



ISSN 0973-2616

प्रगति, विकास और आशा सीएसआईआर समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् का गृह बुलेटिन

वर्ष 9 अंक 11

www.csir.res.in

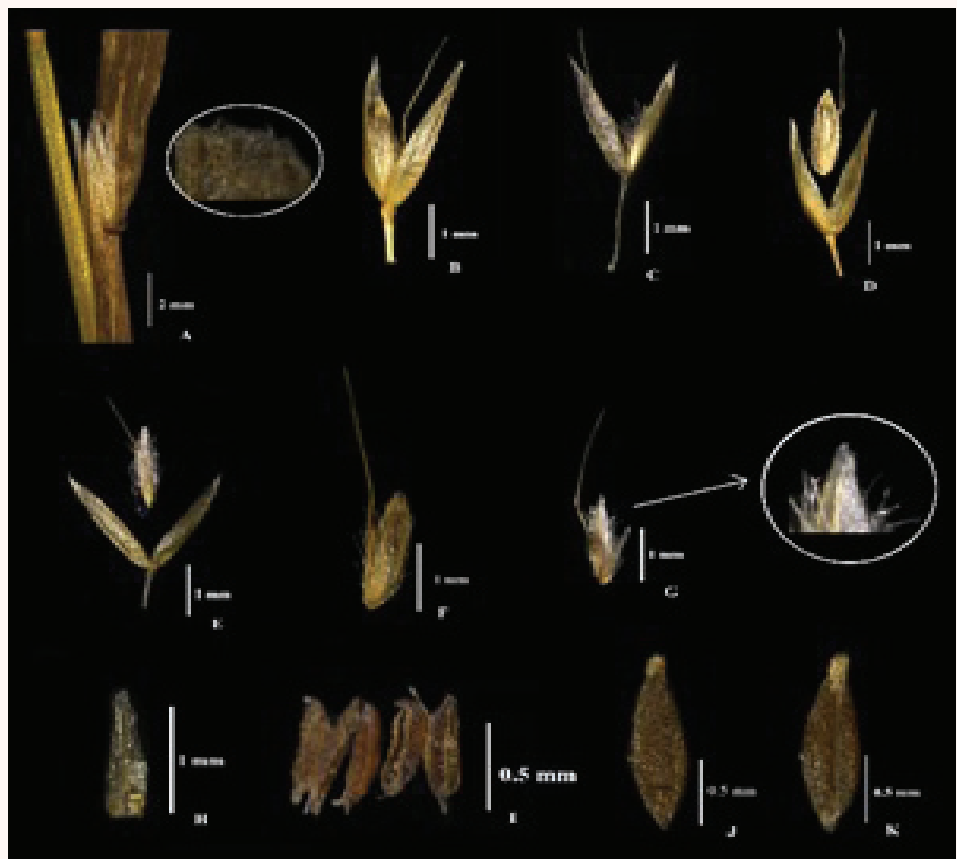
नवंबर 2021

एनबीआरआई की नई वैज्ञानिक उपलब्धि

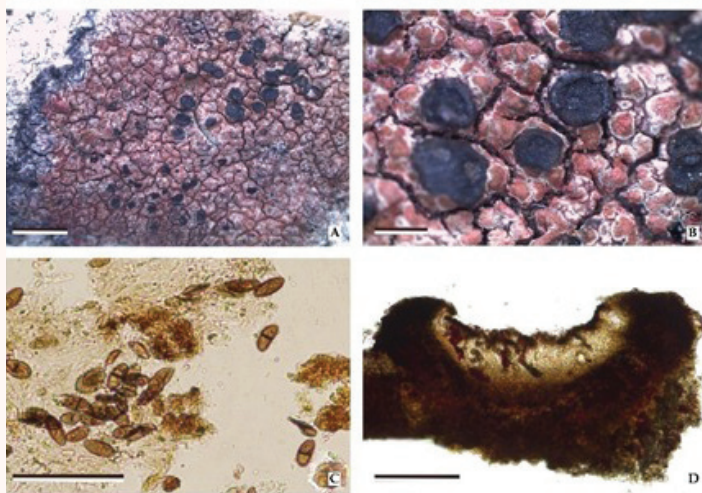
प्रयोगशाला के वैज्ञानिकों ने खोजी पौधों की 8 नई प्रजातियां

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सीएसआईआर) की लखनऊ स्थित प्रयोगशाला राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (एनबीआरआई) की ख्याति, वनस्पति विज्ञान के क्षेत्र में उत्कृष्ट शोध के लिए है। एनबीआरआई के वैज्ञानिकों ने हिमालयी क्षेत्र, पूर्वोत्तर भारत और पश्चिमी घाट में अपने पादप विज्ञान से जुड़े शोध और अध्ययन के दौरान पिछले वर्ष पौधों की आठ नई प्रजातियों का पता लगाया है। इसके साथ ही भारत से पहली बार नए भौगोलिक रिकॉर्ड के रूप में 26 प्रजातियों को खोजा गया है। यह जानकारी हाल ही में सीएसआईआर-एनबीआरआई के स्थापना दिवस के मौके पर संस्थान के निदेशक प्रो. एस. के. बारिक द्वारा साझा की गई है।

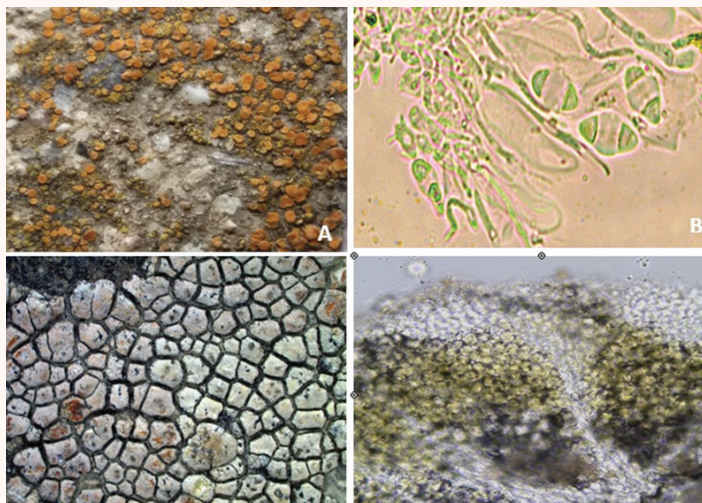
पौधों की इन नई प्रजातियों के बारे में इन सीएसआईआर-एनबीआरआई के वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. शरद श्रीवास्तव ने बताया कि वैज्ञानिकों द्वारा खोजी गई इन नई प्रजातियों में लाइकेन की प्रजाति



अग्रोस्टिस जीनस की नई प्रजाति अग्रोस्टिस बारीकी



लाइकेन की प्रजाति क्रेटिरिया रुब्रम



लाइकेन की प्रजाति क्रेटिरिया रुब्रम



क्रेटिरिया रुब्रम, हराइला उप्रेतियाना एवं मारिओस्पोरा हिमालएंसिस, अग्रोस्टिस जीनस की एक नई प्रजाति अग्रोस्टिस बारीकी, जिरेनियम जीनस की तीन नई प्रजातियाँ जिरेनियम एडोनियानम, जिरेनियम जैनी, जिरेनियम लाहुलेंस और एलाओकार्पस जीनस की एक नई प्रजाति एलाओकार्पस गाडगिलाई शामिल हैं।

असम के नगोन जिले के कोमोरकता संरक्षित वन से खोजी गई है। शोधकर्ताओं का कहना है कि इस प्रजाति में पहली बार ईंट जैसे लाल रंग का थैलस देखा गया जिसकी रासायनिक

पहचान किया जाना अभी बाकी है। क्रेटिरिया जाति की कुल 20 प्रजातियाँ अभी तक ज्ञात हो चुकी हैं। हराइला उप्रेतियाना को जम्मू के नट्टा टॉप में समुद्र तल से 2440 मीटर की ऊँचाई से खोजा गया है। वहीं, मारिओस्पोरा हिमालएंसिस की पहचान अनंतनाग एवं पहलगाम के पर्वतीय क्षेत्रों में समुद्र तल से 2240 मीटर की ऊँचाई से प्राप्त वनस्पति संग्रह से की गई है।

अग्रोस्टिस बारीकी जो कि अग्रोस्टिस जीनस की एक नई प्रजाति है, जिसको पश्चिमी हिमालय से खोजा गया है। दक्षिण-पूर्व एशिया क्षेत्र के अंतर्गत आने

वाले भारतीय भूमि के हिमालय क्षेत्र में इस पौधे की सबसे ज्यादा विविधता (कुल 16 प्रजातियाँ) पाई जाती है। लद्दाख में कारगिल क्षेत्र एवं हिमाचल प्रदेश में हुए पुष्पीय सर्वेक्षण में जिरेनियम जीनस की तीन नई प्रजातियाँ जिरेनियम एडोनियानम, जिरेनियम जैनी, जिरेनियम लाहुलेंस को खोजा गया है।

ठण्डे एवं शुष्क रेगिस्तानों और कम ऊँचाई वाले उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों को छोड़कर जिरेनियम जीनस अपनी 325 प्रजातियों के साथ लगभग हर महाद्वीप और पारिस्थितिकी तंत्र में पाया जाता है।

जिरेनियम पौधे का उपयोग मुख्य रूप से सगंध तेल बनाने में होता है। इस तेल का उपयोग औषधीय एवं कॉस्मेटिक उत्पादों में किया जाता है। इसके साथ-साथ जिरेनियम का सजावटी पौधे के रूप में भी बहुतायत में प्रयोग होता है।

एलाओकार्पस जीनस की एक नई प्रजाति एलाओकार्पस गाडगिलाई को पश्चिमी घाट के दक्षिणी भाग से खोजा गया है। यह एलाओकार्पसी समूह का लगभग 600 प्रजातियों का सबसे बड़ा जीनस है। रुद्राक्ष का पेड़ इसी समूह से संबंध रखता है।

सीएसआईआर-एनबीआरआई में एरिया कोआर्डिनेटर, प्लांट डायवर्सिटी, सिस्टैमेटिक्स एंड हर्बेरियम डिविजन के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. टी. एस. राणा ने बताया

कि पौधों की नई प्रजातियों का पाया जाना महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे पहले पूरे विश्व में इनके बारे में कहीं कोई भी जानकारी मौजूद नहीं थी। कई बार किसी पौधे की उप-जातियाँ देखने में एक जैसी हो सकती हैं। लेकिन, ऐसी पादप प्रजातियों के भौतिक एवं रासायनिक लक्षणों के गहन अध्ययन से उनके भिन्न गुणों का पता चलता है और उनकी पहचान नई प्रजाति के रूप में होती है। डॉ. राणा ने यह भी बताया कि इस तरह की ज्यादातर प्रजातियाँ पूर्वोत्तर भारत, पश्चिमी घाट और हिमालय के जैवविविधता बहुल क्षेत्रों से पाई जाती हैं।

सीएसआईआर-एनबीआरआई द्वारा जारी एक नवीन विज्ञप्ति में यह जानकारी दी गई है कि संस्थान ने गत वर्ष पादप विज्ञान से संबंधित कुल 132 परियोजनाओं

पर अनुसंधान एवं विकास कार्य को आगे बढ़ाया है। इनमें 45 नई परियोजनाओं की शुरुआत की गयी है। इन परियोजनाओं में कॉटन मिशन एवं फ्लोरीकल्चर मिशन प्रमुखता से शामिल हैं। कॉटन मिशन का उद्देश्य कपास की खेती को प्रोत्साहित करना और फ्लोरीकल्चर मिशन का उद्देश्य देश के 21 राज्यों में पुष्प कृषि को प्रोत्साहन प्रदान करना है।

सीएसआईआर की इस प्रयोगशाला द्वारा संचालित अन्य परियोजनाओं में भारत के विलुप्त होने वाले पौधों के संरक्षण, भांग तथा अफीम में मेटाबोलाइट आनुवंशिकी, कृषि विज्ञान, चयापचय और भारतीय कमल के जीनोमिक्स पर नई बहु-प्रयोगशाला परियोजनाएं (एमएलपी) शामिल हैं।

स्वर्णजयंती फेलोशिप के लिए 17 युवा वैज्ञानिक चयनित

भारत के अलग-अलग वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं एवं संस्थानों के 17 वैज्ञानिकों को विज्ञान के विविध क्षेत्रों में अनुसंधान संबंधी उनके नवोन्मेषी विचारों और विभिन्न विषयों में अनुसंधान एवं विकास को प्रभावी बनाने के लिए स्वर्णजयंती फेलोशिप प्रदान की गई है। स्वर्णजयंती फेलोशिप योजना के तहत युवा वैज्ञानिकों को विज्ञान व प्रौद्योगिकी में मूलभूत अनुसंधान के लिए विशेष सहायता व संरक्षण दिया जाता है।

भारत सरकार द्वारा स्वतंत्रता की 50वीं वर्षगांठ के उपलक्ष्य में आरंभ की गई यह फेलोशिप योजना, संस्थान आधारित न होकर वैज्ञानिक आधारित है। यह फेलोशिप चुनिंदा वैज्ञानिकों को दी जाती है और इसका बारीकी से शैक्षणिक संदर्भ में निरीक्षण किया जाता है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में मौलिक शोध करने के लिए प्रमाणित अनुभव वाले



डॉ. नीति कुमार (सीएसआईआर-सीडीआरआई)

वैज्ञानिकों का चयन इस फेलोशिप के लिए तीन स्तरीय स्क्रीनिंग प्रक्रिया द्वारा किया जाता है।

सीएसआईआर परिवार के लिए हर्ष का विषय है कि इस विशिष्ट फेलोशिप के लिए सीएसआईआर के दो वैज्ञानिकों का चयन



डॉ. शाक्य सेन (सीएसआईआर-एनसीएल)

किया गया है। सीएसआईआर की लखनऊ स्थित प्रयोगशाला सीडीआरआई की वैज्ञानिक डॉ. नीति कुमार को इस महत्वपूर्ण स्वर्णजयंती फेलोशिप के लिए चुना गया है। डॉ. नीति, सीएसआईआर-सीडीआरआई के आणविक सूक्ष्मजीवविज्ञान एवं प्रतिरक्षा



स्वर्णजयंती फेलोशिप प्राप्त वैज्ञानिक

विज्ञान अनुभाग में वरिष्ठ वैज्ञानिक के पद पर सेवारत हैं। सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे के डॉ. शाक्य एस. सेन का भी इस महत्वपूर्ण फेलोशिप के लिए चयन किया गया है। डॉ. शाक्य सेन, एनसीएल के उत्प्रेरण शोध एवं अकार्बनिक रसायनविज्ञान अनुभाग में वैज्ञानिक हैं।

सीएसआईआर-सीडीआरआई (लखनऊ) की डॉ. नीति कुमार और सीएसआईआर-एनसीएल (पुणे) के डॉ. शाक्य सिंह सेन के अतिरिक्त आईआईटी-कानपुर के डॉ. नितिन गुप्ता, आईआईटी-खड़गपुर के डॉ. मोधु सूदन माजी, आईआईटी-गांधीनगर के डॉ. अतुल अभय दीक्षित, टीआईएफआर के वैज्ञानिक डॉ. उज्ज्वल कोले, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद के डॉ. अरविंद सिंह, सैद्धांतिक विज्ञान के लिए

अंतरराष्ट्रीय केंद्र-टीआईएफआर, बंगलूरु के डॉ. सुभ्रो भट्टाचार्य, टीआईएफआर, हैदराबाद के डॉ. पबित्र कुमार नायक, भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर के डॉ. शमिक बनर्जी और आईआईटी, पटना के डॉ. ऋषि राज को यह फेलोशिप प्रदान की गई है। इसके अलावा, स्वर्णजयंती फेलोशिप प्राप्त करने वाले वैज्ञानिकों में भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे के दो वैज्ञानिक डॉ. सिद्धेश एस. कामत तथा डॉ. मौसमी भक्त, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलूरु के वैज्ञानिक डॉ. श्रीधरन देवराजन एवं डॉ. मयंक श्रीवास्तव, आईआईटी, बॉम्बे के दो वैज्ञानिक डॉ. चंद्रमौली सुब्रमण्यम एवं डॉ. अमर्त्य मुखोपाध्याय सम्मिलित हैं।

इस योजना के तहत भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा चयनित वैज्ञानिकों को शोध के लिए सभी आवश्यक व्यय समेत पाँच साल के लिए 25,000 रुपये मासिक

फेलोशिप प्रदान की जाती है। इसके अलावा, पाँच साल के लिए पाँच लाख रुपये का अनुसंधान अनुदान भी प्रदान किया जाता है।

इस फेलोशिप के अंतर्गत दिया जाने वाला अनुदान, वैज्ञानिक को अपने नियुक्ता संस्थान द्वारा मिलने वाले वेतन के अतिरिक्त है। प्रतिभा के आधार पर इसमें अन्य आवश्यकताओं को भी शामिल किया गया है। इनमें उपकरण, कम्प्यूटर सुविधाएँ, सामग्री, आकस्मिक खर्च, राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय यात्रा व अन्य विशेष खर्च शामिल रहते हैं।

स्वर्णजयंती फेलोशिप के लिए चयनित वैज्ञानिक, व्यय की सीमा की चिंता किए बिना अनुसंधान कार्य कर सकते हैं। परियोजना की प्रमुख शर्तों में वैज्ञानिकों द्वारा प्रस्तुत नवोन्मेषी विचार और प्रस्तावित विषय में शोध एवं विकास की प्रभावी क्षमता होना आवश्यक है।

अरुणाचल प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी केंद्र स्थापित किया गया

सीएसआईआर के संस्थान करेंगे अकादमिक सहयोग



राज्य में रहने वाले आदिवासी समुदाय के लोगों की सामाजिक-आर्थिक दशा में सुधार लाने के उद्देश्य से अरुणाचल प्रदेश के सुदूरवर्ती क्षेत्र किमिन में सरकार द्वारा एक नए जैवप्रौद्योगिकी केंद्र (जैव-संसाधन एवं संपोषणीय विकास केंद्र) की स्थापना की गई। इस केंद्र का लक्ष्य जैवप्रौद्योगिकी युक्तियों का उपयोग करके स्थानीय जैव-संसाधनों का संरक्षण और उनका संपोषणीय प्रयोग सुनिश्चित करना है। यह केंद्र जैवप्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से स्थापित किया गया है।

इस सुविधा केंद्र के उद्घाटन अवसर पर अपनी बात रखते हुए केन्द्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान, राज्य मंत्री पीएमओ, कार्मिक, जन शिकायत, पेंशन, परमाणु

ऊर्जा व अंतरिक्ष डॉ. जितेन्द्र सिंह ने कहा कि भारत के प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी को देश के पूर्वोत्तर क्षेत्र के विकास की हमेशा फिक्र लगी रहती है और वे इस क्षेत्र और यहां के आदिवासी समुदाय के सामाजिक-आर्थिक उत्थान को विशेष प्राथमिकता देते रहे हैं।

उन्होंने कहा कि विगत 7वर्षों के दौरान यहां कृषि, सूचना एवं संचार, प्रयत्न, खाद्य प्रसंस्करण श्रृंखला, विपणन, कौशल विकास जैसे क्षेत्रों में अनेक महत्वपूर्ण कदम उठाए गए हैं। स्थानीय समुदाय के लोगों के लाभ के उद्देश्य से ही जैवप्रौद्योगिकी विभाग के नेतृत्व में इस केंद्र की स्थापना की गई है।

डॉ. सिंह ने इस केंद्र के विषय में चर्चा करते हुए कहा कि इस नए स्थापित केंद्र को वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) और भारतीय कृषि अनुसंधान

परिषद (आईसीएआर) जैसे राष्ट्रीय विज्ञान संगठनों से अकादमिक सहयोग प्राप्त होगा ताकि उत्कृष्ट शोध सहायता के साथ-साथ रोजगार अवसरों का सृजन भी संभव हो सके। इन कार्यक्रमों के क्रियान्वयन के लिए ये वैज्ञानिक सुविधाएं अरुणाचल प्रदेश के 4 जिलों में स्थापित होंगी जिनके अंतर्गत लगभग 50 गांव आच्छादित हैं और उम्मीद है कि अगले दो वर्षों में इन गांवों के लगभग 10000 किसानों को इससे सीधा लाभ प्राप्त होगा।

इस केंद्र का मुख्य फॉक्स अरुणाचल प्रदेश के चयनित गांवों में आर्किड प्रजातियों का संरक्षण व बहुगुणन, केले के निष्कर्षण व प्रासेसिंग यूनिट की स्थापना के अतिरिक्त उद्यमिता विकास को सुनिश्चित करने के लिए सगन्ध पौधों की खेती को भी प्रोत्साहित किया जाएगा।

भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव-2021 का उद्घाटन

यह विज्ञान उत्सव, विद्यार्थियों के लिए विचार-विनिमय का
एक अनोखा मंच : केन्द्रीय विज्ञान मंत्री

भारतीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी की महत्वपूर्ण उपलब्धियों का उत्सव मनाने और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित भविष्य के भारत के निर्माण का रोडमैप तैयार करने के लिए 10 से 13 दिसंबर तक पणजी, गोवा में आयोजित होने जा रहे चार दिवसीय 7वें इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल-2021 का उद्घाटन केन्द्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री पीएमओ, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष, डॉ. जितेंद्र सिंह ने किया।

इस उद्घाटन समारोह में उन्होंने कहा कि इस चार दिवसीय आयोजन का एक प्रमुख जोर प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के नये भारत के दृष्टिकोण के अनुरूप एक रोडमैप तैयार करने पर होगा।

डॉ. सिंह ने आगे कहा कि यह अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव पूरे भारत के युवा विद्यार्थियों, वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों को ज्ञान एवं विचारों के आदान-प्रदान के लिए एक मंच प्रदान करेगा। यह पिछले सात वर्षों में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा शुरू किए गए 'स्वच्छ भारत अभियान', 'स्वस्थ भारत अभियान', 'मेक इन इंडिया', 'डिजिटल इंडिया', 'स्मार्ट विलेज', 'स्मार्ट सिटीज', 'नमामि गंगे', 'उन्नत भारत अभियान' जैसे केंद्र सरकार के प्रमुख कार्यक्रमों को भी रेखांकित करेगा।

उन्होंने कहा कि विज्ञान केवल शोध का विषय नहीं है, बल्कि इसने उत्सव के आयामों को ग्रहण कर लिया है और युवाओं को प्रेरित करने के लिए भारत के हर शहर और गांव में विज्ञान उत्सव मनाने



आईआईएसएफ-2021 के उद्घाटन समारोह में केन्द्रीय मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह

की आवश्यकता है। सृजनात्मक नवाचार के साथ मिश्रित विज्ञान आम आदमी के जीवन को सुगम और सरल बनाता है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ. एम. रविचंद्रन, परमाणु ऊर्जा विभाग के सचिव के.एन. व्यास, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद के महानिदेशक डॉ. शेखर चिंतामणि मांडे, विज्ञान भारती के अध्यक्ष डॉ. विजय भटकर और विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन सचिव श्री जयंत सहस्रबुद्धे इस उद्घाटन समारोह कार्यक्रम में शामिल हुए। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन चेयरमैन डॉ. के. शिवन और गोवा के मुख्यमंत्री श्री प्रमोद सावंत के प्रतिनिधि भी इस कार्यक्रम में सम्मिलित हुए।

यह उत्सव विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की एक पहल है, जो विज्ञान भारती के सहयोग से आयोजित किया जा रहा है। विज्ञान भारती, देश के प्रख्यात वैज्ञानिकों के नेतृत्व में स्वदेशी भावना के साथ संचालित होने वाला एक विज्ञान आंदोलन है। इसका मुख्य उद्देश्य आमजन को विज्ञान के

साथ आनंदमय और मनोरंजक तरीके से जोड़ना है। कार्यक्रम के दौरान आयोजित कार्यक्रमों और गतिविधियों को कुछ इस तरह डिजाइन किया गया है, जिससे आम लोगों और वैज्ञानिक समुदाय को एक मंच पर साथ आने का अवसर मिलता है।

आईआईएसएफ के इस विज्ञान महोत्सव का सफर वर्ष 2015 में दिल्ली में शुरू हुआ था। इस वार्षिक आयोजन का दायित्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से संबंधित केंद्र सरकार के मंत्रालयों और विभागों को बारी-बारी से दिया जाता है। इस वर्ष नोडल एजेंसी के रूप में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के पास आईआईएसएफ के आयोजन का दायित्व है जो परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), अंतरिक्ष विभाग (डीओएस) और वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के साथ संयुक्त रूप से काम कर रहा है। यह विज्ञान महोत्सव गोवा सरकार के सहयोग से आयोजित किया जा रहा है।

यह आईआईएसएफ का 7वां संस्करण होगा, जो कोरोना महामारी को देखते हुए हाइब्रिड (ऑनलाइन एवं ऑफलाइन) रूप में 10-13 दिसंबर, 2021 को गोवा की राजधानी पणजी में आयोजित किया जा रहा है।

इस वर्ष की विषयवस्तु 'सेलिब्रेटिंग क्रिएटिविटी इन साइंस' है जिसका आशय है विज्ञान में सृजनात्मकता का उत्सव मनाना। इस विज्ञान महोत्सव में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी एक्सपो सहित 12 कार्यक्रम शामिल किए जाएंगे। जैसा कि विदित है कि देश अपनी स्वतंत्रता के 75वें वर्ष का उत्सव मना रहा है जिसमें सभी कार्यक्रम 'आजादी का अमृत महोत्सव' की भावना और विचार को प्रतिबिंबित करेंगे।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के गोवा स्थित स्वायत्त संस्थान राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर), आईआईएसएफ-2021 का आयोजन करने वाली नोडल एजेंसी है।

आईआईएसएफ-2021 का आयोजन विज्ञान भारती (विभा) के सहयोग से पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) द्वारा संयुक्त रूप से किया जा रहा है।

विज्ञान के प्रति युवाओं को आकर्षित करने और विज्ञान को लोकप्रिय बनाने की दिशा में काम करने वाले भागीदारों की नेटवर्किंग को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से वर्ष 2015 से प्रत्येक वर्ष आईआईएसएफ का आयोजन किया जाता है। विज्ञान के इस महोत्सव में वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकीविद, शोधार्थी, विद्यार्थी और नवोन्मेषकों की भागीदारी प्रमुख रूप से होती है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा जारी एक वक्तव्य में कहा गया है कि आईआईएसएफ-2021 के सभी कार्यक्रम भारत सरकार के 'आजादी का अमृत



नई दिल्ली स्थित एमओईएस मुख्यालय में आईआईएसएफ-2021 के लॉन्च के मौके पर डॉ. एम. रविचंद्रन, सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय एवं श्रीमती इंदिरा मूर्ति, संयुक्त सचिव (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) के साथ डीएसटी, डीबीटी, सीएसआईआर, विज्ञान प्रसार एवं विज्ञान भारती के प्रतिनिधि

महोत्सव' की भावना और विचार को प्रतिबिंबित करेंगे, जिसका उद्देश्य वर्ष 2022 में भारतीय स्वतंत्रता के 75 गौरवशाली वर्षों को चिह्नित करना है।

आईआईएसएफ-2021 के अंतर्गत विशेष आयोजनों में विज्ञान साहित्य उत्सव (विज्ञानिका), विज्ञान फिल्म महोत्सव, विज्ञान ग्राम महोत्सव, इंजीनियरिंग छात्रों का महोत्सव, पर्यावरण महोत्सव, राष्ट्रीय संस्थानों की बैठक और नये युग की प्रौद्योगिकियों से संबंधित प्रदर्शनी आदि शामिल हैं। इस संबंध में विस्तृत विवरण आईआईएसएफ-2021 की समर्पित वेबसाइट <https://scienceindiafest.org/> पर उपलब्ध है।

आईआईएसएफ-2021 हाइब्रिड रूप में आयोजित किया जा रहा है। इसीलिए, इस आयोजन में प्रतिभागी वर्चुअल और फिजिकल दोनों रूपों में शामिल हो सकते हैं। इसमें मेगा-साइंस, टेक्नोलॉजी एंड इंडस्ट्री एक्सपो सहित कुल 12 कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे। इन कार्यक्रमों को पाँच श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है। इन श्रेणियों में स्वतंत्रता आन्दोलन, आइडियाज@75, अचीवमेंट@75, एक्शन@75 और रिजॉल्स@75 शामिल हैं।

भारतीय स्वतंत्रता आन्दोलन श्रेणी में वैज्ञानिक समुदाय, वैज्ञानिक संस्थानों एवं वैज्ञानिक आंदोलनों के उद्भव एवं उनकी भूमिका को स्मरण किया जाएगा। आइडियाज@75 वर्ग के अंतर्गत नये भारत के निर्माण से संबंधित नवोन्मेषी विचारों पर पर मंथन किया जाएगा। अचीवमेंट@75 श्रेणी में स्वतंत्रता के भारत की उपलब्धियों पर चर्चा की जाएगी। नये भारत के निर्माण हेतु क्या कार्ययोजना होनी चाहिए, इस पर एक्शन@75 श्रेणी से संबंधित कार्यक्रमों में विमर्श किया जाएगा। इन कार्यक्रमों में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, डिजिटल भारत के लिए इंटरनेट ऑफ थिंग्स, राष्ट्रीय शिक्षा नीति, स्वास्थ्य एवं पोषण, स्वच्छ ऊर्जा एवं स्वच्छ वायु, पर्यावरण एवं जलवायु और कौशल विकास जैसे विषय समाहित हैं। वहीं, रिजॉल्स@75से जुड़े आयोजनों में ऊर्जा, स्थानीय भाषाओं में विज्ञान, रक्षा, भोजन, ज्ञान का विस्तार, दुनिया की प्रमुख अर्थव्यवस्था एवं विनिर्माण केंद्र के रूप में भारत को स्थापित करना, और आत्मनिर्भरता के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से संबंधित विषय शामिल रहेंगे।

भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन और विज्ञान की भूमिका पर राष्ट्रीय सम्मेलन

सीएसआईआर-निस्पर, विज्ञान प्रसार और विज्ञान भारती का संयुक्त आयोजन

भारत की आजादी के 75 वर्ष पूरा होने के अवसर पर पूरे देश में आजादी का अमृत महोत्सव मनाया जा रहा है मगर विज्ञान के क्षेत्र में मनाया जाने वाला यह कार्यक्रम महत्वपूर्ण है क्योंकि इसमें स्वतंत्रता के दौरान वैज्ञानिकों के योगदान को स्मरण किया जा रहा है। विज्ञान संचारकों और शिक्षकों के राष्ट्रीय सम्मेलन में केंद्रीय विज्ञान मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने ये उद्गार व्यक्त किए। इस महत्वपूर्ण सम्मेलन का आयोजन आजादी के अमृत महोत्सव को ध्यान में रखते हुए भारत के स्वतंत्रता आंदोलन के दौर में वैज्ञानिकों के योगदान और संघर्ष को याद करने के लिए किया गया। सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (निस्पर), विज्ञान प्रसार और विज्ञान भारती ने एक साथ मिलकर इस कार्यक्रम का आयोजन किया।

विज्ञान संचारकों और विज्ञान शिक्षकों के लिए इस सम्मेलन का आयोजन 29 और 30 नवम्बर 2021 को सीएसआईआर की नई दिल्ली स्थित राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला के सभागार में किया गया। कोविड-19 को ध्यान में रखते हुए यह सम्मेलन कोविड उचित व्यवहारों का सख्त अनुपालन करते हुए हाइब्रिड मोड में आयोजित किया गया।

इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि केन्द्रीय मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह के इस सम्मेलन में विशेष आगमन ने आयोजकों के उत्साह को कई गुना बढ़ा दिया। केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) पृथ्वी विज्ञानय राज्य मंत्री पीएमओ, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष, डॉ. जितेंद्र सिंह ने



आईआईएसएफ-2021 के उद्घाटन समारोह में केंद्रीय मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह

स्वतंत्रता पूर्व युग में भारतीय वैज्ञानिकों की भूमिका को स्मरण किया। उन्होंने कहा कि आगामी 25वर्षों के बाद जब भारत अपनी स्वतंत्रता के 100 वर्षों का उत्सव मना रहा होगा, तब तक देश को 'विश्व गुरु' बनाने के लिए उन्होंने वैज्ञानिकों की वर्तमान पीढ़ी से जमीन तैयार करने का आह्वान किया।

अपने संबोधन में उन्होंने कहा कि वैज्ञानिकों के साथ-साथ स्वतंत्रता सेनानियों ने भी आजादी के संघर्ष में वैज्ञानिक शैली अर्थात् तार्किक दृष्टिकोण को अपनाया था। इस बात पर बल देते हुए डॉ. सिंह ने कहा कि इस विज्ञान सम्मेलन से जो विचार समाज में पहुंचेगा, उससे विज्ञान साहित्य जीवन के हर क्षेत्र में व्यापक मंथन की प्रेरणा मिलेगी।

डॉ. सिंह ने महात्मा गांधी को महानतम वैज्ञानिक रणनीतिकारों में से एक बताया, जिन्होंने अहिंसा के अस्त्र से ब्रिटिश साम्राज्य की अधीनता और आक्रामकता के खिलाफ वैज्ञानिक तरीके से संघर्ष छेड़ा। उन्होंने आगे बताया कि बापू और उनके कई समकालीन लोगों ने भी अंग्रेजों के

खिलाफ अनशन जैसे मनोवैज्ञानिक तरीकों को अपनाया।

प्रख्यात जीवविज्ञानी, भौतिक विज्ञानी, वनस्पतिशास्त्री और विज्ञान कथा के आरंभिक लेखकों में शुमार किए जाने वाले सर जगदीश चंद्र बोस को उनकी जयंती पर श्रद्धांजलि अर्पित करते हुए केन्द्रीय मंत्री जी ने कहा कि ब्रिटिशकालीन भारत में, वैज्ञानिकों द्वारा प्रदर्शित देशभक्ति के उत्साह ने इस आंदोलन में राष्ट्रवादी भावना को जोड़ा। उन्होंने कहा, हमारे देश के स्वतंत्रता आंदोलन में हम राजनीतिक नेताओं के बलिदान और संघर्ष को स्मरण करते हैं, लेकिन दूसरी तरफ हमारे वैज्ञानिकों ने भी ब्रिटिश शासन की भेदभावपूर्ण नीति के खिलाफ संघर्ष किया और उसका पुरजोर विरोध किया।

आजादी का अमृत महोत्सव, देश की आजादी के 75वें वर्ष का उत्सव मनाने का एक सुनहरा अवसर है, जो हमारे अतीत के विज्ञान नायकों को स्मरण करने का भी एक अवसर प्रदान करता है। भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन के दौरान वैज्ञानिकों,

विज्ञान संचारकों और विज्ञान शिक्षकों की अदम्य भावना को सलाम करते हुए, केंद्रीय मंत्री ने कहा कि हमें व्यक्तिगत, संस्थागत और आंदोलनों के रूप में उनके बेजोड़ योगदान को याद रखना चाहिए, जिन्होंने हमारे वर्तमान विज्ञान और प्रौद्योगिकी की नींव रखी। औपनिवेशिक युग के दौरान भी “आत्मनिर्भरता” की दृष्टि ने भारतीय वैज्ञानिकों और देशभक्तों को अपने वैज्ञानिक संस्थान और उद्योग स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया। डॉ. महेंद्रलाल सरकार ने वर्ष 1876 में इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस की स्थापना की। आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय ने 1901 में द बंगाल केमिकल एंड फार्मास्युटिकल वर्क्स की स्थापना की, जो हमारे देश में स्वदेशी उद्योग की आधारशिला थी। डॉ. सिंह ने कहा कि स्वतंत्रता संग्राम के दौरान भारतीय वैज्ञानिकों ने सामाजिक सद्भाव, समानता, तार्किक दृष्टिकोण, धर्मनिरपेक्षता और सार्वभौमिकता पर जोर दिया।

इस सम्मेलन में पूरे देश से 2000 से अधिक प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया जिनमें से करीब 1500 प्रतिभागी देश के कोने-कोने से ऑनलाइन माध्यम से जुड़े और लगभग 300 प्रतिभागी ऑफलाइन इस कार्यक्रम में सम्मिलित हुए।

इस सम्मेलन में आनलाइन और ऑफलाइन भागीदारी के लिए swavigyan75.in पोर्टल पर प्रतिभागियों ने रजिस्ट्रेशन किया था।

दो दिनों तक चलने वाले इस महत्वपूर्ण राष्ट्रीय सम्मेलन में देश के विख्यात वैज्ञानिक, विशेषज्ञ, विज्ञान संचारक और विज्ञान के शिक्षकों ने व्याख्यान प्रस्तुत किए। निस्पर की निदेशक डॉ. रंजना अग्रवाल ने अपने सम्बोधन में इस राष्ट्रीय सम्मेलन की संकल्पना से दर्शकों का परिचय कराया। विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुधे ने भारत



राष्ट्रीय सम्मेलन के उद्घाटन समारोह की एक झलक



की स्वतंत्रता के दौरान हमारे वैज्ञानिकों के संघर्ष की अनकही गाथा के विवरण प्रस्तुत किए।

सम्मेलन के पहले दिन तीन प्लिनरी सत्र आयोजित हुए जिनमें विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ. नकुल पाराशर, सीएसआईआर-निस्टैड्स के पूर्व निदेशक डॉ. राजेश कोचर, पंजाब विश्वविद्यालय की प्रो. जयंती दत्ता, इंडियन एसोसिएशन फार दी कल्टीवेशन ऑफ साइंस, कोलकाता के प्रो. अयान दत्ता, आईआईटी बाम्बे में भौतिकी के प्रोफेसर बी. एन. जगताप, विज्ञान नीति अध्ययन केंद्र, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के प्रोफेसर माधव गोविन्द और कशी हिंदू विश्वविद्यालय से रसायन विज्ञान विभाग के प्रोफेसर वी. रामानाथन ने

बतौर आमंत्रित वक्ता अपने व्याख्यान प्रस्तुत किए। इन सत्रों की अध्यक्षता डॉ. अनिल कोठारी (महानिदेशक, मध्य प्रदेश विज्ञान व प्रौद्योगिकी परिषद), प्रो. वेणु गोपाल अचन्ता (निदेशक, सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला) और डॉ. रजनी कांत (निदेशक, आईसीएमआर-क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, गोरखपुर) ने की।

सम्मेलन के दूसरे दिन 6 समांतर तकनीकी सत्रों के आयोजन किए गए जिनमें कुल 41 चयनित प्रतिभागियों के द्वारा प्रस्तुतियां दी गईं।

स्वतंत्रता के अमृत महोत्सव के अवसर पर आयोजित इस सम्मेलन की संकल्पना आजादी के दौरान भारतीय वैज्ञानिकों



की संघर्ष गाथा को उजागर करना है। सम्मेलन में प्रस्तुति के लिए प्रतिभागियों का चयन विशेषज्ञों की एक समिति द्वारा किया गया है। चयनित प्रतिभागियों ने संचार की महत्वपूर्ण विधाओं जैसे कि लघु फिल्म, साइंस कार्टून (साइंटून), डाक्यूमेंट्री और कविता आदि के माध्यम से अपने व्याख्यान प्रस्तुत किए।

इस सम्मेलन को सीएसआईआर-निस्पर, विज्ञान प्रसार और विज्ञान भारती संयुक्त रूप से आयोजित किया गया। निस्पर, विज्ञान संचार और नीति अनुसंधान को समर्पित सीएसआईआर का राष्ट्रीय संस्थान है। विज्ञान प्रसार डीएसटी, भारत सरकार का स्वायत्त संस्थान है जो व्यापक स्तर पर विज्ञान लोकप्रियकरण की गतिविधियों का समन्वय करता है, वहीं विज्ञान भारती देश के भीतर स्वदेशी विज्ञान को बल देने की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाली एक गैर सरकारी संस्था है।

इस राष्ट्रीय सम्मेलन में हिस्सा लेने के लिए प्रतिभागियों को 27 नवम्बर 2021 तक रजिस्ट्रेशन करने का मौका दिया गया था ताकि लोगों की अधिक से अधिक भागीदारी सुनिश्चित हो सके। यह कार्यक्रम विज्ञान प्रसार (डीएसटी) के चौनल इंडिया साइंस द्वारा लाइव स्ट्रिमिंग की गई और विभिन्न सोशल मीडिया

प्लेटफार्म के माध्यम से इसका प्रसारण किया गया। इस कार्यक्रम में विद्यार्थी, शोधार्थी, विज्ञान संचारक, शिक्षक और समाज के हर वर्ग के लोग सम्मिलित हुए।

“भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन और विज्ञान की भूमिका” पर केंद्रित इस सम्मेलन में, ‘दमन के उपकरण के रूप में विज्ञान’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: वैज्ञानिकों की भूमिका’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: अकादमिक, औद्योगिक एवं अनुसंधान संस्थानों की भूमिका’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: आंदोलनों की भूमिका’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: नीतियों एवं योजनाओं की भूमिका’, और ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: वैज्ञानिकों का दृष्टिकोण’ जैसे विषय शामिल थे।

इसमें ‘दमन के उपकरण के रूप में विज्ञान’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: वैज्ञानिकों की भूमिका’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: अकादमिक, औद्योगिक एवं अनुसंधान संस्थानों की भूमिका’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: आंदोलनों की भूमिका’, ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: नीतियों एवं योजनाओं की भूमिका’, और ‘मुक्ति के उपकरण के रूप में विज्ञान: वैज्ञानिकों का दृष्टिकोण’ जैसे विषय शामिल हैं।

कार्यक्रम के उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता करते हुए वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान विभाग के सचिव एवं सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर चिंतामणि मांडे ने कहा कि स्वतंत्रता पूर्व युग में भारतीय विज्ञान के कई गुमनाम नायक थे, जैसे डॉ. शम्भुनाथ डे और डॉ. शंकर आभा, जिन्होंने स्वतंत्रता आंदोलन में प्रमुख भूमिका निभाई और भारतीय विज्ञान व प्रौद्योगिकी की नींव रखी। उन्होंने कहा कि उनके जीवन और वैज्ञानिक योगदान के बारे में बात करने की जरूरत है, ताकि वे युवा पीढ़ी के लिए प्रेरणास्रोत बन सकें।

इस सम्मेलन के विशिष्ट अतिथि आयुष मंत्रालय के सचिव, डॉ. राजेश कोटेचा ने अपने संबोधन में कहा कि आयुर्वेद और अन्य भारतीय चिकित्सा प्रणालियां देश की स्वास्थ्य आवश्यकताओं को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं और उन पर पर्याप्त ध्यान देने की आवश्यकता है। चिकित्सा के क्षेत्र में भारत के स्वदेशी ज्ञान में बड़ी क्षमता है, और इसे यथासंभव पूर्ण रूप से उपयोग करने की आवश्यकता है। उदाहरण के लिए, अश्वगंधा अंतरराष्ट्रीय स्तर पर तेजी से लोकप्रिय हो रहा है और देश को इसकी बढ़ती मांग का सर्वोत्तम उपयोग करने का प्रयास करना चाहिए।

विश्व के शीर्ष शोधकर्ताओं की सूची में सीएसआईआर-आईआईसीटी के 19 वैज्ञानिकों को स्थान मिला

सीएसआईआर—भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (सीएसआईआर—आईआईसीटी), हैदराबाद के उन्नीस वैज्ञानिक, स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी के सबसे अधिक उद्धृत 2 प्रतिशत शोधकर्ताओं के ग्लोबल डेटाबेस में शामिल किए गए हैं। यह जानकारी सीएसआईआर—आईआईसीटी द्वारा जारी एक वक्तव्य में प्रदान की गई है।

प्लॉस बायोलॉजी में प्रकाशित इससे संबंधित विश्लेषण में वर्ष 2020 के अंत तक के शोध प्रकाशनों को सम्मिलित किया गया है। यह रिपोर्ट स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी के प्रोफेसर जॉन आयोनिडिस के नेतृत्व में विशेषज्ञों की एक टीम द्वारा तैयार की गई है। अद्यतन विश्लेषण और शीर्ष वैज्ञानिकों के डेटाबेस सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराने के लिए यह पहल की गई है।

इस संबंध में जारी वक्तव्य में बताया गया है कि अन्य सीएसआईआर प्रयोगशालाओं की अपेक्षा सीएसआईआर—आईआईसीटी स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी के ग्लोबल डेटाबेस में सबसे अधिक संख्या में वैज्ञानिकों के साथ तालिका में सर्वोच्च स्थान पर है।

सीएसआईआर—आईआईसीटी के वैज्ञानिक डॉ. श्रीवरी चंद्रशेखर, डॉ. बी. वी. सुब्बा रेड्डी, डॉ. जे.एस. यादव, डॉ. जी. सबिता, डॉ. एच.एम. मेश्राम, डॉ. टी.के. चक्रवर्ती और डॉ. बी. श्रीधर, सीएसआईआर—आईआईसीटी की कार्बनिक रसायन सूची के अंतर्गत आते हैं।

जैवप्रौद्योगिकी में डॉ. एस. वेंकट मोहनय भौतिक रसायन विज्ञान में डॉ. बी.एम. रेड्डी, विष विज्ञान में मोहम्मद फजलुर रहमानय औषध विज्ञान एवं फार्मसी में डॉ. राजकुमार बनर्जीय



केमिकल इंजीनियरिंग में डॉ. सुंदरगोपाल श्रीधरय मैटेरियल्स में डॉ. एस.वी. मनोरमाय नैनोसाइंस एवं नैनो टेक्नोलॉजी में डॉ. चितरंजन पात्रा और पॉलिमर में डॉ. श्रीनिवासन पलानीअप्पन शामिल हैं।

डॉ. सी. गणेश कुमार, डॉ. अशोक कुमार तिवारी, डॉ. जे. वी. राव, डॉ. कांतेवारी श्रीनिवासिन को औषधीय एवं जैव—आणविक रसायन विज्ञान के अंतर्गत इस ग्लोबल सूची में शामिल किया गया है।

डॉ. मन्नपल्ली लक्ष्मीकांतम, डॉ. अहमद कमल, डॉ. बोयापति मनोरंजन चौधरी और डॉ. विश्वनाथ दास, जो सीएसआईआर—आईआईसीटी से जुड़े थे, लेकिन वर्तमान में अन्य संस्थानों में संबद्ध हैं, को भी इस सूची में शामिल किया गया है।

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) से सम्बद्ध सीएसआईआर—आईआईसीटी एक राष्ट्रीय स्तर की अनुसंधान प्रयोगशाला है। सीएसआईआर—आईआईसीटी को मूलभूत और अनुप्रयुक्त रसायन विज्ञान, जैव—रसायन, जैव—सूचना विज्ञान, रसायन इंजीनियरिंग में अनुसंधान के लिए जाना जाता है।

सीएसआईआर—आईआईसीटी, देश के औद्योगिक और आर्थिक विकास के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी इनपुट प्रदान करता है। इसके वैज्ञानिकों को स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी के ग्लोबल डेटाबेस में शामिल किया जाना, इस संस्थान के उल्लेखनीय शोध कार्यों के महत्व को रेखांकित करता है।

ग्रामीण उद्यमियों के लिए खाद्य प्रसंस्करण में प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीएसआईआर की मैसूर स्थित प्रयोगशाला केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकीय अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीएफटीआरआई) को खाद्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में उल्लेखनीय अनुसंधान कार्य निष्पादित करने के लिए जाना जाता है। विगत करीब छः दशकों से यह संस्थान पारंपरिक खाद्य प्रसंस्करण सेक्टर में अग्रणी स्थान रखे हुए है।

खाद्य प्रसंस्करण सेक्टर के साथ इस दिशा में व्यापक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को संयोजित करने में भी इस संस्थान ने अद्वितीय योगदान दिया है। अपने तरह की एक नई पहल के रूप में सीएसआईआर-सीएफटीआरआई ने 18 नवम्बर 2021 को "आजीविका सृजन हेतु संपोषणीय ग्रामीण खाद्य प्रसंस्करण उद्यम" विषय पर आनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। स्वयं सहायता समूह के लाभार्थी और खाद्य प्रसंस्करण में रुचि रखने वाले ग्रामीण उद्यमियों के लिए, सीएसआईआर के समेकित कौशल विकास पहल के तहत इस कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में स्थानीय तौर पर खेती किए जाने वाले कृषि सह-उत्पादों जैसे कि जिम, जेली, और केचप प्रासेसिंग पापड़ व चिप्स निर्माण के अवयव और फार्मुलेशन अचार की पैकिंग, लेबलिंग, ब्रांडिंग और मार्केटिंग आवश्यकताओं स्वच्छता, पोषण मापदंडों एवं FSSAI आवश्यकताओं आदि से जुड़ी जानकारी प्रदान की गई।



हरित ऊर्जा लक्ष्यों को हासिल करने के लिए नई साझेदारी

सीएसआईआर की हैदराबाद स्थित प्रयोगशाला भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (सीएसआईआर-आईआईसीटी) ने एक नई पहल की शुरुआत की है जिसके अंतर्गत अपशिष्ट से संसाधन विकास से संबंधित प्रयासों को बल मिल सकेगा। इस प्रयोगशाला और क्लीन विजन कारपोरेशन-क्लीन सीज इंडिया प्रा. लि. के संगठन क्लीन सीज इंक के मध्य एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। यह समझौता अपशिष्ट कन्वर्जन प्रणाली प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सहयोगात्मक प्रयासों को क्रियान्वित करने के लिए किया गया। क्लीन विजन कारपोरेशन एक ग्लोबल

कम्पनी है सस्टेनेबल क्लीनटेक और हरित ऊर्जा व्यवसाय को संचालित करती है।

यह परियोजना वर्तमान समय में योजना चरण में है और सहयोगी भागीदारों ने वर्ष 2022 की पहली तिमाही में इस परियोजना की गतिविधियों को क्रियान्वित करने का विचार बनाया है।

इसके अतिरिक्त, सीएसआईआर-आईआईसीटी द्वारा किफायती फ्यूल सेल टेक्नोलॉजी और हाइड्रोजन आउटपुट के इस्तेमाल को लेकर भी सहयोगी परियोजना पर कार्य कर रहे हैं। सीएसआईआर-आईआईसीटी के निदेशक डॉ. श्रीवरी चंद्रशेखर ने इस मुद्दे पर अपना मंतव्य रखते हुए कहा कि क्लीन

सीज के साथ इस साझेदारी से वर्तमान प्रौद्योगिकियों से आगे की दिशा में नए समाधान हासिल होंगे और अपेक्षा है कि यह साझेदारी दीर्घ अवधि तक चलते हुए स्वच्छ ऊर्जा अनुसंधान के क्षेत्र में सकारात्मक परिणाम लेकर सामने आएगी।

“हमारे ग्रह की अच्छी सेहत में सुधार के लिए स्वच्छ ऊर्जा अति आवश्यक आवश्यकता है और इस प्रकार की साझेदारी, अधिक स्वच्छ एवं ऊर्जा सुरक्षित पर्यावरण सृजन की दिशा में एक ठोस कदम साबित होगी,” क्लीन सीज इंडिया के प्रबंध निदेशक श्री वेंकट कुमार तन्निराला ने यह उद्गार व्यक्त किए।

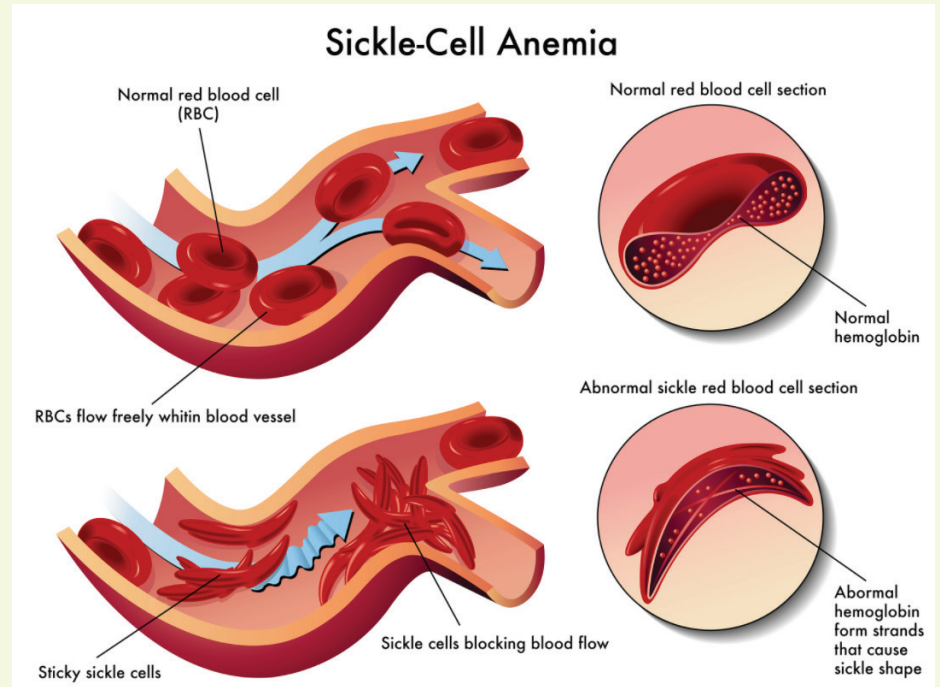


सिकल सेल एनीमिया के उपचार की दिशा में एक महत्वपूर्ण पहल सीएसआईआर-सीसीएमबी के अनुसंधान से जगी उम्मीद

सिकल सेल एनीमिया (एससीए) लाल रक्त कोशिकाओं को प्रभावित करने वाला एक सामान्य आनुवंशिक विकार होता है जो भारतीय आबादी में आमतौर पर पाया जाता है। यह बीमारी बच्चों में उनके माता-पिता के दोषपूर्ण बीटा ग्लोबिन जीन के साथ आती है, हालांकि माता-पिता स्वयं इस बीमारी से ग्रसित नहीं होते। एक अनुमान के अनुसार, देश की करीब 0.4% आबादी इस बीमारी से पीड़ित है, जबकि 10% लोग इस बीमारी के वाहक हैं, जो नये एससीए रोगियों को जन्म देते हैं।

अधिकतर आनुवंशिक विकारों की तरह एससीए का कोई इलाज नहीं है। लेकिन दर्द, एनीमिया और गंभीर वासो-ओक्लूसिव जैसी समस्याओं के लिए वर्तमान समय में लक्षणसूचक उपचार मौजूद हैं। अपेक्षाकृत किफायती दवाओं में से एक, हाइड्रोऑक्सीरिया, जो बड़े पैमाने पर कैंसररोधी एजेंट के रूप में उपयोग की जाती है, बगैर किसी औपचारिक स्वीकृति के एससीए उपचार में भी प्रयोग की जाती है। लेकिन, यह एक अच्छी खबर है कि सिकल सेल एनीमिया के उपचार हेतु अब हाइड्रोक्सीयूरिया के उपयोग को ड्रग्स कंट्रोलर जनरल की मंजूरी मिल गई है।

ड्रग्स कंट्रोलर जनरल की यह स्वीकृति एससीए के उपचार के लिए दवा की मानक खुराक के उपयोग को वैध बनाने का मार्ग प्रशस्त करती है। इससे छोटी खुराकों के विभिन्न फॉर्मूलेशन की रुपरेखा तैयार करना संभव हो सकेगा, जिससे एससीए से पीड़ित बच्चों में दवा का बेहतर प्रभाव और उसके अनुकूलन दर प्राप्त करना संभव होगा।



शोधकर्ताओं का मानना है कि आगे चलकर इसे सिरप-आधारित फॉर्मूलेशन के रूप में भी विकसित किया जा सकता है।

सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र (सीएसआईआर-सीसीएमबी) ने इस महत्वपूर्ण अनुसंधान में अहम भूमिका निभाई है। इस प्रयोगशाला के मुख्य वैज्ञानिक और सीएसआईआर-एससीए मिशन के मिशन निदेशक, डॉ. गिरिराज रतन चांडक का कहना है कि “सिकल सेल एनीमिया के उपचार के लिए हाइड्रोक्सीयूरिया के उपयोग को ड्रग्स कंट्रोलर जनरल की मंजूरी मिलना महत्वपूर्ण है। यह लक्षित स्क्रीनिंग कार्यक्रम के माध्यम से मरीजों की बेहतर पहचान करने में मदद करेगा। इस स्क्रीनिंग कार्यक्रम का एक प्रमुख उद्देश्य आनुवंशिक और सामाजिक परामर्श के माध्यम से इस बीमारी से पीड़ित बच्चों

के जन्म को रोकना है। इसके अलावा यह चिह्नित किए गए मरीजों को व्यापक उपचार भी प्रदान करता है। उन्होंने यह भी बताया कि इस संदेश को अब देश भर के चिकित्सकों तक पहुँचाने की आवश्यकता है ताकि वे नियमित रूप से अपने मरीजों के लिए हाइड्रोऑक्सीरिया का उपयोग कर सकें।”

यह आनुवंशिक विकार, जनजातीय आबादी के साथ-साथ महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और उड़ीसा जैसे राज्यों की सामान्य आबादी में प्रमुखता से देखा गया है। एससीए बाल्यावस्था में जल्दी आरम्भ होता है। इससे प्रभावित बच्चों में, हीमोग्लोबिन की कमी (एनीमिया), शरीर में ताकत की कमी, अल्प विकास और अन्य असामान्यताएं देखी जाती हैं, जिन्हें वासो-ओक्लूसिव जैसी गंभीर बीमारी के रूप में जाना जाता है।



व्यावसायिक रूप से उपलब्ध हाइड्रोऑक्सीरिया फॉर्मूलेशन, इसकी कैसररोधी भूमिका को ध्यान में रखते हुए बनाए जाते हैं। इसीलिए, ये सामान्यतः आकार में बड़े (न्यूनतम 500 मिलीग्राम) होते हैं। वहीं, एससीए से पीड़ित बच्चे आमतौर पर कम वजन के होते हैं, और इसके महेनजर इनकी खुराक अपेक्षाकृत कम होनी चाहिए।

मौजूदा समय में, व्यावसायिक रूप से उपलब्ध हाइड्रोऑक्सीरिया कैप्सूल के बड़े आकार के कारण एससीए के मरीजों को इसकी सही खुराक देना मुश्किल होता है। हालांकि, हाइड्रोऑक्सीरिया थेरेपी के परिणाम बेहद प्रभावी होते हैं लेकिन, खुराक की सही मात्रा नहीं दिये जाने और इसमें आने वाली जटिलताओं

के कारण अनुकूल परिणाम अपेक्षाकृत कम आते हैं। कभी-कभी इसके अप्रत्याशित परिणाम भी देखने को मिलते हैं।

सीएसआईआर-सिकल सेल एनीमिया (सीएसआईआर-एससीए) मिशन के तहत छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र में छह सीएसआईआर प्रयोगशालाओं और तीन सरकारी अस्पतालों के साथ वैज्ञानिक और चिकित्सक एक साथ मिलकर एससीए निदान और रोग प्रबंधन में विभिन्न खामियों को दूर करने की कोशिश कर रहे हैं। मिशन के अंतर्गत उच्च रोग प्रसार वाले राज्यों में जनसंख्या-आधारित स्क्रीनिंग के माध्यम से रोगियों की पहचान और परिवार को उचित उपचार में मदद करने एवं अगली पीढ़ी में बीमारी को रोकने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।

सीएसआईआर-एससीए मिशन का समन्वय हाइड्रोऑक्सीरिया के निर्माताओं में से एक सिप्ला के सहयोग और सीएसआईआर-आईआईआईएम के सक्रिय समर्थन से, सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केन्द्र (सीएसआईआर-सीसीएमबी) द्वारा किया जा रहा है। एससीए उपचार में हाइड्रोऑक्सीरिया के उपयोग की मंजूरी के लिए भारत के ड्रग्स कंट्रोलर जनरल से आग्रह किया गया था। केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (सीडीएससीओ) द्वारा गठित विशेषज्ञों की एक समिति द्वारा एससीए के उपचार के लिए हाइड्रोऑक्सीरिया के प्रस्ताव और अनुमोदित विपणन के गहन मूल्यांकन के बाद यह मंजूरी प्रदान की गई है।

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

वर्तमान दौर में हृदयाघात और स्ट्रोक अक्सर जानलेवा साबित होते हैं। ये दोनों स्वास्थ्य समस्याएं पूरी दुनिया में चिकित्सा जगत के लिए बड़ी चुनौती हैं। इन दोनों स्वास्थ्य चुनौतियों से निपटने के लिए एक नई एवं सुरक्षित दवा अब जल्द ही बाजार में आ सकती है। वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की लखनऊ स्थित प्रयोगशाला केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीडीआरआई) द्वारा हृदयाघात और स्ट्रोक के लिए एक नई सुरक्षित दवा (एस-007-867) विकसित करने के लिए मार्क लेबोरेटरीज लिमिटेड को प्रौद्योगिकी हस्तांतरित की गई है।

उत्तर प्रदेश में फार्मा क्लस्टर को प्रोत्साहित करने के लिए सीएसआईआर-सीडीआरआई ने प्रदेश की ही मार्क लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड के साथ करार किया है। मार्क

लेबोरेटरीज, एक फार्मा कंपनी है, जिसने सीडीआरआई के साथ मिलकर रक्त के थक्के जमने की प्रक्रिया के नियंत्रक के रूप में सिंथेटिक यौगिक 'एस007-867' के विकास के लिए करार किया था। अब इस दवा के निर्माण की तकनीक व्यावसायिक उत्पादन के लिए हस्तांतरित कर दी गई है।

सीएसआईआर-सीडीआरआई द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य में बताया गया है कि यौगिक 'एस007-867' को कोरोनरी और सेरेब्रल धमनी रोगों के इलाज में विशेष रूप से कोलेजन प्रेरित प्लेटलेट एकत्रीकरण के अवरोधक के रूप में बेहद कारगर पाया गया है। संस्थान को हाल ही में दवा के लिए प्रथम चरण के नैदानिक परीक्षण शुरू करने की अनुमति प्राप्त हुई है।

रक्त संचार प्रणाली के किसी हिस्से में रक्त के थक्के जमने से

आर्टीरीयल थ्रोम्बोसिस जैसी जटिल स्थिति उत्पन्न हो जाती है, जो एथेरोस्क्लेरोसिस (धमनियों की अवरुद्धता) के कारण बने पुराने घावों पर विकसित होती है। एथेरोस्क्लेरोसिस, धमनियों से संबंधित एक ऐसी बीमारी है, जिससे उनकी भीतरी दीवारों पर वसायुक्त पदार्थ की परत जम जाती है। इसकी वजह से दिल का दौरा और स्ट्रोक जैसी गंभीर बीमारियां हो जाती हैं। वैज्ञानिकों का कहना है कि प्लेटलेट-कोलेजन इंटरैक्शन का निषेध आर्टीरीयल थ्रोम्बोसिस के इलाज हेतु एक आशाजनक चिकित्सीय रणनीति हो सकती है।

नया औषधीय यौगिक 'एस007-867', कोलेजन मध्यस्थ प्लेटलेट को सक्रिय होने से रोकता है और COX1 सक्रियण के माध्यम से सघन कणिकाओं और थ्रोम्बोक्सेन A2 से एटीपी के स्राव को



कम करता है। इस प्रकार यह धमनियों में रक्त प्रवाह के वेग को प्रभावी रूप से बनाये रखता है और धमनियों में अवरोध पैदा होने या रक्त के थक्के जमने की वजह से रक्तवाहिकाओं में अवरोध पैदा करने में देरी करता है और हेमोस्टेसिस से समझौता किए बिना रक्त के थक्के बनने की प्रक्रिया को रोकता है।

कोरोनरी और सेरेब्रल धमनी रोगों के लिए वर्तमान में मौजूद अन्य उपचारों की तुलना में इस दवा में रक्तस्राव का जोखिम बेहद कम है। जंतुओं पर किए परीक्षण में, इस नये औषधीय यौगिक में देखभाल के प्रचलित मानकों की तुलना में न्यूनतम रक्तस्राव के साथ बेहतर एंटीथ्रोम्बोटिक गुण पाये गए हैं।

सीएसआईआर-सीडीआरआई के निदेशक प्रोफेसर तपस कुमर कुंडू ने कहा, “यह देश के प्रमुख औषधि अनुसंधान संस्थान के रूप में सीएसआईआर-सीडीआरआई के लिए महत्वपूर्ण क्षण है, क्योंकि इस नवीन औषधीय यौगिक के संश्लेषण की प्रौद्योगिकी को सफलतापूर्वक मार्क लेबोरेटरीज लिमिटेड को हस्तांतरित की गई है। इससे मार्क लैबोरेटरीज, सीजीएमपी शर्तों के तहत इस नवीन औषधीय यौगिक का बड़े पैमाने पर उत्पादन कर सकेगा, जिससे मरीजों पर इसकी सुरक्षा और प्रभावकारिता की जाँच करने हेतु प्रथम चरण के नैदानिक परीक्षण शुरू करने में मदद मिलेगी।”

प्रोफेसर कुमर कुंडू ने आशा व्यक्त की है कि यह यौगिक शीघ्र ही बाजार में

पहुँच जाएगा। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि यह उद्योग-अकादमिक साझेदारी उत्तर प्रदेश में फार्मा क्लस्टर के विकास के लिए फायदेमंद होगी और देश में मेड इन इंडिया और सस्ती स्वदेशी दवा के निर्माण के नये रास्ते खोलने में मददगार होगी।

मार्क लेबोरेटरीज के अध्यक्ष प्रेम किशोर ने कहा, “सीएसआईआर-सीडीआरआई के साथ मार्क लेबोरेटरीज की साझेदारी दोनों पक्षों के लिए फायदेमंद होगी और वे इस नवीन औषधीय यौगिक को आगे विकसित करने के लिए सभी नियामक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कड़ी मेहनत करेंगे, ताकि यह दवा शीघ्रता से बाजार तक पहुँच सके।”