सं. डीएसआईआर/एमएस/2021/04

भारत सरकार

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग

मंत्रिमंडल हेतु मासिक सार

(**वर्ष 2021 के अप्रैल** माह हेतु)

(भाग-I अवर्गीकृत)

<u>अप्रैल 2021 माह 2020के दौरान प्रमुख उपलब्धियां:</u>

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर)

कोविड-19 को कम करने से संबंधित पहलों को अद्यतन करना **(अपडेट)**

महामारी की दूसरी उग्र लहर के कारण गंभीर स्थिति को देखते हुए देश में मेक शिफ्ट अस्पतालों, वेंटिलेटरों, ऑक्सीजन कंसंट्रेटरों, डायग्नोस्टिक्स, वैरिएंट स्ट्रेन और दवाओं के जीनोमिक सर्वेलांस की अत्यधिक आवश्यकता है । इस दिशा में, समाधानों और उत्पादों की एक विस्तृत श्रृंखला विकसित करने वाला सीएसआईआर सरकार के साथ मिलकर काम कर रहा है ताकि समयबद्ध बढ़त (स्केल अप) और परिनियोजन सुनिश्चित हो सके। पिछले एक माह में की गई विभिन्न पहलों पर संक्षेप में प्रकाश डाला गया है।

- सीएसआईआर विभिन्न प्रमुख सचिवों से संपर्क कर रहा है, जिसमें सीएसआईआर द्वारा प्रदान की जा सकने वाली सहायता पर प्रकाश डाला गया है और उद्योग संपर्कों के साथ-साथ विभिन्न तैयार उत्पादों के विवरणों को साझा किया गया है। साझा उत्पादों के विवरण में डायग्नॉस्टिक्स (नैदानिकी) जैसे फेलुडा पॉवर्ड टाटा-एमडी चेक, ड्राई-स्वैब डायग्नॉस्टिक्स, मेक शिफ्ट अस्पताल, बीआईपीएपी (BiPAP) वेंटीलेटर, ऑक्सीजन कंसेन्ट्रेटर्स, जीनोमिक सीक्वेंसिंग सपोर्ट, यूवी-सी डिसइंफेक्शन सॉल्यूशन्स (कीटाणुनाशन समाधान) आदि शामिल हैं । महाराष्ट्र, गुजरात, झारखंड, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर, दिल्ली, तेलंगाना , केरल एवं अन्य सहित कई राज्यों के साथ चर्चा की गई और जारी है। कुछ राज्यों को सहयोग प्रदान किया गया है और कुछ क्षेत्रों में काम चल रहा है।

- **शीघ्रता से तैयार किये जाने वाले अस्पताल:** एनडीआरएफ के साथ गाजियाबाद, चेन्नई में लगभग 350 बेड्स वाले 11, भोपाल में एक और हिमाचल प्रदेश में 6 व जम्मू में 2 मेकशिफ्ट अस्पताल स्थापित करने के बाद सीएसआईआर अब नई दिल्ली में **सफदरजंग अस्पताल और लेडी हार्डिंग (कुल 300 बेड्स वाले) में मेकशिफ्ट अस्पताल पर** काम कर रहा है । इसके अतिरिक्त हिमाचल प्रदेश में 500 बेड वाला अस्पताल और पंजाब में 200 बेड वाला अस्पताल बनाने की योजना है।

- **ऑक्सीजन कंसेन्ट्रेटर्स:** सीएसआईआर-आईआईपी द्वारा एक मेडिकल ग्रेड ऑक्सीजन कंसेन्ट्रेटर विकसित किया गया है, जिसमें 100% स्वदेशी घटक निहित हैं। यह अस्पतालों में 24/7 प्रचालन हेतु उपयुक्त है और यह स्केलेबल डिज़ाइन, 100-500 लीटर प्रति मिनट (LPM) ऑक्सीजन उत्पादित

करने वाला है। यह 5LPM/रोगी पर 20-100 रोगियों की आवश्यकताओं को पूरा कर सकता है। इसे रखने के लिए कम स्थान की आवश्यकता होती है। एम्पावर्ड ग्रुप- II के सामने इस प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन किया गया जिसे खूब सराहा गया। इस दौरान डीआरडीओ 500 ऑक्सीजन प्लांट स्थापित करेगा, सीएसआईआर-आईआईपी प्रौद्योगिकी के लाइसेंस प्राप्त उद्योग भागीदार 120 प्लांट स्थापित करेंगे और उन्हें पीएम-केयर्स के माध्यम से वित्तपोषित किया जाएगा।

- **ऑक्सीजन कंसेन्ट्रेटर/संवर्धन इकाई:** सीएसआईआर-आईआईपी के स्थिर ऑक्सीजन कंसेन्ट्रेटर के अतिरिक्त , सीएसआईआर-सीएमईआरआई द्वारा एक सुवाह्य ऑक्सीजन कंसेन्ट्रेटर विकसित किया गया है। यह मशीन 5-10 LPM की ऑक्सीजन प्रवाह दर, > 90% प्रदान कर सकती है और इसे घर में भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इसे टीयूवी द्वारा प्रमाणित किया गया है और यांत्रिक प्रदर्शन का परीक्षण किया गया है। यह ऊंचाई वाले क्षेत्रों में भी उपयोगी है और इस प्रौद्योगिकी को चार उद्योग भागीदारों को लाइसेंसीकृत किया गया है।

- **स्वस्थ वायु-नॉन-इंवेसिव बीआईपीएपी (BiPAP) वेंटिलेशन डिवाइस:** महामारी के मौजूदा चरण में नॉन-इंवेसिव वेंटिलेशन उपकरणों की बहुत मांग है और सीएसआईआर-एनएएल ने स्वस्थ वायु को विकसित किया है, जिसे 100 से अधिक रोगियों में चिकित्सीय परीक्षणों के माध्यम से जांचा गया है और डीजीएचएस द्वारा अनुमोदित किया गया है। अकेले दिल्ली सरकार को 1200 पीसों की आपूर्ति किए जाने के साथ 1300 से अधिक पीसों का निर्माण किया गया है। इस संस्थान को झारखंड, मध्य प्रदेश, दिल्ली और कर्नाटक की राज्य सरकारों से अच्छी प्रतिक्रिया मिली है।

- **कमरों के लिए मॉड्यूलर यूवी कीटाणुनाशक प्रणाली:** मॉलों, कार्यालयों आदि में एचवीएसी प्रणालियों को विकसित किया गया है। कोरोना वायरस को मारने के लिए आवश्यक यूवी एक्सपोज़र का परीक्षण किया गया और सार्स-कोव-2 वायरल कल्चर्स का उपयोग करके सीएसआईआर-आईएमटीईसीएच में वैधीकृत किया गया। पायलट अध्ययन के रूप में, इस प्रणाली को सीएसआईआर मुख्यालय सभागार, एयर डक्ट सिस्टम में स्थापित किया गया है। यूपीएसआरटीसी की दो बसों में इस प्रणाली को लगाया गया है। इसमें यूवी का कोई रिसाव नहीं होता है और ओजोन का निर्माण भी नहीं होता है। इसके क्षेत्र परीक्षण की योजना बनाई गई है।

- **फेलुडा पॉवर्ड टाटा-एमडी-चेक:** सीएसआईआर-आईजीआईबी ने टाटा एमडी चेक को ऊर्जावान करने वाले फेलुडा (सीआरएसआईपीआर-केस आधारित पेपर डायग्नोस्टिक) विकसित किया जिसे 10,000 परीक्षण/दिन के प्रारम्भिक पैमाने की तुलना में महाराष्ट्र और अन्य स्थानों में लगभग एक लाख परीक्षण/दिन तक बढ़ाया जा रहा है।

- सीएसआईआर द्वारा विकसित **ड्राई स्वैब डायरेक्ट आरटी-पीसीआर** पद्धति, जो त्वरित, सुरक्षित और लागत प्रभावी है व आरएनए आइसोलेशन के चरण से निजात दिलाती है और ड्राई स्वैब का उपयोग करती है, का वैक्सीन टास्क फोर्स द्वारा व्यापक उपयोग किए जाने की सिफारिश की गई है। इसके अतिरिक्त, आईसीएमआर ने सभी प्रयोगशालाओं में उपयोग हेतु नई परामर्शिका (एडवाइज़री) भी जारी की है। इससे पहले पिछले साल आईसीएमआर की एडवाइजरी ने इसे उन केंद्रों तक सीमित कर दिया था जहां कोई स्वचालित आरएनए एक्सट्रैक्टर नहीं था। सीएसआईआर ने मेरिल लाइफ साइंसेज जैसे उद्योग भागीदारों को अभिज्ञात किया जो अभिकर्मक प्रदान करेंगे। ये अभिकर्मक ऐसा

मिश्रण (प्रोटिएनेस के और ट्रिस ईडीटीए बफर सहित) है, जो ड्राई स्वैब विधि के साथ आवश्यक है। इसके अतिरिक्त, अपोलो हेल्थ, मेरिल , कैपिटल हेल्थ और स्पाइस हेल्थ अन्य उद्योग भागीदार हैं, जिन्होंने ड्राई स्वैब पद्धति पर आधारित एक किट विकसित की है। इसी दौरान, सीएसआईआर-नीरी, जो इस पद्धति को प्रारम्भ से अपनाने वालों में से एक है और बिना किसी बैकलॉग के लगभग 3 घंटों में सक्षम है और 50,000 से अधिक नमूनों का परीक्षण करने में समर्थ है।

- **आरटी-पीसीआर परीक्षण** : सीएसआईआर-सीडीआरआई, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सीएसआईआर-एनबीआरआई और सीएसआईआर-सीएफटीआरआई के साथ पूरे भारत में सीएसआईआर की 13 प्रयोगशालाएं कोविड-19 हेतु नमूनों का परीक्षण कर रही हैं, जिनमें से प्रत्येक में 1.0 लाख से अधिक नमूनों का परीक्षण किया गया है। सीएसआईआर की सभी 13 प्रयोगशालाओं ने अब तक लगभग 11,00,000 से अधिक नमूनों का परीक्षण किया है। इसके अतिरिक्त, लद्दाख में परीक्षण सुविधा स्थापित करने हेतु उपकरणों एवं अन्य तकनीकी सहायता प्रदान करके सीएसआईआर-आईआईआईएम लद्दाख के केन्द्र शासित प्रदेशों को सहयोग प्रदान कर रहा है।

- **आईएनएसएसीओजी के माध्यम से जीनोमिक सर्वेलांस**: बढ़े हुए संक्रमण आदि के साथ वायरस के विभिन्न प्रकारों (वेरिएंट्स) के नवीन उद्भव की मॉनीटरिंग हेतु सार्स-कोव-2 के लिए जीनोमिक सर्वेलांस स्थापित करने की दृष्टि से अखिल भारतीय सार्स-कोव-2 जीनोमिक कंसॉर्टियम (आईएनएसएसीओजी) के अंश के रूप में सीएसआईआर की सीसीएमबी और आईजीआईबी प्रयोगशालाएं सार्स-कोव-2 जीनोम की सीक्वेंसिंग कर रही हैं और उपयुक्त कार्रवाई (प्रक्रिया) के लिए एनसीडीसी व अन्य नियामकों के साथ डेटा साझा कर रही हैं। एनएसएसीओजी के अंश के रूप में अकेले इन दो प्रयोगशालाओं द्वारा अब तक 4500 से अधिक नमूनों की सीक्वेंसिंग की गई है। सीएसआईआर की सीएसआईआर-सीसीएमबी और सीएसआईआर-आईजीआईबी प्रयोगशालाओं ने दक्षिण भारत में देखे गए 'डबल' 'ट्रिपल' म्यूटेंट और एन440 के वेरिएंट को अभिज्ञात करने और उसके अभिलक्षणन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। महत्वपूर्ण रूप से, सीएसआईआर-सीसीएमबी के शुरुआती आंकड़ों से पता चला है कि कोविशील्ड वैक्सीन कई आशंकाओं को दूर करते हुए B.1.617 (भारतीय वेरिएन्ट या डबल म्यूटेंट) पर प्रभावी है।

- इसके अतिरिक्त, सीएसआईआर प्रयोगशालाएं राज्य सरकारों और केरल के साथ भी काम कर रही हैं, सीएसआईआर-आईजीआईबी ने लगभग 2400 नमूनों की सीक्वेंसिंग की है। हाल ही में इसने जीनोमिक सर्वेलांस के लिए महाराष्ट्र और हरियाणा के साथ भी करार किया है।

- **चिकित्सीय परीक्षण:** सीएसआईआर ने कोविड-19 के उपचार हेतु दवाओं को जल्दी विकसित करने के उद्देश्य से कई पुनर्नियोजित औषधियों का चिकित्सीय परीक्षण किया है। कैडिला के साथ सेप्सिवैक के फेज़ 3 का चिकित्सीय परीक्षण और कोविड -19 के उपचार के लिए यूमीफेनोविर हेतु पुनर्नियोजित औषधि के चिकित्सीय परीक्षण का फेज़ III पूरा हो चुका है और विश्लेषण प्रगतिधीन है।

- वैज्ञानिक साक्ष्य के माध्यम से पारंपरिक आयुर्वेदिक फॉर्मूलेशनों के वैधीकरण पर सीएसआईआर-आयुष मंत्रालय की संयुक्त पहल के अन्तर्गत, कोविड-19 के खिलाफ उनकी चिकित्सीय सुरक्षा और प्रभावकारिता के लिए चार फॉर्मूलेशनों को लिया गया है। इसी दौरान, आयुष मंत्रालय द्वारा घोषित

किए गए के अनुसार आयुष-64 के साथ किए गए चिकित्सीय परीक्षण को कोविड-19 के एसिम्टोमैटिक, हल्के और मध्यम केसों के उपचार में प्रभावकारिता प्रदर्शित करने के लिए प्रस्तुत किया गया है।

माह के दौरान विकसित नवीन उत्पाद/प्रक्रियाएं/प्रौद्योगिकियां और लाइसेंसीकृत/हस्तांतरित प्रौद्योगिकियां

- सीएसआईआर-आईआईसीटी ने तत्व चिंतन फार्मा रसायन प्राइवेट लिमिटेड, गुजरात के लिए ऑर्थो-क्लोरो टॉल्यूईन के ऐमॉक्सीडेशन द्वारा ऑर्थो क्लोरोबेंज़ोनाइट्राइल के संश्लेषण हेतु प्रौद्योगिकी विकसित की।

- सीएसआईआर-नीरी ने मिट्टी आधारित (मड-बेस्ड) खाना पकाने के बेहतर चूल्हे (कुक स्टोव्स) पावक-1 और पावक-2 विकसित किए।

- सीएसआईआर-सीईसीआरआई ने अपनी पेटेंट की गई इंहिबिटर सॉल्यूशन टेक्नोलॉजी को मेसर्स महावीर कॉरपोरेशन, महाराष्ट्र को हस्तांतरित किया। इसने मजबूत स्टील की संक्षारण सुरक्षा के लिए सीमेंट पॉलिमर कम्पोज़िट कोटिंग्स (सीपीसीसी) सिस्टम पर आधारित अपनी प्रौद्योगिकी को भी मैसर्स जीवच कोटिंग प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई को हस्तांतरित किया।

- सीएसआईआर-आईएचबीटी पालमपुर ने हर्बल साबुन (बार) बनाने हेतु प्रौद्योगिकी को सुवाही प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड (रजिस्टर्ड एफपीओ), ग्राम कंगार, पीओ बसाली, तहसील अनंदपुर साहिब, जिला रूपनगर , पंजाब को हस्तांतरित किया।

हस्ताक्षरित/सहयोग/करार समझौता ज्ञापन (राष्ट्रीय)

- सीएसआईआर-सीडीआरआई ने 27/04/21 को गैर चिकित्सीय मॉडलों में कार्बन नैनोस्फियर्स संयुग्मित एचएटी ऐक्टीवेयर (सीएसपी-टीटीके 21) की पूर्व चिकित्सीय आविषालुता जांच और सुरक्षा मूल्यांकन के लिए तुलसी रूरल डवलपमेंट ट्रस्ट, चैन्ने के साथ एक करार पर हस्ताक्षर किए। एक ज्ञात दवा एल्मीट्राइन और आइफेनप्रोडिल, जो कोविड-19 के लिए उपयोगी हो सकती है, के पुनर्नियोजन पर रिलायंस रसायन प्राइवेट लिमिटेड, अहमदाबाद के साथ एक अन्य करार किया गया ।

- सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने निम्नांकित करारों पर हस्ताक्षर किए:

    - कोयला नमूनाकरण कार्य (कोल सैम्पलिंग वर्क) के लिए दिनांक 06-04-2021 को वेस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड, नागपुर; महाराष्ट्र स्टेट पॉवर जनरेशन कंपनी लिमिटेड, मुंबई और सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के बीच त्रिपक्षीय करार।

    - कोयला नमूनाकरण कार्य (कोल सैम्पलिंग वर्क) के लिए दिनांक 06-04-2021 को नॉर्दर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड, सिंगरौली, मध्य प्रदेश; मेसर्स झबुआ पॉवर लिमिटेड, गुरुग्राम , हरियाणा और सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के बीच त्रिपक्षीय करार।

- सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद; लूलिया यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, स्वीडन और इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, खड़गपुर के बीच दिनांक 08-04-2021 को ''डवलपमेंट एंड एडॉप्शन ऑफ रियल टाइम प्रोग्नॉसिस सिस्टम फॉर कॉस्ट इफेक्टिव सेफ ऑपरेशन ऑफ मोबाइल मशीनरी, शो केस्ड डिमॉन्स्ट्रेशन ऑफ डम्पर फ्लीट'' शीर्षक वाला त्रिपक्षीय करार।

- कोयला नमूनाकरण कार्य के लिए दिनांक 13-04-2021 को साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (एसईसीएल), बिलासपुर, छत्तीसगढ़; मेसर्स जिंदल पावर लिमिटेड, रायगढ़, छत्तीसगढ़ और सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के बीच त्रिपक्षीय समझौता।

- कोयला नमूनाकरण कार्य के लिए दिनांक 26-04-2021 को ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (ईसीएल), सैंक्टोरिया, पीओ दिशरगढ़, बर्दवान; मेसर्स तलवंडी साबो पावर लिमिटेड, मानसा, पंजाब और सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के बीच त्रिपक्षीय समझौता।

- कोयला नमूनाकरण कार्य के लिए दिनांक 27-04-2021 को ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (ईसीएल), सैंक्टोरिया, पीओ दिशरगढ़, बर्दवान; नाभा पावर लिमिटेड, पटियाला, पंजाब और सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के बीच त्रिपक्षीय समझौता।

- कोयला नमूनाकरण कार्य के लिए दिनांक 28-04-2021 को ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (ईसीएल), सैंक्टोरिया, पीओ दिशरगढ़, बर्दवान; मेसर्स केएसके महानदी पावर कंपनी लिमिटेड, हैदराबाद और सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के बीच त्रिपक्षीय समझौता।

- सीएसआईआर-सीएसआईओ ने 08.04.2021 को एटीओएस इंस्ट्रूमेंट्स मार्केटिंग सर्विसेज के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए।

- सीएसआईआर-आईजीआईबी ने संक्रामक रोगों, मानव प्रतिरक्षा विज्ञान, कैंसर जीव विज्ञान, सिंथेटिक जीव विज्ञान, डेटा विज्ञान, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और आयुर्विज्ञान में मशीन लर्निंग, दुर्लभ बीमारियों, जीनोमिक्स और चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान के लिए 19-अप्रैल-2021 को अशोक विश्वविद्यालय के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए।

- सीएसआईआर-आईएचबीटी ने निम्नलिखित समझौतों पर हस्ताक्षर किए:

  - अकादमिक और अनुसंधान सहयोगों के लिए 13 अप्रैल, 2021 को आईआईटी मंडी के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए

- सीएसआईआर-आईआईसीटी ने निम्नलिखित समझौतों पर हस्ताक्षर किए:

- एनसीई , एपीआई मध्यवर्तियों और संदर्भ मानकों (एल्डर रिसर्च केमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड) के विकास संबंधी अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों में सहयोग

- हुसैन सागर झील में औद्योगिक प्रदूषकों की प्रकृति को अभिनिर्धारित करने और कोविड-19 लॉकडाउन के दौरान जांचे गए पानी की गुणवत्ता के आंकड़ों के साथ इसे विधिमान्य करने के लिए अध्ययन हेतु बल्क ड्रग मैन्युफैक्चरर्स एसोसिएशन (इंडिया) के साथ।

- 500g पैमाने पर एगोनिस्ट अणु के संश्लेषण हेतु प्रक्रिया इष्टतमीकरण के लिए भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड, हैदराबाद के साथ।

- चयनित और उन्नत प्रणोद एसएंडटी क्षेत्रों में शिक्षण, अनुसंधान एवं प्रशिक्षण के लिए 10 अप्रैल 2021 को वीआईटी-एपी विश्वविद्यालय, अमरावती के साथ समझौता ज्ञापन।

- कार्बनिक संश्लेषण तथा प्रक्रिया रसायन विज्ञान, विश्व के लिए इंडिगो-प्रभावी एवं संवहनीय फ्लू वैक्सीन के क्षेत्र में 7 अप्रैल 2021 को डीबीटी के साथ समझौता ज्ञापन।

- सीएसआईआर-आईएमएमटी: अकादमिक तथा अनुसंधान सहयोगों के लिए शिक्षा-ओ-अनुसंधान विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन; अपशिष्ट बायोमास से बायोचार उत्पादित करने की प्रक्रिया हेतु मैसर्स इंडियन प्लांट फीड्स के साथ लाइसेंस समझौता

- फूलों की नई किस्मों के विकास, फूलों की खेती के तहत डोमेन क्षेत्रों के विस्तार के लिए सीएसआईआर-एनबीआरआई और कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीईडीए) के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

सहयोग/समझौते/हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन (अंतर्राष्ट्रीय)

- सीएसआईआर-आईजीआईबी ने 27-अप्रैल-2021 को टोक्यो विश्वविद्यालय के साथ निम्नलिखित हेतु समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए:

    - क्राइस्पर केस9 और संबंधित घटकों के क्षेत्र में सहयोगात्मक अनुसंधान

    - डीएनए, आरएनए, प्रोटीन संरचनात्मक अंतर्दृष्टि और अन्योन्यक्रियाओं पर सहयोगात्मक अध्ययन; थेराप्यूटिक जीनोम एडिटिंग, कोशिकीय प्रक्रियाओं और जैविक प्रणालियों पर सहयोगात्मक अध्ययन

प्रदान की गईं उच्च प्रभाव वाली एस एंड टी सेवाएं

- सीएसआईआर-सीआरआरआई ने सिलवानी घाटी हिल रोड के लिए विफलता विश्लेषण और उपचारात्मक कार्यों का डिजाइन पूरा किया।

आउटरीच गतिविधियां (जिज्ञासा, कौशल विकास, तथा अन्य)

- जिज्ञासा के तहत, 09 अप्रैल, 2021 को देश भर में 295 अटल टिंकरिंग लैब्स (एटीएलएस) का शुभारंभ/अंगीकरण किया गया।

- सीएसआईआर-इम्टेक-मर्क हाई एंड स्किल डेवलपमेंट सेंटर ने निम्नलिखित वेबिनार आयोजित किए:

    - 5 अप्रैल, 2021: जीन क्लोनिंग हेतु वैक्टर- 100 प्रतिभागी ; 19 अप्रैल, 2021: डीएनए मेनिपुलेटिंग एंजाइम-100 प्रतिभागी

    - वर्चुअल कार्यशाला कार्यक्रम: 26-30 अप्रैल, 2021 को सीएसआईआर-इम्टेक-मर्क हाई एंड स्किल डेवलपमेंट सेंटर और जैव प्रौद्योगिकी विभाग, एकेएस विश्वविद्यालय, सतना, (एमपी) द्वारा एक सहयोगी पहल: कैंसर उपकरण एवं तकनीकें-150 प्रतिभागी

- सीएसआईआर-नीरी ने जल और पर्यावरण-कायाकल्प पर स्टोरीबोर्ड और प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम आयोजित किया

माह के दौरान यदि कोई सम्मेलन, कार्यशालाएं आदि आयोजित किया गया हो तो

- सीएसआईआर-इस्टैड ने प्रभास के तहत 7 अप्रैल 2021 को भारतीय संस्थानों (सीएसआईआर, डीएई, अकादमिक संस्थान,एनसीईआरटी) के विशेषज्ञों के साथ संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, कतर के डायस्पोरा इंटरेक्शन मीटिंग और डायोस्पोरा की वेब वार्ता (कोलन कैंसर की समस्या और उपन्यास बायोमार्कर आधारित लक्षित चिकित्सा); 9 अप्रैल 2021 (नैनोमेडिसिन (दवा वितरण प्रणाली और कैंसर कोशिकाओं के अवायवीय सूक्ष्म पर्यावरण), 12 अप्रैल 2021 (विकासशील देशों में स्मार्ट सिटीज हेतु इंटेलिजेंट परिवहन प्रणाली), 15 अप्रैल 2021 (स्कूली बच्चों हेतु माइक्रोबायोम, पोषण और दीर्घकालिक स्वास्थ्य आउटरीच कार्यक्रम की योजना) और 28 अप्रैल 2021 (कृत्रिम मस्तिष्क और प्राकृतिक बुद्धिमत्ता का विकास) आयोजित किए।

- वेस्ट हीट रिकवरी सिस्टम पर सम्मेलन एवं अन्योन्यक्रिया बैठक; कार्बन कैप्चर और भंडारण प्रौद्योगिकी; तथा ग्रीन हाउस खेती के लिए ऊर्जा समाधान; कोरियाई प्रतिनिधिमंडल के साथ 21-04-2021 को दोपहर 12:30 बजे आईएसटी और सीएमईआरआई, आईआईपी, नीरी, एनआईआईएसटी, सीएसएमसीआरआई ने भाग लिया।

- सीएसआईआर-आईआईपी और कोलम्बियाई जैव ईंधन अनुसंधान परियोजना टीम (कोलम्बियाई तेल उद्योग, वायु सेना, अनुसंधान एवं विकास संस्थान) का विचार-विमर्श /अन्योन्यक्रिया बैठक

- सीएसआईआर-सीईसीआरआई: सहयोगात्मक अनुसंधान एवं विकास पर उड्डयन मटीरियलों के सभी रूसी वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान, मास्को के साथ चर्चा (19 अप्रैल)।

- संसदीय राजभाषा समिति के दौरे के समय श्रीमती रंजनाबेन धनंजय भट्ट सांसद (लोकसभा) द्वारा सीएसआईआर-एकीकृत कौशल विकास सुविधा का उद्घाटन किया गया।

- सीएसआईआर-सीएफटीआरआई: खाद्य मशीनरी पोर्टल - खाद्य प्रसंस्करण में एमएसएमई को बढ़ावा देने और पोषित करने के लिए दिनांक 27.04.2021 को एक बी2बी प्लेटफार्म।

संस्थान/प्रयोगशाला में उच्च स्तरीय गणमान्य व्यक्तियों का दौरा

- संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उप-समिति ने दिनांक 17.04.2021 को सीएसआईआर-सीएफटीआरआई का दौरा किया।

India@75 या आज़ादी के अमृत महोत्सव को चिह्नित करने हेतु कार्यक्रम

- #आज़ादी का अमृत महोत्सव और सीएसआईआर #80साल_सफलता की 80 कहानियां श्रृंखला के तहत इस माह के दौरान सीएसआईआर की सफलता की निम्नलिखित दो कहानियों को वेबिनार के रूप में प्रदर्शित किया गया:
    - पर्यावरणानुकूल रॉक उत्खनन तकनीकें या रणनीतिक और बुनियादी ढांचा परियोजनाएं
    - पूर्वोत्तर भारत में ग्रामीण विकास के लिए औषधीय एवं सुगंधित पादपों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अंतराक्षेप

<u>विभागीय गतिविधियां</u>

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) को प्रौद्योगिकी संवर्धन, विकास तथा समुपयोजन के साथ ही, औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने का दायित्व सौंपा गया है। देश में अनुसंधान तथा विकास को बढ़ावा देने तथा संपोषित करने की दृष्टि से, विभाग औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास संवर्धन कार्यक्रम, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठनों (साइरोज) तथा सरकारी वित्त पोषित अनुसंधान संस्थानों (पीएफआरआईएस) के लाभ के लिए नहीं, उद्योगों की संस्थागत अनुसंधान एवं विकास इकाइयों को मान्यता प्रदान एवं उनका पंजीकरण करता है और संबंधित सरकारी अधिसूचनाओं (समय-समय पर यथसंशोधित) के तहत इन मान्यताओं/पंजीकरणो का समय-समय पर नवीकरण करता है जिसके आधार पर इन संगठनों को उद्योग द्वारा अनुसंधान तथा विकास पर सीमा-शुल्क छूट, माल तथा सेवा कर (जीएसटी) रियायत तथा भारित कर कटौती (आयकर अधिनियम की धारा 35 (2एबी के तहत) प्राप्त होती है। यह योजना देश में औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने में सहायता प्रदान करती हैं।

सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम

सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (सीईएल)

सीईएल डीएसआईआर का उपक्रम है जिसका उद्देश्य देश में राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं तथा अनुसंधान एवं विकास संस्थानों द्वारा विकसित स्वदेशी प्रौद्योगिकियों का व्यावसायिक रूप से समुपयोजन करना है। इसने अपने स्वयं के आर एंड डी प्रयासों से देश में पहली बार अनेक उत्पादों का विकास किया है और यह रेलवे एवं अन्य इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण/घटकों एवं अन्यों हेतु सोलर फोटोवोल्टैक सिस्टम्स, इलेक्ट्रॉनिक्स गजट्स के क्षेत्र में अपनी अग्रणी भूमिका पर सतत बल देता रहा है।

- कंपनी ने अप्रैल , 2021 के दौरान 440.03 लाख रुपए मूल्य के इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेंट्स/ सिस्टम्स/ एसपीवी उत्पादों का विनिर्माण किया।
- अप्रैल,2021 के दौरान, 521 .61 लाख रुपए मूल्य का माल बेचा गया।

राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम (एनआरडीसी)

एनआरडीसी ने तीन अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के साथ ही विश्वविद्यालयों, तकनीकी संगठनों, उद्योगों तथा व्यक्तिक आविष्कारों के साथ दीर्घावधि संबंधों को पोषित करते हुए प्रौद्योगिकी संसाधन आधार को व्यापक और सुदृढ करने पर ज़ोर देता आ रहा है।

एनआरडीसी ने अप्रैल , 2021 के दौरान 'सिविड एक्सटैरेक्ट फर्टिलाइजर' और चमड़ी की देख -रेख और सौन्दर्य प्रयोजन हेतु रिकांबिनेंट एकटोइन डीप सी जीवाणु से संबंधित दो प्रौद्योगिकियों को और 6 प्रौद्योगिकियों को वयऐक्टिक नवाचरों द्वारा, एक प्रौद्योगिकी को कुमायूं विश्व विद्यालय द्वारा अप्रैल ,2021 में लाइसेंस दिया गया ।

- एनआरडीसी ने अप्रैल,2021 के दौरान संबंधित प्रौद्योगिकियों से 1.5 लाख रुपए का प्रीमियम प्राप्त की।