



ISSN 0973-2616

प्रगति, विकास और आशा सीएसआईआर समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् का गृह बुलेटिन

वर्ष 9 अंक 12

www.csir.res.in

दिसम्बर 2021

आईआईएसएफ-2021

आजीविका सृजन में अहम भूमिका निभा रहे स्टार्ट-अप: केन्द्रीय विज्ञान
और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री



भारत के केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह



2021 में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अंतर्राष्ट्रीय महोत्सव आईआईएसएफ का वृहद आयोजन गोवा में किया गया जिसमें वैज्ञानिकों, विज्ञान के शोधार्थियों, विज्ञान शिक्षकों सहित विज्ञान संचारकों ने सक्रिय रूप से हिस्सा लिया। इस अवसर पर भारत के केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री कार्यालय, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने आजीविका अवसरों से जुड़े टिकाऊ स्टार्ट-अप्स को भारत के भविष्य की अर्थव्यवस्था की कुंजी बताया है। डॉ. सिंह ने कहा कि सतत् लक्ष्यों की तरह टिकाऊ स्टार्ट-अप्स पर भी जोर देने की आवश्यकता है। गोवा में आयोजित भारत अंतरराष्ट्रीय विज्ञान उत्सव (आईआईएसएफ)-2021 के दौरान उन्होंने यह बात कही।

केन्द्रीय मंत्री डॉ. जितेन्द्र सिंह ने नवोन्मेषी स्टार्ट-अप तंत्र के माध्यम से कृषि, डेयरी, पशुपालन, स्वास्थ्य, शिक्षा, फार्मा, लॉजिस्टिक्स एवं अपशिष्ट प्रबंधन जैसे क्षेत्रों में आजीविका के वैकल्पिक स्रोतों का सृजन करने के लिए आह्वान किया। उन्होंने कहा कि प्रौद्योगिकी के साथ लोगों के जीवन को सरल बनाते हुए स्टार्ट-अप्स न केवल श्रेणी-3 और श्रेणी-4 के बाजारों में फल-फूल रहे हैं, बल्कि रोजगार के व्यापक अवसरों का सृजन करते हुए ग्रामीण लोगों तथा ग्राहकों के जीवन को भी प्रभावित कर रहे हैं।

चार दिवसीय आईआईएसएफ-2021 की विषयवस्तु थी समृद्ध भारत के लिए विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवाचार में रचनात्मकता का उत्सव। 10-13 दिसंबर 2021 तक चलने वाले आईआईएसएफ के सभी कार्यक्रम भारत सरकार के आजादी का अमृत महोत्सव की भावना और विचार

को प्रतिबिंबित करते हैं, जिसका उद्देश्य वर्ष 2022 में भारतीय स्वतंत्रता के 75 गौरवशाली वर्षों को चिह्नित करना है। इस अवसर पर डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि भारत अपनी स्वतंत्रता के 75वें वर्ष का समारोह मना रहा है और यह अगले 25 वर्षों के लिए वैज्ञानिक प्रगति की रूपरेखा तैयार करने का समय है, जब भारत अपनी स्वतंत्रता की शताब्दी वर्षगांठ मनाएगा।

आईआईएसएफ-2021 के कुछ मुख्य कार्यक्रमों में विज्ञान ग्राम (साइंस विलेज), पारंपरिक शिल्पकारों तथा कारीगरों का समागम, खेल एवं खिलौने, वैश्विक भारतीय वैज्ञानिक एवं टेक्नोक्रेट्स फेस्ट, ईसीओ-फेस्ट, न्यू एज टेक्नोलॉजी और मेगा साइंस एंड टेक्नोलॉजी प्रदर्शनी शामिल हैं।

डॉ. सिंह ने युवाओं को वर्ष 2024-25 तक भारत को 5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था बनाने के लिए नवोन्मेषी



स्टार्ट-अप्स के माध्यम से नेतृत्व करने के लिए प्रेरित किया। उन्होंने कहा कि भारत के प्रधानमंत्री के नेतृत्व में वैज्ञानिक उपलब्धियों के नये आयाम स्थापित हुए हैं। डॉ. सिंह ने कहा, युवाओं को तर्कसंगत सोच के लिए प्रेरित करने के लिए भारत के हर शहर और गाँव में विज्ञान महोत्सव मनाये जाने की आवश्यकता है। उन्होंने कहा कि विज्ञान महोत्सव का मुख्य उद्देश्य लोगों में नवोन्मेषी भावना जागृत करना और किफायती प्रौद्योगिकी विकसित करना है, जो आम लोगों के लिए उपयोगी हो।

इस विज्ञान महोत्सव के मौके पर डॉ. सिंह ने कहा कि आईआईएसएफ का उद्देश्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी की उन्नति के माध्यम से ग्रामीण भारत के लिए प्रभावी कार्यनीति का निर्माण भी है। उन्होंने बताया

कि आईआईएसएफ ज्ञान और विचारों के आदान-प्रदान के लिए विद्यार्थियों, शोधार्थियों, वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों को एक मंच प्रदान करता है। उन्होंने कहा कि विज्ञान का यह महोत्सव पिछले 7 वर्षों के दौरान प्रधानमंत्री द्वारा आरंभ किए गए स्वच्छ भारत अभियान, स्वस्थ भारत अभियान मेक इन इंडिया, डिजिटल इंडिया, स्मार्ट विलेज, स्मार्ट सिटी, नमामि गंगे, उन्नत भारत अभियान जैसे प्रमुख कार्यक्रमों का समर्थन भी करता है।

केंद्रीय आयुष और बंदरगाह, जहाजरानी एवं जलमार्ग मंत्री सर्बानंद सोनोवाल, केंद्रीय पर्यटन और बंदरगाह, जहाजरानी एवं जलमार्ग राज्य मंत्री श्रीपद नाइक, गोवा के मुख्यमंत्री प्रमोद सावंत, मध्य प्रदेश सरकार के विज्ञान एवं

प्रौद्योगिकी मंत्री ओम प्रकाश सकलेचा, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ. एम. रविचंद्रन, विज्ञान भारती के अध्यक्ष डॉ. विजय भटकर और कई वरिष्ठ वैज्ञानिक तथा अधिकारी इस अवसर पर उपस्थित थे।

आईआईएसएफ का मुख्य उद्देश्य भारत और दुनिया भर में लोगों के साथ मिलकर विज्ञान का उत्सव मनाना है। आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और विज्ञान भारती (विभा) द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है। पहली बार आईआईएसएफ का आयोजन वर्ष 2015 में किया गया था और तब से इसका आयोजन हर वर्ष किया जा रहा है।

कोरोनावायरस की जीनोमिक निगरानी के राष्ट्रीय प्रयासों में सीएसआईआर का योगदान

भारत के सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं सहित देश के प्रतिष्ठित विज्ञान अनुसंधान केन्द्रों ने नोवल कोरोनावायरस के नए वेरिएंट की पहचान करने और उनकी निगरानी करने की दिशा में त्वरित पहल की शुरुआत की है। यह पहल भारतीय SARS-CoV-2 जीनोमिक्स कंसोर्शियम (INSACOG) के नेतृत्व में किए जा रहे कोरोनावायरस की निगरानी से जुड़े राष्ट्रीय प्रयासों का हिस्सा है। उम्मीद की जा रही है कि इस तरह के प्रयास इस वायरस के चिंताजनक वेरिएंटों के प्रसार को रोकने से संबंधित त्वरित प्रतिक्रिया में सहायता करेंगे।

इस पहल के अंतर्गत, देश के चार शहरों – बेंगलुरु, हैदराबाद, नई दिल्ली और पुणे में स्थित राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं का संघ निरंतर कोरोनावायरस की जीनोमिक निगरानी की जा रही है। इसमें कोरोनावायरस के अधिक से अधिक नमूनों को अनुक्रमित करने के प्रयासों को बढ़ावा मिला है।

सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र (सीसीएमबी), हैदराबाद और राष्ट्रीय जीव विज्ञान केंद्र (एनसीबीएस), बेंगलुरु के अलावा इस कंसोर्शियम में सीएसआईआर-जिनोमिकी एवं समेकित जीवविज्ञान संस्थान (आईजीआईबी), नई दिल्लीय पुणे नॉलेज क्लस्टर, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आईआईएसआईआर), पुणे और सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे सम्मिलित रूप से योगदान दे रहे हैं।

एनसीबीएस, जो चार शहर समूहों – बेंगलुरु, हैदराबाद, नई दिल्ली और पुणे में जीनोमिक निगरानी करने वाली राष्ट्रीय



प्रयोगशालाओं के कंसोर्शियम का हिस्सा है, उसके द्वारा हाल में बेंगलुरु में ओमिक्रॉन के पहले दो मामलों की पुष्टि की गई

थी। द रॉकफेलर फाउंडेशन के महामारी निवारण संस्थान के समर्थन से 4 महीने पहले कंसोर्शियम की स्थापना की गई थी



जिसका नेतृत्व सीसीएमबी का हैदराबाद स्थित प्रयोगशाला कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र कर रहा है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा ओमिक्रॉन को कोरोनावायरस का चिंताजनक वेरिएंट घोषित किए जाने के बाद इस कंसोर्शियम ने इस वायरस की जीनोम सिक्वेंसिंग (जीनोम अनुक्रमण) के प्रयासों को तेज कर दिया है। इस तरह के एक गहन प्रयास में ही INSACOG की सदस्य प्रयोगशाला एनसीबीएस को

स्ट्रैंड लाइफ साइंसेज और बृहत बेंगलुरु महानगर पालिका (बीबीएमपी) के सहयोग से दो कोविड-19 संक्रमित व्यक्तियों के नमूनों में कोरोना के ओमिक्रॉन वेरिएंट की पहचान, त्वरित अनुक्रमण और संक्रमण की पुष्टि में सफलता मिली है।

कोरोनावायरस के इस नए वेरिएंट के नमूने प्राप्त करने के 4 दिनों के भीतर एनसीबीएस द्वारा स्थानीय और राष्ट्रीय अधिकारियों को इस संबंध में यथोचित जानकारी प्रदान की गई और भारत सरकार

द्वारा 2 दिसंबर, 2021 दोपहर को इस संबंध में एक बयान जारी किया गया। हाल ही में, सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र (सीसीएमबी) के एक बयान में यह बताया गया है कि दोनों SARS-CoV-2 जीनोम SARS-CoV-2 अनुक्रम, GISAID के वैश्विक डेटा में भी अपलोड किये गए हैं ताकि वे वैज्ञानिक समुदाय के लिए सार्वजनिक रूप से उपलब्ध हो सकें।

युवा वैज्ञानिकों के अनुसंधान प्रोत्साहन हेतु संचालित होते हैं कई कार्यक्रम - केन्द्रीय विज्ञान मंत्री



भारत सरकार युवाओं को विज्ञान और प्रौद्योगिकी की अनेक शाखाओं में अनुसंधान कार्य के लिए सदैव प्रोत्साहित करती रही है। युवा वैज्ञानिकों को अनुसंधान के लिए बढ़ावा देने और विज्ञान व प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में नवाचारी और सृजनशील प्रतिभाओं को आकर्षित करने के लिए कई महत्वाकांक्षी कार्यक्रम संचालित किए जा रहे हैं। इन कार्यक्रमों के अंतर्गत फेलोशिप एवं पुरस्कार के रूप में युवाओं को प्रोत्साहन प्रदान किया जाता है। विज्ञान के क्षेत्र में युवाओं को अनुसंधान कार्यों से जोड़ने के लिए दिये जाने वाले ये फेलोशिप और पुरस्कार नियमित सेवा से बाहर के वैज्ञानिकों को उनकी योग्यता तथा योजना की प्रकृति के आधार पर रुपए 31000/- से लेकर 135000/- प्रति

माह तक की फेलोशिप के रूप में वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।

अनुप्रेरित अनुसंधान के लिए विज्ञान की खोज में नवाचार (इंस्पायर) फेलोशिप, इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप, विज्ञान एवं इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) की नेशनल पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप (एन-पीडीएफ) एवं स्टार्ट-अप रिसर्च ग्रांट (एसआरजी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) और जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की अनुसंधान फेलोशिप योजनाएं, रिसर्च असोसिएटशिप, अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं में परियोजना सहयोगी, डीबीटी का हरगोबिंद खुराना इन्नोवेटिव बायोटेक्नोलॉजिस्ट पुरस्कार इन प्रोत्साहन कार्यक्रमों में मुख्य रूप से शामिल हैं।

केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)।, प्रधानमंत्री कार्यालय, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह द्वारा उपरोक्त के संबंध में यह जानकारी लोकसभा में प्रदान की गई। डॉ. सिंह ने बताया कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा वर्ष 2018-19, वर्ष 2019-20, वर्ष 2020-21 और वर्तमान वर्ष के दौरान क्रमशः 1009.9 करोड़ रुपये, 1113.1 करोड़ रुपये, 1056.6 करोड़ रुपये और 724.7 करोड़ रुपये अनन्य रूप से युवा वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए आवंटित किए गए हैं।

माननीय केन्द्रीय मंत्री डॉ. सिंह ने बताया कि इन योजनाओं को होनहार युवा



शोधकर्ताओं की पहचान और उन्हें विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में प्रशिक्षण तथा अनुसंधान के अवसर प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया है। ये योजनाएं उन्हें राष्ट्र हित में चुनौतीपूर्ण अनुसंधान समस्याओं पर काम करने वाले स्वतंत्र शोधकर्ताओं के रूप में विकसित होने का मंच प्रदान करती हैं। उन्होंने कहा कि वित्त पोषण में आसानी, त्वरित प्रतिक्रिया, आकर्षक फेलोशिप, सर्वोत्तम अनुसंधान अवसरचना, ज्ञान संसाधन निकायों तक आसान पहुंच, मान्यता और निगरानी इन

युवा वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यक्रमों की प्रमुख विशेषताएं हैं।

वैज्ञानिक अनुसंधान के प्रोत्साहन से संबंधित इन कार्यक्रमों में आवेदन के लिए आयु सीमा अलग-अलग है और निर्धारित मापदंडों के अनुसार आयु सीमा में छूट भी प्रदान की जाती है। सीएसआईआर द्वारा प्रदान की जाने वाली फेलोशिप एवं एसोसिएटशिप के लिए आयु सीमा 28-40 वर्ष, इंस्पायर फ़ैकल्टी फेलोशिप (डीएसटी) के लिए अधिकतम आयु 42 वर्ष, युवा वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीविद (डीएसटी)

के लिए आयु सीमा 35 वर्ष, नेशनल पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप (एसईआरबी) के लिए 35 वर्ष, रामानुजन फेलोशिप (एसईआरबी) के लिए आयु सीमा 40 वर्ष, और उत्कृष्ट अनुसंधान के लिए टीचर एसोसिएटशिप (एसईआरबी) के लिए अधिकतम आयु सीमा 45 वर्ष है। जबकि, रामालिंगास्वामी रि-एंट्री फेलोशिप (डीबीटी) के लिए ऊपरी आयु सीमा 45 वर्ष और एम. के. भान-यंग रिसर्चर्स फेलोशिप (डीबीटी) के लिए ऊपरी आयु सीमा 35 वर्ष है।

जल्द आ सकती है हृदयाघात और स्ट्रोक के लिए नई सुरक्षित दवा

हृदयरोग में होने वाला हृदयाघात प्रायः मनुष्य के लिए घातक साबित होता है। इसी श्रेणी में दूसरी स्वास्थ्य समस्या स्ट्रोक है। ये दोनों स्वास्थ्य से जुड़ी गंभीर समस्याएं पूरे विश्व के लिए चुनौती बनी हुई हैं। इन दोनों स्वास्थ्य समस्याओं से निपटने के लिए एक नई और सुरक्षित दवा शीघ्र उपलब्ध होने की उम्मीद है। वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की लखनऊ स्थित प्रयोगशाला केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीडीआरआई) के द्वारा हृदयाघात और स्ट्रोक के निदान के लिए एक नई सुरक्षित दवाई विकसित करने हेतु मार्क लेबोरेटरीज लिमिटेड को प्रौद्योगिकी हस्तांतरित की गई है।

सीएसआईआर-सीडीआरआई ने उत्तर प्रदेश में फार्मा क्लस्टर को बढ़ावा देने के उद्देश्य से मार्क लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड के साथ सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किए हैं। यश लेबोरेटरी एक दवा कंपनी है जिसने सीएसआईआर-सीडीआरआई (लखनऊ) के साथ जुड़कर रक्त के थक्के जमने की प्रक्रिया के अंतर्गत नियंत्रक

संयोजक के तौर पर सिंथेटिक यौगिक एस 867-007 के विकास के लिए यह सहमति बनाई है। इस नई और सुरक्षित दवा के विकास की प्रौद्योगिकी को सीएसआईआर की सीडीआरआई प्रयोगशाला के द्वारा व्यावसायिक उत्पादन के लिए हस्तांतरित कर दिया गया है।

सीएसआईआर-सीडीआरआई, लखनऊ ने इस संबंध में जारी आधिकारिक वक्तव्य में बताया कि इस यौगिक एस867-007 को कोरोनरी और सेरेब्रल धमनी रोगों के उपचार में खासतौर पर कोलेजन अनुप्रेरित प्लेटलेट एकत्रीकरण के अवरोधक के रूप में अत्यधिक कारगर पाया गया है। सीएसआईआर की औषधि विकास की इस महत्वपूर्ण प्रयोगशाला को शीघ्र ही इस दवा के विकास की दिशा में पहले चरण के नैदानिक परीक्षण आरम्भ करने की अनुमति प्राप्त हुई है।

शरीर के रक्त के परिसंचरण पथ में इसके किसी भी हिस्से में थक्का जमने से आर्टिरियल थ्रम्बोसिस की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। इसमें धमनियों में रक्त प्रवाह में अवरोध उत्पन्न हो जाता है। यह अक्सर

धमनियों के कारण बने पुराने घावों पर विकसित होते हैं जिसे एथेरोस्क्लेरोसिस कहते हैं। इसमें धमनी की भीतरी दीवारों पर वसा की परत जमा हो जाती है। इसके कारण दिल का दौरा और स्ट्रोक जैसी गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं पैदा हो जाती हैं। वैज्ञानिकों का विचार है कि प्लेटलेट कोलेजन इंटरैक्शन का निषेध आर्टिरियल थ्रम्बोसिस के उपचार के लिए एक उम्मीद की एक किरण के समान है।

हृदयाघात और स्ट्रोक की इन स्वास्थ्य समस्याओं के उपचार की दिशा में सीएसआईआर-सीडीआरआई द्वारा विकसित नया औषधीय यौगिक एस867-007 कोलेजन मध्यस्थ प्लेटलेट को सक्रिय होने से अवरोधित करता है। इस तरह यह मरीज की धमनियों में रक्त प्रवाह के वेग को संतुलित बनाये रखता है। धमनियों में अवरोध उत्पन्न होने या रक्त के थक्के जमने के कारण रक्तवाहिकाओं में अवरोध उत्पन्न करने में विलम्ब हो जाता है। इस प्रकार थ्रम्बोजेनेसिस अर्थात् खून का थक्का जमने की प्रक्रिया रुक जाती है।

सेरेब्रल एवं कोरोनरी बिमारियों के लिए वर्तमान समय में मौजूद दूसरे उपचारों की अपेक्षा इस नई दवा में रक्तस्राव का जोखिम अत्यंत कम है। इस दवा के परीक्षण के दौरान जंतुओं पर किए गए परीक्षण में इस नए औषधीय यौगिक में स्वास्थ्य देखभाल के प्रचलित मानकों की अपेक्षा न्यूनतम रक्तस्राव के साथ बेहतर एंटीथ्राम्बोटिक गुण पाए जाते हैं।

इस नए औषधीय यौगिक के विकास के संबंध में प्रोफेसर तपस कुंडू, निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई ने कहा कि

इस औषधीय यौगिक का विकास किया जाना देश के प्रमुख औषधि अनुसंधान प्रयोगशाला के लिए एक महत्वपूर्ण पल है क्योंकि इस नई औषधीय यौगिक के संश्लेषण की प्रौद्योगिकी को सफलतापूर्वक मार्क लेबोरेटरीज लिमिटेड को हस्तांतरित किया गया है। इस प्रकार इस नई औषधीय यौगिक का व्यापक पैमाने पर उत्पादन हो सकेगा। इस पहल से मरीजों पर इसकी सुरक्षा और प्रभावशीलता की जांच करने में पहले चरण के नैदानिक परीक्षण आरम्भ करने में सहायता मिलेगी। प्रो. कुंडू ने

बताया कि यह यौगिक उद्योग-अकादमिक साझेदारी को उत्प्रेरित करेगी और मेड इन इंडिया के तहत किफायती दवाओं के उत्पादन को इससे बल व प्रोत्साहन मिलेगा।

श्री प्रेम किशोर, अध्यक्ष, मार्क लेबोरेटरीज ने कहा कि सीडीआरआई के साथ मार्क लेबोरेटरीज की साझेदारी से दोनों पक्षों को लाभ होगा और वे वांछित सभी आवश्यक नियामक आवश्यकतों को पुरा करते हुए यह दवा शीघ्र अति शीघ्र बाजार तक पहुंचाने में कठोर मेहनत करेंगे।

7 वर्षों में अनुसंधान और विकास कार्यों में फंडिंग दोगुनी से अधिक हुई



केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री डॉ. जितेन्द्र सिंह



केन्द्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी, पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) और सीएसआईआर सोसायटी के उपाध्यक्ष डॉ. जितेन्द्र सिंह ने कहा कि विगत 7 वर्षों के दौरान सीएसआईआर सहित देश के छः प्रमुख वैज्ञानिक संगठनों में अनुसंधान और विकास कार्यों हेतु फंडिंग एलोकेशन

में दोगुने से ज्यादा वृद्धि हुई है। यह फंडिंग 2014-15 के रु. 17406.10 करोड़ से 2021-22 में बढ़कर रु. 37823.69 करोड़ तक पहुंच गया है।

राज्यसभा सदन के भीतर पूछे गए एक प्रश्न के लिखित जवाब में डॉ. सिंह के द्वारा यह कहा गया कि केंद्र सरकार

देश में अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में निवेश के लिए फंड के एलोकेशन में बढ़ोतरी करने के लिए संकल्पित है। पिछले तीन वर्षों में भारत के छः प्रमुख वैज्ञानिक संगठनों को दिए गए फंड एलोकेशन (भारतीय रुपए करोड़ में) निम्नलिखित हैं:

oKlfud lxBu dk uke	2019-20	2020-21	2021-22
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)	5580.01	6301.53	6067.39
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान विभाग / वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (डीएसआईआर / सीएसआईआर)	4895.89	5385.00	5224.27
जैव-प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी)	2580.34	2786.76	3502.37
अंतरिक्ष विभाग (डीओएस)	12473.26	13479.47	13949.09
परमाणु ऊर्जा विभाग	6264.14	6973.78	7183.44
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस)	1901.76	2070.00	1897.13
कुल योग	33695.40	36996.54	37823.69

केन्द्रीय मंत्री डॉ. सिंह ने यह भी अवगत कराया कि विगत तीन वर्षों के दौरान भारतीय वैज्ञानिकों को नवाचार में दिए गए पेटेंट की संख्या में भी दोगुने से अधिक हुई है। यह संख्या वृद्धि 2018-19 के 2511 पेटेंट से 2020-21 में बढ़कर 5629 दर्ज की गई है।

एशिया के दूसरे देशों की तुलना में भारत में प्रति मिलियन मानव आबादी पर वैज्ञानिकों की संख्या कम है—इस प्रश्न

के उत्तर में माननीय विज्ञान मंत्री ने कहा कि तजा उपलब्ध यूनेस्को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सांख्यिकी के अनुसार भारत में प्रति मिलियन मानव आबादी पर अनुसंधान वैज्ञानिकों की संख्या 255 है जो कोरिया (7498), जापान (5304), सिंगापुर (2795), मलेशिया (2396) और चीन (1225) जैसे देशों से कम है लेकिन इण्डोनेशिया (216), फिलीपींस (106) और श्री लंका (106) जैसे एशियाई देशों से अधिक है।

उन्होंने इस मुद्दे पर आगे कहा कि भारत सरकार ने देश में वैज्ञानिक अनुसंधान गतिविधियों को प्रोत्साहित करने की दिशा में अनेक महत्वपूर्ण कदम उठाए हैं जैसे कि विज्ञान, शिक्षा व अनुसंधान हेतु नए संस्थानों की स्थापना, अकादमिक व राष्ट्रीय संस्थानों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के नए उभर रहे क्षेत्रों में उत्कृष्टता केन्द्रों का सृजन, अनुसंधान व विकास के विविध क्षेत्रों में अनेक नई योजनाओं का क्रियान्वयन।

सीएसआईआर-आईआईसीटी के निदेशक डीएसटी के सचिव नियुक्त हुए

भारत सरकार केन्द्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार के नए सचिव के रूप में डॉ. श्रीवरी चंद्रशेखर ने पदभार ग्रहण किया। उन्होंने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ. एम. रविचंद्रन से यह पदभार लिया जो कि नियमित सचिव के सेवाकाल की पूर्णता के बाद सचिव, डीएसटी के इस अतिरिक्त पद के दायित्वों का निर्वहन कर रहे थे।

डॉ. चंद्रशेखर के सचिव, डीएसटी के पदभार ग्रहण के अवसर पर वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के महानिदेशक डॉ. शेखर चिंतामणि मांडे, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव डॉ. राजेश गोखले और मंत्रालय के अन्य वरिष्ठ अधिकारीगण उपस्थित रहे।

डॉ. चंद्रशेखर, डीएसटी के सचिव नियुक्त होने से पूर्व अभी तक सीएसआईआर की हैदराबाद स्थित प्रयोगशाला भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी) के निदेशक का कार्यभार सम्भाल रहे थे। वे 1980 के दशक से अपने शोध काल से आईआईसीटी से सम्बद्ध रहे। उन्होंने आईआईसीटी में सेवा की शुरुआत वर्ष 1994 में की और और विभिन्न वैज्ञानिक पदों पर कार्य करते हुए 2015 में संस्थान के निदेशक के पद पर नियुक्त हुए थे। नवम्बर 2020 और मार्च 2021 के मध्य की अल्पावधि के दौरान उन्हें सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे के निदेशक का अतिरिक्त प्रभार भी मिला।

डीएसटी के नवनियुक्त सचिव डॉ. चंद्रशेखर भारत की सभी तीनों विज्ञान अकादमियों (भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत



डीएसटी के नए सचिव डॉ. श्रीवरी चंद्रशेखर

और भारतीय विज्ञान अकादमी) के फेलो हैं।

डॉ. चंद्रशेखर देश के एक प्रतिष्ठित कार्बनिक रसायनविज्ञानी हैं। उन्होंने खासतौर पर उष्णकटिबंधीय स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के लिए बेहतर और वहनीय पहुंच वाली महत्वपूर्ण दवाओं के विकास हेतु विशेष प्रतिबद्धता सहित कार्बनिक रसायनविज्ञान के विविध क्षेत्रों में उल्लेखनीय योगदान दिया है। बहुऔषधि प्रतिरोधी

क्षयरोग के उपचार में बीडाक्विलिन जैसे महत्वपूर्ण अवयव के संश्लेषण के लिए उन्होंने प्रौद्योगिकियों का विकास किया है। डॉ. चंद्रशेखर के 280 से अधिक शोध प्रकाशन हैं और 19 पेटेंट उनके नाम दर्ज हैं। डीएसटी के सचिव का पदभार ग्रहण करते समय डॉ. चंद्रशेखर ने यह प्रतिबद्धता अभिव्यक्त किया कि वे सरकार के लक्ष्य के अनुरूप समस्त वैज्ञानिक विभागों के साथ मिलकर काम करेंगे।

डॉ. वी.एम. तिवारी को सीएसआईआर-आईआईसीटी का अतिरिक्त प्रभार मिला

सीएसआईआर—राष्ट्रीय भूभौतिक अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई), हैदराबाद के निदेशक डॉ. वी.एम. तिवारी को तेलंगाना में स्थित सीएसआईआर की प्रयोगशाला भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी) के निदेशक का अतिरिक्त प्रभार दिया गया।

सीएसआईआर-आईआईसीटी के पूर्व निदेशक डॉ. एस. चंद्रशेखर को डीएसटी, भारत सरकार का सचिव नियुक्त किए जाने के बाद डॉ. तिवारी को इस प्रयोगशाला का अतिरिक्त प्रभार दिया गया है।

डॉ. तिवारी ने भारतीय स्थलमंडल और आसपास के क्षेत्रों की संरचना, गुणों, टेक्टोनिक और जलविज्ञान संबंधी अनुसंधान में अद्वितीय योगदान दिया है। उन्होंने इस दिशा में भौतिक आधारित माडलों का उपयोग करते हुए मल्टी-स्केल गुरुत्वाकर्षण आंकड़ों को एकत्र करने



डॉ. वी.एम. तिवारी

में अहम भूमिका निभाई है। महत्वपूर्ण शोध प्रकाशनों सहित उन्होंने भारत के तेल और खनिज उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण अनुसंधान परियोजनाओं का विकास भी किया है।

सीएसआईआर-आईआईसीटी के नवनिर्भूत निदेशक डॉ. वी.एम. तिवारी

को राष्ट्रीय प्रतिभा छात्रवृत्ति, ओएनजीसी-ईजी सर्वश्रेष्ठ शोध प्रबंध पुरस्कार, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (इंसा), सीएसआईआर का युवा वैज्ञानिक पुरस्कार, आईजीयू द्वारा कृष्णन स्वर्ण पदक, खनन मंत्रालय, भारत सरकार की ओर से राष्ट्रीय खनन पुरस्कार मिल चुका है।

डॉ. तिवारी भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (इंसा), राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत, भारतीय विज्ञान अकादमी और तेलंगाना विज्ञान अकादमी के निर्वाचित फेलो हैं। वे अनेक राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय समितियों के सदस्य भी हैं।

आईआईसीटी प्रयोगशाला सीएसआईआर के अंतर्गत सबसे पुरानी राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं में से एक है। यह मौलिक एवं अनुप्रयुक्त रसायनविज्ञान, जैवरसायन, बायोइंफॉर्मेटिक्स और रासायनिक अभियांत्रिकी जैसे विषयों में अग्रणी अनुसंधान के लिए जाना जाता है।

सीएसआईआर-आईआईसीटी ने नई पाइलट प्लांट फैसिलिटी को स्थापित किया

सीएसआईआर—भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद में एक अत्याधुनिक किलो लैब फैसिलिटी की स्थापना की गई जिसका नाम भारत में रसायनविज्ञान के जंक आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय के नाम पर रखा गया है। इस इकाई का उपयोग कृषिगत रसायनों के प्रक्रिया विकास और विस्तार के लिए किया जा सकता है।

आमतौर पर किलो लैब या पाइलट प्लांट का उपयोग प्रयोगशाला में प्रक्रिया विकास या प्रक्रिया सिमुलेशन को संचालित करने के लिए किया जाता है। इनका उपयोग सक्रिय फार्मास्यूटिकल घटकों ले लो वाल्यूम उत्पादन के लिए भी किया जा सकता है।

इस सुविधा का सृजन कृषि क्षेत्र के मुख्य साझीदारों की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए सीएसआईआर-एग्रो

मिशन के एक हिस्से के रूप में किया गया है। इस अत्याधुनिक सुविधा का प्रयोग कृषि रसायनों के प्रक्रिया विकास और संवर्धन के लिए किया जाएगा।

डीएसआईआर, भारत सरकार के सचिव और सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर चिंतामणि मांडे ने आभासी माध्यम से सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद में स्थापित यह किलो लैब



हैदराबाद में देश के पहले ओपन रॉक संग्रहालय का उद्घाटन

सुविधा राष्ट्र को समर्पित किया। इस अवसर पर इस सुविधा केंद्र में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय की प्रतिमा का अनावरण विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुधे द्वारा किया गया।

इस अवसर पर महानिदेशक, सीएसआईआर डॉ. मांडे ने कहा कि यह नवस्थापित किलो लैब उद्योग जगत के लिए अत्यंत उपयोगी साबित होगा। इस सुविधा केंद्र को मौजूदा महामारी से मुकाबले में समाधान उपलब्ध कराने में सीएसआईआर की ओर एक महत्वपूर्ण कदम के रूप में देखा जाएगा।

इस कार्यक्रम में उपस्थित विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव डॉ. एस. चंद्रशेखर ने कहा कि प्रयोगशाला से परीक्षण चरण में अनुसंधान को पहुँचाने के लिए सीएसआईआर-आईआईसीटी ने उद्योग को सहायता देने और व्यावसायिक स्तर पर कुशल अनुकूलता पर ध्यान केंद्रित किया है। इस प्रयास से आत्मनिर्भर भारत के लक्ष्य हासिल करने में सहयोग प्राप्त होगा।

विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुधे ने इस अवसर पर अपने संबोधन के दौरान कहा कि देश के औद्योगिकीकरण आन्दोलन के पीछे आचार्य पी. सी. राय की अहम भूमिका रही है।

आचार्य राय ने बंगाल केमिकल वर्क्स की स्थापना की थी जो बाद में बंगाल केमिकल एंड फार्मास्यूटिकल वर्क्स लिमिटेड बना। यह भारत की पहली फार्मास्यूटिकल कम्पनी थी। श्री जयंत जी ने देश की आजादी के संघर्ष में हमारे वैज्ञानिकों की भूमिका को स्मरण करते हुए उनके त्याग के महत्व की चर्चा की।

डॉ. बी. वी. सुब्बा रेड्डी, मुख्य वैज्ञानिक और डॉ. बी. सत्यवती, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने गणमान्य अतिथियों को इस को नवस्थापित संयंत्र का अवलोकन कराया।

भारत की भूवैज्ञानिक संरचना विविधतापूर्ण और अनोखी है। यहां सभी



भू-गर्भिक कालखंडों में निर्मित चट्टानें पाई जाती हैं। चट्टानों की यह विविधता खनिज संपदा के महत्वपूर्ण स्रोत के रूप में जानी जाती है, जिसके बारे में जानना अत्यंत महत्वपूर्ण है। भू-वैज्ञानिक इतिहास के आधार पर भारत में पायी जाने वाली चट्टानों को उनके निर्माण क्रम के अनुसार क्रमशः आर्कियन, धारवाड़, कडप्पा, विंध्य, गोंडवाना, दक्कन ट्रेप, टर्शियरी व क्वार्टनरी चट्टानों में बाँटा गया है।

केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री, लोक शिकायत एवं पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने गुरुवार को हैदराबाद स्थित सीएसआईआर-राष्ट्रीय भू-भौतिकीय अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई) परिसर

में भारत के पहले ओपन रॉक संग्रहालय का उद्घाटन किया है। इस संग्रहालय में भारत की चट्टान विविधता, उसके महत्व एवं उपयोगिता के बारे में विस्तृत जानकारी मिल सकती है।

डीएसआईआर, भारत सरकार के सचिव और सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर चिंतामणि मांडे ने आभासी माध्यम से सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद में स्थापित यह किलो लैब सुविधा राष्ट्र को समर्पित किया। इस अवसर पर इस सुविधा केंद्र में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय की प्रतिमा का अनावरण विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुधे द्वारा किया गया।

इस अवसर पर महानिदेशक, सीएसआईआर डॉ. मांडे ने कहा कि यह नवस्थापित किलो लैब उद्योग जगत के लिए

अत्यंत उपयोगी साबित होगा। इस सुविधा केंद्र को मौजूदा महामारी से मुकाबले में समाधान उपलब्ध कराने में सीएसआईआर की ओर एक महत्वपूर्ण कदम के रूप में देखा जाएगा।

इस कार्यक्रम में उपस्थित विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव डॉ. एस. चंद्रशेखर ने कहा कि प्रयोगशाला से परीक्षण चरण में अनुसंधान को पहुँचाने के लिए सीएसआईआर-आईआईसीटी ने उद्योग को सहायता देने और व्यावसायिक स्तर पर कुशल अनुकूलता पर ध्यान केंद्रित किया है। इस प्रयास से आत्मनिर्भर भारत के लक्ष्य हासिल करने में सहयोग प्राप्त होगा।

विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुधे ने इस अवसर पर अपने संबोधन के दौरान कहा कि देश

के औद्योगिकीकरण आन्दोलन के पीछे आचार्य पी. सी. राय की अहम भूमिका रही है। आचार्य राय ने बंगाल केमिकल वर्क्स की स्थापना की थी जो बाद में बंगाल केमिकल एंड फार्मास्यूटिकल वर्क्स लिमिटेड

बना। यह भारत की पहली फार्मास्यूटिकल कम्पनी थी। श्री जयंत जी ने देश की आजादी के संघर्ष में हमारे वैज्ञानिकों की भूमिका को स्मरण करते हुए उनके त्याग के महत्व की चर्चा की।

डॉ. बी. वी. सुब्बा रेड्डी, मुख्य वैज्ञानिक और डॉ. बी. सत्यवती, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने गणमान्य अतिथियों को इस को नवस्थापित संयंत्र का अवलोकन कराया।

हैदराबाद में देश के पहले ओपन रॉक संग्रहालय का उद्घाटन

भारत की भूवैज्ञानिक संरचना विविधतापूर्ण और अनोखी है। यहां सभी भू-गर्भिक कालखंडों में निर्मित चट्टानें पाई जाती हैं। चट्टानों की यह विविधता खनिज संपदा के महत्वपूर्ण स्रोत के रूप में जानी जाती है, जिसके बारे में जानना अत्यंत महत्वपूर्ण है। भू-वैज्ञानिक इतिहास के आधार पर भारत में पायी जाने वाली चट्टानों को उनके निर्माण क्रम के अनुसार क्रमशः आर्कियन, धारवाड़, कडप्पा, विंध्य, गोंडवाना, दक्कन ट्रेप, टर्शियरी व क्वार्टनरी चट्टानों में बाँटा गया है।

केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री, लोक शिकायत एवं पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने गुरुवार को हैदराबाद स्थित सीएसआईआर-राष्ट्रीय भू-भौतिकीय अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई) परिसर में भारत के पहले ओपन रॉक संग्रहालय का उद्घाटन किया है। इस संग्रहालय में भारत की चट्टान विविधता, उसके महत्व एवं उपयोगिता के बारे में विस्तृत जानकारी मिल सकती है।

हमारी पृथ्वी की संरचना और गतिशीलता को आकार देने और पृथ्वी पर जीवन के निर्वाह के लिए जिम्मेदार प्रक्रियाओं को समझने में महत्वपूर्ण अन्वेषणों के लिए डिजाइन किए गए सीएसआईआर-एनजीआरआई के अनुसंधान प्रयासों का उल्लेख करते हुए केंद्रीय मंत्री ने आशा व्यक्त की है कि अपने निर्धारित दृष्टिकोण और मिशन के साथ यह संस्थान राष्ट्र की आकांक्षाओं को पूरा करने के लिए आने वाले वर्षों में एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करेगा।





डॉ. सिंह ने आगे कहा कि जल स्रोतों का पता लगाने से लेकर जल उपचार तक; सीएसआईआर की प्रौद्योगिकियों से देश के लाखों लोगों को लाभ होगा और प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के स्वप्न हर घर नल से जल को पूरा करने में इससे सकारात्मक मदद मिलेगी। उन्होंने कहा कि सीएसआईआर द्वारा सूखे क्षेत्रों में भूजल स्रोतों की मैपिंग के लिए नवीनतम अत्याधुनिक तकनीक का उपयोग किया जा रहा है, जिससे

पेयजल के रूप में भूजल का उपयोग करने में मदद मिलती है।

इस अवसर पर डॉ. सिंह ने सीएसआईआर-एनजीआरआई द्वारा निर्मित लखनऊ और देहरादून के भूकंप-जोखिम मानचित्र भी जारी किये। ये दोनों शहर भूकंप के प्रति संवेदनशील स्थानों में शामिल हैं। इन मानचित्रों को उत्तराखंड और उत्तर प्रदेश राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों के साथ साझा किया गया है। इससे घरों से

लेकर बहु-मंजिला इमारतों और महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे जैसे पुलों या बाँधों इत्यादि में जोखिम आकलन में सहायता मिल सकती है।

डॉ. वी.एम. तिवारी, सीएसआईआर-एनजीआरआई, हैदराबाद के निदेशक ने इस अवसर पर संस्थान की प्रमुख गतिविधियों के बारे में बताया। सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर सी. मांडे ने भी लोगों को संबोधित किया।

राष्ट्र के लिए कम लागत तथा जोखिम प्रतिरोधी घर का निर्माण

मई मई 2019 के आरंभिक दिनों में, फैनी नामक साइक्लोन ने उड़ीसा के तट को नष्ट कर दिया था। 175 किमी/प्रतिघंटा की रफतार से हवा तथा भारी वर्षा ने अन्य चीजों के साथ-साथ

लाखों घरों को भी बर्बाद कर दिया था। यद्यपि कुछ घर इन तीव्र हवाओं तथा भारी वर्षा का डटकर सामना किया। इन प्रतिघातों को सहने के बावजूद ये घर पूरी मजबूती के साथ खड़े

रहे। ये घर जो साइक्लोन तूफान का सामना कर रहे थे उनका अभिकल्पन सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीबीआरआई) द्वारा किया गया था।

वर्ष 2018 में भारत के सबसे बड़े एवं विशिष्ट भवन अनुसंधान संस्थान को उड़ीसा सरकार ने घरों के अभिकल्पन पर तकनीकी सहायता, समर्थन तथा मार्गदर्शन एवं सुधार हेतु सलाह के लिए सम्पर्क किया।

परियोजना की आवश्यकता को समझते हुए सीएसआईआर-सीबीआरआई ने परियोजना उत्पादों को उच्च गुणवत्ता, सूक्ष्मता तथा गति के साथ पूरा करने के लिए परियोजना के प्रशासकों तथा अभियंताओं के क्षमता-निर्माण पर फोकस किया। सीएसआईआर-सीबीआरआई में अनेक प्रशिक्षण सत्र प्रत्येक 5 दिनों की ऑफलाइन/ऑनलाइन आयोजित किए गए, जहां लगभग 5000 अभियंताओं तथा पंचायती राज विभाग, उड़ीसा सरकार के कारीगरों ने भाग लिया। ये सभी प्रतिभागी लौटकर अपने संबंधित मुख्यालयों में विशेषज्ञ प्रशिक्षक के रूप में अपने अधीनस्थ कर्मियों को प्रशिक्षण प्रदान कर रहे हैं। सीएसआईआर-सीबीआरआई तथा पंचायती राज विभाग, उड़ीसा सरकार के इस संयुक्त प्रयास के परिणाम स्वरूप 09 लाख से अधिक घरों का निर्माण किया गया।

सीएसआईआर-सीबीआरआई के कार्य से प्रभावित होते हुए उड़ीसा सरकार ने सीएसआईआर-सीबीआरआई से उड़ीसा राज्य में वैकल्पिक भवन प्रौद्योगिकी के निरूपण, प्रशिक्षण तथा व्यापक प्रसारण हेतु भुवनेश्वर में एक ग्रामीण प्रौद्योगिकी

को स्थापित करने का भी अनुरोध किया।

सीएसआईआर-सीबीआरआई ने फैनी साइक्लोन द्वारा नष्ट किए गए घरों का भी एक विस्तृत अध्ययन किया तथा उनकी खामियों को भी चिन्हित किया और सुरक्षित एवं मजबूत घरों के पुनर्निर्माण हेतु विभिन्न उपाय भी सुझाए। उड़ीसा सरकार ने फैनी साइक्लोन से प्रभावित लगभग 25 लाख घरों के पुनर्निर्माण के लिए सीएसआईआर-सीबीआरआई से सहयोग मांगा है।

प्रत्येक व्यक्ति को रहने के लिए घर एक बुनियादी आवश्यकता होती है। भारत सरकार ने वर्ष 2022 तक "सभी के लिए घर" की अपनी प्रतिबद्धता की पुष्टि की है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रधानमंत्री आवास योजना ग्रामीण परियोजना को ग्रामीण क्षेत्रों में पक्का घर बनाने में सहायता प्रदान करने के लिए स्वीकृत किया गया था।

यद्यपि कम अवधि एवं सीमित स्रोत विनिर्माण के पारम्परिक प्रणाली का समर्थन नहीं करती हैं। आज ग्रामीण क्षेत्रों में विभिन्न भू-जलवायु की स्थितियों को ध्यान में रखते हुए किफायती घरों के निर्माण की आवश्यकता है जो देश में परिव्याप्त प्राकृतिक आपदा के जोखिमों का सामना कर सकें।

सीएसआईआर-सीबीआरआई को ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सलाह के अधीन यूनाइटेड नेशनल डवलपमेंट प्रोग्राम (यूएनडीपी) द्वारा ग्रामीण घरों के अभिकल्पन की वास्तु-शिल्पीय एवं

अवसंरचनात्मक वैधीकरण की जिम्मेदारी सौंपी गई है।

सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीबीआरआई) यूएनडीपी द्वारा अभिकल्पनों की समीक्षा की तथा आरामदायक आवास हेतु टिकारू, प्राकृतिक आपदा प्रतिरोधी घरों के निर्माण के लिए उपयुक्त विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी हस्तक्षेपों का सुझाव प्रदान किया। लागत कुशलता, स्थानीय समाज की स्वीकार्यता तथा रोजगार सृजन के उद्देश्य से विनिर्माण अधिकाधिक स्थानीय सामग्रियों को उपयोग में लाया गया।

कम एवं औसत तीव्रता वाले क्षेत्रों में भूकम्प प्रतिरोधी सुरक्षा तथा तेज वायु से बचने के लिए यह सुझाया गया कि सभी दीवारों को एक साथ आवश्यक रूप से आरसी प्लीन्थ, लिंटेन, रूफ तथा गेबल बैंड्स का प्रयोग करते हुए बांधा जाना चाहिए ताकि आंतरिक बॉक्स क्रिया को निष्पादित किया जा सके। जहां आरसी बैंड्स सम्भव न हो वहाँ बांस अथवा टिम्बर बैंड्स का प्रयोग कोनों एवं जंक्शन पर सुरक्षित जोड़ के साथ किया जा सकता है। स्थानीय आपदाएँ जैसे-बाढ़ एवं दलदली मिट्टी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए नीव में आवश्यक हस्तक्षेप सुझाए गए। एक समावेशी दस्तावेज़ पहल प्राकृतिक हुनर लोकविद्या-ग्रामीण आवास वर्गीकरण जो उड़ीसा राज्य में विभिन्न ग्रामीण घरों के अभिकल्पन को दर्शाता है को निम्नांकित लिंक से देखा जा सकता है