिन प्रकृति द्वारा प्रेरित संरचनाओं को बनाने की संभावना को लेकर हम बीच का एक रास्ता निकाल सकते हैं।

सीएसआईआर-जीनोमिकी और समवेत जीवविज्ञान संस्थान (आईजीआईबी), नई दिल्ली के रसायन और जीवविज्ञान के वैज्ञानिकों ने मिलकर 9 साल पहले इस प्रयास को शुरू किया था। हाल ही में सीएसआईआर-एनसीएल के रसायनविद् डॉ. डी. श्रीनिवास रेड्डी भी इस परियोजना में शामिल हुए। डॉ. रेड्डी की प्रयोगशाला ने हमें प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त कृत्रिम उत्पादों का प्रस्ताव दिया। सीएसआईआर-आईजीआईबी के पास उसकी अपनी जीब्राफिश लार्वा से भरी हुई मल्टी-वेल प्लेट्स, रंग से चिन्ह्ति वाहिका, लिवर और हृदय हैं। जब ये फिश इन यौगिकों के साथ मिलायी जाती हैं तो बहुत-सी नष्ट हो जाती हैं लेकिन बहुत-सी इसमें से आवश्यक और महत्वपूर्ण फीनोटाइप्स दर्शाते हैं।

इसमें से, एक नयी रक्त कोशिकाओं के निर्माण में बहुत ही समर्थ निरोधात्मक प्रभाव डालने वाला होता है और यह प्रक्रिया एन्जिओजेनेसिस कहलाती है। रक्त कोशिकाएं भ्रूण कोशिकाओं के शीघ्र विभाजन के लिए ऑक्सीजन और पोषक तत्वों के परिवहन में महत्वपूर्ण होती हैं और एन्जियोजेनेसिस जीव के विकास में अवरोध डालने वाली प्रक्रिया होती है। यह हमारे शरीर में नुकसान पहुंचाने वाली कैंसर कोशिकाओं जैसी शीघ्र विभाजन कोशिकाओं के लिए भी महत्वपूर्ण होती है।

सीएसआईआर-आईजीआईबी वैज्ञानिकों ने मानव कैंसर कोशिकाओं को मछली के भ्रूण में जीनोग्राफ्ट (प्रत्यारोपित) कर अवरोधक द्वारा उसकी वृद्धि को रोकने का परीक्षण किया। पहले तो मछली के भ्रूण द्वारा इस प्रकार के अंगों (ग्राफ्ट) को अस्वीकार नहीं किया गया क्योंकि उनमें उस समय तक अडेप्टिव इम्यूनिटी का विकास हो रहा था। यह प्रत्यारोपित कोशिकाओं द्वारा वृद्धि (ग्रोथ फैक्टर्स) का स्रावण करती है जो कैंसर कोशिकाओं को बनाने हेतु रक्त कोशिकाओं को बढ़ावा देते हैं। हमारे प्राकृतिक कृत्रिम अणु उनके रास्ते को रोक सकते हैं जो अंततः ट्यूमर वृद्धि को रोकने में मददगार होते हैं।

शायद प्राकृतिक उत्पाद संसाधन, कृत्रिम कार्बनिक रसायन और जीब्राफिश एम्ब्रियोनिक असेज के संयोजन से हम प्राकृतिक खजाने के साथ-साथ समर्थ अणुओं का पता कर सकते हैं।

जीब्राफिश असेज नोर रिमोफिलेन आधारित ऐन्जिओजेनेसिस के अवरोधकों की पहचान में उपयोगी है।

मुथुकुमारसामी के एम, हैंडोरे के एल, काकडे डी एन, शिंदे एमवी, राजन एस, काकडे डी एन, शिंदे एमवी, राजन एस, कुमार एन, सेहरावत एस, सच्चिदानन्दन सी, रेड्डी डी.एस. ऑर्गेनिक एंड कैमिस्ट्री 2016 जनवरी 27; (15): 1569-78 डिजिटल ऑब्जेक्ट आइडेंटीफायर 10.1039/C50b01594d.

एस. रामाचन्द्रन, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईजीआईबी (सौजन्यः पल्स सीएसआईआर-आईजीआईबी डिजिटल मैग्जीन मार्च 2016) द्वारा।

सीएसआईआर-एनजीआरआई और सीएसआईआर-आईआईसीटी द्वारा विश्व जल दिवस-2016 का आयोजन

संयुक्त राष्ट्र द्वारा प्रतिवर्ष 22 मार्च को विश्व जल दिवस के रूप में मनाया जाता है। जल संसाधनों और उनके उपयुक्त अनुप्रयोगों की महत्ता पर विचार करने हेतु पूरे विश्व में विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन होता है।

सीएसआईआर-एनजीआरआई और सीएसआईआर-आईआईसीटी ने सामान्यजन के साथ चर्चा और जल की मात्रा और गुणवत्ता से संबंधित इन दोनों संस्थानों के अनुसंधान परिणामों को बताते हुए **लैब टू लैंड एंड लैब टू पीपल** स्लोगन के साथ इस दिन को मनाया।

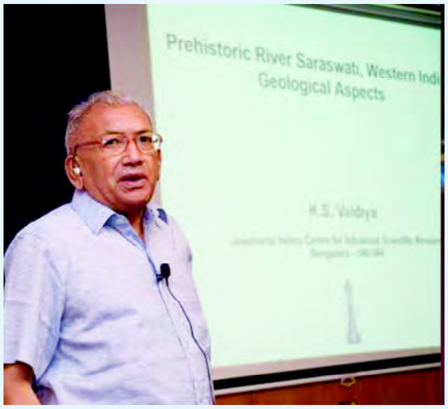
स्टाफ सदस्यों एवं उनके परिवारों, अनुसंधानकर्ताओं और स्कूल के बच्चों ने समान रूप से दोनों संस्थानों की महत्वपूर्ण उपलब्धियों को बैनरों के माध्यम से सामान्यजनों को अवगत कराते हुए हैदराबाद शहर के बीच लगभग तीन किलोमीटर तक की एक परेड (वाटर वाक) का आयोजन किया।

इस परेड की अगुवाई डॉ. एस. चन्द्रशेखरन, निदेशक, आईआईसीटी और डॉ. शकील अहमद, प्रमुख वैज्ञानिक, एनजीआरआई द्वारा की गयी। ग्रेटर हैदराबाद नगर-निगम के उप महापालिका अध्यक्ष भी इस परेड में शामिल हुए और जनसमूह के साथ विचार-विमर्श बैठक में भाग लिया। इस परेड का पहला चरण 7:30-9:00 बजे के दौरान आयोजित किया गया।

इस परेड का दूसरा चरण सीएसआईआर-आईआईसीटी मुख्य द्वार से सीएसआईआर-एनजीआरआई मुख्य द्वार तक उप्पल रोड में आयोजित किया गया।

प्रख्यात व्यक्तित्व प्रो. के.एस. वाल्दिया, जियोडायनामिक्स के माननीय प्रोफेसर,

डॉ. एस. चन्द्रशेखर, निदेशक, आईआईसीटी एवं डॉ. शकील अहमद, प्रमुख वैज्ञानिक, एनजीआरआई परेड की अगुवाई करते हुए



प्रो. वाल्दिया अपना व्याख्यान देते हुए

जवाहर लाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएएसआर), बेंगलुरु द्वारा **प्रिहिस्टोरिक रिवर सरस्वती, वेस्टर्न इंडियाःजियोलॉजिकल ऑस्पेक्ट्स एंड सोशियोकल्चर फॉलआउट्स** पर विशेष चर्चा के बाद वाटर वाक का आयोजन किया गया। व्याख्यान के बाद स्कूल के बच्चों, एनजीओ और मीडिया से जुड़े लोगों के साथ सीधी चर्चा का आयोजन हुआ।

सीएसआईआर-एनजीआरआई ने अपनी वेबसाइट पर **ग्राउंडवॉटर सॉल्यूशन्स** नामक एक पोर्टल का लोकार्पण किया जिसका उद्घाटन प्रो. वाल्दिया द्वारा किया गया। इस पोर्टल का मुख्य उद्देश्य भूजल की सामान्य स्थितियों पर आम जनता से विचार-विमर्श करना और सीएसआईआर-एनजीआरआई विशेषज्ञों द्वारा इससे संबद्ध अनुसंधान कार्य एवं इसके साथ ही क्या करें और क्या न करें? की एक सूची और अन्त में भूजल पर कोई भी प्रश्न भेजने से संबंधित है। इन सभी प्रश्नों के उत्तर जल्द ही इस क्षेत्र के विशेषज्ञों द्वारा दिए जाएंगे। यह जल संकट के उसके चरम स्तर पर होने के साथ ही भूजल स्थितियों और गुणवत्ता आदि से संबंधित सवालों को पूछने हेतु विभिन्न प्रश्न प्राप्त करने के लिए राष्ट्र को इस माध्यम से विशेष सेवा प्रदान करने हेतु सीएसआईआर-एनजीआरआई के लिए महत्वपूर्ण रूप से उपयोगी रहेगा।

भूजल समाधान पर एनजीआरआई पोर्टल का लोकार्पण

सीएसआईआर-एसईआरसी द्वारा धारणीय पर्यावरण-हितैषी अधिसंरचना के लिए जियोपॉलिमर्स पर कार्यशाला

सीएसआईआर-एसईआरसी ने 23 मार्च, 2016 को धारणीय पर्यावरण हितैषी अधिसंरचना के लिए जियोपॉलिमर्स विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। सीएसआईआर-एसईआरसी के निदेशक ने इस कार्यशाला का उद्घाटन किया। सीएसआईआर-एसईआरसी की प्रगत पदार्थ प्रयोगशाला के वैज्ञानिक डॉ. (श्रीमती) पी.एस. अम्बिली और श्री एस. सुन्दर कुमार इस कार्यशाला के समन्वयक थे।

सीएसआईआर-एएसपीआरआई, भोपाल के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. एस.एस. अमृत वाले, सीएसीआर, एमआरएम विश्वविद्यालय, चेन्नै के प्रधान प्रो. एम.पी. राजमाने और अनुसंधान, किरण ग्लोबल कैमिकल्स लिमिटेड, चेन्नै के उपाध्यक्ष डॉ. पी. शिवप्रसाद ने जियोपॉलिमर्स से संबंधित अनेक विषयों पर भाषण दिया। सीएसआईआर-एसईआरसी में किए जा रहे जियोपॉलिमर अनुसंधान से संबंधित विषयों पर सीएसआईआर-एसईआरसी के वैज्ञानिक डॉ. (श्रीमती) पी.एस.अम्बिली और श्री एस. सुन्दर कुमार और वरिष्ठ वैज्ञानिक श्री वी. श्रीनिवासन ने भाषण दिया। जियोपॉलिमर संस्थान, फ्रांस के प्रो. जोसेफ डोवेडोविस ने वैज्ञानिक पेपरों में जियोपॉलिमर सीमेंट/कंक्रीट के लिए CO_2 उत्सर्जन पर भाषण दिया। विभिन्न विश्वविद्यालयों, उद्योग, वायुसेना और अनुसंधान संस्थानों से लगभग 30 लोग इस कार्यशाला में उपस्थित हुए। उपभोक्ता हितैषी जियोपॉलिमर कंक्रीट की तैयारी पर प्रगत पदार्थ प्रयोगशाला में एक प्रदर्शनी का आयोजन किया गया और तदुपरान्त पैनल परिचर्चा का भी आयोजन किया गया। SUSMAS परियोजना के एक भाग के रूप में इस कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला के दौरान सहभाजन सूचना को अच्छी तरह प्रतिभागियों ने स्वीकार किया और यह अभिमत व्यक्त किया कि अनुसंधानकर्त्ताओं और सिविल अभियंता समुदाय के लाभार्थ ऐसे कार्यक्रमों का आयोजन करना अत्यंत आवश्यक है।

डॉ. हर्षवर्धन का सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, भावनगर दौरा

सीएसआईआर के उपाध्यक्ष डॉ. हर्षवर्धन, माननीय केन्द्रीय मंत्री, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार ने 25 एवं 26 जून, 2016 को सीएसआईआर-केंद्रीय नमक और समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान (सीएसएमसीआरआई), भावनगर का दौरा किया।

निदेशक, सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, डॉ. अमिताभ दास द्वारा संस्थान की शोध-गतिविधियों पर एक संक्षिप्त प्रस्तुति के बाद डॉ. हर्षवर्धन ने संस्थान के मोबाइल जल शोधन इकाई और जट्रोफा बायोडीजल आधारित वाहन का निरीक्षण किया। माननीय मंत्री ने संस्थान के रिवर्स ऑस्मोसिस, समुद्री जैवप्रौद्योगिकी एवं पारिस्थितिकी और केन्द्रीकृत इंस्ट्रूमेंटेशन सुविधा का भी निरीक्षण किया। श्रीमती भारती बेन शियाल, सांसद एवं श्री राजेंद्र सिंह राणा, पूर्व सांसद, भावनगर ने भी डॉ. हर्षवर्धन के साथ संस्थान में आम जनमानस के कल्याण से संबन्धित हो रहे शोध कार्यों का अवलोकन किया।

डॉ. हर्षवर्धन ने सीएसआईआर की सभी प्रयोगशालाओं द्वारा किये जा रहे कार्यों की सराहना की और कहा कि विशेष रूप से दो कारणों से सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई की उनके दिल और आत्मा में एक खास जगह है। पहली यह कि यह संस्थान महात्मा गांधी, सरदार पटेल और प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी जी जैसे महान दूरदर्शी महानुभावों की भूमि पर स्थित है तथा दूसरी और अधिक महत्वपूर्ण यह कि संस्थान, पीने के पानी , स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा, कचरे से धन, व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण शैवाल की खेती एवं प्रसंस्करण और सागर के संसाधनों का दोहन कर, न केवल खाद्य और औद्योगिक ग्रेड का नमक निर्माण बल्कि पोटाश और मैग्नीशिया जैसे अन्य बहुत मूल्यवान उत्पादों की प्राप्ति के क्षेत्र में अनुप्रयोगात्मक शोधों द्वारा आम जनता के लिए काम कर रहा है।

माननीय उपाध्यक्ष ने सामाजिक मिशन में सीएसआईआर- सीएसएमसीआरआई योगदान की सराहना

की और कहा कि **अनुसंधान हमेशा न केवल बड़ी पूंजी उत्पन्न करने के लिए किए जाते हैं बल्कि बड़े विचारों को उत्पन्न करने के लिए भी होना चाहिए, जिनका कार्यान्वयन आम आदमी के जीवन में बड़ा परिवर्तन ला सकता है।** उन्होंने उद्योगों, नये शोध विचारों के स्टार्ट-अप के लिए सभी संभव समर्थन के केन्द्र सरकार के मिशन को दोहराया।

डॉ. हर्षवर्धन की गरिमापूर्ण उपस्थिति में संस्थान ने रामंथापुरम (तमिलनाडु) स्थित स्टार्ट-अप कंपनी मेसर्स सिफ़र्टी इंडस्ट्रीज जिसने कि सरगासम शैवाल से तरल उर्वरक बनाने का लाइसेन्स लिया है को सीएसएमसीआरआई द्वारा हस्तांतरित तकनीक के लिए सफल प्रक्रिया प्रदर्शन प्रमाण पत्र पर हस्ताक्षर किए। डॉ. वर्धन ने गुजरात क्रीडो मिनरल इंडस्ट्रीज लिमिटेड, अहमदाबाद जिसे कच्छ क्षेत्र के निम्न-ग्रेड बॉक्साइट से जिओलाइट-ए के उत्पादन की तकनीक सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई द्वारा स्थानांतरित किया गया है, के प्रतिनिधियों के साथ भी बातचीत की।

भ्रमण की झलकियाँ

अपने उद्बोधन में डॉ हर्षवर्धन ने आह्वान किया कि सीएसआईआर परिवार के सभी वैज्ञानिकों की यह नैतिक ज़िम्मेदारी है कि वे बुनियादी जरूरतों को पूरा करने वाले शोधों/तकनीकों पर केन्द्रित हो राष्ट्र निर्माण में अपना योगदान सुनिश्चित करें।

दूसरे दिन, 26 जून 2016 को डॉ. हर्षवर्धन ने सीएसएमसीआरआई के प्रायोगिक साल्ट फार्म का भी निरीक्षण किया और साल्ट फार्म में चल रही विभिन्न गतिविधियों पर खुशी ज़ाहिर की। उन्होने उच्च शुद्धता के नमक की विनिर्माण प्रक्रिया और सौर नमक कार्यों में मूल्य संवर्धन का आकलन भी किया। डॉ. हर्षवर्धन ने राय दी कि नमक के क्षेत्र में शोध अनोखा है और चूंकि सीएसएमसीआरआई देश में नमक के क्षेत्र में कार्यरत अकेली प्रयोगशाला है, अतएव इसे छोटे पैमाने पर नमक निर्माताओं की आर्थिक स्थिति में सुधार की दिशा में लक्ष्य करते हुए एवं उनकी आजीविका सुरक्षा को सुनिश्चित करना चाहिए। उन्होने संस्थान के लवणमृदोद्भिद पार्क और सल्फेट ऑफ पोटाश परीक्षण बेड का भ्रमण किया। डॉ. हर्षवर्धन ने संस्थान के केंद्रीय लॉन में 'अशोक' के पौधे का रोपण भी किया।

सीएसआईआर-सीरी, पिलानी में गाँवों व शहरों में पेयजल उपलब्धता संबंधी चुनौतियाँ विषय पर कार्यशाला

देश में घटते भूजल स्तर के कारण उत्पन्न पानी की कमी और गाँवों और शहरों में पेयजल की उपलब्धता व आपूर्ति तथा भविष्य में जल प्रबंधन जैसे सामयिक तथा महत्वपूर्ण विषयों पर गहन चिंतन करने के उद्देश्य से सीएसआईआर-केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीरी), पिलानी में 15-17 मई 2016 को **गाँवों व शहरों में पेयजल उपलब्धता संबंधी चुनौतियाँ** विषय पर कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस तीन दिवसीय कार्यशाला में सीएसआईआर-भारतीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान(आईआईटीआर), लखनऊ के निदेशक प्रो. आलोक धवन मुख्य अतिथि थे। कार्यशाला की अध्यक्षता संस्थान के निदेशक प्रो. शांतनु चौधुरी ने की। कार्यशाला में सीएसआईआर-सीरी के अलावा देश में विष विज्ञान, पर्यावरण, रसायन, नमक व समुद्री रसायन तथा काँच व सिरामिक जैसे क्षेत्रों में अनुसंधानरत सीएसआईआर की विभिन्न प्रयोगशालाओं व संस्थानों से वैज्ञानिक व पेयजल के क्षेत्र में शोधरत अन्य शोध व औद्योगिक संस्थानों के प्रतिनिधि सम्मिलित हुए। उद्घाटन सत्र में प्रतिभागियों के अतिरिक्त संस्थान के वैज्ञानिक व अन्य सहकर्मी भी उपस्थित थे।

उद्घाटन सत्र में प्रस्तुतीकरण देते हुए प्रो. शांतनु चौधुरी, निदेशक, सीएसआईआर-सीरी, पिलानी

उद्घाटन सत्र में सीएसआईआर-सीरी के निदेशक प्रो. शांतनु चौधुरी ने कहा कि इस कार्यशाला के परिणामों के द्वारा हम अन्य सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के सहयोग से वाटर मिशन परियोजना को साकार करने में अपना योगदान दे सकेंगे। उन्होंने कहा कि पेयजल की उपलब्धता से संबंधित शोध कार्यों में सीएसआईआर प्रयोगशालाओं ने अपने-अपने स्तर पर उत्कृष्ट कार्य किया है और अभी हाल ही में पेयजल संयंत्रों के स्वचालन(ऑटोमेशन)के क्षेत्र में स्वदेशी प्रौद्योगिकियों का विकास कर पेयजल उपलब्धता संबंधी चुनौतियों के क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

प्रो. आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ ने कहा कि सही गुणवत्ता के पेयजल की उपलब्धता को सुनिश्चित करने में संवेदक प्रौद्योगिकी (सेन्सर टैक्नोलॉजी) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होगी। उन्होंने पुनः जोर देते हुए कहा कि हमें नई युक्तियों/संवेदकों का विकास करने के स्थान पर पेटेन्ट प्राप्त करने होंगे। अपने कथन के समर्थन में उन्होंने जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा जिंक टैबलेटिंग से संबंधित पेटेन्ट प्राप्त करने और उसकी तकनीक विकसित करने का उदाहरण दिया। अपने संबोधन में उन्होंने जल आपूर्ति के दौरान संदूषण रोकने में

मुख्य अतिथीय उद्बोधन देते हुए प्रो. आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ

स्मार्ट वाटर ग्रिड पर प्रस्तुतीकरण देते हुए डॉ एस अली अकबर, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीरी

सिलिकॉन के उपयोग पर भी चर्चा की। भारत सरकार के गंगा मिशन की चर्चा करते हुए उन्होंने कहा कि जल स्रोतों/निकायों को पुनर्जीवित करना समय की माँग है। प्रो. धवन ने शोध कार्यों के प्रचार की महत्ता पर प्रकाश डाला और प्रौद्योगिकी के प्रचार के लिए अपनी प्रयोगशाला की टीम द्वारा जारी किए गए विज्ञापन का हवाला दिया।

आरंभिक सत्र में संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक डॉ एस अली अकबर ने पेयजल के लिए स्मार्ट वाटर ग्रिड की आवश्यकता पर **रिक्वायरमेन्ट ऑफ स्मार्ट वाटर ग्रिड फॉर पॉर्टेबल वाटर** विषयक प्रस्तुतीकरण दिया। अपने प्रस्तुतीकरण में उन्होंने स्मार्ट वाटर ग्रिड, इसकी आवश्यकता, इसे बनाने में आने वाली प्रौद्योगिकीय चुनौतियाँ और संभावित समाधानों पर प्रकाश डाला।

कार्यशाला के विभिन्न तकनीकी सत्रों में प्रतिभागी वैज्ञानिकों व प्रौद्योगिकीविदों द्वारा देश में पेयजल की आपूर्ति व उपलब्धता की स्थिति पर गहन मंथन व विचार विमर्श किया गया। सीएसआईआर-सीरी, पिलानी के वैज्ञानिकों ने पानी के शुद्धीकरण तथा इस दिशा में ऑटोमेशन और पानी की गुणवत्ता की मॉनीटरिंग और विसंक्रमण (डिसइन्फेक्शन) के क्षेत्र में किए गए शोध कार्यों पर प्रकाश डाला गया।

प्रो. आलोक धवन ने अपने विस्तृत प्रस्तुतीकरण में अपने संस्थान में जल तथा संवेदक प्रौद्योगिकियों के संबंध में किए जा रहे शोध कार्यों पर प्रकाश डाला। अपने प्रस्तुतीकरण में उन्होंने ऑन लाइन विसंक्रमण किट के विकास का प्रस्ताव किया और इसके विकास में इलेक्ट्रॉनिक-योगदान में सीएसआईआर-सीरी के योगदान की अपेक्षा की। उन्होंने पुनः कहा कि सीरी द्वारा विकसित पारामुक्त प्लाज़्मा यूवी लैंप प्रौद्योगिकी, सौर इन्वर्टर्स, माइक्रो-फ्ल्यूइडिक्स सेन्सर ऑटोमेशन व इन्स्ट्रुमेन्टेशन पेयजल आपूर्ति में निःसंदेह महत्वपूर्ण भूमिका निभाएँगे।

उद्घाटन सत्र के दौरान सभागार में उपस्थित निदेशक, सीएसआईआर-सीरी एवं प्रतिभागीगण

तकनीकी सत्र में प्रस्तुतीकरण देते हुए प्रो. आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर

कार्यशाला के दौरान सभागार में उपस्थित सहकर्मी एवं प्रतिभागी

विभिन्न प्रयोगशालाओं/संस्थानों द्वारा प्रस्तुतीकरण

- सीएसआईआर-नीरी, नागपुर के डॉ साधना रायलू व इंजी. एस पी आन्दे ने नैनो पदार्थों पर विस्तृत जानकारी देने के साथ सौर विसंक्रमण, आसवन (डिस्टिलेशन), सौर शौचालय, SOLWAT, PEM ईंधन सेल, एल्युमीनियम आधारित वाटर प्यूरिफायर, डी-फ्लोरिडेशन फैब्रिक, बायोमिमेटिक फ्यूल सेल, हैंडपंप में प्रयुक्त लौह अपनयन(रिमूवल) संयंत्र, नीरी ज़ार, इलेक्ट्रोकैमिकल/इलेक्ट्रोलाइटिक डीफ्लोरिडेशन प्रौद्योगिकियों, घरेलू उपयोग हेतु विकसित रासायनिक डी-आर्सेनीकरण इकाई आदि पर विस्तार से प्रकाश डाला ।
- सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद की श्रीमती पावनी वद्थ्या ने मेम्ब्रेन फैब्रिकेशन टेक्नोलॉजी पर तथा आपदा प्रबंधन तथा घरेलू उपयोग के लिए अति सूक्ष्म निस्यंदन (अल्ट्रा फिल्ट्रेशन), क्लोरिनीकरण (क्लोरिनेशन) के क्षेत्र में किए गए अपने शोध कार्य पर प्रकाश डाला। उन्होंने सूक्ष्म निस्यंदकों (माइक्रो फिल्टरों), हॉलो फाइबर, एल्कलाइन कन्सेप्ट, 600 लीटर प्रति घंटा तथा 0.5 ppm क्षमता वाले DeF प्रायौगिक संयंत्र पर वर्षा जल संरक्षण संयंत्र का प्रदर्शन भी किया।
- सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई के डॉ. एन. के. साहा तथा श्री एस डी पाटिल ने अपने संस्थान में विकसित मेम्ब्रेन प्रौद्योगिकी, माइक्रो फिल्टर्स, अल्ट्रा-फिल्टर्स, BWRO, SWRO, HF, फ्लैट शीट, रेसिन मेम्बरेन, आर्सेनिक संसूचन के लिए क्लोरिमीट्री-किट आदि की जानकारी दी। इस अवसर पर उन्होंने संस्थान में विकसित प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण प्रयासों तथा परीक्षण हेतु उनके प्रस्थापन की चर्चा की।
- सीएसआईआर-सीजीसीआरआई के डॉ. एस. मजूमदार ने सिरामिक मेम्बरेन फिल्टर्स, क्ले एंड एल्युमिना मेम्बरेन फिल्टर्स पर रोचक प्रस्तुतीकरण दिया। उन्होंने भूजल को अपव्यय किए बिना लौह और आर्सेनिक मुक्त करने की प्रौद्योगिकी के सफलतापूर्वक क्रियान्वयन तथा प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण तथा तत्संबंधी चुनौतियों पर प्रकाश डाला।
- सीएसआईआर-सीरी के श्री वी. साई कृष्णा, डॉ. राम प्रकाश, श्री राजा हरि, श्री संजीव कुमार, डॉ. ऋषि शर्मा, तथा डॉ. के. एस. राजू ने क्रमशः संस्थान में गाँवों और तटीय क्षेत्रों के लिए विकसित आरओ संयंत्रों के स्वचालन (ऑटोमेशन), एक्वा कल्चर स्ट्रेस पैरामीटर मॉनीटरिंग, पारामुक्त प्लाज़्मा यूवी लैंप, उनके उपयोग तथा वाणिज्यीकरण,

आर्सेनिक संसूचन हेतु विकसित डीएनए आधारित जैव संवेदक, आरओ जल संयंत्रों के लिए मेम्स दाब संवेदक, पानी में pH संवेदन हेतु ISFET युक्ति तथा स्मार्ट वाटर ग्रिड हेतु IOT पर प्रकाश डाला।

सीएसआईआर प्रयोगशालाओं/संस्थानों द्वारा जल प्रौद्योगिकियों पर दिए गए शोध प्रस्तुतीकरणों के बाद विभिन्न प्रौद्योगिकियों के एकीकरण तथा पेयजल की आपूर्ति के संबंध में वर्तमान चुनौतियों पर विचार-विमर्श किया गया। पेयजल मॉनीटरिंग हेतु संवेदकों, बड़े पैमाने पर MFP-यूवी लैंप मॉड्युलर प्रणाली का विकास, इलेक्ट्रॉनिक्स/ऑटोमेशन तथा सौर इनवर्टर्स की आवश्यकताओं की पूर्ति पर सीएसआईआर-सीरी द्वारा कार्य करने पर सहमति व्यक्त की गई। सीएसआईआर-नीरी ने सौर वाटर हीटर, बैक्टीरिया-विसंक्रमण तथा अपशिष्ट जल प्रबंधन और स्मार्ट वाटर ग्रिड हेतु पानी के पुनर्चक्रीकरण (रीसाइक्लिंग) के लिए सहमति व्यक्त की। सीएसआईआर-आईआईटीआर के वैज्ञानिकों ने कीटनाशकों/आर्सेनिक संसूचन अनुसंधान तथा प्रमाणन में योगदान देने में रुचि दर्शाई। इसके अतिरिक्त उन्होंने अन्य प्रयोगशालाओं के सहयोग से बैक्टीरियल लोड विश्लेषण हेतु उपकरण विकसित करने में भी रुचि प्रकट की। इसी प्रकार सीएसएमसीआरआई, आईआईसीटी और सीजीसीआरआई के वैज्ञानिकों ने आरओ/बैक्टीरिया/ भारी आयन अपनयन (रिमूवल) संयंत्रों सहित विभिन्न प्रकार की मेम्बरेन प्रौद्योगिकी में अपनी विशेषज्ञता के माध्यम से योगदान देने पर सहमति व्यक्त की। इस प्रकार कार्यशाला में अपने सामाजिक दायित्वों के निर्वहन के लिए सभी वैज्ञानिक-प्रतिभागियों द्वारा देश के नागरिकों के समक्ष उपस्थित पेयजल आपूर्ति/उपलब्धता की इस चुनौती का सामना करने के लिए एकीकृत तथा संयुक्त रूप से कार्य करने पर सहमति व्यक्त की गई। साथ ही इस सत्र में भविष्य में आने वाली संभावित समस्याओं के निराकरण पर भी चर्चा की गई।

कार्यशाला का समापन 17 मई 2016 को हुआ। समापन सत्र में आयोजित परिचर्चा सत्र में गाँवों व शहरों में चरणबद्ध तरीके से पेयजल उपलब्ध कराने के लिए स्मार्ट वाटर ग्रिड के विकास हेतु मिलकर कार्य करने पर चर्चा की गई। इस अवसर पर प्रतिभागियों ने इस संबंध में प्रश्न पूछे जिसके विद्वान विशेषज्ञों ने समाधान बताए। सत्र में स्मार्ट वाटर ग्रिड का विकास करने के संबंध में सर्वसम्मति से निर्णय लिया गया। इसके लिए निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किए गए -

1. मॉड्युलर पोर्टेबल पेयजल वितरण कंटेनर का अभिकल्पन, विकास तथा क्रियान्वयन
2. इलेक्ट्रॉनिक्स के द्वारा पानी की गुणवत्ता की मॉनीटरिंग हेतु संवेदकों का विकास
3. समुचित ऑटोमेशन सहित पेयजल के स्मार्ट एटीएम का अभिकल्पन एवं विकास
4. गाँवों व शहरों के लिए भिन्न ग्रेड वाले पानी के स्मार्ट वाटर ग्रिड का अभिकल्पन एवं विकास
5. स्मार्ट वाटर ग्रिड अवधारणा का सीएसआईआर-सीरी (तथा संभवतः अन्य सीएसआईआर प्रयोगशालाओं) में क्रियान्वयन तथा निकटवर्ती अंगीकृत गाँवों में वाटर एटीएम का संस्थापन

सभी प्रतिभागियों ने संस्थान के शोध कार्यों की सराहना करते हुए आयोजन की भूरि-भूरि प्रशंसा की। इससे पूर्व कार्यशाला का संचालन करते हुए संस्थान के प्रधान वैज्ञानिक डॉ राम प्रकाश ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और अत्यंत महत्वपूर्ण व सामयिक विषय पर आयोजित की जा रही इस कार्यशाला के आयोजन के उद्देश्य व इसकी रूपरेखा पर प्रकाश डाला।

कार्यशाला के अंत में डॉ. निधि चतुर्वेदी, प्रधान वैज्ञानिक ने धन्यवाद ज्ञापित किया।

कार्यशाला का संचालन करते हुए कार्यशाला संयोजक डॉ. राम प्रकाश, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीरी

सीएसआईआर-सीएलआरआई, कोलकाता के क्षेत्रीय विस्तार तथा विकास केन्द्र में चर्म सामग्री क्षेत्र हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

भारत के पूर्वी भाग में चर्म सामग्री क्षेत्र के लिए एक कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन सीएलआरआई के क्षेत्रीय विस्तार एवं विकास केन्द्र में किया गया। अनुसूचित जाति के कुल 150 लड़कों तथा लड़कियों ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। यह कार्यक्रम माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी जी के कौशल भारत मिशन का एक भाग था। राष्ट्रीय अनुसूचित जाति वित्त एवं विकास कॉरपोरेशन (एनएसएफडीसी), भारत सरकार का एक संगठन, ने इस कार्यक्रम को प्रायोजित किया।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम की अवधि 35 दिन थी। आरसीईडी, कोलकाता की उपलब्ध सीमित क्षमता का उपयोग करते हुए 150 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित करने के उद्देश्य से 08 दिसम्बर 2015 से 03 मई 2016 की अवधि के दौरान इस कार्यक्रम का आयोजन चार बैचों में किया गया। प्रशिक्षण का संचालन कौशल विकास हेतु दो परिचालनों में किया गया - (अ) कटिंग तथा क्लिकिंग तथा (ब) संयोजन तथा सिलाई, क्योंकि यही वे दो मुख्य परिचालन हैं जहां बड़ी संख्या में कुशल जनशक्ति की मांग है। जहां लड़कों को मुख्यतः कटिंग तथा क्लिकिंग हेतु चयनित किया गया, वहीं लड़कियों को उनकी सुन्दरता तथा कलात्मकता के अंतर्निहित गुणों के चलते सिलाई तथा संयोजन में कौशल विकास हेतु चयनित किया गया।

चूंकि चयनित प्रशिक्षुओं की पृष्ठभूमि भिन्न थी। अतः व्यावहारिक पाठों के साथ-साथ 8-10 व्याख्यान चर्म की सामग्री के रूप में सामान्य गुण तथा उसकी चयन ग्रेडिंग, भण्डारण, सुरक्षा तथा प्रबन्धन पर प्रशिक्षुओं के प्रत्येक बैच हेतु आयोजित किए गए ताकि उनकी निपुणता को और अधिक बढ़ाया जा सके। यह अतिरिक्त प्रबन्ध प्रशिक्षुओं को उनके नवीन अर्जित कौशल को और बुद्धिमता से उपयोग में लाने तथा प्रशिक्षुओं की रोजगार क्षमता को बढ़ाने के योग्य बनाएगा।

पश्चिम बंगाल अनुसूचित जाति तथा जनजाति विकास तथा वित्त कॉरपोरेशन, पश्चिम बंगाल सरकार के श्री चिन्मय दास प्रशिक्षुओं के साथ वार्ता करते हुए। श्री दास ने वित्तीय सहायता के लिए उपलब्ध विभिन्न योजनाओं की जानकारी भी दी।

यह आशा की जाती है कि यह कार्यक्रम देश के इस भाग में चर्म सामग्री उद्योग को अपनी क्षमता को बढ़ाने में सहायक होगा। आरसीईडी, कोलकाता (सीएसआईआर-सीएलआरआई के निदेशाधीन) की वित्त वर्ष 2016-17 में भी ऐसे कौशल विकास कार्यक्रमों के आयोजन की विस्तृत योजना है।

सीएसआईआर-एनआईओ वैज्ञानिकों द्वारा भारतीय समुद्री जल में कॉपिपोड्स की ट्यूमर जैसी अनियमितता के संभावित कारणों का निरीक्षण

वैश्विक रूप से, कॉपिपोड्स में ट्यूमर जैसी अनियमितताओं और उनके संभावित कारणों का महत्वपूर्ण मूल्यांकन कठिन है। कॉपिपॉड्स में ट्यूमर जैसी अनियमिताओं (टीएलए) के समुचित प्रभावी कारक और पारिस्थितिक प्रभाव अभी स्पष्ट नहीं हैं और कापिपॉड्स में टीएलए विकसित करने में निर्णायक रूप से संबद्ध क्रियाविधि को प्रमाणित करने के लिए कोई विश्लेषणात्मक आंकड़े भी उपलब्ध नहीं है।

कॉपिपोड्स में टीएलए को जलीय खाद्य श्रृंखला के लिए एक संभावित खतरा माना जाता है, जो हमें भारतीय समुद्री जल में इन असमान्यताओं को जांचने और संभावित रोग कारकों का पता लगाने के लिए प्रेरित करता है। हमने प्रयोगशाला आधारित निरीक्षणों, एक फ्लोकैम और अत्याधुनिक माइक्रोस्कोप के उपयोग से 10 समुद्री खाड़ियों और भारत के 5 तटवर्ती इलाकों से संग्रहित कॉपिपॉड्स पर आधारित एक अध्ययन किया। इस विश्लेषण ने विभिन्न पर्यावरणों में भिन्न प्रतिशत व्यापकता के साथ कॉपिपोड्स में टीएलए की उपस्थिति को सुनिश्चित किया।

विभिन्न पर्यावरणों में ~1–15% गठित समुदाय में कॉपिपोड्स की 24 प्रजातियों में टीएलए पाया गया। टीएलए प्रीवी कॉपिपोड्स का शीघ्र ही सामना करता है और ~60% गोल, गहरी और दानेदार जबकि ~20% गोल/अंडाकार, पारदर्शी और गैर-दानेदार प्रकार की विभिन्न संरचनाएं प्रदर्शित करता है। टीएलए मुख्य रूप से कॉपिपोड्स के अग्रकाय में पृष्ठ और पार्श्व भागों में पाया जाता है।

हाल के अध्ययन में टीएलए कारकों के तीन व्यक्त कारणों/अनुमानों जैसे बाह्य परजीविता (एलोबायोप्सिस संक्रमण), अन्तः परजीविता (ब्लास्टोडिनियम संक्रमण) और अधिजीवी संक्रमणों (जियोथेमिनियम और एसीनेटा) का अध्ययन किया गया। कॉपिपोड्स में अन्तः परजीवी ब्लास्टोडिनियम, बाह्य परजीवी एलोबायोप्सिस और एपीबायोंट जियोथेमिनियम और एसिनेटा का संक्रमण देखा गया। लेकिन ज्यादातर जाति विशेष और कुल घनत्व में 1.5 प्रतिशत से भी ज्यादा संक्रमक प्रतिशतता पायी गयी।

संग्रहित नमूनों के विस्तृत अतिसूक्ष्म प्रेक्षणों और संक्रमित कॉपिपॉड्स के प्रायोगिक परिणामों से पता चलता है कि बाह्य परजीविता, अन्तः परजीविता और एपीबायोंट संक्रमण की कॉपिपॉड्स में टीएलए के बनने में बहुत कम प्रासंगिकता है। दूसरी ओर यह अध्ययन भारतीय समुद्री जल में कॉपिपॉड्स में टीएलए के संभावित कारण के रूप में आंशिक परभक्षी द्वारा बाह्य कंकाल पर किए गए आघातों की पुष्टि करता है।

जगदीसन, एल.; ज्योतिबाबू, आर.

उद्धरणः एन्वायरॉन्मेंटल मॉटरिंग एंड असेसमेंट, वॉल्यूम. 188(4); 2016; संख्या 244 डिजिटल ऑब्जेट आइडेंटीफायरः 10.1007/s10661-016-5230-6.

सीएसआईआर ने सगंध एवं फार्मास्युटिकल मिशन लांच किया

जलवायु परिवर्तन आने वाले दिनों में कृषि उत्पादकता को प्रभावित कर सकता है। पारम्परिक कृषि से सम्बद्ध किसानों ने ऐसे परिवर्तनों को पहले ही महसूस किया है तथा उनमें से बहुतों ने कृषि को छोड़कर ग्रामीण क्षेत्रों से पलायन किया है।

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने अब किसानों के समर्थन में अपना सहयोग प्रदान किया है। सीएसआईआर ने हाल ही में सगंध एवं पादप फार्मास्युटिकल मिशन को लांच किया है जिसका उद्देश्य सगंध पौधों जैसे लैवेंडर, रोजमैरी तथा लैमन ग्रास एवं औषधीय पौधों यथा - अश्वगंधा तथा सतावर की कृषि को बढ़ावा देना है।

इस मिशन को लखनऊ आधारित केन्द्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीमैप) द्वारा आगे बढ़ाया जा रहा है जो खासकर अनउपजाऊ, लघु बंजर भूमि तथा पानी की कमी, सूखे, खारेपन से प्रभावित अथवा उत्तरप्रदेश, उत्तराखंड, जम्मू और कश्मीर, आन्ध्रप्रदेश, मध्यप्रदेश, ओड़िशा, राजस्थान, गुजरात, कर्नाटक, छत्तीसगढ़, तमिलनाड़, महाराष्ट्र तथा पूर्वोत्तर राज्यों के बाढ़ वाले क्षेत्रों में ऐसी फसलों की खेती के लिए प्रोत्साहन हेतु एक मुहिम चला रहा हे।

प्रो. ए. के. त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप को महानिदेशक, सीएसआईआर द्वारा मिशन निदेशक के रूप में नियुक्त किया गया है। इस मिशन में सीएसआईआर के अन्य संस्थानों जिसके अन्तर्गत लखनऊ से केन्द्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (एनबीआरआई) तथा राष्ट्रीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान (आईआईटीआर), भारतीय समवेत औषध संस्थान (आईआईआईएम), जम्मू, हिमालय जैव सम्पदा प्रौद्योगिकी संस्थान (आईएचबीटी), पालमपुर, उत्तर-पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहाट तथा सूचना उत्पाद हेतु अनुसंधान एवं विकास इकाई (यूआरडीआईपी) के सामूहिक प्रयास सम्मिलित हैं।

औषधीय एवं सगंध पौधों की कृषि को बढ़ावा देने के अतिरिक्त सगंध तथा पादप फार्मास्युटिकल मिशन सुगंध व्यापार एवं भारतीय चिकित्सा की पारम्परिक प्रणाली से जुड़े उद्योगों की आपूर्ति को बढ़ाने के लिए औषधीय एवं सगंध पौधों के प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन, उत्पाद विकास एवं उनके विपणन के लिए भी प्रयास कर रहा है।

एरोमा मिशन आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण फसलों जैसे- पुदीना, वेटिवर, लेमनग्रास, पामारोसा, ऑसिमम, पचौली लैवेंडर, रोजमैरी, गेंदा, जम्मू मोनार्डा तथा बालेरियन पर फोकस करता है, पादप-फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण औषधीय पौधों जिसके अन्तर्गत कालमेद्य, अश्वगंधा, सतावर, सेन्ना, सिलीबम करकूमा तथा स्वार्टिया हैं, पर अपना लक्ष्य केन्द्रित करेगा।

मिशन आशा करता है कि आगामी दो वर्षों में 6000 हेक्टेयर अतिरिक्त भूमि का उपयोग विभिन्न प्रकार के सगंध एवं औषधीय पौधों की कृषि के लिए किया जाएगा, जिससे ग्रामीण युवकों के लिए रोजगार के अवसर पैदा होंगे ओर प्रशिक्षित एवं कुशल श्रमशक्ति के सृजन से किसानों की आमदनी अनुमानित रु.25,000 से 75,000 प्रति हेक्टेयर तक बढ़ सकती है। यह उस प्रजाति पर निर्भर करेगी जिसे वे उगाते हैं।

यह मिशन अग्रणी एरोमा उद्योगों के साथ लक्ष्योन्मुख होकर कार्य करेगा तथा औषधीय एवं सगंध पौधों के क्षेत्र में कृषि उद्यमिता को प्रोत्साहन प्रदान करेगा।

डॉ. मनोज कुमार पटैरिया ने सीएसआईआर-निस्केयर के निदेशक का पदभार संभाला

डॉ. मनोज कुमार पटैरिया ने सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर), नई दिल्ली के निदेशक के रूप में पदभार ग्रहण किया है। इससे पूर्व डॉ. पटैरिया प्रसार भारती (दूरदर्शन/आकाशवाणी) के अपर महानिदेशक थे जहां उन्होंने भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी की परिकल्पना को साकार करने की दिशा में किसान टीवी चैनल की शुरूआत की। उन्होंने डीडी किसान चैनल के प्रमुख के रूप में भी कार्य किया।

एक कुशल वैज्ञानिक एवं विज्ञान संचारक, डॉ. पटैरिया ने प्रसार भारती में नियुक्ति से पूर्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार में सलाहकार/वैज्ञानिक-जी के रूप में अपनी सेवाएं प्रदान कीं।

विज्ञान, प्रौद्योगिकी, आविष्कार एवं मानविकी परिप्रेक्ष्यों के विभिन्न क्षेत्रों में प्रशिक्षित डॉ. पटैरिया ने जैविक विज्ञान में एम एससी एवं पीएच डी तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार में एम एससी - टैक, मानव संसाधन विकास में एमबीए तथा पत्रकारिता एवं जनसंचार में स्नातकोत्तर डिप्लोमा, आदि उपाधियां प्राप्त कीं। इन्होंने हार्वर्ड विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरिका में विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवाचार नीति का अध्ययन किया।

डॉ. पटैरिया को अनेक प्रतिष्ठित राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय पुरस्कार प्रदान किए गए हैं जिनमें शामिल हैं: सेंटर फॉर ग्लोबल स्टडीज, ह्यूस्टन संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा ग्लोबल साइंस पॉपुलराइजेशन पुरस्कार; गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा इंदिरा गांधी राष्ट्रीय पुरस्कार; मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा डॉ. आत्माराम पुरस्कार; सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय द्वारा भारतेंदु हरिश्चंद्र पुरस्कार; कृषि मंत्रालय द्वारा चौधरी चरण सिंह पुरस्कार तथा भारतीय विज्ञान कांग्रेस द्वारा डॉ. बी.सी. देब पुरस्कार आदि। इनमें से अनेक पुरस्कार उन्हें भारत के तत्कालीन राष्ट्रपति डॉ. शंकर दयाल शर्मा, डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, श्रीमति प्रतिभा देवी सिंह पाटिल, तत्कालीन उपराष्ट्रपति श्री भैरों सिंह शेखावत तथा हाल ही में भारत के राष्ट्रपति श्री प्रणब मुखर्जी द्वारा प्रदान किये गए।

डॉ. पटैरिया की अनुसंधान एवं नवाचारों में रुचि रही है और इन्होंने अनेक वैज्ञानिक उपकरण, प्रोटोटाइप तथा शैक्षिक सामग्री विकसित करने के अलावा नए आविष्कारों हेतु दो भारतीय पेटेंट भी प्राप्त किए हैं। उन्होंने अनुसंधान एवं विकास संस्थानों, विश्वविद्यालयों और अन्य सरकारी, गैर सरकारी एवं अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ सहयोग से अनेक अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की संकल्पना की एवं उन पर कार्य किया है। इन्होंने अनेक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। नए शैक्षिक कार्यक्रमों का सृजन किया। विज्ञान संचार एवं विज्ञान अभिलेख केन्द्रों की स्थापना की, वैज्ञानिक सम्मेलनों का आयोजन किया, और प्रौद्योगिकी संचार, जोखिम संचार, नवाचारों की विचारधारा और अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग आदि से संबंधित विशेष कार्यक्रम प्रारंभ किए।

डॉ. पटैरिया के विज्ञान संचार, प्रेरणादायक अनुसंधान, नवाचार, प्रबंधन, संचालन और नीति विकास की दिशा में

नवाचारी प्रयासों से सार्थक परिणाम प्राप्त हुए हैं जिससे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परितंत्र की वृद्धि एवं विकास की दिशा में प्रगति हुई है। डॉ. पटैरिया ने जैवप्रौद्योगिकी, पर्यावरण और विज्ञान संचार पर पुस्तकें लिखी हैं, इसके अलावा **शेयरिंग साइंस** एवं **साइंस मीट्स कम्यूनिकेशन** जैसी लोकप्रिय पुस्तकों का सह-संपादन किया है। इन्होंने बड़ी तादाद में उच्चस्तरीय अनुसंधान एवं लोकप्रिय विज्ञान के प्रकाशन भी निकाले हैं।

डॉ. पटैरिया वैज्ञानिक प्रौन्नति एवं सामाजिक सांस्कृतिक उत्कृष्टता के लिए विज्ञान, संचार-माध्यमों, शासन तथा जनसामान्य को संचार के एक सूत्र में पिरोने की संकल्पना पर कार्यरत हैं।

डॉ. पटैरिया के प्रयासों ने भारत को मुख्य रूप से वैश्विक विज्ञान संचार परिदृश्य में प्रमुख स्थान दिलाया है। ये पब्लिक कम्युनिकेशन ऑफ साइंस एंड टैक्नोलॉजी (पीसीएसटी), अन्तर्राष्ट्रीय नेटवर्क, आस्ट्रेलिया की वैज्ञानिक समिति के सदस्य रहे हैं, ***इंडियन जर्नल ऑफ साइंस कम्यूनिकेशन*** के संस्थापक संपादक तथा भारतीय विज्ञान लेखक संघ के अध्यक्ष रहे हैं। डॉ. पटैरिया कोरिया गणराज्य चंगनम राष्ट्रीय विश्वविद्यालय में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में वैश्विक संचार के विजिटिंग (अतिथि) प्रोफेसर रहे हैं। इसके अलावा ये भारत एवं विदेश में विभिन्न अनुसंधान पत्रिकाओं के संपादक मंडल में भी शामिल हैं। अभी हाल ही में इन्हें विज्ञान संचार पर अंतर्राष्ट्रीय इंटर एकैडमी ग्रुप का वाइस चेयर चुना गया जो वैश्विक स्तर पर विज्ञान संचार के क्षेत्र में भारत के अग्रणी नेतृत्व को स्थापित करता है।

डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने सीबीआरआई के निदेशक पद का कार्यभार सम्भाला

डॉ. एन. गोपालकृष्णन, मुख्य वैज्ञानिक, संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (एसईआरसी) ने सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीबीआरआई) में 26 मई 2016 को निदेशक पद का कार्यभार संभाला।

डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने वर्ष 1984 में अन्ना यूनिवर्सिटी से सिविल इंजीनियरिंग में अपनी बीई तथा आईआईटी, मद्रास से वर्ष 1986 में एम.टैक संरचनात्मक अभियांत्रिकी तथा वर्ष 2009 में भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु से संरचनात्मक अभियांत्रिकी में पीएचडी प्राप्त की। उन्होंने टाटा कन्सल्टैन्सी इंजीनियर्स (टीसीई) में वर्ष 1986 से से 1987 तक डिजाइन इंजीनियर के पद पर कार्य किया। उन्होंने 27 अप्रैल 1987 को संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र में वैज्ञानिक-बी के पद पर कार्यभार ग्रहण किया तथा मुख्य वैज्ञानिक बने।

मैकेनिक्स, मैटिरियल्स तथा इंजीनियरिंग के क्षेत्र में विशेषज्ञ डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने विभिन्न क्षेत्रों यथा संरचनात्मक गतिकी, मृदा गतिकी, भूकम्प अभियांत्रिकी, प्रणाली चिह्न तथा संरचनात्मक स्वास्थ्य मॉनीटरण, अभियांत्रिकी तथा संवेदकों में प्रयोगात्मक विधियां, रिइन्फोर्स्ड कंक्रीट स्ट्रक्चर्स तथा स्टील तथा कंक्रीट स्ट्रक्चर की संरचना तथा संरचनात्मक डिजाइन में अपनी विशेषज्ञता प्रदान की है। डॉ. गोपालकृष्णन ने अपने सहयोगियों के साथ पेटेंट फाइल किए हैं जिसमें **ए प्रोसेस फॉर दी मैन्युफैक्चर ऑफ ए पैसिव एनर्जी डिवाइस (पीईडी) फ्रॉम हिस्टेरेटिक शियर पॉलीमर 2008** में, वर्ष 2010 में **अर्थक्वैक प्रोटक्शन डिवाइस फॉर ब्रिजेज** तथा अभी हाल ही में फाइल किए गया पेटेंट **एनर्जी हार्वेस्टिंग डिवाइस फॉर एसएचएम** सम्मिलित हैं।

वे भारतीय भूकम्प प्रौद्योगिकी सोसायटी (आईएसईटी) के सदस्य हैं। उन्हें बहुत से पुरस्कार प्राप्त हैं जिसमें वर्ष 1994 में यूएनडीपी फैलोशिप भी सम्मिलित है। उन्हें वर्ष 2003 तथा पुनः 2008 में सर्वश्रेष्ठ तकनीकी शोधपत्र के लिए डॉ. एम. रमैया पुरस्कार भी प्राप्त हो चुका है। डॉ. गोपालकृष्णन के विभिन्न राष्ट्रीय तथा अन्तरराष्ट्रीय अनुसंधान पत्रिकाओं में 61 शोधपत्र प्रकाशित हुए हैं।

सीएसआईआर-सीएलआरआई ने चर्म उद्योग के पुनरुत्थान के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

सीएसआईआर-केन्द्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान (सीएलआरआई), चेन्नै ने चर्म उद्योग क्षेत्र में प्रौद्योगिकी संचार से प्रदूषण को रोकने के लिए इरोड टैनेरी ओनर्स एसोसिएशन के साथ हाल ही में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

एक नयी निर्जल क्रोम चर्मशोधन तकनीक का पहले ही इरोड जिले के कुछ उद्योगों में परीक्षण किया जा चुका है और संघ ने यह भरोसा दिलाया है कि विदेशी क्रेताओं द्वारा एक बार उत्पाद का प्रमाणीकरण हो जाने पर जिले की सभी 30 चर्म इकाइयों में इस तकनीक का कार्यान्वयन किया जाएगा।

डॉ. बी. चन्द्रशेखरन, निदेशक, सीएसआईआर-सीएलआरआई और श्री मो. हैदर, अध्यक्ष, इरोड टैनेरी ओनर्स एसोसिएशन द्वारा इस समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। उन्होंने कहा कि इस महत्वपूर्ण तकनीक का उपयोग क्रोमियम और सल्फेट द्वारा दूषित विषाक्त बहिःस्राव से जलीय निकायों का बचाव करने में होगा।

इससे विभिन्न प्रकार से जल संरक्षण में मदद मिलेगी चूंकि लगभग 50 लीटर पानी जानवर के एक किलोग्राम चर्म के उपचार में उपयोग होता है। पारंपरिक ड्रम चर्मशोधन विधि में लाइम और पानी के स्थान पर पेटेंट हो चुके संयोजनों का उपयोग किया जाता है। इसके फलस्वरूप जल संरक्षण होता है और ठोस अपशिष्ट भी कम होता है।

सीएसआईआर-निस्केयर की मासिक लोकप्रिय विज्ञान पत्रिका विज्ञान प्रगति में प्रकाशित लेख के लिए डॉ. वीरेन्द्र कुमार को राजभाषा गौरव पुरस्कार

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर), नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित मासिक लोकप्रिय विज्ञान पत्रिका **विज्ञान प्रगति** के जनवरी 2016 के अंक में प्रकाशित विशेष लेख **आखिर क्यों जरूरी है जैविक खेती** के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के डॉ. वीरेन्द्र कुमार को राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा राजभाषा गौरव पुरस्कार योजना 2015-16 के अन्तर्गत हिन्दीभाषी वर्ग में प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। डॉ. वीरेन्द्र कुमार को यह पुरस्कार हिन्दी दिवस के शुभ अवसर पर 14 सितम्बर, 2016 को राष्ट्रपति भवन ऑडिटोरियम, राष्ट्रपति भवन, नई दिल्ली में भारत के माननीय राष्ट्रपति श्री प्रणब मुखर्जी के कर-कमलों द्वारा प्रदान किया गया। यह सीएसआईआर परिवार के लिए बड़े हर्ष का विषय है।

निस्केयर NISCAIR

प्रकाशक एवं मुद्रक हसन जावेद खान द्वारा स्वामी राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012 से प्रकाशित एवं निस्केयर प्रेस, डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012 से मुद्रित।

सम्पादक : डॉ. बालक राम

DELHIN / 2013/52141