सीएसआईआर समाचार

प्रगति, विकास और आशा

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् का गृह बुलेटिन

इस अंक में

- सीएसआईआर-एनबीआरआई का 'प्रकृति ज्ञान धाम' राष्ट्र को समर्पित
- पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक विज्ञान और चिकित्सा से जोड़ने पर जोर : डॉ. जितेंद्र सिंह
- स्वदेशी गैस टर्बाइन इंजनों से मजबूत होगा भारत का ड्रोन तंत्र
- सीएसआईआर-निस्पर में 'विज्ञान प्रगति' के 75 वर्ष पूरे होने पर प्लेटिनम जयंती समारोह का आयोजन
- सीएसआईआर-सीएलआरआई ने 13 सेकंड में नर्व एजेंट की पहचान करने वाली नैनो तकनीक विकसित की
- सीएसआईआर-आईएचबीटी ने अरुणाचल में खोजी नई पौध प्रजाति

सीएसआईआर
CSIR
भारत का नवाचार इंजन
The Innovation Engine of India

अगस्त 2026
वर्ष 14, अंक 8

ISSN 0973-2816
www.csir.res.in

सीएसआईआर-एनबीआरआई का 'प्रकृति ज्ञान धाम' राष्ट्र को समर्पित

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) और सीएसआईआर के उपाध्यक्ष डॉ. जितेंद्र सिंह ने 8 अगस्त 2026 को लखनऊ के बंथरा स्थित महर्षि पाराशर बायोरिसोर्स सेंटर में सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-एनबीआरआई) द्वारा विकसित अपनी तरह के पहले 'प्रकृति ज्ञान धाम' इको-एजुकेशनल हब को राष्ट्र को समर्पित किया।

इस अवसर पर डॉ. जितेंद्र सिंह ने वैज्ञानिक संस्थानों से अपनी प्रौद्योगिकियों, सफल प्रयोगों और अनुसंधान उपलब्धियों को समाज तक व्यापक रूप से पहुंचाने का आह्वान किया। उन्होंने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी को आजीविका और सामाजिक जरूरतों से जोड़ने के साथ-साथ विभिन्न विभागों एवं मंत्रालयों के बीच समन्वित वैज्ञानिक प्रयासों को बढ़ावा देना आवश्यक है।

इको-एजुकेशनल हब को वैज्ञानिक अनुसंधान, पर्यावरण शिक्षा, जैव विविधता संरक्षण और भारत की वनस्पति एवं सांस्कृतिक विरासत के अनूठे संगम के रूप में विकसित किया गया है। यहां विद्यार्थियों, शोधकर्ताओं, शिक्षकों और आम लोगों के लिए प्रकृति एवं पर्यावरण से जुड़ा अनुभवात्मक और संवादात्मक शिक्षण वातावरण उपलब्ध कराया गया है।

हब की प्रमुख विशेषताओं में 'पावन पथ', भारतीय विरासत उद्यान, संकटग्रस्त पौधों का उद्यान, भारत के राज्य पौधों का उद्यान और बैंबूस्टीयम शामिल हैं। भारतीय विरासत उद्यान में देश के विभिन्न ऐतिहासिक स्थलों से जुड़े विरासत वृक्षों को संरक्षित किया गया है। क्यूआर कोड आधारित ऑडियो प्रणाली के माध्यम से आगंतुक इन वृक्षों से जुड़ी ऐतिहासिक, सांस्कृतिक और वनस्पति संबंधी जानकारी भी प्राप्त कर सकते हैं।

कार्यक्रम के दौरान सीएसआईआर-एनबीआरआई द्वारा विकसित कई प्रौद्योगिकियों और उत्पादों का शुभारंभ एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण भी किया गया। इनमें पुरुष प्रजनन स्वास्थ्य के लिए हर्बल फॉर्मूलेशन तथा महिलाओं के उद्यमिता एवं आजीविका सृजन को बढ़ावा देने वाली चार पौध-आधारित प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। कम लागत वाले फोटोबायोरिएक्टर की प्रौद्योगिकी भी उद्योग को हस्तांतरित की गई।

डॉ. जितेंद्र सिंह ने सीएसआईआर-एनबीआरआई के पौध विज्ञान अनुसंधान को किसानों, उद्योग और समाज के लिए उपयोगी प्रौद्योगिकियों एवं उत्पादों में परिवर्तित करने के प्रयासों की सराहना की। उन्होंने कहा कि 'प्रकृति ज्ञान धाम' विज्ञान को समाज से जोड़ने, जैव विविधता के प्रति जागरूकता बढ़ाने और अनुभवपरक शिक्षा को प्रोत्साहित करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण पहल है।

इस अवसर पर सीएसआईआर-एनबीआरआई एवं सीएसआईआर-आईआईआईएम जम्मू के निदेशक डॉ. ज़बीर अहमद, उत्तर प्रदेश के मुख्यमंत्री के सलाहकार (स्वास्थ्य) डॉ. जी. एन. सिंह सहित वैज्ञानिक, शोधकर्ता, किसान लाभार्थी और अन्य गणमान्य व्यक्ति उपस्थित रहे।

पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक विज्ञान और चिकित्सा से जोड़ने पर जोर : डॉ. जितेंद्र सिंह

भारत की सदियों पुरानी ज्ञान-परंपरा अब आधुनिक विज्ञान और अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के साथ नए आयाम तलाश रही है। इसी दिशा में 25 अगस्त 2026 को केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह ने पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक विज्ञान, चिकित्सा और उभरती प्रौद्योगिकियों के साथ गहराई से जोड़ने की आवश्यकता पर जोर दिया।

सीएसआईआर-परंपरागत ज्ञान डिजिटल लाइब्रेरी (सीएसआईआर-टीकेडीएल) के दौरे के दौरान डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि पारंपरिक ज्ञान को केवल आयुर्वेद या अन्य पारंपरिक चिकित्सा प्रणालियों तक सीमित रखने की आवश्यकता नहीं है। इसके व्यापक उपयोग और सामाजिक प्रभाव के लिए इसे आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान, चिकित्सा संस्थानों और नई प्रौद्योगिकियों से जोड़ना समय की मांग है।

उन्होंने अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी और भारत के विशाल पारंपरिक ज्ञान भंडार को एक साथ लाने को अनुसंधान एवं नवाचार के लिए महत्वपूर्ण अवसर बताया। इस अवसर पर उन्हें टीकेडीएल के विकास, उसकी डेटा संरचना और मानकीकृत शब्दावली के बारे में जानकारी दी गई। टीकेडीएल पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक वैज्ञानिक एवं बौद्धिक संपदा संबंधी शब्दावली में व्यवस्थित कर इस प्रकार प्रस्तुत करता है कि पेटेंट परीक्षक उसका प्रभावी ढंग से उपयोग कर सकें।

अधिकारियों ने बताया कि टीकेडीएल की शुरुआत वर्ष 2001 में मुख्य रूप से आयुर्वेदिक योगों के दस्तावेजीकरण से हुई थी और बाद में इसका विस्तार पारंपरिक ज्ञान की अन्य प्रणालियों तक किया गया। इसका ज्ञान संसाधन अंग्रेजी, फ्रेंच, जर्मन, जापानी और स्पेनिश सहित कई भाषाओं में पेटेंट

कार्यालयों को उपलब्ध कराया गया है। टीकेडीएल ने पहले से प्रलेखित पारंपरिक ज्ञान पर अनुचित पेटेंट दावों को रोकने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

समय के साथ टीकेडीएल का दायरा पारंपरिक औषधीय योगों से आगे बढ़कर नैदानिक विधियों, चिकित्सा उपकरणों और शल्य चिकित्सा प्रणालियों जैसे क्षेत्रों तक विस्तृत हुआ है। डॉ. जितेंद्र सिंह ने इस विस्तार को और गति देने तथा पारंपरिक ज्ञान से जुड़े साक्ष्य-आधारित अनुसंधान को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता पर जोर दिया।

उन्होंने टीकेडीएल की शैक्षणिक एवं जन-जागरूकता गतिविधियों को मजबूत करने की भी अपील की। उन्होंने कहा कि पारंपरिक ज्ञान, बौद्धिक संपदा और उसके संरक्षण से जुड़ी प्रक्रियाओं के बारे में युवाओं में जागरूकता बढ़ाना समय की आवश्यकता है। इस दिशा में ऑनलाइन शिक्षा और क्षमता निर्माण कार्यक्रमों को और व्यापक बनाने पर भी चर्चा हुई।

दौरे के दौरान डॉ. जितेंद्र सिंह ने टीकेडीएल के बुक स्टॉल और डिजिटल लाइब्रेरी का अवलोकन किया तथा अधिकारियों और विशेषज्ञों से पारंपरिक ज्ञान के दस्तावेजीकरण, संरक्षण और प्रसार से संबंधित कार्यों की जानकारी ली। उन्होंने वृक्षारोपण गतिविधि में भी भाग लिया।

कार्यक्रम में सीएसआईआर की महानिदेशक एवं डीएसआईआर की सचिव डॉ. एम. कलैसेल्वी, सीएसआईआर-टीकेडीएल की प्रमुख डॉ. विश्वजानी सत्तीगिरी, सीएसआईआर के संयुक्त सचिव श्री महेंद्र कुमार गुप्ता सहित अन्य अधिकारी एवं विशेषज्ञ उपस्थित रहे।

डॉ. जितेंद्र सिंह ने विश्वास व्यक्त किया कि सीएसआईआर-टीकेडीएल अंतःविषय सहयोग और आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के साथ पारंपरिक ज्ञान के एकीकरण को बढ़ावा देकर भारत की ज्ञान-परंपरा की प्रासंगिकता और प्रभाव को और मजबूत करेगा।

स्वदेशी गैस टर्बाइन इंजनों से मजबूत होगा भारत का ड्रोन तंत्र

भारत ने एयरोस्पेस प्रणोदन के क्षेत्र में आत्मनिर्भरता की दिशा में एक और महत्वपूर्ण कदम बढ़ाया है। सीएसआईआर-राष्ट्रीय वांतरिक्ष प्रयोगशालाएं (सीएसआईआर-एनएएल) ने तीन स्वदेशी अत्यंत छोटे और लघु गैस टर्बाइन इंजन—एनजे-05, एनजे-50 और एनजे-100 विकसित किए हैं। इनका अनावरण 25 अगस्त 2026 को नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर मुख्यालय में आयोजित एक कार्यक्रम में किया गया।

इन इंजनों में क्रमशः 5 किलोग्राम, 50 किलोग्राम और 100 किलोग्राम थ्रस्ट की क्षमता है। इन्हें सामरिक मानवरहित हवाई वाहनों (यूएवी), ड्रोन इंटरसेप्टर और कॉम्पैक्ट मिसाइल

प्रणालियों सहित विभिन्न रक्षा अनुप्रयोगों के लिए विकसित किया गया है।

सीएसआईआर-एनएएल के निदेशक डॉ. अभय ए. पशिलकर ने कहा कि इन प्रणोदन प्रणालियों का विकास देश के तेजी से बढ़ते ड्रोन पारितंत्र को मजबूत करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा। इन इंजनों के विकास में उच्च-आरपीएम टर्बोमशीनरी और उच्च-तापमान दहन प्रौद्योगिकी जैसी उन्नत तकनीकों का उपयोग किया गया है।

सीएसआईआर की महानिदेशक एवं डीएसआईआर की सचिव डॉ. एन. कलैसेल्वी ने परियोजना से जुड़े वैज्ञानिकों के प्रयासों की सराहना करते हुए कहा कि एयरोस्पेस क्षेत्र की महत्वपूर्ण उप-प्रणालियों का स्वदेशी विकास आत्मनिर्भर भारत की दिशा में उल्लेखनीय उपलब्धि है।

कार्यक्रम के मुख्य अतिथि एयर मार्शल तेजिंदर सिंह ने उन्नत गैस टर्बाइन इंजन प्रौद्योगिकी में स्वदेशी क्षमता के रणनीतिक महत्व को रेखांकित किया। उन्होंने कहा कि ऐसी तकनीकों में आत्मनिर्भरता से राष्ट्रीय सुरक्षा मजबूत होने के साथ सशस्त्र बलों की तकनीकी क्षमता भी बढ़ेगी।

एनजे-05, एनजे-50 और एनजे-100 का विकास भारत के स्वदेशी एयरोस्पेस प्रणोदन पारितंत्र को मजबूत करने के साथ देश के बढ़ते ड्रोन और मानवरहित रक्षा तंत्र को नई गति देने की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है।

सीएसआईआर-सीआरआरआई में स्मार्ट सड़क प्रबंधन और पूर्वानुमान विश्लेषण पर राष्ट्रीय कार्यशाला

देश में सड़क अवसंरचना को अधिक सुरक्षित, टिकाऊ और लागत-कुशल बनाने की दिशा में सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीआरआरआई) ने सड़क परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली (आरएएमएस) और पूर्वानुमान विश्लेषण पर एक दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया। शिक्षा मंत्रालय के सहयोग और अकादमिक एवं अनुसंधान सहयोग को बढ़ावा देने की योजना (एसपीएआरसी) के तहत आयोजित यह कार्यशाला 24 अगस्त 2026 को सीएसआईआर-सीआरआरआई सभागार में हुई।

कार्यशाला में शोधकर्ताओं, शिक्षाविदों, सड़क क्षेत्र के विशेषज्ञों और उद्योग जगत के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। चर्चा का मुख्य केंद्र आधुनिक सड़क परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली, फुटपाथ की स्थिति का आकलन, रखरखाव की प्राथमिकता तय करने और लाइफ-साइकिल कॉस्ट को अनुकूल बनाने में पूर्वानुमान विश्लेषण का उपयोग रहा।

कार्यक्रम का उद्घाटन राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र और आसपास के क्षेत्रों के लिए वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग (सीएक्यूएम) के अध्यक्ष एवं वरिष्ठ आईएएस अधिकारी श्री राजेश वर्मा ने किया।

सीएसआईआर-सीआरआरआई के निदेशक डॉ. सी. एच. रवि शेखर ने स्वागत भाषण दिया, जबकि कार्यशाला समन्वयक डॉ. संपथ कुमार पसुपुनुरी ने कार्यशाला के उद्देश्यों और प्रमुख विषयों की जानकारी दी।

तकनीकी सत्रों में सड़क परिसंपत्ति प्रबंधन के व्यावहारिक पहलुओं, केस स्टडी, डेटा संग्रह, उद्योग की भूमिका और सड़क नेटवर्क के लिए होल-लाइफ कॉस्टिंग जैसे विषयों पर विशेषज्ञों ने विचार साझा किए। आईआईटी रुड़की के प्रो. मनोरंजन परिदा और डॉ. एन. सी. पाल ने मुख्य व्याख्यान दिए।

कार्यशाला का एक प्रमुख आकर्षण भारतीय सड़कों के लिए लाइफ-साइकिल कॉस्ट एनालिसिस (एलसीसीए) टूल का प्रदर्शन रहा। प्रो. क्रांति कुमार कुना और श्री सौम्यरूप विश्वास ने इस टूल के माध्यम से प्रतिभागियों को सड़क अवसंरचना से जुड़े निर्णयों में पूरे जीवन-चक्र की लागत को ध्यान में रखने के महत्व से अवगत कराया।

कार्यक्रम का समापन 'पायलट से प्रैक्टिस तक : आरएएमएस को सड़क एजेंसियों के निर्णय लेने की प्रक्रिया का नियमित हिस्सा बनाने के लिए क्या करना होगा?' विषय पर पैनल चर्चा से हुआ। इसमें शिक्षाविदों, सरकारी संस्थानों और उद्योग जगत के विशेषज्ञों ने सड़क परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली को व्यापक स्तर पर अपनाने और संस्थागत रूप देने की संभावनाओं पर चर्चा की।

कार्यशाला ने सड़क अवसंरचना के बेहतर नियोजन और प्रबंधन के लिए डेटा, पूर्वानुमान विश्लेषण और लाइफ-साइकिल कॉस्टिंग को एकीकृत करने की आवश्यकता को रेखांकित किया। साथ ही, इसने विभिन्न हितधारकों के बीच ज्ञान और अनुभव साझा करने तथा भविष्य में सहयोग की नई संभावनाओं के लिए एक प्रभावी मंच प्रदान किया।

सीएसआईआर-निस्पर ने 'विज्ञान प्रगति' के 75 वर्ष पूरे होने पर प्लेटिनम जयंती समारोह आयोजित किया

नई दिल्ली, 22 अगस्त 2026: सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-निस्पर) ने अपनी लोकप्रिय हिंदी विज्ञान पत्रिका 'विज्ञान प्रगति' के 75 वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में प्लेटिनम जयंती समारोह का आयोजन किया। वर्ष 1952 में शुरू हुई 'विज्ञान प्रगति' ने पिछले 75 वर्षों में सरल एवं सहज हिंदी के माध्यम से वैज्ञानिक जानकारी को आमजन तक पहुंचाने, वैज्ञानिक दृष्टिकोण और जागरूकता को बढ़ावा देने तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की उपलब्धियों को समाज से जोड़ने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

/CSIR_IND /INDIA.CSIR CSIRINDIA1942 www.csir.res.in

समारोह का उद्देश्य 'विज्ञान प्रगति' की समृद्ध विरासत का उत्सव मनाने के साथ-साथ डिजिटल प्रौद्योगिकी, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और तेजी से बदलते वैज्ञानिक परिदृश्य के दौर में विज्ञान संचार के नए स्वरूपों पर विचार-विमर्श करना था। मुख्य अतिथि नालंदा विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो. सचिन चतुर्वेदी ने अपने संबोधन में नालंदा की ज्ञान परंपरा, भारतीय संस्कृति में विज्ञान के महत्व और देश के वैज्ञानिक विकास पर प्रकाश डाला। उन्होंने 'विज्ञान प्रगति' के विज्ञान संचार में योगदान को भी रेखांकित किया।

सीएसआईआर-निस्पर की निदेशक डॉ. गीता वाणी रायसम ने अतिथियों का स्वागत करते हुए कहा कि 'विज्ञान प्रगति' की 75 वर्षों की यात्रा गौरवशाली रही है। पत्रिका ने प्रत्येक दशक में विज्ञान संचार को नई दिशा देते हुए सरल और सुलभ हिंदी में वैज्ञानिक ज्ञान को जन-जन तक पहुंचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग के पूर्व सचिव एवं भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के पूर्व महानिदेशक डॉ. विश्व मोहन कटोच ने वैज्ञानिक सोच और साक्ष्य-आधारित निर्णय लेने की आवश्यकता पर बल देते हुए विज्ञान और समाज के बीच संवाद को मजबूत करने में सीएसआईआर तथा 'विज्ञान प्रगति' के योगदान को रेखांकित किया।

इंडिया हैबिटेट सेंटर, नई दिल्ली के निदेशक प्रो. के. जी. सुरेश ने भारत की स्वतंत्रता, वर्ष 1952 में 'विज्ञान प्रगति' के प्रकाशन और वर्ष 2047 तक विकसित भारत के लक्ष्य के बीच संबंध को रेखांकित किया। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देने की संवैधानिक भावना के अनुरूप पत्रिका ने पिछले 75 वर्षों में विज्ञान संचार और वैज्ञानिक जागरूकता के विकास में निरंतर योगदान दिया है। सीएसआईआर-निस्पर के लोकप्रिय विज्ञान प्रभाग के प्रमुख श्री सी. बी. सिंह ने कार्यक्रम की रूपरेखा प्रस्तुत करते हुए 'विज्ञान प्रगति' की 75 वर्षों की यात्रा पर प्रकाश डाला।

मुख्य समारोह से एक दिन पूर्व, 21 अगस्त 2026 को सीएसआईआर-निस्पर में विद्यार्थियों के लिए एक विशेष कार्यशाला आयोजित की गई, जिसमें दिल्ली के विभिन्न विद्यालयों के 50 से अधिक विद्यार्थियों ने भाग लिया। विज्ञान लेखिका सुश्री नेहा त्रिपाठी ने विज्ञान कविता लेखन और कार्टून निर्माण जैसी रचनात्मक गतिविधियों का संचालन किया। विद्यार्थियों ने विज्ञान प्रश्नोत्तरी 'जिज्ञासा' में भी उत्साहपूर्वक भाग लिया। पूर्व वैज्ञानिक-एफ एवं विज्ञान संचारक डॉ. बी. के. त्यागी ने 'विज्ञान की कहानियों की रोमांचक दुनिया' विषय पर विद्यार्थियों के साथ संवाद किया और विज्ञान तथा कल्पना के बीच संबंधों से परिचित कराया। प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र भी प्रदान किए गए।

प्लेटिनम जयंती समारोह के दौरान 'विज्ञान प्रगति' का अगस्त 2026 विशेषांक, सीएसआईआर-निस्पर के प्रकाशन 'मानव स्वास्थ्य और निरोगी जीवन' तथा 'रोमांचक विज्ञान कथाएं' और संस्थान की द्विभाषी सूचना पुस्तिकाओं का विमोचन किया गया। इस अवसर पर 'विज्ञान प्रगति @75' विज्ञान कथा एवं विज्ञान कार्टून प्रतियोगिताओं के परिणाम घोषित किए गए तथा पत्रिका पर आधारित वीडियो का प्रदर्शन किया गया। पत्रिका की संपादकीय एवं डिजाइन टीमों को भी सम्मानित किया गया।

कार्यक्रम में 'विज्ञान प्रगति के 75 वर्ष: विरासत, विमर्श और भविष्य' विषय पर पैनल चर्चा आयोजित की गई। इसकी अध्यक्षता सीएसआईआर के संयुक्त सचिव श्री महेंद्र कुमार गुप्ता ने की तथा संचालन 'विज्ञान प्रगति' के संपादक डॉ. मनीष मोहन गोरे ने किया। इसके अतिरिक्त डॉ. प्रदीप श्रीवास्तव ने 'कार्टून विज्ञान की व्याख्या भी कर सकते हैं' और डॉ. मुकेश ए. पुंड ने

‘विज्ञान लेखन में मानवीय रचनात्मकता और मशीन इंटेलिजेंस (एआई)’ विषय पर संवाद सत्र में अपने विचार साझा किए। इन सत्रों में विज्ञान संचार में रचनात्मकता, दृश्य माध्यमों और कृत्रिम बुद्धिमत्ता की भूमिका पर चर्चा हुई।

भारत सरकार के शिक्षा विभाग के संयुक्त निदेशक एवं मॉरीशस स्थित विश्व हिंदी सचिवालय के पूर्व उप महासचिव डॉ. शुभंकर मिश्रा ने विशेष अतिथि के रूप में संबोधित किया। सीएसआईआर-निस्पर के वैज्ञानिक-जी एवं समारोह आयोजन समिति के अध्यक्ष डॉ. नरेश कुमार ने समापन भाषण दिया।

‘विज्ञान प्रगति’ के संपादक डॉ. मनीष मोहन गोरे ने अतिथियों के प्रति आभार व्यक्त करते हुए कहा कि पत्रिका का मूल उद्देश्य लेखक के बजाय लेख की गुणवत्ता पर केंद्रित रहना है। उन्होंने गुणवत्तापूर्ण और आकर्षक विषयों के चयन को पत्रिका की लोकप्रियता का प्रमुख आधार बताया। समारोह में सीएसआईआर-निस्पर के वैज्ञानिकों, अधिकारियों, छात्रों और कर्मचारियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया।

वक्ताओं ने विज्ञान संचार को अधिक प्रभावी, समावेशी और जनोन्मुख बनाने तथा इसे उभरती प्रौद्योगिकियों और नए मीडिया के अनुरूप विकसित करने की आवश्यकता पर बल दिया। कार्यक्रम का संचालन ‘विज्ञान प्रगति’ की सह-संपादक श्रीमती शुभदा कपिल ने किया।

सतत सड़क अवसंरचना की दिशा में सीएसआईआर-सीआरआरआई और सीएसआईआर-एएमपीआरआई की नई पहल

सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीआरआरआई), नई दिल्ली और सीएसआईआर-उन्नत पदार्थ तथा प्रक्रम अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-एएमपीआरआई), भोपाल ने 20 अगस्त 2026 को संयुक्त रूप से ‘सतत अवसंरचना के लिए अभिनव सामग्री और उन्नत मिश्रित सामग्रियां’ विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। सीएसआईआर-सीआरआरआई के प्लेटिनम जयंती समारोह के अंतर्गत आयोजित इस कार्यशाला में सड़क एवं परिवहन अवसंरचना के लिए नवीन सामग्रियों, उन्नत निर्माण तकनीकों और सतत पुनर्वास प्रौद्योगिकियों पर विचार-विमर्श किया गया।

कार्यशाला में शिक्षा, अनुसंधान, उद्योग और विभिन्न सरकारी संस्थानों के लगभग 300 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। मध्य प्रदेश सरकार के लोक निर्माण विभाग के मंत्री श्री राकेश सिंह ने मुख्य अतिथि के रूप में कार्यक्रम का उद्घाटन किया, जबकि

सीएसआईआर की महानिदेशक एवं डीएसआईआर की सचिव डॉ. (श्रीमती) एन. कलैसेल्वी ऑनलाइन विशिष्ट अतिथि के रूप में शामिल हुईं।

तकनीकी सत्रों में नवीन निर्माण एवं पुनर्वास प्रौद्योगिकियां, सतत सामग्री एवं पुनर्चक्रण तथा उन्नत मिश्रित सामग्रियों पर विशेषज्ञों ने प्रस्तुतियां दीं। इनमें अपशिष्ट सामग्रियों के उपयोग, जियोपॉलिमर कंक्रीट, प्राकृतिक फाइबर जियोसिंथेटिक्स, सिसल फाइबर सुदृढ़ीकरण और फाइबर-रीइन्फोर्स्ड पॉलिमर कंपोजिट जैसे विषय प्रमुख रहे। उद्योग प्रतिनिधियों ने भी नवीन प्रौद्योगिकियों के व्यावहारिक अनुप्रयोगों पर अपना दृष्टिकोण साझा किया।

कार्यशाला के समापन पर राजमार्ग परियोजनाओं में अभिनव सामग्रियों और प्रौद्योगिकियों को अपनाने के रोडमैप पर पैनल चर्चा आयोजित की गई। चर्चा में अनुसंधान परिणामों को क्षेत्रीय स्तर से व्यापक स्तर पर लागू करने तथा उद्योग, अकादमिक संस्थानों और सरकारी एजेंसियों के बीच सहयोग को मजबूत करने पर जोर दिया गया। कार्यशाला ने सतत, संसाधन-कुशल और भविष्य के लिए तैयार सड़क अवसंरचना के विकास में नवीन सामग्रियों एवं उन्नत प्रौद्योगिकियों की महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित किया।

सीएसआईआर एकीकृत कौशल पहल पर समन्वयक सम्मेलन

सीएसआईआर-मानव संसाधन विकास केंद्र (सीएसआईआर-एचआरडीसी), गाजियाबाद ने सीएसआईआर-राष्ट्रीय रसायन प्रयोगशाला (सीएसआईआर-एनसीएल), पुणे के सहयोग से सीएसआईआर एकीकृत कौशल पहल के चरण-III (2025–30) के प्रथम वर्ष की प्रगति की समीक्षा के लिए 6–7 अगस्त 2026 को पुणे में दो दिवसीय समन्वयक सम्मेलन-सह-बैठक का आयोजन किया।

सम्मेलन का उद्देश्य सहभागी सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के बीच समन्वय और ज्ञान के आदान-प्रदान को बढ़ावा देना तथा कौशल पहल के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए भविष्य की रणनीतियों पर विचार-विमर्श करना था। कार्यक्रम में सीएसआईआर की 37 सहभागी प्रयोगशालाओं के कौशल नोडल समन्वयकों ने भाग लिया और वर्ष 2025–26 में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रशिक्षु पहुंच, नवाचारों, चुनौतियों और आगामी कार्ययोजनाओं पर प्रस्तुतियां दीं।

उद्घाटन सत्र में सीएसआईआर-एनसीएल के वैज्ञानिक-जी डॉ. राजेश जी. गोनडे, सीएसआईआर-एचआरडीसी के वैज्ञानिक-जी एवं कौशल नोडल प्रधान अन्वेषक डॉ. विनय कुमार,

सीएसआईआर-केंद्रीय योजना निदेशालय के वैज्ञानिक-एफ डॉ. अभिषेक कुमार और सीएसआईआर-एचआरडीसी के प्रमुख डॉ. टी. एस. राणा ने कौशल विकास, नवाचार और उद्योग-उन्मुख प्रतिभा निर्माण के महत्व पर प्रकाश डाला।

निगरानी समिति के अध्यक्ष एवं इंस्टीट्यूट ऑफ पेस्टिसाइड फॉर्मूलेशन टेक्नोलॉजी (आईपीएफटी), गुरुग्राम के निदेशक डॉ. मोहना कृष्ण रेड्डी मुदियम ने कौशल विकास को राष्ट्र निर्माण का महत्वपूर्ण आधार बताते हुए भविष्य के लिए तैयार और उद्योग-संरेखित कौशल पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करने की आवश्यकता पर बल दिया। सीएसआईआर-एनसीएल के निदेशक डॉ. आशीष लेले ने स्किल इंडिया मिशन में सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं और वैज्ञानिक विशेषज्ञता की भूमिका को रेखांकित किया।

सम्मेलन के दौरान निगरानी समिति ने सभी सहभागी प्रयोगशालाओं की प्रगति की समीक्षा की और कार्यक्रम की गुणवत्ता, प्रभावशीलता, पहुंच तथा दीर्घकालिक प्रभाव को बढ़ाने के लिए सुझाव दिए। दूसरे दिन उद्योग-अकादमिक सहयोग, रोजगारपरक कौशल विकास, परियोजना नियोजन और बजट प्रबंधन पर तकनीकी सत्र आयोजित किए गए।

सम्मेलन का समापन खुली चर्चा के साथ हुआ, जिसमें कौशल नोडल अधिकारियों ने अपने अनुभव और सुझाव साझा किए। सम्मेलन ने सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के बीच समन्वय को मजबूत करने के साथ-साथ देश के लिए उच्च-कुशल वैज्ञानिक एवं तकनीकी कार्यबल विकसित करने की दिशा में आगे की रणनीतियों को स्पष्ट किया।

सीएसआईआर-निस्पर में लोकप्रिय विज्ञान लेखन पर कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-निस्पर), नई दिल्ली ने सीएसआईआर समेकित कौशल पहल (चरण-III) के अंतर्गत 6–7 अगस्त 2026 को 'लोकप्रिय विज्ञान लेखन' पर दो दिवसीय कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। कार्यक्रम में देशभर से 21 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

कार्यक्रम का उद्घाटन सीएसआईआर-निस्पर की निदेशक डॉ. गीता वाणी रायसम ने किया। उन्होंने प्रतिभागियों को वैज्ञानिक अनुसंधान को सरल, सटीक और रोचक भाषा में आमजन तक पहुंचाने के लिए प्रेरित किया तथा विज्ञान और समाज के बीच संवाद को मजबूत करने में प्रभावी विज्ञान संचार के महत्व पर बल दिया।

प्रशिक्षण के दौरान लोकप्रिय विज्ञान लेखन, शोध-पत्रों को लोकप्रिय विज्ञान की कहानियों में बदलने, डिजिटल एवं सोशल मीडिया के लिए सामग्री तैयार करने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) के उपयोग, डिजिटल मीडिया के लिए विज्ञान लेखन तथा विज्ञान

/CSIR_IND /INDIA.CSIR CSIRINDIA1942 www.csir.res.in

संबंधी प्रेस विज्ञप्ति लेखन जैसे विषयों पर विशेषज्ञों ने व्याख्यान और व्यावहारिक सत्र आयोजित किए। प्रतिभागियों को लोकप्रिय विज्ञान लेखन की विभिन्न विधाओं पर अभ्यास और संवाद के माध्यम से व्यावहारिक प्रशिक्षण भी दिया गया।

कार्यक्रम में प्रशिक्षण प्रभाग के प्रमुख श्री मुकेश ए. पुंड, पाठ्यक्रम समन्वयक डॉ. मनीष मोहन गोरे, नोडल प्रधान अन्वेषक सुश्री मीताली भारती तथा सह-प्रधान अन्वेषक श्री मोहम्मद सलीम अंसारी सहित विशेषज्ञों और कार्यक्रम से जुड़ी टीम ने सक्रिय भूमिका निभाई।

प्रशिक्षण के समापन पर प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए। कार्यक्रम ने प्रतिभागियों में प्रभावी विज्ञान लेखन, डिजिटल सामग्री निर्माण और विज्ञान को विभिन्न वर्गों तक सरल एवं आकर्षक ढंग से पहुंचाने की क्षमता को मजबूत किया।

इस पहल के माध्यम से सीएसआईआर-निस्पर ने कुशल विज्ञान संचारकों के विकास और विज्ञान संचार के क्षेत्र में क्षमता निर्माण के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को और सुदृढ़ किया।

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने राजस्थान में स्वदेशी एमएसएस एवं सड़क प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन किया

सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीआरआरआई), नई दिल्ली ने 7 अगस्त 2026 को राजस्थान सरकार के मुख्य सचिव श्री वी. श्रीनिवास, आईएएस के समक्ष अपनी स्वदेशी मॉडिफाइड मिक्स सील सरफेसिंग प्लस (एमएसएस+) सड़क प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन किया। इस पहल का उद्देश्य राज्य में सतत, किफायती और पर्यावरण-अनुकूल सड़क निर्माण एवं अनुरक्षण को बढ़ावा देना है।

सीएसआईआर-सीआरआरआई के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं फ्लेक्सिबल पेवमेंट प्रभाग के प्रमुख श्री सतीश पांडेय ने प्रौद्योगिकी की वैज्ञानिक विशेषताओं, क्षेत्रीय प्रदर्शन, लागत प्रभावशीलता और पर्यावरणीय लाभों की जानकारी दी। उन्होंने बताया कि एमएसएस+ सड़क की आयु बढ़ाने के साथ-साथ निर्माण से होने वाले उत्सर्जन, ऊर्जा खपत और अनुरक्षण लागत को कम करने में सहायक है।

प्रस्तुति के बाद जयपुर की एक सड़क पर 'एमएसएस+ स्मार्ट मिक्स प्रो ऑटोमैटिक प्लांट' के माध्यम से लाइव प्रदर्शन किया गया। सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा विकसित यह स्वदेशी स्वचालित मोबाइल मिक्सिंग प्लांट सामग्री के सटीक अनुपात निर्धारण और एकसमान मिश्रण को सुनिश्चित करता है। इससे सामग्री की बर्बादी और मानवीय हस्तक्षेप कम होने के साथ सड़क अनुरक्षण कार्यों की गति एवं दक्षता बढ़ती है।

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने बताया कि एमएसएस+ प्रौद्योगिकी का उत्तर प्रदेश में 100 किलोमीटर से अधिक सड़कों पर सफलतापूर्वक उपयोग किया जा चुका है। राजस्थान सरकार के अधिकारियों ने प्रौद्योगिकी के बेहतर गुणवत्ता, टिकाऊपन, तीव्र क्रियान्वयन और कम पर्यावरणीय प्रभाव की संभावनाओं की सराहना की तथा राज्य में इसके उपयोग का मूल्यांकन करने में रुचि व्यक्त की।

यह पहल सड़क अवसंरचना के लिए स्वदेशी, कम-कार्बन और जलवायु-अनुकूल प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने तथा अनुसंधान को व्यावहारिक अनुप्रयोगों से जोड़ने की दिशा में सीएसआईआर-सीआरआरआई के प्रयासों को रेखांकित करती है।

सीएसआईआर-सीआरआरआई ने स्वदेशी नेटवर्क सर्वेक्षण वाहन को रवाना किया

सीएसआईआर-केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीआरआरआई) ने 3 अगस्त 2026 को शहरी सड़क अवसंरचना की वैज्ञानिक निगरानी और सतत योजना को बढ़ावा देने के लिए अपने नए स्वदेशी नेटवर्क सर्वेक्षण वाहन (एनएसवी) को झंडी दिखाकर रवाना किया। इसके साथ ही दिल्ली एनसीआर में 'शहरी सड़कों पर पक्की सतह और हरियाली के लिए मानक रूपरेखा का क्रियान्वयन' परियोजना के तहत क्षेत्र सर्वेक्षण भी शुरू किया गया।

सीएसआईआर-सीआरआरआई के निदेशक डॉ. सी. एच. रवि शेखर ने वाहन को रवाना करते हुए कहा कि सड़क की मौजूदा स्थिति का वैज्ञानिक और डेटा-आधारित आकलन टिकाऊ सड़क योजना, बेहतर रखरखाव, सड़क सुरक्षा और पर्यावरण-अनुकूल शहरी विकास के लिए आवश्यक है।

यह परियोजना दिल्ली सरकार के लोक निर्माण विभाग के सहयोग से सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा लागू की जा रही है तथा वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग (सीएक्यूएम) की रूपरेखा के अनुरूप दिल्ली एनसीआर में सड़क धूल प्रदूषण को कम करने और शहरी सड़क अवसंरचना को बेहतर बनाने पर केंद्रित है। परियोजना के अंतर्गत सड़क मानकों और चौराहों का विकास, सड़क किनारे हरित उपायों के माध्यम से धूल नियंत्रण, सड़क परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली (आरएएमएस) का उपयोग तथा नवीन सड़क निर्माण तकनीकों को बढ़ावा देना शामिल है।

नेटवर्क सर्वेक्षण वाहन में हाई-स्पीड लेजर, अल्ट्रा-हाई-डेफिनिशन इमेजिंग, जीपीएस/जीएनएसएस, स्वचालित सतह

क्षति मानचित्रण और एआई-आधारित डेटा विश्लेषण जैसी आधुनिक तकनीकें उपलब्ध हैं। इनके माध्यम से बिना सड़क की सतह से संपर्क किए सड़क की स्थिति, खुरदरापन, सतही क्षति, जल निकासी, सड़क किनारे तथा अन्य सड़क परिसंपत्तियों का तेजी से आकलन किया जा सकेगा।

सर्वेक्षण से प्राप्त डेटा का उपयोग रखरखाव कार्यों की प्राथमिकता तय करने, सड़क डिजाइन एवं जल निकासी व्यवस्था में सुधार, सड़क सुरक्षा बढ़ाने और सड़क धूल उत्सर्जन को कम करने में किया जाएगा। यह पहल दिल्ली एनसीआर में डेटा-संचालित, सुरक्षित और सतत शहरी सड़क अवसंरचना के विकास की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है।

सीएसआईआर-सीएलआरआई ने कॉफी अपशिष्ट से लेदर तकनीक हस्तांतरित की

चक्रीय अर्थव्यवस्था और टिकाऊ विनिर्माण को बढ़ावा देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण पहल के तहत सीएसआईआर-केंद्रीय चमड़ा अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीएलआरआई), चेन्नई ने 27 अगस्त 2026 को बेंगलुरु स्थित हस्क एंड हाइड के साथ लाइसेंसिंग समझौता किया। इसके तहत कॉफी हस्क से चमड़ा-जैसी सामग्री तैयार करने की सीएसआईआर-सीएलआरआई की तकनीक कंपनी को हस्तांतरित की गई।

भारत में प्रतिवर्ष एक लाख टन से अधिक कॉफी हस्क उत्पन्न होता है। सीएसआईआर-सीएलआरआई की 'वेस्ट-टू-वेल्थ' तकनीक इस कृषि अपशिष्ट को उच्च-मूल्य वाले जीवनशैली उत्पादों

के लिए उपयोगी सामग्री में परिवर्तित करती है। यह प्रक्रिया शून्य तरल अपशिष्ट और शून्य ठोस अपशिष्ट निर्वहन मॉडल पर आधारित है, जिससे संसाधनों के बेहतर उपयोग और पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने में मदद मिलती है।

कर्नाटक देश का प्रमुख कॉफी उत्पादक राज्य होने के कारण यह साझेदारी कृषि अपशिष्ट के व्यावसायिक उपयोग के नए अवसर पैदा कर सकती है। तकनीक के प्रभावी व्यावसायिक उपयोग के लिए सीएसआईआर-सीएलआरआई द्वारा कंपनी को प्रशिक्षण, तकनीकी दस्तावेज और कार्यान्वयन संबंधी सहायता भी प्रदान की जाएगी।

यह प्रौद्योगिकी कृषि अपशिष्ट को उपयोगी उत्पादों में बदलकर सतत विनिर्माण, संसाधन दक्षता और चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने की दिशा में सीएसआईआर-सीएलआरआई की प्रतिबद्धता को दर्शाती है।

सीएसआईआर-सीआईएमएपी की 'पीतांबरी' हल्दी से कोरापुट के किसानों को नई उम्मीद

ओडिशा के कोरापुट जिले के पहाड़ी क्षेत्र, विशेषकर पट्टांगी ब्लॉक में सीएसआईआर-केंद्रीय औषधीय एवं सुगंधित पौधा संस्थान (सीएसआईआर-सीआईएमएपी), लखनऊ द्वारा विकसित हल्दी की नई किस्म 'पीतांबरी' किसानों के बीच लोकप्रिय हो रही है। अधिक कर्क्यूमिन मात्रा और बेहतर व्यावसायिक एवं औषधीय संभावनाओं के कारण यह किस्म किसानों के लिए लाभकारी फसल के रूप में उभर रही है।

वर्ष 2023 में प्रायोगिक स्तर पर शुरू की गई पीतांबरी हल्दी की खेती अब तीसरे वर्ष में पहुंच गई है। 2026–27 के कृषि मौसम में पट्टांगी ब्लॉक के विभिन्न गांवों में लगभग 40 किसान इसकी खेती कर रहे हैं। गोलुर पंचायत क्षेत्र में सबसे अधिक 19 किसान करीब पांच एकड़ में इसकी खेती कर रहे हैं।

सीएसआईआर-सीआईएमएपी के अनुसार, पीतांबरी हल्दी में लगभग 6.5 से 8 प्रतिशत कर्क्यूमिन पाया जाता है, जिससे इसका औषधीय और व्यावसायिक महत्व बढ़ जाता है। एक हेक्टेयर में लगभग 15 टन हल्दी का उत्पादन तथा इसके पत्तों से करीब 100 किलोग्राम तेल प्राप्त किया जा सकता है। हल्दी पत्ती के तेल की कीमत लगभग 1,000 रुपये प्रति लीटर होने से किसानों के लिए अतिरिक्त आय की संभावना भी बनती है।

एक हेक्टेयर में इसकी खेती पर लगभग 1.5 लाख रुपये की लागत आती है, जबकि अनुमानित सकल आय करीब 6 लाख रुपये तक हो सकती है। इस प्रकार किसानों को लगभग 4.5 लाख रुपये प्रति हेक्टेयर संभावित लाभ मिल सकता है।

वर्तमान में किसान मुख्य रूप से बीज उत्पादन और रोपण सामग्री की आपूर्ति पर ध्यान दे रहे हैं। आगे हल्दी को पाउडर, औषधीय उत्पादों और अन्य मूल्यवर्धित उत्पादों में परिवर्तित कर व्यावसायिक रूप से बाजार में उतारने की योजना है।

पीतांबरी हल्दी की खेती को जिला खनिज फाउंडेशन (डीएमएफ) के सहयोग तथा सीएसआईआर-सीआईएमएपी के वैज्ञानिक मार्गदर्शन से बढ़ावा दिया जा रहा है। वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. प्रशांत राउत ने कहा कि वैज्ञानिक खेती की तकनीकों और बेहतर फसलोत्तर प्रसंस्करण को अपनाकर पीतांबरी हल्दी को किसानों के लिए अत्यधिक लाभकारी फसल बनाया जा सकता है।

पट्टांगी एग्रीकल्चरल प्रोड्यूसर ग्रुप कंपनी की सीईओ जिताली हंताल ने बताया कि फिलहाल किसानों का मुख्य उद्देश्य रोपण सामग्री तैयार करना है, जबकि भविष्य में फसल के प्रसंस्करण और मूल्यवर्धित उत्पादों के विपणन की दिशा में कार्य किया जाएगा।

अधिक कर्क्यूमिन मात्रा, बढ़ती किसान भागीदारी और बेहतर आय की संभावनाओं के साथ 'पीतांबरी' हल्दी कोरापुट के पहाड़ी क्षेत्रों में किसानों के लिए कृषि की एक नई और आशाजनक संभावना के रूप में उभर रही है।

सीएसआईआर-एनईआईएसटी की मदद से फूलों का शौक बना सफल व्यवसाय

नागालैंड के फेक जिले की वेसालू पुरो ने फूल उगाने के अपने शौक को सफल व्यावसायिक उद्यम में बदलकर ग्रामीण क्षेत्रों में वैज्ञानिक तकनीक और उद्यमिता की संभावनाओं का उदाहरण प्रस्तुत किया है। आज उनका फ्लोरीकल्चर व्यवसाय करीब 1.5 हेक्टेयर क्षेत्र में फैला है और उनके फूल नागालैंड के अलावा नई दिल्ली और मुंबई जैसे शहरों तक पहुंच रहे हैं।

वर्ष 2021 में सीमित स्तर पर फूलों की खेती शुरू करने वाली वेसालू को गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री, उपयुक्त किस्मों के चयन और स्थानीय जलवायु के अनुरूप वैज्ञानिक खेती जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ा। इस दिशा में उन्हें सीएसआईआर-उत्तर-पूर्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (सीएसआईआर-एनईआईएसटी), जोरहाट से तकनीकी प्रशिक्षण और पॉलीहाउस निर्माण में सहायता मिली। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद-कृषि विज्ञान केंद्र (आईसीएआर-केवीके), फेक ने भी उन्हें वैज्ञानिक मार्गदर्शन प्रदान किया।

आईसीएआर-केवीके, फेक के सहयोग से उन्होंने 'अरका अमर' ग्लेडियोलस की उच्च उपज वाली किस्म की खेती शुरू की। 0.25 एकड़ में लगाए गए 6,000 कॉर्म से लगभग 5,400 बिक्री योग्य पुष्प डंठल प्राप्त हुए। औसतन 15 रुपये प्रति डंठल की कीमत पर उन्हें 81,000 रुपये की सकल आय और करीब 52,070 रुपये का शुद्ध लाभ हुआ।

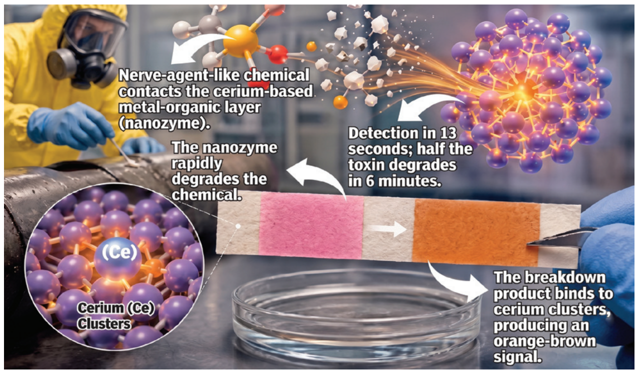
इस सफलता के बाद वेसालू ने हाइड्रेंजिया, पियोनी, डेल्फीनियम, स्टॉक, यूकेलिप्टस सहित कई प्रीमियम कट-फ्लावर किस्मों की खेती शुरू की। सीएसआईआर फ्लोरीकल्चर मिशन के तहत 2022 में स्थापित पॉलीहाउस ने उन्हें संरक्षित खेती और नई किस्मों के प्रयोग का अवसर दिया।

वेसालू अब स्थानीय फूल उत्पादकों से भी फूल खरीदकर उन्हें बाजार उपलब्ध करा रही हैं। इस प्रकार उनका उद्यम न केवल उनकी आय का स्रोत बना है, बल्कि आसपास के किसानों के लिए भी अतिरिक्त रोजगार और बाजार के अवसर पैदा कर रहा है।

सीएसआईआर-एनईआईएसटी और आईसीएआर-केवीके से मिले वैज्ञानिक सहयोग, प्रशिक्षण और निरंतर मार्गदर्शन ने छोटे स्तर के प्रयास को लाभकारी और टिकाऊ फ्लोरीकल्चर उद्यम में बदलने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

/CSIR_IND /INDIA.CSIR CSIRINDIA1942 www.csir.res.in

सीएसआईआर-सीएलआरआई ने 13 सेकंड में नर्व एजेंट की पहचान करने वाली नैनो तकनीक विकसित की



चेन्नई स्थित सीएसआईआर-केंद्रीय चमड़ा अनुसंधान संस्थान (CSIR-CLRI) के वैज्ञानिकों ने ऑर्गेनोफॉस्फेट आधारित नर्व एजेंटों की तेज और विश्वसनीय पहचान के लिए एक नई नैनो तकनीक विकसित की है। यह तकनीक कागज की पट्टी पर संभावित नर्व एजेंट की मौजूदगी का संकेत लगभग 13 सेकंड में दे सकती है और साथ ही विषैले यौगिकों के अपघटन में भी मदद करती है।

वैज्ञानिकों के सामने लंबे समय से एक बड़ी चुनौती यह रही है कि कई पारंपरिक सेंसर नर्व एजेंटों की पहचान के दौरान पीला रंग उत्पन्न करते हैं। समस्या यह है कि कुछ नर्व एजेंटों के अपघटन से बनने वाला पी-नाइट्रोफेनॉल भी पीले रंग का होता है। इससे सेंसर के संकेत को पहचानना और सही निष्कर्ष निकालना मुश्किल हो सकता है।

इस समस्या के समाधान के लिए सीएसआईआर-सीएलआरआई की टीम ने सेरियम आधारित 2D मेटल-ऑर्गेनिक लेयर (Ce-BTB-MOL) नैनोजाइम विकसित किया है। नैनोजाइम ऐसे कृत्रिम नैनो पदार्थ होते हैं, जो प्राकृतिक एंजाइमों जैसी रासायनिक गतिविधि प्रदर्शित कर सकते हैं। यह पदार्थ ऑर्गेनोफॉस्फेट यौगिकों के साथ तेजी से प्रतिक्रिया करता है और उन्हें विघटित करने की प्रक्रिया शुरू करता है।

इस तकनीक की खासियत इसका रंग परिवर्तन आधारित पहचान तंत्र है। नर्व एजेंट जैसे यौगिक के संपर्क में आने पर प्रारंभिक पीला संकेत सामान्य सेंसरों में भ्रम पैदा कर सकता है, लेकिन नए नैनोजाइम में उत्पाद सेरियम क्लस्टरों के साथ जुड़कर एक विशिष्ट नारंगी-भूरे रंग का संकेत उत्पन्न करता है। इस स्पष्ट रंग परिवर्तन के कारण पहचान अधिक विश्वसनीय हो जाती है।

प्रयोगों में शोधकर्ताओं ने पैरॉक्सॉन जैसे अपेक्षाकृत सुरक्षित नर्व-एजेंट सिमुलेंट का इस्तेमाल किया। शोध के अनुसार, नैनोजाइम पैरॉक्सॉन के अपघटन को तेज करता है और इसकी आधी मात्रा लगभग 6 मिनट में विघटित हो जाती है। वहीं कागज की पट्टी पर पहचान का स्पष्ट संकेत लगभग 13 सेकंड में प्राप्त किया जा सकता है।

यह तकनीक केवल प्रयोगशाला तक सीमित रखने के बजाय पोर्टेबल और ऑन-साइट जांच के लिए विकसित की गई है। शोधकर्ताओं के अनुसार, इसका उपयोग दूषित सतहों, उपकरणों तथा औद्योगिक या पर्यावरणीय परिस्थितियों में ऑर्गेनोफॉस्फेट संदूषण की तेजी से पहचान के लिए किया जा सकता है। इसकी पहचान सीमा लगभग 1.24 माइक्रोग्राम तक बताई गई है और स्मार्टफोन के RGB विश्लेषण के माध्यम से संकेत को मात्रात्मक रूप से भी पढ़ा जा सकता है।

पारंपरिक पहचान तकनीकों में गैस क्रोमैटोग्राफी, फ्लोरोसेंस आधारित सेंसर और एंजाइम-आधारित परीक्षण शामिल हैं। इनमें से कई तकनीकों के लिए महंगे उपकरण, नियंत्रित प्रयोगशाला परिस्थितियां या जटिल प्रक्रियाओं की आवश्यकता होती है। इसके विपरीत, सीएसआईआर-सीएलआरआई की नई प्रणाली सस्ती, पोर्टेबल, सरल और तेजी से परिणाम देने वाली तकनीक के रूप में विकसित की गई है।

नर्व एजेंट अत्यंत विषैले रसायन होते हैं, जो शरीर में प्रवेश करने पर तंत्रिका संकेतों के लिए आवश्यक एसीटाइलकोलिनेस्टरेज एंजाइम को बाधित कर सकते हैं। इसके परिणामस्वरूप तंत्रिका तंत्र गंभीर रूप से प्रभावित हो सकता है और अत्यधिक संपर्क जानलेवा हो सकता है। इसलिए ऐसे रसायनों की तेजी से पहचान और निष्क्रियकरण के लिए प्रभावी तकनीक का विकास महत्वपूर्ण है।

यह शोध सीएसआईआर-सीएलआरआई और एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेटिव रिसर्च (AcSIR) के सहयोग से किया गया और इसके निष्कर्ष Chemistry — A European Journal में प्रकाशित हुए हैं। शोध दल में ह्यूड्रोम मंगलसाना, श्रुथी के. और डॉ. अमित ए. वेरनेकर शामिल हैं।

शोधकर्ताओं का अगला लक्ष्य इस तकनीक को पोर्टेबल डिटेक्शन किट के रूप में विकसित करना है, जिसमें स्मार्टफोन आधारित रीडआउट की सुविधा भी जोड़ी जा सकती है। इससे प्रयोगशाला के बाहर संदूषण की त्वरित जांच और निगरानी को और अधिक आसान बनाया जा सकेगा।

Megazine Post No. DL(DS)-69/MP/2026-27-28
RNI-DELHI/2013/52141

सीएसआईआर-आईएचबीटी ने अरुणाचल में खोजी नई पौध प्रजाति

हिमाचल प्रदेश के पालमपुर स्थित वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के हिमालयी जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान (आईएचबीटी) के वैज्ञानिकों ने पूर्वोत्तर भारतीय हिमालय में सूरजमुखी कुल की एक नई वनस्पति प्रजाति की खोज की है। यह प्रजाति अरुणाचल प्रदेश के तवांग जिले में समुद्र तल से लगभग 4,000 मीटर की ऊंचाई पर पाई गई।

वैज्ञानिकों ने इस नई प्रजाति का नाम 'डोरोनिकम सैंक्टम (Doronicum sanctum)' रखा है। यह 'लेपर्ड्स बेन' के नाम से पहचाने जाने वाले Doronicum वंश से संबंधित है। संस्थान के अनुसार, पूर्वोत्तर भारत में Doronicum वंश की किसी प्रजाति का यह पहला वैज्ञानिक अभिलेखन है। इससे पहले भारत में इस वंश की प्रजातियां मुख्य रूप से पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र में दर्ज की गई थीं।

यह खोज तवांग क्षेत्र के हिमालयी जैव विविधता हॉटस्पॉट में किए गए व्यापक वनस्पति सर्वेक्षण के दौरान हुई। आईएचबीटी के पर्यावरण प्रौद्योगिकी प्रभाग के वैज्ञानिक राहुल कुमार और विकास कुमार ने इस प्रजाति पर विस्तृत अध्ययन किया। शोधकर्ताओं ने क्षेत्र से पौधों के नमूने एकत्र कर उनकी शारीरिक एवं संरचनात्मक विशेषताओं का प्रयोगशाला में विश्लेषण किया तथा उपलब्ध हर्बेरियम अभिलेखों और वैश्विक वनस्पति साहित्य से उनका तुलनात्मक अध्ययन किया।

अध्ययन के दौरान नई प्रजाति में कुछ विशेष शारीरिक लक्षण पाए गए, जो इसे चीन और तिब्बत में पाई जाने वाली संबंधित प्रजातियों से अलग करते हैं। वैज्ञानिकों के अनुसार, D. sanctum की पुष्प संरचना D. conaense और D. stenoglossum से कुछ समानता रखती है, लेकिन इसके रोमयुक्त रे सायप्सेली (ray cypselae) और शीघ्र झड़ने वाले पप्पस (caducous pappus) इसे इन प्रजातियों से विशिष्ट बनाते हैं।

नई प्रजाति की पहचान में इसके फिलरीज (phyllaries) और रे फ्लोरेट्स (ray florets) की संरचना भी महत्वपूर्ण

रही। फिलरीज फूल के नीचे स्थित पत्ती जैसी संरचनाएं होती हैं, जबकि रे फ्लोरेट्स पुष्पक्रम के बाहरी भाग में पाए जाने वाले छोटे, पट्टी के आकार के पुष्प होते हैं।

इस शोध के निष्कर्ष एक अंतरराष्ट्रीय पीयर-रिव्यू जर्नल में प्रकाशित किए गए हैं। शोधकर्ताओं ने बताया कि यह खोज पूर्वी हिमालय की समृद्ध लेकिन अभी तक काफी हद तक अनदेखी जैव विविधता को सामने लाती है।

सीएसआईआर-आईएचबीटी हिमालयी पौधों की व्यावसायिक और औषधीय उपयोगिता से संबंधित अनुसंधान करता है तथा हिमालयी जैवसंपदाओं के सतत उपयोग के माध्यम से जैव-अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने की दिशा में कार्य करता है।

वैज्ञानिकों के अनुसार, इस नई प्रजाति की खोज पूर्वी हिमालय में जैव विविधता के संरक्षण और वैज्ञानिक अन्वेषण की आवश्यकता को रेखांकित करती है। हिमालय का यह क्षेत्र पारिस्थितिक रूप से अत्यंत संवेदनशील है और जलवायु परिवर्तन तथा अन्य पर्यावरणीय दबावों के कारण यहां की वनस्पति विविधता के संरक्षण के लिए निरंतर वैज्ञानिक अध्ययन आवश्यक है।

NIScPR
सीएसआईआर–निस्पर
सम्पादक : शुभदा कपिल; सह-सम्पादक : अनिरूद्ध तिवारी; प्रोडक्शन : अश्वनी कुमार ब्राह्मी
फोन : 25841769, 25846304-7/371; फैक्स: 25847062; ईमेल : csirsamachar.niscpr@csir.res.in ;
वेबसाइट : http://www.niscpr.res.in
बिक्री एवं वितरण अधिकारी, निस्पर; ईमेल : sales.niscpr@csir.res.in; फोन : 011-25843359
वार्षिक सदस्यता : ₹ 750/- एक अंकः ₹ 75/-

प्रकाशक एवं मुद्रक श्री मुकेश अम्बादास पुंड द्वारा स्वामी राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (निस्पर)
डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए मैसर्स चंदू प्रैस, 469, पटपड़गंज इंडस्ट्रियल एस्टेट, दिल्ली-110092 द्वारा मुद्रित

DELHIN / 2013/52141