



सी एस आई आर समाचार

प्रगति, विश्वास और आशा

वर्ष 27 अंक 7 जुलाई 2010

इस अंक में

102

सीएसआईआर की एक पथप्रदर्शक
परियोजना टीकेडीएल.....



105

कनेक्ट टू डीकोड (सीटूडी)
ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी.....



108

ओमान का उच्चस्तरीय प्रतिनिधि मंडल
सीएसआईआर में.....



116

डॉ. एच. सी. काण्डपाल एनएससी,
इलाहाबाद के फैलो.....



सीएसआईआर की एक पथप्रदर्शक परियोजना टीकेडीएल का जन्म और उसके बाद



अपनी दादी मां का दवाईयों का डिब्बा खोलिए और आपको निरपवाद रूप से इसमें सौंफ, अजवायन, काली मिर्च, हल्दी, तुलसी, अलोय, नीम जैसी ढेरों हर्बल दवाईयां, जिनकी सूची अन्तहीन है, भरी मिलेंगी। यद्यपि यह आश्चर्यजनक है और आपने भी यह देखा होगा कि अनेक पारम्परिक नुस्खे ढेरों बीमारियों का निराकरण करने में, कमाल करते हैं। यह ज्ञान अनेक पीढ़ियों तक चलता गया केवल इसलिए क्योंकि सदियों तक विलक्षण हर्बल नियमन मानव शरीर का उपचार करने में एक सा परिणाम दिखाते रहे हैं। हजारों औषधीय पौधों के प्रयोग का प्राचीन भारतीय ज्ञान, विलक्षण संयोजनों और निश्चित खुराकों में, अनेक गंभीर रोगों के कष्ट को दूर रखने में वास्तव में एक वरदान है।

हमारे पारम्परिक ज्ञान की शुद्धता

भलीभांति सुरथापित है और यह विभिन्न पौधों के अमूल्य फॉर्मूलेशन (नियमन) अनेक शास्त्रीय प्राचीन ग्रंथों में सैकड़ों हजारों संस्कृत श्लोकों के रूप में वर्णित हैं। इसमें संदेह नहीं है कि विश्व को भी इस पारम्परिक ज्ञान की विपुल सामर्थ्य का पता है। यद्यपि, इस ज्ञान की सुरक्षा और संरक्षण के लिए सुनियोजित रूप से कुछ नहीं किया गया। आज जब सारे विश्व का ध्यान इसी पारम्परिक ज्ञान की ओर आकर्षित हो रहा है, इसके अनैतिक दोहन को रोकने और पौधों के औषधीय ज्ञान पर अपने अधिकार को बनाए रखने के लिए भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों द्वारा ट्रेडीशनल नॉलेज डिजिटल लाइब्रेरी (टीकेडीएल) नामक परियोजना आरम्भ की गई।

टीकेडीएल परम्परागत ज्ञान के संरक्षण

की एक ऐसी परियोजना है, जिसे भारतीय चिकित्सा पद्धति एवं होम्योपैथी विभाग के पक्ष में सीएसआईआर के राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निरकेयर) द्वारा क्रियान्वित किया गया है। यह एक अत्यन्त महत्वपूर्ण और दूरदर्शी पहल है जिसकी उत्पत्ति हल्दी के लिए सीएसआईआर द्वारा लड़ी गई लड़ाई में निहित है।

सदियों से भारत में घाव भरने के लिए हल्दी का प्रयोग किया जाता रहा है। उसके लिए अमरीका द्वारा दिए गए पेटेंट को सीएसआईआर ने चुनौती दी। इसे अब **पेटेंट की हल्दी घाटी की लड़ाई** कहा जाता है। यह अपने आप में एक ऐतिहासिक घटना थी क्योंकि किसी विकासशील देश ने पहली बार पेटेंट को सफलतापूर्वक चुनौती दी थी तथा अमरीकी पेटेंट कार्यालय (यूएसपीटीओ) ने उसे वापिस लिया था।

इसके बाद विश्व बौद्धिक सम्पदा संगठन में एक मूलभूत मुद्दा उठाया गया कि पारम्परिक ज्ञान-आधारित पद्धति के साथ औद्योगिक सम्पदा अधिकार के समान ही व्यवहार क्यों नहीं किया जाता। उस विशेष बैठक में अमरीकी पेटेंट कार्यालय के प्रतिनिधि भी उपस्थित थे। उनका कहना था कि एक वर्ष में 5 लाख नये पेटेंट आवेदन प्राप्त होते हैं तथा इन आवेदनों के निरीक्षण के लिए इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस का उपयोग किया जाता है। जिसमें पारंपरिक ज्ञान से



हल्दी से टीकेडीएल तक — टीकेडीएल परियोजना के आरम्भ से सक्रियात्मक होने तक किए गए प्रशंसनीय प्रयास निश्चित रूप से हमारी प्रचुर पारम्परिक सम्पदा को बचाने में सहायक होंगे

संबंधित जानकारी या तो उपलब्ध नहीं है और अगर उपलब्ध है तो वह ऐसी भाषा में है जिसे पेटेंट निरीक्षक समझ नहीं पाते।

ऐसी स्थिति में पारंपरिक ज्ञान के इस दुर्विनियोजन को रोकने के लिए 1999 में वर्ल्ड इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी ऑर्गेनाइजेशन (डब्ल्यूआईपीओ) की स्टैंडिंग कमेटी ऑन इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी (एससीआईटी) ने ट्रेडिशनल नॉलेज डेटाबेस की आवश्यकता को अनुभव किया, तब सीएसआईआर के तत्कालीन महानिदेशक डॉ. आर.ए. माशेलकर

की अध्यक्षता में इस परियोजना पर काम आरम्भ हुआ। कुछ माह बाद, राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर) के तत्कालीन निदेशक श्री वी.के. गुप्ता जो आजकल टीकेडीएल, सीएसआईआर के वरिष्ठ सलाहकार हैं, ने एक एप्रोच पेपर तैयार किया। जनवरी 2000 में उनके नेतृत्व में एक टॉस्कफोर्स का गठन किया गया जिसमें इन्डस्ट्रियल पॉलिसी एवं प्रमोशन विभाग, वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय, एनआईसी, सीएसआईआर तथा भारतीय चिकित्सा पद्धति एवं होम्योपैथी विभाग के प्रतिनिधि सम्मिलित थे। इस टॉस्क फोर्स ने मार्च 2000 के दौरान युनाइटेड स्टेट पेटेंट एण्ड ट्रेडमार्क ऑफिस (यूएसपीटीओ) डेटाबेस का अध्ययन किया तथा पाया कि पारंपरिक ज्ञान पर दिए गए पेटेंटों में अनेक पेटेंट भारतीय मूल के पौधों पर थे। इस प्रकार हल्दी इस कहानी का आरम्भ या अन्त नहीं है। वास्तव में, कोई नहीं जानता कि पारंपरिक ज्ञान पर इस तरह के कितने पेटेंट हैं। कोई भी प्रत्येक पेटेंट के लिए लड़ाई नहीं लड़ सकता क्योंकि यह लड़ाई बहुत खर्चीली है तथा इसमें बहुत समय लगता है। लेकिन यह समस्या अत्यन्त



सीएसआईआर को अग्रणी बनाने के लिए: डॉ. आर.ए. माशेलकर, भूतपूर्व महानिदेशक सीएसआईआर, (दाएं) और श्री वी.के. गुप्ता, वरिष्ठ सलाहकार और निदेशक, टीकेडीएल, सीएसआईआर ने टीकेडीएल परियोजना का नेतृत्व किया

महत्वपूर्ण है। इन्हीं सब अवधारणाओं के कारण ट्रेडिशनल नॉलेज डिजिटल लाइब्रेरी परियोजना की संकल्पना बनी। स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री ने इस परियोजना को एक मिशन के रूप में लिया तथा भारतीय चिकित्सा पद्धति एवं होम्योपैथी विभाग की तत्कालीन सचिव श्रीमती शैलजा चन्द्रा ने परियोजना को आगे बढ़ाने की प्रारम्भिक अवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। पेटेंट अधिकारी, सूचना प्रौद्योगिकीविद्, आयुर्वेद विशेषज्ञ तथा वैज्ञानिकों आदि सहित भिन्न-भिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों को एक साथ इकट्ठा कर टीकेडीएल परियोजना को मूर्त रूप प्रदान करने का निर्णय लिया गया। आर्थिक मामलों की कैबिनेट कमेटी ने जनवरी, 2001 में इस परियोजना को मंजूरी दी।

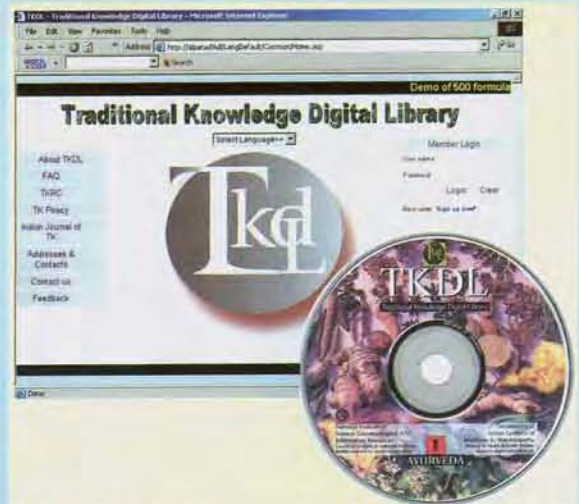
टीकेडीएल परंपरागत ज्ञान सम्पदा वर्गीकरण (टीकेआरसी) पर आधारित है। यह नवीन है और यूनिकोड तथा मेटाडेटा प्रौद्योगिकी है, जिसका उपयोग विभिन्न अन्तरराष्ट्रीय भाषाओं में

सूचना पुनःप्राप्ति के लिए किया गया है। सूचनाओं को अन्तरराष्ट्रीय पेटेंट वर्गीकरण के अनुसार खंड, वर्ग, उपवर्ग, समूह तथा उपसमूह में संरचित किया गया है, जिससे कि पेटेंट निरीक्षक न केवल ज्ञान के स्रोत और हमारे ज्ञान की पहचान करने योग्य होंगे बल्कि उसे समझने में भी समर्थ होंगे। एक समय तो यह परियोजना असंभव सी लग रही थी तथा आश्चर्य हो रहा था कि क्या इतनी कम अवधि में केवल एक करोड़ रुपयों में इस परियोजना को पूरा कर पाना संभव होगा।

परन्तु यह उससे भी कम कीमत में पूरी की जा रही है। भविष्य में इस परियोजना के अनेक लाभ सामने आएंगे।

सबसे पहले उन ज्ञान पद्धतियों को प्रलेखित किया जा रहा है जो नष्ट होती जा रही हैं। प्रयास है कि न केवल ये ज्ञान पद्धतियां महत्व प्राप्त करें बल्कि व्यवस्थित रूप से उनका मौजूद होना भी सुनिश्चित हो।

दूसरे, श्लोकों के रूप में उपस्थित ज्ञान को वाशिंगटन में अमरीकी पेटेंट कार्यालय



टीकेडीएल डेटाबेस निश्चित रूप से भारत के पारम्परिक ज्ञान को पायरेसी से बचाता है। टीकेडीएल पर एक डेमो सीडी - आयुर्वेद (अन्तर्विष्ट)

तथा अन्य सभी पेटेंट कार्यालयों में उपस्थित कम्प्यूटरों से जोड़ा गया है।

फरवरी 2001 में विश्व बौद्धिक सम्पदा संगठन (वाइपो) के आईपीसी यूनियन के 30वें सम्मेलन में ट्रेडीशनल नॉलेज रिसोर्स क्लासिफिकेशन (टीकेआरसी) पर एक प्रस्तुतीकरण किया गया था। आईपीसी संघ ने इस संकल्पना का समर्थन किया, जिसमें यूएसपीटीओ, चीन, जापान तथा भारत शामिल थे। फरवरी, 2002 में आईपीसी संघ की 31वीं बैठक में कार्यदल (टॉस्क फोर्स) की रिपोर्ट पर विचार-विमर्श किया गया और जो मुख्य निर्णय लिए गए उनमें टीकेआरसी के लिए एक नए उपवर्ग

का सृजन तथा टीकेआरसी को आयुर्वेद के साथ जोड़ना शामिल है। भारत के पारंपरिक ज्ञान (टीके) डेटाबेस को 170 सदस्य देशों ने मार्गदर्शी अध्ययन के रूप में चुना है। इससे इसे अपने आप ही मान्यता मिली है।

विश्वभर में बौद्धिक सम्पदा को बढ़ाने के लिए उत्तरदायी विशेषीकृत यूएन एजेंसी वाइपो को पारंपरिक ज्ञान और लोक कला सुरक्षा के लिए बौद्धिक सम्पदा अधिकारी का अनौपचारिक और वास्तविक विश्लेषण प्रदान करने के लिए 1998 में जांच पड़ताल संबंधी मूल कार्य करने के लिए अधिदेशित किया गया था।

विवादास्पद पेटेंटों के बाद, औषधीय पौधों के उपयोग से संबंधित प्रलेखित पारंपरिक ज्ञान के सुगमता से देखे जा सकने वाले कम्प्यूटरीकृत डेटाबेस तैयार करने के लिए एक अनुष्ठान आरम्भ किया गया, जो अब ट्रेडीशनल नॉलेज डिजिटल लाइब्रेरी (टीकेडीएल) के जरिए उपलब्ध है। यह डेटाबेस अंग्रेजी, जर्मन, स्पेनिश, फ्रेंच और जापानी में है जिससे दुनिया भर के



भारत ने यूएसपीटीओ के पेटेंट निरीक्षकों को 2009 में नए डिजिटल टीकेडीएल डेटाबेस को एक्सेस करने की अनुमति दी; (बाएं से दाएं): श्री वी.के. गुप्ता, निदेशक, टीकेडीएल; प्रो. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर; सुश्री शेरॉन वारनर; उप अवर सचिव, कॉमर्स फॉर इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी, यूएसपीटीओ और श्री अजय शंकर, सचिव, डिपार्टमेंट ऑफ इन्डस्ट्रियल पॉलिसी एंड प्रमोशन, भारत सरकार

पेटेंट अधिकारी पेटेंट देने से पहले अच्छी तरह जांच कर सकेंगे और जैविक सम्पदा की चोरी (बायोपायरेसी) को रोक सकेंगे।

भारतीय चिकित्सा पद्धति और होम्योपैथी विभाग और निस्केयर, सीएसआईआर ने मिलकर इस परियोजना को एक रूप देने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए, राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर) जिसकी कार्यान्वयन एजेंसी थी।

टीकेडीएल का पहला लक्ष्य था आयुर्वेद। जिसके अन्तर्गत आम क्षेत्र और आयुर्वेद पर उपलब्ध साहित्य में मिलने वाले पारंपरिक ज्ञान को एकत्रित करके अंकीय प्रारूप में प्रलेखित करना था जो राष्ट्रीय और अन्तरराष्ट्रीय रूप से अनेक भारतीय और अन्तरराष्ट्रीय भाषाओं में उपलब्ध होगा। अन्तरराष्ट्रीय पेटेंट वर्गीकरण में एक औषधीय पादप से संबंधित एक उपसमूह अर्थात AK61K35/78 के समकक्ष 5000 उपसमूहों की क्रमिक व्यवस्था, प्रसार और पुनर्प्राप्ति के लिए नवगठित वर्गीकरण पद्धति, ट्रेडीशनल

नॉलेज रिसोर्स क्लासिफिकेशन, निकाली गई। टीकेडीएल के प्रथम चरण को कार्यान्वित करने के लिए लगभग 36,000 औषधीय योगों को प्रयोग में लाया गया। प्रत्येक औषधीय योग को कम से कम चार पृष्ठों में लिप्यंतरित किया गया।

इन श्लोकों को आयुर्वेद विशेषज्ञों द्वारा पढ़ा और ट्रेडीशनल नॉलेज रिसोर्स क्लासिफिकेशन का प्रयोग करके दूसरी भाषा में परिवर्तित किया गया। पेटेंट जांचकर्ता द्वारा आईपीसी की पहचान कर डेटा एन्ट्री स्क्रीन में कोड भरे गए। टीकेआरसी कोड के सभी लिप्यंतरित अनुवादों को डेटाबेस में पोर्ट किया गया है।

डेटा एन्ट्री आयुर्वेद विशेषज्ञों द्वारा की गयी है। एक बार सेव किए गए कोड को विभिन्न भाषाओं में डिकोडित किया जा सकता है। औषधीय योगों को अभी अंग्रेजी, हिन्दी, जर्मन, फ्रेंच और स्पेनिश में डिकोडित किया जा सकता है। यद्यपि नियमनों को सभी भारतीय भाषाओं और 20 विदेशी भाषाओं में डिकोडित करने की भी योजना है। नियमनों का डिकोडित प्रारूप आम आदमी के पढ़ने और समझने योग्य है।

टीकेडीएल के वेब अनुवाद में आईपीसी पर पारंपरिक ज्ञान सूचना की पुनर्प्राप्ति और सम्पूर्ण टेक्स्ट सर्च तथा विभिन्न भाषाओं के प्रमुख शब्द प्रदान करने के लिए एक वेब आधारित सर्च इंटरफेस है। ट्रेडीशनल नॉलेज रिसोर्स क्लासिफिकेशन आयुर्वेदिक धारणाओं, भारतीय चिकित्सा पद्धतियों की व्याख्याओं, भारतीय चिकित्सा पद्धतियों के वैज्ञानिक आधार, व्यवसायी चिकित्सकों, अस्पतालों एवं डिस्पेंसरियों के विस्तृत विवरण की पृष्ठभूमि सहित टीकेडीएल पोर्टल के साथ समाकलित होगा। सर्च विशेषताओं में जटिल बुलियन अभिव्यक्ति सर्च, निकटवर्ती सर्च,

फील्ड सर्च, फ्रेज सर्च, दायी और बायीं संक्षेपण सर्च शामिल हैं। सर्च आईपीसी और टीकेआरसी पर भी उपलब्ध है। साधारण और उन्नत दोनों सर्च उपलब्ध हैं। उन्नत सर्च में उपभोक्ता बुलियन सर्च, दायीं और बायीं संक्षेपण सर्च, निकटतम शब्द, शब्द के आरम्भ और अंत में सितारे, एण्ड, एण्ड नॉट अभिव्यक्तियों का उपयोग करके कुछ भी ढूँढ सकता है।

टीकेडीएल पोर्टल में एक पूछताछ विंडो, प्रदर्शन सुविधा, सुरक्षित एक्सेस, डिजिटल डिलीवरी सुविधा है। इसमें वाइपो के आईपीडीएल और वैश्विक आईपी दफ्तरों की क्रियाविधियों और मानकों को ही अपनाया गया है। यह XML मानकों पर आधारित है और प्लेटफार्म-मुक्त है। डेटाबेस के स्थैतिक और गतिज दोनों ही घटक हैं। स्थैतिक घटक में आयुर्वेदिक संकल्पनाएं और व्याख्याएं तथा भारतीय चिकित्सा पद्धतियों की पृष्ठभूमि है, जबकि गतिज घटक में 36,000 औषधीय योग होंगे जिनको नियमित रूप से अद्यतन (अपडेट) किया जाएगा।

टीकेडीएल सॉफ्टवेयर अपनी संबंधित वर्गीकरण पद्धति सहित अर्थात् टीकेआरसी संस्कृत के श्लोकों को रूपांतरित करता है। यह देखा जा सकता है कि सॉफ्टवेयर लिप्यंतरण नहीं बल्कि स्मार्ट लिप्यंतरण करता है, जहां डेटा को यूनिकोड मेटाडेटा क्रियाविधि का प्रयोग करके विभिन्न भाषाओं में बदला जाता है। सॉफ्टवेयर पारम्परिक शब्दावली को आधुनिक शब्दावली में भी बदलता है, उदाहरण के लिए **घृतकुमारी** को **एलोवेरा** और **मसूरिका** को **स्मॉल पॉक्स** में।

अक्टूबर 2003 में तत्कालीन मानव संसाधन विकास, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा महासागर विकास मंत्री ने 500 नियमनों के नमूनों से युक्त एक डेमो सीडी जारी की। तीन वर्ष बाद एक महत्वपूर्ण उपलब्धि में, आर्थिक मामलों की कैबिनेट कमेटी ने अन्तरराष्ट्रीय पेटेंट ऑफिसों को टीकेडीएल डेटाबेस को एक्सेस करने की अनुमति प्रदान की।

वर्ष 2009 में, टीकेडीएल एक्सेस करने की अनुमति सबसे पहले यूरॉपियन पेटेंट ऑफिस को, और उसके बाद भारतीय पेटेंट ऑफिस (सीजीपीडीटीएम), जर्मन पेटेंट और ट्रेडमार्क ऑफिस (डीपीएमए) और अभी हाल ही में यूएसपीटीओ (**सीएसआईआर न्यूज**, खंड-59, 15 एवं 30 दिसम्बर 2009) को टीकेडीएल एक्सेस एग्रीमेंट के तहत दी गई है। इससे विभिन्न पेटेंट ऑफिस आयुर्वेद, यूनानी और सिद्धा के लगभग दो लाख औषधीय नियमनों को एक्सेस कर सकेंगे जो लगभग 30 मिलियन पृष्ठों के बराबर होगा।

इस परियोजना की कुल लागत लगभग 1.18 करोड़ रुपए है। भारतीय साहित्य के अनुवाद पर होने वाला भारी खर्च और पेटेंट के लिए लड़ी जाने वाली लड़ाइयों पर होने वाले खर्च की बचत ही इस परियोजना का लाभ है। टीकेडीएल सूचना प्रौद्योगिकी की विलक्षण क्षमताओं के समाकलन का एक उत्कृष्ट उदाहरण है जिसके द्वारा औषधि पौधों के प्रचुर पारंपरिक ज्ञान को एक्सेस और पुनः प्राप्त किया जा सकता है। इसके अलावा इसने आगे अनुसंधान की नवीन संभावनाओं के द्वार खोले हैं।

कनेक्ट टू डीकोड (सीटूडी) ओपन सोर्स ड्रग डिस्कवरी (ओएसडीडी) — एक वास्तविकता

पहली बार वैश्विक भागीदारी के साथ सीएसआईआर के नेतृत्व में टीम इंडिया कन्शोरसियम की पहल ओएसडीडी के अन्तर्गत कनेक्ट टू डीकोड (सीटूडी) परियोजना के कारण पहली बार **माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (MTb)** जीनोम की बोधशील मैपिंग संकल्पित और सत्यापित कर आम लोगों को उपलब्ध कराई गई। MTb जीनोम से संबंधित पुनर्लिखित जैविक और आनुवंशिक सूचनाओं पर सीटूडी (कनेक्ट टू डीकोड) परियोजना के परिणामों को 9-11 अप्रैल 2010 को नई दिल्ली में आयोजित एक सम्मेलन में जारी किया गया।

सी टू डी की उपलब्धियों में टीबी के पहले से कुछ ऐसे अनसुलझे विवरण को खोलने वाले आवश्यक आंकड़े हो सकते हैं जिनके परिणामस्वरूप भारत और अन्य विकासशील देशों में टीबी की अत्यन्त आवश्यक नवीन औषधियों के विकास के अवसर मिलें।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, हर साल 1.7 मिलियन लोग टीबी से मर जाते हैं और विश्व के कुछ भागों में चार में से एक व्यक्ति टीबी के कारण ऐसी बीमारी से ग्रस्त हो जाता है जिसका इलाज अभी तक मानक औषधियों से नहीं हो पाता।

भारत उन देशों की सूची में आता है जहां इस बीमारी के सबसे अधिक रोगी हैं। एचआईवी के साथ टीबी के मारक संबंध और औषधि रोधी किस्मों के आविर्भाव के कारण कुछ वर्षों से टीबी से लड़ना और भी कठिन हो गया है। इस जन स्वास्थ्य संकट के वाबजूद, टीबी अनुसंधान के लिए अनुदान, विशेष रूप से नयी औषधियों के लिए किया जाने वाला अनुसंधान, चौंका देने वाली सीमा तक अपर्याप्त है।

इसके अतिरिक्त, उपेक्षित बीमारियों के लिए नवविकसित औषधियों के मात्र 1 प्रतिशत सहित विकासशील देशों में जन स्वास्थ्य आवश्यकताओं की ओर ध्यान देने में पारम्परिक बाजार आधारित पेटेंट प्रोत्साहन भी निष्प्रभावी हैं। भारत और अन्य देशों में सबसे अधिक इस रोग की पीड़ा ढो रहे एचआईवी



कनेक्ट टू डीकोड (C2D) सम्मेलन की कुछ झलकियाँ

पीड़ित बच्चों और बड़ों के साथ-साथ मानक टीबी रोधी औषधियों के उपचार प्रतिरोधी टीबी का आविर्भाव और प्रसार, नवीन औषधियों के लिए तात्कालिक किन्तु अनुत्तरित वैश्विक आवश्यकता है।

टीबी से लड़ने के लिए नई नीतियाँ, आक्रमण के नए बिन्दु और औषधि और वैक्सीन की खोज के नए तरीके, इसीलिए, जरूरी हैं। विशेष रूप से, रोग और रोगकारक के संदर्भ में एक बार में एक, अलग-अलग प्रोटीनों के अध्ययन के आमतौर पर अपनाए जाने वाले न्यूनीकरण विचार के अध्ययन की अपेक्षा समस्या का सामना एक पद्धति से करना महत्वपूर्ण है।

हमें स्वास्थ्य एक अधिकार और स्वास्थ्य एक व्यापार के बीच एक संतुलित विचार की जरूरत है। विचारों में इस असन्तुलन के कारण ही निम्न लाभ किन्तु उच्च मृत्यु दर वाली टीबी जैसी बीमारी वर्तमान भेषज अनुसंधान तंत्र में उपेक्षित है, डॉ. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सीएसआईआर ने कहा, चूंकि 1960 के दशक से वास्तव में टीबी की कोई नयी औषधि विकसित नहीं की गई है, ओएसडीडी मॉडल में रोगियों के लिए बेहतर औषधियों और

डायनॉस्टिक्स के विकास के लिए वैज्ञानिक समुदाय को प्रेरित करने की असीम संभावनाएं हैं।

हमारे लिए कठिनाई यह है कि एचआईवी के लिए औषधियों की उपलब्धता के कारण हम एचआईवी के साथ तो जी रहे हैं लेकिन टीबी से मर रहे हैं, एचआईवी/एड्स से पीड़ित लोगों के एक सहायक वर्ग पॉजिटिव पीपुल्स के दिल्ली नेटवर्क के लून गांगटे ने कहा। टीबी अनुसंधान को अभी बहुत प्रगति करनी होगी क्योंकि हमें उस सिस्टम से बाहर आने के लिए भी संघर्ष करना है जो लाभ को लोगों के जीवन से पहले रखता है। भारत की ओएसडीडी परियोजना में हमारे समुदाय के लिए असीमित आशाएं निहित हैं।

लगभग एक दशक पहले, MTb का जीनोम अनुक्रम पढ़ा गया था, जिससे रोगकारक पर गहन शोध शुरू हुआ था। इसके साथ ही आयी पहली टिप्पणी जिसने सूक्ष्मजीव की पहली पाटर्स सूची प्रदान की। इसके बाद एक पुनर्टिप्पणी में अधिक भागों की पहचान की गई जिसमें जीनोम द्वारा कोडित प्रोटीनों की पूरी सूची थी।

सूक्ष्मजीव के किसी तंत्र के बारे में जानने के लिए, यद्यपि, पाटर्स सूची से, ये पाटर्स कोशिका में किस प्रकार असेम्बल होते हैं, की ओर जाना जरूरी था। यह करने के लिए, प्रत्येक भाग का विवरण, जितना संभव हो, पूरा होना चाहिए। MTb की विभिन्न प्रोटीनों पर प्रायोगिक रूप से प्राप्त डेटा ज्ञात था लेकिन अक्सर जो नीचे गहराई में छिपा होता है और उसे निकालना आवश्यक होता है। इसके अलावा, अनेक इन्फॉर्मेटिक्स और ज्ञान-चालित उपकरण हैं जो टिप्पणियों को प्रचुर बनाने में सहायक होते हैं।

सी टू डी परियोजना ने वास्तव में इन चारों पर विभिन्न कोणों से कार्य किया। पहला, जिसे टीबीजीओ कहते हैं, प्रत्येक जीन के लिए क्रियात्मक ऑन्टोलॉजी के साथ संबंध ज्ञात किया, इस प्रकार विभिन्न प्रोटीनों की क्रियाओं के पहले संकेत मिले। दूसरा, प्रत्येक प्रोटीन का, उनकी त्रिआयामी संरचनाओं की मॉडलिंग द्वारा उच्च विभेदन पर अध्ययन किया गया जिसके द्वारा उनकी क्रियात्मक भूमिकाओं के बारे में उच्च क्रम के संकेत प्राप्त हुए।

तीसरा, कोशिका में विभिन्न शर्कराओं



और कार्बोहाइड्रेटों के साथ परस्पर क्रिया करने वाली प्रोटीनों को पढ़ा गया; समझा जाता है कि ये कोशिका में संकेतात्मक घटनाओं के लिए महत्वपूर्ण होती हैं। चौथा, विभिन्न भागों की असेम्बली को, उन भागों की पहचान द्वारा देखा गया जो परस्पर सीधे सम्पर्क करते हैं और वे भाग, जो दूसरों से सम्पर्क मध्यकों जैसे मेटाबोलाइट्स के माध्यम से करते हैं।

सभी कोणों से डेटा समाकलित करके या भागों की सूची के नेटवर्क को फिर से बनाया गया, जिसमें क्रियात्मक माड्यूल (या जैव रासायनिक मार्ग) भी पहचाने गए। यह नेटवर्क इस बात को जानने में सहायता करता है कि जीवाण्विक कोशिकाओं में मेटाबॉलिज्म कैसे होता है, यह मानव और अन्य जीवाणुओं के कैसे तुलनीय है, जीवाणुओं को मारने के लिए कौन सी नीतियां अपनाई जानी चाहिए जैसे सवाल का जवाब देने में भी सहायता करता है, अंततः नई औषधि की खोज में भी सहायक होता है। एक पांचवीं विषयवस्तु जिसका इस परियोजना में अनुसरण किया गया, ऐसी प्रोटीनों की पहचान करना था जिनमें एंटीजेनिक भाग हों जो परपोषी में प्रतिरक्षी प्रतिक्रिया को प्रेरित कर सकें और इस प्रकार अंततः एक तर्कसंगत वैक्सीन डिजाइन में सहायक हो।

सी टू डी परियोजना के अन्तर्गत शोधकर्ताओं और वैज्ञानिकों ने मृत्युकारी रोगकारक के 4000 जीनों के बारे में जानने के लिए ऑनलाइन उपकरणों का प्रयोग कर अपने समय और क्षमताओं को समूहीकृत किया।

शोधकर्ताओं ने जीनों को भी मैप किया क्योंकि वे क्रियात्मक परस्पर क्रियाओं और मार्ग से संबंधित थे। उनके कार्य एक साझे डेटाबेस में निहित हैं, जिसमें ओएसडीडी अपने ओपन पोर्टल (www.osdd.net) के माध्यम से टीबी अनुसंधान में लगे शोध संस्थानों से वैश्विक रूप से सुलभ डेटाबेस के द्वारा भागीदारी करेगा।

सीटूडी, लोगों, विशेष रूप से नौजवानों के इंटरनेट के जरिए जुड़ने और जटिल शोधकार्य करने की सामर्थ्य को दिखाता है। परियोजना एक नए तरीके, उच्च लागत और समय की क्षमता के साथ लागू की गई है। चार महीने के रिकॉर्ड समय में, उन्हें विभिन्न प्रमुख जांचकर्ताओं द्वारा प्रशिक्षित किया गया और ऑन-लाइन मॉनीटर किया गया और कदम-दर-कदम लक्ष्य की ओर निर्देशित किया गया। विभिन्न स्थानों पर विद्यार्थियों द्वारा की गई टिप्पणियों को सही करने के लिए, जहां आवश्यक था, सत्यापित करने के लिए कड़े गुणवत्ता नियंत्रण मापदंड बनाए गए। सीएसआईआर द्वारा सितम्बर 2008 में प्रारम्भ ओएसडीडी, किसी भी सरकार द्वारा अपनी किस्म की पहली परियोजना है। यह 35 मिलियन यूएस डॉलर (रु. 146 करोड़) का समन्वयक शोध प्रयास है जो मूल रूप से टीबी पर केन्द्रित है। 74 देशों के 3000 सदस्यों के वैश्विक समुदाय के साथ, ओएसडीडी वैज्ञानिकों, डॉक्टरों, विद्यार्थियों, पॉलिस्सी विशेषज्ञों, सॉफ्टवेयर प्रोफेशनलों और अन्यों को टीबी अनुसंधान पर काम करने के लिए एक साथ लाया है।

उद्घोषणा

निस्केयर में हर्बेरियम तकनीक पर कार्यशाला

(8-13 नवम्बर 2010)

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), नई दिल्ली की एक संघटक प्रयोगशाला में दिनांक 8 से 13 नवम्बर 2010 तक हर्बेरियम तकनीक पर एक छह दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया जा रहा है। इस कार्यशाला में पादप संग्रहण, परिरक्षण, चिह्न, नामपद्धति, हर्बेरियम डेटाबेस के सृजन की विधियां, पौधों पर सूचना का प्रलेखन, हर्बेरिया का प्रबन्धन इत्यादि पर सामयिक वैज्ञानिक ज्ञान प्रदान किया जायेगा। यह कार्यशाला हर्बेरियम संग्रहाध्यक्ष, विद्यालयों के जीवविज्ञान विषय के शिक्षक, कॉलेज/विश्वविद्यालय के व्याख्याताओं, अनुसंधान संस्थानों तथा राज्य वन अनुसंधान संस्थानों के वैज्ञानिकों, विद्यार्थियों तथा उन व्यक्तियों के लिए लक्षित है जो अपने स्थान के औषधीय, शिक्षाप्रद, जैवविविध तथा ऐतिहासिक पौधों को ग्रहित करने के लिए एक क्षेत्रीय हर्बेरिया की स्थापना करने की अभिरुचि रखते हैं।

इस कार्यशाला में भारत तथा सार्क देशों से अधिकतम 20 प्रतिभागी पंजीकृत किये जाएंगे। उनमें से एक प्रतिभागी प्रत्येक सार्क देशों से चुना जाएगा तथा अन्य भारत से होंगे। पंजीकरण की अन्तिम तिथि 30 सितम्बर 2010 है। विस्तृत जानकारी के लिए डॉ. एच.बी. सिंह, रॉ मैटिरियल्स हर्बेरियम एण्ड म्यूजियम, निस्केयर, पूसा कैम्पस, डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली - 110 012 से ईमेल: hbs@niscair.res.in द्वारा अथवा फोन नं. 011-25841143 पर सम्पर्क किया जा सकता है अथवा विस्तृत जानकारी संस्थान की वेबसाइट <http://www.niscair.res.in> पर भी उपलब्ध है।

ओमान के उच्चस्तरीय प्रतिनिधि मंडल ने सीएसआईआर का दौरा किया

महामहिम डॉ. हिलाल बिन अली बिन जहीर अल हिनाई, महासचिव, दी रिसर्च काउंसिल ऑफ ओमान (टीआरसी) के नेतृत्व में ओमान के एक त्रिसदस्यीय दल ने 11-13 जनवरी 2010 के दौरान भारत के साथ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रतिभागिता, जिसमें सीएसआईआर की प्रमुख भूमिका है, को और अधिक बढ़ावा देने के लिए आयोजित होने वाली इंडो ओमान छठी संयुक्त आयोग बैठक (जेसीएम) में सहयोग प्रदान करने के लिए सीएसआईआर के शीर्ष वैज्ञानिकों के साथ एक विस्तृत चर्चा के आयोजन हेतु सीएसआईआर का दौरा किया। इस दौरे को श्री अनिल वधवा, ओमान में भारतीय राजनयिक के अनुरोध पर इन्टरनेशनल एस एण्ड टी अफेयर डायरेक्टर, सीएसआईआर, नई दिल्ली द्वारा योजनाबद्ध तथा समन्वयित किया गया।

इस प्रतिनिधि मंडल में डॉ. हिलाल, महासचिव, टीआरसी; डॉ. मोहम्मद अल मुथाइरी, सहायक महासचिव, टीआरसी तथा डॉ. अब्दुल्ला अल जक्वानी, महानिदेशक पब्लिक एस्टेबलिशमेंट फॉर इन्डस्ट्रियल एन्टरप्राइजेज (पीईआईई) सम्मिलित थे। प्रतिनिधि मण्डल ने राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल), राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम (एनआरडीसी), केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीआरआरआई), बौद्धिक सम्पदा प्रबन्धन विभाग (आईपीएमडी), जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) तथा वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) मुख्यालय, नई दिल्ली का दौरा किया तथा महानिदेशक, सीएसआईआर से भी वार्ता की।

प्रमुख प्रयोगशालाओं तथा वैज्ञानिक संस्थापनाओं में उन्नत वैज्ञानिक सुविधाओं के दौरे तथा विस्तृत विचारविमर्श के दौरान प्रतिनिधि मण्डल ने अपनी राष्ट्रीय आवश्यकताओं के अनुरूप विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी सहयोग के विविध पहलुओं पर गहन चर्चा की ताकि दोनों देशों के मध्य विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी सहयोग की उपयुक्त कार्यप्रणाली विकसित की जा सके।

प्राथमिक विचारविमर्श के दौरान ओमान की ओर से तत्काल ध्यान केन्द्रित करने वाले निम्नलिखित क्षेत्र चिन्हित किये गये-

- विकसित तेल पुनर्प्राप्ति
- मापक सेवाएं तथा मानक
- समुद्र जैव प्रौद्योगिकी के उत्कृष्ट केन्द्र की स्थापना
- दुर्घटनाओं को कम करने के लिए सड़क सुरक्षा तथा सड़क अभिकल्पन



श्री ए. चक्रवर्ती, प्रमुख, इस्टैंड प्रतिनिधि मण्डल को सम्बोधित करते हुए



महासचिव, टीआरसी, ओमान के राजनयिक के साथ

- विविध अनुप्रयोगों के लिए सौर ऊर्जा
 - जल के विलवणीकरण में नवीन सामग्रियों के लिए नैनोप्रौद्योगिकी
 - पर्यावरण
 - ओमानी अनुसंधानकर्ताओं के लिए प्रशिक्षण
 - संयुक्त सीएसआईआर-टीआरसी केन्द्र की स्थापना
- कई वर्षों से ओमान सीएसआईआर के साथ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी सहयोग में अनौपचारिक रूप से संलग्न है। सितम्बर 2004 में आरबी सागर कन्या जहाज पर एक त्रिदेशीय समुद्री यात्रा आयोजित की गयी जिसमें ओमान (मेरीन साइंस एण्ड फिशरीज सेन्टर तथा सुल्तान कुआबूस यूनिवर्सिटी), यूएसए (प्रिन्सटन यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी ऑफ वाशिंगटन तथा वूड्स होल ओशियनोग्राफिक इंस्टीट्यूशन) के साथ राष्ट्रीय समुद्री विज्ञान संस्थान (एनआईओ), गोवा के वैज्ञानिक शामिल थे, जिसमें ओमान के समुद्र तट पर विभिन्न भौतिक, रासायनिक तथा जैविक नाप भी लिये गये।



सीएसआईआर के महानिदेशक ओमानी त्रिसदस्यीय दल के साथ

जून 2010 में मस्कट में आयोजित छठी जेसीएम के दौरान सीएसआईआर तथा टीआरसी के मध्य सहयोग की प्रक्रिया ने साकार रूप लिया। इसके अतिरिक्त भारत

तथा ओमान के मध्य अन्तरशासकीय विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी सहयोग सहमति को अन्तिम रूप दिया जाना भी जेसीएम का एक महत्वपूर्ण बिन्दु है जो सीएसआईआर की

सक्रिय अगुवाई में भारत के साथ नवीन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी सहयोग को बढ़ाने के लिए टीआरसी के प्रयासों को अतिआवश्यक प्रोत्साहन प्रदान करेगा।

पर्यावरण एवं वन मंत्री श्री जयराम रमेश ने नीरी, नागपुर का दौरा किया

माननीय पर्यावरण एवं वन मंत्री श्री जयराम रमेश ने राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (नीरी), नागपुर का दौरा किया। उनके साथ महाराष्ट्र राज्य के वन मंत्री डॉ. पतंगराव कदम भी थे।

नीरी के वैज्ञानिकों को संबोधित करते हुए श्री जयराम रमेश ने राष्ट्रीय पर्यावरणीय विज्ञान सहकारी कार्यक्रम (नेशनल एन्वायरमेंटल साइंसेज फैलोव प्रोग्राम) के बारे में जानकारी दी। उन्होंने कहा कि यह नया कार्यक्रम विश्व एवं भारत के अग्रणी संस्थानों व वैज्ञानिकों के साथ संकटमय पर्यावरणीय पहलुओं पर कटिंग-एज अनुसंधान अध्ययन करने के लिए उभरते युवा वैज्ञानिकों को अवसर प्रदान करेगा। इस कार्यक्रम की मदद से विश्व के अग्रणी वैज्ञानिकों से प्राप्त जानकारी से युवा भारतीय वैज्ञानिकों को विशेषज्ञता-क्षेत्रों का दायरा बढ़ाने में सहायता मिलेगी, जिसके फलस्वरूप भविष्य के लिए श्रेष्ठ भारतीय पर्यावरण वैज्ञानिकों के एक वर्ग का निर्माण हो सकेगा। उन्होंने बताया कि इस कार्यक्रम के अंतर्गत किये जाने वाले अनुसंधान कार्य से जिस ज्ञान की उत्पत्ति होगी, वह हमारी पर्यावरणीय नीति कार्य-सूची को मजबूती प्रदान करने में सहायक होगा, क्योंकि यह ज्ञान विज्ञान पर आधारित होगा। जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना का विवरण देते हुए श्री जयराम रमेश ने कहा कि भारत ने जलवायु परिवर्तन से संबंधित कई कार्यक्रमों की शुरुआत की है, यथा जलवायु परिवर्तन मूल्यांकन के लिए भारतीय नेटवर्क की



माननीय पर्यावरण एवं वन मंत्री श्री जयराम रमेश नीरी के वैज्ञानिकों को संबोधित करते हुए

स्थापना, हिमालयी हिमनदी अनुवीक्षण कार्यक्रम, हरितगृह गैसों के अनुवीक्षण के लिए भारतीय उपग्रह का प्रक्षेपण, और भारत के हरितगृह गैस उत्सर्जनों की स्मरेखा का अध्ययन।

उन्होंने यह भी बताया कि भारत में अन्तरराष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन केन्द्र की स्थापना की जाएगी जिसमें उन्नत देशों में अग्र अनुसंधान क्षेत्रों में कार्यरत भारतीय मूल के 10-12 श्रेष्ठ वैज्ञानिक नियुक्त किये जाएंगे, जो जलवायु परिवर्तन के क्षेत्र में कार्य करेंगे। श्री जयराम रमेश ने इस वर्ष आयोजित होने वाली **पैन आई आई टी मीट** के बारे में जानकारी दी, जिसमें विभिन्न भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, उद्योगों, संगठनों, आदि में विभिन्न पर्यावरणीय पहलुओं पर कार्यरत अनुसंधान समूहों को एक छत के नीचे लाया जाएगा, ताकि वे अपने अनुभवों और विचारों को बांट कर आपस में एक सहमति बना सकें। उन्होंने भारतीय पर्यावरण विज्ञान अकादमी की स्थापना करने के संबंध

में भी जानकारी दी और कहा कि भारत में पर्यावरण विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के क्षेत्र में कार्यरत सभी राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं को एक साथ लाने में यह अकादमी हमारी मदद करेगी। नीरी के वैज्ञानिकों से श्री जयराम रमेश ने आग्रह किया कि वे आम आदमी को ध्यान में रखते हुए प्रौद्योगिकियों का विकास करें और इनका प्रचार करें। उन्होंने भारत के चौथे सर्वाधिक प्रदूषित शहर-चंद्रपुर की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए कहा कि चंद्रपुर की गम्भीर पर्यावरणीय स्थिति से निपटने के लिए रणनीति तैयार करने में नीरी द्वारा सक्रिय भूमिका निभाने के प्रयास किये जाने चाहिए। भारत में पर्यावरणीय गुणता को बहाल करने हेतु उन्होंने जैवउपचार तकनीकों की उन्नति करने पर बल दिया। उन्होंने कहा कि 30-35 वर्ष के वैज्ञानिकों की भर्ती करने की आवश्यकता है। श्री जयराम रमेश ने नीरी में चल रही अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों की प्रशंसा की और विभिन्न पर्यावरणीय मुद्दों पर वैज्ञानिकों से विचार-विमर्श किया। माननीय वन मंत्री, महाराष्ट्र सरकार, डॉ. पतंगराव कदम ने भी नीरी के वैज्ञानिकों के साथ विभिन्न पर्यावरणीय मुद्दों पर चर्चा की।

मंत्री महोदय के संबोधन से पूर्व डॉ. तपन चक्रवर्ती, कार्यकारी निदेशक, नीरी ने श्रव्य-दृश्य प्रस्तुतीकरण के द्वारा नीरी की विभिन्न उल्लेखनीय उपलब्धियों और वर्तमान में चल रही अग्रगामी अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों से संबंधित जानकारी प्रदान की।

नीरी में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस का आयोजन

राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (नीरी), नागपुर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस का आयोजन किया गया। डॉ. सुकुमार डिवोट्टा, भूतपूर्व निदेशक (2003-2008), नीरी इस समारोह के मुख्य अतिथि थे।

भारत के लिए पर्यावरणीय चुनौतियां - एक अवलोकन विषय

पर व्याख्यान देते हुए डॉ. डिवोट्टा ने कहा कि हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, विशेषतः अंतरिक्ष, परमाणु ऊर्जा, सूचना प्रौद्योगिकी, रसायनों और सम्बद्ध क्षेत्रों आदि, में उल्लेखनीय प्रगति की है, किन्तु क्या हमने संपोषणीय विकास की ओर तथा समाज के लिए पर्याप्त प्रयास किये हैं। पर्यावरणीय संपोषणीय सूचकांक (एन्वायरन्मेंटल सस्टेनेबल इंडेक्स) का उल्लेख करते हुए उन्होंने कहा कि विश्व स्तर पर पर्यावरणीय संपोषणीय सूचकांक की सूची में भारत का स्थान मध्य क्रम में है। प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और पर्यावरण ह्रास को रोकने के लिए हमें और अधिक प्रयास करने की आवश्यकता है।

डॉ. डिवोट्टा ने बताया कि भारत पर्यावरणीय निम्नीकरण के प्रति भेद्य है, जैसा कि पर्यावरणीय भेद्यता सूचकांक (एन्वायरन्मेंटल वल्लरेबिलिटी इंडेक्स) में दर्शाया गया है। हमें विभिन्न रसायनों के उत्पादन और उनके प्रयोग को नियंत्रित करना होगा क्योंकि हमारे देश के विभिन्न पर्यावरणीय मुद्दे इन रसायनों से प्रत्यक्ष



भारत के लिए पर्यावरणीय चुनौतियां - एक अवलोकन विषय पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान देते हुए डॉ. सुकुमार डिवोट्टा

जुड़े हुए हैं। डॉ. डिवोट्टा ने चेतावनी देते हुए कहा कि असंपोषणीय उत्पादन और खपत से बड़े पैमाने पर प्राकृतिक संसाधनों का क्षय और पर्यावरण निम्नीकरण हुआ है। हमें न केवल खपत में कमी लानी होगी बल्कि प्रदूषित पर्यावरण को सुधारने के लिए उपाय करने होंगे। उन्होंने कहा कि हमें निदर्शन विस्थापन सहित एक ऐसी नई वैज्ञानिक दृष्टि की आवश्यकता है जो संपोषणीय विकास की ओर ले जा सके।

जिन उत्पादों का हम प्रयोग करते हैं, वे स्थिर होने चाहिए, लेकिन इन उत्पादों की आयु होने के पश्चात् जैवनिम्नीकृत प्लास्टिक की तरह इनका आसानी से निपटान या निम्नीकरण होना आवश्यक है, उन्होंने टिप्पणी की। उन्होंने रिड्यूस, रिसाइकल,

रिकवर सिद्धान्त का अनुकरण करने के लिए आग्रह किया। प्रकृति के महत्व का बखान करते हुए डॉ. डिवोट्टा ने कहा कि किसी एक का अपशिष्ट किसी अन्य के लिए संसाधन बन जाता है। अपशिष्ट ऊर्जा का निर्माण करता है तथा ऐसे कई रसायन बनाता है, जिनका उत्पादन अभी तक संश्लेषित रासायनिक प्रौद्योगिकियां नहीं कर पायी हैं, उन्होंने कहा। उन्होंने

वैज्ञानिकों से प्रकृति के इन सिद्धान्तों में से कुछ सिद्धान्तों का आंशिक स्तर पर अनुकरण करने के लिए आग्रह किया, जो वैज्ञानिकों के समक्ष एक बहुत बड़ी चुनौती है! वायुमण्डलीय प्रदूषण का उल्लेख करते हुए डॉ. डिवोट्टा ने कहा कि विकास के साथ-साथ ओजोन, डायॉक्सिन और फ्यूरॉन, पॉलिन्यूक्लियर एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन, पारा, आदि जैसे प्रदूषक वायुमण्डल में प्रवेश कर चुके हैं



डॉ. तपन चक्रवर्ती, कार्यकारी निदेशक, नीरी स्वागत अभिभाषण देते हुए; मंच पर आसीन हैं; (बायें से) डॉ सुकुमार डिवोट्टा और इंजी. अरिन्दम घोष



जो खतरे का संकेत है। उन्होंने बताया कि इनमें से कुछ प्रदूषकों का अनुवीक्षण तथा प्रतिवेदन किया जा रहा है, परन्तु इन प्रदूषकों के स्रोतों का पता लगाने और विवरण-सूची बनाने के लिए हमें सम्पूर्ण भारत में इन प्रदूषकों का निरंतर अनुवीक्षण करने की आवश्यकता है। भारत को पारे से होने वाले प्रदूषण के प्रमुख स्थानों में से एक स्थान बताते हुए डॉ. डिवोट्टा ने सूचित किया कि भारत में पारा उत्सर्जनों के लिए ऊर्जा संयंत्र और धातुकर्मीय उद्योग मुख्य रूप से उत्तरदायी हैं, जिनके पास अधिक संख्या में म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट इंसिनरेटर नहीं हैं। केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल (सीपीसीबी) के आकलन के अनुसार भारतीय ऊर्जा संयंत्र अकेले लगभग 59 मेगा टन पारा प्रति वर्ष उत्सर्जित कर रहे हैं। जल समस्याओं पर प्रकाश डालते हुए डॉ. डिवोट्टा ने कहा कि ऐसा अनुमान लगाया जा रहा है कि भारत में जल उपलब्धता निरंतर घटेगी जिससे कि हमारा देश वाटर स्ट्रेसड कंट्री कहलाएगा। उन्होंने सूचित किया कि जल प्रदूषण का मुख्य स्रोत नगरपालिका अपशिष्ट जल है, 50 प्रतिशत तक अपशिष्ट जल का उपचार प्रमुख शहरों में किया जाता है, जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में स्थिति और भी बुरी अवस्था में है।

इससे भारत में प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता में निरंतर कमी आ रही है, उन्होंने कहा। विभिन्न पुनर्चक्रण प्रौद्योगिकियों के बारे में बताते हुए उन्होंने

कहा कि औद्योगिक अपशिष्ट जल की अधिकतम संभावित मात्रा का पुनर्चक्रण किया जाना चाहिए और उद्योगों द्वारा जीरो डिस्चार्ज सिद्धांत का अनुकरण किया जाना चाहिए। खतरनाक अपशिष्टों के प्रभावी प्रबंधन के लिए डॉ. डिवोट्टा ने कहा कि भारत के सभी प्रमुख औद्योगिक क्षेत्रों में ट्रीटमेंट, स्टोरेज और डिस्पोजल फैसिलिटिज (टीएसडीएफ) स्थापित करनी होंगी और लागत प्रभावी (कॉस्ट इफेक्टिव) जैवरासायनिक उपचार प्रक्रियाओं का विकास करना होगा।

अपने स्वागत अभिभाषण में, डॉ. तपन चक्रवर्ती, कार्यकारी निदेशक, नीरी, ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के महत्व के बारे में बताया। उन्होंने कहा कि राष्ट्रीय विज्ञान दिवस का मुख्य उद्देश्य विज्ञान के महत्व और लोगों द्वारा इसके प्रयोग संबंधी सूचना का प्रचार-प्रसार करना है। विकास की गति बढ़ाने के लिए यह आवश्यक है, उन्होंने कहा। डॉ. चक्रवर्ती ने बताया कि मानवजाति के कल्याण के लिए संसाधनों के संपोषणीय उपयोग और स्वच्छ पर्यावरण के साथ-साथ शांति और समृद्धि लाने के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी ने बाधाओं को दूर कर दिया है। नीरी की नवीनतम उपलब्धियों के बारे में भी उन्होंने जानकारी दी।

इंजी. अरिन्दम घोष, वैज्ञानिक एवं प्रमुख, अनुसंधान एवं विकास योजना एकक (आरडीपीयू) ने मुख्य अतिथि का परिचय दिया और श्री प्रकाश कुम्भारे, वैज्ञानिक, आरडीपीयू ने धन्यवाद प्रस्ताव दिया।

सीमैप, लखनऊ में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के अवसर पर केन्द्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीमैप), लखनऊ, विद्यार्थियों व किसानों सहित आम जनता के लिए खुला रहा। आगन्तुकों को औषधीय एवं सगंध पौधों की खेती व उपयोग से संबंधित नवीन जानकारी उपलब्ध करायी गयी। इस अवसर पर आयोजित एक विशेष कार्यक्रम में राष्ट्रीय अन्तर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनन्तपुरम के निदेशक डॉ. सुरेश दास ने **कैमिस्ट्री ऑफ विजन** पर एक विशेष व्याख्यान दिया। उन्होंने प्रकृति के विभिन्न आयामों में रसायन शास्त्र के महत्व की चर्चा करते हुए बताया कि रंगीन पदार्थों की पहचान में विभिन्न रासायनिक क्रियाओं का समावेश होता है। उन्होंने बताया कि प्रौद्योगिकी के विकास के लिए प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग पर विशेष बल दिया जाना चाहिए। इस अवसर पर नीस्ट, तिरुवनन्तपुरम से पधारे वैज्ञानिक डॉ. ए. सुंदरेशन ने कहा कि सीमैप और नीस्ट मिलकर सगंध पौधों में कुछ महत्वाकांक्षी प्रोजेक्ट पर काम कर सकते हैं।

सीमैप के निदेशक, प्रो. राम राजशेखरन ने सीमैप की उपलब्धियों की चर्चा करते हुए बताया कि सीमैप द्वारा इस वर्ष विकसित कई प्रौद्योगिकियां ग्रामीण विकास कार्यक्रम में महत्वपूर्ण



योगदान दे रही हैं। उन्होंने बताया कि सीमैप द्वारा विगत जनवरी में जारी की गई सीमैप की सरयू प्रजाति किसानों तक पहुंचायी जा चुकी है। दूसरी ओर एक दवा बनाने वाली कम्पनी इपका लैबोरेटरी किसानों के साथ मिलकर एन्टीमलोरियल ड्रग प्लांट आर्टीमिसिया एनुआ की खेती करा रही है। प्रोफेसर राम ने आगे कहा कि सीमैप आने वाले समय में ग्रामीण क्षेत्रों के लिए उपयोगी प्रौद्योगिकियों पर विशेष ध्यान देगा। इस अवसर पर जे मैप्स के नवीनतम अंक का विमोचन भी किया गया।

इस अवसर पर संस्थान के जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित परियोजना के अन्तर्गत ग्रामीण महिलाओं के एक समूह को उन्हीं के गांव चंदाकोडर में जाकर सुगंधित अगरबत्ती बनाने का विशेष प्रशिक्षण दिया गया। ज्ञातव्य है कि बख्शी का तालाब के निकट चन्द्रिका देवी मंदिर में चढ़ाये गये फूलों को सुखाकर गुणवत्ता युक्त अगरबत्ती निर्माण व स्थानीय बाजार में उसकी विक्री हेतु सीमैप की यह पहल महिलाओं को रोजगार की एक नयी दिशा दिखा रही है।

डॉ. जी.सी. उनियाल, विभागाध्यक्ष, रसायन विज्ञान ने मुख्य अतिथि का परिचय कराया तथा डॉ. अनिल कुमार सिंह, विभागाध्यक्ष, प्रौद्योगिकी एवं व्यापार विकास, ने धन्यवाद ज्ञापित किया।

आईएचबीटी में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस का आयोजन

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद के हिमाचल प्रदेश स्थित राष्ट्रीय संस्थान हिमालय जैवसम्पदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर में 11 मई 2010 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। समारोह में प्रोफेसर सी.एल. खेतरपाल, निदेशक, सेंटर ऑफ बायोमेट्रिकल मैग्नेटिक रेजोनेंस, लखनऊ ने **अन्तर्विषयी अनुसंधान की शताब्दी** विषय पर अभिभाषण दिया। अपने सम्बोधन में उन्होंने बताया कि आज का युग एक से अधिक विषयों के तालमेल द्वारा अनुसंधान करने का है ताकि इस शोध से मानव की विकास सम्बन्धी गतिविधियों पर सकारात्मक प्रभाव पड़े, विशेषकर विज्ञान की विविध विधाओं के एक दूसरे पर आधारित होने के कारण ही आज विकास में गति आई है। हमें आने वाली पीढ़ियों के लिए इनकी उत्पादकता को बनाए रखना होगा। उन्होंने आगे बताया कि नवोन्मेष में केवल 15 प्रतिशत लोगों को ही नोबेल पुरस्कार प्राप्त हुए हैं शेष तो उस प्रौद्योगिकी को आगे प्रयोग में लाने के लिए प्राप्त हुए हैं।

समारोह की अध्यक्षता लखनऊ स्थित बायोटेक पार्क, भारत सरकार के मुख्य कार्यकारी अधिकारी, आईआईटीआर के पूर्व निदेशक एवं देश के प्रतिष्ठित विषयविज्ञान विशेषज्ञ डॉ. प्रहलाद किशोर सेठ ने की। अपने सम्बोधन में उन्होंने संस्थान द्वारा किए जा रहे शोध कार्यों की सराहना की तथा आशा व्यक्त की कि इसे आगे बढ़ाने के लिए संस्थान अपने प्रयत्नों में तेजी लाएगा।

इससे पूर्व अपने स्वागत भाषण में संस्थान के निदेशक डॉ. परमवीर सिंह आहूजा ने अतिथियों का स्वागत करते हुए प्रौद्योगिकी दिवस के महत्व के बारे में बताते हुए विज्ञान के क्षेत्र में अपार सम्भावनाओं पर चर्चा की। आईएचबीटी के लक्ष्य के बारे में बताते हुए उन्होंने कहा कि संस्थान किसानों एवं उद्यमियों के लाभ के लिए प्रति इकाई जैव संसाधनों के उत्पादन को बढ़ाने एवं क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए प्रयत्नरत है। उन्होंने संस्थान की अन्य गतिविधियों पर भी प्रकाश डाला।

इस समारोह में विशिष्ट अतिथि केन्द्रीय विश्वविद्यालय, हिमाचल प्रदेश के कुलपति प्रो. नरकान कमर ने विश्वविद्यालय के परिसर निर्माण तक इस संस्थान से उच्च शिक्षा के लिए अपने संसाधनों द्वारा सहयोग करने का आह्वान किया।

समारोह में योजना आयोग के पूर्व सदस्य प्रो. बी.एल. चोपड़ा एवं नेशनल प्रोफेसर अनुपम वर्मा के अतिरिक्त हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, आईवीआरआई एवं अन्य संस्थानों/विभागों के अधिकारियों, पालमपुर के गणमान्य व्यक्तियों एवं मीडिया के लोगों ने भाग लिया।



स्कूली बच्चों के लिए

नौवां सीएसआईआर हीरक जयंती आविष्कार पुरस्कार (सीडीजेआईए-2010)

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सीएसआईआर) भारत का प्रमुख औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास संगठन है। वर्ष 2002 में हीरक जयंती के अवसर पर सीएसआईआर ने स्कूली बच्चों के लिए आविष्कार पुरस्कारों की शुरुआत की थी ताकि बच्चों में बौद्धिक सम्पदा के प्रति जागरूकता, रुचि और प्रोत्साहन का सृजन किया जा सके।

समूचे विश्व में 26 अप्रैल को मनाए जाने वाले विश्व बौद्धिक सम्पदा दिवस के अवसर पर सीएसआईआर स्कूली बच्चों के लिए 'नौवें सीएसआईआर हीरक जयंती आविष्कार पुरस्कार (सीडीजेआईए-2010)' के लिए आवेदन आमंत्रित करता है। प्रथम पुरस्कार विजेता वाइपो के युवा आविष्कारक पुरस्कार के लिए भी पात्र होगा जिसमें पुरस्कार स्वरूप एक पदक एवं प्रमाण पत्र दिया जाता है।

आवेदक को इस पुरस्कार के लिए प्रस्तुत आविष्कार का विवरण हिंदी अथवा अंग्रेजी में देना होगा जिसकी शब्द सीमा 5000 से अधिक नहीं होगी, साथ ही इसका सार (100 शब्दों से अधिक नहीं) भी देना होगा, जो एक अलग कागज पर निम्नांकित व्यक्तिगत ब्यौरों : नाम, जन्म की तारीख, स्कूल तथा आवासीय पता, कक्षा, टेलीफोन सं. (आवास/स्कूल), ई-मेल पता सहित उस स्कूल के प्रधानाचार्य/प्रधान द्वारा प्रमाणित मोहर तथा तारीख सहित और उन्हीं के माध्यम से भेजना होगा, जहां वह विद्यार्थी नामांकित है।

राज्य, राष्ट्रीय, अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के अथवा समकक्ष पुरस्कारों के लिए पहले से चयनित प्रस्तावों के मामले में सीडीजेआईए - 2010 के विचारार्थ केवल ऐसे विषयों को ही प्रस्तुत किया जाए जिनमें उन्नयन किया गया है। प्रकाशित आविष्कारों पर पेटेंट अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार विचार किया जाएगा।

पुरस्कार के लिए उन्हीं आवेदनों पर विचार किया जाएगा जिनके साथ अपेक्षित ड्राइंग और हिंदी अथवा अंग्रेजी में अधिकतम 5000 शब्दों में आविष्कार का विवरण संलग्न होगा। इस विवरण में आविष्कार की नवीन एवं अप्रकट विशिष्टताओं और इससे होने वाले लाभों का विशेष उल्लेख करते हुए विषय विशेष का समस्या-समाधान विधि से निरूपण होना चाहिए।

प्रस्तुत आविष्कार सार्वभौमिक रूप से नवीन, अप्रकट तथा उपयोगी होना चाहिए। यह आविष्कार एक नई संकल्पना अथवा विचार या किसी वर्तमान समस्या का समाधान अथवा पूर्णतः एक नई विधि/प्रक्रिया/युक्ति/उपयोगिता हो सकता है। यह अनिवार्य/आवश्यक नहीं है कि आविष्कार को मूर्त रूप दिया गया हो। उस आविष्कार की संकल्पना को केवल मॉडल, प्रोटोटाइप अथवा प्रयोगात्मक आंकड़ों द्वारा सिद्ध किया हुआ होना चाहिए। अध्यापकों/ माता-पिता/ मित्रों अथवा अन्यो के द्वारा प्रदत्त सहायता/ मार्गदर्शनका उचित रूप से उल्लेख किया जाना चाहिए और उनके प्रति आभार प्रकट किया जाना चाहिए।

पुरस्कार विजेताओं का चयन एक उच्चस्तरीय चयन समिति द्वारा किया जाएगा। आवश्यकता पड़ने पर इन छठे गए अभ्यर्थियों को दिल्ली अथवा किसी अन्य उपयुक्त स्थान पर साक्षात्कार के लिए आमंत्रित किया जा सकता है। पुरस्कार चयन समिति/ सीएसआईआर का निर्णय अंतिम होगा तथा आवेदकों के लिए बाध्यकारी होगा और इस बारे में किसी भी प्रकार की पूछताछ/पत्राचार पर विचार नहीं किया जाएगा।

इन पुरस्कारों की घोषणा 1 जनवरी, 2011 को नई दिल्ली में की जाएगी तथा इसकी सूचना केवल पुरस्कार विजेताओं को ही भेजी जाएगी।

आवश्यक सूचना :

किसी भी भारतीय स्कूल में पढ़ने वाला 31 जुलाई, 2010 को 18 वर्ष से कम उम्र का कोई भी विद्यार्थी आवेदन कर सकता है।

दिनांक 31 अक्टूबर, 2010 को अथवा उससे पहले प्राप्त आवेदनों पर ही पुरस्कार हेतु विचार किया जाएगा।

पुरस्कार :

कुल मिलाकर 60 पुरस्कार हैं। प्रमाणपत्र सहित निम्नवत् नकद पुरस्कार प्रदान किए जाएंगे।

प्रथम पुरस्कार (1)
रुपये 50,000/-

द्वितीय पुरस्कार (2)
प्रत्येक रुपये 25,000/-

तृतीय पुरस्कार (3)
प्रत्येक रुपये 15,000/-

चतुर्थ पुरस्कार (4)
प्रत्येक रुपये 10,000/-

पंचम पुरस्कार (50)
प्रत्येक रुपये 5,000/-

रंकित आवेदन पंजीकृत डाक/कुरियर द्वारा

प्रधान, बौद्धिक प्रबंधन सम्पदा प्रभाग, सीएसआईआर, निस्केयर बिल्डिंग, 14, सतसंग विहार मार्ग, स्पेशल इस्टिड्यूशनल एरिया, नई दिल्ली - 110 067 को भेजे जायें तथा लिफाफे के उपर बायें कोने पर 'सीडीजेआईए - 2010' लिखा होना चाहिए। आप अपना आवेदन ई-मेल द्वारा भी इस पते head.ipmd@niscair.res.in पर भेज सकते हैं।

तथापि, तत्पश्चात् प्रधानाचार्य के प्रमाणीकरण सहित डाक के माध्यम से हार्डकॉपी भी भेजी जाए।

केन्द्रीय औषधीय एवं संगंध पौधा संस्थान (सीमैप), लखनऊ में वार्षिक दिवस समारोह का आयोजन

केन्द्रीय औषधीय एवं संगंध पौधा संस्थान (सीमैप), लखनऊ ने 26 मार्च को अपना वार्षिक दिवस मनाया। इस अवसर पर मुख्य अतिथि प्रोफेसर एम.के. मिश्रा, वृत्तलपति, लखनऊ विश्वविद्यालय ने समारोह की अध्यक्षता की। प्रोफेसर राम राजशेखरन, निदेशक, सीमैप ने इस अवसर पर पिछले वर्ष संस्थान द्वारा अर्जित की गयी उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। इस अवसर



सम्मानित वैज्ञानिक संस्थान के निदेशक तथा अन्य अतिथियों के साथ

पर बायोटेक पार्क के सीईओ प्रोफेसर पी.के. सेठ भी उपस्थित थे।

मुख्य अतिथि प्रोफेसर मिश्रा ने अपने सम्बोधन में सीमैप द्वारा अर्जित उपलब्धियों के लिए वैज्ञानिकों को बधाई देते हुए कहा कि आदिकाल से वनस्पतियां भी देवी-देवताओं की तरह पूजी जा रही हैं। यह वनस्पतियां ईश्वर की अमूल्य देन हैं और हमें इनका निरन्तर संवर्धन और संरक्षण करना चाहिए। उन्होंने कहा कि सीमैप जैसी वैज्ञानिक संस्था का इस कार्य में महत्वपूर्ण योगदान है जिनके आधार पर यहां से निकली तकनीकियां अपनाकर

आज हजारों लाखों किसान औषधि एवं संगंध पौधों का उत्पादन कर रहे हैं और अपनी आजीविका में बढ़ोत्तरी कर रहे हैं। उन्होंने देश में हुये विकास की चर्चा करते हुए कहा कि देश में वैज्ञानिक प्रगति के आधार पर आने वाले वर्षों में देश का चहुंमुखी विकास परिलक्षित हो रहा है। प्रोफेसर मिश्रा ने आगे कहा कि देश में विदेशी संस्थाओं के समकक्ष और कहीं-कहीं बेहतर सुविधायें उपलब्ध हो गयी हैं जिनका भरपूर लाभ उठाया जाना चाहिए।

इसके पूर्व सीमैप के निदेशक प्रोफेसर राम राजशेखरन ने विगत वर्षों में अर्जित

उपलब्धियों का ब्यौरा प्रस्तुत करते हुए बताया कि सीमैप के द्वारा नयी प्रजातियों के विकास, उच्च गुणवत्ता वाले शोध-पत्रों का प्रकाशन, ग्रामीण महिलाओं व किसानों का सशक्तीकरण इत्यादि प्रमुख कार्य रहे हैं। प्रोफेसर राम ने बताया कि विगत वर्ष वैज्ञानिकों द्वारा मेंथाल, मिन्ट, लेमनग्रास, पामरोज, कैमामिल और अश्वगंधा की प्रजातियों के विकास तथा किसानों के लिए जारी करने

के अतिरिक्त **मेंथा पिपरेटा** के एक हाइब्रिड का विकास किया गया है, जिसमें लगभग 60 प्रतिशत मेंथोफ्यूरोन पाया गया है। इस अवसर पर मुख्य अतिथि द्वारा उन्नत किस्मों के विकास से जुड़े हुए चार वैज्ञानिकों को भी सम्मानित किया गया। उनके नाम हैं - डॉ. एस.पी. सिंह, डॉ. आर.के. लाल, डॉ. बीरेन्द्र कुमार व डॉ. आर.एस. सांगवान। उन्होंने यह भी बताया कि इस वर्ष सीमैप शोध कार्य में तेजी लाने, शोध कार्य के लिए अधिक धनराशि के जुटाने व मौलिक अनुसंधान यांत्रिक सुविधाओं के सुदृढीकरण पर ध्यान देगा।

एनआईओ की रिपोजिटरी को विश्व की ओपन एक्सेस रिपोजिटरियों में 245वां स्थान

विश्व की ओपन एक्सेस रिपोजिटरियों की नवीनतम रैंकिंग अब <http://repositories.webometrics.info/index.html> पर उपलब्ध है। इसमें राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान (एनआईओ), गोवा की रिपोजिटरी (<http://drs.nio.org>) को 245वां स्थान प्राप्त हुआ है। एनआईओ ने पिछले वर्ष के मुकाबले (267) अपनी रैंकिंग में सुधार किया है। एनआईओ की रिपोजिटरी में निरन्तर नवीन पाण्डुलिपियां समाविष्ट की जाती हैं ताकि विश्व के वैज्ञानिक समुदाय को अनुसंधान परिणाम उपलब्ध हो सकें। भारत की केवल सात रिपोजिटरी हैं जिन्हें 400 रिपोजिटरियों में रैंक दिया गया है तथा एनआईओ की रिपोजिटरी उनमें पांचवें स्थान पर है।

सीबीआरआई द्वारा उन्नत ग्रामीण आवास तथा निर्माण सामग्री पर प्रदर्शनी का आयोजन

सीबीआरआई, रुड़की ने हाल ही में पश्चिम बंगाल के मेदिनीपुर जिले के बाजकुल कस्बे में अग्रगामी विकलांग समिति द्वारा आयोजित कृषि शिल्प एवं वाणिज्य मेले में सहभागिता कर पश्चिमी बंगाल के दूर-दराज क्षेत्र में संस्थान की तकनीकियों के प्रसार का महत्वपूर्ण प्रयास किया है।



सीबीआरआई के वैज्ञानिक ग्रामीणों को प्रौद्योगिकियों की जानकारी देते हुए

संस्थान द्वारा क्षेत्र विशेष के लिए उपयुक्त विकसित सस्ते व लागत प्रभावी आवास तथा निर्माण सामग्री प्रौद्योगिकियों/प्रक्रमों से संबंधित फोटो, चार्टों, मॉडलों, नमूनों को प्रदर्शित किया गया। प्रदर्शनी के द्वारा स्थानीय एवं आस-पास के गांवों के हजारों लोगों ने जानकारी ली। प्रदर्शनी में, ईट भट्टों के लिए प्रदूषण नियंत्रण उपाय; मृदा-उड़न राख की ईंटें; फर्श तथा छत की टाइलें, फूलने वाली मिट्टियों में नींव; सी-ब्रिक बनाने की मशीन; ग्रामीण अग्नि सुरक्षा; उन्नत ग्रामीण आवास; सस्ता सैनेटरी ग्रामीण शौचालय; फ्रेम विहीन दरवाजे/खिड़कियां; अपशिष्ट जल निकास पद्धति; लागत प्रभावी आर सी फ्लैंक-ब्रिक पैनल-कड़ियों से छत/फर्श बनाने की पद्धतियां; पूर्व निर्मित पतले लिंटल तथा लिंटल-सह-छज्जों; दीमक नियंत्रण उपाय; चक्रवात प्रभावित क्षेत्रों हेतु पिरामिड आकार की छत; छत तल वाष्पन शीतलन पद्धति आदि सम्मिलित थीं।

आगंतुकों ने सीबीआरआई की प्रौद्योगिकियों, विशेषतः अपरक्षणकारी गारे का पलस्तर, मृदा-उड़न राख ईंटें, ग्रामीण स्वच्छता, दीमक नियंत्रण सी-ब्रिक तथा लघु पैमाने पर पूर्व निर्मित भवन निर्माण घटकों के उत्पादन में रुचि दिखाई। संस्थान के अनुसंधान एवं विकास संबंधित साहित्य, इच्छुक आगंतुकों में वितरित किया गया। श्री के.एल. छाबड़ा, तकनीकी अधिकारी ने प्रदर्शनी स्थल पर निर्मित पंडाल में सैंकड़ों व्यक्तियों की उपस्थिति में **लागत प्रभावी उन्नत आवास एवं उद्यमिता विकास** विषय पर व्याख्यान दिया।

इस महत्वपूर्ण आयोजन में सीबीआरआई सहित, विभिन्न सरकारी विभागों, उद्योगों तथा गैर सरकारी संगठनों, जैसे राष्ट्रीय मानसिक विकलांग संस्थान (सामाजिक न्याय एवं रोजगार मंत्रालय, भारत सरकार); पैट्रोलियम संरक्षण अनुसंधान एसोसिएशन (पैट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय, भारत सरकार); नई नवीकरणीय ऊर्जा (न्यू रिन्युएबल एनर्जी) मंत्रालय, भारत सरकार; डीसीएआर, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित पोस्ट हारवेस्ट टेक्नोलॉजी पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना; कृषि तथा ग्रामीण इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर; कृषि तथा पशुपालन विभाग, पश्चिम बंगाल सरकार ने भी भाग लिया।

आईआईसीबी में दो दिवसीय हिन्दी कार्यशाला

भारतीय रासायनिक जीवविज्ञान संस्थान (आईआईसीबी), कोलकाता ने दिनांक 28-29 अप्रैल 2010 को संस्थान के प्रशासनिक कर्मचारियों के लिए दो दिवसीय हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया। कार्यशाला में श्री कैलाश नाथ यादव, वरिष्ठ प्रबंधक (हिन्दी), स्टील ऑथरिटी ऑफ इंडिया, कोलकाता, मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित थे। सर्वप्रथम संस्थान के प्रशासन नियंत्रक डॉ. एस.आर. सरकार ने उद्घाटन भाषण देते हुए राजभाषा हिन्दी पर अपना वक्तव्य प्रस्तुत किया। इसके उपरान्त मुख्य अतिथि श्री कैलाश नाथ यादव ने उपस्थित कर्मचारियों के समक्ष कार्यशाला का प्रारम्भ करते हुए **कार्यालय हिन्दी का स्वरूप तथा हिन्दी में टिप्पणी और आलेखन** पर अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया। उपस्थित कर्मचारीगणों ने उनके व्याख्यान से प्रेरित होकर उपर्युक्त विषय पर श्री यादव जी से हिन्दी में टिप्पण और आलेखन के प्रारूप में आनेवाली समस्याओं के समाधान पर चर्चा की।

दूसरे दिन हिन्दी के कार्यकारी अध्यक्ष डॉ. टी.के. धर, वरिष्ठ वैज्ञानिक, ने उद्घाटन भाषण देते हुए राजभाषा हिन्दी पर अपने विचार प्रकट किए एवं मुख्य अतिथि श्री निरूपम शर्मा, वरिष्ठ प्रबंधक (राजभाषा एकक), केनरा बैंक, कोलकाता का हार्दिक स्वागत करते हुए कार्यशाला आरम्भ की। श्री निरूपम शर्मा ने उपस्थित कर्मचारियों के समक्ष **कम्प्यूटर पर राजभाषा का प्रयोग** पर व्याख्यान दिया। इस प्रकार कम्प्यूटर में राजभाषा का प्रयोग एक अभिनव व्याख्यान था। इससे प्रशासनिक कर्मचारी अत्यधिक लाभान्वित हुए। इसके कार्यान्वयन हेतु यूनीकोड की सीडी एवं इससे संबंधित एक पेज का विवरण दिया। जिसकी प्रतिलिपि हिन्दी सेल द्वारा हिन्दी में काम करने वाले सभी कर्मचारियों को प्रदान की गई। अन्त में धन्यवाद ज्ञापन के साथ कार्यशाला सम्पन्न हुई। आईआईसीबी की वरिष्ठ हिन्दी अनुवादक श्रीमती ए. नाग ने इस कार्यशाला का सफल संचालन किया।



डॉ. एच. सी. काण्डपाल को एनएससी, इलाहाबाद का फैलो चुना गया

एच.सी. काण्डपाल, वैज्ञानिक-जी तथा प्रमुख, ऑप्टिकल रेडियेशन स्टैण्डर्ड्स, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल), नई दिल्ली को वर्ष 2009 के लिए ऑप्टिकल रेडियेशन के क्षेत्र में उनके व्यापक योगदान के लिए नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज (एनएससी), इलाहाबाद का फैलो चुना गया है।

डॉ. काण्डपाल ने एनपीएल में ऑप्टिकल रेडियेशन के विभिन्न प्राथमिक मानकों यथा एक्सोल्युट रेडियोमीटर स्पेक्ट्रल रेडियेन्स स्टैण्डर्ड जो कि वेरियेबल टेम्पेचर ब्लैकबॉडी, स्पेक्ट्रल इरेडियेन्स स्टैण्डर्ड्स तथा फोटोन कोरिलेशन मेजरमेंट स्टैण्डर्ड के रूप में हैं, को स्थापित किया है। यह स्पेक्ट्रल रेडियेन्स तथा इरेडियेन्स मेजरमेंट सुविधा को कावारात्ती द्वीप में समुद्र के रंगों के अध्ययन के लिए ओशियन सेट II (OCEANSAT-II) द्वारा प्राप्त डेटा के अंशाकन के लिए भी स्थापित किया गया है। इन मानकों पर अनेक शोधपत्र और अनुसंधान रिपोर्ट भी प्रकाशित हो चुकी हैं।

कोरिलेशन-इन्ड्यूस्ड स्पेक्ट्रल शिफ्ट का घटनाक्रम अर्थात ई. वोल्फ द्वारा वर्ष 1986 में किये गये आविष्कार चेंज इन दी स्पेक्ट्रम ऑफ ए सोर्स डिपेन्डिंग ऑन चेन्ज प्रोपेगेशन को डॉ. काण्डपाल तथा उनके दल ने प्रयोग के द्वारा सिद्ध किया था। ये प्रयोगात्मक निरीक्षण विश्व में राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं द्वारा स्थापित स्पेक्ट्रो-रेडियोमेट्रिक स्केलों में विसंगति की व्याख्या करने के लिए आधार प्रदान करते हैं तथा इनका ऑप्टिकल मेट्रोलॉजी में विशेष योगदान है।

डॉ. काण्डपाल फेज सिंगुलेरिटीज के

प्रतिवेश में आंशिक रूप से सुसंगत ब्रॉडबैंड स्पेक्ट्रम में स्पेक्ट्रल स्विचिंग पर प्रथम प्रयोग संचालित करने वाले वैज्ञानिक हैं। उन्होंने ऑप्टिकल सूचना प्रक्रियाओं में इसके सक्षम अनुप्रयोगों को भी निदर्शित किया। कोहेरेन्स तथा पोलेराइजेशन पर एकीकृत सिद्धान्त तथा वन पॉइन्ट स्टॉक पैरामीटर के सामान्यीकरण को ई-वोल्फ तथा सहयोगियों के टू-पॉइन्ट स्टॉक पैरामीटर के रूप में डॉ. काण्डपाल तथा उनके सहयोगियों ने पहली बार प्रयोगात्मक रूप से जांचा।

डॉ. काण्डपाल के 100 से भी अधिक अनुसंधान पत्र प्रकाशित हो चुके हैं। वे बहुत से विद्यार्थियों के डॉक्टरेट डिग्री के लिए पर्यवेक्षक भी रहे हैं। डॉ. काण्डपाल तथा उनके सहयोगियों द्वारा किये गये अनुसंधान को विस्तृत रूप से उद्धृत भी किया गया है तथा उन्हें विभिन्न पुस्तकों यथा: ऑप्टिकल कोहिरेन्स एण्ड क्वॉन्टम ऑप्टिक्स (लेखक: एल मन्डेल तथा ई-वोल्फ); ऑप्टिकल इन्टरफेरोमैट्री (पी. हरिहरन); प्रिंसीपल्स ऑफ ऑप्टिक्स (लेखक: मैक्सबोर्न तथा इमिल वोल्फ); तथा इन्ट्रोडक्शन टू दी थ्योरी ऑफ कोहिरेन्स एण्ड पोलेराइजेशन (लेखक: इमिल वोल्फ) में उद्धृत भी किया गया है।

डॉ. काण्डपाल ऑप्टिकल सोसायटी ऑफ इंडिया, मेट्रोलॉजी सोसायटी ऑफ इंडिया के फैलो तथा लेजर सोसायटी ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य भी हैं। उन्हें वर्ष 1990 में युवा वैज्ञानिक पुरस्कार भी प्राप्त हो चुका है।



ब्यूरो ऑफ इंडियन स्टैण्डर्ड्स (बीआईएस) में लैम्प एण्ड लाइटनिंग प्रोडक्ट्स की अनुभागीय समिति के अध्यक्ष के रूप में डॉ. काण्डपाल विभिन्न मानकों विशेषकर ऊर्जा दक्ष प्रकाश उत्पादों को विकसित करने में सहायक रहे हैं। फोटोग्राफी तथा सिनेमेटोग्राफी समिति के अध्यक्ष की हैसियत से उनके पर्यवेक्षण में बहुत से सिनेमेटोग्राफिक उपकरणों के लिए विभिन्न मानकों को विकसित किया गया है।

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



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