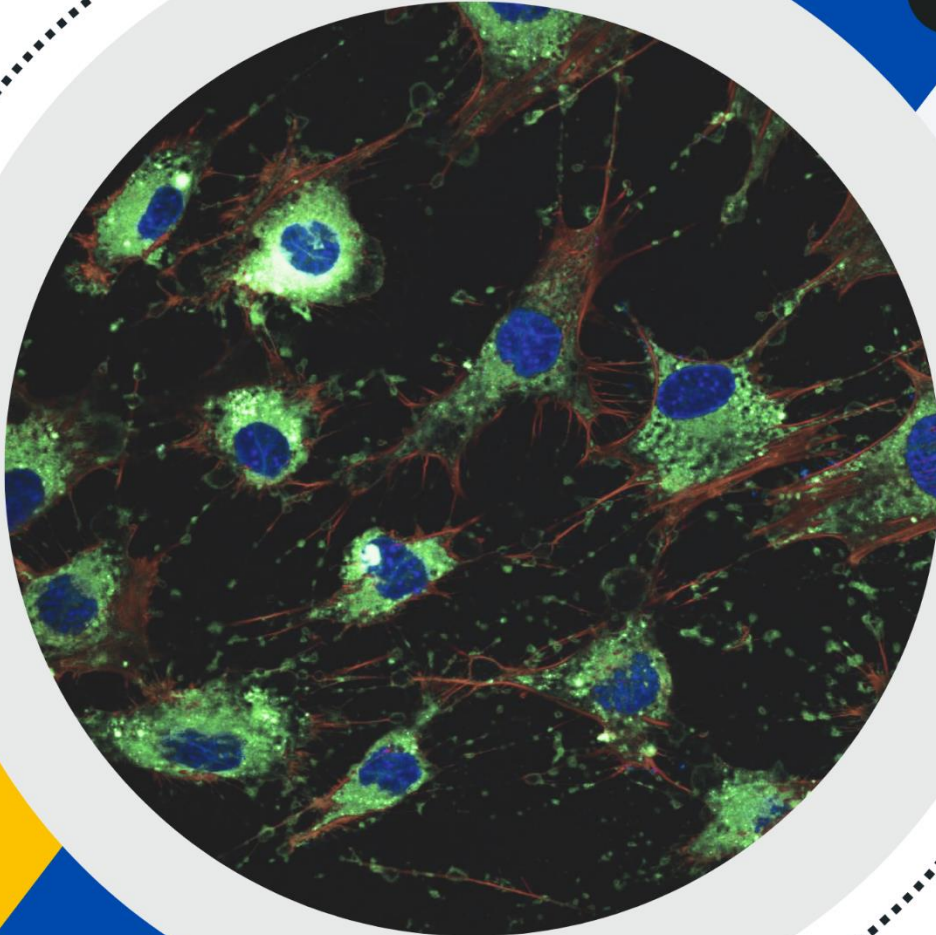


वार्षिक विवरणी

2023 - 2024



जीव विज्ञान संस्थान
Institute of Life Sciences



जीव विज्ञान संस्थान
Institute of Life Sciences

अनुक्रमणिका

	पृष्ठ संख्या
निदेशक की कलम से	5
वर्ष की झलक	7
संक्रामक रोग जीवविज्ञान	11
डॉ. वी. अरुण नगराज - प्लास्मोडियम जीवविज्ञान	13
डॉ. देबब्रत बिस्वास - बैक्टीरिया-होस्ट पैथोजन परस्पर क्रिया	15
डॉ. गुलाम एच सैयद - वायरस-होस्ट परस्पर क्रिया	17
डॉ. नरोत्तम आचार्य - जीनोमिक अस्थिरता और रोग	19
डॉ. सतीश देवदास - टी सेल जीवविज्ञान	22
डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय - आणविक विषाणु विज्ञान	24
डॉ. सुनील के राघव - इम्यूनोजेनोमिक्स और सिस्टम्स जीवविज्ञान	26
डॉ. तुषार के बेउरिआ - जीवाणु विभाजन	28
कैंसर जीवविज्ञान	30
डॉ. अंशुमान दीक्षित - कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान और जैव सूचना विज्ञान	32
डॉ. गुंजन मंडल - ट्यूमर प्रतिरक्षाविज्ञान और प्रतिरक्षा चिकित्सा	34
डॉ. पुनित प्रसाद - क्रोमैटिन और एपिजेनेटिक्स	36
डॉ. रुपेश दाश - कैंसर कीमो प्रतिरोध	39
डॉ. संदीप के मिश्रा - आणविक ऑन्कोलॉजी	41
डॉ. संजीव के साहू - कैंसर नैनोमेडिसिन	43
डॉ. शांतिभूषण सेनापति - ट्यूमर माइक्रोएनवायरनमेंट	46
डॉ. सौमेन चक्रवर्ती - ल्यूकेमिया जीवविज्ञान	48
पादप जैव प्रौद्योगिकी	50
डॉ. नमिषा शर्मा - पादप विषाणु विज्ञान	52
डॉ. नृसिंह डे - पादप आणविक विज्ञान	54
डॉ. सीमा प्रधान - पादप जीनोमिक्स और अजैविक तनाव प्रतिक्रिया	56
अंतर्वर्षी जीवविज्ञान	58
डॉ. अमरेश सी पंडा - आरएनए जीवविज्ञान	60
डॉ. अमोल आर सुर्यवंशी - क्लिनिकल प्रोटीओमिक्स	62
डॉ. दिलीप वासुदेवन - संरचनात्मक जीवविज्ञान	64
डॉ. मामोनी दाश - चिकित्सीय बायो-मटेरियल्स और बायोपॉलिमर	66
डॉ. पी.वी. रामचंद्र - ह्यूमन/मेडिकल जेनेटिक्स	68
डॉ. राजीव के स्वाई - विकासात्मक जीवविज्ञान	71
बहुसंस्थागत अनुसंधान कार्यक्रम	73
हिमालयन जैवसंपदा प्रबंधन	75
माइनर पल्सेस के लिए जीनोमिक संसाधनों का वर्णन, मूल्यांकन, जेनेटिक प्रतिवर्धन और त्वरित उपयोग और सुधार के लिए सृजन	76
ब्रिक-आईएलएस इन INSACOG (इंडियन SARS-CoV-2 जीनोम कंसोर्टियम)	78

जीव विज्ञान संस्थान

BRIC-Institute of Life Sciences

आदिवासी स्वास्थ्य और पोषण: ओडिशा की जनजातीय समुदायों के स्वास्थ्य और कल्याण को बढ़ावा देने के लिए एक एकीकृत ओमिक्स अनुसंधान पहल	80
वैज्ञानिक सेवाएं और सुविधाएं	82
बायोइंक्यूबेटर	84
इमेजिंग प्लेटफॉर्म	89
सूक्ष्मदर्शी [संप्रेषण इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी (TEM) / स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी (SEM)]	
फ्लोरेसेंस-एक्टिवेटेड सेल सॉर्टिंग (FACS)	90
मास स्पेक्ट्रोमेट्री	
नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग (NGS) प्लेटफॉर्म	91
कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और बायोइन्फॉर्मेटिक्स प्लेटफॉर्म	
दवा परीक्षण प्लेटफॉर्म और बायो-मान्यता सेवाएं	92
इम्यूनोजेनेसिटी प्लेटफॉर्म	
एनिमलिपॉजिटरीटीक	93
एनिमल बायोसेफ्टी लेवल 3 प्रयोगशाला (ABSL3)	
बायोसेफ्टी लेवल 3 प्रयोगशाला	94
बायोरिपॉजिटरी	
प्रकाशन, पेटेंट और पुरस्कार	97
शोध प्रकाशन	99
पेटेंट्स	106
वैज्ञानिकों द्वारा प्राप्त अवॉर्ड्स, ऑनर्स और फेलोशिप्स	108
पीएचडी स्कॉलर्स, पोस्ट-डॉक्टरल फेलो और प्रोजेक्ट स्टाफ द्वारा प्राप्त अवॉर्ड्स, ऑनर्स और फेलोशिप्स	108
प्रदान की गई पीएचडी डिग्रियां	110
बाह्य अनुसंधान अनुदान	112
सम्मेलन, कार्यक्रम और विज्ञान आउटरीच	116
आईएलएस वैज्ञानिकों द्वारा आयोजित सम्मेलन/कार्यशालाएं	117
वैज्ञानिकों द्वारा सम्मेलनों/कार्यशालाओं और उपस्थित बैठकों में प्रस्तुतियाँ	118
पीएचडी स्कॉलर्स और पोस्ट-डॉक्टरल फेलो द्वारा सम्मेलनों/कार्यशालाओं में प्रेजेंटेशन	123
ओडिशा के आदिवासी जिलों में सामाजिक गतिविधियों को संचालित करने के लिए बायोटेक-किसान हब	127
जनसंपर्क कार्यक्रम और विज्ञान संचार	128
समितियाँ, स्टाफ, और अन्य जनशक्ति	133
वैधानिक समितियाँ	135
वैज्ञानिक, प्रशासनिक और सहायक कर्मचारी	143
ब्रिक-आईएलएस में पीएचडी स्कॉलर्स, रिसर्च एसोसिएट्स, और प्रोजेक्ट फेलो की सूची	147
ब्रिक-आईएलएस में एमएससी प्रोजेक्ट फेलो और समर ट्रेनी की सूची	151
ऑडिटर की रिपोर्ट और लेखापरीक्षित खाते: 2023-24	

निदेशक की कलम से

मुझे 2023-24 के लिए जीव विज्ञान संस्थान (आई.एल.एस.) की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए प्रसन्नता हो रही है। जून 2023 में नेतृत्व संभालने के बाद से, मुझे एक समर्पित समुदाय का नेतृत्व करने का सम्मान प्राप्त हुआ है, जो नवाचार को बढ़ावा देने, रचनात्मकता को संवारने और वैज्ञानिक अनुसंधान और विकास को आगे बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध है। वर्ष 2023-24 हमारे दृढ़ संकल्प का प्रमाण है कि हम मानव स्वास्थ्य और कृषि में सुधार के लिए आई.एल.एस. के जनादेश को पूरा करने के लिए कटिग-एज अनुसंधान और विकास में लगे हुए हैं। अगले अध्याय इन प्रभावशाली गतिविधियों का समग्र अवलोकन प्रस्तुत करेंगे।



पिछले वर्ष में, आई.एल.एस. ने अपने अनुसंधान और विकास, उद्यमिता, और आउटरीच गतिविधियों में निरंतर प्रगति की है, जो हमारे वैज्ञानिकों, कर्मचारियों, और छात्रों के समर्पित प्रयासों का नतीजा है। संस्थान ने कैंसर बायोलॉजी, संक्रामक बीमारियों, और पौधों एवं पर्यावरण बायोटेक्नोलॉजी के क्षेत्रों में महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ हासिल की हैं, जिनका प्रमाण प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय पीयर-रिव्यूड जर्नल में प्रकाशित उच्च गुणवत्ता के शोध पत्रों से मिलता है। आई.एल.एस. की वैज्ञानिक सलाहकार समिति ने पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान दो बार हमारे अनुसंधान कार्यों की समीक्षा की।

आई.एल.एस. बायोटेक्नोलॉजी और जीवन विज्ञान में उद्यमिता को बढ़ावा देने पर विशेष ध्यान केंद्रित कर रहा है। पूरे वर्ष में, आई.एल.एस. बायोइंक्यूबेटर में कृषि, स्वास्थ्य देखभाल, डायग्नोस्टिक्स, और उपकरणों के क्षेत्र में 7 नए स्टार्ट-अप्स को इंक्यूबेट किया गया, जिससे कुल संख्या 36 हो गई। आई.एल.एस. बायोइंक्यूबेटर ने छात्रों के बीच जागरूकता फैलाने, नेटवर्किंग को बढ़ावा देने और युवा उद्यमियों के कौशल विकसित करने के लिए कई उद्यमिता विकास कार्यक्रम आयोजित किए। इसे MSME विभाग, ओडिशा सरकार द्वारा 2023 का उभरता हुआ इंक्यूबेटर का पुरस्कार मिला है।

पूरे वर्ष में, आई.एल.एस. ने अपने अनुसंधान बुनियादी ढांचे और सुविधाओं में सुधार किया है। DBT SAHAJ-इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रोग्राम के समर्थन से, आई.एल.एस. ने एक उन्नत मास स्पेक्ट्रोमेट्री सुविधा स्थापित की है, जिसका मुख्य उद्देश्य आई.एल.एस. और आसपास के संस्थानों की चल रही अनुसंधान गतिविधियों को समर्थन देना है, साथ ही विभिन्न संस्थानों के संकाय और शोध कर्मियों के लिए कार्यशालाओं और व्यावहारिक प्रशिक्षण के माध्यम से क्षमता निर्माण करना है।

आई.एल.एस. के सामाजिक कार्यक्रमों के जरिए नबरंगपुर और कोरापुट के जनजातीय कृषि परिवारों के जीवन स्तर में सुधार लाने के लिए ठोस प्रयास किए जा रहे हैं। बायोटेक किसान हब की स्थापना की गई है, जिसका उद्देश्य बायोफोर्टिफाइड फसलों और वैज्ञानिक मत्स्य पालन को बढ़ावा देना है, साथ ही ICAR-CIFA, CHES, और CTCRI के सहयोग से खेती के तरीकों में विविधता लाना है। इससे कृषि उत्पादकता में सुधार, प्राकृतिक संसाधनों का सतत उपयोग, पोषण सुरक्षा, और समुदायों के कौशल और क्षमता विकास जैसे महत्वपूर्ण परिणाम सामने आए हैं।

आई.एल.एस. में आउटरीच कार्यक्रमों का उद्देश्य स्कूल और कॉलेज के छात्रों के साथ-साथ आम जनता को विज्ञान के प्रति आकर्षित करना है। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस को ओडिशा राज्य के पांच अलग-अलग स्थानों पर पूर्ववत मनाया गया। आई.एल.एस. की आउटरीच गतिविधियों का लाभ 3500 से अधिक छात्रों को मिला। कई अन्य गतिविधियाँ, जैसे अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस, अंतरराष्ट्रीय योग दिवस, स्वच्छता ही सेवा पखवाड़ा, और हिंदी पखवाड़ा, भी मनाए गए। आई.एल.एस. ने अपना पहला पूर्व छात्र मिलन आयोजित किया, जिसमें कई पूर्व छात्रों ने अपने अल्मा मैटर में मजेदार और दिलचस्प चर्चाओं का आनंद लिया। पूरे वर्ष में, आई.एल.एस. में कई राष्ट्रीय सम्मेलन और कार्यशालाएँ आयोजित की गईं, जिससे आई.एल.एस. के वैज्ञानिकों और छात्रों को अपने अनुसंधान कार्यों को प्रदर्शित करने का प्लेटफॉर्म मिला, और देश भर के शोधकर्ताओं के लिए वैज्ञानिक चर्चा का अवसर प्राप्त हुआ।

इस वर्ष, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (DBT) ने बायोटेक्नोलॉजी रिसर्च और इनोवेशन काउंसिल (बी.आर.आई.सी.) की स्थापना की। जीव विज्ञान संस्थान (आई.एल.एस.) बी.आर.आई.सी. के लक्ष्यों के साथ संरेखित दो पहलों में शामिल

है: मानव स्वास्थ्य और औद्योगिक महत्व के लिए नए जैव संसाधनों के लिए समुद्री पारिस्थितिक तंत्र का उपयोग करना और AI-आधारित निदान के लिए बायोमेडिकल डेटा लेक (BADAL) बनाना।

यह रिपोर्ट प्रत्येक वैज्ञानिक के नेतृत्व वाले समूहों से वैज्ञानिक निष्कर्षों का विस्तृत विवरण प्रदान करती है, साथ ही प्रकाशनों, पेटेंट, और पीएचडी छात्रों के डिग्री पूरी करने के बारे में अतिरिक्त जानकारी भी शामिल है। मुझे पूरा विश्वास है कि पाठक इस रिपोर्ट में प्रमुख वैज्ञानिक सफलताओं, नवाचारी उद्यमिता प्रयासों, और आई.एल.एस में सामाजिक रूप से प्रासंगिक गतिविधियों के विवरण को जानकारीयों से भरपूर और आकर्षक पाएंगे। आई.एल.एस की गतिविधियाँ आई.एल.एस सोसायटी, शासी निकाय, और वैज्ञानिक सलाहकार समिति से प्राप्त सुझावों द्वारा मार्गदर्शित होती हैं।

मैं डॉ. राजेश गोखले, बायोटेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार के सचिव, को आई.एल.एस की गतिविधियों में उनकी रुचि और आई.एल.एस के DBT से बी.आर.आई.सी के अंतर्गत संक्रमण के दौरान उनके मजबूत समर्थन के लिए धन्यवाद देना चाहता हूँ। मैं मानव नैतिक समिति, पशु नैतिक समिति, और संस्थागत बायोसाफ्टी समिति के अध्यक्षों और सदस्यों का भी धन्यवाद करना चाहता हूँ, जिन्होंने आई.एल.एस में अनुसंधान आवश्यकताओं पर मार्गदर्शन दिया।

डॉ. देबासिस दाश

निदेशक, जीव विज्ञान संस्थान

वर्ष की झलक 2023-24

जीव विज्ञान संस्थान का जीवन विज्ञान के क्षेत्र में उच्च गुणवत्ता, बहु-क्षेत्रीय अनुसंधान करने के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण है। इसका लक्ष्य मानव स्वास्थ्य, दीर्घकालिकता, कृषि और पर्यावरण के समग्र विकास और सुधार में योगदान करना है। जैव प्रौद्योगिकी विभाग के उचित समर्थन के साथ, संस्थान ने अनुसंधान सुविधाओं, जीनोमिक्स और प्रोटीओमिक्स प्लेटफार्मों, फ्लो साइटोमेट्री, इमेजिंग सुविधाओं, पशु घर, ग्रीनहाउस, पौधों के ऊतकों की संस्कृति, ज़ेब्राफिश सुविधाओं, और उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग सुविधाओं सहित आवश्यक बुनियादी ढांचा स्थापित किया है। वर्ष 2023-2024 के लिए महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ शामिल हैं:



प्रमुख अनुसंधान निष्कर्ष

1. डॉ. नरोत्तम आचार्य द्वारा संचालित रोगों की जीनोमिक अस्थिरता प्रयोगशाला ने कैन्डिडा अल्बिकन्स की कई नॉकआउट स्ट्रेन विकसित की हैं जो विभिन्न डीएनए पॉलीमरेज़ उप-यूनिट और डीएनए मरम्मत कारकों में दोषपूर्ण हैं। CNA25 और CNA94 ऐसे दो *C. albicans* स्ट्रेन हैं जिनमें जीवित सम्पूर्ण-कोशिका वैक्सीन की क्षमता है। CAET एक और कमजोर स्ट्रेन है जिसे एक धातु चलेटर के साथ उपचार करके गैर-आनुवांशिक रूप से उत्पन्न किया गया था। ये स्ट्रेन सुरक्षित, अत्यधिक प्रभावी, इम्यूनोजेनिक हैं, और फंगल संक्रमण को रोकने के लिए प्री-क्लिनिकल मॉडल में मजबूत सुरक्षात्मक इम्यून प्रतिक्रियाएँ उत्पन्न करते हैं (PMID: 38787374)।
2. डॉ.मामोनी दाश द्वारा संचालित चिकित्सीय जैव-मटेरियल और पॉलिमर प्रयोगशाला ने दिखाया है कि ग्लाइकोप्रोटीन-आधारित हाइड्रोजेल रक्त वाहिकाओं और तंत्रिका तंतु के विकास का समर्थन करते हैं, जिससे महत्वपूर्ण आकार के हड्डी दोषों में हड्डी के पुनर्जनन को गति मिलती है। इसके अलावा, इन ग्लाइकोप्रोटीन को 3D स्काफोल्ड और इंजेक्शन योग्य हाइड्रोजेल के रूप में विकसित किया गया है, जिससे उनकी उपयोगिता कंकाल प्रणाली में बढ़ जाती है (PMID: 37712303)।
3. डॉ. संजीव के. साहू द्वारा संचालित कैंसर नैनोमेडिसिन प्रयोगशाला ने दिखाया है कि फाइटोकेमिकल जैसे निंबोलाइड, पाइपरलाँगुमिन, और फोर्सकोलिन स्तन कैंसर स्टेम कोशिकाओं (BCSC) को एपिजेनेटिक और मेटाबोलिक पुनः प्रोग्रामिंग, और मजबूर विभाजन के माध्यम से रोकते हैं (PMID: 38091824, 38441009, 37596986)।
4. *E. coli* में मिन प्रणाली को ध्रुवीय Z-रिंग के निर्माण को रोकने की उसकी भूमिका के लिए व्यापक रूप से अध्ययन किया जाता है, जो सेल विभाजन से पहले उपक्षेत्र को ठीक से स्थानांतरित करने के लिए ध्रुव से ध्रुव तक की लहर चलाता है। डॉ. तुषार कांत बेउरिया द्वारा संचालित बैक्टीरियल डिवीजन टीम ने दिखाया है कि मिन प्रणाली *E. coli* में सेल डिवीजन और गतिशीलता के बीच एक कड़ी के रूप में कार्य करती है, जिसका एंटी-बैक्टीरियल दवा खोज में प्रभाव पड़ेगा (PMID: 38403244)।
5. डॉ. अमरेश पंडा और उनकी अनुसंधान टीम ने आई.एल.एस में एक अनुक्रमण विधि विकसित की है जिसे "CLIPPR-Seq" कहा जाता है, जो चूहों और मानव कोशिकाओं में RNA वृत्तों के साथ प्रोटीन-कोडिंग mRNAs के बीच व्यापक प्रत्यक्ष अंतःक्रिया को उजागर करती है, जिसका जीन अभिव्यक्ति विनियमन पर व्यापक प्रभाव पड़ सकता है। RNA वृत्तों और मैसेंजर RNA के बीच की अंतःक्रिया RNA जीव विज्ञान में एक आकर्षक सीमा का प्रतिनिधित्व करती है। इस अंतःक्रिया की जटिलताओं को समझकर, लक्ष्य मौलिक जैविक प्रक्रियाओं में आगे की अंतर्दृष्टि प्राप्त करना और नए चिकित्सीय अवसरों को उजागर करना है (PMID: 38324478)।



बी.आर.आई.सी- आई.एल.एस द्वारा किए गए नए सहयोगात्मक पहलें

आई.एल.एस में भुवनेश्वर में एक उत्पादक अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करने के लिए कई पहलों को अंजाम दिया गया है। भुवनेश्वर में अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए KIIT डिम्ड यूनिवर्सिटी और LV प्रसाद आई संस्थान के साथ एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए गए। आई.एल.एस और बायोटेक कंसोर्टियम इंडिया लिमिटेड (BCIL) ने आई.एल.एस से उत्पन्न नवाचारों के नवाचार प्रबंधन के लिए एक

समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए। बी.आर.आई.सी- आई.एल.एस और IIT भुवनेश्वर ने भी एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किया है।

बी.आर.आई.सी- आई.एल.एस से वैज्ञानिक उद्यमिता और स्पिन-ऑफ को बढ़ावा देना

आई.एल.एस भुवनेश्वर अपने इनक्यूबेटर के माध्यम से जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में उद्यमिता को बढ़ावा देने की दिशा में लगातार आगे बढ़ रहा है। आई.एल.एस अपने संकायों को प्रोत्साहित कर रहा है ताकि वे आई.एल.एस में विकसित की गई तकनीकों को आगे बढ़ा सकें। इस वर्ष डॉ. मामोनी दाश के लैब से एक स्पिन-ऑफ उत्पन्न हुआ है। पंजीकृत स्टार्ट-अप, जिसका नाम PolyOrbit प्रा. लि. है, आई.एल.एस में विकसित किए गए पेटेंट के व्यावसायीकरण का प्रयास करेगा, जिसका लक्ष्य स्टेम कोशिकाओं से प्राप्त एक्सट्रासेल्युलर वेसिकल्स का उपयोग करके महत्वपूर्ण आकार के हड्डी दोषों का पुनर्जनन करना है।



पुरस्कार और सम्मान

डॉ. नरोत्तम आचार्य को 2023 में भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी के फेलो के रूप में चुना गया है, जो युक्रियोट्स में डीएनए प्रतिकृति और कैंडिडा एल्बिक्स के खिलाफ वैक्सीन विकास के क्षेत्र में उनके योगदान के लिए है।

डॉ. अरुण नागराज को भारतीय जैव रसायनज्ञों के समाज (SBC) द्वारा वर्ष 2023 के लिए "ए एन भा भदुरी मेमोरियल अवार्ड" से सम्मानित किया गया है, जो भारत में जैव रसायन और संबंधित विज्ञान के क्षेत्र में उनके महत्वपूर्ण योगदान की मान्यता है। डॉ. संजीव साहू और अमरेश सी. पांडा, कैलेंडर वर्ष 2022 में उनके उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य के लिए शीर्ष 2% वैज्ञानिकों में सूचीबद्ध हैं।



विज्ञान और आउटरीच कार्यक्रम

आई.एल.एस की प्रमुख गतिविधियों में से एक विभिन्न आउटरीच कार्यक्रम हैं जिनमें संस्थान संलग्न है। आई.एल.एस वैज्ञानिक अनुसंधान और विकास में प्रगति के बारे में सामान्य जनता में जागरूकता फैलाने के लिए कार्यक्रम आयोजित करता है। कई कार्यक्रम स्कूल के छात्रों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने और उन्हें जीव विज्ञान के क्षेत्र की प्रगति से अवगत कराने के लिए भी बनाए गए हैं। इन कार्यक्रमों को इस प्रकार से तैयार किया गया है कि आई.एल.एस के वैज्ञानिक और छात्र समुदाय के साथ सक्रिय बातचीत के माध्यम से बुनियादी अवधारणाओं की समझ को बढ़ावा दिया जा सके। आई.एल.एस ने 2023-24 के दौरान नबरंगपुर और कोरापुट में आउटरीच गतिविधियों को जारी रखा, जिसका ध्यान क्षेत्र में बायोफोर्टिफाइड फसलों, वैज्ञानिक मत्स्य पालन, और बागवानी एवं कंद फसलों के प्रचार पर था।



संक्रामक रोग जीवविज्ञान

संक्रामक रोग जीवविज्ञान

डॉ. वी. अरुण नागराज

डॉ. देबब्रत बिस्वास

डॉ. गुलाम एच सैयद

डॉ. नरोत्तम आचार्य

डॉ. सतीश देवदास

डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय

डॉ. सुनील के राघव

डॉ. तुषार के बेउरिया

प्लाज्मोडियम जीवविज्ञान

मेजबान बैक्टीरिया अंतःक्रिया और त्वचा प्रतिरक्षा
विज्ञान

वायरस होस्ट परस्पर क्रिया

जीनोमिक अस्थिरता एवं रोग

टी सेल जीवविज्ञान

आणविक विषाणु विज्ञान

इम्यूनोजेनॉमिक्स एंड सिस्टम्स जीवविज्ञान

जीवाणु विभाजन

मलेरिया परजीवी जीवविज्ञान

डॉ. वी. अरुण नागराज
वैज्ञानिक – एफ

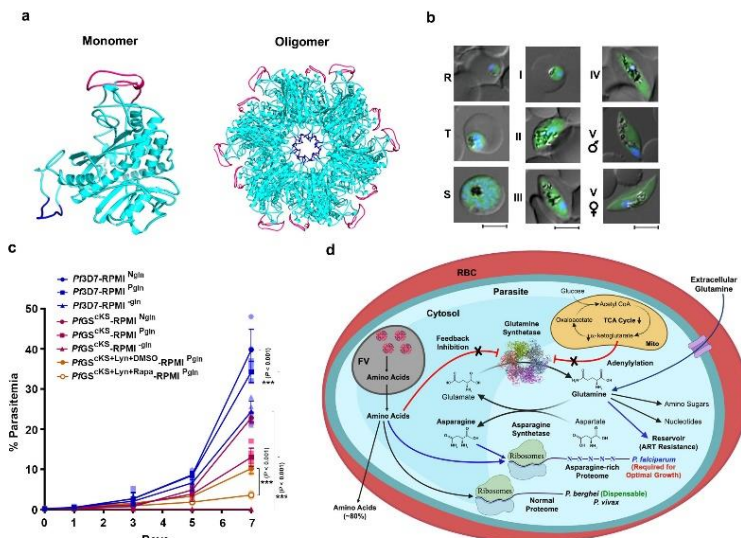
प्रयोगशाला का फोकस: हमारी प्राथमिक शोध का ध्यान प्लास्मोडियम असेक्सुअल, सेक्सुअल और लिवर स्टेजेस के जीव विज्ञान में अंतर्दृष्टि प्राप्त करके मलेरिया के लिए नए चिकित्सीय हस्तक्षेप विकसित करना है। इसमें परजीवी जीवन चक्र में आणविक और मेटाबोलिक री-प्रोग्रामिंग घटनाओं को समझना और परजीवी विषाणु, रोग रोगजनन और होस्ट-प्रतिरक्षा से बचने के लिए जिम्मेदार प्रमुख परजीवी कारकों की पहचान करना शामिल है। इन आणविक पहलुओं को रेखांकित करना और परजीवी मार्गों और होस्ट-परजीवी नेटवर्क के होमोस्टैसिस में हस्तक्षेप करने के लिए रणनीतियों को डिजाइन करना, मलेरिया और मलेरिया-रोधी दवा प्रतिरोध से निपटने के लिए नए चिकित्सीय दृष्टिकोणों की खोज की जाती है। समानांतर में, नए मलेरिया-रोधी कंपाउंड्स की पहचान करने के लिए पूर्वोत्तर से फाइटोकेमिकल स्क्रीनिंग की गई है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

प्लास्मोडियम में टाइप I ग्लूटामाइन सिंथेटेस का विशिष्ट विकास और इसकी प्रजाति-विशिष्ट आवश्यकता

प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम सबसे घातक परजीवी है, जो मलेरिया के 90% से अधिक संक्रमणों और मौतों के लिए जिम्मेदार है। आर्टेमिसिनिन और इसकी साथी दवाओं के लिए पी. फाल्सीपेरम के प्रतिरोध पर हाल की रिपोर्ट नई दवा लक्ष्यों की आवश्यकता पर जोर देती है। हमारे शोध ने परजीवी ग्लूटामाइन सिंथेटेस के विशिष्ट विकास की पहचान एक असामान्य टाइप I एंजाइम के रूप में की है जिसमें अद्वितीय संरचनात्मक और नियामक विशेषताएं हैं जो अन्य जीवों में अनुपस्थित हैं। यह, बदले में, रक्त चरण के विकास का समर्थन करता है, जहां परजीवी ज्वर के तापमान और बड़े पैमाने पर हीमोग्लोबिन क्षरण के संपर्क में आते हैं, बड़ी मात्रा में अमीनो एसिड जारी करते हैं और न्यूनतम ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन से गुजरते हैं। जीन-टार्गेटिंग और इन्हीबिटर अध्ययनों ने प्रोटीन संश्लेषण और पी. फाल्सीपेरम के अस्तित्व में ग्लूटामाइन सिंथेटेस के महत्व पर प्रकाश डाला है। यह आर्टेमिसिनिन के संपर्क में आने पर आर्टेमिसिनिन-प्रतिरोधी परजीवियों के अस्तित्व में भी एक आवश्यक भूमिका निभाता है, और परजीवी एंजाइम को लक्षित करके आर्टेमिसिनिन-प्रतिरोधी परजीवियों की वृद्धि को रोकता है। इसलिए, परजीवी ग्लूटामाइन सिंथेटेस फाल्सीपेरम मलेरिया और आर्टेमिसिनिन प्रतिरोध के लिए एक नया लक्ष्य हो सकता है।



परजीवी ग्लूटामाइन सिंथेटेस का विशिष्ट विकास और फाल्सीपेरम मलेरिया के लिए एक दवा लक्ष्य के रूप में इसकी क्षमता। a) नीले और लाल रंग में हाइलाइट किए गए विशिष्ट क्षेत्रों के साथ . पी. फाल्सीपेरम (Pf) ग्लूटामाइन सिंथेटेस (GS) की संरचना। b) परजीवी रक्त चरणों में GS की अभिव्यक्ति। c) GS का सशर्त नॉक-साउटवेज और Pf वृद्धि पर इसका प्रभाव। d) प्लास्मोडियम GS के विशिष्ट विकास और Pf में इसके महत्व को दर्शाने वाला मॉडल।

हाइलाइट

प्रकाशन	पेटेंट्स	अनुदान	PhDs पुरस्कृत	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पुरस्कार
3	1	2	3	3	1	2

समूह चित्र



टीम के सदस्य	
आरए	डॉ नलिनी सिंह; डॉ अनामिका शर्मा
एसआरएफ	राहुल दास, राजीव कुंडू, वैसाल्ली पी.एम, सैमुअल लारेब
जेआरएफ	चंदा कुमारी, रितु कुमार
प्रोजेक्ट फेलो	अदिति चटर्जी
लैब तकनीशियन	सुश्री संगीता स्वैन

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस

- आर्टेमिसिनिन-आधारित संयोजन उपचारों के साथ एक सहायक दवा के रूप में ग्रिसोफुल्विन की सुरक्षा और फार्माकोकाइनेटिक्स को प्रदर्शित करने के लिए प्रीक्लिनिकल और चरण I अध्ययन
- प्लास्मोडियम के फूड वकोले इंटीग्रेटी में योगदान देने वाले प्रमुख परजीवी कारकों की पहचान और मूल्यांकन

प्रमुख प्रकाशन

- घोष एस, कुंडू आर, चंदना एम, दास आर, आनंद ए, बेउरा एस, बोबडे आर.सी., जैन वी, प्रभु एस.आर., बेहरा पी.के., मोहंती ए.के., चक्रपाणि एम, सत्यमूर्ति के, सूर्यवंशी ए.आर., दीक्षित ए., पद्मनाभन जी, नागराज वी.ए. प्लास्मोडियम में टाइप I ग्लूटामाइन सिंथेटेस का विशिष्ट विकास और इसकी प्रजाति-विशिष्ट आवश्यकता। नैट कम्यूनिक्शन। 2023 जुलाई 14;14(1):4216. doi: 10.1038/s41467-023-39670-4. PMID: 37452051.10.1038/s10038-023-01158-w

विशेष उपलब्धियाँ: दिसंबर 2023 में जैविक रसायन विज्ञान और संबद्ध विज्ञान में उत्कृष्ट योगदान के लिए सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स (इंडिया) का प्रो. ए.एन. भादुड़ी मेमोरियल पुरस्कार प्राप्त किया।

मेजबान बैक्टीरिया अंतःक्रिया और त्वचा प्रतिरक्षा विज्ञान

डॉ. देबब्रत बिस्वास
वैज्ञानिक – सी

प्रयोगशाला का फोकस: हमारी प्रयोगशाला भारत में बढ़ते रोगाणुरोधी प्रतिरोध के संदर्भ में विभिन्न जीवाणु रोगजनकों के होस्ट-रोगजनक अंतःक्रियाओं का अध्ययन करती है। इन जीवाणुओं के विषाणु कारकों द्वारा लक्षित विभिन्न मेजबान अणुओं का अध्ययन करने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा ताकि होस्ट-निर्देशित निवारक या सहायक चिकित्सीय रणनीति विकसित की जा सके, इस प्रकार भारत और दुनिया भर में रोगाणुरोधी प्रतिरोध की बढ़ती घटनाओं का मुकाबला किया जा सके। इसमें त्वचा की प्रतिरक्षा और रोगों पर विशेष जोर देने के साथ, विशिष्ट रोगजनक आक्रमणों के दौरान होस्ट कोशिकाओं द्वारा उत्पन्न प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं के इन विट्रो और इन विवो आणविक विश्लेषण शामिल होंगे। इसके अलावा, लक्ष्य-विशिष्ट दवा पुनर्प्रयोजन और फाइटोफार्मास्युटिकल्स का अध्ययन किया जाएगा ताकि ऐसे नए चिकित्सीय दृष्टिकोण तैयार किए जा सकें जो विनिर्माण क्षमताओं और रोगियों के लिए आर्थिक पहुंच के मामले में भारतीय समाज के लिए अधिक उपयुक्त हों।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

जीवाणुजनित त्वचा संक्रमण के दौरान प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को आकार देने में होस्ट- रोगाणुरोधी पेप्टाइड्स की भूमिका

स्टैफिलोकोकस ऑरियस, एक ग्राम-पॉजिटिव बैक्टीरिया और त्वचा और कोमल ऊतकों में संक्रमण पैदा करने वाला एक अवसरवादी रोगजनक है, जो मेथिसिलिन-प्रतिरोधी एस.ऑरियस (MRSA) सहित एंटीबायोटिक दवाओं के विभिन्न समूहों के लिए रोगाणुरोधी प्रतिरोध में वृद्धि के कारण बड़ी चिंता का विषय है। एस.ऑरियस विषाणु कारक, अर्थात्, ऑरियोलिसिन और V8-प्रोटीज़ (ग्लूटामिल एंडोपेप्टिडेज़), मानव रोगाणुरोधी पेप्टाइड्स को लक्षित करते हैं। ऑरियोलिसिन (एक बाह्यकोशिकीय मेटालोप्रोटीज़) और V8-प्रोटीज़ (एक सेरीन प्रोटीज़), दोनों रोगाणुरोधी पेप्टाइड, LL-37 को विभाजित करने में सक्षम हैं, जो LL-37 के रोगाणुरोधी कार्य को लक्षित करते हैं। हम परिकल्पना करते हैं (जैसा कि ग्राफ़िकल सार में दिखाया गया है), कि LL-37 का लक्षित विभाजन न केवल प्रत्यक्ष रोगाणुरोधी कार्य को प्रभावित करता है, बल्कि LL-37 के इम्यूनोमॉडुलेटरी गुणों को भी प्रभावित करता है, जिससे समझौता प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया होती है और S.ऑरियस संक्रमण को बढ़ावा मिलता है। हम एलएल-37 से प्राप्त उत्परिवर्ती दरार-प्रतिरोधी पेप्टाइड्स का उपयोग करके एस. ऑरियस संक्रमण के रोगजनन के प्रति एस. ऑरियसविषाणु कारकों द्वारा इस एलएल-37 क्षरण के योगदान की जांच कर रहे हैं, जिसका उद्देश्य ऐसे जीवाणु रोगजनकों के खिलाफ मेजबान-निर्देशित निवारक रणनीति तैयार करना

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	आउटरीच
1	1	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

कनिष्ठ अनुसंधान
अध्येता

देवाशीष बारीक, सुप्रीति रॉय, ऋषब मोदी

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस

- जीवाणुजनित रोगजनकों के विरुद्ध होस्ट- सुरक्षात्मक प्रतिक्रिया के इम्यूनोमॉड्यूलेशन के प्रति एस. ऑरियस विषाणु कारकों द्वारा एलएल-37 क्षरण की भूमिका को समझना।
- जीवाणुजनित त्वचा संक्रमण के विरुद्ध प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के मॉड्यूलेशन में PAR1 अणु की भूमिका को समझना।
- चिलिका समुद्री और भीतरकनिका आर्द्रभूमि पारिस्थितिकी तंत्रों से संभावित फाइटो-अर्क की जीवाणुरोधी और एंटी-बायोफिल्म गतिविधि के तंत्र को स्पष्ट करना।

वायरस- मेजबान परस्पर क्रियाएं

डॉ. गुलाम हुसैन सैयद
वैज्ञानिक-एफ

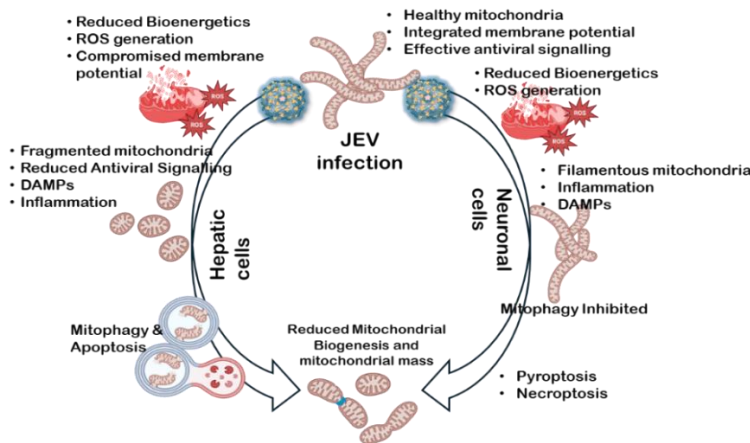
प्रयोगशाला का फोकस: प्रयोगशाला का समग्र उद्देश्य उन तंत्रों की पहचान करना है जो वायरल जीवन चक्र और रोग की रोगजन्यता को संचालित करते हैं। प्रमुख होस्ट और वायरल कारकों की पहचान करने से वायरल प्रसार और रोग की रोगजन्यता को रोकने के लिए प्रभावी चिकित्सीय रणनीतियों का विकास संभव हो सकेगा। वायरस अपने होस्ट पर पूरी तरह निर्भर रहते हैं और उन्होंने सेलुलर मशीनरी का लाभ उठाने और प्राकृतिक रक्षा तंत्र से बचने की रणनीतियाँ विकसित की हैं। हम वायरस और सेलुलर अंगक जैसे माइटोकॉन्ड्रिया, ईआर, पेरोक्सिसोम, साइटोस्केलेटन, और स्रावी/ट्रैफिक मशीनरी के बीच महत्वपूर्ण अंतःक्रियाओं की पहचान करने का प्रयास कर रहे हैं ताकि यह समझ सकें कि वायरस किस तरह सेलुलर सूक्ष्म वातावरण बनाते हैं जो वायरल प्रसार के अनुकूल होता है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

जेईवी-प्रेरित न्यूरोनल कोशिका मृत्यु और सूजन के पीछे आणविक तंत्र

जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी), एक न्यूरोट्रोपिक फ्लैविवायरस, न्यूरोइन्फ्लेमेशन और न्यूरोडीजेनरेशन का कारण बनता है। हमारी प्रयोगशाला यह समझने का प्रयास कर रही है कि जेईवी संक्रमण मानव न्यूरोब्लास्टोमा (SHSY5Y) और मानव हेपेटोकार्सिनोमा (Huh7) सेल कल्चर मॉडल प्रणाली का उपयोग करके कोशिका मृत्यु की ओर ले जाने वाली सूजन की स्थिति को कैसे प्रेरित करता है। हमारे अवलोकनों से पता चलता है कि जेईवी संक्रमण कोशिका प्रकार-विशिष्ट है और यकृत और न्यूरोनल उपकला कोशिकाओं में इसका प्रभाव अत्यधिक भिन्न होता है। हमने यह भी देखा कि माइटोकॉन्ड्रियल होमियोस्टैसिस और गतिशीलता को विनियमित करने वाले प्रोटीन जेईवी जीवन चक्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। डीआरपी1 और एमएफएन2 की डाउनरेगुलेशन क्रमशः जेईवी वायरल कॉपी संख्या की डाउनरेगुलेशन और अपरेगुलेशन के परिणामस्वरूप हुई। संबंधित कोशिका लाइनों में जेईवी-प्रेरित कोशिका मृत्यु का लक्षण वर्णन बताता है कि जेईवी-संक्रमित यकृत कोशिकाएं एपोटोसिस से गुजरती हैं, जबकि संक्रमित न्यूरोनल कोशिकाओं के मामले में, हमने नेक्रोटिक कोशिका मृत्यु देखी है जो पड़ोसी पर्यावरण में सूजन को प्रेरित करती है। नेक्रोटोसिस प्रेरण आमतौर पर टीएनएफ α और आरआईपी1 किनेज के माध्यम से बाह्य रूप से प्रेरित होता है, लेकिन हमारी जांच से पता चलता है कि आरआईपी1 किनेज और अपस्ट्रीम को रोककर नेक्रोटोसिस को रोकने से न्यूरोनल कोशिकाओं में कोशिका मृत्यु की स्थिति में कोई बदलाव नहीं होता है, यह सुझाव देता है कि नेक्रोटोसिस को एक अज्ञात तंत्र द्वारा आंतरिक रूप से सक्रिय किया जाता है। वर्तमान में, जेईवी-प्रेरित नेक्रोटोसिस के पीछे आणविक संकेतों की पहचान करने के लिए जांच जारी है।



चित्र: मॉडल दर्शा रहा है कि जेईवी (जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस) कैसे माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स और होमियोस्टैसिस को नियंत्रित करता है, जिससे विभिन्न प्रकार की सूजन संबंधी न्यूरोनल कोशिका मृत्यु और न्यूरोइन्फ्लेमेशन होती है।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	PhDs पुरस्कृत	प्रचार	आमंत्रित वक्ता
3	1	2	3	4

समूह चित्र



टीम के सदस्य

अनुसंधान सहयोगी	डॉ. शमीम ए सूफी
वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सायनी दास
कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	अभिषेक सौम्यसुंदरम, खुशबू परवीन, संबरेश मोंडल, सुभाषिष सामंतराय
प्रयोगशाला तकनीशियन	बिस्वजिता प्रुष्टी

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान केंद्रित बिंदु:

- जेईवी से जुड़े न्यूरोनल कोशिका मृत्यु और न्यूरोनल सूजन के अंतर्निहित आणविक तंत्रों को निर्धारित करना
- फ्लैविवायरल जीवन चक्र और मेज़बान प्रतिक्रियाओं में साइटोस्केलेटन नियंत्रकों की भूमिका को समझना
- फ्लैविवायरल जीवन चक्र में महत्वपूर्ण मेज़बान किनेज़ की पहचान करना

जीनोमिक अस्थिरता और रोग

डॉ। नरोत्तम आचार्य

वैज्ञानिक- एफ

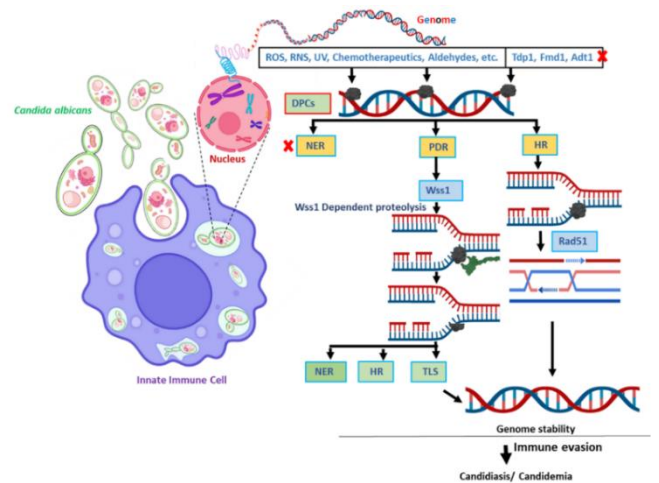
प्रयोगशाला का फोकस: डीएनए पोलीमरेज़ (पोल) सभी डीएनए लेनदेन मार्गों में डीएनए संश्लेषण के लिए आवश्यक एंजाइम हैं; इनकी खराबी या अनुपस्थिति को मानव रोगों से जुड़ा हुआ दिखाया गया है। हमारा प्राथमिक ध्यान हमारे मॉडल सिस्टम के रूप में विशिष्ट कैंसर कोशिकाओं और रोगजनक और गैर-रोगजनक यीस्ट का उपयोग करके सेलुलर फेनोटाइप निर्धारित करने में इन डीएनए पोलीमरेज़ की विवो भूमिका को समझना है। सामान्य शारीरिक स्थितियों के तहत, ये डीएनए पोलीमरेज़ सटीक और अत्यधिक प्रक्रियात्मक होते हैं। कम निष्ठा या कम प्रक्रियात्मक डीएनए पोलीमरेज़ वाली कोशिकाएं अक्सर उत्परिवर्तन, विकास दोष और परिवर्तित फेनोटाइप की उच्च दर प्रदर्शित करती हैं। प्रभावी एंटीफंगल और अनुमोदित टीकों की कमी के कारण, हाल के वर्षों में फंगल संक्रमण दुनिया भर में एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य चिंता बन गया है। इसलिए, प्रयोगशाला का एक और फोकस नए एंटीफंगल दवा लक्ष्यों की पहचान करना, उनमें से कुछ लक्ष्यों के खिलाफ दवाओं की जांच करना और पैन-फंगल संक्रमण के खिलाफ क्षीण पूरे सेल टीके विकसित करना डीएनए पोलीमरेज़ (पोल) सभी डीएनए लेनदेन मार्गों में डीएनए संश्लेषण के लिए आवश्यक एंजाइम हैं; इनकी खराबी या अनुपस्थिति को मानव रोगों से जुड़ा हुआ दिखाया गया है। हमारा प्राथमिक ध्यान हमारे मॉडल सिस्टम के रूप में विशिष्ट कैंसर कोशिकाओं और रोगजनक और गैर-रोगजनक यीस्ट का उपयोग करके सेलुलर फेनोटाइप निर्धारित करने में इन डीएनए पोलीमरेज़ की विवो भूमिका को समझना है। सामान्य शारीरिक स्थितियों के तहत, ये डीएनए पोलीमरेज़ सटीक और अत्यधिक प्रक्रियात्मक होते हैं। कम निष्ठा या कम प्रक्रियात्मक डीएनए पोलीमरेज़ वाली कोशिकाएं अक्सर उत्परिवर्तन, विकास दोष और परिवर्तित फेनोटाइप की उच्च दर प्रदर्शित करती हैं। प्रभावी एंटीफंगल और अनुमोदित टीकों की कमी के कारण, हाल के वर्षों में फंगल संक्रमण दुनिया भर में एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य चिंता बन गया है। इसलिए, प्रयोगशाला का एक और फोकस नए एंटीफंगल दवा लक्ष्यों की पहचान करना, उनमें से कुछ लक्ष्यों के खिलाफ दवाओं की जांच करना और पैन-फंगल संक्रमण के खिलाफ क्षीण पूरे सेल टीके विकसित करना



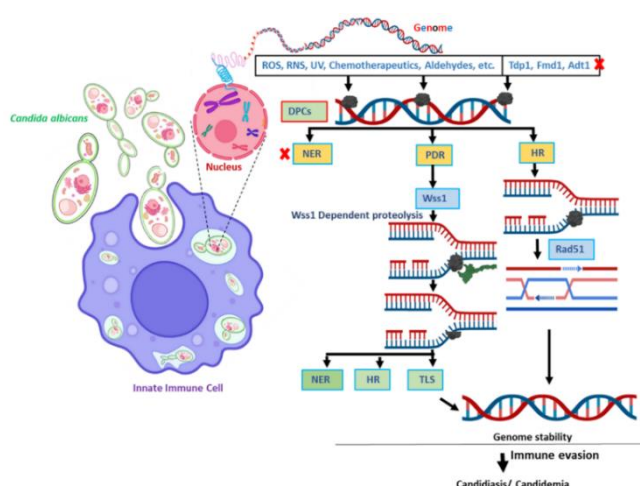
अनुसंधान गतिविधियाँ:

कैंडिडा एल्बिकैंस में डीएनए-प्रोटीन क्रॉसलिंक मरम्मत

सैक्रोमाइसेस सेरेविसिया में आनुवंशिक विश्लेषण से पता चलता है कि न्यूक्लियोटाइड एक्सिशन रिपेयर (एनईआर), होमोलॉगस रिकॉम्बिनेशन (एचआर), और प्रोटीज-डिपेंडेंट रिपेयर (पीडीआर) मार्ग जीनोम से डीएनए-प्रोटीन क्रॉसलिंक्स (डीपीसी) को हटाने के लिए समन्वयित रूप से कार्य करते हैं। डीपीसी जीनोमिक साइटोटॉक्सिक घाव हैं जो डीएनए के साथ प्रोटीन के सहसंयोजक जुड़ाव के कारण उत्पन्न होते हैं। यद्यपि एनईआर और एचआर प्रक्रियाओं का अध्ययन रोगजनक कैंडिडा अल्बिकैंस में किया गया है, लेकिन डीपीसी मरम्मत (डीपीसीआर) में उनकी भूमिका का पता लगाना अभी बाकी है। Wss1 और Tdp1 जैसे प्रोटीज को डीपीसीआर में शामिल माना जाता है; हालाँकि, Tdp1, जो चुनिंदा रूप से टोपोइज़ोमेरेज़-डीएनए कॉम्प्लेक्स को हटाता है, सी. एल्बिकैंस में आंतरिक रूप से अनुपस्थित है। इसलिए, सी. एल्बिकैंस में डीपीसीआर का तंत्र अलग ढंग से विकसित हुआ होगा। इसमें, हमने तीन आनुवंशिक मार्गों की परस्पर क्रिया की जांच की और पाया कि RAD51-WSS1 पर निर्भर HR और PDR मार्ग DPCs को



हटाने के लिए आवश्यक हैं, और उनकी अनुपस्थिति के कारण सी. अल्बिकन्स में हेटेरोज़ायोसिटी के नुकसान की दर में वृद्धि हुई है। एनईआर का आरएडी1 नहीं बल्कि आरएडी2 डीपीसीआर के लिए महत्वपूर्ण है। इसके अतिरिक्त, हमने RAD51 और WSS1 जीन दोनों में दोषपूर्ण कोशिकाओं में गुणसूत्र # 6 का कटाव देखा। जबकि प्रोटीज़ और डीएनए बाइंडिंग गतिविधियाँ आवश्यक हैं, यूकेरियोटिक डीएनए क्लैप पीसीएनए के साथ Wss1 की सीधी बातचीत Wss1 के कार्य के लिए आवश्यक नहीं है। डीपीसीआर- दोषपूर्ण सी. एल्बिकन्स कोशिकाओं ने फिलामेंटस आकारिकी, प्रतिरक्षा कोशिका चोरी को कम किया, और विषाणु में क्षीणन का प्रदर्शन किया। इस प्रकार, हमने निष्कर्ष निकाला कि RAD51-WSS1-निर्भर डीपीसीआर मार्ग जीनोम स्थिरता और कैंडिडिआसिस विकास के लिए आवश्यक हैं। चूंकि मानव उपयोग के लिए कैंडिडिआसिस के खिलाफ कोई टीका उपलब्ध नहीं है, इसलिए हम संपूर्ण कोशिका टीका विकास के लिए डीपीसीआर दोषपूर्ण क्षीण उपभेदों (rad51ΔΔwss1ΔΔ और rad2ΔΔrad51ΔΔwss1ΔΔ) की खोज का प्रस्ताव करते हैं।



हाइलाइट

प्रकाशन	पेटेंट	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
6	1	3	2	2	6	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

अनुसंधान सहयोगी	डॉ. श्वेता ठाकुर, डॉ. अविनाश दत्ता
वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सत्य रंजन साहू, स्वागता बोस, जुगल किशोर साहू, भाबाशा ज्ञानदीपा उत्कलजा, इप्सिता प्रियदर्शनी
कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सुश्री सुभश्री परिदा, समनविता दास
प्रयोगशाला तकनीशियन	सितेंद्र पांडा

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- कैंडिडा अल्बिकन्स के रोगजनक और गैर-रोगजनक उपभेदों की ओमिक्स: नवीन विषाणु कारकों की पहचान करने में निहितार्थ
- रोगजनक यीस्ट कैंडिडा अल्बिकन्स के एमडीआर में टी-आरएनए संशोधित एंजाइमों की भूमिका

अंतिम या संगत लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन:

- स्वागत बोस, सत्य रंजन साहू, अविनाश दत्ता, और नरोत्तम आचार्य (2024) कैंडिडा अल्बिकन्स का एक रासायनिक रूप से प्रेरित क्षीण तनाव मजबूत सुरक्षात्मक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करता है और प्रणालीगत कैंडिडासिस विकास को रोकता है। ईलाइफ
- प्रेमलता कुमारी, सत्य रंजन साहू, अविनाश दत्ता, भाभाशा ज्ञानदीप उत्कलजा, और नरोत्तम आचार्य (2023) RAD51-WSS1 आश्रित आनुवंशिक मार्ग कैंडिडा अल्बिकन्स में डीएनए-प्रोटीन क्रॉसलिंग मरम्मत और रोगजनन के लिए आवश्यक हैं। जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, doi.org/10.1016/j.jbc.2023.104728। (कवर पेज पर)

प्रमुख कार्यक्रम

- 27 जनवरी 2024 को एनआईएसईआर, बीबीएसआर में काड-1 मिनी-संगोष्ठी (थीम: सेल्युलर होमोस्टैसिस)
- 27 अप्रैल 2024 को आईएलएस, बीबीएसआर में काड-2 मिनी-संगोष्ठी (थीम: मेजबान-रोगाणु बातचीत)

विशेष उपलब्धियाँ

- डॉ. नरोत्तम आचार्य राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत के निर्वाचित फेलो बन गये।

टी-कोशिका जीवविज्ञान

डॉ. सतीश देवदास
वैज्ञानिक-एफ

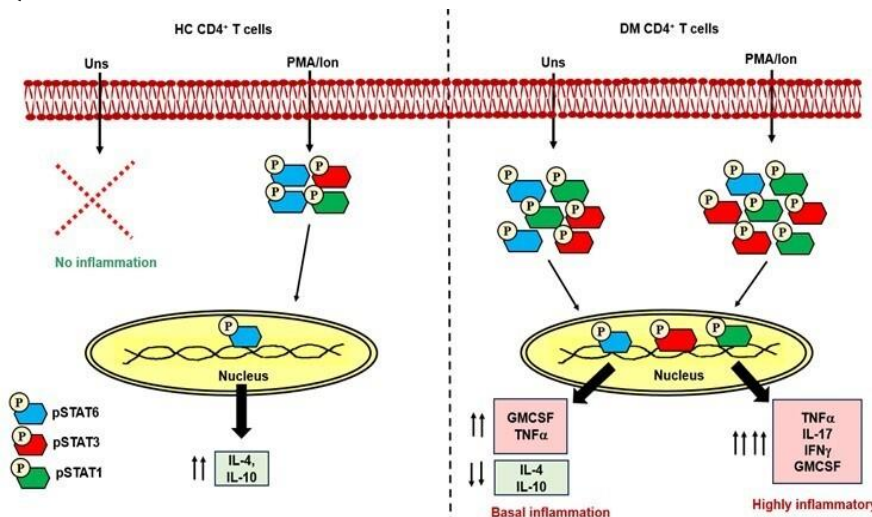


प्रयोगशाला का फोकस: हमारी प्रयोगशाला मुख्य रूप से टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस (T2DM) सिस्टमिक ल्यूपस एरिथेमैटोसस (SLE) और रुमेटॉइड आर्थराइटिस जैसे ऑटोइम्यून विकारों में CD4 + और CD8 + T कोशिकाओं की भूमिका पर केंद्रित है। (RA). T2DM रोगियों से परिधीय रक्त के प्रारंभिक विश्लेषण ने IFN- γ , TNF- α , IL-17, और GM-CSF सहित उच्च प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स का प्रदर्शन किया, जो स्वस्थ नियंत्रणों की तुलना में एक असामान्य फेनोटाइप का सुझाव देते हैं, जिन्हें उपचार द्वारा कम किया जा सकता है। RA में, हम T-सहायक कोशिका शिथिलता पर एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन के प्रभाव का पता लगाते हैं, जो ऑटोइम्यून रोगों के लिए हार्मोन-और या साइटोकिन या MAPK अवरोधक-आधारित हस्तक्षेपों का सुझाव देते हैं। यह यौन हार्मोन और प्रतिरक्षा कार्य के बीच जटिल संबंध को उजागर करता है, जो ऑटोइम्यून रोग की प्रगति के खिलाफ सुरक्षा के लिए संभावित रास्ते प्रदान करता है।

अनुसंधान गतिविधियाँ:

CD4+ T-कोशिका लक्षण वर्णन

टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस (T2DM) पर हमारे अध्ययन में हम CD4+ T-कोशिकाओं को उनके सूजन साइटोकिन्स, प्रतिलेखन कारकों और सतह मार्करों के आधार पर विहित करने का लक्ष्य रखते हैं। T2DM रोगियों से परिधीय रक्त के प्रारंभिक विश्लेषण से CD4+ T-कोशिकाओं में सह-अभिव्यक्ति के साथ IFN- γ , TNF- α , IL-17 और GM-CSF सहित कई प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स के उंचे स्तर का पता चला। इसके अलावा, हमने HbA1c स्तर और प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन अभिव्यक्ति जैसे नैदानिक मापदंडों के बीच एक सहसंबंध देखा। इन परिणामों ने यह भी दृढ़ता से सुझाव दिया कि जैव रासायनिक, साइटोकिन, एंटीबॉडी आइसोटाइप, प्रोफाइल और अन्य नैदानिक पैरामीटर खराब ग्लूकोज नियंत्रण के साथ सहसंबद्ध हो सकते हैं। हमने यह भी बताया कि प्रभावक और स्मृति सहित T-सहायक डिब्बों ने उच्च साइटोकिन साव दिखाया, जो भड़कने और याद करने की प्रतिक्रियाओं दोनों का संकेत देता है। इन परिणामों से पता चलता है कि T2DM में मेटा सूजन रोगजनक की उपस्थिति के बावजूद स्व-प्रतिजनों को प्रतिकूल रूप से प्रभावित कर सकती है। अवरोधक अध्ययनों में, TNF- α अवरोध ने मधुमेह रोगियों से CD4 + T-कोशिकाओं में विरोधी भड़काऊ साइटोकिन उत्पादन को बढ़ावा देते हुए सूजन को कम किया। इसके बाद, हम संकेत मार्गों को स्पष्ट करने का लक्ष्य रखते हैं, विशेष रूप से MAPKs और STAT प्रोटीन, जो प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन सक्रियण में शामिल हैं। इस जांच के माध्यम से हम T2DM में सामान्य T-कोशिकाओं को सूजन समकक्षों में परिवर्तित करने के लिए जिम्मेदार विशिष्ट साइटोकिन्स या संयोजनों को लक्षित करने का लक्ष्य रखते हैं।



चित्र. CD4 + T-कोशिकाओं में TNF-GM-CSF जैसे प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स की मूल अभिव्यक्ति DM रोगियों में प्रदर्शित की जाती है, और यह नियंत्रण के विपरीत TCR सक्रियण पर काफी बढ़ जाती है।

हाइलाइट

प्रकाशन	पेटेंट	पीएचडी उपाधियाँ	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
3	0	2	2	1	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सुभम कुमार शॉ, रोहिता झा
कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	चंद्रशेखर पटनायक, हरप्रिय बेहरा, मेघना नायक
प्रयोगशाला तकनीशियन	प्रकाश कुमार बारिक

समूह का भविष्य का अनुसंधान फोकस

- T2DM में CD4 + T-कोशिका लक्षण वर्णन। रूमेटॉइड आर्थराइटिस (RA) T-सहायक कोशिकाओं की असामान्य स्थिति पर महिला सेक्स हार्मोन का महत्वपूर्ण योगदान।
- ल्यूपस इम्यून पैथोलॉजी में इन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स और संबंधित मार्ग की भूमिका।

अंतिम या संबंधित लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन

- B भट्टाचार्य जी, सेनगुप्ता एस, झा आर, शॉ एसके, जोगदंड जीएम, बारिक पीके, पधन पी, परिदा जेआर और देवदास एस (2023) आईएल-21/23 अक्ष पी-एक्ट 1 सिग्नलिंग के माध्यम से आरए सीडी 4 + टी कोशिकाओं में सूजन साइटोकिन्स और आरएएनकेएल अभिव्यक्ति को संशोधित करता है। सामने। इम्यूनॉल। 14:1235514। 2023 सितंबर 21; <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1235514>।
- सेनगुप्ता एस, शॉ एसके, चटर्जी एस, भट्टाचार्य जी, बारिक पीके, चट्टोपाध्याय एस, देवदास एस। SARS-CoV2 सफलता
- स्पाइक-विशिष्ट परिधीय टी कूपिक सहायक कोशिकाओं में गड़बड़ी बीबीवी152 वैक्सीन द्वारा प्रतिरक्षित स्वस्थ व्यक्ति। जे मेड विरोल। 2023 Sep; 95 (9) e29053. doi: 10.1002/jmv.29053. पीएमआईडी: 37650214.

आणविक विषाणु विज्ञान

डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
वैज्ञानिक-एफ

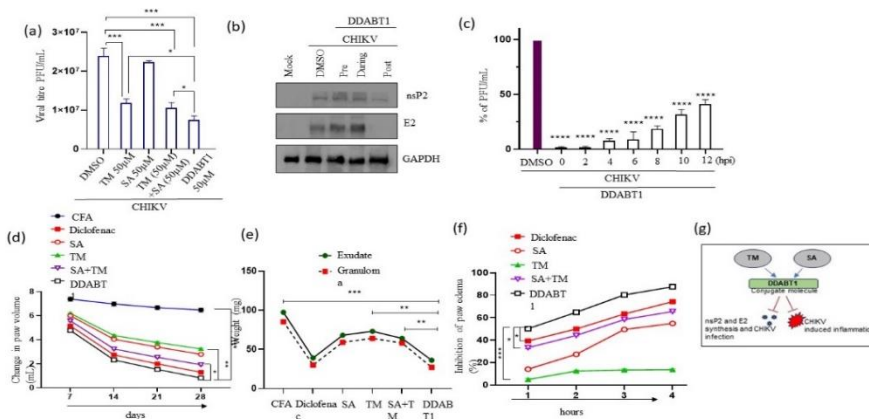


प्रयोगशाला का फोकस: चिकनगुनिया वायरस (चीकवी) स्व-सीमित ज्वर रोग का कारण बनता है, जो अक्सर गंभीर दीर्घकालिक अक्षम पॉलीआर्थ्राल्जिया में प्रगति करता है। चीकवी भारत में अत्यधिक प्रचलित है और अब तक टीकों और विशिष्ट एंटी-वायरल की कमी के कारण एक आसन्न वैश्विक मानव स्वास्थ्य खतरा है। हमारे समूह का उद्देश्य प्रतिकृति के दौरान CHIKV के गैर-संरचनात्मक प्रोटीन (NSP1-4) के कार्यों को परिभाषित करके CHIKV जीव विज्ञान को समझना और रोग की प्रगति के आणविक तंत्र को समझना है, जो एंटी-वायरल अणुओं के विकास में सहायता करेगा।

अनुसंधान गतिविधियाँ:

चिकनगुनिया वायरस के खिलाफ DDABT1 के एंटी-वायरल प्रभाव का अध्ययन करना।

दवा DDABT1 को FDA द्वारा अनुमोदित दवाओं टेलमिसार्टन और सैलिसिलिक एसिड के संयुग्म के रूप में संश्लेषित किया गया था। DDABT1 ने व्यक्तिगत रूप से या संयोजन में टेलमिसार्टन (TM) और सैलिसिलिक एसिड (SA) की तुलना में उच्च शक्ति ($14.53 \mu\text{M}$ का IC_{50}) और अच्छा चयनात्मकता सूचकांक दिखाया। DDABT1 के उपचार के बाद, CPE, वायरल टाइट्र, वायरल RNA और वायरल प्रोटीन को कम करके CHIKV संक्रमण को काफी हद तक रोका गया। प्लाक परख से पता चला कि DDABT1 द्वारा CHIKV संतान में कमी TM, SA, और उनके संयोजनों की तुलना में काफी अधिक थी। जोड़ प्रयोग का समय इंगित करता है कि DDABT1 मुख्य रूप से CHIKV संक्रमण के शुरुआती चरणों को रोकता है। हालाँकि, अंतिम चरणों को भी महत्वपूर्ण रूप से नियंत्रित किया जाता है। वेस्टर्न ब्लॉट ने खुलासा किया कि DDABT1 AT1 को कम करने के लिए TM की क्षमता को बरकरार रखता है। चूहों में LD_{50} को 2000 मिलीग्राम/किलोग्राम निर्धारित किया गया था। चूहा मॉडल में, DDABT1 SA, TM, या उनके संयोजन की तुलना में पुरानी सूजन/गठिया के खिलाफ प्रभावी था। इसके अलावा, DDABT1 ने उप-तीव्र सूजन अध्ययनों में एक्सुडेट्स और ग्रैन्युलोमा के वजन में कमी दिखाई और CFA-प्रेरित गठिया मॉडल में पंजे की सूजन को भी कम किया। DDABT1 के साथ उपचार में ESR और RF का निम्नतम स्तर भी दिखाया गया। हम CHIKV संक्रमण को रोकने वाले DDABT1 की कार्यवाई के तंत्र की विस्तार से जांच करना चाहते हैं और C57/BL6 चूहों में विवो में इसकी एंटी-वायरल प्रभावकारिता का मूल्यांकन करना चाहते हैं।



चित्र 1. (a) वेरो कोशिकाओं को संक्रमण की एक बहुलता ($\text{MOI} = 0.1$) और टेलमिसार्टन ($50\mu\text{m}$) सैलिसिलिक एसिड ($50\mu\text{m}$) टेलमिसार्टन ($50\mu\text{m}$) + सैलिसिलिक एसिड ($50\mu\text{m}$) और DDABT1 पर CHIKV से संक्रमित किया गया था

और सुपरनेटेंट 18hpi पर काटा गया था। और वायरल

टाइट्र प्राप्त करने के लिए पट्टिका परीक्षण किया गया था। (B)वीरो कोशिकाएं ($\text{EMOAI} = 0.1$) सीएचआईकेवी से संक्रमित थीं और डीडीएबीटी1 को संक्रमण से पहले, दौरान और बाद में जोड़ा गया था। कोशिकाओं को 18hpi पर काटा गया और वेस्टर्न ब्लॉट का प्रदर्शन किया गया। (c) वेरो कोशिकाएं ($\text{MOI} = 0.1$) CHIKV से संक्रमित थीं और DDABT1 को 2 घंटे के अंतराल पर 0hpi से 12hpi तक जोड़ा गया था और सुपरनेटेंट को 18hpi से काटा गया था। (D) तीव्र शोथरोधी प्रभाव का प्रतिनिधित्व करने वाला रेखा आरेख। वाई-अक्ष में डेटा चूहे के पंजे में कैरेजीनन इंजेक्शन द्वारा प्रेरित पंजे की सूजन में अवरोध के प्रतिशत का प्रतिनिधित्व करता है (नियंत्रण समूह के पंजे की सूजन में वृद्धि को 100% माना जाता है) (E) रेखा आरेख उप-तीव्र विरोधी भड़काऊ प्रभाव को दर्शाता है। वाई-अक्ष में डेटा चूहों में प्रत्यारोपित कपास-पेलेट मॉडल में एक्सुडेट के वजन

का प्रतिनिधित्व करता है। (H) पुरानी सूजन के खिलाफ प्रभाव का प्रतिनिधित्व करने वाला रेखा आरेख। वाई-अक्ष में डेटा गठिया के प्रेरण और उपचार के बाद नियंत्रण की तुलना में चूहों के पंजे की मात्रा में परिवर्तन का प्रतिनिधित्व करता है।

हाइलाइट

प्रकाशन	पेटेंट	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
8	1	1	2	6	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

अनुसंधान सहयोगी	डॉ. कौस्तव चटर्जी, डॉ. इप्सिता मोहंती, डॉ. पी. संजय कुमार
वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	अमृता रे, अंकिता दाते, शरद सिंह, एश्रा लाहा, सौम्यजीत घोष
कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सुप्रिया सुमन केशरी
परियोजना अध्येता	श्वेता पानी, अंजलि गिरीश
प्रयोगशाला तकनीशियन	संतोषिनी दास, उदवास घोराई, सागरिका मुदुली, राजश्री राजमोहन जेना

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस

- इन विट्रो और इन विवो में के खिलाफ उनके एंटी-वायरल गुणों के लिए FDA-अनुमोदित दवा और पौधे के अर्क को फिरसे तैयार करना और उनकी कार्रवाई के तंत्र को समझना।
- वायरस द्वारा अपने रोगजनन के लिए अपहरण किए गए मूल तंत्र को समझने के लिए मेजबान-रोगजनक अंतःक्रियाओं की जांच करना।

प्रमुख प्रकाशन

- चटर्जी एस, घोष एस, दाते ए, महिष सी, चट्टोपाध्याय एस, चट्टोपाध्याय एस। चिकनगुनिया वायरस कुशल वायरल संक्रमण के लिए डब्ल्यू. एन. टी./β-कैटेनिन संकेत मार्ग को बाधित करता है। जे विरोल। 2023 नवंबर 30; 97 (11) e0143023। doi: 10.1128/jvi. 04430-23. Epub 2023 अक्टूबर 20.
- चटर्जी एस, केशरी एस एस, घोष एस, रे ए, चट्टोपाध्याय एस। सार्स-कोव-2 संक्रमण के लिए वर्सेटाइल बीटा-कैटेनिन महत्वपूर्ण है। माइक्रोबियोल स्पेक्टर। 2022 अक्टूबर 26; 10 (5) e0167022। डीओआई: 10.1128/स्पेक्ट्रम. 01670-22. Epub 2022 31 अगस्त।

प्रमुख कार्यक्रम

- बीएसएल-3 प्रथाओं और आणविक विषाणु विज्ञान प्रक्रियाओं पर राष्ट्रीय कार्यशाला (NWBMV-2023)

इम्युनोजेनोमिक्स एंड सिस्टम्स जीवविज्ञान

डॉ. सुनील के राघव
वैज्ञानिक-एफ

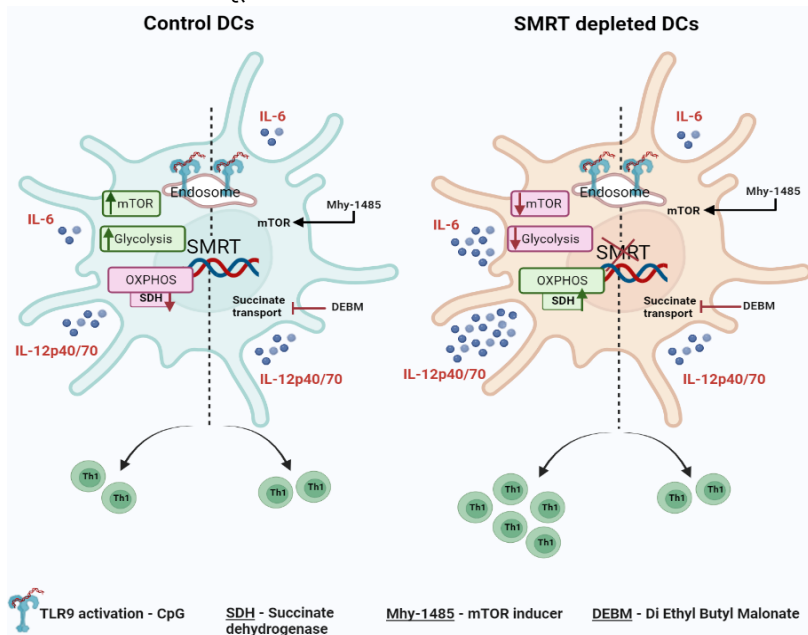
प्रयोगशाला का फोकस: समूह का प्रमुख ध्यान डेंड्राइटिक कोशिका (DC) कार्यात्मक और T- सहायक कोशिका विभेदन को नियंत्रित करने वाले प्रतिलेखन तंत्र को सुलझाना है। इसके अलावा, डेंड्राइटिक कोशिका प्रतिक्रियाओं को T-कोशिका कार्य और रोग फेनोटाइप को संशोधित करने के लिए विचलित किया जा सकता है। हमारे समूह में, हमने DC-मध्यस्थ T-सेल फ़ंक्शन को संशोधित करने के लिए दिलचस्प आणविक लक्ष्यों की पहचान की है। इसलिए, समूह का भविष्य का ध्यान मानव मॉडल प्रणालियों/रोगियों में रोग फेनोटाइप और रोगजनक संक्रमण को कम करने के लिए प्रतिरक्षा-मॉड्यूलेट T-सेल फ़ंक्शन के लिए इन नेतृत्व को आगे ले जाना है। इसके अलावा, समूह मेजबान जीनोमिक्स को समझने में भी रुचि रखता है, जो प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में विविधता और संक्रामक रोगों की संवेदनशीलता की ओर ले जाता है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

NCOR1 और SMRT सूक्ष्म चयापचय द्वारा डेंड्राइटिक कोशिकाओं में प्रतिरक्षा सहिष्णुता और सूजन को संतुलित करते हैं: डेंड्राइटिक कोशिका प्रतिरक्षा-सहिष्णुता और सूजन में अंतर्निहित कोशिकीय चयापचय का ठीक नियंत्रण अभी भी स्पष्ट नहीं है। हमने हाल ही में पाया कि NCOR1 एक्लेशन DC में प्रतिरक्षा-सहिष्णुता को प्रेरित करता है, जबकि SMRT की कमी DC को अत्यधिक सूजन प्रदान करती है। हमने संकेत मार्गों और चयापचय प्रक्रियाओं के बीच परस्पर क्रिया को निर्धारित करने के लिए NCOR1 और SMRT-क्षीण डीसी का वैश्विक प्रतिलेखन और चयापचय विश्लेषण किया। हमने पाया कि NCOR1-क्षीण डीसी ग्लाइकोलाइसिस और फैटी एसिड ऑक्सीकरण के माध्यम से अपनी ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करते हैं (FAO). इसके अलावा, KC7F2 और एटोमॉक्सीर (HIF-1 α और CPT1a अवरोधक) के

साथ इन डीसी के संयुक्त उपचार ने ट्रेस की तुलना में Th1 की ओर प्रतिरक्षात्मक सहिष्णुता और ध्रुवीकृत CD4 Th कोशिकाओं के समग्र प्रतिलेखन हस्ताक्षर से समझौता किया। दूसरी ओर, SMRT-क्षीण DC ने TLR9 बंधन पर कम ग्लाइकोलाइसिस को दर्शाया। इसके अलावा, ग्लाइकोलाइसिस अवरोधक 2-DG और गैलेक्टोज ने इस अवलोकन की पुष्टि की। हमने पाया कि mTOR अभिव्यक्ति में कमी ने कम ग्लाइकोलिक दर का समर्थन किया। SMRT KD DCs ने कटा हुआ TCA चक्र और सूजन की स्थिति को बनाए रखने के लिए सक्सीनेट ऑक्सीकरण को सुविधाजनक बनाने के लिए एनाप्लेरोटिक ग्लूटामाइन चयापचय दिखाया। यांत्रिक रूप से, Mhy-1485 द्वारा mTOR प्रेरण के साथ समन्वय में DEBM के साथ सक्सीनेट परिवहन के अवरोध ने सूजन क्षमता को काफी बाधित किया। DEBM और mHY1485 के साथ इलाज किए गए SMRT KD DC के दत्तक हस्तांतरण ने DSS प्रेरित बृहदांत्रशोथ मॉडल में रोग के बोझ को कम कर दिया।



चित्र 1: पारंपरिक टाइप-1 डीसी में सूजन के एसएमआरटी मध्यस्थता चयापचय नियंत्रण को दर्शाने वाली सार छवि

हाइलाइट

प्रकाशन	पीएचडी उपाधियाँ	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
8	3	4	7	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य	
अनुसंधान सहयोगी	डॉ. अर्चना त्रिपाठी
वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	श्रीपर्णा पोद्दार, सुभाशीष पृष्टि, ऐश्वर्या सेन, सुदेशना दत्ता
कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	चायन मुखर्जी, दिव्या आर.
परियोजना अध्येता	दीपक जेना, शक्तिप्रसाद मिश्रा
प्रयोगशाला तकनीशियन	मामूनी स्वेन मामा

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस:

- हम नैदानिक नमूनों का उपयोग करके SLE और RA जैसे ऑटोइम्यून रोगों में NCoR1 और SMRT की भूमिका को चिह्नित करने की योजना बना रहे हैं
- Mtb रोगजनन में NCoR1 और सेलुलर ऊर्जा होमियोस्टेसिस क्रॉसस्टॉक की भूमिका का अन्वेषण करें।

अंतिम या संबंधित लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन :

- सेन, के., बिस्वास, V.K., घोष, ए., प्रस्टी, एस., नायक, S.P., पोडर, एस., गुप्ता, बी., राघव, S.K.I. (2023). एन. सी. ओ.आर. 1: माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस पैथोजेनेसिस को नियंत्रित करने वाला एक प्रमुख खिलाड़ी। ऑटोफैगी, नवंबर 12:1-21
- बिस्वास, V.K., सेन, K., अहद, A., झा, A., घोष, A., प्रस्टी, S., स्वेन, M., कुमार, D., गुप्ता, भावना, राघव, S.K. (2023). एनसीओआर1 एएमपीके-एमटीओआर-टीएफईबी अक्ष को नियंत्रित करके मायलोइड कोशिकाओं में माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के विकास को नियंत्रित करता है। पीएलओएस बायोलॉजी, अगस्त 17; 21 (8) ई3002231।

जीवाणु विभाजन

डॉ. तुषार के. बेउरिया
वैज्ञानिक-एफ

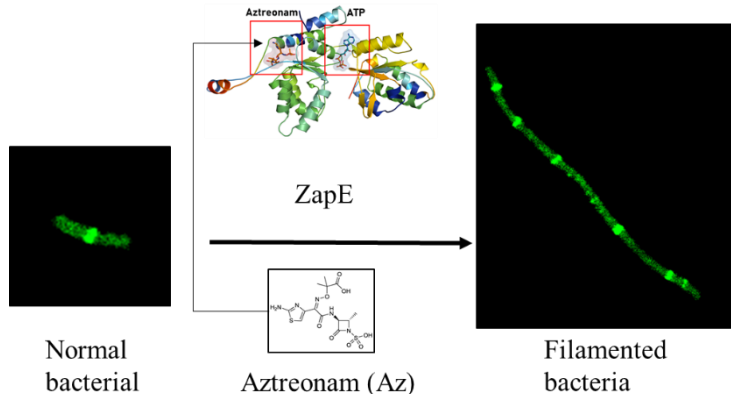
प्रयोगशाला का फोकस: रोगाणुरोधी प्रतिरोध सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए गंभीर खतरा है। इसलिए नए एंटीबायोटिक की खोज और नए लक्ष्यों की पहचान पहले से कहीं ज़्यादा ज़रूरी है। हालाँकि कोशिका विभाजन बैक्टीरिया के उपनिवेशन और रोगजनन का एक प्रमुख चालक है, लेकिन एंटी-बैक्टीरियल कंपाउंड्स के साथ इसका लक्ष्यीकरण अभी भी अपनी प्रारंभिक अवस्था में है। बैक्टीरिया एक गतिशील वलय का उपयोग करके विभाजित होते हैं जिसे Z-रिंग या डिविसोम कॉम्प्लेक्स कहा जाता है। इस कॉम्प्लेक्स का मध्य कोशिका में स्थान और सेटल सेल वाल निर्माण जैसी अन्य कोशिकीय प्रक्रिया के साथ इसका समन्वय आवश्यक है और इसे पूरी तरह से समझा नहीं गया है। हमारी प्रयोगशाला का लक्ष्य बैक्टीरिया विभाजन के तंत्र को समझना और नए एंटीबायोटिक विकास के लिए इसका उपयोग करना है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

नवीन एंटी-बैक्टीरियल एजेंट विकसित करने के लिए जीवाणु विभाजन को लक्ष्य करना

डिविसोम कॉम्प्लेक्स या Z-रिंग बैक्टीरिया के विभाजन के लिए महत्वपूर्ण है। बैक्टीरिया के विभाजन को रोकने वाले अणु हमें एंटीबायोटिक दवाओं की एक नई श्रेणी विकसित करने में मदद कर सकते हैं। Z-रिंग प्रकृति में अत्यधिक गतिशील है, और Z-रिंग बढ़ाने वाले या अवरोधक Z-रिंग की गतिशीलता को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इस प्रकार, बैक्टीरिया के विभाजन को लक्षित करने वाले एंटीबायोटिक्स विकसित करने के लिए इन तंत्रों को समझना महत्वपूर्ण है। Z-रिंग - एसोसिएटेड प्रोटीन E (ZapE) एक Z-रिंग-संबंधित प्रोटीन है जो इसके नकारात्मक नियामक के रूप में कार्य करता है। वर्तमान अध्ययन में, हम दिखाते हैं कि एंटीबायोटिक एज़िट्रियोनम के साथ *Escherichia coli* के ट्रीटमेंट ने Z-रिंग को स्थिर किया, फिलामेंटेशन को प्रेरित किया, और वाइअबिलिटी को कम किया, ZapE डिलीशन स्ट्रेन में समान फेनोटाइप देखे गए। एज़िट्रियोनम उपचार ने ZapE एक्सप्रेशन को कम कर दिया, और ZapE की अधिक एक्सप्रेशन ने फिलामेंटस



मोर्फोलॉजी को काफी हद तक और वीयबिलिटी को आंशिक रूप से बचाया। हालाँकि, एज़िट्रियोनम के ज्ञात लक्ष्य, फिलामेंटोस टेम्परेचर -सेंसिटिव (FtsI) की अधिक अभिव्यक्ति, फिलामेंटेशन को नहीं बचा सकी। दिलचस्प बात यह है कि ZapE और FtsI की एक साथ अधिक अभिव्यक्ति, फिलामेंटस मोर्फोलॉजी और कोशिका व्यवहार्यता दोनों को बचाने में सक्षम थी। इन -सिलिको और जैव रासायनिक विश्लेषणों का उपयोग करते हुए, हम दिखाते हैं कि एज़िट्रियोनम सीधे ZapE के साथ परस्पर इंटरैक्ट करता है। हमारा अध्ययन बताता है कि *Escherichia coli* में एज़िट्रियोनम के निरोधात्मक प्रभावों को ZapE को लक्षित करके मध्यस्थ किया जा सकता है।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
3	2	3	3

समूह चित्र



टीम के सदस्य	
डी एस टी इनसपिरे फैकल्टी	डॉ. सौरव दाश
आरए	डॉ. सर्मिष्ठा बिस्वाल, डॉ. सिमरन सिनसिनवार
एसआरएफ	अंकिता गुरु, हिरेन डोडिया, पिकिलता प्रधान, सुवेंदु ओझा, सृष्टि रे, राकेश महापात्रा
जेआरएफ	पूजा चटर्जी
लैब तकनीशियन	मिताली मधुस्मिता कर

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस:

- ए. एम. आर. के विभिन्न पहलुओं को समझना और उन्हें लक्षित करना।
- जीवाणुरोधी एजेंटों की पहचान करने के लिए उच्च-थ्रूपुट परख विकसित करना।
- बैक्टीरिया में स्थायी गठन के आणविक तंत्र को समझना।

कैंसर जीवविज्ञान

कैंसर जीवविज्ञान

डॉ. अंशुमान दीक्षित

डॉ. गुंजन मंडल

डॉ. पुनित प्रसाद

डॉ. रूपेश दाश

डॉ. संदीप के मिश्रा

डॉ. संजीव के साहू

डॉ. शांतिभूषण सेनापति

डॉ. सौमेन चक्रवर्ती

कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान और जैव सूचना विज्ञान

ट्यूमर प्रतिरक्षाविज्ञान और प्रतिरक्षा चिकित्सा

क्रोमेटिन एवं एपिजेनेटिक्स

कैंसर कीमो प्रतिरोध

आणविक ऑन्कोलॉजी

कैंसर नैनोमेडिसिन

ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट

ल्यूकेमिया जीवविज्ञान

कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और जैव सूचना विज्ञान

डॉ. अंशुमान दीक्षित
वैज्ञानिक-एफ

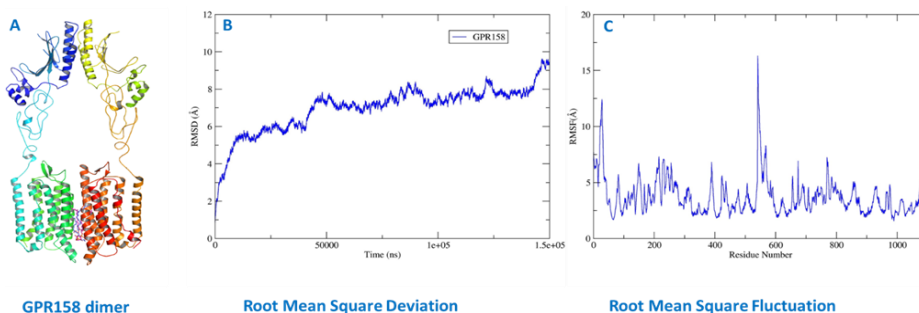
प्रयोगशाला का फोकस: सिर और गले का स्क्वामस सेल कार्सिनोमा (HNSCC) छठी सबसे सामान्य खतरनाक बीमारी है और यह विश्व भर में कैंसर से संबंधित मौतों के प्रमुख कारणों में से एक है। अधिकांश HNSCC मामले मौखिक स्क्वामस सेल कार्सिनोमा (OSCC) के होते हैं। OSCC में प्रमुख शोध प्रश्न शुरुआती पहचान की रणनीतियों, पुनरावृत्ति की रोकथाम, लक्षित कीमोथेरेपी, और दवा प्रतिरोध के उभरने से संबंधित हैं। अध्ययनों ने यह दिखाया है कि आणविक रूप से लक्षित उपचार बेहतर परिणाम प्रदान करते हैं। इसलिए, हमारे रुचि के क्षेत्रों में से एक बेहतर क्लिनिकल परिणामों के लिए कीमोथेरेप्यूटिक रणनीतियों का विकास करना है। इसके अतिरिक्त, हम कीमोरेसिस्टेंस से संबंधित प्रोटीन/RNA लक्ष्यों के लिए छोटे अणु संशोधकों की पहचान करने का लक्ष्य भी रखते हैं।



अनुसंधान गतिविधियाँ: OSCC चिकित्सा के लिए आणविक लक्ष्यों और उनके लिगेण्डों की पहचान

जी-प्रोटीन युग्मित रिसेप्टर (GPCR) का सुपरफैमिली 800 से अधिक प्रोटीनों को शामिल करता है जिनमें 7 झिल्लीनियम हेलिक्स होते हैं, जो विभिन्न शारीरिक और रोगजनक कार्यों में भाग लेते हैं। इन्हें विभिन्न मानव कैंसरों के उत्पत्ति में शामिल माना गया है। इनकी चिकित्सीय महत्वता बहुत अधिक है, और विपणन पर उपलब्ध लगभग आधे दवाएं GPCRs के माध्यम से अपने नैदानिक प्रभाव को प्रकट करती हैं। अनाथ GPCR, GPR158, नए पहचाने गए परिवार C ग्लूटामेट रिसेप्टर्स में से एक है जिसका विभिन्न कैंसरों में भूमिका है। HNSCC और प्रोस्टेट कैंसर में GPR158 के उच्च स्तर का संबंध कम रोग-मुक्त जीवनकाल से है। GPR158 की संरचनात्मक गतिशीलता को समझने के लिए, VMD सॉफ्टवेयर में एक लिपिड बाइलयर मॉडल का उपयोग करके आणविक गतिशीलता सिमुलेशन किया गया। GPR158 होमोलॉजी मॉडल को POPC झिल्ली में डूबाया गया ताकि TM क्षेत्र लिपिड बाइलयर के भीतर हों। पूरे जटिल को एक आयताकार पानी के बॉक्स (TIP3P पानी मॉडल) में हल किया गया, जिसमें 10 Å का बफरिंग दूरी था। इलेक्ट्रो-न्यूट्रैलिटी सुनिश्चित करने के लिए आयन जोड़े गए। MD सिमुलेशन (150 ns) के लिए CHARMM बल क्षेत्र पैरामीटर का उपयोग करके संबद्ध प्रणाली की टोपोलॉजी और निर्देशांक उत्पन्न किए गए। MD अध्ययन ने दिखाया कि प्रणाली जल्दी स्थिर हो गई। MD फ्रेमों की सुपरइम्पोज़िशन ने GPR158 में रूपात्मक लचीलापन को दर्शाया। ट्रांसमेम्ब्रेन क्षेत्र (7 ट्रांसमेम्ब्रेन हेलिक्स) अधिक स्थिर है, जबकि बाहरी क्षेत्र उच्च लचीलापन दिखाता है। लिगेंड बाइंडिंग साइट ने अपेक्षाकृत उच्च स्थिरता दिखाई, जैसा कि रूट मीन स्क्वायर फ्लक्चुएशन (RMSF) द्वारा संकेतित है। कई साल्ट सेतु और हाइड्रोजन बंध (Arg146-Asp153, Arg485-Asp579, Arg124-Glu168) हैं जिन्होंने उच्च उपस्थिति दिखाई है और GPR158 डाइमर की समग्र स्थिरता से संबंधित हैं। (चित्र 1)

चित्र 1: (ए) GPR158 डाइमर की संरचना (बी) RMSD विश्लेषण दिखाता है कि संकल्प स्थिर हैं। (सी) RMSF विश्लेषण दिखाता है कि किन क्षेत्रों में उच्च लचीलापन है



हाइलाइट

मुख्य बिंदु	अनुदान	आमंत्रित वक्ता
7	1	7

समूह चित्र



टीम के सदस्य

एसआरएफ	प्रतिमा कुमारी, पूजा अर्चना सहनी, बिनीत कुमार मोहंता
जेआरएफ	प्रदीप के दास

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- GPR158 में संरचनात्मक लचीलापन, स्थिरता और लिगेंड्स के संपर्क का विश्लेषण।
- छोटे अणुओं का MD सैपशॉट्स में डॉकिंग और बाइंडिंग एफिनिटी की गणना।
- पहचाने गए छोटे अणुओं का मौखिक और प्रोस्टेट कैंसर कोशिका लाइनों पर प्रभाव।

ट्यूमर प्रतिरक्षाविज्ञान और प्रतिरक्षा चिकित्सा

डॉ. गुंजन मंडल
वैज्ञानिक-बी

प्रयोगशाला का उद्देश्य: उपकला घातकताओं में जर्मिनल केंद्र का गठन एक जटिल प्रक्रिया है जो ट्यूमर बेड पर सुरक्षात्मक एंटी-ट्यूमर एंटीबॉडी का उत्पादन सुनिश्चित करती है, और हम अनुमान लगाते हैं कि तृतीयक-लिम्फोइड-संरचनाओं का वाद्य-स्थान जो अंततः अंकुरण केंद्रों की ओर ले जाता है, काफी हद तक अन्य प्रतिरक्षा और गैर-प्रतिरक्षा कोशिकाओं पर निर्भर है। हमारा दीर्घकालिक लक्ष्य इस बात की व्यापक समझ है कि ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट उपकला कैंसर में सहज प्रतिरक्षा दबाव की प्रकृति को कैसे निर्देशित करता है, जिसमें कैंसर पर विशेष ध्यान दिया जाता है जो विशेष रूप से महिलाओं को प्रभावित करते हैं।

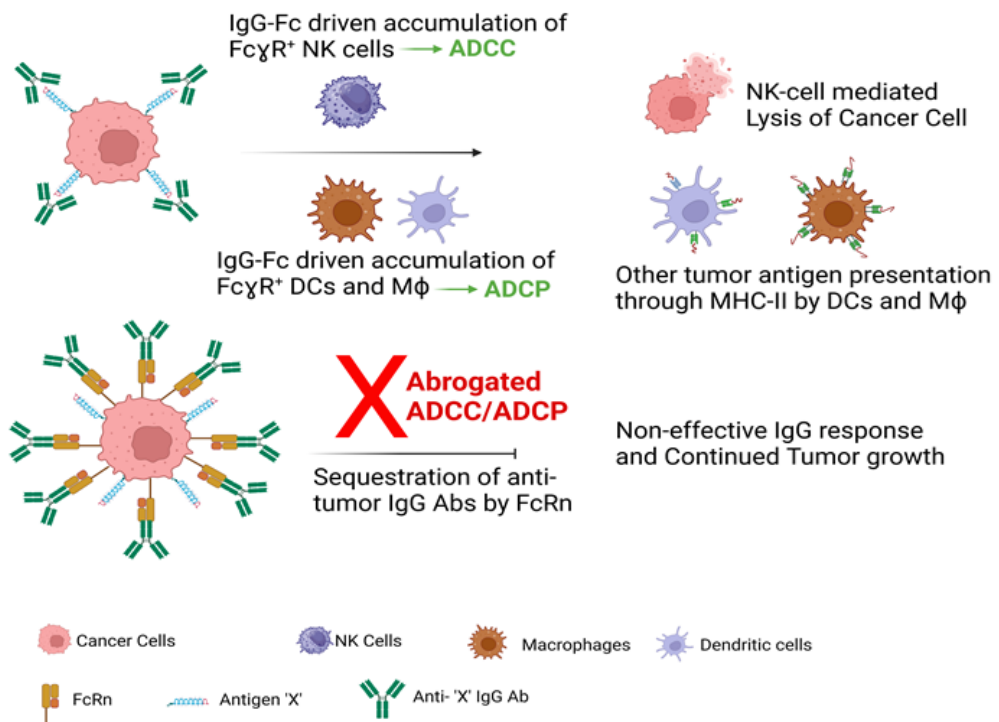


अनुसंधान गतिविधियाँ:

उपकला घातकताओं में सहज एंटी-ट्यूमर ह्यूमरल प्रतिक्रियाओं और एंटीबॉडी-आधारित इम्यूनोथेरेपी की दक्षता का उपयोग करना।

हमारा उद्देश्य इस तंत्र को समझना है कि कैसे प्राथमिक कैंसर ऊतक ट्यूमर बेड पर TIL-B कोशिकाओं द्वारा स्वाभाविक रूप से उत्पादित सहज IgG एंटीबॉडी के एंटी-ट्यूमर कार्यों को बायपास करते हैं। हमारी केंद्रीय परिकल्पना यह है कि नवजात Fc रिसेप्टर (FcRn) आईजीजी एंटीबॉडी को अलग करता है और इस तरह ट्यूमर-घुसपैठ करने वाले प्लाज्मा cell-B लिम्फोसाइट्स द्वारा उत्पादित IgG एंटीबॉडी के एंटी-ट्यूमर कार्यों को निरस्त कर देता है। यह परिकल्पना कुछ प्रारंभिक

अवलोकन पर आधारित है: सबसे पहले, नवजात Fc रिसेप्टर, जो आमतौर पर एक माँ के नाल में मौजूद होता है, जहां यह मातृ IgG को बढ़ते भ्रूण तक पहुँचाता है, अधिकांश उपकला कैंसर ऊतकों और कई गैर-उपकला कैंसर द्वारा अर्ध-सार्वभौमिक रूप से व्यक्त किया जाता है। दूसरा, हम अक्सर देखते हैं कि क्लीनिकों में IgG-आधारित चिकित्सीय



एंटीबॉडी के प्रति अनुत्तरदायीता या प्रतिरोध बहुत आम है। हम नैदानिक नमूनों, इन विवो मॉडल और इन विट्रो सेटिंग्स का उपयोग करके उपयुक्त प्रयोग करेंगे जो कैंसर कोशिकाओं द्वारा FcRn की अभिव्यक्ति की अज्ञात भूमिका को उजागर करेंगे और कई कैंसर प्रकारों पर लागू भविष्य के चिकित्सीय लक्ष्यों के बारे में अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकते हैं।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान
5	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

कनिष्ठ अनुसंधान अध्यापक	रुतिक तिलकचंद घाघरे
प्रोजेक्ट फ़ेलो	विवेकानन्द बारिक
लैब तकनीशियन	सुचिस्मिता प्रधान

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान केंद्र:

- डिम्बग्रंथि और स्तन कैंसर के लिए सक्रिय और निष्क्रिय टीके विकसित करना: हम अधिकांश मानव डिम्बग्रंथि और स्तन कैंसर ट्यूमर ऊतकों में मौजूद अद्वितीय, प्रतिरक्षात्मक लक्ष्यों की पहचान करने और सक्रिय टीकाकरण एजेंटों के रूप में उनके उपयोग के लिए उनका उपयोग करने पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं।
- कैंसर को साफ करने में सहज एंटी-ट्यूमर एंटीबॉडी कैसे अप्रभावी हो जाते हैं, इस पर यांत्रिक अंतर्दृष्टि: हम इस कारण को उजागर करने का लक्ष्य रख रहे हैं कि क्यों सहज एंटी-ट्यूमर IgG/IgA एंटीबॉडी जो कोट एपिथेलियल ट्यूमर आइलेट ADCC को बढ़ावा देकर कैंसर कोशिकाओं की हत्या को प्रेरित करने में अक्षम रहते हैं और फिक्सेशन को पूरा करते हैं।

अंतिम या संबंधित लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन:

- मंडल जी, प्रधान एस. बी. कोशिका प्रतिक्रियाएं और मानव कैंसर में एंटीबॉडी-आधारित चिकित्सीय दृष्टिकोण। कैंसर रिपोर्ट। 2024 मार्च; 7 (3) ई2056। डोई: 10.1002/सीएनआर.2.2056।
- प्रमुख आयोजकों में से एक के रूप में आयोजित प्रमुख कार्यक्रम-9 से 11 अक्टूबर 2023 तक आईएलएस, भुवनेश्वर में आयोजित एसईआरबी ओईबी-प्लांट साइंस पीएसी की बैठक के लिए आयोजन समिति का हिस्सा

क्रोमैटिन और एपिजेनेटिक्स

डॉ. पुनित प्रसाद
वैज्ञानिक-ई

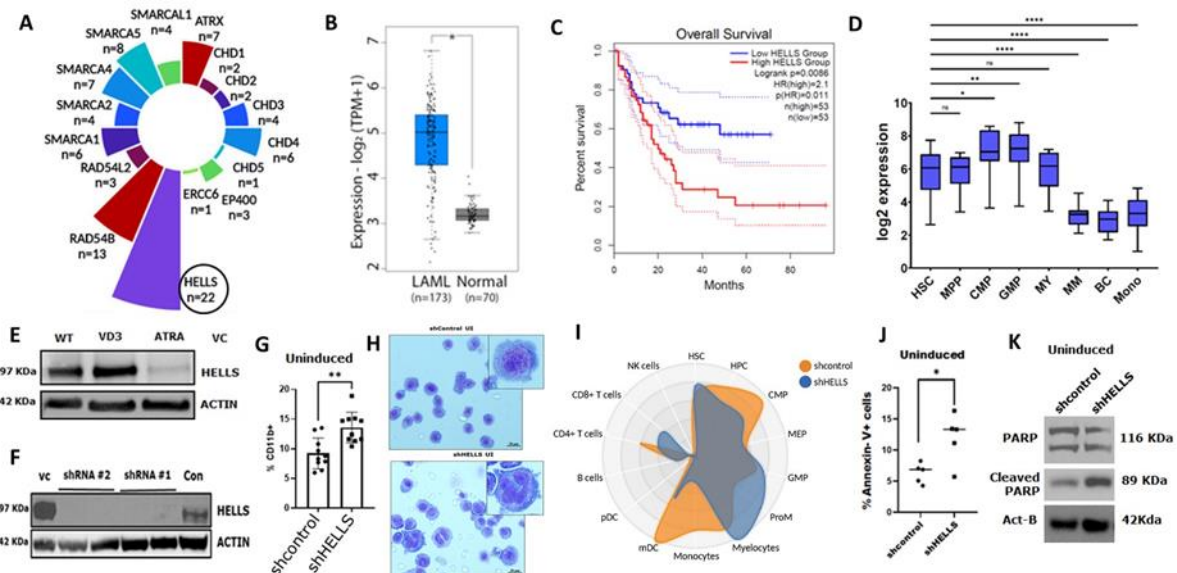


प्रयोगशाला का फोकस: मेरा समूह दो प्रमुख जैविक प्रश्नों को संबोधित करता है: 1. कौन से एपिजेनेटिक तंत्र सामान्य और असामान्य मायलोपोइजिस को नियंत्रित करते हैं? 2. किसी व्यक्ति की सामान्य और रोगग्रस्त अवस्था में माइक्रोबायोम की क्या भूमिका है? हम सामान्य और घातक मायलोपोइजिस में एपिजेनेटिक कारकों के एक वर्ग, मल्टीसबयूनिट एटीपी-निर्भर क्रोमैटिन रिमॉडलिंग कॉम्प्लेक्स (सीआरसी) की भूमिका का अध्ययन करते हैं। प्रयोगशाला एसडब्ल्यूआई/एसएनएफ कॉम्प्लेक्स और अन्य रिमॉडलर के विभिन्न सहायक उप-इकाइयों पर ध्यान केंद्रित करती है जहां उनके जीन तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया (एएमएल) में भिन्न रूप से व्यक्त होते हैं। हमने पाया कि SMARCD1, SWI/SNF कॉम्प्लेक्स की एक सहायक उप-इकाई, एपिजेनेटिक तंत्र के माध्यम से ल्यूकेमिक कोशिकाओं के मायलोपोइजिस को नकारात्मक रूप से नियंत्रित करती है। मेरे काम के दूसरे पहलू में विभिन्न जातीय समूहों और COVID-19 जैसी बीमारियों में माइक्रोबायोम परिवर्तनों को समझना शामिल है। जीवाणु विविधता को समझने के लिए, हम विभिन्न 16S अगली पीढ़ी के अनुक्रमण दृष्टिकोण और मेटागेनोमिक्स का उपयोग करते हैं।

अनुसंधान गतिविधियाँ:

ल्यूकेमिक सेल भेदभाव और एपोटोसिस को विनियमित करने में हेल्स क्रोमैटिन रिमॉडलर की भूमिका में एक अंतर्दृष्टि

विकासात्मक रूप से संरक्षित क्रोमैटिन रिमॉडलिंग कॉम्प्लेक्स द्वारा जीन अभिव्यक्ति का स्पैटोटोम्पोरल विनियमन विकास और बीमारियों के दौरान प्लियोट्रोपिक भूमिका निभाता है। हेल्स, लिम्फोइड स्पेसिफिक (HELLS) क्रोमैटिन रिमॉडलर,



कई डीएनए-टेम्पलेट प्रक्रियाओं जैसे डीएनए प्रतिकृति, प्रतिलेखन, क्रोमैटिन रिमॉडलिंग, डीएनए मरम्मत और पुनर्संयोजन को नियंत्रित करता है। टीसीजीए डेटा से डेटा क्यूरेशन से अधिकांश कैंसर में एचईएलएस उत्परिवर्तित या गलत तरीके से जीन अभिव्यक्ति का पता चला (चित्र 1 ए)। चूंकि प्रयोगशाला तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया (एएमएल) जीव विज्ञान में क्रोमैटिन रिमॉडलर की भूमिका को समझने पर केंद्रित है, हमने खराब समग्र जीवित रहने की दर (छवि 1 बी-सी) के साथ एएमएल में एचईएलएस की अत्यधिक अभिव्यक्ति पाई। ब्लडस्पॉट से आगे डेटा खनन से पता चला कि हेल्स में स्टेम/पूर्वजों में उच्च जीन

अभिव्यक्ति है, और इसकी अभिव्यक्ति विभेदित माइलॉयड कोशिकाओं (छवि 1 डी) में काफी कम हो गई है। HL60 कोशिकाओं का उपयोग करने वाले इन विट्रो सिस्टम से पता चला कि रेटिनोइक एसिड भेदभाव (एटीआरए) (चित्र 1ई) पर हेल्स जीन अभिव्यक्ति काफी हद तक खो गई है। हमारे आरएनएआई-आधारित नॉकडाउन अध्ययनों से पता चला है कि एचईएलएस का नुकसान माइलॉयड भेदभाव को प्रेरित करता है क्योंकि सीडी11बी+ मार्कर अभिव्यक्ति परमाणु आकारिकी में महत्वपूर्ण बदलावों के साथ बढ़ जाती है (चित्र 1एफ-एच)। ट्रांसक्रिप्टोमिक डेटा से क्यूरेट किए गए सेल रडार ने यह भी पुष्टि की है कि हेमेटोपोइसिस (चित्र 1I) में विभेदित सेल वंशावली के लिए HELLS मानचित्रों की अनुपस्थिति में जीन अपग्रेड हो गए हैं। HELLS के नुकसान के परिणामस्वरूप G0-G1 चरण में कोशिका चक्र रुक गया, और कोशिकाएं एनेक्सिन V और क्लीव्ड PARP (चित्र 1 J-K) की बढ़ी हुई अभिव्यक्ति के साथ अत्यधिक एपोप्टोटिक हो गईं। यंत्रवत्, कई कोशिका चक्र नियामक अभिव्यक्तियों को जीन के साथ बदल दिया जाता है जो ल्यूकेमोजेनेसिस में आवश्यक भूमिका निभाते हैं। अब हम एएमएल पैथोफिजियोलॉजी में एचईएलएस की भूमिका को समझने के लिए कोशिका प्रसार मार्गों का अध्ययन कर रहे हैं।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पुरस्कार
4	2	1	1	6	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

अनुसंधान वैज्ञानिक-I	सौमेन्दु महापात्र, रस्मिता मिश्र, टी सयास्मृति पंडा
एसआरएफ	कृष्ण चंद्र मुर्मू, स्वाति मधुलिका, स्मृति श्री मोहन्ति
जेआरएफ	मोनलिसा घोष
प्रोजेक्ट फेलो	शीतल दास, आद्याशा पंडा, कार्तिक जना, श्रीलक्ष्मी एस कुमार
लैब तकनीशियन	तारेनी प्रसाद मल्लिक, मृत्युंजय पाढ़ी

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस

- माइलॉयड विभेदन और जन्मजात प्रतिरक्षा होमियोस्टैसिस दोनों को विनियमित करने वाले गहन तंत्र को समझने के लिए SMARCD1 पर शोध का विस्तार करना।
- आंत माइक्रोबायोम अध्ययन के माध्यम से जनजातीय आंत होमियोस्टैसिस को समझना।
- COVID-19 रोगियों में माइक्रोबायोम परिवर्तन।

अंतिम या संगत लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन

- बसु, झिनुक, स्वाति मधुलिका, कृष्ण चंद्र मुर्मू, स्मृतिश्री मोहंती, प्रियंका सामल, असीमा दास, सौमेंदु महापात्र, सुभा साहा, इंद्रनील सिन्हा और पुनित प्रसाद। "मानव ल्यूकेमिया 60 (एचएल60) प्रोमाइलोसाइटिक सेल लाइन मॉडल में सामान्य और घातक मायलोपोइज़िस में आणविक और एपिजेनेटिक परिवर्तन।" फ्रंटियर्स इन सेल एंड डेवलपमेंटल बायोलॉजी 11, (2023)।

विशेष उपलब्धियाँ

- 4 से 6 नवंबर 2024 के बीच जेएनसीएसआर, बैंगलोर में आयोजित क्रोमोसोम और क्रोमैटिन बायोलॉजी के लिए एशियाई फोरम की 8वीं बैठक में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त हुआ।

कैंसर कीमो प्रतिरोध

डॉ. रूपेश दास
वैज्ञानिक-एफ

प्रयोगशाला का फोकस: ओरल स्कैमस सेल कैंसर (OSCC) भारत में सबसे अधिक प्रचलित कैंसर है, जिसकी मृत्यु दर लगभग 86,000 प्रति वर्ष है। उन्नत OSCC के लिए पारंपरिक उपचार विधियाँ शल्य चिकित्सा हैं, जिसके बाद कीमोथेरेपी और रेडियोथेरेपी होती है। अकेले सिस्प्लैटिन या 5FU (5-फ्लोरोरासिल) और डोसेटैक्सेल (TPF) के संयोजन में OSCC के लिए सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला कीमोथेरेपी उपचार है। OSCC में उपचार की विफलता के लिए जिम्मेदार महत्वपूर्ण कारकों में से एक कीमोरेसिस्टेंस है, जो निरंतर ट्यूमर वृद्धि और मेटास्टेसिस में समाप्त हो सकता है। कीमो प्रतिरोध के लिए जिम्मेदार कारक कारकों की पहचान की जानी बाकी है। हमारे समूह का दीर्घकालिक उद्देश्य कीमोरेसिस्टेंट OSCC में कोशिका मृत्यु को बहाल करना है, और हमारा तत्काल उद्देश्य कीमोरेसिस्टेंस के लिए जिम्मेदार कारक कारकों की पहचान करना है।

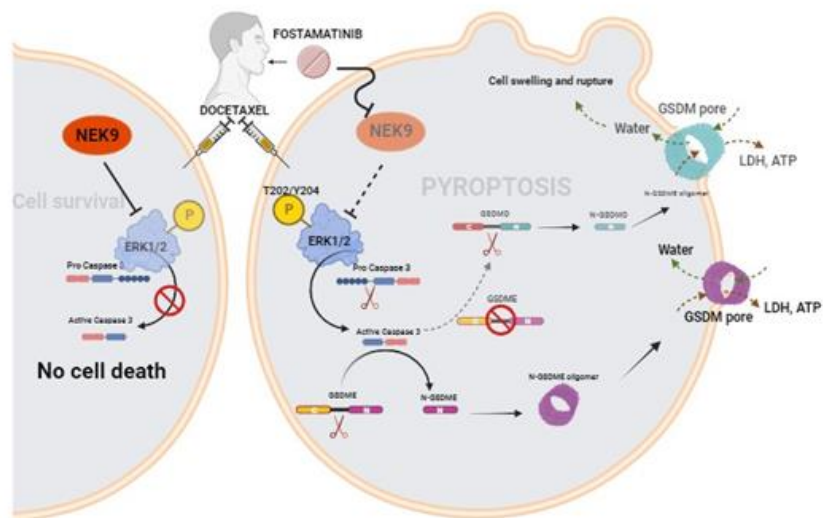


अनुसंधान गतिविधियाँ:

NEK9 एब्लेशन ERK-मध्यस्थ कैंसर सेल पायरोप्सिस के प्रेरण के माध्यम से डॉसीटैक्सेल प्रतिरोध को फिर से शुरू करता है

डॉसीटैक्सेल माइक्रोट्यूबुल्स की असेंबली और स्थिरीकरण को उत्तेजित करता है, जिसके परिणामस्वरूप एपोप्सिस का प्रेरण होता है। दुर्भाग्य से, कीमोरेसिस्टेंस रिलैप्स, निरंतर ट्यूमर वृद्धि और मेटास्टैटिक प्रसार की ओर ले जाता है। इसलिए, उन कारक कारकों का पता लगाना आवश्यक है जो डॉसीटैक्सेल प्रतिरोध के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। दवा प्रतिरोध सहित कैंसर के अधिकांश महत्वपूर्ण फेनोटाइप में काइनेस महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इस अध्ययन में, हमने एक CRISPR-आधारित किनोम स्क्रीनिंग का प्रदर्शन किया जिसने NEK9 को OSCC, प्रोस्टेट और अग्राशय के कैंसर लाइनों में डॉसीटैक्सेल प्रतिरोध में एक प्रमुख खिलाड़ी के रूप में पहचाना। उत्तरदाता OSCC रोगियों की तुलना में कीमोथेरेपी गैर-उत्तरदाताओं के ट्यूमर नमूनों में NEK9 की अभिव्यक्ति को विनियमित पाया गया। हमारे इन विट्रो और इन विवो डेटा से पता चलता है कि चुनिंदा रूप से

NEK9 को बाहर निकालना कैंसर कोशिकाओं को डॉसीटैक्सेल के प्रति संवेदनशील बनाता है। OSCC रेखाएँ स्थिर रूप से WT NEK9 को व्यक्त करती हैं, लेकिन किनेज़-मृत डोमेन नहीं, डॉसीटैक्सेल द्वारा प्रेरित कोशिका मृत्यु के प्रतिरोध का प्रदर्शन करती हैं। यंत्रवत् रूप से, हमने पाया कि NEK9 को बाहर करने के बाद डॉसीटैक्सेल का उपचार ERK (P-T202/Y204) को सक्रिय करता है जो बदले में दवा प्रतिरोधी कोशिकाओं में



GSDME-मध्यस्थ कैंसर कोशिका पायरोप्सिस को प्रेरित करता है (Figure 1). हमारे इन विट्रो किनेज गतिविधि परख डेटा ने NEK9 के एक शक्तिशाली अवरोधक के रूप में फोस्टामैटिनिब की पहचान की। रोगी-व्युत्पन्न TP-प्रतिरोधी कोशिका-

आधारित ज़ेनोग्राफ्ट डेटा से पता चलता है कि फोस्टामैटिनिब डॉसेटैक्सेल संवेदनशीलता को बहाल करता है और ट्यूमर के बोझ को काफी कम करता है। कुल मिलाकर, हमारे डेटा से पता चलता है कि एनईके9 डॉसेटैक्सेल प्रतिरोध का एक प्रमुख चालक है, और फोस्टामैटिनिब और डॉसेटैक्सेल के नए संयोजन को उन्नत ओएससीसी में आगे नैदानिक जांच की आवश्यकता है।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	पुरस्कार	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता
3	2	2	2	2



टीम के सदस्य

एसआरएफ	शमीमा आजमा अंसारी, अविनाश बेहरा
जेआरएफ	बिदिशा साहू, अनिदिता दत्ता
प्रोजेक्ट फेलो	प्रभु प्रसाद मोहंती, रोहित मिश्रा
लैब तकनीशियन	चिन्मय राउत

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- दवा प्रतिरोधी ओएससीसी के एपिजेनेटिक परिदृश्य को स्पष्ट करना
- दवा प्रतिरोधी ओएससीसी में प्रमुख मेटास्टैटिक कारकों की पहचान

प्रमुख कार्यक्रम:

- "कैंसर नियंत्रण और चिकित्सा विज्ञान में नवाचार" पर राष्ट्रीय कैंसर सम्मेलन 5-6 अगस्त 2023।

आणविक ऑन्कोलॉजी

डॉ.संदीप के. मिश्रा
वैज्ञानिक-जी

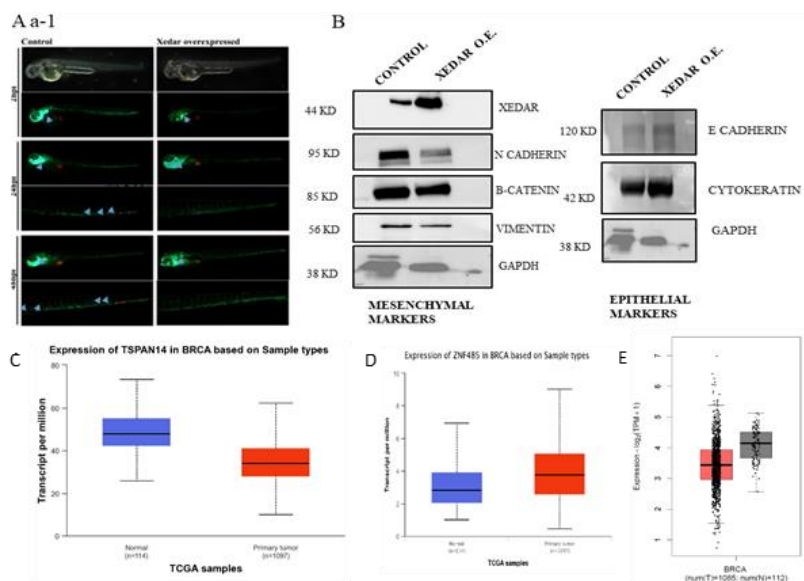
प्रयोगशाला का फोकस: हमारी प्रयोगशाला मुख्य रूप से स्तन कैंसर में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले एस्ट्रोजन रिसेप्टर्स और उसके लक्ष्यों पर ध्यान केंद्रित करती है। $ERR\beta$ प्रवास के प्रतिगमन, आक्रमण और मेटास्टेसिस को रोकने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और स्तन कैंसर में एक संभावित ट्यूमर दमनकर्ता है। XEDAR जिसे स्तन कैंसर कोशिका रेखाओं और ट्यूमर नमूनों में डाउनरेगुलेट किया गया दिखाया गया था। इससे पता चलता है कि स्तन कैंसर में XEDAR की भूमिका हो सकती है। यह देखते हुए कि XEDAR, स्तन कैंसर में ट्यूमर को दबाने वाले $ERR\beta$ का प्रत्यक्ष लक्ष्य है, हम अनुमान लगाते हैं कि $ERR\beta$ XEDAR को नियंत्रित कर सकता है जो बदले में स्तन कैंसर की प्रगति को नियंत्रित करता है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

NEK9 उन्मूलन, ERK-प्रतिपोषित कैंसर कोशिका पायरोटोसिस के प्रेरण के माध्यम से डोसैटेक्सेल प्रतिरोध को पुनर्वापर करता है।

DZNepA EZH2 का अवरोधक है जो s-s-एडेनोसिल-होमोसिस्टीन हाइड्रॉलेज़ को रोकता है, जिससे मेथिलीन चक्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। DZNepA को एपोटोसिस को प्रेरित करने और गैर-कैंसर वाले स्तन उपकला कोशिकाओं के विकास को प्रभावित किए बिना स्तन कैंसर कोशिका प्रसार, प्रवासन और आक्रमण को रोकने के लिए पाया गया था। ज़ेनोग्राफ़्ट अध्ययन में, DZNepA उपचार पर, ट्यूमर के विकास में काफी कमी पाई गई थी। स्तन कैंसर के प्रसार, प्रवासन और आक्रमण को विनियमित करने में TSPAN14 जीन की भूमिका होती है। हाल के अध्ययनों से पता चला है कि टीएसपीएन कैंसर की शुरुआत और प्रगति के लिए आवश्यक हैं। इसलिए, हमारी प्रयोगशाला का लक्ष्य स्तन कैंसर को लक्षित करने में अणु से जुड़े अणुओं और मार्गों को लक्षित करना है। ईएलएमओ1 की संभावित चिकित्सीय प्रासंगिकता को देखते हुए, हमारा लक्ष्य ईएलएमओ परिवार के प्रोटीन की विभेदक जीन अभिव्यक्ति और स्तन कैंसर में परस्पर क्रिया करने वाले भागीदारों पर ध्यान केंद्रित करना है, जिससे स्तन कैंसर को नियंत्रित करने वाले विभिन्न सिग्नलिंग मार्गों में ईएलएमओ परिवार के प्रोटीन की भूमिका स्पष्ट हो सके। हम स्तन कैंसर की प्रगति में ज़िंक फिंगर प्रोटीन 485 की भूमिका पर भी काम करते हैं। ZNF प्रोटीन



विभिन्न सेलुलर प्रक्रियाओं जैसे डीएनए बाइंडिंग, ट्रांसक्रिप्शनल विनियमन और प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन में शामिल होते हैं। ज़िंक फिंगर प्रोटीन को स्तन कैंसर के विकास और प्रगति के विभिन्न पहलुओं में शामिल किया गया है। ज़ेडार स्तन कैंसर में

मेटास्टेसिस और माइग्रेशन को रोकता है। टीसीजीए नमूने सामान्य और स्तन कैंसर के नमूनों में क्रमशः टीएसपीएन 14, जेडएनएफ485 और ईएलएमओ 1 की अभिव्यक्ति करते हैं।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आमंत्रित वक्ता
4	2	1	8

समूह चित्र



टीम के सदस्य

आरए	डॉ. तनुश्री साहा
एसआरएफ	सूर्य प्रकाश, संघमित्रा दास
जेआरएफ	जी. कुमारी, प्रीतीश सामल, राकेश पधान, प्रजना परमिता सरन
लैब तकनीशियन	शशिभूषण साहू

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- ईएलएमओ1, टीएसपीएन 14 और जेएनएफ 485 के ऑन्कोजेनिक/ट्यूमर प्रतिगमन गुणों की जांच के लिए इन विट्रो और इन विवो परीक्षण किए जाएंगे।
- DZNepA उपचारित चूहों से संग्रहित ट्यूमर नमूने के लिए फार्माकोकाइनेटिक्स और फार्माकोलॉजिकल अध्ययन किया जाएगा।
- ट्यूमर प्रतिगमन गुणों को मान्य करने के लिए जेनोग्राफ्ट चूहों के मॉडल में $ERR\beta$ और XEDAR अध्ययन किए जाएंगे।

अंतिम या संगत लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन:

- पारिजा, एम., आध्या, ए.के., और मिश्रा, एस.के. (2023)। जी-प्रोटीन-युग्मित रिसेप्टर 141 ऑन्कोजेनिक मध्यस्थों और पी-एमटीओआर/पी53 अक्ष को विनियमित करके स्तन कैंसर प्रसार और मेटास्टेसिस में मध्यस्थता करता है। ऑनकोटारगेट, 14, 466-480। <https://doi.org/10.18632/oncotarget.28433>.

कैंसर नैनोमेडिसिन

डॉ. संजीव कुमार साहू
वैज्ञानिक-एफ

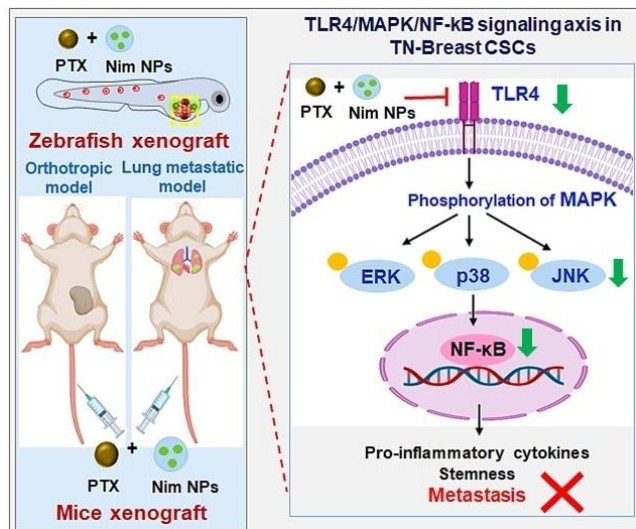
प्रयोगशाला का फोकस: वर्तमान कैंसर उपचार प्रभावी रूप से बड़े ट्यूमर के विकास को रोकते हैं। हालांकि, हम मेटास्टेसिस और रिलैप्स की मुख्य समस्या को संबोधित करने में असमर्थ हैं, जिसे दो प्रमुख कारकों के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है: कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) और ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट। हाल ही में, फाइटोकेमिकल्स अपने "विशेषाधिकार प्राप्त मंचानों" के लिए तेजी से लोकप्रिय हो गए हैं जो उन्हें एक साथ कई ऑन्कोजेनिक मार्गों से बातचीत करने और लक्षित करने की अनुमति देते हैं। हालांकि, फाइटोकेमिकल्स में खराब फार्माकोकाइनेटिक्स होते हैं जो उनके अनुप्रयोग को सीमित करते हैं। नैनोटेक्नोलॉजी, अपने अद्वितीय भौतिक रासायनिक गुणों के साथ, उपरोक्त समस्या को हल करने में मदद कर सकती है। इसलिए, हमारा समूह ज्यादातर सीएससी को बाधित करने और टीएमई को संशोधित करने के माध्यम से कैंसर को लक्षित करने के लिए उपन्यास फाइटोनैनोमेडिसिन के विकास में लगा हुआ है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

निंबोलाइड-आधारित नैनोमेडिसिन के साथ पैक्लिटेक्सेल का सह-प्रसव ट्रिपल-नेगेटिव स्तन कैंसर में कैंसर स्टेम-जैसी कोशिकाओं को लक्षित करके कैंसर की प्रगति और मेटास्टेसिस को रोकता

मेटास्टेसिस TNBC रोगियों में मृत्यु का प्राथमिक कारण है। वर्तमान उपचार पद्धतियाँ प्राथमिक ट्यूमर वृद्धि को कम करती हैं; हालांकि, कैंसर मेटास्टेसिस सबसे बड़ी नैदानिक चुनौती बनी हुई है। इस संदर्भ में, पैक्लिटेक्सेल (PTX), एक प्रथम-पंक्ति कीमोथेरेपी, बड़ी मात्रा में कैंसर कोशिकाओं को मारती है, लेकिन कैंसर स्टेम-जैसी कोशिकाओं (CSCs) को नहीं, जिससे लंबे समय में मेटास्टेसिस होता है। हाल के अध्ययनों ने बताया कि PTX टोल-लाइक रिसेप्टर-4 (TLR4) मार्ग को सक्रिय करता है, जो प्रणालीगत प्रोइंफ्लेमेटरी साइटोकिन्स को बढ़ाता है, जिससे स्थानीय या दूरस्थ मेटास्टेसिस के लिए जिम्मेदार CSCs की समृद्ध आबादी बनती है। इस प्रकार, शक्तिशाली एंटी-CSC एजेंटों को कीमोथेरेप्यूटिक्स के साथ मिलाना मेटास्टेटिक कैंसर के खिलाफ एक आशाजनक दृष्टिकोण हो सकता है। इस संदर्भ में, निंबोलाइड नैनोपार्टिकल्स (Nim NPs) ने शक्तिशाली एंटी-CSCs प्रभाव प्रदर्शित किए। सिलिको परिणामों से पता चला कि निम में TLR4 के खिलाफ संभावित बंधन आत्मीयता और स्थिरता है। इन विट्रो अध्ययनों ने TNBC-व्युत्पन्न CSCs में PTX-प्रेरित TLR4 अभिव्यक्ति की एक गैर-विषाक्त खुराक का संकेत दिया। यांत्रिक रूप से, PTX-सक्रिय TLR4 को Nim/Nim NPs के साथ संयुक्त उपचार द्वारा डाउनरेगुलेट किया जाता है, जिससे डाउनस्ट्रीम MAPKs और NF-κB सिग्नलिंग का निषेध होता है। इन विट्रो, परिणामों ने प्रदर्शित किया कि PTX को Nim/Nim NPs के साथ संयोजित करने से प्रीक्लिनिकल मॉडल में एंटी-ट्यूमर और एंटी-मेटास्टेटिक प्रभावकारिता में वृद्धि हुई। कुल मिलाकर, यह अध्ययन साबित करता है कि Nim नैनोमेडिसिन के साथ PTX का संयुक्त उपचार TLR4-



को Nim/Nim NPs के साथ संयोजित करने से प्रीक्लिनिकल मॉडल में एंटी-ट्यूमर और एंटी-मेटास्टेटिक प्रभावकारिता में वृद्धि हुई। कुल मिलाकर, यह अध्ययन साबित करता है कि Nim नैनोमेडिसिन के साथ PTX का संयुक्त उपचार TLR4-

MAPKs-NF-kB सिग्नलिंग अक्ष को विनियमित करके मेटास्टेसिस को रोक सकता है ताकि बेहतर नैदानिक परिणाम प्राप्त हो

चित्र 1. योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व मेटास्टेसिस को रोकने के लिए एंटी-सीएससी एजेंट (निम या निम एनपीएस) के साथ पैक्लिटैक्सेल के संयुक्त उपचार को दर्शाता

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आमंत्रित वक्ता
13	2	1	8

समूह चित्र



टीम के सदस्य

आरए	शशांक शेखर स्वैन
एसआरएफ	प्रतीक्षा सा, ऑरोमिरा खुंटिया, स्नेहा दत्ता, सोनाली साहू
जेआरएफ	अनन्या कश्यप
लैब तकनीशियन	सोमालिसा बेहरा, सुनीता नायक

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस

- हम वर्तमान में विभिन्न फाइटोनैनोमेडिसिन विकसित कर रहे हैं, एकल या कीमोथेरेप्यूटिक्स के साथ संयोजन में, वर्तमान कैंसर उपचारों की चिकित्सीय प्रभावकारिता को बढ़ाने और कैंसर दवा प्रतिरोध, मेटास्टेसिस और रिलैप्स से निपटने के

पिछले या संबंधित लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन

- सा पी, सिंह पी, पांडा एस, स्वेन आरके, डैश आर, साहू एसके। हिप्पो-वाईएपी सिग्नलिंग मार्ग के अवरोध के माध्यम से पाइपरलॉन्यूमाइन लोडेड स्मार्ट नैनोपार्टिकल्स द्वारा ओरल स्कैमस सेल कार्सिनोमा में सिस्प्लैटिन प्रतिरोध का उलटा। ट्रांसल रिसर्च। 2024 जून;268:63-78। doi: 10.1016/j.trsl.2024.03.004। ईपब 2024 मार्च 16। पीएमआईडी: 38499286।
- सिंह पी, सेन के, सा पी, खुंटिया ए, राघव एसके, स्वेन आरके, साहू एसके। पाइपरलॉन्यूमाइन आधारित नैनोमेडिसिन जीएपीडीएच और एफबीपी1 के मॉड्यूलेशन के माध्यम से ट्रिपल नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर स्टेम कोशिकाओं में ग्लाइकोलाइटिक मेटाबोलिज्म को बाधित करता है। फाइटोमेडिसिन। 2024 जनवरी;123:155181. doi: 10.1016/j.phymed.2023.155181. ईपब 2023 नवंबर 2. पीएमआईडी: 38091824.

विशेष उपलब्धियां

- ETERNO प्रेस के अकादमिक बोर्ड के सदस्य
- डॉ. संजीव के साहू को स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी, यूएसए द्वारा प्रकाशित 2023 में दुनिया भर के शीर्ष 2% वैज्ञानिकों में से एक माना

ट्यूमर माइक्रोएनवायरमेंट

डॉ. शांतिभूषण सेनापति
वैज्ञानिक-एफ

प्रयोगशाला का फोकस: ट्यूमर माइक्रोएनवायरमेंट (TME) के विभिन्न घटक कैंसर की प्रगति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जिसका विनियमन चिकित्सीय परिणामों को नियंत्रित करता है। हमारी प्रयोगशाला में दो प्रमुख फोकस क्षेत्र हैं: (1) अग्राशय कैंसर कोशिकाओं और अन्य कैंसर से जुड़ी सामान्य कोशिकाओं जैसे फाइब्रोब्लास्ट और प्रतिरक्षा कोशिकाओं के बीच क्रॉसस्टॉक को समझना; (2) विभिन्न कैंसर के पारंपरिक उपचारों की प्रगति और/या प्रतिक्रिया पर रोगाणुओं के प्रभाव का विश्लेषण करना। कैंसर जीव विज्ञान पर हमारे मुख्य शोध के अलावा, हमारा समूह "आदिवासी स्वास्थ्य और पोषण" पर संस्थागत प्रमुख कार्यक्रम में भी शामिल है। इस परियोजना में, हमारा समूह नए प्रोबायोटिक उपभेदों के अलगाव, लक्षण वर्णन और उपयोग में शामिल है।

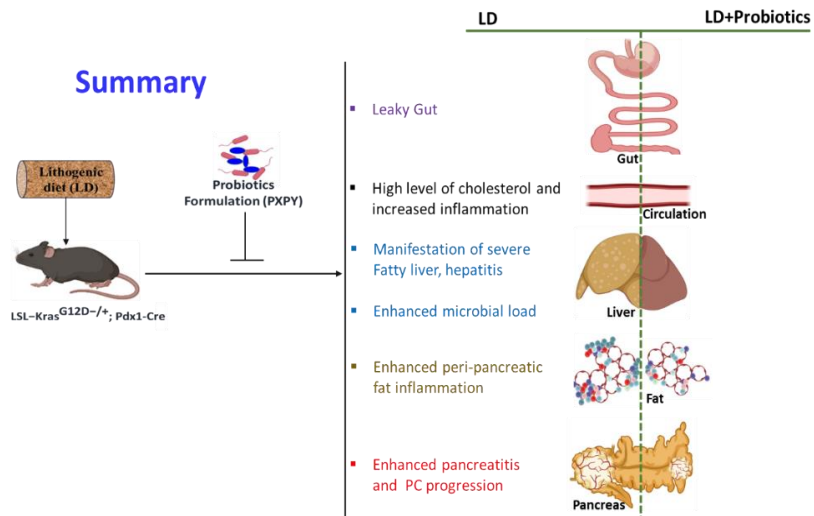


अनुसंधान गतिविधियाँ:

लिथोजेनिक आहार-प्रेरित चयापचय विकार और इसके संचालित अग्राशय कैंसर पर एक उपन्यास प्रोबायोटिक सूत्रीकरण का प्रभाव

अग्राशय डक्टल एडेनोकार्सिनोमा (PDAC) 10% से कम के पांच साल के उत्तरजीविता के साथ एक घातक घातकता है। PDAC के साथ विभिन्न जोखिम कारक जुड़े हुए हैं, और उनमें से एक पैथोलॉजिकल स्थिति है जिसे NAFLD कहा जाता है। (Non-alcoholic fatty liver disease). एनएएफएलडी एक चयापचय विकार है जो हाइपरकोलेस्टेरिया और प्रणालीगत सूजन के रूप में प्रकट होता है, जिसके बारे में माना जाता है कि यह PDAC नैदानिक संबंध का प्रदर्शन किया है, लेकिन लीन NAFLD और PDAC के बीच कोई प्रयोगात्मक संबंध अभी तक रिपोर्ट नहीं किया गया है। लिथोजेनिक आहार (LD) माउस मॉडल में दुबला NAFLD को प्रेरित करता है, और माना जाता है कि इस घटना के पीछे आंत डिस्बियोसिस प्रमुख मध्यस्थ है। इस अध्ययन में, हमने सहज PDAC [LSL-KrasG12D/+; PDX-1-Cre (KC)] और/या प्रायोगिक अग्राशय ट्यूमर वाले चूहों को विकसित करने के लिए आनुवंशिक रूप से अतिसंवेदनशील माउस मॉडल का उपयोग किया है और उन्हें LD के साथ खिलाया है। दिलचस्प बात यह है कि LD ने PanIN घावों की प्रारंभिक घटनाओं, प्रतिरक्षा कोशिकाओं की उच्च घुसपैठ और प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स की विनियमित अभिव्यक्ति को प्रकट किया। प्रोबायोटिक्स और उनके मेटाबोलाइट्स में आहार-प्रेरित चयापचय विकारों को नियंत्रित करने की संभावित क्षमता होती है। इसी तरह, हमने एलडी-प्रेरित चयापचय विकार और इसके संचालित अग्राशय कैंसर के खिलाफ इसकी प्रभावकारिता की जांच करने के लिए एक नए प्रोबायोटिक फॉर्मूलेशन की भी जांच और उपयोग किया है।

दिलचस्प बात यह है कि नए प्रोबायोटिक फॉर्मूलेशन ने विवो में LD-प्रेरित फैटी लिवर को काफी कम कर दिया और PC की प्रगति को धीमा कर दिया। इसके अलावा, प्रोबायोटिक संघ ने केसी चूहों के जीवित रहने के प्रतिशत में भी वृद्धि की। हमारे चल रहे अध्ययन इस जटिल घटना से जुड़े संभावित तंत्र को और स्पष्ट करेंगे।



हाइलाइट

प्रकाशन	पेटेंट	अनुदान	पुरस्कार	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता
3	1	3	1	1	5

समूह चित्र



टीम के सदस्य

आरए	डॉ. कीर्ति रंजन दास
एसआरएफ	मनीषा सेठी, दीप्ति परिदा, अमलान प्रियदर्शी महापात्रा, स्वयंबरा मिश्रा
जेआरएफ	सलोना कर
प्रोजेक्ट फेलो	अनुभव पाधी, आशुतोष त्रिपाठी
लैब तकनीशियन	मदन मोहन मलिक, सुरवी मोहंती

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- आहार-प्रेरित अग्राशय कैंसर और अन्य चयापचय विकारों के खिलाफ अन्य पारंपरिक चिकित्सीय के साथ प्रोबायोटिक हस्तक्षेप की संभावना की जांच करना।

प्रमुख प्रकाशन:

- सेठी एम, ओके ए, दास जे, परिदा डी, कर एस, मिश्रा एस, मिंज एपी, पाधी ए, दास केआर, प्रधान बी, प्रकाश टी, सेनापति एस। संपूर्ण जीनोम खनन और हंडिया से एक नए प्रोबायोटिक स्ट्रेन लेविलेक्टोबैसिलस ब्रेविस आईएलएसएच3 की विशेषताएँ: ओडिशा, भारत का एक जातीय किण्वित पेय। प्रोबायोटिक्स एंटीमाइक्रोब प्रोटीन। डोई: 10.1007/s 12602-024-10217-3.
- मिंज एपी, महापात्रा डी, दत्ता एम, सेठी एम, परीदा डी, महापात्रा एपी, मिश्रा एस, कर एस, ससमल पीके, सेनापति एस। स्टैटिन बेहतर चिकित्सीय परिणाम के साथ अग्राशय के कैंसर से जुड़े फाइब्रोब्लास्ट और कैंसर कोशिकाओं में जेमसिटाबाइन-प्रेरित पीडी-एल 1 अभिव्यक्ति को निरस्त करते हैं। कैंसर इम्यूनॉल इम्यूनोदर। 2023 दिसंबर; 72 (12) 4261-4278।

प्रमुख कार्यक्रमों का आयोजन :

- 28 फरवरी, 2024 को केंद्रपाड़ा स्वायत्त महाविद्यालय, केंद्रपाड़ा में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस कार्यक्रम का आयोजन

ल्यूकेमिया जीव विज्ञान

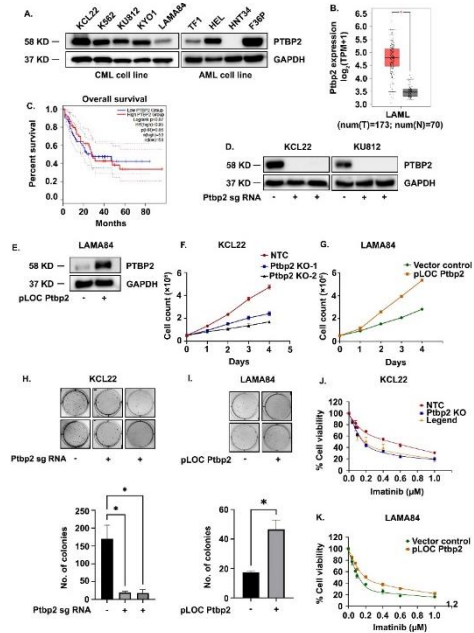
डॉ. सौमेन चक्रवर्ती
वैज्ञानिक-एफ

प्रयोगशाला का फोकस: हमारा शोध क्रोनिक मायलोइड ल्यूकेमिया और एक्ज्यूट मायलोइड ल्यूकेमिया पर केंद्रित है, दो बीमारियाँ जो महत्वपूर्ण स्वास्थ्य चुनौतियाँ पेश करती हैं। हमारा उद्देश्य रोग की प्रगति में miRNAs, RNA-बाइंडिंग प्रोटीन और ऑन्कोजीन्स की भूमिका का अध्ययन करके इन रोगों के बारे में अपनी समझ को गहरा करना है। इसके अतिरिक्त, हम उन आणविक तंत्रों की खोज कर रहे हैं जो CML स्टेम कोशिकाओं को सामान्य हेमेटोपेटिक स्टेम कोशिकाओं से अलग करते हैं। यह शोध महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे बायोमार्कर और लक्षित उपचारों का विकास हो सकता है, जिससे बीमारी का जल्द पता लगाया जा सकता है और प्रभावी उन्मूलन किया जा सकता है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

RNA-बाइंडिंग प्रोटीन PTBP2 ल्यूकेमिया कोशिकाओं में कोशिका प्रसार और इमैटिनिब प्रतिरोध को बढ़ावा देता है पॉलीपाइरिमिडीन ट्रैक्ट बाइंडिंग प्रोटीन 2 (PTBP2) न्यूरोनल, मांसपेशियों और सर्टोली कोशिकाओं में वैकल्पिक विभाजन को नियंत्रित करता है। PTBP2 और इसके पैरालॉग, PTBP1, B-कोशिका विकास में भूमिका निभाते हैं। इस अध्ययन में, हमने मायलोइड कोशिकाओं में PTBP2 की अभिव्यक्ति की जांच की। एक सेल लाइन (LAMA84) को छोड़कर PTBP2 की अभिव्यक्ति 5 CML सेल लाइनों (KCL22, K562, KU812 और KYO1) में लगभग समान थी (Fig. 1A) 4 एएमएल सेल लाइन में से, TF1, HEL और F36P ने PTBP2 अभिव्यक्ति के विभिन्न स्तर दिखाए, जबकि HNT34 ने कोई PTBP2 अभिव्यक्ति नहीं दिखाई (Fig. 1A)। कैंसर जीनोम एटलस डेटाबेस से पता चला कि AML वाले रोगियों में PTBP2 अभिव्यक्ति सामान्य से अधिक थी (Fig. 1B)। इसके अतिरिक्त, PTBP2 अभिव्यक्ति में वृद्धि और 173 AML रोगियों के समग्र उत्तरजीविता के बीच एक नकारात्मक संबंध देखा गया (<http://gepia.cancer-pku.cn/>) (Fig. 1C)। PTBP2 को समाप्त करने के बाद, हमने कोशिका प्रसार और नरम अगर में कॉलोनी का गठन का आकलन किया। शुरू में, हमने आरटी-क्यूपीसीआर और वेस्टर्न ब्लॉटिंग का उपयोग करके KCL22, KU812 और TF1 कोशिकाओं में PTBP2 नॉकआउट की पुष्टि की। (Fig. 1D)। इसके अतिरिक्त, LAMA84 कोशिकाओं में PTBP2 ओवरएक्सप्रेशन की पुष्टि की गई थी (Fig. 1E)। KCL22, KU812 और TF1 नॉकआउट क्लोन में प्रसार दर कम हो गई थी। (Fig. 1F)। LAMA84 कोशिकाओं PTBP2 की अत्यधिक अभिव्यक्ति पर प्रसार दर में वृद्धि देखी गई (Fig. 1G)। इसके अलावा, NTC कोशिकाओं की तुलना में PTBP2 नॉकआउट KCL22, KU812 और TF1 कोशिकाओं में कॉलोनी की संख्या कम थी (Fig. 1H)। PTBP2 अति-अभिव्यक्त LAMA84 कोशिकाओं ने वेक्टर नियंत्रण कोशिकाओं की तुलना में अधिक उपनिवेश दिखाए (Fig. 1I)। नीचे दिए गए बार ग्राफ कॉलोनी की गिनती में महत्वपूर्ण बदलाव का संकेत देते हैं। NTC कोशिकाओं की तुलना में KCL 22 PTBP2 नॉकआउट और LAMA84 PTBP2 ओवरएक्सप्रेशन में इमाटिनिब उपचार पर IC50 में एक महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा गया; हालाँकि, दासातिनिब और निलोतिनिब के साथ उपचार में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं दिखा। (Fig. 1J and 1K)। हमारे निष्कर्षों ने संकेत दिया कि PTBP2 कोशिका व्यवहार्यता को बढ़ावा देता है और कोशिकाओं को इमैटिनिब-मध्यस्थ कोशिका मृत्यु से बचाता है।



हाइलाइट

अनुदान	आमंत्रित वक्ता	पुरस्कार
2	3	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

एसआरएफ	बुभुदेव बारिक, सृष्टि लामा, सायंतन चंदा
जेआरएफ	मोनलिसा बेहरा, तन्निष्ठा सरकार
लैब तकनीशियन	रघुनाथ पात्रा

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस

- DNA क्षति और प्रतिक्रिया में PTBP2 की भूमिका को समझना। हेमेटोपोएटिक स्टेम कोशिकाओं के स्व-नवीकरण को बनाए रखने में संशोधित EVI1 की भूमिका की जांच करना।

पादप जैवप्रौद्योगिकी

पादप जैवप्रौद्योगिकी

डॉ. नमिशा शर्मा	पादप विषाणु विज्ञान
डॉ. नृसिंह डे	पादप आण्विक जीवविज्ञान
डॉ. सीमा प्रधान	पादप जीनोमिक्स और अजैविक तनाव प्रतिक्रिया

पादप विषाणु विज्ञान

डॉ. नमिशा शर्मा

वैज्ञानिक- बी

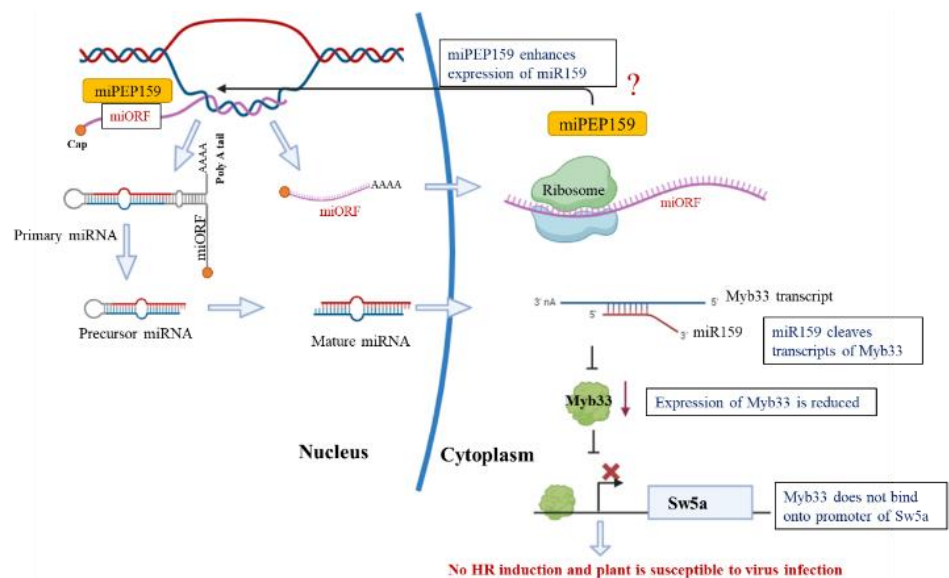
प्रयोगशाला का फोकस: हमारी लैब भारत के महत्वपूर्ण फसलों में वायरस प्रतिरोध पैदा करने पर केंद्रित है। हमारा मुख्य उद्देश्य पादप-वायरल प्रोटीन के बीच परस्पर क्रिया की जांच करना और नए नियामक मॉड्यूल की खोज के लिए इन अंतःक्रियाओं को लक्षित करना है। इसके अलावा, वायरस संक्रमण के दौरान उनके संबंधित लक्ष्यों में एपिजेनेटिक संशोधनों के **miRNAs** और **lncRNAs**-मध्यस्थता विनियमन की भूमिका का भी पता लगाया जा रहा है। इसमें आणविक मार्करों के विकास की भूमिका और आवश्यक फसल पौधों में जीन संपादन विधियों के मानकीकरण का अध्ययन शामिल है।



अनुसंधान गतिविधियाँ :

टोमेटो लीफ कर्लनई दिल्ली वायरस संक्रमण के दौरान miR159 के miRNA-एन्कोडेड पेप्टाइड-मध्यस्थ विनियमन का स्पष्टीकरण

टमाटर आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण सब्जी फसल है; हालाँकि, उनकी उपज अजैविक और जैविक दोनों घटकों द्वारा अत्यधिक नियंत्रित होती है। टमाटर की पत्ती मोड़ने की बीमारी (ToLCD) के कारण उपज में 100% तक की हानि होती है। इस रोग का कारक जीव टोमेटो लीफ कर्ल न्यू डेलही वायरस (ToLCNDV) है। हाल ही में, miR159-Myb33 मॉड्यूल को Sw5a को सक्रिय करने के लिए पाया गया था, एक प्रतिरोध जीन जो हाइपरसेंसिटिव प्रतिक्रिया को ट्रिगर करने के लिए ToLCNDV के वायरल AC4 प्रोटीन को पहचानता है, जिससे वायरस के प्रसार को प्रतिबंधित किया जाता है (शर्मा एट अल, 2021)। हालाँकि, इस miRNA का ट्रांसक्रिप्शनल विनियमन अभी तक प्रयोगात्मक रूप से स्थापित नहीं किया गया है। MiRNAs के उत्पादन के अलावा, हाल के अध्ययनों से पता चला है कि pri-miRNA में pri-miRNA के 5' अपस्ट्रीम क्षेत्र में स्थित छोटे खुले रीडिंग फ्रेम (ORF) होते हैं जो miRpeps नामक लघु नियामक पेप्टाइड्स के लिए एन्कोड करते हैं। इन miRNA-एन्कोडेड पेप्टाइड्स की संगत pri-miRNAs के प्रतिलेखन को बढ़ाने में सकारात्मक भूमिका होती है। हमारे अध्ययन में, हमने पाया कि pri-miR159 एक पेप्टाइड, अर्थात् miRpep159 के लिए एन्कोड करता है। miRpep159 की अतिअभिव्यक्ति ने miR159 की अभिव्यक्ति को बढ़ाया। इसके अलावा, VIGS तकनीक का उपयोग करके miRpep159 को अतिसंवेदनशील किस्म में शांत किया गया। miRpep159 मौन पौधों ने कम लक्षण विकास के साथ ToLCNDV के प्रति बढ़ी हुई सहनशीलता दिखाई। इन miRpep159 मौन संयंत्रों में वायरस का



संचय भी काफी कम हो गया था। इस प्रकार, miRpep159 की मध्यस्थता विनियमन को मान्य करना ToLCNDV संक्रमण के खिलाफ पौधों में संवेदनशीलता के लिए जिम्मेदार है।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	आउटरीच
3	2	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

जेआरएफ

कृष्णा मल्लिक, राजित पाल

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- miPEP159 के अपस्ट्रीम विनियमन में प्रतिलेखन कारक बाइंडिंग साइट की पहचान और सत्यापन।
- pRGEB31 वेक्टर का उपयोग करके miPEP159 के विरुद्ध जीनोम-संपादित टमाटर लाइनें विकसित की जाएंगी।
- प्लांट और वायरस प्रोटीन दोनों सहित जीबीएनवी-एनकोडेड प्रोटीन के इंटरैक्टिंग साझेदारों का विश्लेषण।

प्रमुख कार्यक्रम -

- 15-16 फरवरी 2023 तक आईएलएस में आयोजित लघु दलहन इंटरैक्टिव बैठक की आयोजन समिति के सदस्य।
- इंडिया बायोसाइंस के तत्वावधान में 04-06 दिसंबर तक आईएलएस में आयोजित आरवाईआईएम 2023 की आयोजन समिति के सदस्य।

पादप आणविक जीवविज्ञान

डॉ. नृसिंह डे
वैज्ञानिक-एफ

प्रयोगशाला का फोकस: हमारी प्रयोगशाला ने बाजरा में NAC प्रतिलेखन कारक परिवार की जीनोम-व्यापी पहचान पूरी की है। चयनित PgNAC का कार्यात्मक विश्लेषण विभिन्न तनाव स्थितियों में किया गया था। अपनी प्रयोगशाला के साथ-साथ, हमने मोथ बीन में 52 E3 U-बॉक्स जीन परिवार की जीनोम-वाइड स्क्रीनिंग सफलतापूर्वक की (*Vigna aconitifolia*). ट्रांसजेनिक लाइनों के विकास के साथ-साथ विभिन्न अजैविक तनावों के तहत चयनित VAU-बॉक्स लाइगेज का कार्यात्मक विश्लेषण किया गया था। हमारी प्रयोगशाला ने मिराबिलिस मोजेक वायरस और गन्ना बैसिलफॉर्म वायरस से एक नया सिंथेटिक प्रमोटर भी विकसित किया है। यह प्रवर्तक, "MSD3" दोहरी विशिष्टता वाले मोनोकोट और डिकोट पौधों में जीन चलाने में अत्यधिक कुशल है।



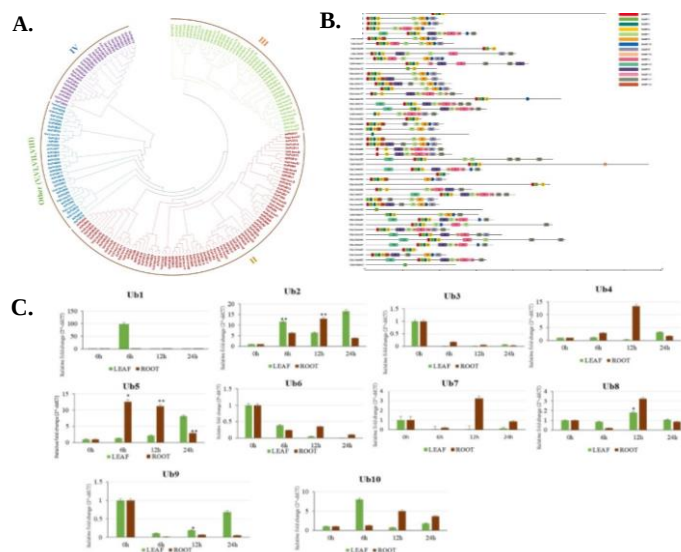
अनुसंधान गतिविधियाँ:

मोथ बीन में विभिन्न अजैविक तनावों के जवाब में E3 U-बॉक्स जीन परिवार की जीनोम-व्यापी पहचान और अभिव्यक्ति विश्लेषण (*Vigna aconitifolia*)

भारतीय आहार में दालें महत्वपूर्ण हैं, लेकिन सीमांत भूमि और सीमित निवेश के साथ छोटे किसानों की चुनौतियों के कारण काले चना, मूंगफली, चावल की बीन, मटर और चने जैसी छोटी किस्मों का उत्पादन कम हो गया है। यह कमी कुपोषण को और खराब करती है, जो कृषि सहायता और नवाचार की आवश्यकता को उजागर करती है। हाल के दशकों में, कई अध्ययनों ने प्रोटीन सर्वव्यापीता द्वारा निर्भाई गई महत्वपूर्ण भूमिका को स्पष्ट किया है, जो पर्यावरणीय संकेतों के लिए अनुवाद के बाद की प्रतिक्रियाओं का एक प्रकार है। विन्ना एसपीएस के लिए आधुनिक आनुवंशिक उपकरणों के लिए मानकीकरण की कमी के कारण। और उम्मीदवार अजैविक तनाव जीन की कमी, दालों की उपज धीरे-धीरे कम हो रही है। इसलिए, विन्ना एकोनितिफोलिया में E3 यूबीक्विटिन लाइगेस जीन परिवार के संरचनात्मक संगठन में आगे की अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए, हमने जीनोम-वाइड स्क्रीनिंग की और 52 E3 U-बॉक्स लाइगेस का खनन किया। इन-सिलिको विश्लेषण से तनाव-विशिष्ट सिस-नियामक तत्वों और संरक्षित रूपांकनों की उपस्थिति का पता चला। इसके साथ-साथ, हमने विभिन्न अजैविक तनाव स्तरों में उत्पन्न RNA-Seq डेटा का उपयोग करके अभिव्यक्ति विश्लेषण का भी पता लगाया और qRT-PCR के साथ पुष्टि की। उम्मीदवार E3 U-बॉक्स जीन जैसे VaU-बॉक्स2 और VaU-बॉक्स5 की सापेक्ष अभिव्यक्ति ने सूखे और लवणता तनाव के तहत उनकी संभावित भागीदारी को दिखाया। हम यह पता लगा रहे हैं कि कैसे

E3 U-बॉक्स लाइगेज प्रोटीन सामग्री को बढ़ाता है, विन्ना एकोनितिफोलिया में इसके कार्य और संकेत मार्गों की विशेषता है। यह विश्लेषण पादप शरीर विज्ञान में E3 यूबीक्विटिन लाइगेज परिवार की भूमिका को समझने और फसल के लक्षणों में सुधार के लिए महत्वपूर्ण है।

चित्र. (ए) ए. थालियाना, ओ. सैटिवा के यू-बॉक्स प्रोटीन के साथ वी. एकोनितिफोलिया यू-बॉक्स प्रोटीन का फाइलोजेनेटिक पेड़। **(बी)** वीएयू-बॉक्स प्रोटीन में संरक्षित रूपांकनों का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व। **(सी)** विभिन्न समय बिंदुओं पर सूखे के तनाव के तहत वीएयू-बॉक्स उम्मीदवार जीन का अभिव्यक्ति विश्लेषण।



हाइलाइट

प्रकाशन	पुरस्कार
5	2

समूह चित्र



टीम के सदस्य

एसआरएफ	सौम्या श्री नायक, शेतेन शेरपा, दीपक झा, संध्या सुरंजिका, खुशबू कुमारी
जेआरएफ	प्रीति बारला
लैब तकनीशियन	अभिमन्यु दास

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस

- सी. आर. आई. एस. पी. आर. वर्धक और सी. आर. आई. एस. पी. आर. रिप्रेसर का उपयोग करके विकसित सिंथेटिक प्रवर्तकों का ऑर्थोगोनल नियंत्रण।
- विभिन्न अनुवाद अनुसंधान में विकसित कृत्रिम प्रवर्तकों का आगे उपयोग।
- पर्यावरणीय रूप से लचीले पौधों के विकास के संदर्भ में प्रतिलेखन कारक नेटवर्क का हेरफेर।

प्रमुख प्रकाशन

- झा डी. के., चानवाला जे., बारला पी. और डे एन. (2024) "पर्ल मिलेट में बी. जेड. आई. पी. जीन परिवार की जीनोम-व्यापी पहचान और अजैविक तनाव, फाइटोहॉर्मोनल उपचारों के तहत ट्रांसक्रिप्शनल प्रोफाइलिंग; और पी. जी. बी. जेड. आई. पी. 9 का कार्यात्मक लक्षण वर्णन"। सामने। पादप विज्ञान. 15:1352040. doi: 10.3389/fpls. 2024.1352040
- चानवाला जे., झा डीके, गिरी एमके, डे एन (2024). "PgWRKY44, एक मोती बाजरा WRKY प्रतिलेखन कारक-कैल्मोडुलिन मॉड्यूल, ट्रांसजेनिक पौधों में नमक और सूखे के तनाव के लचीलेपन को बढ़ाता है" पर्यावरण और प्रायोगिक वनस्पति विज्ञान, खंड 219, <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105629>

प्रमुख कार्यक्रम:

- 15-17 फरवरी, 2024 को आईएलएस में जैव प्रौद्योगिकी विभाग और ब्रिक-आईएलएस के सहयोग से "छोटी दालों के आनुवंशिक संवर्धन" के लिए एक संवादात्मक समीक्षा बैठक का आयोजन किया गया।
- 9-11 अक्टूबर, 2023 तक ब्रिक-आईएलएस में एसईआरबी के सहयोग से एसईआरबी-ओईबी-पीएस की बैठक आयोजित की गई।

पादप जीनोमिक्स और अजैविक तनाव प्रतिक्रिया

डॉ. सीमा प्रधान
वैज्ञानिक – सी

प्रयोगशाला का फोकस: हम उन कारकों की पहचान करने के लिए दालों और बाजरा के जीनोम का विश्लेषण करना चाहते हैं जो अजैविक तनाव विशेष रूप से सूखे और लवणता के प्रति पौधों की प्रतिक्रिया को नियंत्रित करते हैं। मूंग जैसी कई दालें इन तनावों के प्रति संवेदनशील होती हैं, जिससे पैदावार में भारी नुकसान होता है। पौधों के लिए अद्वितीय ट्रांसक्रिप्शन कारकों को चिह्नित करने से नियामक तंत्र की पहचान करने में मदद मिल सकती है जो सूखे और लवणता को बेहतर सहनशीलता प्रदान करते हैं। दूसरी ओर, लघु बाजरा, जैसे कुटकी, स्वाभाविक रूप से जलवायु प्रतिरोधी होती हैं और नए नियामक तत्वों की पहचान करने के लिए उनका अध्ययन के प्रभाव को कम करने में मदद करते हैं। हमारा लक्ष्य जलवायु-लचीली फस से प्राप्त ज्ञान को एकीकृत करना है।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

- मोठ दाल या मटकी (विग्रा एकोनितिफोलिया) के लिए संपूर्ण जीनोम संयोजन और विश्लेषण
- हमने मोठ दाल के पूरे जीनोम को इकट्ठा किया है, जो एक दलहन फसल है जो अपने अत्यधिक पौष्टिक बीजों के लिए मूल्यवान है। यह फलियां सभी विग्रा प्रजातियों में सबसे सहनशील है और जीनस विग्रा के अन्य सदस्यों की तुलना में उच्च तापमान और सूखे का बेहतर सामना कर सकती है। इस विश्लेषण के प्रमुख निष्कर्ष निम्नलिखित हैं:
- मोठ दाल के पूरे जीनोम को 30.6 एमबी के एन50 के साथ लंबी रीडिंग और हाई-सी अनुक्रमण का उपयोग करके 340 स्कैफ़ल्ड में इकट्ठा किया गया था।
- कुल अनुक्रमित जीनोम का 95% से अधिक 13 सबसे बड़े स्कैफ़ल्ड में पाया गया।
- जीनोम को 36,960 प्रोटीन-कोडिंग अनुक्रमों की भविष्यवाणी करने के लिए एनोटेट किया गया था
- अन्य पौधों के साथ ऑर्थोलॉग्स समूहों के तुलनात्मक विश्लेषण से मोठ दाल के लिए विशिष्ट 672 ऑर्थोग्रुप की पहचान की गई
- एबीसी ट्रांसपोर्टर्स के लिए कोडिंग करने वाले जीन, ई3 यूबिकिटिन लिगेज और पेंटाट्रिकोपेप्टाइड रिपीट-युक्त प्रोटीन का इन मोठ दाल-विशिष्ट ऑर्थोग्रुप में अधिक प्रतिनिधित्व किया गया था।

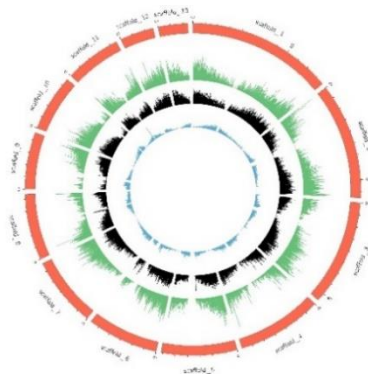


Figure 1. Diagram depicting A) major scaffolds in the whole genome assembly of Moth bean; B) Gene density; C) SSR frequency and D) LTRs frequency

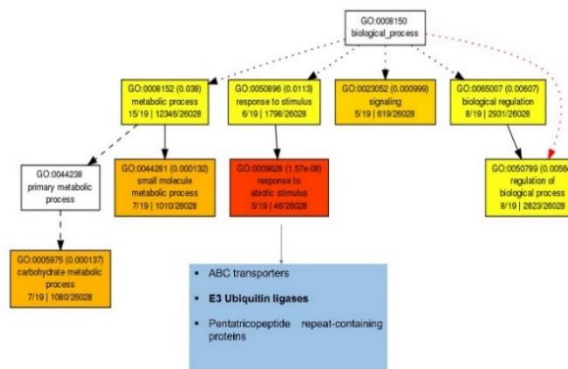


Figure 2. GO term enrichment of moth bean-specific genes when compared with other legumes, *Arabidopsis*, rice, and switchgrass.

हाइलाइट

प्रकाशन	आउटरीच
2 (पूर्वमुद्रण)	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

जेआरएफ	समीक्षा बेहरा, उदिप्तनिता रथ
लैब तकनीशियन	बिस्वजीत परिदा

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस-

- मोथ बीन और छोटे बाजरा जीनोम का उपयोग संरचनात्मक वेरिएंट की पहचान करने के लिए एक संदर्भ के रूप में किया जाएगा जिसका उपयोग जीडब्ल्यूएस के लिए महत्वपूर्ण कृषि संबंधी लक्षणों से जुड़े क्यूटीएल को अलग करने के लिए किया जाएगा।
- अजैविक तनावों के प्रति पौधों की प्रतिक्रिया में उनकी भूमिका स्थापित करने के लिए महत्वपूर्ण विभेदित जीनों को कार्यात्मक रूप से चित्रित किया जाएगा।

प्रमुख कार्यक्रम -

- एसईआरबी ओईबी प्लॉट साइंस प्रोग्राम सलाहकार समिति की बैठक, 9 से 11 अक्टूबर 2023, ब्रिक-आईएलएस में।
- 15 से 17 फरवरी 2024 को ब्रिक-आईएलएस में "मामूली दालों की आनुवंशिक वृद्धि" के लिए इंटरैक्टिव समीक्षा बैठक

अंतःविषय जीव विज्ञान

अंतःविषय जीव विज्ञान

डॉ. अमरेश चंद्र पंडा

आर. एन. ए. जीवविज्ञान

डॉ. अमोल आर. सुर्यवंशी

नैदानिक प्रोटीनोमिक्स

डॉ. दिलीप वासुदेवन

संरचनात्मक जीवविज्ञान

डॉ. मामोनी दाश

चिकित्सीय बायो-मटेरियल्स

डॉ. पीवी रामचंद्र

मानव / चिकित्सा आनुवंशिकी

डॉ. राजीब स्वाई

विकासात्मक जीवविज्ञान

आर. एन. ए. जीवविज्ञान

डॉ. अमरेश चंद्र पंडा
वैज्ञानिक-ई

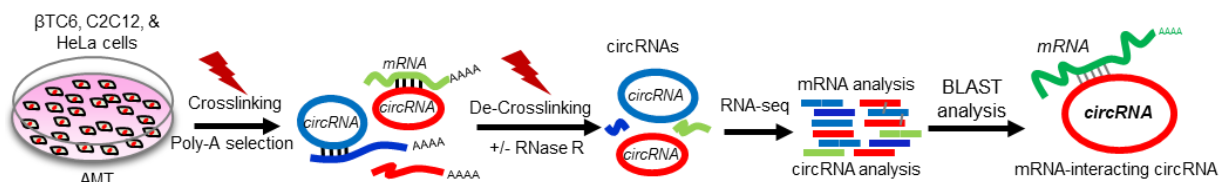


प्रयोगशाला का फोकस: उच्च-श्रुपट अनुक्रमण प्रौद्योगिकियों और नवीन जैव-सूचना विज्ञान उपकरणों ने पाया कि अधिकांश जीनोम RNA में प्रतिलिखित होता है। उनमें से, कोशिकाओं में RNA का केवल एक छोटा प्रतिशत प्रोटीन में परिवर्तित होता है, जबकि उनमें से अधिकांश को गैर-संकेतीकरण RNA के रूप में वर्गीकृत किया जाता है, जिसमें सर्वव्यापी रूप से व्यक्त सहसंयोजक रूप से बंद गोलाकार RNA (circRNAs) शामिल हैं। दिलचस्प बात यह है कि circRNA के केवल एक अंश को कार्यात्मक रूप से चिह्नित किया गया है, जबकि दस लाख से अधिक circRNA को विभिन्न प्रजातियों में विभिन्न कोशिकाओं और ऊतकों में व्यक्त किया जाता है। अनेक circRNA को सूक्ष्म RNA (miRNA) और RNA- बाध्यकारी प्रोटीन (RBP) के साथ जोड़कर जीन नियामकों के रूप में कार्य करते हुए दिखाया गया है। हालांकि कई शोधों ने विभिन्न पैथोफिजियोलॉजिकल स्थितियों के लिए महत्वपूर्ण कोशिकीय घटनाओं को विनियमित करने में अन्य जैव अणुओं के साथ गोलाकार RNA के संबंध को स्थापित किया है, प्रोटीन- संकेतीकरण mRNA के साथ circRNA की सीधी बातचीत स्पष्ट नहीं है। इस वर्ष, हमारे समूह ने वैश्विक mRNA-circRNA अंतःक्रियाओं की खोज पर ध्यान केंद्रित किया।

अनुसंधान गतिविधियाँ:

circRNA-mRNA अंतःक्रियाओं का वैश्विक मानचित्रण

यहां, RNA-RNA डुलेक्स के AMT-मध्यस्थ निकटता बंधन के बाद circRNA संवर्धन और गहरी अनुक्रमण को नियोजित करके, हम इंटरमोलिक्यूलर circRNA-mRNA अंतःक्रियाओं की वैश्विक प्रोफाइलिंग के लिए एक नई क्रॉस-लिंकिंग पॉली-ए पुलडाउन RNAase R अनुक्रमण (CLIPPR-seq) तकनीक की रिपोर्ट करते हैं (Figure). CLIPPR-seq में mRNA के साथ CLIPPR-seq नमूने में circRNA के ब्लास्ट विश्लेषण ने circRNA-mRNA अंतःक्रिया के लिए उनके संभावित पूरक अनुक्रमों का निर्धारण किया। इस तकनीक ने कोडिंग के साथ-साथ mRNA के नियामक अनुवादित क्षेत्रों के साथ सैकड़ों circRNA की अप्रत्याशित वैश्विक अंतःक्रियाओं की पहचान की। हमने चूहा β TC6 कोशिकाओं के mRNA नमूनों में समृद्ध कुछ mRNA-इंटरेक्टिंग circRNA को मान्य किया है। circRNA और पॉली A RNAs के पुलडाउन ने लक्षित mRNA के साथ circRNA की सीधी बातचीत की पुष्टि की। दिलचस्प बात यह है कि mRNA परस्पर क्रिया करने वाले circRNA को शांत करने से लक्षित mRNA अभिव्यक्तियों को विनियमित किया जा सकता है, जो circRNA द्वारा जीन विनियमन के लिए एक नए नियामक अक्ष का सुझाव देता है। इसके अलावा, चूहा C2C12 और मानव HeLa कोशिकाओं जैसी अन्य कोशिकाओं पर CLIPPR-seq ने सैकड़ों mRNA से जुड़े circRNA की पहचान की, जो दर्शाता है कि circRNA-mRNA इंटरेक्शन विकासवादी रूप से संरक्षित कोशिकीय तंत्र हैं जिनके गहन अध्ययन की आवश्यकता है। एक साथ, CLIPPR-seq ने न केवल mRNA के साथ सैकड़ों circRNA की नई अंतःक्रियाओं की पहचान की, बल्कि circRNA-mRNA अंतःक्रियाओं का अध्ययन करने की आवश्यकता का भी संकेत दिया जो जीन अभिव्यक्ति को नियंत्रित कर सकते हैं।



चित्र. योजनाबद्ध CLIPPR-seq का उपयोग करके mRNA-इंटरेक्टिंग circRNA के प्रयोगात्मक डिजाइन और पहचान को दर्शाता है।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता
5	2	2	2	4

समूह चित्र



टीम के सदस्य

अनुसंधान सहयोगी	डॉ. शर्मिष्ठा श्यामल
वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	अरुंधति दास, सुमन सिंह, तन्वी सिन्हा
कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सुसोवन साधुखान
परियोजना अध्येता	डॉ. सुचंदा डे, दिशानी संतरा
प्रयोगशाला तकनीशियन	प्रणिता राउत

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस:

- हम कंकाल की मांसपेशियों में व्यक्त circRNA-व्युत्पन्न प्रोटीन को चिह्नित करने की योजना बना रहे हैं।
- मायोजेनेसिस में सर्क RNA-mRNA इंटरैक्शन के कार्यों का अन्वेषण किया जाएगा।

संबंधित लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन:

- सिंह, एस., श्यामल, एस., दास, ए., और पांडा, ए. सी. (2024). सीएलआईपीपीआर-सेक द्वारा एमआरएनए-इंटरेक्टिंग सर्कुलर आरएनए की वैश्विक पहचान। न्यूक्लिक एसिड अनुसंधान। डीई: 10.1093/नार/gkae058

विशेष उपलब्धियाँ

- डॉ. अमरेश पंडा ने सेल्युलर मॉलिक्यूलर लाइफ साइंसेज जर्नल के एसोसिएट संपादक के रूप में कार्य किया।
- डॉ. अमरेश पंडा ने स्टार्टअप आरएनए बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड के गैर-कार्यकारी निर्देशक के रूप में कार्य किया।
- डॉ. अमरेश पंडा को 2023 में स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, यूएसए द्वारा प्रकाशित दुनिया भर के शीर्ष 2% वैज्ञानिकों में मान्यता दी गई थी।

नैदानिक प्रोटीओमिक्स

डॉ. अमोल आर. सूर्यवंशी
वैज्ञानिक-ई

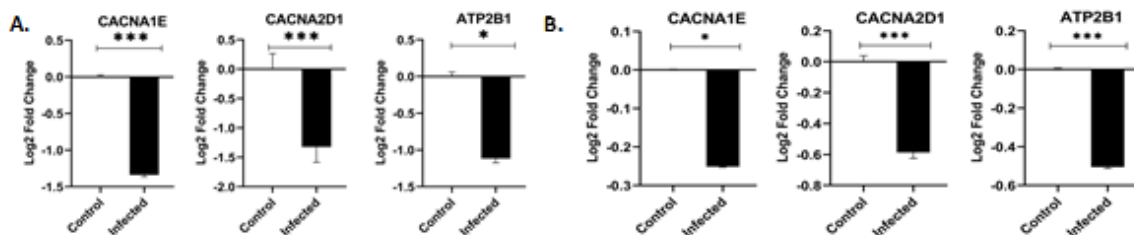
प्रयोगशाला का फोकस: प्रोटीन सेलुलर फ़ंक्शन के चालक के रूप में कार्य करते हैं और स्वास्थ्य और बीमारियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। उनकी अभिव्यक्ति में गतिशील परिवर्तन, उपकोशिकीय स्थानीयकरण, संशोधन और अंतःक्रिया प्रोटीन की कार्यात्मक विविधता में योगदान करते हैं। यह जानकारी अक्सर सेलुलर शरीर विज्ञान और रोग रोगजनन में शामिल आणविक तंत्र को समझने के लिए महत्वपूर्ण होती है। वर्तमान में, हमारी प्रयोगशाला उन्नत मात्रात्मक प्रोटीओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए कई बहु-विषयक अध्ययनों में शामिल है, जिसमें रोग प्रोटीओम मैपिंग, पोस्ट-ट्रांसलेशनल संशोधनों की मैपिंग और विभिन्न रोगजनन में हस्ताक्षर प्रोटीन की भूमिका को समझने के लिए बायोमार्कर खोज पर प्रमुख अनुसंधान फोकस है। कैंसर और संक्रामक रोग, विशेष रूप से रेबीज, सीओवीआईडी-19 और चिकनगुनिया जैसी बीमारियाँ।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

रेबीज वायरस संक्रमण में विभेदित रूप से व्यक्त प्रोटीन की पहचान और लक्षण वर्णन: रोगजनन को समझने में निहितार्थ:

रेबीज एक उपेक्षित जूनोटिक रोग है जो रेबीज वायरस (आरएबीवी) के कारण होता है। डब्ल्यूएचओ के अनुसार, यह 150 से अधिक देशों और क्षेत्रों में होता है, जिसमें हर साल दुनिया भर में 50,000 मानव मौतें होती हैं, जिनमें से 60% मामले भारत में दर्ज किए जाते हैं। नियंत्रण उपायों के अस्तित्व के बावजूद, संवेदनशील निदान विधियों की अनुपलब्धता, रोग की प्रगति की अपर्याप्त समझ और उपचार विज्ञान की अनुपस्थिति के कारण रिपोर्ट किए गए मामलों में से 95% मामले कुत्तों से प्रसारित मानव रेबीज के हैं। इसके अलावा, मेजबान कारकों और आरएबीवी संक्रमण में उनकी भूमिका को कम समझा गया है। हमारा लक्ष्य उन्नत मात्रात्मक प्रोटीओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके रेबीज वायरस संक्रमण में शामिल हस्ताक्षर प्रोटीन की पहचान करना और उसका लक्षण वर्णन करना है। पहले, आरएबीवी-संक्रमित में 40 विभेदित रूप से व्यक्त प्रोटीन (डीईपी) की पहचान करने और कुत्ते के मस्तिष्क के ऊतकों के नमूनों को नियंत्रित करने के लिए iTRAQ-8plex HRMS सहित कई तरीकों का उपयोग किया गया था। जिनमें से 38 डीईपी पहली बार आरएबीवी संक्रमण में रिपोर्ट किए गए थे। इसके अलावा, इन प्रोटीनों का विश्लेषण इनजेनिटी पाथवे विश्लेषण का उपयोग करके किया गया, जिससे पता चला कि कैल्शियम सिग्नलिंग, कैल्शियम परिवहन और चयापचय मार्ग उच्चतम प्रासंगिक कार्यात्मक श्रेणियों में समृद्ध थे। डीईपी ज्यादातर न्यूरोलॉजिकल रोग, जीव संबंधी चोट और असामान्यताएं, और मनोवैज्ञानिक विकार श्रेणी में समृद्ध थे जब शीर्ष बीमारियों और विकारों के लिए विश्लेषण किया गया जो रेबीज के विशिष्ट लक्षणों के अनुरूप है। 40 डीईपी में से, 34 प्रोटीनों को क्यूआरटी-पीसीआर द्वारा विभेदक अभिव्यक्ति के लिए मान्य किया गया था और कुछ को वेस्टर्न ब्लॉट विश्लेषण द्वारा भी मान्य किया गया था। इस अध्ययन से पता चला कि इनमें से अधिकांश प्रोटीन में $\geq 85\%$ अनुक्रम समानता के साथ मानव होमोलॉग हैं। हमने क्यूआरटी-पीसीआर और वेस्टर्न ब्लॉट विश्लेषण (चित्र 1) द्वारा आरएबीवी-संक्रमित और नियंत्रित मानव मस्तिष्क के नमूनों में कुछ प्रोटीनों को भी मान्य किया है, जिसकी पुष्टि पहले की गई थी। हमने आरएबीवी-संक्रमित और नियंत्रित मानव मस्तिष्क के ऊतकों के नमूनों के प्रोटीओम की तुलना की और प्रोटीन की पहचान की और उन्हें हमारे पहले के डेटा के साथ सहसंबद्ध



किया। यह आरएबीवी संक्रमण में इन डीईपी के महत्व को स्थापित करता है। रेबीज रोगजनन में पहचाने गए सही प्रोटीन के आणविक तंत्र को समझने के लिए प्रयोग प्रगति पर हैं।

चित्र 1. क्यूआरटी-पीसीआर (ए) और वेस्टर्न ब्लॉट विश्लेषण (बी) द्वारा रेबीज से संक्रमित मानव मस्तिष्क के ऊतकों के नमूनों में सभी तीन प्रोटीन सीएसीएनए1ई, सीएसीएनए2डी1 और एटीपी2बी1 को सफलतापूर्वक सत्यापित किया गया।

हाइलाइट

प्रकाशन	पेटेंट	अनुदान	पीएचडी उपाधियाँ	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
2	0	3	0	1	3	0

समूह चित्र



टीम के सदस्य

कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता	निशि प्रज्ञा नाइक, अर्पिता कुल्लू, सुभस्मिता दास, फरहत साहिन
परियोजना अध्येता	रुतुजा प्रदीप सावंत
प्रयोगशाला तकनीशियन	आर. राजेंद्र रेड्डी, श्रीधर बेहरा

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

उन्नत प्रोटीओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके रोग रोगजनन में शामिल सही प्रोटीन की खोज करें और रोग के आणविक तंत्र में उनकी संभावित भूमिका को समझें।

- रोग निदान, रोग निदान, और/या उपचार, यदि कोई हो, में सुधार के लिए उनकी उपयोगिता को समझने के लिए निर्धारित प्रोटीओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके कुछ सही अणुओं को सत्यापित करें।
- अनुवाद के बाद के संशोधनों को पहचानें और वायरल संक्रमण और कैंसर के दौरान उनकी भूमिका की खोज करें।

अंतिम या संगत लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन:

- 28-30 नवंबर, 2023 तक डीबीटी-आईएलएस, भुवनेश्वर में सह-संयोजक के रूप में “बीएसएल-3 कार्यप्रणाली और आणविक विषाणु प्रक्रियाओं (एनडब्ल्यूबीएमवी-2023) पर राष्ट्रीय कार्यशाला” का आयोजन किया गया था।

संरचनात्मक जीवविज्ञान

डॉ. दिलीप वासुदेवन
वैज्ञानिक-ई (On Lien)

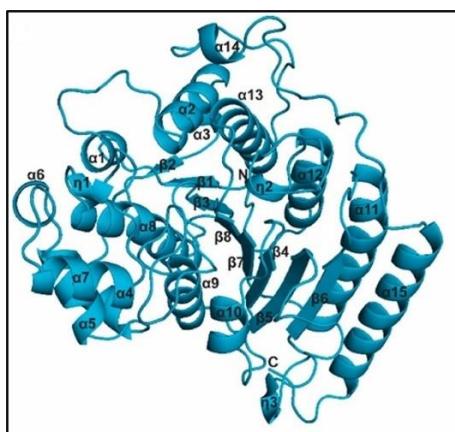
प्रयोगशाला का फोकस: संरचनात्मक जीव विज्ञान और जैव रासायनिक और जैवभौतिकीय तकनीकों के क्षेत्र में प्रगति ने महत्वपूर्ण जैव आणविक मशीनरी की हमारी समझ में काफी योगदान दिया है। हमारे समूह का मुख्य उद्देश्य बहु-आयामी दृष्टिकोण का उपयोग करके क्रोमैटिन से जुड़े प्रोटीन की संरचना और कार्य को समझना है। इनमें से कुछ प्रोटीनों को विस्तार से वर्णित किया गया है, जबकि अन्य पर काम चल रहा है। हमने कई परियोजनाओं पर भी काम किया जहां हमने अन्य समूहों के सहयोग से प्रोटीन की संरचनात्मक विशेषताओं का अध्ययन किया।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

अरेबीडोप्सिस थालियाना HDA7 का संरचना-कार्य विश्लेषण

हिस्टोन पूँछ से एसिटाइल समूहों को हटाने के लिए जिम्मेदार हिस्टोन डेसिटिलेस (HDACs), जीन अभिव्यक्ति के विनियमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और पौधों की वृद्धि और विकास के संदर्भ में महत्वपूर्ण हैं। यहाँ, हमने अरेबीडोप्सिस थालियाना HDA7, एक वर्ग I, Rpd3/HDA1 परिवार HDAC की विशेषता बताई है। SAXS और AUC के परिणामों से पता चलता है कि AtHDA7 का पुनर्संयोजित रूप से व्यक्त और शुद्ध हिस्टोन डेसिटिलेज डोमेन विलयन में एक मोनोमर के रूप में मौजूद है। इसके अलावा, क्रिस्टल संरचना ने AtHDA7 को विशिष्ट अल्फा/बीटा आर्जिनेज फोल्ड में मोड़ने के लिए दिखाया, जो Rpd3/Hda1 परिवार HDACs की विशेषता है। अनुक्रम विश्लेषण से पता चला कि कार्यात्मक Rpd3/Hda1 परिवार HDAC में मौजूद उत्प्रेरक 'XDXH' रूपांकनों के Asp और उनके अवशेषों को AtHDA7 में क्रमशः Gly और Pro में उत्परिवर्तित किया जाता है, यह सुझाव देते हुए कि यह उत्प्रेरक रूप से निष्क्रिय हो सकता है। Zn²⁺ बाइंडिंग के लिए Asp और उसके अवशेष महत्वपूर्ण हैं। आश्चर्य की बात नहीं है कि क्रिस्टल संरचना में उत्प्रेरक जेब में Zn²⁺ बाध्य नहीं था, जो HDAC गतिविधि के लिए आवश्यक है। इसके अलावा, हमारे इन विट्रो गतिविधि परख से पता चला कि AtHDA7 HDAC के रूप में निष्क्रिय है। अनुक्रम डेटाबेस में एक खोज ने सुझाव दिया कि AtHDA7 के समरूप विशेष रूप से ब्रासिकेसी परिवार में पाए जाते हैं जिससे अरेबीडोप्सिस संबंधित है।



AtHDA 7 की क्रिस्टल संरचना, एक अल्फा/बीटा आर्जिनेज फोल्ड को प्रकट करती है।

हाइलाइट

प्रकाशन	पीएचडी उपाधियाँ	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
2	1	2	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सुरजित गांधी, अर्चना सामल
प्रयोगशाला तकनीशियन	मनोज कुमार बारिक

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस:

PfNPM का संरचना-कार्य लक्षण वर्णन परजीवी इम्यूनोफिलिन का संरचनात्मक विश्लेषण

अंतिम या संबंधित लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन-

- जगदेव एम. के., टोम्पा डी. आर., लिंग एल. एल., पीपुल्स ए. जे., दंडपत जे., महापात्रा सी., लुईस के., वासुदेवन डी. एंटी-माइकोबैक्टीरियल प्राकृतिक पेप्टाइड लैसोमाइसिन के साथ कॉम्प्लेक्स में MtClpC1 के N-टर्मिनल डोमेन की क्रिस्टल संरचना। इंट जे बायोल मैक्रोमोल। 2023 दिसंबर 31; 253 (Pt 2) 126771. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2023.126771. एपब 2023 सितम्बर 6. पीएमआईडी: 37683752 gdev
- सहारन के, बराल एस, शेख एन. एच., वासुदेवन डी. संरचना-कार्य विश्लेषणों से पता चलता है कि अरबीडोप्सिस थालियाना एचडीए7 एक निष्क्रिय हिस्टोन डेसिटिलेस है। Curr Res Struct Biol। 2024 फरवरी 23; 7:100136. doi:10.1016/j. crstbi. 2024.100136. ई-कलेक्शन 2024 पीएमआईडी: 38463934

चिकित्सीय बायो-मटेरियल्स और बायोपॉलिमर

डॉ. मामोनी दाश
वैज्ञानिक-सी

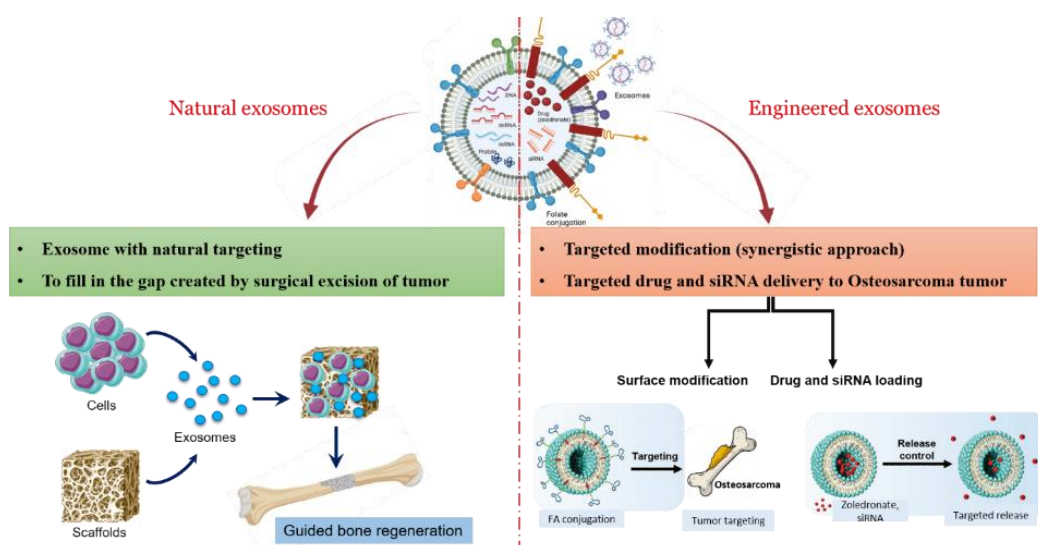


अनुसंधान गतिविधियाँ: बायोटेक्नोलॉजी में बायोमटेरियल के कई तरह के अनुप्रयोग हैं। हमारी शोध टीम पॉलिमर से बने बायोमटेरियल को विकसित करने और उनकी विशेषताएँ बताने पर ध्यान केंद्रित करती है। हमारा लक्ष्य पॉलिमर रसायन विज्ञान का उपयोग करके बायोमटेरियल बनाना है जो महत्वपूर्ण आकार की हड्डी के दोषों में कोशिका वृद्धि, विभेदन और पुनर्जनन के लिए संरचनात्मक सहायता प्रदान कर सके। इसके अतिरिक्त, हम दवाओं, छोटे अणुओं और न्यूक्लिक एसिड के वितरण वाहनों के रूप में पॉलिमर का उपयोग करने के लिए विभिन्न तकनीकों की खोज कर रहे हैं।

अनुसंधान गतिविधियाँ:

ऑस्टियोसार्कोमा के चिकित्सीय प्रबंधन की दिशा में एक्सोसोम-आधारित इंजीनियर नैनो-वेक्टर

ऑस्टियोसार्कोमा (OS) एक प्राथमिक हड्डी का कैंसर है जो मुख्य रूप से बच्चों और किशोरों को प्रभावित करता है। वर्तमान नैदानिक उपचारों में सर्जरी, कीमोथेरेपी और रेडियोथेरेपी शामिल हैं, जो जटिलताओं का कारण बन सकती हैं और सीमित प्रभावशीलता रखती हैं। OS के प्रबंधन के लिए अक्सर ट्यूमर को हटाने की आवश्यकता होती है, जिससे हड्डी में दोष हो सकते हैं, और कीमोथेरेपी लक्ष्य से बाहर विषाक्तता पैदा कर सकती है। हमारा समूह हड्डी की कोशिकाओं से प्राप्त एक्सोसोम की जांच कर रहा है। इस अध्ययन का उद्देश्य दो गुना है: पहला, इन एक्सोसोम का उपयोग बायो-रिसॉर्बेबल इम्प्लांट सामग्री के रूप में करना जो शल्य चिकित्सा प्रक्रिया के बाद हड्डी के उत्थान को बढ़ा सकता है। दूसरा, हमारा लक्ष्य इन एक्सोसोम का उपयोग ऑन्कोजीन को शांत करने के लिए siRNA-आधारित विधि के लिए वाहन के रूप में करना है। खनिजयुक्त ऑस्टियोब्लास्ट से अलग किए गए एक्सोसोम ने इन विट्रो में ऑस्टियोजेनेसिस को बढ़ावा देते हुए miRNA कार्गो का कुशल हस्तांतरण दिखाया है। एक बहुलक मंचन के भीतर एनकैप्सुलेशन ने हड्डी के दोषों के स्थान पर स्थानीयकृत प्रत्यारोपण को सक्षम किया, जिससे एक्सोसोम की निरंतर रिहाई की सुविधा मिली। गंभीर आकार के कैल्वेरियल दोष वाले चूहे के मॉडल में, एक्सोसोम-लोडेड स्केफोल्ड के प्रत्यारोपण से 8 सप्ताह के बाद उत्तेजित हड्डी पुनर्जनन हुआ। इसके अलावा, इन एक्सोसोम का उपयोग ओएस के मामले में ट्यूमर प्रोग्रेसर जीन को दबाने के लिए siRNA और दवाओं के वाहक के रूप में किया गया था।



हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पुरस्कार
3	2	5	5	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता	सस्मिता सामल, प्रतिज्ञा दास
परियोजना अध्येता	ज्ञानेंद्र प्रसाद पांडा, काननबाला पात्रा, प्रत्यूष दास
प्रयोगशाला तकनीशियन	कपिलास दास

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख अनुसंधान फोकस:

- हमने एक्सोसोमल कार्गो की पहचान की है, जिनकी हड्डी के पुनर्जनन के दौरान संभावित भूमिका होती है। भविष्य की परियोजनाएं गंभीर आकार के अस्थि दोष वाले रोगियों में व्यक्तिगत अस्थि पुनर्जनन के लिए इस शोध के अनुवादात्मक मूल्य की खोज पर ध्यान केंद्रित करेंगी।
- हमारे समूह ने ऐसे मैट्रिक्स विकसित किए हैं जो अस्थि वृद्धि के लिए एंजियोजेनेसिस और इनरेशन को बढ़ाते हैं। इस विषय पर भविष्य की परियोजनाएं अस्थि ऑर्गेनोइड्स विकसित करने के लिए उपयुक्त बायोइंक विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करेंगी

अंतिम या संवाददाता लेखक के रूप में प्रमुख प्रकाशन

- पांडा जी, बारिक डी, डैश एम. विनाइल पॉलीमर हाइड्रोजेल में मैट्रिक्स कठोरता को समझना: अस्थि ऊतक इंजीनियरिंग में निहितार्थ। एसीएस ओमेगा। 2024, 9, (16), 17891-17902
- बारिक डी, श्यामल एस, दास, के, जेना एस, पांडा ए, डैश एम. ग्लाइकोप्रोटीन इंजेक्टोबल हाइड्रोजेल एंजियोजेनेसिस और इंनेर्वेशन के माध्यम से त्वरित अस्थि उत्थान को बढ़ावा देते हैं। एडवांस्ड हेल्थकेयर मैटेरियल्स, 2023, 12, (32), 2301969।

प्रमुख कार्यक्रम

- आईएलएस, भुवनेश्वर में क्षेत्रीय युवा अन्वेषकों की बैठक के लिए प्रमुख आयोजक और 4-6 दिसंबर 2023 तक “भर्तीकर्ताओं के परिप्रेक्ष्य” पर चर्चा के दौरान एक पैनेलिस्ट थे।

विशेष उपलब्धियाँ

- डॉ. मामोनी दाश एक स्टार्टअप कंपनी, “पॉलीऑर्बिट प्राइवेट लिमिटेड” के गैर-कार्यकारी निदेशक हैं, जो लैब से एक स्पिन-ऑफ है।

मानव / चिकित्सा आनुवंशिकी

डॉ. पीवी रामचंद्र
वैज्ञानिक-एफ

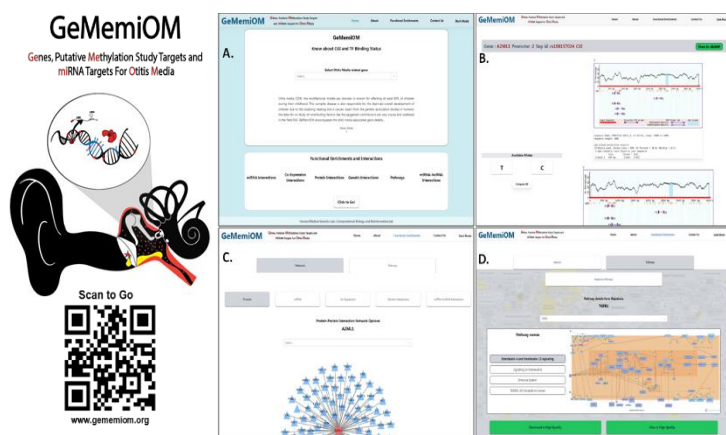
प्रयोगशाला का फोकस: हमारी प्रयोगशाला मुख्य रूप से बीमारियों के आनुवंशिक-एपिजेनेटिक पहलुओं का व्यापक अध्ययन करके हमारी अध्ययन आबादी में प्रचलित नैदानिक रहस्यों को संबोधित करने का प्रयास करती है। जटिल पृष्ठभूमि वाले रोगों में अक्सर आनुवंशिक, एपिजेनेटिक और पर्यावरणीय कारकों का परस्पर प्रभाव शामिल होता है। यह परस्पर प्रभाव विभिन्न जातीयता के साथ भिन्न होता है और नैदानिक स्थिति की तीव्रता में अंतर पैदा कर सकता है। हम जीन/आनुवंशिक उत्परिवर्तन का पता लगाते हैं जो रोग के रोगजनन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वर्तमान में हम दुर्लभ बाल चिकित्सा रोगों और प्रमुख श्रवण दोषों (ओटोस्क्लेरोसिस, जन्मजात श्रवण हानि और ओटिटिस मीडिया) पर काम कर रहे हैं। नवीन विकार-संबंधी उत्परिवर्तन को ज़ेब्राफ़िश अथवा कोशिका तंत्र में अध्ययन किया जाता है। हमारे अवलोकन और परिणाम आणविक निदान, उपचार और आनुवंशिक परामर्श के माध्यम से आबादी में जोखिमों को कम करने के उपायों को विकसित करने में मदद करते हैं।



अनुसंधान गतिविधियाँ:

ओटिटिस मीडिया शोध के लिए प्राथमिक आनुवंशिक और एपिजेनेटिक संसाधन के रूप में GeMemiOM

ओटिटिस मीडिया (OM) एक बहुक्रियात्मक मध्य कान विकार है जो बचपन के दौरान कम से कम 80% बच्चों को प्रभावित करने के लिए जाना जाता है। यह जटिल बीमारी बच्चों के समग्र विकास में बाधा उत्पन्न करती है, क्योंकि इससे सुनने की क्षमता कम हो जाती है। पहले, हमने रिपोर्ट किए गए जीन के महत्वपूर्ण आनुवंशिक रूपों को हमारे अध्ययन में लक्षित किया जिनमें मनुष्यों में पहली बार TLR3 और ISL1 का OM से संबंध पाया गया। हमने नियामक क्षेत्रों के CpG आइलैंड (CGI) में मौजूद SNPs की एपिजेनेटिक भूमिका को उजागर करने के लिए इन-सिलिको विश्लेषण किया, जो CGI में मिथाइलेशन/ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर (TF) बाइंडिंग को प्रभावित करता है। हमने GeMemiOM (<https://www.gememiom.org>) नामक एकल-बिंदु ज्ञान पहुँच प्लेटफ़ॉर्म बनाकर OM के आनुवंशिक/एपिजेनेटिक और बड़े पैमाने पर आबादी के अध्ययन के लिए संभावित निहितार्थों में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए आवश्यक जानकारी को आत्मसात किया। GeMemiOM में ओटिटिस मीडिया से जुड़े जीन विवरण, CpG आइलैंड (CGI) और ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर (TF) बाइंडिंग स्थिति शामिल है जो शॉर्ट न्यूक्लियोटाइड वेरिएशन (SNVs), प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन, को-एक्प्लेशन, जेनेटिक इंटरैक्शन, miRNA टारगेट, miRNA-lncRNA इंटरैक्शन और पाथवे विश्लेषण निर्धारित करते हैं। कुल 87 OM-संबंधित जीन का विश्लेषण किया गया, जिसमें प्रमोटर क्षेत्र में 1500+ SNV शामिल थे; ट्रांसक्रिप्शन स्टार्ट साइट के दोनों ओर स्थित 2000 bp सीक्वेंस को EPDnew से प्राप्त किया गया, जिन्हें मैनुअल रूप से एनोटेट किया गया और मिथाइलेशन प्राइमर्स को डिजाइन करने के लिए उपयोगकर्ता के अनुमान के लिए तैयार किया गया। डेटाबेस अब पूरी तरह कार्यात्मक है और उपयोगकर्ताओं के लिए तैयार है (चित्र 1)।



चित्र 1. GeMemiOM अवलोकन - A) ऑटो प्रॉम्प्ट सर्वर बार वाला होमपेज। B) CGI/TF स्थिति केरी का आउटपुट पेज। C-D) नेटवर्क (प्रोटीन-प्रोटीन, miRNA, को-एक्प्रेसन, और आनुवंशिक इंटरैक्शन) या पाथवे पेज (रिएक्टोम पाथवे) युक्त कार्यात्मक संवर्धन और इंटरैक्शन पेज। पाथवे आउटपुट पेज में केरी जीन के रिएक्टोम मार्ग शामिल हैं, जहाँ उपयोगकर्ता छवियों या CSV फ़ाइलों के रूप में सभी उपलब्ध डेटा के लिए

विकल्प देख व डाउनलोड कर सकते हैं।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पुरस्कार
2	2	4	2	2

समूह चित्र



टीम के सदस्य

आरए	डॉ. चंद्र भान सिंह
एसआरएफ	नेहा सिंह, के अभिषेक, रुचिका रघुवंशी
जेआरएफ	ऋतुपर्णा साहू
प्रोजेक्ट फेलो	इप्सिता रक्षित
लैब तकनीशियन	रंजन कुमार बारिक

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस

- ओटिटिस मीडिया के जेनेटिक से एपिजेनेटिक पारस्परिकता का अन्वेषण और मल्टीओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके मेथिलोम-टू-ट्रांसक्रिप्टोम सहसंबंध की जांच
- दुर्लभ आनुवंशिक विकारों में आनुवंशिक उत्परिवर्तन की पहचान

प्रमुख प्रकाशन

- अभिषेक के, मोहंता बीके, कुमारी पी, दीक्षित ए, रामचंद्र पीवी (2024). GeMemiOM: जीन, संभावित मिथाइलेशन अध्ययन लक्ष्य और ओटिटिस मीडिया के लिए माइक्रोआरएनए लक्ष्यों पर क्यूरेटेड डेटाबेस। जे जेनेट जीनोमिक्स, फरवरी;51(2):260-263. doi: 10.1016/j.jgg.2023.07.010.
- सिंह एन, हंसदाह के, बौजिद ए, रे सीएस, देसाई ए, पांडा केसी, चौधरी जेसी, टेकरी ए, मसमुदी एस, रामचंद्र पीवी (2023). SERPINF1 के जेनेटिक वेरिएंट और परिवर्तित अभिव्यक्ति ओटोस्क्लेरोसिस वाले रोगियों में रोग संवेदनशीलता प्रदान करते हैं। जे ह्यूम जेनेट, सितंबर;68(9):635-642। doi: 10.1038/s10038-023-01158-w.

विशेष उपलब्धियाँ

- भारतीय मानव आनुवंशिकी सोसायटी (ISHG) के कार्यकारी परिषद सदस्य के रूप में निर्वाचित

विकासात्मक जीवविज्ञान

डॉ. राजीब स्वाई
वैज्ञानिक- एफ

प्रयोगशाला का फोकस: गुर्दे से संबंधित बीमारियाँ दुनिया भर में लाखों लोगों को प्रभावित करती हैं। मॉडल जीव जो मानव बीमारियों को सटीक रूप से दोहराते हैं, बीमारी के तंत्र को समझने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और उनके इलाज के लिए मूल्यवान उपकरण प्रदान करते हैं। ज़ेब्राफिश मानव गुर्दे की बीमारियों के विकास, रोगजनन और आणविक पहलुओं का अध्ययन करने के लिए एक उत्कृष्ट मॉडल है। गुर्दे की बीमारियों में शामिल जीन और आनुवंशिक तंत्र अक्सर सामान्य गुर्दे के विकास और कार्य में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसलिए, हमारे प्रयोगशाला का केंद्रबिंदु ज़ेब्राफिश का उपयोग करके गुर्दे के विकास, कार्य और बीमारियों को समझना है। गैर-संचारी और संक्रामक दोनों बीमारियों के आणविक तंत्र और रोगजनन का अध्ययन करने के लिए ज़ेब्राफिश एक उत्कृष्ट मॉडल साबित हुआ है। आई.एल.एस और अन्य संस्थानों के कई समूह कैंसर मेटास्टेसिस, कीमोरेसिस्टेंस, विकिरण संशोधक, एम.टीबी, एस.ऑरियस और चिकनगुनिया संक्रमण की समझ के लिए आई.एल.एस में स्थापित ज़ेब्राफिश सुविधा का उपयोग कर रहे हैं।

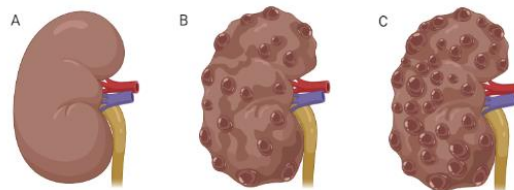


अनुसंधान गतिविधियाँ:

ज़ेब्राफिश का उपयोग करके गुर्दे का विकास, कार्य और बीमारी मॉडलिंग

हमने ज़ेब्राफिश प्रोनफ़ोस में व्यक्त अनपेक्षित प्रोटीन की भूमिका को समझने के लिए एक कार्यात्मक जीनोमिक्स दृष्टिकोण अपनाया है। CRISPR या TALEN आधारित जीनोम संपादन को उस जीन के बिना कार्यात्मक उत्परिवर्ती ज़ेब्राफिश बनाने के लिए किया गया। इस दृष्टिकोण ने किडनी विकास के नए आनुवंशिक घटकों जैसे *efhc2*, *LOC100150067* और *cfap300* की पहचान की है। सिलिया और फ्लैगेला एसोसिएटेड प्रोटीन 300 (*cfap300*) को हमारे प्रयोगशाला में किए गए एक mRNA इन सीटू हाइब्रिडाइजेशन स्क्रीन में एक जीन के रूप में पहचाना गया जो ज़ेब्राफिश के प्रोनफ़ोस के विकास के साथ-साथ अन्य अंगों में व्यक्त होता है। हमने इस जीन का TALEN आधारित नॉक-आउट किया है। ये उत्परिवर्ती किसी भी आकारिक असामान्यता को नहीं दर्शाते हैं। हालांकि, कैल्शियम होमियोस्टेसिस के नियमन में शामिल एक अंतःस्रावी अंग, स्टैनियस के कॉर्पसकल्स (CS) का विकास सही तरीके से नहीं होता है। हम दिखाते हैं कि *cfap300* -/- भ्रूणों में CS कोशिकाओं की संख्या कम होती है। ये कोशिकाएं भी डिस्टल अर्ली ट्यूबुल कोशिकाओं से नहीं निकलती हैं। आगे की जांच से पता चलता है कि इन कोशिकाओं के बाहर न निकलने की अक्षमता कैडहेरिन-17 और *epcam* सेल एडहेशन अणुओं की बदली हुई अभिव्यक्ति के कारण है।

चित्र: पॉलीसिस्टिक किडनी रोग का विकास। (a) सामान्य गुर्दा, (b) मध्यम अवस्था में पॉलीसिस्टिक गुर्दा, (c) गंभीर पॉलीसिस्टिक गुर्दा



पॉलीसिस्टिक किडनी रोग (PKD) एक आनुवंशिक विकार है, जो गुर्दे में सिस्ट्स के अनियंत्रित विकास का कारण बनता है। PKD अन्य जटिलताएँ जैसे कि यकृत और अग्न्याशय में सिस्ट्स का निर्माण, हृदय वाल्व समस्याएँ, मस्तिष्क में एन्यूरिज़्म, और मूत्र पथ संक्रमण का कारण बन सकता है। दुनिया भर में लाखों लोग इस बीमारी से प्रभावित हैं। PKD के दो मुख्य प्रकार हैं: ऑटोसोमल डॉमिनेंट PKD (ADPKD), जो आमतौर पर वयस्कता में निदान किया जाता है, और ऑटोसोमल रिसेसिव PKD (ARPKD), जो गर्भ में या बच्चे के जन्म के तुरंत बाद निदान किया जा सकता है। ADPKD केवल गुर्दे में सिस्ट का निर्माण करता है, जबकि ARPKD गुर्दे और यकृत दोनों में सिस्ट का निर्माण करता है। PKHD1 (फाइब्रोकिस्टिन या पॉलीडक्टिन) में उत्परिवर्तन ARPKD का कारण बनता है। हमने ARPKD के ज़ेब्राफिश मॉडल बनाने पर ध्यान केंद्रित किया है, जिनका

उपयोग इस बीमारी के अंतर्निहित आणविक तंत्रों का विश्लेषण करने और चिकित्सीय हस्तक्षेप के तरीकों का अन्वेषण करने के लिए किया जाएगा।

हाइलाइट

प्रकाशन	अनुदान	आउटरीच	आमंत्रित वक्ता	पीआई/लैब को पुरस्कार
5	2	5	1	1

समूह चित्र



टीम के सदस्य

एसआरएफ	उषारानी नायक, मनस्वनी राउत, संजीव आनन्द, दीपक सिंह
जेआरएफ	कल्याणी साहू
प्रोजेक्ट फ़ेलो	अवुला किरण
लैब तकनीशियन	सूर्यशिखा मोहंती, सत्य रंजन बेहरा

आगामी वर्ष के लिए प्रमुख शोध फोकस:

- cfap300 और effhc2 म्यूटेंट द्वारा प्रदर्शित कुछ फेनोटाइप में सिलिया फ़ंक्शन शामिल हो सकता है, जिसे हम आगे वर्णित करेंगे।
- हम आनुवंशिक उत्परिवर्ती बनाने की प्रक्रिया में भी हैं जो ADPKD और ARPKD जैसी मानव गुर्दे की बीमारियों को दोहरा सकते हैं। इन मॉडलों का उपयोग रोग रोगजनन को समझने के साथ-साथ छोटे अणुओं की पहचान करने के लिए किया जा सकता है जो रोग फेनोटाइप को नियंत्रित कर सकते हैं।

प्रमुख कार्यक्रम:

- **सह-आयोजक** - सन फार्मा साइंस फाउंडेशन की "भविष्य की महामारियों के रोगजनक खोज और प्रबंधन" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी 9 फरवरी 2024 को जीव विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर में आयोजित की गई।

बहुसंस्थागत परियोजनाएँ

बहुसंस्थागत परियोजनाएँ

- हिमालयन बायोरेसॉर्सेज प्रबंधन
- छोटी दालों के त्वरित उपयोग और सुधार के लिए लक्षण वर्णन, मूल्यांकन, आनुवंशिक वृद्धि और जीनोमिक संसाधनों का सृजन
- बी.आर.आई.सी- आई.एल.एस इन INSACOG (भारतीय SARS-CoV-2 जीनोम कंसोर्टियम) फेज II
- आदिवासी स्वास्थ्य और पोषण: ओडिशा के आदिवासी समुदायों के स्वास्थ्य और कल्याण को उठाने के लिए एक एकीकृत ओमिक्स अनुसंधान पहल

हिमालयन बायोरेसॉर्सेज प्रबंधन पश्चिमी हिमालयी बायोरेसॉर्सेज की कम उपयोग की जाने वाली प्रजातियों की आणविक और जीनोमिक विशेषता के आधार पर आनुवंशिक विविधता का मूल्यांकन

आधिकारिक संस्थान: बी.आर.आई.सी-जीव विज्ञान संस्थान (आई.एल.एस), भुवनेश्वर –
प्रमुख अन्वेषक: डॉ. सुनील के. राघव; सह-प्रमुख अन्वेषक: डॉ. सीमा प्रधान

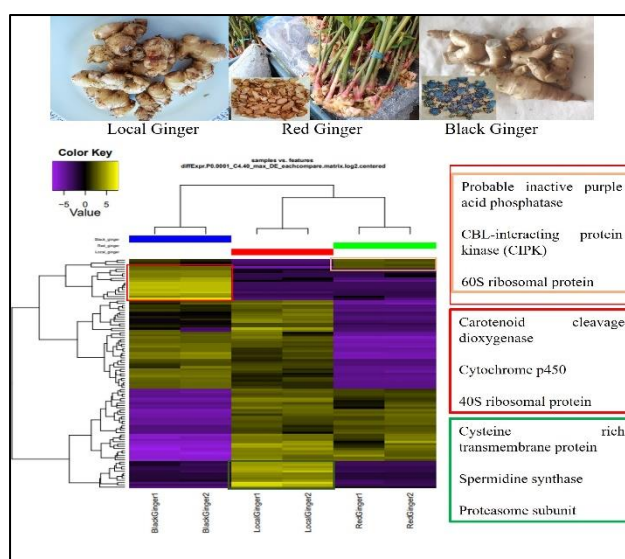
सहयोगी संस्थान: बी.आर.आई.सी- बायोरेसॉर्सेज और सतत विकास संस्थान (IBSD), इम्फाल
प्रमुख अन्वेषक: प्रो. पुलोक के मुखर्जी, सह-प्रमुख अन्वेषक: डॉ. ननाओचा शर्मा और डॉ. प्रदीप भारद्वाज

प्रोजेक्ट का अवलोकन: यह प्रोजेक्ट भारत के पश्चिमी हिमालयी क्षेत्रों से कम उपयोग की जाने वाली प्रजातियों की आणविक और जीनोमिक विशेषता के आधार पर आनुवंशिक विविधता का मूल्यांकन करने के लिए शुरू किया गया था। यह प्रोजेक्ट कालाजीरा और अन्य अधिक व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले उत्पादों जैसे अदरक और हल्दी का सर्वेक्षण करने के लिए भी था। कार्य योजना में उनकी जीनोमिक्स, ट्रांसक्रिप्टोमिक्स और आणविक विविधता का अध्ययन करना शामिल है। ये संसाधन फसल सुधार और संरक्षण के लिए महत्वपूर्ण होंगे।



प्रमुख उपलब्धियां

- मणिपुर और अरुणाचल प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों से जिंजर और कर्कुमा लोंगा के नमूने इकट्ठा किए गए।
- प्रमुख यौगिकों की पहचान के लिए फाइटोकेमिकल स्क्रीनिंग और GC-MS विश्लेषण किया गया।
- अदरक की विभिन्न किस्मों के RNA-seq लाइब्रेरी का अनुक्रमण किया गया, जिनमें जिन्जेरॉल की मात्रा और मेटाबोलाइट प्रोफाइल भिन्न है।
- भिन्न रूप से व्यक्त जीनों की पहचान की गई।
- कालाजीरा के बीजों से उच्च गुणवत्ता वाले जीनोमिक DNA का पृथक्करण और WGS के लिए प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया गया।
- बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस में उपलब्ध Illumina NovaSeq 6000 प्लेटफॉर्म का उपयोग करते हुए कालाजीरा का WGS किया गया।



छोटी दालों के त्वरित उपयोग और सुधार के लिए लक्षण वर्णन, मूल्यांकन, आनुवंशिक वृद्धि और जीनोमिक संसाधनों का सृजन

मुख्य संस्थान- बी.आर.आई.सी-जीव विज्ञान संस्थान (आई.एल.एस), भुवनेश्वर

सहयोगी संस्थान- बी.आर.आई.सी-राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान (NIPGR), नई दिल्ली

ICAR-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिकी संसाधन ब्यूरो (NBPGR), नई दिल्ली

ICMR-राष्ट्रीय पोषण संस्थान (NIN), हैदराबाद

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना

कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, GKVK, बैंगलोर

चौधरी सरवन कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर

कृषि अनुसंधान केंद्र, बदनापुर, VNMKV

ICAR- केंद्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

विश्व सब्जी केंद्र, दक्षिण एशिया/केंद्रीय एशिया

ICAR-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

एग्री-बायोटेक फाउंडेशन, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद

ICAR-भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान (IIPR), कानपुर

प्रोजेक्ट का अवलोकन:

यह परियोजना, जो भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित है, भारत की कई प्रकार की कम उपयोग की जाने वाली दलहन फसलों पर ध्यान आकर्षित करने के लिए शुरू की गई थी, जो कृषि-आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण हैं। यह कार्यक्रम देश भर के कई संस्थानों में फैला हुआ था और इसके प्रमुख उद्देश्यों को पूरा करने के लिए जीनोमिक्स, आणविक प्रजनन, बीज संरक्षण, पौधा-रोगजनक इंटरैक्शन, और फसल सुधार के क्षेत्रों के विशेषज्ञों को शामिल किया गया। इस कार्यक्रम का समग्र उद्देश्य जीनोमिक संसाधनों, पूर्व-प्रजनन सामग्रियों, विभिन्न कृषि-आवश्यक गुणों के लिए QTL पहचान, और भारत की 6 दलहनों में येलो मोज़ेक वायरस प्रतिरोध उत्पन्न करना था: *Vigna radiata* (मूंग), *Vigna aconitifolia* (मोठ दाल/मटकी), *Vigna mungo* (काले चने/उड़द), *Vigna unguiculata* (लोबिया या चौली), *Macrotyloma* sp.

(हॉर्सग्रेम) और *Vigna umbellata* (राइस बीन)। आई.एल.एस, भुवनेश्वर समग्र समन्वय संस्थान है, जिसमें डॉ. नृसिंह डे वर्तमान प्रधान अन्वेषक हैं (इससे पहले इसे स्व. डॉ. अजय पारिदा ने नेतृत्व किया था)



प्रमुख उपलब्धियाँ

यह परियोजना 2018 में शुरू की गई थी और इसे एक राष्ट्रीय नेटवर्क कार्यक्रम के रूप में विकसित किया गया। इस कार्यक्रम का पहला चरण अक्टूबर 2023 में समाप्त हुआ और इसमें देश भर के 13 अनुसंधान संस्थानों और विश्वविद्यालयों को शामिल किया गया। इस परियोजना के इस चरण का उद्देश्य भारत की छह दलहनों के लिए जीनोमिक संसाधनों, पूर्व-प्रजनन सामग्रियों, और अच्छी तरह से वर्णित मूल संग्रहों का निर्माण करना था: *Vigna radiata* (मूंग), *Vigna aconitifolia* (मोठ दाल/मटकी), *Vigna mungo* (काले चने/उड़द), *Vigna*

- चार पूर्ण जीनोम असेंबली और ट्रांसक्रिप्टोम *V. mungo*, *V. aconitifolia*, *V. radiata*, और *V. umbellata* के लिए विकसित किए गए।
- *V. mungo*, *V. unguiculata*, *V. radiata*, *Macrotyloma uniflorum*, और *V. umbellata* के लिए मॉर्फोलॉजिकल कोर विकसित किए गए।
- उपरोक्त छोटे दालों के उपलब्ध जर्मप्लाज्म का जीनोटाइपिंग बाय सीकेंसिंग (GBS) किया गया (~7000)
- पीले मोज़ेक रोग (YMD), जड़ गांठ निमेटोड के लिए छोटे दालों का मूल्यांकन किया गया, और प्रतिरोधी किस्मों की पहचान की गई।
- उच्चतर गुणों वाले किस्मों की पहचान की गई।
- अग्रणी महत्वपूर्ण गुणों और रोग तथा कीट प्रतिरोध के लिए अंतर-प्रजातीय संकरन के माध्यम से पूर्व-प्रजनन सामग्री विकसित की गई।
- तीन वायरस प्रजातियों के 209 पूर्ण-लंबाई जीनोम अनुक्रमों को एकत्रित किया गया और NCBI में जमा किया गया।
- राइस बीन के लिए डेटाबेस विकसित किया गया। ([http:// ricebeanportal.com/](http://ricebeanportal.com/))

Cowpea accession, IC202790 with bold seed. One hundred seed weight >30 g.

Cowpea accession, EC244108, C244109, EC244116 with upright podding suitable for mechanical harvesting

Cowpea accession, IC590843 with green color seed coat and erect habit

Cowpea accession, EC240917 with early Flowering (50% Flowering in 35 days)

Cowpea accession, IC73067 more pods (> pods/plant)

Cowpea accession, IC202701 with 'Stay green' phenotype

Horse gram accession, IC055062 high pods/plant (184pods/plant)

Isolation IC259514

Resistant IC4382

MOIST SUSCEPTIBLE (IC40102)

CHEN (IP) 2

Resistant accession

Highly susceptible

Resistant accession

Highly susceptible

बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस इन INSACOG (भारतीय SARS-CoV-2 जीनोम कंसोर्टियम) फेज II

बीआरआईसी-आईएलएस की टीम: डॉ. पुनित प्रसाद, डॉ. सुनील राघव, और डॉ. शांतिभूषण सेनापति

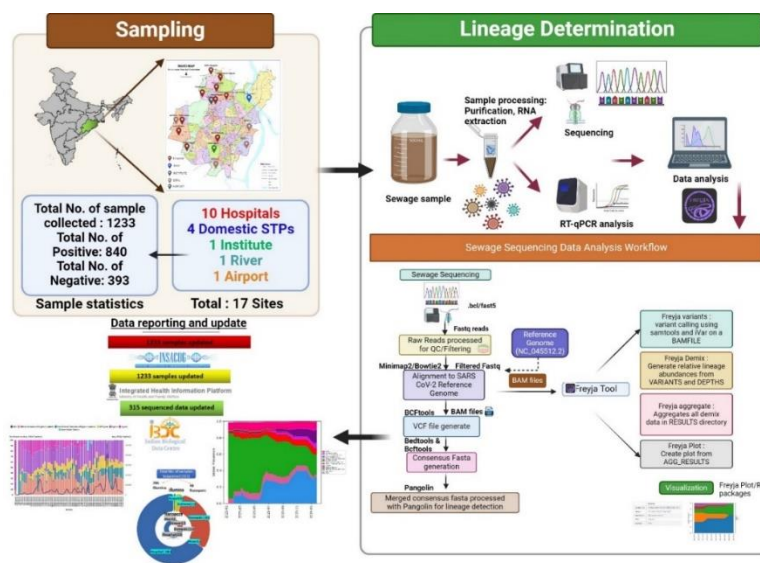
परियोजना का अवलोकन: चरण I के सफल परिणाम के आधार पर, जनवरी 2023 में INSACOG संघ परियोजना का चरण II शुरू किया गया, जिसमें भारत के सभी हिस्सों से लगभग 65-70 सहयोगी भागीदार शामिल हैं। INSACOG फेज II में SARS-CoV-2 के लिए जीनोमिक निगरानी का ध्यान COVID-19 के प्रेजेंटेशन के ज्ञान में सुधार पर है, जो कि a) उन्नत अपशिष्ट जल निगरानी और b) राष्ट्रीय स्तर पर SARS-CoV-2 जीनोमिक वेरिएंट्स की निगरानी करने के लिए है।

यह परियोजना विभिन्न सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट्स (STPs) से लिए गए अपशिष्ट जल के नमूनों में SARS-CoV-2 वायरल लोड को मापने और SARS-CoV-2 वायरल वेरिएंट्स की प्रचुरता निर्धारित करने का लक्ष्य रखती है, जिसमें RT-qPCR और SARS-CoV2 के पूरे जीनोम अनुक्रमण (WGS) दोनों का उपयोग किया जाएगा ताकि सार्वजनिक स्वास्थ्य हस्तक्षेपों के लिए प्रभावी तरीके से काम किया जा सके। आई.एल.एस इस कार्यक्रम में भाग लेने वाले दस संस्थानों में से एक है, जो भुवनेश्वर शहर पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।

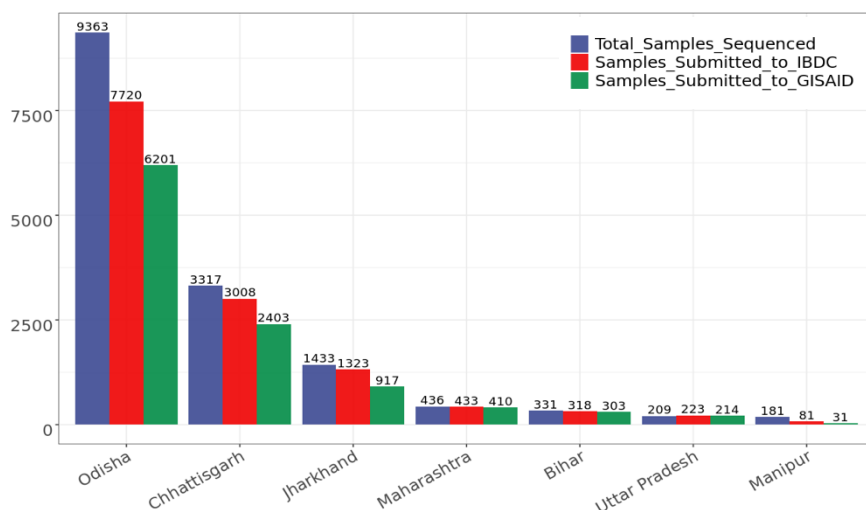
इस अध्ययन के उद्देश्य SARS-CoV2 वायरल लोड का आकलन करना और नए वेरिएंट्स के उभरने की पहचान करना है। चरण II में यह भी ध्यान केंद्रित किया गया है कि विदेशों से आए या देश के भीतर उभरे नए जीन में उत्परिवर्तित वायरस स्ट्रेन, का पता लगाने के लिए नेक्स्ट जनरेशन अनुक्रमण (NGS) का उपयोग किया जाए।

मुख्य उपलब्धियाँ

- अपशिष्ट जल निगरानी ने 10 नैदानिक और 7 गैर-नैदानिक STPs को कवर किया और 15 महीनों में विभिन्न समय बिंदुओं पर लगभग 1233 नमूने एकत्रित किए। इन नमूनों का SARS-CoV2 वायरल लोड के लिए RT-qPCR का उपयोग करके परीक्षण किया गया, जिसमें हमें 840 नमूने SARS-CoV-2 के लिए सकारात्मक मिले।
- उच्च वायरल लोड वाले नमूनों का अनुक्रमण किया गया ताकि वायरस के उभरते या प्रसार कर रहे वेरिएंट्स की पहचान की जा सके।
- अपशिष्ट जल निगरानी डेटा IHIP (इंटीग्रेटेड हेल्थ इनफॉर्मेशन प्लेटफॉर्म, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार) और IBDC (इंडियन बायोलॉजिकल डेटा सेंटर, भारत सरकार) पोर्टल्स में जमा किया गया, जिससे वैश्विक प्रयासों में योगदान मिला ताकि महामारी की निगरानी और प्रबंधन को प्रभावी ढंग से किया जा सके।

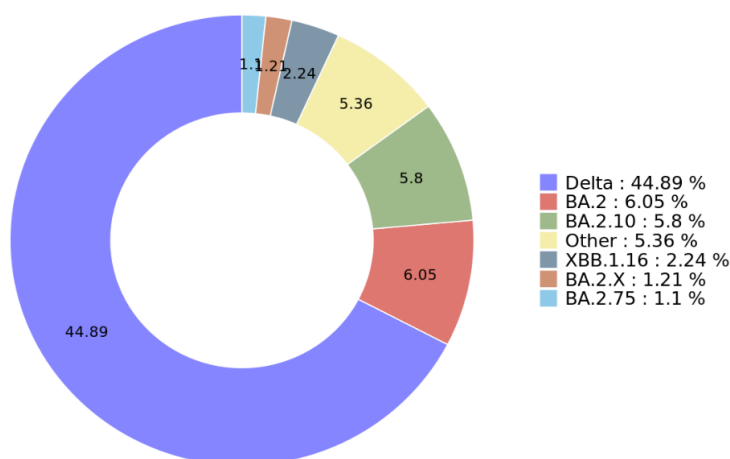


- बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस ने अनुक्रमण चलाने के लिए 24812 नमूनों को संसाधित किया और चरण-1 में उच्च गुणवत्ता के साथ 14394 जीनोम अनुक्रमित किए। आई.एल.एस का लक्ष्य एक वर्ष में 14400 कुल जीनोम (1200 जीनोम/महीना) था।
- अब तक, बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस ने कुल 15283 SARS-CoV-2 जीनोम अनुक्रमित किए हैं, जिनमें से अधिकांश नमूने भारतीय राज्यों ओडिशा, छत्तीसगढ़, और झारखंड से आए हैं (चित्र 1)।



चित्र 1: ओडिशा के विभिन्न राज्यों से अनुक्रमित और आईबीआरआईसी-आईडीसी पोर्टल और जीआईएसआईडी डेटाबेस में जमा किए गए नमूनों की संख्या को दर्शाने वाला बार ग्राफ।

- अनुक्रमित नमूनों में वंशावली का वितरण इंगित करता है कि एक बड़ा हिस्सा डेल्टा वंश का है, इसके बाद ओमीक्रॉन और इसके उप-संस्करण हैं। (चित्र2)



चित्र 2: अनुक्रमित नमूनों में पहचाने गए विभिन्न SARS-CoV-2 वंश का प्रतिशत दर्शाने वाला ग्राफ़।

संक्षेप में, बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस की टीम सतर्क रही है और पर्यावरणीय और मानव नमूनों में SARS-CoV-2 रूपांतरों की पहचान में रुझानों की निगरानी और रिपोर्टिंग के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण स्थापित कर पायी है, जिससे संभावित उभरते रोगजनक खतरों का सामना करने के लिए क्षमता निर्माण और उपकरणों को सुगम बनाया जा सके।

आदिवासी स्वास्थ्य और पोषण: ओडिशा के आदिवासी समुदायों के स्वास्थ्य और कल्याण को उन्नत करने के लिए एक एकीकृत ओमिक्स अनुसंधान पहल

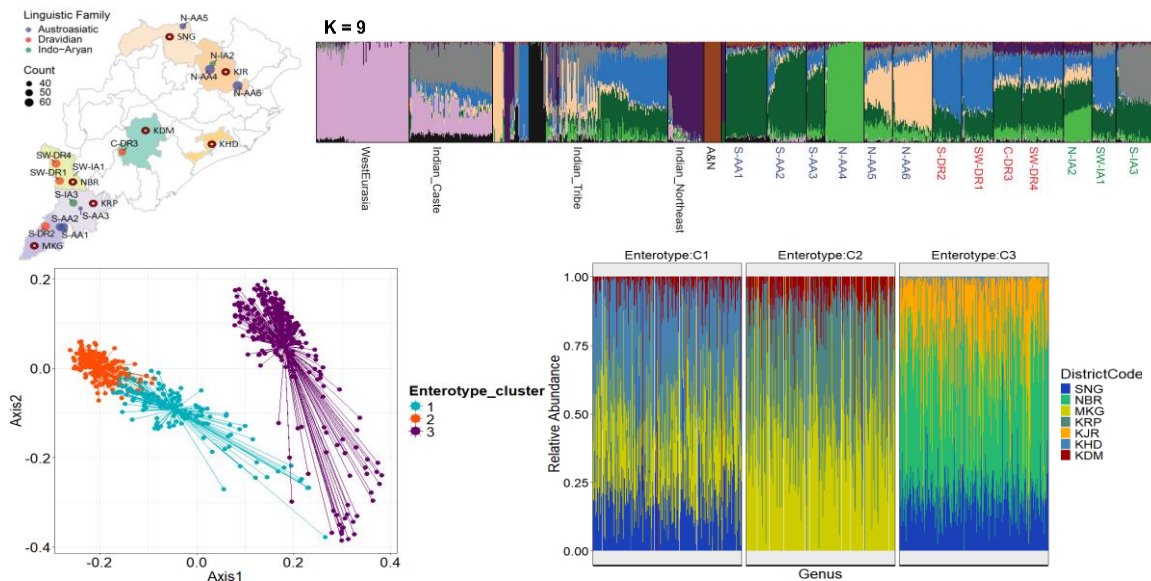
टीम: डॉ. देबासिस दाश, डॉ. सुनील के राघव, डॉ. पुनित प्रसाद, डॉ. सतीश देवदास, डॉ. गुलाम हुसैन सैयद, डॉ. अरुण नागराज, डॉ. तुषार के बुरिया, डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय, डॉ. रुपेश दाश, डॉ. शांतिभूषण सेनापति

परियोजना का अवलोकन: ओडिशा राज्य भारत में आदिवासी जनसंख्या के मामले में दूसरे स्थान पर है। महामारी विज्ञान से पता चलता है कि ओडिशा आदिवासी जनसंख्या आनुवंशिक रोगों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है। इसके अलावा, ओडिशा की आदिवासी जनसंख्या अपने इतिहास, भाषा, संस्कृति और सामाजिक संगठन के मामले में समान नहीं है। अब तक, आदिवासी समूहों में रोग भार के संदर्भ में पूर्वाग्रह/प्रतिरोध, उत्परिवर्तन की विषमता, करणीय जीनों में सामान्य उत्परिवर्तन और आणविक अध्ययन को समझने के लिए कोई अध्ययन नहीं किया गया है। मौजूदा स्थिति और स्थायी खाद्य, स्वास्थ्य, और पोषण सुरक्षा तथा समग्र मानव कल्याण सुनिश्चित करने के लिए उभरती चुनौतियों को देखते हुए, आई.एल.एस, भुवनेश्वर ने "आदिवासी स्वास्थ्य और पोषण" पर एक समग्र कार्यक्रम प्रस्तावित किया है, जिसका समग्र लक्ष्य है: (i) संभावित स्थानीय उपयोग किए जाने वाले जैव संसाधनों की पहचान करना, (ii) आनुवंशिक विविधता और विभेदन को समझना, (iii) प्रचलित रोगों से संबंधित इम्यून-मेटाबोलिक भिन्नताओं को जोड़ना और (iv) ओडिशा राज्य के जातीय रूप से भिन्न, अच्छी तरह से विभेदित और भौगोलिक रूप से वितरित आदिवासी जनसंख्या में मानव पोषण और रोगों में आंत के सूक्ष्मजीव विविधता और उनके महत्व को समझना।

ओडिशा की आदिवासी जनसंख्या का जीनोमिक प्रोफाइलिंग: पैन इंडिया जीनोटाइपिंग अध्ययन से संकेत मिलता है कि ये आदिवासी जनसंख्या समूह अत्यधिक परिजन विवाह प्रथाओं के कारण आनुवंशिक विकारों के प्रति संवेदनशील हैं। इनमें से अधिकांश आदिवासी समूह प्राचीन दक्षिण भारतीय (ASI) समूह के हैं और इनमें कोई प्राचीन उत्तर भारतीय (ANI) वंश नहीं है। हालांकि कई जीनोटाइपिंग अध्ययन प्रकाशित हुए हैं, ओडिशा आदिवासी जनसंख्या की आनुवंशिक विविधता और वंश अब तक अनदेखी है। इसलिए, इस अध्ययन में, हम ओडिशा के प्रमुख आदिवासी समूहों की आनुवंशिक विविधता और वंश को समझना चाहते थे। हमने, नबरंगपुर, मालकानगिरि, कोरापुट, केवांझर, और कंधमाल के 13 प्रमुख जातीय जनजातियों से लगभग 766 व्यक्तियों के नमूने एकत्रित

किए और अनुक्रमित किए (पूर्ण एक्सोम + UTR)। PCA और एडमिक्सचर का उपयोग करते हुए आनुवंशिक विविधता विश्लेषण से पता चला कि जुआंग, हलाबा, एक अलग शुद्ध जनसंख्या है जिसमें अन्य आनुवंशिक समूहों का थोड़ा या कोई मिश्रण नहीं है। हमने आदिवासी जनसंख्या के लिए अद्वितीय 97615 SNPs और अन्य जनसंख्याओं में सामान्य रूप से उपस्थित 610876 SNPs की पहचान की। ओडिशा आदिवासी जनसंख्या में सामान्य रूप से उपस्थित सामान्य रूपांतरों और उनके रोग पूर्वाग्रह, फार्माकोजेनेटिक्स, और GWAS लोकस के लिए कार्यात्मक संघ का विश्लेषण चल रहा है।

ओडिशा की आदिवासी जनसंख्या में आंतों के सूक्ष्मजीवों की विविधता: ओडिशा की जनजातियों के माइक्रोबायोम की संरचना अनदेखी है। ओडिशा के विभिन्न जनजातियों के आंतों के सूक्ष्मजीवों को समझने के प्रयास में, हमने सुंदरगढ़, नबरंगपुर, केवांझर, मालकानगिरि, कंधमाल और खोर्धा (भुवनेश्वर, नियंत्रण अर्ध-शहरी नमूने) जिलों से उनके मल के नमूने (~700) एकत्र किए हैं। वर्तमान अध्ययन ने 13 जातीय जनजातियों का प्रतिनिधित्व करने वाले 662 व्यक्तियों के आंतों के सूक्ष्मजीवों का विश्लेषण किया है, जिसमें मुंडा, उरांव, पारोझा, भतरा, गोंड, संताली, भुइया, जुआंग, कोया, बोंडा, और खारिया शामिल हैं। 16S मेटाटैक्सोनोमिक दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, इन जनजातियों के आंतों के माइक्रोबायोम की तुलना 41 शहरी व्यक्तियों के साथ की गई। इस दृष्टिकोण के माध्यम से, मल के नमूनों से DNA निकाला गया और इसे 16S rRNA जीन अनुक्रमण के लिए विशेष रूप से V1-V9 क्षेत्रों को लक्षित करते हुए, उन्नत ऑक्सफोर्ड नैनोपोर प्लेटफॉर्म का उपयोग करते हुए किया गया। विभिन्न आदिवासी समूहों और नियंत्रण नमूनों के बीच अल्फा और बीटा विविधताओं में महत्वपूर्णता प्राप्त की गई। आंतों के बैक्टीरिया की कुल संरचना ने भौगोलिक क्षेत्र से प्रभावित विशिष्ट प्रतिमान प्रदर्शित किए। आगामी विश्लेषण इन आंतों के सूक्ष्मजीवों के प्रोफाइल को मेटाडेटा और आनुवंशिक रूपांतरों के साथ जोड़ने के लिए किया जा रहा है।



चित्र 1: ओडिशा की जनजातीय आबादी में जीनोमिक भिन्नता और माइक्रोबायोम प्रोफाइल का सारांश। (ए) ओडिशा मानचित्र उन जिलों का प्रतिनिधित्व करता है जहां से नमूने एकत्र किए गए थे, (बी) K=9 पर मिश्रण परिणाम ओडिशा जनजाति और वैश्विक डेटासेट के लिए। पट्टियाँ व्यक्तिगत होती हैं और रंग वंश अनुपात दर्शाते हैं। (सी) प्रिंसिपल कोऑर्डिनेट एनालिसिस (पीसीओए) आंत माइक्रोबियल जेनेरा विविधता का प्लॉट एंटरोटाइप विविधता दिखा रहा है नमूनों के बीच. पीसीओए-आधारित जेन्सेन-शैनन दूरी और मेडोइड्स के आसपास विभाजन (पीएएम) का उपयोग करना क्लस्टरिंग, आंत माइक्रोबायोम नमूनों की क्लस्टरिंग को तीन अलग-अलग एंटरोटाइप (सी1, सी2, सी3) में दिखाता है। प्रत्येक बिंदु एक नमूने का प्रतिनिधित्व करता है, जिसे एंटरोटाइप

क्लस्टर द्वारा रंग-कोडित किया गया है। (डी) आंत माइक्रोबियल की सापेक्ष बहुतायत एंटरोटाइप समूहों में जेनेरा। बार प्लॉट माइक्रोबियल जेनेरा की सापेक्ष बहुतायत का प्रतिनिधित्व करते हैं प्रत्येक एंटरोटाइप (C1, C2, C3) के भीतर। x -अक्ष पीढ़ी को प्रदर्शित करता है, और y -अक्ष अनुपात को इंगित करता है प्रचुरता का। नमूनों को एंटरोटाइप के आधार पर समूहीकृत किया गया है, तुलना के लिए जिले को अलग-अलग रंगों में दर्शाया गया है।

वैज्ञानिक सेवाएं और सुविधाएं

वैज्ञानिक सेवाएँ और सुविधाएँ

बायोइन्क्यूबेटर

एनिमल हाउस फ़ेसिलिटी

दवा परीक्षण प्लेटफ़ॉर्म और बायो-मान्यता सेवाएँ
इम्यूनोजेनेटिसिटी प्लेटफ़ॉर्म

नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग (एनजीएस) प्लेटफ़ॉर्म

बायोसेफ्टी लेवल 3 प्रयोगशाला

बायोरेपोजिटरी

एनिमल बायोसेफ्टी लेवल 3 प्रयोगशाला (एबीएसएल3)

मास स्पेक्ट्रोमेट्री

फ़्लोरेसेंस-एक्टिवेटेड सेल सॉर्टिंग (एफएसीएस)

इमेजिंग प्लेटफ़ॉर्म

माइक्रोस्कोपी [ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (टीईएम) / स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन
माइक्रोस्कोपी (एसईएम)]

कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और बायोइनफॉर्मेटिक्स प्लेटफ़ॉर्म

डीबीटी आईएलएस बायोइन्क्यूबेटर

डॉ. निवेदिता जेना
मुख्य संचालन अधिकारी

सुविधा के बारे में: डीबीटी आईएलएस बायोइन्क्यूबेटर किसी भी जीवन विज्ञान स्टार्टअप के लिए एक बेहतरीन स्थान है, जिसमें बहुत सारे वेट लैब, निजी कार्यालय, साझा उपकरण और दो अनोखे सह-कामकाजी कार्यक्रम उपलब्ध हैं। नेटवर्किंग के ढेर सारे अवसर, कार्यशालाएं, और प्रशिक्षण कार्यक्रम उन लोगों के लिए बिल्कुल सही हैं जिन्हें अभी वास्तविक स्थान की आवश्यकता नहीं है। 2020 से, हमारा 16,000-वर्ग-फुट का यह परिसर ओडिशा के जीवन विज्ञान स्टार्टअप समुदाय का एक अहम हिस्सा बन चुका है, जो नेटवर्किंग कार्यक्रम आयोजित करता है और विभिन्न गतिविधियों के लिए प्रशिक्षण एवं बैठक स्थान प्रदान करता है। बायोइन्क्यूबेटर एक राज्य-निर्धारित क्षेत्र भी है, जहां तकनीक-आधारित व्यवसाय सभी आवश्यक सामुदायिक संसाधनों के करीब स्थित हो सकते हैं जो उनकी सफलता में मदद करेंगे। बायोइन्क्यूबेटर कई अन्य स्थानीय और क्षेत्रीय समर्थन समूहों के साथ मिलकर काम करता है, जैसे स्टार्टअप ओडिशा, वर्ल्ड ट्रेड सेंटर, अस्पताल, विश्वविद्यालय, एनआरडीसी, टाई, वीनर्स, ओएसएसएमई, और स्थानीय पहलों।



डीबीटी आईएलएस बायोइन्क्यूबेटर ने अपनी स्थापना से अब तक कुल 38 स्टार्टअप्स का समर्थन किया है। वर्तमान में, 26 स्टार्टअप इनक्यूबेटेड हैं, जिनमें 19 भौतिक और 7 वर्चुअल हैं, और 11 स्टार्टअप्स ने ग्रेजुएट किया है। जिन स्टार्टअप्स का हमने पोषण किया है, उन्होंने अच्छी प्रगति की है, और कई सरकारी वित्तपोषण कार्यक्रमों ने उन्हें पहचाना और समर्थन दिया है। अब तक बनाई गई प्रभावों में शामिल हैं: 4 स्टार्टअप्स का विस्तार हुआ है, 6 उत्पाद लॉन्च किए गए हैं, 19 प्रोविजनल पेटेंट दाखिल किए गए हैं, 8 पेटेंट स्वीकृत किए गए हैं, और 21 ट्रेडमार्क पंजीकृत किए गए हैं। डीबीटी आईएलएस स्टार्टअप्स ने 196 रोजगार उत्पन्न किए हैं, और इनमें से 19 स्टार्टअप्स महिलाओं द्वारा संचालित हैं। इसके अतिरिक्त, इन्क्यूबेटर ने कुशल मानव संसाधनों का एक पूल बनाने के लिए नियमित रूप से तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं, और 4706 से अधिक लोगों को इसका लाभ मिला है।

विशेष उपलब्धियां

- बायोइन्क्यूबेटर को ओडिशा सरकार के MSME विभाग द्वारा "उभरता इन्क्यूबेटर ऑफ द ईयर 2023" के रूप में चुना गया है।
- प्रिंसिपल साइंटिफिक एडवाइजरी ऑफिस (PSA), भारत सरकार के सहयोग से रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री द्वारा "75 वुमेन इन केमिस्ट्री SHE IS - 75 WOMEN IN CHEMISTRY" के लिए चयनित।
- MSME वुमेन हैकथॉन इनोवेटर अवार्ड के लिए चयनित।

Economic Impact (2023 -2024)



- Revenue generated by incubator : INR 19.74 L
- Patent granted/ provisional : 7 (granted); 8 (provisional)

- Revenue generated Biovalidation services: INR 12.29 L
- Startups Awarded/recognized : 7



टीम सदस्य

टेक लीड	मोनललिशा दाश
एडमिन प्रोफेशनल	इतिश्री जेना

उत्पाद लॉन्च

हमारे दो स्टार्ट-अप्स के उत्पादों का सफलतापूर्वक लॉन्च 28 सितंबर, 2023 को लाइफ साइंस स्टार्ट-अप समिट में हुआ। इन उत्पादों का लॉन्च हमारे स्टार्ट-अप्स के लिए एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है।

ऑर्गनोपोनिक्स प्राइवेट लिमिटेड हाल ही में स्थापित एक मैनुफैक्चरिंग कंपनी है, जो कृषि, जलीय कृषि, पशु चिकित्सा, पोल्ट्री चिकित्सा, और जल निकाय एवं वेटलैंड पुनरुद्धार में जैविक पदार्थों के उपयोग को बढ़ावा देने पर केंद्रित है। कंपनी के पास वर्तमान में 18 उत्पाद उपलब्ध हैं और, और भी विकास के अधीन हैं। 2.5 साल के भीतर ऑर्गनोपोनिक्स ने पूरे भारत में ग्राहक आधार बना लिया है। कंपनी अपने वर्तमान B2C बाजार के अलावा B2B और B2G बाजारों में भी विस्तार कर रही है।



टेक एट्रिओकेयर प्राइवेट लिमिटेड एक कंपनी है जो स्वास्थ्य और कल्याण के क्षेत्र में नवाचारपूर्ण तकनीकों और उपचारों के विकास पर ध्यान केंद्रित करती है। इनका मुख्य लक्ष्य दिल और फेफड़ों की रोकथाम संबंधी स्वास्थ्य देखभाल के लिए एक व्यापक प्रणाली बनाना है, जिसके लिए वे विस्तृत अनुसंधान कर रहे हैं। उनका दृष्टिकोण है कि वे व्यक्तिगत और डेटा-संचालित न्यूट्रा-थेरेप्यूटिक दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए AI द्वारा समर्थित समग्र स्वास्थ्य देखभाल में क्रांति लाएं।



स्टार्टअप्स की उपलब्धियाँ

- **सेवारत्न सम्मान पुरस्कार 2023**; ओडिशा बेवरेजेस प्राइवेट लिमिटेड
- **टाइम्स पावर वीमेन 2023**; ओरीज़ ओरल केयर सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड
- **रूरल इनोवेशन श्रेणी में नवाचार पुरस्कार** 11वें राष्ट्रीय सामाजिक नवाचार सम्मेलन (NCSI) - पुणे अंतर्राष्ट्रीय केंद्र; काउबिट टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड
- **सुपर 50 स्टार्टअप ऑफ ओडिशा बाय फंड्स स्टैक 3.0 – स्टार्टअप ओडिशा**; स्काइलाइन वेलनेस प्राइवेट लिमिटेड
- **सुपर 50 स्टार्टअप ऑफ ओडिशा बाय फंड्स स्टैक 3.0 – स्टार्टअप ओडिशा**; थिंकजेनिक्स बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड
- **बेस्ट टेक्नोलॉजी अडॉप्टिंग वीमेन माइक्रो एंटरप्राइज उड़ीसा** स्मॉल-स्केल इंडस्ट्रीज़ एसोसिएशन द्वारा; अरोमासिंफनीज प्राइवेट लिमिटेड

दायर किए गए पेटेंट्स

स्टार्टअप का नाम	पेटेंट का विवरण
अरोमासिंफनीज प्राइवेट लिमिटेड	एयर फ्रेशनर के लिए मल्टी-चैंबर कंटेनर; पोर्टेबल मल्टी-चैंबर एयर फ्रेशनर (डिज़ाइन नं. 395395-001 और 395392-001)
सिचर्न टेक्नो हेल्थ प्राइवेट लिमिटेड	2 पेटेंट स्वीकृत, 1 प्रोविजनल
ओरीज़ ओरल केयर सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड	1 पेटेंट स्वीकृत
नेत्रौम आयुर्वेद प्राइवेट लिमिटेड	एक हर्बल औषधीय समाधान और इसकी तैयारी की विधि (TEMPp/E-1/48565/2023-MUM)

फंड जुटाया

➤ निधि प्रयास अनुदान – ₹10 लाख ➤ एंजल इन्वेस्टमेंट – ₹10 लाख ProtExtent Biosolutions Private Limited 	➤ स्टार्टअप ओडिशा से उत्पाद विकास विपणन सहायता अनुदान – ₹5 लाख Cowbit Technologies Private Limited 	➤ स्टार्टअप ओडिशा से आवश्यकता आधारित सहायता अनुदान – ₹23 लाख Sichern Techno Health Private Limited 
➤ स्टार्टअप इंडिया सीड फंड – ₹20 लाख Odisha Beverages Private Limited 	➤ स्टार्टअप इंडिया सीड फंड – ₹30 लाख (CCD from RICH) Rna Biotech Private Limited 	➤ निधि ईआईआर – ₹3.6 लाख Gobaran Private Limited 

गैलरी



इमेजिंग प्लेटफ़ॉर्म

प्लेटफ़ॉर्म के बारे में: बी.आर.आई.सी.-आई.एल.एस में इमेजिंग सुविधा में STED कॉन्फोकल (Leica Sp8 इनवर्टेड) माइक्रोस्कोप STED मॉड्यूल के साथ, स्टेलरिस 5 (Leica) इनवर्टेड माइक्रोस्कोप, अप राइट फ्लोरेसेंट माइक्रोस्कोप ज़ाइस ऐक्सियो इमेजर एपोटोम मॉड्यूल के साथ, ज़ाइस लाइव सेल इमेजर सेल डिस्कवर 7 और हाई कंटेंट इमेजिंग थर्मोफिशर Cx7 LR शामिल हैं। यह उपकरण जीवित कोशिकाओं और ऊतक खंडों के उच्च-रिज़ॉल्यूशन चित्र प्रदान करता है और फेनोटाइप के आधार पर स्क्रीनिंग को सुविधाजनक बनाता है।

सूक्ष्मदर्शी [संप्रेषण इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी (TEM) / स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी (SEM)]

JEM-2100plus (TEM) और JSM-IT800 (SEM-FEDEX) विभिन्न माइक्रोस्ट्रक्चर मूल्यांकन के लिए उपयोग किए जाने वाले बहुउद्देशीय विश्लेषणात्मक इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी हैं। TEM उच्च-ऊर्जा इलेक्ट्रॉन बीम प्रदान करता है, जो नमूनों के आकार, आकृति और रूपविज्ञान के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करता है और जैविक/चिकित्सा और सामग्री विज्ञान के अध्ययन में मदद करता है। सुविधा में एक उत्कृष्ट अल्ट्रा-माइक्रोटोम लेइका UC7 है, जो अल्ट्रा-स्ट्रक्चरल अध्ययन के लिए व्यापक खंडन विकल्प प्रदान करता है।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया <https://www.ils.res.in/research-facilities/> पर जाएं।

प्रभारी संकाय: डॉ. नारोत्तम आचार्य, वैज्ञानिक एफ तकनीकी कर्मी-प्रभारी/टीम: श्री भवानी शंकर साहू
संपर्क विवरण: narottam_acharya@ils.res.in

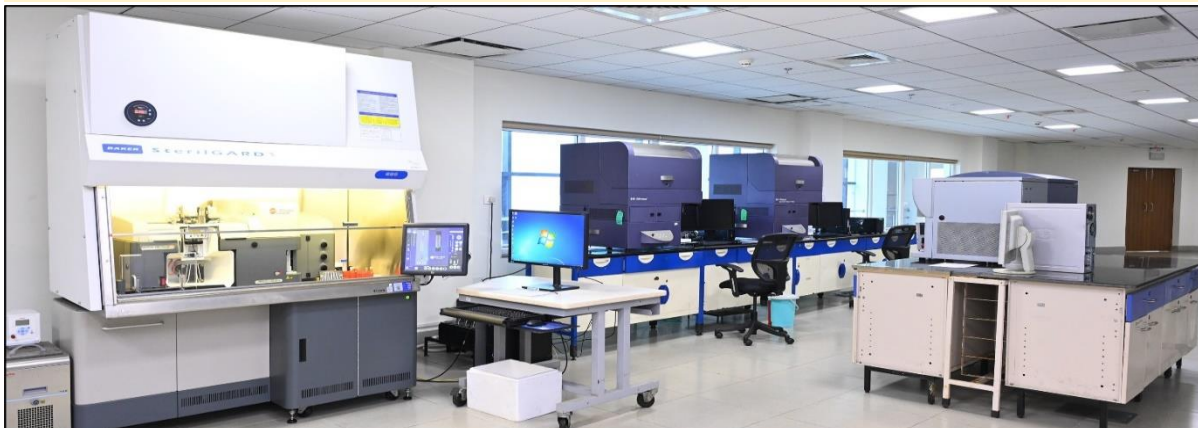
हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया <https://www.ils.res.in/research-facilities/> पर जाएं।

प्रभारी संकाय: डॉ. तुषार के बेउरिया, वैज्ञानिक एफ डॉ. संजीव साहू, वैज्ञानिक एफ तकनीकी कर्मी-प्रभारी: श्रीमती इंदिरा बस्त्या, श्रीमती सुनीता नायक
संपर्क विवरण:

indirabastya441@gmail.com;
sunita12.nayak@gmail.com

फ्लोरेसेंस-एक्टिवेटेड सेल सॉर्टिंग (FACS)

प्लेटफॉर्म के बारे में: बीआरआईसी-आईएलएस में एफएसीएस सुविधा में एफएसीएस कैलिबुर (बीडी बायो-साइंसेस), एसीसीयूरी सी6 प्लस (बीडी बायो-साइंसेस), एलएसआर फोर्टेस्सा (बीडी बायो-साइंसेस), एलएसआर फोर्टेस्सा (एसओआरपी) (बीडी बायो-साइंसेस), सायटोफ्लेक्स एस (बेकमैन कौल्टर), मोफ्लो एस्ट्रीओस (बेकमैन कौल्टर), एफएसीएस मेलोडी (बीडी बायो-साइंसेस), इमेज स्टीम एक्स-एमनिस, और हेलियोज-फ्लुइडजिम शामिल हैं। यह सुविधा उच्च गुणवत्ता वाले विश्लेषकों और सॉर्टर्स से सुसज्जित है, जो किसी भी प्रकार की कोशिकाओं को संभाल सकती है और संक्रामक सामग्रियों के लिए सॉर्टिंग कर सकती है।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया <https://www.आई.एल.एस.res.in/research-facilities> पर जाएं।

प्रभारी संकाय: डॉ. सतीश देवदास, वैज्ञानिक एफ
तकनीकी कर्मी-प्रभारी: श्री परितोष नाथ
संपर्क विवरण: facsfacility@आई.एल.एस.res.in

मास स्पेक्ट्रोमीट्री

बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस में प्रोटीओमिक्स सुविधा अत्याधुनिक थर्मो साइंटिफिक ऑर्बिट्रैप फ्यूजन लुमोस मास स्पेक्ट्रोमीटर और थर्मो साइंटिफिक TSQ क्वांटिस प्लस ट्रिपल क्वाड्रूपोल मास स्पेक्ट्रोमीटर से सुसज्जित है, जो LC-MS/MS है। ऑर्बिट्रैप-आधारित उच्च-रिज़ॉल्यूशन मास स्पेक्ट्रोमीटर (HRMS) विभिन्न डिस्कवरी प्रोटीओमिक्स अनुप्रयोगों जैसे वैश्विक और मात्रात्मक प्रोटीओमिक्स, मेटाबोलोमिक्स, पोस्ट-ट्रांसलेशनल संशोधनों (PTMs) की पहचान आदि के लिए उपयुक्त है। ट्रिपल क्वाड्रूपोल तकनीक के साथ LC-MS/MS लक्षित प्रोटीओमिक्स अनुप्रयोगों और पेप्टाइड्स और छोटे अणुओं के मान्यता के लिए उपयुक्त है।



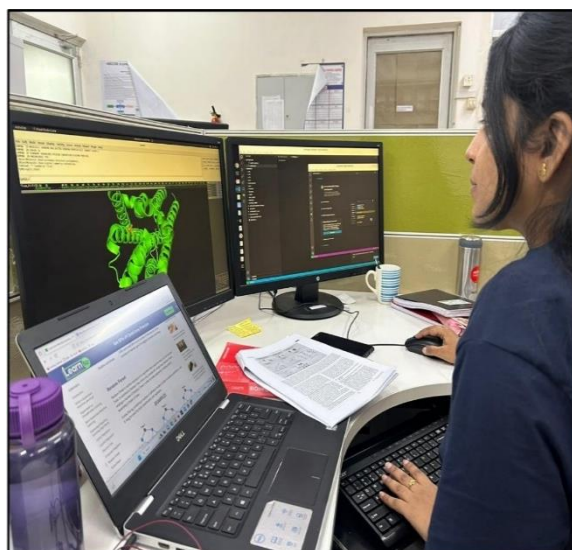
प्रभारी संकाय: डॉ. अमोल आर. सूर्यवंशी, वैज्ञानिक ई
तकनीकी कर्मी-प्रभारी/टीम: श्री आर. राजेन्द्र कुमार रेड्डी
संपर्क विवरण: amol@आई.एल.एस.res.in

नेक्स्ट जनरेशन अनुक्रमण (NGS) प्लेटफॉर्म

प्लेटफॉर्म के बारे में: ट्रांसक्रिप्टोम, चिपसीक, एक्सोम, व्होल जीनोम अनुक्रमण, शॉटगन मेटाजेनोमिक्स और सिंगल सेल मल्टी-ओमिक्स जैसे प्रयोगों के लिए NGS सेवाएं प्रदान करने के लिए। यह प्लेटफॉर्म इल्यूमिना नेक्स्टसीक 550 और नोवासीक 6000 सिस्टम से लैस है। प्लेटफॉर्म में एबीआई 3500 जीन एनालाइज़र भी है, जो फ्रैगमेंट विश्लेषण के लिए एक मजबूत प्लेटफॉर्म है।

कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और बायोइन्फॉर्मेटिक्स प्लेटफॉर्म

बी.आर.आई.सी.-आई.एल.एस में जीवन विज्ञान अनुसंधान का समर्थन करने के लिए एक जीवंत बायोइन्फॉर्मेटिक्स सुविधा है। इसमें उच्च गुणवत्ता वाले बायोइन्फॉर्मेटिक्स अनुसंधान का समर्थन करने के लिए दोनों हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर हैं। आई.एल.एस के पास वर्तमान में प्रासंगिक सॉफ्टवेयर के साथ दो कंप्यूटिंग क्लस्टर हैं। यह सुविधा उन विश्लेषणों को प्रदान करती है जो बायोइन्फॉर्मेटिक्स, कंप्यूटेशनल बायोलॉजी, मशीन लर्निंग और इमेज एनालिसिस आदि की आवश्यकता होती है। HPC सुविधा में आधुनिक अत्याधुनिक अनुसंधान के लिए प्रासंगिक सॉफ्टवेयर भी है, जैसे कि दवा खोज, उच्च थ्रूपुट अनुक्रमण डेटा विश्लेषण, मशीन लर्निंग और उच्च गुणवत्ता वाले आणविक सिमुलेशन।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया <https://www.आई.एल.एस.res.in/bioinformatics-facility/> पर जाएं।
प्रभारी संकाय: डॉ. अंशुमान दीक्षित, वैज्ञानिक एफ तकनीकी कर्मी-प्रभारी: श्री सुषांत कुमार दास
संपर्क विवरण: ilsbioinformatics@gmail.com

हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए कृपया हमारी वेबसाइट पर जाएं <https://www.आई.एल.एस.res.in/research-facilities/>
प्रभारी संकाय: डॉ. सुनील के. राघव, वैज्ञानिक एफ तकनीकी कर्मी-प्रभारी: नीयति दास/ ममुनि स्वैन
संपर्क विवरण: 0674 2304 310, ईमेल आईडी: sunilraghav.ils.res.in

दवा परीक्षण प्लेटफॉर्म, बायो-मान्यता सेवाएँ दवा परीक्षण प्लेटफॉर्म

प्लेटफॉर्म के बारे में: बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस ने वायरल रोगों के लिए दवा परीक्षण के लिए प्लेटफॉर्म स्थापित किए हैं, जिसमें छोटे अणुओं, दवाओं, जड़ी-बूटियों के अर्क और फॉर्म्यूलेशन के लिए इन-विट्रो एंटी-वायरल परीक्षण शामिल हैं। ये परीक्षण प्रयास स्टार्टअप/ नवप्रवर्तकों/ शोधकर्ताओं के लिए बहुत लाभकारी होंगे, साथ ही सहयोगियों को नए दवाओं और चिकित्सा उत्पादों के विकास में मदद करेंगे। परीक्षण सेवाएँ शुल्क के आधार पर उपलब्ध हैं।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया हमारी वेबसाइट पर जाएँ:

[Drug Screening Platform](#)

संपर्क में फैकल्टी:

- डॉ. सोमा चटोपाध्याय, वैज्ञानिक F
- डॉ. गुलाम सैयद, वैज्ञानिक F
- डॉ. निवेदिता जेना, सी.ओ.ओ, डी.बी.टी. आई.एल.एस बायोइंक्यूबेटर

तकनीकी स्टाफ:

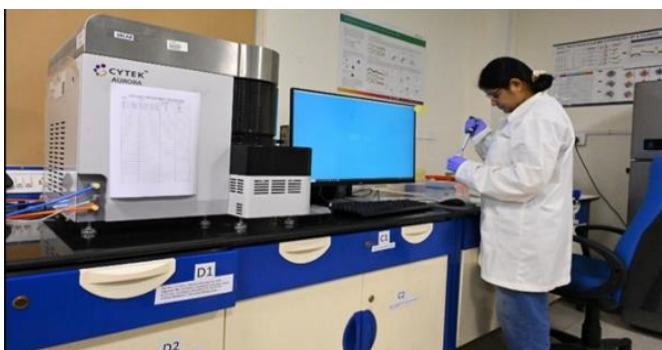
- सुश्री मोनालिशा दाश

संपर्क विवरण:

nivedita@ils.res.in

इम्यूनोजेनिसिटी प्लेटफॉर्म

इम्यूनोजेनिसिटी परीक्षण प्लेटफॉर्म COVID सुरक्षा मिशन कार्यक्रम के अंतर्गत डीबीटी-BIRAC के समर्थन से स्थापित किया गया है। यह अत्याधुनिक सुविधा मल्टीकलर फ्लोसाइटोमेट्री (Cytek Aurora) और मेसोस्केल डिस्कवरी प्लेटफॉर्म (MSD) के साथ स्थापित की गई है। यह स्वतंत्र सुविधा शैक्षणिक और कॉर्पोरेट ग्राहकों को टीका प्रभावकारिता अध्ययन या सेलुलर और इम्यूनोलॉजिकल विश्लेषण जैसे B और T-सेल कार्यात्मक परीक्षण, साइटोकाइन विश्लेषण, और एंटीबॉडी प्रोफाइलिंग के लिए सेवा शुल्क पर परीक्षण करने में सहायता प्रदान करती है। यह प्लेटफॉर्म उच्च स्तर की मल्टीप्लेक्सिंग के माध्यम से सेवाएँ प्रदान करने के लिए तैयार है। वर्तमान में, यह सुविधा अपने प्रोटोकॉल के लिए NABL ISO प्रमाणन की प्रक्रिया में है।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए कृपया हमारी वेबसाइट पर जाएँ:

<https://www.ils.res.in/immunogenicity/>

समर्थन में फैकल्टी:

- डॉ. सुनील के. राघव, वैज्ञानिक F
- तकनीकी कर्मचारी:
- डॉ. आर्चना त्रिपाठी

संपर्क विवरण:

फोन: 0674 2304 310

एनिमल हाउस सुविधा

डॉ. सरिता जेना
वैज्ञानिक-एफ

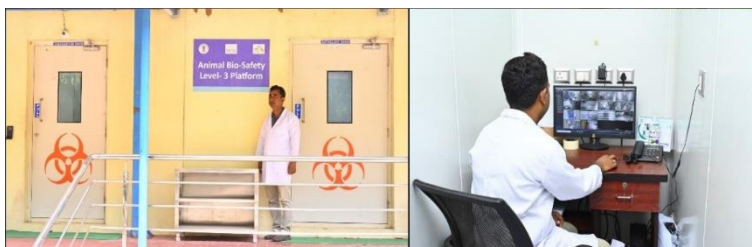
सुविधा के बारे में: संस्थान की प्रयोगात्मक पशु सुविधा को “शिक्षण उद्देश्य के लिए अनुसंधान, वाणिज्यिक उद्देश्य के लिए अनुसंधान और छोटे जानवरों का इन-हाउस प्रजनन” के लिए समिति द्वारा नियंत्रित और निगरानी करने वाले प्रयोगों पर पंजीकृत किया गया है (संख्या: 76/GO/ReRcBi/S/99/CPCSEA), जो कि भारत सरकार के मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय के अंतर्गत है। इसके अलावा, संस्थान ने संस्थागत पशु नैतिकता समिति (IAEC) का पंजीकरण और स्वीकृति प्राप्त की है। संस्थान की प्रयोगात्मक पशु सुविधा एक केंद्रीय सुविधा है, जो प्रयोगशाला जानवरों की खरीद, आयात, प्रजनन और रखरखाव करती है ताकि संस्थान के वैज्ञानिक समूहों की आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए कृपया https://ils.res.in/animal_house/index.html पर जाएं संपर्क में फैकल्टी: डॉ. सरिता

एनिमल बायोसुरक्षा स्तर 3 प्रयोगशाला (ABSL3)

SARS-CoV2 के खिलाफ संभावित एंटीवायरल और वैक्सीन उम्मीदवारों का परीक्षण करने के लिए ABSL-3 एनिमल चैलेंज प्लेटफॉर्म 19/01/2021 को डीबीटी-आई.एल.एस, भुवनेश्वर में डीबीटी-BIRAC फंडिंग के साथ शुरू किया गया था। ABSL3 सुविधा में जोखिम समूह 3 के बैक्टीरिया और/या वायरल मानव रोगाणुओं के साथ मैमलियन सेल कल्चर आधारित अनुसंधान गतिविधियों के लिए सभी आवश्यक अवसंरचना है। यह सुविधा डीबीटी-आई.एल.एस में SARS-CoV2 और COVID-19 के खिलाफ उम्मीदवार एजेंटों के लिए शुल्क-पर-सेवा



मोड में एंटीवायरल परीक्षण सेवा प्रदान करने के लिए भी उपयोग की जा रही है।

हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया हमें <https://www.ils.res.in/absl-3/> पर जाएं।

प्रभारी संकाय: डॉ. शांतिभूषण सेनापति, वैज्ञानिक एफ
तकनीकी कर्मी-प्रभारी/टीम: डॉ. शांतिभूषण सेनापति, वैज्ञानिक एफ
संपर्क विवरण: senapati@ils.res.in ([https .आई.एल.एस.res.in absl-](https://ils.res.in/absl-3/))

प्लेटफॉर्म के बारे में: BSL-3 संलग्न सुविधा बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस भुवनेश्वर में जोखिम समूह 3 के बैक्टीरिया और वायरल मानव रोगाणुओं से संबंधित अनुसंधान गतिविधियों को संचालित करने के लिए स्थापित की गई थी। यह सुविधा मार्च 2020 में कमीशन की गई थी और COVID-19 निदान, SARS-CoV2 प्रसारित परिवर्तनों का पृथक्करण, और SARS-CoV2 के इन-विट्रो सेल कल्चर-आधारित और इन-विवो छोटे जानवरों के मॉडलों की स्थापना के लिए व्यापक रूप से उपयोग की गई है। इस सुविधा ने SARS-CoV2 जीनोम निगरानी गतिविधि और INSACOG संघ के सीवेज अपशिष्ट निगरानी गतिविधियों जैसी कई COVID-19 संबंधित अनुसंधान गतिविधियों का समर्थन किया। यह मॉड्यूलर सुविधा एक वायरस प्रयोगशाला, बैक्टीरिया प्रयोगशालाओं, और एक प्रक्रिया कमरे से मिलकर बनी है। एक केंद्रीय गलियारा BSL3 प्रयोगशाला को हाल ही में विस्तारित एनिमल बायोसुरक्षा स्तर 3 सुविधा से जोड़ता है। BSL3 एक व्यापक प्लेटफॉर्म प्रदान करता है जो एंटीवायरल मान्यता और इम्यूनोजेनेसिटी परीक्षण सेवाओं के लिए शुल्क-पर-सेवा मोड में उपलब्ध है। आई.एल.एस के वैज्ञानिक डॉ. गुलाम एच सैयद, डॉ. शांतिभूषण सेनापति, डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय, डॉ. पुनित प्रसाद, डॉ. सुनील के. राघव, और डॉ. बी. रविंद्रन अपने शोध कार्य, INSACOG संबंधित गतिविधियों, और एंटीवायरल मान्यता सेवाएं प्रदान करने के लिए इस सुविधा का व्यापक रूप से उपयोग करते हैं। प्रयोगशाला का संचालन और रखरखाव बायोसेफ इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा किया जाता है, जो सुविधा के नियमित संचालन और रखरखाव को सुनिश्चित करता है।



हमारी सेवा पोर्टफोलियो और संचालन प्रक्रियाओं के बारे में अधिक जानने के लिए, कृपया हमें

<https://www.ils.res.in/research-facilities/> पर जाएं।

वैज्ञानिक प्रभारी: डॉ. गुलाम हुसैन सैयद, वैज्ञानिक एफ संपर्क विवरण: फोन नंबर: 9866041868, ईमेल:

gulamsyed@आई.एल.एस.res.in

वेबपृष्ठ: <https://www.ils.res.in/absl-3/>

बायोरिपॉजिटरी



COVID-19 महामारी की पृष्ठभूमि में, आई.एल.एस ने एक बायोरिपॉजिटरी स्थापित करने का प्रस्ताव रखा, जिसका उद्देश्य अच्छी तरह से वर्णित नैदानिक नमूनों को एकत्रित करना, प्रोसेस करना, संग्रहित करना और योग्य शोधकर्ताओं के लिए सहयोगी पहचानहीन स्वास्थ्य जानकारी वितरित करना है, ताकि इसका उपयोग विभिन्न बायोमेडिकल अध्ययनों में किया जा सके। इन अध्ययनों में रोग की बुनियादी पाथोफिजियोलॉजी और इसके नैदानिक परिणामों को समझने के साथ-साथ डायग्नोस्टिक किट, उपचारात्मक उपाय, और टीकों के विकास को शामिल किया जा सकता है। हम विभिन्न क्लेड्स से संबंधित SARS-CoV-2 को अलग करने और अनुकूलित करने का भी प्रस्ताव रखते हैं, जिन्हें सेल कल्चर सिस्टम में तेजी से बढ़ाया जा सकता है। इन वायरसों का उपयोग दवा के उम्मीदवारों के लिए इन-विट्रो और जानवरों के चुनौती मॉडल के परीक्षण के साथ-साथ टीका उम्मीदवारों के परीक्षण के लिए किया जा सकता है।

प्रभारी संकाय: डॉ. पुनित प्रसाद, वैज्ञानिक ई

तकनीकी कर्मी-प्रभारी/टीम: डॉ. पुनित प्रसाद, वैज्ञानिक ई (संपर्क विवरण: punit@ils.res.in)

एनिमल हाउस सुविधा

सुविधा के कुल उपयोग:

- ✓ आंतरिक - 15 पीआई ने विभिन्न चल रहे और 41 नए प्रोजेक्ट के लिए इस सुविधा का उपयोग किया।
- ✓ बाहरी - IBSD, इम्फाल; IIT, मुंबई, JNU, नई दिल्ली के साथ सहयोगात्मक कार्य किए गए।
- ✓ 2023-24 में प्रमुख अन्वेषकों/शोधकर्ताओं द्वारा प्रयोगों के लिए उपयोग किए गए कुल जानवरों की संख्या 3568 थी।
- ✓ उत्पन्न राजस्व - 5.54 लाख।
- ✓ 2023-24 में, इस सुविधा ने विभिन्न नस्लों और प्रजातियों के 7197 जानवरों का उत्पादन किया। इसके अलावा, विभिन्न IAEC-स्वीकृत शोध प्रोटोकॉल के लिए 184 नूड माइस और 40 NOD-SCID माइस खरीदे गए।
- ✓ संस्थान की प्रयोगात्मक पशु सुविधा को "शिक्षा के उद्देश्य के लिए अनुसंधान, व्यावसायिक उद्देश्य के लिए अनुसंधान और व्यापार उद्देश्य के लिए छोटे जानवरों का इन-हाउस प्रजनन" के लिए समिति द्वारा पंजीकृत किया गया है, जो भारत सरकार के मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय, पशुपालन और डेयरी विभाग है, और इसमें नौ सदस्यों के साथ संस्थागत पशु नैतिकता समिति (IAEC) को पंजीकृत और स्वीकृत किया गया है।

दवा स्क्रीनिंग और बायो-वैलिडेशन प्लेटफॉर्म

बी.आर.आई.सी.आई.एल.एस दवा स्क्रीनिंग और बायो-वैलिडेशन सेवाएँ प्लेटफॉर्म ने पिछले वित्तीय वर्ष 2023-24 में 21 नमूनों के लिए गुणवत्ता एंटीवायरल स्क्रीनिंग सेवाएँ प्रदान कीं और 19 साइटोटॉक्सिसिटी परीक्षण, 21 एंटी-वायरल परीक्षण और 21 EC50 मूल्यांकन किए। यह FY 22-23 से 50% की वृद्धि है। इन सेवाओं ने कुल 14.91 लाख रुपये का राजस्व उत्पन्न किया, जो प्रदान किए जा रहे मूल्य का संकेत देता है।

लाभार्थी 2023-24 में

- ✓ डॉ. रॉयन सिंह, HLL लाइफकेयर लिमिटेड
- ✓ जे कीर्ति सगठन, जवाहरलाल नेहरू उष्णकटिबंधीय बॉटैनिकल गार्डन और रिसर्च इंस्टीट्यूट
- ✓ पं. खुशनिलाल शर्मा, प्रिंसिपल और सीईओ, सरकारी आयुर्वेद संस्थान, भोपाल
- ✓ डॉ. बुद्धेश्वर देहुरी, वैज्ञानिक, ICMR-क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र, भुवनेश्वर
- ✓ अमित पटेल - अखिल भारतीय आयुर्वेद संस्थान (AIIA) मथुरा रोड, सरिता विहार, मथुरा रोड
- ✓ इस सुविधा से दो प्रकाशनों की तैयारी चल रही है।

इम्युनोजेनेसिटी प्लेटफॉर्म

- ✓ Covaxin-वैक्सीनेशन विषयों के एक लॉन्गिट्यूडिनल समुच्चय का विश्लेषण SARS-CoV-2 एंटीजन-विशिष्ट B / T-सेल कार्यात्मक परीक्षणों के लिए समय-निर्भर तरीके से 2 वर्षों के लिए किया गया, साथ ही COVID-विशिष्ट एंटीबॉडी और छद्म वायरस न्यूट्रलाइजेशन परीक्षणों का विश्लेषण भी किया गया।
- ✓ अध्ययन को BioRxiv ओपन एक्सेस पोर्टल में जमा किया गया है और एक प्रतिष्ठित पत्रिका में संचारित किया जा रहा है।
- ✓ इस सुविधा ने अप्रैल और जून 2023 में मानव PBMCs के इम्युनोफेनोटाइपिंग पर दो हैंड्स-ऑन कार्यशालाओं का आयोजन किया।
- ✓ इसी समय, इस सुविधा ने KIIT भुवनेश्वर को रूमेटॉइड आर्थराइटिस रोग में टी कोशिकाओं और एंटीबॉडी स्तरों पर वैक्सीनेशन के प्रभाव का विश्लेषण करने के लिए सेवाएँ प्रदान कीं। इसके अलावा, AIIMS भुवनेश्वर को नैदानिक नमूनों के लिए कोटकिन परीक्षण सेवाएँ प्रदान की गईं।

अगली पीढ़ी अनुक्रमण प्लेटफॉर्म

इस सुविधा ने कई शैक्षणिक और निजी ग्राहकों को सेवाएँ प्रदान की हैं, जिनमें AIIMS भुवनेश्वर, AIIMS ऋषिकेश, CDRI लखनऊ, ICGEB दिल्ली, RCB फरीदाबाद शामिल हैं, साथ ही बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस में आंतरिक प्रयोगशालाएँ भी शामिल हैं।

इस सुविधा ने कई आउटरीच कार्यक्रम भी आयोजित किए हैं।

- ✓ 2 से 6 अप्रैल 2024 तक "10X का उपयोग करके एकल कोशिका जीनोमिक्स पर हैंड्स-ऑन कार्यशाला" का आयोजन किया गया, जहाँ चिकित्सकों, पोस्ट-डॉक्टरल छात्रों, संकाय सदस्यों और पूरे भारत के पीएचडी छात्रों ने भाग लिया ताकि वे एकल कोशिका जीनोमिक्स प्रयोग सीख सकें, हैंड्स-ऑन लाइब्रेरी तैयारी से लेकर डेटा विश्लेषण तक।
- ✓ 1 जून 2024 को "एकल कोशिका जीनोमिक्स" पर एक लघु संगोष्ठी का आयोजन किया गया, जो हैंड्स-ऑन एकल कोशिका कार्यशाला के लिए एक पूर्ववर्ती था, जहाँ चार आमंत्रित वक्ताओं ने वायरस वैक्सीनोलॉजी, कैंसर इम्यूनोथेरेपी और मेज़बान-रोगाणु अंतःक्रिया में एकल कोशिका जीनोमिक्स के अनुप्रयोगों पर आमंत्रित वार्ता दी।
- ✓ 28 से 31 अगस्त 2023 तक "10X का उपयोग करके एकल कोशिका जीनोमिक्स पर हैंड्स-ऑन कार्यशाला" का आयोजन किया गया, जहाँ चिकित्सकों, पोस्ट-डॉक्टरल छात्रों, संकाय सदस्यों और पूरे भारत के पीएचडी छात्रों ने भाग लिया ताकि वे एकल कोशिका जीनोमिक्स प्रयोग सीख सकें, हैंड्स-ऑन लाइब्रेरी तैयारी से लेकर डेटा विश्लेषण तक।

इमेजिंग प्लेटफॉर्म

- ✓ इस सुविधा का उपयोग प्रसिद्ध जर्नल जैसे मॉलिक्युलर थेरेपी: न्यूक्लिक एसिड, ट्रांसलेशनल रिसर्च आदि के लिए प्रकाशन-गुणवत्ता छवियों का उत्पादन करने के लिए किया गया है।
- ✓ इस सुविधा का उपयोग बी.आर.आई.सी-आई.एल.एस के बाहर के शोधकर्ताओं द्वारा भी किया जाता है, जो सरकारी शैक्षणिक संस्थानों और उद्योग दोनों से संबंधित हैं।

बायोसुरक्षा स्तर 3 प्रयोगशाला

यह सुविधा आंतरिक और बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए खुली है। बाहरी उपयोगकर्ता सुविधा के प्रभारी से संपर्क कर सकते हैं, कार्य विवरण पर चर्चा कर सकते हैं और आई.एल.एस प्लेटफॉर्म सेवाएँ पोर्टल पर सुविधा बुक कर सकते हैं।

- ✓ वर्ष 2023-24 में सुविधा के उपयोग द्वारा उत्पन्न डेटा ने उच्च प्रतिष्ठा वाले जर्नलों में 5 उच्च-प्रभावित प्रकाशनों में योगदान दिया है।
- ✓ 23 से 25 नवंबर 2023 तक "बायोसुरक्षा स्तर-3 प्रथाएँ, प्रक्रियाएँ, और आणविक विषाणु विज्ञान तकनीकें" पर एक 3-दिन की राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। यह कार्यशाला विशेष रूप से बाहरी प्रतिभागियों के लिए खोली गई थी, और इसमें 25 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें अनुसंधान छात्र, संकाय, सुविधा प्रभारी, प्रयोगशाला प्रबंधक और तकनीशियन शामिल थे।

प्रकाशन, पेटेंट और पुरस्कार

प्रकाशन, पेटेंट और पुरस्कार

शोध प्रकाशन

पेटेंट्स

अवार्ड्स और ऑनर्स

पीएचडी डिग्री अवार्ड

बाह्य अनुसंधान अनुदान

शोध प्रकाशन

ओरिजिनल आर्टिकल्स

- अभिषेक के., मोहंता बी.के., कुमारी पी., दीक्षित ए., रामचंदर पी.वी. GeMemiOM: ओटिटिस मीडिया के लिए जीन, संभावित मिथाइलेशन अध्ययन लक्ष्यों और माइक्रोआरएनए लक्ष्यों पर आधारित एक संकलित डेटाबेस। जेनेटिक्स जीनोमिक्स. 2024 फ़रवरी; 51(2):260-263. DOI: 10.1016/j.jgg.2023.07.010. PMID: 37541384.
- अरविंद एस., प्रियदर्शिनी एम., बाबा ए.बी., वीरवर्मल वी., मिश्रा आर., दाश आर., नागिनी एस. नीम लिमोनॉइड निम्बोलाइड मौखिक स्कैमस सेल कार्सिनोमा के कोशिकीय और पशु मॉडल में डीएनए डैमेज रिस्पॉंस सिग्नलिंग के प्रमुख घटकों को मॉड्युलेट करता है। करेंट फार्मा बायोटेक्नोलॉजी. 2024 मार्च. DOI: 10.2174/0113892010291998240321074920. PMID: 38561609.
- अवुला के., सिंह बी., समंताराय एस., सैयद जी.एच. प्रारंभिक सिंक्रेटरी पाथवे हेपेटाइटिस सी वायरस जीवन चक्र के कई पहलुओं के लिए महत्वपूर्ण है। जे वाइरोल. 2023 जुलाई; 97(7). doi: 10.1128/jvi.00180-23. PMID: 37338368.
- बाबू एन., महिलकर एस., जयाराम ए., इबेमबो एस.ए., माथुर जी., शेटी यू., सुदंडीरदास, आर., कुमार पी.एस., सिंह एस., पानी एस.एस., मुद्रल पी.पी., शास्त्री जे.एस., अग्रवाल एस., रथो पी., मिश्रा बी., चट्टोपाध्याय एस., जगदीश ए., एस., सुनील, एस. साइटोकाइन प्रोफाइल, न्यूट्राइजेशन पोर्टेशियल और वायरस प्रतिकृति डायनामिक्स भारत में चिकनगुनिया रोगियों के सीरम में: एक क्रॉस-सेक्शनल अध्ययन। लैंसेट रेजियन हेल्थ साउथईस्ट एशिया. 2023 सितंबर; 14:1235514. DOI: 10.1016/j.lansea.2023.100269. PMID: 38076718.
- बारिक डी., श्यामल एस., दास के., जेना एस., पांडा ए., दाश एम. ग्लाइकोप्रोटीन इंजेक्टेबल हाइड्रोजेल्स एंजियोजेनेसिस और इनर्वेशन के माध्यम से त्वरित हड्डी पुनर्जनन को बढ़ावा देते हैं। एडवांस्ड हेल्थकेयर मटेरियल्स. 2023 दिसं; 12(32). DOI: 10.1002/adhm.202301959. PMID: 37712303.
- भट्टाचार्य जी., सेनगुप्ता एस., झा आर., शॉ एस.के., जोगदंड जी.एम., बारिक पी.के., पाधान पी., पारिदा जे.आर. और देवदास एस. IL-21/23 एक्सिस सूजन साइटोकाइन और RA CD4+ T सेल में RANKL अभिव्यक्ति को p-Akt1 सिग्नलिंग के माध्यम से मॉड्युलेट करता है। फ्रंट. इम्यूनोल. 2023 सितंबर; 14:1235514. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1235514. PMID: 37809066.
- बिस्वास एस., मंडल जी., आनाडोन सी.एम., चौरियो आर.ए., लोपेज-बैलों एल.यू., नागी एम.ज़ेड., माइन जे.ए., हेंगी के., स्पेगर के.बी., इन्नमाराटो पी., हैरो सी.एम., पावर्स जे.जे., जॉनसन जे., फांग बी., आयशा एम., नान एक्स., ली आर., पेरेज़ बी.ए., क्यूरीएल टी.जे., यू एक्स., रोड्रिगेज़ पी.सी., कोनेजो-गार्सिया जे.आर. इंटरसेल्युलर ओन्कोप्रोटीन्स को डायमेरिक IgA के साथ लक्षित करना साइटोप्लाज्म से निष्कासन और एपिथीलियल कैंसर के इम्यून-मीडिएटेड नियंत्रण को बढ़ावा देता है। इम्युनिटी. 2023 नवंबर; 56(11):2570-2583.e6 DOI: 10.1016/j.immuni.2023.09.013. PMID: 37909039.
- बिस्वास वी.के., सेन के., अहमद ए., झा ए., घोष ए., प्रुस्ति एस., स्वेन एम., कुमार डी., गुप्ता भवना., राघव एस.के. NCoR1 मायलोइड कोशिकाओं में मायकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस की वृद्धि को AMPK-mTOR-TFEB एक्सिस को नियंत्रित करके नियंत्रित करता है। पीएलओएस बायोलॉजी, 2023 अगस्त; 21(8). PMID: 37590294.
- बोस एस., साहू एस.आर., दत्ता ए., आचार्य एन. एक रासायनिक रूप से प्रेरित कमजोर स्ट्रेन कैन्डिडा अल्बिकन्स एक मजबूत सुरक्षा इम्यून प्रतिक्रिया उत्पन्न करता है और प्रणालीगत कैन्डिडियासिस के विकास को रोकता है। एलाइफ. 2024 मई; 13. DOI: 10.7554/eLife.93760. PMID: 38787374.
- चानू डब्ल्यू.के., चटर्जी ए., सिंह एन., नागराज वी.ए., सिंह सी.बी. औषधीय पौधे - रॉथेका सेराटा (एल.) स्टीन & मैब की फाइटोकैमिकल स्क्रीनिंग, एंटीऑक्सीडेंट विश्लेषण, और इन विट्रो और इन विवो एंटीमलेरियल गतिविधियाँ। जे एथ्नोफार्माकोल. 2024 मार्च; 321:117466 DOI: 10.1016/j.jep.2023.117466. PMID: 37981115.
- चटर्जी एस., घोष एस., डाटे ए., महिष सी., चट्टोपाध्याय एस., चट्टोपाध्याय एस. चिकनगुनिया वायरस Wnt/β-कैटेनिन सिग्नलिंग पाथवे को प्रभावी वायरल संक्रमण के लिए प्रभावित करता है। जे वाइरोल. 2023 नवंबर; 97(11).DOI: 10.1128/jvi.01430-23. PMID: 37861335.
- चटर्जी एस., सुबुद्धि बी.बी., चट्टोपाध्याय एस. एक छिपा हुआ रत्न कैटेनिन-α-1 चिकनगुनिया वायरस संक्रमण के लिए आवश्यक है। माइक्रोबायोल स्पेक्ट्रम. 2023 दिसंबर; 11(6). DOI:

- 10.1128/spectrum.02485-23. PMID: 37962368.
13. DOI: 10.1128/spectrum.02485-23. PMID: 37962368. चौहान एन.आर., कुंडू एस., बाल आर., चट्टोपाध्याय डी., साहू आर., मेहतो एस., यादव आर., कृष्णा एस., जेना के.के., सतापठी एस., पीवी, ए., मुरमु के.सी., सिंह बी., पटनायक एस., जेना एस., हर्षन के.एच., सैयद जी.एच., इद्रीस एम.एम., प्रसाद पी., चौहान एस. ट्रांसजेनिक चूहों के मॉडल SARS-CoV-2 संक्रमण से संबंधित फेफड़ों की इम्यूनोपैथोलॉजी और न्यूरोइंवेजन में प्रकार I IFN प्रतिक्रिया की सुरक्षात्मक भूमिका का समर्थन करते हैं। सेल रिपोर्ट्स. 2023 नवंबर; 42(11):113275. DOI: 10.1016/j.celrep.2023.113275. PMID: 37874678.
 14. चानवाला जे., खडंगा बी., झा डी.के., संदीप आई.एस., दे एन. मोती बाजरा में MYB ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर फैमिली: जीनोम-व्यापी पहचान, विकासात्मक प्रगति और अपाबायोटिक तनाव और फाइटोहॉर्मोन उपचार के तहत अभिव्यक्ति विश्लेषण। प्लांट्स (बासेल). 2023 जनवरी; 12(2):355 DOI: 10.3390/plants12020355. PMID: 36679070.
 15. दाश जे., सेठी एम., डेबी एस., पारिदा डी., कर एस., महापात्रा एस., मिंज ए.पी., प्रधान बी., प्रसाद पी., सेनापति एस. ओडिशा के जनजातियों के आंत से एक नए प्रोबायोटिक लिजीलैक्टोबेसिलस सालिवेरियस एफ14 का जैव रासायनिक, कार्यात्मक और जीनोमिक विशेषण। वर्ल्ड जे माइक्रोबायोल बायोटेक्नोल. 2023 अप्रैल; 39(7):171. DOI: 10.1007/s11274-023-03626-z. PMID: 37101059.
 16. दाश पी., सामल एस., पांडा जी., पिरास ए.एम., दाश एम. ज़ोलेंड्रोनिन एसिड का पॉलिमर नैनोफॉर्मूलेशन ऑस्टियोब्लास्ट को इसके मूल रूप के हानिकारक प्रभाव से बचाता है: ऑस्टियोब्लास्ट और ऑस्टियोसारकोमा कोशिकाओं पर साइटोटॉक्सिक क्षमता की एक इन-विट्रो जांच। मैक्रोमॉलिक्यूलर बायोसाइंस. 2023 नवंबर; 23(11). DOI: 10.1002/mabi.202300211. PMID: 37384621.
 17. दाश आर.एन., राय ए., ममिदी पी., डे एस., महापात्रा टी.के., मोहराना ए.के., मुखर्जी टी., घोष एस., चट्टोपाध्याय एस., सुभुई बी.बी., चट्टोपाध्याय एस. सैलिसिलिक एसिड कॉन्जुगेट ऑफ टेलमिसार्टन चिकनगुनिया वायरस संक्रमण और सूजन को रोकता है। एसीएस ओमेगा. 2023 दिसंबर; 9(1):146-156. DOI: 10.1021/acsomega.3c00763. PMID: 38222605.
 18. दाश आर.एन., प्रभुदत्त एम., डे एस., स्वेन आर.पी., मोहराना ए.के., सुभुई बी.बी., चट्टोपाध्याय एस. आइब्यूप्रोफेन के कॉन्जुगेट्स CHIKV संक्रमण और सूजन को रोकते हैं। मॉलिक्यूलर डाइवर्सिटी. मॉल डाइवर्स. 2023 जून; 28(3):1261-1272. DOI: 10.1007/s11030-023-10654-2. PMID: 37085737.
 19. दाश एस., प्रकाश एस., फातमा एस., स्वेन आर.के., कुमारी जी., प्रधान आर., सामल पी., मिश्र एस.के.एस्टोजेन रिसेप्टर सकारात्मक और नकारात्मक स्तन कैंसर में ट्यूमर दमनकारी के रूप में ERR β की संभावित भूमिका के लिए अधिक साक्ष्य। एक्टा साइंटिफिक कैंसर बायोलॉजी 2024 मार्च; 8(3): 3-8. DOI: 10.31080/ASCB.2024.08.0474.
 20. दत्ता आर.पी., कुमार आर., टेम्भारे पी.आर., बागल बी., स्वेन आर.के., हसन एस.के. CDK7 के ट्रांसक्रिप्शनल किनेज़ को लक्षित करना कई मायलोमा कोशिकाओं की वृद्धि को रोकता है, कैनोनिकल NF- κ B पथ और सेल चक्र नियामक प्रोटीनों के कार्य को मॉड्यूलेट करके। ट्रांसलेशनल ऑन्कोलॉजी. 2023 सितंबर; 35:101729. DOI: 10.1016/j.tranon.2023.101729. PMID: 37369156.
 21. गेटनबी सी.डी., बेकर ए.एम., प्रभाकरण एस., स्विनयार्ड ओ., स्लेबोस आर.जे.सी., मंडल जी., मुलहोलैंड ई., अंडोर एन., मारुस्यक ए., लीडहेम एस., कोनेजो-गेरसिया जे.आर., चंग सी.एच., रॉबर्टसन-टैसी एम., ग्राहम टी.ए., एंडरसन ए.आर.ए. मल्टी-गिगापिक्सेल पूरे स्लाइड चित्रों के लिए पैथोलॉजी इमेज सीरीज़ का वर्चुअल अलाइनमेंट। नैचरल कम्युनिकेशंस. 2023 जुलाई; 14(1):4502. DOI: 10.1038/s41467-023-40218-9. PMID: 37495577.
 22. घोष एस., कुंडू आर., चंदना एम., डास आर., आनंद ए., ब्योरा एस., बॉबडे आर.सी., जैन वी., प्रभु एस.आर., बेहरा पी.के., मोहंती ए.के., चक्रपाणि एम., सत्यमूर्ति के., सूर्यवंशी ए.आर., dixit ए., पद्मनाभन जी., नगराज वी.ए. प्लास्मोडियम में प्रकार I ग्लूटामाइन सिंथेटेज का विशेष विकास और इसकी प्रजाति-विशिष्ट आवश्यकता। नैचरल कम्युनिकेशंस. 2023 जुलाई; 14(1):4216. DOI: 10.1038/s41467-023-39670-4. PMID: 37452051.
 23. गुरु ए., तविती ए.सी., सेठी एम., राय एस., डिक्सित ए., बेउरिया टी.के. सेल डिविजन प्रोटीन जैपई को एंटीबायोटिक अज़ाट्रियोनाम द्वारा लक्षित किया जाता

- है ताकि एशेरिशिया कोलाई में सेल फिलामेंटेशन को प्रेरित किया जा सके। FEBS लेटर्स. 2023 अक्टूबर; 14(1):4216. DOI: 10.1002/1873-3468.14759. PMID: 37857499.
24. हाल्डर एस., ठाकुर ए., केशरी एस.एस., जाना पी., करोतिया डी., जेना डी.आई., एसेवेडो ओ., स्वेन आर.के., मंडल ए., चट्टोपाध्याय एस., जयप्रकाश वी., देव ए. SARS-CoV-2 के लिए निदानात्मक और प्रवेश अवरोधक चिकित्सा क्षमता वाले SELEX आधारित एप्टामर। साइंस रिपोर्ट. 2023 सितंबर; 13(1):14560. DOI: 10.1038/s41598-023-41885-w. PMID: 37666993.
 25. हैंडले के.एफ., मेहता एस., मार्टिन ए.एल., बिस्वास एस., महाराज के., नागी एम.जेड., माइन जे.ए., कॉर्टिना सी., यु एक्स., स्प्रेजर के., मंडल जी., इनामाराटो पी., पॉवर्स जे.जे., हैरो सी.एम., चौरियो आर.ए., अनादोन सी.एम., शाहज़ाद एम.एम., फ्लोरेस आई., कोनेजो-गेरसिया जे.आर. कार्रवाई योग्य स्वाभाविक एंटीबॉडी प्रतिक्रियाएँ अंडाशय के कार्सिनोमा में घातक प्रगति का प्रतिकार करती हैं। जाइनकोल ऑन्कोलॉजी. 2023 जून; 173:114-121. DOI: 10.1016/j.ygyno.2023.03.020. PMID: 37121178.
 26. हरिकृष्णन वी.एस., नगराजन पी., यादव पी., जेना एस., यादव एस., कोहले के., जेरल, एम.के. COVID-19 महामारी के लॉकडाउन के दौरान प्रयोगशाला जानवरों के साथ क्या हुआ? भारत के उत्तर: COVID-19 लॉकडाउन के दौरान प्रयोगशाला जानवरों की देखभाल पर भारत से एक सर्वेक्षण। स्कैंडिनेवियन जर्नल ऑफ़ लेबोरेटरी एनिमल साइंस, 49, 14-20. <https://doi.org/10.23675/sjlas.v49i.22427>
 27. हैरो सी.एम., स्प्रेजर के.बी., चौरियो आर.ए., पॉवर्स जे.जे., इनामाराटो पी., अनादोन सी.एम., झांग वाई., बिस्वास एस., मंडल जी., माइन जे.ए., कॉर्टिना सी., नागी एम.जेड., मार्टिन ए.एल., हैंडले के.एफ., बोर्जास जी.जे., चेन पी.एल., पिनीला-इबार्ज जे., सोकोल एल., यु एक्स., कोनेजो-गेरसिया जे.आर. सेज़री सिंड्रोम भारी उत्परिवर्तित हेमटोपोइएटिक पूर्वजों से उत्पन्न होता है। ब्लड एडवांस. 2023 सितंबर; 7(18):5586-5602. DOI: 10.1182/bloodadvances.2022008562. PMID: 37531660.
 28. हैसनम आर., देवी एस.टी., मोहन्टी एस., मुखर्जी पी.के., रायाला वी.पी.के., राधाकृष्णनंद पी., दाश आर., शर्मा एन. टोलिपोथ्रिक्स डाइक्लोरोमेथेन एथिलसेटेट फ्रैक्शन (टीडीईएफ) cisplatin प्रतिरोधी H357 सेल को PI3K/AKT/beta-catenin पथ के माध्यम से रोकता है। अम ज कैंसर रिस. 2024 मार्च; 14(3):1071-1086. DOI: 10.62347/JTNQ4812. PMID: 38590426.
 29. झा डी.के., चानवाला जे., बारला पी., डे एन. पर्ल मिलेट में bZIP जीन परिवार की जीनोम-व्यापी पहचान और अव्यवस्थित तनाव, फाइटोहार्मोनल उपचार के तहत ट्रांसक्रिप्शनल प्रोफाइलिंग; और PgbZIP9 का कार्यात्मक विशेषण। फ्रंट प्लांट साइंस. 2024 फरवरी; 15:1352040. DOI: 10.3389/fpls.2024.1352040. PMID: 38469329.
 30. जगदेव एम.के., टॉम्पा डी.आर., लिंग एल.एल., पीपल्स ए.जे., दंदापत जे., मोहनपत्रा सी., लुईस के., वासुदेवन डी. MtClpC1 के N-टर्मिनल डोमेन का क्रिस्टल संरचना एंटी- माइक्रोबैक्टीरियल प्राकृतिक पेप्टाइड लस्सोमाइसिन के साथ संकुलित। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स. 2023 दिसंबर; 253(पीट 2):126771. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2023.126771. PMID: 37683752.
 31. कुमार वी., सिंह बी., सिंह आर.के., शर्मा एन., मुथिलारसन एम., सावंत एस.वी., प्रसाद एम. हिस्टोन डिएस्टीलैस 9 SiHAT3.1 और SiHDA19 के साथ इंटरैक्ट करता है ताकि फॉक्सटेल मिलेट में H3K9 डिएस्टीलैशन के माध्यम से निर्जलीकरण प्रतिक्रियाओं को दबाया जा सके। जे एक्सप बॉट. 2024 फरवरी; 75(3):1098-1111. DOI: 10.1093/jxb/erad425. PMID: 37889853.
 32. कुमारी पी., साहू एस.आर., उत्कलाजा बी.जी., दत्ता ए., आचार्य एन. RAD51-WSS1-निर्भर आनुवंशिक पथ DNA-प्रोटीन क्रॉस-लिंक मरम्मत और कैंडिडा अल्बिकन्स में रोगजनकता के लिए आवश्यक हैं। जे बायोल केम. 2023 जून; 299(6):104728. DOI: 10.1016/j.jbc.2023.104728. PMID: 37080389.
 33. महापात्रा एम., मोहनपत्रा पी., पकीरिया के., बंदारू आर.के., अहमद आई., माल एस., दंदेला आर., साहू एस.के., पटेल एच., पैडसेटी एस.के. नए डिजाइन और विशेषण किए गए ट्राई/टेट्रा-परिवर्तित इमिडाजोल समकक्षों- मातृ भ्रूणीय ल्यूसीन जिपर काइनेज इनहिबिटर्स का इन-विट्रो एंटी-कैंसर मूल्यांकन: आणविक डॉकिंग और एमडी सिमुलेशन दृष्टिकोण। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स. 2023 सितंबर; 249:126084.

- DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2023.126084. PMID: 37532192.
34. महिष सी., डे एस., चट्टोपाध्याय एस., घोष एस., केश्री एस.एस., मुखर्जी टी., खमरू एस., टुंग के.एस., सुभूषी बी.बी., चट्टोपाध्याय एस. टीएलआर4 चक्रगुनिया वायरस एंजेल प्रोटीन E2 के लिए रिसेप्टर्स में से एक है और मेज़बान मैक्रोफेज में वायरस-प्रेरित प्रो-इंफ्लेमेटरी प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करता है। फ्रंट. इम्यूनोल. 2023 अप्रैल; 14:1139808. doi: 10.3389/fimmu.2023.1139808. PMID: 37153546.
 35. मजुमदार एस., पारिदा एस., डे एन. जैविक वृद्धि के लिए Agrobacterium-मध्यस्थ परिवर्तन के लिए भिगोई गई बीज की छेदन की प्रक्रिया। स्टार प्रोटोकॉल. 2024 मार्च; 5(1):102767. DOI: 10.1016/j.xpro.2023.102767. PMID: 38085641.
 36. मलिक एस., डोडिया एच., घोष ए., श्रीनिवासन आर., गुड एल., राघव एस.के., ब्यूरिया टी.के. FtsE, एबीसी ट्रांसपोर्टर समकक्ष FtsEX का न्यूक्लियोटाइड बाइंडिंग डोमेन, E. coli में सेटल पीजी संश्लेषण को नियंत्रित करता है। माइक्रोबायोल स्पेक्ट्रम. 2023 जून; 11(3). DOI: 10.1128/spectrum.02863-22. PMID: 37014250.
 37. मिन्ज ए.पी., मोहनपत्रा डी., दत्ता एम., सेठी एम., पारिदा डी., मोहनपत्रा ए.पी., मिश्रा एस., कर एस., सस्माल पी.के., सेनापति एस. स्टैटिन पैक्रियाटिक कैंसर से जुड़े फाइब्रोब्लास्ट्स और कैंसर कोशिकाओं में gemcitabine-प्रेरित PD-L1 अभिव्यक्ति को समाप्त करते हैं और सुधारित चिकित्सीय परिणाम के साथ। कैंसर इम्यूनोल इम्युनोथेरेपी. 2023 दिसंबर; 72(12):4261-4278. DOI: 10.1007/s00262-023-03562-9. PMID: 37926727.
 38. मोहनपत्रा पी., मधुलिका एस., बेहरा एस., सिंह पी., सा पी., प्रसाद पी., स्वेन आर.के., साहू एस.के. निम्बोलाइड-आधारित नैनोमेडिसिन DNMTs-SFRP1-Wnt/β-कैटेनिन सिग्नलिंग अक्ष के एपिजेनेटिक पुनःप्रोग्रामिंग द्वारा स्तन कैंसर स्टेम-लाइक कोशिकाओं को रोकता है। मॉलिक्युलर थेरेपी-न्यूक्लियक एसिड्स. 2023 सितंबर; 34:102031. doi: 10.1016/j.omtn.2023.102031. PMID: 37771911.
 39. मोहनपत्रा एस.एस., बिष्ट के.एस., धर एस., बिस्वास वी.के., राघव एस.के., कर आर.के., मैती टी.के., बिस्वास ए. एमिनो एसिड यौगिक बाइल एसिड के द्वारा इंसुलिन के एमाइलॉइडल एकत्रीकरण का अवरोध: फाइब्रिलेशन गतिशीलता और साइटोटीक्सिसिटी को समायोजित करने में बायोसर्फैक्टेंट के संभावित भूमिका की अंतर्दृष्टि। जर्नल ऑफ मॉलिक्युलर लिक्विड्स. 2024; 397:124142.
 40. पटेल एस.के., साहू एस.आर., आचार्य एन. फ्लो साइटोमेट्री द्वारा कैडिडा अल्बिकन्स का सेल चक्र विश्लेषण। बायो प्रोटोकॉल. 2023 अक्टूबर; 13(20).DOI:10.21769/BioProtoc.4848. PMID: 37900111.
 41. पांडा जी., बरिक् डी., दाश एम. विनाइल पॉलिमर हाइड्रोजेल में मैट्रिक्स की कठोरता को समझना: हड्डी ऊतक इंजीनियरिंग में निहितार्थ। एसीएस ओमेगा. 2024 मार्च; 9(16):17891-17902. DOI: 10.1021/acsomega.3c08877. PMID: 38680357.
 42. परिजा एम., अधिकारी ए.के., मिश्रा एस.के. जी-प्रोटीन-गुणनांकित रिसेप्टर 141 स्तन कैंसर की वृद्धि और मेटास्टेसिस को आनकोजेनिक मध्यस्थों और p-mTOR/p53 धुरी को नियंत्रित करके मध्यस्थता करता है। ऑनकोटारगेट. 2023 मई; 14:466-480. doi: 10.18632/oncotarget.28433. PMID: 37204251.
 43. पत्नायक एस., मृत्युंजय पी., मुर्मू के.सी., महापात्रा एस., पाट्रो ए.आर.के., मिसरा आर., पाटी एस., प्रसाद पी., अहमद एस. उपचार-निरपेक्ष बहु-प्रदाह सिंड्रोम (MIS-C) के RNAseq-आधारित ट्रांसक्रिप्टोमिक्स ने मैट्रीसोम, अंतर्निहित और एंटीबाँडी इम्यून पथों की प्रमुख सक्रियता को प्रदर्शित किया। यूमैटोलॉजी इंटरनेशनल. 2023 अगस्त; 44(8):1445-1454. DOI: 10.1007/s00296-023-05478-0. PMID: 37823896.
 44. प्रधान पी., ताविती ए.सी., ब्यूरिया टी.के. बैक्टीरियल विभाजन प्रोटीन MinDE के झंडूकरण में एक स्वतंत्र कार्य है। जे बायोल केम. 2024 फरवरी; 300(4):107117. DOI: 10.1016/j.jbc.2024.107117. PMID: 38403244.
 45. सा पी., सिंह पी., पांडा एस., स्वेन आर.के., दाश आर., साहू एस.के. पाइपरलॉनामिन के द्वारा मौखिक स्कैमस सेल कार्सिनोमा में सिसप्लाटिन प्रतिरोध की उलटी। ट्रांसलेशनल रिसर्च. 2024 मार्च; 268:63-78. DOI: 10.1016/j.trsl.2024.03.004. PMID: 38499286.
 46. सहारन के., बाराल एस., शैख एन.एच., वासुदेवन डी. संरचना-कार्य विश्लेषण से पता चलता है कि

- एरबिडोप्सिस थालियाना HDA7 एक निष्क्रिय हिस्टोन डिसेटाइलस है। करंट रिसर्च स्ट्रक्चर बायोलॉजी. 2024 फरवरी; 7:100136. DOI: 10.1016/j.crstbi.2024.100136. PMID: 38463934.
47. साहू एस., बदहे एम.आर., पॉल ए., साहू पी.के., सूर्यवंशी ए.आर., पांडा डी., पिल्लई बी.आर., बलियारसिंह एस., पटनायक बी.बी., मोहनती जे. ताजे पानी के झींगे, *Macrobrachium rosenbergii* के हेपाटोपैक्रियास से एक लेक्टिन-जैसे काइटिनेज का पृथक्करण और विशेषण। बायोकेमि. 2023 सितंबर; S0300-9084(23)00252-3. DOI: 10.1016/j.biochi.2023.09.025. PMID: 37769935.
48. साहू एस.आर., उत्कलाजा बी.जी., पटेल एस.के., आचार्य एन. कैंडिडा अल्बिकन्स और सैकरोमाइसेस सेरेविसिया के लिए स्पाट परीक्षण और कॉलोनी बनाने वाली इकाई (CFU) विश्लेषण-आधारित संवेदनशीलता परीक्षण। बायो प्रोटोकॉल. 2023 नवंबर; 13(21). DOI: 10.21769/BioProtoc.4872. PMID: 37969749.
49. साहू एस.आर., ठाकुर एस., पेरौमल डी., उत्कलाजा बी.जी., दत्ता ए., कुमार पी., सुभदर्शिनी आई., आचार्य एन. 4-नाइट्रोकिनोलिन 1-ऑक्साइड मौखिक स्कैमस सेल कार्सिनोमा विकास के दौरान प्रारंभिक इम्यूनोसप्रेसन को शुरू करने के लिए इम्यून कोशिकाओं की मृत्यु का कारण बनता है। फ्रंट इम्यूनोल. 2023 अक्टूबर; 14:1274519. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1274519. PMID: 37936711.
50. सामल एस., बरिक् डी., जेना एस. कोपेनहेगन चूहों में क्रेनियोटॉमी के बाद दर्द प्रबंधन: ट्रामाडोल के अंतःपेरिटोनियल या मौखिक खुराक का तुलनात्मक मूल्यांकन। साइंस रिपोर्ट्स. 2023 सितंबर; 13(1):16116. doi: 10.1038/s41598-023-43330-4. PMID: 37752330.
51. सेन के., बिस्वास वी.के., घोष ए., प्रुस्ति एस., नायक एस.पी., पोद्देर एस., गुप्ता बी., राघव एस.के. NCoR1: मायकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस रोगजनन को नियंत्रित करने वाला एक प्रमुख खिलाड़ी। ऑटोफैजी. 2023 नवंबर; 20(3):697-698. doi: 10.1080/15548627.2023.2277583. PMID: 37953605.
52. सेनगुप्ता एस., भट्टाचार्य जी., मोहनती एस., शॉ एस.के., जोगदंड जी.एम., झा आर., बरिक् पी.के., परिदा जे.आर., देवदास एस. IL-21, सूजनकारी साइटोकाइन और हाइपरपोलराइज्ड CD8⁺ T कोशिकाएँ ल्यूप्स इम्यून पैथोलॉजी में केंद्रीय खिलाड़ी हैं। एंटीऑक्सीडेंट्स (बासेल). 2023 जनवरी; 12(1):181. DOI: 10.3390/antiox12010181. PMID: 36671045.
53. सेनगुप्ता एस., शॉ एस.के., चट्टोपाध्याय एस., भट्टाचार्य जी., बरिक् पी.के., चट्टोपाध्याय एस., देवदास एस. BBV152 वैक्सीन द्वारा टीकाकृत SARS-CoV2 ब्रेकथ्रू रोगियों में स्पाइक-विशिष्ट परिधीय टी फॉलिकुलर हेल्पर कोशिकाओं में परिवर्तन। जे मेड वायरोल. 2023 सितंबर; 95(9) DOI: 10.1002/jmv.29053. PMID: 37650214.
54. सेठी एम., ओक ए., दाश जे., परिदा डी., कर एस., मिश्रा एस., मिन्ज ए.पी., पडहि ए., दास के.आर., प्रadhan बी., प्रकाश टी., सेनापति एस. हैंडिया: ओडिशा, भारत के एक जातीय किण्वित पेय से एक नए प्रोबायोटिक स्टेन *Levilactobacillus brevis* आई.एल.एस.एच.3 की संपूर्ण जीनोम खनन और विशेषण। प्रोबायोटिक्स एंटीमाइक्रोब प्रोटीन. 2024 फरवरी. DOI: 10.1007/s12602-024-10217-3. PMID: 38345744.
55. शेरपा टी., झा डी.के., कुमार के., चानवाला जे., देय एन. हॉर्सेरिडिश लेटेंट वायरस (HRLV) से संश्लेषित उप-जीनोमिक ट्रांसक्रिप्ट प्रमोटर। प्लांटा. 2023 जनवरी; 257(2):40. DOI: 10.1007/s00425-023-04066-7. PMID: 36653682.
56. सिंह एन., चट्टोपाध्याय ए., चानू डब्ल्यू.के., वैशाली पी.एम., सिंह सी.बी., नागराज वी.ए. *Toona ciliata* MJ रोहम का जल-मीथनॉलिक पत्ते का अर्क और इसके एंटीमलेरियल गतिविधि, एंटीऑक्सीडेंट और फाइटोकैमिकल गुण। जे ट्रेडिशनल कंप्लीमेंट मेड. 2023 मई; 13(6):550-560. DOI: 10.1016/j.jtcme.2023.05.004. PMID: 38020553.
57. सिंह एन., हंसदह के., बोजिद ए., रे सी.एस., देसाई ए., पांडा के.सी., चौधरी जे.सी., टेकरी ए., मासमौदी एस., रामचंद्र पी.वी. SERPINF1 के आनुवंशिक रूपांतर और बदलते अभिव्यक्ति ऑटोस्ट्रैयोसिस के रोगियों में रोग संवेदनशीलता को बढ़ावा देते हैं। जे ह्यूमन जीनट. 2023 सितंबर; 68(9):635-642. DOI: 10.1038/s10038-023-01158-w. PMID: 37308566.
58. सिंह पी., सेन के., सा पी., खुंटिया ए., राघव एस.के., स्वैन आर.के., साहू एस.के. पाइपरलॉन्गमिन आधारित नैनोमेडिसिन ट्रिपल नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर स्टेम सेल्स में GAPDH और FBP1 के माध्यम से ग्लाइकोलाइटिक मेटाबॉलिज्म को प्रभावित करता है। फाइटोमेडिसिन. 2024 जनवरी; 123:155181.

- DOI: 10.1016/j.phymed.2023.155181. PMID: 38091824.
59. सिंह एस., श्यामल एस., दास ए., पांडा ए.सी. CLiPPR-Seq द्वारा mRNA-इंटरैक्टिंग गोलाकार RNA की वैश्विक पहचान। न्यूक्लिक एसिड्स रिसर्च. 2024 अप्रैल; 52(6).DOI: 10.1093/nar/gkae058. PMID: 38324478.
 60. त्रिपाठी ए., स्वेन एन., पदान पी., राघव एस.के., गुप्ता बी. लैक्टोबैसिलस राम्रोसेस रोगियों में CD8+T कोशिका मध्यस्थता सृजन को कम करता है। इम्युनोबायोलॉजी. 2023 जुलाई; 2289(4):152415. doi: 10.1016/j.imbio.2023.152415. PMID: 37356231.
 61. उत्कलाजा बी.जी., साहू एस.आर., परिदा एस.एस., आचार्य एन. कैडिडा अल्बिकन्स के DNA पॉलिमरेज़-डिफेक्टिव स्ट्रेनों में Hsp90-सम्प्रदायित बहु-औषधि प्रतिरोध। जे फंगी (बासेल). 2024 मार्च; 10(3):222. DOI: 10.3390/jof10030222. PMID: 38535230.
 62. वाधवा के., मलिक एस., बलाजी एस., थिरुवेंगादम आर., बाश्याम एम.डी., भट्टाचार्य पी.के., बेहरा बी., भारद्वाज पी., बिस्वास एन.के., दास ए., देय ए., धोतरे डी., डियास एम., दुबे पी., दत्ता एस., गडेपल्ली आर., गोसाईं एम., गौड़ के.आई., गुप्ता एन.के., गुप्ता एन., जाना पी., जेना डी., जॉन ई., करुणानिधि ए., खान एस.एम.एस., खट्टर एस., पॉल ए.पी.के., कुमार एस., मैत्रा ए., मोदी एन., मूर्ति एम., नागराज एस., पलाकोडेटी डी., पांडेय ए.के., पांडेय ए., राघव एस.के. et al. COVID-19 की गंभीरता और नैदानिक परिणामों का वायरस वेरिएंट के साथ सहसंबंध: एक संभावित, बहु-केंद्र अस्पताल नेटवर्क अध्ययन। इंडियन ज मेडिकल रिसर्च, 2024 जनवरी; 159(1):91-101. doi: 10.4103/ijmr.ijmr_1041_23. PMID: 38344919.
- रिव्यू आर्टिकल्स**
1. दाश एस., स्वेन एस.एस., खुन्तिया ए., दत्ता एस., साहू एस.के. नैनोथेराप्योस्टिक्स: कैंसर प्रबंधन के लिए एक कटिंग-एज तकनीक। करंट फार्म बायोटेक्नोल. 2024 मार्च। DOI: 10.2174/0113892010285567240222072959। PMID: 38441009।
 2. खान ए., पुडुवाई बी., श्रेठा ए., मिश्रा ए.के., शाह एम.पी., कौल, बी., देय, एन. क्रिस्पर-समर्थित लोहे और फोलेट जैव-फोर्टिफिकेशन फसलें: उन्नतियों और दृष्टिकोण। बायोटेक्नोल जनेट इंग रि. 2023 अप्रैल; 1-31। DOI: 10.1080/02648725.2023.2205202। PMID: 37092872।
 3. महापात्रा एम., मोहापात्रा पी., साहू एस.के., बिशोई ए.के., पाध्य आर.एन., पैडसेट्टी एस.के. क्रोमेन-सल्फोनामाइड कोजेनर्स के डिज़ाइन, संश्लेषण, और इन-सिलिको अध्ययन को शक्तिशाली एंटी कैंसर और एंटीमाइक्रोबियल एजेंट के रूप में। जे. मॉल स्ट्रक्. 2023 जून; 1283, 135190। DOI.org/10.1016/j.molstruc.2023.135190।
 4. मंडल जी., प्रधान एस. बी सेल प्रतिक्रियाएँ और मानव कैंसर में एंटीबॉडी-आधारित चिकित्सीय दृष्टिकोण। कैंसर रि. 2024 मार्च; 7(3)। DOI: 10.1002/cnr.2.2056। PMID: 38522010।
 5. पलई एस., पात्रा आर., जेना एस., निकुंज एम., सरदार के.के., पारिजा एस.सी. मधुमेह घावों के उपचार के लिए एनोनास क्लामोसा एल. पत्तियों के संभावित लाभों पर एक समग्र समीक्षा। एनल्स ऑफ फाइटोमेडिसिन, 12(2), 149-160।
 6. पैकरे ई., चावल एस., बाथरचालम सी., जेना एस. बकरी के दूध का अल्कोहल-प्रेरित पेप्टिक अल्सर पर सुरक्षात्मक प्रभाव बाल्ब/c चूहों में। जर्नल ऑफ पॉपुलेशन थेराप्यूटिक्स एंड क्लिनिकल फार्माकोलॉजी, 31(1), 2230-2234। DOI: 10.53555/jptcp.v31i1.4516
 7. सा पी., मोहापात्रा पी., स्वेन एस.एस., खुन्तिया ए., साहू एस.के. फाइटोकैमिकल-आधारित नैनोमेडिसिन ट्यूमर माइक्रोएनवायरनमेंट को लक्षित करने और कैंसर के केमोरेसिस्टेंस को रोकने के लिए: हालिया उन्नतियाँ और औषधीय अंतर्दृष्टियाँ। मॉल फार्म. 2023 नवंबर; 20(11): 5254-5277। DOI: 10.1021/acs.molpharmaceut.3c00286। PMID: 37596986।
 8. साहा एस., बारिक डी., बिस्वास डी. एएमपी को स्किन इन्फेक्शन्स के खिलाफ होस्ट-निर्देशित इम्युनोमॉड्यूलेटरी एजेंटों के रूप में। एंटीबायोटिक्स। 2024 मई; 13(5): 439। DOI.org/10.3390/antibiotics13050439। PMID: 38786167।
 9. साहू एस., मोहापात्रा पी., साहू एस.के. स्तन कैंसर के उपचार के लिए प्लेवोनीड्स, वर्तमान स्थिति और भविष्य की संभावनाएँ। एंटी कैंसर एजेंट्स मेड केम. 2023; 23(6): 658-675। DOI:10.2174/1871520623666221024114521। PMID: 36284374।

10. साहू, एस., साहू, एस.के. फाइटोनैनोमेडिसिन ट्यूमर माइक्रोएनवायरनमेंट के चिकित्सा नियामक के रूप में कैंसर मेटास्टेसिस को रोकने के लिए। नैनोमेडिसिन (लंदन)। 2024 अप्रैल; DOI: 10.2217/nnm-2024-0098। PMID: 38686943।
11. सिंह एस., सिन्हा टी., पांडा ए.सी. सर्कुलर RNA द्वारा माइक्रोRNA का नियमन। वायर्स RNA। 2023 अक्टूबर; e1820। DOI: 10.1002/wrna.1820। PMID: 37783567।
12. स्वेन एस.एस., साहू एस.के. कैंसर के खिलाफ पाइपरलाँगुमाइन और इसके व्युत्पन्न: एक हालिया अद्यतन और भविष्य की संभावनाएँ। आर्क फार्म (वाइनहाइम)। 2024 जुलाई; 357(7): e230076 DOI: 10.1002/ardp.202300768। PMID: 38593312।
13. थालप्पिल एम.ए., सिंह पी., डे प्राती ए.सी., साहू एस.के., मारियोट्टो एस., बट्टुरिनी ई. स्तन कैंसर चिकित्सा के लिए आवश्यक तेल और उनके नैनोफॉर्म्यूलेशन। फाइटोथेरे रिस. 2024 फरवरी; 38(2): 556-591। DOI: 10.1002/ptr.8054। PMID: 37919622।

पुस्तक अध्याय

1. दास ए., दास डी., पांडा, ए. सी. जीन अभिव्यक्ति का मान्यकरण क्वांटिटेटिव पीसीआर द्वारा। डी. एफ. डलुजेन और एम. एच. एम. शिमट (सं.) में, आनुवंशिकी और जीनोमिक्स में कठोरता और पुनरुत्पादकता। अकादमिक प्रेस (पृष्ठ 247-257)।
2. दाश एस., साहू एस., साहू एस. के. पैन्क्रियाटिक कैंसर प्रतिरोध के उपचार और पार करने में नैनोटेक्नोलॉजी के संभावित अनुप्रयोग। पैन्क्रियाटिक कैंसर चिकित्सा के लिए नैनोकारियर्स में हालिया प्रगति। अकादमिक प्रेस (पृष्ठ 37-71)।
3. देशपांडे एस.के., काव्यश्री एन.एम., सिंह के., रम्या के.आर., शर्मा एन., त्रिपाठी के. काउपी (विश्रा उंगुइकुलेटा (एल.) वाल्प.) में रोग: रोग-प्रतिरोधक विकसित करने के लिए अगली पीढ़ी की प्रजनन तकनीकें, फलियों की फसलों में रोग। स्प्रिंगर (पृष्ठ 125-139)।
4. दत्ता एस., साहू एस.के. हाइपोक्सिक ट्यूमर माइक्रोएनवायरनमेंट: कैंसर प्रगति के लिए प्रेरक। कैंसर में हाइपोक्सिया: कैंसर चिकित्सा पर महत्व और प्रभाव। सिंगापुर: स्प्रिंगर नेचर सिंगापुर (पृष्ठ 65-88)।
5. मिश्रा आर., मोहंती एस., महापात्रा एस., प्रसाद पी. इम्यूनोलॉजिकल विकारों में सूक्ष्मजीव चिकित्साओं का अवलोकन। माइक्रोबायोम थेरेप्यूटिक्स, अकादमिक प्रेस (पृष्ठ 289-253)।
6. जेना एस., पवार वी. संक्रामक रोगों के लिए पशु मॉडल। अनुसंधान में पशु मॉडल, स्प्रिंगर, सिंगापुर (पृष्ठ 399-448)।
7. प्रधान एस., परिदा ए. उत्परिवर्तन द्वारा विकसित खाद्य फसलों की धारणा विभिन्न हितधारकों के बीच। फसल सुधार के लिए टिलिंग और इको-टिलिंग में। सिंगापुर: स्प्रिंगर नेचर सिंगापुर (पृष्ठ 217-236)।
8. प्रधान एस., परिदा ए. फलियों की फसलों में ट्रांसक्रिप्टोमिक्स: RNA-Seq ने फलियों में अनुसंधान को कैसे आगे बढ़ाया है। ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण और इसका महत्व। नोवा साइंस पब्लिशर्स।
9. एन. शर्मा, एस. प्रधान, एस. मजूमदार. खाद्य फसलों को enhanced पोषण गुणवत्ता के साथ विकसित करने के लिए प्रोटियोमिक्स-आधारित रणनीतियाँ। पौधा प्रोटियोमिक्स, सीआरसी प्रेस (पृष्ठ 226-242)।
10. सिंह एस., दास ए., पांडा ए.सी. सैंगर अनुक्रमण द्वारा सर्कुलर RNA का पूर्ण-लंबाई अनुक्रम निर्धारित करना। इन: डाइटरिच सी., बौडे, एमएल. (सं.) सर्कुलर RNA। आणविक जीवविज्ञान में विधियाँ, खंड 2765। ह्यूमाना, न्यू यॉर्क, एनवाई (पृष्ठ 93-105)। doi: 10.1007/978-1-0716-3678-7_5। PMID: 38381335।
11. सिन्हा टी., श्यामल एस., पांडा ए.सी. सर्कुलर RNA के कार्यात्मक विश्लेषण के लिए कम्प्यूटेशनल टूल्स। इन: बार्सिज़ेव्स्की, जे. (सं.) RNA संरचना और कार्य। RNA तकनीकें, खंड 14। स्प्रिंगर, चाम (पृष्ठ 327-342)।

पेटेंट स्वीकृत या दाखिल

निम्नलिखित पेटेंट प्रदान किया गया है:

सुभ्रता के. दास और सौम्या बंधोपाध्याय, पीने के पानी में आर्सेनिक संदूषण का पता लगाने के लिए सम्पूर्ण कोशिका बायोसेंसर, भारतीय पेटेंट संख्या 437015

प्रौद्योगिकी का सारांश

पेयजल में आर्सेनिक संदूषण का पता लगाने के लिए सम्पूर्ण कोशिका बायोसेंसर भूमिगत जल और पेयजल में आर्सेनिक संदूषण भारत में एक महत्वपूर्ण मुद्दा है, जो आर्सेनिक विषाक्तता को रोकने के लिए निरंतर निगरानी की आवश्यकता को दर्शाता है। इसका समाधान करने के लिए, आर्सेनिक पहचान के लिए कुशल, कम लागत वाले जैविक समाधान विकसित करने के लिए वैश्विक प्रयास किए जा रहे हैं। लक्ष्य मजबूत, किफायती, पोर्टेबल, उपयोग में आसान और तेज पहचान प्रणाली बनाने का है। इस पेटेंट में, सम्पूर्ण कोशिका बायोसेंसर को आनुवंशिक रूप से संशोधित *E. coli* बैक्टीरिया का उपयोग करके विकसित किया गया है, जिसमें *Pannonibacter indicus* प्रजाति HT23T ars ऑपेरेऑन से एक रेप्रेसर जीन शामिल है, जो आर्सेनिक के प्रति प्रतिक्रिया को नियंत्रित करता है और ग्रीन फ्लोरोसेंट प्रोटीन (GFP) या ल्यूसीफरेज़ को शामिल करता है, जो आर्सेनिक की उपस्थिति में एक पता लगाने योग्य संकेत प्रदान करता है। इन विट्रो परीक्षणों ने आर्सेनिक पहचान के लिए इस बायोसेंसर की विश्वसनीयता और प्रभावशीलता को प्रदर्शित किया है। इस बायोसेंसर की सरलता जटिल, उच्च-लागत वाले विश्लेषणात्मक प्रणालियों की तुलना में एक महत्वपूर्ण लाभ प्रदान करती है। इसका बैक्टीरियल पुनर्जनन के लिए न्यूनतम प्रयास और संचालन के लिए कम तकनीकी विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, जिसके परिणामस्वरूप और लागत में कमी आती है। यह इसे विभिन्न सेटिंग्स में आर्सेनिक संदूषण की निगरानी के लिए एक व्यावहारिक और किफायती समाधान बनाता है।

निम्नलिखित पेटेंट दायर किए गए हैं:

1. सौम्य चक्रवर्ती, सुमित बिस्वास, श्रीस्ति लामा, DNA पॉलिमरेज़ कपा (PoIk) के अवरोध के लिए औषधीय संघटन, भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या- 202431005238

तकनीक का सारांश

DNA पॉलिमरेज़ कपा (PoIk) के अवरोध के लिए औषधीय संघटन क्रोनिक मायलॉयड ल्यूकेमिया (CML) रक्त कैंसर का एक प्रकार है, जो असामान्य मायलॉयड कोशिकाओं के असामान्य विभाजन से पहचाना जाता है। CML में प्रमुख असामान्यता ट्रांसलेशन DNA संश्लेषण (TLS) है, जो त्रुटि-प्रवण DNA मरम्मत की ओर ले जाती है, जो उत्परिवर्तन और गुणसूत्र विकृतियों को बढ़ाती है, जो आनुवंशिक अस्थिरता के चिह्न होते हैं, जिससे कैंसर कोशिकाओं को जीवित रहने और औषधि-प्रतिरोधी गुणसूत्र प्राप्त करने की अनुमति मिलती है। TLS में से एक, DNA पॉलिमरेज़ कपा (PoIk), मेलनोमा, फेफड़ों के कैंसर, स्तन कैंसर, ग्लियोब्लास्टोमा (GBM) और अन्य कैंसर में अधिक अभिव्यक्त होती है और स्वाभाविक उत्परिवर्तन और बहुपरिवर्तनशील परिवर्तन का कारण बनती है, जो आनुवंशिक अस्थिरता और कैंसरजनन में योगदान देती है। वर्तमान अविष्कार एक औषधीय संघटन के उपयोग द्वारा DNA पॉलिमरेज़ कपा 15 (PoIk) की अभिव्यक्ति को अवरुद्ध करने के लिए निर्देशित है, जिसमें एक यौगिक, 2-(2-क्लोरोफेनिल)-5-[6-फेनॉक्सी-4-(ट्रिफ्लोरोमेथिल) पायरीडिन-3-yl]-1,3,4-ऑक्साडियाज़ोल और MgCl₂ शामिल है। यह औषधीय संघटन PoIk को विघटित करता है, CML कोशिकाओं की इमाटिनिब के प्रति संवेदनशीलता को बढ़ाता है, और कोशिका मृत्यु को बढ़ाता है। कुल मिलाकर, यह अविष्कार एक यौगिक और इसके निर्माण की विधि प्रदान करता है, जिससे कैंसर कोशिकाओं के जीवित रहने और औषधि-प्रतिरोधी गुणसूत्र के अवसरों को कम किया जा सके।

2. नरोत्तम आचार्य और स्वागता बोस, बिना आनुवंशिक रूप से इंजीनियर किए गए कमजोर स्ट्रेन *Candida Albicans* (CAET) का उत्पादन करने की एक विधि और प्री-क्लिनिकल मॉडल में सम्पूर्ण कोशिका वैक्सीन स्ट्रेन के रूप में इसका प्रदर्शन, भारतीय आवेदन संख्या: 202331056818

तकनीक का सारांश

कैंडिडा एल्बिकन्स (CAET) के बिना आनुवंशिक रूप से इंजीनियर किए गए कमजोर स्ट्रेन का उत्पादन करने की एक विधि कैंडिडा प्रजातियाँ कमजोर म्यूकोसल इम्यूनिटी से बच सकती हैं और रक्तप्रवाह में फैल सकती हैं, जिससे विस्तारित कैंडिडासिस होती है जिसकी मृत्यु दर >50% है। कैंडिडा एल्बिकन्स सबसे अक्सर अलग की गई प्रजाति है जो इन संक्रमणों की अधिकांश के लिए जिम्मेदार है। 1.5 मिलियन से अधिक वार्षिक वैश्विक घातक संक्रमणों के बोझ से यह संकेत मिलता है कि उपलब्ध एंटीफंगल दवाओं का उपयोग करके फंगल रोगों का उपचार आंशिक रूप से सहायक लगता है, और इसके अतिरिक्त, दवा-प्रतिरोधी अलगावों का उभरना बेहतर निदान, सुरक्षित और व्यापक-स्तरीय नए एंटीफंगल दवाओं, और प्रभावी इम्यूनोथेरेप्यूटिक्स और प्रायोगिक उपायों की तत्काल आवश्यकता को स्पष्ट करता है। चूंकि कोई स्वीकृत वैक्सीन उपलब्ध नहीं है, और हालाँकि कुछ नैदानिक परीक्षणों में हैं, कवक रोगाणुओं के खिलाफ वैक्सीन डिजाइन करना और विकसित करना प्राथमिकता है। इसलिए, उपरोक्त को ध्यान में रखते हुए, वर्तमान अविष्कार कवक रोगाणु *C. albicans* के खिलाफ एक वैक्सीन उम्मीदवार प्रदान करता है। यह एक विधि प्रदान करता है जिससे बिना आनुवंशिक रूप से इंजीनियर किए गए कैंडिडा एल्बिकन्स (CAET) के कमजोर स्ट्रेन का उत्पादन किया जा सकता है, जो पोषण संबंधी प्रतिरक्षा के सिद्धांत के आधार पर *C. albicans* के खिलाफ सम्पूर्ण कोशिका वैक्सीन के रूप में कार्य कर सकता है। साथ ही, यह पेटेंट धातु चेलाटर से उपचारित *C. albicans* स्ट्रेन की प्रणालीगत कैंडिडासिस के विकास में रोगजनक क्षमता को भी स्पष्ट करता है एक इन विवो मॉडल में। इस प्रकार, इस अविष्कार के माध्यम से, *C. albicans* का एक कमजोर स्ट्रेन उत्पन्न किया जाता है जो उस जानवर को नहीं मारता जिस पर इसे प्रशासित किया जाता है और इसे एक वैक्सीन के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

वैज्ञानिकों को प्राप्त पुरस्कार, सम्मान एवं फेलोशिप

1. डॉ. नारोत्तम आचार्य को राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (NASI), प्रयागराज, 2023 के फेलो के रूप में चुना गया।
2. डॉ. वी. अरुण नागराज को जैविक रसायन विज्ञान और संबद्ध विज्ञान में उत्कृष्ट योगदान के लिए प्रो. ए. एन. भदुरी मेमोरियल अवार्ड से सम्मानित किया गया, बायोलॉजिकल केमिस्ट्री सोसाइटी द्वारा, दिसंबर 2023।
3. डॉ. पी. वी. रामचंद्र को भारतीय मानव आनुवंशिकी सोसाइटी (ISHG) के कार्यकारी परिषद सदस्य के रूप में चुना गया, मई 2023।
4. डॉ. शांतिभूषण सेनापति भारतीय अग्र्याशय क्लब के सदस्य बने, जनवरी 2024।
5. डॉ. ममौनी दाश को भारतीय एक्स्ट्रासेल्युलर वेसिकल्स सोसाइटी (InSEV) के कार्यकारी समिति सदस्य के रूप में चुना गया, 2023।
6. डॉ. गुलाम हुसैन सैयद को माइटोकॉन्ड्रियल रिसर्च एंड मेडिसिन सोसाइटी (SMRM) की कार्यकारी समिति में चुना गया, जनवरी 2024।
7. डॉ. निवेदिता जेना को 75 महिलाओं के रसायन विज्ञान में "वह 75 महिलाएं जो रसायन विज्ञान में हैं" के लिए प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार (PSA) भारत सरकार द्वारा रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री के सहयोग से 2023 में चुना गया।
8. डॉ. निवेदिता जेना को MSME आइडिया हैकथॉन 3.0 (महिला नवप्रवर्तक) के तहत चयनित किया गया, फरवरी 2024।
9. डॉ. सारिता जेना को ओडिशा कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय द्वारा प्रयोगशाला पशु विज्ञान में असाधारण योगदान के लिए सम्मानित किया गया, अक्टूबर 2023।
10. डॉ. एस. के. राघव को IUIS-2023 में यात्रा अनुदान से सम्मानित किया गया, जो कि 27 नवंबर - 2 दिसंबर, 2023 को केप टाउन, दक्षिण अफ्रीका में आयोजित किया गया।

पुरस्कार, सम्मान और फेलोशिप जो पीएच.डी. छात्र, पोस्ट-डॉक्टोरल फेलो और प्रोजेक्ट स्टाफ ने प्राप्त की

1. डॉ. ममौनी दाश की प्रयोगशाला से प्रात्युष कुमार दास अप्रैल 2023 में रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री के सहयोगी सदस्य बने।
2. डॉ. तुषार कांत बेउरिया की प्रयोगशाला से पिकिलता प्रधान को बायोकेमिस्ट्री सेल बायोलॉजी और विकास (संरचना, गतिशीलता और बैक्टीरियल कोशिकाओं का विकास) पर गॉर्डन रिसर्च सम्मेलन में भाग लेने के लिए SERB अंतरराष्ट्रीय यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ, जो 4-9 जून, 2023 को साउदर्न न्यू हैम्पशायर यूनिवर्सिटी में आयोजित हुआ।
3. डॉ. ममौनी दाश की प्रयोगशाला से ज्ञानेंद्र प्रसाद पांडा को सितंबर 2023 में आई.एल.एस, भुवनेश्वर में आयोजित डीबीटी-आई.एल.एस नवाचार चुनौती में 3rd पुरस्कार प्राप्त हुआ।
4. डॉ. तुषार कांत बेउरिया की प्रयोगशाला से अंखिता गुरु ने 3rd अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति के लिए 1st पुरस्कार प्राप्त किया, जो 5-7 अक्टूबर, 2023 को NIT राउरकेला में आयोजित हुआ।
5. डॉ. तुषार कांत बेउरिया की प्रयोगशाला से हीरेन डोडिया ने 3rd अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में पोस्टर प्रस्तुति के लिए 3rd पुरस्कार प्राप्त किया, जो 5-7 अक्टूबर 2023 को NIT राउरकेला में आयोजित हुआ।
6. दिलीप वासुदेवन की प्रयोगशाला से केतुल सहारण ने भारतीय क्रिस्टलोग्राफिक एसोसिएशन - राष्ट्रीय संगोष्ठी में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया, जो 22-24 नवंबर, 2023 को CSIR-IMTECH चंडीगढ़ में आयोजित हुआ।
7. डॉ. राजीव के. स्वाई के समूह से मनस्विनी राउत ने हाल के पशु विज्ञान में राष्ट्रीय संगोष्ठी में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया, जो 7-8 मार्च, 2024 को विश्व भारती, संतिनिकेतन, पश्चिम बंगाल में आयोजित हुआ।
8. डॉ. साउमन चक्रवर्ती की प्रयोगशाला से श्रेति लामा ने "हैमटोकॉन 2023" में मौखिक प्रस्तुति के लिए 2nd पुरस्कार प्राप्त किया, जो 2-5 नवंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आयोजित हुआ।
9. डॉ. ममौनी दाश की प्रयोगशाला से प्रातिग्यान दाश ने ICT, मुंबई और भारतीय तेल परिसर, भुवनेश्वर द्वारा

- सह-आयोजित पहले अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त किया, जो 14-16 मार्च, 2024 को भुवनेश्वर में स्थित भौतिकी संस्थान में आयोजित हुआ।
10. डॉ. ममौनी दाश की प्रयोगशाला से प्रात्युष कुमार दास को सितंबर 2023 में डीबीटी - इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज में आइडिया इनोवेशन चैलेंज के लिए 3rd पुरस्कार प्राप्त हुआ।
 11. वी. अरुण नागराज की प्रयोगशाला से सौरव घोष को युवा शोधकर्ता पुरस्कार 2023 प्राप्त हुआ, जो कि शोध कार्य (जीव विज्ञान श्रेणी) में उत्कृष्टता के लिए युवा बायोमेडिकल वैज्ञानिकों की सोसाइटी में दिसंबर 2023 में दिया गया।
 12. डॉ. सतीश देवदास की प्रयोगशाला से रोहिला झा ने 25वें इंडो-अमेरिकन फ्लो साइटोमेट्री कार्यशाला में मौखिक प्रस्तुति के लिए 1st पुरस्कार प्राप्त किया, जो फरवरी 2024 में CSIR-CDRI लखनऊ में आयोजित हुआ।
 13. डॉ. पी. वी. रामचंद्र की प्रयोगशाला से के. अभिषेक ने भारतीय मानव आनुवंशिकी सोसाइटी (ISHG) के 48वें वार्षिक बैठक और अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में छात्र विद्वान पुरस्कार प्राप्त किया, जो 21-24 जनवरी, 2024 को AMA, अहमदाबाद, गुजरात में आयोजित हुआ।
 14. डॉ. पी. वी. रामचंद्र की प्रयोगशाला से रुचिका रघुवंशी को भारतीय मानव आनुवंशिकी सोसाइटी (ISHG) में जनवरी 2024 में जीवन सदस्यता प्राप्त हुई।
 15. डॉ. ममौनी दाश की प्रयोगशाला से कननबाला पात्रा भारतीय एक्स्ट्रासेल्युलर वेसिकल्स सोसाइटी (InSEV) की सदस्य बनीं, जनवरी 2024 में।
 16. डॉ. साउमन चक्रवर्ती की प्रयोगशाला से श्रेति लामा को "DNA क्षति प्रतिक्रिया का विकास और विविधता" EMBO कार्यशाला में भाग लेने के लिए यात्रा पुरस्कार प्राप्त हुआ, जो 19-23 फरवरी, 2024 को लोणावाला में आयोजित हुआ।
 17. डॉ. नृसिंह डे की प्रयोगशाला से संध्या सुरंजीका को अप्रैल 2024 में CSIR - SRF फैलोशिप प्राप्त हुई।

पीएच.डी. उपाधियाँ प्रदान की गईं

1. प्रिया सिंह (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. साहू) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 6 अप्रैल, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: पाइपरियोनग्युमिन आधारित नैनोमेडिसिन: ट्रिपल निगेटिव ब्रेस्ट कैंसर में ब्रेस्ट कैंसर स्टेम सेल (CSDs) को लक्षित करने के लिए एक मल्टीमोडल दृष्टिकोण।
2. आलिवा प्रिटी मिंज (सुपरवाइज़र डॉ. एस. सेनापति) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 6 अप्रैल, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: अग्न्याशय कैंसर में कैंसर से संबंधित स्ट्रोमल कोशिकाओं को लक्षित करना।
3. रुचिर सी. बोबडे (सुपरवाइज़र डॉ. डी. वासुदेवन) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 12 अप्रैल, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: पौधों के हिस्टोन डिऐसिटिलेस का संरचनात्मक और कार्यात्मक विश्लेषण।
4. देवोज्योति दास (सुपरवाइज़र डॉ. ए. सी. पांडा) को कीट यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर द्वारा 4 मई, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: अग्न्याशय के बीटा-सेल फिजियोलॉजी को नियंत्रित करने वाले सर्कुलर आरएनए का विश्लेषण।
5. अतीमुक्ता झा (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. राघव) को MAHE, मणिपाल द्वारा 15 मई, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: डेंड्रिटिक कोशिकाओं में न्यूक्लियर रिसेप्टर्स और सह-रेगुलेटर्स की भूमिका।
6. लीनी सेठी (सुपरवाइज़र डॉ. एन. डे) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 16 मई, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: पौधों में प्रभावी जीन अभिव्यक्ति के लिए पुनः संयोजित प्रमोटर का विश्लेषण।
7. चंदना शेटी (सुपरवाइज़र डॉ. ए. नागराज) को कीट यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर द्वारा 22 जून, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: मलेरिया परजीवी हेम बायोसिंथेसिस हेमोज़ोइन गठन, खाद्य वक्यूओल की अखंडता और मस्तिष्क संबंधी रोगजनन को नियंत्रित करता है।
8. तन्मय देबनाथ (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. दास) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 22 जून, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: गर्म झरनों से एकत्रित सूक्ष्मजीवों की संरचना और कार्यात्मक विशेषण।
9. सौम्या सेनगुप्ता (सुपरवाइज़र डॉ. एस. देवदास) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 30 जून, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: सूजन और संक्रमण में टी सेल प्रतिक्रिया।
10. संचारि चट्टर्जी (सुपरवाइज़र डॉ. एस. चट्टोपाध्याय) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 26 जुलाई, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: चिकनगुनिया और SARS-CoV-2 वायरस के लिए आवश्यक मेज़बान कारकों पर अध्ययन।
11. फरज़ आलम (सुपरवाइज़र डॉ. जी. एच. सैयद) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 26 जुलाई, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: जापानी इन्सेफेलाइटिस वायरस जीवन चक्र और न्यूरोडीजेनेरेशन में माइटोकॉन्ड्रिया-केंद्रित घटनाओं का महत्व।
12. अरुण घोष (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. राघव) को कीट यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर द्वारा 11 अगस्त, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: वायवीय रोगजनकों की तुलनात्मक जीनोमिक्स, विकास और संचरण पैटर्न को समझने के लिए।
13. स्वागता बोस (सुपरवाइज़र डॉ. एन. आचार्य) को कीट यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर द्वारा 14 अगस्त, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: कैंडिडा अल्बिकन्स की सहजीवी और रोगजनकता को नियंत्रित करने वाला बहु-सूक्ष्मजीवी इंटरएक्शन।
14. सुभाषी साहा (सुपरवाइज़र डॉ. डी. वी. सिंह) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 22 अगस्त, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: वाइब्रियो कोलेरा में बायोफिल्म निर्माण और क्रोरम सेंसिंग पर अध्ययन और virulence को नियंत्रित करने के लिए चिकित्सा खोज।
15. सिबाशीश मोहंती (सुपरवाइज़र डॉ. आर. दाश) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 9 सितंबर, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: मौखिक स्कैमस सेल कार्सिनोमा में 5-FU प्रतिरोध के एक नए काइनेज रेगुलेटर के रूप में MINK1 की पहचान।

16. कौशिक सेन (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. राघव) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 27 सितंबर, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: NCOR1 और SMRT द्वारा डेंट्रिटिक सेल इम्यून प्रतिक्रियाओं का मेटाबोलिक नियंत्रण।
17. सुनीता सिन्हा (सुपरवाइज़र डॉ. वी. राय) को MAHE, मणिपाल द्वारा 10 अक्टूबर, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: P32 मेलानोमा ट्यूमर प्रगति और मेटास्टेसिस की भूमिका का पता लगाना।
18. सौरव घोष (सुपरवाइज़र डॉ. ए. नागराज) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 15 नवंबर, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: प्लास्मोडियम ग्लूटामाइन सिंथेज का विशिष्ट विकास और आर्टेमिसिनिन प्रतिरोध में इसका महत्व।
19. मोनालिसा पारिजा (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. मिश्रा) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 28 नवंबर, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: जीपीआर141 द्वारा संचालित अणुविक संकेतन कैंसर चिकित्सा में।
20. सत्या रंजन साहू (सुपरवाइज़र डॉ. एन. आचार्य) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 22 दिसंबर, 2023 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: कैडिडा अल्बिकन्स की पैथोजेनेसिस में डीएनए पॉलिमरेज़ की भूमिका: जीवित कमज़ोर संपूर्ण कोशिका वैक्सीन विकास की दिशा में एक कदम।
21. अवुला किरण (सुपरवाइज़र डॉ. जी. एच. सैयद) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 3 जनवरी, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: हेपेटाइटिस सी वायरस (HCV) रूपांतरण और स्राव के साथ जुड़े आणविक तंत्रों को समझना।
22. झिनुक बसु (सुपरवाइज़र डॉ. पी. प्रसाद) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 16 जनवरी, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: मायेलोइड सेल फिजियोलॉजी को नियंत्रित करने वाले एपिजेनेटिक परिवर्तन।
23. केतुल साहारण (सुपरवाइज़र डॉ. डी. वासुदेवन) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 19 जनवरी, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: न्यूक्लियोप्लास्मिन परिवार के हिस्टोन चपरोन का संरचनात्मक, कार्यात्मक और बायोफिजिकल विशेषण।
24. अरुंधति दास (सुपरवाइज़र डॉ. ए. सी. पांडा) को कीट यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर द्वारा 12 फरवरी, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: कंकाली मांसपेशियों में कार्यात्मक सर्कुलर आरएनए की पहचान और विशेषण।
25. आदित्य आनंद (सुपरवाइज़र डॉ. ए. नागराज) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 14 फरवरी, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: प्लास्मोडियम बर्गेई अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर 1 खाद्य वक्यूओल में स्थानीयकृत होता है और चूहों में मस्तिष्क रोगजनन से संबंधित होता है।
26. गरगी भट्टाचार्य (सुपरवाइज़र डॉ. एस. देवदास) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 6 मार्च, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: सूजन संबंधी विकारों में टी सेल प्रतिक्रिया।
27. प्रियंका मोहापात्रा (सुपरवाइज़र डॉ. एस. के. साहू) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 21 मार्च, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: निम्बोलाइड आधारित नैनोमेडिसिन टिपल निगेटिव ब्रेस्ट कैंसर में एपिजेनेटिक रीप्रोग्रामिंग के माध्यम से कैंसर स्टेम कोशिकाओं को रोकती है।
28. जेकी चनवाला (सुपरवाइज़र डॉ. एन. डे) को क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, फरीदाबाद द्वारा 22 मार्च, 2024 को पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। शीर्षक: मोती बाजरे (Pennisetum glaucum) में WRKY ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर परिवार की जीनोम-व्यापी पहचान, अभिव्यक्ति विश्लेषण और विशेषण।

बाह्य अनुसंधान अनुदान

- मल्टी-इंस्टिट्यूशनल नेटवर्क प्रोग्राम ऑन सिस्टमिक ल्यूपस एरिथेमेटोसस, SLE की विविधता को समझना (BT/PR23111/MED/30/1852/2017), 31.08.2018 से 30.08.2024 तक डॉ. बी. रविंद्रन को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- अग्र्याशय β -सेल फिजियोलॉजी में m-RNA-mRNA/circRNA इंटरएक्शन के प्रभाव का विश्लेषण (IA/I/18/2/504017), 01.09.2019 से 31.08.2024 तक डॉ. अमरेश पांडा को वेलकम ट्रस्ट/डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- जीनोमइंडिया: भारतीयों में आनुवंशिक भिन्नता का कैटलॉग करना (BT/GenomeIndia/2018), 16.01.2020 से 15.07.2024 तक डॉ. एस. के. राघव को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- उत्तर पूर्व क्षेत्र जैव प्रौद्योगिकी कार्यक्रम प्रबंधन सेल (NERBPMC) की स्थापना, आईबीएसडी-आईएलएस सेंटर, भुवनेश्वर में (डीबीटी-NER/MISC/NERBPMC-आई.एल.एस/104/2020), 31.03.2020 से 30.03.2025 तक डॉ. देबासिस डाश को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- सामाजिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बायोएंटरप्रेनरशिप को बढ़ावा देना (BIONesT) (BT/BIRAC/BI-आई.एल.एस/2020), 21.12.2020 से 18.06.2026 तक डॉ. देबासिस डाश को डीबीटी बायोरेसर्च एंड इनोवेशन काउंसिल (BIRAC) द्वारा वित्तपोषित।
- मानव DNA पॉलिमरेज डेल्टा (Pol δ) के विविधताओं की वफादारी और प्रोसेसिविटी: DNA डबल स्टैंड ब्रेक मरम्मत और कैंसरजनन में निहितार्थ (BT/PR/32494/BRB/10/1801/2019), 08.02.2021 से 07.08.2024 तक डॉ. एन. आचार्य को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- जनजातीय स्वास्थ्य और पोषण: ओडिशा के जनजातीय समुदायों के स्वास्थ्य और कल्याण को उन्नत करने के लिए एक अनुसंधान पहल (BT/आई.एल.एस/FLAGSHIP/2019), 23.07.2019 से 23.07.2024 तक डॉ. देबासिस डाश को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- आईएलएस भुवनेश्वर में उन्नत द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्री प्लेटफॉर्म (BT/INF/22/SP44314/2021 दिनांक 30.06.2021), 30.06.2021 से 30.06.2024 तक डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- इन्ट्रेट इम्युनिटी और वायरल प्रतिबंध में RNA बाइंडिंग E3-लिगेज DZIP3 की भूमिका को स्पष्ट करना (BT/PR23942/BRB/10/1808/2019 दिनांक 16.07.2021), 16.07.2021 से 15.07.2024 तक डॉ. एस. चौहान को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- आनुवंशिक रूप से पूर्वाग्रहित IBD चूहों के मॉडल का उपयोग करके सूजन आंत रोग (IBD) और न्यूरोडीजेनरेशन के बीच अंतर्संबंध की पहली को समझना (5/4-5/3/04/DHR/Neuro/206/2020-NCD-I दिनांक 04.01.2022), 04.01.2022 से 03.01.2025 तक डॉ. एस. चौहान को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
- भ्रूण प्रत्यारोपण के दौरान एंडोमेट्रियम में होमियोक्स A10 की इम्युनोमोड्यूलैटरी भूमिकाओं को स्पष्ट करना (BT/PR41956/MED/97/515/2021 दिनांक 04.01.2022), 04.01.2022 से 03.01.2025 तक डॉ. एस. चौहान को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
- बहु-औषधि प्रतिरोधक *S. aureus* में एंटीबैक्टीरियल प्रतिरोध का मुकाबला करने के लिए इफ्लक्स पंप अवरोधकों की स्क्रीनिंग और पहचान (CRG/2021/005069 दिनांक 06.01.2022), 21.01.2022 से 20.01.2025 तक डॉ. टी. के. बेउरिया को SERB द्वारा वित्तपोषित।
- रोगजनक खमीर कैंडिडा एल्बिकन्स में DNA-प्रोटीन क्रॉस लिंक मरम्मत (CRG/2021/000044 दिनांक 11.01.2022), 11.01.2022 से 10.01.2025 तक डॉ. एन. आचार्य को SERB द्वारा वित्तपोषित।
- पश्चिम हिमालयी जैव संसाधनों की उपयोग में कमी वाली प्रजातियों की आनुवंशिक विविधता का मूल्यांकन, आणविक और जीनोमिक विशेषताओं के आधार पर (BT/PR45164/NER/95/1892/2022), 11.01.2022 से 10.01.2025 तक डॉ. सुनील राघव को SERB द्वारा वित्तपोषित।
- SARS-CoV-2 के खिलाफ मानव सरफेक्टेंट प्रोटीन D के एक पुनः संयोजित अंश की चिकित्सीय क्षमता की जांच: इन विट्रो और पशु मॉडल (BT/AIR01145/PACE-21/20 दिनांक 06.01.2022), 06.01.2022 से 05.01.2025 तक

16. डॉ. एस. सेनापति को BIRAC द्वारा वित्तपोषित। ओडिशा के जनजातीय जिलों में गतिविधियों को संचालित करने के लिए डीबीटी-आई.एल.एस, भुवनेश्वर में बायोटेक-केआईएसएन हब की स्थापना (BT/KIS/123/SP45504/2022 दिनांक 22.02.2022), 22.02.2022 से 21.02.2025 तक डॉ. आर. स्वेन को डीबीटी-BIRAC द्वारा वित्तपोषित।
17. ज़ेब्राफिश मॉडल का उपयोग करके सुनने की हानि के आनुवंशिक आधार को समझना (CRG/2021/008066 दिनांक 02.03.2022), 02.03.2022 से 01.03.2025 तक डॉ. पी.वी. रामचंद्र को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
18. SARS-CoV-2 संक्रमण की गंभीर पैथोजेनेसिस से संबंधित संकेतक अणुओं का पता लगाने के लिए प्रोटियोमिक्स अध्ययन (VIR/COVID-19/26/2021/ECD-I) 15.06.2022 से ICMR द्वारा डॉ. अमोल आर. सूर्यवंशी को वित्तपोषित।
19. SARS CoV-2 संक्रमण को रोकने में एपिजेनेटिक दवाओं का मूल्यांकन (VIR/COVID/19/20/2021/ECD-I), 15.02.2022 से 09.02.2025 तक डॉ. पुणित प्रसाद को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
20. वायरल बीमारियों के लिए एंटी-वायरल स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म: COVID-19 के विशेष संदर्भ में (BT/PR42322/TRM/120/525/2021), 16.03.2022 से 15.06.2025 तक डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
21. एक सार्वभौमिक प्रमोटर विकसित करने के लिए पौधों के पारारेट्रोवायरस प्रमोटर अनुक्रमों का आनुवंशिक विश्लेषण, जो मोनोकोट और डाइकोट पौधों में बेहतर सक्रियता प्रदान करता है (CRG/2021/001001), 07.03.2022 से 06.03.2025 तक डॉ. एन. डे को SERB द्वारा वित्तपोषित।
22. भारतीय हिमालयी क्षेत्र के पारंपरिक स्वास्थ्य देखभाल ज्ञान का दस्तावेजीकरण और प्रमाणीकरण: अनुवादात्मक दृष्टिकोण (BT/PR45281/NER/95/1934/2022), 10.03.2022 से 09.03.2025 तक डॉ. एस. के. राघव को SERB द्वारा वित्तपोषित।
23. नैनोहार्बिसाइड: चावल उत्पादन में सुधार के लिए नियंत्रित रिलीज़ फॉर्मूलेशन (DST/NM/NT/2019/Agri-01-1(G)-आई.एल.एस), 28.02.2022 से 27.02.2025 तक डॉ. एस. के. साहू को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
24. बाल चिकित्सा दुर्लभ आनुवंशिक विकारों पर मिशन कार्यक्रम (BT/PR45460/MED/12/952/2022 दिनांक 30.03.2022), 30.03.2022 से 29.03.2027 तक डॉ. पी.वी. रामचंद्र और डॉ. आर. स्वेन को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
25. गोल्डन हैमस्टर्स में SARS-CoV2 के उपचारात्मक हस्तक्षेप के लिए एक नेमेटोड HSP70 इम्यूनोमॉड्यूलेटर (BT/PR44372/MED/29/1580/2021), 19.12.2022 से 13.12.2024 तक डॉ. बी. रविंद्रन को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
26. दीर्घकालिक मायलॉइड ल्यूकेमिया-ब्लास्ट संकट (CML-BC) की समग्र ट्रांसक्रिप्टोमिक और कार्यात्मक विश्लेषण, CML-दीर्घकालिक चरण (CP) के सन्दर्भ में CML के जोड़े गए नमूनों का उपयोग करके (BT/PR42483/MED/30/2348/2021), 17.10.2022 से 16.10.2025 तक डॉ. एस. चक्रवर्ती को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
27. भारत में SARS-CoV-2 के लिए जीनोमिक निगरानी: भारतीय SARS-CoV-2 जीनोमिक्स कंसोर्टियम (INSACOG)-चरण II (घटक A-सीवेज निगरानी) (Ref ID: RAD-22017/19/2022-KGD- डीबीटी, दिनांक 29.12.2022), 29.12.2022 से 30.06.2024 तक डॉ. एस.के. राघव को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
28. भारत में SARS-CoV-2 के लिए जीनोमिक निगरानी: भारतीय SARS-CoV-2 जीनोमिक्स कंसोर्टियम (INSACOG)-चरण II (घटक B-सेन्टिनल निगरानी) (Ref ID: RAD-22017/19/2022-KGD- डीबीटी, दिनांक 29.12.2022), 29.12.2022 से 30.06.2024 तक डॉ. पुणित प्रसाद को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
29. भारतीय हिमालय के जातीय किण्वित खाद्य पदार्थों से कार्यात्मक खाद्य पदार्थों के विकास के लिए तकनीकी नवाचार (BT/NER/95/SP47965/2022), 20.03.2023 से 19.03.2026 तक डॉ. एस. सेनापति को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
30. कंकाली मांसपेशी कोशिका विभेदन में वृत्ताकार RNA के प्रोटीन-कोडिंग कार्यों की खोज (CRG/2022/001999), 20.06.2023 से 15.06.2026 तक डॉ. अमरेश पांडा को SERB द्वारा वित्तपोषित।
31. ओरल स्कैमस सेल में डोक्सेटैक्सल प्रतिरोध को

- फिर से तारने में नेवर इन माइटोसिस जीन A (NIMA) से संबंधित काइनेज 9 की संभावित भूमिका की खोज (CRG/2022/003427), 13.07.2023 से डॉ. रूपेश दाश को SERB द्वारा वित्तपोषित।
32. COVID-19 से संबंधित फेफड़े के फाइब्रोसिस के खिलाफ संभावित दवा उम्मीदवारों की पहचान और मान्यता, नैदानिक रूप से प्रासंगिक इन विटो और इन वाइवो मॉडल का उपयोग करके (BIRAC/BT/Cs0067/06/22 दिनांक 27.09.2023), 27.09.2023 या 16.10.2023 से 26.09.2024 तक डॉ. एस. सेनापति को BIRAC द्वारा वित्तपोषित।
 33. चीकुंगुन्या वायरस (CHIKV) के महामारी की संभावनाओं के प्रति आनुवंशिक निर्धारकों का मूल्यांकन (BT/PR45261/COT/142/30/2022 दिनांक 19.09.2023), 19.09.2023 से 18.09.2026 तक डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
 34. मानव SWI/SNF जटिल के सहायक उप-इकाइयों के रूप में SMARCD आइसोफार्म की मोनोसाइट/मैक्रोफेज इम्यून रिस्पॉन्स में भूमिका (CRG/2022/008048 दिनांक 26.10.2023), 26.10.2023 से 25.10.2026 तक डॉ. पुणित प्रसाद को SERB द्वारा वित्तपोषित।
 35. टमाटर में टमाटर पत्ते को मोड़ने वाले नई दिल्ली वायरस संक्रमण के दौरान miR159 की नियमन में miRNA-कोडित पेप्टाइड-आधारित नियमन की व्याख्या (फाइल नंबर.SRG/2023/001019 डायरी नंबर.SERB/11540/2023-24 दिनांक), 24.01.2024 से 23.01.2026 तक डॉ. नमिशा शर्मा को SERB द्वारा वित्तपोषित।
 36. मानव आंत माइक्रोबायोम को समझना और COVID-19 विषय समूहों में इम्यून प्रोफाइल और एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध की घटना के साथ इसका एकीकरण करना, ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके (DDR/IIRP23/0771 दिनांक 19.01.2024), 19.01.2024 से 18.01.2027 तक डॉ. पुणित प्रसाद को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
 37. उपकेंद्रित एंटी-ट्यूमर ह्यूमोरल प्रतिक्रियाओं और एपिथेलियल malignancies में एंटीबॉडी-आधारित इम्यूनोथेरेपी की दक्षता को बढ़ाना (SRG/2023/002358 दिनांक 24.01.2024 डायरी नंबर.SERB/F/11531/2023-24 दिनांक 24.01.2024), 20.01.2024 से 19.01.2026 तक डॉ. गुंजन मंडल को SERB द्वारा वित्तपोषित।
 38. त्रैतीय-नकारात्मक स्तन कैंसर (TNBC) के उपचार के लिए कीमोथेरेप्यूटिक दवा स्क्रीनिंग के लिए ऑर्गेनोटिपिक ऊतकों के स्लाइस और 3D ऑर्गेनॉयड मॉडल का नैदानिक मान्यता (6/11/23/dr/icmr/amitghosh), 14.02.2024 से 13.01.2027 तक डॉ. एस. सेनापति को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
 39. मलेरिया परजीवी हीम संश्लेषण को लक्षित करना - मलेरिया संचरण, जिगर के चरण की प्रोफिलैक्सिस और पुनरावृत्ति के लिए एक नई हस्तक्षेप रणनीति (TNBC)। (संख्या EM/Dev/SG/23/1544/2023), 01.02.2024 से 31.01.2027 तक डॉ. अरुण नागराज को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
 40. कोलन कैंसर कोशिकाओं में प्रोटो-ऑन्कोजेन EVI1 के इरिनोटेकन-प्रेरित फॉस्फोरिलेशन को बढ़ाने वाले काइनज और इसके अवरोधकों की पहचान (संख्या EMDR/IG/15-2023-0217 दिनांक 15.02.2024), 15.02.2024 से 15.01.2028 तक डॉ. एस. चक्रवर्ती को ICMR द्वारा वित्तपोषित।
 41. उच्च-थ्रूपुट जीनोमिक, ट्रांसक्रिप्टोमिक और प्रोटीओमिक डेटा के विश्लेषण के लिए इन-सिलिको प्लेटफॉर्म का विकास: मानव/पौधे और इसके रोगजनकों के लिए आवेदन - CSIR का राष्ट्रीय नेटवर्क प्रोजेक्ट (BT/PR40269/BTIS/137/62/2023 दिनांक 09.10.2023), 09.10.2023 से 08.10.2024 तक डॉ. एस.के. राघव को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।
 42. कीट नियंत्रण के लिए एक पॉलिमर आधारित समाधान (BT/AIR01292/PACE-22/20), 11.03.2022 से 10.03.2024 तक डीबीटी-BIRAC द्वारा वित्तपोषित डॉ. ममोनि दाश को।
 43. ऑस्टियोपोरोसिस में ऑस्टियोक्लास्ट गतिविधि को लक्षित करने वाले एक्सोसोम संकुचित प्रोटीन हाइड्रोजेल (BT/PR36474/NNT/28/1701/2020), 23.09.2020 से 22.09.2023 तक डॉ. ममोनि दाश को डीबीटी द्वारा वित्तपोषित।



सम्मेलन, कार्यक्रम, और विज्ञान आउटरीच

आई.एल.एस वैज्ञानिकों द्वारा आयोजित सम्मेलन/कार्यशालाएँ
वैज्ञानिकों द्वारा सम्मेलनों/कार्यशालाओं और उपस्थित बैठकों में प्रस्तुतियाँ
पीएच.डी. स्कॉलर्स और पोस्टडॉक्टोरल फेलो द्वारा सम्मेलनों/कार्यशालाओं में प्रस्तुतियाँ
ओडिशा के आदिवासी जिलों में सामाजिक गतिविधियों को संचालित करने के लिए
बायोटेक-किसान हब
जन संपर्क, कार्यक्रम और विज्ञान संचार

आई.एल.एस वैज्ञानिक द्वारा आयोजित सम्मेलन एवं कार्यशालाएँ

1. डॉ. सुनील राघव ने 26-28 अप्रैल, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "इम्यूनोफेनोटाइपिंग ऑफ ह्यूमन पीबीएमसीएस यूजिंग फुल स्पेक्ट्रा प्लो साइटोमेट्री" पर पहला व्यावहारिक कार्यशाला आयोजित किया और 12-13 जून, 2023 को उसी विषय पर दूसरा व्यावहारिक कार्यशाला आयोजित किया।
2. डॉ. सुनील राघव ने 28-31 अगस्त, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "सिंगल सेल ट्रांसक्रिप्टोमिक्स विद बीसीआर / टीसीआर प्रोफाइलिंग यूजिंग 10X जीनोमिक्स प्लेटफार्म" पर एक व्यावहारिक कार्यशाला आयोजित की।
3. डॉ. रूपेश दाश ने 5-6 अगस्त, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "कैंसर नियंत्रण और चिकित्सा में नवाचार" पर राष्ट्रीय कैंसर संगोष्ठी आयोजित की।
4. डॉ. अंशुमान दीक्षित और डॉ. नमिषा शर्मा ने 15-30 सितंबर, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "हिंदी पखवाड़ा" आयोजित किया।
5. डॉ. नृसिंह डे, डॉ. नमिषा शर्मा, डॉ. सीमा प्रधान और डॉ. गुणजान मंडल ने 9-11 अक्टूबर, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "एसईआरबी-ओईबी प्लांट साइंस प्रोग्राम एडवाइजरी कमेटी बैठक" का आयोजन किया।
6. डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय, डॉ. गुलाम एच. सैयद और डॉ. अमोल आर. सुर्यवंशी ने 28-30 नवंबर, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "बीएसएल-3 प्रैक्टिसेस और मॉलिक्यूलर वायरोलॉजी प्रक्रियाओं पर राष्ट्रीय कार्यशाला (एनडब्ल्यूबीएमवी-2023)" का आयोजन किया।
7. डॉ. ममनी दाश, डॉ. नमिषा शर्मा और डॉ. देबब्रत बिस्वास ने 04-06 दिसंबर, 2023 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "क्षेत्रीय युवा शोधकर्ताओं की बैठक (आरवाईआईएम-2023)" का आयोजन किया, जो इंडिया बायोसाइंस के सहयोग से था।
8. डॉ. नारोत्तम आचार्य, डॉ. तुषार के. बेजुरिया, डॉ. पंकज आलोन (एनआईएसईआर, भुवनेश्वर) और डॉ. देबास्मिता पी. आलोन (एनआईएसईआर, भुवनेश्वर) ने 27 जनवरी, 2024 को एनआईएसईआर, भुवनेश्वर में "क्वाड-1 लघु संगोष्ठी पर सेलुलर होमियोस्टेसिस" का आयोजन किया।
9. डॉ. ममनी दाश, डॉ. राजीब के. स्वाई और डॉ. बी. रविंद्रन ने 09 फरवरी, 2024 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "पैथोजन खोज और भविष्य की महामारी के प्रबंधन" पर द सन फार्मा फाउंडेशन के राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया।
10. डॉ. नृसिंह डे, डॉ. नमिषा शर्मा, डॉ. सीमा प्रधान और डॉ. गुणजान मंडल ने 15-17 फरवरी, 2024 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "माइनर पल्सेस का आनुवंशिक संवर्धन" पर एक इंटरएक्टिव समीक्षा बैठक का आयोजन किया, जो जैव प्रौद्योगिकी विभाग के सहयोग से था।
11. डॉ. नारोत्तम आचार्य, डॉ. राजीब के. स्वाई, डॉ. पंकज आलोन (एनआईएसईआर, भुवनेश्वर) और डॉ. देबास्मिता पी. आलोन (एनआईएसईआर, भुवनेश्वर) ने 27 अप्रैल, 2024 को आईएलएस, भुवनेश्वर में "क्वाड-2 लघु संगोष्ठी पर मेज़बान-माइक्रोब इंटरैक्शन" का आयोजन किया।

वैज्ञानिकों द्वारा सम्मेलनों, कार्यशालाओं और बैठकों में प्रस्तुतियाँ

- डॉ. ए. पांडा ने 27 जनवरी, 2024 को एनआईएसईआर, भुवनेश्वर में आयोजित काउड लघु संगोष्ठी में "पैनक्रियाटिक बीटा-सेल्स में सर्कुलर आरएनए" शीर्षक से एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. पांडा ने 16 जनवरी, 2024 को जीआईआईटी विश्वविद्यालय, गुनुपुर के ई-युवा केंद्र में "शैक्षणिक उद्यमिता: चुनौतियाँ और पुरस्कार" शीर्षक से एक वर्चुअल व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. पांडा ने 22 सितंबर, 2023 को भुवनेश्वर के राजधनी कॉलेज में अणु जीवविज्ञान में नवाचारों पर आयोजित कार्यशाला के हिस्से के रूप में "मॉलिक्यूलर बायोलॉजी टूल्स और तकनीकें" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. पांडा ने 30 मई-4 जून, 2024 को सिंगापुर के सेंटेंक कन्वेंशन सेंटर में RNA सोसाइटी की 28वीं वार्षिक बैठक में "पैनक्रियाटिक β -सेल्स में सर्कुलर RNA-mRNA इंटरैक्टोम का अन्वेषण" शीर्षक से एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- डॉ. ए. पांडा ने 28 मार्च, 2024 को भुवनेश्वर के रामादेवी महिला विश्वविद्यालय में रिसर्च स्कॉलर कॉन्क्लेव-2024 में "बायोसाइंस में करियर और वैज्ञानिक लेखन" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. सूर्यवंशी ने 18-23 नवंबर, 2023 को नई दिल्ली में डीबीटी-NIPGR में आयोजित "15वीं वार्षिक बैठक प्रोटीओमिक सोसाइटी, इंडिया और खाद्य, पोषण और स्वास्थ्य में समेकित प्रोटीओमिक्स पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन" में भाग लिया और एक सत्र की अध्यक्षता की।
- डॉ. ए. सूर्यवंशी ने 17-20 फरवरी, 2024 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) बॉम्बे, मुंबई द्वारा आयोजित "प्रोटीओमिक्स तकनीकों में उन्नति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और कार्यशालाएँ (APT-2024)" में "क्लिनिकल प्रोटीओमिक्स से रैबीज वायरस संक्रमण में शामिल परिवर्तित मस्तिष्क प्रोटीन का विभाजन" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. दीक्षित ने 30 अक्टूबर-1 नवंबर, 2023 को पटियाला विश्वविद्यालय के बायोइनफॉर्मेटिक्स सेंटर (बीआईसी) द्वारा आयोजित प्रोटीन मॉडलिंग: ड्रग डिस्कवरी और विकास के लिए एक तर्कसंगत उपकरण कार्यशाला में "प्रोटीन संरचना मॉडलिंग और डायनेमिक्स" पर एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. दीक्षित ने 21 दिसंबर, 2023 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (बी.एच.यू.) द्वारा आयोजित एआई-चालित ड्रग डिस्कवरी में स्वास्थ्य सेवा के रूपांतरण पर कार्यशाला में "मौखिक कैंसर के लिए लक्षित चिकित्सा का विकास" पर एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. दीक्षित ने 29 जनवरी-2 फरवरी, 2024 को सेंचुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट और इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेस, भुवनेश्वर द्वारा आयोजित एआई-आधारित बायोइनफॉर्मेटिक्स एप्लिकेशन पर कार्यशाला में "लक्ष्य पहचान और आणविक डॉकिंग" पर एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. दीक्षित ने 20 फरवरी, 2024 को भुवनेश्वर के उत्कल विश्वविद्यालय में बायोटेक्नोलॉजी में रिफ्रेशर कोर्स में "ड्रग डिस्कवरी में बायोइनफॉर्मेटिक्स" पर एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. दीक्षित ने 19-20 फरवरी, 2024 को आईएमएससी, चेन्नई द्वारा आयोजित "संख्यात्मक जीव विज्ञान में समकालीन दृष्टिकोण" पर कार्यशाला में "मौखिक कैंसर के लिए लक्षित चिकित्सा का विकास" पर एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. दीक्षित ने 15-17 मार्च, 2024 को वीर मद्दहो सिंह भंडारी उत्तराखंड तकनीकी विश्वविद्यालय (वीएमएसबीयूटी), देहरादून, भारत द्वारा आयोजित "स्वास्थ्य, प्रौद्योगिकी और प्रबंधन में वैश्विक प्रवृत्तियों पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (GTHM-2024)" में "मौखिक कैंसर के लिए लक्षित चिकित्सा का विकास" पर एक व्याख्यान दिया।
- डॉ. ए. नागराज ने दिसंबर 2023 में गोवा में बीआईटीएस पिलानी में आयोजित जैव रसायनज्ञों के समाज की 92वीं वार्षिक बैठक में प्रो. ए. एन. भट्टुरी स्मृति व्याख्यान दिया।
- डॉ. डी. बिस्वास ने 26-27 फरवरी, 2024 को रायपुर में एनआईटी में आयोजित छत्तीसगढ़ युवा वैज्ञानिक पुरस्कार 2024 के लिए एक जज के रूप में आमंत्रित किया गया।
- डॉ. डी. बिस्वास ने 31 अक्टूबर, 2023 को ओडिशा विज्ञान अकादमी में युवा फैकल्टी के लिए एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।
- डॉ. जी. एच. सैयद ने 15-19 अप्रैल, 2024 को आईसीएमआर-एनआईवी, पुणे में "बीएसएल-3 प्रयोगशाला में उच्च-जोखिम वाले पैथोजेन को

- संभालने के लिए जैव सुरक्षा और जैव सुरक्षा पर प्रशिक्षण" में भाग लिया।
18. डॉ. जी. एच. सैयद ने 15-16 नवंबर, 2023 को हैदराबाद के सेलुलर और मॉलिक्यूलर बायोलॉजी केंद्र में भारतीय अन्वेषक बैठक में "वायरस-होस्ट माइटोकांड्रिया इंटरैक्शन और रोग पथजेनसिस" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 19. डॉ. जी. एच. सैयद ने 21-23 सितंबर, 2023 को बेंगलुरु के भारतीय विज्ञान संस्थान में मॉलिक्यूलर वायरोलॉजी मीटिंग में "हेपेटाइटिस सी वायरस स्राव के दौरान एंडोमेम्ब्रेन रीमॉडलिंग" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 20. डॉ. जी. एच. सैयद ने 21-23 जून, 2023 को हैदराबाद में सीडीएफडी में "मृत्युकारी आकर्षण: वायरस और माइटोकांड्रिया संबंध" शीर्षक से 9वीं वार्षिक एसएमआरएम सम्मेलन में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 21. डॉ. जी. मंडल ने 31 अक्टूबर, 2023 को ओडिशा विज्ञान अकादमी द्वारा युवा फैकल्टी के लिए एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।
 22. डॉ. एम. दाश ने 19-22 जनवरी, 2024 को पुणे में आईआईएसईआर में भारतीय कैंसर अनुसंधान संघ सम्मेलन में "ऑस्टियोसारकोमा के लिए लक्षित दवा वितरण के लिए नैनोप्लेटफार्मों के रूप में एक्सोसोम्स का इंजीनियरिंग" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 23. डॉ. एम. दाश ने 15-16 नवंबर, 2023 को हैदराबाद में सीसीएमबी में आयोजित भारत अन्वेषक नेटवर्क (आईआईएन) संगोष्ठी में "सेल मेम्ब्रेन कोटेड नैनोपार्टिकल्स के नैनो-बायो इंटरैक्शन" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 24. डॉ. एम. दाश ने 1-4 दिसंबर, 2023 को आईआईटी-दिल्ली में जैव सामग्री और स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में "हड्डी की बीमारियों के प्रबंधन के लिए एक्सोसोम्स की चिकित्सीय क्षमता का लाभ उठाना" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 25. डॉ. एम. दाश 4-6 दिसंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आई.एल.एस में आयोजित क्षेत्रीय युवा अन्वेषक बैठक (RYIM-2023) में "भर्तीकर्ता का दृष्टिकोण" पर चर्चा के दौरान एक पैनलिस्ट थे।
 26. डॉ. एम. दाश ने 14-16 मार्च, 2024 को भुवनेश्वर में आयोजित "कार्यात्मक सामग्री और पॉलिमर प्रौद्योगिकी पर 1st अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ICFMPT-2024)" में "पॉलिमर के रूप में जैव-नकल टेम्पलेट" शीर्षक से एक व्याख्यान दिया।
 27. डॉ. एन. आचार्य ने 21-24 जनवरी, 2024 को नई दिल्ली के जेएनयू में "जीव विज्ञान में 50वीं वर्षगांठ का अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - जीवन विज्ञान में दृष्टिकोण" में "CAET: एंटी-फंगल वैक्सीन विकास के लिए एक गैर-आनुवंशिक रूप से संशोधित कमजोर स्ट्रेन" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 28. डॉ. एन. आचार्य ने 17 मार्च, 2024 को "DBS-2024- स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज, IISER, बेरहंपुर" में "CAET: एंटी-फंगल वैक्सीन विकास के लिए एक गैर-आनुवंशिक रूप से संशोधित कमजोर स्ट्रेन" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 29. डॉ. एन. आचार्य को 3-5 दिसंबर, 2023 को मुंबई में बीएआरसी में "भारत सुरक्षित @75" पर संगोष्ठी में भाग लेते हुए NASI के 93वें वार्षिक सत्र में NASI का साथी चुना गया।
 30. डॉ. एन. आचार्य ने 5 दिसंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आई.एल.एस में आयोजित क्षेत्रीय युवा अन्वेषक बैठक (RYIM-2023) में "विज्ञान में नैतिकता" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 31. डॉ. एन. शर्मा को 11 फरवरी, 2024 को एक INYAS पूर्व क्षेत्रीय कार्यक्रम में स्कूल के छात्रों से वैज्ञानिक पोस्टर प्रविष्टियों का न्याय करने के लिए आमंत्रित किया गया।
 32. डॉ. एन. जेना ने 22 फरवरी, 2023 को भुवनेश्वर में MSME एग्री समिट में "कृषि और खाद्य में जैव प्रौद्योगिकी की प्रगति" पर एक व्याख्यान दिया।
 33. डॉ. एन. जेना ने 28 नवंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आयोजित LEAP Ahead Startup Summit में "कॉर्पोरेट स्टार्टअप सहयोग" पर एक पैनल चर्चा में भाग लिया।
 34. डॉ. एन. जेना ने 20 दिसंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आयोजित ओडिशा सीईओ लीडरशिप कॉन्क्लेव में "महिला नेता और सतत स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र" पर एक पैनल चर्चा में भाग लिया।
 35. डॉ. एन. जेना ने 2 नवंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आई.एल.एस में आयोजित "भारत में जैव प्रौद्योगिकी का परिदृश्य" पर एक व्याख्यान दिया।
 36. डॉ. पी. प्रसाद ने 31 जनवरी, 2024 को ओडिशा में आणविक परीक्षण प्रयोगशालाओं के आदर्श उपयोग पर राज्य स्तरीय हितधारक बैठक में "SARS-CoV2 से परे रोगजनक परिदृश्य का अन्वेषण: उभरती स्वास्थ्य चुनौतियों को उजागर करना" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

37. डॉ. पी. प्रसाद ने 9 फरवरी, 2024 को भुवनेश्वर में आई.एल.एस में आयोजित "भविष्य की महामारियों के लिए रोगजनक खोज और प्रबंधन" पर सन फार्मा विज्ञान फाउंडेशन राष्ट्रीय संगोष्ठी में "निगरानी: उभरते रोगजनकों की निगरानी का एक उपकरण" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
38. डॉ. पी. प्रसाद ने 2-5 नवंबर, 2023 को भुवनेश्वर में आयोजित हैमेटोकॉन-2023 में "तीव्र मायोलॉइड ल्यूकेमिया में SWI/SNF जटिलता की सहायक उपयूनिट की भूमिका" शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
39. डॉ. पी. प्रसाद ने "SMARCD1, एक संभावित नियामक जो ल्यूकेमिक सेल रखरखाव को एपिजेनेटिक तंत्रों के माध्यम से प्रभावित करता है" शीर्षक के साथ एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जिसे एशियन फोरम फॉर क्रोमोसोम और क्रोमैटिन बायोलॉजी की 8वीं बैठक में JNCASR, बेंगलुरु में 4-6 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
40. डॉ. पी. प्रसाद ने "SWI/SNF जटिलता के सहायक उप-इकाई की भूमिका तीव्र मायोलाइड ल्यूकेमिया में" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे भारत अन्वेषक नेटवर्क, हैदराबाद चैप्टर में CCMB, हैदराबाद में 14-16 नवंबर, 2023 के बीच आयोजित किया गया।
41. डॉ. पी. प्रसाद ने "SMARCD1, SWI/SNF जटिलता का एक सहायक उप-इकाई, ल्यूकेमिक सेल विभेदन को नियंत्रित करने में भूमिका" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे ICCB2023 में IIT मद्रास में 15 सितंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
42. डॉ. पी. वि. रामचंद्र ने "48वीं वार्षिक बैठक और भारतीय मानव आनुवंशिकी सोसाइटी (ISHG) का अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन" में एक वैज्ञानिक सत्र में भाग लिया और इसकी अध्यक्षता की, जिसे इंस्टीट्यूट ऑफ ह्यूमन जेनेटिक्स द्वारा AMA, अहमदाबाद, गुजरात में 21-24 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
43. डॉ. पी. वि. रामचंद्र ने CDFD, हैदराबाद में 14 अक्टूबर, 2023 को भारतीय मानव आनुवंशिकी सोसाइटी (ISHG) की कार्यकारी परिषद (EC) की बैठक में EC सदस्य के रूप में भाग लिया।
44. डॉ. आर. दाश ने "CRISPR-आधारित किनोम-स्क्रीनिंग ने MINK1 को एक दवा योग्य खिलाड़ी के रूप में प्रकट किया जो OSCC में 5FU-प्रतिरोध को फिर से स्थापित करता है" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे IIT-मद्रास में 14-16 सितंबर, 2023 को आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में दिया गया।
45. डॉ. आर. दाश ने "BASP1, रासायनिक प्रतिरोध OSCC में मेटास्टेसिस का एक नया नियामक" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे CCMB, हैदराबाद में 15-16 नवंबर, 2023 को आयोजित IIN हैदराबाद संगोष्ठी में दिया गया।
46. डॉ. आर. के. स्वेन ने "जेब्राफिश का उपयोग करके गुर्दे के विकास और कार्य को समझना" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे IISER बहरंपुर के जैविक विज्ञान विभाग के 1st संगोष्ठी में 16-17 मार्च, 2024 को आयोजित किया गया।
47. डॉ. एस. साहू ने "नीम आधारित नैनोमेडिसिन: स्तन कैंसर उपचार के लिए एक औषधि" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे 29 वें भारत-अमेरिका अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में कॉलेज ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंसेज, पुरी द्वारा 9-10 मार्च, 2024 को आयोजित किया गया।
48. डॉ. एस. साहू ने "एन्थोफार्माकोलॉजी और एंटी कैंसर दवा खोज: फाइटोनैनोमेडिसिन के साथ यात्रा" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे CSIR-IIIM, जम्मू द्वारा 16-18 फरवरी, 2024 को आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन परंपरागत चिकित्सा और फाइटोफार्मास्यूटिकल्स (ICTMP) और एन्थोफार्माकोलॉजी समाज (SFEC 2024) की 11वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस में दिया गया।
49. डॉ. एस. साहू ने "एन्थोफार्माकोलॉजी और एंटी-कैंसर दवा खोज: फाइटोनैनोमेडिसिन के साथ यात्रा" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे फार्म एक्सपो और राष्ट्रीय सम्मेलन में वर्तमान दवा विकास पर आयोजित किया गया, UDPS, उत्कल विश्वविद्यालय, वाणी विहार द्वारा 22-24 दिसंबर, 2023 को।
50. डॉ. एस. साहू ने "नैनोपार्टिकल-आधारित इमेजिंग कंट्रास्ट एजेंटों में हालिया प्रगति" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड द्वारा प्रायोजित राष्ट्रीय सेमिनार में स्वास्थ्य देखभाल में रेडियोफार्मास्यूटिकल्स और रेडियोलॉजिकल कंट्रास्ट एजेंटों के अग्रिमों: अवसर और चुनौतियाँ पर स्कूल ऑफ फार्मसी, सी.वी. रमन ग्लोबल यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर में 16-17 दिसंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
51. डॉ. एस. साहू ने "एन्थोफार्माकोलॉजी और एंटी-कैंसर दवा खोज: फाइटोनैनोमेडिसिन के साथ यात्रा" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान

- दिया, जिसे राष्ट्रीय सम्मेलन "एथ्नोफार्माकोलॉजी फॉर बायो-इकोनॉमी: द न्यू पैराडाइम" (EBNP-2023) में CSIR-उत्तर पूर्व विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा एथ्नोफार्माकोलॉजी सोसाइटी (SFE) के सहयोग से जोरहाट में 28-30 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
52. डॉ. एस. साहू ने "पैक्लिटेक्सेल के साथ निम्बोलाइड आधारित नैनोमेडिसिन का सह-प्रसार कैंसर प्रगति और मेटास्टेसिस को रोकता है, जिससे कैंसर स्टेम-लाइक कोशिकाओं को लक्षित किया जाता है" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे कैंसर बायोलॉजी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में आयोजित किया गया, IIT-मद्रास द्वारा 14-16 सितंबर, 2023 को।
 53. डॉ. एस. साहू ने "पाइपरलॉन्गुमाइन आधारित नैनोमेडिसिन ट्रिपल-नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर स्टेम सेल्स में गैपडीएच और एफबीपी1 के संशोधन के माध्यम से ग्लाइकोलाइटिक मेटाबोलिज्म को प्रभावित करती है" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे औषधीय पौधों की भूमिका पर राष्ट्रीय सेमिनार में आयोजित किया गया, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता द्वारा 30 जून-1 जुलाई, 2023 को।
 54. डॉ. एस. साहू ने "फाइटोकैमिकल आधारित नैनोमेडिसिन: कैंसर उपचार के लिए एक औषधि" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जिसे "नैनो-बायोटेक्नोलॉजी, मशीन लर्निंग और एंटीबैक्टीरियल दवा विकास उपकरण" पर कार्यशाला में आयोजित किया गया, क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र (ICMR-RMRC), भुवनेश्वर द्वारा 21 अप्रैल, 2023 को।
 55. डॉ. एस. जेना ने "ओडिशा राज्य के लिए zoonotic रोगों की रोकथाम और नियंत्रण के लिए राज्य कार्रवाई योजना विकसित करने के लिए बहु-हितधारक परामर्श कार्यशाला" में भाग लिया, जिसे सार्वजनिक स्वास्थ्य निदेशालय, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण विभाग, ओडिशा सरकार द्वारा भुवनेश्वर में 21-22 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
 56. डॉ. एस. जेना ने "46वां राष्ट्रीय कांग्रेस और भारतीय पशुचिकित्सा सर्जरी समाज का संगोष्ठी" में भाग लिया, जो OUAT, भुवनेश्वर के पशु विज्ञान और पशु चिकित्सा महाविद्यालय में 6-8 दिसंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
 57. डॉ. एस. जेना ने "LASA, भारत की 11वीं अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में जैव चिकित्सा अनुसंधान, प्रयोगशाला पशु विज्ञान और कल्याण में 3Rs के उन्नयन: अंतरराष्ट्रीय दृष्टिकोण" में भाग लिया, जो IISc, बंगलुरु में 6-8 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
 58. डॉ. एस. सेनापति ने "सिंगल-सेल आरएनए अनुक्रमण का उपयोग करके चूहे के अग्न्याशय फाइब्रोब्लास्ट की विविधता को अलग करना" विषय पर एक आमंत्रित विशेषज्ञ व्याख्यान दिया, जो वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (VIT) में स्कूल ऑफ बायोसाइंसेस एंड टेक्नोलॉजी में 21 फरवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
 59. डॉ. एस. सेनापति ने "ABSL3 सुविधा में छोटे जानवरों को संभालना" शीर्षक के साथ एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो डीबीटी-आई.एल.एस, भुवनेश्वर में 30 नवंबर, 2023 को आयोजित राष्ट्रीय कार्यशाला "BSL-3 प्रथाओं और आणविक विषाणुविज्ञान प्रक्रियाओं (NWBMV-2023)" में था।
 60. डॉ. एस. सेनापति ने "प्रीक्लिनिकल मॉडल में लीन-NAFLD के खिलाफ एक मल्टीस्ट्रेन प्रोबायोटिक फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन" विषय पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो सिक्किम विश्वविद्यालय के माइक्रोबायोलॉजी विभाग द्वारा 15 दिसंबर, 2023 को आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में था।
 61. डॉ. एस. सेनापति ने "चूहों के अग्न्याशय फाइब्रोब्लास्ट में आणविक और कार्यात्मक विविधता को समझना और अग्न्याशय कैंसर में उनकी भूमिका" विषय पर 7वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए अनुवाद अनुसंधान (ICTR) में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 17 अक्टूबर, 2023 को AIIMS, नई दिल्ली में आयोजित किया गया।
 62. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय ने "वन हेल्थ कॉन्क्लेव: पविंग द रोडमैप" विषय पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया, जो 21-22 नवंबर, 2023 को होटल विवांता, भुवनेश्वर में आयोजित की गई।
 63. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय को "मॉलिक्यूलर वायरोलॉजी कॉन्फ्रेंस - 2023" के 7वें संस्करण में एक सत्र की अध्यक्षता के लिए आमंत्रित किया गया, जो 22-23 सितंबर, 2023 को IISc, बंगलुरु के जैविक विज्ञान विभाग में आयोजित किया गया।
 64. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय ने "उभरते विषाणु संक्रमणों से निपटने के लिए एंटी-वायरलस का विकास" विषय पर राष्ट्रीय सेमिनार में एक व्याख्यान दिया, जो 07-08 मार्च, 2024 को विश्व भारती, शांतिनिकेतन के जूलॉजी विभाग में आयोजित किया गया।

65. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय ने "उभरते विषाणु संक्रमणों से निपटने के लिए एंटी-वायरल अणुओं का डिज़ाइन और विकास" विषय पर एक व्याख्यान दिया, जो 22-23 मार्च, 2024 को ओडिशा जूलॉजिकल सोसाइटी और U.N. स्वायत्त महाविद्यालय के जूलॉजी विभाग द्वारा आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार में था।
66. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय ने "चिकनगुनिया वायरस संक्रमण के लिए मेज़बान कारकों की भूमिका को समझना" विषय पर एक व्याख्यान दिया, जो आई.एल.एस, भुवनेश्वर में 27 अप्रैल, 2024 को आयोजित तिमाही संघ शैक्षणिक चर्चा (QUAD) में था।
67. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय ने "चिकनगुनिया संक्रमण के लिए मेज़बान प्रोटीनों की भूमिका को समझना" शीर्षक के साथ 1st RGCB सम्मेलन में व्याख्यान दिया, जो तिरुवनंतपुरम में 20-23 सितंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
68. डॉ. एस. चट्टोपाध्याय ने "चिकनगुनिया वायरस के लिए अणुओं का डिज़ाइन और विकास" विषय पर व्याख्यान दिया, जो होटल कोर्टयार्ड बाय मैरियट, तिरुचिरापल्ली में VIROCON-2023 (अंतरराष्ट्रीय विषाणुविज्ञान सम्मेलन) में 1-3 दिसंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
69. डॉ. एस. चक्रवर्ती ने "पॉलीपिरिमिडाइन ट्रैक बाइंडिंग प्रोटीन 2 (PTBP2) चिरकालिक मायलॉइड ल्यूकेमिया में BNIP3 को स्थिर करके कोशिका जीवित रहने और ऑटोफैजी को बढ़ावा देता है" शीर्षक पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 20 मार्च, 2024 को NIPER, मोहाली में आयोजित किया गया।
70. डॉ. एस. चक्रवर्ती ने "चिरकालिक मायलॉइड ल्यूकेमिया में RNA बाइंडिंग प्रोटीन PTBP2 की भूमिका" शीर्षक पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 27 मार्च, 2024 को CNCL, कोलकाता में आयोजित किया गया।
71. डॉ. एस. चक्रवर्ती ने "चिरकालिक मायलॉइड ल्यूकेमिया - अतीत और वर्तमान" शीर्षक पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 21 जुलाई, 2023 को TTCRC, कोलकाता में आयोजित किया गया।
72. डॉ. एस. के. राघव ने "NCOR1 और SMRT: प्रतिरक्षा की यिंग और यांग" शीर्षक पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 14-17 फरवरी, 2024 को THSTI में आयोजित वैश्विक इम्यूनोलॉजी समिट में था।
73. डॉ. एस. के. राघव ने "NCOR1 और SMRT द्वारा संचालित चयापचय नियंत्रण प्रतिरक्षा सहिष्णुता और सूजन को नियंत्रित करता है" विषय पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 27 नवंबर - 2 दिसंबर, 2023 को केप टाउन, दक्षिण अफ्रीका में IUIS-2023 में आयोजित किया गया।
74. डॉ. एस. के. राघव ने "सिंगल सेल रिज़ॉल्यूशन में रोग जीवविज्ञान" विषय पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 29 अक्टूबर, 2023 को AIIMS, नई दिल्ली में TCS-2023 कार्यशाला में आयोजित किया गया।
75. डॉ. एस. के. राघव ने "NCOR1 और SMRT: प्रतिरक्षा की यिन और यांग" शीर्षक पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 05-08 अक्टूबर, 2023 को AIIMS, नई दिल्ली में Immunocon-2023 सम्मेलन में आयोजित किया गया।
76. डॉ. एस. के. राघव "क्लिनिक्स में सूजन की मात्रात्मकता" पर SIRCON-2023 बैठक में विशेषज्ञ पैनल सदस्य थे, जो 16-17 सितंबर, 2023 को IISc बंगलुरु में आयोजित की गई।
77. डॉ. टी. के. बेउरिया ने QUAD, NISER में "बैक्टीरियल सेल विभाजन और गतिशीलता: एक अंतर्दृष्टि" विषय पर मौखिक प्रस्तुति दी, जो 27 जनवरी, 2024 को आयोजित की गई।
78. डॉ. टी. के. बेउरिया ने "बैक्टीरियल सेल विभाजन और गतिशीलता" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 16-17 मार्च, 2024 को DBS सिम्पोजियम, IISER बेरहंपुर में आयोजित किया गया।
79. डॉ. टी. के. बेउरिया ने "E. कोलाई सेटल PG संश्लेषण में ABC ट्रांसपोर्टर होमो/लॉग FtsEX और इसकी भूमिका" शीर्षक पर आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो 05-07 अक्टूबर, 2023 को NIT राउरकेला के जीवन विज्ञान विभाग में 3rd International Conference on Frontiers in Biological Sciences में आयोजित किया गया।

पीएच.डी. शोधार्थियों और पोस्टडॉक्टरल फेलोज़ द्वारा सम्मेलनों/कार्यशालाओं में प्रस्तुतियाँ और उपस्थिति

1. अभिषेक ने डॉ. पी. वी. रामचंद्र के समूह से "जीनों, संभावित मेथिलेशन लक्ष्यों और ओटिटिस मीडिया के लिए miRNA लक्ष्यों का पहला क्यूरेटेड डेटाबेस GeMemiOM की यात्रा" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 48वीं वार्षिक बैठक और भारतीय मानव आनुवंशिकी समाज (ISHG) का अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, इंस्टीट्यूट ऑफ ह्यूमन जीनेटिक्स द्वारा AMA, अहमदाबाद, गुजरात में 21-24 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
2. अम्लान प्रियदर्शी महापात्र ने डॉ. एस. सेनापति के समूह से "अग्राशयी फाइब्रोब्लास्ट की आणविक और कार्यात्मक विविधता का विश्लेषण और इसके अग्राशय कैंसर में निहितार्थ" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो भारतीय कैंसर अनुसंधान संघ (IACR) के 42वें वार्षिक सम्मेलन में IISER, पुणे में 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
3. अमृता रे ने डॉ. एस. चट्टोपाध्याय के समूह से "CHIKV संक्रमण और सूजन के खिलाफ एक संयोजन चिकित्सा DDABT1" शीर्षक के तहत एक संक्षिप्त व्याख्यान दिया, जो IISc बंगलुरु में 7वीं आणविक विषाणु विज्ञान बैठक में 22-23 सितंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
4. अन्कीता गुरु ने डॉ. टी. के. बेउरिया के समूह से "ZapE अधिक अभिव्यक्ति E. coli में Aztreonam प्रेरित कोशिका तंतुकरण को दबाती है" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 3rd International Conference on Frontiers in Biological Sciences में NIT राउरकेला के जीवन विज्ञान विभाग में 05-07 अक्टूबर, 2023 को आयोजित किया गया।
5. आर्चना समल ने डॉ. डी. वासुदेवन के समूह से "Schizosaccharomyces pombe से FKBP-nucleoplasmin Ani2 के संरचना-कार्य अध्ययन" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो CSIR-IMTECH चंडीगढ़ में 50वें राष्ट्रीय सेमिनार पर क्रिस्टलोग्राफी (NSC50) में 22-24 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
6. ऑरोमिरा खुंटिया ने डॉ. एस. के. साहू के समूह से "43वें वार्षिक सम्मेलन भारतीय कैंसर अनुसंधान संघ (ICAR)" में एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (IISER), पुणे में 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
7. बी. जी. उत्कलाजा ने डॉ. एन. आचार्य के समूह से "Candida albicans में DNA प्रतिकृति, जीनोम स्थिरता और रोगजनन में DNA पोलिमरेज़ एप्सिलोन के Dpb3-Dpb4 उप-समुच्चय की महत्वपूर्ण भूमिकाएँ" शीर्षक पर मौखिक प्रस्तुति दी, जो 27 जनवरी, 2024 को NISER, भुवनेश्वर में QUAD-1 लघु-सम्मेलन में आयोजित की गई।
8. दीप्ति पारिदा ने डॉ. एस. सेनापति के समूह से "लिथोजेनिक आहार प्रेरित चयापचय विकार पर एक नए प्रोबायोटिक फॉर्मूलेशन का प्रभाव और इसकी प्रेरित अग्राशय कैंसर" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 43वें IACR में IISER पुणे में 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
9. ज्ञानेंद्र प्रसाद पांडा ने डॉ. एम. दाश के समूह से "हड्डी ऊतकों के इंजीनियरिंग के लिए खनिजित मैट्रिक्स के रूप में विनाइल पॉलीमर हाइड्रोजेल" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो "फंक्शनल मटेरियल्स और पॉलिमर प्रौद्योगिकी पर 1st International conference (ICFMPT-2024)" में इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी, मुंबई और भारतीय तेल ओडिशा परिसर भुवनेश्वर और इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, भुवनेश्वर के सहयोग से 14-16 मार्च, 2024 को आयोजित किया गया।
10. हिरन डोडिया ने डॉ. टी. के. बेउरिया के समूह से "E. coli में आवश्यक सेल विभाजन प्रोटीन FtsE का वर्णन और FtsX के साथ इसकी अंतःक्रिया" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 3rd International Conference on Frontiers in Biological Sciences में NIT राउरकेला के जीवन विज्ञान विभाग में 05-07 अक्टूबर, 2023 को आयोजित किया गया।
11. जुगल किशोर साहू ने डॉ. एन. आचार्य के समूह से "मनुष्य DNA पोलिमरेज़ डेल्टा का POLD4 जीन स्थिरता और कैंसरजीनिसिस में भूमिका" शीर्षक के तहत मौखिक प्रस्तुति दी, जो 43वें IACR-2024, IISER, पुणे में 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित की गई।
12. केतुल सहारण ने डॉ. डी. वासुदेवन के समूह से "Plasmodium falciparum से एक संभावित न्यूक्लोप्लास्मिन की संरचनात्मक और भौतिक विशेषता" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत

- किया, जो CSIR-IMTECH चंडीगढ़ में 50वें राष्ट्रीय सेमिनार पर क्रिस्टलोग्राफी (NSC50) में 22-24 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
13. मनस्विनी राउत ने डॉ. आर. स्वाई के प्रयोगशाला से "ज़ेब्राफिश विकास के दौरान हेमटोपोइएटिक सेल माइग्रेशन का नियमन" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो "विकास और पुनर्जनन के सेलुलर और आणविक तंत्र की बैठक" में शिव नादर विश्वविद्यालय, दिल्ली-एनसीआर में 15-17 फरवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
 14. मनस्विनी राउत ने डॉ. आर. स्वाई के समूह से "ज़ेब्राफिश विकास के दौरान एंडोथेलियल और हेमटोपोइएटिक सेल माइग्रेशन का नियमन" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो हाल के पशु विज्ञान में उन्नतियों पर राष्ट्रीय सेमिनार, RAASVB – 2024 में विश्व भारती, शांति निकेतन, पश्चिम बंगाल में 7-8 मार्च, 2024 को आयोजित किया गया।
 15. एम. घोष ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "आसियाई क्रोमोसोम और क्रोमैटिन जीव विज्ञान के फोरम की 8वीं बैठक" में भाग लिया, जो जेएनसीएसआर-बंगलुरु द्वारा 4-6 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
 16. ऋत्विक् तिलकचंद घागरे ने डॉ. जी. मंडल के समूह से "मेजबान-सूक्ष्मजीव इंटरैक्शन" पर QUAD-2 लघु-संमेलन में भाग लिया, जो आई.एल.एस और SBS-NISER द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया, जो आई.एल.एस, भुवनेश्वर में 27 अप्रैल, 2024 को आयोजित किया गया।
 17. पिकिलता प्रधान ने डॉ. टी. के. बेउरिया के समूह से "E. coli में कोशिका विभाजन प्रोटीन की भूमिका" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो गॉर्डन रिसर्च कॉन्फ्रेंस पर बैक्टीरियल सेल बायोलॉजी और विकास (संरचना, गतिशीलता और बैक्टीरियल कोशिकाओं का विकास) में 4 से 9 जून, 2023 को साउथर्न न्यू हैम्पशायर विश्वविद्यालय, मैनचेस्टर, न्यू हैम्पशायर, संयुक्त राज्य अमेरिका में आयोजित किया गया।
 18. प्रतीक्षा दाश ने डॉ. एम. दाश के समूह से "पॉलीमेरिक नैनोफॉर्मेशन ऑफ ज़ोलेंड्रोनिन एसिड रेस्क्यूज़ ऑस्टियोब्लास्ट्स फ्रॉम द हार्मफुल इफेक्ट ऑफ इट्स नेटिव फॉर्म: एन इन-विट्रो इन्वेस्टिगेशन ऑफ साइटोटॉक्सिक पोर्टेंशियल ऑन ऑस्टियोब्लास्ट्स एंड ऑस्टियोसारकोमा सेल्स " शीर्षक के तहत मौखिक व्याख्यान दिया, जो 1st International Conference on Functional Materials and Polymer Technology में ICT, मुंबई और भारतीय तेल परिसर, भुवनेश्वर द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया, जो भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर में 14-16 मार्च, 2024 को आयोजित किया गया।
 19. प्रतीक्षा दाश ने डॉ. एम. दाश के समूह से "पॉलीमरयुक्त नैनोफॉर्मेशन ज़ोलेंड्रोनिन एसिड के मूल रूप के हानिकारक प्रभाव से ऑस्टियोब्लास्ट्स को बचाता है: ऑस्टियोब्लास्ट्स और ऑस्टियोसारकोमा कोशिकाओं पर साइटोटॉक्सिक क्षमता की एक इन-विट्रो जांच " शीर्षक के तहत मौखिक व्याख्यान दिया, जो 29 नवंबर से 1 दिसंबर, 2023 तक IIT दिल्ली में आयोजित "BIOMEDICAL MATERIALS AND TECHNOLOGY (BIOTEX)" पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में बाजपेई-शाह पुरस्कार के लिए प्रस्तुत किया गया।
 20. प्रतीक्षा दाश ने डॉ. एम. दाश के समूह से "ऑस्टियोसारकोमा के उपचार के लिए बोन-टारगेटेड नैनोथेराप्यूटिक बायोमिमेटिक प्लेटफॉर्म " शीर्षक पर 3-मिनट की प्रस्तुति दी, जो आई.एल.एस, भुवनेश्वर में 04-06 दिसंबर, 2023 को आयोजित क्षेत्रीय युवा शोधकर्ताओं की बैठक (RYIM) में की गई।
 21. आर. के. पाल ने डॉ. एन. शर्मा के समूह से "पौधों में वायरस के संपर्क के खिलाफ पौधों की रक्षा में miRNA एन्कोडेड पेप्टाइड्स की भूमिका" शीर्षक के तहत प्लेश टॉक दिया और एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो QUAD-2.0 में आयोजित किया गया, जिसे Institute of Life Sciences और NISER, भुवनेश्वर द्वारा 27 अप्रैल, 2024 को आयोजित किया गया।
 22. रचिका रघुवंशी ने डॉ. पी. वी. रामचंद्र के समूह से "मानव रोगों को समझने के लिए जीनोम-स्केल DNA और RNA अनुक्रमण डेटा का बायोइनफार्मेटिक्स और सांख्यिकीय विश्लेषण" शीर्षक के तहत SERB हाई-एंड कार्यशाला (KARYASHALA) में भाग लिया, जो राष्ट्रीय जैव चिकित्सा जीनोमिक्स संस्थान, कालायानी, पश्चिम बंगाल में 13-19 जुलाई, 2023 को आयोजित किया गया।
 23. रचिका रघुवंशी ने डॉ. पी. वी. रामचंद्र के समूह से "ओडिशा जनसंख्या से गैर-सिंड्रोमिक श्रवण हानि वाले व्यक्तियों के बीच व्यापक जीन स्क्रीनिंग" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 48वीं वार्षिक बैठक और भारतीय मानव आनुवंशिकी

- समाज (ISHG) का अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, इंस्टीट्यूट ऑफ ह्यूमन जीनटिक्स द्वारा AMA, अहमदाबाद, गुजरात में 21-24 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
24. संजीव आनंद ने डॉ. आर. के. स्वेन के प्रयोगशाला से "मानव ECSCR से उत्पन्न वृत्ताकार RNA की पहचान" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो "स्वास्थ्य देखभाल के लिए जीनोमिक्स में जैव प्रौद्योगिकी और सूचना प्रौद्योगिकी के प्रतिच्छेदन" पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन सह कार्यशाला में विज्ञान विश्वविद्यालय, गुंटूर, आंध्र प्रदेश में 11-13 अप्रैल, 2024 को आयोजित किया गया।
25. स्वाति मधुलिका ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "SNF2 ATPase HELLS, ल्यूकेमिया का संभावित नियामक" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो ISHBT-भुवनेश्वर द्वारा आयोजित भारतीय समाज की रक्त संचारण के 64वें वार्षिक सम्मेलन में 2-5 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
26. स्वाति मधुलिका ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "SNF2 ATPase HELLS, ल्यूकेमिया का संभावित नियामक" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो IIT-मद्रास, चेन्नई द्वारा आयोजित "कैंसर बायोलॉजी: आणविक तंत्र, जीनोमिक्स और नवीन चिकित्सीय" (ICCB) पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में 14-16 सितंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
27. सौमंदु महापात्र ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "मानव PBMCs का पूर्ण-स्पेक्ट्रम मल्टीकलर प्लो साइटोमेट्री का उपयोग करके इम्यूनोफेनोटाइपिंग पर हार्थी-पर कार्यशाला" में भाग लिया, जो आई.एल.एस द्वारा 12-14 जून, 2023 को आयोजित किया गया।
28. स्मृतिश्री मोहंती ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "क्रोमेटिन रीमॉडेलिंग कॉम्प्लेक्स के सहायक उपएककों की सामान्य और घातक मायेलोपोइजिस में भूमिका" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 64वीं वार्षिक सम्मेलन भारतीय रक्त विज्ञान और रक्त संचारण समाज (ISHBT) द्वारा भुवनेश्वर में 2-5 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
29. स्मृतिश्री मोहंती ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "क्रोमेटिन रीमॉडेलिंग कॉम्प्लेक्स के सहायक उपएककों की सामान्य और घातक मायेलोपोइजिस में भूमिका" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो IIT-मद्रास, चेन्नई द्वारा आयोजित "कैंसर बायोलॉजी: आणविक तंत्र, जीनोमिक्स और नवीन चिकित्सीय" (ICCB) में 14-16 सितंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
30. स्मृतिश्री मोहंती ने डॉ. पी. प्रसाद के समूह से "क्रोमेटिन रीमॉडेलिंग कॉम्प्लेक्स के सहायक उपएककों की सामान्य और घातक मायेलोपोइजिस में भूमिका" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो एशियन फोरम फॉर क्रोमोसोम और क्रोमेटिन बायोलॉजी की 8वीं बैठक में आयोजित किया गया, जो जेएनसीएसआर-बंगलुरु द्वारा 4-6 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
31. सास्मिता सामल ने डॉ. ममनी दाश के समूह से "मिनरलाइजिंग ऑस्टियोजेनिक एक्सोसोम का क्रॉस-लिंकड पॉलिमर स्काफोल्ड के साथ हड्डी के ऊतकों के पुनर्जनन में एकीकृत" शीर्षक के तहत मौखिक प्रस्तुति दी, जो "पशु विज्ञान अनुसंधान और सामाजिक परिवर्तन में तकनीकी नवाचारों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (TIASRST)" में उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर द्वारा 25-26 फरवरी, 2023 को आयोजित किया गया।
32. श्रिष्टि लामा ने डॉ. एस. चक्रवर्ती के समूह से "PTBP2 कई जीनों को अपरेगुलेट करके DNA मरम्मत को सुविधाजनक बनाता है और जीनोम अस्थिरता को बढ़ावा देता है" शीर्षक के तहत मौखिक प्रस्तुति दी, जो "हेमाटोकोन 2023," भुवनेश्वर में 2-5 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
33. श्रिष्टि लामा ने डॉ. एस. चक्रवर्ती के समूह से "PTBP2 कई जीनों को अपरेगुलेट करके DNA मरम्मत को सुविधाजनक बनाता है और जीनोम अस्थिरता को बढ़ावा देता है" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो "DNA क्षति प्रतिक्रिया की विकास और विविधता" पर EMBO कार्यशाला में लोनावाला में 19-23 फरवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
34. सौम्यजीत घोष ने डॉ. एस. चट्टोपाध्याय के समूह से "चिकुंगुनिया वायरस संक्रमण के खिलाफ टेलमिसार्टन के पुनः उपयोग की संभावना की जांच" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो IISc बंगलुरु में 22-23 सितंबर, 2023 को आयोजित 7वीं मॉलिक्यूलर वायरोलॉजी बैठक में प्रस्तुत किया गया।
35. सौरव घोष ने डॉ. वी. ए. नागराज के समूह से "प्लास्मोडियम में प्रकार I ग्लूटामाइन सिंथेटेज का विशिष्ट विकास और इसकी प्रजाति-विशिष्ट आवश्यकता" शीर्षक के तहत मौखिक अनुसंधान

- प्रस्तुति दी, जो युवा बायोमेडिकल वैज्ञानिकों के समाज द्वारा अलवर, राजस्थान में आयोजित चौथे विज्ञान सम्मेलन सह राष्ट्रीय बायोमेडिकल अनुसंधान प्रतियोगिता में दिसंबर 2023 में आयोजित किया गया।
36. शुभदर्शिनी ने डॉ. एन. आचार्य के समूह से 43वें IACR-2024 में एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो IISER, पुणे में 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
37. सुभास्मिता दास ने डॉ. ए. सूर्यवंशी के समूह से लक्षित प्रोटीओमिक्स पर कार्यशाला में भाग लिया, साथ ही "प्रोटीओमिक्स प्रौद्योगिकियों में प्रगति पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन और कार्यशालाएँ (APT-2024)" में भाग लिया, जो भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) बंबई, मुंबई द्वारा 17-20 फरवरी, 2024 को आयोजित किया गया।
38. सूरजित गांधी ने डॉ. डी. वासुदेवन के समूह से "एरबिडॉप्सिस थालियाना FKBP20.1 की क्रिस्टल संरचना" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो 50वें राष्ट्रीय सेमिनार पर क्रिस्टलोग्राफी (NSC50) में CSIR-IMTECH चंडीगढ़ में 22-24 नवंबर, 2023 को आयोजित किया गया।
39. सुप्रिया सुमन केशरी ने डॉ. एस. चट्टोपाध्याय के समूह से "चिकुंगुनिया वायरस संक्रमण में MK2 और MK3 की भूमिका को समझना" शीर्षक के तहत एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो IISc बंगलुरु में 22-23 सितंबर, 2023 को आयोजित 7वीं मॉलिक्यूलर वायरोलॉजी बैठक में प्रस्तुत किया गया।
40. उषारानी नायक ने डॉ. आर. के. स्वेन के प्रयोगशाला से "ज़ेब्राफ़िश विकास और अंग विकास के दौरान cfap300 का कार्य" शीर्षक के तहत एक वार्ता दी और एक पोस्टर प्रस्तुत किया, जो "विकास और पुनर्जनन के सेलुलर और आणविक तंत्र की बैठक" में शिव नादर विश्वविद्यालय, दिल्ली-एनसीआर में 15-17 फरवरी, 2024 को आयोजित किया गया।

ओडिशा के आदिवासी जिलों में सामाजिक गतिविधियों को चलाने के लिए

बायोटेक-किसान हब

अवलोकन: जीव विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर ने डीबीटी द्वारा वित्त पोषित एक बायोटेक-किसान हब स्थापित किया है, जिसका उद्देश्य जैव-संवर्धित फसलों (चावल, कंद फसलें, मक्का, बाजरा और अनार) की खेती को बढ़ावा देना, सब्जियों की खेती के माध्यम से फसल विविधीकरण को बढ़ावा देना और कोरापुट और नबरंगपुर जिलों में मछली/ मुर्गी/ बकरियों की वैज्ञानिक रूप से पालन करना है। यह कार्य कोरापुट और नबरंगपुर के प्रत्येक 2 ब्लॉकों में एक समूहीकृत दृष्टिकोण में किया जा रहा है। आई.एल.एस ने इस परियोजना को लागू करने के लिए ICAR-केंद्रीय ताजे पानी की मछली पालन संस्थान (CIFA), ICAR-केंद्रीय बागवानी प्रयोगशाला केंद्र (CHES) और ICAR-केंद्रीय कंद फसल अनुसंधान संस्थान (CTCRI) के साथ भागीदारी की है।

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव:

बायोफोर्टिफाइड चावल की खेती: दो प्रोटीन और जस्ता समृद्ध चावल की किस्में (CR-Dhan-311 और CR-Dhan-411), जो NRRI, कटक द्वारा विकसित की गई हैं, को बढ़ावा दिया गया है। 80 किसानों ने इन चावल की किस्मों को 80 एकड़ भूमि में उगाया है, जिससे 24 क्विंटल/एकड़ उत्पादन हुआ है, जो इस क्षेत्र में लोकप्रिय चावल की किस्मों के लिए औसत 18 क्विंटल/एकड़ से अधिक है। किसानों ने बड़े क्षेत्रों में खेती के लिए धान रखा है और अन्य किसानों को बीज के रूप में भी बेचा है, जिसकी दर INR 40/किलोग्राम है, जबकि ओडिशा सरकार द्वारा खरीद के लिए तय दर INR 22/किलोग्राम है। इन 80 किसानों की शुद्ध आय 76 लाख है, जो उत्पादकता में वृद्धि और उच्च कीमत को ध्यान में रखते हुए 88% की वृद्धि है। न केवल 100% किसानों ने इन किस्मों को अपनाया है, बल्कि और अधिक किसान आगामी खरीफ मौसम में इन्हें उगाने के लिए जुड़ रहे हैं। हम अनुमान लगाते हैं कि 200 से अधिक किसान 300-400 एकड़ में इन चावल की किस्मों को उगाएंगे।

जैव-संवर्धित कंद फसल की खेती और मूल्य वर्धन: नए जैव-संवर्धित शकरकंद की किस्में भू सोना (100 ग्राम ताजे कंद में 14 मिलीग्राम बीटा कैरोटीन) और भू कृष्णा (100 ग्राम ताजे कंद में 95 मिलीग्राम एंथोसायनिन) को लोकप्रिय बनाया गया है, जो नियमित किस्मों की कीमत के दोगुना दाम प्राप्त कर रही हैं। इस खेती का समर्थन CTCRI, भुवनेश्वर केंद्र द्वारा किसानों के खेतों में प्रशिक्षण और CTCRI द्वारा विकसित गुणवत्तापूर्ण पौधों की सामग्री की आपूर्ति और मास्टर प्रशिक्षकों द्वारा नियमित निगरानी से किया गया। 20 WSHG सदस्यों को ICAR-CTCRI, भुवनेश्वर में जैव-संवर्धित शकरकंद कंद के मूल्य वर्धन पर प्रशिक्षण दिया गया। अब WSHG सदस्य चिप्स, जाम,

आटा,
सैक फूड
का
उत्पादन
कर रहे हैं

और इसे स्थानीय स्तर पर विपणन कर रहे हैं।

सब्जी की खेती: 300 किसानों को IAHAR, बेंगलुरु और CHES, भुवनेश्वर द्वारा गुणवत्ता वाले बीज, प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता जैसे ड्रिप सिंचाई, मल्टिंग सामग्री, जैविक उर्वरक और कीट नियंत्रण विधियों के साथ सब्जी की खेती के लिए समर्थन प्रदान किया गया। इन सब्जियों (फ्रेंच बीन्स, लंबी यार्ड बीन्स, भिंडी, टमाटर, मिर्च) को 300 एकड़ भूमि में उगाया गया, जिससे 2022-23 के रबी मौसम में इन किसानों की आय 4.5 करोड़ हुई। सभी किसानों ने फिर से चल रहे रबी मौसम में अपनी स्वयं की पूंजी से सब्जियाँ उगाई, जिससे समर्थित किसानों के लिए 100% अपनाने की दर बन गई। हम चल रहे रबी मौसम 2023-24 में 500 अतिरिक्त किसानों को समर्थन दे रहे हैं। सब्जी की खेती में परियोजना द्वारा समर्थित किसानों ने पहले यह कार्य नहीं किया था। इस प्रकार, यह उनके लिए आय का एक अतिरिक्त स्रोत है, जिससे उनकी आय में 50% की वृद्धि हुई है।

नर्सरी निर्माण और पौधों की सामग्री उत्पादन के लिए ग्राफ्टिंग: आई.एल.एस और ICAR-CHES, भुवनेश्वर ने 19 से 21 दिसंबर 2023 तक भुवनेश्वर में ICAR-CHES परिसर में "फसल सामग्री उत्पादन के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम" आयोजित किया। इस 3 दिवसीय गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम में नबरंगपुर और कोरापुट जिलों के 25 प्रगतिशील किसानों ने भाग लिया, जिन्होंने सब्जी पौधों के उत्पादन और विपणन के लिए नर्सरी बनाने के बारे में सीखा। ICAR-CHES में पांच उद्यमियों को ग्राफ्टिंग के माध्यम से सब्जियों और फलों के पौधों के उत्पादन के

Paddy varieties with protein, zinc content get thumbs up in Odisha's tribal pocket

Paddy varieties have high protein (30.3%) and moderately high level of zinc (20 ppm) content

November 08, 2023 12:37 am | Updated 05:30 pm IST - BHUBANESHWAR

SATYASUNDAR BARKI

COMMENTS

SHARE

READ LATER



Farmers and scientists with the protein rich paddy variety in Odisha's Koraput district. | Photo Credit: Special Arrangement

An experiment to provide protein and zinc content through rice, Odisha's staple food, to tribal communities appears to be succeeding, as farmers in tribal-dominated Koraput and Nabarangpur district are excited about the yield from paddy varieties.

लिए प्रशिक्षित किया गया। उन्होंने उत्पादन और विपणन शुरू कर दिया है।

इन गतिविधियों का समर्थन और निगरानी 50 मास्टर प्रशिक्षकों द्वारा की जा रही है, जिनमें से अधिकांश महिलाएं स्व-सहायता समूह (WSHG) की सदस्य हैं।

डॉ. के. चट्टोपाध्याय, प्रमुख वैज्ञानिक, ICAR-NRRI, कटक का नबरंगपुर और कोरापुट का दौरा और "द हिंदू" में 08.11.2023 को इसका कवरेज।

सब्जी खेती पर प्रशिक्षण और बीज वितरण और इसके स्थानीय समाचार पत्र "प्रगतिबादी" में कवरेज, दिनांक 30.12.2023। CHES में प्रशिक्षण कार्यक्रम (नीचे)।

किसानों के खेतों में आनुवंशिक रूप से सुधारित रोहू और कतला का प्रदर्शन, जो स्थानीय किस्मों से क्रमशः 18% और 15% अधिक वृद्धि दर्शाते हैं।



ପଞ୍ଚିପରିବ। ବିହନ ବଣ୍ଟନ

[illegible]

जनसंपर्क कार्यक्रम और विज्ञान संचार

अवलोकन: डीबीटी-आई.एल.एस ने स्कूल और कॉलेज के छात्रों और सामान्य जनता के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी में हालिया प्रगति और अन्य महत्वपूर्ण मुद्दों को संप्रेषित करने में सचेत रूप से भाग लिया है। आई.एल.एस द्वारा आयोजित प्रमुख सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रमों में ओपन डे, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (IISF) और ग्लोबल बायो-इंडिया शामिल हैं।

ओपन डे

जीव विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर ने 3 और 4 नवंबर 2023 को 'ओपन डे' का आयोजन किया। पहले दिन को सामान्य जनता, कॉलेज और विश्वविद्यालय के छात्रों के लिए खोला गया था। दूसरे दिन को विशेष रूप से स्कूल के छात्रों के लिए रखा गया था। लगभग 700 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। पहले दिन का ध्यान "आदिवासी



जीनोमिक्स" विषय पर केंद्रित था, जिससे आई.एल.एस के आदिवासी स्वास्थ्य और पोषण पर किए जा रहे प्रमुख अनुसंधान कार्यक्रम को उजागर किया जा सके। आई.एल.एस में किए जा रहे अनुसंधान और विकास कार्य को प्रदर्शित करने के लिए कई डेमोंस्ट्रेशन प्रयोगशालाएँ स्थापित की गईं। आई.एल.एस बायो-इनक्यूबेटर और आदिवासी हस्तशिल्प पर ध्यान केंद्रित करते हुए 2 विशेष स्टॉल भी लगाए गए। आई.एल.एस वैज्ञानिकों और आदिवासी किसानों के बीच एक परामर्श बैठक का आयोजन किया गया, ताकि उनकी समस्याओं को समझा जा सके और उनके आकांक्षाओं का समर्थन करने के उपाय खोजे जा सकें।



समूह चित्र (दूसरा दिन, ऊपर) और छात्रों के लिए प्रदर्शन प्रयोगशालाएँ (नीचे)



आई.एल.एस भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (IISF-2023)

आई.एल.एस ने आईआईएसएफ-2023 के लिए एक मजबूत टीम भेजी, जिसमें वैज्ञानिक, तकनीशियन और पीएचडी छात्र शामिल थे, जिसका नेतृत्व डॉ. देबासिस दाश, निदेशक ने किया। यह महोत्सव 17 से 20 जनवरी 2024 तक फरीदाबाद में RCB और THSTI परिसर में आयोजित किया गया। टीम ने आई.एल.एस में वैज्ञानिक उपलब्धियों और विकसित तकनीकों एवं उत्पादों को उजागर करने वाले पोस्टर प्रस्तुत किए। स्कूल और कॉलेज के छात्रों के लिए पौधों के ऊतक संस्कृति विधियों और **जेब्राफिश के विकास को** प्रदर्शित करने के लिए मॉडल प्रयोगशालाएँ स्थापित की गईं। आई.एल.एस बायो-इनक्यूबेशन सेंटर ने इनक्यूबेटी द्वारा विकसित उत्पादों का प्रदर्शन किया।

आई.एल.एस वैश्विक बायो-इंडिया 2023 में

वैश्विक बायो-इंडिया हर साल डीबीटी और BIRAC द्वारा भारत में उद्यमिता और स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने के लिए आयोजित किया जाता है। यह कार्यक्रम अकादमिक और उद्योग के बीच संबंध स्थापित करने के लिए एक उत्कृष्ट मंच प्रदान करता है। आई.एल.एस ने निदेशक के नेतृत्व में 2 संकाय और 5 छात्रों की एक मजबूत प्रतिनिधिमंडल भेजा, जो 4 से 6 दिसंबर 2023 तक नई दिल्ली में GBI-2023 में भाग लिया। उन्होंने आई.एल.एस अनुसंधान और विकास, उपकरण सुविधाएँ और सेवाओं में प्रगति प्रस्तुत की, जिन्हें पूरे देश द्वारा उपयोग किया जा सकता है, साथ ही तकनीक और उत्पाद विकास पर भी चर्चा की।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2024

यह कार्यक्रम आई.एल.एस और ओडिशा के चार अन्य स्थलों पर आयोजित किया गया। आई.एल.एस के वैज्ञानिकों और छात्रों की एक टीम ने सरस्वती +3 विज्ञान कॉलेज, भवानीपटना, कलाहांडी; सिद्धार्थ उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बंका, सुबरनापुर; एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय, गिधिबास, केंडुझर और केन्द्रापारा स्वायत्त कॉलेज, केन्द्रापारा का दौरा किया। प्रत्येक स्थान पर आयोजित कार्यक्रम में लोकप्रिय व्याख्यान, प्रदर्शनों,



विज्ञान प्रश्नोत्तरी, परियोजना, निबंध और विज्ञान कला प्रतियोगिताएँ शामिल थीं। प्रत्येक स्थान पर लगभग 200 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया, इस प्रकार लगभग 50 विभिन्न स्कूलों और कॉलेजों के 1000 से अधिक छात्रों ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2024 का उत्सव मनाया।



पंक्ति 1: NSD-2024 मनाए गए जिलों और आई.एल.एस में प्रदर्शनी प्रयोगशालाएँ।

पंक्ति 2: भवानीपटना और केंडुझर से समूह चित्र।

पंक्ति 3: केन्द्रापारा से समूह चित्र।

स्कूली विद्यार्थियों का आईएलएस भ्रमण

91 वर्ग-X के टॉपर्स का 65 जवाहर नवोदय विद्यालय (JNV) से भोपल क्षेत्र में 29 नवंबर 2023 को आई.एल.एस का दौरा। उन्होंने आई.एल.एस की विभिन्न अनुसंधान सुविधाओं का दौरा किया और वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की। अन्य 80 छात्रों ने JNV, केंद्रापारा का दौरा 27 दिसंबर 2023 को किया। इसके अलावा, OUAT के छात्रों (13 और 27 मार्च को 100 छात्र), S.C.S स्वायत्त कॉलेज, पुरी (7 मार्च को 50 छात्र) ने भी दौरा किया।

उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण

डीबीटी-आई.एल.एस ने 26 और 27 सितंबर को जीवन विज्ञान स्टार्ट-अप शिखर सम्मेलन का आयोजन किया ताकि उद्यमियों और विशेषज्ञों को एक साथ लाया जा सके और पूर्वी भारत में जीवन विज्ञान नवाचार-आधारित उद्यमिता और स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत किया जा सके। सम्मेलन में स्वास्थ्य सेवा में बिग डेटा और एआई, भविष्य के आकार में कटिंग-एज प्रौद्योगिकियाँ, जीवन विज्ञान में वाणिज्यिकरण यात्रा, कार्यात्मक खाद्य पदार्थों में अवसर और चुनौतियाँ, और स्टार्ट-अप के लिए नियामक और अनुपालन जैसे महत्वपूर्ण विषयों को शामिल किया गया। जैव प्रौद्योगिकी उद्यमों का नेतृत्व करने वाले नवोन्मेषकों ने अपने सफलता की कहानियाँ और चुनौतियाँ बताई ताकि भविष्य के उद्यमियों को प्रेरित किया जा सके। 20 से अधिक विशेषज्ञों और 250 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इस आयोजन का आयोजन डॉ. निवेदिता जेना, COO, डीबीटी-आई.एल.एस बायो-इनक्यूबेशन सेंटर ने BIRAC BioNest और स्टार्ट-अप ओडिशा की वित्तीय सहायता से किया।



क्षेत्रीय युवा अन्वेषक बैठक (आरवाईआईएम):

भारत में एक स्वतंत्र प्रधान अन्वेषक (PI) की यात्रा अक्सर विदेश में शोध कार्य से शुरू होती है। देश में वापस आकर शोध क्षेत्र में फिर से कदम रखना कई महत्वपूर्ण सवालों से घिरा होता है, जो विशेष रूप से भौगोलिक स्थिति, कार्य संस्कृति, सामाजिक संरचना और उस क्षेत्र में लागू सरकारी नीतियों से संबंधित होते हैं। आई.एल.एस द्वारा आयोजित RYIM ने एक ऐसा साझा मंच प्रदान किया जहां स्थानांतरण से संबंधित नीतियों और मुद्दों पर चर्चा की गई। RYIM में सामान्य प्रश्नों के साथ-साथ तकनीकी विशेषताओं वाले विषयों पर कई इंटरैक्टिव सत्र शामिल थे।



अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2024

आई.एल.एस ने महिलाओं के महत्वपूर्ण योगदान को मान्यता देने के लिए अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2024 मनाया। आई.एल.एस में प्रतिष्ठित महिला उपलब्धियों से सजी एक पैनल उपस्थित थी, जिन्होंने इस साल के अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस की थीम "महिलाओं में निवेश करें: प्रगति को तेज़ करें" पर चर्चा की, जिसमें महिलाओं के आर्थिक सशक्तिकरण पर ध्यान केंद्रित किया गया। उन्होंने इस वर्ष के अभियान की थीम 'समावेश को प्रेरित करें' पर भी अपने विचार रखे। आई.एल.एस ने राज्य भर में विभिन्न प्रतियोगिताएँ आयोजित कीं और विजेताओं को आई.एल.एस में आमंत्रित किया, ताकि वे इस साल की थीम पर अपने विचार साझा कर सकें। इस कार्यक्रम को कई कॉलेज और स्कूल के छात्रों ने यूट्यूब पर लाइव देखा।





समितियाँ, कर्मचारी और अन्य जनशक्ति



समितियाँ, कर्मचारी और अन्य जनशक्ति

वैधानिक समितियाँ

वैज्ञानिक, प्रशासनिक एवं सहायक कर्मचारी

पीएचडी छात्र, अनुसंधान सहयोगी

प्रशिक्षणार्थी





वैधानिक समितियाँ

बी.आर.आई.सी – आईएलएस

प्रबंधक निकाय

क्रमांक	नाम	प्रबंधक निकाय में पदनाम
1	डॉ. राजेश सुधीर गोखले सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली	पदेन-अध्यक्ष
2	डॉ. आनंद सुरेश देशपांडे संस्थापक, अध्यक्ष एवं एमडी, परसिस्टेंट सिस्टम्स, महाराष्ट्र	सदस्य एवं सह-अध्यक्ष
3	श्री विश्वजीत सहाय अतिरिक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली	सदस्य (पदेन)
4	डॉ. अल्का शर्मा वरिष्ठ सलाहकार/वैज्ञानिक 'एच', जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली - 110003	सदस्य (पदेन)
5	श्री चैतन्य मूर्ति संयुक्त सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली	सदस्य (पदेन)
6	डॉ. (श्रीमती) एन. कलैसेल्वी महानिदेशक, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) एवं सचिव, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर), नई दिल्ली	सदस्य (पदेन)
7	प्रो. अभय करंदीकर सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली	सदस्य
8	श्री पंकज रमणभाई पटेल चेयरमैन, ज़ाइडस लाइफसाइंसेस लिमिटेड (पूर्व कैडिला हेल्थकेयर लिमिटेड के नाम से जाना जाता था), निदेशक व चेयरमैन बोर्ड ऑफ ज़ाइडस फाउंडेशन, अहमदाबाद	सदस्य (विशेषज्ञ)
9	प्रो. गोविंदन रंगराजन निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	सदस्य (विशेषज्ञ)



10	प्रो. उषा विजयराघवन डीन, जीव विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	सदस्य (विशेषज्ञ)
11	डॉ. विजय मुरलीधर चौथाईवाले वरिष्ठ सलाहकार, अटल नवाचार मिशन (AIM), नीति आयोग, नई दिल्ली	सदस्य (विशेषज्ञ)
12	प्रो. एम. श्रीनिवास निदेशक, AIIMS, नई दिल्ली प्रोफेसर, बालचिकित्सा सर्जरी, पूर्व डीन, कर्मचारियों के राज्य बीमा निगम (ESIC) अस्पताल और चिकित्सा महाविद्यालय, हैदराबाद	सदस्य (विशेषज्ञ)
13	प्रो. शालिनी भारत पूर्व निदेशक, उपाध्यक्ष, टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थान, मुंबई	सदस्य (विशेषज्ञ)
14	डॉ. एस. शिवरामकृष्ण पिल्लई संस्थापक एवं निदेशक (आर एंड डी), प्रोक्लीन टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई	सदस्य (विशेषज्ञ)
15	डॉ. गौतम नादिग सहसंस्थापक एवं कार्यकारी निदेशक, मायनवैक्स, बैंगलोर	सदस्य (विशेषज्ञ)
16	प्रो. पुलोक कुमार मुखर्जी निदेशक, जैव विविधता एवं सतत विकास संस्थान, इम्फाल	सदस्य (पदेन)
17	प्रो. अश्वनी पारीक निदेशक, राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैवप्रौद्योगिकी संस्थान, मोहाली	सदस्य (पदेन)
18	डॉ. सुभ्रा चक्रवर्ती निदेशक, राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली	सदस्य (पदेन)
19	डॉ. चंद्रभास नारायण निदेशक, राजीव गांधी जैवप्रौद्योगिकी केंद्र, तिरुवनंतपुरम	सदस्य (पदेन)
20	डॉ. देबासिस मोहंती निदेशक, राष्ट्रीय प्रतिरक्षा संस्थान, नई दिल्ली	सदस्य (पदेन)
21	डॉ. जितेंद्र कुमार एम.डी., बायोटेक्नोलॉजी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (BIRAC), नई दिल्ली	सदस्य (पदेन)
22	डॉ. कलैवानी गणेशन वैज्ञानिक 'एफ', जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी)	नोडल अधिकारी/सदस्य सचिव, बीआरआईसी



बीआरआईसी - आईएलएस
बीआरआईसी सोसायटी का सामान्य निकाय

क्रमांक	नाम	पदनाम	बीआरआईसी – आईएलएस के सामान्य निकाय में पदनाम
1	डॉ. जितेंद्र सिंह	माननीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय एवं पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	अध्यक्ष
2	श्री सेनापति गोपालकृष्णन	अध्यक्ष, ऐक्सिलर वेंचर्स, इन्फोसिस के सह-संस्थापक, बेंगलुरु	सदस्य
3	प्रोफेसर योगेश सिंह	उप-कुलपति, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली	सदस्य
4	प्रोफेसर गोवर्धन मेहता	विश्वविद्यालय के प्रतिष्ठित प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद	सदस्य
5	डॉ. त्रिलोचन मोहापात्रा	कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग के पूर्व सचिव एवं भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के महानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के पूर्व निदेशक-कम-वाइस चांसलर एवं राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक के पूर्व निदेशक।	सदस्य
6	डॉ. संगीता रेड्डी	ज्वाइंट मैनेजिंग डायरेक्टर, अपोलो अस्पताल इंटरप्राइजेज, हैदराबाद	सदस्य
7	डॉ. सौम्या स्वामीनाथन	मुख्य वैज्ञानिक विश्व स्वास्थ्य संगठन (2019-2022), अध्यक्ष, एम एस स्वामीनाथन अनुसंधान फाउंडेशन, चेन्नई	सदस्य
8	श्री राजीव दिनेश गांधी	मुख्य कार्यकारी अधिकारी और प्रबंध निदेशक, हेस्टर बायोसाइंसेज लिमिटेड, अहमदाबाद	सदस्य
9	प्रोफेसर अभय करंदीकर	सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली	सदस्य



क्रमांक	नाम	पदनाम	ईमेल आईडी.
1	डॉ. निरंजन राउत ओडिशा विश्वविद्यालय स्वास्थ्य विज्ञान, फॉरेस्टपार्क में सलाहकार और पूर्व निदेशक, एएचआरसीसी	अध्यक्ष	drniranjanrout@gmail.com
2	डॉ. जय कृष्ण पाणिग्रही प्रोफेसर, श्री जॉयदेव कॉलेज ऑफ एजुकेशन एंड टेक्नोलॉजी, भुवनेश्वर	सदस्य	jk.panigrahi@gmail.com
3	डॉ. दिलिप मुदुली सर्जिकल ओन्कोलॉजी, एम्स, भुवनेश्वर	सदस्य	dillipmuduly@gmail.com
4	डॉ. गौतम पटनायक संयुक्त निदेशक, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग, ओडिशा सरकार	सदस्य	dr.gautam.patnaik@gmail.com
5	प्रोफेसर सरोज कांत कर दर्शनशास्त्र में प्रोफेसर, उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर	सदस्य	sarojkkar@gmail.com
6	डॉ. बिभुदत्ता राउत्रे एएमआरआई अस्पताल, भुवनेश्वर	सदस्य	drbibhu_75@rediffmail.com
7	श्री मनोज के. नंदा वकील	सदस्य	nanda.mk@gmail.com
8	श्रीमती लिली जेनामणि संस्थापक-कम-चेयरपर्सन, केआरआईए फाउंडेशन, का. नं.- 1, ब्लॉक नं.-2, बीएसएनएल स्टाफ क्वार्टर, सी.एस. पुर, पुलिस थाना के पास, भुवनेश्वर -751024।	सदस्य	lilijenamani@gmail.com kriaafoundationbbsr@gmail.com



9	डॉ. रुपेश दाश वैज्ञानिक, आईएलएस.	सदस्य सचिव	rupeshdash@ils.res.in
---	-------------------------------------	------------	-----------------------

बी.आर.आई.सी – आई.एल.एस

वित्त समिति

क्रमांक	नाम	संबंधन	पदनाम
1	श्री विष्वजीत सहाय (अध्यक्ष)	अतिरिक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली	अध्यक्ष
2	प्रो. पुलोक कु. मुखर्जी	निदेशक, जैव विविधता और सतत विकास संस्थान, इम्फाल	सदस्य (अधिकारिता के आधार पर)
3	प्रो. अश्वनी पारीक	निदेशक, राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, मोहाली	सदस्य (अधिकारिता के आधार पर)
4	डॉ. सुभ्रा चक्रवर्ती	निदेशक, राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली	सदस्य (अधिकारिता के आधार पर)
5	डॉ. चंद्रभास नारायण	निदेशक, राजीव गांधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, तिरुवनंतपुरम	सदस्य (अधिकारिता के आधार पर)
6	डॉ. देबासिस मोहंती	निदेशक, राष्ट्रीय प्रतिरक्षा संस्थान, नई दिल्ली	सदस्य (अधिकारिता के आधार पर)
7	श्री प्रवीण कुमार बंसल, सीए	पूर्व उपाध्यक्ष, आईटीएटी	सदस्य (वित्तीय विशेषज्ञ)
8	श्रीमती महुआ पाल, आईएएएस (सेवानिवृत्त)	पूर्व उप महालेखाकार, भारत सरकार	सदस्य (वित्तीय विशेषज्ञ)
9	श्री चैतन्य मूर्ति	संयुक्त सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली	सदस्य (अधिकारिता के आधार पर)
10	श्री नारायण एस.एन.	उप सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली	सदस्य सचिव



बीआरआईसी - आईएलएस_ वैज्ञानिक सलाहकार समिति के सदस्य

1	प्रो. विद्या गुप्ता अवकाशप्राप्त प्रोफेसर AcSIR, पुणे	अध्यक्ष	vidyagene@gmail.com
2	डॉ. संजय कुमार मिश्रा वैज्ञानिक-एच, वैज्ञानिक समन्वयक, आई.एल.एस at डीबीटी नई दिल्ली	सदस्य	sanjaykr.mishra@nic.in
3	प्रो. पी. अप्पा राव वरिष्ठ प्रोफेसर, प्लांट साइंसेस विभाग स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेस द यूनिवर्सिटी ऑफ हैदराबाद हैदराबाद-500 046, तेलंगाना	सदस्य	podilerao@gmail.com
4	डॉ. जयंत भालचंद्र उडगांवकर निदेशक, IISER, पुणे	सदस्य	jayant@iiserpune.ac.in
5	डॉ. संघमित्रा पती निदेशक, ICMR-RMRC, भुवनेश्वर	सदस्य	drsanghamitra12@gmail.com
6	डॉ. किरण कुमार शर्मा वरिष्ठ निदेशक, सतत कृषि द एनर्जी एंड रिसोर्सेस इंस्टीट्यूट (TERI), दरबारी सेठ ब्लॉक, IHC कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली-110003	सदस्य	kksarmai@gmail.com ; kksharmahyd@gmail.com
7	डॉ. कृष्णन संकरन निदेशक, CPEES, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई	सदस्य	ksankran@yahoo.com
8	डॉ. अतुल कुमार जोहरी प्रोफेसर, JNU, नई दिल्ली	सदस्य	akjohri14@yahoo.com ajohri@jnu.ac.in
9	डॉ. अंजू श्रीवास्तव प्रोफेसर, प्राणि विज्ञान विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय	सदस्य	anjushrivastava.du@gmail.com
10	डॉ. जोशी जैकब प्रोफेसर, एमोरी विश्वविद्यालय स्कूल ऑफ मेडिसिन, यूएसए	सदस्य	jjacob3@emory.edu
11	डॉ. देबासिस दाश निदेशक, जीव विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर- 751023	सदस्य सचिव	director@आई.एल.एस.res.in



आई.बी.एस.सी समिति के सदस्य

1	डॉ. देबासिस दाश निदेशक जीव विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर, ओडिशा	अध्यक्ष
2	डॉ. संघमित्रा पति निदेशक, आरएमआरसी आईसीएमआर-भुवनेश्वर नाल्को चौक, सीएस पुर-751023.	डीबीटी-उम्मीदवार
3	डॉ. अमरेश कुमार नायक प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रमुख, फसल उत्पादन विभाग राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान कटक, ओडिशा	बाहरी विशेषज्ञ
4	डॉ. घनश्याम बिस्वास सलाहकार चिकित्सा ऑन्कोलॉजिस्ट, स्पर्श अस्पताल और कलिंग अस्पताल भुवनेश्वर, ओडिशा	चिकित्सा विशेषज्ञ
5	डॉ. सौमेन चक्रवर्ती वैज्ञानिक, जीव विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर, ओडिशा	आंतरिक सदस्य
6	डॉ. संदीप कुमार मिश्रा वैज्ञानिक, जीव विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर, ओडिशा	आंतरिक सदस्य
7	डॉ. रुपेश दास वैज्ञानिक, जीव विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर	आंतरिक सदस्य
8	डॉ. नृसिंहा डे वैज्ञानिक, जीव विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर, ओडिशा	सदस्य सचिव



यौन उत्पीड़न की रिपोर्टों का समाधान करने के लिए आंतरिक समिति (IC)

क्रमांक	नाम	संबंधन	पदनाम
1	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय	वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	अध्यक्ष
2	डॉ. स्नेहा मिश्रा	सचिव, आइना, भुवनेश्वर	बाहरी सदस्य
3	डॉ. प्रभाति के. मोहापात्र	उत्कल विश्वविद्यालय	बाहरी सदस्य
4	डॉ. सुनील राघव	वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	सदस्य
5	डॉ. सतीश देवदास	वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	सदस्य
6	डॉ. सरिता जेना	वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	सदस्य
7	श्रीमती दुर्गेश नंदिनी काणुंगो	सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष	संयोजक

पशु नैतिकता समिति

क्रमांक	नाम / संबंधन	पदनाम
1	डॉ. संजीव साहू वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	अध्यक्ष
2	डॉ. दुर्गा माधव कर फार्मास्यूटिकल विज्ञान विद्यालय, एस.ओ.ए, कलींग नगर, घटीकिया, भुवनेश्वर-751030 संपर्क संख्या: 9437276570 ईमेल: durgamadhabkar@soa.ac.in	सीपीसीएसईए नामांकित सदस्य
3	डॉ. जयकृष्ण दास पशु चिकित्सा सर्जरी एवं रेडियोलॉजी विभाग, CVSc. और AH, OUAT, भुवनेश्वर-751003 मोबाइल: 9861470840 ईमेल: drjohndasjajpur@gmail.com	संपर्क नामांकित सदस्य



4	डॉ. बिस्वकांत कर फार्माकोलॉजी विभाग, फार्मास्यूटिकल विज्ञान विद्यालय, एस.ओ.ए, भुवनेश्वर-751030 मोबाइल: 9692769860 ईमेल: biswa_kanth2005@yahoo.co.in	बाहरी वैज्ञानिक
5	डॉ. अमृत्य नायक अंचल थाना-कलाधारी, पोस्ट ऑफिस -तरपुर, जिला- जगतसिंहपुर, 754133 मोबाइल: 9861036970 ईमेल: amulya_pfa@yahoo.co.in	विशेष जागरूक नामांकित सदस्य
6	डॉ. सुनील राघव वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	सदस्य
7	डॉ. शांति बी. सेनापति वैज्ञानिक-एफ, आई.एल.एस	पशु चिकित्सक
8	डॉ. देबब्रत बिस्वास वैज्ञानिक-सी, आई.एल.एस	सदस्य
9	डॉ. सरिता जेना वैज्ञानिक-एफ जीव विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर-751023	सदस्य सचिव

वैज्ञानिक कर्मचारी

क्रमांक	नाम	पद
1	डॉ. देबासिस दाश	निदेशक
2	डॉ. संदीप कुमार मिश्रा	वैज्ञानिक-जी
3	डॉ. नृसिंह डे	वैज्ञानिक-जी
4	डॉ. सौमेन चक्रवर्ती	वैज्ञानिक-एफ
5	डॉ. संजीव कुमार साहू	वैज्ञानिक-एफ
6	डॉ. नारोत्तम आचार्य	वैज्ञानिक-एफ
7	डॉ. सतीश देवदास	वैज्ञानिक-एफ
8	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय	वैज्ञानिक-एफ
9	डॉ. सुनील कुमार राघव	वैज्ञानिक-एफ
10	डॉ. पी.वी. रामचंद्र	वैज्ञानिक-एफ
11	डॉ. तुषार कांत बेउरिया	वैज्ञानिक-एफ
12	डॉ. राजीव के. स्वाई	वैज्ञानिक-एफ



13	डॉ. रुपेश दाश	वैज्ञानिक-एफ
14	डॉ. शांतिभूषण सेनापति	वैज्ञानिक-एफ
15	डॉ. वी. अरुण नागराज	वैज्ञानिक-एफ
16	डॉ. गुलाम हुसैन सैयद	वैज्ञानिक-एफ
17	डॉ. अंशुमान दीक्षित	वैज्ञानिक-एफ
18	डॉ. सरिता जेना	वैज्ञानिक-ई
19	डॉ. पुनित प्रसाद	वैज्ञानिक-ई
20	डॉ. अमोल आर. सूर्यवंशी	वैज्ञानिक-ई
21	डॉ. दिलीप वासुदेवन)ग्रहणाधिकार पर(	वैज्ञानिक-ई
22	डॉ. अमरेश सी. पांडा	वैज्ञानिक-ई
23	डॉ. मामोनी दाश	वैज्ञानिक-सी
24	डॉ. सीमा प्रधान	वैज्ञानिक-सी
25	डॉ. देबब्रत बिस्वास	वैज्ञानिक-सी
26	डॉ. नमिशा शर्मा	वैज्ञानिक-बी
27	डॉ. गुंजन मंडल	वैज्ञानिक-बी
28	डॉ. बी. रविंद्रन	अवकाशप्राप्त प्रोफेसर)मानद(
29	डॉ. सुब्रत के. दास	संलग्न संकाय
30	डॉ. शुभोब्रत मजुमदार	एम.के. भान फेलो)डीबीटी)
31	डॉ. सौरभ दास	डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी
32	डॉ. निवेदिता जेना	मुख्य परिचालन अधिकारी, बायोटेक इनक्यूबेटर

प्रशासनिक कर्मचारी

क्रमांक	नाम	पद
1	डॉ. दयानिधि प्रधान	शासनिक अधिकारी
2	श्री बिराज प्रसाद सामल	भण्डार एवं क्रय अधिकारी
3	श्री राजेंद्र कुमार बेहरा	वित्त एवं लेखा अधिकारी
4	श्री अमिताव राउत्रे	सूचना अधिकारी
5	श्री बिस्व मोहन मिश्रा	लेखाकार
6	श्रीमती दुर्गेश नंदिनी काणुंगो	सहायक पुस्तकालयाध्य
7	श्री प्रणकृष्ण दास	तकनीशियन



8	श्री कृष्ण चंद्र साहू	प्रयोगशाला तकनीशियन
9	श्री परितोष नाथ	प्रयोगशाला तकनीशियन
10	श्री भबानी शंकर साहू	प्रयोगशाला तकनीशियन
11	श्री सत्य सिधार्थ मोहंती	प्रयोगशाला तकनीशियन
12	श्री किंशुक चंद्र नायक	प्रयोगशाला तकनीशियन
13	श्री प्रकाश कुमार साहू	निदेशक के निजी सहायक
14	श्री सौरजित दास	कनिष्ठ यंत्र अभियंता
15	श्री देबब्रत गोस्वामी (ग्रहणाधिकार पर)	वरिष्ठ आशुलिपिक
16	श्री देबेंद्र कुमार कर	कनिष्ठ सहायक-सह-टंकक
17	श्री मनुधर बेहरा	कार्यालय सहायक
18	श्री निरंजन परिडा	चालक (विशेष श्रेणी)
19	श्री रमेश चंद्र शा	कारीगर
20	श्री बिजय कुमार राउत	कारीगर
21	श्री अभिमन्यु बिस्वाल	कारीगर
22	श्री जटाधारी मल्लिक	कारीगर



संविदा कर्मचारी

क्रमांक	नाम	पद
1	श्री चक्रधर पाढ़ी	सहायक अभियंता (इलेक्ट्रिक)
2	श्री नारोत्तम नायक	सहायक अभियंता (सिविल)
3	श्री कमलकांत भुइयाँ	सहायक कार्मिक अधिकारी (शैक्षणिक एवं ईएमआर परियोजनाएँ)
4	श्री चितरंजन जगदेव	सहायक कार्मिक अधिकारी (खरीद एवं भंडार)
5	श्री अक्षय कुमार मोहंती	प्रयोगशाला तकनीशियन
6	श्री गौरंग चंद्र परिडा	तकनीकी सहायक
7	श्री प्रबोध कुमार बेहरा	इलेक्ट्रिशियन (बिजली मिस्त्री)

परियोजना मोड के कर्मचारी

क्रमांक	नाम	पद
1	श्रीमती अम्बिका पात्रो	परियोजना विशेषज्ञ – शैक्षिक एवं प्रशासन
2	श्री बिजय केतन मंगराज	परियोजना विशेषज्ञ – वित्त एवं लेखा
3	श्री सिकंदर प्रधान	परियोजना विशेषज्ञ – वित्त एवं लेखा
4	श्रीमती निहारिका पट्टनायक	परियोजना विशेषज्ञ – प्रशासनिक
5	श्रीमती बिस्व बन्दना चक्र	परियोजना विशेषज्ञ – भंडार एवं खरीद
6	श्रीमती सग्यान सरिता रथ	व्यक्तिगत सहायक
7	श्रीमती रश्मि रेखा सतपथी	प्रशासनिक विशेषज्ञ
8	श्री जगन्नाथ पाणी	लेखा विशेषज्ञ
9	श्री देबासीस दास	डेटा एंट्री ऑपरेटर
10	श्रीमती इप्सिता आचार्य	पूर्ण स्टैक डेवलपर
11	श्रीमती इतीश्री जेना	प्रशासनिक विशेषज्ञ
12	श्रीमती मोनालिशा दाश	तकनीकी विशेषज्ञ



बी.आर.आई.सी.-आई.एल.एस में पीएचडी शोधार्थियों, अनुसंधान सहयोगियों और परियोजना फेलो की सूची

परियोजना स्टाफ		60
महिला वैज्ञानिक/अनुसंधान सहयोगी/पीडीएफ के वरिष्ठ और जूनियर		
1	संस्थागत फेलो	16
2	डीबीटी फेलो	10
3	डीएसटी फेलो	1
4	आईसीएमआर फेलो	8
5	सीएसआईआर फेलो	28
6	यूजीसी फेलो	39
कुल अनुसंधान फेलो - संस्थागत और परियोजनाएँ		60

क्रमांक.	पी.आई	छात्र का नाम	पद
1	डॉ. देबासिस दाश	डॉ. हिमाद्री कौशिक	प्रोजेक्ट वैज्ञानिक
2	डॉ. पुलोक कु. मुखर्जी	सुश्री रश्मिता रानी दास	एसआरएफ
3		सुश्री मित्रबिंदा पांडा	एसआरएफ
4		सुश्री पी. सुश्री श्यामली	एसआरएफ
5		सुश्री अर्चना मोहापात्र	एसआरएफ
6	डॉ. बी. रविंद्रन	डॉ. नलिनी सिंह	आरए
7	डॉ. सतीश देवदास	श्री सुभम कु. शॉ	एसआरएफ
8		सुश्री रोहिला झा	एसआरएफ
9		श्री चंद्रशेखर पटनायक	जेआरएफ
10		सुश्री मेघना नायक	जेआरएफ
11		सुश्री हराप्रिया बेहरा	जेआरएफ
12	डॉ. नृसिंह डे/डॉ. बी. पी. शॉ	श्री त्थोतें शेरपा	एसआरएफ
13		श्री दीपक कुमार झा	एसआरएफ
14		सुश्री खुशबू कुमारी	एसआरएफ
15		श्री दोलगोबिंदा प्रधान	एसआरएफ
16		सुश्री ज्ञानश्री साहू	एसआरएफ
17		सुश्री प्रीति बारला	एसआरएफ (परियोजना)
18		सुश्री संध्या सुरंजिका	एसआरएफ
19	डॉ. संदीप के. मिश्रा	श्री सूर्य प्रकाश	एसआरएफ
20		सुश्रीसंघमित्रा दाश	एसआरएफ
21		श्री राकेश प्रधान	जेआरएफ
22		सुश्री जी. कुमारी	जेआरएफ
23		श्री प्रितिश समल	जेआरएफ



24		सुश्री प्रज्ञा परमिता सारन	जेआरएफ
25	डॉ. संजीव के. साहू	सुश्री प्रातिक्ष्या स	एसआरएफ
26		सुश्री स्नेहा दत्ता	एसआरएफ
27		सुश्री औरोमिरा खुंटिया	एसआरएफ
28		सुश्री सोनाली साहू	एसआरएफ
29		डॉ. शशांक शेखर स्वाइन	आरए
30		सुश्री अनन्या कश्यप	एसआरएफ
31	डॉ. पुणित प्रसाद/डॉ. एस. चौहान	सुश्री स्वाति मधुलिका	एसआरएफ
32		श्री कृष्ण चंद्र मुरमु	एसआरएफ
33		श्री सौमेंदु महापात्र	परियोजना अनुसंधान वैज्ञानिक-I
34		सुश्री रश्मिता मिश्रा	परियोजना अनुसंधान वैज्ञानिक-I
35		सुश्री स्मृतिश्री मोहंती	एसआरएफ
36		सुश्री शीतल दाश	जेआरएफ (परियोजना)
37		श्री रिकू के. साहू	एसआरएफ
38		सुश्री कोल्लोरी धर	एसआरएफ
39		सुश्री रिना यादव	एसआरएफ
40		श्री राम्यसिंह बल	परियोजना सहयोगी-I
41		सुश्री मोनालिसा घोष	जेआरएफ
42		श्री कार्तिक जाना	पीए-II
43		श्री मृत्युंजय पाधी	लेब. तकनीशियन
44		सुश्री आद्याशा पांडा	पीए-II
45		सुश्री भाग्यश्री श्रीवास्तव	पीए-I
46		सुश्री श्रीलक्ष्मी एस. कुमार	जेआरएफ (परियोजना)
47		सुश्री ए. सुसत्रा	लेब. तकनीशियन
48		श्री टी. सयमस्मृति पांडा	परियोजना अनुसंधान वैज्ञानिक-I
49	डॉ. सुनील के. राघव	सुश्री ऐश्वर्या सेन	एसआरएफ
50		श्री सुभाषिष प्रुस्टि	एसआरएफ
51		सुश्री श्रीपरना पोद्दार	एसआरएफ
52		सुश्री सुदेशना दत्ता	एसआरएफ
53		श्री दीपक जेना	पीए-II
54		श्री शक्ति प्रसाद मिश्रा	पीए-I
55		श्री चयन मुखर्जी	जेआरएफ
56		डॉ. मारिया अधिकारी	आरए
57		सुश्री आर. दिव्या	जेआरएफ
58	डॉ. न. आचार्य	डॉ. अबिनाश दत्ता	आरए
59		सुश्री भाबाशा ज्ञानदीप उत्कलजा	एसआरएफ



60		श्री जुगल किशोर साहू	एसआरएफ
61		सुश्री इप्सिता सुभदर्शिनी	एसआरएफ
62		सुश्री सुप्री सुभप्री परिदा	जेआरएफ
63		सुश्री समन्विता दास	जेआरएफ
64		सुश्री सुप्रति रॉय	जेआरएफ
65	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय	सुश्री एषना लहा	एसआरएफ
66		सुश्री अमृता रे	एसआरएफ
67		सुश्री सुप्रिया सुमन केशरी	एसआरएफ
68		श्री सौम्यजीत घोष	एसआरएफ
69		श्री शरद सिंह	अनुसंधान सहायक
70		सुश्री अंकिता दाते	एसआरएफ
71		श्री उद्वास घोराई	तकनीकी सहायक
72		डॉ. कौस्तव चटर्जी	आरए
73		डॉ. इप्सिता मोहंती	आरए
74		श्री राजश्री राजमोहन जेना	पीए-1
75		श्री पार्थ पांडा	पीए-1
76	डॉ. राजीव कुमार	सुश्री मनस्विनी राउत	एसआरएफ
77	स्वाई	सुश्री उषारानी नायक	एसआरएफ
78		श्री संजीव आनंद	एसआरएफ
79		श्री दीपक सिंह	एसआरएफ
80		सुश्री कल्याणी साहू	जेआरएफ
81	डॉ. अरुण नगराज /	सुश्री पी. एम. वैशाली	एसआरएफ
82	डॉ. डी. वासुदेवन	श्री राहुल दास	एसआरएफ
83		सुश्री अदिति चटर्जी	एसआरएफ (प्रोजेक्ट)
84		श्री राजीव कुंडू	एसआरएफ
85		श्री ऋतु कुमार	जेआरएफ
86		सुश्री चंदा कुमारी	जेआरएफ
87		श्री सुरजीत गांधी	एसआरएफ
88		सुश्री अर्चना सामल	एसआरएफ
89		डॉ. अनामिका शर्मा	प्रोजेक्ट रिसर्च साइंटिस्ट-II
90		सुश्री सुप्री संगीता स्वैन	प्रोजेक्ट रिसर्च साइंटिस्ट-II
91	डॉ. तुषार के. बेउरिया	सुश्री अंकिता गुरु	एसआरएफ
92		श्री हीरेन जी. दोडिया	एसआरएफ
93		सुश्री पिंकीलता प्रधान	एसआरएफ
94		श्री सुवेंदु ओझा	एसआरएफ
95		सुश्री सृष्टि रे	एसआरएफ
96		श्री राकेश महापात्रा	एसआरएफ
97		सुश्री पूजा चटर्जी	जेआरएफ
98		सुश्री दीप्ति परिडा	एसआरएफ



99	डॉ. शांतिभूषण सेनापति	श्री अम्लान प्रियदर्शी महापात्र	एसआरएफ
100		सुश्री स्वयंबरा मिश्रा	एसआरएफ
101		डॉ. कीर्ति रंजन दास	आरए
102		सुश्री सलोना कर	जेआरएफ
103		डॉ. समिष्ठा बिस्वाल	आरए
104		श्री अनुभव पाधी	पीए-1
105		सुश्री सुरवी मोहंती	लैब तकनीशियन
106		श्री ऋत्विक् बिस्वाल	जेआरएफ
107		सुश्री सुप्रिया हलदर	जेआरएफ
108	डॉ. सौमेन चक्रवर्ती / डॉ. सुभ्रत के. दास	सुश्री श्रीष्टि लामा	एसआरएफ
109		श्री सयान्तन चंदा	एसआरएफ
110		श्री बिभुदेव बारिक	एसआरएफ
111		सुश्री मोनालिसा बेहेरा	जेआरएफ
112		श्री तन्निष्ठा सरकार	जेआरएफ
113		सुश्री सौमिका सेनगुप्ता	प्रोजेक्ट रिसर्च साइंटिस्ट- I
114	डॉ. रूपेश दाश	सुश्री शमीमा अजमा अंसारी	एसआरएफ
115		श्री अभिनाश बेहेरा	एसआरएफ
116		सुश्री बिदिशा साहू	एसआरएफ
117		श्री रोहित मिश्रा	जेआरएफ (प्रोजेक्ट)
118		सुश्री अनिदिता दत्ता	जेआरएफ
119		श्री प्रभु प्रसाद मोहंती	जेआरएफ (प्रोजेक्ट)
120		श्री सरोज कुमार दाश	जेआरएफ
121	डॉ. अमरेश सी. पांडा	सुश्री तन्वी सिन्हा	एसआरएफ
122		सुश्री सुमन सिंह	एसआरएफ
123		श्री सुसोवन साधुखान	जेआरएफ
124		सुश्री सुचंदा डे	एसआरएफ (प्रोजेक्ट)
125		डॉ. अरुंधति दास	एसआरएफ (प्रोजेक्ट)
126		श्री स्वर्णवा दत्ता	जेआरएफ
127		श्री गौरहरी साहू	जेआरएफ
128		सुश्री दिशानी संत्रा	जेआरएफ (प्रोजेक्ट)
129	डॉ. पी. वी. रामचंद्र	श्री के. अभिषेक	एसआरएफ
130		सुश्री नेहा सिंह	एसआरएफ
131		सुश्री रुचिका	एसआरएफ
132		सुश्री श्रीजनी पहाड़ी	जेआरएफ (प्रोजेक्ट)
133		श्री नितीश कुमार मोहंता	पीए-1
134	डॉ. जी. एच. सैयद	सुश्री सयानी दास	एसआरएफ
135		श्री अभिषेक सौम्यदर्शन साहू	जेआरएफ
136		श्री सुभाषिश सामंतराय	जेआरएफ
137		श्री समरेश मोंडल	जेआरएफ



138		सुश्री तसनीम फ़िरदौस बीटीआर	प्रोजेक्ट तकनीकी सहायता-II
139		डॉ. अमृता मोहपात्र	प्रोजेक्ट तकनीकी सहायता-II
140		श्री कमलेश स्वैन	प्रोजेक्ट तकनीकी सहायता-II
141		सुश्री खुशबू परवीन	जेआरएफ
142	डॉ. अंशुमान दीक्षित	सुश्री पूजा अर्चना सहानी	एसआरएफ
143		श्री बिनीत कुमार मोहंता	एसआरएफ
144		डॉ. सुवम ठाकुरा	एसआरएफ
145	डॉ. अमोल सुर्यवंशी	श्री श्रीधर बेहेरा	पीए-III
146		सुश्री सुभास्मिता दास	जेआरएफ
147		सुश्री निशी प्रज्ञा नाइक	जेआरएफ
148		सुश्री फरहत सहेन	जेआरएफ
149		मोहम्मद काशिफ अख्तर	जेआरएफ
150	डॉ. ममोनी दाश	सुश्री प्रतिज्ञान दाश	एसआरएफ
151		सुश्री सस्मिता समल	एसआरएफ
152		श्री ज्ञानेंद्र प्रसाद पांडा	पीए-I
153		सुश्री कन्ननबाला पात्र	एसआरएफ (प्रोजेक्ट)
154		सुश्री इतिश्री जेना	जेआरएफ
155		सुश्री लोपा मुद्रा भद्रा	जेआरएफ
156	डॉ. एस. मजूमदार	सुश्री सुभदर्शिनी परिदा	जेआरएफ (प्रोजेक्ट)
157	डॉ. गुंजन मंडल	श्री घागरे रुतिक तिलकचंद	जेआरएफ
158	डॉ. देबब्रत बिस्वास	श्री देवाशीष बारिक	जेआरएफ
159		श्री ऋषभ कुमार मोदी	जेआरएफ
160	डॉ. सीमा प्रधान	सुश्री समीक्षा बेहेरा	जेआरएफ
161		सुश्री उदिप्तनिता रथ	जेआरएफ
162	डॉ. नमिशा शर्मा	श्री राजित कुमार पाल	जेआरएफ
163		सुश्री कृष्णमयी मल्लिक	प्रोजेक्ट असिस्टेंट
164	डॉ. सौरव दास	मोहम्मद अनस	लैब तकनीशियन

ब्रिक-आईएलएस में एमएससी परियोजना फेलो और ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षुओं की सूची

क्रमांक	नाम	अवधि	पीआई
1	सुश्री अद्याश्री इप्सिता	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. अमरेश चंद्र पांडा
2	सुश्री श्रवानी पटनायक	6 महीने (दिसंबर 2023 - जून 2024)	डॉ. अमोल आर. सुर्यवंशी



3	सुश्री चिन्मयी पांडा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. अंशुमान दीक्षित
4	सुश्री अन्वेषा महापात्र	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. अंशुमान दीक्षित
5	आर पी स्वोम्या सेफलिका राणा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. अंशुमान दीक्षित
6	सुश्री ऋत्विहा टी	6 महीने (जुलाई 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. अरुण नागराज
7	श्री सुमोदिप दास	6 महीने (दिसंबर 2023 - जून 2024)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
8	सुश्री ममता रानी महापात्र	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
9	सुश्री स्मितांजली बिस्वाल	6 महीने	डॉ. गुलाम एच. सैयद
10	श्री ज्योति रंजन	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. गुलाम एच. सैयद
11	सुश्री सोनलिका खडंगा	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. गुलाम एच. सैयद
12	सुश्री तुलिका गोस्वामी	6 महीने (दिसंबर 2023 - जून 2024)	डॉ. गुंजन मंडल
13	सुश्री अंजना सी राज	4 महीने (जनवरी 2024 - मई 2024)	डॉ. ममोनी दाश
14	सुश्री बर्शारानी साहू	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. ममोनी दाश
15	सुश्री शुभांगी मोहंती	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. नमिशा शर्मा
16	सुश्री अनन्या राउत्रा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. नमिशा शर्मा
17	श्री सत्यब्रत सतपथी	6 महीने (जुलाई 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. नमिशा शर्मा
18	सुश्री सुभलक्ष्मी मोहरणा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. नरोत्तम आचार्य
19	सुश्री सम्पर्णा महापात्र	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. निर्शिघा दे
20	सुश्री अंकिता पांडा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. निर्शिघा दे
21	सुश्री प्रियंका मोहंती	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. निर्शिघा दे
22	सुश्री सुकन्या साहू	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. निर्शिघा दे
23	सुश्री अर्चिता पाणी	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. निर्शिघा दे



24	सुश्री सुभास्मिता रथ	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. निशिंघा दे
25	सुश्री प्रीति प्रिया पांडा	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. पुइंट प्रसाद
26	श्री अर्पित सिवचंदन	4 महीने (फरवरी 2024 - मई 2024)	डॉ. राजीव कुमार स्वैन
27	सुश्री सुनेना बेहेरा	6 महीने (दिसंबर 2023 - जून 2024)	डॉ. राजीव कुमार स्वैन
28	सुश्री शिबानी दाश	6 महीने (दिसंबर 2023 - जून 2024)	डॉ. राजीव कुमार स्वैन
29	श्री प्रत्युष जेना	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. राजीव कुमार स्वैन
30	श्री सखत आर्यन	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. रूपेश दाश
31	सुश्री अंशिता दंडपाट	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. रूपेश दाश
32	सुश्री पुष्पिता प्रियदर्शिनी नायक	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. संदीप के. मिश्रा
33	सुश्री दीप्साह कक	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. संदीप के. मिश्रा
34	सुश्री सुचिस्मिता मिश्रा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. संतीभूषण सेनापति
35	श्री अशुतोष नंदा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. संतीभूषण सेनापति
36	सुश्री कुमारी प्रियतमा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. सरिता जेना
37	सुश्री डी. दिव्याशा	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. सोम चट्टोपाध्याय
38	श्री अदिशा मिश्रा	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. सोम चट्टोपाध्याय
39	सुश्री अदिति पोडर	4 महीने (जनवरी 2024 - मई 2024)	डॉ. सौमेन चक्रवर्ती
40	श्री शुभंकर प्रियदर्शी बेहेरा	6 महीने (दिसंबर 2023 - जून 2024)	डॉ. सौमेन चक्रवर्ती
41	सुश्री शुभाश्री प्रधान	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. सुनील के. राघव
42	सुश्री ज्योति कुमारी	6 महीने (अप्रैल 2023 - सितंबर 2023)	डॉ. सुनील के. राघव
43	श्री शमशाद कौसर	6 महीने (दिसंबर 2023 - मई 2024)	डॉ. सुनील के. राघव
44	सुश्री नियंता पॉल	6 महीने (जनवरी 2024 - जून 2024)	डॉ. सुनील के. राघव



45	श्री मानस्मित जेना	6 महीने (मई 2023 - नवंबर 2023)	डॉ. सुनील के. राघव
46	श्री पियूष रंजन महापात्र	6 महीने (अप्रैल 2023 - अक्टूबर 2023)	डॉ. तुषार के. बौरिया
47	सुश्री सबिता रानी प्रधान	6 महीने (जनवरी 2024 - जुलाई 2024)	डॉ. वी. अरुण नागराज

ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षुओं

क्रमांक	नाम	अवधि	PI
1	दीक्षा सिंह	2 महीने (अगस्त 2023 - अक्टूबर 2023)	डॉ. अनशुमान दीक्षित
2	हत्त्री वासवानी	2 महीने (अगस्त 2023 - अक्टूबर 2023)	डॉ. अनशुमान दीक्षित
3	सुश्री आर्चिता खटुआ	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. अनशुमान दीक्षित
4	सुश्री उर्षीता सिंह	45 दिन (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. अनशुमान दीक्षित
5	सुश्री लक्ष्मी तनया नगेस्वरी	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. बी. रविंद्रन
6	श्री देबांशु बंद्योपाध्याय	1 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
7	श्री उत्कर्ष नायक	1 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
8	सुश्री दिव्याग्नि दिव्यज्योति	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
9	श्री प्रभु प्रसाद पांडा	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
10	सुश्री अनन्या परिदा	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
11	सुश्री स्वेतापद्मासना	1 महीने (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
12	सुश्री नेहा दास	3 महीने (जनवरी 2024 - मार्च 2024)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
13	सुश्री राजबाला प्रज्वोलीनी	3 महीने (जनवरी 2024 - मार्च 2024)	डॉ. देबब्रत बिस्वास
14	सुश्री मौसमी टंडी	1 महीने (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. दिनेश वासुदेवन
15	सुश्री श्रीरामलक्ष्मी आर	1 महीने (दिसंबर 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. जी. एच. सैयद
16	श्री सौहार्द साहा	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. गुलाम एच. सैयद
17	सुश्री प्रेरणा सुतार	55 दिन (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. गुलाम एच. सैयद
18	सुश्री वरसा एस सी	1 महीने (दिसंबर 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. गुलाम एच. सैयद
19	सुश्री राजश्री पातरा	1 महीने (दिसंबर 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. ममोनि दाश



20	सुश्री ज्योतिर्मयी साहू	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. ममोनि दाश
21	सुश्री सुप्री एस. देबजानी साहू	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. ममोनि दाश
22	सुश्री स्वपनाली बेहरा	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. ममोनि दाश
23	सुश्री मुदिता जोशी	1 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. नमिशा शर्मा
24	श्री ऋषभ ऋत्विक्	1 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. नमिशा शर्मा
25	सुश्री श्रिमोये डट्टा	1 महीने (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. नमिशा शर्मा
26	सुश्री कशिश मुखीजा	2 महीने (जुलाई 2023 - सितंबर 2023)	डॉ. नमिशा शर्मा
27	सुश्री अकांक्ष्या महापात्रा	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. नमिशा शर्मा
28	सुश्री विशाखा राय	1 महीने (जुलाई 2023)	डॉ. पुनीत प्रसाद
29	सुश्री अदिशा रे	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. पुनीत प्रसाद
30	सुश्री संजना नायक	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. राजीब के. स्वाई
31	सुश्री श्रेया दास	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. राजीब के. स्वाई
32	सुश्री सुनेना बेहरा	2 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. राजीब के. स्वाई
33	सुश्री शिबानी दाश	2 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. राजीब के. स्वाई
34	सुश्री श्रुति लग्ना दाश	1 महीने (दिसंबर 2023)	डॉ. रुपेश दाश
35	सुश्री मुस्कान मिश्रा	1 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. रुपेश दाश
36	सुश्री धाराश्री सतपती	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. रुपेश दाश
37	अनुसूया पाटी	2 महीने (मार्च 2024 - मई 2024)	डॉ. रुपेश दाश
38	श्री रमेश रंजन बेहरा	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. रुपेश दाश
39	सुश्री इशानी सेनगुप्ता	1 महीने (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. संदीप के मिश्रा
40	सुश्री तिया तमन्ना बिस्वाल	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. संदीप के मिश्रा
41	श्री इशित साहू	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. संदीप के मिश्रा
42	सुश्री कौशिका परिदा	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. संदीप के मिश्रा
43	सुश्री सुभाषी प्रियदर्शिनी पांडा	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. संदीप के मिश्रा
44	सुश्री अमिताशा नंदा मिश्रा	2.5 महीने (नवंबर 2023 - जनवरी 2023)	डॉ. संदीप के मिश्रा
45	सुश्री अकांक्ष्या भारती	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. संजीब के साहू
46	सुश्री अकांक्ष्या रथ	1 महीने (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. संजीब के साहू
47	सुश्री अनुष्का दाश	1 महीने	डॉ. संतिभूषण सेनापति
48	श्री बिष्णु प्रसाद साहू	1 महीने (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. संतिभूषण सेनापति
49	सुश्री. शतध स्पंदन	1 महीना (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. संतिभूषण सेनापति



50	सुश्री. प्रीतिस्मिता दीक्षित	1 महीना (जून 2023 - जून 2023)	डॉ. संतिभूषण सेनापति
51	सुश्री. सुचिस्मिता मिश्रा	2 महीने (जून 2023 - अगस्त 2023)	डॉ. संतिभूषण सेनापति
52	श्री. आदित्य राउत	1 महीना (जुलाई 2023 - अगस्त 2023)	डॉ. संतिभूषण सेनापति
53	सुश्री अंकिता बेगुराई	3 महीने (जनवरी 2024 - मार्च 2024)	डॉ. संतिभूषण सेनापति
54	सुश्री सिंधुजरागिनी के	1 महीना (दिसंबर 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. सरिता जेना
55	नंदना श्री आर	1 महीना (दिसंबर 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. सरिता जेना
56	सुश्री अर्पिता प्रियदर्शिनी	1 महीना (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
57	सुश्री उड़ी जोशी	1 महीना (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
58	श्री. अभिज्ञान शंकर चक्रवर्ती	1 महीना (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
59	श्री अतिष चक्रवर्ती	1 महीना (मई 2023 - जून 2023)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
60	श्री उडितांशु प्रियदर्शी	1.5 महीने (जून 2023 - अगस्त 2023)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
61	सुश्री जे. कीर्ति सुगतन	2 महीने (दिसंबर 2023 - फरवरी 2024)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
62	श्री अधिश मिश्रा	6 सप्ताह (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. सोमा चट्टोपाध्याय
63	श्री शुभंकर प्रियदर्शी बेहरा	3 महीने (जून 2023 - सितंबर 2023)	डॉ. सौमेन चक्रवर्ती
64	सुश्री पायल प्रियदर्शिनी	1 महीना (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. सुनील के राघव
65	श्री पियूष मोहापात्र	45 दिन (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. सुनील के राघव
66	सुश्री. स्वेतापदमा मिश्रा	1 महीना (दिसंबर 2023 - जनवरी 2024)	डॉ. तुषार के बेउरिया
67	सुश्री. स्नेहासिकता सिंह	2 महीने (मई 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. तुषार के बेउरिया
68	सुश्री. संगीता एस.	1 महीना (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. वी. अरुण नगराज
69	सुश्री प्रियंका आर.	1 महीना (जून 2023 - जुलाई 2023)	डॉ. वी. अरुण नगराज

