वार्षिक प्रतिवेदन 2018-19

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आई ए एस एस टी)

भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अधीन एक स्वशासी संस्थान

“ सही सवाल पुछिए और ये कुदरत आपके लिए उसके रहस्य के दरवाजे खोल देगी।”

सी. वी रमन

“ जब सीखना उद्देश्यपूर्ण होता है, तो रचनात्मकता फलती-फूलती है। जब रचनात्मकता खिलती है, तो सोच निकलती है। जब सोच निकलती है, तो ज्ञान रूपी दीपक जल उठता है। जब ज्ञान जलाया जाता है, तो अर्थव्यवस्था फूलती है।”

एपीजे अब्दुल कलाम

वार्षिक प्रतिवेदन

2018-19

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आई ए एस एस टी)

(भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अधीन एक स्वशासी संस्थान)

विषय सूची

प्राक्कथन	4
मुख्य विशेषताएं: 2018-19	6
अनुसंधान उत्पादन एक नज़र में	8
आई.ए.एस.एस.टी प्रबंधन तथा संगठन	6
अनुसंधान की गतिविधियां	16
बेसिक और एप्लाइड प्लाज़्मा भौतिकी	17
उन्नत पदार्थ विज्ञान	31
गणितीय और कंप्यूटेशनल विज्ञान	51
जैव विविधता एवं पारिस्थितिक तंत्र अनुसंधान	59
पारंपरिक ज्ञान आधारित औषध विकास एवं वितरण	95
शैक्षणिक गतिविधियां	114
विभिन्न राष्ट्रीय कार्यक्रमों के तहत पोस्टडॉक्टरल फैलो	115
जनशक्ति उत्पादन	119
आई.ए.एस.एस.टी में अन्य संस्थानों से प्लेसमेंट	123
ज्ञान संस्थान केंद्र	124
आयोजित सम्मेलन/ संगोष्ठी/ कार्यशाला/प्रशिक्षण पाठ्यक्रम/विचार-गोष्ठी	124
प्रख्यात वैज्ञानिक/ व्यक्ति जिन्होने दौरा किया और व्याख्यान दिए	131
विशेषज्ञों का आई.ए.एस.एस.टी में दौरा	133
आंतरिक फैलो तथा शोधकर्ताओं द्वारा दिए गए वैज्ञानिक टॉक, व्याख्यान	134
प्रयोगशाला अनुभव आधारित विज्ञान शिक्षण तथा अधिगम को बढ़ावा देना	134
राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में आई.ए.एस.एस.टी की एक्ज़िबिट का प्रदर्शन	136
अन्य गतिविधियां	137
आई.ए.एस.एस.टी के वैज्ञानिक सामाजिक दायित्व	138
कार्यक्रम और समारोह	143
आई.ए.एस.एस.टी के कर्मचारियों की सेवानिवृति	153
आई.ए.एस.एस.टी का ट्रांसलेशन रिसर्च एफर्ट	154
अनुसंधान एवं विकास सहायक गतिविधियां	160
वित्तीय विवरण	174

प्राक्कथन

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी), गुवाहाटी की ओर से अभिवादन! वर्ष 2018-19 बहुत महत्वपूर्ण था क्योंकि इस वर्ष 9 मार्च 2019 को आईएएसएसटी ने राष्ट्रीय स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान, डीएसटी, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के रूप में पहले दशक के समापन के तहत अपनी पहचान को चिह्नित किया। इस वर्ष 9 मार्च को "ओपन डे" के रूप में मनाया गया, जहां संस्थान की उपलब्धियों का प्रदर्शन किया गया और संस्थान के आस-पास से 3000 से अधिक आगंतुकों को होस्ट किया गया। प्रयोगशाला और अन्य बुनियादी ढांचे सहित आईएएसएसटी के परिष्कृत उपकरण आगंतुकों के समक्ष प्रदर्शनी के लिए खोले गए और वैज्ञानिकों तथा आगंतुकों के बीच हुई बातचीत बहुत संतोषजनक रही।

शुरुआत में स्थापित आईएएसएसटी के चार प्रमुख उद्देश्य थे: 1. अत्याधुनिक उपकरणों और बुनियादी सुविधाओं के साथ अनुसंधान एवं विकास में उत्कृष्टता का केंद्र बनाना, 2. अतिरिक्त अनुदानों के माध्यम से निधि उत्पन्न करके अनुसंधान के लिए मुख्य बजट का पूरक बनाना, 3 एनई क्षेत्र और देश के वैज्ञानिक जनशक्ति की आवश्यकता को पूरा करने के लिए मानव संसाधनों का विकास, और 4. विज्ञान और प्रौद्योगिकी में सामाजिक हस्तक्षेप। हमें लगता है कि इन उद्देश्यों के साथ पहले दशक के विकास प्रक्षेपवक्र सही दिशा में प्रगति के चिंतनशील रहे। संस्थान के बुनियादी ढांचे का पर्याप्त विस्तार हुआ। अपने 20-एकड़ क्षेत्र के परिसर में, वर्ष 2009-10 की तुलना में भवन और सड़क नेटवर्क 60966 और 19368 मी2 से वर्ष 2018-19 में 150444 और 64560 मी2 क्रमशः बढ़ गया। वर्षों से अधिग्रहीत परिष्कृत उपकरणों को कंपन-मुक्त केंद्रीय इंस्ट्रूमेंटेशन सुविधा भवन (सीआईएफबी) स्थानांतरित करने के लिए तैयार किया गया है, जो जल्द ही पूरा हो जाएगा। उत्तर-पूर्वी भारत के लिए अन्य प्रमुख सुविधाएं जैसे "इन्क्यूबेशन सेंटर" और "क्वालिटी कंट्रोल एंड क्वालिटी एश्योरेंस (क्यू सी/ क्यू ए) लेबोरेटरी फॉर फाइटोकेमिकल मिशन" भी सीआईएफबी में स्थित होंगी। सीआईएफबी के अलावा, जीएलपी कंपलेंट एनिमल हाउस फैसिलिटी (एएचएफ) पूरी होने वाली थी। यह उत्तर-पूर्वी भारत में पहला जीएलपी कंपलेंट एनिमल हाउस फैसिलिटी (एएचएफ) है और यह इस क्षेत्र के शोधकर्ताओं की आवश्यकता को पूरा करेगा। सभी प्रयोगशालाओं, अकादमिक तथा प्रशासनिक भवन (एएबी) को इस वर्ष मॉड्यूलर बनाया गया और प्रशासनिक ब्लॉक तथा एएबी के अंदर के ज्ञान संसाधन केंद्र को अब आधुनिक रूप में तैयार किए गए। एक शैक्षणिक स्टाफ अपार्टमेंट का भी निर्माण वर्ष के दौरान परिसर में किया जा रहा है जिसमें अगले वर्ष तक 19 वैज्ञानिक आकर रह पाएंगे। धरती के भरने, सड़क बनाने, वृक्षारोपण और जल निकाय निर्माण की तेज गति के माध्यम से, बायोरसोर्स कंजर्वेशन हब (बीसीएच) कों आगंतुकों के लिए खोलने के कार्य अंतिम चरण पर है| बीसीएच के 7 एकड़ क्षेत्र में मूल्यवान लकड़ी के पेड़ की प्रजातियाँ, स्वास्थ्य लाभकारी स्वदेशी छोटे फलदार पौधे की प्रजातियाँ, रेशम कीट के औषधीय पौधे, औषधीय जड़ी-बूटियाँ, टहलने के लिए सुगन्धित फूल एवेन्यू, जलीय निकायों में स्वदेशी मछलियाँ, एक छोटा सा चाय बागान और पौधों की अनोखी प्रजाति का एक संग्रह है। । वर्ष के दौरान सीआईएफबी के ग्राउंड फ्लोर में एक संचरण इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप स्थापित किया गया तथा मानव स्वास्थ्य के लिए संभावित रूप से प्रोबायोटिक्स पर अनुसंधान के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में ज़ेबरा मछली का उपयोग करने के लिए एक ज़ेबरा मछली सुविधा भी बनाई गई थी। यह आईएएसएसटी अनुसंधान और विकास में उत्कृष्टता के केंद्र के रूप में उभर रहा है जो पहले दशक के इन विकासों से स्पष्ट है।

वार्षिक प्रतिवेदन 2018-19 के अनुसंधान एवं विकास गतिविधि भाग वर्ष के दौरान बुनियादी अनुसंधान उपलब्धियों, प्रकाशनों और पेटेंटों का विवरण प्रदान करता है। पिछले कुछ वर्षों के अनुसार वर्ष के दौरान प्रति पेपर प्रति प्रकाशन का प्रभाव कारक 2.2 था। विभिन्न राष्ट्रीय सम्मेलनों में सर्वश्रेष्ठ मौखिक/ पोस्टर श्रेणी में आईएएसएसटी शोधार्थी की कई शोध प्रस्तुतियों को सम्मानित किया गया। वर्ष 2018-2019 में मुख्य रूप से आईएएसएसटी के सोशल वेंचर एंड एंटरप्रेन्योरशिप कंसोर्टिया (इस्वेक) द्वारा संचालित अनुसंधान के अनुवाद संबंधी पहलू में एक महत्वपूर्ण गतिविधि देखी गई। इस्वेक ने वैज्ञानिकों/ शोधकर्ताओं को सचेत करने के लिए न्यूज़लेटर, संगठित कार्यशालाओं/ सेमिनारों के दो खंडो का प्रकाशन किया और ऊष्मायन एवं व्यवसाय के लिए संभावित रूप से उनके शोध निष्कर्षों के उत्पाद/ प्रक्रिया पहलुओं को निकालने में मदद की। इस्वेक के प्रारंभिक वर्षों के प्रयासों के

परिणामस्वरूप "बायनेस्ट" योजना के तहत एम/एस बीआईआरएसी, नई दिल्ली से 300 लाख रुपए का अनुदान प्राप्त हुआ। "बायनेस्ट" की ऊष्मायन सुविधा को इन-हाउस वैज्ञानिकों / शोधकर्ताओं और बाहर के लोगों के लिए भावी स्टार्ट-अप तक बढ़ाया जाएगा। संस्थान ने 200 करोड़ रुपए का अनुदान भी प्राप्त किया। उत्तर पूर्वी भारत के लिए फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन के तहत क्यूसी/क्यूए स्थापित करने के लिए 2.0 करोड़ रुपए का अनुदान वर्ष के दौरान डीएसटी से प्राप्त हुआ और आईएएसएसटी के पेटेंट "प्लाज्मा प्रौद्योगिकी" का उपयोग करते हुए तांबे की मिश्र धातुओं पर कोटिंग के लिए तकनीकी-व्यावसायिक व्यवहार्यता अध्ययन को सक्षम बनाता है। यह उम्मीद की जाती है कि इन सुविधाओं से उत्तर पूर्वी भारत में जैव प्रौद्योगिकी और हर्बल प्लांट उत्पादों पर व्यापार की सुविधा होगी और यह संस्थान के लिए राजस्व सृजन के साधन के रूप में भी काम करेगा। द्वितीय उद्देश्य की पूर्ति के लिए, संस्थान के संकाय ने लगातार प्रयास किए है। पहले 10 वर्षों के दौरान, संस्थान ने मुख्य अनुदान के प्रतिकूल 30.0 करोड़ रुपए का एक्स्ट्रामुरल ग्रांट (ईएमजी) (16.3%) उत्पन्न किया। 185 करोड़ और पिछले 3 वर्षों में विभिन्न अनुदान एजेंसियों, जैसे डीबीटी, डीएसटी, डीएई और सीएसआईआर से कुल बजट का 24.4% था। वर्ष के दौरान, संस्थान को कंसल्टेंसी सेवा के लिए दो अनुबंध भी प्राप्त हुए हैं, जिनमें से एक ओएनजीसी और दूसरा विश्व बैंक की परियोजना से सेरीकल्चर पर है। अनुवाद संबंधी अनुसंधान, प्रौद्योगिकी ऊष्मायन और परामर्श सेवाओं की पहल के साथ, गुणवत्ता मानकों की मान्यता एक आवश्यकता है। आईएसओ प्रमाण पत्र के संबंध में लेखा परीक्षा की आवश्यकता के लिए सभी तैयारी आईएएसटी को आईएसओ प्रमाण पत्र प्रदान करने के लिए वर्ष के दौरान पूरी कर ली गई है। संस्थान की एथिक्स कमेटी, इंटरनेट एक्सेस पॉलिसी, आधार इनेबल्ड बायोमेट्रिक अटेंडेंस सिस्टम AEBAS) के लिए स्टैंडर्ड ऑपरेटिंग प्रोसीजर (एसओपी), वर्चुअलाइजेशन का उपयोग कर सॉफ्टवेयर आधारित इक्विपमेंट मैनेजमेंट पोर्टल और सर्वर इंफ्रास्ट्रक्चर अपग्रेड को पूरा किया गया है।

वर्तमान और भविष्य की आवश्यकता के लिए विज्ञान की खोज की ओर अधिक छात्रों को आकर्षित करने और वैज्ञानिक जनशक्ति पैदा करने के संदर्भ में विज्ञान शिक्षा के लिए क्षमता निर्माण आईएएसएसटी का एक प्रमुख उद्देश्य रहा है। सैकड़ों स्कूली छात्रों को आईएएसएसटी प्रयोगशाला अवसंरचना के तहत नियमित छात्र यात्रा कार्यक्रम के तहत वर्ष भर और यहां तक कि राष्ट्रीय विज्ञान दिवस या कैंपस के अंदर आयोजित ओपन डे कार्यक्रमों के दौरान एक्सपोज़र दिया गया है। आईएएसएसटी ने बोडोलैंड टेरिटोरियल काउंसिल क्षेत्र के स्कूलों के एसटी समुदाय के छात्रों के लिए 2018-19 के दौरान एक प्रयोगशाला अनुभव-आधारित विज्ञान शिक्षा कार्यक्रम भी शुरू किया। दस शोधकर्ताओंने पीएच.डी. और उनमें से सात ने भारत और विदेश में पोस्टडॉक्टरल पदों का अधिग्रहण किया। वर्ष के दौरान कुल मिलाकर 110 शोध विद्वान, 18 पीडीएफ और 5 राष्ट्रीय कार्यक्रम अध्येता रोल पर थे। वर्ष की एक बड़ी उपलब्धि रिक्त पदों पर भर्ती थी, जिसमें पिछले 2/3 वर्षों में विज्ञापनों और इंटरैक्शन के कई दौर हुए। हम यह पता नहीं लगा सके कि हमारे शुरुआती विज्ञापन की खराब प्रतिक्रिया का कारण विशिष्ट विषय डोमेन पदों के लिए उम्मीदवारों की कमी थी या शानदार उम्मीदवारों को आकर्षित करने के लिए इस अपेक्षाकृत नए संस्थान की कम दृश्यता। अब हम पिछले 2/3 वर्षों के दौरान आईएएसएसटी वेबसाइट पर अपने हालिया विज्ञापन से ~ 4 लाख से अधिक आगंतुकों को जोड़ने में सक्षम हुए हैं। वर्ष 2018-19 के दौरान भारत और विदेशों के प्रतिष्ठित संस्थानों में सेवा देने वाले वैज्ञानिकों/ पीडीएफ की भर्ती की गई है।

सामाजिक के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी का हस्तक्षेप विकास आईएएसएसटी का एक और जनादेश है जिसके तहत रानी में दो अनुसूचित जनजाति समुदाय के गांवों को गोद लिया गया है। विकास खंड, असम तथा संख्या लाभार्थियों की संख्या पहले 105 की तुलना में बढ़कर 146 हो गई और उनकी आजीविका में सुधार होता हुआ दिखाई दिया। संस्थान ने राष्ट्रीय कार्यक्रमों जैसे स्वतंत्रता दिवस, हिंदी पखवाड़ा, राष्ट्रीय एकता दिवस, सतर्कता सप्ताह, राष्ट्रीय उद्यमिता दिवस, अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस, गणतंत्र दिवस को भी जश्न के रूप में मनाया और संस्थान के अन्य कार्यक्रम जैसे कि स्थापना दिवस, दिपावली, ओपन डे और शिक्षक दिवस। संस्थान के कर्मचारियों ने 26 दिसम्बर को रानी में आयोजित विलेज डे में भाग लिया। इन आयोजन संकाय, छात्रों तथा अन्य स्टाफ सदस्यों को लैब और कार्यालय की व्यस्तता भरी गतिविधियों से एक ब्रेक दिया। हमने अपने वार्षिक प्रतिवेदन में इन गतिविधियों और उपलब्धियों को प्रस्तुत किया है कैसे संस्थान संकेतक के रूप में सम्मानित पाठकों को अपने शैक्षणिक, अनुसंधान, प्रौद्योगिकी में आगे बढ़ रहा है और आउटरीच और गुणवत्ता मानकों पर कार्य किया जा रहा है। संस्थान ने जो कुछ भी हासिल किया है वह डीएसटी के तहत पहला दशक और वित्तीय वर्ष 2018-19, समर्पित और कड़ी मेहनत के कारण संभव हुआ है एक टीम के रूप में आईएएसएसटी परिवार के प्रत्येक, जीसी और सैक के सदस्यों के मार्गदर्शन और मेंटरशिप, विशेषज्ञ टीम और भी भौतिक बुनियादी ढांचे का समर्थन सुझाव, सलाह और आलोचना के कारण ही संभव हुआ है। मैं इसके लिए सभी को हार्दिक आभार व्यक्त करता हूं। अंततः यह उल्लेख करना भी आवश्यक है कि सभी संकाय के सदस्यों, प्रशासनिक विभाग तथा वित्त एवं विभाग ने बहुत ही संगठित तरीके से वार्षिक रिपोर्ट के अपने हिस्से की रिपोर्ट को भेजे, जिसके चलते इस वर्ष की वार्षिक रिपोर्ट को कम समय में पूरा करना संभव था। मैं पाठकों के समक्ष 2018-19 के दौरान आईएएसएसटी में विभिन्न गतिविधियों का विवरण प्रस्तुत करता हूं।

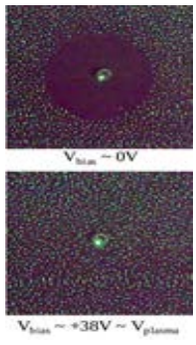
जय हिंद

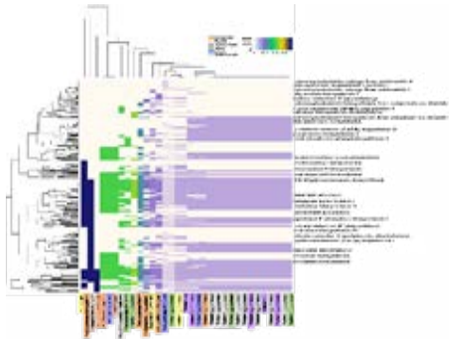
एन. सी. तालुकदार

मुख्य विशेषताएं: 2018-19

बुनियादी अनुसंधान

डस्टी प्लाज्मा में निहित वैकल्पिक विधि को मापने के लिए एक प्लाज्मा क्षमता को प्रस्तावित किया गया। एक डस्टी शून्य का व्यास बनाकर एक छोटी बेलनाकार/ गोलाकार धातु की वस्तु के चारों ओर जब बाहरी पूर्वाग्रह वोल्टेज शून्य को प्लाज्मा क्षमता के बराबर लागू किया गया। [भौतिकी. प्लास्मास, 25 (2018) 053705] (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 20 पर)

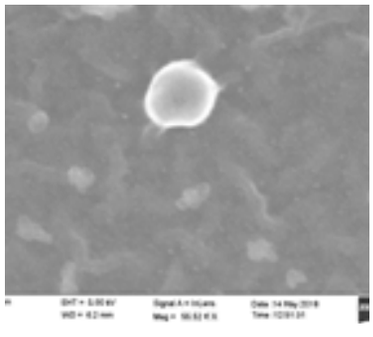


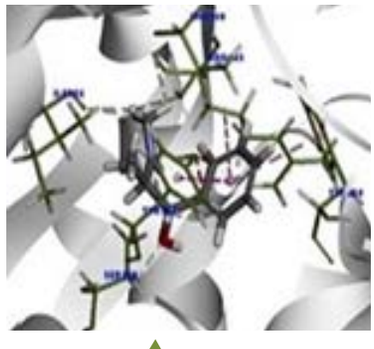


16S आरएनए जीन अनुक्रम के सेरेखण पर बीज के इंटीरियर से प्राप्त 40 जीवाणु पृथक PAPRICA में 7 जीनोटाइप, दिलचस्प लिंक बैक्टीरियल चयापचय के बीच मनाया रास्ते और कृषि प्रणाली जहां चावल के जीनोटाइप की खेती की जाती है। [बीएमसी जीनोमिक्स: संशोधन के तहत] (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 61 पर)

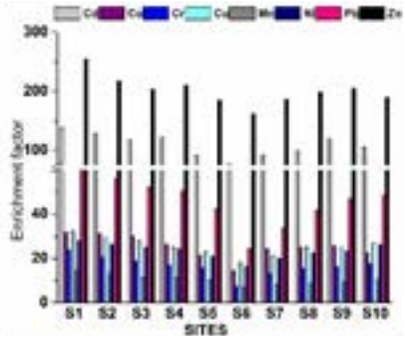
फ्लोरोसेंट फिल्टर पेपर स्ट्रिप्स तैयार करके पिक्रिक सिड की कुशल पहचान के लिए (पीए) और डिनीट्रोसैलिसिलिक एसिड के वाष्प में एक नया फैज़ दिखाने के लिए फ्लोरोसेंट संयुग्म कोलेस्ट्रॉल और अमीनो एसिड संश्लेषित और टैग अणु के रूप में उपयोग किया गया। [मेट.रेस.बुल.115 (2019) 211] (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 32 पर)

जैव-नकल हाइब्रिड वेसिकल्स सिस्टम दवा/ जीन वितरण के लिए नैनो-रिएक्टर अनुप्रयोग और आदर्श केंडिडेट है। यहाँ, हम के निर्माण की रिपोर्ट करते हैं हाइब्रिड ओलिक एसिड-ग्राफीन क्वांटम डॉट पुटिकाओं कि सफलतापूर्वक के रूप में इस्तेमाल किया गया एक कुशल दवा वितरण प्रणाली (DDS) में हाइब्रिड वेसिकल्स सिस्टम दिखाते हैं कुशल दवा लोडिंग और उच्च रिलीज। (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 36 पर)

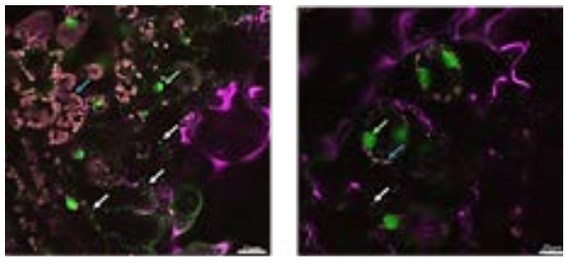




दीपोर बील, एक रामसर जो भारत के उत्तरपूर्वी क्षेत्र का आर्द्रभूमि है, को उष्णकटिबंधीय मीठे पानी की निकाय के रूप में घोषित किया गया है, जो है गुवाहाटी नगरपालिका के कचरा डंपिंग साइट है के पास स्थित है जिसमें भारी धातुओं का उच्च संदूषण प्राप्त होता है । प्रदूषण सूचकांक मानवजनित द्वारा भारी धातु संवर्धन की पुष्टि की आदानों का परिणाम है। [वातावरण प्रदूषण, 250 (2019) 969]। (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 72 पर)



जंगली प्रकार और उत्परिवर्तित मानव ग्लूकोनोजेनिक एंजाइम, फॉस्फोनिओलफ्रूवेट कार्बोक्जिनेस (PEPCK) क्लोन किया गया और प्लाज्मिड pET28a में व्यक्त किया गया था। 500 औषधीय पौधों की उत्पत्ति के बीच इन-सिलिको अध्ययनों द्वारा जांच की गई यौगिक, 4 यौगिकों को प्रतिस्पर्धी पाया गया जीटीपी (न्यूक्लियोटाइड) बाध्यकारी साइट के लिए अवरोधक PEPCK है। (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 102 पर)



एंडोफाइटिक बैक्टीरिया तंबाकू संयंत्र के अभिन्न घटक हैं और इसकी जड़ निलंबन संस्कृति (आरएससी) और आरएससी के पुनर्वितरण और एंटीबायोटिक दवाओं के साथ शूट के उपचार से पूरी तरह से समाप्त नहीं किया गया था। (अधिक जानकारी पृष्ठ सं. 63 पर)

अनुवादन संबंधी शोध

- कॉपर मिश्र धातुओं पर सुरक्षात्मक कोटिंग के लिए बीएआरसी, मुंबई के सहयोग से पर्यावरण के अनुकूल प्लाज्मा आधारित तकनीक। (पृष्ठ संख्या -157)
- रेड विन के समान एंटीऑक्सीडेंट पेय का उत्पादन करने की तकनीक। (पृष्ठ संख्या 157)
- टाइप 2 मधुमेह रोगियों के नैदानिक परीक्षण के लिए हर्बल फॉर्मेना हर्बेशिया। प्रमाणित आयुर्वेद साहित्य ने प्रेमा हर्बेशिया को संभावित हर्बल दवा के रूप में सूचीबद्ध किया है। (पृष्ठ संख्या 157)
- चाय कवक रोगों में पर्ण आवेदन के लिए तरल ऐंटिफंगल उत्पाद। (पृष्ठ संख्या 158)

वैज्ञानिक जनशक्ति उत्पादन और प्रशिक्षण

- पीएच.डी. सम्मानित किया गया: 10
- ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप प्रशिक्षण
  - o प्रतिस्पर्धी: 27
  - o नियमित: 20
- एम.एससी/बी.एससी. शोध प्रबंध: 20

शैक्षणिक, अनुसंधान और प्रौद्योगिकी / स्टार्ट-अप प्रचार गतिविधियों

- इन-हाउस इनक्यूबेशन और इन-हाउस और बाहर के इनक्यूबेशन के लिए बायनेस्ट 'के तहत एक अतिरिक्त अनुदान मैसर्स बीआईआरसी, नई दिल्ली।
- फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन के तहत उत्पाद विकास और व्यापार को बढ़ावा देने के लिए क्यूसी / क्यूए प्रयोगशाला स्थापित करने के लिए आलौकिक अनुदान।
- अकादमिक-उद्योग सहयोग का निर्माण: (क) इमामी लिमिटेड, कोलकाता के साथ; सीएसआईआर-आईआईआईएम, जम्मू (ख)) क्रिज्मल सुपर फूड्स प्राइवेट लिमिटेड, असम और (c) एम/एस ग्रीन हार्वेस्ट (इंडिया) बायो-टेक प्राइवेट लिमिटेड, असम।

वैज्ञानिक जनशक्ति प्लेसमेंट

- अन्य संस्थान से आईएएसएसटी में पोस्टडॉक्टरल प्लेसमेंट: 05
- आईएएसएसटी से अन्य संस्थान में पोस्टडॉक्टरल प्लेसमेंट
  - o अंतर्राष्ट्रीय संस्थान: 02
  - o राष्ट्रीय संस्थान: 03
- आईएएसएसटी के प्रोजेक्ट फैलो का पीएचडी पदों पर चयन किया
  - o अंतर्राष्ट्रीय संस्थान: 01
  - o राष्ट्रीय संस्थान: 01

नए भर्ती

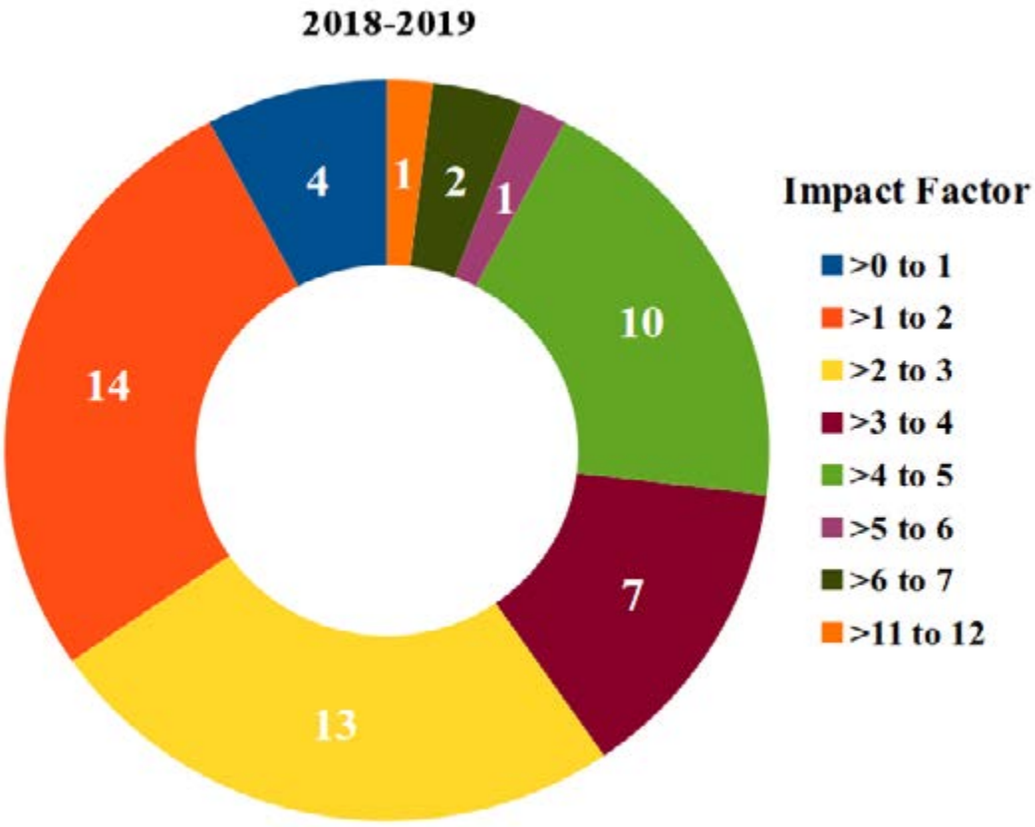
आईएएसएसटी ने आठ रिक्त संकाय पदों को भरने के लिए भर्ती प्रक्रिया शुरू की। इस प्रक्रिया में राष्ट्रव्यापी विज्ञापन, दो स्तरीय स्क्रीनिंग और अंतिम साक्षात्कार शामिल थे जिसमें प्रस्तुति और व्यक्तिगत इंटरैक्शन शामिल थे। स्क्रीनिंग और साक्षात्कार के चरणों में, देश के विभिन्न हिस्सों से संबंधित क्षेत्रों के प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों के साथ समितियों का गठन किया गया था।

इंफ्रास्ट्रक्चर

- सूचना प्रौद्योगिकी, ई-गवर्नेंस और ई-वित्त के प्रचार कार्य
  - o वर्चुअलाइजेशन के साथ (क) रैक सेवर की स्थापना और (ख) अगली पीढ़ी के फ़ायरवॉल के साथ
  - o निगरानी लेन एक्सटेंशन और प्रणाली जांच विस्तार को मजबूत करना
  - o आभासी कक्षा की स्थापना
  - o ई-फाइनेंस पैकेज में स्टॉक मॉड्यूल का पुन: डिजाइन और संशोधन
  - o सीआईएफ सुविधा के लिए ऑनलाइन अपेक्षित पोर्टल का विकास
- सिविल इंफ्रास्ट्रक्चर
  - o प्रशासनिक और लाइब्रेरी ब्लॉक परस्पर का आपस में स्थान परिवर्तन किया गया तथा उन्हें आधुनिक बनाया गया।
  - o मिनी स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स को प्रयोग के लिए खोला गया।
  - o शैक्षणिक आवासीय परिसर का 70% कार्य पूर्ण किया गया।
  - o सेंट्रल इंस्ट्रूमेंटेशन फैसिलिटी (सीआईफ) बिल्डिंग का 95% कार्य पूर्ण किया गया।
  - o पशु आवास का 95% कार्य पूर्ण किया गया।
  - o एससी/ एसटी प्रशिक्षण सुविधा भवन निर्माण का कार्य 100% पूर्ण हुआ।

अनुसंधान आउटपुट एक नजर में

विभिन्न प्रभाव कारक श्रेणियों पर पीर समीक्षा का प्रकाशन



पिछले पांच वर्षो की प्रभाव कारक प्रवृति

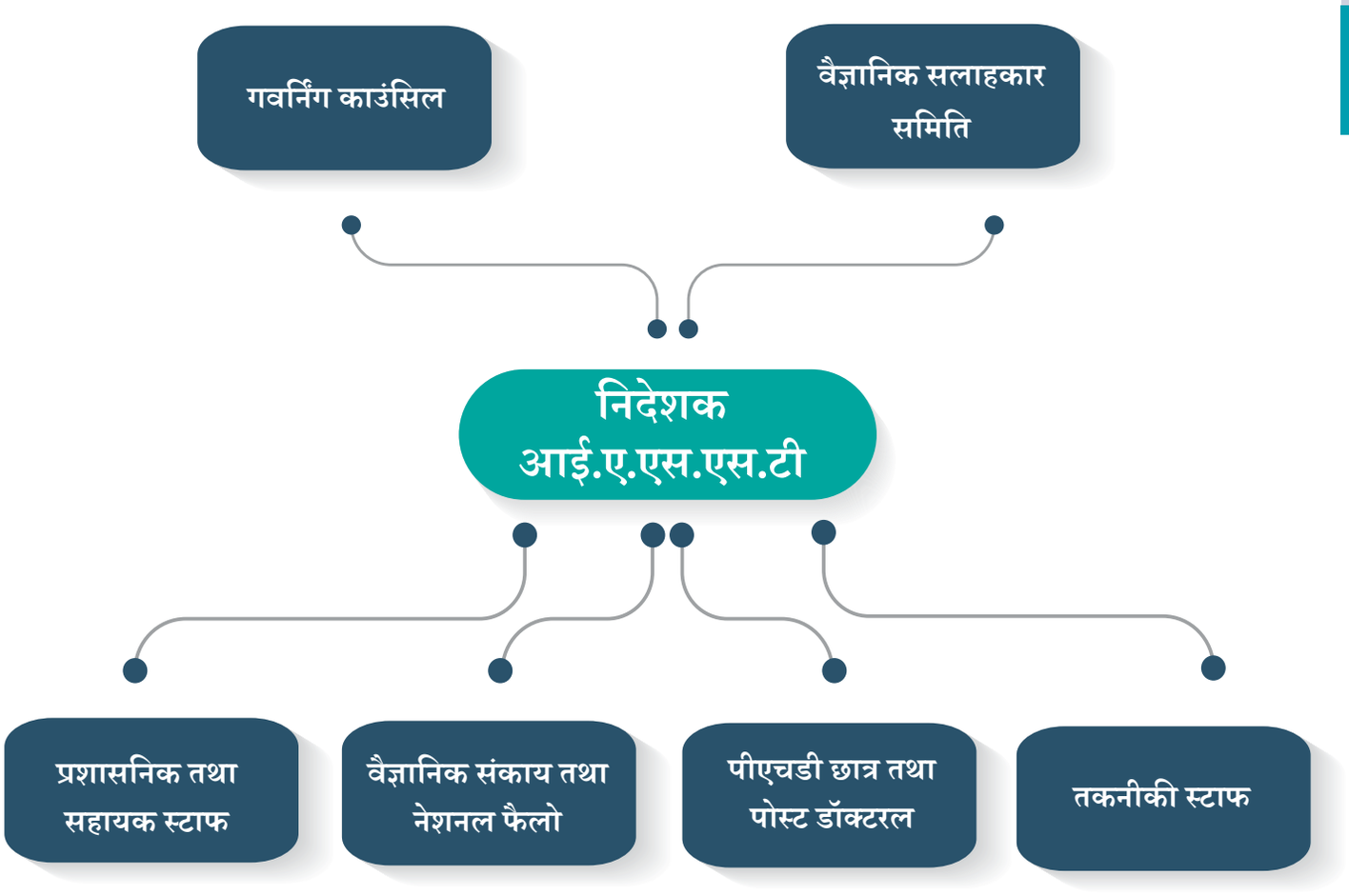
कुल भारतीय पेटेंट (अनुमोदित + दर्ज): 01+06

कुल पीर समीक्षित जर्नल प्रकाशन: 58

कुल जर्नल प्रभाव कारक: 162.87

आई.ए.एस.एस.टी प्रबंधन तथा संगठन

संस्थान का चार्ट



प्राशासनिक तथा अकादमिक प्रबंधन

आई.ए.एस.एस.टी की गवर्निंग काउंसिल (जी.सी)

पुनर्गठित जी.सी (2019)

अध्यक्ष

प्रो. अभय करंदीकर,
निदेशक, आई.आई.टी कानपुर

सदस्य

डॉ. मोहन चंद्र कलिता,
वरिष्ठ प्रो. जैव प्रौद्योगिकी विभाग
गौहाटी विश्वविद्यालय

प्रो. कमाल एल पाणीग्राही
आई.आई.टी खड़गपुर

कुलपति ,गौहाटी विश्वविद्यालय
(डॉ. मृणाल हज़ारिका)

प्रो. आशुतोष शर्मा
सचिव, डी.एस.टी, भारत सरकार

श्री. बी.आनंद, आई.ए.एस
अपर सचिव तथा वित्तीय सलाहकार
डी.एस.टी, भारत सरकार

प्रो. उदय बंदोपाध्याय
निदेशक, बोस संस्थान, कोलकत्ता

श्री. हेमेन दास,
सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
असम सरकार, गुवाहाटी

सदस्य सचिव:
डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार
निदेशक, आई.ए.एस.एस.टी, गुवाहाटी

पिछला जी.सी (2009-2018)

अध्यक्ष
प्रो. आशुतोष शर्मा
सचिव, डी.एस.टी, भारत सरकार, नई दिल्ली

सदस्य
प्रो. शिबाजी राभा
निदेशक, बोस संस्थान,
कोलकत्ता

प्रो. ए.एन राय
जैव रासायन विभाग
नार्थ- ईस्ट्रन हिल यूनिवर्सिटी (नेहू),
शिलांग

कुलपति, गौहाटी विश्वविद्यालय
(डॉ. मृणाल हज़ारिका)

प्रो. रबिंद्रनाथ पाल
साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान (एस.आई.एन.पी)
कोलकाता

श्री. बी.आनंद, आई.ए.एस
अपर सचिव तथा वित्तीय सलाहकार
डी.एस.टी, भारत सरकार

श्री विनोद शेषन, आई.ए.एस
सचिव
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
असम सरकार, गुवाहाटी

सदस्य सचिव:
डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार
निदेशक, आई.ए.एस.एस.टी, गुवाहाटी

आई.ए.एस.एस.टी की वैज्ञानिक सलाहकार समिति (एस.ए.सी)

अध्यक्ष

प्रो.पी बलराम
पूर्व निदेशक
आईआईएससी बैंगलोर

सदस्य
प्रो. दिनकर एस पाटिल
पूर्व प्रो.और प्रमुख,
मेटलर्जिकल इंजीनियरिंग तथा मटेरियल साइंस विभाग, आई.आई.टी मुम्बई

प्रो. शिबाजी राभा
निदेशक, बोस संस्थान,
कोलकत्ता

प्रो. गौतम डे
मुख्य वैज्ञानिक और प्रमुख
नैनोसंरचित साम्रगी प्रभाग,
सीएसआईआर – सेंट्रल ग्लास और सिरेमिक अनुसंधान संस्थान,
कोलकाता

प्रो.प्रणब गोस्वामी
प्रमुख, सेंटर ऑफ एनर्जी
आई.आई.टी, गुवाहाटी

डॉ. कानूरी वेंकटा सुब्बा राव
पूर्व प्रमुख डीडीआरसी,
ट्रांसलेशनल स्वास्थ्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, फरीदाबाद

प्रो. यू.सी गुप्ता
प्रमुख, गणितीय विभाग
आई.आई.टी खड़गपुर

प्रो. अप्पा राव पोडीले
कुलपति, हैदराबाद विश्वविद्यालय,
हैदराबाद

प्रो. अरूण चट्टोपाध्याय
रसायन विज्ञान विभाग
आई.आई.टी, गुवाहाटी

डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार
निदेशक,
आई.ए.एस.एस.टी, गुवाहाटी

डॉ. निरंजन चक्रवर्ती
निदेशक, राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

प्रो. एच. बाईलुंग
प्रमुख, भौतिक विज्ञान प्रभाग, आई.ए.एस.एस.टी

आई.ए.एस.एस.टी की वित्तीय समिति (एफ.सी)

अध्यक्ष
डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार
निदेशक, आई.ए.एस.एस.टी,
गुवाहाटी

सदस्य
श्री बी आनंद, आई.ए.एस
संयुक्त सचिव तथा वित्तीय सलाहकार, डी.एस.टी, नई दिल्ली

डॉ. बी.के. शुक्ला
वैज्ञानिक जी और मुख्य ए.आई विभाग
डी.एस.टी, नई दिल्ली

प्रो. बी.सी त्रिपाठी
त्रिपुरा विश्वविद्यालय, अगरतला

श्री. उत्तम चंद्र दास
कुलसचिव
आई.आई.टी, गुवाहाटी

सदस्य सचिव:
श्री. प्रद्युत बरकोटकी
वित्त एवं लेखा अधिकारी, आई.ए.एस.एस.टी, गुवाहाटी

आई.ए.एस.एस.टी की बिल्डिंग वर्क समितिअध्यक्ष

डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार
निदेशक, आई.ए.एस.एस.टी,
गुवाहाटी

प्रो. हेरंब बाइलुंग
प्रमुख , पी एस डी, आई.ए.एस.एस.टी
गुवाहाटी

सदस्य
प्रो. सुदीप तालुकदार
सिविल इंजीनियरिंग विभाग
आई.आई.टी, गुवाहाटी

सदस्य सचिव:
डॉ दिगंत गोस्वामी
कुलसचिव, आईएएसएसटी

प्रमुख अभियांता
सी.पी.डब्ल्यू.डी, शिलांग या उनके द्वारा नामित व्यक्ति

आई.ए.एस.एस.टी के अन्य अधिकारी

मुख्य सतर्कता अधिकारी, डीएसटी, भारत सरकार	**: डॉ अखिलेश गुप्ता** सलाहकार एवं प्रमुख, एसपीएलआईसीई तथा जलवायु परिवर्तन कार्यक्रम, डीएसटी, नई दिल्ली
सतर्कता अधिकारी , आई.ए.एस.एस.टी	**: डॉ नीलोत्पल सेन शर्मा** एसोसिएट प्रोफेसर पीएसडी, आई.ए.एस.एस.टी
अपीलीय प्राधिकरण (आरटीआई), आई.ए.एस.एस.टी	**: डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार** निदेशक, आई.ए.एस.एस.टी,
केन्द्रीय लोक सूचना अधिकारी (सीपीआईओ), आई.ए.एस.एस.टी	**: डॉ दिगंत गोस्वामी** कुलसचिव, आईएएसएसटी
अध्यक्ष, महिला सेल , आई.ए.एस.एस.टी	**: डॉ (श्रीमती)मुनीमा बी सहरिया** एसोसिएट प्रोफेसर, सीसीएनएस, आई.ए.एस.एस.टी
नोडल अधिकारी, जन शिकायत, आई.ए.एस.एस.टी	**: डॉ (श्रीमती) सुमिता कुमारी शर्मा** महिला वैज्ञानिक

संस्थागत जनशक्ति

डॉ. नारायण चंद्र तालुकदार — निदेशक

बेसिक और एप्लाइड प्लाज़्मा भौतिकी

डॉ हिरम्ब बाइलुंग	प्राध्यापक तथा प्रमुख
डॉ जयंती चुतीय	सेवानिवृत वैज्ञानिक
डॉ सुमिता कुमारी शर्मा	डीएसटी महिला वैज्ञानिक
डॉ नीरब चंद्र अधिकारी	तकनीकी अधिकारी
पल्लबी पाठक	सीएसआईआर
तनुज डेका	एसआरएफ
बिनीता बोरगोहाई	एसआरएफ
योषिकों बाइलुंग	एसआरएफ (डीएसटी- इंस्पायर)
राकेश रूचेल खनिकर	जेआरएफ (डीएसटी- इंस्पायर)
इबनूल फरीद	एसआरएफ (डीएसटी- इंस्पायर)
विद्युत चूतिया	जेआरएफ (डीएसटी- इंस्पायर)
पलाश जे बरूवा	जेआरएफ (डीएसटी- इंस्पायर)
कुलदीप कालिता	परियोजना वैज्ञानिक
अभिजीत बरूवा	परियोजना वैज्ञानिक
कृष्ण कान्त स्वर्गीयरी	तकनीशियन
बीपुल कुमार दास	मल्टी टास्किंग स्टाफ

गणितीय और कंप्यूटेशनल विज्ञान

डॉ गौतम चौधुरी	एसोसिएट प्रो-II तथा प्रभारी सीसीनएस
डॉ (श्रीमती) लिपी बी महंत	एसोसिएट प्रो-I
निरंजन भगवती	तकनीकी अधिकारी – बी
तब्बसुम यासमीन रहमान	महिला वैज्ञानिक
अजय कुमार साव	जेआरएफ
प्रियंका कलिता	जेआरएफ
स्निग्द्धा महंता	जेआरएफ
करीशमा शरवाना	जेआरएफ
डेसी दास	जेआरएफ
शिल्पीशिखा गोस्वामी	जेआरएफ
कंकना बोरा	एसआरएफ- इंस्पायर फैलो
अंजना बेगम	जेआरएफ यूजीसी – एमएएनएफ
एलिमा हुसैन	जेआरएफ
बलभद्र पाठक	मल्टी टास्किंग स्टाफ

उन्नत पदार्थ विज्ञान

डॉ नीलोत्पल सेन शर्मा	एसोसिएट प्रो-II
डॉ देवाशीष चौधुरी	एसोसिएट प्रो-II
डॉ अरूप रतन पाल	एसोसिएट प्रो-II
डॉ सारथी कुंडू	एसोसिएट प्रो-I
डॉ मुनीमा बी सहरिया	एसोसिएट प्रो-I
डॉ सागर शर्मा	डीएसटी इंस्पायर संकाय
डॉ विश्वजीत चौधुरी	डीएसटी इंस्पायर संकाय
डॉ राबिन्सन जोस	डीबीटी- आरए
डॉ अब्दुल बारीक	एन-पीडीएफ
मानस ज्योति डेका	एसआरएफ
अच्युत कुँवर	एसआरएफ
असीम चंद्र भोवाल	एसआरएफ
पारीजात बोरगोहाई	एसआरएफ
उज्जल साइकिया	एसआरएफ
सृष्टि मजूमदार	एसआरएफ
ऋषिकेश तालुकदार	सीएसआईआर एसआरएफ
दीपशिखा गोगोई	एसआरएफ
बंदिता कालिता	एसआरएफ
जयंता शर्मा बरुवा	एसआरएफ
सुमन सरकार	नेट- जेआरएफ
बाबलु बसुमातारी	जेआरएफ
शांतनु पोद्दार	जेआरएफ
समीरन उपाध्याय	जेआरएफ

शुभांकर पंडित	जेआरएफ (डीएसटी इंस्पायर)
स्वीटी विश्वासी	जेआरएफ (डीएसटी इंस्पायर)
गितुमणि गोगोई	एसआरएफ
अंकिता देब	जेआरएफ
जाहनबी गोगोई	जेआरएफ
पुरबज्योति भागवती	जेआरएफ (डीएसटी इंस्पायर)
समीरन उपाध्याय	एसआरएफ
पायल साह	जेआरएफ
रक्तिम ज्योति शर्मा	जेआरएफ
तिषामोनी काश्यप	शोध सहायक
ज्योतिषमान बोरा	जेआरएफ
काब्यश्री फुकन	सीएसआईआर जेआरएफ
बिजय कुमार साह	सीएसआईआर एसआरएफ
बाबुल चंद्र डेका	मल्टी टास्किंग स्टाफ

जैव विविधता एवं पारिस्थितिक तंत्र अनुसंधान

डॉ एन. सी. तालुकदार	निदेशक
डॉ सुरेश डेका	प्रोफेसर-II तथा प्रभारी, आरएमईएस, एलएसडी
डॉ (श्रीमती) अरुंधुती देवी	एसोसिएट प्रोफेसर-I
डॉ देबाजीत ठाकुर	एसोसिएट प्रोफेसर-I
डॉ एम. आर. खान	एसोसिएट प्रोफेसर-I
डॉ सौम्यदीप नंदी	रामालिंगास्वामी फैलो
डॉ नंदना भारद्वाज	डीबीटी बायो कैयर महिला वैज्ञानिक
डॉ डब्ल्यू रोमी	डीएसटी इंस्पायर संकाय
श्री अनुपाम भट्टाचार्य	शोध सहयोगी
डॉ रुपामणि ठाकुर	एनपीडीएफ
डॉ साइलेंद्र गोयारी	एनपीडीएफ
डॉ सेयदुर रहमान	एनपीडीएफ
डॉ असीम कुमार दत्ता	एनपीडीएफ
डॉ रिंकूमणि कलिता	एनपीडीएफ
डॉ पारिजात सइकिया	एनपीडीएफ
डॉ भास्कर डा	एनपीडीएफ
डॉ अर्चना नाथ	एनपीडीएफ
डॉ कौशिक भट्टाचार्य	एनपीडीएफ
डॉ अनवर हुसैन	आरए
डॉ कमल दास	आरए
डॉ अतनु अदक	आरए
डॉ पार्थ प्रतिम दत्ता	आरए
डॉ अनन्या बर्मन	डीबीटी आरए
डॉ राबिन्सन सी जोस	डीबीटी आरए
डॉ कौसत्वमणि पाटोवारी	डीबीटी आरए
मधुस्मिता दिहिंगिया	आरए
अनुपाम भट्टाचार्य	आरए
ऋतिका दास	डीएसटी महिला वैज्ञानिक
राजकुमारी मजूमदार	परियोजना तकनीकी सहायक
मणिकगकना कलिता	एसआरएफ
बर्षा डेका	एसआरएफ
रंजिता दास	जेआरएफ
गरिमा राज	जेआरएफ
मानसी दास	एसआरएफ
जिलमिल बारूवा	जेआरएफ
मोहम्मद शाददाब	जेआरएफ
सुजाता डेका	जेआरएफ
नीलम शर्मा	जेआरएफ
अनुरूपा गोस्वामी	जेआरएफ – इंस्पायर फैलो
अटलांटा बोरा	जेआरएफ
योगेश बाबासाहेब चौधुरी	सीएसआईआर एसआरएफ
रूपशिखा पटोवारी	सीएसआईआर एसआरएफ
प्रियंका सरकार	जेआरएफ
सुरभि कलिता	सीएसआईआर एसआरएफ
भुवन भास्कर	जेआरएफ
राबिया सुल्तान	जेआरएफ (यूजीसी एमीएनएफ)
सुपर्णा सेन	एसआरएफ
खनिन्द्र शर्मा	जेआरएफ
तुलसी कुमारी जोइशी	एसआरएफ- इंस्पायर
चिंगखाम जुलिया देवी	जेआरएफ – सीएसआईआर, यूजीसी
चंदना मालाकार	डीबीटी- जेआरएफ
दीब्बायन देब	जेआरएफ
शांतनु दास	जेआरएफ
साबिहा नुदरत हजारिका	जेआरएफ
मोनालिसा कलिता	जेआरएफ
तामाली सिन्हा	जेआरएफ – सीएसआईआर
जूरी शइकिया	जेआरएफ (आरजीएनएफ)
मधुरांखी गोस्वामी	जेआरएफ
अरुण कुमार	डीबीटी - जेआरएफ
शताब्दी साहा	जेआरएफ
बिथुरई बसुमतारी	जेआरएफ
दिब्यज्योति कोइरी	जेआरएफ
जिनू मेधी	यूजीसी जेआरएफ
बिद्यारानी देवी	सीएसआईआर जेआरएफ
मनमोहन हुजूरी	तकनीकी सहायक
मदन चंद्र कलिता	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
श्रीकांत वैश्य	मल्टी- टासकिंग स्टाफ

पारंपरिक ज्ञान आधारित औषध विकास एवं वितरण

डॉ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	एसोसिएट प्रो-II तथा प्रभारी बीसीएसएस
डॉ सौम्यदीप नंदी	रामालिंगास्वामी फैलो
डॉ रोज़ी मंडल	डीएसटी इंस्पायर संकाय
डॉ जोशोदीप बरुवा	वैज्ञानिक – ई (परियोजना)
डॉ श्यामाश्री दासगुप्ता	वैज्ञानिक – डी (परियोजना)

जूरी पाठक	तकनीकी अधिकारी- ए
जुली बरदोलोई	तकनीकी सहायक-II
सुब्रत गोस्वामी	तकनीकी सहायक
मोमिता दास	जेआरएफ (आरजीएनएफ-यूजीसी)
आर एलंचरन	एसआरएफ
रघुराम कंडीमाल	आरए वैज्ञानिक "सी"
पार्थ पी दत्ता	आरए
डॉ सुमन कुमार सामंत	वैज्ञानिक –सी
हिमाद्री कलिता	एसआरएफ
अंकिता हज़ारिका	एसआरएफ
सीमा कुमारी	एसआरएफ
कृष्णा नयनी दत्ता	एसआरएफ
सागर रामराव बार्गी	एसआरएफ
सीमांग चंपरामरी	परियोजना सहयोगी
प्रशांत कुमार देब	जेआरएफ
परोमिता चौधुरी	जेआरएफ
सीमांत भारद्वाज	तकनीकी सहायक
पुष्पांजली खौउंद	जेआरएफ
स्वर्णाली भट्टाचार्जी	जेआरएफ
भास्वती काश्यप	जेआरएफ
बर्षा डेका	एसआरएफ
शिल्पी शाइकिया	जेआरएफ
जोनाली ब्रह्मा	जेआरएफ
डॉ सेयदुर रहमान	एनपीडीएफ
अरूप ज्योति डेका	लेखा सहायक
बिकास ज्योति दास	एनिमल कीपर
अभिनाश नाथ	एनिमल कीपर
ग्व्हव्म बसुमतरी	एनिमल कीपर
तरुण तालुकदार	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
बोलिन दास	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
सबीन कलिता	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
हरेन मेधी	मल्टी- टासकिंग स्टाफ

प्रशासनिक तथा लेखा विभाग

डॉ दिगंत गोस्वामी	कुलसचिव
प्रद्युत बरकोटोकी	वित्त एवं लेखा अधिकारी
राजेश शर्मा	पी.आर.ओ
श्री प्रबोध कुमार डेका	अनुभाग अधिकारी
श्री सुरेश चंद्र शर्मा	अनुभाग अधिकारी
श्री रबिन चंद्र कलिता	अधीक्षक
श्रीमति सरस्वती बरा	अधीक्षक
श्री रमेन महंत	अधीक्षक
श्री द्विजेंद्र डेका	अधीक्षक
श्री लेलिन गोगोई	निदेशक के निजी सचिव
श्री मुनिंद्र सिंग	तकनीकी सहायक
श्री दिगंत दास	सहायक
श्री प्रभात चंद्र बर्मा	सहायक
श्री निरंजन भागबोती	तकनीकी अधिकारी
श्री गौरा गुप्ता	सहायक
फटीक वैश्य	ड्राइवर
निमाई हजाम	ड्राइवर
लक्ष्मीकान्त साउद	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
माधबी दास	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
नृपेन गोस्वामी	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
सतीश चंद्र दास	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
नीरेन शर्मा	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
रातुल वैश्य	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
बिनय कुमार चौधुरी	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
प्रदीप दास	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
मधु राम कलिता	मल्टी- टासकिंग स्टाफ
मुन्ना बासफोर	सफाई कर्मचारी

अस्थायी कर्मचारी

श्री जयंत बरठाकुर	नेटवर्क और सिस्टम व्यवस्थापक
अजय कुमार चक्रवर्ती	कार्यक्रम कार्यकारी
श्री नबज्योति चौधुरी	कार्यक्रम प्रबंधक
श्री नयन तालुकदार	तकनीकी अधिकारी (इंस्ट्रूमेंटशन)
श्री अनिल कुमार	तकनीकी समन्वयक
डॉ अनिल कुमार	तकनीकी समन्वयक
श्री देबजीत डेका	कनिष्ठ नेटवर्क और सिस्टम व्यवस्थापक
पिंकी ताय	सहायक
हेमंत शर्मा	सहायक
श्रीमति शर्मिना देवी	रिसेप्शनिस्ट
संजुबी शर्मा	परियोजना सहायक
निर्माली देवी	हिंदी सहायक
मिलन ज्योति दास	तकनीकी सहायक
महजबीन आली	परियोजना सहायक
लछमन थापा	ड्राइवर
प्रणब तालुकदा	ड्राइवर
विमल दास	ड्राइवर
संजीब कुमार दास	ड्राइवर
प्रकाश कुमार कछारी	क्षेत्र पर्यवेक्षक
मदन कुमार दास	कुक
मानिन्द्र डेका	कुक सह हॉस्टल केयर टेकर

अभियांत्रिकी तथा एस्टेट प्रबंधन

मंटू डेका	सहायक अभियंता

अस्थायी कर्मचारी

हिरण्य कुमार दास	एस्टेट प्रबंधन सलाहकार
गौतम कुमार मेधी	आईईएमई
गदाधर डेका	परियोजना अभियंता
प्रांजीत शर्मा बरुवा	शायक क्षेत्र प्रबन्धक
रूपन पेगु	सहायक मत्स्य प्रबंधन
एमडी. मोहम्मद	कनिष्ठ अभियंता (सिविल)
पबीत्र देउरी	कनिष्ठ अभियंता (ईल्केट्रिकल
शंकर दैमारी	कार्य पर्यवेक्षक
मुक्ताराम कुमार	कार्य पर्यवेक्षक
कुमुद पाटगिरी	इलेक्ट्रिशियन
हिरेन कलिता	आवासीय इलेक्ट्रिशियन
उद्दीप्त डेका	आवासीय इलेक्ट्रिशियन
धरणी बसुमतारी	आवासीय इलेक्ट्रिशियन
धीजोराज राय चौधुरी	प्लमबर
अनीमा वैश्य	सफाई कर्मचारी
दिनेश डेका	गार्डनर
अजय वैश्य	माली

ज्ञान संसाधन केंद्र

डॉ तारिणी देव गोस्वामी	सहायक पुस्तकालय अध्यक्ष
कुमुद वैश्य	सहायक
सरला डेका	मल्टी- टासकिंग स्टाफ

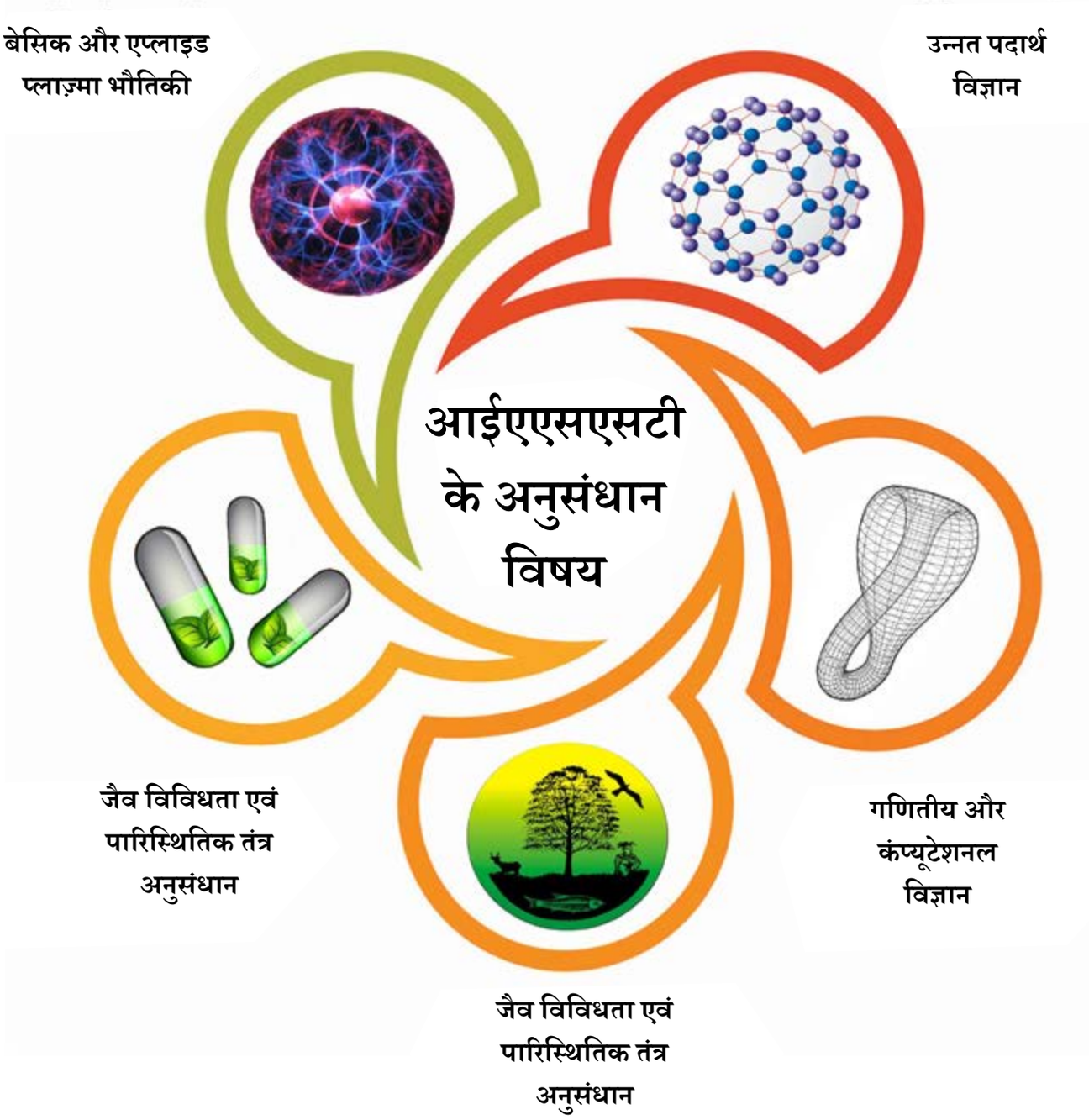
अस्थायी कर्मचारी

शुभ्रजीत सेनगुप्ता	पेशेवर सहायक आई.ए.एस.एस.टी के

सलाहकार

प्रो. धरमेश्वर दास	मुख्य सलाहकार पूर्व निदेशक तथा वीसी (ए), आईसीएआर- आईवीआरआई, ईटानगर डीन, फैक्ल्टी ऑफ वेट. साइंस, एएयू
प्रो. बी. एन. गोस्वामी,	एफएनए, एफएएससी, एफएनएएससी, एफटीडब्ल्यूएस:सलाहकार (फल्ड फोरकास्टिंग परियोजना) पूर्व निदेशक, आईआईटीएम, पुणे, एसईआरबी विशिष्ट फैलो कॉटन विश्वविद्यालय
प्रो. ओ. के. मेधी	सलाहकार (चाय अपशिष्ट परियोजना) प्रसिद्ध कार्बनिक रसायनज्ञ तथा पूर्व कुलपति, गौहाटी विश्वविद्यालय
डॉ. डी. के. होरे	सलाहकार (भूनिर्माण) पूर्व केंद्रीय निदेशक, एनबीपीजीआर, शिलांग
प्रो. नलिनी कुमार मोहन	सलाहकार (ट्राइबल क्षेत्र विकास कार्यक्रम) विस्तार शिक्षा के पूर्व निदेशक और प्रमुख वैज्ञानिक, असम कृषि विश्वविद्यालय
डॉ अश्विनी बेजबरुवा	सलाहकार चिकित्सा अधिकारी वरिष्ठ सलाहकार – आंतरिक चिकित्सा एक्सलकेयर हस्पताल, गुवाहाटी
प्रदीप कुमार चक्रवर्ती	सलाहकार (लेखा- परीक्षा) पूर्व वरिष्ठ लेखा-परीक्षा अधिकारी एजी ऑफिस, गुवाहाटी
श्री बी. बोस	सलाहकार (प्रशासनिक तथा अभियांत्रकी) सेवानिवृत वरिष्ठ प्रबंधक एनआईआई, नई दिल्ली

शोध गतिविधियां


बेसिक और एप्लाइड प्लाज़्मा भौतिकी
उन्नत पदार्थ विज्ञान
आईएएसएसटी के अनुसंधान विषय
जैव विविधता एवं पारिस्थितिक तंत्र अनुसंधान
गणितीय और कंप्यूटेशनल विज्ञान
जैव विविधता एवं पारिस्थितिक तंत्र अनुसंधान

बेसिक और एप्लाइड प्लाजमा फिज़िक्स

बी.ए.ए.पी. अनुभाग में बुनियादी अनुसंधान के क्षेत्र में बहुपद प्लाज्मा और डर्टी प्लाज्मा में अस्थिरता हैं। बहुसंकेतन प्लाज्मा में हाल ही में खोजे गए पेरेग्रीन सॉलिटॉन, समुद्र में अवांछित तरंग के तथाकथित प्रोटोटाइप को इसके अन्य अर्ध स्थानीय रूपों की जांच जारी रखी गई है। कम आवृत्ति धूल ध्वनिक तरंगों के साथ जुड़े धूल भरे प्लाज्मा नॉनलाइनियर तरंग परिघटनाओं में और धूल भरे प्लाज्मा प्रवाह के साथ जुड़े गैरेखीय संरचनाएं गहन जांच का विषय रही हैं। आयनोस्फेरिक प्लाज्मा स्थिति के साथ बहुत कम घनत्व वाले प्लाज्मा को अंतरिक्ष यान या उपग्रह संपर्क का अध्ययन करने के लिए नकारात्मक आयनों के साथ प्रयोगात्मक रूप से महसूस किया गया है। लागू प्लाज्मा सेक्शन में, प्लाज्मा प्रक्रिया का उपयोग करते हुए नैनोस्ट्रक्टेड उत्प्रेरक को शामिल करने के साथ ईंधन सेल इलेक्ट्रोड असेंबली का विकास जारी रखा गया है। वायुमंडलीय दबाव प्लाज्मा प्रणाली को धातु सतहों पर चुनिंदा गुणों के साथ मिश्रित बहुलक फिल्मों को जमा करने के लिए विकसित किया गया है। हमने तरल प्लाज्मा डिस्चार्ज रिएक्टर भी विकसित किया है और इसे किसी भी अत्यधिक विषाक्त कम करने वाले एजेंट का उपयोग किए बिना पानी में नैनोमीटर के संश्लेषण के लिए उपयोग करते हैं। तरल प्लाज्मा रिएक्टर में ट्यून करने योग्य ऑप्टिकल और संरचनात्मक गुणों के साथ नैनोमीटर के संश्लेषण में संभावित अनुप्रयोग है।

पहली पंक्ति (बायें से दायें): नीरब चन्द्र अधिकारी, तकनीकी अधिकारी-बी; हेरम्बा बेलुंग, प्रोफेसर और शारीरिक विज्ञान प्रभाग के प्रमुख; जयंती चुटिया, प्रोफेसर और सम्मानित वैज्ञानिक; सुबीर विश्वास, सहायक प्रोफेसर -II

दूसरी पंक्ति (बायें से दायें): बिद्युत चुटिया, जेआरएफ; तनुज डेका, एसआरएफ; बिनीता बोरगोहाईन, एसआरएफ; योशिको बेलुंग, एसआरएफ; पल्लबी पाठक, एसआरएफ; राकेश रुचेल खानिकर, जेआरएफ; पलाश ज्योति बरुआ, जेआरएफ; अभिजीत बरुआ, परियोजना वैज्ञानिक; इब्नुल फरीद, जेआरएफ; हनन ए. हक, मार्केट एनालिस्ट; बिपुल कुमार दास, एमटीएस; कृष्णकांता स्वर्गीयारी, तकनीशियन

प्रो. हेरम्बा बाइलुंग

प्रोफेसर

प्रो. हेरम्बा बाइलुंग ने 1996 में गौहाटी विश्वविद्यालय से पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। डीएसटी, जीओआई के बॉयजकास्ट (BOYSCAST) फेलोशिप कार्यक्रम के तहत इंस्टीट्यूट फॉर स्पेस एंड एस्ट्रोनॉटिकल रिसर्च, जापान में पोस्टडॉक्टोरल शोध किया। 1996 से आईएएएसटी(IASST) में कार्यरत हैं और वर्तमान में भौतिक विज्ञान प्रभाग में प्रोफेसर और प्रमुख का पद संभाल रहे हैं। उनकी विशेषज्ञता का क्षेत्र बहुउद्देशीय प्लाज्मा में तरंगों और अस्थिरता पर प्रयोगात्मक प्लाज्मा भौतिकी के क्षेत्र में और धूल के प्लाज्मा के साथ-साथ फोटोकैटलिटिक गतिविधि और ईंधन सेल अनुप्रयोगों के लिए सामग्री संश्लेषण में प्लाज्मा अनुप्रयोगों में निहित है।

प्रो. जयंती चुटिया

सम्मानित वैज्ञानिक

प्रो। जयंती चुटिया ने 1981 में डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय से पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। उन्होंने 1981-83 तक सीएसआईआर के साथी के रूप में उसी विश्वविद्यालय में पोस्टडॉक्टरल शोध किया। वह 1983-85 तक पीआरएल, अहमदाबाद, भारत में एक विजिटिंग साइंटिस्ट थीं। 1985 में, आईएएएसटी (IASST) को आर.ए. के रूप में शामिल करने के बाद, प्रो. चुटिया ने आईएएएसटी (IASST) में प्लाज्मा प्रयोगशाला की स्थापना की। उन्होंने 1986-92 तक असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में आईएएएसटी (IASST), 1992-2000 से एसोसिएट प्रोफेसर और 2000-05 से प्रोफेसर और हेड के रूप में कार्य किया। प्रो. चूतिया 2005-2012 से आईएएएसटी (IASST) के निदेशक थे। वर्तमान में वह आईएएएसटी (IASST) में एमेरिटस साइंटिस्ट के रूप में काम कर रही हैं। प्रायोगिक प्लाज्मा अनुसंधान के उनके व्यापक क्षेत्र में प्लास्मास (तरंग और अस्थिरता, म्यान, अराजक घटनाएं) और प्लाज्मा प्रसंस्करण में नेलिनियर डायनेमिक्स शामिल हैं: धातु ऑक्साइड जमाव, प्लाज्मा पॉलिमराइजेशन, ईंधन सेल के लिए प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन, नैनो-समग्र सौर सेल, बायोमैटिरियल्स प्लाज्मा द्वारा विकसित। प्रक्रिया। प्लानर मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग, डीसी और आरएफ स्रोत द्वारा पोस्ट मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग

डॉ. सुमिता के. शर्मा

डीएसटी महिला वैज्ञानिक

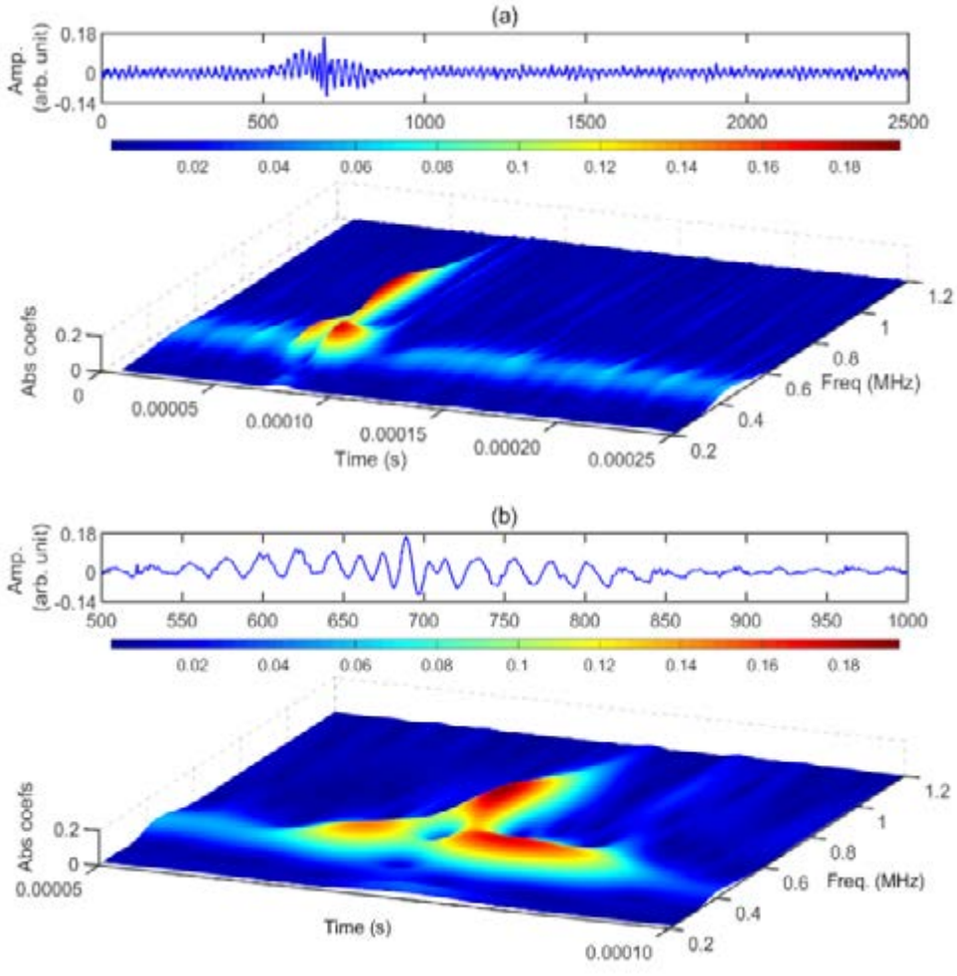
डॉ. सुमिता के. शर्मा ने 2011 में गौहाटी विश्वविद्यालय से प्लाज्मा भौतिकी में पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। वह दिसंबर, 2017 से आईएएसटी के मूल और अनुप्रयुक्त प्लाज्मा भौतिकी खंड में डीएसटी-महिला वैज्ञानिक के रूप में शोध कार्य कर रही हैं। इससे पहले, उन्होंने काम किया था - 2012 से 2017 तक डीएसटी-आईएनएसपीआईआरई (DST-INSPIRE) फैकल्टी के रूप में। उनके शोध के क्षेत्र में मुख्य रूप से विभिन्न प्रयोगशाला प्लाज्मा वातावरण में तरंगें, अस्थिरता और संबंधित घटनाएं शामिल हैं जैसे कि मल्टीकॉमपेंट प्लाज्मा, डस्टी प्लाज्मा और नैनोडेस्टिक प्लाज्मा।

अनुसंधान सारांश

ए. बुनियादी प्लाज्मा अनुसंधान

ए.1 पेरेग्रीन सॉलिटोन की जांच

आयन ध्वनिक पेरेग्रीन सॉलिटॉन के साथ गुंजयमान आयनों की बातचीत को नकारात्मक आयनों के साथ एक बहुपदार्थ प्लाज्मा में जांच की जाती है। प्रयोग एक डबल प्लाज्मा डिवाइस में किया जाता है। इंटरैक्शन का निरीक्षण करने के लिए, आयन ग्रिड को अलग ग्रिड में आरएफ सिग्नल (आयन प्लाज्मा आवृत्ति की सीमा में) लागू करके बढ़ाया जाता है, ताकि आयन थर्मल वेग तरंग चरण वेग के करीब हो जाए।

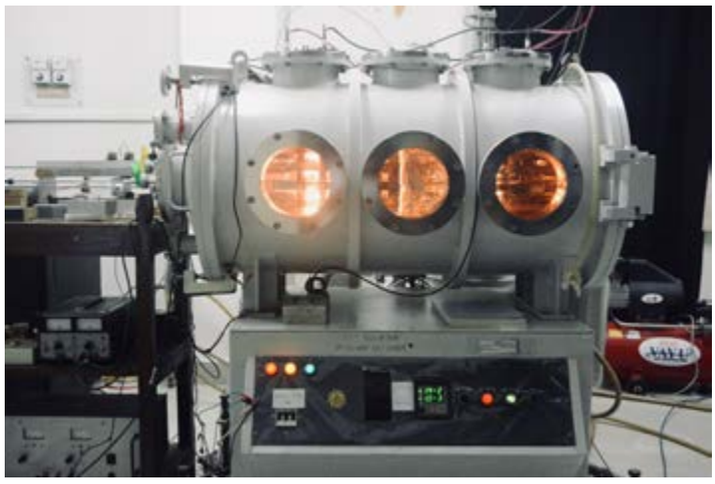


चित्र 1.1 बिना VHF. एप्लिकेशन के विशिष्ट CWT मौलिक पेरेग्रीन सॉलिटॉन स्केलोग्राम। जांच की स्थिति 9 सेमी पर है (ए) समय श्रृंखला (शीर्ष) और डेटा लंबाई के लिए सीडब्ल्यूटी स्केलोग्राम 0 - 250 μs (नीचे)

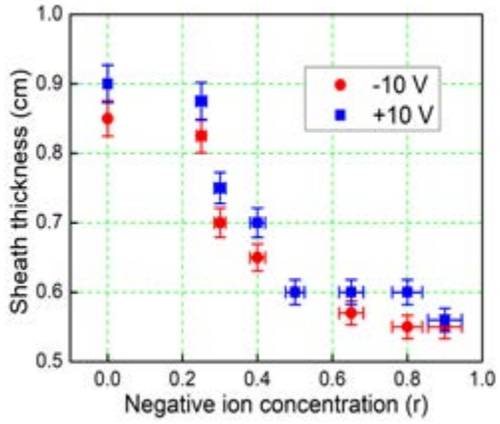
इन गुंजयमान आयनों ने आयन ध्वनिक तरंग को भारी लैंडौ डंपिंग से पीड़ित किया। आयन ध्वनिक लहर की स्थानिक भिगोना दर को इंटरफेरोमीटर चरण भूखंड से मापा जाता है। रिफ़ सिग्नल का आयाम बढ़ने पर परिणाम भिगोना दर में एक अच्छा वृद्धि दिखाते हैं। प्रायोगिक रूप से मापी गई डंपिंग दर प्लाज्मा के द्रव मॉडल से प्राप्त सिद्धांत के साथ अच्छा समझौता दर्शाती है। आयन ध्वनिक पेरेग्रीन सॉलिटॉन्स स्रोत प्लाज्मा के एनोड को धीरे-धीरे आयाम वाले मॉडिफाइड तरंग पैकेट को लागू करके उत्साहित होते हैं। Peregrine soliton दोनों अंतरिक्ष और समय में स्थानीयकृत है और इसकी आयाम पृष्ठभूमि वाहक लहर की ~ 3 गुना है। पेरेग्रीन सॉलिटॉन की पीढ़ी के पीछे मुख्य शारीरिक तंत्र है, एक अस्थिर प्रक्रिया, एक शारीरिक प्रक्रिया जहां चरण और आयाम मॉडुलन नॉनलाइनरिटी और समूह वेग फैलाव के बीच नाजुक संतुलन के परिणामस्वरूप बढ़ते हैं। हम गुंजयमान आयनों के साथ बातचीत करते हुए पेरेग्रीन सॉलिटॉन की विकास विशेषताओं पर संशोधन करते हैं। सॉलिटॉन चोटी केवल एक लिफाफे को पीछे छोड़ते हुए गायब हो जाती है जब भिगोना दर अधिक होती है। आरएफ सिग्नल के उच्च आयाम पर, आयनों के थर्मल वेग में वृद्धि के कारण भिगोना दर बढ़ जाती है और इस तरह तरंग के चरण वेग के करीब प्रतिध्वनि आयनों की संख्या बढ़ जाती है। एक बार जब विघटनकारी प्रभाव मजबूत हो जाता है, तो गैर-पूर्णता और समूह वेग फैलाव के बीच नाजुक संतुलन प्रभावित हो जाता है और सोलिटोन गायब हो जाता है। गुंजयमान तरंग कण सहभागिता प्रभाव पर विचार करने वाला सैद्धांतिक मॉडल भविष्य के विषय के रूप में माना जाएगा।

ए.2 कम तापमान में घनत्व विशेषताओं कम घनत्व विद्युत प्लाज्मा:

इलेक्ट्रोऑनगेटिव प्लास्मा ने कई अनुप्रयोगों में अपना स्थान पाया है जैसे कि प्लाज्मा प्रसंस्करण, संलयन अनुसंधान, निचले आयनोस्फीयर के डी-परत का अनुकरण, आदि। नकारात्मक आयन समृद्ध बहुपदार्थ प्लाज्मा IASST में बहुत कम इलेक्ट्रॉन के साथ म्यान अध्ययन के लिए एक उपन्यास प्लाज्मा डिवाइस में निर्मित होता है। घनत्व n_e~10^5-10^6 सेमी$^{-3}$और तापमान T_e~ 0.2-0.4 eV. इलेक्ट्रॉन अनुलग्नक प्रक्रिया SF_6 आयनों के निर्माण की पक्षधर है। विसरित खंड क्योंकि इलेक्ट्रॉन तापमान बहुत कम है, T_e 0.25eV। Langmuir जांच का उपयोग प्लाज्मा मापदंडों और डिवाइस में नकारात्मक आयन एकाग्रता को मापने के लिए किया जाता है। शून्य उत्सर्जन की सीमा में विभक्ति बिंदु विधि का उपयोग करके प्लाज्मा क्षमता को मापने के लिए एक इमिसिव जांच का उपयोग किया जाता है। विभिन्न नकारात्मक आयन सांद्रता (आर = 0-0.9) और प्लेटबीयस are 10 वी के लिए संभावित प्रोफाइल मापा जाता है। जब नकारात्मक आयन अनुपस्थित होते हैं, तो r = 0, दोनों म्यान प्रोफाइल (सकारात्मक और नकारात्मक प्लेट पूर्वाग्रह के लिए) लगभग समान म्यान मोटाई के साथ सममित संरचनाएं दिखाते हैं। थोड़ी अधिक SF_6^- एकाग्रता r = 0.5 के साथ, हम म्यान की मोटाई में तेज कमी का निरीक्षण करते हैं और r = 0.9 तक लगभग स्थिर रहते हैं। यह अवलोकन एक महत्वपूर्ण नकारात्मक आयन एकाग्रता के पास म्यान की मोटाई के तेज गिरावट को दर्शाता है। प्रायोगिक म्यान संरचना लगभग पॉइज़न के समीकरण और डेबी म्यान मॉडल से प्राप्त प्रोफाइल के साथ मिलती है। आयन (-10 वी) और इलेक्ट्रॉन / नकारात्मक आयन (+ 10 वी) म्यान प्रोफाइल को किसी विशेष नकारात्मक आयन सांद्रता के लिए समान माना जाता है। माना जाता है कि of Ar^+, SF_6^- और इलेक्ट्रॉनों के साथ प्लाज्मा बनाने वाले आवेशित कणों के द्रव्यमान से म्यान स्वतंत्र होता है। ये परिणाम हमारे पहले के प्रायोगिक निष्कर्षों का समर्थन करते हैं। प्लास्मास, 24, 113512 (2017)। IOWA विश्वविद्यालय यूएसए के शोधकर्ताओं द्वारा हाल ही में किए गए संख्यात्मक सिमुलेशन ने इलेक्ट्रॉन म्यान को आयन म्यान जितना मोटा होने का चित्रण किया। हमारे प्रयोग उनके सिमुलेशन परिणामों का समर्थन करते हैं।



चित्र 1.2 बड़ी मात्रा में डबल प्लाज्मा डिवाइस की तस्वीर



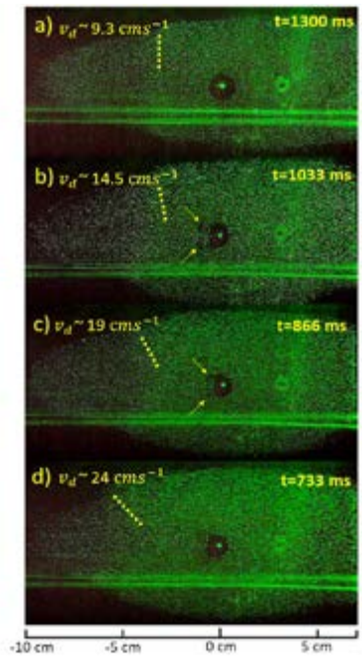
चित्र.1.3 म्यान मोटाई बनाम नकारात्मक आयन एकाग्रता के लिए V_{plate}=-10V और V_{plate}=+10V.

एक निरंतर प्लेट पूर्वाग्रह वोल्टेज ±10 के लिए नकारात्मक आयन एकाग्रता के एक समारोह के रूप में दिखाया गया है। सकारात्मक आयन और इलेक्ट्रॉन / नकारात्मक आयन म्यान मोटाई के बीच यह समरूपता प्रायोगिक क्षेत्र में आदर्श प्लाज्मा स्थिति (एक तेज मैक्सवेलियन वितरण के बाद इलेक्ट्रॉनों के साथ) के कारण है जो प्राथमिक आयनिंग इलेक्ट्रॉनों से मुक्त है। वर्तमान प्रायोगिक प्लाज्मा पैरामीटरn_e~10^5-10^6cm^{-3}, (n_-~10^4-10^5cm^{-3}), T_e~ 0.2-0.4 eV, T_i~0.01-0.1 eV and T_-~ 0.01-0.1 eV विशिष्ट D- परत आयनोस्फेरिक प्लाज्मा से कुछ अधिक हैं। हालाँकि, सौर घनत्व घटना के समय प्लाज्मा घनत्व D-परत में (- 3) तक बढ़ सकता है। चूंकि इलेक्ट्रॉन और नकारात्मक आयन घनत्व नियंत्रणीय हैं, इसलिए निम्न आयनोस्फीयर का अध्ययन करने के लिए वर्तमान डिवाइस एक संभावित परीक्षण बिस्तर हो सकता है।

ए.3. अवरोध पार करते ड्स्टी प्लाज़्मा प्रवाह पर प्रयोगात्मक अध्ययन

एक धूलयुक्त (या जटिल) प्लाज्मा इलेक्ट्रॉनों, आयनों और एक तटस्थ पृष्ठभूमि से बना होता है जिसमें अतिरिक्त माइक्रोन से नैनोमीटर आकार के घटक होते हैं। धूल, जब प्लाज्मा वातावरण के संपर्क में आते हैं, तो तुरंत इलेक्ट्रॉनों और आयनों को इकट्ठा करके चार्ज हो जाते हैं। प्लाज्मा में ऐसे आवेशित धूल कणों के प्रयोगशाला अध्ययन ने तरंगों और अस्थिरताओं से जुड़ी कई नई घटनाओं को पेश किया है और इसमें कई रोचक गतिशील संरचनाएँ जैसे voids, vortices, Mach cones इत्यादि भी प्रदान की हैं।

प्रायोगिक स्थितियों में ठीक भिन्नता के कारण कई अलग-अलग तंत्रों में भंवर (यानी डस्ट्रोटेशन) हो सकते हैं। पिछले कुछ दशकों में, धूल के थपेड़ों के साथ धूल के प्लाज़्मा प्रवाह बातचीत पर कुछ रिपोर्टें आई हैं। शून्य वास्तव में धूल के बादल के अंदर एक धूल मुक्त क्षेत्र है जो अक्सर माइक्रोग्रैविटी स्थितियों



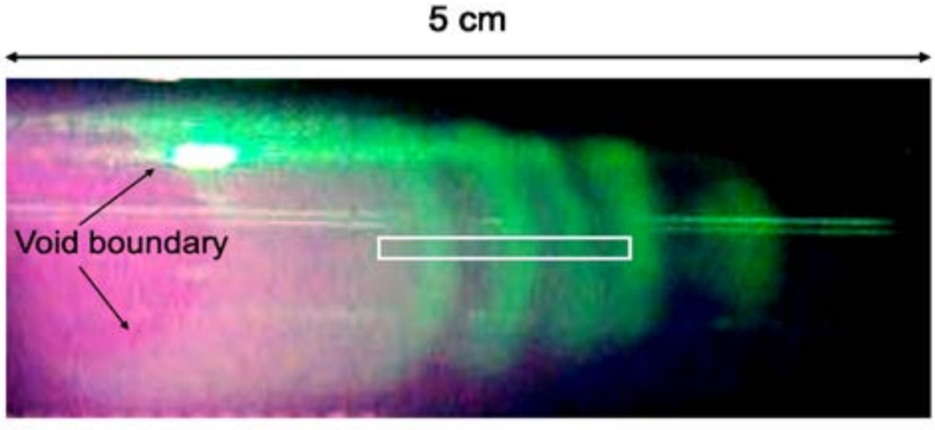
चित्र 1.5 विभिन्न ~ (a) 9.3 से.मी-1 (b) 14.5 से.मी -1 (c) 19 से.मी-1 and (d) 24 से.मी -1 के साथ शून्य के पीछे बनने वाली संरचनाओं को दिखाने वाला विशिष्ट स्नैपशॉट

के साथ-साथ जमीन आधारित प्रयोगशाला स्थितियों में किए गए धूल भरे प्लाज्मा प्रयोगों में सामना किया जाता है। धूल के प्लाज्मा प्रवाह पर एक प्रयोग पिछले एक बाधा एक आरएफ (~ 13.56 मेगाहर्ट्ज) डिस्चार्ज आर्मा प्लाज्मा में एक बेलनाकार पिन (0.1 मिमी व्यास) डालने से एक दृढ़ता से युग्मित धूलयुक्त प्लाज्मा (डस्टी प्लाज्मा प्रयोगशाला में) में अनुमानित है। बेलनाकार पिन एक स्थिर धूलयुक्त प्लाज्मा द्रव में एक शून्य उत्पन्न करता है जो धूल भरे प्लाज्मा प्रवाह में बाधा के रूप में कार्य करता है। एक उपन्यास प्रायोगिक सेटअप तैयार किया गया है जो धूल भरे प्लाज्मा प्रवाह वेग की एक परिवर्तनीय रेंज ~ (7 - 30) सेमी -1 की अनुमति देता है। वेग की ऐसी परिवर्तनशील श्रेणी (मच संख्या, M ~ 1 - 4 और रेनॉल्ड्स संख्या, Re ~ 90 - 400) में, लामिना से अशांत प्रवाह में संक्रमण का निरीक्षण करना संभव है। अस्थिर लिडार श्रेणी में, भंवर की एक जोड़ी (जिसे हाइड्रोडायनामिक्स में फूप्पल भंवर के रूप में जाना जाता है) धूल के शून्य के पीछे बनती है। विभिन्न प्रवाह वेगों के लिए धूल शून्य के पीछे पैटर्न गठन के नमूने अंजीर में दिखाए जाते हैं। 1.4। शीर्ष छवि वेग के साथ एक प्रवाह का प्रतिनिधित्व करती है ~ 9.3 सेमी -1। निचले प्रवाह वेग के लिए ~ 7 - 10 सेमी -1 (रे ~ 90 - 130) विशिष्ट पैटर्न नहीं बनता है। शून्य के पीछे के भाग में भंवर जोड़ी का निर्माण तब होता है जब प्रवाह वेग 14.5 - 19 सेमी -1 है।

दो स्पष्ट आंखों के साथ काउंटर रोटेटिंग और सममित भंवर की एक जोड़ी बनाई जाती है। उच्च प्रवाह वेगों के लिए शून्य के पीछे धूल की गतिशीलता जटिल होती है और प्रवाह को अशांत (Re> 250) के करीब माना जा सकता है। यह इंगित करता है कि हमारे प्रयोग में शून्य गैर-कठोर संकुचित प्रकार की बाधा के रूप में व्यवहार करता है। एक पूरे के रूप में हमारा प्रायोगिक अध्ययन, एक मजबूत युग्मित धूल वाले प्लाज्मा द्रव में एक बाधा के प्रवाह के एक प्रवाह को खोलता है और परिणाम अंतरिक्ष प्लाज्मा में देखी गई संरचनाओं की व्याख्या में रुचि के हो सकते हैं।

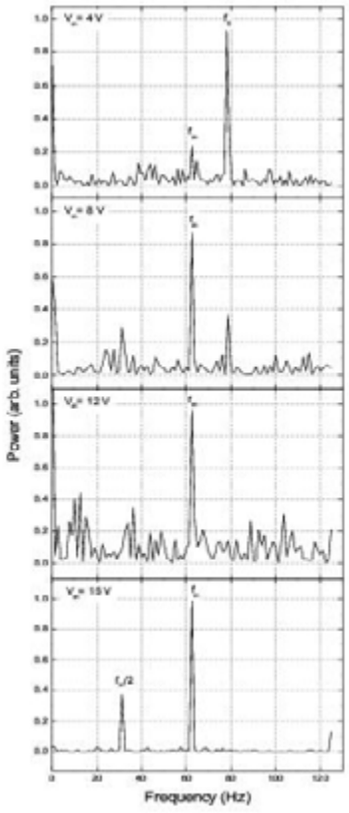
ए.4 नैनो डस्टी प्लाज्मा और इसके दमन में धूल घनत्व तरंग की उत्पत्ति

नैनोमीटर आकार के धूल कणों से युक्त सामान्य इलेक्ट्रॉन-आयन प्लाज्मा को आमतौर पर नैनोडेस्टिक प्लाज्मा के रूप में जाना जाता है। नैनो डस्टी प्लाज्मा कई खगोलीय वातावरण में मनाया जाता है जैसे कि कॉमन टेल और साथ ही प्रयोगशाला की स्थिति में जैसे फ्यूजन रिएक्टर और सेमीकंडक्टर प्रोसेसिंग डिवाइस। नैनो डस्ट की मौजूदगी न केवल सामान्य धूलयुक्त प्लाज्मा प्रक्रियाओं को संशोधित करती है, जिसमें माइक्रोन डस्ट जैसे डस्ट चार्जिंग, वेव जनरेशन आदि शामिल हैं, लेकिन यह सामूहिक डस्ट डायनेमिक्स के पैरामीटर डोमेन को भी बदलता है।



चित्र 1.6 ऑब्सर्वड स्व-उत्तेजित DDW के स्नैपशॉट। आरएफ पावर को 15 डब्ल्यू और चैम्बर दबाव में 0.015 एमबी पर रखा गया है। शून्य सीमा को तीरों द्वारा दिखाया गया है। आयत द्वारा रुचि का क्षेत्र दिखाया गया है

प्रयोग एक बेलनाकार कांच के चैंबर में किया जाता है जिसकी लंबाई 15 सेमी और भीतरी व्यास 2.8 सेमी क्षैतिज रूप से होता है। 0.01-0.015 mbar के काम के दबाव में आरएफ डिस्चार्ज (13.56 मेगाहर्ट्ज, 10 - 15 डब्ल्यू) को लागू करके चैम्बर में आर्गन प्लाज्मा का उत्पादन किया जाता है। चेंबर के अंदर शुरू में रखे गए औसत रेडियस 50 एनएम के कार्बन कण को आयन बमबारी के कारण प्लाज्मा में ऊपर उठा दिया जाता है। केंद्र में एक शून्य के साथ एक धूल का बादल, प्लाज्मा में लेजर प्रकाश रोशनी द्वारा मनाया जाता है। चैंग की धुरी के साथ आयन घनत्व और प्लाज्मा संभावित प्रोफ़ाइल को लैंगमुइर जांच द्वारा मापा जाता है। विद्युत क्षेत्र को क्षमता के ढाल से मापा जाता है। धूल शून्य विद्युत क्षेत्र बल और आयन ड्रैग फोर्स के संतुलन से बनता है। आयन केंद्र से प्रवाह आयन आयन थर्मल गति से अधिक एक तेज वेग से होता है। यह आयन स्ट्रीमिंग शून्य सीमा से फैलने वाली एक स्व-उत्तेजित धूल घनत्व तरंग (DDW) उत्पन्न करती है। सामूहिक गतिकी एक उच्च-गति वाले डिजिटल वीडियो कैमरा द्वारा उच्च फ्रेम दर ~ 240 - 420 फ्रेम प्रति सेकंड (एफपीएस) में दर्ज की जाती है। छवि फ्रेम तब रिकॉर्ड किए गए वीडियो से निकाले जाते हैं और फिर छवि का विश्लेषण करने वाले सॉफ़्टवेयर द्वारा विश्लेषण किया जाता



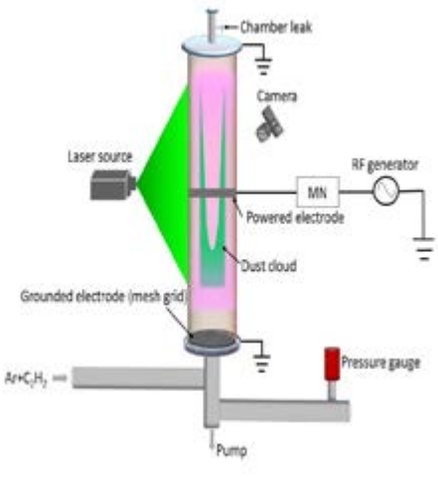
चित्र 1.6 सामान्य आवृत्ति ~ 62 हर्ट्ज पर संग्राहक DDW के विशिष्ट FFT संकेत और प्राकृतिक आवृत्ति f0 ~ 78 हर्ट्ज के साथ 4 V, 8 V, 12 V और 15 V के एक अलग मॉडुलन आयाम

है। टाइम सीरीज़ डेटा एक निश्चित स्थान पर तीव्रता के उतार-चढ़ाव से प्राप्त होता है और इससे एफएफटी स्पेक्ट्रम प्राप्त होता है। Fig.1.5 हमारे प्रयोगात्मक कक्ष में देखे गए सहज DDW की एक विशिष्ट छवि दिखाता है। DDW की प्राकृतिक आवृत्ति f0 ~ 78 हर्ट्ज होने के लिए मापा जाता है। मापा तरंग दैर्ध्य और चरण गति 0.27 सेमी और 21 सेमी -1 है।

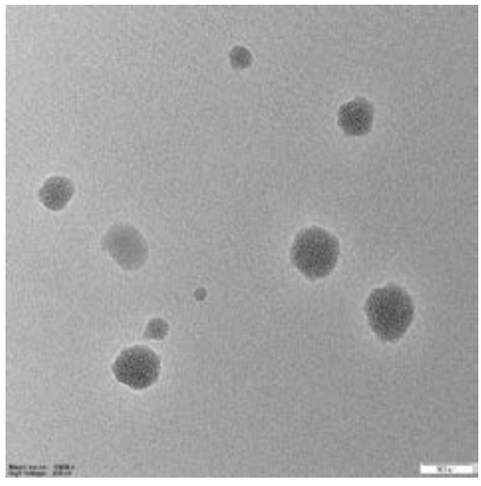
आयन स्ट्रीमिंग को संशोधित करके सहज DDW का दमन देखा जाता है। अलग-अलग आयाम 1-15 वी और 50-100 हर्ट्ज से आवृत्ति के साइनसॉइडल सिग्नल्स, एक छोर से चैम्बर में डाले गए व्यास 10 मिमी के एक वृत्ताकार एक्सट्रैक्टर पर लागू होते हैं। सिग्नल एक फ़ंक्शन जनरेटर से एम्पलीफायर के माध्यम से लागू किया जाता है। यह आयन स्ट्रीमिंग को नियंत्रित करता है जो पृष्ठभूमि की धूल घनत्व को नियंत्रित करता है जिसके परिणामस्वरूप सहज तरंग का दमन होता है। FFT संकेतों का एक विशिष्ट सेट अंजीर में दिखाया गया है। 1.6 निरंतर आवृत्ति और भिन्न आयाम के बाहरी संकेत के लिए। प्रारंभ में कम आयाम पर लागू और सहज संकेत के बीच कोई बातचीत नहीं होती है। जैसे-जैसे आयाम बढ़ता है, संकेतों के बीच युग्मन होता है। सहज सिग्नल का आयाम धीरे-धीरे कम हो जाता है जबकि लागू सिग्नल बढ़ जाता है। सहज संकेत के उच्च आयाम पर पूर्ण दमन होता है और अवधि द्विगुणित द्विभाजन प्रमुख हो जाता है।

ए.5 नैनोडेस्टिक प्लाज्मा के सीटू उत्पादन में:

विभिन्न प्रकार की प्रतिक्रियाशील गैसों का उपयोग करते हुए नैनोपार्टिकल्स, मेटल ऑक्साइड और नैनो-कंपोजिट के निर्माण में कम तापमान वाली प्रयोगशाला प्लाज्मा महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रयोगशाला के अधिकांश डिस्चार्ज में, नैनोडेस्टिक प्लाज्मा (यानी नैनोमीटर आकार के कणों से युक्त प्लाज्मा) का उत्पादन या तो कणों को बाहरी रूप से शुरू करने या प्लाज्मा के अंदर बढ़ने से होता है। नैनोपार्टिकल्स युक्त प्लास्मा का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है और नैनोमीटर, धातु आक्साइड और सतह के बयान के उत्पादन के लिए प्लाज्मा तकनीकी अनुप्रयोगों में प्रस्तावित किया जाता है। वे प्रयोगशाला में इंटरस्टेलर वातावरण का अध्ययन करने की गुंजाइश भी प्रदान करते हैं।



चित्र 1.7 प्रयोगात्मक सेट अप की योजनाबद्ध। MN - अनुकूल नेटवर्क



चित्र 1.8 C2H2 के 15 मिनट के बाद धूल के कणों की टेम (TEM) छवि निर्वहन में प्रवाहित होती है

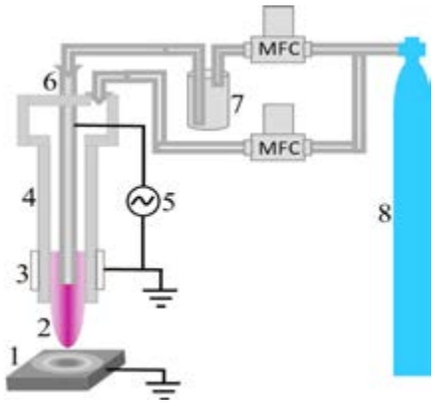
एक नया प्रायोगिक सेट IASST में सीटू प्लाज्मा-भौतिक रासायनिक प्रक्रिया के माध्यम से नैनोकणों का उत्पादन करने के लिए डिज़ाइन और स्थापित किया गया है। सेटअप का योजनाबद्ध चित्र 1.7 में दिखाया गया है। कक्ष 50 सेमी और व्यास 6 सेमी लंबाई के एक लंबवत बेलनाकार क्वार्ट्ज ट्यूब है। एक रोटरी पंप का उपयोग करके कक्ष को पहले खाली किया जाता है और फिर ~ 0.1bar के काम के दबाव को प्राप्त करने के लिए आर्गन (Ar) गैस को इंजेक्ट किया जाता है। प्लाज्मा का उत्पादन आरएफ पावर (2 - 20) डब्ल्यू को 13.56 मेगाहर्ट्ज पर लागू करने से होता है। एक परिपत्र पतली एल्यूमीनियम पट्टी के लिए। आरएफ़ वोल्टेज और करंट जैसे डिस्चार्ज की विशेषताओं को आरएक्स प्लाज्मा में एक 1000X वोल्टेज जांच (टेक्ट्रोनिक्स पी 6015ए) और एक वर्तमान जांच (टेक्ट्रोनिक्स टीसीपी ए 300) का उपयोग करके क्रमशः आरएफ शक्तियों (2 - 20) डब्ल्यू के चरण अंतर के लिए मापा जाता है: तात्कालिक वोल्टेज के बीच r और वर्तमान सिग्नल को मापा जाता है और 840 से 1020 तक होता है - वोल्टेज सिग्नल के साथ वर्तमान में पीछे चल रहा है। यह सत्यापित

किया गया है कि संबंधित चरण अंतर (यानी, $V_{d(pp)}I_{d(pp)}\ cos\phi$) के वोल्टेज, करंट और कॉशन के आरएमएस मूल्य का उत्पाद लागू आरएफ पावर के लगभग बराबर है। आर प्लाज्मा को आरएफ़ क्षतिपूर्ति किए गए बेलनाकार लैंगमुइर जांच की मदद से प्लाज्मा घनत्व और इलेक्ट्रॉन तापमान को मापने की विशेषता है। आयन घनत्व के मान 2.68×10^{15}-2.7×10^{16} m^{-3} पाए जाते हैं और इलेक्ट्रॉन तापमान 3.7 – 6.7 ईवी पाया जाता है। प्लाज्मा को चिह्नित करने के बाद, C_2H_2 गैस ~ 2 एफसीएम की प्रवाह दर पर द्रव्यमान प्रवाह नियंत्रकों के माध्यम से आर प्लाज्मा में इंजेक्ट किया जाता है। C_2H_2 गैस इंजेक्शन के बाद लगभग 5 - 10 मिनट, ठीक कणों के बादल चैम्बर के अंदर दिखाई देने लगते हैं। धीरे-धीरे बादल 15 - 20 सेमी (C_2H_2 इंजेक्शन के बाद लगभग 15 मिनट) तक लंबवत रूप से फैलता है। कणों को विशिष्ट समय के बाद एकत्र किया जाता है और एसईएम और टीईएम का उपयोग करके विशेषता की जाती है। बढ़ी हुई कणों की एक विशिष्ट टीईएम छवि अंजीर 1.8 में दिखाई गई है। कण आकार में गोलाकार होते हैं और उनके आकार का वितरण औसतन 80 एनएम के साथ 20 - 160 एनएम से भिन्न होता है। ओएमएल सिद्धांत से, प्रत्येक धूल कण पर औसत आवेश (31 - 247) इलेक्ट्रॉन आवेश पाया जाता है

बी. एप्लाइड प्लाज्मा रिसर्च

बी.1 सुपर-हाइड्रोफोबिक सतह के निर्माण के लिए एक वायुमंडलीय दबाव प्लाज्मा जेट का विकास

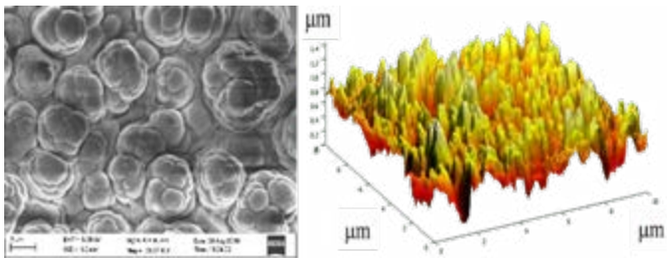
हाल के वर्षों में गैर-थर्मल वायुमंडलीय दबाव प्लाज्मा जेट (APPJ) उपकरणों ने विभिन्न प्रकार की सामग्री प्रसंस्करण और जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए अपनी महान क्षमता के कारण महत्वपूर्ण ध्यान आकर्षित किया। इस प्रकार के गैर-थर्मल प्लास्मों में उच्च ऊर्जावान इलेक्ट्रॉनों द्वारा अत्यधिक प्रतिक्रियाशील रासायनिक और आवेशित प्रजातियां, मेटास्टेबल परमाणु और यूवी फोटोन उत्पन्न होते हैं। ये अत्यधिक प्रतिक्रियाशील प्रजातियां सतह संशोधनों में प्रमुख भूमिका निभाती हैं और पारंपरिक तरीकों की तुलना में कम तापमान पर रासायनिक प्रतिक्रियाओं को उत्पन्न करने में मदद करती हैं।



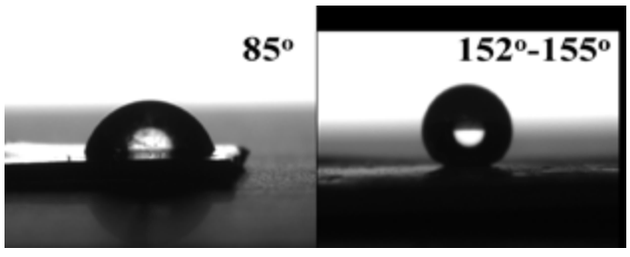
चित्र 1.9 प्रायोगिक सेटअप के योजनाबद्ध आरेख। 1 = सब्सट्रेट, 2 = प्लाज्मा प्लम, 3 = ग्राउंड इलेक्ट्रोड, 4 = क्वार्ट्ज ट्यूब, 5 = उच्च वोल्टेज बिजली की आपूर्ति, 6 = खोखले लाइव इलेक्ट्रोड, 7 = बब्बलर, 8 = अर गैस सिलेंडर, एमएफसी / मास फ्लो कंट्रोलर।

IASST में हमने विभिन्न क्षेत्रों में अनुप्रयोग क्षमता के साथ वायुमंडलीय दबाव प्लाज्मा जेट डिवाइस (चित्र 1.9) विकसित किया। प्लाज्मा एक क्वार्ट्ज ट्यूब के अंदर रखे एक जीवित इलेक्ट्रोड के बीच एक छोर से और दूसरे छोर पर ट्यूब के चारों ओर लिपटे बाहरी ग्राउंड रिंग इलेक्ट्रोड के बीच उत्पन्न होता है। डिवाइस को पावर देने के लिए एक उच्च वोल्टेज साइनसॉइडल बिजली की आपूर्ति (आवृत्ति ~ 20-50 KHz, वोल्टेज ~ 0-20 केवी) का उपयोग किया जाता है। डिस्चार्ज जोन तक पहुंचने के लिए प्लाज्मा बनाने वाली गैस (हे / अर / ओ 2) और अग्रदूत मोनोमर वाष्प को मिलाया जाता है। Hexamethyldisiloxane (HMDSO) का उपयोग अग्रदूत मोनोमर के रूप में किया जाता है। एक प्लाज्मा प्लम (लंबाई 1 सेमी, व्यास 1 मिमी) गैस के प्रवाह के साथ खुली हवा में बहती है और सब्सट्रेट की ओर निर्देशित होती है और सिलिकॉन यौगिकों की एक हाइड्रोफोबिक फिल्म सब्सट्रेट पर जमा होती है।

जमा फिल्म का एक्सआरडी स्पेक्ट्रम कोटिंग की अनाकार प्रकृति को दर्शाता है। एफटीआईआर स्पेक्ट्रोस्कोपी फिल्म में सिलिकॉन युक्त यौगिकों को शामिल करने की पुष्टि करता है। फिल्म की सतह आकृति विज्ञान का विश्लेषण SEM और AFM द्वारा किया जाता है जैसा कि चित्र 1.10 में दिखाया गया है। प्लाज्मा उपचार के बाद सतह आकृति विज्ञान इंगित करता है कि एक हाइड्रोफोबिक कोटिंग को किसी न किसी सतह के साथ सब्सट्रेट में जमा किया जाता है। खुरदरापन में वृद्धि को परमाणु बल माइक्रोस्कोपी (एएफएम) द्वारा सत्यापित किया जा सकता है। विश्लेषण से 1μm के क्रम की कठोरता की पुष्टि की जाती है। ईडीएस मैपिंग डॉट विश्लेषण क्रमशः सी, ओ और सी के परमाणु सांद्रता को 18.44%, 45.66% और 35.91% दिखाता है। यह साबित होता है कि सिलिकॉन को बहुलक लेपित सतह में पेश किया जाता है और SiCxHyOz की एक फिल्म जमा की जाती है। चित्र 1.11। प्लाज्मा उपचार से पहले और बाद में सब्सट्रेट पर पानी के संपर्क कोण की तस्वीरें दिखाता है। 3 मिनट के प्लाज्मा उपचार के समय के बाद, हाइड्रोफोबिसिटी बढ़ जाती है और 152o-155o का जल संपर्क कोण प्राप्त होता है। यह सतह की खुरदरापन में वृद्धि और सतह पर गैर-ध्रुवीय सिलिकॉन युक्त समूहों के परिचय के लिए जिम्मेदार है

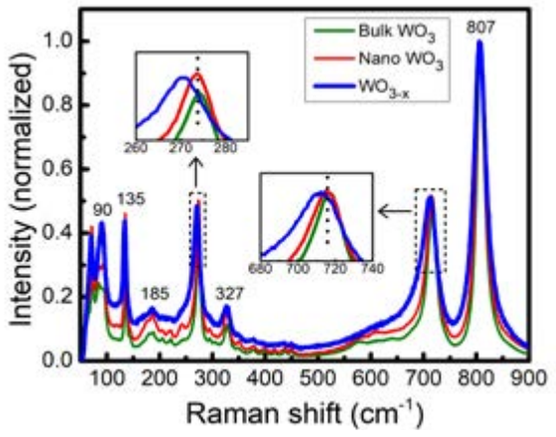


चित्र 1.10.SEM (बाएं) और AFM (दाएं) फिल्म की छवियां



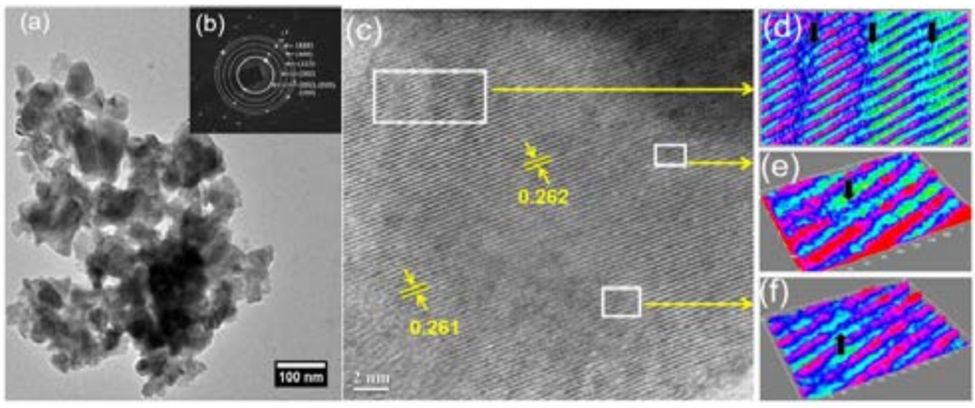
चित्र 1.11. अनुपचारित और प्लाज्मा लेपित स्टेनलेस स्टील सब्सट्रेट पर पानी की बूंदों के पानी के कोण दिखाते हुए।

बी.2 आक्सीजन रिक्ति के संश्लेषण के लिए तरल प्लाज्मा डिस्चार्ज संकीर्ण बंडगैंग टंगस्टन ऑक्साइड (WO_{3-x}) नैनोकणों

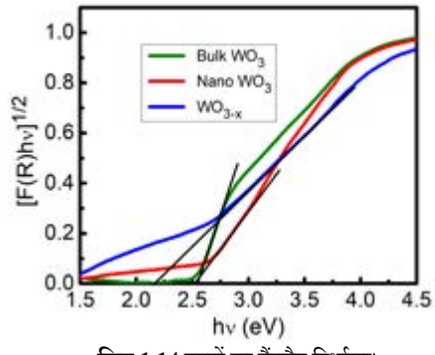


चित्र.1.12 नमूनों का रमन स्पेक्ट्रा

तरल के अंदर प्लाज्मा पीढ़ी नैनोपार्टिकल (एनपी) संश्लेषण के क्षेत्र में तेजी से बढ़ रही है। प्लाज्मा की पीढ़ी के लिए हमने डी-आयनिक पानी में दो खड़ी नुकीले टंगस्टन इलेक्ट्रोड के बीच ~ 1 केवी डीसी की एक नकारात्मक क्षमता को लागू किया है। इलेक्ट्रोड से परमाणु टंगस्टन का वाष्पीकरणप्लाज्मा के बाद और प्रतिक्रियाशील कणों द्वारा इसके ऑक्सीकरण से एनपी संश्लेषण होता है। रमन स्पेक्ट्रम (Fig.1.12) तीन नमूनों (संश्लेषित WO_{3-x}, वाणिज्यिक बल्क और नैनो WO_3) का संरचनागत अंतर प्रदान करता है। यह देखा गया है कि संश्लेषित NPs W - O - W और W^{6+} के लिए - O बैंड 270 और 711 cm-1 में दिखाई देता है बजाय वाणिज्यिक बल्क और नैनो WO3 के क्रमशः 274 और 716 cm-1 के लिए। ये बदलाव ऑक्सीजन रिक्तियों के निर्माण द्वारा WO_{3-x} संरचना के गठन का सुझाव देते हैं। यह छवि (Fig.1.13a) अनियमित आकार के नैनोकणों के गठन को दर्शाता है। बेतरतीब ढंग से बैठे नैनोपार्टिकल्स (Fig.3b) के चयनित क्षेत्र इलेक्ट्रॉन विवर्तन (SEAD) पैटर्न से नैनोकणों की पॉलीक्रिस्टलाइन प्रकृति देखी गई है। डिसकंटीनिटीज़ की उपस्थिति (Fig.1.13 (सी-डी)) स्टोइकोमेट्रिक ओओ 3 में ऑक्सीजन परमाणुओं की कमी का संकेत है।



चित्र.1.13 (ए) मंदिर की छवि, (बी) एसईएडी पैटर्न, (सी-डी) WO_{3-x} एनपी के क्रिस्टल विमानों में असंतोष

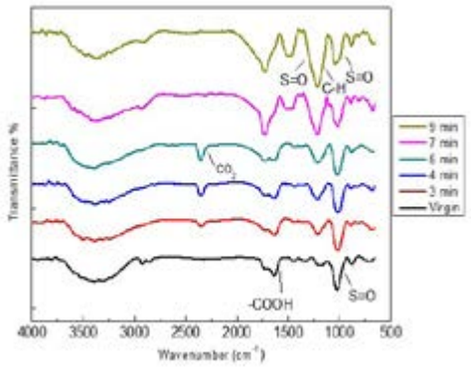


चित्र.1.14 नमूनों का बैंडगैप निर्धारण।

ऑक्सीजन की रिक्तियों और सतह के दोषों के गठन को नैनोकणों के रूप में सतह पर ऊर्जावान इलेक्ट्रॉनों के बमबारी के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। बल्क WO_3, नैनो WO_3 और WO_{3-x} नैनोकणों के बैंडगैप क्रमशः 2.54, 2.51 और 2.16 eV के आसपास पाए जाते हैं (Fig.1.14)। संकीर्ण बैंडगैप स्पष्ट रूप से डब्ल्यूओ 3-एक्स एनपी के मौलिक बैंडगैप के भीतर दोष के निर्माण का संकेत देता है। संकीर्ण बैंडगैप डब्ल्यूओ 3-एक्स एनपी को प्रभावी रूप से फोटो-उत्प्रेरक के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

बी.3 ईंधन सेल के लिए प्लाज्मा संशोधित जैव-झिल्ली का विकास:

ईंधन सेल निकट भविष्य में ऊर्जा का सबसे आशाजनक नवीकरणीय स्रोत है। ईंधन सेल अनुसंधान ने हाल के वर्षों में एक उल्लेखनीय वृद्धि देखी है क्योंकि वैज्ञानिकों ने कुशल प्रोटॉन चालन के माध्यम से बिजली उत्पादन के लिए ईंधन सेल असेंबलियों को सफलतापूर्वक विकसित किया है। हालाँकि, ईंधन सेल, इलेक्ट्रोड और झिल्ली के प्रमुख घटक अभी भी बहुत महंगे हैं क्योंकि यह क्रमशः Pt और Nafion के उच्च प्रतिशत का उपयोग करता है। इस मुद्दे को इलेक्ट्रोड पर पं की मात्रा को कम करके और कम लागत वाली झिल्ली का उपयोग करके निपटा जा सकता है। IASST में हम प्राकृतिक जैव-झिल्ली (सुपारी के पत्तों से निकाले गए) पर काम कर रहे हैं, जिसमें सल्फोनेटेड पॉलीप्रोपाइलीन जमाव के माध्यम से संभावित इलेक्ट्रोलाइट के रूप में इलेक्ट्रोलाइट समूह होते हैं और प्लाज्मा को-स्पटरिंग विधि का उपयोग करके तैयार किए गए कम भार वाले Pt / Ag इलेक्ट्रोड उत्प्रेरक। एक ईंधन के रूप में PEMFC में एक कुंवारी और प्लाज्मा संशोधित जैव झिल्ली के प्रदर्शन एकल ईंधन सेल स्टेशन का उपयोग कर परीक्षण किया जाता है। प्रोपेलीन और ट्राइफ्लोम्रोमेथेन सल्फोनिक एसिड (TMSA) के प्लाज्मा पॉलिमराइजेशन को आरएफ प्लाज्मा में किया जाता है। प्लाज्मा मापदंडों और इसलिए प्लाज्मा ग्राफ्टिंग को निर्वहन स्थितियों को अलग करके नियंत्रित किया जाता है। पोलीमराइजेशन के बाद, सिलिकॉन वेफर के ऊपर जमा होने के एफटीआईआर स्पेक्ट्रा से प्रोपलीन और सल्फोनिक एसिड समूहों की उपस्थिति की पुष्टि की जाती है। चित्र 1.15 अलग-अलग समय पर इलाज किए गए प्लाज्मा पॉलीमराइज्ड बायो-मेम्ब्रेन के एफटीआईआर स्पेक्ट्रा को दर्शाती है।

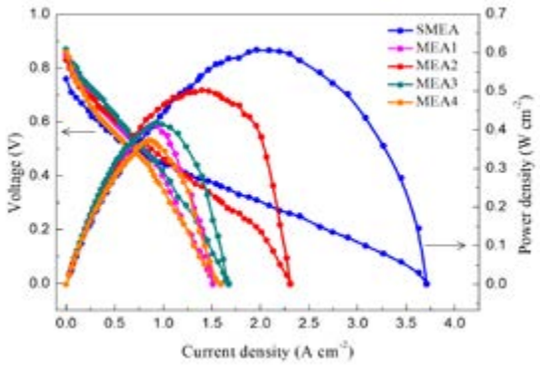


चित्र 1.15 एफटीआईआर स्पैक्ट्रा

दो स्पष्ट आंखों के साथ काउंटर रोटेटिंग और सममित भंवर की एक जोड़ी बनाई जाती है। उच्च प्रवाह वेगों के लिए शून्य के पीछे धूल की गतिशीलता जटिल होती है और प्रवाह को अशांत (Re> 250) के करीब माना जा सकता है। यह इंगित करता है कि हमारे प्रयोग में शून्य गैर-कठोर संकुचित प्रकार की बाधा के रूप में व्यवहार करता है। एक पूरे के रूप में हमारा प्रायोगिक अध्ययन, एक मजबूत युग्मित धूल वाले प्लाज्मा द्रव में एक बाधा के प्रवाह के एक प्रवाह को खोलता है और परिणाम अंतरिक्ष प्लाज्मा में देखी गई संरचनाओं की व्याख्या में रुचि के हो सकते हैं।

बी 4 प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन (पीईएम) ईंधन सेल के लिए कम भारित पं बाइनरी आधारित बाइनरी उत्प्रेरक इलेक्ट्रोड का विकास

हम फ्यूल सेल इलेक्ट्रोड असेंबली के लिए पीटी आधारित मिश्र धातु उत्प्रेरक विकसित करने के लिए एक मैग्नेट्रॉन डिस्चार्ज प्लाज्मा में सह-स्पटरिंग तकनीक का उपयोग करते हैं। दो लक्ष्य पं (प्लेटिनम) और एजी (सिल्वर) एक साथ कार्बन पेपर पर थूक दिए गए हैं। यह उत्प्रेरक जमा कार्बन पेपर मेम्ब्रेन इलेक्ट्रोड असेंबली (एमइए) के निर्माण के लिए जीडीएल (गैस डिफ्यूजन लेयर) के रूप में उपयोग किया जाता है। बिजली, जमाव समय, आधार दबाव और लक्ष्य पदार्थ दूरी जैसे डिस्चार्ज पैरामीटर उत्प्रेरक की वांछित विशेषताओं को प्राप्त करने के लिए अनुकूलित हैं।



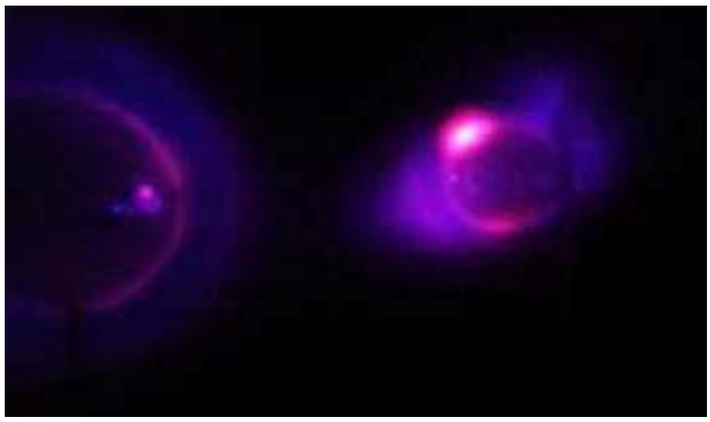
चित्र 1.16 विभिन्न जमाव समय के लिए प्लाज़्मा पॉलीमराइज्ड बायोमेम्ब्रेन चित्रण के लिए चुंबकीय वक्र

तैयार नमूनों के एएफएम विश्लेषण से शंक्वाकार नैनोपिलर संरचनाओं के गठन का पता चलता है। खंभों का घनत्व और ऊंचाई एक निश्चित मूल्य तक लोडिंग में वृद्धि के साथ बढ़ी हुई पाई जाती है। ये नैनोपिलर एक सामान्य चिकनी पतली फिल्म की तुलना में विद्युत रासायनिक प्रतिक्रिया के लिए अधिक प्रभावी सरफेस एरिया (ईएसए) प्रदान करते हैं। गढ़े हुए नमूनों की उत्प्रेरक गतिविधियों का अध्ययन चक्रीय वोल्टामेट्री की मदद से किया जाता है।

तैयार किए गए MEAs के सेल प्रदर्शन को एकल ईंधन सेल परीक्षण स्टेशन में ध्रुवीकरण वक्रों के संदर्भ में मापा जाता है और चित्र 1.16 में दिखाया गया है। क्रमशः तीन अलग-अलग नमूनों के लिए अधिकतम शक्ति घनत्व 412.56, 503.19, 419.69 और 374.16 mW सेमी -2 दर्ज किया गया है। सह-स्पंदित इलेक्ट्रोड का Pt_Ag द्रव्यमान-विशिष्ट विद्युत घनत्व मानक इलेक्ट्रोड की तुलना में 8 गुना अधिक पाया जाता है। सर्वश्रेष्ठ तैयार MEA का लोडिंग मानक इलेक्ट्रोड के लोडिंग से 10 गुना कम है और प्राप्त सेल प्रदर्शन मानक कोशिकाओं की तुलना में कम है। इस प्रकार यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि बाइनरी Pt_Ag उत्प्रेरक लोडिंग को प्लाज्मा मैग्नेट्रोन सह-स्पूटरिंग विधि द्वारा काफी कम किया जा सकता है।

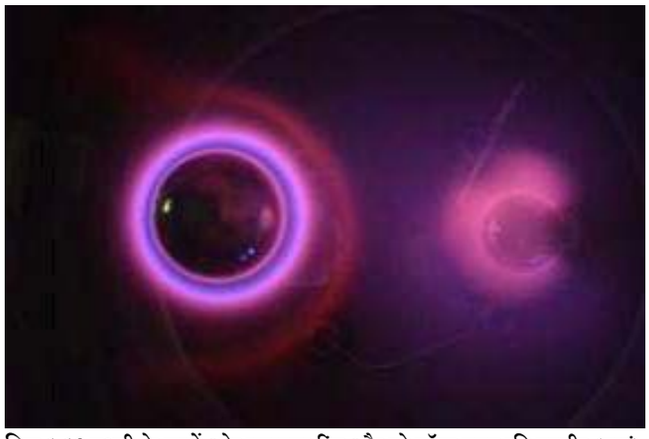
सी छात्र के आउटरीच कार्यक्रम के लिए सुर्या-टेरेला डिवाइस का विकास:

पृथ्वी के वायुमंडल के ध्रुवीय क्षेत्रों में शानदार घटनाएं। यह एक आकर्षक, नाटकीय, जादुई प्रदर्शन प्रदान करता है जो इसे देखने वाले सभी को मोहित करता है। समय की शुरुआत के बाद से, लोगों ने यह समझने की कोशिश की है कि अरोरा का क्या कारण है, जिसके परिणामस्वरूप मिथकों और किंवदंतियों के असंख्य हैं। लेकिन यह केवल एक सौ साल पहले था, जब नॉर्वेजियन भौतिक विज्ञानी क्रिस्टियन बिर्कलैंड ने एक आर्कटिक पर्वत के शीर्ष पर एक साहसी अभियान का नेतृत्व किया, वैज्ञानिकों ने महसूस किया कि ऑरोरा पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की रेखाओं के साथ सूर्य से यात्रा करने और हमारे वातावरण को रोमांचक बनाने के लिए चार्ज कणों द्वारा बनाए गए हैं। । ओस्लो में अपनी प्रयोगशाला में वापस, बिर्कलैंड ने एक प्रसिद्ध प्रयोग के साथ दुनिया के लिए अपनी परिकल्पना को साबित कर दिया, जहां उन्होंने एक छोटे निर्वात कक्ष के अंदर चुंबकीय क्षेत्रों के चारों ओर अरोएल प्रकाश बनाया। हाल ही में, टेरेला (थोड़ा पृथ्वी) का एक आधुनिक संस्करण तैयार किया गया है। यह प्लैनोटरेला प्रयोग बहुत लचीला है, जो हमारे अंतरिक्ष वातावरण में होने वाली कई घटनाओं के दृश्य की अनुमति देता है। यद्यपि प्लानेटरेला मूल रूप से एक वैज्ञानिक द्वारा स्थानीय रूप से प्रदर्शित होने के लिए छोटा होने के लिए डिज़ाइन किया गया था, यह पश्चिमी दुनिया में एक बहुत ही सफल सार्वजनिक आउटरीच प्रयोग साबित हुआ है। प्लानेटेरेल्ला स्थापित करने वाले कुछ प्रसिद्ध प्लाज्मा प्रयोगशालाएं हैं: यूनिवर्सिटी पेरिस डिडरॉट, फ्रांस, यूनिवर्सिटी ऑफ आयोवा, यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, लॉस एंजिल्स और लीसेस्टर, यूके।



चित्र 1.17 पृथ्वी के ध्रुवीय क्षेत्र (दाएं) पर अरोरा के गठन की तस्वीर। बाईं ओर सूर्य दिखाई देता है।

IASST, गुवाहाटी में, हमने प्रयोगशाला में सूर्य - पृथ्वी की बातचीत को प्रदर्शित करने के लिए उपकरण विकसित किया है। डिवाइस में सौर सतह और पृथ्वी के मैग्नेटोस्फीयर पर कुछ विशिष्ट घटना को प्रदर्शित करने की विशेष क्षमता है। इसलिए हमने इसे सूर्या-टेरेला नाम दिया। हमारे ज्ञान के सर्वश्रेष्ठ के लिए यह उपकरण देश में अपनी तरह का पहला है। एक ग्लास वैक्यूम चेंबर (60 सेमी व्यास और 50 सेमी ऊंचाई में) के अंदर रखी गई लघु पृथ्वी-सूर्य प्रणाली अरोरा (चित्र 1.17) को देखने में सक्षम है, एक प्लाज्मा रिंग या मैग्नेटोस्फीयर में आयनों के झुंड को प्रदर्शित करता है जो ग्रह के भूमध्य रेखा को घेरते हैं। विमान। इस प्रयोग का सबसे आकर्षक प्रदर्शन सौर हवा के प्रतिबिंब के कारण पृथ्वी के मैग्नेटोस्फीयर का धनुष झटका घटना है (चित्र 1.18)।



चित्र 1.18 पृथ्वी के चारों ओर प्लाज्मा रिंग और बो शॉक गठन की तस्वीर (बाएं) सूर्य दाईं ओर देखा जाता है।

चित्र- 1.19. आउटरीच कार्यक्रम के एक भाग के रूप में सूर्य-टेराला प्रदर्शन का आनंद लेते हुए आगंतुक विद्यार्थीगण।

डॉ. सुबीर विश्वास

सहायक प्रोफेसर - II

डॉ. सुबीर विश्वास ने कोलकाता के साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स (कलकत्ता यूनिवर्सिटी) से पीएचडी की। उन्हें वेजमन इंस्टीच्यूट ऑफ साईंस, इजराइल (वेइज़मैन इंस्टिट्यूट ऑफ़ साइंस, इजराइल) (अवधि: नवंबर 2014 से जनवरी, 2019) और साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फ़िज़िक्स, कोलकाता (अवधि: मई 2013 से अक्टूबर 2014) से 5.5 से अधिक पोस्ट-डॉक्टरेट अनुसंधान का अनुभव है। डॉ। विश्वास फरवरी, 2018 को भौतिक विज्ञान प्रभाग में सहायक प्रोफेसर-द्वितीय के रूप में IASST में शामिल हुए। उनकी विशेषज्ञता का क्षेत्र प्रयोगात्मक प्लाज्मा भौतिकी (जैसे, प्लाज्मा में तरंग-अस्थिरता, प्लाज्मा के स्पेक्ट्रोस्कोपिक निदान) पर है।

अनुसंधान सारांश

टोकामक के मुख्य क्षेत्र में, उच्च घनत्व पल्स पावर प्लाज़्मा या कोलाइज़ल प्लाज्मा में, जहाँ उच्च गर्मी प्रवाह या उच्च कोलैसिऐलिटी के कारण सामग्री जांच का उपयोग नहीं किया जा सकता है, प्लाज्मा निदान के लिए ऑप्टिकल उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी को नियोजित किया जा सकता है। मैं सामग्री के प्रसंस्करण के लिए उपयोग किए जाने वाले वायुमंडलीय दबाव प्लाज्मा की रेखा के चौड़ीकरण और प्लाज्मा चौड़ीकरण से प्लाज्मा घनत्व और इलेक्ट्रॉन तापमान का निर्धारण करने में शामिल हूं। मेरे पास इलेक्ट्रिक और चुंबकीय क्षेत्र के स्पेक्ट्रोस्कोपिक निर्धारण और स्व-केंद्रित इलेक्ट्रॉन बीम डायोड के प्लाज्मा पैरामीटर के लिए वीज़मैन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, इजरायल का सहयोग है। मैंने इंस्टीट्यूट फॉर प्लाज़्मा रिसर्च (IPR), गांधीनगर के आदित्य-यू टोकामक समूह के जीमण समूह के Zeeman स्पेक्ट्रोस्कोपी से चुंबकीय क्षेत्र का निर्धारण करने के लिए एक सहयोग भी शुरू किया। मैं अब प्रयोगशालाओं में ज़ोनल फ्लो और टर्बुलेंस प्रयोगों पर भी समीक्षा कर रहा हूं, जो फ्यूजन और एस्ट्रोफिजिकल प्लाज्मा दोनों में एक महत्वपूर्ण क्षेत्र अनुसंधान है, ताकि आईएएसएसटी में इस तरह के प्रयोगों की सुविधाओं का निर्माण किया जाएगा।

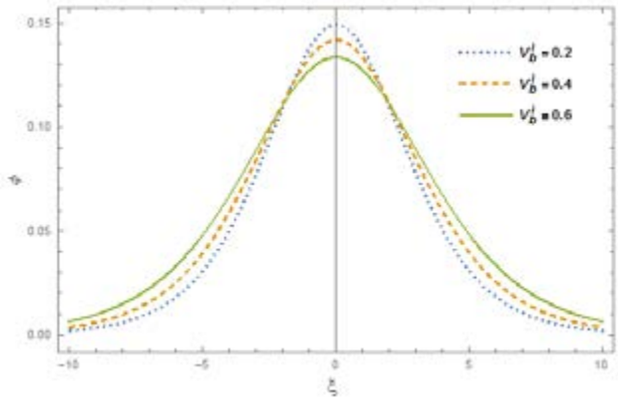
एन.सी. अधिकारी

तकनीकी अधिकारी- बी

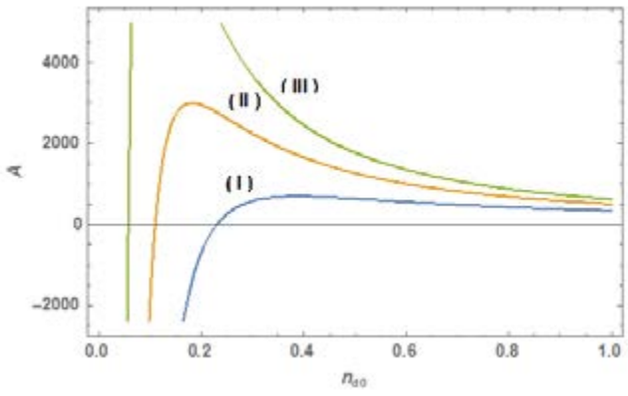
डॉ. नीरब सी. अधिकारी ने वर्ष 2010 में प्लाज्मा भौतिकी में गौहाटी विश्वविद्यालय से पीएच.डी की उपाधि प्राप्त की। उन्होंने 2010-11 के दौरान योकोहामा राष्ट्रीय विश्वविद्यालय, जापान में डॉक्टरेट के लिए शोध-कार्य किया। अब तक उनके 39 शोध-पत्र प्रकाशित हो चुके हैं और उनका एक पेटेंट आवेदन प्रक्रियाधीन है। उनके अनुसंधान क्षेत्र हैं- प्लाज़्मा भौतिकी, प्रौद्योगिकी, इलेक्ट्रॉनिक्स और ईंधन सेल प्रौद्योगिकी।

शोध सारांश

इस कार्य में अनमैग्नेटाइज्ड थर्मल इलेक्ट्रॉन-आयन प्लाज्मा में आयन-अकॉस्टिक एकान्त तरंगों के प्रसारण संबंधी लक्षणों का अध्ययन सापेक्षतावादी पॉज़िट्रॉन बीम के प्रभाव में किया जाता है। रिडक्टिव परचरबेशन तकनीक का इस्तेमाल करते हुए, व्युत्पन्न KdV केडीवी समीकरण जो सापेक्षतावादी बीम चालित प्लाज्माओं में कमजोर नॉनलीनियर आयन-अकॉस्टिक सोलिटॉन के विकास को नियंत्रित करता है। प्लाज्मा पैरामीटरों के प्रभाव, नामत: आयन से इलेक्ट्रॉन तापमान अनुपात, किरण से इलेक्ट्रॉन तापमान अनुपात और आयन-अकॉस्टिक सॉलिटॉन के प्रोफाइल पर पॉज़िट्रॉन बीम के प्रवाह के कारण सापेक्ष पैरामीटर का अध्ययन किया जाता है। यह पाया गया है कि आयन-अकॉस्टिक ध्वनिक सॉलिटॉन की प्रसारण विशेषताओं को इन प्लाज्मा पैरामीटरों के साथ-साथ सापेक्ष कारक Vb द्वारा पर्याप्त रूप से संशोधित किया गया है। (चित्र-1 में प्रदर्शित है)



चित्र-1 सापेक्ष प्रभाव Vb/ के साथ प्लॉट किए गए सॉलिटॉन साल्यूशन डब्ल्यू आर टी स्पेटल वेराएबल ξ।



चित्र-2 शनि के वलय क्षेत्र के रेडियल स्पौक्स में संबंधित शॉक वेव्स के लिए nd0 धूल के घनत्व के साथ नॉनलीनियर कोएफिशियंट A की भिन्नता।

एक अन्य काम में मैक्सवेलियन इलेक्ट्रॉनों और आयनों के साथ एक मल्टी कॉम्पोनेन्ट प्लाज्मा में नॉनलीनियर तरंग फेनोमेना में प्लाज्मा अकॉस्टिक मोड में धूल के ऊपर-नीच होने के प्रभाव सहित अध्ययन किया जाता है। नॉनलीनियर डायनामिक्स के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन कोर्टेवेग डीवेराइज (K-dV) समीकरण (सॉलिटन्स) और बर्गर्स समीकरण (झटका) के माध्यम से किया गया है, जो कि रिडक्टिव परचरवेशन तकनीक द्वारा प्राप्त किया गया है।

यहाँ, एक विशेष पद्धति, जिसे (G '/ G) पद्धति के रूप में जाना जाता है, का उपयोग सॉल्यूशन के लिए किया जाता है। यह विभिन्न नॉनलीनियर तरंगों की विभिन्न सुसंगत विशेषताओं की सफलतापूर्वक भविष्यवाणी करता है और अंततोगत्वा, अंतरिक्ष प्लाज्माओं में उनके महत्व को मान लिया गया है। अंतरिक्ष प्लाज्माओं में हमारे प्रेक्षणों के समर्थन के लिए यथोचित टिपिकल प्लाज्मा पैरामीटरों के इनपुट के साथ हुए विकास का प्रदर्शन किया गया है और धूल घनत्व A के साथ नॉन लीनियर कोएफिशियंट की भिन्नता को चित्र-2 में दिखाया गया है।

रिसर्च आउटपुट

बाह्य परियोजनाएं

2018 में पूरी हुई परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेंसी; कुल निधि; अवधि; पीआई/ समन्वयक	उपलब्धि
प्लाज्मा प्रक्रिया द्वारा ईंधन सेल के लिए प्लाज्मा संशोधित बायो-मेम्ब्रेन और कम भार वाले उत्प्रेरक का विकास।	निधिपोषण एजेंसी: डीएसटी-एसइआरबी कुल निधि: रु.36,31,940.00 अवधि: 3 वर्ष 2 महीने पीआई / समन्वयक : जयंती सुतिया सह-अन्वेषक: अरूप आर. पाल	1. यह पहली बार है कि एक प्राकृतिक बायो-मेम्ब्रेन (ऐकेा केचुइ पत्ती से का उपयोग ईंधन सेल में प्रोटॉन के मेम्ब्रेन के रूप में किया गया है क्योंकि मेम्ब्रेन में इलेक्ट्रोनिगेटिव कार्बोक्जिलिक और सल्फोनिक एसिड समूह होते हैं। प्रोटॉन की कंडक्टिविटी, आयन विनिमय क्षमता और वर्जिन बायो मेम्ब्रेन के ईंधन सेल प्रदर्शन को प्लाज्मा प्रक्रिया द्वारा सल्फोनेटेड पॉलीप्रोपाइलीन के साथ ग्राफ्टिंग द्वारा पीइएमएफसी के लिए पीएलसी लोडिंग को कम करने के लिए बढ़ाया जाता है। 2. प्लाज्मा सह-स्पूटलेड Pt-Ag बाइनरी उत्प्रेरक इलेक्ट्रोड विकसित किए गए हैं। सह-उत्प्रेरित उत्प्रेरक की उच्चतर विद्युत गतिविधि देखी गई है। तैयार किए गए कम भार वाले Pt/Ag इलेक्ट्रोड में मानक एमइए की तुलना में 8 गुना अधिक बड़े पैमाने पर विशिष्ट विद्युत घनत्व होता है।

चल रहीं परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेंसी; कुल निधि; अवधि; पीआई/ समन्वयक	उपलब्धि
एक प्रतिक्रियाशील गैस डिस्चार्ज में उत्पादित नैनोडास्टिक प्लाज्मा के गतिशील व्यवहार का अध्ययन	निधिपोषण एजेंसी: विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) कुल निधि: रु.31,00,000.00 अवधि: 3 वर्ष पीआई / समन्वयक: सुमिता के. शर्मा, डीएसटी, महिला वैज्ञानिक	1. विभिन्न निष्क्रिय गैसीय वातावरण में प्लाज्मा में प्रतिक्रियाशील गैस का उपयोग करके धूल के निर्माण का अध्ययन और नियंत्रित वृद्धि के लिए निर्वहन मापदंडों का अनुकूलन। 2. रिएक्टिव गैस डिस्चार्ज में प्लाज्मा विकसित कणों से युक्त नैनोडास्टिक प्लाज्मा का पैरामीटर। 3. कम फ्रिक्वेन्सी वेव डायनामिक्स, संरचना निर्माण प्रक्रियाओं और अस्थिरता के कारण प्लाज्मा के धूल के कणों को शामिल करना।

प्रकाशन

जर्नलों में उद्धृत

लेखक का नाम	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक सं./ पृष्ठ सं.	प्रकाशन माह/ वर्ष
योशिको बाइलुंग, तनुज डेका, अभिजीत बॅरा, सुमिता के. शर्मा, अरुण आर. पाल, जयंती सुतिया और हेरम्ब बाइलुंग	डस्टी प्लाज्मा के मजबूत युग्मित प्रयोगशाला में डस्ट वायड्स के लक्षण	*फिजिक्स ऑफ प्लाज्मा*	25/053705	मई/2018
आर.शर्मा, ए.पी.मिश्र, एन.सी.अधिकारी	रिलेटिविस्टिक पॉजिस्ट्रन बीम के साथ एक इलैक्ट्रॉन पॉजिस्ट्रन आयन प्लाज्मा में नॉनलिनियर आयन अकॉस्टिक सॉलिटरी वेव	*चाइनीज फिजिक्स बी*	*27(10)/ 105207*	2018
एस.ठाकुर, एस. एम.बॅरा, एन.सी. अधिकारी	हेटेरोएटॉम डॉप्ड मोनोलेयर ग्राफीन के संरचनात्मक, इलेक्ट्रॉनिक और ऑप्टिकल गुण-धर्मों का डीएफटी अध्ययन	*ऑप्टिक*	*168(2)/ 228*	2018
आर शार्मा, जी सी दास, आर दास, एन सी अधिकारी	मैक्सवेलियन मल्टीकंपोनेंट स्पेस प्लाज्मा में नॉनलिनियर सॉलिटरी और शॉक वेव्स	*फिजिक्स ऑफ प्लाज्मा*	*25 (7)/ 073704*	2018
एम गोस्वामी, एन सी अधिकारी, एस भट्टचार्जी	रासायनिक वर्षा विधि द्वारा तैयार किए गए जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स के संरचनात्मक और ऑप्टिकल गुणों पर तापमान कोकम करने का प्रभाव	*ऑप्टिक*	*158/1006*	2018

सम्मेलन/संगोष्ठीयों में प्रस्तुतिकरण

आमंत्रित वार्ताएं

संकाय	शीर्षक	कार्यक्रम का नाम	तिथि और स्थल
हेरम्ब बाइलुंग	एक मजबूत युग्मित धूल भरे प्लाज्मा में बेलनाकार डस्ट अकॉस्टिक सोलिटॉन का प्रायोगिक अवलोकन।	प्लाज़्मा भौतिकी पर द्वितीय एशिया-पैसिफिक सम्मेलन (एएपीपीएस-डीपीपी, 2018)	12 - 17 नवंबर, 2018, कानाज़ावा, जापान
हेरम्ब बाइलुंग	आयन अकॉस्टिक और डस्ट अकॉस्टिक तरंगों के कुछ नए प्रायोगिक पहलु	प्लाज्मा विज्ञान और प्रौद्योगिकी (प्लाज्मा-2018) का 33वीं राष्ट्रीय सिम्पोसियम	4 - 7 दिसंबर, 2018, भौतिकी एवं खगोल भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय
सुमिता के. शर्मा	डस्ट की गतिशीलता ने एक इन-सीटू में विकसित नैनोडेस्टिक प्लाज्मा का धूल की गतिशीलता प्रेक्षण	आधुनिक भौतिकी में रुझान 2019 पर राष्ट्रीय सम्मेलन	22 - 23 फरवरी, 2019, भौतिकी विभाग, असम डॉन बॉस्को विश्वविद्यालय, गुवाहाटी
हेरम्ब बाइलुंग	आयन अकॉस्टिक और डस्टी धूल अकॉस्टिक तरंगों का प्रायोगिक पहलु	बुनियादी प्लाज्मा अनुसंधान में हालिया रुझान	8 मार्च 2019, सेंटर फॉर प्लाज्मा फिजिक्स-आईपीआर, गुवाहाटी

अंशदान

लेखक (गण)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	ओरल/ पोस्टर	तिथि और स्थल
बिनीता बरगोहाँई और हेरम्ब बाइलुंग	म्यान विशेषताओं में एक चुंबकीय रूप से फ़िल्टर किए गए कम घनत्व और कम तापमान प्लाज्मा	प्लाज्मा फिजिक्स पर 19वां अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस (आइसीपीपी-2018)	पोस्टर	4-8 जून,2018, वेंकोवर, कनाडा
अभिजीत बरूवा, भवेश कुमार नाथ, जयंती सुतिया और अरूप रतन पाल	प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल (PEMFC) के लिए प्लाज्मा संशोधित बायो-मेम्ब्रेन का विकास	नवीकरणीय और वैकल्पिक ऊर्जा पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आइसीआरएइ-2018)	पोस्टर	4-6 दिसंबर, 2018, आसाम सायेन्स एंड टेक्नोलॉजी यूनिवर्सिटी, (एएसटीयू) गुवाहाटी
इबनुल फरीद, अभिजीत बरूवा, जयंती सुतिया और हेरम्ब बाइलुंग	प्लाज्मा को-स्पूटरिंग विधि द्वारा पीइएम फ्यूल सेल के लिए लो लोडेड Pt_Ag बाइनरी कैटेलिस्ट एनोड इलेक्ट्रोड	नवीकरणीय और वैकल्पिक ऊर्जा पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आइसीआरएइ-2018)	पोस्टर	4 - 6 दिसंबर, 2018, आसाम सायेन्स एंड टेक्नोलॉजी यूनिवर्सिटी, (एएसटीयू) गुवाहाटी
विद्युत सुतिया, तनुज डेका, योशिको बाइलुंग, सुमीता के.शर्मा और हेरम्ब बाइलुंग	कैपासिटि रूप से पूर्ण rf डिस्चार्ज में धूल के कणों का इन-सिटु कैरेक्टराइजेशन	प्लाज्मा साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर 33वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाज्मा - 2018)	पोस्टर	4 - 7 दिसंबर, 2018, भौतिकी एवं खगोल भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय
तनुज डेका, सुमीता के.शर्मा और हेरम्ब बाइलुंग	कार्बन नैनोपाउडर धारित किसी प्रबंधित न हुए डस्टी प्लज्मा में डस्टक्लाउड के सहज रोटेशन का प्रेक्षण	प्लाज्मा साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर 33वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाज्मा - 2018)	पोस्टर	4 - 7 दिसंबर, 2018, भौतिकी एवं खगोल भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय
योशिको बाइलुंग, तनुज डेका, विद्युत सुतिया, तनुज डेका, सुमीता के.शर्मा, जयंती सुतिया और हेरम्ब बाइलुंग	धूल घनत्व और प्रोब पोटेंशल पर धूल की निर्भरता	प्लाज्मा साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर 33वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाज्मा - 2018)	पोस्टर	4 - 7 दिसंबर, 2018, भौतिकी एवं खगोल भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय

लेखक (गण)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	ओरल/ पोस्टर	तिथि और स्थल
पलाशज्योति बरूवा, राकेश आर खनिकर और हेरम्ब बाइलुंग	कॉपर ऑक्साइड (CuO) नेनोस्पाइंनडल्स के संश्लेषण के लिए इन-लिक्यूड प्लाज्मा डिस्चार्ज	प्लाज्मा साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर 33वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाज्मा - 2018)	पोस्टर	4 - 7 दिसंबर, 2018, भौतिकी एवं खगोल भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय
राकेश आर खनिकर, पलाशज्योति बरूवा और हेरम्ब बाइलुंग	ठंड वायुमंडलीय दबाव प्लाज्मा पॉलिमराइजेशन द्वारा हेक्सामेथिल्डिसिलोक्सेन (एचएमडीएसओ) कोटिंग के साथ सुपर-हाइड्रोफोबिक सतह का गठन	प्लाज्मा साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर 33वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाज्मा - 2018)	पोस्टर	4 - 7 दिसंबर, 2018, भौतिकी एवं खगोल भौतिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय
तनुज डेका, विद्युत सुतिया, योशिको बाइलुंग और हेरम्ब बाइलुंग	नैनोमीटर आकार के धूल कणों के साथ डस्टी प्लाज्मा के लिए एक नैदानिक उपकरण के रूप में एफएफटी स्पेक्ट्रल विश्लेषण तकनीक	बुनियादी प्लाज्मा अनुसंधान में हालिया रुझान	पोस्टर	8 मार्च 2019, सेंटर फॉर प्लाज्मा फिजिक्स-आईपीआर, गुवाहाटी
योशिको बाइलुंग, जयंती सुतिया और हेरम्ब बाइलुंग	एक डस्ट वायेड से डस्टी प्लाज्मा फ्लो पास्ट का प्रायोगिक अध्ययन	बुनियादी प्लाज्मा अनुसंधान में हालिया रुझान	पोस्टर	8 मार्च 2019, सेंटर फॉर प्लाज्मा फिजिक्स-आईपीआर, गुवाहाटी

सम्मेलनों/ कार्यशालाओं/ बैठकों में भागीदारी

संकाय/ शोधार्थी	सम्मेलन / कार्यशाला/प्रदर्शनियां	तिथि और स्थान
पलाश ज्योति बरूवा	5वाँ आसियान स्कूल ऑन प्लाज़्मा एंड न्यूक्लियर फ्यूजन (एएसपीएनएफ 2019) और सोकेंडाइ विंटर स्कूल	21-25 जनवरी, 2019 माहिडॉल विश्वविद्यालय, बैंकॉक, थाईलैंड
इबनुल फरीद	5वाँ आसियान स्कूल ऑन प्लाज़्मा एंड न्यूक्लियर फ्यूजन (एएसपीएनएफ 2019) और सोकेंडाइ विंटर स्कूल	21-25 जनवरी, 2019 माहिडॉल विश्वविद्यालय, बैंकॉक, थाईलैंड

पुरस्कार/ सम्मान /उपलब्धियां

नाम	विवरण
प्रो. एच बाइलुंग	डीएसटी-एसइआरबी (उच्च ऊर्जा भौतिकी, प्लाज्मा भौतिकी) कार्यक्रम सलाहकार समिति के सदस्य के रूप में नामांकित
योशिको बाइलुंग	2 अप्रैल 2018 को विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा डीएसटी इन्सपायर एसआरएफ के रूप में सम्मानित
तनुज डेका	वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) द्वारा सीएसआईआर - एसआरएफ फैलोशिप 2019 प्रदान
योशिको बाइलुंग	प्लाज़्मा फिजिक्स -आईपीआर केंद्र गुवाहाटी में आयोजित बुनियादी प्लाज्मा अनुसंधान में हाल के रुझानों में " एक डस्ट वायेड से डस्टी प्लाज्मा फ्लो पास्ट का प्रायोगिक अध्ययन" शीर्षक वाले पोस्टर प्रस्तुति के लिए सर्वश्रेष्ठ पोस्टर का पुरस्कार प्रदान।

उन्नत सामग्री विज्ञान

आइएएसएसटी के उन्नत सामग्री विज्ञान (एडवांस्ड मेटेरियल्स साइंस) ग्रुप की शोध गतिविधि में सेंसर विकास, उर्जा एवं पर्यावरण के क्षेत्र में प्रयुक्तहो रही सामग्री का संश्लेषण एवं सिमुलेशन, सॉफ्ट मटीरियल्स और उनके गुण-धर्म और बायोमेडिकल प्रयोग के लिए सामग्री अभिकल्पना करने जैसे क्षेत्र शामिल हैं। इस समूह का एक प्रमुख ध्यान जैव-चिकित्सा क्षेत्र, दवा सुपूर्दगी, कैटेलिसीस, सेंसर, ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक उपकरणों आदि के अनुप्रयोगों के लिए सभी स्तर पर व्यापक रणनीति के माध्यम से स्थायी और पर्यावरण के अनुकूल कार्बन और अ-कार्बन आधारित हाइब्रिड नेनोमैटेरियल्स विकसित करना है। फैटी एसिड, लिपिड, प्रोटीन, पॉलिमर, नेनोमैटेरियल्स, आदि की क्षीण फिल्मों पर जोर देने के साथ सॉफ्ट मैटर फिजिक्स के क्षेत्र में असरदार प्रयास चल रहे हैं। प्रायोगिक इस्तेमाल करने के साथ-साथ उनके सैद्धांतिक दृष्टिकोणों पर विचार करते हुए फोटोकैटलिटिक और फोटोवोल्टिक अनुप्रयोगों के लिए नेनोस्ट्रक्चर में प्लास्मोनिक गतिविधियों को समझने के लिए एक सामूहिक प्रयास भी शुरू किया गया है। यह रिसर्च ग्रुप उन सामग्रियों के लिए आइएएसएसटी के जीवन विज्ञान (लाईफ सायेन्स) ग्रुप के साथ सक्रिय सहयोग में है, जिनका जैविक अनुप्रयोगों के लिए विकसित/अध्ययन किया जा रहा है।

पहली पंक्ति में (बाएं से दाएं): अनामिका कलिता, डीएसटी इन्सपायर संकाय; विश्वजीत चौधरी, डीएसटी इन्सपायर संकाय; नीलोत्पल सेन शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर-II; देवाशीष चौधरी, एसोसिएट प्रोफेसर-II; मुनीमा बी. सहरीया, एसोसिएट प्रोफेसर-I; सारथी कुंडु, एसोसिएट प्रोफेसर-II; अरूप रतन पाल, एसोसिएट प्रोफेसर-II

दूसरी पंक्ति में (बाएं से दाएं): सानू सरकार, जेआरएफ; उज्जल शईकीया, एसआरएफ; बाबुल चंद्र डेका, एमटीएस; गौतमी गोगोई, एसआरएफ; बंदिता कलिता, एसआरएफ; स्वीटी बिस्वासी, जेआरएफ; अंकिता देब, जेआरएफ; तृषामणि काश्यप, अनुसंधान सहायक ; सृष्टि मजूमदार, एसआरएफ; पायल साहा, जेआरएफ; दीपशिखा गगोई, एसआरएफ; जाह्नवी गगोई, जेआरएफ; शांतनु पोद्दार, जेआरएफ; सुमन सरकार, जेआरएफ; संजीव साव, जेआरएफ; बाबलु बसुमतारी, जेआरएफ; पूर्वज्योति भागवती, जेआरएफ।

तीसरी पंक्ति में (बाएं से दाएं): सज्जादुर रहमान, जेआरएफ; समीरन उपाध्याय, जेआरएफ; शुभंकर पंडित, जेआरएफ; हृषिकेश तालुकदार, एसआरएफ; ज्योतिस्मान बॅरा, जेआरएफ; रक्तिम ज्योति शर्मा, जेआरएफ।

नीलोत्पल सेन शर्मा

एसोसिएट प्रोफेसर II

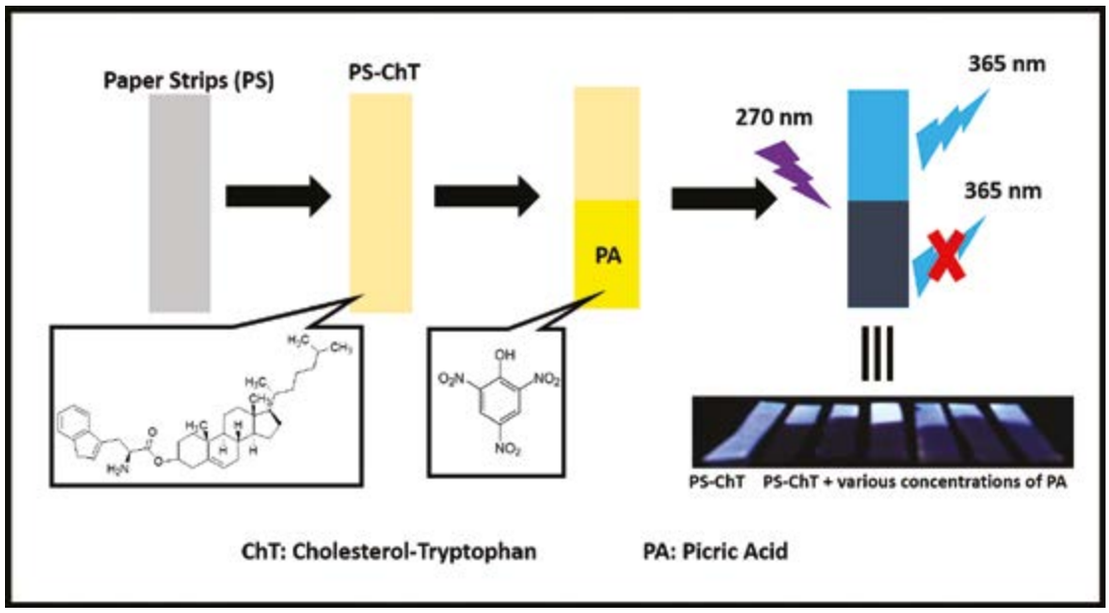
डॉ. नीलोत्पल सेन शर्मा ने प्रोफेसर एन. एन. दास के मार्गदर्शन में वर्ष 2001 में "सिंथेसिस ऑफ इलेक्ट्रोलाइट्स, कॉम्प्लेक्सेस एंड पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स एंड मिजरमेंट ऑफ देयर आयोनिक कंडैक्टिविटिज इन सॉलिड स्टेट" विषय पर डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय से पीएच.डी पूरी की। उन्होंने वर्ष 2002 में आइएएसएसटी ज्वाइन किया और तबके पॉलिमर सेक्शन ऑफ मैटेरियल साइंसेज डिवीजन को उन्नत किया। उनके व्यापक अनुसंधान रुचियां हैं- सॉलिड स्टेट आयोनिक्स, लिक्विड क्रिस्टलाइन पॉलिमर, हाइड्रो और पॉलिमर जैल, बायो और केमोसेंसर्स और सिथेसिस ऑफ हाई वेल्यू पॉलिमर। उन्होंने अब तक पीर रिव्यू जर्नल में 68 शोध पत्र प्रकाशित कराए हैं जिनका समग्र प्रभाव कारक 154 है। इसके साथ ही, उनके 871 साइटेशन और एच इंडेक्स 17 प्रकाशित हुए हैं। अभी तक उनके छ: छात्रों ने पीएच.डी. डिग्री प्राप्त कर ली है और उनमें से 3 पाईपलाईन के अधीन हैं। अभी तक उन्हें दो पेंटेट प्रदत्त किए गए हैं और अपने क्रेडिट में तीन और पेटेंट आवेदित हैं।

शोध सारांश

आइएएसएसटी के एडवांस्ड मैटेरियल साइंस ग्रुप के रिसर्च का फोकस बायोमेडिकल एप्लिकेशन के लिए सेंसर्स, एनर्जी और पर्यावरण, सॉफ्ट मैटीरियल्स और डिजाइनिंग मैटीरियल के विभिन्न पहलुओं के विकास पर है। पिछले एक वर्ष के दौरान अनुसंधान गतिविधि का संक्षिप्त विवरण यहां दिया गया है।

कोलेस्ट्रॉल-एमिनोएसिड नाइट्रोएरोमैटिक रसायनों के लिए उपचारित फिल्टर पेपर-आधारित फोटोलुमिनेसेंस सूचक को संयुग्मित करता है।

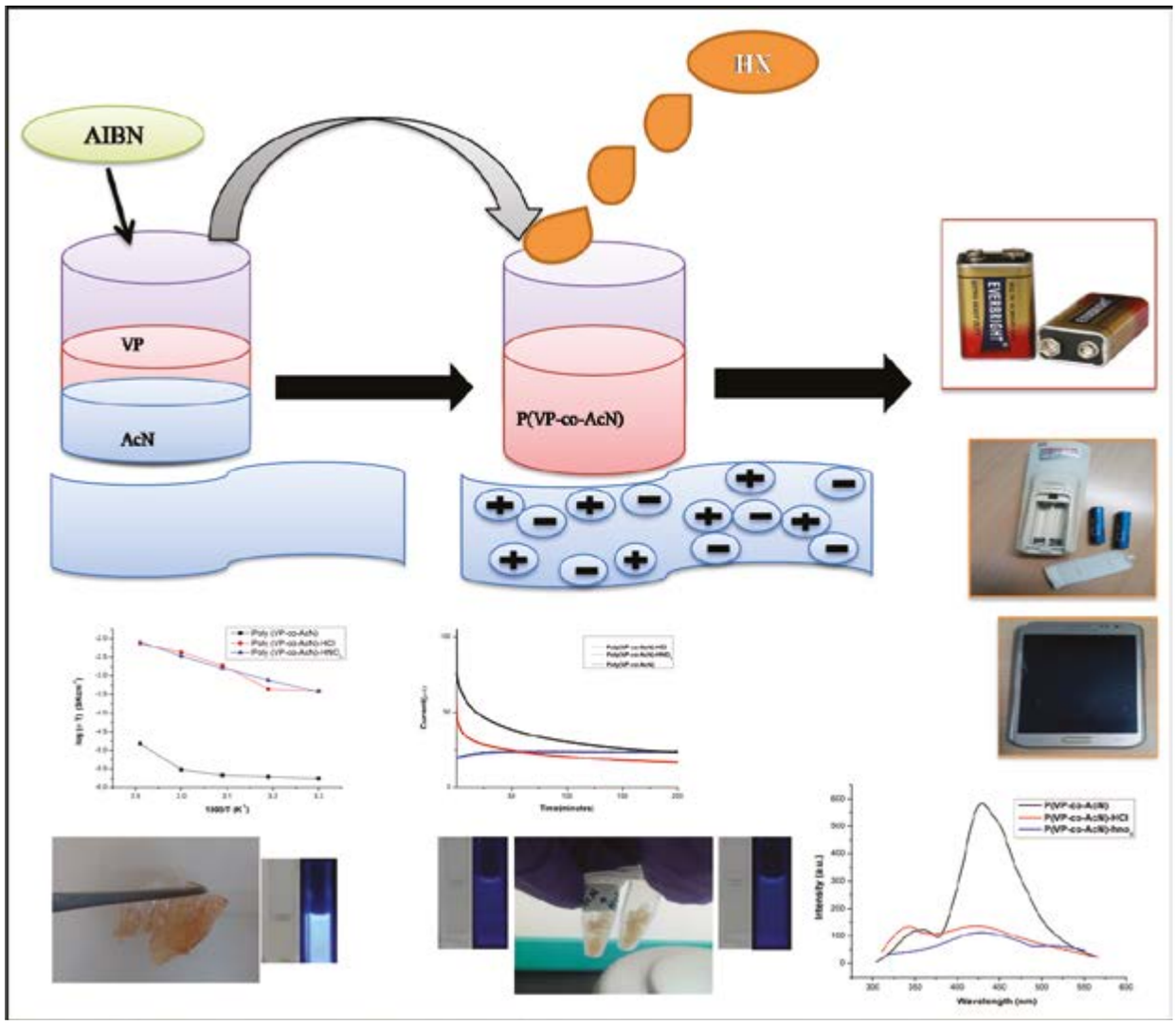
स्वास्थ्य, सुरक्षा, और पर्यावरण के दृष्टिकोण से वर्तमान विश्व परिदृश्य में विस्फोटक पदार्थों का पहचान आवश्यक है। यहां, हमने जैव-आधारित संयुग्मित प्रणालियों के जोड़े को विकसित और लक्षणों को चित्रित किया है, यथा- नाइट्रोएरोमैटिक विस्फोटक रसायनों के पहचान के लिए कोलेस्ट्रॉल-ट्रिप्टोफैन और कोलेस्ट्रॉल-सिस्टीन। ट्रिप्टोफैन मौएटे की उपस्थिति गैर-प्रतिदीप्ति कोलेस्ट्रॉल रीढ़ के लिए प्रतिदीप्ति गुण-धर्म का परिचय देती है, और इसलिए इसका उपयोग एक अणु के रूप में फोटोल्यूमिनेसेंट फिल्टर पेपर तैयार करने के लिए किया जाता था जो कि पिक्रिक एसिड और डाइनिटैलिसैलिसिलिक एसिड के लिए संकेतक के रूप में काम करते हैं। ये पेपर स्ट्रिप्स यूवी विकिरण के तहत प्रयोगात्मक विश्लेषणों की उपस्थिति में तत्काल शमन करते हैं, जिसे खुली आंखों के माध्यम से देखी जा सकती है। शमन की मात्रा एनालिट्स की सांद्रण के आनुपातिक रूप में पाई जाती है। पिक्रिक एसिड और डिनिट्रोसैलिसिलिक एसिड के लिए पता लगाने की सीमा क्रमशः 33 nM और 48.7 nM होने का अनुमान लगाया गया था, और इस शमन का तंत्र मुख्य रूप से फ्लोरोफोरे और क्वेन्चर के बीच फ्लोरोसेन्स रिजॉनेन्स ऊर्जा हस्तांतरण के कारण है। इसके अलावा, पिक्रिक एसिड का वाष्प पूरी तरह से फिल्टर पेपरों की फोटोलुमिनेसेंस को कम कर देता है।



चत्र्-1: पीए की अलग-अलग सांद्रण के साथ उपचारति ChT के फ्लोरोसेंट फलि्टर पेपर स्ट्रप्सि की तस्वीरें। ये तस्वीरें बनिा फ्लैश के यूवी-कैबनिट के अंदर रखे डजिटिल कैमरे से ली गई थीं।

उज्ज्वल फ्लोरोसेंट पॉली का विकास (1-विनाइल-2-पाइरोलिडोन-सह-एक्रिलोनिट्राइल) और एचसीआइ और एचएनओ3 के साथ इसके पॉलीसाल्ट्स: ठोस अवस्था विद्युत अनुप्रयोगों के लिए सामग्री

इसमें, हमने फ्लोरोसेंट पॉली (1-विनाइल -2- पाइरोलिडोनोको - एक्रिलोनिट्राइल) के संश्लेषण, लक्षण वर्णन और आयनिक चालकता विश्लेषण और ठोस अवस्था में एचसीएल और एचएनओ3 के साथ इसके लवण की रिपोर्ट की है। संश्लेषित पॉलिमर और उनके पॉलीसेलेट्स को विभिन्न विश्लेषणात्मक और स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों का उपयोग करके विशेषता निकाली गई थी। एसी चालकता या कंडक्टिविटिज को अलग-अलग आवृत्ति और ठोस अवस्था में तापमान में मापा जाता था। हाइड्रोक्लोरिक एसिड और नाइट्रिक एसिड के साथ को-पॉलीमर के लवण की आयतन चालकता क्रमशः 2.145 × 10-5 और 2.349 × 10−5 S cm-1, प्राप्त की गई, जो पाली (1-विनाइल) से लगभग 1000 गुना अधिक है -2-पाइरोलाडोन-सह-एक्रीलोनिट्राइल)। को-पॉलिमर और पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स के लिए सक्रियण ऊर्जा क्रमशः 0.454, 0.6288 और 0.659 eV पाए गए। को-पॉलिमर की ट्रांसपोर्ट नंबर क्रमशः 0.0278 पाया गया, और पोलीसैलेट्स क्रमशः 0.7596 और 0.7424 पाए गए। यूवी प्रकाश के साथ विकिरणित होने पर कोपॉलिमर ने अलग फ्लोरोसेंट दिखाया और ठोस अवस्था में एसिड वाष्प सेंसर के रूप में इसका इस्तेमाल किया जा सकता है।



चित्र-2: उज्ज्वल फ्लोरोसेंट पाली (1-विनाइल-2-पाइरोलिडोन-सह-एक्रिलोनिट्राइल) और इसके पॉलीसाल्ट्स का संश्लेषण: इसके अनुप्रयोगों और पॉलिमर द्वारा एसिड वाष्प की सेंसिंग।

देवाशीष चौधरी

एसोसिएट प्रोफेसर II

डॉ. देवाशीष चौधरी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी (2004) से पीएच.डी हैं। उन्होंने वीज़मैन इंस्टीट्यूट ऑफ़ साइंस, इज़राइल (2004-2007) में अपना पोस्ट डॉक्टरेट का प्रशिक्षण लिया था। आइएएसएसटी में ज्वाईन करने से पहले वे आइआइटी गुवाहाटी के एसइआरबी फास्ट ट्रैक वैज्ञानिक थे। वे इलिनोइस विश्वविद्यालय, उरबाना-शैंपेन, संयुक्त राज्य अमेरिका (2009- 10) में विजिटिंग वैज्ञानिक भी रहे थे। आइएएसएसटी स्थित उनकी प्रयोगशाला में, उन्नत सामग्री विज्ञान प्रोग्राम के अंतर्गत मैटेरियल नेनोकैमिस्ट्री प्रयोगशाला, विविध अनुप्रयोगों के लिए हाइब्रिड नेनोमैटिरियल्स को गढ़ने के लिए व्यापक बॉटम-अप स्ट्रेटेजी के विकास एवं सेंसर, जैव-चिकित्सा, ऊर्जा, पर्यावरण, उत्प्रेरक आदि पर कार्य होता है। इसके साथ ही, उनके राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय पत्र-पत्रिकाओं में 62 प्रकाशन प्रकाशित हुए हैं। और अपने क्रेडिट में तीन और पेटेंट हैं।

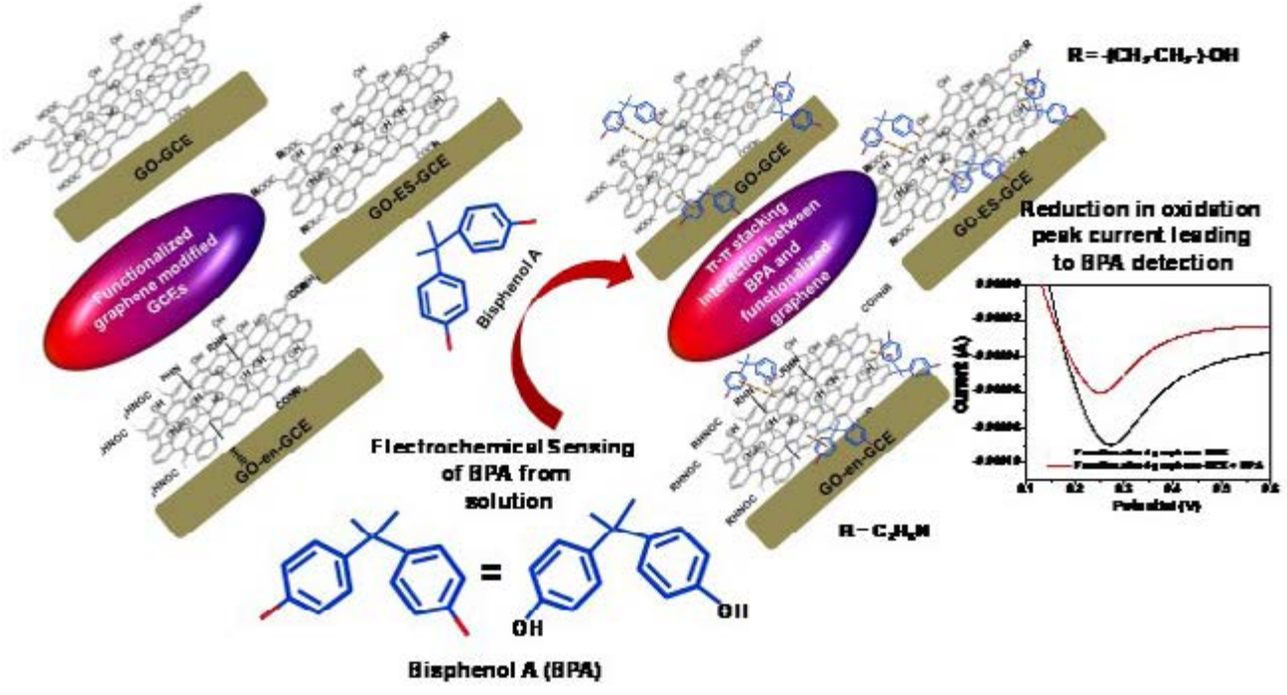
शोध सारांश

सामग्री नेनोकैमिस्ट्री प्रयोगशाला पूरी तरह से उपयोगी गुणों के साथ हाइब्रिड नेनोमैटिरियल्स के विकास के लिए समर्पित है। प्रयोगशाला का उद्देश्य विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए हाइब्रिड बायोमैटेरियल्स, कार्बन आधारित नेनोमैटेरियल्स, पॉलिमर नेनोकम्पोजिट्स की विविधता के लिए व्यापक बॉटम-अप सिंथेटिक स्ट्रेटेजी विकसित करना है।

पिछले एक साल में इस उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए हमने बिस्फेनॉल-ए का पता लगाने के लिए एक इलेक्ट्रोकैमिकल सेंसिंग प्लेटफॉर्म विकसित किया। हमने ग्राफीन और फंक्शनल ग्राफीन शीट्स के विद्युत गुणों को ट्यून करने के तरीकों को तैयार किया। ग्राफीन ऑक्साइड से पी-टाईप और एन-टाईप के नैनोकम्पोजिट तैयार करने के लिए भी प्रयास किए गए थे।

सेंसर्स

(1) बिस्फेनॉल-ए का पता लगाने के लिए एक इलेक्ट्रोकैमिकल सेंसिंग प्लेटफॉर्म विकसित के रूप में कार्यात्मक ग्राफीन ऑक्साइड



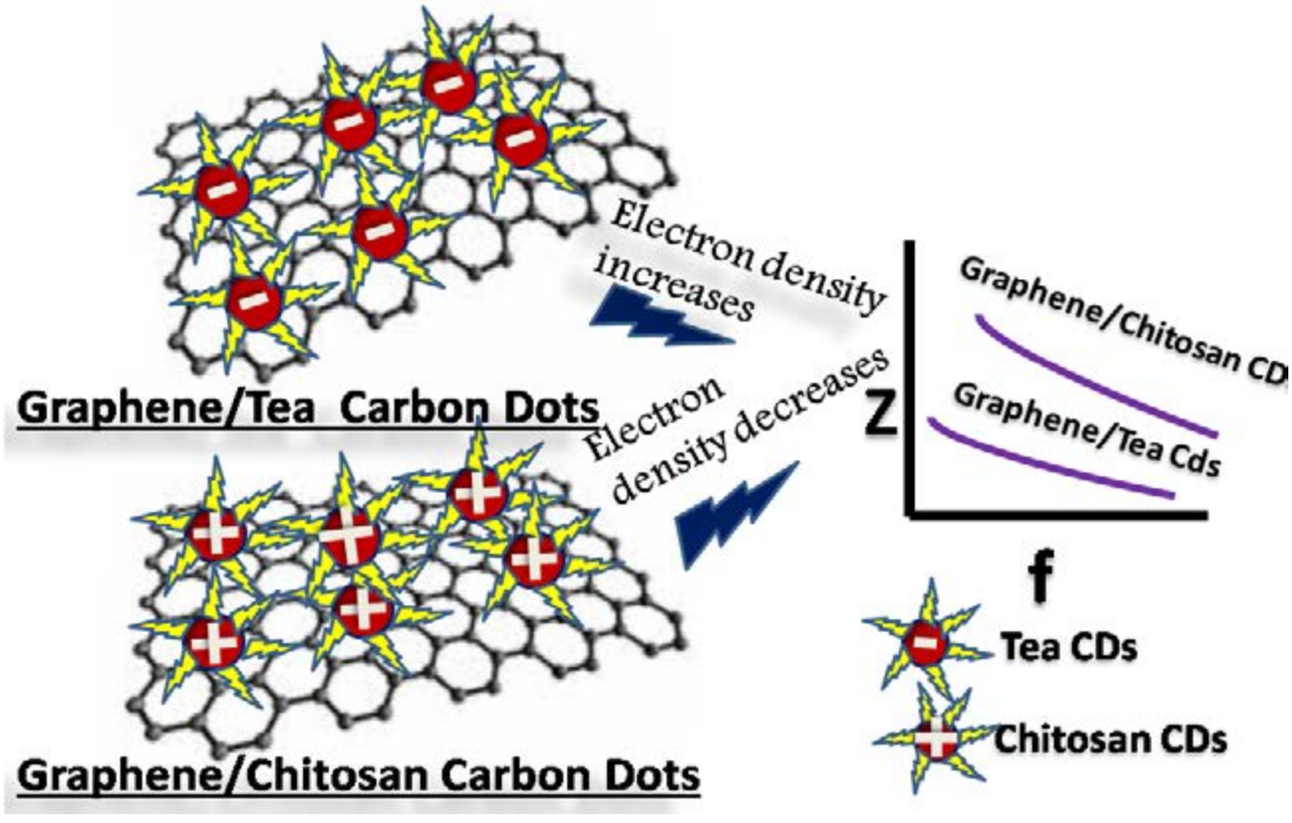
चित्र : क्रियाशील ग्राफीन संशोधित GCEs पर BPA अणुओं के स्टैकिंग के परिणामस्वरूप BPA के विद्युत रासायनिक संवेदन का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

यह कार्य तीन अलग-अलग प्रकार के कार्यात्मक ग्राफीन नमूनों के समाधान में अंतःस्रावी विघटनकर्ता बिस्फेनॉल-ए की विद्युत रासायनिक पहचान को प्रदर्शित करता है। ग्राफीन ऑक्साइड (GO), एस्टर फंक्शनल ग्राफीन ऑक्साइड (GO-ES) और अमाइन फंक्शनलाइज्ड ग्राफीन ऑक्साइड (GO-en) संशोधित ग्लासी कार्बन इलेक्ट्रोड (GCE) किसी भी विषाक्त कार्बनिक यौगिकों या पॉलिमरिक बाइंडरों के उपयोग के बिना चक्रीय वोल्टामेट्री के माध्यम से एक बहुत ही सरल ड्रॉप कास्टिंग विधि का उपयोग करते हैं। विकसित की गई इस प्रणाली ने बीपीए का पता लगाने में रिडक्शन के माध्यम से पता चलाया है कि पीक पोटेंशल मान में एक महत्वपूर्ण बदलाव के साथ सहयोजित ऑक्सीकरण पीक में वर्तमान मान में कमी आयी है। विकसित की गई इलेक्ट्रोकैमिकल सेंसिंग सामग्री ने पहले से ही रिपोर्ट किए गए सिस्टम की तुलना में अच्छी संवेदनशीलता दिखाई और इसके अलावा किसी भी विषाक्त कार्बनिक रसायनों के उपयोग के बिना समाधान में अन्य संरचनात्मक रूप से इसी प्रकार के अणुओं की उपस्थिति में हाई सिलेक्टिविटी थी, जिससे सामग्री और तकनीक के व्यावहारिक प्रयोज्यता का प्रदर्शन हुआ। विकसित सामग्री की व्यावहारिक व्यवहार-योग्यता को वास्तविक प्लास्टिक के नमूने के साथ परीक्षण के माध्यम से भी प्रदर्शित किया जाता है।

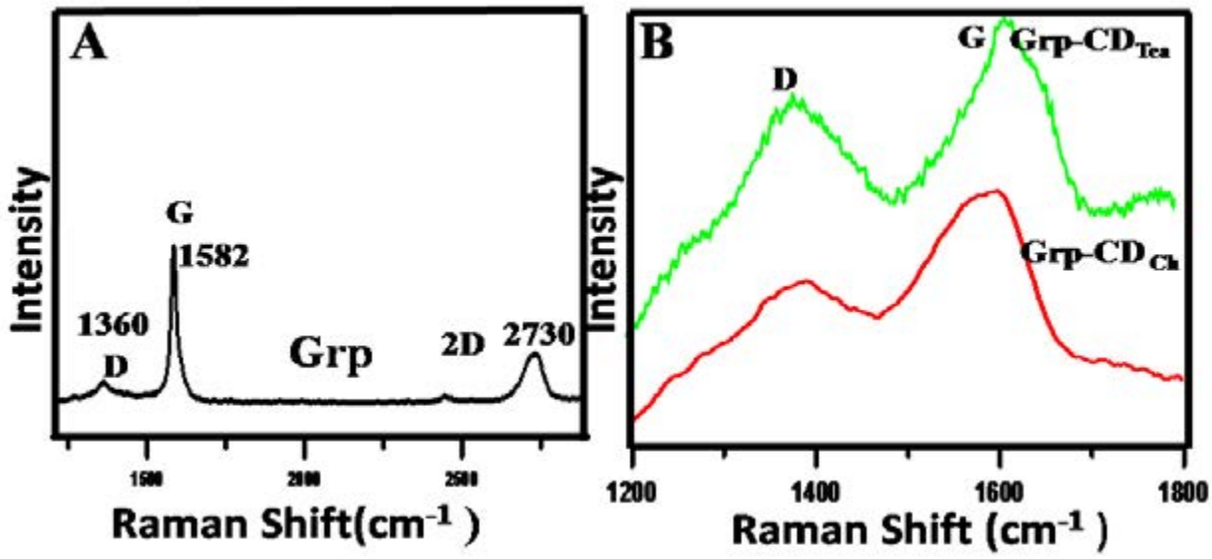
सामग्रियों के इलेक्ट्रॉनिक गुण-धर्मों की ट्यूनिंग

(2) सीवीडी असिस्टेड ग्राफीन और फंक्शनलाइज्ड ग्राफीन शीट्स के इलेक्ट्रिकल गुण-धर्मों की सतही चार्ज इंड्यूस्ड ट्यूनिंग

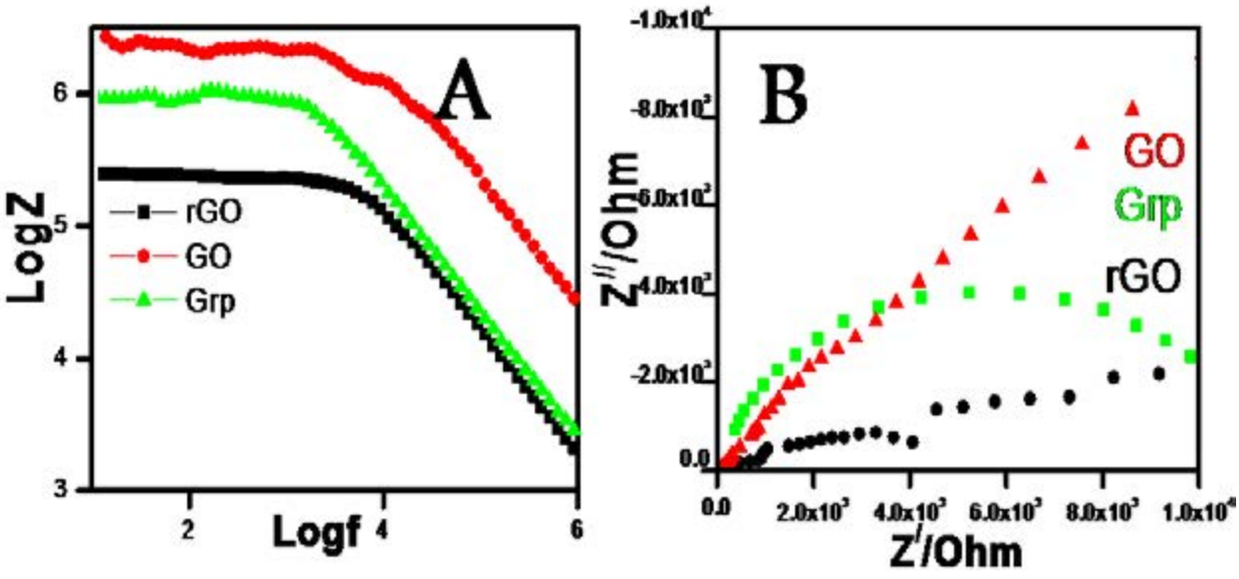
हम ग्राफीन और फंक्शनल ग्राफीन के इलेक्ट्रिकल गुण-धर्मों को ट्यून करने के लिए एक नया दृष्टिकोण प्रदर्शित करते हैं। ग्राफीन को कॉपर फॉइल पर थर्मल केमिकल वाष्प जमाव (TCVD) विधि का उपयोग करके प्रिकर्सर गैस एसिटिलीन और सह-उत्प्रेरक H2 गैस का उपयोग करके संश्लेषित किया गया था। TCVD असिस्टेड ग्राफीन को सफलतापूर्वक एक सिलिकॉन वेफर पर स्थानांतरित किया गया था। तब स्थानांतरित ग्राफीन शीट को ग्राफीन ऑक्साइड (GO) और कम ग्राफीन ऑक्साइड (rGO) तैयार करने के लिए कार्य करने लायक बनाया गया था। सतह में चार्ज हुए विभिन्न कार्बन नैनोकणों, जो शुद्ध पॉजिटिव चार्ज के साथ कार्बन नैनोपार्टिकल और निगेटिव चार्ज के साथ कार्बन नैनोपार्टिकल तब ट्रांसफर किए गए ग्राफीन और कार्यात्मक ग्राफीन शीट पर स्थिर कर दिए गए थे। इस आइडिया को चित्र में दिखाया गया है। कार्यात्मक ग्राफीन और चार्ज मोबिलाइज्ड हुए कार्यात्मक ग्राफीन यूवी-दृश्य स्पेक्ट्रोस्कोपी की विशेषता थी, फूरियर ट्रांसफार्मड इनफ्रेरर्ड स्पेक्ट्रोस्कोपी, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी और रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी को बदल दिया। कार्बन नेनोमैटेरियल्स के स्थिरीकरण के बाद, एसी (ac) विद्युत चालकता सतह चार्ज, इलेक्ट्रॉन घनत्व और गतिशीलता को बढ़ाने के लिए पाया गया था। यह देखा गया कि नकारात्मक सरफेस चार्जइमोबिलाइज्ड ग्राफीन और क्रियाशील ग्राफीन उच्चतर चालकता दिखाते हैं। इस प्रकार, ग्राफीन और कार्यात्मक ग्राफीन की वैद्युतिक गुण-धर्म को सतही संशोधन द्वारा अलग-अलग सतही चार्ज कार्बन नेनोमैटेरियल्स के साथ ट्यून किया जा सकता है।



चित्र 2 : चाय और चिटोसन-कार्बन डॉट्स की चालकता में अंतर के लिए संभावित मैकनिजम के योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व ने ग्राफीन प्रणाली को स्थिर कर दिया।



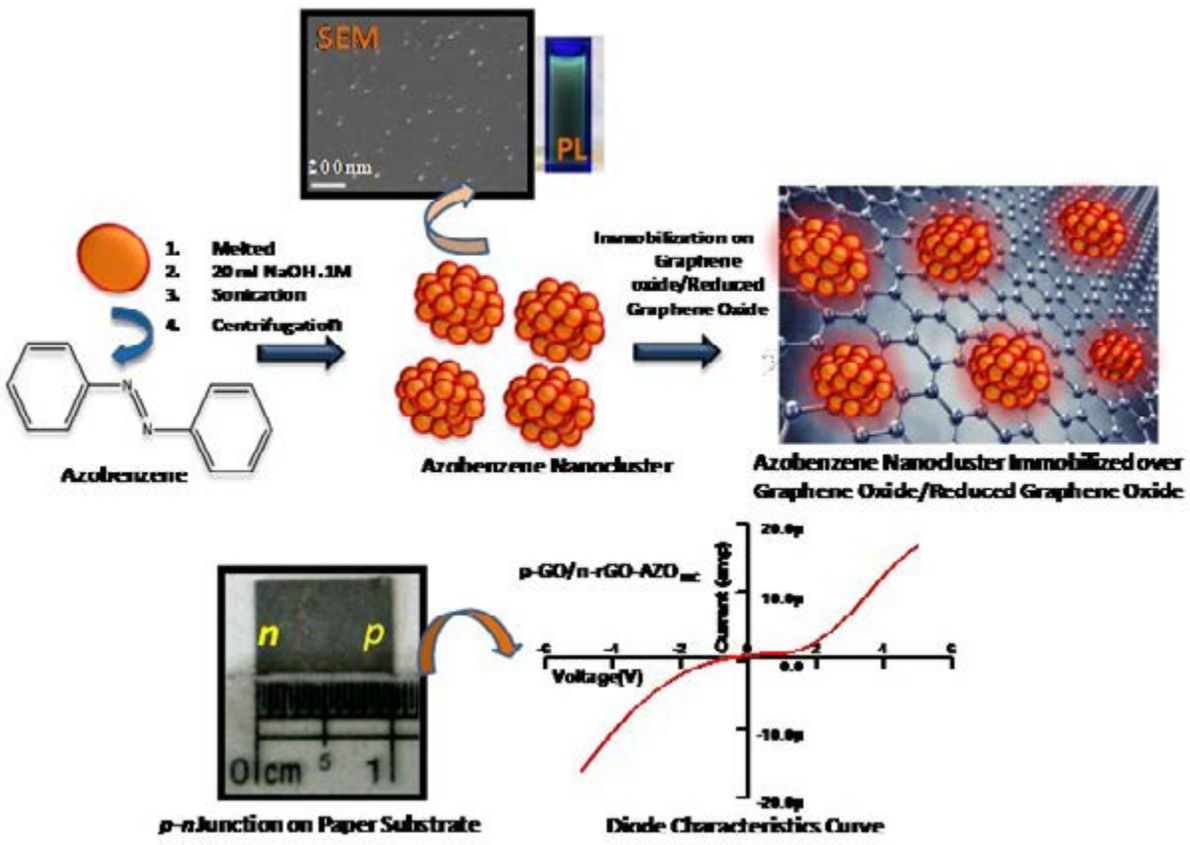
चित्र : 3. सिलिकॉन वेफर सब्सट्रेट पर (ए) Grp (ट्रांसफर) और (बी) D एवं G पीक्स के Grp-CD^{ch} तथा Grp-CD_{Tea} के स्टैक्ड रमन स्पेक्ट्रा।



चित्र 4: (ए) Grp-CDch एवं Grp-CD_{Tea} (बी) GO,GO-CD_{Tea} तथा GO-CD_{Tea} (सी) rGO,rGO-CD_{Ch} और rGO-CD_{Tea} का LogZ बनाम Log^{f} प्लॉट।

(3) *p*-टाइप और n-टाइप एज़ोबेंजीन नेनोक्लस्टर इमोबिलाइज्ड ग्राफीन ऑक्साइड नैनोकॉम्पोजिट

हमने सफलतापूर्वक एज़ोबेंजीन अणु से एज़ोबेंजीन अणुओं को एक बाटम-अप दृष्टिकोण के माध्यम से सफलतापूर्वक संश्लेषित किया है। संश्लेषण एज़ोबेंजीन नेनोक्लस्टर सुंदर हरी प्रतिदीप्ति को दर्शाता है और अच्छी तरह से जलीय माध्यम में विस्तारित हुआ है। रोचक बात यह है कि एज़ोबेंजीन अणु के फोटोवेटेबल गुण-धर्म को एज़ोबेंजीन नैनोक्लस्टर में भी बनाए रखा जाता है। इसके अलावा, हमने एज़ोबेंजीन नैनोक्लस्टर के साथ दो प्रकार के कार्यात्मक ग्राफीन कंपोजिट को सफलतापूर्वक संश्लेषित किया है, पहला- π- π स्टैकिंग के जरिए कम ग्राफीन ऑक्साइड (rGO) के साथ है, और दूसरा- ग्राफीन ऑक्साइड (GO) पर प्रत्यक्ष स्थिरीकरण है। RGO- एज़ोबेंजीन नैनोक्लस्टर के विद्युत गुण n-टाईप के व्यवहार और GO p- टाईप को प्रकट करते हैं। अंतत: जब rGO- एज़ोबेंजीन नैनोक्लस्टर और GO को जंक्शन बनाने के लिए 1सेमी x 1 सेमी फ़िल्टर पेपर सब्सट्रेट पर लेपित किया जाता है, तो यह इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में सामग्री के उपयोग को सफलतापूर्वक दिखाने वाले डायोड की वक्रता की विशेषता को दर्शाता है।



अरूप रतन पाल

एसोसिएट प्रोफेसर II

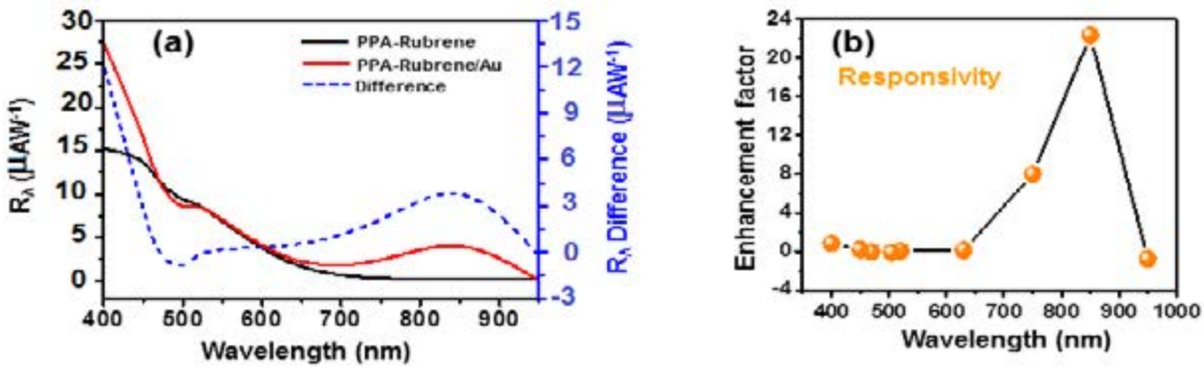
डॉ. अरूप रतन पाल ने वर्ष 2006 में गौहाटी विश्वविद्यालय से भौतिकी में पीएच.डी की, जिसमें आइएएसएसटी, गुवाहाटी में प्लाज्मा भौतिकी पर किया गया शोध-कार्य शामिल है। उन्होंने 2007-2008 के दौरान अमेरिका के मैरीलैंड विश्वविद्यालय में प्लाज्मा प्रसंस्करण पर पोस्ट-डॉक्टरल के लिए शोध-कार्य किया, जिसके लिए उन्हें डीएसटी, भारत सरकार द्वारा बोस्ट्सकास्ट फेलोशिप से सम्मानित किया गया। वर्तमान में वे ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक डिवाइसेज के लिए सामग्री के प्लाज्मा आधारित संश्लेषण पर काम कर रहा हैं।

शोध सारांश

प्लाज्मोनिक नेनोस्ट्रक्चर का उपयोग करके सब-बैंडगैप फोटोडिटेक्शन

प्लाज्मोन प्रेरित चार्ज पृथक्करण तेजी से उभर रहा है जो पारंपरिक फोटो रिस्पॉनसिव उपकरणों के पूरक के लिए एक संभावित तरीका है। इस बात की प्रबल संभावना है कि यह समग्र प्रदर्शन के मामले में पारंपरिक फोटो उपकरणों के साथ प्रतिस्पर्धा कर सकता है, जिसमें महत्वपूर्ण रूप से वर्धित परिचालन जीवन समय भी शामिल है। इधर, इन्फ्रारेड रेंज के प्रति संवेदनशील एक स्व-संचालित फोटोडिटेक्टर का निर्माण प्लाज्मोनिक-फंक्लाइजेशन द्वारा किया गया है जहां प्लाज्मोनिक सामग्री के साथ-साथ सेमीकंडक्टर प्लाज्मा आधारित प्रक्रियाओं द्वारा तैयार किया गया है। मैग्नेट्रोन स्पटूरिंग द्वारा तैयार किए गए Au नैनोपार्टिकल्स (NPs) को मॉडल प्लाज्मोनिक अवशोषक के रूप में लिया जाता है और रूब्रीन और प्लाज्मा पॉलिमराइज्ड एनिलिन (पीपीए) के मिश्रण को डिवाइस आर्किटेक्चर में चार्ज इंजेक्शन और ट्रांसपोर्ट के लिए सुविधा के रूप में लिया जाता है। फोटोडिटेक्टर संरचना PPA-रूब्रीन / Au फोटोएक्टिव फिल्म से बना है जो इंडियम टिन ऑक्साइड (ITO) और एल्यूमीनियम (Al) के बीच है। भौतिक गुण-धर्म के लिए किए गए विश्लेषण में, इस अध्ययन से पता चलता है कि Au के प्लाज्मोन अवशोषण बैंड को विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के पास के आईआर क्षेत्र तक बढ़ाया जा सकता है, जो कि स्थानीयकृत सरफैस प्लाज्मोन रिजॉनेन्स (एलएसपीआर) के कण आकार और वितरण का निर्भर गुण-धर्म के कारण प्लाज्मा जमाव की स्थिति। भिन्न हो सकते हैं। डिवाइस

ज्यामिति में ऐसे अनुकूलित Au NPs का उपयोग आईआर संवेदनशीलता को बढ़ाता है। डिवाइस में 1.08 V के एक ओपन सर्किट वोल्टेज (Voc) के साथ डिवाइस की उल्लेखनीय रूप से बेहतर फोटोवोल्टिक गुण-धर्म Au NPs के साथ अतिरिक्त रूप से प्राप्त की जाती है। जैसा कि चित्र 1 में दिखाया गया है, यह प्रायोगिक रूप से प्रदर्शित किया गया है कि Au NPs और PPA-रूब्रीन प्रणाली के बीच उत्पन्न बहुत ही कुशल प्लाज़्मोन चार्ज का ट्रांसफर होता है, जो 850 nm (1.46 eV) के साथ पAu के प्लाज्मोन अवशोषण बैंड में इनफ्रेरर्ड प्रतिक्रिया की महत्वपूर्ण वृद्धि की ओर जाता है। जबकि इस उपकरण में प्रयुक्त सेमीकंडक्टर में 3.50 eV का एक विस्तृत बैंडगैप होता है। इस प्रकार, यह अध्ययन दर्शाता है कि प्लाज्मोनिक नैनो-सामग्रियों को तैयार करने के लिए प्लाज्मा आधारित प्रक्रियाओं का उपयोग कैसे किया जा सकता है और साथ में सब-बैंडगैप शिनाख्ती क्षमता के साथ विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के इनफ्रेरर्ड क्षेत्र में रिस्पॉन्सिव उपकरणों के लिए प्लाज्मोन प्रेरित चार्ज पृथक्करण का एहसास को भी दर्शाता है।



चित्र 1: तरंग दीर्घता के एक कार्य के रूप में अंतर के साथ (ए) जिरो-बायस पर PPA-रुब्रीन और PPA-रुब्रीन/Au उपकरण की प्रतिक्रियाशीलता (Rλ)। (बी) तरंग दीर्घता के एक कार्य के रूप में जिरो-बायस पर PPA-रुब्रीन और PPA-रुब्रीन/Au उपकरण की रिस्पॉन्सिविटि एनहैन्समेंट (Rλ) कारक।

सारथी कुंडु

एसोसिएट प्रोफेसर-I

डॉ. सारथी कुंडु ने साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स से अपना पीएच.डी का कार्य पूरा किया। तदुपरांत उन्हें यह डिग्री जादवपुर विश्वविद्यालय द्वारा डिग्री प्रदान की गई। उन्होंने यूनिवर्सिटी ऑफ़ पेरिस सूड, फ्रांस से पोस्ट-डॉक्टरल के लिए शोध कार्य किया था। वे एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता में विजिटिंग फैकल्टी फैलो और केईके, जापान में विजिटिंग साइंटिस्ट रहे थे। डॉ. कुंडु फैटी एसिड, लिपिड, प्रोटीन्स, पॉलिमर, नेनोमैटेरियल्स आदि की थीन फिल्म को केंद्रबिंदु पर रखते हुए सॉफ्ट मैटर फिजिक्स पर काम कर रहे हैं। वे स्केटरिंग, स्पेक्ट्रोस्कोपिक और माइक्रोस्पोपिक प्रणाली का उपयोग करके सॉफ्ट और मैटेरियल्स की संरचनाओं के उद्घाटन के कार्य में रूचि रखते हैं।

शोध सारांश

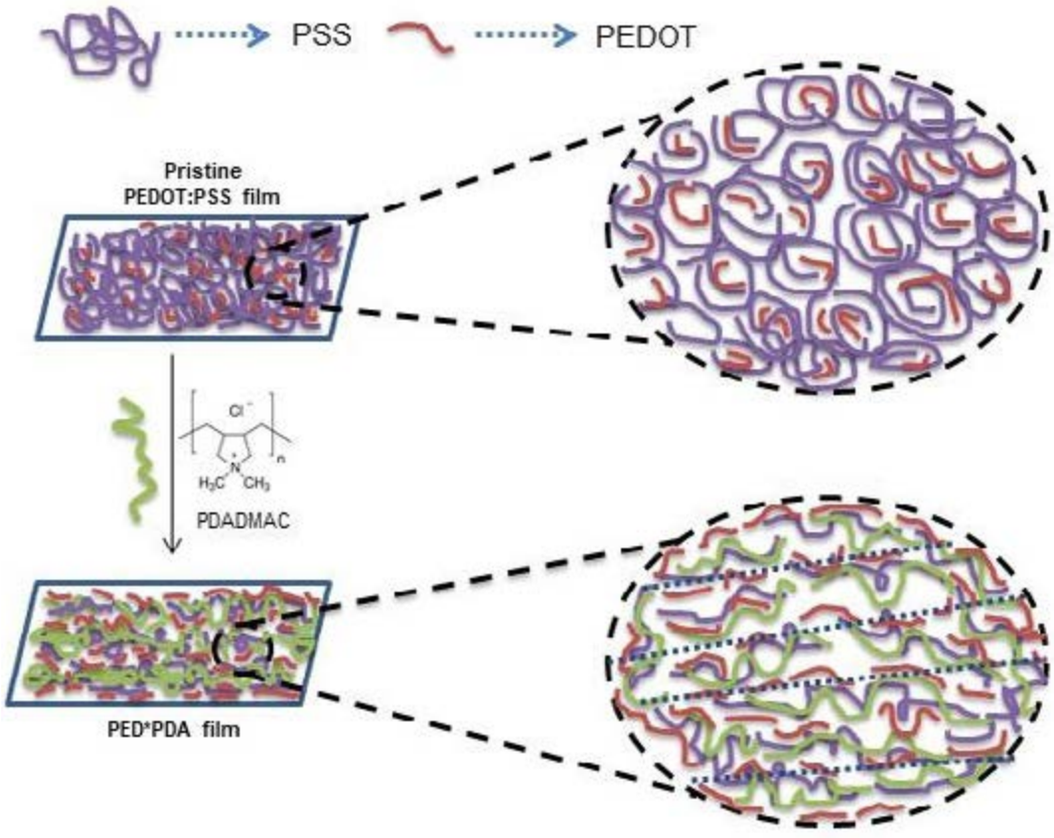
सॉफ्ट मैटीरीयल्स:

सॉफ्ट मैटीरीयल्स आकर्षक संरचनात्मक और भौतिक गुणों को दर्शाती है। ऐसी सामग्रियों में तकनीकी अनुप्रयोगों की एक विस्तृत श्रृंखला भी है। विभिन्न प्रणालियों, इंटरैक्शन और गुण-धर्मों की पहचान ऐसी प्रणालियों से उनके थोक और थीन या पतली फिल्म अनुरूपताओं से की जाती है।

पॉली की चालकता (3,4- एथ्य्लेनेडिओक्सीटीओपीने): पॉली (स्टीरेनेसुल्फोनाते) (PEDOT:PSS) थीन फिल्मों को कैटोनिक पॉली इलेक्ट्रोलाईट पॉली (डीएलएलडीमेथीलाममोनियम क्लोराइड) (PDADMAC) की उपस्थिति में अत्यधिक संशोधित किया जाता है। पेडोट:पीएसएस और PDADMAC कॉमप्लेक्स (PED*PDA के रूप में निर्दिष्ट) की थीन फिल्मों की इन-प्लेन विद्युत चालकता को एक से पांच के लिए मापा जाता है अर्थात- (PED*PDA)1 से से (PED*PDA)5 तक। ये फिल्में स्पिन कोटिंग प्रणाली के माध्यम से तैयार की जाती है और उन्हें प्रिस्टाइन पेडोट:पीएसएस के साथ तुलना की जाती है।

PED*PDA का इन-प्लेन कंडक्टिविटी प्रिस्टाइन पेडोट:पीएसएस से बहुत अधिक उच्चतर है और यह परत नंबर जो कि फिल्म की मोटाई है, से लगभग स्वतंत्र है। हालाँकि, PDA/PED फिल्मों के लिए, चालकता का व्यवहार जटिल फिल्मों की तुलना में भिन्न होता है क्योंकि चालकता (PDA/PED)1 (PDA/PED)2 के लिए बढ़ जाती है और फिर PDA/PED से घट जाती है) क्रमशः 3 से (PDA/PED)5। अनुप्रयोग की जा रही वोल्टेज की वृद्धि के

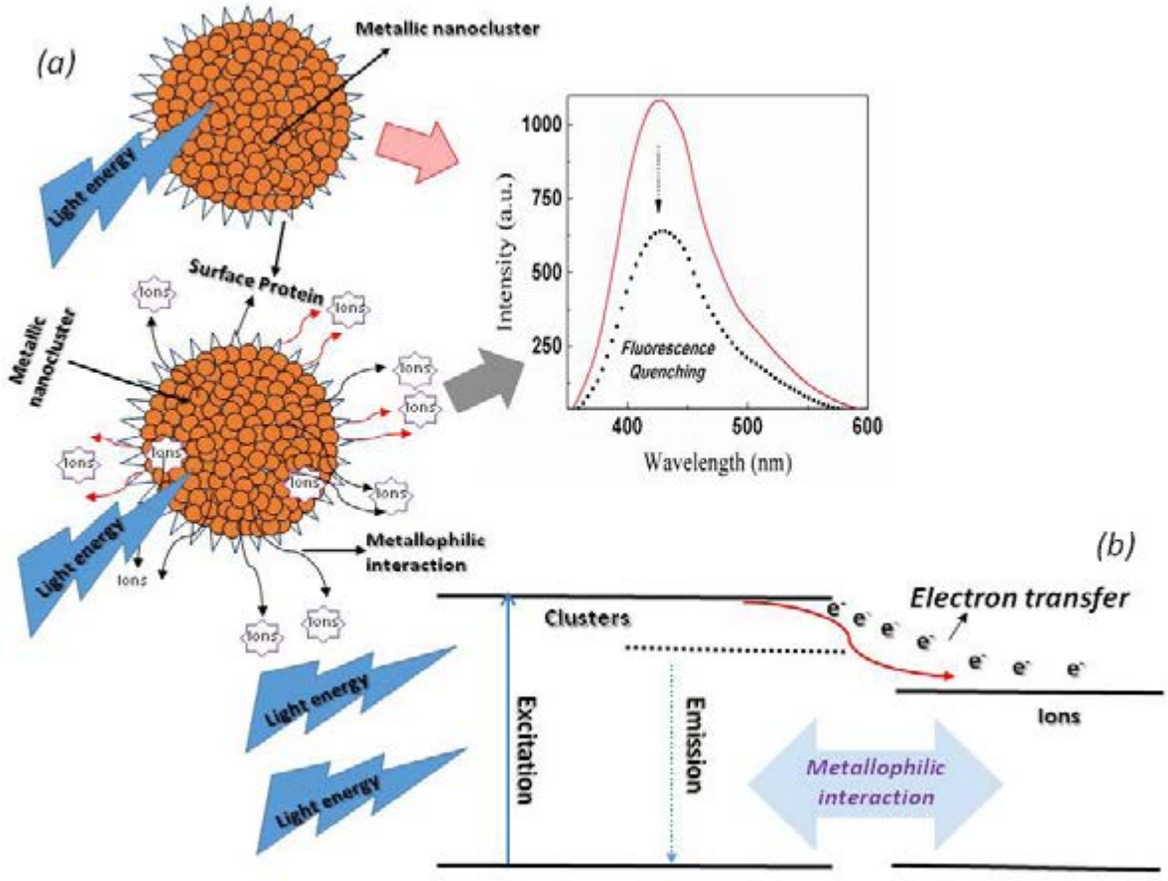
साथ, I-V वक्रता की रैखिक प्रकृति अपरिवर्तित रहती है। विभिन्न लक्षण-वर्णन तकनीकों के माध्यम से संरचना, रूपात्मकता और चालकता बढ़ाने के तंत्र की जांच की जाती है। पेडोट:पीएसएस के एनआयोनिक पीएसएस भाग और कैटोनिक PDADMAC के बीच मजबूत इलेक्ट्रोस्टैटिक लगाव चालकता के भारी वृद्धि के लिए जिम्मेदार होता है चूंकि पार्कोलाईन पथ मार्ग बढ़ा हुआ होता है।



चित्र- 1 PDADMAC की उपस्थिति में PEDOT:PSS की चालकता बढ़ाने के तंत्र का योजनाबद्ध चित्रण। सकारात्मक रूप से चार्ज किए गए PDADMAC और आयोनिक PEDOT:PSS के एनआयोनिक PSS के बीच इलेक्ट्रोस्टैटिक आकर्षण जो PSS बैंगनी बिंदीदार रेखाओं द्वारा दिखाए गए PEDOT-PEDOT श्रृंखला के माध्यम से चालन पथ बनाने में मदद करता है जो चार्ज गतिशीलता के वृद्धि का पक्षधर है।

छोटे कोण न्यूट्रॉन प्रकीर्णन अध्ययन से पता चलता है कि गोलाकार प्रोटीन लाइसोजाइम के आइसोइलेक्ट्रिक बिंदु के नीचे और अलग-अलग डिवालेंट (Mg2 +, Ca2 + और Ba2 +) और मोनोवालेंट (Na +) आयनों की उपस्थिति में, लंबी दूरी की प्रतिकारक और छोटी दूरी की आकर्षक इंटरेक्शन कम हो जाती है। और साल्ट कांन्सेंट्रेशन में वृद्धि के साथ क्रमशः बढ़ता है। इन छोटी और लंबी दूरी के इंटरेक्शन के अलावा, फ्रैक्टल एग्रीगेट भी बहुत कम परिमाण (0.5%) द्वारा शुद्ध लाइसोजाइम समाधान में बनाते हैं। प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन ज्यादातर फ्रैक्टल स्ट्रक्चर कारकों द्वारा केवल Na+ और Mg2+ आयनों के लिए अधिक नमक सांद्रता पर हावी होते हैं क्योंकि तब अधिक एग्रेगेट्स का निर्माण होता है।

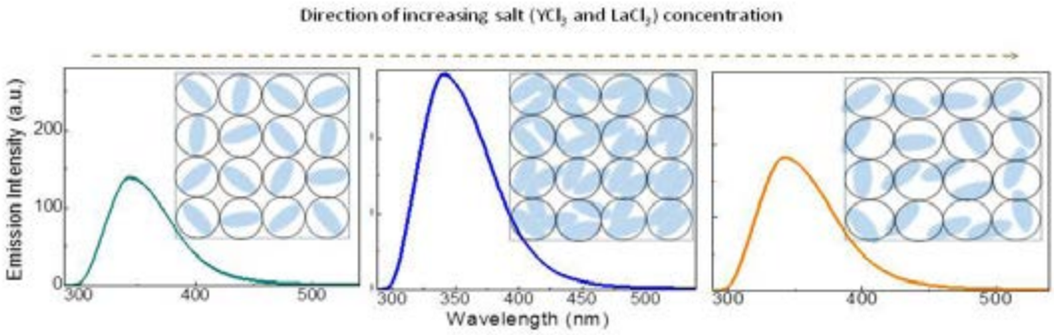
लाइसोजाइम प्रोटीन से प्रेरित ल्यूमिनसेंट गोल्ड और कॉपर नैनोक्लस्टर (AuNCs और CuNCs) तैयार किए जाते हैं और उनकी संवेदनशील क्षमता का अध्ययन विभिन्न वैलेंट आयनों (Na+, Ca^{2+}, Hg^{2+}, Pb^{2+}, Fe^{3+} और La^{3+} आयनों) में 100 μM तक के लवण कांन्सेंट्रेशन के जलीय घोलों की उपस्थिति में किया जाता है। दोनों प्रकार के नैनोक्लस्टर जलीय स्थितियों में अच्छी स्थिरता दिखाते हैं और, सभी चुने हुए वैलेंटियन आयनों के बीच यह पाया जाता है कि AuNCs और CuNCs के लिए क्रमशः Hg^{2+} और Pb^{2+} आयनों की उपस्थिति में अधिकतम प्रतिदीप्ति शमन होता है। स्थिर-अवस्था प्रतिदीप्ति अध्ययन से और स्टर्न-वोल्मर प्लॉट्स, स्टर्न-वोल्मर प्लॉट्स और अन्य महत्वपूर्ण ऊष्मा-गतिकीय मापदंडों का उपयोग करके, अर्थात् थैलेफी, एन्ट्रॉपी और गिब्स मुक्त ऊर्जा में परिवर्तन की गणना की जाती है। हम नैनोक्लस्टर्स और विघटित आयनों के बीच एक दो कदम इंटरेक्शन की प्रक्रिया का प्रस्ताव रखते हैं: पहला इंटरेक्शन प्रोटीन-लेपित नैनोक्लस्टर सतह और आयनों के बीच होता है, इसके बाद आयनों के साथ धातु नैनोक्लस्टर कोर का इंटरेक्शन होता है। यद्यपि थर्मोडायनॉमिक जांच का अर्थ है कि दोनों प्रकार के इंटरेक्शन प्रकृति में इलेक्ट्रोस्टैटिक है, Hg^{2+} और Pb^{2+} आयनों की उपस्थिति में AuANCs और CuNCs की चयनात्मक प्रतिदीप्ति शमन क्लस्टर कोर और विघटित आयनों के बीच गैर-मेटालॉफिन मेटालोफिलिक इंटरैक्शन के कारण होता है।



चित्र-2 : (ए) प्रोटीन-आयन, नैनोक्लास्टर-आयन इंटरैक्शन और अनुरूपता प्रतिदीप्ति शमन, तथा (बी) इलेक्ट्रॉन समृद्ध नैनोक्लस्टर कोर से आयन को इलेक्ट्रॉन हस्तांतर मैकनिजम का एक प्रस्तावित योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

पॉलि की संरचना, रूपात्मकता और विद्युत आचरण (3,4- एथ्य्लेनेडिओक्सीटीओपीने): पॉली (स्टीरेनेसुल्फोनाते) या पेडोट:पीएसएस पतली फिल्मों की जांच प्रोटीन-मध्यस्थता वाले हरे रंग के संश्लेषित सकारात्मक रूप से सोने और चांदी नैनोकणों की उपस्थिति में की जाती है। शुद्ध और पेडोट:पीएसएस नेनोकम्पोजिट वाली थीन या पतली फिल्में स्पिन कोटिंग विधि द्वारा तैयार की जाती हैं। एक्स-रे विवर्तन से नैनोकणों और पॉलिमर दोनों की उपस्थिति की पुष्टि की जाती है, जबकि रमन और एफटीआईआर माइक्रोस्कोप से समग्र गठन की पुष्टि की जाती है। परमाणु बल माइक्रोस्कोपी (एएफएम) इमेज शुद्ध और समग्र दोनों फिल्मों की सतही रूपात्मकता को दिखाती हैं, जबकि औसत फिल्म मोटाई एएफएम और एक्स-रे परावर्तकता विश्लेषण से प्राप्त की जाती हैं। धनात्मक रूप से आवेशित धात्विक नैनोकणों और ऋणात्मक रूप से आवेशित PSS श्रृंखलाओं के बीच इलेक्ट्रोस्टैटिक इंटरैक्शन की उपस्थिति से कैटोनिक पेडोट और एनआयोनिक PSS के बीच इलेक्ट्रोस्टैटिक शील्डिंग होता है, जो पोटोट- पेडोट संवाहक पथों के माध्यम से बेहतर आवेश अंतरण का पक्षधर है। विद्युत चालकता में वृद्धि की कल्पना वर्तमान-वोल्टेज (I-V) वक्रों से की जाती है, जो दर्शाती है कि समग्र पतली या थीन फिल्मों में सोने के नैनोकणों की तुलना में चालकता चांदी की उपस्थिति में अपेक्षाकृत अधिक है। प्रिस्टाइन पेडोट:पीएसएस पतली फिल्मों की तुलना में नैनोकम्पोजिट फिल्मों की चालकता लगभग पाँच से छह गुना बढ़ी है।

बीएसए जैसे ग्लोबुलर प्रोटीन के प्रतिदीप्ति आचरण का अध्ययन YCl_3 और $LaCl_3$ जैसे ट्रिवलेंट लवणों की उपस्थिति में रि-एंट्रेंट कान्सेट्रेशन के तहत किया जाता है। बीएसए समाधान में फिर से प्रवेश करने वाले आचरण को दर्शाता है जहां एक विशिष्ट टर्बिड चरण का निर्माण ट्रिवलेंट लवण के दो महत्वपूर्ण सांद्रणों के बीच होता है। प्रोटीन के ऑप्टिकल आचरणों की खोज UV-Vis, फोटोलुमिनेसेंस और टाइम रिसॉल्व्ड फोटोलुमिनेसेंस (टीआरपीएल) स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा की जाती है, जबकि हाइड्रोडायनॉमिक आकार को डायनॉमिक लाइट स्कैटरिंग (डीएलएस) तकनीक से प्राप्त किया जाता है। बीएसए 278 nm पर एक उत्तेजना के लिए एनएम पर अधिकतम उत्सर्जन तीव्रता ≈338 दिखाता है, हालांकि, उत्सर्जन की चरम तीव्रता का मान धीरे-धीरे लवण सांद्रण में वृद्धि के साथ बढ़ता है और टर्बिड चरण में अधिकतम हो जाता है, किंतु उच्चतर लवण संघणन के लिए चूंकि फिर से विघटन होता है, अत: उत्सर्जन की तीव्रता फिर से घट जाती है। टीआरपीएल अध्ययन से पता चलता है कि री-एंट्रेंट कांडेनसेशन के तहत बीएसए के क्षय का समय लवण सांद्रण के साथ जुड़ा हुआ है, जबकि डीएलएस अध्ययन से पता चलता है कि हाइड्रोडायनॉमिक आकार धीरे-धीरे एक निश्चित लवण सांद्रण तक बढ़ जाता है जहां टर्बिड चरण बनता है और फिर उच्च लवण सांद्रण के लिए कम हो जाता है। । बीएसए की उत्सर्जन तीव्रता की भिन्नता लगभग प्रसार गुणांक या हाइड्रोडायनॉमिक आकार के संशोधन और चरण संक्रमण आचरणों का अनुसरण करती है।



चित्र-3 : बढ़ते लवण सांद्रण (YCl_3 और $LaCl_3$) के साथ री-एंट्रेंट कांडेनसेशन के तहत ऑप्टिकल उत्सर्जन में संशोधन।

हमने फंक्शनल-लैक्टम एंटीबायोटिक एम्पीसिलीन (ऑन्स-एल-एम्प) के साथ सोने के नैनोक्लस्टरों (ऑन्स-एल) की सतह की क्रियाशीलता के माध्यम से निर्मित एक कुशल जीवाणुरोधी हाइब्रिड की रिपोर्ट की है। तैयार हाइब्रिड ने एम्पीसिलीन के प्रति एमआरएसए प्रतिरोध को न केवल उलट दिया है, बल्कि गैर-प्रतिरोधी बैक्टीरिया के उपभेदों के खिलाफ बढ़ाया जीवाणुरोधी गतिविधि का प्रदर्शन भी किया है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि सिओस-2- डेसॉनिक एसिड (Cis-DA) के संपर्क के माध्यम से जाग जाने पर, एमआरएसए प्रेरक ऑन्स-एल-एम्प उपचार द्वारा बाधित हो गया। इस हाइब्रिड के इंट्रापेरिटोनियल किसी म्यूरिन पशु मॉडल में प्रणालीगत प्रयोग एमआरएसए संक्रमण को समाप्त करता है। इस संयुग्म के ट्रॉपिकल अनुप्रयोग ने चूहे के मधुमेह के घाव का ईलाज करने के लिए मुश्किल से एमआरएसए संक्रमण को मिटा दिया और उपचार प्रक्रिया को तेज किया। सोने की अंतर्निहित जैव-सुरक्षित प्रकृति के कारण, अकेले ऑन्स-एल या निर्माण में (ऑन्स-एल-एम्प) ने उत्कृष्ट जैव-रासायनिकता का प्रदर्शन किया और इन-विवो सेटिंग्स में किसी भी घातक प्रभाव का संकेत नहीं दिया। हम यह मानते हैं कि ऑन्स-एल-एम्प बैक्टीरिया की सतह के लिए बाद में मल्टीवेलेट बंधन के साथ एमआरएसए एंटीबायोटिक इंटरेक्शन की साइट पर β-लाक्टाम्से (β-lactamase) के ऊंचा स्तर पर काबू पाती है और पारगमन बढ़ाती है। ऑन्स-एल-एम्प घटकों की समन्वित कार्रवाई हाइब्रिड के खिलाफ प्रतिरोध पाने के लिए MRSA को रोकती है। हमने प्रस्ताव दिया है कि एमआरएसए के खिलाफ ऑन्स-एल-एम्प का निरोधात्मक प्रभाव और इसके निरंतर रूप कार्यस्थल पर बहुतायत वृद्धि, मल्टीवेलेंट प्रस्तुति और लाइसोजाइम मेडिएटेड सेल वाल लाइसिस के माध्यम से एएमपी के बढ़ाने का कारण है।

डॉ. मुनीमा बी. सहरिया

एसोसिएट प्रोफेसर I

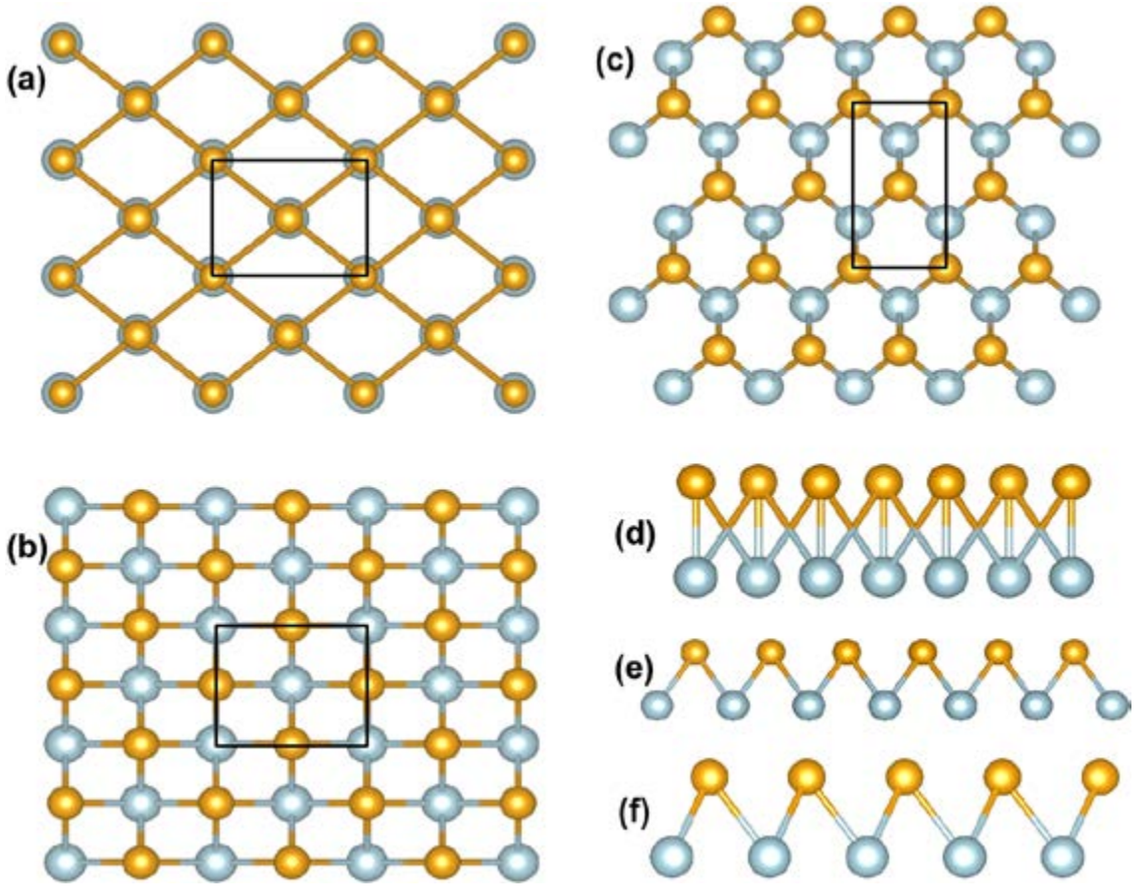
डॉ. मुनीमा बी. सहरिया भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी (2006) से पीएच.डी हैं। उन्होंने डीएसटी द्वारा वित्तपोषित फास्ट ट्रैक स्कीम (2007-10) के तहत अपनी डॉक्टरेट डिग्री के लिए शोध किया था। वह वर्तमान में कम्प्यूटेशनल मैटेरियल्स साइंस के व्यापक क्षेत्र में शोध कर रही हैं, जिसमें पहले सिद्धांत और आणविक गतिकी कार्यात्मक गुणों का अध्ययन और हेस्लर मिश्रों के गैर-कोलीनियर चुंबकत्व का अध्ययन, निम्न आयामी प्रणालियों में स्तरित संरचना के परिवहन गुण, संक्रमण धातु नाइट्राइड के प्लॉनिक गुण जैसे उनके वर्तमान चल रहे कुछ कार्य हैं।

शोध सारांश

Cu-Nb मल्टीलेयर्ड सिस्टम के गैर-संतुलन चरण

21वीं सदी में कंडेसेंडिंग गुणों वाली सामग्री विश्व की तमाम चुनौतियों में से एक होगी। बेहतर विशेषताओं वाले उन्नत सामग्रियों का विकास अगली पीढ़ी की प्रौद्योगिकियों के कार्यान्वयन के लिए एक महत्वपूर्ण पहलू है, जहां, पारंपरिक सामग्रियों के प्रदर्शन में विफलता का सामना करना पड़ सकता है। क्योंकि, वे आम तौर पर एक विशिष्ट वातावरण के लिए डिज़ाइन और विकसित किए जाते हैं। एक अलग सामग्री के सब्सट्रेट पर एक सामग्री के परिवर्तन चरण के स्ट्रेन से प्रेरित स्यूडोमोर्फिक वृद्धि, जहां रूपांतरित चरण सब्सट्रेट के क्रिस्टलीय चरण को अपनाते हैं, एक रोचक प्रक्रिया है। इस तरह का चरण परिवर्तन इलेक्ट्रॉनिक संरचना के नए पहलुओं, यांत्रिक गुणों या समान तत्वों के गतिशील व्यवहार का कारण हो सकता है। इस तरह के तथ्यों से प्रेरित होकर, हमने bcc-bcc और fcc इंटरफ़ेस के साथ Cu-Nb मल्टीलेयर्ड सिस्टम (चरम थर्मोमेकेनिकल और विकिरण मूल वातावरण में इसके मूल fcc-bcc क्रिस्टलीय

चरण के लिए एक व्यवहार्य संरचनात्मक सामग्री) की जांच-परख की है। यद्यपि bcc Cu और fcc Nb का बल्क चरण अस्थिर है, लेकिन हमारे परिणाम बताते हैं कि bcc Cu (110) का मुक्त स्टेंडिंग स्लैब यंत्रवत रूप से स्थिर है। हमने दिखाया है कि इन अस्थिर थोक को उपयुक्त मात्रा में दबाव देकर भी स्थिर किया जा सकता है। समग्र प्रणाली के लिए, इलास्टिक कठोरता स्थिरांक गणना के आधार पर, हमने दिखाया है कि Cu_{bcc} (110) - Nb_{bcc} (110) दोनों सुसंगत और नॉन-कोहेरेंट इंटरफ़ेस (चित्र 1) के साथ बहुपरत नॉन-कम्पोजिट प्रणाली यंत्रवत रूप से स्थिर है। आगे की गहन और व्यवस्थित जांच-परख के साथ इस तरह की खोज इन के विभिन्न रोचक अनुप्रयोगों को खोल सकती है।



चित्र-1 अनुकूलित (ए) Cu_{bcc}(110)-Nb_{bcc}(110) कोहेरेंट (बी) नॉन-कोहेरेंट और (सी) Cu_{fcc}(111)-Nb_{fcc}(111) बहुपरतीय नॉन-कम्पोजिट प्रणाली के नॉन-कोहेरेंट इंटरफेस के शीर्ष दृश्य। (ए), (बी) और (सी) का हासिए का दृश्य क्रमशः (डी), (ई) और (एफ) में दिखाया गया है।

टाइटेनियम नाइट्राइड में प्लाज्मोनिक्स और हेस्लर मिश्र में नॉन-कोलीनियर चुंबकत्व

दो पीएच.डी. परियोजनाओं को शुरू किया गया है, पहला- वैकल्पिक प्लाज्मोनिक सामग्री के इलेक्ट्रॉनिक गुणों पर और दूसरा *Mn* आधारित हेस्लर मिश्र में नॉन-कोलीनियर चुंबकत्व पर। पारंपरिक शुद्ध धातुओं की तुलना में TiN प्रणाली एक आशाजनित वैकल्पिक प्लाज्मोनिक सामग्री है। आणविक गतिकी सिमुलेशन का उपयोग करके *TiN* नैनोक्लस्टर्स की संरचना का निर्माण किया जा रहा है। क्लासिकल आणविक गतिकी को लेनार्ड जोन्स (LJ) और एंबेडेड एटम विधि (EAM) दोनों की क्षमता का उपयोग करके पहले प्रयास किया गया है। हालाँकि, इनमें से किसी भी क्षमता को छोटे समूहों के लिए उपयुक्त नहीं पाया गया। इस विधि को ab initio आणविक गतिकी में स्थानांतरित कर दिया गया है। Mn- आधारित हेस्लर मिश्र में नॉन-कोलीनियर चुंबकत्व अध्ययन हेतु, नॉन-कोलीनियर चुंबकीय संरचनाओं के लिए गणना करने के तरीके पर कुछ आधारभूत अध्ययनों के साथ लक्षित प्रणाली की संरचना पर काम किया गया है। इस समूह में पहले के सभी कार्य कोलीनियर चुंबकत्व पर थे।

बिश्वजीत चौधरी

डीएसटी इन्सपायर संकाय

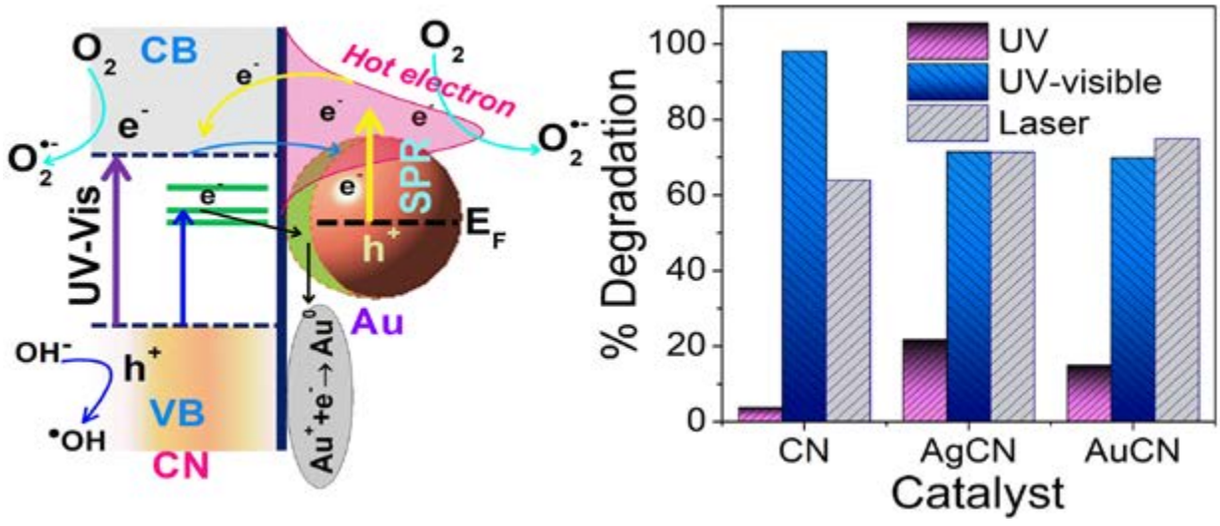
डॉ. बिश्वजीत चौधरी ने अपनी पीएच.डी. मार्च 2014 में तेजपुर विश्वविद्यालय, भारत से प्राप्त की है। वर्तमान में, वे आइएएसएसटी के भौतिक विज्ञान प्रभाग में उन्नत सामग्री विज्ञान कार्यक्रम में डीएसटी इन्सपायर संकाय हैं। मार्च 2016 में अपने वर्तमान पद में शामिल होने से पहले, वे तेजपुर विश्वविद्यालय (अनुसंधान सहयोगी, मार्च 2014 से अगस्त 2014 तक) में और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी (इंस्टीट्यूट पोस्ट डॉक्टरल फेलो के रूप में सितंबर 2014 से मार्च 2016 तक) पोस्ट डॉक्टरल के शोधकर्ता थे। उनका शोध ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, ऊर्जा और पर्यावरणीय अनुप्रयोगों के लिए सेमीकंडक्टर और प्लाज्मोनिक-आधारित हाइब्रिड नैनोमटेरियल्स के विकास पर केंद्रित है। वे 1100 से अधिक साइटेशनों, 20 h-index सहित 30 से अधिक शोध आलेखों के लेखक हैं। वे एक पीएच.डी शोध के लिए मार्गदर्शक के रूप में भी कार्य कर रहे हैं।

शोध सारांश

सरफेस प्लाज्मोन रिजॉनेन्स (एसपीआर) प्रकाश के साथ परस्पर क्रिया पर धातु के नैनोकणों द्वारा प्रदर्शित एक घटना है। यह घटना नैनोकणों के बीच एक नैनोस्केल पृथक्करण पर बड़ी संख्या में फोटोन को संचित करने में मदद करती है। इन्सीडेंट लाईट की तीव्रता की तुलना में, नैनोकणों के बीच सतह और इंटरफ़ेस पर तीव्रता 1010 गुना बढ़ाती है। एसपीआर पूरे सौर स्पेक्ट्रम को कवर करने वाले फोटोकैमिकल प्रतिक्रियाओं को चलाने में उपयोगी हो सकता है।

प्लाज्मोनिक फोटोकैटलिसिस

स्वर्ण (एयू) और रजत (एजी) नैनोपार्टिकल्स से सजाए गए ग्राफिटिक कार्बन नाइट्राइड (सीएन) वेवलेंथ-सेलेक्टिव फोटोकैटलिटिक प्रतिक्रिया दिखाते हैं। एक विशेष अध्ययन के लिए चुने गए एक्जाइटिंग तरंग-दैर्ध्य के आधार पर, स्वर्ण और रजत नैनोकणों या तो एक सह-उत्प्रेरक के रूप में कार्य कर सकते हैं या एक प्लाज्मोनिक फोटोकैटलिस्ट के रूप में। इनके माप यूवी, यूवी-विज़िबल और ग्रीन लेजर (532 nm) के तहत किए गए थे। Ag और Au नैनोपार्टिकल्स यूवी प्रकाश के तहत सह-उत्प्रेरक के रूप में कार्य करते हैं। यूवी एक्साइटेशन के तहत, धातु के नैनोकणों को CN से स्थानांतरित इलेक्ट्रॉनों को संग्रहित किया जाता है। CN पर धातु के नैनोकणों और छिद्रों पर मौजूद इलेक्ट्रॉन फोटोकैटलिटिक प्रतिक्रियाओं में भाग लेते हैं। यूवी-दृश्य प्रकाश के तहत दोनों एक्साइटोनिक और प्लाज्मोनिक दोनों का सिंक्रोनॉस एक्साइटेशन (तुल्यकालिक उत्तेजना) है जो इलेक्ट्रॉनों के पीछे हस्तांतर करने के साथ-साथ दोनों को आगे बढ़ाता है। यह प्रक्रिया फोटोकैटलिसिस में भागीदारी के लिए कैरियर (वाहक) की पर्याप्त संख्या को कम करती है। हरे रंग की लेजर रोशनी के तहत एसपीआर की मध्यस्थता में वृद्धि हुई फोटोकैटलिसिस को देखा जाता है। एसपीआर और हरे रंग की लेजर के बीच मिलान की आवृत्ति के कारण, पर्याप्त संख्या में प्लाज्मोनिक गर्म इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन होता है। ये गर्म इलेक्ट्रॉन सेमीकंडक्टर के लिए Au और Ag की फर्मी सतह के ऊपर पर्याप्त ऊर्जा प्राप्त करते हैं। फोटोरिस्पॉन्स अध्ययन 405nm, 470nm, 530nm, और श्वेत-प्रकाश फोटोएक्साइटेशन के तहत आयोजित किया जाता है। अध्ययन से पता चलता है कि प्लाज्मोनिक गर्म इलेक्ट्रॉनों ने बढ़ाया फोटोकैटलिसिस मध्यस्थता को बढ़ाया है। परिणाम क्रमशः श्वेत प्रकाश के साथ-साथ 405nm, 470nm, 530nm के तहत दर्ज किए जाते हैं। स्थिरावस्था और समय-संकल्पित (टाईम रिसॉल्वड्) फोटोलुमिनेसिसिस अध्ययन प्लाज्मोनिक हाइब्रिड में एफीशियंट चार्ज ट्रांसफर प्रक्रिया के लिए प्रमाण प्रदान करते हैं।



चित्र-1 (ए) यूवी दृश्यमान प्रकाश के तहत सरफैस प्लाज्मोन मेडिएटेड फोटो कैटेलिटिक रिस्पॉन्स की योजनाबद्धता। (बी) यूवी, यूवी-दृश्ययोग्य और ग्रीन लेजर रोशनी के तहत विभिन्न उत्प्रेरकों के लिए फोटोकैटलिसिस पर एक तुलनात्मक परिणाम।

डॉ. अनामिका कलिता

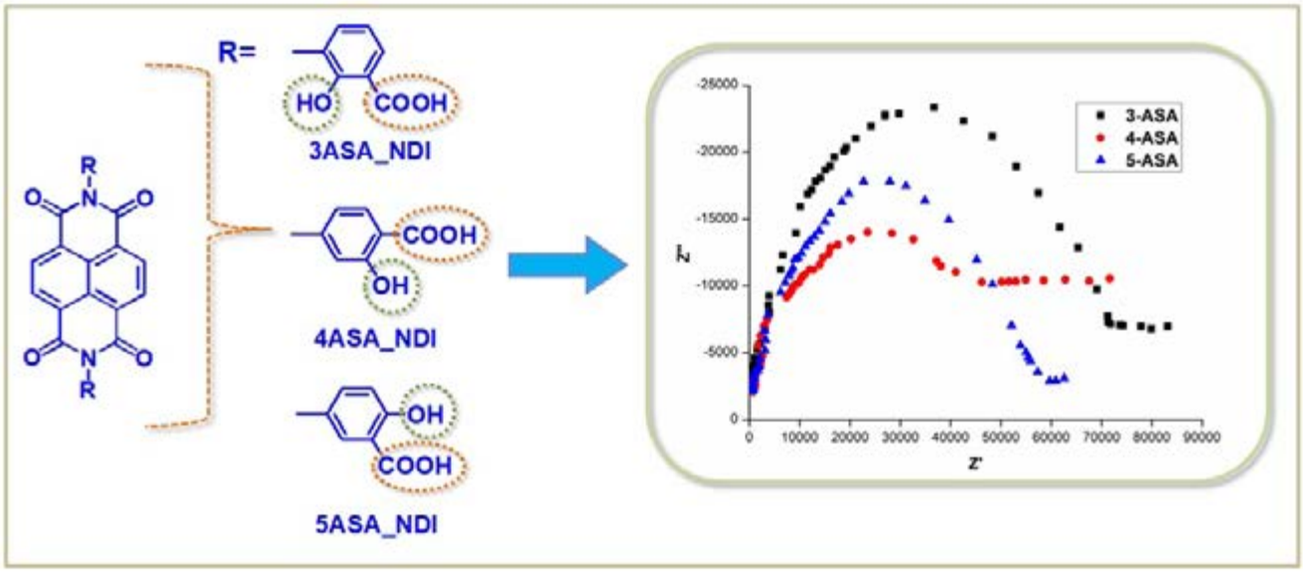
डीएसटी इन्सपायर संकाय

डॉ. अनामिका कलिता, डीएसटी इन्सपायर संकाय ने सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी से 2018 में पीएच.डी. की डिग्री प्राप्त की है। आइएएसएसटी में शामिल होने से पहले, वे तेजपुर विश्वविद्यालय के रासायनिक विज्ञान विभाग में यूजीसी के तहत डॉ. डी. कोठारी पोस्ट डॉक्टरल फेलो के रूप में कार्य रही थीं। उन्होंने अक्टूबर, 2018 में आइएएसएसटी के उन्नत सामग्री विज्ञान समूह में ज्वाईन किया और उनके अनुसंधान के क्षेत्र मुख्य रूप से कार्यात्मक वर्सेलिटी के साथ धातु ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क (MOF) के डिजाइन, एमओएफ/पॉलिमर कंपोजिट और मेम्ब्रेन का फेब्रिकेशन और सेंसर, ऊर्जा और पर्यावरण आदि एमओएफ अनुप्रयोग एवं व्युत्पन्न सामग्री पर केंद्रित है।

शोध सारांश

ऑर्गेनिक लिंकर्स: कार्य-क्षमता (फंशनेलिटी) का एक व्यवस्थित अन्वेषण:

फ्रेमवर्क (एमओएफएस) को पर्यावरणीय सुधारात्मक सहित अनुप्रयोगों की एक विस्तृत श्रृंखला के साथ सबसे सुंदर संरचना माना गया है। हमारे शोध का क्षेत्र मुख्य रूप से अलग-अलग पेंडेंट अर्धांशों (मोइटीस),जैसे- आइसोनियाज़िड, पाइरिडाइन, आइसोफैटिक एसिड, सैलिसिलिक एसिड आदि के साथ सरल संघणन प्रतिक्रिया के माध्यम से नेफ़थलीन डाईमाइड के कार्बनिक लिंकेज के विकास पर केंद्रित है, जो अधिकांश पेंडेंट मोइटीस पर मौजूद कार्यात्मक समूह -OH- -OHOH , -NH_2 आदि हैं, जिनमें पोरस एमओएफ बनाने के लिए सीधे धातु की तरफ से बांधने की क्षमता है। आगे, सेकेंडरी लिंकर्स का परिचय देते हुए भी हम आराम से एमओएफएस के पोरस या झरझरा चरित्र को ट्यूनकर सकते हैं और साथ ही साथ उनके गेस्ट एनालाइट्स की ओर उनके एब्सॉर्पशन आचरण को भी। प्रारंभिक अवस्था में, हमने कोर के रूप में नेफ़थलीन डाइमाइड के साथ कुछ ऑर्गेनिक लिंकर्स का संश्लेषन किया और अलग-अलग क्षेत्र में इलैक्ट्रानिक एमओएफएस के रूप में एवं विभिन्न सेलिसाइक्लिक अम्लों को पेंडेंट श्रृंखला के रूप में उन्हें इलैक्ट्रोएक्टिव एमओएफएस डिवाइस में प्रयोग करने के लिए उनके विभिन्न क्षेत्रों में इलेक्ट्रॉनिक गुण-धर्मों का अन्वेषण किया है। इन इलेक्ट्रॉनिक गुण-धर्मों में, इम्पेडिएन्स, IV मिजरमेंट्स जैसा संश्लेषित आर्गेनिक लिंकर्स है, को सफलतापूर्वक चलाया गया है।



स्कीम-1 : बाइंडिंग और उनकी इलेक्ट्रॉनिक गुण-धर्मों के लिए कार्यात्मक समूह के साथ जैविक लिंकर्स योजनाबद्ध प्रदर्शन।

अनुसंधान आउटपुट

बाह्य परियोजनाएं

चालू परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेंसी: कुल धनराशि अवधि: पीआई/ समन्वयक	उद्देश्य
पोल्ट्री साल्मोनेलोसिस के निमित्त नैनोपार्टिकल या माइक्रोपार्टिकल एडजुविनेटेड सबयूनिट ओरल वैक्सीन का विकास	डीबीटी, नई दिल्ली, ट्विनिंग प्रोग्राम; रुपये 18.43 लाख; 2016-2019; डॉ. देवाशीष चौधरी	वर्तमान अध्ययन इस परिकल्पना के साथ किया गया है कि सब्युनेट वैक्सीन सूत्रण में संपूर्ण बाह्य-झिल्ली प्रोटीन (कैस्टरुलर टाइप ए और डी ऑफ पेस्टेस्टरला मल्टोसिडा से प्राप्त होता है) जो कैल्शियम फास्फेट नैनोकण या एल्यूमीनियम हाइड्रॉक्साइड नैनोपार्टिकल्स या पॉली-लैक्टाइड के साथ मिलाया जाता है, वह ग्लाइकोलाइड माइक्रोपार्टिकल पिग पेस्टुरेलोसिस के निमित्त पिगों को सुरक्षात्मक प्रतिरक्षा प्रदान करेगा। वर्तमान प्रस्ताव में यह अनुमान लगाया गया है कि कैल्शियम फॉस्फेट नैनोपार्टिकल या एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड नैनोपार्जन को बाहरी झिल्ली प्रोटीन वैक्सीन से मजबूत प्रतिरक्षी प्रतिक्रिया मिलेगी और वल्क पारंपरिक एलुम एडजुविनेटेड वैक्सीन की जगह लेगी।
प्लाज़्मानिक इन्फ्रारेड फोटोडिटेक्टर के लिए सामग्री का प्लाज्मा आधारित संश्लेषण	निधिपोषित एजेंसी: एसईआरबी, भारत सरकार कुल निधि; 83.20 लाख अवधि: 19 मार्च 2018 से 18 मार्च, 2021 पीआई/समन्वयक: डॉ. अरूप रतन पाल, आईएएसएसटी सह-अन्वेषक: प्रो. एच. बेलुंग, आईएएसएसटी	1 वायुमंडलीय दबाव उद्दीप्तिडिस्चार्ज प्लाज्मा विस्तारित रासायनिक वाष्प जमाव प्रक्रिया द्वारा कार्बन नैनोसंरचना बढ़ने से अवरक्त (आईआर) पारदर्शी इलेक्ट्रोड की तैयारी। 2. मैग्नेट्रॉन स्पैटरिंग द्वारा आईआर एब्जॉर्बिंग नैनॉस्ट्रोस का संश्लेषण और संश्लेषण की स्थिति के अनुकूलन के साथ सामग्री के गुणों को सिलाई करके 3000 एनएम तक नैनोस्ट्रॉक्टर्स के प्लास्मोन अवशोषण बैंड की ट्यूनिंग करना। 3. उपर्युक्त आईआर पारदर्शी इलेक्ट्रोड और आईआर अवशोषित नैनोसंरचना का उपयोग करके प्लास्मोनिक आईआर डिटेक्टर का विकास, और डिवाइस के प्रदर्शन का अध्ययन जिसमें स्पेक्ट्रल जवाबदेही, पहचान, समय प्रतिक्रिया और स्थिरता, और डिवाइस फोटो-भौतिकी का अध्ययन शामिल है।
तांबे की मिश्र धातुओं पर वाणिज्यिक पैमाने पर कोटिंग की व्यवहार्यता अध्ययन, रेडियो आवृत्ति प्लाज्मा तकनीक का उपयोग	फंडिंग एजेंसी: डीएसआईआर, भारत सरकार कुल फंड: रु 20.00 लाख अवधि: 01 जनवरी, 2019 से 31 दिसंबर, 2019 पी आई / समन्वयक: डॉ. एन. सी. तालुकदार, निदेशक, आईएएसटी	1. भारत के मुख्य उत्पादन केंद्र में बेल और ब्रास की सतह के संरक्षण की तकनीकी - व्यावसायिक स्थिति का अध्ययन करना। 2. आईएएसटी द्वारा विकसित सतह कोटिंग प्रौद्योगिकी को स्थानांतरित करने के लिए उचित तंत्र का पता लगाना
डीएसटी इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड "सेमीकंडक्टर मेटल ऑक्साइड-कार्बन के हाइब्रिड नैनोमटेरियल्स डीएसटी इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड "ऊर्जा और पर्यावरणीय अनुप्रयोगों के लिए नोबल मेटल नैनोपार्टिकल्स के साथ जमा किए गए सेमीकंडक्टर मेटल ऑक्साइड्स के हाइब्रिड नैनोमैटिरियल्स"	डीएसटी; रुपये 35 लाख; अवधि 30.03.2016 से 30.03.2021 तक डॉ. बिश्व जीत चौधरी	इस परियोजना का उद्देश्य अर्धचालक धातु आक्साइड (टीओआई2, जेडएनओ, सीईओ, आदि) और कार्बन नैनोमटेरियल्स (ग्राफीन,सी3एन3) की फोटोकैटलिटिक गतिविधि को समझने के लिए और साथ ही एयू, एजी आदि के साथ जमा किए गए अपने हाइब्रिड रूपों में एयू, एजी इत्यादि को दृश्यमान रोशनी के तहत जमा करना है।आकार, आकार भिन्नता के साथ प्लास्मोनिक प्रभाव की स्थिरता पर भी विचार किया जाएगा।
डीएसटी इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड "सीओ2 के चयनात्मक कैप्चर के लिए जाल के रूप में धातु कार्बनिक फ्रेमवर्क- पॉलिमर कम्पोजिट झिल्ली के रूप में नेफ़थलीन डायमाइड आधारित एक सुव्यवस्थित रणनीति"।	डीएसटी; रुपये 35 लाख; अवधि 01.10.2018 से 01.10.2023 तक डॉ. अनामिका कलिता	इस परियोजना का उद्देश्य है कि नैप्थलीन डायमाइड के साथ मेटल आर्गेनिक फ्रेमवर्क (एमओएफ) को कोर लिंकर के रूप में विकसित करना और विभिन्न पेंडेंट समूह जैसे सैलिसिलिक एसिड, पाइरिडाइन, आइसोनियाज़िड होने - ओच, - सीओओएच, -एनएच2 आदि को ट्यूनिंग छिद्रपूर्ण प्रकृति के साथ-साथ अवशोषण व्यवहार के लिए माना जाता है। संश्लेषित एमओएफ और बहुलक मिश्रित व्युत्पन्न झिल्ली के निर्माण के माध्यम से पर्यावरण प्रदूषकों के सोखने की भी जांच की जाएगी।

प्रकाशन

प्रतिष्ठित जर्नल

लेखक का नाम	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक सं./ पृष्ठ सं.	प्रकाशन माह/ वर्ष
बंदिता कलिता, बेदांता गोगोई, और नीलोत्पल सेनशर्मा	कोलेस्ट्रॉल-एमिनोएसिड नाइट्रोएरोमैटिक रसायनों के लिए उपचारित फिल्टर पेपर-आधारित फोटोलुमिनेसिस सूचक को संयुग्मित करता है	सामग्री अनुसंधान बुलेटिन	115, 211-218	मार्च/2019
समीरन उपाध्याय, राजुमणि शर्मा, अब्दुल बारिक और नीलोत्पल सेन शर्मा	ब्राइट फ्लुओरेसेंट पॉली का विकास (1-विनाइल-2-पाइरोलिडोन-को-एक्रिलोनट्राइले) और एचसीएल के साथ पॉली साल्ट और एचएनओ3: सॉलिड स्टेट इलैक्ट्रिकल एप्लिकेशन के लिए सामग्री	एडवांस इन पॉलिमर टेक्नालजी	**आर्टिक्ल आईडी 1470196, 12 पृष्ठ**	फरवरी/2019
गौतमी गोगोई, स्मृति आर साहू, बसंत कुमार राजबोंगशी, श्रीधर साहू, नीलोत्पल सेन शर्मा, सागर शर्मा	नई प्रकार के कार्बनिक अर्धचालक आधारित डिकेटोपायरोलिरोपिरोज़ और 2,1,3-बेन्ज़ोक्लोजेनडायज़ोल: एक कम्प्यूटेशनल अध्ययन	जर्नल ऑफ मॉलिक्यूलर मॉडलिंग	**25:42**	जनवरी/2019
अच्युत कोंवर, देवाशीष चौधरी और अभिजीत दान	प्रोटीन सॉल्यूशन से रैपिड एंडोटॉक्सिन हटाने के लिए काइटोसैन आधारित इन-सीटू और एक्स-सीटू मैग्नेटिक आयरन ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स	**मैटर. रसायन. फ्रंट।**	2019, 3(4), 716 725	मार्च 2019
मानव ज्योति डेका, सुभम कुमार साहू और देवाशीष चौधरी,	पी-टाइप और एन-टाइप एज़ोबेंजीन नैनोक्लस्टर इमोबिलाइज्ड ग्राफीन ऑक्साइड नैनोकॉम्पोसाइट	जर्नल ऑफ़ फ़ोटोकैमिस्ट्री एंड फ़ोटोबायोलॉजी: रसायन विज्ञान,	2019, 272, 131-139	जनवरी 2019
मानव ज्योति डेका, देवाशीष चौधरी,	सीवीडी की मदद से ग्रेफीन और फंक्शनल ग्राफीन शीट्स केइलैक्ट्रिकल के गुणों के लिए प्रेरित सरफेस चार्ज।	सामग्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी जर्नल	2019, 35, 151-158	जनवरी 2019
कैलाश बर्मन, देवाशीष चौधरी और प्रांजल के. बरुआ,	अदरक के ननोएमल्सन रिज़ोमे (जिंगीबेर ओफ़िफ़सीनेल) मीठे नींबू स्क्वैश के लिए एक संरक्षक के रूप में:बेंजोइक एसिड के उपयोग को कम करने का एक विकल्प।	Int. J. Adv. Res.	2018, 6(5), 1116-1126	मई 2018
उपमा बरुआ और देवाशीष चौधरी,	बिस्फेनॉल ए का पता लगाने के लिए एक इलेक्ट्रोकेमिकल सेंसिंग प्लेटफॉर्म के रूप में कार्यात्मक ग्राफीन ऑक्साइड	उन्नत सामग्री पत्र	2018,9(7), 516-525	जुलाई 2018
यू. सैकिया, एम. बी. सहरिया, सीज़र गोंजालेज एवं आर. पांडे	रिक्ति की सहायता से उन्होंने -हिन्स्टिशियल क्लस्टरिंग और एफसी - सेमी सेक्हेरेंट मेटालिक इंटरफ़ेस, वैज्ञानिक रिपोर्ट में उनकी तात्कालिक बातचीत की।	वैज्ञानिक रिपोर्ट	8:3844	मार्च 2018
दीपशिखा गोगोई, अमरीन ए हुसैन और अरूप आर. पाल	प्लाज्मा परिष्कृत इन्फ्रारेड रिस्पॉन्सिव ऑप्टोइलेक्ट्रोनिक डिवाइस के विकास के लिए सूक्ष्म सामग्रियों का प्लाज्मा आधारित संश्लेषण	प्लाज्मा रसायन विज्ञान और प्लाज्मा प्रसंस्करण	254/ 5760	नवम्बर/2019
बिकास शर्मा, आर कर, अरुप आर. पाल, आर. के. शिल्पा, आर. ओ. दुसाने, डी एस पाटिल, एस आर सूर्यवंशी, एम.ए. मोर और एस. सिन्हा	वायुमंडलीय दबाव पीईसीवीडी द्वारा अंतरा-अणुक जंक्शनों के लिए ऊर्ध्वाधर संरेखित सीएनटी के परिवर्तन पर जांच।	मटिरियल टुडे कम्युनिकेशन	16/ 178	जून /2018
ए. सी. भोवाल, एच. तालुकदार, एस. कुंडू	पीईडीओटीकी तैयारी, लक्षण वर्णन और विद्युत व्यवहार: पीएसएस एयू/एजी नैनो कोम्पोज़िटथिन फिल्म: एक पारिस्थितिकी के अनुकूल दृष्टिकोण	पॉलिमर बुलेटिन	https://doi.org/10.1007/s00289-018-2652-z /पृष्ठ संख्या- 1-19	दिसंबर/2018
ए. सी. भोवाल, एस. पंडित, एस. कुंडू	विभिन्न आयनिक वातावरणों में आयन सेंसर के रूप में प्रोटीन-लेपित सोने और तांबे के नैनो क्लस्टर के प्रतिदीप्ति उत्सर्जन और अन्तः-क्रिया क्रियाविधि	जर्नल ऑफ फिजिक्स डी: एप्लाइड फिजिक्स	52/015302	अक्टूबर/2018
एस. कलिता, आर. कांदिमल्ला, ए. सी. भोवाल, जे. कोटोकी, एस. कुंडू	लाइसोजाइम पर β-लैक्टम एंटीबायोटिक का कार्यात्मककरण गोल्ड नैनोक्लर्स रेट्रोग्रेस्स एमआरएसए और इसके अनुरक्षण को बचाना	वैज्ञानिक प्रतिवेदन	8/5778	अप्रैल/2018

लेखक का नाम	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक सं./ पृष्ठ सं.	प्रकाशन माह/ वर्ष
एस. पंडित, एस. कुंडू	ट्रेंटेंट आयनों की उपस्थिति में प्रतिक्षेपक संघनन के तहत बीएसए प्रोटीन की ऑप्टिकल प्रतिक्रियाएं	जर्नल ऑफ मॉलिक्यूलर लिक्विड्स	276/954-960	दिसम्बर/2018
एस. पंडित, एस. कुंडू, एस. अब्बास, वी. के. असवाल, जे. कोहबरब्रेकर	द्विध्रुवीय आयनों की उपस्थिति में आइसोइलेक्ट्रिक बिंदु से नीचे लाइसोजाइम प्रोटीन के बीच संरचनाएं और अन्तः-क्रिया	रासायनिक भौतिकी पत्र	711/8-14	सितम्बर/2018
एच. तालुकदार, ए. सी. भोवाल, एस. कुंडू	प्रेकोलेसन डिपेंडेंट कंडक्टिंग बिहेवियर ऑफ पॉली (3,4-एथिलीनऑक्सिडायथियोफेन): पॉली (स्टाएरेनसल्फ़ोनेट) में कटोनिकपोली इलेक्ट्रोलाइटकी उपस्थिति	फिजिका ई: लो-डायमेंशनल सिस्टम्स और नैनोस्ट्रक्चर	107/30-37	नवम्बर/2018
ए. सी. भोवाल, एस. कुंडू	पीईडीओटीकी सतह आकृति विज्ञान और विद्युत चालकता पर अध्ययन : गोल्ड नैनोकणों की उपस्थिति में पीएसएस थिन फिल्में	एआईपी सम्मेलन की कार्यवाही की जा रही है	1942/ 080025-1-080025-4	अप्रैल/2018
एच. तालुकदार, एस. कुंडू	प्रोटीन सेंसिंग के लिए पॉलीइलेक्ट्रोलाइट कॉम्प्लेक्स नैनोपार्टिकल्स की पतली फिल्म।	एआईपी सम्मेलन की कार्यवाही की जा रही है	1942/ 080030-1-080030-4	अप्रैल/2018
एस. पंडित, एस. कुंडू	क्रॉसलिंक पॉलीविनाइल अल्कोहल थिन फिल्मों का ऑप्टिकल और संरचनात्मक व्यवहार	एआईपी सम्मेलन की कार्यवाही की जा रही है	1942/ 080029-1-080029-4	अप्रैल/2018
एस. सरकार, एस. कुंडू	धातु / धातु ऑक्साइड फिल्म के क्षरण को रोकने के लिए कोटिंग परत के रूप में पॉलिमर पतली फिल्म	एआईपी सम्मेलन की कार्यवाही की जा रही है	1942/ 080070-1-080070-4	अप्रैल/2018
बी. चौधरी, के.के. पॉल, डी. सान्याल, ए. हजारिका, पी.के. गिरि	पोज़ीशन एनीहिलेशन और फोटोल्यूमिनेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा जांच की गई ग्रेफाइटिक कार्बन नाइट्राइड नैनोसिहेट्स में नाइट्रोजन संबंधित दोष का विकास।	जे. भौतिकी, रसायन. सी	122 (16) 9209-9219	अप्रैल/2018

सम्मेलन की कार्यवाही

लेखक (ओं)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	परिमाण एवं मुद्दा क्रमांक / पृष्ठ संख्या	प्रकाशन माह/ वर्ष
अब्दुल बारिक, समीरन उपाध्याय, एजाज उल्लाह मुजदादी, और नीलोत्पल सेन सरमा	ए नॉवेल यूरिया सेन्सर युज़िग सीयूओ/जेडएनओ फैब्रिकेटेड डाइओद	2018 आईईईई सेन्सर, नई दिल्ली 2018	पीपी. 1-4, doi: 10.1109/आईसीएसईएनएस. 2018.8589863	Date Added to IEEE Xplore: 27 December 2018

पेटेण्ट

आविष्कारक	शीर्षक	नामांकन के लिए फाइल संख्या	अनंतिम/अंतिम पेटेंट ग्रांड संख्या	पेटेंट ऑफिस की जारी संख्या
शर्मा नीलोत्पल सेन, दास नरेंद्र नाथ, चुतिया जयंती और हक़ समीउल	लिक्विड क्रिस्टलीय पॉलिमर से थर्मिस्टर डिवाइस का विकास	आवेदन संख्या. 1503/डीईएल/2011	भारतीय पेटेंट संख्या o. 296096,25-04-2018 को दिया गया	1503/डीईएल/2011 dt.25/05/2011
एच. तालुकदार और एस. कुंडू	प्रोटीन सेंसिंग के लिए पॉलीइलेक्ट्रोलाइट कॉम्प्लेक्स नैनोपार्टिकल्स कुशल सामग्री के रूप में	आवेदन संख्या. 201831017555	-	-

सम्मेलनों / सेमिनारों में प्रस्तुति

आमंत्रित वार्ता

संकाय	शीर्षक	कार्यक्रम का नाम	दिनांक एवं स्थान
नीलोत्पल सेन शर्मा	नैनोकणों और पॉलिमर पर इसका प्रभाव	अमेज़ॅन नैनो 2019, नैनो टेक्नोलॉजी पर राष्ट्रीय कार्यशाला	25 फरवरी से 2 मार्च 2019 तक असम डॉन बॉस्को यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी
डॉ. देवाशीष चौधरी	जैव-चिकित्सा अनुप्रयोगों में कार्बन नैनोमैटेरियल्स	6 वें विश्व कांग्रेस ऑफ़ नेनोमेडिकल साइंसेज	7-9 जनवरी 2019 को विज्ञान विहार, नई दिल्ली में
डॉ. देवाशीष चौधरी	टी कार्बन डॉट्स-रिड्यूस ग्राफीन ऑक्साइड: एक ई-टेक्सटाइल के निर्माण के लिए एक कुशल संचालन कोटिंग सामग्री का आयोजन	एडवांस इन पॉलिमर विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	1-3 नवंबर, 2018, काठमांडू, नेपाल

संकाय	शीर्षक	कार्यक्रम का नाम	दिनांक एवं स्थान
डॉ. देवाशीष चौधरी	जैव-चिकित्सा अनुप्रयोगों में कार्बन नैनोमैटेरियल्स	ट्रांसलेशनल ड्रग डिस्कवरी पर राष्ट्रीय सम्मेलन: वर्तमान रुझान और भविष्य के हस्तक्षेप (टीडीडीसीटीएफ़आई-2018)	10 -11 नवंबर 2018 को असम डाउन टाउन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी द्वारा बायोलॉजिकल केमिस्ट्स, नॉर्थ ईस्ट चैप्टर, जोरहाट और चाय सुधार कंसोर्टियम(टीआईसी), टॉकलाई, असम के संयुक्त तत्वाधान से आयोजित
मुनीमा बी सहरिया	एफ़सीसी-बीसीसीस्तरित नैनोकॉम्पोसिट प्रणाली पर एक डीएफ़टीअध्ययन: कमियों की स्थिरता और तात्विक अंत:क्रिया	'ऊर्जा और पर्यावरण के लिए नैनोमीटर और उपकरणों में प्रगति' पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	27-29 जनवरी, 2019 आईआईआईटीएम, ग्वालियर
डॉ. एस कुंडू	पॉलिमर और पॉलिमर नैनोकंपोजिट्स की संरचनाएं, अन्तः क्रिया और संबंधित गुण	पॉलिमर और समग्र सामग्री पर वैश्विक सम्मेलन (पीसीएम 2018)	10-13 अप्रैल, 2018 को जापान के किताक्यूसू में।

अंशदायी

लेखक (ओं)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	मौखिक / पोस्टर	तिथि एवं स्थान
अब्दुल बारिक, समीरन उपाध्याय, इजाज उल्लाह मुज़दादी और नीलोत्पल सेन शर्मा	एसयूओ/ज़ेडएनओ फैब्रिकेटेड डायोड का उपयोग कर ए नॉवेल यूरिया सेंसर	आईईईई सेंसर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 2018	पोस्टर	28 से 31 अक्टूबर 2018 को नई दिल्ली के होटल एरोसिटी पुलमैन में आयोजित किया गया
जयंत शर्मा बरुआ और देवाशीष चौधरी	औषधि वितरण के लिए फैटी एसिड पुटिकाओं के नैनो-हाइब्रिड	रिसेंट एडवांस इन मटिरियल कैमिस्ट्रि (आईसीआरएएमसी-2019) पर तीसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICRAMC) 2019)	मौखिक	13-15 फरवरी, 2019, एसआरएम इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, चेन्नई
अंकिता देब, रचना सैकिया और देवाशीष चौधरी	*एलोवेरा का उपयोग करके नैनो-बायो-संयुग्म फिल्म का निर्माण*	टीईक्यूआईपी-III प्रायोजित राष्ट्रीय सम्मेलन "रिसेंट एडवांस इन एप्लाइड साइंसेज (आरएएएस '2019)"	पोस्टर	17-18 मई, गुवाहटी विश्वविद्यालय,
जाह्नबी गोगोई, अभिप्सा देव चौधरी, देवाशीष चौधरी	पानी में कैटीओनिक डाई के ह्रास के लिए एक कुशल फोटोकटलिस्ट के रूप मेंग्राफीन ऑक्साइड क्ले नैनोकॉम्पोसाइट का संश्लेषण	"रिसेंट एडवांस इन एप्लाइड साइंसेज (आरएएएस '2019)" पर राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	17-18 मई, गुवाहटी विश्वविद्यालय,
बब्लू बसुमतारी और अरुप आर. पाल	प्रकाश का पता लगाने वाले उपकरणों के लिए एक पारदर्शी इलेक्ट्रोड के रूप में ग्राफीन ऑक्साइड का उत्प्रेरक मुक्त संश्लेषण	फाइबर ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स - -2018 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	12-15 दिसंबर, 2018 भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली
दीपशिखा गोगोई और अरूप आर. पाल	सरफेस प्लास्मोन एनहांस्ड ऑर्गेनिक इन्फ्रारेड फोटोडेटेक्टर	फाइबर ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स - -2018 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	12-15 दिसंबर, 2018 भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली
शांतनु पोद्दार और अरुप आर. पाल	ओप्टोइलेक्ट्रोनिकडिवाइस अनुप्रयोग के लिए प्लास्मोनिक टाइटेनियम नाइट्राइड का संश्लेषण	फाइबर ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स - -2018 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	12-15 दिसंबर, 2018 भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली
दीपशिखा गोगोई और अरूप आर. पाल	चार्ज जेनरेसन पर नैनोप्रार्टिकल गुण की भूमिका और हॉट कैरियर फोटोवोल्टिक उपकरणों में स्थानांतरण	अंत:विषय जलवायु अनुसंधान केंद्र और राष्ट्रीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और विकास अध्ययन संस्थान (आईसीआरसी एनआईएसटीएडीएस), पूर्वोत्तर भारत ऊर्जा कॉन्क्लेव	पोस्टर	6-7 जून, 2018 कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी
संतनु पोद्दार और अरुप आर. पाल	लाइट हार्वेस्टिंग अनुप्रयोगों के लिए टाइटेनियम नाइट्राइड / कॉपर ऑक्साइड इंटरफेस में प्लास्मोन-इनडियूस हॉट कैरियर इंजेक्सन	अंत:विषय जलवायु अनुसंधान केंद्र और राष्ट्रीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और विकास अध्ययन संस्थान (आईसीआरसी एनआईएसटीएडीएस), पूर्वोत्तर भारत ऊर्जा कॉन्क्लेव	पोस्टर	6-7 जून, 2018 कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी
स्वीटी बिस्वासी और अरूप आर. पाल	गोल्ड नैनोकणों से सुसज्जित पोलिनेलाइन-रुबरीन बाइनरी मटीरियल आधारित हॉट कैरियर जनरेशन इन प्लास्मोनिक फोटोडेटेक्टर	अंत:विषय जलवायु अनुसंधान केंद्र और राष्ट्रीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और विकास अध्ययन संस्थान (आईसीआरसी-एनआईएसटीएडीएस), पूर्वोत्तर भारत ऊर्जा कॉन्क्लेव	पोस्टर	6-7 जून, 2018 कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी
अरुप आर. पाल और संतनु पोडर	प्लास्मोनिक टाइटेनियम नाइट्राइड आधारित हॉट कैरियर इन्फ्रारेड रिस्पॉन्सिव डिवाइसेस	प्रथम भारतीय सामग्री कॉन्क्लेव और सामग्री अनुसंधान सोसायटी ऑफ इंडिया- वार्षिक आम सभा (एमआरएसआई-एजीएम-2019)	मौखिक	12-15 फरवरी, 2019भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी, बैंगलोर

लेखक (ओं)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	मौखिक / पोस्टर	तिथि एवं स्थान
एच. तालुकदार, एस सरकार, एस. कुंडू	पाली (3,4-एथिलीनऑक्सिडायथोफेन) की पतली फिल्म्स पर विद्युत जांच : पॉलीएलेक्ट्रोलाइट की उपस्थिति में पॉली (स्टाइरेन्सेल्फोनेट) कटिओनिक	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	पोस्टर	18-22 दिसंबर, 2018 गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत
बी. के. साह, एस. कुंडू	सर्फ़ेस पीएचइनडियूस हयस्टेरेसिस बिहेवियर ऑफ लिपिड(डीएमपीए)-प्रोटीन (बीएसए) कॉम्प्लेक्स मोनो लेयर	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	पोस्टर	18-22 दिसंबर, 2018 गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत
ए. सी. भोवाल, एस. पंडित, एस. कुंडू	एचजी2 + सेन्सर के रूप मे लाइसोजाइम इनडियूस लुमिनसैन्स गोल्ड नैनोक्लस्टर	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	पोस्टर	18-22 दिसंबर, 2018 गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत
एस. पंडित, एस. कुंडू	पोलिइलेक्ट्रोलाइट (पीएसएस) की ऑप्टिकल गतिविधि - प्रोटीन (लाइसोजाइम) कॉम्प्लेक्स	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	पोस्टर	18-22 दिसंबर, 2018 गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत
आर जे सरमा, बी के साह, एस कुंडू	एयर-वाटर इंटरफेस में मानव सीरम एल्बुमिन (एचएसए) का मोनोलेयर व्यवहार	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	पोस्टर	18-22 दिसंबर, 2018 गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत
एस सरकार, एस कुंडू	पॉलिमर (पॉलीस्टायर्न) -मेटल (तांबा) मिश्रित पतली फिल्मों की संरचना, आकृति विज्ञान और विद्युत व्यवहार	प्रो. दिनेश वार्ष्णेय मेमोरियल नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फिजिक्स एंड केमिस्ट्री ऑफ मैटेरियल्स (एनसीपीसीएम)	पोस्टर	27-28 दिसंबर, 2018 गवर्नमेंट होल्कर साइंस कॉलेज, इंदौर

सम्मेलनों / कार्यशालाओं / बैठकों में उपस्थिति

संकाय/शोधकर्ता	सम्मेलन / कार्यशाला / प्रदर्शनियां	तिथि एवं स्थान
जयंत शर्मा बोरुआ	रेडियोमोकैमिस्ट्री और रेडियो आइसोटोप के अनुप्रयोग पर 98वां डीएई बीआरएनएस-आईएएनसीएएस राष्ट्रीय कार्यशाला	1-6 अक्टूबर, 2018, यूएसटीएम गुवाहाटी
जयंत शर्मा बोरुहा, अंकिता देब और जाह्नबी गोगोई	रासायनिक विज्ञान में उभरते रुझान पर विज्ञान अकादमियों की व्याख्यान कार्यशाला	8-10 नवंबर, 2018, गुवाहाटी विश्वविद्यालय
डॉ. रॉबिन्सन जोस	एनसीएमआर-एनसीसीएस वर्कशॉप	माइक्रोबियल संसाधन के लिए राष्ट्रीय केंद्र में 14 से 18 जनवरी, 2019 तक
पूर्वज्योति भागवती और पायल साहा	ऊर्जा और पर्यावरण के लिए सामग्री की प्रतिरूपण और अनुरूपता	जेएनसीएएसआर, बैंगलोर में 12-14 दिसंबर, 2018 तक
दीपशिखा गोगोई, शांतनु पोद्दार और बाबलू बसुमतारी	फाइबर ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स - फोटोनिक्स-2018 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली में 12-15 दिसंबर, 2018 तक
दीपशिखा गोगोई, शांतनु पोद्दार और स्वीटी बिस्वासी	अंत:विषय जलवायु अनुसंधान केंद्र और राष्ट्रीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और विकास अध्ययन संस्थान (आईसीआरसी-एनआईएसटीएडीएस), पूर्वोत्तर भारत ऊर्जा कॉन्क्लेव	कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी में 6-7 जून, 2018 तक
अरूप आर पाल	प्रथम भारतीय सामग्री कॉन्क्लेव और सामग्री अनुसंधान सोसायटी ऑफ इंडिया- वार्षिक आम सभा (एमआरएसआई-एजीएम-2019)	भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बैंगलोर में12-15 फरवरी, 2019 तक
डॉ. एस कुंडू	पॉलिमर और समग्र सामग्री (पीसीएम 2018) पर वैश्विक सम्मेलन	10-13 अप्रैल, 2018 को जापान के किताकुशु में।
ए. सी. भोवाल	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	18-22 दिसंबर, 2018 को गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत में
एच. तालुकदार	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	18-22 दिसंबर, 2018 को गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत में
एस. पंडित	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	18-22 दिसंबर, 2018 को गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत में
बी.के साह	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	18-22 दिसंबर, 2018 को गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत में
आर जे शर्मा	63वां डीएई सॉलिड स्टेट फ़िज़िक्स संगोष्ठी (डीएई-एसएसपीएस 2018)	18-22 दिसंबर, 2018 को गुरु जम्भेश्वर विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत में
एस सरकार	प्रो. दिनेश वार्ष्णेय मेमोरियल नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फिजिक्स एंड केमिस्ट्री ऑफ मैटेरियल्स (एनसीपीसीएम)	गर्वमेंट होल्कर साइंस कॉलेज, इंदौर में 27-28 दिसंबर, 2018 तक

अन्य गतिविधियां

पीएच.डी. शोध की जांच / आयोजित मौखिक परीक्षा

संकाय	लेखक	शोध का शीर्षक	विश्वविद्यालय / संस्थान
मुनीमा बी सहरिया	राहुल भट्टाचार्जी	कुछ बाइनरी कंपाउंड के संरचनात्मक, इलेक्ट्रॉनिक और ऑप्टिकल गुणों की सैद्धांतिक जांच और उनके क्षारीय-पृथ्वी तत्व डोपेड टर्नरी मिश्रों को घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (डीएफटी) आधारित एफपी-एलएपीडब्ल्यू पद्धति	त्रिपुरा विश्वविद्यालय
डॉ. नीलोत्पल सेन शर्मा	Allow Ng uadi Blaise	Layered double hydroxides based hybrid nanocomposites for the extended release of important biologically active molecules.	CSIR-NEIST, Jorhat

पुरस्कार / सम्मान / उपलब्धियां

नाम	विवरण
डॉ. देवाशीष चौधरी	गुवाहाटी विश्वविद्यालय में परिष्कृत विश्लेषणात्मक साधन सुविधा (एसएआईएफ़) के लिए सुविधा प्रबंधन समिति (एफ़एमसी) में एक सदस्य के रूप में नामांकित, गुवाहाटी विश्वविद्यालय में 20 नवम्बर, 2018 को आयोजित 32वेंएफ़एमसी बैठक में भाग लिया।
श्री जयंत शर्मा बोरुआ	13-15फरवरी 2019के दौरान एसआरएम इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, कटकमुलथुर, तमिलनाडु के रसायन विभाग, द्वारा आयोजित रिसेंट एडवांस इन मटिरियल कैमिस्ट्रि (आईसीआरएएमसी-2019) पर तीसरे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
अंकिता देब	17-18 मई, 2019 को अनुप्रयुक्त विज्ञान विभाग, गुवाहाटी विश्वविद्यालय, असम, भारत द्वारा आयोजित रिसेंट एडवांस इन अप्लाइड साइंस" आरएएएस'2019 पर राष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
श्री शांतनु पोद्दार	6-7 जून, 2018 के दौरान आयोजित इंटरडिसिप्लिनरी क्लाइमेट रिसर्च सेंटर और नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी एंड डेवलपमेंट स्टडीज (आईसीआरसी-एनआईएसटीएडीएस), पूर्वोत्तर भारत एनर्जी कॉन्क्लेव, कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी में "प्लास्मोन- इनडियूस हॉट कैरियर इंजेक्सन ऐट टाइटेनियम नाइट्राइड / कॉपर ऑक्साइड इंटरफेस फॉर लाइट हार्वेस्टिंग एप्लिकेशन" शीर्षक के लिए द्वितीय पुरस्कार प्राप्त किया।
सुश्री स्वीटी बिस्वास	6-7जून, 2018के दौरान आयोजित इंटरडिसिप्लिनरी क्लाइमेट रिसर्च सेंटर और नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी एंड डेवलपमेंट स्टडीज (आईसीआरसी-एनआईएसटीएडीएस), पूर्वोत्तर भारत एनर्जी कॉन्क्लेव, कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी में शीर्षक "गोल्ड नैनोपार्टिकल्स द्वारा सुसज्जित पोलीनिलिन-रूबरीन बाइनरी बाइनरी सामग्री पर आधारित हॉट कैरियर जेनेरेशन इन प्लास्मोनिक फोटोडेटेक्टर" के पोस्टर प्रस्तुति के लिए तृतीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
डॉ. सारथी कुंडू	पॉलिमर और कोम्पोज़िट मेटेरियल (पीसीएम 2018) पर वैश्विक सम्मेलन में एक वक्ता के रूप मे भाग लेने के लिए एसईआरबी, डीएसटी (फाइल संख्या: आईटीएस/ 2018/000200) से वित्तीय सहायता प्रदान की गई जिसका आयोजन जापान में 10 से 13 अप्रैल, 2018 के दौरान किया गया था
श्री ऋषिकेश तालुकदार	इस अवधि के दौरान सीएसआईआर-एसआरएफ फेलोशिप (अनुदान संख्या: 09/835 (0020) 2018-ईएमआर-I) से सम्मानित किया गया।

गणितीय और कम्प्यूटेशनल विज्ञान

गणितीय और कम्प्यूटेशनल विज्ञान समूह के सदस्य स्टोचैस्टिक प्रक्रिया, द्रव गतिशीलता और पैटर्न मान्यता एवं कंप्यूटर विजन नामक तीन अलग-अलग क्षेत्रों पर अपने शोध कार्य को केंद्रित करते हैं। स्टोचैस्टिक प्रक्रिया उपसमूह विश्वसनीय और अविश्वसनीय सेवा प्रणालियों के साथ कुछ वैकेसन मॉडल पर काम कर रहे हैं। विभिन्न प्रदर्शन माप की सटीक संभावना विभाजन की गणना करने के लिए कुछ पुनरावर्ती समाधान विकसित कर रहे है। अनुसंधान उपसमूह फ्लुइड डायनैमिक्स अध्ययन विश्लेषणात्मक और संख्यात्मक दृष्टिकोणों दोनों के साथ न्यूटोनियन और साथ ही गैर-न्यूटोनियन फ्लुइड गर्म और बड़े पैमाने पर स्थानांतरण प्रवाह का अध्ययन करता है। अनुसंधान उपसमूह पैटर्न मान्यता और कंप्यूटर विजन चिकित्सा छवि प्रसंस्करण, बैलिस्टिक और जैव बॉयोमीट्रिक्स के साथ काम कर रहे हैं।

पहली पंक्ति (बाएं से दाएं): लिपी बी.महंत, एसोसिएटप्रोफेसर-I ; गौतम चौधरी, एसोसिएटप्रोफेसर-II और प्रभारी सीसीएनएस डिवीजन; निरंजन भगवती, तकनीकी अधिकारी-बी

दूसरी पंक्ति (बाएं से दाएं): स्निग्धा महंत, जेआरएफ; डेज़ी दास, जेआरएफ; एलिमा हुसैन, जेआरएफ; अंजना बेगम, जेआरएफ

गौतम चौधरी

एसोसिएट प्रोफेसर II

डॉ. गौतम चौधरी ने वर्ष 1998 में सांख्यिकी विषय में, गुवाहाटी विश्वविद्यालय से पीएचडी किया है। उनके शोध का क्षेत्र क्यूइंग थ्योरी के विशेष संदर्भ में स्टोचैस्टिक प्रक्रियाएं हैं। उन्होने विभिन्न श्रेणियों वैकेसनमॉडल, रेट्रियलमॉडलऔरपंक्ति नियंत्रण पर काम किया है। स्कोपस डेटा बेस के अनुसार, 55 (पचपन) शोध पत्र उनके द्वारा प्रकाशित किए गए है जिसमें से कुछ शोधकार्य राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक के सहयोग से प्रकाशित हुए है। उनका उच्च-सूचकांक 19 है। इसके अलावा, वह वर्ष 2012-2014 के दौरान "एप्लाइड मैथमेटिकल मॉडलिंग" (एल्सेवियरजर्नल) के संपादकीय बोर्ड के सदस्य और 1999 - 2012 के दौरान सैद्धांतिक सांख्यिकी के सुदूर पूर्व जर्नल एवं विशेष मुद्दे 2011 के लिए "गुणवत्ता प्रौद्योगिकी और मात्रात्मक प्रबंधन" (टेलरफ्रांसिस जर्नल) के अतिथि संपादक भी थे। इसके अलावा, वह 2012-2014 के दौरान "एप्लाइड मैथमेटिकल मॉडलिंग" (एल्सेवियर जर्नल) के संपादकीय बोर्ड के सदस्य थे, 1999 – 2012 के दौरान सैद्धांतिक सांख्यिकी के सुदूरपूर्व जर्नल और "क्वालिटी टेक्नोलॉजी एंड गेस्ट के संपादक, विशेषांक 2011 के लिए मात्रात्मक प्रबंधन "(टेलरफ्रांसिस जर्नल)। इसके अलावा, वह समीक्षा पत्रिका अमेरिकी गणितीय सोसायटी विज्ञान 2004 की गणितीय समीक्षाओं के समीक्षक हैं।

अनुसंधान सारांश

स्टोचैस्टिक प्रक्रिया:

क्युइंग सिद्धान्त औद्योगिक इंजीनियरिंग, डिजिटल कम्युनिकेशन सिस्टम और टेल कम्युनिकेशन सिस्टम आदि के क्षेत्र में बढ़ते हुए अनुप्रयोग के साथ एप्लाइड स्टोचस्टिक प्रोसेस की एक शाखा है और जैसा कि वर्तमान अनुसंधान का बहुत महत्वपूर्ण क्षेत्र है।

विश्वसनीय क्यूइंग प्रणाली:

हमने एक एकल सर्वर क्यूइंग प्रणाली के लिए एक संशोधित वैकेशन नीति मॉडल विकसित किया है, जो उत्पादन प्रणाली का अध्ययन से प्रेरित है, जहां व्यवस्था के लिए उत्पादन संशोधित वैकेशन नीति कैप्चर क्लोसडाउन टास्क, विभिन्न अवधि के साथ दो प्रकार की वैकल्पिक नौकरी, और स्टार्ट-अप टाइम का अनुसरण करता है। एंबेडेड मार्कोव चैन और मार्कोव रीजेनरेटिव प्रोसेस नामक प्रोबेबिलिस्टिक एप्रोच विधि का उपयोग करके हमने मापदंडों पर विचार करने के साथ विभिन्न प्रदर्शन उपायों का अनुमान लगाया है ताकि उत्पादन सुविधा आने वाले समय में अधिक से अधिक उत्पादन प्रदान करे। हमने मॉडल के लिए संख्यात्मक विश्लेषण दिखाया है जो उत्पादन प्रबंधक को आदेश प्रणाली के लिए उत्पादन के लिए सर्वोत्कृष्ट मूल्य प्राप्त करने में मदद करता है। हमने मॉडल के लिए लागत अनुकूलन का भी पता लगाया है ताकि उत्पादन प्रबंधक बिना किसी संदेह के इस मॉडल का उपयोग अपने उत्पादन के लिए ऑर्डर सिस्टम में कर सकें और न्यूनतम लागत के साथ अधिकतम लाभ प्राप्त कर सकें।

अविश्वसनीय क्यूइंग प्रणाली:

एक अविश्वसनीय क्यूइंग प्रणाली सेवा स्टेशन की विफलता की विशेषता है, जहां सर्वर सेवा प्रदान करना बंद कर देता है और मरम्मत शुरू होने का इंतजार करता है, जिसे आमतौर पर सर्वर के विलंब समय के रूप में संदर्भित किया जाता है। वैकल्पिक पुन: सेवा के साथ दो प्रकार की सामान्य विषम सेवा प्रदान करने वाली एक अविश्वसनीय क्यूइंग का निरीक्षण किया गया है। इस मॉडल का सर्वर आगामी एकक (ग्राहक) को दो प्रकार की सामान्य विषम सेवा प्रदान करता है, जिसके पास एक ही प्रकार की सेवा को फिर से (एक बार) दोहराने का विकल्प होता है; यदि यह सर्विस चैनल द्वारा प्रदान की गई सेवा से संतुष्ट नहीं है।सेवाएं प्रदान करते समय, सर्वर किसी भी समय टूट सकता है और जैसे ही ब्रेकडाउन होता है, सर्वर को मरम्मत के लिए भेजा जाता है। सर्वर के ठीक होने के तुरंत बाद (यानी, मरम्मत की गई), सर्वर अपनी शेष सेवा को सेवा के प्रकार या दोहराया सेवा दोनों में शुरू करता है।सर्वर तब तक निष्क्रिय रहता है जब तक कि क्यूइंग का आकार पूर्व-निर्धारित थ्रेशोल्ड स्तर एन (बिल्ड-अप अवधि) तक नहीं हो जाता। जैसे ही कतार का आकार एन($\geq$1) हो जाता है, सर्वर सिस्टम को ऑपरेटिव मोड (सेट अप अवधि) में सेटअप करने के लिए सेटअप टाइम (एसईटी) नामक एक गियर अप समय लेता है, जिसके पूरा होने पर सेवा (व्यस्त अवधि) शुरू होती है ।

इन सभी प्रकार के मॉडलों के लिए हमने विभिन्न स्टोचस्टिक प्रक्रियाओं का अध्ययन किया है जैसे क्यूइं लेंथ प्रोसैस, प्रतीक्षा समय प्रक्रिया, व्यस्त अवधि प्रक्रिया और बैकलॉग प्रक्रिया। इसके अलावा, अविश्वसनीय कतारबद्ध मॉडलों के लिए हमने विश्वसनीयता पहलुओं को आगे बढ़ाया है। इसके अलावा, हमने इन मॉडलों की लागत अनुकूलन समस्या की जांच की है।

डॉ. लिपी बी. महंत

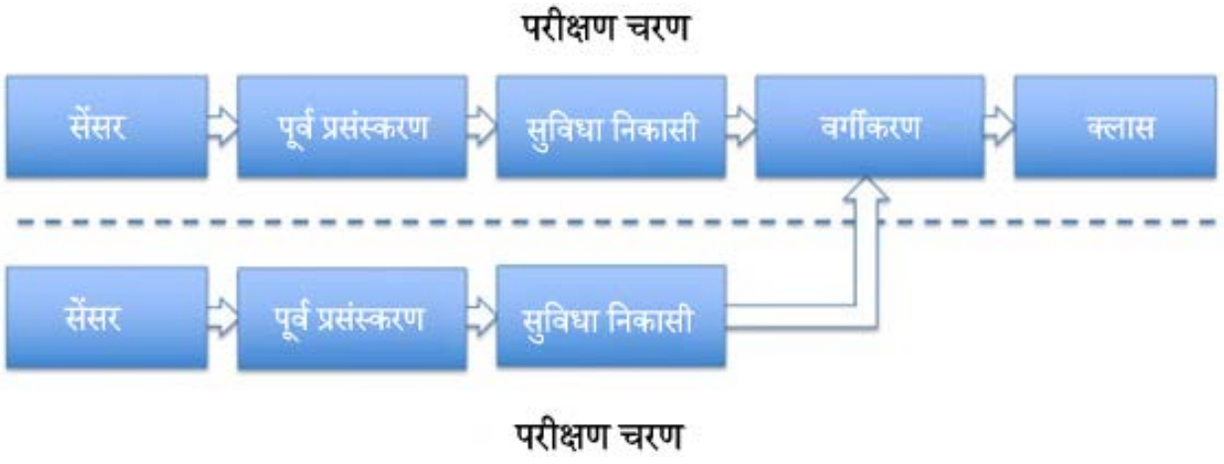
एसोसिएट प्रोफेसर-I

डॉ. लिपी बी.महंत ने वर्ष 2004 में पीएच.डी. सांख्यिकी विभाग, गुवाहाटी विश्वविद्यालय से में "ऑन द स्टडी ऑफ पेरसोनियम सिस्टम ऑफ कर्व एंड डेवलपमेंट ऑफ कम्प्युटर अलगोरिथ्म्स" शीर्षक पर किया है। वर्तमान में वह सीसीएनएस विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर-II के रूप में कार्यरत हैं। उन्होंने वर्ष 1990 में आईएएसएसटी में कार्यभार संभाला और वर्तमान वे कंप्यूटर साइंस डिपार्टमेंट में अध्यापन का कार्य कर रही है। उअनके विशेषज्ञता का क्षेत्र कंप्यूटर विजन और पैटर्न मान्यता, जानपदिक रोग विज्ञान, वितरण सिद्धांत और संचालन अनुसंधान है।

अनुसंधान सारांश

पैटर्न मान्यता और कंप्यूटर विजन:

कंप्यूटर विजन वस्तुओं और/या वस्तुओं के भेदभाव को कम करने में मदद करने के लिए छवियों से सुविधाओं को खोजने और बताने के रूप में स्पष्ट रूप से वर्णित किया जा सकता है।एक सदी से अधिक समय के लिए कई क्षेत्रों में स्वचालित निर्णय लेने और मॉडलिंग के सांख्यिकीय तरीकों का आविष्कार (और पुनर्निवेश) किया गया है।इस क्षेत्र की महत्वपूर्ण समस्याओं में पैटर्न वर्गीकरण, प्रतिगमन, नियंत्रण, प्रणाली की पहचान और भविष्यवाणी शामिल हैं।हाल के वर्षों में,इन विचारों को एक एकीकृत अवधारणा के उदाहरण के रूप में पहचाना जाने लगा है जिसे मशीन लर्निंग (एमएल) के रूप में जाना जाता है, जो 1 से संबंधित है) एल्गोरिदम का विकास जो मौजूदा डेटा और 2के भीतर संबंधों को निर्धारित करता है) भविष्यवाणियों को आधार बनाने के लिए इन पहचान किए गए पैटर्न का उपयोग नए डेटा परकरता है। मशीन लर्निंग और पैटर्न रिकोग्निसन अनिवार्य रूप से स्वचालित रूप से निर्णय लेने की समस्या से निपटती है, उदाहरण के लिए, सेब को नाशपाती से अलग करना। पारंपरिक साहित्य में, पैटर्न रिकोग्निसन सिस्टम (चित्रा ए) का उपयोग करके इस प्रक्रिया को रेखांकित किया गया है।



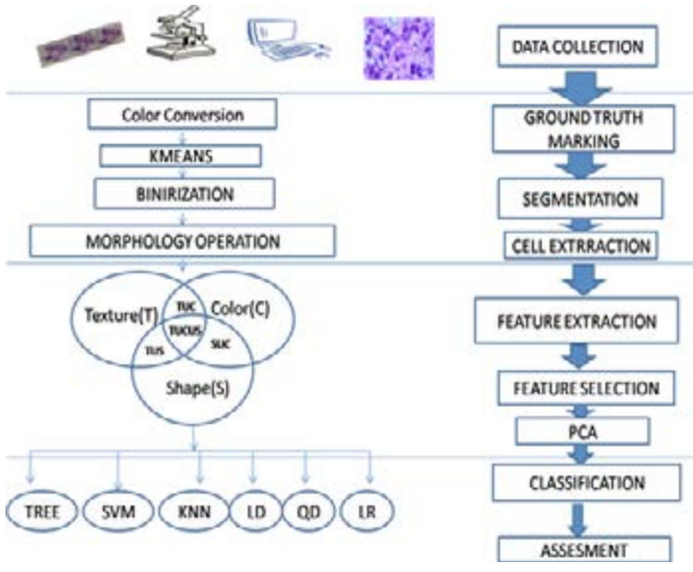
चित्र सी: ए) वास्तविक चित्र बी) सही विकासित चिन्हित छवि सी) सही विकसित निकास डी) खंडित छवि

बने रहने के लिए समझा जाता है और इसमें शोर में कमी और छवि सुधार, सुविधा निष्कर्षण जैसे ऑपरेशन शामिल होते हैं।एक एल्गोरिथ्म निर्धारित करने के लिए कार्य का सामना कर रहा है जो हमारे सेब और नाशपाती के उदाहरण के लिए एक आस-पास के दीर्घवृत्त के अर्ध-अक्षो की एक विशिष्ट और पूर्ण सुविधा प्रतिनिधित्व को निकालने में सक्षम होगा।यह कार्य सामान्य रूप से करना मुश्किल है, और हर नए आवेदन के लिए आवश्यक रूप से इस तरह की सुविधाओं को डिजाइन करना आवश्यक है।

डीप लर्निंग (डीएल) मशीन लर्निंग का सबसेट है और हाल के वर्षों में, डीप लर्निंग का विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में जबरदस्त प्रभाव रहा है।इससे वाक् पहचान और छवि पहचानने में महत्वपूर्ण सुधार हुआ है।जाहिर है कि यह तकनीक मेडिकल इमेजिंग के लिए भी बेहद प्रासंगिक है।

गहन शिक्षण साहित्य में,इस प्रक्रिया को अक्सर "हैंड-क्राफ्टिंग" सुविधाओं के रूप में भी जाना जाता है। फीचर वेक्टर $x \in Rn$ के आधार पर, क्लासिफायर को सही वर्ग y का अनुमान लगाना होता है, जो आमतौर पर एक फ़ंक्शन $y^ = f(x)$ द्वारा अनुमानित किया जाता है जो सीधे वर्गीकरण परिणाम y का प्रतिफल होता है। वर्गीकारक के पैरामीटर वेक्टर θप्रशिक्षण चरण के दौरान निर्धारित किया जाता है और बाद में एक स्वतंत्र परीक्षण डेटा सेट पर मूल्यांकन करता है।

सीसीएनएसमें समूह द्वारा कंप्यूटर विज्ञन अनुसंधान में शामिल विभिन्न: मेडिकल डायग्नोस्टिक्स, बैलिस्टिक्स और बायोमेट्रिक्स में मशीन लर्निंग और डीप लर्निंग दोनों रणनीतियों में शामिल हैं। चिकित्सा निदान और रोगियों के प्रबंधन दोनों के संदर्भ में एक समूह जीव विज्ञान और संचालन अनुसंधान में शोध पर भी काम कर रहा है। कुछ शोध परिणामों को नीचे चित्रमय रूप से दर्शाया गया है:



चित्र बी: **कार्य का मॉडल**

मेडुलोब्लास्टोमा:निदान और बच्चों में ब्रेन ट्यूमर का निदान हमेशा एक महत्वपूर्ण मामला होता है।मेडुलोब्लास्टोमा मस्तिष्क ट्यूमर का उपप्रकार है जो बच्चों में सबसे अधिक बार होता है।ऑपरेशन के बाद, इसके उपप्रकार का वर्गीकरण आगे के नैदानिक प्रबंधन के लिए सबसे महत्वपूर्ण है।इस पत्र में जैविक व्याख्यात्मक और कंप्यूटर एडेड पाठ्य सुविधाओं का उपयोग करके पैथोलॉजिकल उपप्रकार वर्गीकरण का एक उपन्यास दृष्टिकोण दिया गया है।सटीक सुविधाओं की भविष्यवाणी के लिए क्लासिफायरियर मूल रूप से हिस्टोलॉजिकल टिसु इमेज से स्पष्ट कोशिकाओं के विभाजन द्वारा प्राप्त विशेष रूप से बनाया गया है, जिसे एक अनुभवी रोग विशेषज्ञ द्वारा चिह्नित किया गया है। कार्य को पांच चरणों (चित्रा बी) में विभाजित किया गया है: ग्राउंड ट्रुथ का अंकन, ग्राउंड ट्रुथ छवियों का विभाजन, सुविधा निष्कर्षण, सुविधा में कमी और अंत में वर्गीकरण। माइग्रेन रंग विभाजन का उपयोग हिस्टोलॉजिकल छवियों (चित्रा सी) से ग्राउंड ट्रुथ कोशिकाओं को खंडित करने के लिए किया जाता है। फीचर एक्सट्रैक्शन के लिए हम प्रिंसिपल कंपोनेंट एनालिसिस का इस्तेमाल करते हुए फीचर रिडक्शन के बाद सेल्स के मॉर्फोलॉजिकल, कलर और टेक्सचर फीचर्स का इस्तेमाल करते है। अंत में बाइनरी और मल्टीकल दोनों वर्गीकरण सपोर्ट वेक्टर विधि (एसवीएम) का उपयोग करके किया जाता है। वर्गीकरण की तुलना छह अलग-अलग क्लासिफायर का उपयोग करके की गई थी और प्रदर्शन का मूल्यांकन पांच-गुना क्रॉस-सत्यापन तकनीक को नियोजित करने के लिए किया गया था। पीसीए का उपयोग करने से पहले बाइनरी और मल्टीस्केल्स वर्गीकरण के लिए प्राप्त सटीकता 95.4% और 62.1% थी और पीसीए लागू करने के बाद क्रमशः 100% और 84.9% थी (तालिका ए, चित्रा डी और ई) थी। रन-टाइम विश्लेषण भी दिखाए जाते हैं। परिणाम बताते हैं कि सेल स्तर वर्गीकरण की इस तकनीक को सफलतापूर्वक अपनाया जा सकता है क्योंकि वास्तुशिल्प दृश्य भ्रमित हो सकता है। इसके अलावा यह रूपात्मक और रंग सुविधाओं के बारे में पैथोलॉजिस्ट की दृष्टि से काफी हद तक अनुरूप है, जिसमें कंप्यूटर सहायक बनावट सुविधा शामिल है।

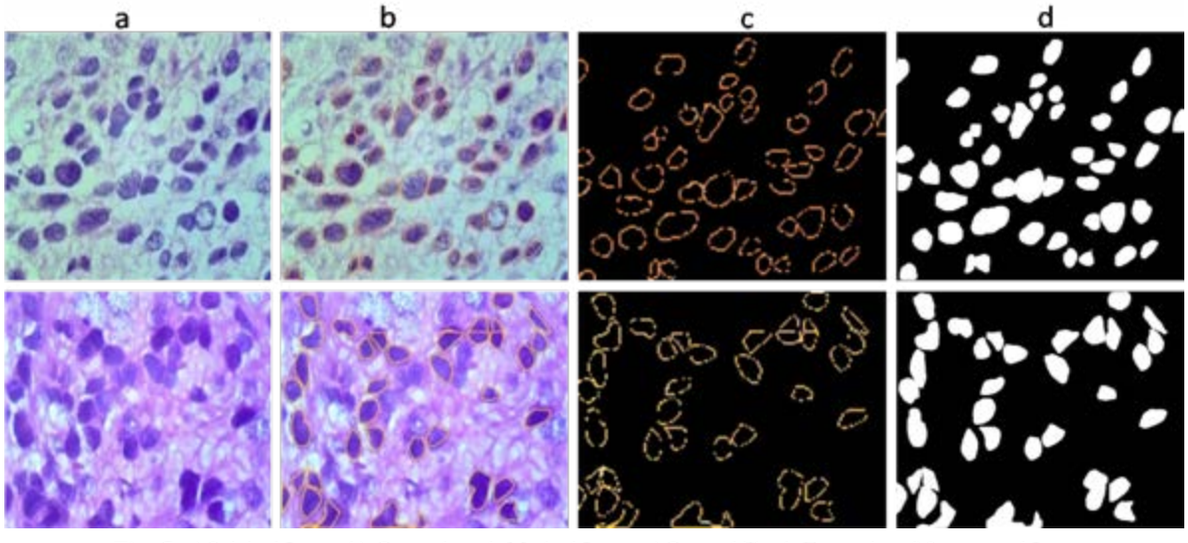
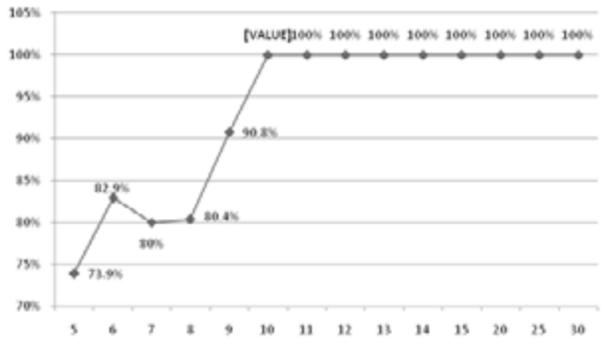


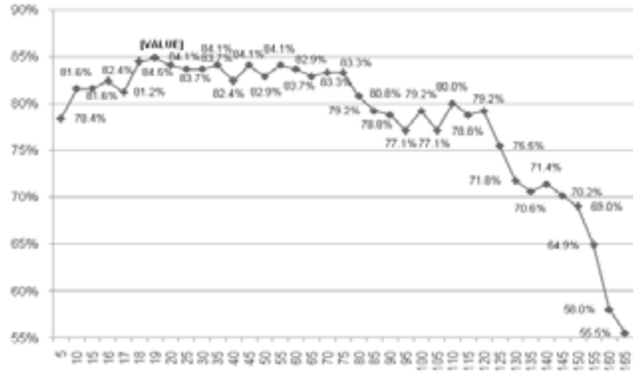
Fig. C. a)Original Image b) Ground truth Marked Image c)Ground Truth Extraction d)Segmented Image

तालिका ए: वर्गीकार के लिए औसत सटीकता

वर्गीकार	औसत सतीकता	
	बाइनरी वर्गीकरण	बहुरंगी वर्गीकरण
ट्री	**96.5**	**61.5%**
रेखीय विभेदक	87.7	55.70%
चतुष्कोणीय विभेदक	71.5	59.30%
रसद प्रतिगमन	77.8	---
एसवीएम	**95.4**	**62.1%**
केएनएन	83.3	55.50%

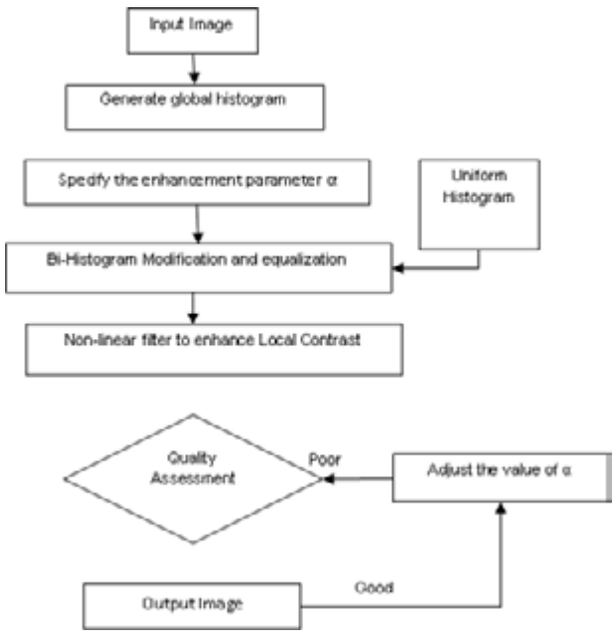


चित्र डी: प्रमुख घटको की संख्या बनाम सटिकता (बाइनरी)

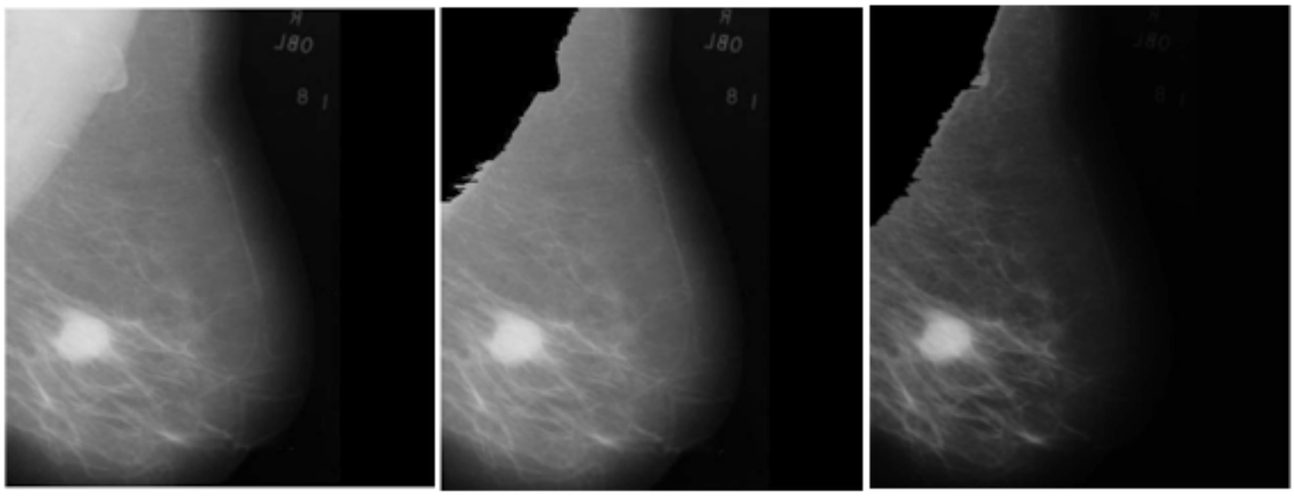


चित्र ई: प्रमुख घटको की संख्या बनाम सटिकता (बहुरंगी)

स्तन: अगर जल्दी पता चल जाए तो स्तन कैंसर को ठीक किया जा सकता है। डिजिटल मैमोग्राफी स्तन कैंसर के शुरुआती पता लगाने के लिए सबसे प्रभावी इमेजिंग साधनों में से एक है। हालांकि मैमोग्राम चित्र अक्सर कम विरोधी, ध्वनि और विरूपण साक्ष्यों के साथ आते हैं जो बीमारी के पहचान को मुश्किल बनाते हैं। इस शोध कार्य का उद्देश्य कंप्यूटर एडेड डायग्नोसिस सिस्टम के परिणामों को बेहतर बनाने के लिए मैमोग्राम छवियों को प्रीप्रोसेसिंग करना है। यह पत्र तीन प्रीप्रोसेसिंग तरीके (चित्र एफ) प्रस्तुत करता है - एक - स्तन सीमा विभाजन विधि, दो- विपरीत वृद्धि विधि और तीन –वक्ष पर के मांसपेशियों को हटाने की विधि। प्रस्तावित स्तन सीमा निष्कर्षण विधि रूपात्मक संचालन के संयोजन के साथ एक सीमा आधारित विभाजन तकनीक को काम में लाती है। यहाँ प्रस्तुत विपरीत वृद्धि विधि दो चरणों में विभाजित है। चरण I में, एक द्वि-स्तरीय हिस्टोग्राम संशोधन तकनीक को विश्व स्तर पर छवि को बढ़ाने के लिए लागू किया जाता है और दूसरे चरण में स्थानीय पिक्सेल और प्रत्येक पिक्सेल के स्थानीय मानक विचलन पर आधारित एक गैर-रेखीय फ़िल्टर हिस्टोग्राम संशोधित छवि पर लागू होता है। यहां चर्चा की गई पेक्टोरल मांसपेशियों को हटाने की विधि एक क्षेत्र में बढ़ते एल्गोरिदम को लागू करके कार्यान्वित की जाती है। प्रस्तावित तकनीकों का परीक्षण मिनी एमआईएएस डेटासेट पर किया जाता है। स्तन सीमा निष्कर्षण विधि मिनी एमआईएएसडाटासेट की 322 छवियों पर लागू होती है और 98.7% विभाजन सटीकता प्राप्त की है। इसके विपरीत संवर्द्धन विधि का मूल्यांकन मात्रात्मक माप के आधार पर किया जाता है, जैसे कि माप में वृद्धि, निरपेक्ष चमक त्रुटि, संयुक्त संवर्धन उपाय और असतत एन्ट्रॉपी। विभिन्न प्रकार के द्रव्यमानों के साथ 14 छवियों पर विपरीत वृद्धि लागू होती है। मात्रात्मक उपायों से पता चलता है कि प्रस्तावित विपरीत वृद्धि विधि स्थानीय विवरणों को संरक्षित करके अन्य संवर्द्धन विधियों की तुलना में एक इष्टतम स्तर की विपरीत वृद्धि प्रदान करती है। एमएलओ मैमोग्राम छवियों से पेक्टोरल मांसपेशी को हटाने से द्रव्यमान और कैल्सीफिकेशन जैसी असामान्यताओं की पहचान करते हुए खोज क्षेत्र में कमी आती है। यहां प्रस्तावित प्रीप्रोसेसिंग कदम गुणात्मक और मात्रात्मक विश्लेषण (चित्र जी) दोनों के संदर्भ में आशाजनक परिणाम दिखाते हैं।



चित्र एफ: बीएचएम-एएनएफ का प्रस्तावित प्रवाह संचित्र



(a) (b) (c)

चित्र – जी (ए)मूल छवि एमडीबी 28, पेक्टोरल मांसपेशी के हटाने के चरण II का परिणाम जब (बी) मूल छवि पर लागू होता है (सी) BHM-ANF का उपयोग करके बढ़ी हुई छवि

तालिका 1: स्तन सीमा निष्कर्षण तकनीकों की तुलना

लेखक (कों)	लागू किए गए तरीके और प्रदर्शन का माप	छवियों की संख्या	पता लगाने की सटीकता
मेन्डेज़ एट अल [13]	तीव्रता ग्रैडिएंट आधारित	322	89%
मारियो एट अल [15]	क्षेत्र वृद्धि	40	100%
राबा एट अल [18]	हिस्टोग्राम आधारित थ्रेसहोल्ड, गाऊसी फिल्टर	320	98%
फेरारी एट अल [7]	सक्रिय कंटूर	84	0.96 पूर्णता और शुद्धता
प्रस्तावित	आकृति विज्ञान	322	98.75

रिसर्च आउटपुट

बाह्य परियोजनाएं

जारी परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेंसी; कुल फंड; अवधि; पीआई / समन्वयक	लक्ष्य
ग्रीवा के कैंसर पूर्व और कैंसर के जख्मों का पता लगाने के लिएएक स्वचालित छवि विश्लेषण प्रणाली के विकास पर बीटी / PR12127/ एमईडी / 32/358/2014	डीबीटी, भारत सरकार रुपये। 50.93 लाख; 2016-2019; डॉ. लिपि बी. महंत	1. गर्भाशय ग्रीवा के पूर्व कैंसर और कैंसर के घावों का पता लगाने के लिए निर्णय समर्थन सॉफ्टवेयर को डिजाइन और विकसित करना। 2. रोगियों के कुछ जोखिम कारकों (सामाजिक-आर्थिक, पर्यावरण, जीवन शैली, चिकित्सा इतिहास, आहार, नृविज्ञान और हेमेटोलॉजी) के प्रभाव का आकलन करने के लिए। 3. एक वैकल्पिक स्क्रीनिंग विधि के रूप में मानव पेपिलोमावायरस (एचपीवी) डीएनए परीक्षण का मूल्यांकन करना।

प्रकाशन

उद्धृत पत्रिकाओं में

लेखक (कों)	शीर्षक	पत्रिका का नाम	वॉल्यूम और अंक संख्या / पृष्ठ संख्या	प्रकाशन वर्ष/ महीना
प्रियंका कलिता, गौतम चौधरी और एस. धर्मराज	संशोधित अवकाश नीति के साथ एकल सर्वर कतार का विश्लेषण	एप्लाइड प्रोबेबिलिटी में कार्यप्रणाली और कम्प्यूटिंग	doi.10.1007/s11009-019-09713-9	2019
अनुपम गौतम, गौतम चौधरी और एस. धर्मराज	एलटीई-ए नेटवर्क में एन-नीति के साथ बैच आगमन छुट्टी कतार प्रणाली का उपयोग करके डीआरएक्स तंत्र का प्रदर्शन विश्लेषण	टेलीकम्युनिकेशन के क्षेत्र	doi.org/10.1007/s12243-018-0659-y	2018
चंडी राम कलिता और गौतम चौधरी	एन-पॉलिसी अविश्वसनीय M ^ X / ((((@ (G_1 @ G_2))) की विश्वसनीयता विश्लेषण पर एक नोट	आरएआईआरओ- संचालन अनुसंधान	52, *713 -724.*	2018
चंडी राम कलिता और गौतम चौधरी	एक अविश्वसनीय एम ^ एक्स / ((((G (G_1 @ G_2)))/ 1के लिए एन-नीति वैकल्पिक आवृत्ति सेवा और विलंब का मरम्मत	सांख्यिकी में संचार- सिद्धांत और तरीके	doi.org/10.1080/03610926.2018.1481976	2018
डेजी दास, लीपी बी. महंत*, शबनम अहमद, बसंत कुमार बैश्य, इनामुल हक़	चाइल्डहुड मेडुलोब्लास्टोमा सेल्स के वर्गीकरण की दिशा में जैविक व्याख्यात्मक और कंप्यूटर एडेड विशेषताओं के योगदान का अध्ययन।	चिकित्सा प्रणालियों के जर्नल	42:151	जुलाई 2018
मानसी हज़ारिका, लीपी बी महंत*	स्तन कैंसर के बेहतर पता लगाने के लिए डिजिटल मैमोग्राम छवियों की एक नई स्तन सीमा निष्कर्षण और कंट्रास्ट एन्हांसमेंट तकनीक	कैंसर की रोकथाम के एशियनपैसिफिक जर्नल	19 (8), 2141-2148	अगस्त 2018,
एन राजबोंगशी, डी सी नाथ, एल बी महंत*	विभिन्न उम्र में स्तन कैंसर का जोखिम का अनुमान: जीवन रक्षा तकनीकों का अनुप्रयोग	कैंसर की रोकथाम के एशियनपैसिफिक जर्नल	19 (11), 3033-3038	नवम्बर 2018
अल्पना डेका और एल.बी. महंत*	पूर्वानुमान: समीक्षा और हस्तलिखित हस्ताक्षर पर उसके अनुप्रयोग	एप्लाइड इंजीनियरिंग रिसर्च के इंटरनेशनल जर्नल	वॉल्यूम 13, नंबर 21, 15192-15195	2018
अल्पना डेका और एल.बी. महंत*	हस्तलिखित हस्ताक्षरों में इमेज प्रीप्रोसेसिंग तकनीकों के अनुप्रयोग	जर्नल ऑफ इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज एंड इनोवेटिव रिसर्च	वॉल्यूम 5, अंक 11, 400-405	नवम्बर 2018
अल्पना डेका और एल.बी. महंत*	K- साधन क्लस्टरिंग का उपयोग करके ऑफ़लाइन हस्तलिखित हस्ताक्षर का वास्तविक समय सत्यापन	उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान और प्रबंधन प्रौद्योगिकी और उन्नत इंजीनियरिंग (आईजेएएसआरएस) के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल,	वॉल्यूम 3 अंक 11, 418-423	नवम्बर 2018
मानसज्योति दास, लिपि बी महंत*	सीटी छवियों से फेफड़े विभाजन: विभाजन की सटीकता पर विभिन्न विंडो सेटिंग्स का प्रभाव	जर्नल ऑफ इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज एंड इनोवेटिव रिसर्च	वॉल्यूम 5 ,अंक 12 , 189-195	दिसम्बर-2018
मानसी हजारिका*, डॉ. लिपि बी. महंत	मैमोग्राफिक मास सेगमेंटेशन के लिए एक पदानुक्रमित स्थानिक फ़ज़ी सी का मतलब एल्गोरिथम है	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग के इंटरनेशनल जर्नल	वॉल्यूम 7, अंक 1, 84-88	जनवरी 2019
अल्पना डेका और लिपि बी. महंत*	समय-श्रृंखला विश्लेषण के अनुप्रयोग:हस्तलिखित हस्ताक्षर के लिए एक पूर्वानुमान मॉडल के विकास पर एक केस अध्ययन	विज्ञान और प्रौद्योगिकी के संगकलाकरीन जर्नल(एसजेएसटी)	41 (1), 136-143	जनवरी-फरवरी. 2019
सोमा धर, लिपि बी. महंत* और किशोर के. दास	भिन्नात्मक दृष्टिकोण और इसका अनुप्रयोग का उपयोग करके सरल मार्कोवियन मॉडल का निर्माण और गंभीर रोगियों के कतार व्यवहार का विश्लेषण	संक्रमण नई श्रृंखला में सांख्यिकी	वॉल्यूम 20, No. 1, pp. 117–129	मार्च2019
लिपि बी. महंत*, कंगना बोरा, राहुल कुमार, शौविक पुरकायस्थ, आर. सुरेश	वायर्ड बुलेट में स्ट्राइक के विभाजन के लिए इमेज प्रोसेसिंग के तरीकों पर एक पायलट स्टडी	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग के इंटरनेशनल जर्नल	वॉल्यूम 7, अंक -3, 449-455,	मार्च 2019
सोमा धर, लिपि बी. महंत* और किशोर के. दास	ऑर्डर सांख्यिकी का उपयोग करके सरल मार्कोवियन मॉडल के साथ एक अस्पताल में रोगियों के प्रतीक्षा समय का अनुमान	गणित और सांख्यिकी के हैकटेपजर्नल	वॉल्यूम 48 (1), 274 - 289	जून 2019

सम्मेलन की कार्यवाही

लेखक (कों)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	वॉल्यूमऔर अंक संख्या /पृष्ठ संख्या	प्रकाशन वर्ष/ महीना
अमर्त्यरंजन सैकिया, डॉ.लिपि बी. महंत, कंगना बोरा और डॉ. अनूप के. दास,	विज्ञान के नमूने के वर्गीकरण में गर्भाधान और अवशिष्टता	Intel® छात्र राजदूत एआई पोस्टर प्रस्तुतियाँ,	ऑनलाइन उपलब्ध https://software.intel.com/en-us/ai-academy/poster-presentations	2018

सम्मेलन/कार्यशालाएं/बैठक में भागीदारी

संकाय/अनुसंधान विद्वान	सम्मेलन/कार्यशाला/प्रदर्शनी	दिनांक और केन्द्र
अंजना बेगम	आम लोगों के लिए सांख्यिकी, सोसाइटी और अर्थव्यवस्था पर दो दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी	फरवरी 22-23, 2019, सांख्यिकी विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय, गुवाहाटी।
Daisy Das	-do-	-do-
Elima Hussian	-do-	-do-

सम्मेलनों में अध्यक्षता सत्र/संगोष्ठी

संकाय	अध्यक्षता सत्रों की संख्या	कार्यक्रम का नाम	दिनांक और केन्द्र
गौतम चौधरी	दो	आम लोगों के लिए सांख्यिकी, सोसाइटी और अर्थव्यवस्था पर दो दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी	फरवरी 22-23, 2019, सांख्यिकी विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय, गुवाहाटी।
Lipe B Mahanta	-do-	-do-	-do-

बायोडायवर्सिटी और इकोसिस्टम रिसर्च

कार्यक्रम में रेशमकीट कीट की विविधता वाले सेरीकल्चर / सेरिबायोटिक्स के क्षेत्र में अनुसंधान के अवसरों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है, पारिस्थितिकी तंत्र में मानवजनित गतिविधि का प्रभाव और इसके भीतर सूक्ष्मजीव और उच्च जीव के स्वास्थ्य पर पर्यावरण, अशांत / प्रदूषित पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली। बीईआर के तहत अनुसंधान के अन्य क्षेत्र विभिन्न पौधों के हिस्सों में आंतरिक बैक्टीरिया की विविधता को समझ रहे हैं जिनमें शॉट्स, जड़ें और बीज शामिल हैं और विभिन्न फसल विकास चरणों में उनकी भूमिका है। मानव आंत माइक्रोबायोम पर आनुवांशिकी, आहार और भूगोल की भूमिका और मानव स्वास्थ्य और उनकी संगति में भी इस कार्यक्रम में रुचि के क्षेत्र हैं।

पहली पंक्ति (बायें से दायें) : एम. आर. खान, एसोसिएट प्रो- सुरेश डेका, प्रोफेसर-II और प्रभारी आरएमईएस, एलएसडी; एन.सी. तालुकदार, निदेशक, आईएएसएसटी; देबजीत ठाकुर, एसोसिएट प्रो-I; डब्ल्यू. रोमी, डीएसटी- इंस्पायर संकाय।

द्वितीय पंक्ति (बायें से दायें) : श्रीकांत बैश्य, एमटीएस; भास्कर दास, एनपीडीएफ; पारिजात सैकिया, एनपीडीएफ; कौशिक भट्टाचार्य, एनपीडीएफ; कौस्तवमनी पटोवरी, डीबीटी-आरए; मानशी दास, जेआरएफ; मेहजबीन अली, प्रोजेक्ट सहायक;मधुरंखी गोस्वामी, जेआरएफ; तमाली सिन्हा, जेआरएफ; राबिया सुल्ताना, जेआरएफ; चिंगखम जुलिया देवी, जेआरएफ; शबीहा नुदरत हजारिका, जेआरएफ; अटलांटा बोरा, जेआरएफ; अर्जुन कार्के, परियोजना सहायक; दिब्यायन देब, जेआरएफ; खानिंद्र शर्मा, जेआरएफ; सांतनु दास, जेआरएफ; अरुण कुमार, जेआरएफ.

तृतीय पंक्ति (बायें से दायें) : रंजीता दास, जेआरएफ; निलम शर्मा, जेआरएफ; चंदना मालाकार, जेआरएफ; तुलसी कुमारी जोशी, एसआरएफ; जिनू मेधी, जेआरएफ; मायांगलम् बी. देवी, जेआरएफ; अनवर हुसैन, आरए; भुवन भास्कर, जेआरएफ; अर्चना नाथ, एनपीडीएफ।

डॉ. एन. सी. तालुकदार

निदेशक, आईएएसएसटी और प्रमुख बीडीईआर

डॉ. एन. सी. तालुकदार ने कनाडा के कॉमनवेल्थ स्कॉलर के रूप में सस्काचेवान विश्वविद्यालय से प्लांट-माइक्रोब इंटरैक्शन में पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। वह 2000-2001 के दौरान यरूशलेम विश्वविद्यालय में एफएओ फेलो और 2006 में वारविक विश्वविद्यालय, यूके में एक विजिटिंग साइंटिस्ट थें। माइक्रोबियल जैव विविधता, प्लांट इंटीरियर में प्लांट माइक्रोब इंटरैक्शन और एंडोफाइटिक बैक्टीरियल उत्तराधिकार और इसके कार्यात्मक महत्व उनके मुख्य शोध हित हैं। पिछले एक दशक में, वह पूर्वोत्तरभारत में दो राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं के निर्माण के लिए नेतृत्व प्रदान करने के अलावा, पारंपरिक ज्ञान आधारित दवा की खोज को बढ़ावा देने के लिए बुनियादी ढांचे के निर्माण और अनुसंधान में भी सक्रिय रूप से शामिल रहे हैं।

अनुसंधान सारांश

पारिस्थितिक तंत्र में माइक्रोबियल विविधता और इंटरैक्शन:

एंडोफाइटिक सूक्ष्मजीव पौधों के भागों में होते हैं जिनमें बीज, जड़ें, अंकुर और फूल शामिल हैं लेकिन ये जीव किस तरह से बीज / प्रसार सामग्री में बने रहते हैं और बढ़ते भागों तक फैलते हैं और क्या विकास के सब्सट्रेट में पौधे के आंतरिक और बाहरी के बीच उनके संचरण को नियंत्रित करने वाली कोई अंतर्निहित घटना ज्ञात नहीं है । यह शोध अनाज (चावल), फलियां (हरा चना), तिलहन (सरसों) और दो सोलनैसियस (तंबाकू और टमाटर) फसलों में संस्कृति-निर्भर और संस्कृति-स्वतंत्र दृष्टिकोण आधारित एंडोफाइटिक जीवाणु विविधता पर डेटा उत्पन्न कर रहा है। हमारे शोध दृष्टिकोण में माइक्रोस्कोपी (एसईएम, टीईएम और लेजर कन्फोकल) और संस्कृति पर निर्भर और मेटागेनोम अनुक्रमण द्वारा सतह निष्फल बीज (एसएसएस) इंटीरियर में ईबी का विविधता विश्लेषण (2) रूट एक्सप्लेंट में विविधता प्रोफ़ाइल में व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक प्रेरित परिवर्तन शामिल हैं। व्युत्पन्न कैलस, निलंबन संस्कृति और अलग-अलग समय के अंतराल पर पुनर्जीवित पौधे और (3) हाइड्रोपोनिक प्रणाली में स्वाभाविक रूप से होने वाले पौधे के बैक्टीरिया के साथ पेश बैक्टीरिया की पारस्परिक प्रभाव।

पांच अलग-अलग फसलों की सतह निष्फल बीजों में कल्चर पर निर्भर और मेगाहेनेजोम अनुक्रम आधारित एंडोफाइटिक बैक्टीरिया:

5 अलग-अलग फसलों के बीजों से कल्चर प्लेट पर प्राप्त एंडोफाइटिक बैक्टीरिया (ईबी) प्रजाति ने एक दिलचस्प पैटर्न दिखाया। प्रत्येक फसल की प्रजाति विभिन्न प्रकार के जीवाणुओं को परेशान करती है। बेसिलस सपा के जीवाणु। सरसों, टमाटर और तम्बाकू में प्रमुख पाए गए; जबकि चावल और हरे चने के बीजों में दो अलग-अलग खेती योग्य ईबी प्रजातियां (टेबल 1) थीं। इसी तरह, मेटागेनोमिक अप्रोच (एनजीएस) आधारित परिणाम से पता चला कि चावल, हरे चने, सरसों और तम्बाकू के बीज में मुख्य रूप से फाइटा प्रोटोबैक्टीरिया, एक्टिनोबैक्टीरिया और प्रोटीबैक्टेरिया (टेबल 1) के प्रमुख वर्चस्व वाले बैक्टीरिया द्वारा निवास किया जाता है। प्रमुख पीढ़ी की विविधता के संदर्भ में, प्रत्येक फसल के बीज में अक्रोमोबैक्टर (17%), सेराटिया (82%), एग्रोबैक्टीरियम (54.23%), पैंटोआ (24.1%) और बेसिलस (16.1%) चावल, हरे रंग में सबसे प्रमुख हैं। क्रमशः चना, सरसों, तंबाकू और टमाटर, । यह समझना दिलचस्प होगा कि फसल के बीजों में ईबी की ऐसी विविधता इन पौधों से प्राप्त पौधों के वनस्पति और प्रजनन चरणों में कार्यात्मक महत्व में कैसे बदल जाती है।

अगली पीढ़ी के अनुक्रम में पूर्वोत्तर भारत के 3 एग्रोकोसिस्टम से 7 चावल जीनोटाइप के एसएसएस इंटीरियर में एंडोफाइटिक बैक्टीरिया की विविधता आधारित है।

अगली पीढ़ी के 7 चावल के जीनोटाइप्स, केकुआ बाओ, मगुरी बाओ, कालाजोहा, रंजीतफजाई, ताइक्वांगह और इदाव के बीज के कुल जीवाणु माइक्रोबायोम की अगली पीढ़ी की अनुक्रमणिका से पता चलता है कि ओडू समृद्धि 1985 के मुकाबले अन्य छह जीनोटाइपों की तुलना में इदाव (1985) में काफी अधिक थी। t- परीक्षण (P -0.05)। इसके बाद टिक्लवांग (1701), केकुआ बाओ (1597), कालाजोहा (1509), मगुरी बाओ (1427), रंजीत (949) और फ़ैज़ाई (896) थे। अल्फा विविधता के उपायों में मिडलैंड जीनोटाइप की तुलना में अधिक जीवाणु विविधता रखने के लिए अपलैंड और तराई के चावल जीनोटाइप के बीज इंटीरियर को दिखाया गया। जब जीनोटाइप प्रत्येक एग्रोसकोसिस्टम के लिए अजीब बनाता है, तो अपलैंड और डीपवाटर जीनोटाइप बीज ने मिडलैंड जीनोटाइप (चित्र1) की तुलना में अधिक विविधता दिखाई। जीनोटाइप के बावजूद, बैक्टीरिया की आबादी में कवरेज के मामले में बहुतायत फाइला प्रोटोबैक्टीरिया, एक्टिनोबैक्टीरिया, बैक्टेरॉइड्स और फर्मिक्यूट्स में सबसे अधिक थी। तीन अल्फा विविधता के उपायों से यह भी पता चला है कि एक पारिस्थितिकी तंत्र के एक ही जीनोटाइप के विभिन्न पहाड़ियों के बीज विभिन्न जीनोटाइप और एग्रोसिस्टम्स में बीज अनाज की तुलना में कम विविध थे।

तालिका 1: 5अलग-अलग फसलों में एंडोफाइटिक बैक्टीरियल डाइवर्सिटी 16S आर डीएनएऔर नेक्स्ट जनरेशन सीक्वेंसिंग से पता चला।

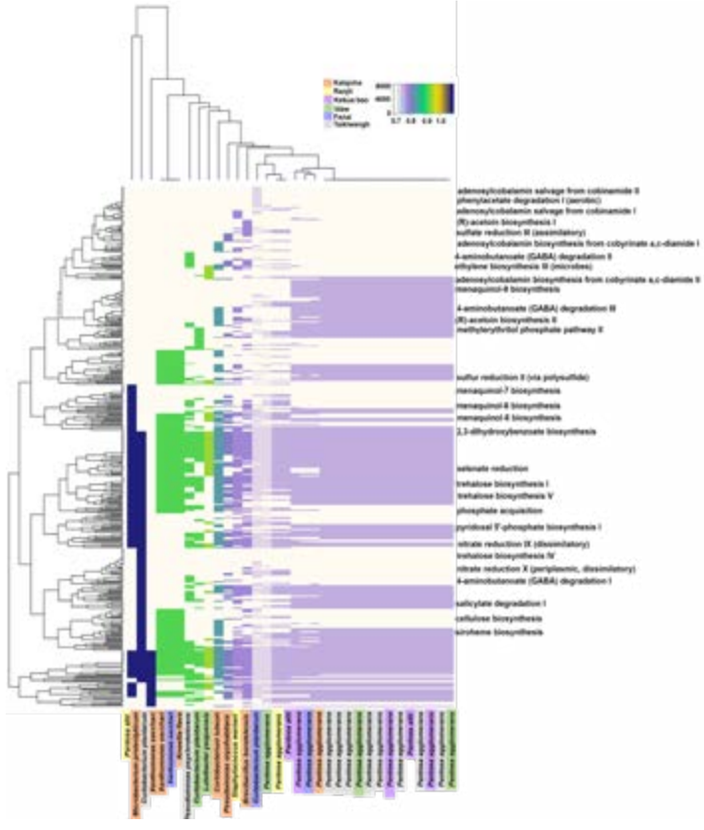
पादप प्रजातियां	सांस्कृतिक एंडोफाइटिक जीवाणु प्रजातियों का पता चला है और उनकी बहुतायतता	% प्रचुरता के साथ फाइलम और जीनस स्तर पर मेटागेनोमिक अनुक्रम के प्रमुख बैक्टीरिया	
		फाइलम स्तर (%)	जीनस स्तर (%)
चावल (ओरिजा सतीवा)	(40) * पैंटोए एग्लोमेरैंस (60%) जानथोसोनाल सचारी(12%) अन्य(28%)	प्रोटोबैक्टिरिया (85.3) एक्टिनोबैक्टिरिया(5.98) फरमीक्यूट्स (5.18) बैक्टोराइड्स(2.39) अन्य (1.14)	*एक्रोमोबेक्टर (17.02), एर्विनिअ (12.9), संथोमोनस (10.7), पसेउदोमोनस (9.06), एग्रोबेक्टेरियम (6.9), ओक्रोबैटरूम (6.8), स्टेनोट्रोफोमोनस (0.78),अन्य (35.5)*
हरा चना (विग्ना विकिरण)	(30) * माइक्रोबैक्टीरियम टेस्टेसम (10%), स्टाफिलोकोकस एपिडर्मिस (6.6%),अन्य(83.4%)	प्रोटोबैक्टिरिया(90.8) फरमीक्यूट्स(8.42) एक्टिनोबैक्टिरिया(0.28) Others (0.5)	सेररटीए (82), लीसिनीबसीलुस (5.81), एग्रोबेक्टेरियम (5.18), बेसिलस (2.38),अन्य (4.6)
सरसों (ब्रैसिका कैंपेस्ट्रिस)	(8) * बैसिलस एंडोफाइटिकस (50%) बैसिलस फिलामेंटोसस (37.5%), Others (12.5%)	प्रोटोबैक्टिरिया(38) फरमीक्यूट्स (24) एक्टिनोबैक्टिरिया(15) अन्य (23)	*एग्रोबेक्टेरियम (36.47), मेथ्य्लोबक्टेरियम (13), ऐसिनेटोबैक्टर (13), बेसिलस (1.96), अन्य (35.57)*
तंबाकू (निकोटियाना तबाकम)	(1) * बेसिलस प्यूमिलस (100%)	प्रोटोबैक्टिरिया(36.7) फरमीक्यूट्स (8.1) एक्टिनोबैक्टिरिया(9.1) अन्य (46.1)	*पनटोया (24.1), स्टेनोट्रोफोमोनस (20.9), पसेउदोमोनस (11.3), स्फिन्गोबक्टेरियम (10.3), अन्य (33.4)*
टमाटर (सोलनम लाइकोपर्सिकम)	(2) * बेसिलस एमाइलोलिकफैसीन्स (50%) बेसिलस सुबटिलिस (50%)	Firmicutes (31.1) प्रोटोबैक्टिरिया (23.6) बैक्टोराइड्स (10.5) अन्य (34.8)	*बेसिलस (16.1), पनटोया (6.3), टेर्रीमोनास (5.2), प्रोपोनिबक्तेरियम(4) अन्य(68.4)*

* पाए जाने वाले संस्कर प्रजातियों की संख्या

पूर्वोत्तर भारतके तीन एग्रोकोसिस्टम के छह चावल जीनोटाइप के चावल के बीज के आंतरिक ईबी प्रजाति के चावल बीज एंडोफाइटिक बैक्टीरिया प्रजातियों और डेटाबेस के बीच संबंध को सौंपा गया है:

चावल के जीनोटाइप के बीज इंटीरियर के बेतरतीब ढंग से चयनित एंडोफाइटिक बैक्टीरिया (ईबी) को सीबीटी डेटाबेस के खिलाफ संरेखण के आधार पर पहचाना गया था। 40 अनुक्रमों को 3 फ़ाइला, 11 जेनरा और 16 विभिन्न प्रजातियों (चित्र 1) के प्रतिनिधि पाए गए। मिडलैंड एग्रोकोसिस्टम की खेती योग्य ईबी आबादी अपलैंड और गहरे पानी के एग्रोकोसिस्टम की तुलना में अधिक विविध है। 16S rRNA जीन अनुक्रम व्यक्तिगत रूप से PAPRICA (पैथवे प्रिडिक्शन बाय फेलोएनेटिक प्लेसमेंट) पाइपलाइन में प्रोकेरियोटिक एंडोफाइट्स के उपापचयी मार्गों और पुष्टिक भूमिकाओं की भविष्यवाणी करने के लिए संरेखित किए गए थे। PAPRICA को उपलब्ध कराए गए अनुक्रमों को इनफरनलका उपयोग करके डीएनए डेटाबेस में अनुक्रम समानता के लिए खोजा गया था। उनके चयापचय पथ और कार्यों को बायोप्सी और मेटासीक डेटाबेस से मार्ग उपकरण का उपयोग करके पपलेसरद्वारा एक संदर्भ पेड़ पर क्वेरी अनुक्रमों के फाइटोलैनेटिक प्लेसमेंट के माध्यम से सौंपा गया था। क्या अनुमानित पथ सही हैं या नहीं, आइसोलेट्स के उपलब्ध जीनोम दृश्यों के माध्यम से स्कैन करके आगे की जाँच की गई थी। यूक्लिडियन दूरी की गणना की गई थी और पीडिस्टिका विश्लेषण के उत्पादन के लिए पदानुक्रमिक क्लस्टरिंग का प्रदर्शन किया गया था, क्रमशः pdist और hclust कार्यों का उपयोग करते हुए, आरए में कुल 436 चयापचय मार्गों को बीज के 40 ईबी (चित्र3) के लिए डेटाबेस खोज के आधार पर सौंपा गया था। बड़ी संख्या में असाइन किए गए केंद्रीय रास्ते थे जिनमें से कई रास्ते मेजबान संयंत्र के विकास और विकास के लिए हैं। इन मार्गों को उनके बहुतायत में भिन्नता के लिए पाया गया था (एग्रोकोसिस्टम में एक मार्ग की संख्या जितनी बार मौजूद थी) एग्रोकोसिस्टम के आधार पर। उदाहरण के लिए, (R) -acetoin biosynthesis I & II, पौधे के लाभकारी वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (VOC) के संश्लेषण के लिए जिम्मेदार, एसीटोन अधिकतम ईबी में मौजूद पाया गया जो कि अपग्रेड एग्रोकोसिस्टम के लैंडर से अलग किया गया था। इसी तरह, साइडरोफोर उत्पादन के लिए रास्ते जैसे कि 2,3-डायहाइड्रॉक्सीबेन्जेट बायोसिंथेसिस और सिरोहे बायोसिंथेसिस थे ।मिडलैंड एग्रोकोसिस्टम के बाद अपलैंड एग्रोसकोसिस्टम के आइसोलेट्स में भी अधिक प्रमुख पाया गया। इन दोनों रास्तों में बहुत कम डीप-वाटर एग्रोसकोसिस्टम स्कोर (0.714) था। इसके विपरीत, 4-एमिनोबुटानोएट के लिए तीन रास्ते(GABA) की गिरावट गहरे पानी के सभी आइसोलेट्स में मौजूद पाई गई। दिलचस्प बात यह है कि एडेनोसिलकोबालामिन (विटामिन बी 12) बायोसिंथेसिस रास्ते को मिडलैंड जीनोटाइप कालाजोहा और अपलैंड जीनोटाइप्स इदाव और ताइक्वांगह के आइसोलेट्स को सौंपा गया था। सेलेनट रिडक्शन पाथवे को मिडलैंड एग्रोकोसिस्टम के ईबी को एक उच्च आत्मविश्वास स्कोर (4.22) के साथ सौंपा गया था, इसके बाद अपलैंड और डीप-वाटर (चित्र 2) में शामिल थें।

चित्र 1. कल्चरल एंडोफाइटिक बैक्टीरिया के बीच फेलोजेनेटिक संबंध 1000 बूटस्ट्रैप के साथ अधिकतम संभावना वाले पेड़ का निर्माण करके अनुमान लगाया गया था। शाखा की लंबाई प्रति साइट 0.20 न्यूक्लियोटाइड प्रतिस्थापन का प्रतिनिधित्व करती है, यह 16 एस आरडीएनए अनुक्रमों का उपयोग करके तमुरा-नी विधि द्वारा गणना की गई थी। पेड़ एमईजए 7 सॉफ्टवेयर के साथ बनाया गया था। एनसीभीआई16S rDNA nr डेटाबेस के खिलाफ सेरेखण द्वारा प्राप्त अनुक्रमों की प्रतिशत समानता का भी प्रतिनिधित्व किया जाता है। जिन परिवारों में ये जीवाणु प्रजातियां हैं, उन्हें दिखाया गया है।

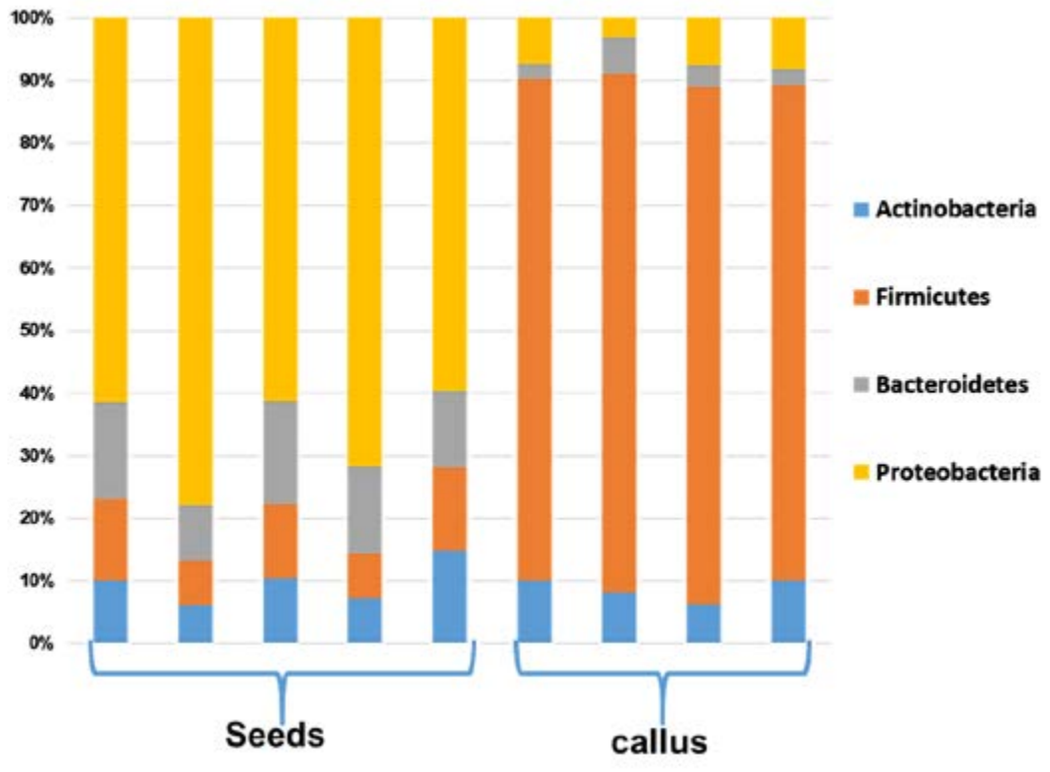


चित्र 2. चावल के पौधे बीज ईबी के विभिन्न चयापचय मार्गों से लाभान्वित होते हैं। पैपरिका (पाथोग्राफिक प्लेसमेंट द्वारा मार्ग की भविष्यवाणी) विश्लेषण ने छह चावल के जीनोटाइप के बीज से अलग किए गए 34 ईबी को 436 मेटाबॉलिक रास्ते सौंपे। कुछ संभावित लाभकारी मार्ग आंकड़े में दिखाए गए हैं। हीटमैप ईबी में इन चयापचय मार्गों की उपस्थिति प्रदर्शित करता है। यूक्लिडियन दूरी की गणना "डिस्ट" फ़ंक्शन का उपयोग करके की गई थी और gplots पैकेज के हीटमैप.2 फ़ंक्शन से "hclust" विधि का उपयोग करके पदानुक्रमिक क्लस्टरिंग की गई थी। सामान्यीकरण के लिए डेटा में दो का मान जोड़ा गया और लॉग स्केल में परिवर्तित किया गया। रंग कुंजी लॉग स्केल में चयापचय पथ के आत्मविश्वास स्कोर में क्रमिक वृद्धि दिखाती है।

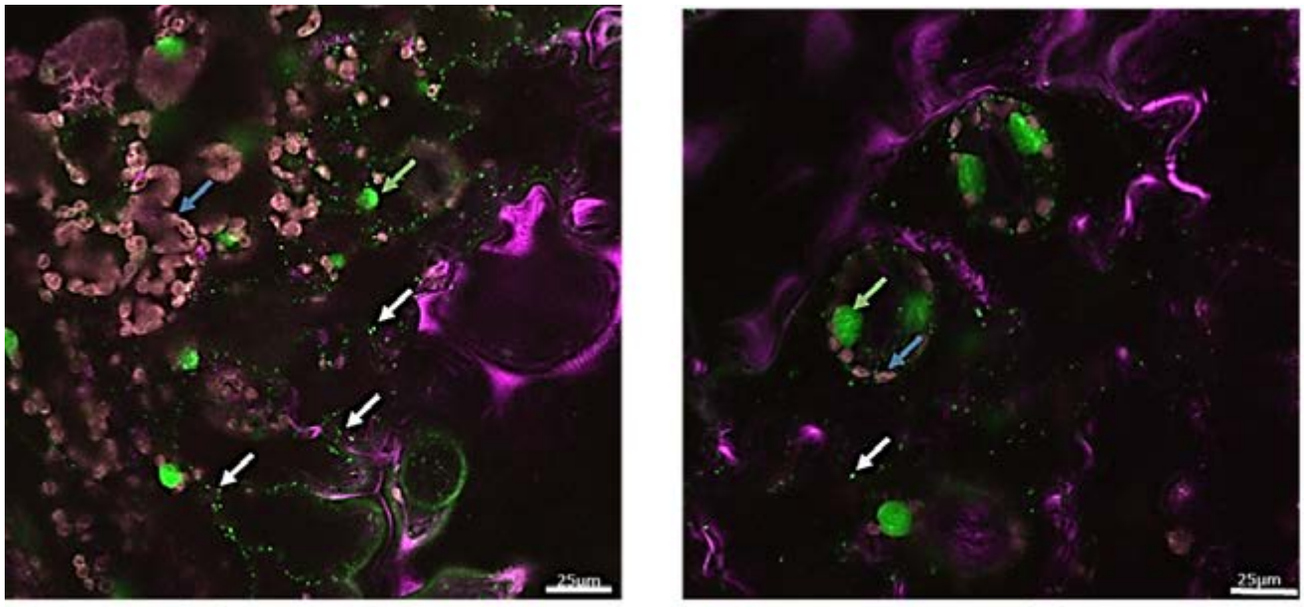
सस्पेंशन कल्चर से उत्पन्न तंबाकू प्लांट में एंडोफाइटिक बैक्टीरिया की संरचना को व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक के साथ व्यवहार।

कम एंडोफाइटिक बैक्टीरिया (ईबी) लोड के साथ तंबाकू के पौधों का उत्पादन करने के प्रयास में, पौधों को एंटीबायोटिक-उपचारित निलंबन संस्कृति से उत्पन्न किया गया था। प्रारंभ में, कैलस को तम्बाकू var.Podali जड़ों से निर्मित किया गया था जिसमें MS मीडिया का उपयोग किया गया था जिसमें 2mg / l NAA और 0.5mg / l बीएपी फाइटोहॉर्मोन्स थे। कैलस से, निलंबन मीडिया एमएस मीडिया में 2mg / l 2, 4-D और 0.5mg / l बीएपी युक्त उत्पन्न हुए थे। फिर निलंबन को दो खुराक के बीच 24 घंटे के अंतराल पर एक एकल एंटीबायोटिक रिफैम्पिसिन, स्ट्रेप्टोमाइसिन, क्लोरैम्फेनिकॉल, एम्पीसिलीन, पेनिसिलिन (छुपा। 100 सेपरटेलीग / ml) की 2 खुराक के साथ अलग से इलाज किया गया। इसके अलावा रिफैम्पिसिन के कॉकटेल - स्ट्रेप्टोमाइसिन (100 /g / ml) और रिफैम्पिसिन - एम्पीसिलीन (100µg / ml) का इस्तेमाल किया गया। 48 घंटे के लगातार झटकों के बाद (25 ° C, 100rpm पर) सस्पेंशन को धोया गया और शूट रीजनरेशन के लिए 6 mg / l BAP वाले MS मीडिया में ट्रांसफर कर दिया गया। 45-50 दिनों के बाद, यह देखा गया कि एंटीबायोटिक-उपचारित कोशिकाओं ने शूट को पुन: उत्पन्न करना शुरू कर दिया। एंटीबायोटिक-ट्रीटेड सस्पेंशन से निकले इन पौधों को फिर से 4 समूहों में विभाजित किया गया और पौधों से एंडोफिलिक बैक्टीरिया के उन्मूलन के लिए रिफैम्पिसिन-स्ट्रेप्टोमाइसिन एंटीबायोटिक के कॉकटेल के 1, 2, 3 और 4 खुराक के साथ अलग-अलग इंजेक्शन लगाए गए। एंडोफाइटिक जीवाणु संरचना सतह-निष्फल बीज (एसएसएस), कैलस, निलंबन और पुनर्जीवित पौधों के हिस्सों में संस्कृति-निर्भर और स्वतंत्र तरीकों द्वारा निर्धारित की गई थी।

सभी बीजों, कैलस और सस्पेंशन की जांच में समान रूप से एंडोफाइटिक बैक्टीरिया का पता नहीं चला। जब सम्वर्ध माध्यममें सीड क्रश्ड सस्पेंशन किया गया था, तो किसी भी सतह के निष्फल बीजों (SSS) में कोई भी संक्रामक बैक्टीरिया नहीं था। एक अन्य प्रयोग में, एसएसएस को ईबी के संवर्धन के लिए पोषक तत्व शोरबा (एनबी) में व्यक्तिगत रूप से आसुत जल में कुचल दिया गया, लेकिन आश्चर्यजनक रूप से 150 बीजों में से किसी ने भी एनएआर में चढ़ाना या ऑर्बिटल शेकर में ऊष्मायन के 5 दिनों के बाद बृहदान्त्र दिखाईदिया । हालांकि, एनबी में इसी तरह के संवर्धन पर, 90 एसएसएस व्युत्पन्न कैलस के 16 प्रतिशत ने ईबी का सीएफयू (1.5x102 - 0.73x107 सीएफयू / कैलस) दिखाया। प्लांट सेल सस्पेंशन में भी किसी भी कृष्यबैक्टीरिया की वृद्धि नहीं देखी गई। बीज और कैलस दोनों से जीवाणु मेगाहर्ट्ज के एनजीएस ने ईबी पर दिलचस्प डेटा दिखाया। एसएसएस बीज और कैलसस में चार प्रमुख फ़ाइला की तुलना से पता चलता है कि 60-78% ईबी में 5 प्रतिकृति नमूनों में प्रोटोबैक्टीरिया शामिल था और समान संख्या में कैलस प्रोटोबैक्टीरिया में केवल 3-7.5% ईबी शामिल थे। इसी तरह, कॉलस के नमूनों में एसएसएस (चित्रा 3) के मामले में 3-4% के खिलाफ 79-83% फर्मिक्यूट्स शामिल थे। एंडोफाइटिक बैक्टीरिया लोड को रूट व्युत्पन्न निलंबन संस्कृति के एंटीबायोटिक उपचार और बाद में निलंबन संस्कृति (चित्र4) से विकसित पौधों के एंटीबायोटिक इंजेक्शन द्वारा कम किया जा सकता है। ईबी परिवार राईजोबिके(रहीज़ोबैसै)के सबसे प्रचुर मात्रा में जनसंख्या एंटीबायोटिक उपचार और परिवार से संबंधित ईबी से काफी कम हो गया था, निएसेरिएसी, रोडोसायक्लासी को एंटीबायोटिक उपचार की 3 खुराक द्वारा पूरी तरह से समाप्त कर दिया गया था। इससे अधिक बीज, कैलस, सेल निलंबन और पुनर्जीवित पौधों के तंबाकू इंटीरियर के ईबी के पूरे भार का मूल्यांकन करना संभव नहीं था।



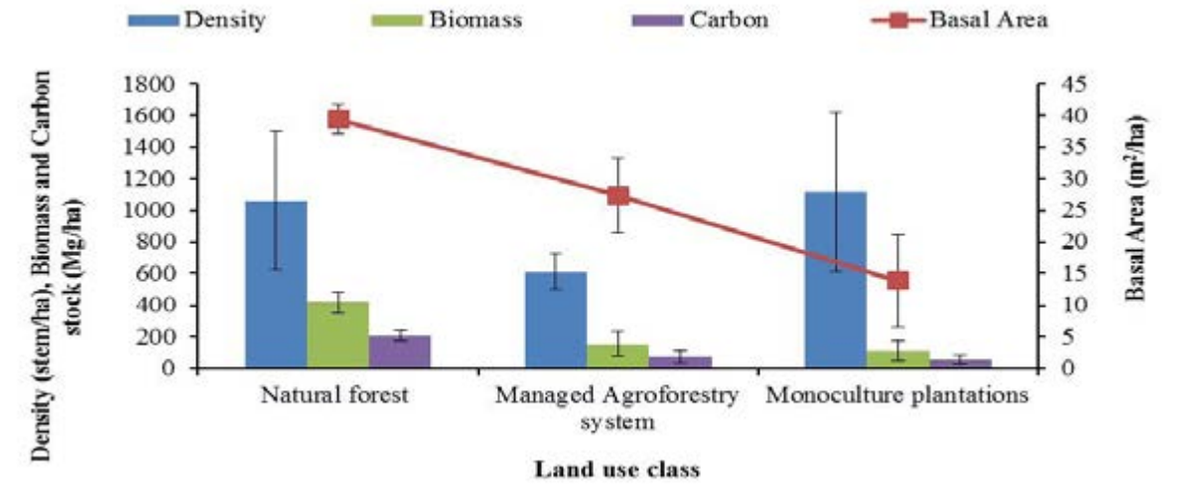
चित्र 3. प्रमुख फायला (phyla) स्तर पर बैक्टीरिया एंडोफाइट के सापेक्ष बहुतायत। प्रोटीओबैक्टीरिया बीज के सभी पांच प्रतिकृति में सबसे प्रचुर मात्रा में फायला(phyla) है और कैलिकस के चारों प्रतिकृति में फर्मिक्यूट सबसे प्रचुर मात्रा में फायला(phyla) है।



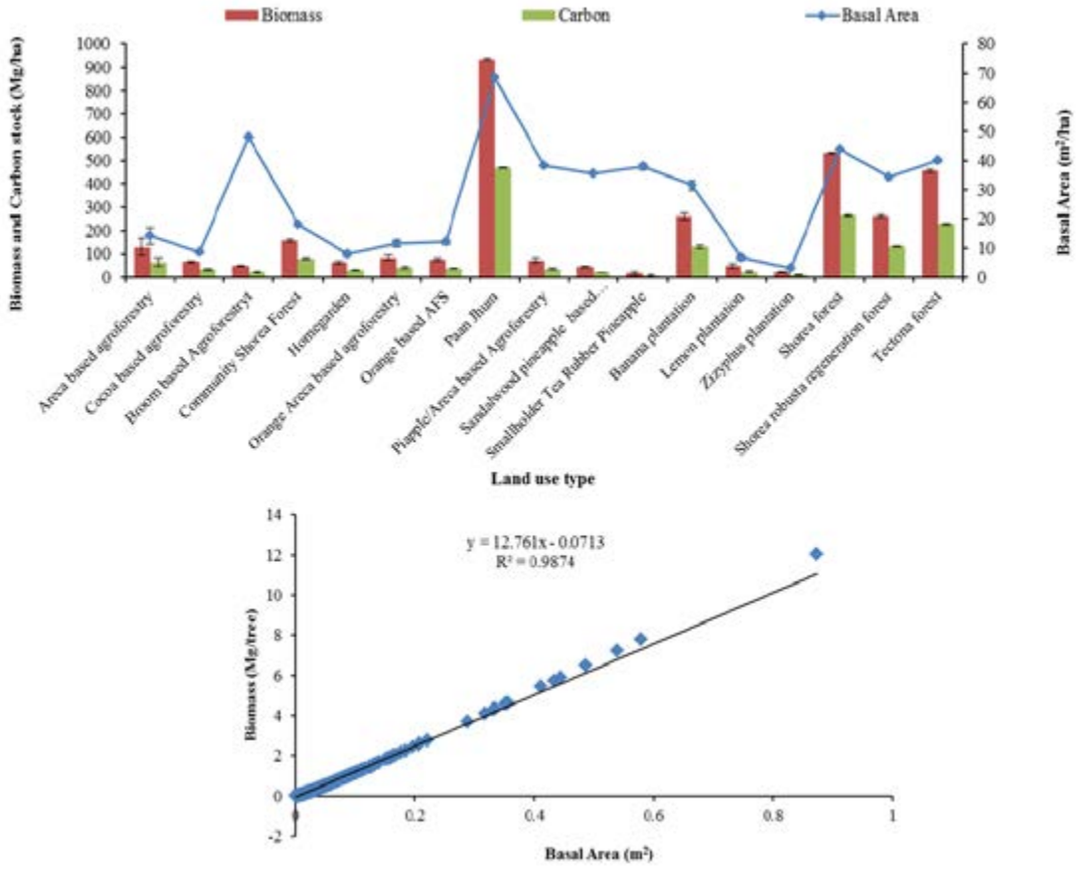
चित्र4. (ए) नियंत्रण और (बी) एंटीबायोटिक-इलाज वाले पौधों में बैक्टीरिया के लेजर कन्फोकल माइक्रोस्कोपिक चित्र- सिटो 9 के साथ सना हुआ पौधे का नमूना जो सेल के न्यूक्लिक एसिड को बांधता है। चित्र (ए) और (बी) दोनों में ईबी और नाभिक स्योटो 9के साथ दाग रहे हैं और हरा रंग देते हैं। नाभिक का आकार 10-13 ism की सीमा में है और बैक्टीरिया 0.8-1 .m है। बैक्टीरिया को हरे रंग के साथ सफेद तीर और नाभिक के साथ दिखाया गया है। माइटोकॉन्ड्रिया में न्यूक्लिक एसिड भी होता है लेकिन सिटो 9 से दाग नहीं जाता है। मैजेंटा रंग के माइटोकॉन्ड्रिया के ऑटो-प्रतिदीप्ति को हरे तीर के साथ दिखाया गया है। चित्र (ए) नियंत्रण की तुलना में (बी) एंटीबायोटिक-उपचारित पौधों में कम किए गए जीवाणु भार को पूरी तरह से समाप्त नहीं किया गया है।

लोअर असम, नॉर्थ ईस्ट इंडिया में विभिन्न स्वदेशी भूमि-उपयोग प्रणालियों की कार्बन अनुक्रमिक क्षमता और आजीविका स्थिरता का तुलनात्मक मूल्यांकन - (एसईआरएफ- एन-पीडीएफ) - डॉ रिंकू मोनी कलिता:

इस अध्ययन ने निचली असम, ब्रह्मपुत्र घाटी (कामरूप, गोलपारा और बोंगईगांव जिलों) में विभिन्न स्वदेशी भूमि-उपयोग प्रणालियों की कार्बन अनुक्रम क्षमता और आजीविका स्थिरता का आकलन किया। अध्ययन में ब्याज के क्षेत्र में प्रमुख भूमि उपयोग प्रणालियों के रूप में वन, मोनोकल्चर वृक्षारोपण और एग्रोफोरेस्ट्री सिस्टम का प्रसार दिखाया गया। बीस (20) अलग-अलग भूमि उपयोग प्रकारों को सिस्टम से नमूना लिया गया था जिसमें 10 अलग-अलग प्रकार के पारंपरिक एग्रोफोरेस्ट्री सिस्टम (अनानास, एस्का, कोको, नारंगी, झाड़ू, सैंडल वर्चस्व मिश्रित एग्रोफोरेस्ट्री सिस्टम, पान झुम, सोम आधारित एग्रोफोरेस्ट्री, झुमलैंड्स और पारंपरिक होमगार्डेसेंस शामिल हैं।); 4 मोनोकल्चर ऑर्चर्ड सिस्टम (नींबू, केला, पपीता, ज़िज़िफस); 2 फालोअलैंड्स (झूम और परित्यक्त वन), समुदायों द्वारा संरक्षित शोरेया रोबस्टा फॉरेस्ट, प्राकृतिक शोरिया रोबस्टा और टेक्टोना ग्रैंडिस वनों और इम्पीटा आधारित प्रबंधित वन। विभिन्न प्रणालियों में वनस्पति की संरचना और संरचना का अध्ययन किया गया था। मानक पद्धतियों को अपनाते हुए विभिन्न वनस्पति डिब्बों के डेंड्रोमेट्रिक माप का प्रदर्शन किया गया है। 36 परिवारों में 76 पीढ़ी से संबंधित कुल 86 पेड़ प्रजातियों को विभिन्न अध्ययन स्थलों में दर्ज किया गया। श्रूब और हर्ब समुदायों का प्रतिनिधित्व 17 और 37 प्रजातियों द्वारा किया गया था। लेगुमिनोसा एक प्रमुख परिवार था जिसकी 11 प्रजातियाँ आरसेसी, मोरासी, रुटैसी (6 प्रजातियाँ प्रत्येक), यूफोरबिएसी और मेलियासी (5 प्रजातियाँ प्रत्येक), एनासिनेसिया और मालवासे (4 प्रजातियाँ प्रत्येक) क्रमशः थीं। इसके अलावा आठ (8) विभिन्न प्रकार की बाँस की प्रजातियाँ और छह (6) विभिन्न प्रकार की केले की प्रजातियों को अलग-अलग भूमि उपयोग प्रणालियों में दर्ज किया गया। प्राकृतिक वन (1063.33 34 434.78 स्टेम हा -1) और प्रबंधित एग्रोफोरेस्ट्री सिस्टम (611.60 ± 111.01 स्टेम हा -1) के बाद विभिन्न वृक्षों के मोनोकल्चर वृक्षारोपण ने अधिकतम वृक्ष घनत्व (1120.00 .60 503.60 स्टेम हा -1) का प्रदर्शन किया। प्राकृतिक वनों में क्रमशः वृद्धावस्था प्रणाली (27.39 95 5.95 m2ha-1) और मोनोकल्चर वृक्षारोपण (13.87 ± 7.27 m2ha-1) की तुलना में उच्च वृक्ष क्षारीय क्षेत्र आवरण (39.42 m2 2.26 m2ha-1) की अनुमति देता है। प्राकृतिक वनों में अधिकतम बायोमास कार्बन स्टॉक क्षमता होती है जिसका प्रबंधन स्टॉक एग्रोफोरेस्ट्री सिस्टम और मोनोकल्चर प्लांटेशन (चित्र 1) के बाद 208.55 bear 32.60 Mg ha-1 के स्टॉक मूल्य के साथ होता है। बेसल क्षेत्र कवर और बायोमास कार्बन स्टॉक ने विभिन्न भूमि उपयोग प्रणालियों (छवि 2) में महत्वपूर्ण सहसंबंध (आर 2 = 0.987; पी <0.05) का प्रदर्शन किया। कार्बन स्टॉक और विभिन्न भूमि उपयोग प्रणालियों के अनुक्रम सहित बायोमास डेटा और मिट्टी के मापदंडों से आजीविका स्थिरता के लिए प्रबंधन हस्तक्षेप के लिए स्थिरता और सिफारिश के सूचकांक प्रदान करेगाlity.



चित्र 1: निचले असम में विभिन्न भूमि उपयोग वर्गों में बायोमास और कार्बन स्टॉक



चित्र 2: बायोमास कार्बन स्टॉक और ट्री बेसल क्षेत्र - निचले असम में विभिन्न भूमि उपयोग वर्गों में कार्बन संबंध

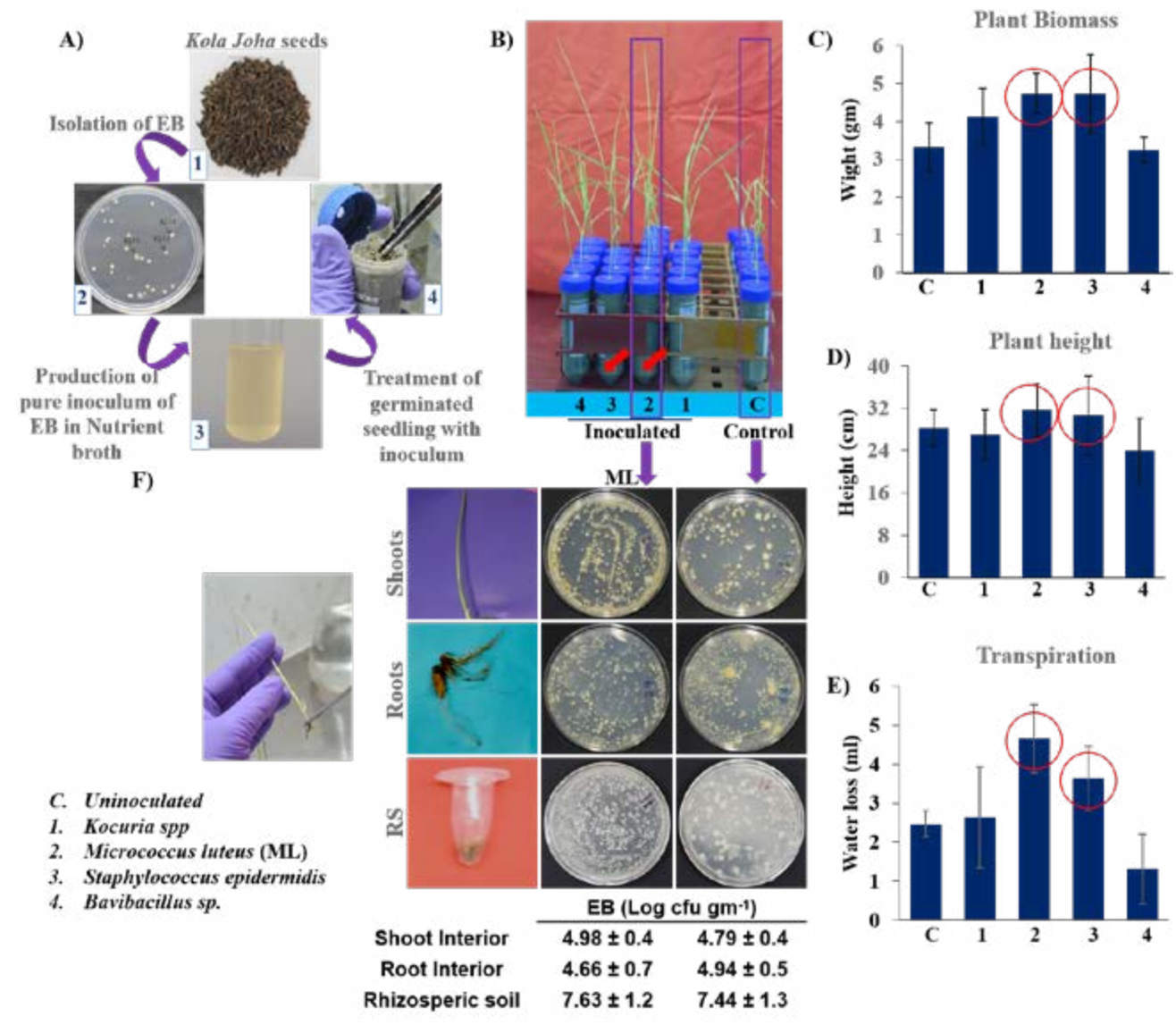
कोला जोहा चावल और ईबी की जड़, शूट और राइजोस्फेयर में वृद्धि पर सुगंधित चावल के बीज व्युत्पन्न एंडोफाइटिक बैक्टीरिया (ईबी) का प्रभाव:

ईबी प्रजाति के इनोकुला यानी माइक्रोकॉकस ल्यूटस और स्टैफिलोकोकस एपिडर्मिडिस ने असंक्रमित नियंत्रण संयंत्रों और वाष्पोत्सर्जन की तुलना में पानी के संचयी नुकसान की तुलना में 25 दिन पुराने पौधों की ऊंचाई और बायोमास को बढ़ाया। बढ़ते पौधों के लिए 50 मिलीलीटर की क्षमता की अपकेंद्रित्र ट्यूब का उपयोग केंद्र में एक छोटे से छेद के साथ टोपी के साथ कवर किया गया था, जिससे चावल के पौधों को बाहर आने की अनुमति मिली (चित्र 5)। इस प्रणाली ने मिट्टी से पानी के वाष्पीकरण नुकसान के आभासी ठहराव की अनुमति दी और लगातार दो मापों में एक सेट के वजन में अंतर को ट्रांसपैरेशनल वॉटर लॉस के रूप में माना गया। अधिक ऊंचाई और बायोमास के संयंत्र के साथ ट्यूब को भी सेट के निरंतर वजन को प्राप्त करने के लिए अधिक बाँझ

आसुत जल की आवश्यकता होती है। शूट इंटीरियर में ईबी की आबादी (4.98 c 0.4 लॉग काफ़ू ग्राम -1) इनोक्युलेटेड पौधों की तुलना में असिंचित नियंत्रण संयंत्रों (4.79 log 0.4 लॉग काफ़ू ग्राम -1) से अधिक थी। हालांकि, जड़ में ईबी की आबादी असिंचित पौधों में अधिक थी (4.94 g 0.5 लॉग काफू ग्राम -1) इनोकुलेटेड पौधों की तुलना में (4.66 log 0.7 लॉग काफू ग्राम -1)। बीज या जड़ों के अंदरूनी हिस्से से बैक्टीरिया के रिसाव का सुझाव देने वाले निष्फल सेटों के राइजोस्फीयर में ईबी का भी पता लगाया गया। इस प्रकार वृद्धि वृद्धि को ईबी के साथ टीकाकरण के लाभकारी प्रभाव के लिए जिम्मेदार ठहराया जाता है।

असम के सुगंधित जोहा चावल की चार किस्मों पर एम. ल्यूटस जैव उर्वरक का प्रभाव:

एम. ल्यूटस कल्चर को बंजर खाद के साथ मिलाकर जैव-उर्वरक को ठोस रूप में तैयार किया गया। जैव-उर्वरक में 2.4 x 107 cfu एम. ल्यूटस की खाद प्रति g और निष्फल कम्पोस्ट वाहक होता है जिसे जीवाणुरहित शोरबा के साथ मिलाया जाता है जिसमें कोई बैक्टीरिया नहीं होता है। जैव उर्वरक और निष्फल खाद दोनों में नमी की मात्रा 70% तक बनाए रखी गई थी। सुगंधित चावल की चार किस्मों के तीस दिन पुराने बीजों की जड़ों को जैव-उर्वरक @ 6 किलोग्राम / हेक्टेयर के साथ अलग-अलग लेपित किया गया था, जो कि स्टरी के रूप में जैव उर्वरक के साथ-साथ निष्फल खाद और चावल की एक ज्ञात मात्रा के साथ मिलाया जाता है। अंकुरों का इलाज केवल निष्फल खाद @ 12 Kg / हेक्टेयर के साथ चिपचिपा मिट्टी के साथ किया गया था। जैव उर्वरक या वाहक का एक कोट विकसित करने के लिए रोपाई की जड़ों को रात भर संबंधित घोल में डुबोया गया। रोपाई के 10 वें दिन के बाद, असिंचित और टीका वाले चावल के पौधों में वृद्धि का अंतर देखा गया है। (चित्र 6)

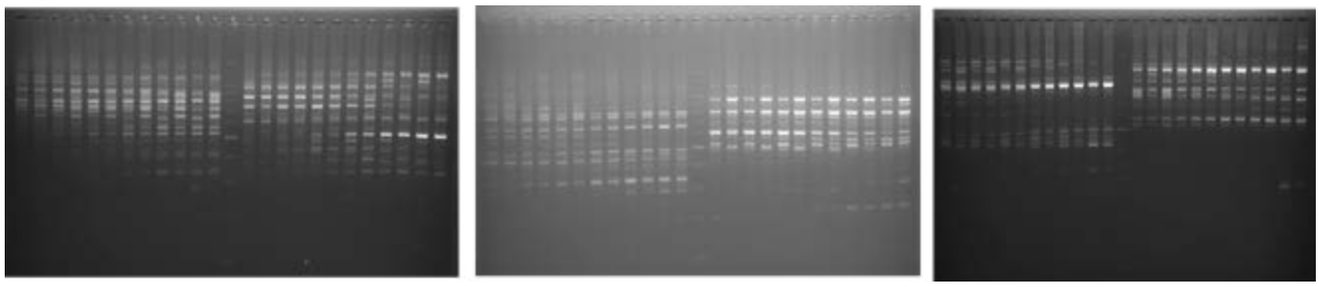


चित्र 5. बंजर मिट्टी का उपयोग करके 50 मिलीलीटर अपकेंद्रित्र ट्यूबों में उगाए गए कोला जोहा चावल (KJR) में पौधे की वृद्धि और उपनिवेशण पैटर्न पर बीज मूल एंडोफाइटिक बैक्टीरिया (EB) इनोकुला का परीक्षण। (ए) केजेआर बीज के अलगाव की विधि (ए 1) की योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व ईबी (ए 2), इनोकुलम (ए 2) का उत्पादन और 5 दिनों के पुराने पौधे (ए 4) का उपचार। बायोमास (C), पौधे की ऊँचाई (D) और 25 दिन पुराने पौधों की पानी की कमी के परिवर्तनों पर ध्यान दें। ईबी आइसोलेट्स के साथ अंकुरों का टीकाकरण शूट के इंटीरियर में बैक्टीरिया की आबादी में वृद्धि करता है और केजेआर पौधों के राइजोस्फीयर को चित्र एफ में दिखाया गया है।

चित्र 6. एम. ल्यूटस ब्रोथ कल्चर (टॉप पैनल) तैयार करना, ठोस बायोफर्टिलाइज़र (ऊपर से दूसरा पैनल) के रूप में वाहक के साथ मिश्रण करना, बायोफर्टिलाइज़र (बाएं) और बाँझ खाद घोल (दाएं [शीर्ष से तीसरा पैनल]] के साथ जड़ों की कोटिंग और बायोफर्टिलाइज़र की वृद्धि और उपचार और नियंत्रण कोलाजोहा चावल को 10 वें दिन खेत (बॉटन पैनल) में रोपाई के बाद किया जाता है।

मुगा रेशमकीट की व्यापक अनुकूलनशीलता और रेशम उत्पादन की गुणवत्ता और मात्रा बढ़ाने के लिए जलवायु लचीला मार्कर-सहायक पीढ़ी - (डीबीटी-आरए) – डॉ. कमल दास

मुगा संस्कृति को भारत के असम के ब्रह्मपुत्र घाटी में उत्पन्न होने के लिए जाना जाता है। एक पॉलीफ़ैगस कीट (एथेराए एसैमेन्सिस हेल्फ़र) मुगा रेशम का उत्पादन करता है और फारस बॉम्बाइकिना (सोम) और लिटेसिया मोनोपेटाला (सोआलु) पर फ़ीड करता है, प्राथमिक होस्ट के रूप में और द्वितीयक और तृतीयक मेजबान के रूप में अच्छी तरह से (नियोग एट अल.2005; टीकैडर और राजन2012) हैं। सामान्य तौर पर सोम (एक विषम पौधा) पसंदीदा खाद्य संयंत्र है क्योंकि इस पर उगने वाले कीड़े समान वृद्धि और उच्च रेशम अनुपात दिखाते हैं, जो व्यावसायिक स्तर पर अच्छी गुणवत्ता वाले रेशम धागे का उत्पादन करते हैं (टिकैदर और राजन, 2012)। पत्ती उत्पादन के लिए प्रजनन प्रथाओं को सुधारने की आवश्यकता है क्योंकि 8MT से अधिक पत्तियों / प्रति / वर्ष की उपज अंतराल को हाल के अतीत (टीकैडरएट अल.,2011a) में देखा जा सकता है। लेकिन इस पौधे की प्रजाति के आनुवांशिक श्रृंगार पर कोई जानकारी नहीं होने के कारण, पत्ती का उन्नत उत्पादन हासिल नहीं किया जा सका (थांगावेलु एट अल., 2005)। इसलिए वर्तमान शोध को इन उद्देश्यों के साथ किया गया है: 1) असम, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड और पश्चिम बंगाल के विभिन्न भौगोलिक स्थानों से एकत्रित जर्मप्लाज्म की आनुवंशिक विविधता का अध्ययन करें जिसमें प्रयोगशाला की विशेषता सह-प्रमुख एसएसआर के साथ-साथ सार्वभौमिक के साथ प्रयोग किया जाए। 2) उच्चतम आनुवंशिक विविधता वाले व्यक्तियों के बीच पार करनाऔर 3) बढ़ती आबादी जो खतरनाक जलवायु उतार-चढ़ाव का सामना कर सकती है जो एनथेरा एसेंसेंसिस के लिए भोजन की निरंतर आपूर्ति प्रदान कर सकती है। अब तक विभिन्न सार्वभौमिक आईएसएसआरप्राइमरों को आईएएसएसटीपरिसर के जैव-संरक्षण हब (BCH) -2 में बनाए गए विभिन्न सोम पौधों की पत्तियों से पृथक डीएनए नमूनों पर मानकीकृत (चित्र 1) किया गया था। विभिन्न भौगोलिक स्थानों से एकत्र किए गए सोम पौधों के शुद्ध जर्मेलाइज़ (कुल 38), सेंट्रल मुगा एरी रिसर्च ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट, जोरहट द्वारा भी इन पारिस्थितिकी के बीच आनुवंशिक सहसंबंध को प्रकट करने के लिए आईएसएसआर मार्कर का उपयोग करके विश्लेषण किया जा रहा है।



चित्र 7. विभिन्न आईएसएसआर मार्करों का मानकीकरण और बाद में आईएएसएसटीपरिसर के BCH-2 से एकत्र किए गए विभिन्न सोम नमूनों में विविधता का परीक्षण।

असम, भारत के आर्द्रभूमि: निर्मित आर्द्रभूमि के उपन्यास दृष्टिकोण का उपयोग करके उनके सतत विकास के लिए वर्तमान परिदृश्य और भविष्य की संभावनाओं पर एक नज़र"(डीएसटी-एनपीडीएप) –डॉ. पारिजात सैकिया

प्रायोगिक सूक्ष्म जगत अध्ययन-निर्मित आर्द्रभूमि (सी डब्ल्यू)

तीन अलग-अलग स्वदेशी मैक्रोफाइट्स, एकोरस कैलमस, वेटिवरिया ज़िज़ानियोइड्स, और हाइग्रिर्ज़ा अरिस्टाटा के पोषक तत्वों को हटाने की क्षमता का आकलन करने के लिए एक प्रयोगशाला सी डब्ल्यूप्रयोग किया गया था। अलग-अलग समय पर सीडब्ल्यू के सीवेज उपचार क्षमता का मूल्यांकन किया गया। पूरी तरह से स्थापित CWs की तीन महीने की निगरानी के बाद, हमने नियंत्रण (बिना खंड) पर वेटिवेरिअ ज़िज़निविदेस ($P > 0.05$) के साथ इलाज करके COD, NO_3 - N, PO_4^{-3}-P और BOD5 को महत्वपूर्ण रूप से हटाया। वर्तमान मामले में, उच्च रूट बायोमास के रूप में कार्बनिक पदार्थ वेटिवरिया ज़िज़ानियोइड्स के साथ लगाए गए उपचार में क्षारीय बफ़रिंग क्षमता के सापेक्ष वृद्धि का कारण हो सकता है, जिसके बाद एकोरस कैलामस और हाइग्रिर्ज़ा एरिस्टाटा के साथ उपचार किया जाता है। संकेत मिले, सीडब्ल्यू ने अपशिष्ट जल के उपचार की एक प्रभावी विधि साबित की और विकेंद्रीकृत अपशिष्ट जल के साथ जोड़ा जा सकता है।

चित्र 8.विभिन्न आर्द्रभूमि मैक्रोफाइट्स के साथ प्रवाह को हटाने के निर्धारण के लिए प्रायोगिक सूक्ष्म जगत का अध्ययन

प्रो. सुरेश डेका

प्रोफेसर

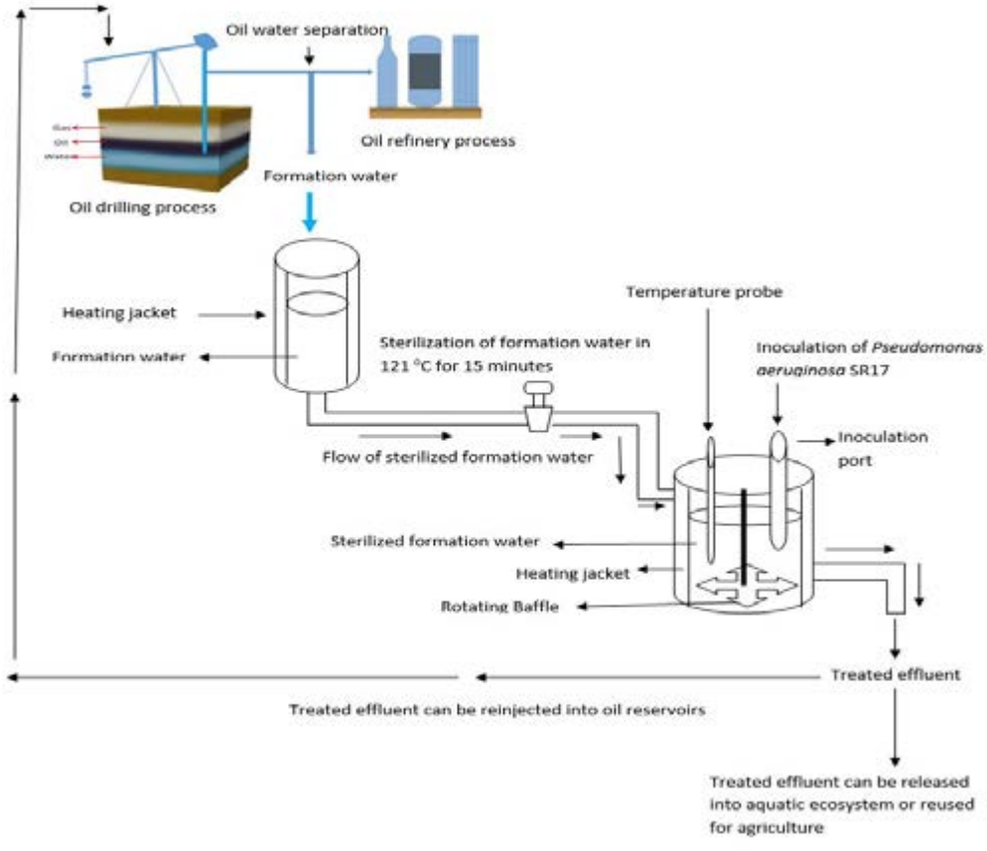
प्रो. सुरेश डेका ने 1991 में गुवाहाटी विश्वविद्यालय से माइक्रोबियल इकोलॉजी में अपनी पीएचडी पूरी की औरइन्हें हाइड्रोकार्बन क्षरण, बायोरेमेडिएशन, बायोसर्फैक्टेंट और पादप रोग प्रबंधन के क्षेत्र में 27 से अधिक वर्षों का शोध अनुभव है। उनके पास 100 से अधिक प्रकाशन / प्रस्तुतियां हैं, 5 पेटेंट दायर किए और 12 पीएचडी दिया। उन्हें वर्ष 2006-2007 के दौरान जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा विदेशी एसोसिएटशिप से सम्मानित किया गया और यूनिवर्सिटी ऑफ उल्सटर में बायोसर्फैक्टेंट पर रिसर्च किया गया। उन्होंने डीबीटी, डीएसटी, आईसीएआर आदि द्वारा वित्त पोषित कई शोध परियोजनाओं को प्रधान अन्वेषक के रूप में पूरा किया है। उन्होंने 1991 से इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडी इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी (आईएएसएसटी) की सेवा की और सितंबर 2018 को वरिष्ठ प्रोफेसर के रूप में यहां से सेवानिवृत्त हुए। वर्तमान में, वह एक मानद प्रोफेसर, जीवन विज्ञान प्रभाग, आईएएसएसटीके रूप में कार्यरत हैं।

अनुसंधान सारांश

मानव रोगज़नक़ स्टाफिलोकोकसऔरियस(Staphylococcus aureus) के खिलाफ रैमनोलिपिड(Rhamnolipid) का अनुप्रयोग और तेल क्षेत्र के उपचार के लिए जल विन्यास और रैमनोलिपिड (Rhamnolipid) के बैक्टीरिया का उत्पादन

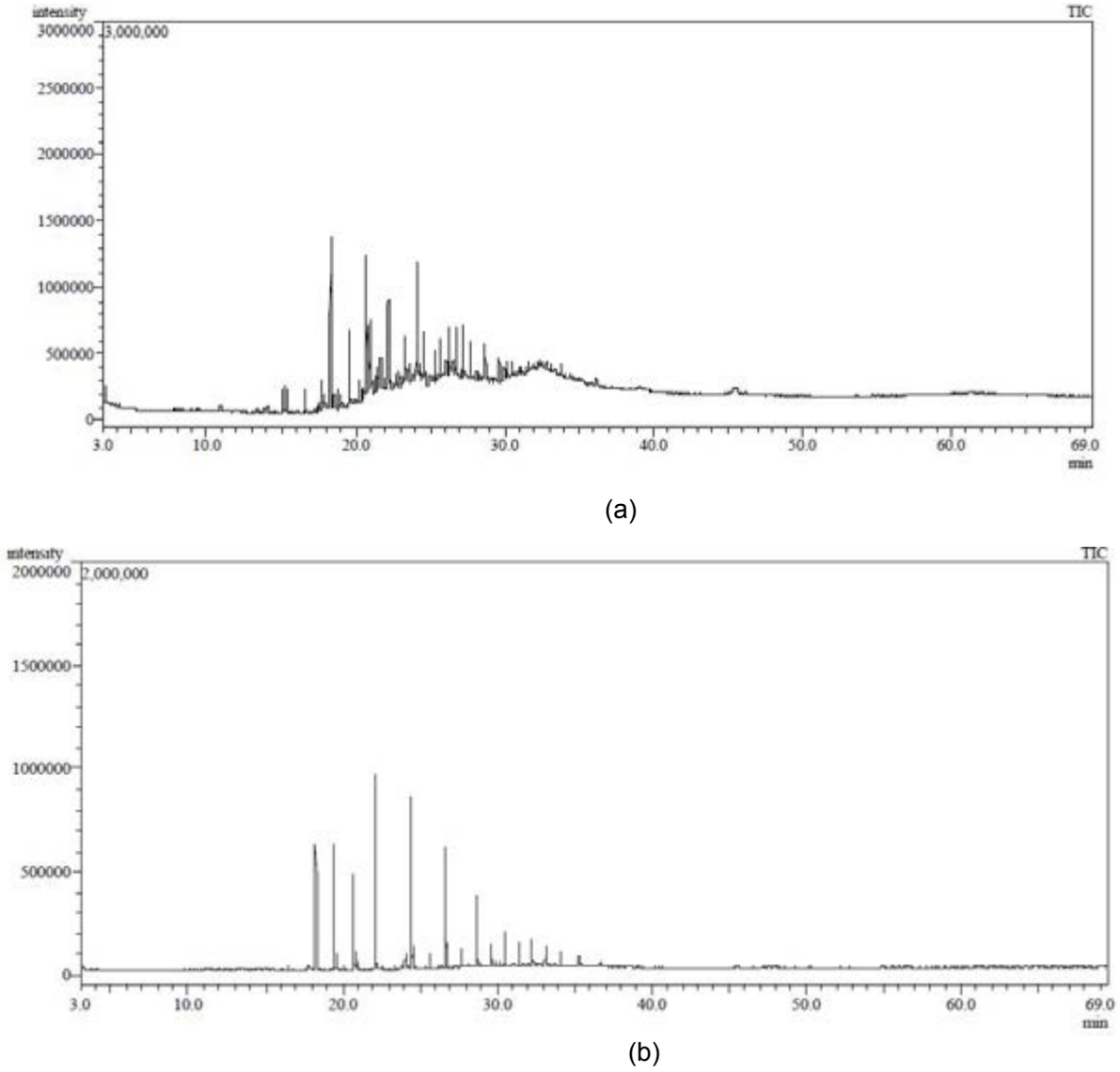
सुरक्षित निपटान और पुन: उपयोग के लिए तेल उद्योग के गठन के पानी के उपचार के लिए एक लागत प्रभावी और त्वरित उपाय

इस विधि में, हाइड्रोकार्बन दूषित मिट्टी से पृथक बैक्टीरियल स्ट्रेन Pseudomonas aeruginosa RS29 का उत्पादन करने वालेरह्मणोलिपिड बॉयोसुरफेक्टेन्ट का उपयोग तेल की खोज के दौरान उत्पन्न गठन पानी के उपचार के लिए किया गया था। हाइड्रोकार्बन और अन्य विषैले पदार्थों की उपस्थिति के कारण इस गठन पानी को पर्यावरण में नहीं छोड़ा जा सकता है। बैक्टीरियल स्ट्रेन आरएस 29 हाइड्रोकार्बन और अन्य धातुओं के निर्माण में 24 घंटे के भीतर (चित्र1



चित्र. 1. योजनाबद्ध आरेख गठन जल उपचार प्रक्रिया का प्रतिनिधित्व करता है। (1: तेल उत्पादन के दौरान उत्पन्न पानी का गठन2: गठन पानी नसबंदी पोत3: मिश्रण के लिए घूर्णन करने के लिए पानी के साथ इनोक्यूलेशन पोत; 4: जलसेक बंदरगाह; 5: तापमान जांच; 6: संरोपण पानी के प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए टोंटी बंद करना)।

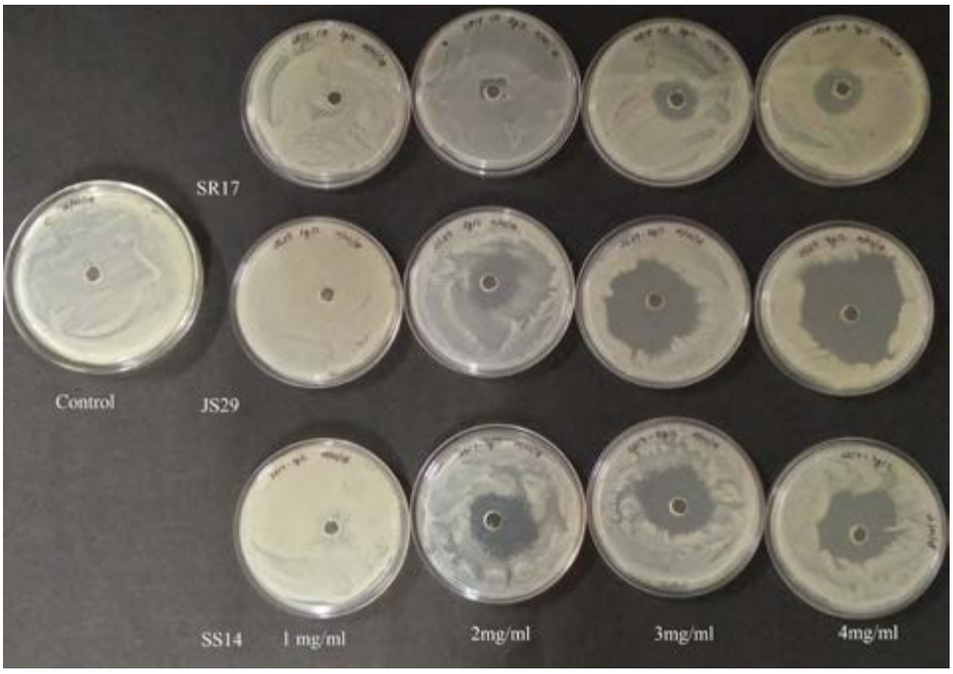
ए और बी) का उपयोग करने में सक्षम था। तेल क्षेत्र के गठन के पानी के पुनर्वितरण के लिए वर्तमान प्रक्रिया लाभप्रद है क्योंकि इसमें किसी भी पोषक तत्व की पूरकता की आवश्यकता नहीं होती है और पारंपरिक जैविक उपचार से जुड़ी प्रमुख बाधाओं को पार करते हुए 48 घंटों के छोटे ऊष्मायन समय में बायोरेमेडिएशन पूरा हो जाता है। ट्रीटेड डिस्चार्ज वाटर (ऑन-किनारे निपटान के लिए विनियामक मानक के अनुरूप) एक सोडियम सोखना अनुपात (SAR) का मान रखता है <1 सिंचाई के प्रयोजनों के लिए प्रत्यक्ष आवेदन के लिए उपयुक्त है। इस प्रकार, वर्तमान प्रक्रिया तेल क्षेत्र गठन के पानी के तेजी से और लागत प्रभावी रीमेडियेशन के लिए एक पर्यावरणीय रूप से टिकाऊ तकनीक के रूप में काम कर सकती है जो इसे सुरक्षित निपटान के लिए नियामक मानकों के अनुरूप बनाती है और तेल के इंजेक्शन पानी या कृषि के लिए पुन: उपयोग करती है। भारतीय पेटेंट (आवेदन संख्या 201831020835 जो 04.06.2018 को दायर किया गया) को मंजूरी देने के लिए विधि लागू है। (चित्र 1 में चित्र का प्रतिनिधित्व किया गया)।



चित्र 2. ए) गैस क्रोमैटोग्राफी-मास स्पेक्ट्रोमीटर (जीसी-एमएस) 48 घंटे के लिए अजैविक नियंत्रण गठन पानी के क्रोमैटोग्राफ बी) 48 घंटे के लिए स्यूडोमोनास एरुगिनोसा RS29 के साथ इलाज किए गए पानी के GC-MS क्रोमैटोग्राफ।

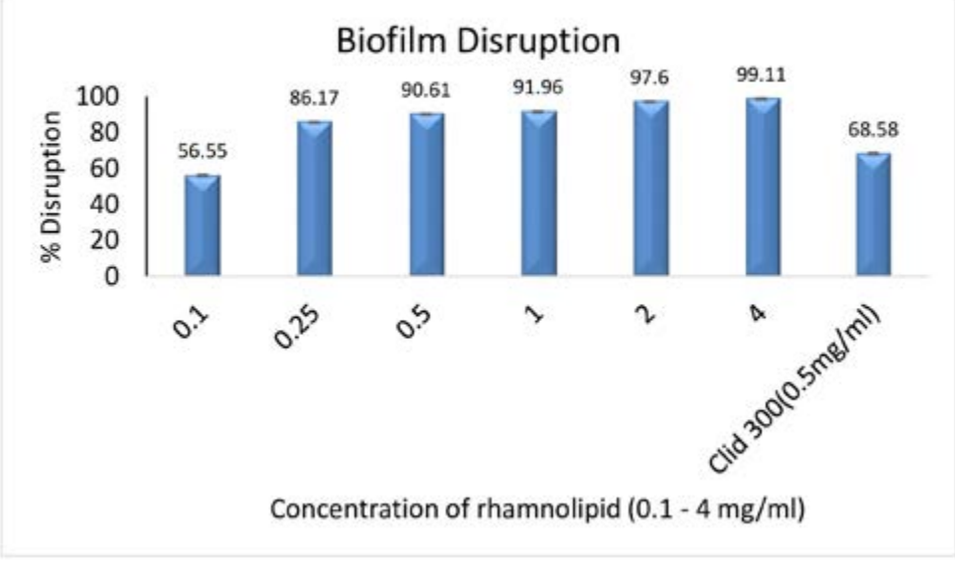
ह्यूमन पैथोजन स्टैफिलोकोकस ऑरियसएमटीसीसी 96 के खिलाफ स्यूडोमोनास एरुजिनोसा जेएस 29 से प्राप्त रमनोलिपिड बायोसर्फैक्टेंट की एंटी-बैक्टीरियल प्रभावकारिता

स्यूडोमोनास एरुजिनोसा (Pseudomonas aeruginosa)तनाव JS29, SR17 और SS14 द्वारा उत्पादित रमनोलिपिड बायोसर्फैक्टेंट (rhamnolipid biosurfactant)की जीवाणुरोधी गतिविधि सबसे प्रचलित मानव रोगज़नक़ Staphylococcus aureusMCCCC 96 के खिलाफ जांच की गई थी। परिणाम से पता चला है कि बैक्टीरियल स्ट्रेन JS29 द्वारा निर्मित रमनोलिपिड मानव रोगज़नक़ स्टैफिलोकोकस ऑरियस MTCC 96 (छवि 3) के खिलाफ अधिकतम अवरोध का कारण बनता है।



चित्र 3. अच्छी तरह से विसरित विधि SR17, JS29 और SS14 केरमनोलिपिड(rhamnolipid)के अलग-अलग सांद्रता (1mg ml^{-1} - 4 mg ml^{-1}) द्वारा उत्पादित निषेध के क्षेत्र को दर्शाता है। अवरोध के क्षेत्र को मिलीमीटर (मिमी) के संदर्भ में मापा गया था।

JS29 के रमनोलिपिड(rhamnolipid)अर्क ने बायोफिल्म के निषेध के साथ-साथ विकृत बायोफिल्म के विघटन के कारण प्रमुख गतिविधि का प्रदर्शन किया। इन परिणामों से संकेत मिलता है कि वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध क्लिंडामाइसिन हाइड्रोक्लोराइड (एक मानक दवा के खिलाफ स्टेफिलोकोकस ऑरियस) की तुलना में एक ही एकाग्रता में JS29 के स्तंभ शुद्ध रमनोलिपिड(rhamnolipid)अर्क की दक्षता को बाधित करने वाली बायोफिल्म बहुत अधिक थी। तो, बैक्टीरियल स्ट्रेनप्यूडोमोनस एरुगिनोसा JS29 द्वारा निर्मित रम्नोलिपिड बायोसर्फेक्टेंट में मानव रोगज़नक़ स्टैफ़ोसोकोकस ऑरियस के उपचार के लिए क्लिंडामाइसिन हाइड्रोक्लोरेड्रग के विकल्प के रूप में उपयोग करने की क्षमता है, हालांकि, परिणाम की स्थापना के लिए पशु मॉडल परीक्षण आवश्यक होगा।



चित्र 4. स्टैफिलोकोकस ऑरियस के खिलाफ पी एरुगिनोसा JS29 से निकाले गए स्तंभ-शुद्ध रमनोलिपिड(rhamnolipid)के अलग-अलग सांद्रता की प्रतिशत बायोफिल्म व्यवधान गतिविधिक्लिंडामाइसिन (Clid 300) का उपयोग 0.5mg ml^{-1}. एकाग्रता की एकाग्रता में किया गया था। तीन बार के दो स्वतंत्र प्रयोगों के डेटा के आधार पर गणना की गई मानक माध्य की मानक त्रुटियां हैं।

अरुंधति देवी
एसोसिएट प्रोफेसर-I

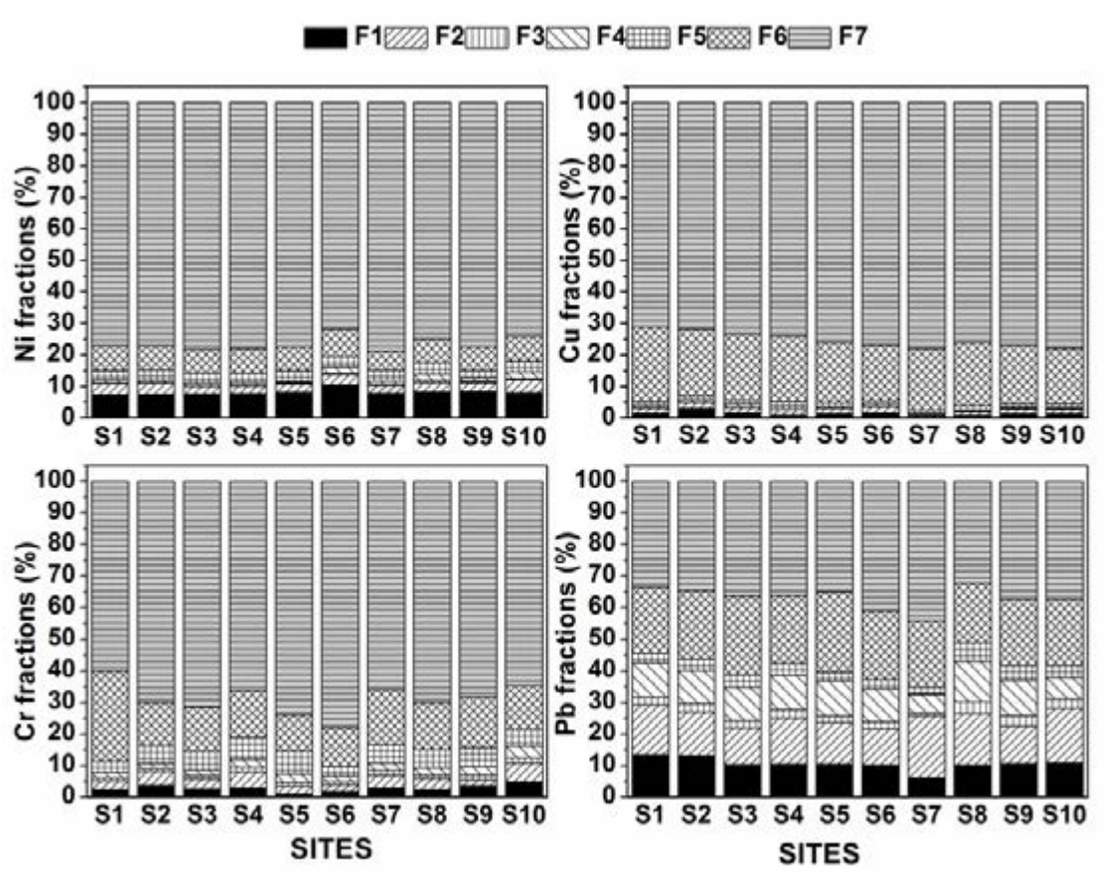
डॉ. अरुंधति देवी ने गौहाटी विश्वविद्यालय से पर्यावरण रसायन विज्ञान में पीएचडी उपाधि प्राप्त की। उनके अनुसंधान के क्षेत्र में मिट्टी, पानी और हवा सहित पारिस्थितिकी तंत्र के घटकों के स्वास्थ्य का आकलन और विशेष रूप से खतरनाक प्रदूषित क्षेत्रों सहित मानवजन्य प्रभावों के तहत विशेष रूप से उन विकृत पारिस्थितिक तंत्रों का उपशमन शामिल है। खतरनाक अपशिष्ट कम से कम और प्रदूषण की रोकथाम। विभिन्न औद्योगिक अपशिष्टों और दूषित मिट्टी को हटाने के लिए केमो-बायो विधियों का अनुप्रयोग। रंगों को हटाने और लगातार कार्बनिक संदूकों के लिए ग्रीन सोरशन तकनीकों का उपयोग। ताजे पानी के वेटलैंड्स के पानी और तलछट की गुणवत्ता पर मानवजनित प्रभावों का मूल्यांकन। वायु की गुणवत्ता के रुझान का विश्लेषण और स्रोत एपॉर्समेंट अध्ययन।

अनुसंधान सारांश

Sediment characterisation of a Deepor Beel- a tropical freshwater wetland of Indo-Burmese province

आर्द्रभूमि के तलछट में प्रदूषण की स्थिति और कार्बन स्टॉक का निर्धारण करने के लिए डीपोर बील पर एक अध्ययन किया गया था। वर्ष 2016 और 2017 (प्री-मानसून, मानसून, और मानसून पूर्व) के लिए तलछट नमूने के लिए दस साइटों का चयन किया गया था।

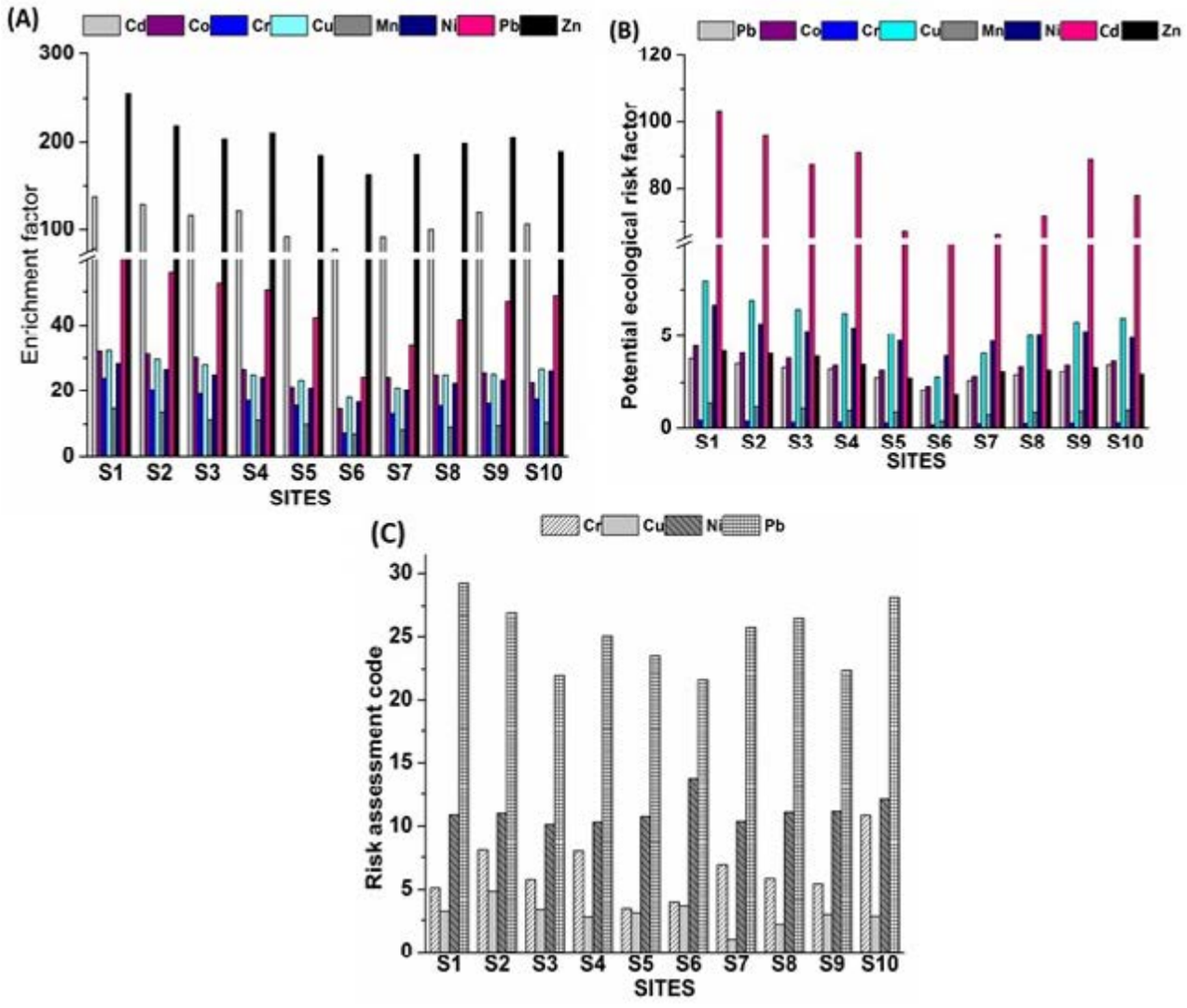
परिणामों से पता चला कि अध्ययन क्षेत्र की तलछट अम्लीय (पीएच 4.1) है और बनावट रेतीले मिट्टी के दोमट है। मानसून अवधि में कार्बनिक कार्बन (OC), कुल नाइट्रोजन (TN) और उपलब्ध नाइट्रोजन (AN) तलछट की मात्रा अधिक थी। डीपोर बील के तलछट कार्बन पूल का औसत स्टॉक 2.5 kg 0.7 किग्रा एम -2 होने का अनुमान लगाया गया था। यह कार्य भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के आर्द्रभूमि के तलछट में कार्बन स्टॉक के आकलन की पहली रिपोर्ट है। धातु के आकलन से पता चला है कि इन धातुओं के लिए सांद्रता Cr (40.59 mg 11.6 mg Kg-1), Cu (31.02 g 9.3 mg Kg-1), और Ni (41.74 mean 12.4 mg Kg-1) US EPA मानकों से अधिक थे।



चित्र 1. एनआई, सीआर, सीयू और पीबी के विभिन्न अंश प्रतिशत का स्थानिक वितरण

धातु के विभाजन के अध्ययन से पता चला है कि अवशिष्ट अंश का प्रतिशत धातुओं (Ni, Cr, Cu, और Pb) के लिए उच्चतम पाया गया, जो दर्शाता है कि इन धातुओं का एक प्रमुख हिस्सा जैविक उत्थान के लिए अनुपलब्ध है। चित्र1 अलग-अलग धातु अंशों जैसे कि विनिमेय (F1), कार्बोनेट-बाउंड (F2), Mn ऑक्साइड-बाउंड (F3), अनाकार Fe ऑक्साइड-बाउंड (F4), क्रिस्टलीय Fe ऑक्साइड-बाउंड (F5) के स्थानिक वितरण को दर्शाता है , प्रत्येक धातु के लिए कार्बनिक और सल्फाइड खनिज-बंध अंश (F6), और अवशिष्ट खनिज (F7)। लेकिन Pb के गैर-अवशिष्ट अंश प्रतिशत (63.2%)का योग अवशिष्ट अंश से अधिक पाया गया, जिसका अध्ययन बताता है कि तलछट में Pb की गतिशीलता और जलीय जीवों के लिए इसकी उपलब्धता अन्य धातुओं की तुलना में अधिक है।

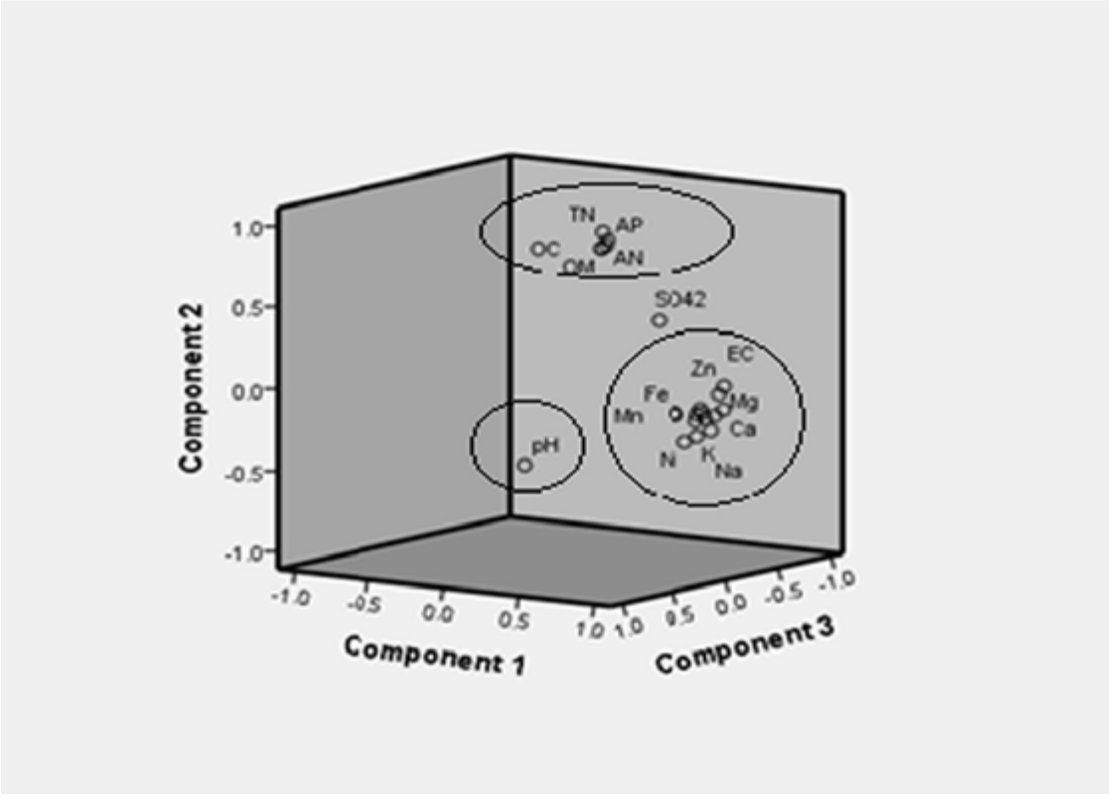
तलछट गुणवत्ता के दिशा-निर्देशों के अध्ययन से पता चला है कि Zn सामग्री ~ 490 mg kg-1 अपने प्रभाव रेंज माध्यम (ERM) की सीमा (270 mg kg-1) से अधिक होने से तलछट के जीवों पर लगातार प्रतिकूल प्रभाव का संकेत मिलता है। इसके अलावा, तलछट सूचकांक अर्थात् संवर्धन कारक (EF), संभावित पारिस्थितिक जोखिम सूचकांक (RI) और जोखिम मूल्यांकन कोड (RAC) की गणना धातुओं के समग्र synergistic प्रभावों से निपटने के लिए की गई थी। सभी साइटों ने ईएफ मान>5 (छवि 2 ए) के रूप में मानवजनित आदानों के कारण धातुओं का महत्वपूर्ण संवर्धन दिखाया। EFमानों के साथ Zn और Cd>50 सभी साइटों पर इन दो धातुओं के अत्यंत गंभीर संवर्धन के अनुरूप हैं। संभावित पारिस्थितिक जोखिम सूचकांक (आरआई) से पता चला है कि सीडी मध्यम से काफी संभावित पारिस्थितिक जोखिम (छवि 2 बी) को रोक सकता है। पुन: Pb के RAC मान (अधिकांश साइटों के लिए लगभग 25.0%) इंगित करता है कि Pb उच्च प्रयोगशाला अंश के साथ पारिस्थितिकी के लिए एक मध्यम जोखिम पैदा करता है (चित्र 2c)।



चित्र. 2. तलछट गुणवत्ता सूचकांक (ए) संवर्धन कारक, (बी) संभावित पारिस्थितिक जोखिम सूचकांक, और (सी) जोखिम मूल्यांकन कोड

पियरसनके सहसंबंध मैट्रिक्स ने OM, OC, TN, AN, और AP (उपलब्ध फॉस्फेट) के बीच एक महत्वपूर्ण सकारात्मक सहसंबंध का खुलासा किया, जो बताता है कि TN, AN और AP का एक महत्वपूर्ण भाग व्यवस्थित रूप से प्राप्त किया गया है। प्रिंसिपल कंपोनेंट एनालिसिस (PCA) (चित्र 3)में पता चला है कि आयनों और धातुओं के मजबूत धनात्मक लोडिंग वाला पहला घटक (PC I) मानवजनित स्रोतों से इनपुट की महत्वपूर्ण मात्रा को इंगित करता है। कृषि क्षेत्रों से शहर के सीवेज या रन-ऑफ का निर्वहन। ओएम, ओसी, टीएन, एएन, और एपी के काफी सकारात्मक लोडिंग के साथ पीसी II का तात्पर्य वेटलैंड इकोसिस्टम में मौजूद वनस्पतियों और जीवों के प्रभाव से है। पीएच को पीसी III के साथ जुड़ा पाया गया था जो लिथोजेनिक / जियोजेनिक के प्रभाव को इंगित करता है।

इस अध्ययन ने भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के रामसर घोषित उष्णकटिबंधीय मीठे पानी के कार्बन स्टॉक, धातु के अंशांकन और प्रदूषण की स्थिति जैसे आर्द्रभूमि तलछट विशेषताओं पर दिलचस्प डेटा उत्पन्न किया है। वर्तमान अध्ययन ने स्थापित किया कि दीपोर बील भारत-बर्मी प्रांत में एक संभावित कार्बन सिंक है।



चित्र3. तलछट मापदंडों का घटक भूखंड (पीसीए)

संशोधित फेंटन ऑक्सीकरण और जैव ईंधन के साथ पेपर मिल के प्रवाह का अनुक्रमिक उपचार

पेपर मिल के अपशिष्टों से निकलने वाले प्रदूषक अंततः पर्यावरण को परेशान करते हैं, इस प्रकार, अपशिष्ट के प्रबंधन के लिए एक कुशल तकनीक / विधि के विकास की मांग करते हैं। इस काम में, एक लागत प्रभावी और पर्यावरण की दृष्टि से सौम्य तकनीक को उन्नत ऑक्सीकरण प्रक्रियाओं (एओपी) का उपयोग करते हुए फेंटन प्रतिक्रिया (एफओ) (Fe) (Fe (II / H2O2)) का उपयोग करते हुए अनुक्रमिक चरणों में पेपर मिल के प्रवाह में मौजूद दूषित पदार्थों को निकालने का प्रस्ताव है। संशोधित फेंटन ऑक्सीकरण (MFO) (Fe (II) / Zn (II) / H2O2) और जैविक प्रवाह प्रक्रिया।

फेंटन ऑक्सीकरण में, श्रृंखला प्रतिक्रिया समीकरणों में दिखाए गए चरणों के माध्यम से फैलती है (1-4).

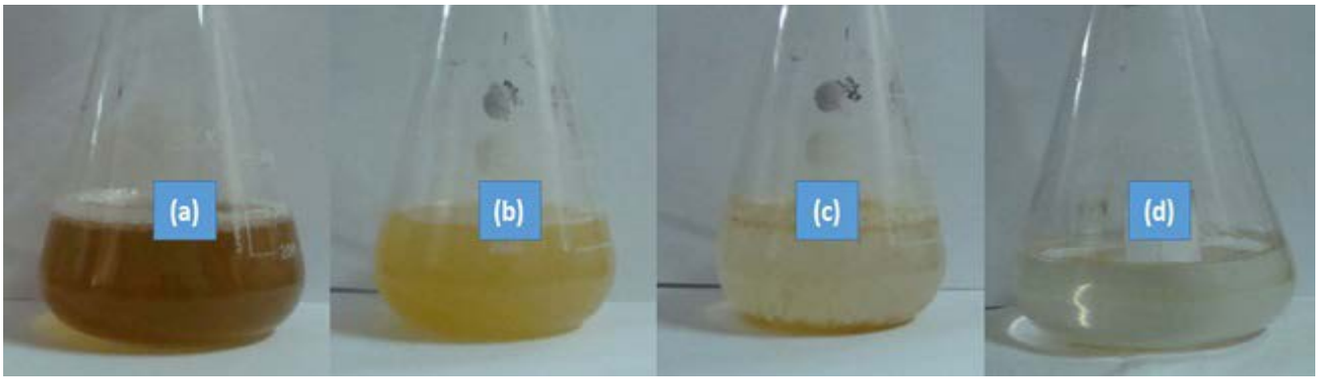
$$Fe^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+} + OH^{\cdot} + OH^{-} \quad (1)$$

$$OH^{\cdot} + Fe^{2+} \rightarrow OH^{-} + Fe^{3+} \quad (2)$$

$$Fe^{3+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{2+} + HO_2^{\cdot} + H^{+} \quad (3)$$

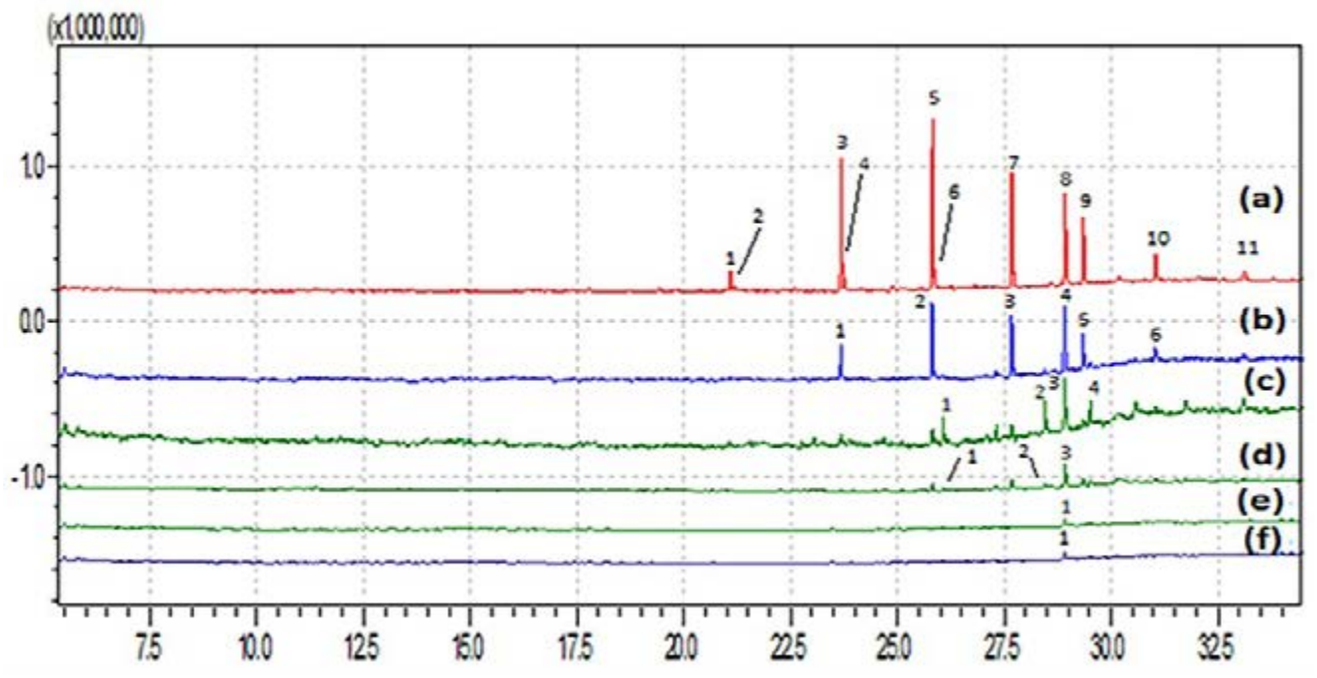
$$H_2O_2 + OH^{\cdot} \rightarrow H_2O + HO_2^{\cdot} \quad (4)$$

अनुपचारित और इलाज किए गए नमूनों की भौतिक उपस्थिति चित्र 4 में दिखाई गई है। यह उपचार रणनीति की प्रभावकारिता के बारे में एक दृश्य विचार देगा।



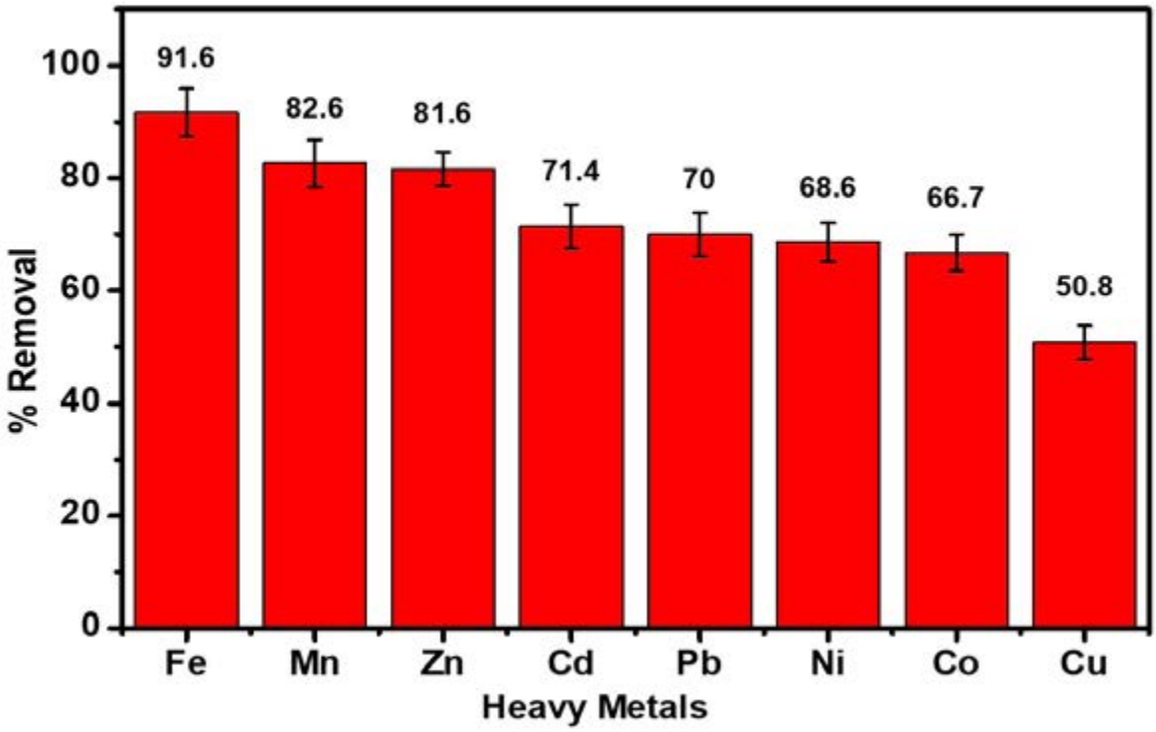
चित्र. 4. (ए) अनुपचारित नमूना, (बी) एमएफओ के साथ व्यवहृत, (सी) संयुक्त एमएफओ और बीएफ के साथ व्यवहृत और (डी) सेंट्रीफ्यूज के बाद व्यवहृतनमूना। प्रयुक्त कमरे के तापमान (298 K) और नमूने के सामान्य पीएच (7.9 ± 0.5) पर किए गए थे।

जीसी-एमएस विश्लेषण से पेपर मिल (चित्र.5 (ए)) के अनुपचारित प्रवाह में ग्यारह हाइड्रोकार्बन की उपस्थिति का पता चला। यह देखा गया कि बायोफ्लोकोलेशन (बीएफ) प्रदूषक भार को केवल ~ 33.3% (Fig.5 (b)) तक कम कर सकता है जबकि Fenton ऑक्सीकरण (एफओ) उपचार के परिणामस्वरूप कुल हाइड्रोकार्बन सामग्री में ~ 75.6% (चित्र) की भारी कमी आई है। 5 (सी)) दूसरी ओर, संशोधित फेंटन ऑक्सीकरण (एमएफओ) के परिणामस्वरूप यौगिकों की गिरावट ~ 97.3% तक बढ़ गई, और प्रतिक्रिया मिश्रण (चित्र.5 (e) में केवल एक यौगिक बचा था । फिर से, संयुक्त एफओ और बीएफ उपचार क्रोमैटोग्राम कुल दूषित क्षेत्र (छवि 5 (डी)) के संदर्भ में ~ 89.5% के रूप में कार्बनिक संदूषकों को हटाने से पता चलता है और संयुक्त एमएफओ और बीएफ ने ~ 97.3% (चित्र.5) तक प्रदूषकों की गिरावट दर्ज की (च))



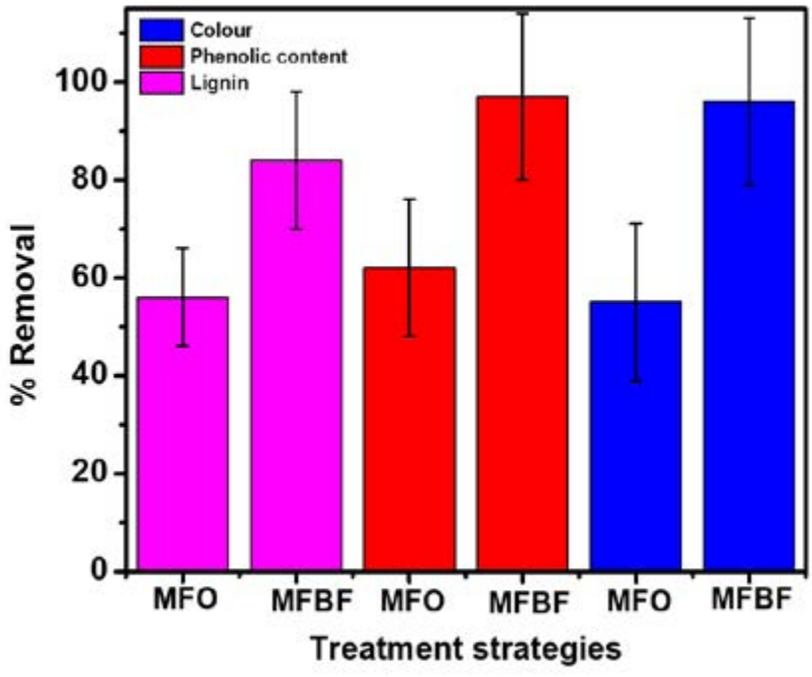
चित्र. 5. तुलनात्मक GCMS Chromatograms of (a) अनुपचारित अपशिष्ट, (b) BF के साथ व्यवहार किया जाता है, (c) एफओ के साथ व्यवहार किया जाता है, (d) FO और BF के साथ व्यवहार किया जाता है, (e) MFO और BF के साथ व्यवहार किया जाता है।

पेपर मिल के प्रवाह में मौजूद विभिन्न विषैले भारी धातुओं को हटाने के लिए जैविक प्रवाह का उपयोग किया गया था। चूंकि जैविक प्रदूषकों (चित्र5 (ई)) को हटाने के लिए एमएफओ विधि सबसे प्रभावी तकनीक पाई गई थी, इसलिए, एमएफओ के साथ जैव ईंधन (धातु हटाने के लिए) के संयोजन का भी अध्ययन किया गया था। अध्ययन से पता चला कि धातुओं के निष्कासन प्रतिशत ने Fe (91.6%)> Mn (82.6%)> Zn (81.6%)> Cd (71.4%)> Pb (70%)> Ni (68.6%)>के घटते क्रम का अनुसरण किया। सह (66.7%)> Cu (50.8%) (चित्र 6)।



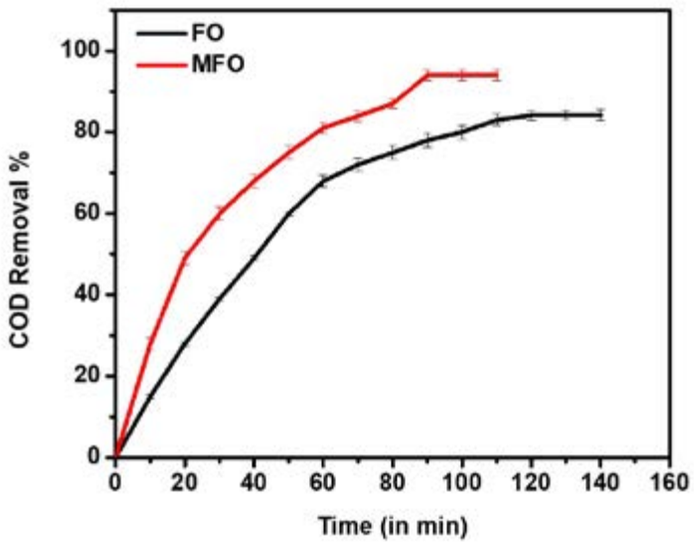
चित्र. 6. कमरे के तापमान के तहत बायोफ्लोकोलेशन विधि द्वारा विभिन्न भारी धातुओं की प्रतिशत हटाने की क्षमता और प्रवाह के सामान्य पीएच (7.9 ± 0.5)

लिग्निन और फेनोलिक पेपर मिल अपशिष्ट में मौजूद प्रमुख प्रदूषक हैं। एमएफओ और संयुक्त एमएफओ और बीएफ (एमएफबीएफ) उपचार (आंकड़ा 7) और 56%, 62%, 62%, लिग्निन, फेनोलिक यौगिक और रंग के 55% की कमी के पूरा होने के बाद लिग्निन, फेनोलिक सामग्री और रंग को हटाने की अलग से निगरानी की गई। संयुक्त एमएफओ और बीएफ (एमएफबीएफ) उपचार लिग्निन (84%), फेनोलिक सामग्री (97%) और निलंबन की पारदर्शिता (96%) को हटाने की दर को बढ़ाता है।



चित्र. 7. एमएफओ और एमएफबीएफ के साथ 1 घंटे और 30 मिनट के व्यवहार के बाद पेपर मिल की पारदर्शिता के लिग्निन और फेनोलिक सामग्री और वृद्धि (%) का% निष्कासन।

यह देखा गया है कि, एफओ और एमएफओ प्रतिक्रिया दोनों में, प्रदूषकों का क्षरण मध्यवर्ती यौगिकों के गठन के कारण पूरा नहीं हुआ था जो प्रतिक्रिया के दौरान हस्तक्षेप करता है। हालांकि, एमएफओ रासायनिक प्रतिक्रिया (सीओडी) को एफओ (चित्र8) की तुलना में अधिक प्रतिक्रियाशील कणों की उपस्थिति के कारण बेहतर दक्षता दिखाता है, जिनके गठन को $ZnSO_4$ की उपस्थिति से तेज किया गया था।



चित्र 8. एफएटी (II) = 10.044 मिलीग्राम / एल, जेडएन (II) = की अनुकूलित एकाग्रता में विभिन्न समय अंतराल के खिलाफ फेंटन और संशोधित फेंटन ऑक्सीकरण प्रतिक्रिया के कारण पेपर मिल अपशिष्टों में रासायनिक ऑक्सीजन की मांग (सीओडी) हटाने (%)। 9.095 मिलीग्राम / एल और H2O2 = 0.391 mg / L और pH = 7.9 0. 0.5।

डॉ. मजीबुर आर खान

एसोसिएट प्रोफेसर I

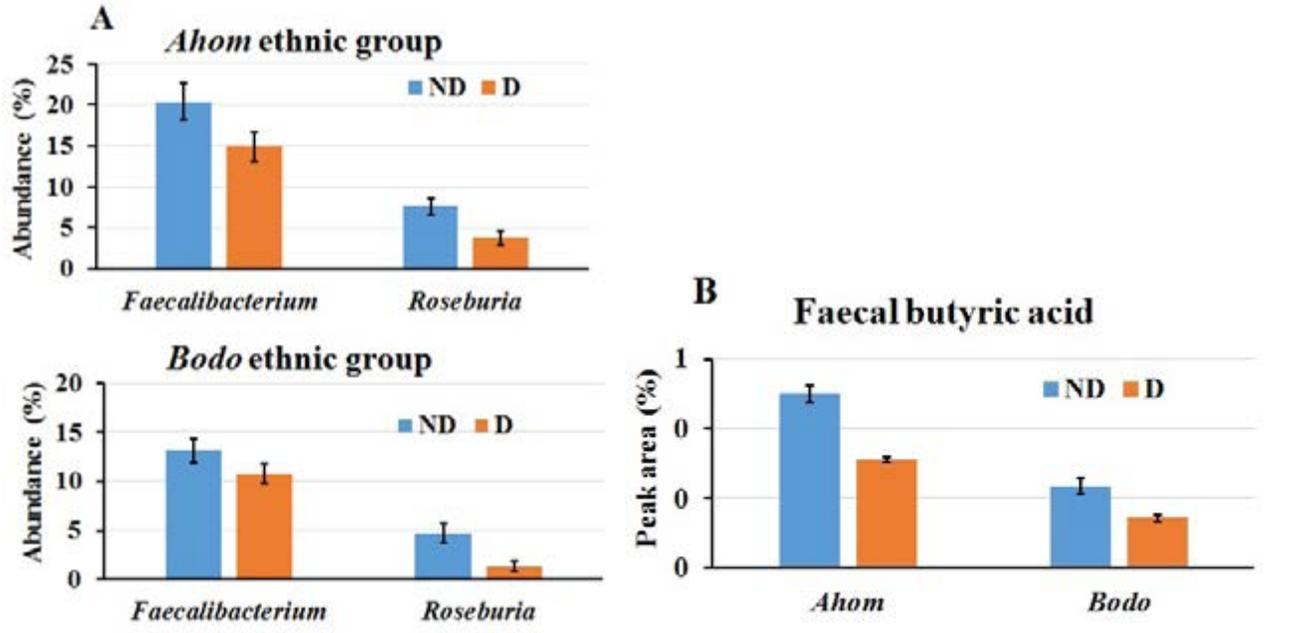
डॉ. मजीबुर आर. खान ने यूनिवर्सिटी कॉलेज डबलिन (यूसीडी, आयरलैंड) में प्लांट-माइक्रोब इंटरैक्शन स्टडीज पर अपनी पीएचडी और पोस्ट डॉक्टोरल ट्रेनिंग (2003-2011) की। उन्होंने 2011 में रामलिंगस्वामी के साथी और सहायक प्रोफेसर- II के रूप में आईएएसएसटीज्वाइन किया। उनका वर्तमान शोध मानव सूक्ष्म जीवों की प्रकृति और मानव शरीर के सूक्ष्मजीव आधारित चिकित्सा विज्ञान के विकास के साथ इसके संबंधों को समझने पर केंद्रित है।

अनुसंधान सारांश

पारंपरिक आहार की आदतें और मानव माइक्रोबायोम

राइस बीयर और माइक्रोबायोम

पारंपरिक रूप से तैयार चावल बीयर भारत के पूर्वोत्तर के विभिन्न जातीय समूहों द्वारा व्यापक रूप से पी जाती है। इस तरह के पेय में अवयवों और विशेषताओं और मानव स्वास्थ्य पर उनके निहितार्थ को समझने में एक शोध रुचि रही है। यह शोध भारत के उत्तर-पूर्व में विभिन्न जातीय समूहों की चावल बियर किण्वन प्रक्रिया की खोज कर रहा है जिसमें विभिन्न प्रकार की जड़ी-बूटियों का उपयोग किया जाता है और मानव स्वास्थ्य पर उनके निहितार्थ भी (2) हैं। असम के दो प्रमुख जातीय समूहों, अहोम और बोडो के हालिया आंकड़ों ने संकेत दिया कि चावल की बीयर की खपत ने उनके आंत माइक्रोबायोटा (चित्र 1 ए) में बैक्टीरिया फेकेलिबैक्टीरियम और रोजबुरिया का उत्पादन करने वाले शॉर्ट चेन फैटी एसिड (एससीएफए) की कमी का कारण बना। एससीएफए ब्यूटिरिक एसिड, चावल की बीयर की खपत (चित्र 1 बी) के साथ एक स्वस्थ आंत का एक महत्वपूर्ण घटक भी कम हो गया था।

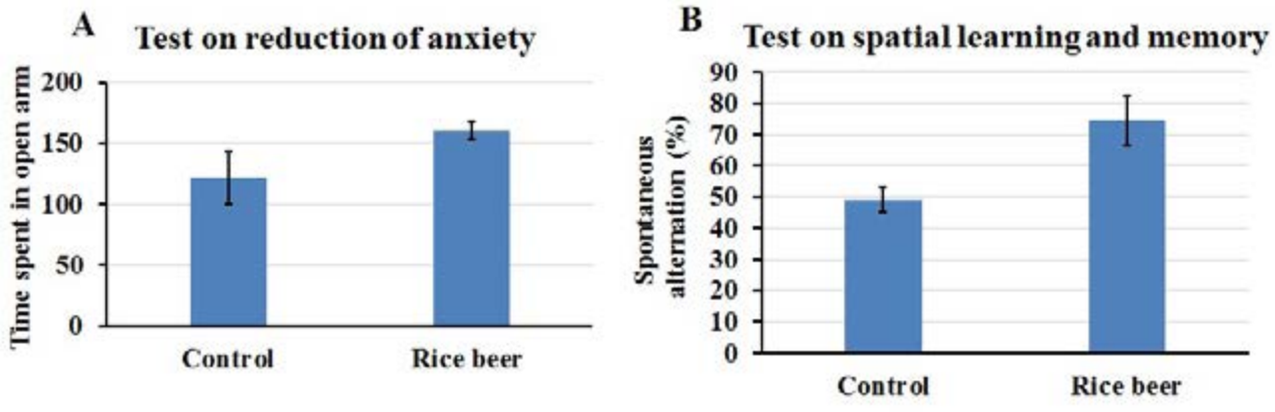


चित्र 1. अहोम और बोडो जातीय समूहों में चावल बीयर का प्रभाव। बार प्लॉट नॉन-ड्रिंकर्स (एनडी) की तुलना में (ए) बैक्टीरियल जेनेरा फेकलिबैक्टीरियम और रोजबेरिया और (बी) ब्यूटिरिक एसिड के प्रचुर मात्रा में (डी) बैक्टीरिया की प्रचुरता में कमी दर्शाते हैं।

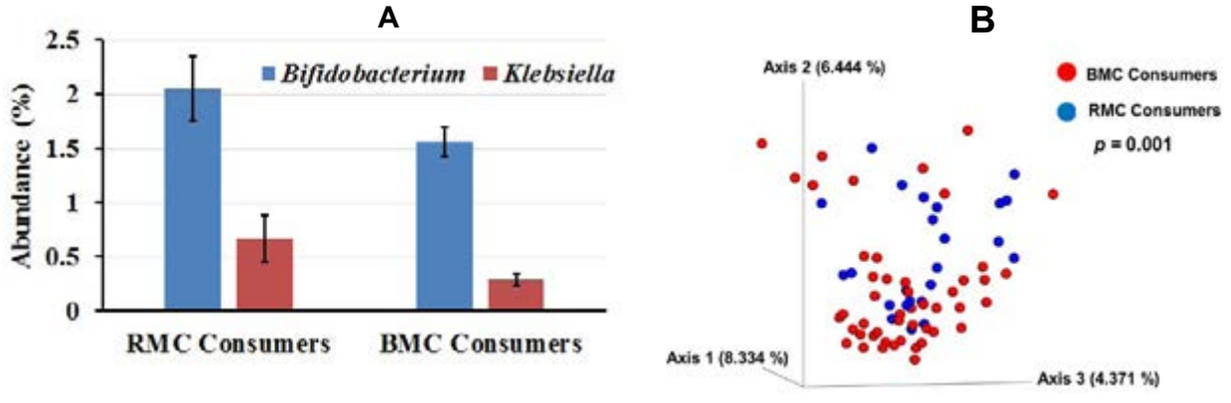
जैसा कि पारंपरिक रूप से तैयार चावल बीयर रोगाणुओं और ओलिगोसेकेराइड में समृद्ध है, यह आंत-मस्तिष्क अक्ष को प्रभावित कर सकता है। हालांकि, मस्तिष्क के कार्यों पर इसके प्रभाव को समझने के लिए एक पशु प्रयोग किया गया था। 28 दिनों के उपचार के बाद, क्रमशः चिंता और स्थानिक सीखने और स्मृति (सहज वैकल्पिक) का मूल्यांकन करने के लिए मानक प्रक्रियाओं का पालन करते हुए उन्नत प्लस (ईपी) और वाई माज़ पर व्यवहार परीक्षण किए गए थे। ईपी भूलभुलैया परीक्षण में, इसके खुले और करीबी हथियारों में बिताए गए समय (300 सेकंड में) दर्ज किए गए थे। राइस बीयर उपचारित समूह ने नियंत्रण की तुलना में खुली बाहों में लंबी अवधि बिताई, जो चिंता को कम करने के लिए इसके प्रभाव को दर्शाता है (चित्र 2 ए)। राइस बीयर ट्रीटेड ग्रुप में नियंत्रण से अधिक स्थानिक सीखने और स्मृति थी (चित्र 2 बी)। राइस बीयर के ठोस अंश में इसी तरह के प्रभाव थे जो इस आंत-मस्तिष्क अक्ष में रोगाणुओं की संभावित भूमिका का संकेत देते थे।

दुग्ध उत्पाद

दूध से दही तैयार करने के लिए दुनिया भर में भिन्नता है, जिसके कारण इसका स्वाद, बनावट और मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव भी भिन्न होता है। असम में, कच्चे दूध (RMC) से तैयार दही को उबले हुए दूध (BMC) से तैयार दही के ऊपर पसंद किया जाता है, ऐसा माना जाता है कि यह परंपरा मंगोलोइड रीति-रिवाजों से उत्पन्न हुई थी। हमने दो प्रकार के दही के सूक्ष्म संरचना में अंतर और मानव आंत माइक्रोबायोटा पर उनके प्रभाव को समझने की कोशिश की है। हमारा अध्ययन आरएमसी के एक अधिक जटिल जीवाणु प्रोफ़ाइल को इंगित करता है और साथ ही आरएमसी के उपभोक्ताओं को बीएम उपभोक्ताओं (चित्र3 ए) की तुलना में अलग आंत जीवाणु प्रोफ़ाइल था। आरएमसी उपभोक्ताओं (चित्र3 बी) के कण में बिफीडोबैक्टीरियम और क्लेबसिएला बैक्टीरिया अधिक मात्रा में थे।



चित्र 2. माउस के मस्तिष्क कार्यों पर चावल की बीयर का प्रभाव।



चित्र 3. आंत माइक्रोबायोटा पर डेयरी उत्पादों का प्रभाव। (ए) आरएमसी और बीएमसी उपभोक्ताओं के पेट माइक्रोबायोटा पर आधारित एक पीसीओए प्लॉट। (बी) आरएमसी और बीएमसी उपभोक्ताओं के आंत माइक्रोबायोटा में बैक्टीरियल जनन की प्रचुरता।

डॉ. देबजीत ठाकुर

एसोसिएट प्रोफेसर II

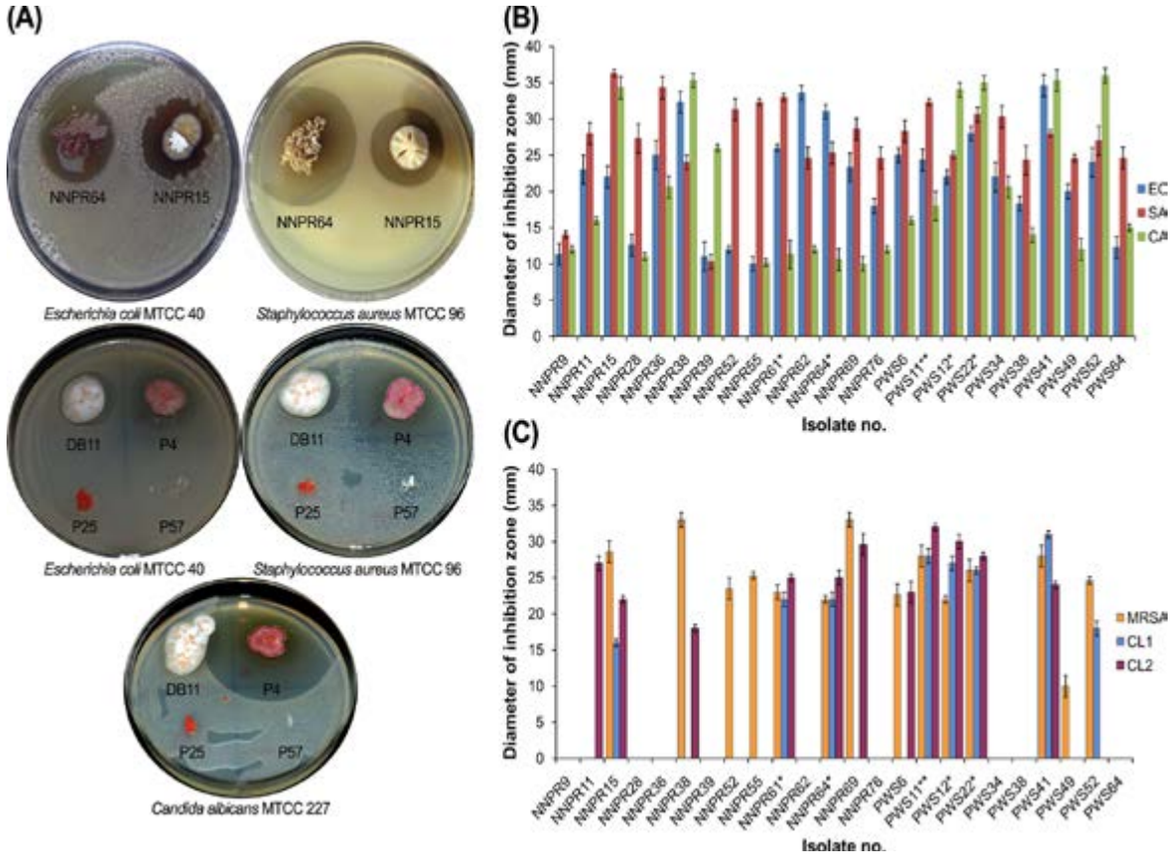
डॉ. देबजीत ठाकुर ने एंटीबायोटिक्स के बायोट्रांसफॉर्मपर पीएच.डी. डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय, असम से 2004 में और आईएमटेक, चंडीगढ़ से पोस्टडॉक्टरल में शोध पर की। उन्होंने 2007 से टॉकलाई टी रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोरहाट, असम में सेवा की और 2011 में आईएएसएसटी, गुवाहाटी में शामिल हो गए। उनके शोध हित में व्यावसायिक पारिस्थितिक तंत्र और चाय पारिस्थितिक तंत्र की माइक्रोबियल जैव विविधता और वाणिज्यिक फसलों चाय (कैमेलिया सिनेंसिस) की जैविक खेती का उपयोग करना शामिल है। बायोएक्टिव सिद्धांत एजेंट MRSA, MDR उपभेदों, संक्रामक रोगों और डर्माटोफाइट्स के लिए बाह्य रोगाणुरोधी चयापचयों का अन्वेषण उनकी रुचि का एक अन्य अनुसंधान क्षेत्र है।

अनुसंधान सारांश

पूर्वोत्तर भारत के दो सूक्ष्मजीवविहीन वन पारिस्थितिकी तंत्रों सेएक्टिनोबैक्टीरिया की रोगाणुरोधी क्षमता अलग-थलग

एक्टिनोबैक्टीरिया को अक्सर एंटीबायोटिक दवाओं के महान निर्माता के रूप में जाना जाता है। नए रोगाणुरोधी अणुओं की खोज में समवर्ती गिरावट के साथ एंटीबायोटिक-प्रतिरोध के वैश्विक बोझ में तेजी से वृद्धि और प्रभावी एंटीमाइक्रोबियल चयापचयों के लिए खोज की आवश्यकता होती है जो अस्पष्टीकृत पारिस्थितिक शरणसे होती है। वर्तमान अध्ययन ने दो माइक्रोबायोलॉजिकल रूप से अस्पष्टीकृत वन पारिस्थितिक तंत्रों के रोगाणुरोधी उत्पादक एक्टिनोबैक्टीरियल स्ट्रेन की जांच की। पूर्वी हिमालयी जैव विविधता हॉटस्पॉट क्षेत्र में स्थित नामेरी नेशनल पार्क (NNP) और पैनीहिंग वन्यजीव अभयारण्य (PWS)।

एक्टिनोबैक्टीरिया के कुल 172 अलग-थलग आइसोलेट्स पृथक किए गए थे, जिनमें से 24 आइसोलेट्स ने मजबूत रोगाणुरोधी जैव-सक्रियता (आंकड़ा 1) दिखाया। परीक्षण माइक्रोबियल उपभेदों के खिलाफ संस्कृति सतह पर तैरनेवाला के एथिल एसीटेट अर्क के मूल्यांकन से पता चला है कि PWS22, PWS41, PWS12, PWS52, PWS11, NNPR15, NNPR38 और NNPR69 अलग-थलग हैं जो रोगाणुरोधी चयापचयों के प्रबल उत्पादक थे। रोगाणुरोधी अलग-थलग रूप से स्ट्रेप्टोमी से संबंधित है, इसके बाद नोकार्डिया और स्ट्रेप्टोस्पोरियम हैं। इनमें से कुछ अलग-थलग पड़ने वाले हो सकते हैं। रोगाणुरोधी बायोसिंथेटिक जीन (टाइप II पॉलीकेटाइड सिंथेज़ और नॉनब्रायोसोमल पेप्टाइड सिंथेटेज़ जीन) के विश्लेषण से पता चला कि रोगाणुरोधी मेटाबोलाइट्स वर्णक उत्पादन से जुड़े थे और बायोएक्टिव माध्यमिक चयापचयों के ज्ञात परिवारों से संबंधित थे। सेट्रपटोमाइसेज (Streptomyces) के रोगाणुरोधी चयापचयों की विशेषता PWS52, जिसने अध्ययन किए गए शक्तिशाली रोगाणुरोधी मेटाबोलाइट उत्पादकों में सबसे कम टैक्सोनोमिक पहचान दिखाई, और GC-MS, UHPLC-MS और स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी का उपयोग करके परीक्षण उपभेदों के साथ उनकी बातचीत से पता चला कि PWS52 की संभावित जैव-सक्रियता सक्रिय एंटिफंगल के उत्पादन के कारण थी। और जीवाणुरोधी चयापचयों जैसे 2,5-बीआईएस (1,1-डाइमिथाइलथाइल) फिनोल, बेन्जाइनेसेटिक एसिड और नेलेडिक्लिक एसिड। हमारे निष्कर्षों से पता चलता है कि पूर्वोत्तर भारत के NNPऔर PWS वन पारिस्थितिक तंत्र के बंजर मिट्टी के आवास पहले से ही विभिन्न एंटीमाइक्रोबियल चयापचयों का उत्पादन करने की क्षमता के साथ एक्ट्सोबैक्टीरिया को अवांछित कर चुके हैं जिन्हें एंटीबायोटिक-प्रतिरोध के बारे में तेजी से बढ़ती वैश्विक चिंता को दूर करने के लिए खोजा जा सकता है।



चित्र 1. क. एक्टिनोबैक्टीरिया की रोगाणुरोधी गतिविधि की जांच; ख. चयनित 24 एक्टिनोबैक्टीरियल की रोगाणुरोधी गतिविधियों को एमटीसीसी परीक्षण रोगजनकों के खिलाफ अलग करता है और एमआरएसए और एंटीबायोटिक प्रतिरोधी नैदानिक आइसोलेट्स के खिलाफ रोगाणुरोधी गतिविधि। यह आंकड़ा एक्टिनोबैक्टीरियल आइसोलेट्स का उत्पादन करने वाले प्रतिनिधि रोगाणुरोधी चयापचयों को दर्शाता है। बी, सी रोगाणुरोधी गतिविधियों डिस्क प्रसार परख द्वारा निर्धारित किया गया था। ग्राफ सेल-मुक्त संस्कृति सतह पर तैरनेवाला के एथिल एसीटेट निकालने की गतिविधि का प्रतिनिधित्व करता है। अवरोधक क्षेत्र का व्यास एथिल एसीटेट अर्क के साथ रोगजनक-सीडेड एमएचए प्लेटों को लोड करने के बाद निर्धारित किया गया था (10 μg) फिल्टर पेपर डिस्क, 24 घंटे के बाद बैक्टीरिया के लिए 37 ° C और CO2 के लिए 28 डिग्री सेल्सियस। प्रत्येक बार तीन स्वतंत्र प्रतिकृति के अंकगणितीय माध्य का प्रतिनिधित्व करता है और त्रुटि बार माध्य की मानक त्रुटि को इंगित करता है। एक्स-अक्ष में, पृथक संख्या के बाद एकल तारांकन (*) PKSII रोगाणुरोधी बायोसिंथेटिक जीन की ज्ञात उपस्थिति का प्रतिनिधित्व करता है, जबकि डबल तारांकन (**) दोनों PKSII और NRPS एंटीमाइक्रोबियल बायोसिंथेटिक जीन की ज्ञात उपस्थिति को इंगित करता है। EC: एस्चेरिचिया कोलाई MTCC 40, SA: स्टैफिलोकोकस ऑरियस MTCC 96, CA: कैंडिडा अल्बिकैंस MTCC 227, MRSA: मेथिसिलिन प्रतिरोधी स्टैफिलोकोकस ऑरेटी ATCC 43300, CL1: क्लिनिकल आइसोलेटेड स्टैफिलोकोकस सैप्रोफाइटिक CL1, Clin1, CL1, Clin1

फंगल रोगजनकों के खिलाफ एक संभावित बायोकेन्ट्रोल एजेंट के रूप में स्ट्रेप्टोमी एस पी.TT3 विकास

स्ट्रेप्टोमी एस पी.TT3 एक एक्टिनोबैक्टीरियम है, जो टॉकलाई टी जर्मप्लाज्म प्रिजर्वेशन प्लॉट, टॉकलाई टी रिसर्च स्टेशन, जोरहाट ($26^0$36'29.41NN $94^0$25'42.59''E), असम, भारत से एकत्र चाय के पौधे की राइज़ोस्फीयर मिट्टी से अलग किया गया है। स्ट्रेप्टोमी एस पी.TT3 का उत्पादन बाह्य जैविक रूप से सक्रिय मेटाबोलाइट / एस से होता है, जिसमें चाय की पत्ती वाले फफूंद रोगजनकों की विस्तृत श्रृंखला के खिलाफ इन-विट्रो एंटिफंगल गतिविधि दिखाई गई है। फेनोटाइपिक और आणविक विशेषताओं के आधार पर, स्ट्रेप्टोमी एसपी के रूप में तनाव की पहचान की गई थी। (जीन बैंक का उपयोग KT892738) जो स्ट्रेप्टोमीस लिडिकस NBRC13058 (जीन बैंक acc। NR_112352) के साथ 99.4% अनुक्रम समानता साझा करता है। चित्र 2 स्क्रीनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के तहत तनाव टीटी -3 के आकारिकी को दर्शाता है। इस स्ट्रेन के द्वितीयक मेटाबोलाइट्स में मजबूत ऐंटिफंगल गुण होते हैं जो कुशलतापूर्वक फंगल रोगों के विभिन्न समूह के खिलाफ कार्य कर सकते हैं।

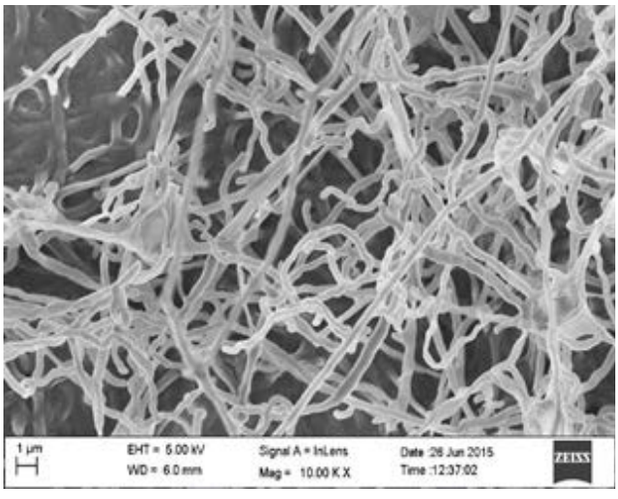


Fig. 2. *Streptomyces* sp. TT3 under the Screening Electron Microscope

डॉ. सौम्यदीप नंदी

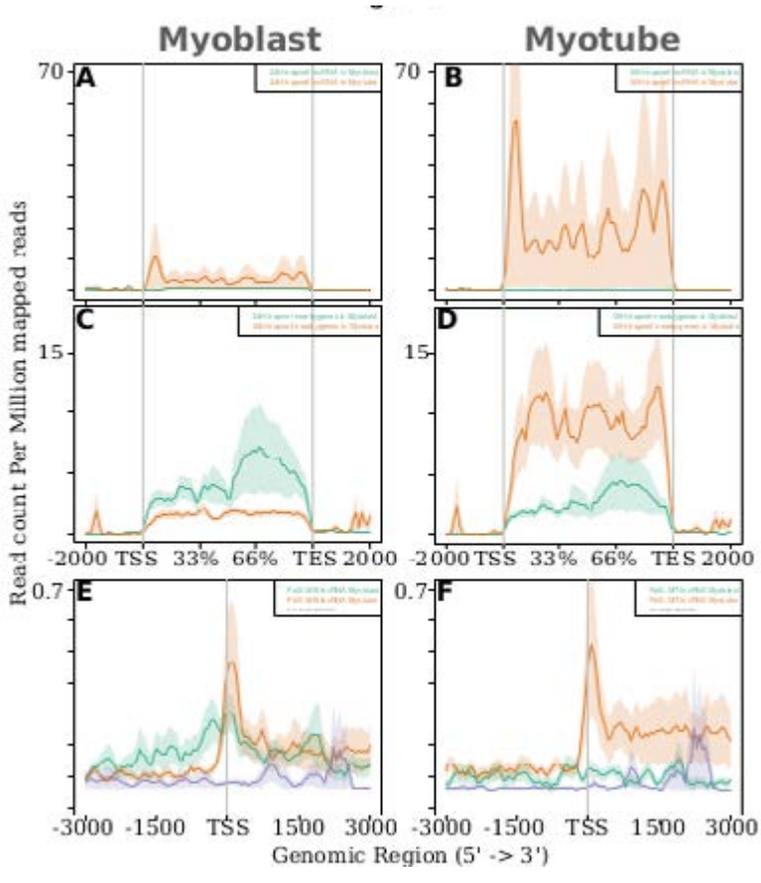
रामालिंगास्वामी फेलो

डॉ. सौम्यदीप नंदी ने अपनी पीएच.डी. जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली से और तीन साल के लिए ओटावा विश्वविद्यालय में पोस्टडॉक्टरल शोध किया और बाद में उमिया विश्वविद्यालय चले गए। डॉ। नंदी आईएएसएसटीमें रामलिंगस्वामी फैलोशिप धारक संकाय विज्ञान 2015 के रूप में काम कर रहे हैं। उनके शोध का क्षेत्र कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी है।

अनुसंधान सारांश

हमारा समूह हाल के दिनों में उत्पादित जैविक डेटा की विशाल मात्रा का विश्लेषण करने के लिए कम्प्यूटेशनल एल्गोरिदम के विकास और कार्यान्वयन पर केंद्रित है। इस तरह के डेटा के उदाहरण हैं, जीनोमिक और प्रोटीन अनुक्रम, नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग डेटा, अर्थात, चिप-सीक, चिप-चिप, ट्रांसस्क्रिप्टम आदि। इतने बड़े पैमाने पर डेटा का सृजन प्रबंधन और विश्लेषण करने के लिए चुनौती पेश करता है। इसलिए, इन आंकड़ों के प्रबंधन और जांच के लिए कुशल कम्प्यूटेशनल विधियों के विकास या सुधार के लिए निर्देशित अध्ययन अत्यधिक आवश्यक हो गए हैं। विभिन्न मौलिक जैविक घटनाओं को संबोधित करने के लिए अध्ययन आयोजित करने के लिए ऐसे ढांचे आवश्यक हैं।

जीन अभिव्यक्ति को नियंत्रित करने वाले एपिगेनेटिक कारकों का सहसंबंध अध्ययन:

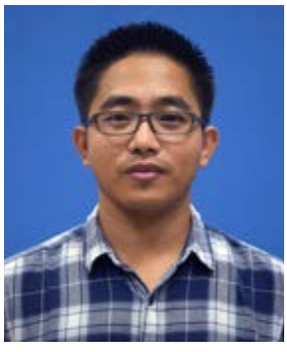


चित्र 1. इंपीआरएएन (चित्रा ए और बी) के एक्सप्रेसन, पास के जीन के एक्सप्रेसन (चित्र सी और डी),

स्तनधारी जीनोम के हालिया ट्रांसक्रिपटोमिक अध्ययनों ने कोशिकाओं में व्यक्त टेपों में गैर-कोडिंग आरएनए (एनसीआरएनए) अणुओं की पर्याप्त आबादी की उपस्थिति का पता लगाया है। हमारे जीनोम के 90% से अधिक एनसीएएनएक्स के लिए एनकोड करते हैं। NcRNA के इतने बड़े संग्रह की उपस्थिति इन अणुओं की नियामक क्षमता को इंगित करती है। NcRNAs के आकार के आधार पर, उन्हें मोटे तौर पर दो वर्गों, छोटे और लंबे ncRNA में वर्गीकृत किया जा सकता है। शॉर्ट एनसीआरएनए, जो लंबाई में 200 बीपी से कम होता है, इसमें माइक्रोआरएनए या पीवी-इंटेरेक्टिंग आरएनए शामिल होते हैं, और लंबे एनसीआरएनए 200 न्यूक्लियोटाइड से अधिक लंबे होते हैं और ज्यादातर आरएनए पोलीमरेज़ II द्वारा हस्तांतरित होते हैं। मैसेंजर आरएनए की तरह, lncRNAs में 5'7-मेथिलगोनोसाइन कैप और 3 'पॉली (ए) पूंछ होती है, लेकिन कोडिंग क्षमता की कमी होती है। जीन के इस नए वर्ग को हाल ही में विभिन्न ऊतकों में पहचाना गया है। सूक्ष्म आरएनए के कार्य का अच्छी तरह से अध्ययन किया जाता है, जबकि, जीन विनियमन में lncRNAs की कार्रवाई का तरीका अच्छी तरह से समझा नहीं गया है। इन lncRNAs के कार्यात्मक एनोटेशन के लिए अभी तक अध्ययन नहीं किए गए हैं। ENCODE प्रोजेक्ट (GENCODE v26) ने विभिन्न कोशिकाओं में हजारों lncRNA की व्याख्या की है। इन lncRNAs के कार्यात्मक एनोटेशन के लिए अध्ययन की आवश्यकता होती है। भ्रूण या वयस्क कंकाल myogenesis और मांसपेशियों की बीमारियों में lncRNA की भागीदारी के प्रमाण हाल के अध्ययनों से बढ़ रहे हैं। इसलिए, मेरे समूह में माउस और मानव में बड़े प्रतिलेख डेटा से lncRNA की पहचान करने के लिए एक अध्ययन के मामले के रूप में myogenesis की प्रक्रिया का अध्ययन करते हैं और कंकाल myogenesis में lncRNAs द्वारा निभाई गई कार्यात्मक भूमिका का एनोटेट किया है। मौजूदा डेटा का उपयोग करके हम मायोबलास्ट्स और मायोट्यूब में विभेदित रूप से व्यक्त lncRNAs निर्धारित करते हैं और इस तरह के हिस्टोन संशोधनों के रूप में स्वदेशी निशान के साथ अभिव्यक्ति की पुष्टि की। हम lncRNA अभिव्यक्ति और एपिगेनेटिक निशान के बयान के बीच एक बहुत ही उच्च सहसंबंध का पालन करते हैं।

फिलोजेनेटिक (Phylogenetic) विश्लेषण के लिए संरेखण मुक्त विधि का विकास:

इसके अलावा, हमारा समूह कई रिपॉजिटरी में उपलब्ध बड़े पैमाने पर डेटा के कुशल अनुक्रम विश्लेषण के लिए कम्प्यूटेशनल अनुप्रयोगों को डिजाइन करने और विकसित करने में भी रुचि रखता है। हाल ही में, उन्नत प्रौद्योगिकी के आगमन के साथ वैज्ञानिक जीनोमिक्स से प्राप्त जानकारी की भारी मात्रा से अभिभूत हैं। विशाल डेटा के इस उद्भव ने अनुक्रम विश्लेषण की चुनौती के साथ वैज्ञानिक का सामना किया है। अधिकांश जीवविज्ञानी अनुक्रमों के बीच विकासवादी संबंध का पता लगाने की कोशिश करते हैं। ऐसे अध्ययनों के लिए पारंपरिक संरेखण-आधारित पद्धति की कुछ सीमाएँ हैं। कई अध्ययनों ने वैकल्पिक दृष्टिकोण के रूप में एक गैर-संरेखण आधारित पद्धति का प्रस्ताव किया है। हमने तेजी से अनुक्रम विश्लेषण के लिए एक संरेखण-मुक्त एल्गोरिथ्म विकसित किया। हमारे दृष्टिकोण की नवीनता एक मार्कोव श्रृंखला के साथ फजी इंटीग्रल एल्गोरिदम का समावेश है। विधि प्रत्येक डीएनए-अनुक्रम से सभी संभव न्यूक्लियोटाइड जोड़े की घटना की आवृत्तियों पर विचार करके एक मार्कोव श्रृंखला के पैरामीटर का अनुमान लगाती है, जिसका उपयोग डीएनए-अनुक्रमों के सभी जोड़ीदार संयोजनों के बीच समानता की गणना करने के लिए किया जाता है।



डॉ. वेंगबाम रोमी

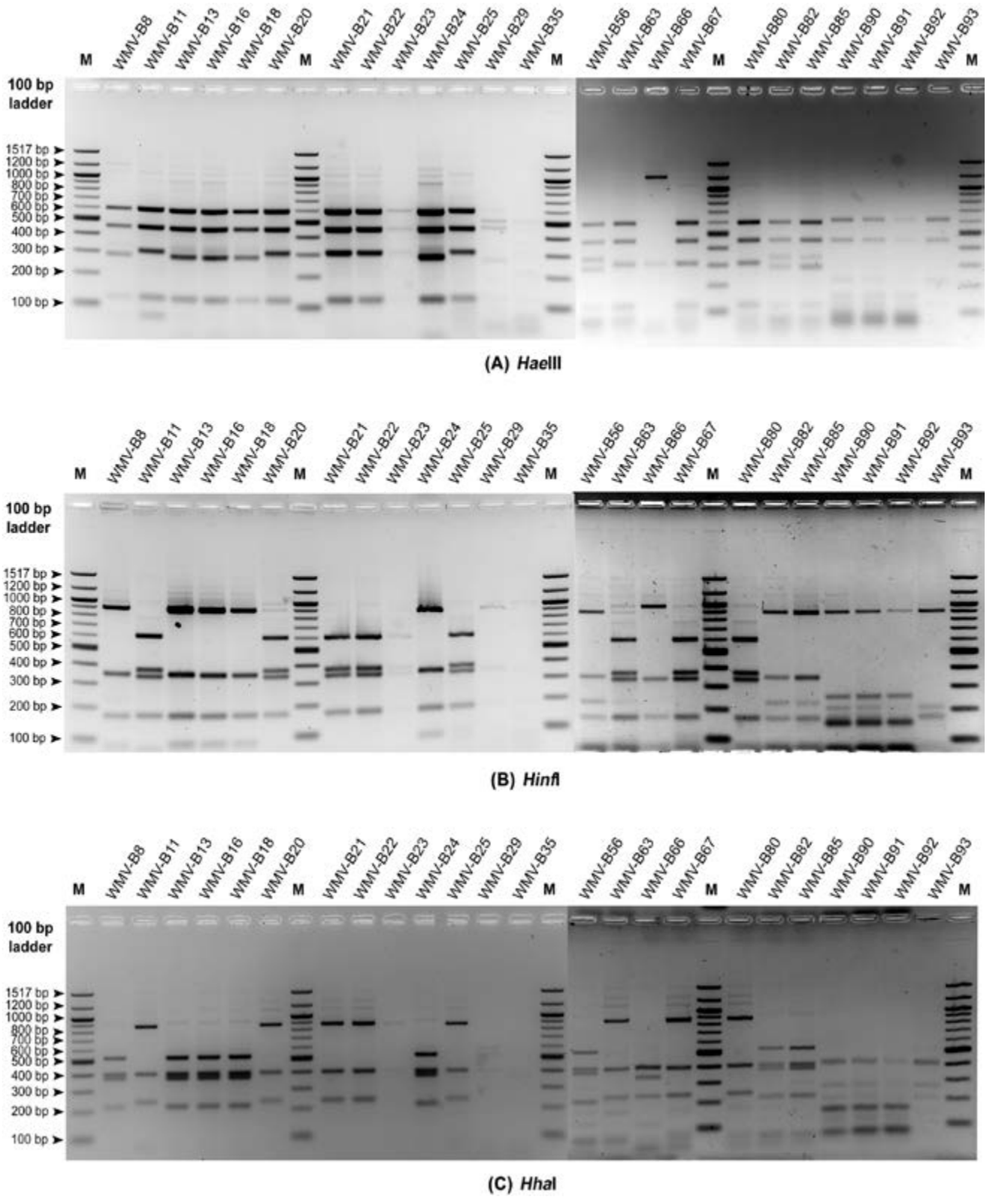
डीएसटी, आईएनएसपीआईआरई, संकाय

डॉ. वेंगबाम रोमी ने आणविक माइक्रोबियल पारिस्थितिकी में 2015 में आईबीएसडी, डीबीटी, इंफाल और गौहाटी विश्वविद्यालय से अपनी पीएचडी पूरी की। उन्होंने माइक्रोबियल रिपॉजिटरी सेंटर IBSD में साइंटिस्ट- B के रूप में और 2013-16 के दौरान IASST में पोस्टडॉक्टोरल रिसर्च एसोसिएट के रूप में कार्य किया, और वर्तमान में आईएएसएसटी(IASST)में डीएसटी, आईएनएसपीआईआरई(DST-INSPIRE)फैकल्टी के रूप में काम कर रहे हैं। उनका शोध हित पारंपरिक खाद्य किण्वन और मानव आंत और योनि माइक्रोबियल पारिस्थितिकी प्रणालियों के माइक्रोबियल पारिस्थितिकी (गठन, संरचना, कार्य और बातचीत) है।

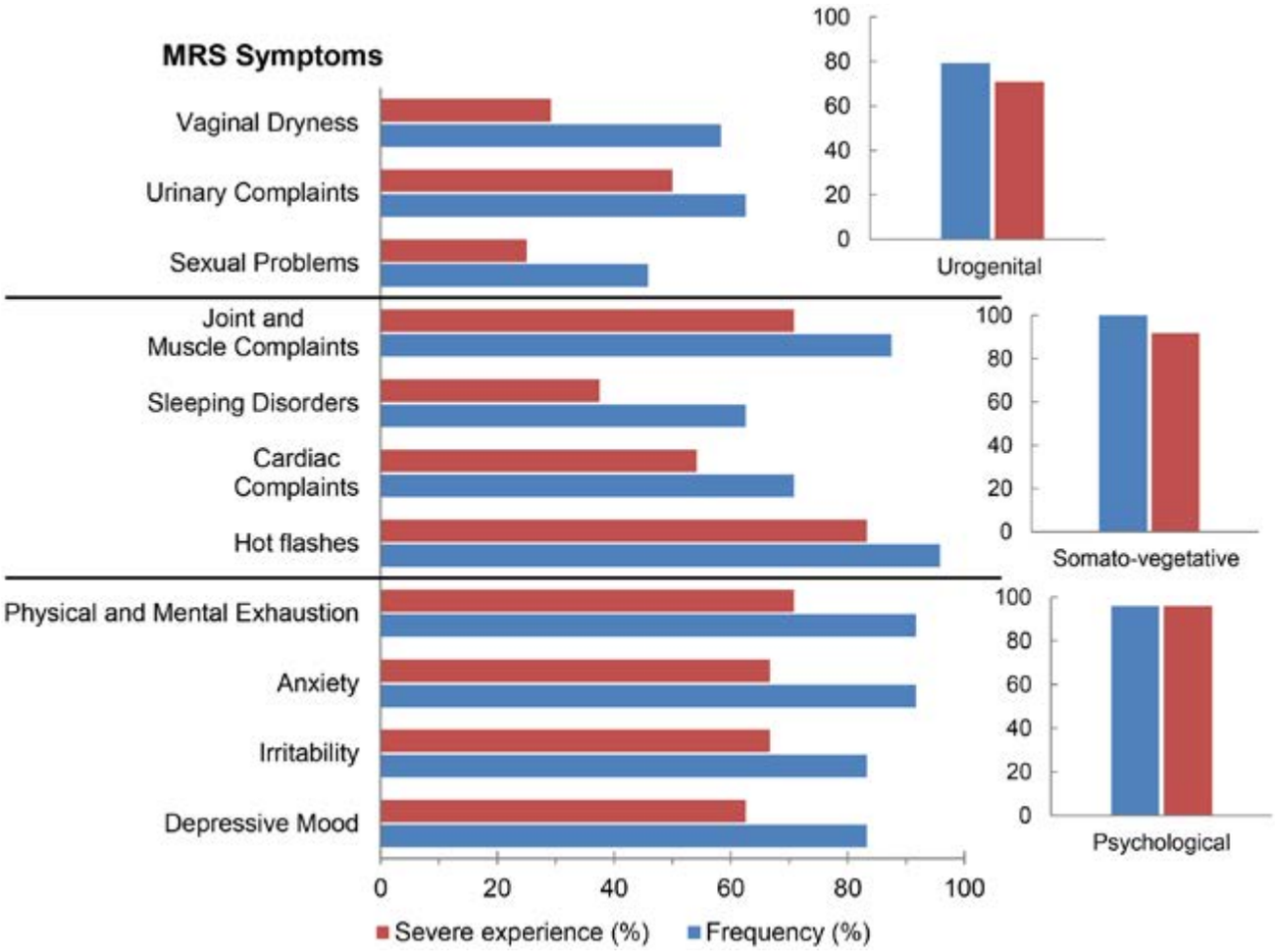
अनुसंधान सारांश

महिला स्वास्थ्य में सुधार के लिए चिकित्सीय लक्ष्य के रूप में मानव माइक्रोबायोम

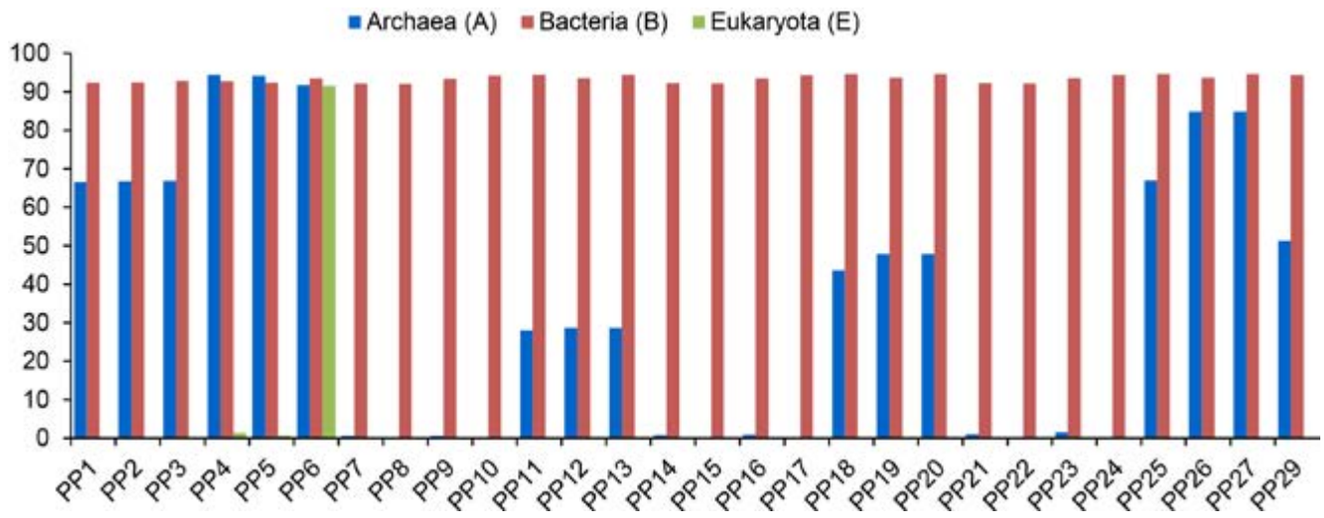
प्रजनन पथ माइक्रोबायोटा को समझना महिलाओं में विभिन्न स्त्रीरोग संबंधी स्वास्थ्य समस्याओं की कुंजी है। समयपूर्व प्रकृति रजोनिवृत्ति (पीएनएम) की शुरुआत और रोगजनन में योनि माइक्रोबायोटा की भूमिका को परिभाषित करने के लिए समयपूर्व प्रकृति रजोनिवृत्ति (पीएनएम) का अनुभव करने वाली महिलाओं पर वर्तमान अध्ययन में, हमने छह मिलियन मीडिया का उपयोग करके 259 एरोबिक और 85 एनारोबिक योनि बैक्टीरिया को अलग किया। स्वस्थ समूह (263 आइसोलेट्स) की तुलना में रजोनिवृत्त महिलाओं में बैक्टीरियल बहुतायत और विविधता (81 आइसोलेट्स) कम थी। 16S rDNA-ARDRA द्वारा HaeIII, HinfI, और HhaI प्रतिबंध एंजाइमों का उपयोग करके आणविक फ़िऑलोटाइप समूहन से पता चला है कि इनमें से अधिकांश आइसोलेट्स लैक्टोबैसिलस जेनेरा से संबंधित थे और दस अलग-अलग ARDRA फ़ाइलोटाइप (छवि 1) में समूहीकृत थे। 16S rDNA अनुक्रमण द्वारा इन फिलाटाइप्स की टैक्सोनोमिक पहचान जारी है। पीएनएम महिलाओं ने अनुभव किया कि सबसे गंभीर और अक्सर लक्षण सोमटो-वनस्पति लक्षण थे [गर्म चमक (83.3%, 95.8%), संयुक्त और मांसपेशियों में बेचैनी (70.8%, 87.5%)] और मनोवैज्ञानिक लक्षण [थकावट (70.8%, 91.7%)), चिंता (66.7%, 91.7%), चिड़चिड़ापन (66.7%, 83.3%), अवसाद (62.5%, 83.3%)] (चित्र। 2)। एम्प्लिकॉन-आधारित अगली पीढ़ी की अनुक्रमण द्वारा माइक्रोबायोटा प्रोफाइलिंग के दौरान पूर्वाग्रह को कम करने के लिए, हमने उच्च वसूली, माइक्रोबियल सामग्री और विविधता के साथ मेगाहेनियम डीएनए निकालने के अलावा एम्प्लिकॉन प्राइमरों को अनुकूलित करने का भी प्रयास किया। आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले सार्वभौमिक बैक्टीरियल प्राइमरों के 28 सेट के सिलिको विश्लेषण में 16S rDNA हाइपरवेर्जेबल क्षेत्रों (V3, V3-V4, V4 और V4-V5) को लक्षित करते हुए, सिल्वा संदर्भ, गैर-पुनर्वितरण डेटाबेस (SILVA SSU 132) का उपयोग करते हुए प्रदर्शन किया, जिससे पता चला कि सभी परीक्षण किए गए प्राइमर जोड़े केवल बैक्टीरिया या दोनों बैक्टीरिया और आर्किया के लिए डोमेन-विशिष्ट थे, सिवाय एक वी 4-वी 5 प्राइमर जोड़ी (पीपी 6) के जो बहुत उच्च यूकेरियोट-विशिष्टता (91.6%) (छवि 3) दिखाते थे। सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किए जाने वाले V3-V4 प्राइमर सेट (PP1) (B: 92.4%, A: 66.5%) द्वारा बैक्टीरिया और आर्किया की कवरेज V4 (PP4) (B: 92.8, A: 94.4% को लक्षित करने वाले प्राइमरों की तुलना में काफी कम थी।) और वी 3 (पीपी 27) (बी: 94.6%, ए: 84.9%) क्षेत्र। V3 क्षेत्र को लक्षित करने वाली एक नई प्राइमर जोड़ी को डिज़ाइन किया गया था, जो मौजूदा एक से क्रमशः 2.48% और 84.3% बैक्टीरिया और आर्किया के कवरेज को बढ़ाता है।



चित्र 1. तीन प्रतिबंध एंजाइमों के साथ पाचन के बाद प्रतिनिधि योनि में से कुछ के 16S rDNA आयाम के ARDRA फिंगरप्रिंट अलग हो जाते हैं जोयोनि माइक्रोबायोटा के भीतर विविधता का संकेत देते हैं।



चित्र 2. HRMoL रजोनिवृत्ति रेटिंग स्केल (MRS) के तहत समयपूर्व प्रकृति रजोनिवृत्ति (पीएनएम) विषयों द्वारा अनुभव किए गए मनोवैज्ञानिक, सोमाटो-वनस्पति और मूत्रजननांगी लक्षणों की गंभीरता और आवृत्ति।



चित्र 3. आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले सार्वभौमिक बैक्टीरियल प्राइमरों के विभिन्न जोड़े के विभिन्न कवरेज और विशिष्टताएं 16S rDNA हाइपरवेर्जेबल क्षेत्रों (V3, V3-V4, V4 और V4-V5) को लक्षित करती हैं, जो मेजबान से जुड़े प्रोफाइलिंग के एम्पलीकॉन- माइक्रोबायोटा आधारित प्रोफाइल में निहित प्राइमर-पूर्वाग्रह को इंगित करते हैं।

अनुसंधान का आउटपुट

एक्ट्रामुरल परियोजनाएं

चल रहीं परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषण एजेंसी; कुल निधि; अवधि; पीआइ/समन्वयक	लक्ष्य
डीबीटी का उत्तर-पूर्वांचल के लिए सुगंधित चावल कार्यक्रम भारत के उत्तर-पूर्वांचल के सुगंधित चावल के उपज प्रबंधन में माइक्रोबियल भूमिकाएँ	अनुदान एजेंसी : डीबीटी, भारत सरकार कुल निधि: एक समूह के रूप में- 121.22 लाख रुपये (आइएएसएसटी) रु. 6.84 लाख का घटक अवधि: 2016 से 2019 पीआइ: डॉ. एन. सी. तालुकदार	मणिपुर के सुगंधित काले चावल, यानी- अमुबी, सीसीपीयूआर, पोइरिटॉन और सेमपैक के बीज की चार किस्मों में एन्डोफाइटिक जीवाणु की विविधताएं असम के उन सुगंधित चावल की विविधताओं की तुलना में 5.55 से 6.69 तक भिन्न हैं। 16S rDNA क्रम के आधार पर कैरेक्अराइजेशन यह दिखाता है कि अमुबी, सीसीपीयूआर के बीजों में क्रमश: 02, 02, 01 और 03 में विभिन्न प्रकार की जीवाणु आबादी हैं। कोला जोहा यानी- माइक्रोकॉकस ल्यूटस के बीजों में एंडोफाइटिक बैक्टीरिया आइसोलेट का इनॉकुलेशन ने चावल के पौधे की ऊंचाई बढ़ा दी है और अन-इनॉकुलेट पौधों के मुकाबले ट्रांसपिरेशनल पानी की कमी को दर्शाते हैं जो कि पूर्वोत्त्र भारत में सुगंधित चावल के लिए जैव-उर्वरक के रूप में अपनी क्षमता का उपयोग करने वाले पौधों का सुझाव देते हैं। आगे, बीज की सतह की बैक्टीरिया (एसएसबी) और मिट्टी की बैक्टीरिया के साथ माइक्रोकॉकस ल्यूटस (एसबी) ने दिखाया कि माइक्रोकॉकस ल्यूटस पौधे अकेले एसएसबी और एसबी की उपस्थिति में बायोमास को बढ़ा सकता है किंतु एक साथ युग्म रूप से नहीं। यह वृद्धि प्लांट बायोमास मुख्य रूप से शूट बायोमास में वृद्धि होने का कारण था। राइजोस्फेयर, यानी- जीवाणुरोधी मिट्टी, जड़ और इंटेरिओर में बैक्टीरिया-आबादी ने संकेत दिया कि माइक्रोकॉकस ल्यूटस संभवतः जड़ से अधिक बैक्टीरिया के कॉलोनाइजेशन में मदद करता है।
मेटाबोलिक सिंड्रोम के लिए चिकित्सीय रणनीति के विकास में समकालीन दृष्टिकोण के साथ हर्बल दवा का एकीकरण	अनुदान एजेंसी: डीबीटी, भारत सरकार कुल निधि: एक समूह के रूप में- रु.2455.793 लाख (आइएएसएसटी) रु.1043.28 लाख का घटक अवधि : 2017 से 2019 पीआइ : डॉ. एन. सी. तालुकदार	1. टीएलसी, एचपीटीएलसी और एचपीएलसी में प्रमाणीकरण और फिंगरप्रिंटिंग विश्लेषण पी. हर्बेशिया, लिसिमैचिया कैंडिडा, अल्लियम हुकेरी और एंटीडेस्मा एसिडम के लिए पूरा किया गया है। 2. एंटी-डायबिटिक प्रभावकारिता वाले दो शक्तिशाली अणुओं को एक समृद्ध अंश जिसे प्रेमा हर्बेशिया इथेनॉलिक अर्क से तैयार किया गया था, अलग किया गया है। 3. यह समृद्ध मानकीकृत फ्रेक्शन वर्तमान में क्लिनिकल परीक्षण के अधीन है। 4. दो भारतीय पेटेंट और एक अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट प्रकाशित किए गए हैं। परियोजना का मुख्य उद्देश्य था- टाइप -2 डायबिटीज के खिलाफ पारंपरिक हीलर द्वारा उनके सामान्य उपयोग पर पूर्वोत्तर के नौ जड़ी-बूटियों के अर्क के परीक्षण की प्रभावकारिता और मेटाबोलिक सिंड्रोम के साथ थेराप्यूटिक स्ट्रेटेजी की खोज में समकालीन एप्रोच के साथ बायोएक्टिव प्रिंसिपल्स / अर्क को एकीकृत करना। प्रयोगात्मक दृष्टिकोण में शामिल हैं- (1) हर्बल अर्क सामान्य आहार और (उच्च वसा-उच्च फ्रुक्टोज आहार) एचएफएचएफ को पशु में प्रयोग करके स्प्रींग डाउली चुहों के साथ निवारक और चिकित्सीय मोड में खिलाया (2) सेल में हर्बल अर्क के प्रभाव पर आधारित अस्सेज (कंकाल की मांसपेशी कोशिकाएं, वसा ऊतक) ग्लूकोज तेज, इंसुलिन असंवेदनशीलता रिवर्सल और लिपिड संचय (3) GC-MS-MS, LC-MS-MS and H+ & C13-NMR का उपयोग कर बायोएक्टिव यौगिकों का अंशांकन और लक्षण-वर्णन (कृपया विवरण उपलब्धियों को पारंपरिक ज्ञान आधारित ड्रग डिस्कवरी कार्यक्रम में देखें)
मूगा रेशमकीट एनथेरिया अस्मेंसिस हैफर में रेशम कॉलोरेशन के डिफेंशल प्रसंस्करण के एलूसिडेट के लिए एकीकृत मल्टी ओमिक्स विश्लेषण प्लेटफार्म और इसके अनुप्रयोग का विकास	अनुदान एजेंसी : डीबीटी, भारत सरकार कुल निधि: एक समूह के रूप में- रू.1054.7992 लाख (आइएएसएसटी) रू. 63.28 लाख का घटक अवधि: 12/09/2018 से 2021/05/09 पीआइ : डॉ. एन. सी. तालुकदार	रेशम कीट का पालन को पूर्वोत्तर के 3 अलग-अलग स्थानों (लुमामी, नागालैंड; शिवसागर, असम; आईएएसटी परिसर, बोरागाँव) में शुरू किया गया था। हालांकि, सिबसागर में आए भयंकर तूफान और भारी बारिश के कारण, इसने दूसरे इंस्टार को सोम से लार्वा और मेजांकरी हॉस्ट प्लांटेशन में मिटा दिया। नागालैंड विश्वविद्यालय के लुमामी कैंपस में एसामेनसिस लार्वा सोम और मेजांकरी प्लांटेशन दोनों में चौथे इंस्टार तक पहुंच गया था। लेकिन फ्लैकेरी रोग के कारण सभी लार्वा की मौत हो गई। अब तक, आरएनए-अनुक्रमण डेटा के विश्लेषण के लिए पाइपलाइन बनाया गया है और एक रिफरेन्स डेटाबेस तथा वाइल्ड सिल्कबेस डेटाबेस से ईएसटी डाउनलोड किया जा चुका है।

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषण एजेंसी; कुल निधि; अवधि; पीआइ/समन्वयक	लक्ष्य
पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए डीबीटी के ट्वीनिंग कार्यक्रम के तहत अरुणाचल प्रदेश के अनुसूचित जनजाति के स्वदेशी लोगों द्वारा उपयोग में लाए गए ग्लाब्राता डी.सी. के युवा शूट्स और फोबे कोआपरियाना फलों के मधुमेह विरोधी क्षमता के साथ लिकिंग मार्कर कम्पाउंड्स के लिए रासायनिक जांच और चिकित्सीय मूल्यांकन	अनुदान एजेंसी : डीबीटी, भारत सरकार कुल निधि: एक समूह के रूप में- रू.54.92 लाख (आइएएसएसटी नेइस्ट) रू. 63.2 लाख का घटक अवधि: 2018 से 2021 तक पीआइ : डॉ. एन. सी. तालुकदार	परियोजना का उद्देश्य- पूर्वोत्तर क्षेत्र की अलग अलग मानव उप-आबादी विशेष रूप से अरूणाचल प्रदेश की जनजाति द्वारा उनके व्यापक उपयोग के आधार पर चयनित ग्लाब्राता डी.सी. के युवा शूट्स और फोबे कोआपरियाना फलों के शूट्स से जैव-सक्रिय कम्पाउंड्स की प्रभावकारिता, विषाक्तता को अलग करना और उसका मूल्यांकन करना है और डाएट इंड्यूस्ड डायबेटिक रेट मॉडल का इस्तेमाल करते हुए परीक्षणमूलक डाटा निकालना है। परियोजना की महत्वपूर्ण संभावना में T2DM के उपचार में वसा ऊतक को लक्षित है। अन्य उद्देश्य है- सक्रिय घटक या उसके प्रत्येक संयोजन में ऊतक-विशिष्ट प्रोफाइल का निर्धारण है! प्रयोगात्मक परिणाम लक्षित टिश्यूओं की पहचान में उपयोगी होंगे, जिस पर दिए गए अणु मेटाबोलिक होमओस्टासिस के या तो गड़बड़ी को रोकने या बहाल करने का कार्य करते हैं
उत्तर पूर्व भारत के लिए फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन के लिए एक गुणवत्ता नियंत्रण (QC) और गुणवत्ता आश्वासन (QA) युक्त प्रयोगशाला सुविधा की स्थापना	अनुदान एजेंसी : डीबीटी, भारत सरकार कुल निधि: रू. 190.58860 लाख अवधि: 2018 से 2021 तक पीआइ : डॉ. एन. सी. तालुकदार	भारत का उत्तर-पूर्वांचल पौधों, पशुओं और माइक्रोबियल संसाधनों का एक अजायब घर है। अंचल के पौधों की जैव विविधता में केवल ट्रॉपिकल और सब-ट्रॉपिकल बायोटा शामिल है, ऐसा नहीं बल्कि इसके एल्टीट्यूडायनल ग्रेडियंट के चलते टेम्परेट और अल्पाइल क्षेत्र के जैसे हैं। यह क्षेत्र सुगंधित पौधों और चिकित्यकीय पौधों का च्यापक संसाधन क्षेत्र है। पूर्वोत्तर के राज्यों से उचित नियामक के बिना और गुणवत्ता मूल्यांकन किए बिना ही बहुत से महत्वपूर्ण अरोमेटिक, चिकित्सकीय, आर्थिक पौधों का कारोबार किया जाता है। कई बार खरीदार गुणवत्ता मुद्दे को लेकर इस संभावित संसाधन का उचित भुगतान करने से इनकार कर देते हैं। उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, डीबीटी, भारत सरकार ने पूर्वोत्तर राज्यों में किसानों / पौधा पालकों / उद्योगों के लाभ के लिए गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन युक्त एक प्रयोगशाला स्थापित करने का निर्णय लिया है। कई परियोजना के प्रस्ताव में से , आइएएसएसटी को इस अत्यधिक सुसज्जित प्रयोगशाला की स्थापना के लिए चुना गया था। इस परियोजना का लक्ष्य और उद्देश्य टेस्टिंग और कैलिब्रेशन लेबोरेटरीज (एनएबीएल) के लिए गठित राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड, भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (एफएसएसएआइ) और आयुष मंत्रालय के नियामक दिशानिर्देशों के अनुसार जड़ी-बूटियों के लिए गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन सुविधा तैयार करना है। प्रमुख घटक हैं- (i) पूर्वोत्त्र राज्यों के औषधीय पौधों की पहचान और प्रलेखन, (ii) रासायनिक विश्लेषण : भारी धातुओं, कीटनाशक अवशेषों का निर्धारण, रेडियोधर्मी संदूषण आदि (iii) माइक्रोबियल संदूषक का निर्धारणऔर एफ्लाटाक्सिन तथा (iv) रासायनिक मार्कर यौगिकों की पहचान।
आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण फसलों के सामान्य कल्याण के लिए ग्लाइकोलिपिड बायोसर्फैक्टेंट का अनुप्रयोग : फाइटोपैथोजेनिक फंगी के प्रबंधन के विशेष संदर्भ में	डीबीटी, भारत सरकार रु. 25.93 2017-2020 पीआइ : प्रोफेसर सुरेश डेका	यह शोध कैप्सिकम चिनेंस (भूट जोलोकिया) और ज़ीया मेयस (मक्का) के पौधे रोगजनित फंगी के खिलाफ ग्लाइकोलाइपिड बायोसर्फैक्टेंट (विशेष रूप से रमनोलिपिड) से एक बायोप्सीसाइड विकसित करने में मदद करेगा। कैप्सिकम चिनेंस के मुख्य फंगल रोग कोलिटोट्रिकम गेलोस्पोरोइड्स, स्टेम रॉट और विल्ट के कारण होते हैं जो स्केलेरोटिनिया स्क्लेरोटोरियम और लीफ स्पॉट के कारण कोरिनेसोटा कैसिकोला के कारण होते हैं। इसी तरह, ज़िया मेन्स के मुख्य फंगल रोग मेदिस ब्लाइट (द्विध्रुवीवाद), चारकोल रोट (मैक्रोफोमिना फेजोलिना) और बैंडेड लीफ एंड शीथ ब्लाइट (राइज़ोक्टा सॉलानी ससाकिए) हैं। कुछ जीवाणु उपभेदों द्वारा उत्पादित रमनोलिपिड बायोसर्फैक्टेंट को इन पौधों के रोगजनित फंगी के खिलाफ परीक्षण किया जाएगा ताकि बीमारियों को नियंत्रित करने के लिए जैव कीटनाशक के फार्मुलेशन का विकास किया जा सके।
उत्तर-पूर्व भारत में PM10 और PM2.5 संबंधित स्वास्थ्य प्रभाव : स्रोत की पहचान और कोहोर्ट विश्लेषण	डीएसटी, भारत सरकार रू..1840200/- 2019-2022 पीआई- डॉ. अरुंधति देवी	यह अध्ययन उत्तर पूर्वी भारत में असम के कई क्षेत्रों में सूक्ष्म कणों के महीन कण और ट्रेस धातुओं के स्तर के निर्धारण पर केंद्रित है और औद्योगिक, वाहन संबंधी और रिफाइनरी क्षेत्र के संबंध में स्रोत अपोरशनमेंट है। इस क्षेत्र में वायु प्रदूषण अध्ययन के संबंध में रासायनिक विश्लेषण और मॉडलिंग को सार्थक और दिलचस्प परिणाम देने वाले के रूप में जोड़ा जाना प्रस्तावित किया गया है।
डीबीटी की उत्कृष्टता परियोजना की यूनिट, “मानव आंत रोगाणुओं पर पारंपरिक आहार की आदतों का प्रभाव: दुग्ध उत्पादकर्ता नेपाली जनसंख्या और आंत बैक्टीरिया पर असम की जनजातियों का पारंपरिक चावल बीयर”	डीबीटी; 133.14 लाख रुपये; 01.04.2016 से 31.09.2019 अर्थात 3.5 वर्ष; डॉ. मजिबुर आर. खान	इस अध्ययन से आंतों की बैक्टीरिया प्रोफाइल और व्यक्तियों के स्वास्थ्य पर दूग्ध उत्पादों और चावल बीयर के प्रभाव का पता चलेगा। संभावित परिणाम होंगे- 1) दूग्ध उत्पाद और चावल की बीयर के घटक आंत बैक्टीरिया प्रोफाइल को प्रभावित करेंगे, 2) दूग्ध उत्पादों और चावल बीयर के घटकों के लिए उत्तरदायी आंत बैक्टीरिया, 3) आंत बैक्टीरियल प्रोफ़ाइल के माइक्रोबियल मेाबोलाइट्स बनते हैं और 4) स्वास्थ्य पर माइक्रोबियल मेाबोलाइट्स का संभावित प्रभाव ।
डीबीटी का एडवांस्ड लेवल इंस्टीट्यूशनल बायोटेक हब, “भारत के उत्तर पूर्वी राज्यों के लिए इंस्टीट्यूशनल लेवल बायोटेक हब (आइबीटी हब) की स्थापना।”	डीबीटी; 46.26 लाख रुपये; 14.11.2011 से 14.11.2019, अर्थात 8 वर्ष; डॉ. मजिबुर आर। खान	आइएएसएसटी में उन्नत स्तर के संस्थागत बायोटेक हब आइएएसएसटी और पड़ोसी संस्थानों के शोधार्थियों के लिए प्रयोगशाला की सुविधा प्रदान कर रहा है। यूजी, पीजी और पीएच.डी स्कॉलरों के लिए बायोटेक हब के तहत प्रशिक्षण और कार्यशालाओं की व्यवस्था की जाती है।

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषण एजेंसी; कुल निधि; अवधि; पीआइ/समन्वयक	लक्ष्य
असम की चाय की राइजोस्फीयर मिट्टी और संरक्षित वन पारिस्थितिक तंत्र में प्रचलित माइक्रोबियल संसाधनों का खोज और परिपक्षण	डीबीटी, भारत सरकार; 27.10 लाख रुपये; 2017-2020; डॉ. देबजीत ठाकुर	इस शोध का उद्देश्य असम के संरक्षित वन पारिस्थितिक तंत्रों में प्रचलित वाणिज्यिक चाय बागानों से राइजोबैक्टीरिया का पता लगाना और पौधों के विकास को बढ़ावा देने के लिए उनका परिरक्षण करना, पौधे और मानव रोग नियंत्रण करना है। सूक्ष्मजीव (विशेष रूप से एक्टिनोबैक्टीरिया) एंटीमाइक्रोबियल मेटाबोलाइट्स पैदा करने वाले को परिरक्षित किया जाएगा और एक डाटाबेस बनायाजाएगा। यह डेटाबेस नैदानिक / फ़ार्मास्यूटिक रूप से महत्वपूर्ण औषधीय अणुओं के भविष्य के विकास के लिए मदद करेगा।
जैव सूचना विज्ञान के माध्यम से जीव विज्ञान शिक्षण के लिए जैव सूचना विज्ञान की बुनियादी सुविधा।	डीबीटी, भारत सरकार; 27.10 लाख रुपये; 2017-2020; डॉ. देबजीत ठाकुर	जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार ने 2011-2012 के वर्ष में आइएएसएसटी में जैव सूचना विज्ञान के लिए संरचना सुविधा की स्थापना हेतु वित्तपोषित किया। जैव सूचना विज्ञान केंद्र जैव सूचना विज्ञान अनुक्रम विश्लेषण, मेटाजिनोमिक अध्ययन, ट्रांसक्रिपटोमिक डेटा विश्लेषण, आणविक गतिशीलता सिमुलेशन और उस क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं को डॉकिंग में सेवाएं प्रदान करता है। वर्तमान में, केंद्र में उपलब्ध सॉफ्टवेयर्स, पत्र-पत्रिकाओं का बड़े पैमाने पर आइएएसएसटी के वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं द्वारा उपयोग किया जा रहा है। केंद्र पूरे पूर्वोत्तर के छात्रों, शिक्षकों, वैज्ञानिकों के बीच जैव सूचना विज्ञान पर नवीनतम ज्ञान फैलाने के लिए समय-समय पर सेमिनार, कार्यशालाएं और प्रशिक्षण कार्यक्रम नियमित रूप से आयोजित कर रहा है।
महिलाओं के स्वास्थ्य में सुधार के लिए चिकित्सीय लक्ष्य के रूप में मानव माइक्रोबायोम: समय से पहले प्राकृतिक रजोनिवृत्ति की शुरुआत और रोगजनन में योनि और आंत माइक्रोबायोटा की भूमिका	डीएसटी, भारत सरकार; रु. 35 लाख; 2016-2021; पीआइ: डॉ. डब्ल्यू. रोमी	यह अध्ययन इस बात की परिकल्पना करता है कि प्रजनन-आयु (30-40 वर्ष) के माइक्रोबायोम में अस्थायी और स्थानिक भिन्नता महिलाओं को समय से पहले प्राकृतिक रजोनिवृत्ति (पीएनएम) की शुरुआत और रोगजनन के साथ सह-संबंधित करती है। हम भारतीय महिलाओं में पीएनएम की शुरुआत और रोगजनन में आंत और योनि माइक्रोबियल और माइक्रोबियल-व्युत्पन्न चयापचयों की भूमिका को स्पष्ट करने के लिए रिवर्स माइक्रोबियल कल्टोमिक्स के साथ संयुक्त मल्टीमिक्स दृष्टिकोण अपना रहे हैं और विभिन्न जातीयता, सामाजिक-आर्थिक स्तर, आहार और न्यूट्रिशनल स्थिति के व्यक्तियों के बीच भिन्नता का आकलन करते हैं। और पोषण की स्थिति, और पीएनएम की भविष्यवाणी के लिए मॉडल तैयार करते हैं।

प्रकाशन

जर्नलों में उद्धृत

लेखक (गण)	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक संख्यां/ पृष्ठ संख्या	प्रकाशन माह/वर्ष
अजय कुमार साव, गरिमा राज, मानशी दास, नारायण चंद्र तालुकदार, बिनोद चंद्र त्रिपाठी और सौम्यदीप नंदी	फजी इंटेग्रेल सिमिलिरेटी का उपयोग करते हुए डीएनए अनुक्रम क्लस्टरिंग के लिए संरेखण-मुक्त पद्धति	वैज्ञानिक रिपोर्ट	9:3753. 1-18.	मार्च, 2019
सनासम शांतिबाला देवी, नोंगथोम्बम गृहलक्ष्मी देवी, मोहन चंद्र कलिता और नारायण चंद्र तालुकदार	म्यूनिसिपेल्टी कचरे के कुशल परिरक्षण में अर्थवर्म के साथ उपयोग के लिए डिग्रेडिंग हो रहे सेल्युलोज का अलगाव और चयन और खाद में रूपांतरण	करेंट सायेन्स	114:6, 1261-1274.	मार्च, 2018
किशोर के. दे, नारायण सी. तालुकदार, फेनेला एम. डब्ल्यू. नोंगखला और द्विपेंद्र ठाकुरीया	दो इकॉलाजिकेली डिस्टिंक्ट अर्थवर्म के गॉट वाल से सेलूलोज़ डिग्रडिंग बैक्टीरिया के अलगाव, लक्षण वर्णन और व्यावहारिक महत्व	करेंट सायेन्स	114:7, 1474-1484.	अप्रैल/2018
नारायण सी. तालुकदार	मिट्टी में सूक्ष्मजीव के बारे में और एग्रो इको-सिस्टम स्वास्थ्य के ड्राईवर के रूप में मिट्टी और पौधों के आसपास आधे हिस्से तक छिपा हुआ माइक्रोअर्गेनिज्म के बारे में	जर्नल ऑफ इंडियन सोसायटी ऑफ सायेन्स	खंड.65	अगस्त/2018
रॉबिन्सन सी. जोस, लुई बेंग्येलैड, प्रताप जे. हैंडिक और नारायण सी. तालुकदार	ज़िज़ानिया लेटीफ़ोलिया-उस्टिलागो एस्कुलेंटा इंटरेक्शन। के दौरान स्माट गॅल की स्थानीय रचना के साथ सह-संबंधित सेल्युलर एवं प्रोटेओमिक घटनाएं	माइक्रोबियल पेथोजेनेसिस	126: 79-84	अक्तूबर, 2018
हाजरिका पी, डी. दत्त, नारायण सी.तालुकदार	भारत के असम में स्थित कोयला खनन क्षेत्र के अत्यधिक डम्पिंग में रिवेजेटेशन के लिए माइक्रोबियल प्रौद्योगिकी - एक समीक्षा	एनवायरनमेंटल सायेन्स का अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान जर्नल	7(12), 56-62	दिसंबर, 2018

लेखक (गण)	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक संख्यां/ पृष्ठ संख्या	प्रकाशन माह/वर्ष
के.पाटोवरी व अन्य	रमेनोलिपिड बायोसर्फेक्टेंट उत्पादन के लिए वैकल्पिक कार्बन स्रोत के रूप में बेकरी अपशिष्ट का रिसाइक्लिंग	जर्नल ऑफ सर्फैक्टेंट और डिटर्जेंट	22 / 373–384	मार्च / 2019
एस. सेन व अन्य	डर्मेटोफाइटोसिस के इन-विट्रो एवं चूहे के मॉडल में इनहिविट ट्राइकोफाइटन रूब्रम के लिए रमनोलिपिड की प्रभावकारिता	एक्सपेरीमेंटल डर्मेटोलॉजी	28/601-608	मार्च / 2019
एम. गोस्वामी और एस. डेका	बेसिलस एंटीट्यूडिनिस MS16 राइजोसफेयर बैक्टिरिया और इसके होनहार एमाल्सिफिकेशन तथा एंटिफंगल गतिविधि द्वारा बायोसर्फेक्टेंट का उत्पादन	कोलाइड्स एंड सरफेसेस: बी आयोइंटरफेसेस	178/285-296	मार्च / 2019
सुरवी कलिता, हरि प्रसाद शर्मा और अरुंधती देवी	इंडो-बर्मी प्रांत के उष्णकटिबंधीय फ्रेश वाटर आर्द्रभूमि के साद में भारी धातुओं का स्थानिक वितरण और साद का लक्षण-वर्णन	एनवायरनमेंटल पॉल्यूशन	250,969-080	2019
चंद्रावली कलिता, मौसुमी गांगुली और अरुंधती देवी	उच्च एंटीऑक्सीडेंट गुण-धर्म युक्त एडीबल बेम्बो शूट्स का उपयोग करने के द्वारा चांदी के नैनोकणों का जैव-संश्लेषण	लाईफ सायेन्सेज, बायोइन्फॉरमेटिक्स, फार्मास्युटिकल एंड कैमिकल सायेन्सेज का शोध जर्नल	4(5), 652-666	2018
खनिन्द्र शर्मा, मिहिरज्योति पाठक, सुरभि कलिता, कृष्णा जी. भट्टाचार्य, नीलोत्पल एस. शर्मा, अरुंधती देवी	संशोधित फेंटन ऑक्सीकरण और बायोफ्लोक्यूलेशन के साथ कागज मिल एफ्ल्यूएंट का सिक्वेन्शल उपचार	एनवायरनमेंट, डेवेलॉपमेंट एंड सस्टेनेबिलिटी	doi.org/10.1007/ s10668-019-00431-3	2019
दिहिंगिया, एम., अदक, ए., खान, एम. आर	जातीयता-प्रभावित माइक्रोबायोटा: भविष्य के स्वास्थ्य देखभाल का परिप्रेक्ष्य	ट्रेंड इन माइक्रोबायोलॉजी	27(3), 191-193	मार्च / 2019
अदक, ए., खान, एम. आर	गॉट माइक्रोबायोटा में एक अंतर्दृष्टि और इसकी कार्यक्षमता	सेलुलर एंड कॉलेक्यूलर लाईफ सायेन्सेज	76(3), 473-493	February/2019
रंजिता दास, वाहेंगबम रोमी, रिक्तिका दास, ह्रिदीप कुमार शर्मा और देबजीत ठाकुर	पूर्वोत्तर भारत के माइक्रोबायोलॉजीकली अस्पष्टीकृत दो वन पारिस्थितिकी तंत्र से आइसोलेटेड एक्टिनोबैक्टिरिया का रोगाणुरोधी क्षमता	बीएमसी माइक्रोबायोलॉजी	18:71. doi. org/10.1186/ s12866-018-1215-7	जुलाई, 2018
जाफरीन फरहा हुसैन और सवित्री बरदोलोई	भारत के असम में स्थित बशिष्ठ नदी में जीनस गर्रा (टेलीस्टी; साइप्रिनिडे) के चार मत्स्य प्रजातियों में एडेप्टिव मॉडीफिकेशन्स	माइक्रोस्कोपी एंड माइक्रोएनालिसिस	24 (3); 310-317	जून 2018
एनीमेरी ओहलर, मोहिनी मोहन बॅरा, मृणाल कुमार दास, छातन तेसिया और सवित्री बरदोलोई	अरुणाचल प्रदेश के उभयचर जीव पर एक अध्ययन	एलिट्स	36 (1–4): 276–288	जून 2018

पुस्तक के अध्याय

लेखक (गण)	अन्य विवरण
जफरीन फरहा हुसैन और सवित्री बरदोलोई	"भारत, असम प्रदेश के जोरहाट जिले के पश्चिम तिताबर में अपशिष्ट डंपिंग साइटों में भारी धातु के कॉन्सेनट्रेशन पर एक अध्ययन" - प्रबंधन और संसाधन कुशलता। स्प्रिंगर, 2018 प्रकाशक: स्प्रिंगर नेचर सिंगापुर प्राई. लिमिटेड, 2019 आईएसबीएन 978-981-10-7289-5; आईएसबीएन 978-981-10 (इ-बुक) (पीपी 423-430)

पेटेंट

आविष्कारक (गण)	शीर्षक	नामांकन के लिए फ़ाइल सं	अनंतिम / अंतिम पेटेंट अनुदान नंबर	पेटेंट कार्यालय का निर्गत सं.
सुरेश डेका और भास्कर दास	तेल उद्योग का पानी रचना के उपचार के लिए एक लागत प्रभावी रैपिड विधि	आवेदन संख्या. 201831020835	प्रॉविजनल	-
अरुंधती देवी, खनिन्द्र शर्मा और नीलोत्पल सेन शर्मा	ZnO नैनोकणों का संश्लेषण और हाइड्रोकार्बन द्वारा दूषित अपशिष्ट जल के उपचार के लिए इसका अनुप्रयोग	आवेदन संख्या. 201931005321	प्रॉविजनल	-

विश्व डेटाबेस में योगदान

लेखक (गण)	शीर्षक	डेटाबेस	असेशन नंबर
एस. दास, डी. देब, ए. अदक, एम. आर. खान	पारंपरिक चावल बियर के रोगाणुओं को समझना और उनकी कार्यक्षमता	एन सी बी आई	MK106072-MK106088 & MK106344-MK106351
टी. के.जोशी, एम. आर. खान	कच्चे दूध और उबाले गए दूध के ब्लेक स्लोपिंग के प्राकृतिक फारमेंटेशन द्वारा तैयार दही की बैक्टीरियल विविधता और मेटाबोलाइट प्रोफाइल	एन सी बी आई	MG722721-MG722728, MG722748,49, MG7225749, MG824960-63, MG824966-73
आर. ठाकुर, एम. आर. खान	फेकल के 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का 'गॉट माइक्रोबायोटा रचना पर सुलाई का प्रभाव' पर अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	74 मेटाजिनॉमिस (निजी)
टी. के. जोशी, एम. आर. खान	ह्यूमेन गॉट बेक्टिरिया पर दूग्ध आधारित आहार के प्रभाव पर फेकल के 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डाटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	62 मेटाजिनॉमिस (निजी)
एस. दास, डी. देब, ए. अदक, एम. आर. खान	'पारंपरिक आदतो' पर मेटाजिनोमिस फेकल का 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	142 मेटाजिनॉमिस (निजी)
एस. दास, डी. देब, ए. अदक, एम. आर. खान	'चावल बियर की माइक्रोबियल विविधताएं' पर मेटाजिनोमिस फेकल का 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	9 मेटाजिनॉमिस (निजी)
एस. दास, डी. देब, ए. अदक, एम. आर. खान	'माजुली सत्र के गॉट माइक्रोब्स पर आहारजनित प्रभाव' पर मेटाजिनोमिस फेकल का 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	24 मेटाजिनॉमिस (निजी)
एस. दास, डी. देब, ए. अदक, एम. आर. खान	'बोडो जनजाति के गॉट माइक्रोब्स पर जोन बिशि आहारजनित प्रभाव' पर मेटाजिनोमिस फेकल का 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	67 मेटाजिनॉमिस (निजी)
एस. दास, डी. देब, ए. अदक, एम. आर. खान	'आहोम जनजाति के गॉट माइक्रोब्स पर Xaaj आहारजनित प्रभाव' पर मेटाजिनोमिस फेकल का 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	67 मेटाजिनॉमिस (निजी)
पी. सरकार, एम. आर. खान	रिस्टोरेशन स्टडी 'पर मेटाजिनोमिस फेकल का 16S rDNA एम्पलीकॉन्स का एनजीएस डेटा का अध्ययन	एमजी-आरएएसटी	16 मेटाजिनॉमिस (निजी)
आर. मजुमदार और डी. ठाकुर	एंटिमाइक्रोबियल मेटाबोलाइट्स के उत्पादन के लिए असम के चयनित वन पारिस्थितिकी तंत्र से एक्शनोबेक्टिरिया की खोज	MH718314,MH922849-MH922864, MN069557 और MK981152	2018, 2019
जे. सैकिया और डी.ठाकुर	विविध ऑर्किड की प्रजातियां और वृद्धि संवर्धन तथा रोग दमन में उनकी भूमिका में एंडोफाइटिक बेक्टेरियल समूदाय रोकथाम का फाइटोजेनेटिक्स एवं कार्यात्मक लक्षण-वर्णन	MK140993 MK140994 MK140995 MK140996 और MH493677	2018
आर. दास और डी. ठाकुर	फंगी रोगों की संवृद्धि प्रोन्नयन एवं उसके सप्रेशन के लिए कीटनाशक / हर्बिसाइड टॉलरेंट टी राइजोबैक्टीरिया के खोज व कार्यात्मक लक्षण-वर्णन	MK088274 to MK088305, MK461975	2018, 2019

सम्मेलनों / संगोष्ठियों में प्रस्तुति

आमंत्रित वार्ता

संकाय	शीर्षक	कार्यक्रम का नाम	तिथि और स्थान
एन.सी. तालुकदार	बीज भाषण- "राइजोस्फियर और रूट इंटीरियर में बैक्टीरिया - नई अंतर्दृष्टि और आशय"	कृषि और पर्यावरण की स्थिरता के लिए पीजीपीआर पर 4वां राष्ट्रीय सम्मेलन	11-12 मई, 2018 मिज़ोरम विश्वविद्यालय, आइज़वाल, मिज़ोरम

संकाय	शीर्षक	कार्यक्रम का नाम	तिथि और स्थान
एन.सी. तालुकदार	संसाधन व्यक्ति का व्याख्यान- "इनसाइट इन टू माइक्रोबियल रोल इन ग्रोथ, प्रोडक्टिविटी एंड कम्यूनिटी स्ट्रक्चर ऑफ प्लांट"	"लाईफ सायेन्स (बॉटनी, बायोटेक्नोलॉजी एंड जूलॉजी)" पर रिफ्रेशर कोर्स वर्कशॉप	12 जुलाई, 2018 वनस्पति विज्ञान विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय।
एन.सी. तालुकदार	बीज वक्ता- "रिचेंट ट्रेंड इन ड्रग डिस्कोवरी फ्राम हर्बल मेडिसिन"	REDIMAP-2018" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	17 अगस्त, 2018. एडीपी कॉलेज, नगांव, असम
एन.सी. तालुकदार	बीज वक्ता- " एथ्निप्स ऑन मेडिसिनल प्लांट एंड देयर हेल्थ अेनेफिट्स प्रेक्टिस्ड इन कन्जर्वड बाइ माईबा-माबी एक्रॉस मणिपुर एंड देयर सायंटिफिक वेलीडेशन विद स्पेशल रिफरेन्स टू डायबेटिस	भारत के उत्तर पूर्वांचल में एथ्नो मेडिसिन एंड ट्रेडिशनल हेल्थ प्रेक्टिसेस पर राष्ट्रीय सम्मेलन	25 अगस्त, 2018, सोसायटी ऑफ एथ्नोफार्माकोलॉजी इंडिया, शक्तिगढ़, जादवपुर, कोलकाता के सहयोग से एनआईपीईआर-गुवाहाटी, एनजीआई-मिर्जा कैम्पस द्वारा आयोजित
N C Talukdar	आमंत्रित व्याख्यान- माइक्रोबियल बायोरिसोर्सेज ऑफ नर्थ इस्ट इंडिया एंड देयर पोटेंशल एप्लिकेशन इन एग्रिकल्चर, इंडस्ट्री एंड हेल्थ	इंडिया यूके न्यूटॉन भाभा फंड रिसर्चरस् लिंक वर्कशॉप- स्कोप एंड चेलेंजेस फॉर द डेवेलॉपमेंट ऑफ नावल एंटी मरइक्रोबियल एजेंट्सफ्राम आयुर्वेदिक मेडिसिनलप्लांट्सटू कॉम्बेट इ प्रॉब्लम ऑफ एंटीमाइकोबियल रेजिसटेंट	4-7 सितंबर, 2018 जादवपुर विश्वविद्यालय के डिपार्टमेंट ऑफ फार्मास्यूटिकल टेक्नोलॉजी, कोलकाता में आयोजित
N.C. Talukdar	"बायोरिसोरसेज फॉर सस्टेनिंग लाईफ एंड लीवलीहूड्स इन नॉर्थ इस्ट इंडिया" के उद्घाटन समारोह में बीज भाषण	"बायोरिसोरसेज फॉर सस्टेनिंग लाईफ एंड लीवलीहूड्स इन नॉर्थ इस्ट इंडिया" राष्ट्रीय सम्मेलन	4 अक्तूबर, 2018, इंस्टीट्यूशनल एडवान्स लेवल बायोटेक हब एंड जूलॉजिकल सोसायटी ऑफ असम के सहयोग से प्राणीविज्ञान विभाग, नगांव कॉलेज द्वारा आयोजित
N. C. Talukdar	एक दिवसीय सिम्पोसियम के उद्घाटन सत्र में मुख्य अतिथि का भाषण	पोटेंट एडिबल इन्सेक्ट्स इन नॉर्थ इस्ट इंडिया पर सिम्पोसियम	30 मार्च, 2019 जैव प्रौद्योगिकी विभाग, गुवाहाटी विश्वविद्यालय में एडवान्स लेवल इंस्टीट्यूशनल हब, डीबीटी-सीटीइपी, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित
एन.सी. तालुकदार	सम्मेलन के थीम पर बीज भाषण	"टेक्नोलॉजिकल इन्नोवेशन फॉर इंटेग्रेशनऑफ फूड न्यूट्रीशन एंड हेल्थ: ए फोकस ऑन नर्थ इस्टर्न इंडिया(टीआइएफएच;2019)" थीम पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	14 फरवरी 2019 खद्य अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी विभाग, तेजपुर विश्वविद्यालय द्वारा काउंसिल हॉल में आयोजित

अंशदान

लेखक (गण)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	ओरल/पोस्टर	तिथि एवं स्थान
मानशी दास और डॉ. एन.सी. तालुकदार	*झूम साइकल्स क्रॉप प्लांट्स शेप्स द बैक्टेरिया फ्लोरा इन इट्स राइजोस्फेयर अंडर स्ट्रेस कांडिशन्स*	इकॉफ्रेंडली बायो इन्नोवेशन्स फॉर इंटेग्रेटेड क्रॉप मेनेजमेंट सायल हेल्थ एंड एनवायरनमेंट पर 5वां राष्ट्रीय एशियाई पीजीपीआर सम्मेलन	पोस्टर	23-25 फरवरी 2019 आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय, गुंटूर, आंध्र प्रदेश (भारत)
मोहम्मद शादाब और नारायण चंद्र तालुकदार	एंडोफाइट बैक्टीरिएल डाइवरसिटी इन टॉबेको सीड्स, प्लांट्स एंड रिजनेरेटेड प्लांट सेल सस्पेन्शन कल्चर	सस्टेनेबल एंड ऑर्गेनिक कल्चर पर 5वां राष्ट्रीय एशियाई पीजीपीआर सम्मेलन	पोस्टर	23-25 फरवरी 2019 आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय, गुंटूर, आंध्र प्रदेश (भारत)
हुसैन ए, कार्की ए.के, शादाब एम, डेका एस, बरुआ जे और तालुकदार एन सी	डिटरमिनेशन ऑफ एंडोफाइटिक बैक्टीरिएल डाइवर्सिटी, देयर सक्सेशन इन ग्रोइंग स्टेजेस एंड स्क्रीनिंग फॉर ग्रोथ प्रोमोशन इन सेंटेड राइसऑफ नॉर्थ इस्टर्न रीजन ऑफ इंडिया	सस्टेनेबल एंड ऑर्गेनिक कल्चर पर 5वां राष्ट्रीय एशियाई पीजीपीआर सम्मेलन	ओरल	23-25 फरवरी 2019 आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय, गुंटूर, आंध्र प्रदेश (भारत)
वर्षा डेका, सागर आर बजरे, भास्वती कश्यप, सीमांत भारद्वाज, पार्थ प्रतीम दत्त, यशोदीप बरुवा, रघुराम कांदिमल्ला और नारायण चंद्र तालुकदार	अेडिशनल नॉलेज बेस्ड इन्वेस्टिअगेशन ऑन इफैक्ट ऑफ टु हर्ब्स अंडर एलियम जेनस यूज्ड इन ट्रीटमेंट ऑफ मेटाबोलिक सिंड्रोम	ट्रांसलेशनल रिसर्च: रिचेंट डेवेलॉपमेंट एंड इन्नोवेशन इन ह्यूमेन हेल्थ एंड एग्रिकल्चरल रिसर्च पर 4वां अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान	पोस्टर	11-13 अक्टूबर, 2018 बोगमालो बीच रिज़ॉर्ट गोवा

लेखक (गण)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	ओरल/पोस्टर	तिथि एवं स्थान
सागर आर बारगे, भास्वती कश्यप, सीमांत भारद्वाज, बर्षा डेका,पार्थ प्रतीम दत्त, यशोदीप बरुवा, रघुराम कांदिमल्ला, नारायण सी.तालुकदार	एंटी ऑबेसिटी एंड एंटी हाइपर ग्लासेमिक पोटेंशल ऑफ ए डायेटरी लीफी वेजीटेबल यूज्ड बाइ ट्रेडिशनल हीलर ऑफ मणिपुर	ट्रांसलेशनल रिसर्च: रिचेंट डेवेलॉपमेंट एंड इन्नोवेशन इन ह्यूमेन हेल्थ एंड एग्रिकल्चरल रिसर्च पर 4वां अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान	पोस्टर	11-13 अक्टूबर, 2018 बोगमालो बीच रिज़ॉर्ट गोवा
एस. सेन, ए. बॅरा, और एस. डेका	*रमनोलिपिड बायोसर्फैक्टेंट केन कंट्रोल क्यूटेनस डारमेटोफाइटोसिस कॉज्ड बाइ ट्राइकोफाइटन रूब्रम*	बायोडाइवरसिटी एनवायरनमेंट एंड ह्यूमेन हेल्थ: इन्नोवेशन एंड इमर्जिंग टेंड्स (BEHIET-2018)पर एबीएपी का 12वां वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	ओरल	12-14 नवंबर, 2018, मिजोरम विश्वविद्यालय, आइजॉल, मिजोरम, भारत
एस. सेन, एस. एन. बॅरा, ए. बॅरा, और एस. डेका	*एफीकेसी ऑफ रमनोलिपिड बायोसर्फैक्टेंट अगेन्स्ट डारमेटोफाइटोसिस कॉज्ड बाइ ट्राइकोफाइटन मेंटाग्रोफाइट्स*	बायो इन्नोवेशन फॉर एलवायरनमेंटलएंड हेल्थ सस्टेनेबल डेवेलॉपमेंट्स (BEHSD-2018) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	27 और 28 नवंबर, 2018 सीएसआइआर- भारतीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआइआर आइआइटीआर), लखनऊ
भास्कर दास, सुरेश डेका	एन एनवायरनमेंअेली सस्टेनेबल एंड इकॉफेंडली प्रोसेस फॉर रिमेडीएशन ऑफ पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन्स इन ऑयल फील्ड फॉर्मेशन वाटर	बायो इन्नोवेशन फॉर एलवायरनमेंटलएंड हेल्थ सस्टेनेबल डेवेलॉपमेंट्स (BEHSD-2018) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	ओरल	27 और 28 नवंबर, 2018 सीएसआइआर- भारतीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआइआर आइआइटीआर), लखनऊ
भास्कर दास, सुरेश डेका	फाइकोरमेडिएशन: अॅ न्यू डाइमेन्शन टू आर्गेनिक पाल्यूटेंट रिमेडिएशन	“रिचेंट एडवान्समेंअ इन कैमिकल, एनवायरनमेंटल एंड एनर्जी इंजीनियरिंग (RACEEE) -2019) “ पर 4वाँ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	ओरल	14 और 15 फरवरी 2019, एसएसएन कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, तमिलनाडु
डी. देब, एस. दास, ए. अदक, एम. आर. खान	इफैक्ट ऑफ राइस बीयर ऑन गॉट बैक्टेरियल डायवर्सिटी	माइक्रोबायोम रिसर्च पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	19-22 नवंबर, 2018 नेशनल सेंटर फॉर सेल सायेन्स, पुणे
डी. देब, एस. दास, ए. अदक, एम. आर. खान	बायोकैमिकल प्रॉपर्टीज, माइक्रोबियल डायवर्सिटी एंड फंशनल एनालिसिस ऑफ राइस बीयर वेराइटीज	माइक्रोबायोम रिसर्च पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	पोस्टर	19-22 नवंबर, 2018 नेशनल सेंटर फॉर सेल सायेन्स, पुणे
एम. दिहिंगिया, एम. आर. खान	डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ बॉट बैक्टेरिएल ओलिगोटाईप्स एक्रॉस द एथनिक ग्रुप्स ऑफ इंडिया	इंटरनेशनल ह्यूमेन माइक्रोबायोम कंसोर्टियम मीटिंग	पोस्टर	26-28 जून, 2018 किलार्नी, आयरलैंड
टी. के. जोशी, एम. आर. खान	माइक्रोबियल डायवरसिटी इन डेयरी प्रोडक्ट्स कन्ज्यूम्ड इन द नॉर्थ इस्ट ऑफ इंडिया	फूड माइक्रो- 2018 पर 26वां अंतर्राष्ट्रीय आईसीएफएमएच सम्मेलन	पोस्टर	3-6 सितंबर, 2018 बर्लिन, जर्मनी
एस. दास	एफैक्ट ऑफ राइस बीयर कॉन्जम्प्शन इन गॉट बैक्टेरियल प्रोफाइल एंड हेल्थ इन एथनिक कम्यूनिटिज ऑफ आसाम	होस्ट-माइक्रोब इंटरेक्शन पर राष्ट्रीय सम्मेलन सह कार्यशाला	ओरल	1-2 फरवरी, 2019 आइएएसएसटी, गुवाहाटी
D. Deb	Effect of rice beer consumption in gut bacterial profile and health in ethnic communities of Assam	National conference cum workshop on Host-Microbe Interactions	ओरल	1st -2nd February, 2019 at IASST, Guwahati
टी. के. जोशी	कॉन्जम्प्शन ऑफ डेयरी प्रोडक्ट्स एंड इट्स एफेक्ट ऑन गॉट माइकोब्स	होस्ट-माइक्रोब इंटरेक्शन पर राष्ट्रीय सम्मेलन सह कार्यशाला	ओरल	1-2 फरवरी, 2019 आइएएसएसटी, गुवाहाटी
बी. भास्कर	राइस बीयर फ्रेक्शन्स एमिलयोरेट डिप्रेशन एंड इम्प्रुव लर्निंग मेमोरी इन माइस	होस्ट-माइक्रोब इंटरेक्शन पर राष्ट्रीय सम्मेलन सह कार्यशाला	ओरल	1-2 फरवरी, 2019 आइएएसएसटी, गुवाहाटी

लेखक (गण)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	ओरल/पोस्टर	तिथि एवं स्थान
अलीउल इस्लाम और देबजीत ठाकुर	माइक्रोब्स बेस्ड बायोफार्म्यूलेशन फॉर सस्टेनेबल यील्ड डीजीजेस एंड पेस्ट्स कंट्रोल इन टी (कैमेलिया) साइनेसिस)।	सस्टेनेबल टी चैलेंज एंड द वे फरवर्ड पर 35वाँ टॉकलाई सम्मेलन	ओरल	22-23 फरवरी, 2019 टॉकलाई रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोरहाट, असम
मनीष कुमार, सीएसआईआर एसआरएफ (पोस्टर प्रस्तुति) डॉ. रोजी मोंडल (मेंटॉर)	क्लीनीकल यूटिलाइजेशन ऑफ सर्क्यूलेटिंग सेल-फ्री डीएनए इन आइडेंटिफिकेशन ऑफ अर्ली सोमेटिक मूटेशन्स इन हेड एंड नेक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा: ए पायलट स्टडी फ्राम नॉर्थ इस्ट इंडिया (बेस्ड पोस्टर प्रेजेंटेशान अवार्ड)	जीनोमिक्स फॉर हेल्थाएंड प्रेसिशन मेडिसिन्स, 44वाँ वार्षिक सम्मेलन ISHG-2019	पोस्टर	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल जीनोमिक्स और कल्याणी विश्वविद्यालय कल्याणी, पश्चिम बंगाल द्वारा 30 जनवरी से 1 फरवरी 2019 तक आयोजित
मनीष कुमार, सीएसआईआर एसआरएफ (पोस्टर प्रस्तुति) डॉ. रोजी मोंडल (मेंटॉर)	आइडेंटिफिकेशान ऑफ सरक्यूलेटिंग सेल फ्री माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए डी-लूप म्यूटेशन इन हेड एंड नेक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा: ए पायलट स्टडी फ्राम नॉर्थ इस्ट इंडिया (बेस्ड पोस्टर प्रेजेंटेशान अवार्ड)	बायोटेक रिसर्च सोसायटी (बीआरएसआइ) इंडिया और सीएसआईआर- इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च (CSIR-IITR), लखनउ, भारत के सहयोग से बायो इन्नोवेशान फॉर एनवायरनमेंटल एंड हेल्थासस्टेनेबल डेवेलॉपमेंट्स	पोस्टर	27-28 नवंबर, 2018, लखनऊ
रोमी, डब्ल्यू, अहमद, जी, जियाराम, के	नेटिक डायवर्सिटी एंड पाप्यूलेशान स्ट्रक्चर ऑफ लैक्टोबैसिलस प्लांटरम– द प्रि डोमिनेंट कोर माइक्रोबायोटा ऑफ ट्रेडिशनल स्लॉनटेनसलि फारमेंटेड बेम्बू शूट्स	फूड माइक्रो 2018- बायो डायवर्सिटी ऑफ फूडबोर्न माइक्रोब्स	पोस्टर	3 से 6 सितंबर 2018, फ्रेइ यूनिवर्सिट बर्लिन, जर्मनी

सम्मेलनों / कार्यशालाओं / बैठकों में अंशग्रहण

संकाय / शोधार्थी	सम्मेलन / कार्यशाला / प्रदर्शनियाँ	तिथि और स्थान
सुरभि कलिता	रिचेंट इन्नोवेशन्स इन बायोसस्टेनिबिलिटी एंड एनवायरनमेंट रिसर्च पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन -2019	अन्नामलाई विश्वविद्यालय, तमिलनाडु 20 से 22 फरवरी, 2019
एम. आर. खान	क्लाइमेट चेंज बायोडसयवरसिटी एंड सस्टेनेबल एग्रीकल्चर पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	13 -16 दिसंबर, 2018, असम कृषि विश्वविद्यालय
डी. देब	माइक्रोबायोम रिसर्च पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	19-22 नवंबर, 2018 नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंस, पुणे
एस. दास	माइक्रोबायोम रिसर्च पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	19-22 नवंबर, 2018 को नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंस, पुणे
एम. दिहिंगिया	इंटरनेशनल ह्यूमेन माइक्रोबायोम कंसोर्टियम की बैठक	26 -28 जून, 2018 को किलार्नी, आयरलैंड में हुई
टी. के. जोशी	26वां अंतर्राष्ट्रीय आईसीएफएमएच सम्मेलन-फूड माइक्रो 2018	3-6 सितंबर, 2018 को बर्लिन, जर्मनी में
ण.कुमार	न्यू ट्रेंड्स इन मल्टी मोडल मालेक्यूलर इमैजिंग एप्लीकेशन्स फॉर एनीमेल स्टडीज इन ड्रग डिस्कोवरी	20–21 नवंबर, 2018 एनआइपीआर, गुवाहाटी
देवजीत ठाकुर	आसाम बॉटनिकल कांग्रेस (एबीसी-01) और इंटरनेशनल कांफ्रेन्स ऑन प्लांट सायेन्स	4-6 फरवरी, 2019 वनस्पति विज्ञान विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय,
देवजीत ठाकुर	35वाँ टॉकलाई सम्मेलन – सस्टेनिबिलिटी टी: चैलेंज एंड द वे फरवर्ड	22-23 फरवरी, 2019 टॉकलाई रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोरहाट, असम
डॉ. रोजी मंडल (आमंत्रित वक्ता)	नेशनल कांफ्रेन्स ऑन ग्रीन, सस्टेनेबल एंड इवॉल्विंग सायेन्सेज (जीएसईएस- 2019) एंड 64 एन्युअल ओकनिकल सेशान ऑफ आसाम सायेन्स सोसायटी	जून 28–29, 2019 कॉटन यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी, असम
डॉ. रोजी मंडल (वेलिडिक्टॉरी पापुलर टॉक) डॉ. रोजी मंडल (वेलिडिक्टॉरी पापुलर टॉक) डॉ. रोजी मंडल (वेलिडिक्टॉरी पापुलर टॉक)	बेसिक्स डीएनए सिक्वेन्सिंग एंड इट्स एप्लिकेशन्स	10-04-2019 से 14-04-2019 कल्याणी विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल

अन्य संस्थानों में दिए गए व्याख्यान

संकाय	शीर्षक	तिथि और स्थल
एन.सी. तालुकदार	"विश्व बौद्धिक समृद्धि दिवस" के उपलक्ष्य पर आइपीआर पर व्याख्यान	26 अप्रैल, 2018 सम्मेलन हॉल, नई शैक्षणिक भवन, गौहाटी विश्वविद्यालय।
एम. आर. खान	गाट माइक्रोबायोम पर लोकप्रिय वार्ता	18 अगस्त, 2018 जैव प्रौद्योगिकी विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय
एम. आर. खान	अंडरस्टेंडिंग आवर गाट फीलिंग	14 मई, 2018, एशियन इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट एंड टेक्नॉलॉजी, (एआइएमटी), गुवाहाटी

अन्य गतिविधियां

राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों/प्रयोगशालाओं का भ्रमण

संकाय/शोधकर्ता	राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों / प्रयोगशालाएं	तिथि
श्री ए. कुमार	पार्किन्सन रोग के विरूद्ध प्रोबायोटिक्स के परीक्षण के बारे में जानने के लिए डॉ. दीपक शर्मा के सीएसआइआर-इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी, चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला	4 - 13 जुलाई, 2018
सुश्री जे. मेधी	ड्रोसोफिला सांस्कृतिक तकनीक को जानने के लिए प्रोफेसर एस. सी. लखोटिया के बनारस हिंदू विश्वविद्यालय के प्राणीविज्ञान विभाग का प्रयोगशाला	6 -11 जनवरी, 2019

पुरस्कार / सम्मान / उपलब्धियां

नाम	विवरण
सुरेश डेका	7 से 9 मार्च 2019 के दौरान उका तरसाडिया विश्वविद्यालय, बरदली, सुरत में आयोजित माइक्रबायोम रिसर्च : अंडरस्टेडिंग द डायवर्सिटी टू इम्पुव प्लांट, एनिमेल, ह्यूमेन एंड एनवासरनमेंटल हेल्थ पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन के तकनीकी सत्र में अध्यक्षता
सुरभि कलिता	20 से 22 फरवरी, 2019 को अन्नमलाई विश्वविद्यालय, तमिलनाडू द्वारा आयोजित रिचेंट इन्नोवेशन इन बायोसस्टेनिबिलिटी एंड एनवायरनमेंट रिसर्च-2019 (मौखिक प्रस्तुति के लिए सम्मानित युवा वैज्ञानिक पुरस्कार) पर अंतराष्ट्रीय संगोष्ठी
एम. आर. खान	10 नवबर 2018 को ग्रीन मीडोज स्कूल, पांजाबारी,गुवाहाटी में आयोजित वार्षिक विज्ञान महोत्सव में मुख्य अतिथि और निर्णायक के रूप में सेवा प्रदान।
एम. आर. खान	बायोटेक पार्क, आइआइटीजी, गुवाहाटी में 2018 को आयोजित जैव-प्रौद्योगिकी में टेलेंट सर्च कांटेस्ट (टीएससी) ऑन इन्नोवेटिव रिसर्च आइडियाज लिडिंग टू एंटरप्रिनिउरल वेंचर में विशेषज्ञ के रूप में सेवा प्रदान।
एम. आर. खान	इंस्टीट्यूशनल बायोसेफ्टी कमेटी, कॉटन विश्वविद्यालय में सदस्य।
एम. आर. खान	असम वेयरहाउसिंग कार्पोरेशन के लिए तकनीकी सहायक के पद हेतु उम्मीदवारों के चयन में विशेषज्ञ-सदस्य के रूप में सेवा प्रदान।
एम. आर. खान	एम.एससी पाठ्यक्रम (बॉटनी माइक्रोबायोलॉजी), गौहाटी विश्वविद्यालय की मौखिकी परीक्षा में बाह्य परीक्षक के रूप में सेवा प्रदान
डॉ. वाहेंगबाम रोमि	एसइआबी, डीएसटी, भारत सरकार से इंटरनेशनल ट्रावेल सपोर्ट ग्रांट 2018 प्राप्त

पांरपरिक ज्ञानाधारित औषध विकास

आइएसएसटी में पारंपरिक ज्ञानाधारित औषध आविष्कार (टीकेडीडी) का अनुसंधान मुख्य रूप से स्थानीय साक्ष्य के साथ स्थानीय लोगों के दावे को मान्यता देने पर केंद्रित है। भारत का समस्त पूर्वोत्तर क्षेत्र (एनईआर) वनस्पति और जीवों की जैव विविधता से भरा हुआ है। यहां के अधिकांश लोग अभी भी अपने दैनंदिन देखभाल के लिए पारंपरिक चिकित्सा पर निर्भर हैं। पोटेंशल पारंपरिक चिकित्सा की वैज्ञानिक खोज समय की मांग को पूरा करने के लिए एक तत्काल आवश्यकता है, ताकि हर्बल बाजार के डिमांड को पूरा किया जा सके। इस संदर्भ में, इस क्षेत्र में गहन शोध के लिए प्रायोगिक जीव विज्ञान, जैव रासायनिक मूल्यांकन, प्राकृतिक और सिंथेटिक रसायन विज्ञान, औषध विज्ञान, आणविक जीव विज्ञान आदि को लेकर एक दृष्टिकोण बनाया गया है ताकि उपापचयी लक्षणों की रोकथाम और ईलाज के लिए चिकित्सीय और पोषक तत्वों के उत्पाद के लक्ष्य तक पहुंचा जा सके। इस प्रयोजन के लिए, हमने पूर्वोत्तर प्रांत के कुछ स्वदेशी औषधीय पौधों का चयन किया है और उनमें प्रामाणिक चिकित्सीय क्षमता, बायोएक्टिव गाइडेड फ्रेक्शनेशन चलाया जा रहा है और प्राकृतिक संसाधनों से फाइटोफार्मास्यूटिकल्स के विकास के लिए बायोएक्टिव मॉलेक्यूल्स के पृथक्ककरण को लक्ष्य में रखा गया है।

पहली पंक्ति (बाऐ से दाएं): सुमन कुमार सामंत, वैज्ञानिक-सी; जगत सी. बॅरा, एसोसिएट प्रोफेसर-II; एन.सी. तालुकदार, निदेशक, आइएएसएसटी; राजलक्ष्मी देवी, एसोसिएट प्रोफेसर-II और प्रभारी बीसीएसएस; रोजी मंडल, डीएसटी इन्सपायर संकाय।

दूसरी पंक्ति (बाऐ से दाएं): अविनाश नाथ, पशु रक्षक; तरुण तालुकदार, एमटीएस; पार्थ प्रतिम शर्मा, जेआरएफ; स्वर्णाली भट्टाचार्जी, जेआरएफ; परमिता चौधुरी, जेआरएफ; जोनाली ब्रह्म, जेआरएफ; ननिबाला जी, जेआरएफ; पुष्पांजली खाउंड, जेआरएफ; जुली बरदलोई, तकनीकी सहायक-II

तीसरी पंक्ति (बाऐ से दाएं): भास्वती काश्यप, जेआरएफ; सीमांत भारद्वाज, तकनीकी सहायक; सायदुर रहमान, एनपीडीएफ; सागर रामराव बार्गे, एसआरएफ; कस्तूरी दत्त, जेआरएफ; ध्वाउम बसुमतारी, पशु रक्षक; सबिन कलिता, एमटीएस

राजलक्ष्मी देवी

एसोसिएट प्रोफेसर II

डॉ. राजलक्ष्मी देवी ने 1999 में गौहाटी विश्वविद्यालय से पीएच.डी की उपाधि प्राप्त की। उन्होंने अपना पोस्ट डॉक्टरल अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली में किया (एम्स), नई दिल्ली और दक्षिणी क्वींसलैंड विश्वविद्यालय (यूएसक्यू), ऑस्ट्रेलिया से किया जिसे डीबीटीएनई दिल्ली ने ऑफर किया था। हाल ही में, उन्हें आइसीएमआर, नई दिल्ली द्वारा 2018-19 में भारतीय बायोमेडिकल वैज्ञानिकों के लिए अंर्तराष्ट्रीय फेलोशिप से सम्मानित किया गया था और गिफू विश्वविद्यालय, जापान में पूरा किया गया। उनके शोध का क्षेत्र है पारंपरिक ज्ञानाधारित औषध आविष्कार एवं विकास।

सुमन के. सामंत

वैज्ञानिक-सी

डॉ. सामंत ने बायोकैमिस्ट्री में सीएसआईआर-इंडियन केमिकल इंस्टीट्यूट ऑफ कैमिकल बायोलॉजी से (2014 में) अपनी पीएच.डी पूरी की। अपनी पीएच.डी पूरा करते हुए सन 2014 में ही उन्होंने शोध सहयोगी के रूप में सीएसआईआर-इंडियन केमिकल इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल बायोलॉजी में कैंसर बायोलॉजी विभाग में ज्वाईन किया। परवर्ती समय में वे अमेरिका गए और (2014-2016) अमेरिका के पिट्सबर्ग विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ मेडिसिन में पोस्ट डॉक्टरल के लिए शोध किया। 2017 में उन्होंने वैज्ञानिक-सी के रूप में आइएएसएसटी में जीव विज्ञान विभाग में ज्वाईन किया। उन्होंने इन-विवो मॉडल में स्तन कैंसर के विभिन्न उप-प्रकार के खिलाफ एक फाइटो फर्मास्यूटिकल दवा को मान्यता दी। वर्तमान में वे कॉन्ट्रैक्ट मोड में साइंटिस्ट-सी के रूप में काम कर रहे हैं।

अनुसंधान सारांश

स्थानीय आरोग्यसाधकों द्वारा दावा किए गए डायबिटिस, हृदय संबंधी जटिलताओं और अन्य चयापचय सिंड्रोम जैसे रोगों के उपचार में लोकजीवन में प्रचलित हर्बल पौधों के पारंपरिक उपयोग का दावा स्थानीय आरोग्यसाधकों द्वारा किया गया है, और हमारी पारंपरिक ज्ञान-आधारित औषधी का खोज (टीकेडीडी) मुख्य रूप से वैज्ञानिक के साथ इन दावों को प्रमाण सहित मान्य करता है। इस संस्थान में किए गए पिछले शोध ने पहले ही कुछ जड़ी बूटियों के चिकित्सीय प्रभाव और मधुमेह और अन्य चयापचय सिंड्रोम के खिलाफ कुछ पारंपरिक दावों के लिए वैज्ञानिक मान्यता प्रदान की है। इस क्षेत्र में भविष्य में गहन अनुसंधान के लिए, हमारा उद्देश्य प्रायोगिक जीवविज्ञान, जैव रासायनिक मूल्यांकन, प्राकृतिक और सिंथेटिक रसायन विज्ञान, औषध विज्ञान, आणविक जीव विज्ञान के साथ पारंपरिक ज्ञान को एकीकृत करना है ताकि मेटाबॉलिक सिंड्रोम की रोकथाम और उपचार के लिए चिकित्सीय और पोषक तत्वों के उत्पाद तक पहुंच बनाई जा सके।

ए. अलग सुखाने की स्थिति में गार्सिनिया पेडुंकुलेट रोक्सब के एंटीऑक्सीडेंट क्षमता का तुलनात्मक अध्ययन।

वर्तमान अध्ययन को अलग-अलग सुखाने की स्थिति के तहत गार्सिनिया पेडुंकुलेट की पोषण और एंटीऑक्सीडेंट क्षमता का आकलन करने और तुलना करने के लिए डिज़ाइन किया गया था, यथा- छाया में सूखाया गया, धूप में सूखाया गया और ओवन में सूखाया गया। उनके अर्क पांच अलग-अलग सॉल्वैंट्स, अर्थात मेथनॉलिक, हाइड्रोमेथेनोलिक, एथेनॉलिक, हाइड्रोथेनॉलिक और पानी में तैयार किए गए थे। ताजा नमूनों की जांच पोषण संबंधी मापदंडों के लिए की गई थी और अर्कों को केंद्रित करने के बाद, उन्हें एंटीऑक्सिडेंट और फाइटोकेमिकल एस्सेस का उपयोग करके जांच की गई थी। इस अध्ययन में यह पता चला कि कुल कार्बोहाइड्रेट सांद्रता छाया में सूखे और ओवन में सूखे नमूने में लगभग समान था, लेकिन धूप में सूखे नमूने में वह थोड़ा कम पाया गया था, जबकि छाया सूखे नमूने की तुलना में ओवन में सूखे और धूप में सूखे नमूने में प्रोटीन एकाग्रता में एक बड़ी कमी पाई गई। छाया सूखे नमूने की तुलना में

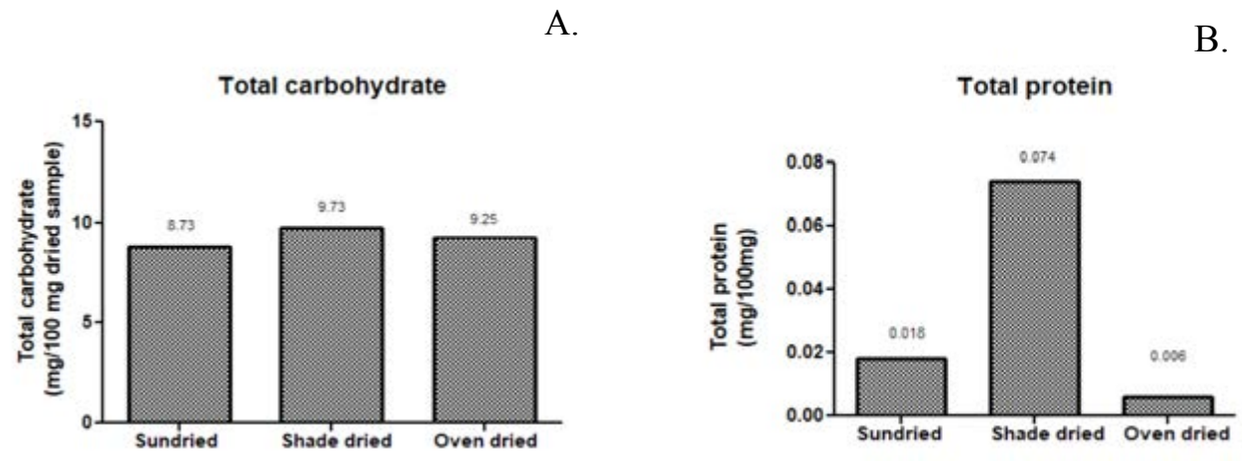
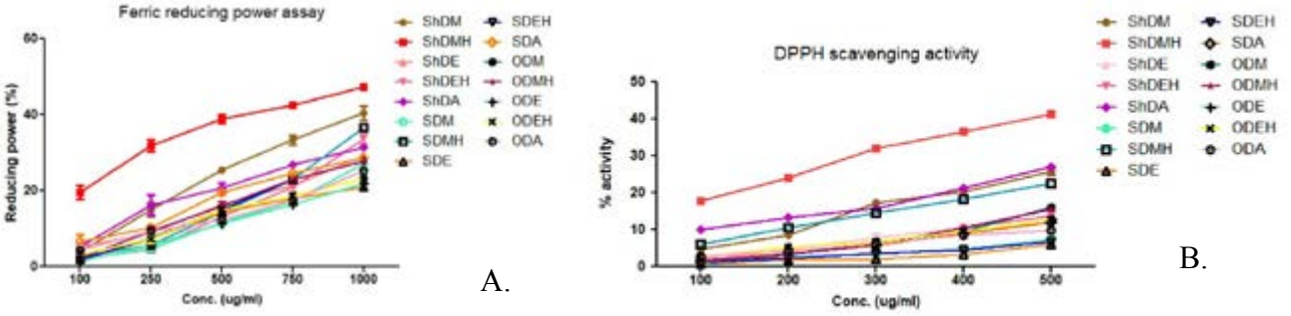


Fig. 1. Graphs depicting comparison of Total carbohydrate (A.) and Total protein content (B) of sun dried, shade dried and oven dried GP. Data represented as n=3 with SEM.



चित्र-2 (ए) : कुल कार्बोहाइड्रेट (ए) और धूप की कुल प्रोटीन सामग्री (बी) की तुलना में सूखे, छाया में सूखे और ओवन में सूखे जीपी SEM के साथ। n = 3 के रूप में प्रतिनिधित्व किया गया डेटा। (ShD- शेड ड्राइड, SD- सन ड्राइड, OD- ओवेन ड्राइड, M = मेथेनॉलिक, Mh = हाइड्रोमेथेनोलिक, E = एतानोलिक, EH = हाइड्रोएथेनॉलिक, A = Aqueous। (B) छाया में सूखे, धूप में सूखे और ओवन में सूखे जीपी की एफआरएपी क्रमश: स्खलित शक्ति के चित्रण का ग्राफ। छाया की DPPH scavenging गतिविधि का चित्रण ग्राफ। एसइएम के साथ n = 3 रूप में दर्शाया गया डेटा का प्रतिनिधित्व। (ShD- शेड ड्राइड, SD- सन ड्राइड, OD- ओवेन ड्राइड, M = मेथेनॉलिक, Mh = हाइड्रोमेथेनोलिक, E = एतानोलिक, EH = हाइड्रोएथेनॉलिक, A = जलीय ।

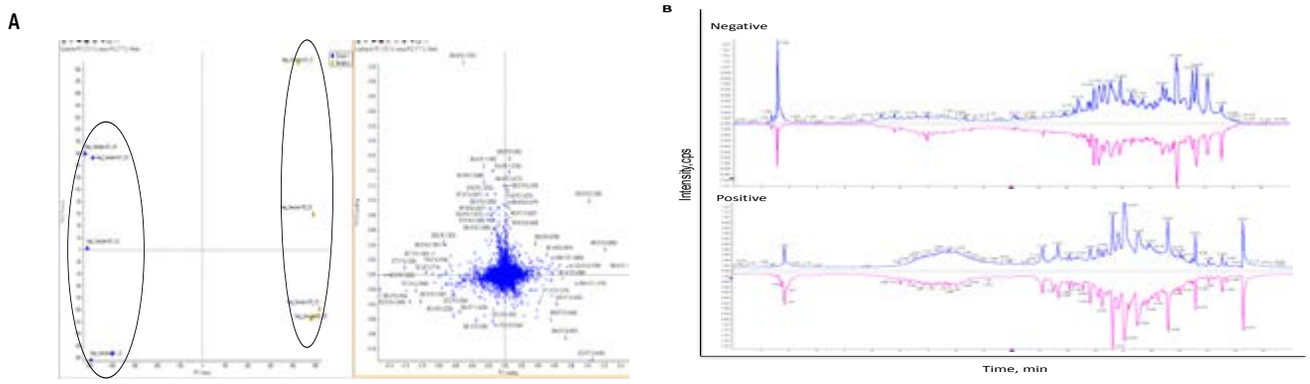
2 में, डाइफेनाइल-1-पिक्रिलहाइड्रैजाइल (DPPH) रेडिकल स्कावेंजिंग एस्से, छाया में सूखा हाइड्रोमाथेनॉलिक अर्क दिखाता है कि अन्य सॉल्वैंट्स के साथ-साथ ओवन में सूखे या धूप में सुखाए गए नमूनों के साथ छाया में सूखे अर्क की तुलना में अधिकतम मैलेपन की सक्रियता है। ABTS (2,2-Azinobis-(3-ethylbenzathiazoline-6-sulfonate) में रेडिकल स्कावेंजिंग एस्से की परख में भी DPPH के समान पैटर्न का पालन किया गया। जब धूप में सूखे और ओवन में सूखे नमूनों के साथ तुलना की गई, फेरिक रिड्यूशिंग एंटीऑक्सीडेंट पावर (FRAP) परख में भी, छाया में सूखे हाइड्रोमेथेनोलिक अर्क ने अधिकतम एंटीऑक्सिडेंट शक्ति दिखालाया है।

इस प्रकार, वर्तमान अध्ययन से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि सुखाने की प्रक्रिया का जीपी के पोषण और एंटीऑक्सीडेंट गुण-धर्मों पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। छाया में सूखे नमूने में सबसे अधिक पोषण सामग्री होती है और यह भी संरक्षित होती है जिसके धूप में सूखे और ओवन में सूखे नमूनों की तुलना में उच्च एंटीऑक्सीडेंट गुण हैं। ऐसा इसलिए हो सकता है क्योंकि ओवन की चिलचिलाती गर्मी में या सूरज की यूवी किरणों के तहत कुछ यौगिकों के नमूनों में गिरावट हो सकती है जो छाया में सूखे नहीं गए थे। छाया में सुखाने से अधिकांश घटक सुरक्षित हो जाते हैं, जिससे छाया में सूखे जीपी उच्चतर पोषण और बेहतर एंटीऑक्सीडेंट क्षमता प्रदान करते हैं।

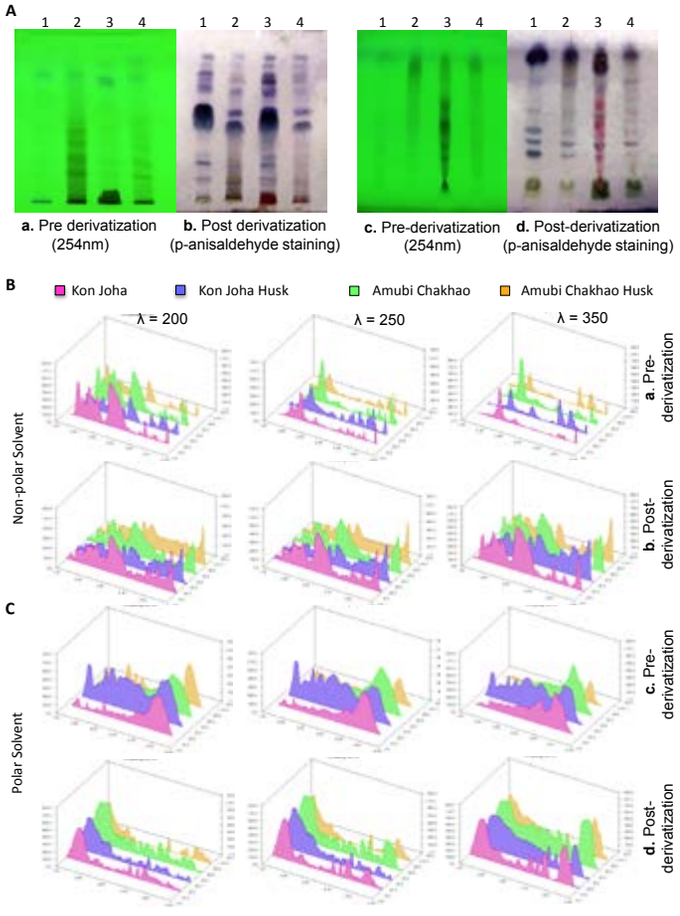
बी. पूर्वोत्तर क्षेत्र के जोहा और ब्लेक राइस (काला चावल) का रासायनिक, पौष्टिक, न्यूट्रास्यूटिकल और एरोमैटिक यौगिकों के लिए रासायनिक रूपरेखा।

सुगंधित (जोहा) और भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र (एनईआर) के लिए स्वदेशी काला चावल 40,000 प्रजातियों में से दो प्रमुख प्रजातियां हैं। ओरिजा साटिवा, इसकी खास सुगंध, औषधीय गुण-धर्म और/या समान रूप से उल्लेखनीय स्वाद के लिए प्रचलित है। LCMS विश्लेषण आधारित जैव रासायनिक और लक्ष्य उन दो किस्मों से चयनित चावल के दानों से अलग-अलग फाइटोन्यूट्रिएंट्स की पहचान और परिमाण के लिए किया गया था। HPTLC विश्लेषण चयनित चावल अनाज में विभिन्न अणुओं के फिंगरप्रिंटिंग और उनके विचरण को आकर्षित करने के लिए किया गया था। जैव रासायनिक परख से प्रकट होता है कि चयनित काले चावल (अमुबी) का कांटेंट कुल फेनोलिक से ~1.8 गुना उच्चतर है और और सुगंधित चावल अनाज (कन जोहा) की तुलना में कुल फ्लेवोनोइड से ~2.3 गुना

उच्चतर है। कुल स्टार्च सामग्री का भी विश्लेषण किया गया था और यह सुगंधित चावल के दाने की तुलना में काले चावल में काफी उच्चतर है। काले चावल अनाज से चयनित सुगंधित चावल के अनाज में आवश्यक असंतृप्त वसा अम्ल ω-6 ω-3 / का अनुपात स्वास्थ्य लाभकारी में बेहतर है। लक्षित LC-MS/MS विश्लेषण दोनों नमूनों में ऑर्ज़नोल और फेरुलिक एसिड की उपस्थिति की पुष्टि करता है। सुगंधित चावल आगे 4-हाइड्रॉक्सी बेंजोइक एसिड, एपीजनिन, ट्राईसिन, एवेनास्टरोल, कुमरीन, कौमारिक एसिड, फेनिल एलेनिन, कैफिक एसिड, α- टोकोफेनॉल आदि की उपस्थिति की पुष्टि करता है। दूसरी ओर, काले चावल अलग से हाइड्रो-मेथेनॉलिक अर्क में प्रोटोकेच्यूइक एसिड और डिहाइड्राक्सी मायरिकेटिन की उपस्थिति की पुष्टि करते हैं। आगे, मात्रात्मक विश्लेषण से पता चला है कि सुगंधित चावल वैरिटाल में लिपिड एलपीआई 16: 0, एलपीई 14: 0, एलपीसी 18: 2, एलपीई 18: 2, पीई, ओरिजनोल के साथ, हाइड्रॉक्सी डोकोसोनिक एसिड कम से कम 3 गुना अधिक है; जबकि, अम्बूनी में पेटुनीडिन गैलेक्टोसाइड, एनएमएमपीइ 18: 2, पीसी14: 0 की सामग्री सुगंधित चावल के दाने से उच्चतर है। एचपीटीएलसी विश्लेषण उन चयनित चावल के बीजों पर मेटाबोलाइट और उनकी भिन्नता में अंतर प्रदान करता है। रिपोर्ट किए गए एंटीऑक्सिडेंट, एंटीहाइपरलिपेडेमिक, एंटी-कैंसर और एंटीडायबिटिक गतिविधियों के साथ चयनित चावल के वैरियंट्स में फिनोल, पॉलीफेनोल और फ्लेवोनोइड सहित विभिन्न फाइटोन्यूट्रिएंट्स की शिनाख्ती की गई है।



चित्र-4. दो नमूनों की मास स्पेक्ट्रोमेट्री तुलना: (ए) प्रधान घटक विश्लेषण (पीसीए) दो अलग चावल प्रकार की ग्रुपिंग है, यथा- नमूना-1 कोन जोहा के रूप में और नमूना-2 अमुबी के रूप में। (बी) दो नमूनों की तुलना में नकारात्मक और सकारात्मक पोलेरिटी में मिरॉर कुल आयन क्रोमैटोग्राम (टीआईसी)।



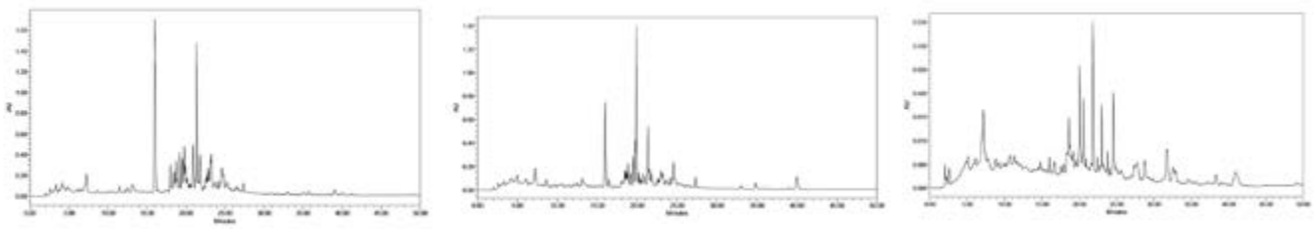
चित्र-5. एचपीटीएलसी फिंगरप्रिंटिंग: (ए) थीन लेयर क्रोमैटोग्राफी विश्लेषण में (ए, बी) नॉन-पोलर [क्लोरोफॉर्म: मेथनॉल (95:5) + 0.1% एफए] और (सी, डी) पोलर [ब्यूटोल: एसिटिक एसिड: पानी (4:1:5)] (1) कोन जोहा, (2) कोन जोहा भूसी, (3) चाखाओ अमुबी और (4) चाखाओ अमुबी भूसी में विभिन्न चयापचयों के वितरण को दर्शाता है। (बी) नॉन-पोलर [क्लोरोफॉर्म: मेथनॉल (95) में विकसित होने के बाद विभिन्न तरंगों में एचपीटीएलसी फिंगरप्रिंटिंग प्रोफाइलिंग (1) कोन जोहा, (2) कोन जोहा भूसी, (3) चाखाओ अमुबी और (4) चाखाओ एमुबी भूसी दिखा रहे हैं। : (बी) नॉन-पोलर [क्लोरोफॉर्म : मेथानॉल (95:5) 0.1% एफए] और (सी) पोलर [बुटानॉल : एसेटिक अम्ल : पानी (4:1:5)] सॉल्वेंट प्रणाली। "ए और सी" प्रि डिराइवेटाइजेशन के प्रतिनिधित्व हैं जबकि "बी और डी" पोस्ट डिराइवेटाइजेशन के (पी-एनिसाल्डेहाइट स्टेनिंग) समस्त आँकड़ों में प्रोफाइलिंग का प्रतिनिधित्व है।

सी. उत्तर पूर्वी क्षेत्र में केले की किस्मों में एंटी डायबिटिक और इम्यूनोमॉड्यूलेटरी गुणों के उच्च मूल्य वाले फाइटोकेमिकल्स की विशेषता

वर्तमान अध्ययन रासायनिक चयापचय और मूसा बाल्बिसियाना रूट एक्सयूडेट्स (एमबीआरई) और/या चयापचय सिंड्रोम के उपचार के लिए पल्प में मौजूद यौगिकों की पहचान पर केंद्रित है। मूसा बाल्बिसियाना (रूट और पल्प) के रासायनिक विश्लेषण प्रकट करता है कि नमूने में मौजूद कई पोलर और नॉन-पोलर यौगिकों का मिश्रण है। इस अध्ययन के लिए, गुवाहाटी के विाान और प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आइएएसएसटी) के औषधीय पादप उद्यान से नमूना एकत्र किया गया था। स्वस्थ जड़ों को अच्छी तरह से काटा और धोया गया और रस इकट्ठा करने के लिए रात में एक गिलास वायल तय की गई। अगली सुबह नमूना एकत्र किया गया और व्हामन फ़िल्टर पेपर (125 मिमी) का उपयोग करके ठीक से फ़िल्टर किया गया। पल्प को भी ठीक से धोया गया और निष्कर्षण के लिए छील दिया गया।

रूट एक्सयूडेट की एचपीएलसी फिंगरप्रिंटिंग

क्रोमैटोग्राम्स को तीन अलग-अलग तरंग लंबाई में देखा गया और अलग-अलग पिक्स का प्रेक्षण किया गया, जो मूसा बेलबिसियाना रूट में कई पोलर और नॉन-पोलर यौगिकों की उपस्थित होने का नमूना दर्शाता है।

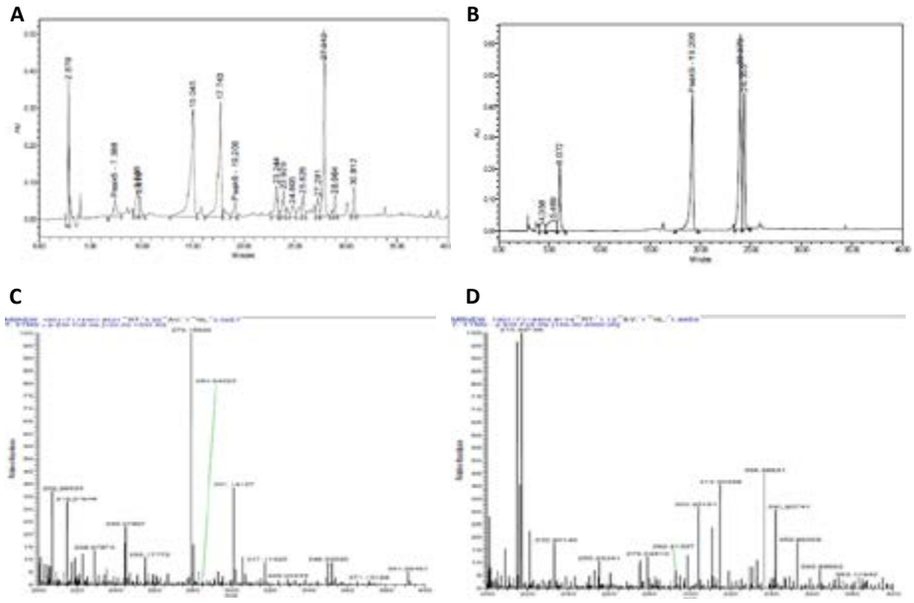


चित्र- 6.: क्रमशः 254, 275 और 366 एनएम पर एचपीएलसी क्रोमैटोग्राम

चयापचय सिंड्रोम के उपचार के लिए एमबीआरइ को एक शक्तिशाली एंटी-डायबिटिक और कार्डियोप्रोटेक्टिव एजेंट के रूप में स्थापित करने के लिए आगे की शिनाख्ती और लक्षण-वर्णन करने का काम चल रहा है।

MB EtoAc फ्रेक्शन का एचपीएलसी क्रोमैटोग्राम

एलसीएमएस विश्लेषण के बाद एचपीएलसी विश्लेषण द्वारा एमबी पल्प के EtOAc अंश में साइनैपिक अम्ल और फेरुलिक अम्ल की उपस्थिति की पुष्टि की गई। इसके अलावा, हमने नए विकसित एचपीएलसी विधि द्वारा उन दो यौगिकों को निर्धारित किया है।



चित्र-7. (ए) एमबी EtoAc अंश के एचपीएलसी क्रोमैटोग्राम (बी) मानक यौगिकों (गैलिक अम्ल, कैटेचिन, सिनापिक अम्ल, फेरुलिक अम्ल) का क्रोमैटोग्राम (सी) समारात्मक इएसआइ में निष्कर्षित एमबी का एलसीएमएस स्पेक्ट्रम (D) नकारात्मक इएसआइ में एमबी निष्कर्षण का एनसीएमएस स्पैकट्रम।

आगे, एमबी पल्प के EtOAc अंश में मौजूद अन्य बायोएक्टिव फाइटोकेमिकल (एस) के लक्षणों के वर्णन किए जा रहे हैं ताकि मधुमेह के उपचार के लिए फाइटोफार्मास्यूटिकल संरचना विकसित की जा सके।

नारायण .सी. तालुकदार

निदेशक एवं विभागाध्यक्ष

जगत सी. बॅरा

एसोसिएट प्रोफेसर II

डॉ. जगत सी. बॅरा ने अपनी पीएच.डी सीएसआइआर-एनइआइएसटी, जोरहाट में पूरी की। और डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय से 2006 में पीएच.डी प्राप्त की। उन्होंने अपना पोस्टडॉक्टरल शोध प्रशिक्षण कैमिकल बायोलॉजी में माउंट सिनाई स्कूल ऑफ मेडिसिन, न्यूयॉर्क सिटी, अमेरिका प्राप्त की। वे प्राकृतिक औषधीय रसायन विज्ञान, मधुमेह और संबंधित चयापचय सिंड्रोम पर काम करते हैं। उनका मुख्य फोकस- ट्रांसलेशनल फाइटोफार्मास्युटिकल औषधी और/या लीड मॉलेक्यूल्स और/या एथ्नो मेडिसिनल प्लांट्स से आइएनडी पर है। उनके 22 से अधिक प्रकाशन हैं और अपनी क्रेडिट में 03 पेटेंट हैं।

मृणाल कुमार दास

सहायक प्रोफेसर - II

डॉ. मृणाल कुमार दास ने वर्ष 2011 दिल्ली विश्वविद्यालय से अपनी पीएचडी पूर्ण की। वर्ष 2013- 2017 तक उन्होंने आईसीजीईबी, नई दिल्ली में अपना पोस्टडॉक्टरल शोध कार्य किया, और इसके पश्चात लेइसेस्टर यूनिवर्सिटी, यू.के में बतौर न्यूटन फैलो कार्य किया। वर्तमान उनके शोध रूचि का क्षेत्र ट्यूबरक्लोसिस (टीबी) में इम्युनोमेटाबोलिज़्म को समझना है।

अपराजिता घोष

वैज्ञानिक-सी

डॉ. अपराजिता घोष ने इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ केमिकल बायोलॉजी, कोलकाता से पीएच.डी प्राप्त की। उनका ड्रग डिलीवरी, नेनो टेक्नोलॉजी, सेल बायोलॉजी, कैंसर बायोलॉजी और टिश्यू इंजीनियरिंग में दस साल से अधिक का अनुभव है। उन्होंने एनआईआई, नई दिल्ली में प्रोजेक्ट एसोसिएट (डीबीटी सेंटर ऑफ एक्सीलेंस), डीबीटी शोध-सहयोगी के रूप में बोस इन्टीट्यूट, कोलकाता एवं एसइबारबी-एनपीडीफ,आइआइटी गुवाहाटी में काम किया। जनवरी, 2019 से वे आईआईटी, गुवाहाटी में वे संविदात्मक वैज्ञानिक "सी" पॉज़िशन में काम कर रही हैं।

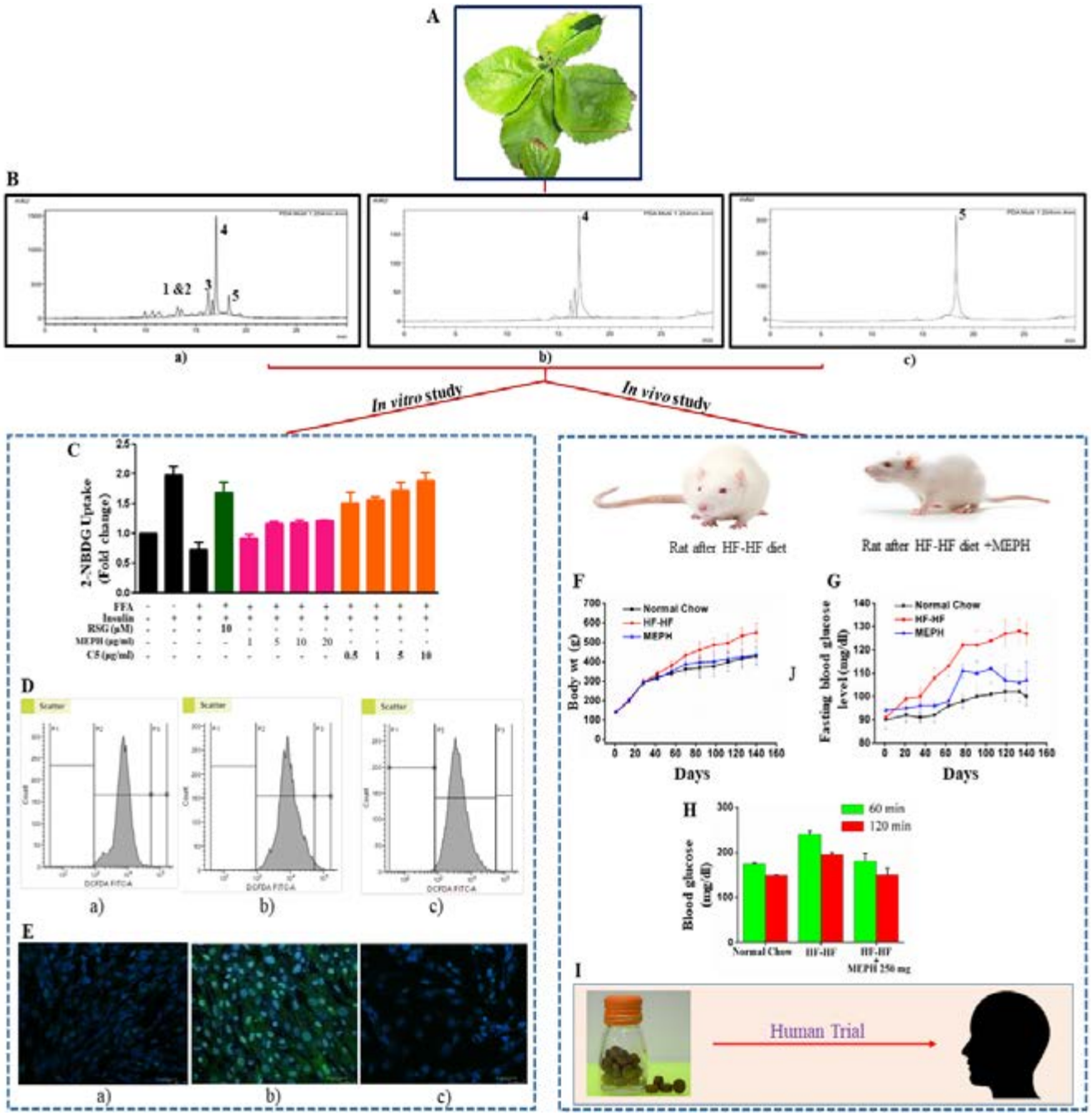
रघुराम कांदिमल्ला

वैज्ञानिक-सी

डॉ. रघुराम कांदिमल्ला ने आइएएसएसटी में अपना शोध किया और 2018 में डिपार्टमेंट ऑफ इंजीनियंरिंग इन फार्मासी, गौहाटी विश्वविद्यालय से फार्मास्युटिकल साइंसेज (फार्माकोलॉजी) में पीएच.डी प्राप्त की। वर्तमान में वे जेम्स ग्राहम ब्राउन कैंसर सेंटर, लुइसविले विश्वविद्यालय केंटुचकी, संयुक्त राज्य अमेरिका में पोस्टडॉक्टरल के शोधार्थी हैं। उनके शोध की रुचि है- कैंसर की रोकथाम और कैंसर ड्रग डिलिवरी। उनका वर्तमान कार्य फाइटो दवाओं की डिलीवरी और siRNA प्रभावी कैंसर चिकित्सा के लिए कैंसर कोशिकाओं पर है।

अनुसंधान सारांश

रेग्युलेटरी दिशानिर्देशों की वर्तमान आवश्यकता के अनुसार ग्रुप द्वारा हर्बल दवा के विकास के लिए निरंतर प्रयास किए जा रहे हैं। असम की आदिवासी आबादी द्वारा इस्तेमाल किए जाने वाले औषधीय पौधे और प्रेमा हर्बसिया पर गहन प्री-क्लिनिकल डेटा तैयार करने के बाद इंडियन सिस्टम्स ऑफ़ मेडिसिन में रिपोर्ट की गई। सरकारी आयुर्वेदिक कॉलेज, गुवाहाटी, असम के सहयोग से पूर्व-मधुमेह और मधुमेह के रोगियों में प्रभावकारिता और सुरक्षा का आकलन करने के लिए चरण-I के नैदानिक परीक्षण प्रगति पर है। इसका उद्देश्य आयुष मोड के तहत एक हर्बल एंटी-डायबिटिक दवा विकसित करना है जिसे आगे चलकर फाइटोफार्मास्यूटिकल दवा के रूप में विकसित किया जा सके।



चित्र: पी. हर्बसिया (एमइपीएच) और इसके पृथकीकृत यौगिकों (सी.5) के मेथनॉलिक अर्क का इन विट्रो और इन-विट्रो अध्ययन। ए. पी हर्बसिया पौधा; (बी) एवं (सी) एन-बूटानल के साथ डाइओन एचपी-20 के सब-फ्रेक्शन से आइसोलेटेड मार्कर यौगिकसमूह के लिए प्राप्त एचपीएलसी क्रोमैटोग्राम। सी: पाल्मेट (एफएफए) में एमईपीएच और सी.5 के ग्लूकोज तेज गतिविधि ने एल 6 मायोट्यूब में परिधीय इंसुलिन प्रतिरोध को प्रेरित किया; डी एंड ई: 6 घंटे के उपचार के बाद एल 6 मायोट्यूब में परिधीय इंसुलिन प्रतिरोध और पीएमएपीके प्रोटीन एक्सप्रेशन में एफएफए प्रेरित आरओएस उत्पादन के खिलाफ सी5 के प्रभाव को दर्शाती फ्लो साइटोमेट्री और कंफोकल माइक्रोस्कोपी छवि, एफएफए (एफ) के साथ एफएफए (बी) कोशिकाओं के बिना (ए) कोशिकाएं, FFA + C5 के साथ कोशिकाएं; एफ एंड जी: 140 दिनों के दौरान सामान्य आहार, उच्च वसा-उच्च फ्रुक्टोज आहार (एचएफ-एचएफ) और एचएफ-एचएफ + एमईपीएच के साथ खिलाए गए एसडी चूहों के शरीर के वजन और उपवास रक्त शर्करा; एच: 60 और 120 मिनट में इंट्रापेरिटोनियल ग्लूकोज टॉलरेंस टेस्ट (IPGTT) पर MEPH का प्रभाव; आइ: पी. हर्बेशिया टैबलेट और इसके चल रहे मानव परीक्षण।

टाइप 2 मधुमेह मेलेटस (T2DM) इंसुलिन स्राव, क्रिया या दोनों में अपर्याप्तता से उभरे हाइपरग्लाइकेमिया की विशेषता एक जटिल चयापचय विकार है। यह बीमारी एक बहुसंकेतन है, जो आबादी की उम्र बढ़ने और मोटापे और इंसुलिन प्रतिरोध में वृद्धि और ग्लूकागन के स्राव में वृद्धि के कारण होता है। इंसुलिन प्रतिरोध के साथ शरीर की कोशिकाएं रक्त के प्रवाह से ग्लूकोज से आगे नहीं निकल पाती हैं और परिधीय लक्ष्य ऊतकों, कंकाल की मांसपेशियों, यकृत और वसा ऊतकों में उपयोग करती हैं। पर आधारित

अनुसंधान के परिणामों की बड़ी मात्रा, ऊतकों में मुक्त फैटी एसिड (एफएफए) का संचय बिगड़ा हुआ इंसुलिन-प्रेरित ग्लूकोज तेज और निपटान के एक महान सौदे के लिए जिम्मेदार माना जाता है। इसके अलावा, भड़काऊ कारकों और इसके मार्ग के सक्रियण में उन्नत एफएफए परिणामों के लिए लंबे समय तक जोखिम। यह बदले में एफएफए के β-ऑक्सीकरण को तेज करता है, जिससे माइटोकॉन्ड्रियल श्वसन श्रृंखला में अत्यधिक इलेक्ट्रॉन प्रवाह होता है, और अधिक प्रतिक्रियाशील ऑक्सीडेंट प्रजाति (आरओएस) उत्पन्न करता है। पादप आधारित उत्पाद दुनिया भर में बेहद लोकप्रिय हो गए थे क्योंकि टाइप 2 मधुमेह के समकालीन से निपटने में सिंथेटिक दवा की तुलना में बहुत कम या कोई साइड इफेक्ट के साथ उनकी प्रभावशीलता थी। इस अध्ययन के इन विट्रो प्रयोग में, जब सामान्य कंकाल की मांसपेशी सेल (L6) ने पी। हर्बेशिया (MEPH) के मेथेनॉलिक अर्क और पृथक ग्लूकोज स्टेक को दिखाने के लिए पृथक पृथक समृद्ध अंश (C5) के साथ अलग-अलग व्यवहार किया। यह भी पाया गया कि एफएफए द्वारा एल 6 मायोट्यूब में उत्पन्न आरओएस को इलाज करके काफी कम किया जा सकता है C5 के साथ सेल। विवो अध्ययन में, पी। हर्बेशिया शरीर के वजन को कम करता है और उच्च वसा वाले उच्च कार्बोहाइड्रेट कार्बोहाइड्रेट वाले चूहों में रक्त शर्करा को तेजी से कम करता है। इसके अलावा, वहाँ intraperitoneal ग्लूकोज सहिष्णुता में कमी आई थी। वर्तमान अध्ययन से T2DM में इंसुलिन प्रतिरोध के आणविक तंत्र का भी पता चला।

इंसुलिन द्वारा प्रदान किए जाने वाले सिग्नल के इंट्रासेल्युलर प्रोसेसिंग में शामिल PI3K, Akt, p-Akt, Glut4 और IRS (डेटा और इमेज यहां नहीं दिखाया गया है) जैसे अणु इस अध्ययन का लक्ष्य हैं क्योंकि हाल ही के आंकड़ों ने इस बात के पुख्ता प्रमाण पोस्ट किए हैं कि इनमें से शिथिलता प्रोटीन से इंसुलिन प्रतिरोध होता है। एमईपीएच और सी 5 के साथ एफएफए प्रेरित एल 6 कोशिकाओं का उपचार इन प्रोटीनों की अभिव्यक्ति को बढ़ाता है और डाउनस्ट्रीम सब्सट्रेट 1-260 को ट्रिगर करता है। यह प्लाज्मा झिल्ली में GLUT4 ट्रांसपोर्टरों की भर्ती में परिणाम और इस तरह ग्लूकोज तेज उत्तेजित करता है। इन निष्कर्षों से पता चलता है कि पी। हर्बेशिया एनईआर की एक संभावित जड़ी-बूटी है जो इंसुलिन प्रतिरोध को कम करके टी 2 डीएम से जुड़े चयापचय संबंधी विकारों में सुधार कर सकती है। इस सकारात्मक और आशाजनक परिणाम ने नैदानिक परीक्षण किया है। वर्तमान में मानव परीक्षण सरकार के सहयोग से नैतिक समिति का गठन करके किया जाता है। T2DM में दवा की प्रभावशीलता का आकलन करने के लिए आयुर्वेदिक कॉलेज, गुवाहाटी।

वर्चुअल लिगैंड स्क्रीनिंग और इसके सक्रिय साइटों के साथ अपनी बातचीत की मान्यता द्वारा फॉस्फोनिओलफ्रूवेट कार्बोक्जिनेस अवरोधकों की खोज। अधिकांश उपलब्ध एंटी-डायबिटिक दवाओं को हेपेटिक ग्लुकोनोजेनेसिस को कम करने के लिए जाना जाता है, इसमें एक अच्छी तरह से परिभाषित आणविक लक्ष्य नहीं है और यह कई गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल दुष्प्रभावों से जुड़ा हुआ है। इस प्रकार, उपन्यास चिकित्सीय दृष्टिकोण की तत्काल आवश्यकता है। (एसईआरबी- एनपीडीएफ) - असीम दत्ता:

परिचय: Phosphoenolpyruvate carboxykinase (PEPCK) ग्लूकोनोजेनिक मार्ग में प्रमुख दर-सीमित एंजाइम है, जो रक्त शर्करा होमोस्टेसिस (यांग एट अल।, 2009) को विनियमित करने में मदद करता है। इस एंजाइम की अधिकता से प्री-डायबिटीज और डायबिटीज हो जाता है और इसकी अभिव्यक्ति मुख्य रूप से इंसुलिन द्वारा नियंत्रित होती है। मधुमेह के विषयों के इंसुलिन का स्तर PEPCK को पर्याप्त रूप से बाधित करने के लिए अपर्याप्त है। इस प्रकार, PEPCK का निषेध मधुमेह के उपचार के लिए एक आशाजनक नया चिकित्सीय दृष्टिकोण है (वाल एट अल।, 2015)। मधुमेह-प्रेरित हाइपरग्लेसेमिया को कम करने का एक तरीका पीईपीसीके की गतिविधि को कम करना होगा; पूर्ण निषेध अवांछनीय होगा, क्योंकि यह हाइपोग्लाइसीमिया का कारण होगा। इस तर्क के साथ, PEPCK में उन अवशेषों की पहचान करने का प्रयास किया गया है जिनमें प्रमुख हैं लेकिन आवश्यक भूमध्य उत्प्रेरक नहीं हैं।

अब तक हुई प्रगति:

PEPCK क्लोन की पुष्टि

PEPCK साइटोसोलिक जीन, जो धर्मकॉन से प्राप्त हुआ, संयुक्त राज्य अमेरिका ने pDNR-LIB वेक्टर में क्लोन किया। डालने की उपस्थिति और इसकी शुद्धता की पुष्टि करने के लिए, लक्ष्य जीन को पीसीआर द्वारा प्रवर्धित किया गया और अनुक्रमित किया गया।

साइट-निर्देशित उत्परिवर्तन

मामूली संशोधनों के साथ क्विककेंज प्रोटोकॉल (एगिलेंट टेक्नोलॉजीज) के अनुसार साइट-निर्देशित उत्परिवर्तन का प्रदर्शन किया गया था। प्लास्मिड को एकल कालोनियों से शुद्ध किया गया और अनुक्रमित किया गया। Wt और mt PEPCK और प्रोटीन डालने की PEPCK PCR उत्पाद और pET28a प्लास्मिड की उप-प्रतिरूपण और अभिव्यक्ति 2 hde के लिए NdeI और BAMHI प्रतिबंध एंजाइमों के साथ पच गई थी। क्यूज़ेन जेल निष्कर्षण किट का उपयोग करके बैंड को एक्साइज़ और साफ किया गया था। रैखिक pET28a और PEPCK पीसीआर उत्पाद 16 andC पर रातोंरात लिगेट किया गया और TOP10F सक्षम कोशिकाओं (थर्मो फिशर) में तब्दील हो गया।

PEPCK मॉडल की तैयारी:

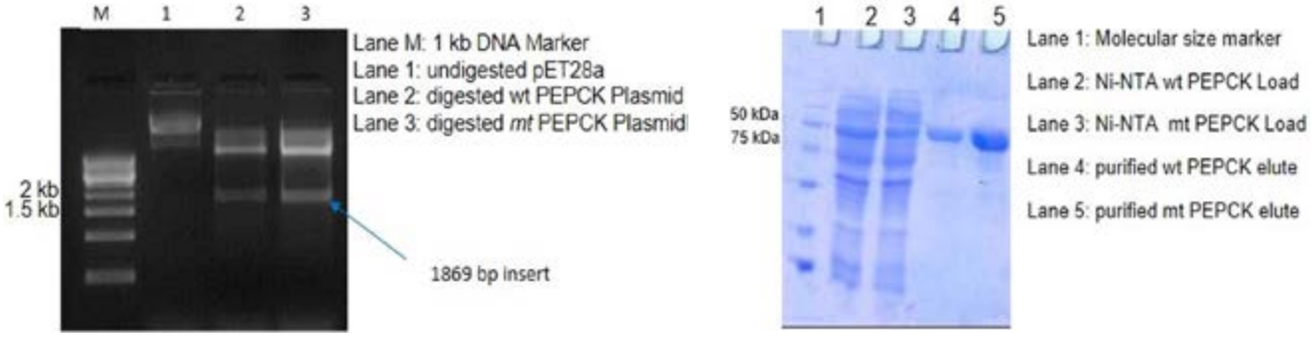
मानव साइटोसोलिक PEPCK (PDB ID 1KHF) की उपलब्ध क्रिस्टल संरचना PDB साइट से डाउनलोड की गई थी। आणविक डॉकिंग के लिए मॉडल को डीएस 4.1 में सत्यापित और परिष्कृत किया गया था।

वर्चुअल लिगैंड स्क्रीनिंग

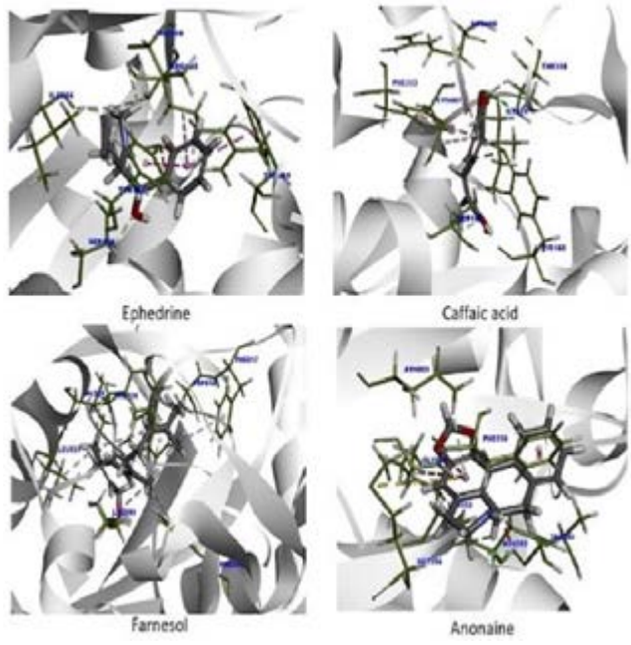
उत्तर पूर्व भारत के पारंपरिक रूप से इस्तेमाल किए जाने वाले एंटी-डायबिटिक पौधों पर व्यापक साहित्य सर्वेक्षण और डेटा खनन एंटी-डायबिटिक प्लांट मूल यौगिकों की सूची बनाने के लिए किया गया था। स्विस एडीएमई सर्वर का उपयोग करके उनकी ड्रग जैसी गुणों के लिए लिगेंड्स (~ 500) का आकलन किया गया था। बायोविया डिस्कवरी स्टूडियो (डीएस) 4.1 के उपकरण [मिनीमाइजेशन-क्विक मिनिमाइजेशन (ड्राइडिंग फोर्सफील्ड)] के उपयोग से लिगैंड्स की ऊर्जा को कम किया गया।

आणविक डॉकिंग

चयनित मॉड्यूलेटर (~ 200) PEPCK-PEP-2Mn2 + कॉम्प्लेक्स में डॉक किए गए थे। मॉड्यूलेटर के संभावित बाध्यकारी संचलन और अंतःक्रियाओं के निर्धारण से पता चला कि लगभग 200 यौगिकों में से, एफेड्रिन (-634.4 kcal / mol), कैफेइक एसिड (-470 kcal / mol), Farnesol (-453.1 kcal / mol) और एनोनाइन (-415.3)), टेट्राहाइड्रोपैलिटामाइन (-18.50 kcal / mol) और जेनिस्टिन (23.49 kcal / mol) में GTP के मामले में देखा गया था। ये मॉड्यूलेटर पीईपीसीके (छवि 2) के जीटीपी बाध्यकारी साइट के लिए संभावित प्रतिस्पर्धी अवरोधक हो सकते हैं



चित्र 1. ए। क्लोनिंग और सकारात्मक क्लोन की पुष्टि के लिए डब्ल्यूटी और म्यूट इंसर्ट और वेक्टर का प्रतिबंध। एन-एनटीए राल का उपयोग करके शुद्ध डब्ल्यूटी और एमटी पीईपीके के बी एसडीएस-पेज विश्लेषण।

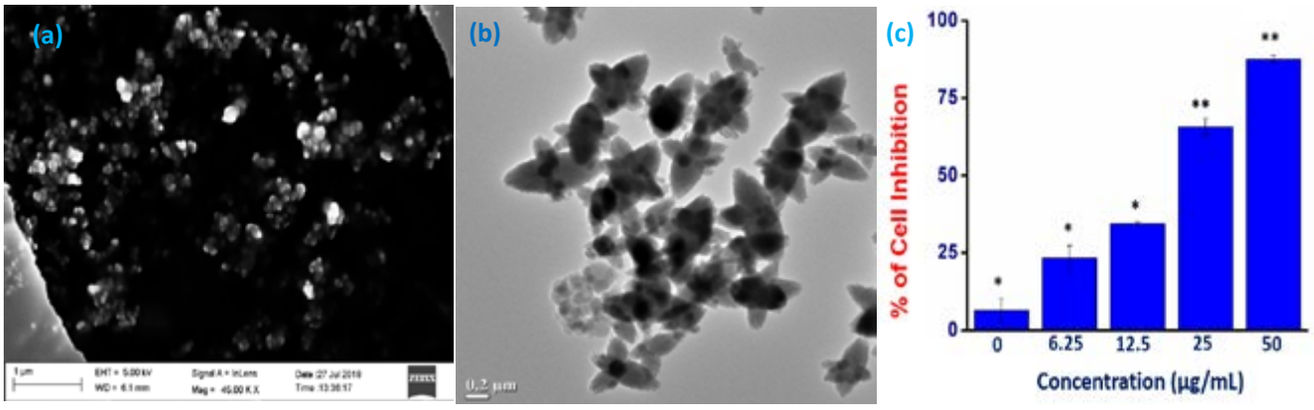


चित्र 2. PEPCK मॉडल की सक्रिय साइटों के साथ मध्यस्थों की संभावित बातचीत।

माइक्रोबियल Rhamnolipid लेपित और स्थिर ZnO- एनपी और इसकी कैंसर-रोधी गतिविधि (DBT-RA कार्यक्रम) - डॉ। कौस्तोवमनी पटोवरी:

ZnO-NPs को 1.1-गुना micelle एकाग्रता में 50 एमएल rhamnolipid (50 mg / L) के मिश्रण से संश्लेषित किया गया था 1 मिमी ZnO3 के 50 एमएल के साथ। जोरदार सरगर्मी के तहत 30 मिनट के लिए 80oC पर घोल डाला गया था। 1 एम NaOH समाधान के कुछ बूंदों को जोरदार सरगर्मी के तहत जोड़ा गया था। परिणामस्वरूप सफेद वेग 10 मिनट के लिए 5000 आरपीएम पर सेंट्रीफ्यूजेशन द्वारा प्राप्त किया गया, निष्फल आरओ पानी से धोया गया और वैक्यूम ओवन के तहत 70oC पर सूख गया। सूखे एनपी को जमीन पर रखा गया और आगे के उपयोग तक एम्बर रंग के कंटेनर में संग्रहीत किया गया।

ZnO-NPs को आईसीटी निर्धारित करने के लिए अलग-अलग सांद्रता में MTT परख द्वारा इसकी साइटोटॉक्सिसिटी के लिए जांच की गई थी एमडीए-एमबी -231 और एमसीएफ -7 कोशिकाओं में और सामान्य कंकाल की मांसपेशियों (एल 6) में मूल्य। पृथक मानव परिधीय रक्त मोनोन्यूक्लियर सेल (PBMC) के प्रति इसकी विषाक्तता का भी आकलन किया गया था। ZnO-NPs ने साइटोक्सिक प्रतिक्रिया को क्रमशः MDA-MB-231 और MCF-7 कोशिकाओं के विरुद्ध 14.31 µg / mL और 13.55 µg / mL पर IC50 मान के साथ एकाग्रता-निर्भर तरीके से प्रेरित किया। L6 कोशिकाओं के मामले में, ZnO-NP ने साइटोटॉक्सिसिटी को प्रेरित नहीं किया क्योंकि IC50 मान 100µg / mL की उच्च खुराक के साथ भी प्राप्त नहीं किया गया था। पीबीएमसी के साथ परिणाम भी इंगित करता है कि परीक्षण किया गया नमूना प्रतिरक्षा सेल के लिए nontoxic था और नियंत्रण की तुलना में खुराक पर निर्भर तरीके से प्रसार को थोड़ा उत्तेजित करने में सक्षम था। एमटीटी परख से प्राप्त आंकड़ों से स्पष्ट है कि ZnO नैनोपार्टिकल सामान्य कोशिकाओं को प्रभावित किए बिना स्तन कैंसर कोशिकाओं के प्रति साइटोटॉक्सिसिटी को संभावित रूप से प्रेरित कर सकता है।



चित्र (ए) जेडएनओ-एनपी की एसईएम छवि (बी) जेडएनओ-एनपी की टीईएम छवि, (सी) एमडीएएमबी के खिलाफ जेडएनओ-एनपी का विकास निषेध - एमटीटी परख द्वारा 231 सेल लाइन। * पी ≥0.05; ** पी 5 0.005। ± एसडी मूल्य।

रोजी मोंडल

DST INSPIRE संकाय

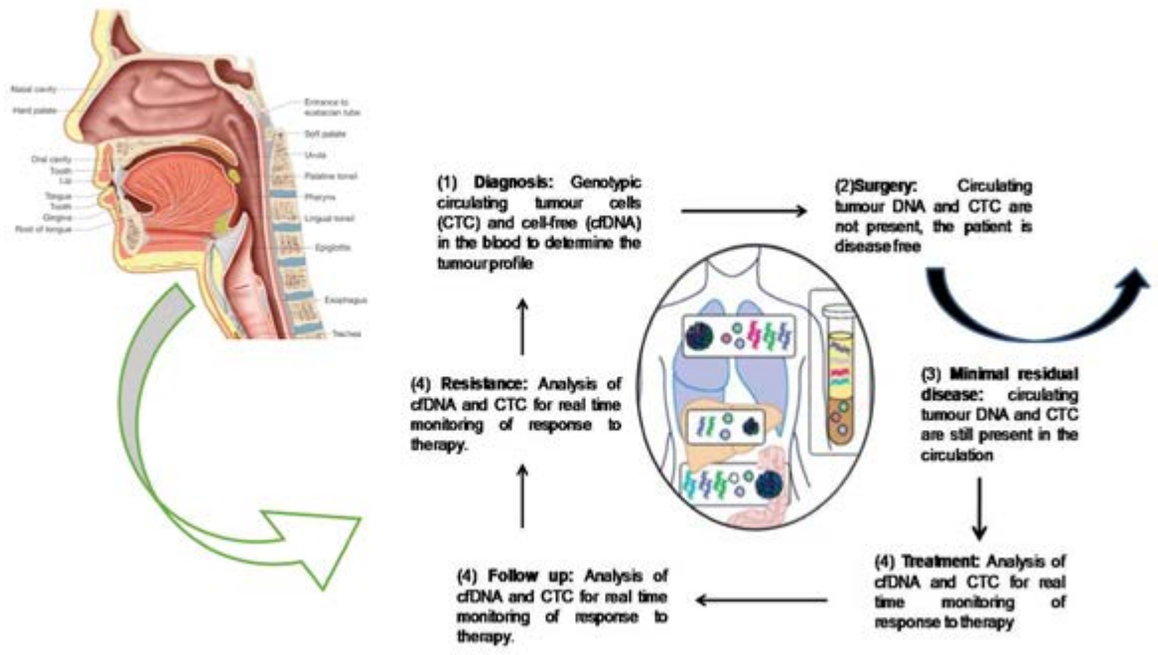
डॉ। रोसी मोंडल ने उन्हें पीएच.डी. असम विश्वविद्यालय, सिलचर और 2014 में बोस्टन यूनिवर्सिटी स्कूल ऑफ मेडिसिन, बोस्टन, मैसाचुसेट्स, यूएसए में पोस्टडॉक्टोरल शोध प्रशिक्षण से। उन्होंने 2014 में सिलचर मेडिकल कॉलेज और अस्पताल में अनुसंधान वैज्ञानिक द्वितीय के रूप में काम किया और 2015 में इंस्पायर फैकल्टी के रूप में IASST में शामिल हुए। उनका क्षेत्र स्पेशलाइजेशन में कैंसर जीनोमिक्स, सेल फ्री न्यूक्लिक एसिड (लिक्विड बायोप्सी), माइटोकोनडिरियल जीनोमिक्स, कैंसर में बायोमार्कर विकास, कैंसर चिकित्सा की प्रोग्नोसिस और मॉनिटरिंग, ओंकोवायरस, हेल्थकेयर जेनेटिक्स शामिल हैं।

अनुसंधान सारांश

शीर्षक: तरल बायोप्सी दृष्टिकोण द्वारा उत्तर पूर्व भारत में कैंसर जीनोमिक्स, म्यूटेशन डिटेक्शन और हेड एंड नेक कैंसर की व्यापक निगरानी

सिर और गर्दन का कैंसर दुनिया भर में सबसे अधिक पाया जाने वाला कैंसर है, जिसमें 90% -95% मामलों में स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा बताया जाता है। यह बीमारी सबसे अधिक रहस्यमय में से एक है, आमतौर पर गलत तरीके से और खराब समझ वाली संस्थाओं के कारण क्योंकि घाव अक्सर एक अपेक्षाकृत निष्क्रिय स्थान पर स्थित होता है जहां केवल हवा और बलगम संक्रमण होता है। सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (एचएनएससीसी) बिना किसी प्राथमिक लक्षण के लंबे समय तक चुप रह सकते हैं। पूर्वोत्तर भारत में, HNSCC असम, मणिपुर, मिजोरम, त्रिपुरा और नागालैंड राज्यों में सबसे अधिक परिचित है, जिसमें 54.48% की घटना है, जो सभी स्थलों पर 30% -40% कैंसर का अधिग्रहण करती है और मृत्यु का छठा सबसे आम कारण है। पुरुषों और महिलाओं में सातवें।

सेल-फ्री डीएनए (cfDNA) के नैदानिक दृष्टिकोण ने वैज्ञानिकों की रुचि को बढ़ा दिया है क्योंकि यह ट्यूमर-व्युत्पन्न आनुवंशिक सामग्रियों जैसे कि ट्यूमर कोशिकाओं (CTCs), cfDNA, सेल-मुक्त माइटोकॉन्ड्रियल के गैर-आक्रामक विश्लेषण के लिए एक नई संभावना को खोलता है। डीएनए (cfmtDNA), आरएनए या माइक्रोकैना का प्रसार। "तरल बायोप्सी" विश्लेषण का विचार प्रैग्नेंसी के संभावित अनुप्रयोगों, उपचार की प्रतिक्रिया और उपचार प्रतिरोध के उभरने (Fig.1) के साथ गैर-आक्रामक, वास्तविक समय की निगरानी के लिए एक साधन प्रदान कर सकता है। हालांकि, इसकी सफलता पर्याप्त रूप से बड़े स्वतंत्र रूप से डिजाइन किए गए अध्ययनों में मजबूत सत्यापन पर निर्भर है। रक्त में सीएफडीएनए की रिहाई संभवतया ट्यूमर के सूक्ष्मजीव में एपोप्टोसिस और कैंसर कोशिकाओं के परिगलन से संबंधित है। CfDNA के रूप में इन शक्तिशाली जैविक संकेतों को पहचानना और डिकोड करना "तरल बायोप्सी" के संदर्भ में एक बेहतर नैदानिक मार्कर के रूप में काम कर सकता है, जो पारंपरिक ऊतक बायोप्सी दृष्टिकोण के खिलाफ कई नैदानिक अनुप्रयोगों के लिए सुविधाजनक होगा।



चित्र .1। कैंसर रोगियों के प्लाज्मा में निदान, रोग का निदान और अनुवर्ती कैंसर परीक्षण के रूप में सेल मुक्त डीएनए का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

हमारे अध्ययन के आंकड़ों में, उम्र, लिंग, जीवन शैली, व्यवसाय और तंबाकू-सुपारी की खपत की आदत (धूम्रपान या धूम्रपान रहित) और मामलों से शराब का सेवन और स्वस्थ नियंत्रण अस्पताल के रिकॉर्ड से और व्यक्तिगत साक्षात्कार में सारगर्भित था। एचएनएससीसी पॉजिटिव पाए गए रोगियों की आणविक विकृति रिपोर्ट संबंधित अस्पतालों के पैथोलॉजी विभाग से प्राप्त की गई थी और अध्ययन में केवल सकारात्मक मामलों को शामिल किया गया था। हमारी प्रयोगशाला में, हमने cfDNA निष्कर्षण और भंडारण प्रक्रिया को अनुकूलित किया है और HNC (Table.1) में cfDNA के डाउनस्ट्रीम अनुप्रयोग के लिए एक मानक कार्य प्रवाह स्थापित किया है।

तालिका 1. रक्त प्रसंस्करण और cfDNA अलगाव के लिए अनुकूलित वर्कफ़्लो

कारक	सिफारिशें
रक्त संग्रहण	पूरे रक्त संग्रह के लिए रक्त संग्रह सेल-फ्री बीसीटी स्ट्रेक ™ ट्यूब।
प्लाज्मा आइसोलेशन	प्लाज्मा अलगाव में 10 मिनट के लिए 4° C पर 1000-2000g की दो कदम सेंट्रीफ्यूजेशन की गति और प्लाज्मा जुदाई के लिए 10 मिनट के लिए 10,000 -16,000g 4° C पर।
प्लाज्मा भंडारण	4° C = 15 मिनट के भीतर संसाधित किए गए नमूने के लिए; -80° C = दीर्घकालिक भंडारण के लिए।
cfDNA आइसोलेशन	प्लाज्मा भंडारण दीर्घकालिक भंडारण अलगाव तकनीक एक प्रयोगशाला से दूसरे में बदलती है। अपने स्वयं के अनुभव के आधार पर हम QIAvac 24 प्लस के साथ स्थापित न्यूक्लिक एसिड किट को प्रसारित करने की सलाह देते हैं।
cfDNA क्वांटिफिकेशन	cfDNAअलगाव Qubit फ्लोरोमीटर को डाउनस्ट्रीम एप्लिकेशन से पहले cfDNA परिमाणीकरण के लिए अनुशंसित किया जाता है।
cfDNA फ्रैगमेंट साईज	हमारे मानक अलगाव पर cfDNA Fragment Size Bases, QIAxcel Advanced System का उपयोग करते हुए cfDNA के निर्धारित टुकड़े के आकार को सीमा में पाया गया था यानी 68bp, 76bp, 100bp, 163bp और 208bp।

अगली पीढ़ी के अनुक्रमण (एनजीएस) दृष्टिकोण द्वारा परमाणु दैहिक परिवर्तन की पहचान:

एनजीएस का उपयोग विभिन्न प्रकार के आणविक ऑन्कोलॉजी अनुप्रयोगों में दैहिक वेरिएंट का पता लगाने के लिए किया जा रहा है। लक्षित जीन पैनलों द्वारा उत्पन्न जानकारी HNC से जुड़े जीनों और उत्परिवर्तन की संबंधित आवृत्ति की पहचान करने में मदद कर सकती है। हमारे अध्ययन (सेल-फ्री डीएनए, ट्यूमर ऊतक और रक्त डीएनए) में नमूनों की जीनोम मैपिंग को मानव जीनोम (hg19) की विधानसभा में मैप किया गया था। सेल-फ्री डीएनए नमूनों में मैप की गई रीड्स को संदर्भ जीनोम में 99.7% मैप किया गया था।

सेल-फ्री डीएनए, ट्यूमर डीएनए और रक्त डीएनए में वेरिएंट (एसएनपी) की पहचान और एनोटेशन:

सेल-फ्री डीएनए, ट्यूमर ऊतक डीएनए और रक्त डीएनए में भिन्न एनोटेशन ने प्रत्येक नमूनों में 2855 वेरिएंट की उपस्थिति की पहचान की, प्रत्येक नमूने के लिए व्यक्तिगत रूप से पहचाने गए वेरिएंट। देखे गए म्यूटेशनों के बीच, प्रतिस्थापन की प्रकृति को मिसेज़ और नॉन-सेंस (तालिका 2) पाया गया।

तालिका 2 संभावित रुप से महत्वपूर्ण पहचाने गए वेरिएंट अपने एनोटेशन के साथ

क्र सं	सीएचआर पीओएस	ऑब्सेर्वेड जीनोटाइप	डीबीएसएनपी	कौसमिक	जीन	आइसोलेशन/ फंक्शन	प्रोटिन/कोडिंग
1	chr9:21971120	G/A	rs121913388	COSM99191 COSM12475	*CDK-N2A*	Exonic/ Non-sense	p.Arg80Ter/ c.238C>T
2	chr14:105246551	C/T	rs121434592	COSM33765	*AKT1*	Exonic/ Missense	p.Glu17Lys/c.49G>A
3	chr17:7577058	C/A	rs1057520607	COSM10856	*TP53*	Exonic/ Nonsense	p.Glu294Ter/c.880G>T
4	chr17:7577120	C/G	rs28934576	COSM43896	*TP53*	Exonic/ Missense	p.Arg273Pro/c.818G>C
5	chr17:7577120	C/A	rs28934576	COSM10779	*TP53*	Exonic/ Missense	p.Arg273Leu/c.818G>T

रिसर्च आउटपुट

एक्स्ट्रामुरल प्रोजेक्ट्स

पूर्ण प्रोजेक्ट

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेंसी: कुल फंड; अवधि; पीआई/समन्वयक	अचीवमेंट
विकास और तंत्र का मायाजाल उपचार के लिए जड़ी बूटियों की क्रिया मधुमेह न्यूरोपैथिक दर्द	द्वारा वित्त पोषित: डीबीटी, सरकार। भारत की, नई दिल्ली। कुल बजट: 40 लाख अवधि: 2014-2018 पीआई / समन्वयक: डॉ। राजलक्ष्मी देवी	अन्नोएर्टिकुलेटिका छाल (या) ज़िज़िपुसुजुजुबा रूट छाल का जैव सक्रिय अंश इंसुलिन के साथ दर्दनाक मधुमेह न्यूरोपैथी के माध्यम से होता है एनएफ-itingB भड़काऊ कैस्केड को रोकना। इस काम की खोज थी के उपचार के लिए एक पाली हर्बल सूत्रीकरण के विकास में महत्वपूर्ण है दर्दनाक मधुमेह न्यूरोपैथी। भारतीय पेटेंट भरा (201631008543)। फ्रंटियर इन सेल्युलर न्यूरोसाइंस, 2017 में शोध कार्य प्रकाशित किया गया था।

चल रही परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेन्सी: कुल निधि; अवधि; पीआई/ समंवयक	उद्देश्य
केमिकल प्रोफाइलिंग ऑफ़ जोहा एंड ब्लैक राइस ऑफ़ एनईआर फॉर न्यूट्रिशनल, न्यूट्रासुटिकल रमेटर्स एंड एरोमेटिक कंपाउंड्स	डीबीटी, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा निधिपोषित कुल बजट: Rs.1,02,14000.00 अवधि: 2016-2019 पीआई: डॉ। राजलक्ष्मी देवी	असम के विभिन्न सुगंधित चावल में फाइटोकेमिकल्स के अलगाव, लक्षण वर्णन और मात्रा का ठहराव और स्वास्थ्य लाभ के लिए मूल्य वर्धित उत्पादों का विकास।
कैरेक्टराइजेशन ऑफ़ हाई वैल्यू फ्तोकेमिकल्स ऑफ़ एंटी -डायबिटिक एंड इम्मुनोमोडुलाटोर्य प्रॉपर्टीज इन नार्थ- ईस्टर्न बनाना वेरायटीज	डीबीटी, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा निधिपोषित कुल बजट: 38 लाख अवधि: 2014-2018 पीआई: डॉ। राजलक्ष्मी देवी	परियोजना का मुख्य लक्ष्य मूसा बैलिबिआनाकोला, एक उत्तर पूर्वी केले की विविधता में मौजूद बायोएक्टिव यौगिकों की पहचान, विशेषता और अलगाव है और इन-विवो चूहे मॉडल में यौगिकों के प्रभाव को कम करना है।
फ्तोफार्मासूतिकाल डेवलपमेंट ऑफ़ फिक्स सेमिकदता बच.-हम. एक्स सम. एस पर रेगुलेटरी गाइडलाइन्स ऑफ़ डीसीजीआई	डीबीटी, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा निधिपोषित कुल बजट: रु.3,279,600.00 अवधि: 2018-2021 पीआई: डॉ. जगत चंद्र बोरा	मधुमेह टाइप 2 के उपचार के लिए फाइटोफार्मास्युटिकल ड्रग विकसित करना।
सेटिंग उप ए क्वालिटी कण्ट्रोल(क्यूसी) & क्वालिटी अशोरेन्स (क्यूए) लेबोरेटरी फैसिलिटी फॉर द फाइटोफार्मासूटिकल मिशन फॉर नार्थ ईस्ट इंडिया उत्तर पूर्व भारत।	डीबीटी, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा निधिपोषित कुल बजट: रु.19,058,860.00 अवधि: 2018-2021 सह-पीआई: डॉ. जगत चंद्र बोरा	परियोजना का लक्ष्य और उद्देश्य एनएबीएल, फसाई (FSSAI) और आयुष के दिशानिर्देशों के अनुसार हर्बल के लिए क्यूए और क्यूसी सुविधा तैयार करना है।
डीएसटी- इंस्पायर संकाय पुरस्कार सेल -फ्री नुक्लेइक एसिड्स एस नॉन-इनवेसिव फॉर कैंसर डिटेक्शन	डीएसटी, भारत सरकार के: ₹ 35 लाख; 2015-2020; पीआई: रोज़ी मंडल (डीएसटी- इंस्पायर संकाय)	अनुसंधान का उद्देश्य सिर और गर्दन के कैंसर के रोगियों के प्लाज्मा में सेल फ्री डीएनए (cfDNA) की उपस्थिति और भिन्नों का पता लगाना और इसका निर्धारण करना है कैंसर का पता लगाने में गहरी अनुक्रमण दृष्टिकोण की व्यवहार्यता। यह भी निर्धारित करना है कि क्या cfDNA प्रतिलिपि संख्या भिन्नता का उपयोग कैंसर में चिकित्सा के प्रति प्रतिक्रिया की गतिशील निगरानी के लिए किया जा सकता है।

परियोजना का शीर्षक	निधिपोषित एजेन्सी: कुल निधि; अवधि; पीआई/ समंवयक	उद्देश्य
तरल का उपयोग करके सिर और गर्दन के कैंसर की प्रारंभिक जांच और व्यापक निगरानी बायोप्सी दृष्टिकोण: ए स्टडी फ्रॉम पूर्वोत्तर भारत	डीबीटी, भारत सरकार का: ₹ 58.4 लाख; 2019-2022; समन्वयक और पीआई- डॉ. रोजी मंडल (डीएसटी-इंस्पायर संकाय)	गैर-आक्रामक तरल बायोप्सी दृष्टिकोण का विकास, कुशल स्क्रीनिंग और एचएनएससीसी की व्यापक निगरानी के लिए सीएफडीएनए बायोमार्कर का उपयोग करना।

प्रकाशन

जर्नलों में उद्धृत

लेखक (गण)	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक संख्यां/पृष्ठ संख्या	प्रकाशन माह/ वर्ष
सीमा कुमारी, आर एलनचराण, राजलक्ष्मी देवी	फ़यटोकेमिकल स्क्रीनिंग, एंटीऑक्सीडेंट,एन्टिटीरोसिनसे, एंड एंटिगेनोटोक्सिक पोटेंशियल ऑफ़ अमरंथुस्वीरइडीस एक्सट्रेक्ट	इंडियन जर्नल ऑफ फार्मकोलोजी	वाल्यूम 50, इशू -3	27 जुलाई, 2018
हिमाद्री कलिता, अंकिता हज़ारिका, रघुराम कंदिमाल, संजीब कलिता, राजलक्ष्मी देवी	डेवलपमेंट ऑफ़ बनाना (मूसा बालबिसिआना) सूडो स्टेम फाइबर एस ए सर्जिकल बायो -टूल टू आवर्त पोस्टोपेराटीवे वॉंड इन्फेक्शन्स	आरएससी एडवांस	वाल्यूम 8 36791-36801	अगस्त, 2018
एम कुमार, एम.के शर्मा, वाई चौधुरी, एस. के घोष, आर मांडल	सोमेटिक म्यूटेशन्स इन सर्कुलटिंग सेल-फ्री डलूप रीजन ऑफ़ मिटोकॉड्रियल डीएनए: ए स्टडी फ्रॉम नार्थईस्ट इंडिया	जर्नल ऑफ बायोलोजिकल इंजीनियरिंग रिसर्च एंड रिवियू	6 (1)/ 08-13	फरवरी/ 2019
जे एच चौधुरी, आर दास, एस लस्कर, एस कुंडु, एम कुमार, पीपी दास, वाई चौधुरी, आर मांडल, एस के घोष	डिटेक्शन ऑफ़ पी16 प्रमोटर ह्यपरमेथ्य्लातिओं बाय मैथिलशन स्पेसिफिक पीसीआर	मेथड इन मलैक्युलर बयोलॉजी	डीओई: 10.1007/978-1-4939-7565-5_11	2018
एस. के सामंत, हम्ह ईआर, एसवी सिंह	पेप्टिद्यल - प्रोलैल किस / ट्रांस इसमेरसे पिन 1 रेगुलाटेस वितफेरिन ए - मेडिएटेड सेल साइकिल अरेस्ट इन ह्यूमन ब्रैस्ट कैंसर सेल्स।	मोल कार्सिनोग .	57(7):936-946	अप्रैल/ 2018
ए शेरावत, एस. के सामंत, हम्ह ईआर, सेंट क्रोइक्स सी, एस वटकिन, एस वी सिंह	विटफेरिन ए -मेडिएटेड एपोप्टोसिस इन ब्रैस्ट कैंसर सेल्स इस एसोसिएटेड विथ अल्टेरशंस इन मिटोकॉड्रियल डायनामिक्स .	साइंस रेप	47:282-293	जनवरी/ 2019
शेखर भट्टाचार्या, एस मण्डल, सी अल्बिएज़ आर एस, एस. के सामंत	महानीने ड्राइव्स पैंक्रिअटिक एडेनोकार्सिनोमा सेल्स ईटो एन्डोप्लास्मिक रैटिकुलर स्ट्रेस -मेडिएटेड एपोप्टोसिस थ्रू मॉडुलाटिंग सिअलीलाशन प्रोसेस एंड Ca2+-सिग्नलिंग	फार्माकोलोजिकल रिसर्च	8(1):3911	मार्च/ 2018
रघुराम कंदीमल्ल, मोमिता दास, भास्कर जे गोगोई, कृष्णा नयनी दत्ता, आर देवी, पी चौधुरी, पार्थ पी दत्ता, एन॰सी॰ तालुकदार, एस. के सामंत	महानीने, ए डाइटरी फ्यतोकेमिकल,रेप्रेस्सेस मम्मारी टूमओर बर्डन इन रेट एंड इन्हिबिटर्स सबटाइप रेगर्ड्लेस्स ब्रैस्ट कैंसर प्रोग्रेशन थ्रू सुप्रेसिंग सेल्फ -रिन्यूअल ऑफ़ ब्रैस्ट कैंसर स्टेम सेल्स	*फार्मलोजिकल रिसर्च*	146, 104330	जून/ 2019
सुपर्णा सेन, सिद्धार्थ बोरा, रघुराम कंदीमल्ल, अर्पित बोरा, सुरेश डेका	एफ्फिसैय ऑफ़ ए रहमनोलिपिड बाओसुरफेक्टेन्ट टू इन्हिबिट ट्रिचोपितों रूब्रम इन विट्रो एंड इन ए माइस मॉडल ऑफ़ डर्माटोपिटोसिस	*एक्सपेरीमेंटल डर्मेटोलॉजी*	28(5), 601-608	मार्च/ 2019
नमिता ओझा, ज्योतिषिका डेका, सौरव हालोई, रघुराम कंदीमल्ल, डोली गोगोई, तापस गोगोई, मनबेन्द्र मण्डल, गाजी अमीन अहमद, अरूप ज्योति चौधुरी	चिटसन कोटेड सिल्क फ़ाइब्राइन सरफेस मॉडिफाइड बाय एटमोस्फियरिक डिएलेक्ट्रिक-बैरियर डिस्चार्ज (डीबीडी) प्लाज्मा: ए मेचानिकल्ल्य रोबस्ट ड्रग रिलीज़ सिस्टम	*जर्नल ऑफ़ बायोमेटेरीयल्स साइंस पोलीमर एडीशन*	30(13):1142-1160	अप्रैल/ 2019
नमिता ओझा, ज्योतिषिका डेका, सौरव हालोई, रघुराम कंदीमल्ल, डोली गोगोई, तापस गोगोई, मनबेन्द्र मण्डल, गाजी अमीन अहमद, अरूप ज्योति चौधुरी	डेवलपमेंट ऑफ़ बनाना (मूसा बालबिसिआना) सूडो स्टेम फाइबर एस ए सर्जिकल बायो -टूल टू आवर्त पोस्टोपेराटीवे वॉंड इन्फेक्शन्स	*आरएससी एडवांसेज*	8, 36791-36801	अक्टूबर/ 2018

लेखक (गण)	शीर्षक	जर्नल का नाम	खंड और अंक संख्यां/पृष्ठ संख्या	प्रकाशन माह/ वर्ष
उपशी गोस्वामी, रघुराम कंदीमल्ल, संजीब कलिता, अरुण चटोपाध्याय, सिद्धार्थ एस घोष	पोलीएथीलेने ग्लाइकोल - नकापसुलेटेड हिस्टोन डसटयलेसे इन्हीबिटर ड्रग-कम्पोजिट नैनोपार्टिकल्स फॉर कॉम्बिनेशन थेरेपी विथ आर्टेसुनते	*एसीएस ओमेगा*	3(9), 11504−11516.	जुलाई/ 2018
भास्वती चौधुरी, रघुराम कंदीमल्ल, आर एलञ्चेरन, रूपज्योति बरुवा, जीबन कोटोकी	गर्सिनिअ मोरेल्ला फ्रूट, ए प्रोमिसिंग सोर्स ऑफ़ एंटीऑक्सीडेंट एंड एंटी-इंफ्लेमेटरी एजेंट्स इंदुसेस दुसस ब्रैस्ट कैंसर सेल डेथ वाया ट्रिग्गरिंग अपोप्टोटिक पाथवे	*बायोमेडिसिन एंड फार्माकोथेरपी*	103, 562-573	अप्रैल, 2018

पेटेण्ट

आविष्कारक	शीर्षक	नामांकन के लिए फाइल संख्या	अनंतिम/अंतिम पेटेंट ग्रांड संख्या	पेटेंट ऑफिस की जारी संख्या
आर देवी, के एन दत्ता, पी चौधुरी, एस. के सामंत	डेवलप्ड राइस ब्रान आयल विथ हायर कंटेंट ऑफ़ ओमेगा 3 एंड ओमेगा 6 फ्रॉम इंडिजेनस राइस ऑफ़ नार्थईस्ट इंडिया	201831035549	पेटेंट दर्ज	-
एस. के सामंत, रघुराम कंदीमल्ल, बी गोगोई, एम दास, एन सी तालुकदार, आर देवी	डिजीज सबटाइप इर्रेस्पेक्टिवे ब्रैस्ट कैंसर रेगुलेशन थ्रू डाइटरी फ्यतोकेमिकल महानीने	2018310300919	पेटेंट दर्ज	-

सम्मेलनों / सेमिनारों में प्रस्तुति

आमंत्रित वार्ता

संकाय	शीर्षक	कार्यक्रम का नाम	दिनांक एवं स्थान
डॉ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	करंट स्टेटस एंड रिक्वायरमेंट्स ऑफ़ बिओमेडिकल डिवाईसेस	मैकेनिकल इंजीनियरिंग डिपार्टमेंट, आईआईटी गुवाहाटी,	29 मार्च 2019, आईआईटी गुवाहाटी
डॉ जगत सी बोरा (मुखी वक्ता)	इंवेस्टिगेटिंग इंडियन सिस्टम्स मेडिसिन्स विथ मॉडर्न थेओरिएस एंड टेक्निक्स: एन एप्रोच टुवर्ड्स फाइटोफार्मासुटिकल्स	रीसेंट ट्रेंड इन डियाबेट रिसर्च: इमर्जिंग ड्रग डिलीवरी टेक्नोलॉजीज एंड नावेल स्ट्रेटेजीज ऑन	6 -7 मार्च 2019 गिरिजानन्द चौधुरी इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंस, आजारा हाथख्वापारा, गुवाहाटी
डॉ सुमन के सामंत	नेचुरल प्रोडक्ट बेस्ड ड्रग डिस्कवरी: ए बेंच टू बेडसाइड एप्रोच	"वर्कशॉप ऑन एडवांस्ड टूल्स एंड टेक्निक्स ऑन नेचुरल प्रोडक्ट बेस्ड ड्रग डिस्कवरी"	31 जुलाई, 2018; गौहाटी यूनिवर्सिटी
डॉ रोजी मंडल (आमंत्रित वक्ता)	सेल -फ्री नुक्लेइक एसिड: एन ओल्ड डिस्कवरी, ए लेट डेवलपमेंट	नेशनल कांफ्रेंस ऑन ग्रीन ,सस्टेनेबल एंड इवॉल्विंग साइंसेज (ग्सेस-2019) & 64थ एनुअल टेक्निकल सेशन ऑफ़ असम साइंस सोसाइटी	28-19 जून, 2019, कॉटन यूनिवर्सिटी, असम
डॉ रोजी मंडल (वालेडिकटोरी पॉपुलर टॉक)	सेल -फ्री नुक्लेइक एसिड: एन ओल्ड डिस्कवरी, ए लेट डेवलपमेंट	बेसिक्स ऑफ़ डीएनए सिक्वेंसिंग एंड इट्स ऍप्लिकेशन्स	10 – 14 अप्रैल, 2019, यूनिवर्सिटी ऑफ कल्याणी पश्चिम बंगाल

अंशदायी

लेखक (ओं)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	मौखिक / पोस्टर	तिथि एवं स्थान
परोमिता चौधुरी, कृष्णा दत्ता, सुमन कुमार सामंत, राजलक्ष्मी देवी	एन इनसाइट ईंटो केमिकल प्रोफाइलिंग एंड नुतरसुटिकल पोटेंशियल ऑफ़ एरोमेटिक राइस (जोहा) अगेंस्ट मेटाबोलिक डिसऑर्डर	नेशनल कांफ्रेंस on"एथनो-मेडिसिन एंड ट्रेडिशनल हेल्थ प्रक्टिसेसीं नार्थईस्ट रीजन ऑफ़ इंडिया "	पोस्टर	25 अगस्त 2018 नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाईपर)-गुवाहाटी इंकलबॉरशन विथ सोसाइटी फॉर एथ्नोफ़ार्मकोलोजी (एसएफई), इंडिया
परोमिता चौधुरी, कृष्णा दत्ता, सुमन कुमार सामंत, राजलक्ष्मी देवी	केमिकल प्रोफाइलिंग एंड नुतरसुटिकल पोटेंशियल ऑफ़ एरोमेटिक राइस (जोहा) इफेक्टिव अगेंस्ट मेटाबोलिक डिसऑर्डर	6थ इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ़ सोसाइटी फॉर एथ्नोफ़ार्मकोलोजी, (एसएफीसी 2019)	पोस्टर	8- 10 फरवरी 2019 ओर्गानिसद बाय मणिपाल अकादमी ऑफ़ हायर एजुकेशन (एमएएचई),मणिपाल इन एसोसिएशन विथ सोसाइटी फॉर एथ्नोफ़ार्मकोलोजी

लेखक (ओं)	शीर्षक	सम्मेलन का नाम	मौखिक / पोस्टर	तिथि एवं स्थान
स्वर्णाली भट्टाचारजी, आर एलञ्चेरन, आर देवी	फ़यटोकेमिकल स्क्रीनिंग,एंटीऑक्सीडेंट, एंजाइम इन्हिबिटोरी पोटेंशियल ऑफ़ गार्सिनियापेडुनकुलाटा रॉक्सब.एक्सट्रेक्ट	1स्ट असम बॉटनी कांग्रेस एंड इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन प्लांट्सइन्स	मौखिक	4 - 6 फरवरी, 2019 ओर्गानिसद by डिपार्टमेंट ऑफ़ बॉटनी , गौहाटी यूनिवर्सिटी, इन कोलैबोरेशन विथ बोटैनिकल सोसाइटी ऑफ़ असम एंड कॉटन यूनिवर्सिटी , असम
मनीष कुमार, यासमीन चौधुरी, संकर कुमार घोष, रोजी मंडल	क्लीनिकल यूटिलाइजेशन ऑफ़ सर्कुलटिंग सेल -फ्री डीएनए इन आइडेंटिफिकेशन ऑफ़ अर्ली सोमेटिक म्यूटेशन्स इन हेड एंड नैक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा: ए पायलट स्टडी फ्रॉम नार्थईस्ट इंडिया (बेस्ट पोस्टर प्रस्तुतीकरण अवार्ड)	44थ एनुअल कांफ्रेंस आईएसएचजी-2019: जेनोमिक्स फॉर हेल्थ एंड प्रिसिशन मेडिसिन,	पोस्टर	30 जनवरी से 1 फरवरी 2019 आर्गनाइज्ड बाय नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ बायोमेडिकल जेनोमिक्स एंड यूनिवर्सिटी ऑफ़ कल्याणी, कल्याणी, पश्चिम बंगाल
मनीष कुमार, यासमीन चौधुरी, संकर कुमार घोष, रोजी मंडल	आइडेंटिफिकेशन ऑफ़ सर्कुलटिंग सेल -फ्री मिटोकॉड्रियल डीएनए डी -लूप म्युटेशन इन हेड एंड नैक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा: ए स्टडी फ्रॉम नार्थईस्ट इंडिया	बायो-इनोवेशन फॉर एनवायर्नमेंटल एंड हेल्थ सस्टेनेबल डेवलपमेंट्स (बीईएचएसडी-2018), सीएसआईआर-इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ़ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च (सीएसआईआर – आईआईटीआर),लखनऊ , इंडिया इन एसोसिएशन विथ द बायोटेक रिसर्च सोसाइटी (बीआरएसआई), इंडिया	पोस्टर	27- 28 नवम्बर 2018 सीएसआईआ-इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ़ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च (सीएसआईआर –आईआईटीआर), लखनऊ

सम्मेलनों / सेमिनारों में प्रस्तुति

संकाय/ शोधकर्ता	सम्मेलन / कार्यशाला / प्रदर्शनियों	दिनांक एवं स्थान
डॉक्टर (श्रीमति) राजलक्ष्मी देवी	नार्थ ईस्ट सिम्पोजियम ऑन फार्माकोजेनोमिक्स & पर्सनलाइज्ड मेडिसिन	16 जून, 2018 डिपार्टमेंट ऑफ़ फार्माकोलॉजी, गौहाटी मेडिकल कॉलेज
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी, स्वर्णाली भट्टाचार्जी, पार्थ प्रतिमा सरमा, कृष्णा नयनी दत्ता	साइंस टीचर्स ट्रेनिंग प्रोग्राम	16 नवंबर , 2018 रीजनल साइंस सेंटर,गुवाहाटी
पुष्पांजली खौण्ड	एडवांस्ड मॉलिक्यूलर बायोटेक्नोलॉजी	19 -25 नवंबर, 2018 एडवांस्ड लेवल इंस्टिट्यूशनल बायोटेक हब, डिपार्टमेंट ऑफ़ बायोटेक्नोलॉजी, गौहाटी यूनिवर्सिटी
नोनिबला गुरुमयुम	एडवांस्ड मॉलिक्यूलर बायोटेक्नोलॉजी	19 -25 नवंबर, 2018 एडवांस्ड लेवल इंस्टिट्यूशनल बायोटेक हब, डिपार्टमेंट ऑफ़ बायोटेक्नोलॉजी, गौहाटी यूनिवर्सिटी
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	नेशनल कांफ्रेंस ऑन न्यू ट्रेंड्स इन मल्टी मॉडल मॉलिक्यूलर इमेजिंग ऍप्लिकेशन्स फॉर एनिमल स्टडीज इन ड्रग डिस्कवरी	20-21 नवंबर, 2018 नाइपर, गुवाहाटी
पार्थ प्रतीम शर्मा	नेशनल कांफ्रेंस ऑन न्यू ट्रेंड्स इन मल्टी मॉडल मॉलिक्यूलर इमेजिंग ऍप्लिकेशन्स फॉर एनिमल स्टडीज इन ड्रग डिस्कवरी	20-21 नवंबर, 2018 नाइपर, गुवाहाटी
पुष्पांजली खौण्ड	वर्कशॉप ऑन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी / मॉलिक्यूलर डायग्नोस्टिक्स	17– 24 दिसंबर, 2018 डिपार्टमेंट. ऑफ़ बायोइंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, जीयूआईएसटी
स्वरनाली भट्टाचार्या	वर्कशॉप ऑन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी / मॉलिक्यूलर डायग्नोस्टिक्स	17– 24 दिसंबर, 2018 डिपार्टमेंट. ऑफ़ बायोइंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, जीयूआईएसटी
नोनिबला गुरुमयुम	वर्कशॉप ऑन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी / मॉलिक्यूलर डायग्नोस्टिक्स	17– 24 दिसंबर, 2018 डिपार्टमेंट. ऑफ़ बायोइंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, जीयूआईएसटी
परोमिता चौधुरी	मेडिकल इमेजिंग: - प्रीक्लिनिकल इमेजिंग इन ड्रग डिस्कवरी (डीबीटी – एनइआर ट्रेनिंग प्रोग्राम)	7 -11 जनवरी, 2019 टाटा मेमोरियल सेंटर, एसीटीआरइसी, खारघर, नवी मुंबई
नोनिबला गुरुमयुम	मेडिकल इमेजिंग: - प्रीक्लिनिकल इमेजिंग इन ड्रग डिस्कवरी (डीबीटी – एनइआर ट्रेनिंग प्रोग्राम)	7 -11 जनवरी, 2019 टाटा मेमोरियल सेंटर, एसीटीआरइसी, खारघर, नवी मुंबई
पार्थ प्रतीम शर्मा	वर्कशॉप ऑन जीन क्लोनिंग, प्रोटीन बायोकेमिस्ट्री, स्ट्रक्चर बायोलॉजी एंड बायोइन्फरमेटिक्स	4 -15 फरवरी, 2019 टाटा मेमोरियल सेंटर, एसीटीआरइसी, खारघर, नवी मुंबई
पुष्पांजली खौण्ड	वर्कशॉप ऑन जीन क्लोनिंग, प्रोटीन बायोकेमिस्ट्री, स्ट्रक्चर बायोलॉजी एंड बायोइन्फरमेटिक्स	4 -15 फरवरी, 2019 टाटा मेमोरियल सेंटर, एसीटीआरइसी, खारघर, नवी मुंबई

संकाय/ शोधकर्ता	सम्मेलन / कार्यशाला / प्रदर्शनियों	दिनांक एवं स्थान
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	नेशनल सेमिनार एडवांसमेंट इन द हेल्थकेयर मैनेजमेंट	29– 30 मार्च, 2019, एडिटीयू फरमाकन 2019,गुवाहाटी
डॉ॰ रोजी मंडल/ मनीष कुमार	44थ एनुअल कांफ्रेंस आइएसएचजी-2019: जेओनोमिक्स फॉर हेल्थ एंड प्रिसिशन मेडिसिन	30 जनवरी से 1 फरवरी 2019 आर्गनाइज्ड बाय नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ बायोमेडिकल जेनोमिक्स एंड यूनिवर्सिटी ऑफ़ कल्याणी, कल्याण, पश्चिम बंगाल
डॉ॰ रोजी मंडल (आमंत्रित वक्ता	बेसिक्स ऑफ़ डीएनए सीक्वेंसिंग एंड इट्स ऍप्लिकेशन्स	10-04-2019 से 14-04-2019 यूनिवर्सिटी ऑफ़ कल्याणी, कल्याण, पश्चिम बंगाल

अन्य संस्थानों में दिए गए व्याखायन

संकाय	विषय	दिनांक एवं स्थान
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	डेवलपमेंट ऑफ़ मल्टी टार्गेटेड थेरेपी फ्रॉम द नार्थ ईस्टर्न मेडिसिनल प्लांट्स टू ट्रीट मेटाबोलिक सिंड्रोम	डिपार्टमेन्ट ऑफ बायोकेमिस्ट्री, गौहाटी मेडिकल कॉलेज, 27 जुलाई, 2018

अन्य गतिविधियां

राष्ट्रीय/ अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों/ प्रयोगशालाओ का दौरा

संकाय/ शोधकर्ता	राष्ट्रीय/ अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों/ प्रयोगशाला	दिनांक
पार्थ प्रतीम शर्मा	डीडीआरसी, टीएचएसटीआई, फरीदाबाद, हरियाणा	6- 22 सितम्बर, 2018
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	लेबोरेटरी ऑफ़ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, गिफू यूनिवर्सिटी, जापान	22 अक्टूबर से 6 नवम्बर
पार्थ प्रतीम शर्मा	106वां इंडियन साइंस कांग्रेस	3- 7 नवम्बर, 2019,लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी, पंजाब
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	एडीटीयू फरमाकन 2019 (पोस्टर एवलुटोर)	29 – 30 मार्च, 2019 एडीटीयू, गुवाहाटी
डॉ॰ जगत सी बोरा	सेर्वेड एस सिलेक्शन कमिटी फॉर द सिलेक्शन ऑफ़ जेआरएफ एट राजीव गाँधी यूनिवर्सिटी, अरुणाचल प्रदेश	26 अक्टूबर, 2018
डॉ॰ जगत सी बोरा	सेर्वेड as एक्सटर्नल एक्सपर्ट फॉर प्रैक्टिकल एग्जाम, बायोकेमिस्ट्री -I, डिपार्टमेंट ऑफ़ बायोटेक्नोलॉजी, गौहाटी यूनिवर्सिटी, असम	5 फरवरी, 2019

पुरस्कार/ सम्मान/ उपलबधिया

नाम	विवरण
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	ICMR इंटरनेशनल फ़ेलोशिप फॉर सीनियर बायो -मेडिकल साइंटिस्ट्स 2018-19
डॉ॰ (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	इन्विटेड एज़ एक्सटर्नल एक्सपर्ट इन द "प्रोजेक्ट वर्क प्रेजेंटेशन", ऑफ़ बी. टेक ४थ इयर स्टूडेंट्स 4थ सेमेस्टर) ऑफ़ डिपार्टमेंट ऑफ़ बायोटेक्नोलॉजी, एनआईटी, 29 मई 2018.
परोमिता चौधुरी	लेडी टाटा फ़ेलोशिप अवार्डेड बी लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट (LTMT)
परोमिता चौधुरी तथा कृष्णा नयनी दत्ता	सेकंड बेस्ट प्राइज इन पोस्टर प्रेजेंटेशन at नेशनल कांफ्रेंस ऑन "एथनो -मेडिसिन एंड ट्रेडिशनल हेल्थ प्रैक्टिसेज इन नार्थईस्ट रीजन ऑफ़ इंडिया" at नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाइपर)-गुवाहाटी ऑन 25 अगस्त, 2018
परोमिता चौधुरी	बेस्ट पोस्टर प्रेजेंटेशन at the 6th इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ़ सोसाइटी फॉर एथनोफार्माकोलोग्य, (sfec 2019) ऑर्गेनिसद by मणिपाल अकादमी ऑफ़ हायर एजुकेशन (MAHE), मणिपाल इन एसोसिएशन विथ सोसाइटी फॉर एथनोफार्माकोलोग्य फ्रॉम 8- 10 फरवरी 2019
रोजी मंडल	बेस्ट पोस्टर प्रेजेंटेशन अवार्ड at 44थ एनुअल कांफ्रेंस ISHG-2019: जेनोमिक्स फॉर हेल्थ एंड प्रिसिशन मेडिसिन, आर्गनाइज्ड बी नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ बिओमेडिकल जेनोमिक्स एंड यूनिवर्सिटी ऑफ़ कल्याणी, कल्याणी, वेस्ट बंगाल

ए. निदेशक की हैसियत से एन.सी.तालुकदार की निम्नलिखित विभिन्न बैठकों/ कार्यों में भागीदारी और प्रस्तुतियाँ

1. 8 अप्रैल, 2018 को स्प्रिंग डेल इंटरनेशनल स्कूल (एसडीआईएस), बाय लेन-3, सोनकुची पथ, बेहारबरी चाराली, गुवाहाटी में अपराह्न 4:30 बजे आयोजित विद्यार्थी विज्ञान मंथन के राज्य स्तरीय शिविर के समापन समारोह में सम्मानित अतिथि।

2. 26 अप्रैल, 2018 को गौहाटी विश्वविद्यालय के न्यू एकेडमिक बिल्डिंग के कॉन्फ्रेंस हॉल में अपराह्न 2:30 बजे आईपीआर पर आयोजित "विश्व बौद्धिक समृद्धि दिवस" के अवसर पर सम्मानित अतिथि का व्याख्यान।

3. 1 जून, 2018 को आइबीएसडी, सिक्किम, गंगटोक के क्षेत्रीय केंद्र में डीबीटी के सचिव डॉ. रेणु स्वरूप की अध्यक्षता में उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन के सभी हितधारकों के साथ परामर्श बैठक में अंशग्रहण।

4. 17 अगस्त, 2018 एडीपी (आनंदाराम ढेकियाल फूकन) कॉलेज, नगांव, असम में उद्घाटन सत्र में मुख्य अतिथि के रूप में अंशग्रहण तथा राष्ट्रीय "REDIMAP-2018" संगोष्ठी में "रिचेंट ट्रेंड इन ड्रग डिस्कोवरी फ्रॉम हर्बल मेडिसिन पर बीज भाषण भी प्रदान।

5. 8 अगस्त, 2018 को रॉयल ग्लोबल यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी के "ओरिएंटेशन प्रोग्राम 2018" में मुख्य अतिथि के रूप में व्याख्यान प्रदान।

6. 19 सितम्बर, 2018 को आंचलिक विज्ञान केंद्र/संग्रहालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम में विज्ञान भारती नॉर्थ इस्ट अनुदान के लिए आयोजित उद्घाटन समारोह के मुख्य अतिथि का व्याख्यान प्रदान।

7. 8 अक्टूबर, 2018 को इंदिरा गांधी प्रतिष्ठान, लखनऊ में विज्ञान और प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा प्रायोजित भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव में बाल विज्ञान परियोजनाओं के मूल्यांकन के लिए पैनल के विशेषज्ञ सदस्य।

8. 12 अक्टूबर, 2018 को विवेकानंद विद्या निकेतन, स्कूल टिहू के 25 वर्ष पूरे होने के उत्सव के अवसर पर टिहू में एक मुख्य अतिथि का व्याख्यान प्रदान।

9. बांग्लादेश के सहायक उच्चायोग और यूएसटीएम द्वारा आयोजित "बांग्लादेश और उत्तर पूर्व भारत के बीच उच्च शिक्षा के क्षेत्र में द्विपक्षीय सहयोग के अवसर" पर चर्चा कार्यक्रम में अंशाग्रहण और प्रो. अब्दुल मन्नान, अध्यक्ष, बांग्लादेश विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के सम्मान में समारोह के अवसर पर 24 अक्टूबर, 2018 को तृतीय एपीजे अब्दुल कलाम मेमोरियल व्याख्यान में मुख्य वक्ता के रूप में भाषण प्रदान।

10. 8 दिसंबर, 2018 को अपराह्न 3.20 बजे से 3.30 बजे तक प्रो. एम.एस.स्वामीनाथन कॉन्फ्रेंस हॉल, आईसीएआर-आरसी एनईएच क्षेत्र, उमियाम में समापन समारोह में "नेशनल मीट ऑन-नॉर्थ ईस्ट एग्रीकल्चर-फर्मर्स पर्सपेक्टिव" (NEAFP-2010) में अतिथि भाषण प्रदान।

11. 8 दिसंबर, 2018 को आईसीएआर-आरसी एनईएच क्षेत्र, उमियाम में आयोजित "नेशनल-ऑन-ईस्ट- एग्रीकल्चर-फर्मर्स पर्सपेक्टिव" (NEAFP-2010) की राष्ट्रीय बैठक के 2 दिनों के तकनीकी सत्र के तहत "फर्मर्स प्रोजेक्शन फॉर 2030" के लिए पैनलिस्ट में से एक के रूप में अंशाग्रहण।

बी. डॉ. एन. सी. तालुकदार, निदेशक का विभिन्न टास्क फोर्स और अकाडेमिक्स में विशेषज्ञ–सदस्य के रूप में अंशाग्रहण

1 6 अप्रैल, 2018 को पूर्वाह्न 11:00 बजे जैव प्रौद्योगिकी और जैव सूचना विज्ञान विभाग के प्रमुख, नॉर्थ इस्ट हिल यूनिवर्सिटी, शिलांग के कार्यालय कक्ष में जैव प्रौद्योगिकी में अध्ययन बोर्ड की बैठक।

2. 10 अप्रैल, 2018 को असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा परिसर, गुवाहाटी, असम के प्रशासनिक भवन के सम्मेलन हॉल में आयोजित 'सर्वश्रेष्ठ शिक्षक', 'सर्वश्रेष्ठ शोधकर्ता' और 'सर्वश्रेष्ठ विस्तार विशेषज्ञ' के लिए गठित पुरस्कार निर्णय समिति की बैठक।

3. 19-20 अप्रैल, 2018 को इंस्टीट्यूट ऑफ बायोरिसोर्स एंड सस्टेनेबल डेवलपमेंट, एनसीबीएस-बंगलौर ग्रुप और नॉर्थ ईस्ट ग्रुप के बीच डीबीटी वित्तपोषित केमिकल इकोलॉजी कार्यक्रम की 3वीं वैज्ञानिक सलाहकार समिति (एसएसी) और परियोजना संचालन समिति (पीएससी) की बैठक।

4. 25 अप्रैल, 2018 को असम डाउन टाउन विश्वविद्यालय के बोर्ड रूम में आयोजित की 5वीं अनुसंधान समीक्षा समिति की बैठक।

5. 28 जून, 2018 को बायोइंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, जीयूआइएसटी, गौहाटी विश्वविद्यालय में मौजूदा बी.टेक और एम.टेक पाठ्यक्रम के संशोधन के लिए पहली सीसीएस बैठक।

6. 12 जुलाई, 2018 को जीयूआइएसटी भवन के सम्मेलन कक्ष में आयोजित विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (जीयूआइएसटी) के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स की दूसरी बैठक।

7. 8 अगस्त, 2018 को वाइस चांसलर, तेजपुर विश्वविद्यालय के बोर्ड रूम कार्यालय में आयोजित चौथी आइक्यूएसी (आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन प्रकोष्ठ) की बैठक।

8. 8 सितंबर 208 को डॉ. बी.बरूवा कैंसर संस्थान, गुवाहाटी के सम्मेलन कक्ष में संस्थागत आचार समिति की बैठक में अध्यक्षता।

9. 25 सितंबर, 2018 को जैव प्रौद्योगिकी और जैव सूचना विज्ञान, नेहू, शिलॉन्ग द्वारा किए गए सिनॉपसिस और अन्य शैक्षणिक मामलों को अंतिम रूप देने के लिए नेहू में तीसरी बीआएस की बैठक में अंशग्रहण।

10. 30 नवंबर, 2018 को गुवाहाटी, असम के गौहाटी विश्वविद्यालय में विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (जीयूआइएसटी) के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स की 3वीं बैठक।

11. 5 नवंबर, 2018 को कुलपति के सम्मेलन कक्ष, गौहाटी विश्वविद्यालय में आयोजित गौहाटी विश्वविद्यालय की अनुसंधान परिषद की बैठक।

12. 23 नवंबर, 2018 को केमिकल इकोलॉजी प्रोग्राम के नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल सायेन्स, बैंगलोर में आयोजित मध्यावधि टर्म पीएससी।

13. 5-6 दिसंबर, 2018 को आइआइटी, मंडी, हिमाचल प्रदेश में रूरल अर्बन डिवाइड (INDO-UK BURD) केंद्र के लिए काउंसिल फॉर सायेन्स एंड टेक्नोलॉजी फॉर रूरल इंडिया (CSTRI) और इंडो–यूके गतिविधियों की प्रगति और ऑनसाइट निरीक्षण।।

14. 5 जनवरी, 2019 को सम्मेलन हॉल में आयोजित डॉ. बी. बरूवा कैंसर संस्थान की संस्थागत आचार समिति (पुनर्गठित) की दूसरी बैठक।

15. 21 जनवरी, 2019 को कॉन्फ्रेंस हॉल, आइबीएसडी, अपर शिलांग, मेघालय में आयोजित भारत के उत्तर–पूर्वी क्षेत्र में महिला उद्यमी नेटवर्क की बैठक।

16. 1 मार्च, 2019 को इंडिया हैबिटेट सेंटर, नई दिल्ली में बीआइआरएसी के सचिव, डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव, डीबीटी और बीआइआरएसी के एमडी डॉ. असलम द्वारा बुलाई गई सीइओ और बायोनेस्ट इनक्यूबेटर्स प्रबंधकों की टाउन हॉल बैठक।

17. 19 मार्च, 2019 को पुलमैन होटल, एरोसिटी, नई दिल्ली में "नर्चरिंग इन्नोवेशनः एम्पावरिंग इंडिया" की थीम पर बीआइआरएसी का 7वां स्थापना दिवस का पालन।

18. 4 मई, 2019 को दोपहर 2.00 बजे असम डाउन टाउन यूनिवर्सिटी के बोर्ड रूम में अनुसंधान परिषद की सातवीं समीक्षा।

सी. डॉ. एन.सी. तालुकदार द्वारा थीसिस का मूल्यांकन और परीक्षण

1. 25 सितंबर 2018 को कॉलेज ऑफ पोस्ट ग्रेजुएट स्टडीज, उमियाम, मेघालय में पीएच.डी के अभ्यर्थी "सुश्री क्रिस्टी बेरिलनाइट का शोध प्रबंध "डेवेलॉपमेंट ऑफ नेटिव रिजोबीयम कॉम्पेटिबल एतरिच्ड कॉम्पोस्ट फॉर यूज इन लेंटिल (लेंस सिन्युलारस मेडिक) ग्रोन इन एसिड सायल" के मूल्यांकन के लिए विशेषज्ञ/बाहरी सदस्य।

डी. सम्मान / मान्यता -

(i) विशेष व्याख्यान और अंतर्वार्ता

1. वार्षिक दिवस व्याख्यान प्रदानः 28 अक्तूबर 2018 को रंगिया कॉलेज, रंगिया के सेमिनर हॉल में आयोजित बॉटनिकल सोसायटी ऑफ आसाम की वार्षिक आम बैठक में "ऑ प्लांट इज नॉट ए प्योर यूकारयोटिक सिस्टम रेदर ए सिस्टम ऑफ डाइवर्स कॉलेक्शन ऑफ माइक्रो–ऑर्गेनिज्म एंड यूकारयोटिक सेल।"

2. स्थापना दिवस व्याख्यान प्रदानः विश्वनाथ चाराली कृषि महाविद्यालय के सभागार में "प्लांट माइक्रोब एसोसिएशन/इंटरैक्शन एंड प्लांट/इकोसिस्टम हेल्थ।"

3. स्थापना दिवस व्याख्यान प्रदानः 1 अप्रैल 2018 को शिलंगनी के अपने शिलंगनी केंद्र में क्षेत्रीय कृषि अनुसंधान केंद्र, शिलंगनी क्षेत्रीय कृषि अनुसंधान केंद्र में "ऑ हॉलिस्टिक व्यू ऑफ वर्ड पपुलेशन, सायेन्स टेक्नोलॉजी, एनवायरनमेंट, एग्रीकल्चर एंड फ्यूचर।"

4. बीएसआई द्वारा आयोजित 10 मार्च, 2019 को रेडिसन ब्लू होटल में पोस्ट-डॉक्टोरल सैटेलाइट मीटिंग के साथ 11 वीं यंग इन्वेस्टिगेटर्स मीटिंग में विदेश से पीडीएफ की सभाओं के लिए IASST प्रस्तुत किया गया।

5. डिगबोई कॉलेज, डिगबोई, असम में 30 जनवरी, 2019 को असम विज्ञान समाज के 52 वें सम्मेलन के संबंध में "मीट द साइंटिस्ट" कार्यक्रम के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में बातचीत की।

(ii) विभिन्न राष्ट्रीय / राज्य समितियों के विशेषज्ञ सदस्य / अध्यक्ष

सदस्य-डीएसटी सचिव, गवर्निंग काउंसिल, इंस्टीट्यूट ऑफ बायोरसोर्स एंड सस्टेनेबल डेवलपमेंट (IBSD) के लिए नामित;

1. सदस्य, डीबीटी-एनईआर टीईसी (तकनीकी विशेषज्ञ समिति), एनईआर-बीपीएमसी, नई दिल्ली।
2. सदस्य, DBT-NER STAG (वैज्ञानिक और तकनीकी मूल्यांकन और सलाहकार समूह), NER-BPMC, नई दिल्ली।
3. सदस्य, शासी परिषद, असम विज्ञान प्रौद्योगिकी और पर्यावरण परिषद (ASTEC)।
4. सदस्य, टोकलाई टी रिसर्च एसोसिएशन, जोरहाट, असम के वैज्ञानिक सलाहकार परिषद (एसएसी); गुवाहाटी।
5. अध्यक्ष; औषधीय और सुगंधित पौधों जैव प्रौद्योगिकी और औषधि विकास (एमएपी) पर एनई-क्षेत्र के लिए ट्विनिंग आरएंडडी कार्यक्रम की विशेषज्ञ समिति की बैठक।
6. अध्यक्ष, संस्थागत आचार समिति, BBCRI, गुवाहाटी।
7. अध्यक्ष, संस्थागत आचार समिति, एनआईपीईआर, गुवाहाटी।
8. विशेषज्ञ सदस्य, DST SEED रिव्यू ऑफ प्रोग्रेस एंड ऑन-साइट इंस्पेक्शन ऑफ द काउंसिल फॉर साइंस एंड टेक्नोलॉजी फॉर रूरल इंडिया (CSTRI) और इंडो यूके IIT, मंडी, हिमाचल प्रदेश में रूरल अर्बन डिवाइड (INDOUK BURD) सेंटर को पूरा करते हैं।

ई. आई.ए.एस.एस.टी की प्रशासनिक बैठक

1. भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (INSA) कार्यालय, नई दिल्ली में 11 अगस्त, 2018 को सुबह 11:00 बजे स्वायत्त निकायों के अध्यक्ष, शासी परिषद और प्रमुखों / निदेशकों के साथ बैठक।
2. कर्नाटक स्टेट काउंसिल फॉर साइंस एंड टेक्नोलॉजी (KSCST), IIScकैम्पस, बेंगलुरु द्वारा होटल पराग, नियर विधाणा में आयोजित स्टेट एस एंड टी प्रोग्राम (SSTP) के तहत DST को प्रस्तुत एक नया प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया।

शैक्षणिक गतिविधि

विभिन्न राष्ट्रीय कार्यक्रमों के तहत पोस्टडॉक्टरल फैलो

डॉ. रॉबिन्सन जोस

डीबीटी आरए

डॉ. रॉबिन्सन जोस ने आईबीएसडी, डीबीटी इम्फाल से अपना शोधकार्य डॉ॰ नारायण चंद्र तालुकदार के कुशल मार्गदर्शन में डीएसटी इंस्पायर फैलो के रूप में किया तथा 2017 में गौहाटी विश्वविद्यालय उन्हे पीएचडी से सम्मानित किया गया। उन्होंने (2017-2019) में अपना पोस्ट-डॉक्टोरल शोध कार्य डॉ॰ देवाशीष चौधरी के साथ आईएएसएसटी से डीबीटी आरए के रूप में। उनके शोध कार्य का विषय मॉलिक्यूलर प्लांट पैथोलॉजी और प्लांट-फंगल डेवलपमेंट बायोलॉजी के क्षेत्र में था|

डॉ. (एमडी) अब्दुल बारिक

एनपीडीएफ़

डॉ. (एमडी) अब्दुल बारिक ने इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग, तेजपुर विश्वविद्यालय से एम॰टेक और पीएचडी पूरी की। उन्होंने डॉ. नीलोत्पल सेन शर्मा की मेंटरशिप के तहत एक नेशनल पोस्टडॉक्टरेट फेलो (एनपीडीएफ़) के रूप में एडवांस्ड मैटेरियल्स लेबोरेटरी, आईएएसएसटी ज्वाइन किया। उनके शोध का क्षेत्र "क्लीनिकल प्रयोगशाला में जैव-एजेंटों और जैव-अणु के पता लगाने के लिए लचीले कार्बनिक क्षेत्र-प्रभाव ट्रांजिस्टर का निर्माण" है।

डॉ. शैलेन्द्र गोयारी

एनपीडीएफ़

डॉ. शैलेन्द्र गोयारी ने वर्ष 2016 में गौहाटी विश्वविद्यालय से पीएचडी पूरी की। उन्होंने 2015 में प्रोजेक्ट एसोसिएट के रूप में आईएएसएसटी में रिसर्च एसोसिएट के रूप में कार्यभार संभाला उसके बाद 2016-2018 तक संस्थान में अपने नेशनल पोस्ट-डॉक्टोरल फेलो (एन-पीडीएफ), एसईआरबी के रूप में कार्य किया। उन्होंने मेघालय (USTM) विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में एक सहायक प्रोफेसर के रूप में काम किया और वर्तमान में, वह भट्टदेव विश्वविद्यालय, बजली में एक संकाय

डॉ. सईदुर रहमान

एनपीडीएफ़

डॉ. सईदुर रहमान ने 2017 में शिलांग स्थित नॉर्थ-ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी से पीएचडी की उपाधि प्राप्त की और उसी वर्ष नेशनल पोस्ट-डॉक्टरल फैलो के रूप में आईएएसएसटी से जुड़े| उनकी शोध रुचि रासायनिक पारिस्थितिकी और कैंसर जीव विज्ञान के क्षेत्र में हैं।

असीम कुमार दत्ता

एनपीडीएफ़

डॉ. असीम कुमार दत्ता ने अपनी पीएच.डी. उत्तर पूर्वी हिल विश्वविद्यालय के जूलॉजी विभाग से पूर्ण की। वर्ष 2017-18 के दौरान वह आईएएसएसटी में एसईआरबी- एनपीडीएफ़ तौर पर अपना शोध कार्यकर रहे थे| वर्तमान वह आईएएसएसटी में डीबीटी वित्त पोषित "क्यूसी/क्यूए" परियोजना में एक शोध वैज्ञानिक के रूप में काम कर रहे हैं। उनकी विशेषज्ञता का क्षेत्र आणविक जीव विज्ञान, जैव रसायन और कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान है।

रिंकू मोनी कलिता

एनपीडीएफ़

डॉ. रिंकू मोनी कलिता ने असम विश्वविद्यालय, सिलचर से वन और कृषि पारिस्थितिकी के क्षेत्र में पीएचडी पूरी की। डॉ. एन॰ सी तालुकदार की मेंटरशिप के तहत एक एसईआरबी-एनपीडीएफ़ के रूप में आईएएसएसटी में शोध कार्य किया। उनके पोस्ट डॉक्टरल शोध का विषय उत्तर पूर्व भारत में पारंपरिक कृषि कृषि प्रणालियों की जलवायु परिवर्तन शमन क्षमता और आजीविका स्थिरता के मूल्यांकन पर पोस्टडॉक्टरल अनुसंधान का क्षेत्र केंद्रित है।

पारिजात शईकिया

एनपीडीएफ़

डॉ. पारिजात शईकिया ने वर्ष 2016 में तेजपुर विश्वविद्यालय से अपनी पीएचडी पूरी की। वर्ष 2017 एसईआरबी-एनपीडीएफ़ के रूप में आईएएसएसटी में शोध कार्य किया कर रही है| उनके शोध का शीर्षक "असम के चावल आधारित कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र में कार्बन अनुक्रम का अध्ययन" है। यह शोध मृदा कार्बन भंडारण और कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र में वृद्धि और सी भंडारण के लिए प्रबंधन विकल्पों को संबोधित करने के लिए एक पहल थी। वह भारत के शहरी क्षेत्रों में संसाधनों के रूप में मृदा कार्बन पृथक्करण और अपशिष्ट जल के प्रबंधन में अपने भविष्य के अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए इच्छुक है।

भास्कर दास

एनपीडीएफ़

डॉ. भास्कर दास ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) गुवाहाटी से पीएचडी की डिग्री हासिल की। वह वर्तमान में आईएएसएसटी के जीवन विज्ञान प्रभाग में प्रोफेसर सुरेश डेका के मार्गदर्शन के तहत नेशनल पोस्ट डॉक्टरल फैलो (डीएसटी-एसईआरबी) के रूप में काम कर रहे हैं। उनका अनुसंधान विशेषज्ञता पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन, बायोडिग्रेडेशन मार्ग और इसके प्रमुख एंजाइमों और जैव ईंधन के लक्षण वर्णन के समान है।

अर्चना नाथ

एनपीडीएफ़

डॉ. अर्चना नाथ ने शिलॉन्ग स्थित नॉर्थ ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी के जैव-प्रौद्योगिकी और जैव सूचना विज्ञान विभाग से पीएचडी प्राप्त की। वर्तमान वे एसईआरबी-एनपीडीएफ़ योजना के तहत आईएएसएसटी में अपना पोस्टडॉक्टरल शो`ध कर रही हैं। वह कार्बापेनम प्रतिरोधी रोगाणुओं पर काम कर रही है| उन्होने नाइग्रिमस, शिलांग में एक अनुसंधान वैज्ञानिक- I (चिकित्सा) के रूप में भी अपनी सेवाएँ प्रदान की है|

कौशिक भट्टाचार्जी

एनपीडीएफ़

डॉ. कौशिक भट्टाचार्जी ने अपने डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी (पीएचडी) को भारत के उत्तर-पूर्वी हिल विश्वविद्यालय से प्राप्त की| उनके शोध कार्य का क्षेत्र सूक्ष्म पर्यावरण, औषधीय माइक्रोबायोलॉजी और औषधीय रसायन विज्ञान से माइक्रोबियल विविधता के अंतर-अनुशासनात्मक में विषयो पर है| वर्तमान वे कैरेक्टराजेशन ऑफ कमिटी ऑफ एरोमा ऑइल प्रोडुसिंग के क्षेत्र में कार्य कर रहे है| उन्होंने संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में भी काम किया और जर्नल समीक्षक के रूप में भी आमंत्रित किए गए है।

अनवार हुसैन

आरए

डॉ. अनवार हुसैन ने कैंसर बायोलॉजी पर तेजपुर विश्वविद्यालय से पीएचडी प्राप्त की। वे रिसर्च एसोसिएट के रूप में आईएएसएसटी के जीवन विज्ञान प्रभाग में शामिल हुए और उनके अनुसंधान का क्षेत्र सुगंधित चावल के विकास और उपज में एंडोफाइटिक बैक्टीरिया की भूमिका को समझने पर केंद्रित है। वह इंस्पायर फैलोशिप कार्यक्रम के तहत (डीएसटी, भारत सरकार), विजिटिंग रिसर्च एसोसिएशिप (यूनिवर्सिटी ऑफ कोलोराडो, अमेरिका), और HOPE फैलो

पार्थ प्रतिम दत्ता

आरए

डॉ. पार्थ प्रतिम दत्ता, ने वर्ष 2018 में फार्माकोलॉजी विषय पर अपनी पीएच.डी. डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय से पूर्ण की। वर्ष 2017 जुलाई, में वह आईएएसएसटी में शामिल हुए और वर्तमान में डीबीटी वित्तपोषित परियोजना क्यू.सी/ क्यू.ए में रिसर्च साइंटिस्ट के रूप में काम कर रहे हैं। उनकी रूचि का व्यापक क्षेत्र जैवसक्रिय प्राकृतिक उत्पाद है। डॉ. कमल दास- आरए

कमल दास

आरए

डॉ. कमल दास ने वर्ष 2017 में दिल्ली विश्वविद्यालय से पीएचडी प्राप्त की| अब वे आईएएसएसटी में जीवन विज्ञान प्रभाग में एक डीबीटी- आरए पोस्ट-डॉक्टर हैं। उनका पोस्ट-डॉक्टोरल कार्य मुख्य रूप से विभिन्न आणविक डीएनए फिंगरप्रिंटिंग तकनीकों के माध्यम से सोम संयंत्र की जलवायु-लचीला विविधता विकसित करने पर है। अनुसंधान के उनके व्यापक क्षेत्र में आणविक मार्करों का उपयोग करके विभिन्न आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पौधों की प्रजातियों की विविधता का अध्ययन करने और विभिन्न विकास के लिए संयंत्र आणविक जीव विज्ञान शामिल हैं। उन्होंने सेक्स डीएनए लिंक मार्कर ऑफ हिप्पोफा हैंनोइडेस ऑफ लद्दाख और उत्तर-पूर्वी भारत के झूम क्षेत्रों में शोध करने के अनुभव भी जुटाए हैं।

डॉ. अतनु अदक

आरए

डॉ. अतनु अदक ने डीएसटी- इंस्पायर फैलो के रूप में विद्यासागर विश्वविद्यालय, मिदनापुर के माइक्रोबायोलॉजी विभाग से पीएचडी प्राप्त की। वर्तमान वह डॉ. मोजिबुर आर. खान के डीबीटी की उत्कृष्टता परियोजना की इकाई के तहत आईएएसएसटी में अनुसंधान सहयोगी के रूप में अपना शोध कार्य कर रहे हैं। वह वर्तमान में अपने आहार के संबंध में असम के विभिन्न जातीय समुदाय की सूक्ष्म माइक्रोबियल विविधता पर काम कर रहे हैं। वह स्पेक्ट्रोस्कोपिक तरीकों से आंत माइक्रोबायोटा की भूमिका और रक्त और मल चयापचयों पर उनके प्रभाव को समझने की कोशिश कर रहे है।

अनन्या बर्मन

डीबीटी आरए

डॉ. अनन्या बर्मन ने आईआईटी-गुवाहाटी के बायोसाइंसेज एंड बायोइंजीनियरिंग विभाग से नवंबर 2017 में पीएचडी पूरी की। जनवरी 2018 से वह आईएएसएसटी में डीबीटी रिसर्च एसोसिएट- II के रूप में कार्य कर रही है और उनका शोध डाईबैक बीमारियों से जुड़े विभिन्न रोगजनकों के बीच कार्यात्मक और आनुवांशिक विविधता की खोज पर केंद्रित है और छाला ब्लाइट और डाइबैक के खिलाफ संभावित बायोफर्टिलाइज़र के रूप में एक्टिनोमाइसेटिस उपभेदों की प्रभावशीलता का आकलन करने के लिए है।

कौस्तुवमनी पटोवरी

डीबीटी आरए

डॉ. कौस्तुवमनी पटोवरी, ने पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी पर गौहाटी विश्वविद्यालय से पीएचडी पूरी की। डीबीटी- आरए के रूप में उनके पोस्टडॉक्टरल रिसर्च का क्षेत्र इको-फ्रेंडली मेटल नैनोपार्टिकल्स के बायोसर्फेक्टेंट मेडिएटेड ग्रीन सिंथेसिस और पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन प्रदूषकों के बायोरेमेडिएशन में उनके अनुप्रयोग पर केंद्रित है।

मधुस्मिता देहिंगिया

आरए

डॉ. मधुस्मिता देहिंगिया ने आई.ए.एस.एस.टी में अपना शोध कार्य पूर्ण करते हुए गौहाटी विश्वविद्यालय, गुवाहाटी से पीएचडी प्राप्त की। उन्होंने डीबीटी वित्त पोषित एडवांस्ड लेवल इंस्टीट्यूशनल बायोटेक-हब प्रोजेक्ट में रिसर्च एसोसिएट के रूप में काम किया। वर्तमान कॉलेज ऑफ वेटरनरी साइंस, असम एग्रीकल्चर यूनिवर्सिटी, खानापारा में पोस्टडॉक्टोरल रिसर्च करने के लिए उन्हें डीबीटी रिसर्च एसोसिएट (डीबीटी- आरए) फैलोशिप प्राप्त हुई है।

जनशक्ति जनरेशन

पीएचडी प्राप्त कर्ताओं की सूची

विद्यार्थी का नाम	पर्यवेक्षक का नाम	थीसिस का शीर्षक	अवार्ड देने वाले विश्वविद्यालय
डॉ अच्युत कोंवर	डॉ. देवाशीष चौधरी	फैब्रीकेटिंग पॉलिमर नैनोकम्पोजिट हाइब्रिड बायोमैटिरियल्स विथ इम्प्रूव्ड मैकेनिक-केमिकल प्रापर्टीस	गौहाटी विश्वविद्यालय
डॉ. मानस ज्योति डेका	डॉ. देवाशीष चौधरी	हाईब्रिड कार्बन नैनोमैटेरियल के इनसाइट इलेक्ट्रिकल / ऑप्टिक प्रॉपर	गौहाटी विश्वविद्यालय
डॉ. महानंदा बारो	डॉ. अरूप आर पाल	स्टडी ऑन द सिंथेसिस ऑफ एलांड कार्बन नैनोट्यूब एट लो टेम्प्रेचर बॉय प्लाज्मा एन्हेंसड केमिकल वेपर डिपोशिशन	गौहाटी विश्वविद्यालय
कौशिक दस	सारथी कुंडू	सट्रक्चर एंड ओर्गनाइजेशन ऑफ ऑर्गेनिक मोलिक्यूल्स एंड नैनोकणों एट इंटर्फेसस एंड इन बल्क	गौहाटी विश्वविद्यालय
डॉ. गृह लक्ष्मी	डॉ.एन.सी. तालुकदार	डॉइवर्सिटी ऑफ सेल्युलोलिटिक एंड सेलुलोज एंजाइमों फर्म एर्थवार्म ऑफ इंफाल, मणिपुर	गौहाटी विश्वविद्यालय
जीओमनी लाहकर	सुरेश डेका	स्टडीस ऑन एंटिफंगल एक्टिविटी ऑफ बॉयोसर्फैक्टंट प्रोड्यूस्ड बॉय बैक्टरिया एगेंस्ड फाइटोपथोगेंस अल्टरनेरिया सोलानी एंड कोललेटोट्रिचम कैप्सिसी	गौहाटी विश्वविद्यालय
प्रांजल तमूली	डॉ.अरुंधती देवी	फीस्को-केमिकल कैरेक्टराइजेशन ऑफ रोड़साइड एंड टी गार्डन साइल फर्म बोकाघाट टू जोरहाट, असम एलॉग द नेशनल हाइवे- 37	गौहाटी विश्वविद्यालय
डॉ. वाई बी चौधरी	डॉ. एम. आर. खान	आइसोलेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ सेल्यूलोलिटिक माइक्रोब्स एंड देयर जीन फ्रम सॉइल्स ऑफ नार्थ- ईस्ट इंडिया	गौहाटी विश्वविद्यालय
डॉ.मधुस्मिता देहिंगिया	डॉ. एम. आर. खान	इफैक्ट ऑफ एथनिसिटी,डाइट एंड जियोग्राफ़ी ऑन द गट बैक्टेरिया कम्पोसिज़न ऑफ फ्यू ट्राइब्स फ्रम असम, सिक्किम, मणिपुर एंड तेलंगाना एंड देअर कम्पेरिजन विथ द वल्डवाईड डेटा	गौहाटी विश्वविद्यालय
अंकिता हजारिका	डॉ.(श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	प्रोटेक्टिव इफैक्ट ऑफ ए हर्बल फॉर्मूलेशन फ्रम नार्थ- ईस्ट इंडिया ऑन सिंड्रॉम इंडुस्ड इन एनिमल मॉडल	गौहाटी विश्वविद्यालय

प्रतिस्पर्धात्मक ग्रीष्मकालीन छात्र कार्यक्रम

प्रतिस्पर्धात्मक ग्रीष्मकालीन छात्र कार्यक्रम (SSP) वर्ष 2017-18 के दौरान आरम्भ किया गया जिसमें प्रतिछात्र 3000/- रूपए प्रतिमाह का वजीफा दिया गया और वर्ष के दौरान इसमें अधिक प्रतिभागिता देखी गई। हालाँकि देश भर के विभिन्न संस्थानों से 350 उम्मीदवारों ने इस कार्यक्रम में आवेदन किया था, लेकिन उत्तर- पूर्वी क्षेत्र के उम्मीदवारों को 40% सीटें आवंटित की गईं और उत्तर- पूर्वी भारत के बाहर से 60% सीटें थीं। पूर्ण विवरण निम्नलिखित है:

नाम और संबद्धता	पर्यवेक्षक	विषय	Duration
वैभव पंजाबराव माने, डॉ. बाबासाहेब अम्बेडकर मराठवाड़ा विश्वविद्यालय, विज्ञान संस्थान, औरंगाबाद	डॉ. देबजीत ठाकुर	चाय राइजोस्फीयर मिट्टी और इन-विट्रो एंटीमाइक्रोबियल मेटाबोलाइट / एस उत्पादन से बैक्टीरिया का अलगाव एक्टिनोबैक्टीरिया द्वारा	4 मई से 9 जून, 2018
सुगन्या मुरुगेसन, अविनाशीलिंगम विश्वविद्यालय, तमिलनाडु	डॉ. सौम्यदीप नंदी	कैंसर और सामान्य सेल लाइन में विभेदित डीएनए मेथिलेटेड जीन का तुलनात्मक अध्ययन	17 मई से 17 जुलाई, 2018
सेजल कुमार, एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मरीन साइंस एंड टेक्नोलॉजी, एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा	डॉ. अरुंधति देवी	ब्रह्मपुत्र नदी की मूल मछली प्रजातियों और दीपोर बील, गुवाहाटी में पानी की गुणवत्ता और भारी धातुओं के आकलन पर अध्ययन	16 मई से 17 जुलाई, 2018
नरसीटी विजया दुर्गा, पंजाब का केंद्रीय विश्वविद्यालय	डॉ.(श्रीमती)राजलक्ष्मी देवी	गार्सिनिया मोरेला और गार्सिनिया पेंडुंकुलता के पोषण गुणों का मूल्यांकन एन.ई. भारत का क्षेत्र	19 जून से 20 जुलाई, 2018
हिया सहरिया, दिल्ली विश्वविद्यालय	डॉ. गौतम चौधरी	कैंटर सेट और इसके टोपोलॉजिकल गुण: फ्रैक्टल्स और कैओस थ्योरी	23 मई से 6 जुलाई, 2018
रविंद्र चंद्र, गुरु घासीदास विश्वविद्यालय, बिलासपुर	डॉ. अरूप रतन पाल	मैग्नेट्रोन स्पटरिंग द्वारा सोने के नैनोकणों का संश्लेषण	21 मई से 20 जुलाई, 2018
पूजा यादव, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय	डॉ. डब्ल्यू. रोमी	एक किण्वित मछली उत्पाद का सांस्कृतिक माइक्रोबियल समुदाय - शील्ड	27 मई से 26 जुलाई, 2018
आकांक्षा गर्ग, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय	डॉ.एम. आर. खान	संभावित संभावित गुणों के लिए चावल बियर से अलग किए गए रोगाणुओं की विशेषता	28 मई से 26 जुलाई, 2018
महक भल्ला, दिल्ली विश्वविद्यालय	डॉ.एन.सी.तालुकदार	हर्बल अर्क के साथ खिलाए गए चूहों में आंत के बैक्टीरिया की विविधता और मानव आंत के बैक्टीरिया से संक्रमित चावल का अध्ययन	4 जून से 3 अगस्त, 2018
नेहा सिन्हा, डॉ. डी वाई पाटिल जैव प्रौद्योगिकी और जैव सूचना विज्ञान संस्थान, पुणे	डॉ. देबजीत ठाकुर	पीजीपी पदार्थों और ऐंटिफंगल चयापचयों के उत्पादन के लिए चाय (कैमेलिया साइनेंसिस) राइजोबैक्टीरिया की खोज	7 जून से 7 अगस्त, 2018
रोहित रंजन, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय	डॉ. अरुंधति देवी	जल जलकुंभी (Eichhornia crassipes) का उपयोग करके पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन का बायोसर्जन	28 मई से 10 अगस्त, 2018
सुष्मिता मैना, असम डाउन टाउन यूनिवर्सिटी	डॉ. सुरेश डेका	बैक्टीरियल उपभेदों का उत्पादन करने वाले बायोसर्फैक्टेंट की एंटिफंगल गतिविधि	21 जून से 20 जुलाई, 2018
सांतनु गोस्वामी, तेजपुर विश्वविद्यालय	डॉ. देबजीत ठाकुर और अनुपम भट्टाचार्य	एनजीएस डेटा विश्लेषण दृष्टिकोण का उपयोग करके मायोब्लास्ट और मायोट्यूब में विभेदित व्यक्त जीन की पहचान	5 जून से 25 जुलाई, 2018
सज्जादुल कादिर अकंद, तेजपुर विश्वविद्यालय	डॉ. देबजीत ठाकुर और अनुपम भट्टाचार्य	आणविक डॉकिंग दृष्टिकोण से मोगा रेशम कीट के एसिटाइलकोलिनेस्टरेज़ पर अनुक्रम, फ़िग्लोजेनेटिक, मग रेशम कीट के संरचनात्मक अध्ययन और कीटनाशकों के प्रभाव।	5 जून से 25 जुलाई, 2018
बिपाशा चौधरी, तेजपुर विश्वविद्यालय	डॉ. देबजीत ठाकुर और अनुपम भट्टाचार्य	आणविक डॉकिंग दृष्टिकोण द्वारा BRCAI जीन और TPS3 जीन और शक्तिशाली अवरोधक के निष्क्रियता के कार्यात्मक विश्लेषण पर अध्ययन	1 जून से 25 जुलाई, 2018 तक
शहनाज़ सुल्ताना, असम डाउन टाउन यूनिवर्सिटी	डॉ. डब्ल्यू. रोमी	ऑप्टोइलेक्ट्रिक्स और उनके अनुप्रयोगों में नए प्रकार के कार्बनिक अर्धचालकों पर अध्ययन	22 जून से 25 जुलाई, 2018
कव्यमी तालुकदार, असम इंजीनियरिंग कॉलेज, जलुकबारी, गुवाहाटी	डॉ. एच. बाइलुंग	एक ग्रहीय उपकरण में गैस निर्वहन विशेषताओं	15 जून से 25 जुलाई, 2018
मृणाल दास, पूब कामरूप कॉलेज	डॉ. रोजी मोंडल	डीएनए: जीवन का धागा	13 जून से 27 जुलाई, 2018
मधुस्मिता कालिता, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेघालय	डॉ. सुमन कुमार समांता	एनईआर इंडिया से सुगंधित चावल और अन्य औषधीय पौधे के पोषक तत्वों के मापदंडों का मूल्यांकन	20 जून से 20 अगस्त, 2018
देवव्रत शर्मा, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. एच. बाइलुंग	प्रयोगशाला उपकरण में सूर्य-पृथ्वी की बातचीत को समझना	26 जून से 1 अगस्त, 2018

नाम और संबद्धता	पर्यवेक्षक	विषय	Duration
कानमनी रॉय, बी बोरुआ कॉलेज, गुवाहाटी	डॉ. सागर शर्मा और डॉ. एन. सेन शर्मा	पी (4VP-CO-AN-CO-S) के गुणों के ऑप्टोइलेक्ट्रिक्स और मात्रात्मक विश्लेषण में उनके अनुप्रयोगों के लिए नए प्रकार के कार्बनिक अर्धचालकों पर अध्ययन: एमिनो एसिड के साथ डोपिंग का प्रभाव	4 जून से 3 अगस्त, 2018
युवा ज्योति सरमा, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. सुमिता कुमारी शर्मा	एक आरएफ निर्वहन प्लाज्मा के निर्वहन विशेषताओं का अध्ययन	25 जून से 31 जुलाई, 2018
रेहाना खातून, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. सुमिता कुमारी शर्मा	आरएफ डिस्चार्ज प्लाज्मा में लैंगमुइर जांच का उपयोग करके प्लाज्मा विशेषताओं का अध्ययन	25 जून से 31 जुलाई, 2018
अंर्तलीना दास, पांडु कॉलेज	डॉ. विश्वजीत चौधरी	Cu और Cu2O माइक्रोपार्टिकल्स का हाइड्रोथर्मल संश्लेषण	2 जुलाई से 31 जुलाई, 2018
अर्चिता कर, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. देवाशीष चौधरी	दोहरे उत्सर्जनशील कार्बन डॉट्स का संश्लेषण	25 जून से 31 जुलाई, 2018
तादर यदार, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, अरुणाचल प्रदेश	डॉ. एम. आर. खान	प्रोबायोटिक गुणों के लिए चावल बियर से रोगाणुओं के अलगाव और लक्षण वर्णन	22 मई से 15 जुलाई, 2018
आकांक्षा मुग्रल, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, अरुणाचल प्रदेश	डॉ. जोशोदीप बोरुवा	कैम्फेरिया गलंगा के जीवाणुरोधी और एंटीऑक्सीडेंट गुण	22 मई से 15 जुलाई, 2018

ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप / शोध कार्यक्रम

नाम और संबद्धता	पर्यवेक्षक	विषय	अवधि
मृण्मय पात्र, बीएचयू	डॉ. डब्ल्यू. रोमी	उत्तर पूर्व भारत में स्वस्थ प्रजनन उम्र की महिलाओं की सांस्कृतिक योनि जीवाणु प्रजातियों की आणविक पहचान	8 जनवरी से 29 जून, 2019
नयना कामसेना, बीसीए, हांडिक गर्ल्स कॉलेज	डॉ. एल.बी. महंत	छवि प्रसंस्करण तकनीक का उपयोग करके स्तन कैंसर इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री छवियों का एक स्वचालित ईआर / पीआर स्कोरिंग	1 मार्च से 30 मई, 2019
रीता डे, बीसीए, हांडिक गर्ल्स कॉलेज	डॉ. एल.बी. महंत	छवि प्रसंस्करण तकनीक का उपयोग करके स्तन कैंसर इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री छवियों का एक स्वचालित ईआर / पीआर स्कोरिंग	1 मार्च से 30 मई, 2019
प्रत्याश्री चांगमई, विभाग आईटी, जीयू	डॉ. एल.बी. महंत	मशीन सीखने का उपयोग करके संबद्ध स्ट्राइक के माध्यम से आग्नेयास्त्रों की स्वचालित पहचान	जुलाई 2018 - जून 2019
एफ ए अहमद, पांडु कॉलेज	डॉ. रोजी मोंडल	जीनोमिक्स में अवधारणा और बुनियादी तकनीक	3 जुलाई से 2 अगस्त, 2018
संजीबन के सिन्हा, आईएसटी, जीयू	डॉ. सारथी कुंडू	धातु नैनोकणों की तैयारी और लक्षण वर्णन	5 जुलाई - 9 अगस्त, 2018
मैत्री खेमका, सेंट जेवियर्स कॉलेज, मुंबई	डॉ.एन.सी.तालुकदार	माइक्रोबायोलॉजी में बेसिक्स तकनीक और अवधारणाएं: चावल से बैक्टीरियल एंडोफाइट्स का अलगाव	23 अप्रैल से 25 मई, 2018
कियार ईटे, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, अरुणाचल प्रदेश	डॉ. एम.आर.खान	प्रोबायोटिक गुणों के लिए पूर्वोत्तर भारत के चावल बियर से रोगाणुओं का अध्ययन	1 जून से 16 जुलाई, 2018
कुणालदीप कलिता, दिल्ली टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी	डॉ. एल.बी. महंत	रक्त स्मीयर छवियों से प्लेटलेट्स का कंप्यूटर सहायता प्राप्त पता लगाना	1 जून से 13 जुलाई, 2018
दीप ज्योति सैकिया, असम इंजीनियरिंग कॉलेज, जलुकबारी, गुवाहाटी	डॉ. एल.बी. महंत	NSCT का उपयोग करके ग्रीवा डिसप्लेसिया का पता लगाने के लिए बनावट और रंग सुविधा का अध्ययन	1 जनवरी से 30 जून
गौतम डोली, असम इंजीनियरिंग कॉलेज, जलुकबारी, गुवाहाटी	डॉ. एल.बी. महंत	कतरनी परिवर्तन का उपयोग करके ग्रीवा डिसप्लेसिया का पता लगाने के लिए बनावट और रंग सुविधा का अध्ययन	1 जनवरी से 30 जून
लीगे नायडु, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, अरुणाचल प्रदेश	डॉ. (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के सुगंधित चावल की भूसी की एंटीऑक्सीडेंट गतिविधियाँ	4 जून से 11 जुलाई, 2018
मुनमुन देबनाथ, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, अरुणाचल प्रदेश	डॉ. (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	पूर्वोत्तर भारत के रंजक भूसी की एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि	11 जून से 11 जुलाई, 2018
द्रष्टि चौधरी, नॉर्थ ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी	डॉ.एन.सी.तालुकदार	पशु सेल संस्कृति	12 जुलाई से 25 जुलाई, 2018
पार्ली दत्ता, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. देवाशीष चौधरी	जलकुंभी से कार्बन नैनोडॉट का संश्लेषण और हर्बिसाइड के लिए एक फ्लोरोसेंट सेंसर के रूप में इसका अनुप्रयोग	21 जून से 31 जुलाई, 2018
सुभजीत साहा, असम इंजीनियरिंग कॉलेज, जलुकबारी, गुवाहाटी	डॉ. एल.बी. महंत	कंप्यूटर विज़न तकनीकों का उपयोग करके कोरॉइड मोटाई की गणना करना	15 जून से 31 जुलाई, 2018

नाम और संबद्धता	पर्यवेक्षक	विषय	अवधि
रोजस्मिता ठाकुरिया, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. एन सेन सरमा	पी 4 वीपी-सीओ-एएन) इलेक्ट्रोलाइट की प्रतिदीप्ति संपत्ति की ट्यूनिंग: डोपिंग अम्लीय, मूल और तटस्थ एमिनो एसिड का प्रभाव	2 जुलाई से 3 अगस्त, 2018
संजीवन किशोर सिन्हा, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. सारथी कुंडू	धातु नैनोकण की तैयारी और लक्षण वर्णन	5 जुलाई से 9 अगस्त, 2018
फाजिल आलम अहमद, पांडु कॉलेज, गुवाहाटी	डॉ. रोजी मोंडल	जीनोमिक्स में अवधारणाओं और बुनियादी तकनीकों	3 जुलाई से 2 अगस्त, 2018
अनुपम महंत, पांडु कॉलेज, गुवाहाटी	डॉ. अरुंधति देवी	बोरगांव क्षेत्र (GMC कचरा डंपिंग साइट के पास का क्षेत्र) का भूजल गुणवत्ता मूल्यांकन, GMC ठोस कचरे में सीसा, क्रोमियम और आर्सेनिक के अंशांकन अध्ययन के साथ	11 जून से 10 अगस्त, 2018
बरनाली मेधी, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. अरूप रतन पाल	मैग्नेट्रोन स्पटरिंग द्वारा कॉपर नैनोकणों का संश्लेषण	2 जुलाई से 1 अगस्त, 2018
सौरव ज्योति कलिता, असम इंजीनियरिंग कॉलेज, जलुकबारी, गुवाहाटी	डॉ. एल.बी. महंत	रक्त स्मीयर छवियों से प्लेटलेट्स और डब्ल्यूबीसी का कंप्यूटर सहायता प्राप्त पता लगाना	17 दिसंबर, 2018 से 16 मार्च, 2019
प्रियांशु योगी, असम इंजीनियरिंग कॉलेज, जलुकबारी, गुवाहाटी	डॉ. एल.बी. महंत	रक्त स्मीयर छवियों से प्लेटलेट्स और डब्ल्यूबीसी का कंप्यूटर सहायता प्राप्त पता लगाना	17 दिसंबर, 2018 से 16 मार्च, 2019
रसना सैकिया, सीआईटी तमिलनाडु	डॉ. देवाशीष चौधरी	रोगाणुरोधी नैनो जैव-मिश्रित फिल्म का निर्माण	17 जनवरी से 24 अप्रैल, 2019
जुपिटारा बोरकोकोटी	डॉ. (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	एनई इंडिया से सुगंधित चावल की किस्म (जोहा) कोला और कोन की पोषण संबंधी रूपरेखा।	10 जुलाई से 10 अगस्त 2018
फरीदा अख्तर	डॉ. (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	सुगंधित चावल की किस्म (जोहा) की पोषण प्रोफाइलिंग मिकी माधुरी और एनई इंडिया की एक गैर-सुगंधित किस्म रंजीत।	10 जुलाई से 10 अगस्त 2018
चेतन कश्यप गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. एच। बाइलुंग	धूल भरे प्लाज्मा पर बुनियादी प्रयोग	मार्च - जुलाई, 2018
कनमनी रॉय	डॉ. एन सेन सरमा	पी (4vinylpyridine-co-acrylonitrile-co-styrene) के प्रतिदीप्ति गुणों का मात्रात्मक विश्लेषण: अमीनो एसिड के साथ डोपिंग का प्रभाव	2 महीने
अनुपम सोनोवाल, एमएससी। जैव प्रौद्योगिकी, IIT रुड़की	डॉ. (श्रीमती) राजलक्ष्मी देवी	-	जनवरी-जून, 2019
अलकेश बैश्य, विभाग लागू किया गया एससी। गौहाटी विश्वविद्यालय	एम. बी. सहरियाह	-	जुलाई-सितंबर, 2018
ज्योतिष्मन बोरा, भौतिकी विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. अरूप रतन पाल	मैग्नेट्रोन स्पटरिंग द्वारा एग और एयू नैनोकणों का जमाव और उनकी प्रकीर्णन संपत्ति का अध्ययन	8 जनवरी से 25 जून 2018
विशाल रिमल	डॉ. देवाशीष चौधरी	ट्यून करने योग्य बैंड गैप के साथ उच्च तापीय स्थिरता ओलिक एसिड कार्बन डॉट्स का संश्लेषण	मई 2018-जून 2018
मो। इज़ाज़ उल्लाह मुज़दादी	डॉ. एन सेन सरमा	PVA wth खूंटी, ग्लिसरॉल, बोरिक एसिड और साइट्रिक एसिड से हाइड्रोजेल का संश्लेषण और विशेषता	6 महीने
राजुमणि सरमा	डॉ. एन सेन शर्मा	Poly (1-vinyl-2-pyrrolidone-co-acrylonitrile) और HCl और HNO3 जैसे एसिड के साथ उपचार द्वारा इसका Polyelectrolytes	6 महीने
प्रणब सैकिया, एप्लाइड साइंसेज, गौहाटी विश्वविद्यालय के विभाग	डॉ. अरूप रतन पाल	ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक डिवाइस एप्लिकेशन के लिए नैनोस्ट्रक्चर सामग्री संश्लेषण	3 जनवरी से 19 जून 2018
प्लाबिता बोरपुजारी	डॉ. देवाशीष चौधरी	पॉलीविनाइल अल्कोहल कार्बन डॉट्स की निर्देशित विधानसभा	जनवरी 2018-जून 2018
गार्गी कृष्णत्रेय	डॉ. देवाशीष चौधरी	डीएनए / कार्बन डॉट्स N-Notrosodimethylamine के इलेक्ट्रोकेमिकल का पता लगाने पर आधारित है	जनवरी 2018-जून 2018
नबज्योति सरमा	Dr. H. Bailung	Production of low density and low temperature negative ion rich plasma using magnetic filter with SF6 gas	March – July, 2018
गौहाटी विश्वविद्यालय	डॉ. एच. बाइलुंग	एसएफ 6 गैस के साथ चुंबकीय फिल्टर का उपयोग करते हुए कम घनत्व और कम तापमान नकारात्मक आयन समृद्ध प्लाज्मा का उत्पादन	मार्च - जुलाई, 2018
अनिर्बान कुंडू बीएचयू, बनारस	डॉ. एम. आर.खान	ICMR दिशानिर्देशों के बाद चावल बीयर से प्रोबायोटिक्स की जांच	जनवरी-जून, 2018
ऐश्वर्या करथा			
बीएचयू, बनारस	डॉ. एम.आर. खान	आईसीएमआर दिशानिर्देशों के बाद दही से प्रोबायोटिक्स की स्क्रीनिंग	6 महीने (जनवरी-जून, 2018)

आईएएसएसटी छात्रों की अन्य संस्थानों में नियुक्ति

अन्य राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं या विदेशों में नियुक्त सदस्यों की सूची

सदस्य का नाम	पर्यवेक्षक का नाम	स्थिति और वर्तमान प्रयोगशाला
डॉ. अच्युत कोंवर	डॉ. देवाशीष चौधरी	पोस्ट-डॉक्टोरल फेलो, स्कूल ऑफ मैटेरियल साइंस एंड इंजीनियरिंग टियांजिन पॉलिटेक्निक विश्वविद्यालय, चीन
डॉ. मानस ज्योति डेका	डॉ. देवाशीष चौधरी	अनुसंधान सहयोगी (आरए) सीएसआईआर- निस्ट, जोरहाट, असम
सुश्री अदिति कौशिक	डॉ.एन.सी.तालुकदार	पीएचडी करने के लिए ब्रिटिश काउंसिल के विद्वान के रूप में। शेफील्ड विश्वविद्यालय में, यूके
सुश्री गरिमा राज	डॉ.एन.सी.तालुकदार	कार्यात्मक जीनोमिक्स और जैव सूचना विज्ञान लैब में पोस्टडॉक्टरल विद्वान के रूप में, हंगरी के यूनिवर्सिटी ऑफ सोप्रोन।
डॉ. भास्कर ज्योति गोगोई	डॉ.एन.सी.तालुकदार	डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय, पीडीएफ
डॉ. जोशोडेप बोरुवा	डॉ.एन.सी.तालुकदार	सीनियर रिसर्च साइंटिस्ट II, जुबिलेंट चेम्सिस लिमिटेड नोएडा
डॉ. श्यामाश्री दासगुप्ता	डॉ.एन.सी.तालुकदार	DDRC, THSTI, डीबीटी, नई दिल्ली
डॉ. रघुराम कांदिमल्ला	डॉ.एन.सी.तालुकदार	पोस्टडॉक्टरल रिसर्चर, यूनिवर्सिटी ऑफ लुइसविले, जेम्स ग्राहम ब्राउन कैंसर सेंटर, 580 एस, प्रेस्टन स्ट्रीट, लुइसविले, केटी 40202।
डॉ. संजीव कलिता	डॉ.एन.सी.तालुकदार	पोस्टडॉक्टरल फेलो, इंस्टीट्यूट फॉर स्टेम सेल बायोलॉजी एंड रिजनरेटिव मेडिसिन, बेंगलुरु, भारत
सुश्री सुदर्शना बोराह	डॉ.एन.सी.तालुकदार	डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय, सीएसआईआर-एसआरएफ

अन्य संस्थानों से आईएएसएसटी में नियुक्ति

उन प्रयोगशाला सदस्यों की सूची जो अन्य राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं या विदेशों से आईएएसएसटी में शामिल हुए

सदस्य का नाम	पर्यवेक्षक का नाम	पहले प्रयोगशाला
डॉ. एम। ए। बारिक	डॉ. जे। सी। दत्ता	ईसीई, तेजपुर विश्वविद्यालय के विभाग
शिल्पी सैकिया	डॉ.एन.सी.तालुकदार	पैथोलॉजी, सूक्ष्म जीव विज्ञान और जैव रसायन विभाग, तेजपुर विश्वविद्यालय, तेजपुर, असम
सुश्री वर्षा डेका	डॉ.एन.सी.तालुकदार	आणविक जीवविज्ञान और Bitechnology विभाग, टीयू
अंकिता हजारिका	डॉ.एन.सी.तालुकदार	जैव प्रौद्योगिकी विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय, असम
डॉ. अपराजिता घोष	डॉ.एन.सी.तालुकदार	बायोमटेरियल और ऊतक इंजीनियरिंग प्रयोगशाला, आईआईटी गुवाहाटी के विभाग

ज्ञान संसाधन केंद्र

आईएएसएसटी का ज्ञान संसाधन केंद्र (केआरसी) सभी प्रकार के ज्ञान और संबंधित प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक सामग्री श्रृंखला प्रदान करता है। यह नेशनल नॉलेज रिसोर्स कंसोर्टियम (एनकेआरसी), नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी (एनडीएल), डेवलपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क (डीईएलएनईटी) और करंट साइंस एसोसिएशन (सीएसए) का सदस्य है। यह केंद्र उत्तर पूर्व भारत के अन्य शिक्षण संस्थानों के शोधकर्ताओं को भी अपनी सेवाएँ प्रदान करता है। केआरसी के संग्रह में 10,021 पुस्तकें, 2,185 बाध्य आवधिक, 105 शोध, 184 शोध प्रबंध, 639 गैर-पुस्तक सामग्री (सीडी, डीवीडी, आदि), 434 शोध पत्र (पत्रिका में लेख और अध्याय) शामिल हैं। केआरसी अपने संरक्षकों को ई-जर्नल्स जैसे सब्सक्राइब किए गए ई-संसाधनों तक पहुंच प्रदान करता है, जिसमें वाई-फाई और लैन (लोकल एरिया नेटवर्क) कनेक्शन के माध्यम से शोधार्थियों की सामग्री शामिल है। संस्थान की अपनी संस्थागत रिपोजिटरी (आईआर) है जिसे संस्थान के वाई-फाई या लैन सुविधा के माध्यम से सुलभ आईएएसएसटी के डिजिटल लाइब्रेरी के रूप में जाना जाता है जो संस्थान द्वारा उत्पादित डिजिटल संसाधनों तक पहुंच प्रदान करता है।

वर्ष 2018-2019 में, संरक्षक की आवश्यकता के आधार पर खरीदी गई 290 नई पुस्तकों के साथ सेवाओं और गतिविधियों में सुधार किया गया, 421 पुस्तकें परिचालित, 147,667 पृष्ठों की रिप्रोग्राफिक सेवाएं और 714 स्कैन प्रदान की गई। वर्ष के दौरान, केआरसी को शैक्षणिक और प्रशासनिक भवन में 4000 वर्ग फुट क्षेत्र के भूतल में स्थानांतरित किया गया है। कार्यात्मक सुविधा के लिए, केआरसी का विभाजन अनुभागों, संपत्ति काउंटर, तकनीकी प्रसंस्करण अनुभाग, पठन क्षेत्र, डिजिटल संसाधन अनुभाग, आवधिक अनुभाग, पुस्तक अनुभाग, सम्मेलन कक्ष, पीठ खंड खंड और संकाय वाचनालय जैसे खंडों में किया जाता है।

समेल्लन/सेमिनार/कार्यशाला/प्रशिक्षण पाठ्यक्रम/रोजगार संगठन

तिमाही हिंदी कार्यशाला

हिंदी में आधिकारिक रूप से कार्य करने के लिए संस्थान में नियमित अंतराल पर हिंदी कार्यशालाएं आयोजित की जाती हैं। 27 अप्रैल 2018 को आईएएसएसटी के सभागार में हिंदी भाषा कार्यान्वयन, नोटिंग और आलेखन पर एक तिमाही कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला में साठ कर्मचारियों ने भाग लिया। सुश्री बिनीता ब्रम्हा, प्रबंधक, ओआईएल, गुवाहाटी रिफाइनरी, और श्री मोहन कोइराला, सहायक निदेशक, राजभाषा, ब्रह्मपुत्र बोर्ड, गुवाहाटी, मे इस कार्यशाला में कर्मचारियों को प्रशिक्षण प्रदान किया।

ई-जर्नल्स पर प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रम

ज्ञान संसाधन केंद्र (केआरसी), आईएएसएसटी में सब्सक्राइब किए गए ई-जर्नल्स के उपयोग के लिए संकाय सदस्यों और शोधार्थीको सशक्त बनाने के लिए 25 मई 2018 को आईएएसएसटी पर ई-पत्रिकाओं का एक प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम इंफॉर्मेटिक्स पब्लिशिंग लिमिटेड, बैंगलोर द्वारा आयोजित किया गया था।

ई-जर्नल्स पर प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रम में भाग लेने वाले संकाय सदस्य और शोधार्थी

एफटी-आईआर माइक्रोस्कोप का प्रशिक्षण कार्यक्रम

29-मई, 2018 के दौरान आईएएसएसटी में FT-IR माइक्रोस्कोप का एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। थर्मो-फिशर के एक विशेषज्ञ श्री अनिरुद्ध पिसाई ने थर्मो-फिशर निकोलेट एफटी-आईआर माइक्रोस्कोप की हैंडलिंग और रखरखाव पर प्रशिक्षण प्रदान किया। इस कार्यक्रम में आईएएसएसटी के भौतिक और जीवन विज्ञान विभाग दोनों से कुल अठारह शोधार्थियों ने भाग लिया।

सीपीपीपी ई-प्रोक्योरमेंट और ई-पब्लिशिंग सिस्टम के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

6 जून 2018 को आईएएसएसटी के सेमिनार हॉल में ई-प्रोक्योरमेंट और ई-पब्लिशिंग सिस्टम पर एक प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया गया। राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (NIC) के चार अधिकारियों, सुश्री कविता बरककोटी, वरिष्ठ तकनीकी निदेशक, श्री प्रणव चक्रवर्ती, प्रिंसिपल सिस्टम ई-प्रोक्योरमेंट सीनियर ट्रेनर के विश्लेषक, श्री विभूति भूषण देओरी और श्री रेज़ौल हक ने कई व्याख्यान दिए और ई-पब्लिशिंग सिस्टम, ई-प्रोक्योरमेंट और ई-टेंडरिंग में प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए हैंड्स-ऑन सत्र आयोजित किए।

CPASP ई-प्रोक्योरमेंट और ई-पब्लिशिंग सिस्टम के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लेने वाले आईएएसएसटी के कर्मचारी

आईएएसएसटी सामाजिक उद्यम और उद्यमिता संघ (ईस्वेक) का एक इंटरैक्टिव कार्यक्रम

ईस्वेक ने 12 जुलाई 2018 को आईएएसएसटी में एक इंटरैक्टिव कार्यक्रम का आयोजन किया जिसमें संकाय, डॉक्टरेट छात्रों और आईएएसएसटी के पोस्टडॉक्टरल फैलो ने भाग लिया। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य विशेष रूप से शोधकर्ताओं के लिए उच्च तकनीक स्टार्ट-अप में अवसरों के लिए प्रेरित करना और उजागर करना था, जो वैज्ञानिक अनुसंधान से निकलने वाले उद्यमिता की गतिविधियों के व्यापक स्पेक्ट्रम से अनभिज्ञ हैं लेकिन अनजान हैं। कार्यशाला के दौरान यह कहा गया था कि ईस्वेक विचार सत्यापन का संचालन करेगा, बीज कोष की खोज में सहायता प्रदान करेगा, कानूनी इकाई बनाने में मदद करेगा, IPR हासिल करेगा, वाणिज्यिक भागीदारों के लिए स्काउटिंग और वाणिज्यिक साझेदार को प्रौद्योगिकी हस्तांतरित करेगा। इस योजना के तहत, शोधकर्ता अपने आरएंडडी गतिविधियों से उद्यम बना सकते हैं। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य संकीर्ण रूप से केंद्रित वैज्ञानिक शोधकर्ताओं के साथ और उद्यम की व्यापक स्पेक्ट्रम गतिविधियों के लिए आवश्यक के रूप में विशेषज्ञता के अंतर को पाटने के द्वारा उच्च तकनीक स्टार्ट-अप को प्रोत्साहित करना था। आईएएसएसटी के डॉक्टरल / पोस्ट-डॉक्टरल शोधकर्ताओं को स्टार्ट-अप बनाने और प्रयोगशालाओं में छोड़े गए शोधों को आवेदन स्तरों तक ले जाने के लिए प्रोत्साहित किया गया है। ईस्वेक विचार मान्यता का संचालन करेगा, बीज कोष की व्यवस्था करेगा, कानूनी इकाई बनाने में मदद करेगा, IPR हासिल करेगा, वाणिज्यिक भागीदारों के लिए स्काउटिंग और वाणिज्यिक साझेदार को प्रौद्योगिकी हस्तांतरित करेगा। इस योजना के तहत, शोधकर्ता उद्यम बना सकते हैं, जो केवल R & D गतिविधियों के लिए ही प्रतिबंधित हो सकता है।

ईस्वेक द्वारा आयोजित इंटरएक्टिव कार्यक्रम में भाग लेने वाले आईएएसएसटी के रिसर्च स्कॉलर्स

एलसीएमएस-एमएस पर प्रशिक्षण

16 जुलाई -19 जुलाई 2018 के दौरान आईएएसएसटी में एलसीएमएस- एमएस पर प्रशिक्षण कार्यक्रम किया गया था। श्री मोनोज एम कुशवाहा, थर्मो फिशर साइंटिफिक के अनुप्रयोग विशेषज्ञ ने प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन किया। आईएएसएसटी के भौतिक और जीवन विज्ञान प्रभाग दोनों से शोधार्थियों ने कार्यक्रम में भाग लिया।

आईएएसएसटी के उन्नत स्तर के संस्थागत बायोटेक हब द्वारा आयोजित कार्यक्रम

1. प्रेरक विज्ञान समर कैंप (MSSC)

24 -27 जुलाई 2018 के दौरान, आईएएसएसटी में स्कूली छात्रों को प्रेरित करने के लिए एक विज्ञान समर कैंप आयोजित किया गया था। शिविर आईएएसएसटी के उन्नत स्तर के संस्थागत बायोटेक हब द्वारा आयोजित किया गया था। कैंप में असम के मोरीगांव जिले के कुल 17 हाई स्कूल के छात्रों ने हिस्सा लिया। छात्र इस अवधि के दौरान परिसर में रहे और आईएएसएसटी की विभिन्न प्रयोगशालाओं में वैज्ञानिक वातावरण के संपर्क में रहे। उन्होंने माइक्रोबायोलॉजी और आणविक जीव विज्ञान की कुछ बुनियादी तकनीकों को भी सीखा जैसे आणविक जीव विज्ञान के प्रयोगों के लिए सूक्ष्म जीवों और डीएनए का अलगाव।

उन्नत स्तर के संस्थागत बायोटेक हब की प्रयोगशाला में अभ्यास प्रदर्शन कक्षा में भाग लेने वाले छात्र।

2. मशरुम खेती और जैव-उर्वरक उत्पादन पर कौशल विकास प्रशिक्षण और कार्यशाला

मशरूम की खेती और जैव-उर्वरक उत्पादन पर दो दिवसीय कौशल विकास प्रशिक्षण और कार्यशाला आईएएसएसटी में 15 से 16 नवंबर, 2018 के दौरान आयोजित की गई थी। कार्यशाला का उद्देश्य ग्रामीण बेरोजगार युवाओं के लिए कौशल विकास था। कार्यशाला में असम के मोरीगांव जिले के कुल सोलह प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया। प्रतिभागियों को सिद्धांतों और विभिन्न चरणों जैसे कि शुद्ध संस्कृति की तैयारी, सब्सट्रेट तैयारी, मशरूम बैग की तैयारी, कटाई और कटाई के बाद के प्रबंधन को मशरूम की सफल खेती में शामिल किया गया। प्रतिभागियों को यह भी प्रदर्शित किया गया कि कैसे विभिन्न मशरूम कचरे को वर्मीकम्पोस्ट में परिवर्तित किया जा सकता है और यह कैसे लाभदायक बैक्टीरिया के कुशल उपभेदों के साथ समृद्ध किया जा सकता है।

मशरूम की खेती के सिद्धांतों और चरणों के बारे में प्रशिक्षक के साथ प्रतिभागियों की बातचीत; आईएएसएसटी की कम लागत वाली मशरूम उत्पादन इकाई में भाग लेतेप्रतिभागी।

एंटी-प्लाजरिज़्म सॉफ्टवेयर पर उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम

24 सितंबर 2018 को आईएएसएसटी में ईथेंटिकेटे, एंटी-प्लाजरिज़्म सॉफ्टवेयर पर एक उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया था। कार्यक्रम का संचालन टर्निटिन के कस्टमर सक्सेस मैनेजर श्री अक्षय प्रसन्ना द्वारा किया गया था। श्री प्रसन्ना ने ईथेंटिकेटे, एंटी-प्लाजरिज़्म सॉफ्टवेयर में निर्मित उपयोग और सुविधाओं के बारे में बताया।

संकाय सदस्यों और शोधार्थी एंटी- प्लाजरिज़्म सॉफ्टवेयर पर उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम में भाग लेते हैं।

सार्वजनिक आउटरीच विज्ञान शिक्षा कार्यक्रम (पीओएसईपी)

देश भर में 5-8 अक्टूबर 2018 के दौरान इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (IISF) समारोह के तहत 26 सितंबर 2018 को आईएएसएसटी ने गुवाहाटी के परिसर में एक दिवसीय पब्लिक आउटरीच साइंस एजुकेशन प्रोग्राम (POSEP) का आयोजन किया। यह एक दिन का कार्यक्रम स्कूलों और कॉलेजों के छात्रों को कैरियर विकल्प के रूप में वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए आकर्षित करने के लिए आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम का एक अन्य लक्ष्य यह था कि विज्ञान के क्षेत्र में नवाचार कैसे हो और नवाचार के अवसर स्कूल और कॉलेज के छात्रों और समाज के अन्य लोगों के लिए भी खुले हों। कार्यक्रम में असम के 10 कॉलेजों के दो सौ ग्यारह छात्रों ने भाग लिया। आम जनता में से कुल 100 आमंत्रित अतिथि भी शामिल थे। विभिन्न गतिविधियों में डॉक्यूमेंट्री शो, आईएएसटीटी के कार्यक्रम प्रमुखों द्वारा लोकप्रिय वैज्ञानिक वार्ता, वैज्ञानिकों के साथ बातचीत, बाल नवोन्मेषकों का सत्कार और परिसर के अंदर उपलब्ध प्रयोगशालाओं और अन्य सुविधाओं को शामिल किया गया।

निबंध लेखन प्रतियोगिता में भाग लेते छात्र और पीओएसईपी कार्यक्रम के दौरान आईएएसएसटी की प्रयोगशाला का दौरा करते छात्र

बायोरेमेडिएशन पर संगोष्ठी

आईएएसएसटी के प्रोफेसर सुरेश डेका, आईएएसएसटी के लिए सुपरिनेशन के अवसर पर 28 सितंबर 2018 को आईएएसएसटी में एक दिन का सेमिनार आयोजित किया गया। डॉ. प्रशांत के. धाकफेलकर, वैज्ञानिक एफ- बायो-एनर्जी डिवीजन, अग्रहार रिसर्च इंस्टीट्यूट, पुणे और प्रो. पीयूष पांडे, माइक्रोबायोलॉजी विभाग, असम विश्वविद्यालय ने संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान दिए और प्रो. डेका के कई छात्र जो, विभिन्न स्थानों पर अपनी सेवाएं प्रदान कर रहे हैं सेमिनार में अपने शोध कार्यों का विवरण प्रस्तुत किया।

डॉ. प्रशांत के. धाकपेलकर, वैज्ञानिक एफ- बायो-एनर्जी डिवीजन, अग्रहार रिसर्च इंस्टीट्यूट, पुणे सेमिनार में व्याख्यान देते हुए

ब्रह्मपुत्र बेसिन पर बाढ़ पूर्वानुमान प्रणाली के विकास और संचालन पर मंथन बैठक

1 दिसंबर 2018 को, आईएएसएसटी सभागार में "ब्रह्मपुत्र बेसिन पर एक बाढ़ पूर्वानुमान प्रणाली के विकास और परिचालन पर बुद्धिशीलता बैठक" पर एक दिन का कार्यक्रम आयोजित किया गया था। आईएएसएसटी के निदेशक डॉ. एन.सी तालुकदार ने स्वागत भाषण दिया और डॉ. बी.एन. गोस्वामी, पूर्व निदेशक, भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे; शीर्षक थीम पर व्याख्यान दिया। कई प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों/इंजीनियरों/प्रशासकों ने बैठक में भाग लिया और विषय पर वैज्ञानिक बातचीत की।

डॉ. बी.एन. गोस्वामी, पूर्व निदेशक, भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे ने "ब्रह्मपुत्र बेसिन पर एक बाढ़ पूर्वानुमान प्रणाली के विकास और परिचालन पर मंथन" बैठक में व्याख्यान देते हुए

होस्ट-माइक्रोब इंटरेक्शन पर सम्मेलन सह कार्यशाला

1-2 फरवरी, 2019 को डीबीटी की उत्कृष्टता इकाई और संस्थागत बायोटेक हब परियोजनाओं के तहत होस्ट-माइक्रोब इंटरैक्शन पर एक सम्मेलन सह कार्यशाला आयोजित की गई थी। कार्यशाला में तीन विषयों पर विचार-विमर्श किया गया - मानव माइक्रोबायोम, प्लांट माइक्रोबायोम और किण्वित खाद्य माइक्रोबायोम। देश भर के आठ प्रख्यात वैज्ञानिकों और चिकित्सकों और छब्बीस पंजीकृत प्रतिभागियों ने मेजबान-सूक्ष्मजीव अंतःक्रियाओं के व्यापक विषयों पर अपना शोध प्रस्तुत किया। इस आयोजन ने युवा शोधकर्ताओं को पोस्टर और मौखिक प्रस्तुतियों के माध्यम से अपने काम को प्रस्तुत करने और प्रख्यात वैज्ञानिकों के साथ व्यापक चर्चा के दौरान क्षेत्र में नवीनतम विकास को इकट्ठा करने के लिए एक मंच प्रदान किया। यह बैठक विशेष रूप से युवा शोधकर्ताओं के लिए भविष्य के सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए एक मूल्यवान नेटवर्किंग अवसर था। सम्मेलन का मुख्य वक्ता, डॉ. उदय सी. घोषाल (संजय गांधी पोस्ट ग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज, लखनऊ से गैस्ट्रोएंट्रोलॉजिस्ट) द्वारा उद्घाटन समारोह और टिप्पणियों के साथ शुरू हुआ और हितों से संबंधित विषयों पर इंटरैक्टिव पैनल चर्चा, मौखिक प्रस्तुतियों और पोस्टरों के साथ जारी रहा। इस आयोजन में स्टार्ट-अप गुटविंटिका का उद्घाटन भी शामिल था, जो उन्नत विश्लेषणात्मक उपकरणों और तकनीकों का उपयोग करके जटिल मानव माइक्रोबायोम को समझने के लिए आईएएसएसटी की मानव माइक्रोबायोम अनुसंधान टीम द्वारा एक व्यापक उपक्रम है। कार्यक्रम का समापन पशु मॉडल जैसे किनोरहेबडाइटिस एलिगेंस और माउस जैसे आंतों से निपटने पर कार्यशालाओं के एक सेट के साथ किया गया था।

होस्ट-माइक्रोब इंटरेक्शन पर सम्मेलन सह कार्यशाला

मेटाबोलिक सिंड्रोम के लिए चिकित्सीय रणनीतियों को विकसित करने के लिए एनईआर की हर्बल दवा को एकीकृत करने पर कार्यशाला

15 मार्च 2019 को, आईएएसएसटी में मेटाबोलिक सिंड्रोम के लिए चिकित्सीय रणनीतियों को विकसित करने के लिए एनईआर की हर्बल दवा को एकीकृत करने पर एक कार्यशाला आयोजित की गई थी। डॉ. अविनाश नरवरिया, जीएम, इमामी लिमिटेड, कोलकाता ने उद्घाटन सत्र में "हर्बल प्रोडक्ट्स/ फाइटोफार्मास्युटिकल्स के विकास के लिए विनियामक दिशानिर्देशों" पर बातचीत की। इसके बाद ड्रग डेवलपमेंट एंड रिसर्च सेंटर, टीएचएसटीआई, नई दिल्ली और आईएएसटी, गुवाहाटी सहित छह प्रतिभागी केंद्र में किए गए विषय पर अनुसंधान की प्रगति की प्रस्तुति दी गई।

आई.ए.एस.एस.टी में आने वाले तथा व्याख्यान देने वाले प्रमुख विज्ञान/व्यक्ति

दिनांक	स्पीकर और उनकी संबद्धता		टॉक / व्याख्यान का शीर्षक
26.04.2018		डॉ. हेमंत जे पुरोहित प्रमुख, पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी और जीनोमिक्स प्रभाग, राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान (CSIR- NEERI), नागपुर	जीनोमिक्स उपकरण के माध्यम से अन्वेषण
10.05.2018		डॉ. रफ़िका अहमद मुख्य पर्यावरण वैज्ञानिक, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, असम	पर्यावरण प्रदूषण और स्वच्छता पखवाड़ा- नागरिक भूमिका।
18.05.2018		डॉ. असद रहमानी बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी (BNHS) के पूर्व निदेशक, मुंबई, महारास्ट्र	ब्रह्मपुत्र बाढ़ के ग्रासलैंड पक्षी: उपेक्षित और भूल गए
28.05.2018		श्री रणबीर सिंह ग्राहक सेवा प्रबंधक, IEEE नंबर -26 / 1, 5 वीं मंजिल, डब्ल्यूटीसी-ब्रिगेड, डॉ. राजकुमार रोड, मल्लेश्वरम, बैंगलोर -560055, कर्नाटक, भारत	इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स (IEEE): खोज की रणनीतियाँ
05.06.2018		**डॉ. यशवंत कुमार** **वैज्ञानिक-सी** **DDRC, फरदियाबाद** **फरीदाबाद - 121001 (HARYANA)**	मास स्पेक्ट्रोमेट्री आधारित चयापचयों
06.06.2018		डॉ. रामकृष्ण सेन प्रोफेसर, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, IIT खड़गपुर	ऊर्जा, पर्यावरण और जल में समकालीन अनुसंधान चुनौतियों के माध्यम से एक जैव-प्रेरित यात्रा
20.06.2018		डॉ. शेखर सी. मंडे महानिदेशक, सीएसआईआर, नई दिल्ली। पूर्व निदेशक, नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंस एनसीसीएस कॉम्प्लेक्स, पुणे कैम्पस विश्वविद्यालय, पुणे, महाराष्ट्र 411007	आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए भारतीयों का योगदान
29.06.2018		श्री बलराम नायर चेन्नई एंजेल्स के उपाध्यक्ष	**एंजेल निवेश के माध्यम से स्टार्ट-अप के लिए पूंजी में वृद्धि**
19.07.2018		श्री मनोज एम. कुशवाहा आवेदन विशेषज्ञ-एलएसएमएस थर्मो फिशर वैज्ञानिक	एलसीएमएस और उसके आवेदन की मूल बातें
22.07.2018		डॉ. एम. जे. बोरदोलोई मुख्य वैज्ञानिक NEIST जोरहाट, असम	प्राकृतिक उत्पाद: ड्रग्स और ड्रग डिस्कवरी

दिनांक	स्पीकर और उनकी संबद्धता		टॉक / व्याख्यान का शीर्षक
09.08.2018		प्रो. सुदेशना मजूमदार-लेइटन वनस्पति विज्ञान विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली	पादप कीट और विषाणु परस्पर क्रिया
05.09.2018		डॉ. दीपांकर मालाकार अनुप्रयोग समर्थन प्रबंधक, मास स्पेक्ट्रोमेट्री डिवीजन, स्काइक्स इंडिया	उपचारात्मक मूल्य रखने वाले मेटाबोलाइट पहचान के लिए मास स्पेक्ट्रोमेट्री वर्कफ़्लो का उपयोग
09.11.2018		प्रो अकीओ इबिहारा गिफू विश्वविद्यालय, जापान	खाद्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी में अंतर्राष्ट्रीय संयुक्त डिग्री प्रोग्राम: आईआईटी जी और गिफू विश्वविद्यालय के बीच एक केस स्टडी
20.11.2018		डॉ. सुवेंद्र कुमार रे आणविक जीवविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी विभाग, तेजपुर विश्वविद्यालय, असम।	*टमाटर और बैंगन के बीजों में रालस्टोनिया सोलानेयरम रोगजनकता*
29.12.2018		डॉ. सुभाष थोटा सह - प्राध्यापक, भौतिकी विभाग, आईआईटी गुवाहाटी, गुवाहाटी - 781 039	इन्सुलेट ऑक्साइड के इंटरफेस में चुंबकीय, इलेक्ट्रॉनिक और क्रिस्टलोग्राफिक पुनर्निर्माण
04.01.2019		डॉ. प्रवीण अस्थाना प्रमुख, मेगा साइंस डिवीजन और स्वायत्त संस्थान डिवीजन, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली,भारत सरकार।	मेगा साइंस प्रोजेक्ट्स के साथ भारत की व्यस्तता
21.01.2019		डॉ. किरीटी वानी सहायक प्रबंधक अनुदान कार्यक्रम, वेंचर सेंटर, पुणे, महाराष्ट्र	डीबीटी-BIRAC बायोटेक इग्निशन ग्रांट (BIG) योजना, आवेदन प्रक्रिया, धन प्रक्रिया-प्रवाह, लेखन प्रस्तावों पर मार्गदर्शन आदि पर पृष्ठभूमि की जानकारी।
11.03.2019		केलथ मुरली मनोज सत्यमजयतु: द साइंस एंड एथिक्स फाउंडेशन, केरल, भारत	मर्बन अवधारणा: एरोबिक श्वसन पर एक कट्टरपंथी परिप्रेक्ष्य

अन्य विशेषज्ञों का आईएएसएसटी में दौरा

आईएएसएसटी में नई राष्ट्रीय सुविधाओं के निर्माण के लिए विशेषज्ञों की टीम का साइट का दौरा: वर्ष के दौरान दो साइट का दौरा किया गया

आईएएसएसटी में अटल ऊष्मायन केंद्र की स्थापना के संबंध में डीबीटी, भारत सरकार की एक टीम ने 10 मई 2018 को आईएएसएसटी का दौरा किया। । इस परियोजना को 2018-19 के दौरान आईएएसएसटी को मैसर्स बीआईआरएसी की "BioNEST" योजना के तहत संस्वीकृत गया है।

"उत्तर पूर्वी भारत के लिए फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन के तहत गुणवत्ता नियंत्रण (QC) और गुणवत्ता आश्वासन (QA) प्रयोगशाला सुविधा स्थापित" के लिए एक साइट सुनिश्चित करने के लिए डीबीटी, भारत सरकार द्वारा गठित एक विशेषज्ञ समिति ने 11 जुलाई 2018 को आईएएसएसटी, गुवाहाटी का दौरा किया तथा परियोजना को मंजूरी दी और 2018-19 के दौरान इसे संचालित किए जाने की संस्वीकृति दी

आईएएसएसटी में की गई अन्य महत्वपूर्ण दौरे

गिफू विश्वविद्यालय, जापान के छात्रों की टीम का दौरा: डॉ. अकीओ इबिहारा, गिफू विश्वविद्यालय, जापान के नेतृत्व में छात्रों की एक टीम ने 19 मार्च 2019 को अन्य देशों के विज्ञानिक गतिविधियों से अवगत करने और जानने के लिए अपने छात्र को एक कार्यक्रम के तहत आईएएसएसटी का दौरा किया।

आई.ए.एस.एस.टी के शोधकर्ताओं तथा फैलो द्वारा प्रस्तुत वैज्ञानिक टॉक/व्याख्यान

दिनांक	आगंतुक/स्पीकर का नाम और संबद्धता	टॉक/व्याख्यान का शीर्षक
25.01.2019	डॉ. रिंकू मोनी कलिता बीडीईआर कार्यक्रम	कम्पेरेटिव असेसमेंट ऑफ़ कार्बन सेक्वेस्ट्रेशन पोटेंशियल एंड लाइवलीहुड सस्टेनेबिलिटी ऑफ़ डिफरेंट इंडिजेनस लैंड-यूज़ सिस्टम्स इन लोअर असम , नार्थ-इस्ट इंडिया
25.01.2019	डॉ. पारिजात सैकिया बीडीईआर कार्यक्रम	वेटलैंड्स ऑफ़ असम, इंडिया: ए लुक ईटो द करंट सिनेरियो एंड फ्यूचर प्रॉस्पेक्ट्स फॉर थेइर सस्टेनेबल डेवलपमेंट यूसिंग द नावेल एप्रोच ऑफ़ कंस्ट्रक्टेड वेटलैंड्स
25.01.2019	डॉ. कमल दास बीडीईआर कार्यक्रम	क्लाइमेट रेसिलिएंट मार्केर-असिस्टेड जनरेशन ऑफ़ प्रोस्पेक्टिव जर्मप्लास्म फॉर वाइड अडाप्टेबिलिटी ऑफ़ मुगा सिल्कवर्म एंड क्वालिटी एंड क्वांटिटी एनहांसमेंट ऑफ़ सिल्क प्रोडक्शन
06.02.2019	डॉ. रघुराम कंडिमल्ला, टीकेबीडीडी कार्यक्रम	"इंटेग्रटिंग हर्बल मेडिसिन ऑफ़ एनईआर विथ कंटेम्परारी अप्रोचेस तो डेवेलोप ए थेराप्यूटिक स्ट्रेटेजी फॉर मेटाबोलिक सिंड्रोम"
06.02.2019	डॉ. सुमन के सामंत, टीकेबीडीडी कार्यक्रम	"केमिकल प्रोफाइलिंग एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ़ बायोएक्टिव फ्तोकोंस्टीटूएंट्स ऑफ़ इंडिजेनस राइस ऑफ़ एनईआर एंड ईट्स एफ्फिसैय अगेंस्ट मेटाबोलिक सिंड्रोम."
15.02.2019	डॉ. रॉबिन्सन सी. जोसबीडीईआर कार्यक्रम	अंडरस्टैंडिंग एंड सॉल्विंग the प्रॉब्लम ऑफ़ फाल्स स्मट ऑफ़ राइस (ओरीजै सत्वा) डियू टू द फंगस यूस्तीलागिनोइडा वीरेंस, बॉय द इंटरवेंशन ऑफ़ जेनेटिक इंजीनियरिंग एंड नैनोटेक्नोलाजी
15.02.2019	मो. अब्दुल बारिक एएमएस प्रोग्राम	फेब्रिकेशन ऑफ़ फ्लेक्सिबल आर्गेनिक फील्ड इफ़ेक्ट ट्रांजिस्टर फॉर डिटेक्शन ऑफ़ बायो-एजेंट्स एंड बिओमोलेक्यूल्स इन क्लीनिकल लेबोरेटरी
15.02.2019	डॉ. असीम कुमार दत्ता टीकेबीडीडी कार्यक्रम	डिस्कवरी ऑफ़ ह्यूमन कीटोसोलिक फोस्फोएनोलपीरूवाते कार्बोक्सीकॉनसे (cPEPCK) इन्हिबिटर्स बॉय हाई थ्रूपुट वर्चुअल स्क्रीनिंग (HTVS) एंड वेलिडेशन ऑफ़ इटस इंटेरक्शन विथ द फ़ी -ट्रायड एंड/ओर द जीटीपी बाइंडिंग साइट
22.02.2019	डॉ. अर्चना नाथ बीडीईआर कार्यक्रम	अंतिमिक्रोबिअल एफ्फिसैय ऑफ़ द प्रोटेक्टेड फॉरेस्ट्स डेरिवेद साइल ऐक्टिनोमिकेट्स अगेंस्ट क्लास बी करबापनेमसे प्रोडूसिंग ग्राम - वे बेसिली
22.02.2019	डॉ. कौशिक भट्टाचार्जी बीडीईआर कार्यक्रम	स्टडी ऑन फंगल इनहबितनतस ऑफ़ रेसिनोस एंड हेअल्थी अगरवुड प्लांट अक्विलारिअ मालकेन्सिस एंड रहिजोसफेरिक साइल फॉर डेवलपमेंट ऑफ़ एन एफ्फिसिएंट बायोलॉजिकल अगरवुड इंडक्शन मेथड
22.02.2019	डॉ. सैयदुर रहमान टीकेबीडीडी कार्यक्रम	इम्पैक्ट ऑफ़ आपिस मेलीफेरा एंड आपिस सेरना प्रोडक्ट्स ऑन ब्रैस्ट कैंसर सेल लाइन्स
01.03.2019	डॉ. कौस्तुवमनी पटोवरी बीडीईआर कार्यक्रम	प्रोजेक्ट "बीओसुरफक्तान्त मेडिएटेड ग्रीन सिंथेसिस ऑफ़ इको-फ्रेंडली मेटल नैनोपार्टिकल्स एंड थेइर एप्लीकेशन इन बिजरेमेडिएशन ऑफ़ पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन पोलूटेंट्स"
01.03.2019	डॉ. अनन्या बर्मन बीडीईआर कार्यक्रम	प्रोजेक्ट"असेसमेंट ऑफ़ डाइवर्सिटी एंड पैठोगेनिसिटी ऑफ़ ब्लिस्टर ब्लाइट एंड दिएबाक डिजीज कौसल पैथोजन्स प्रेवेलेंट इन टी ग्रोन ऑन डिफरेंट एग्रो-क्लिमटिक कंडीशंस एंड थेइर बिओकोंट्रोल थ्रू माइक्रोब -बेस्ड फ़ॉर्मूलेशन्स"

एएमसी- उन्नत सामग्री विज्ञान, **बीडीईआर-** जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र अनुसंधान, **टीकेबीडीडी -** पारंपरिक ज्ञान आधारित ड्रग डिस्कवरी।

विज्ञान शिक्षण और शिक्षा आधारित लैबोरेटरी के अनुभव के आधार पर आईएएसएसटी के कार्यक्रम

स्कूल, कॉलेज और विश्वविद्यालय के छात्रों की आईएएसएसटी मेजबान यात्रा का यह शैक्षणिक कार्यक्रम सामान्य रूप से विज्ञान के बारे में जागरूकता फैलाने और प्रयोगशाला पर्यावरण, प्रयोगशाला उपकरण इंस्ट्रूमेंटेशन सुविधा और वैज्ञानिकों के साथ बातचीत के माध्यम से विज्ञान को आगे बढ़ाने की इच्छा को प्रोत्साहित करने के लिए भी है। आईएएसएसटी देश के विभिन्न हिस्सों में आयोजित प्रदर्शनियों में भाग लेने के माध्यम से भी इस रुचि को पारित करता है। विभिन्न प्रदर्शनियों के माध्यम से, आईएएसएसटी के अनुसंधान को बड़े दर्शकों के लिए नया मंच मिलता है।

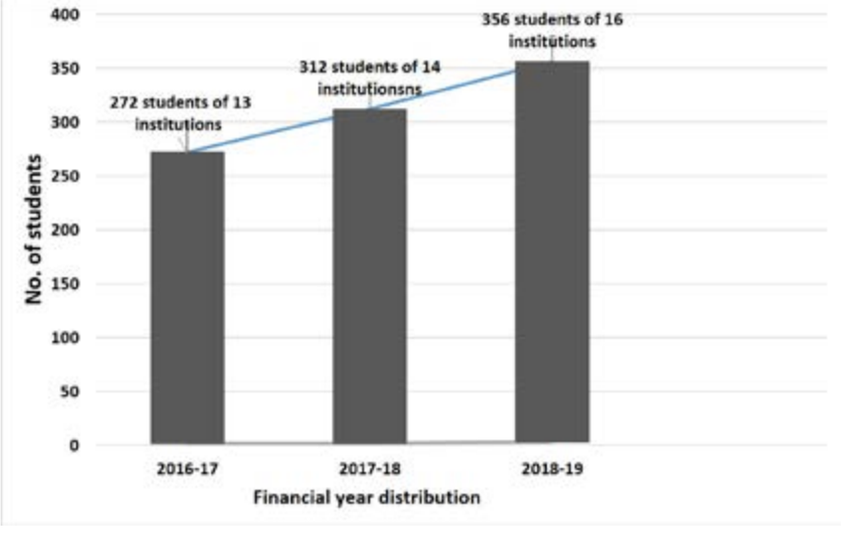
वैज्ञानिक प्रदर्शन के लिए स्कूलों, कॉलेजों और उत्तर पूर्व भारत के विश्वविद्यालयों के छात्रों के लिए आयोजित कार्यक्रम के तहत आईएएसएसटी प्रयोगशाला में किया गया दौरा

वर्ष के दौरान, आईएएसएसटी ने पूर्वोत्तर भारत के स्कूलों, कॉलेजों और विश्वविद्यालयों से 16 बैचों में 356 छात्र आगंतुकों की मेजबानी की। कार्यक्रम के दौरान छात्रों को एसईएम, जीसी-एमएस, कंफोकल माइक्रोस्कोप जैसे परिष्कृत उपकरणों के कामकाज के बारे में बताया गया और संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न कार्यक्रमों के तहत अनुसंधान के विभिन्न पहलुओं के बारे में भी बताया गया। प्रैक्टिकल प्रदर्शन भी किए गए। आने वाले छात्रों का ध्यान स्थानीय

समस्याओं के वैज्ञानिक समाधान की आवश्यकता और स्थानीय जैव-संसाधन अनुसंधान की ओर भी आकर्षित किया गया, जो बेहतर अर्थव्यवस्था के लिए प्रौद्योगिकी को जन्म दे सके। छात्रों के सामने यह उत्साह का एक बड़ा कारण था। आईएएसएसटी इस बात पर आशावादी है कि उनका यह अनुभव उनपर लंबे समय तक एक छाप छोड़ेगा और विज्ञान को अपने कैरियर के लक्ष्य के रूप में बनाने में मदद करेगा। यात्रा का विवरण नीचे सूचीबद्ध है:

विज़िट की तारीख़	स्कूल/कॉलेज का नाम और छात्रों का मानक	आगंतुकों की संख्या (छात्र + शिक्षक)	दौरा किए गए कार्यक्रम
06.04.18	वनस्पति विज्ञान विभाग, बी बोरुआ कॉलेज, उलुबरी, गुवाहाटी	27+1	जीवन विज्ञान विभाग (सभी प्रयोगशालाएं)
25.06.18	तिहू कॉलेज, वनस्पति विज्ञान विभाग, तिहु	18+1	जीवन विज्ञान विभाग (सभी प्रयोगशालाएं)
31.08.18	बेथानी स्कूल, गरचुक	65+2	बीडीईआर
18.09.18	बॉटनी, रंगिया कॉलेज, रंगिया के विभाग	19+1	जीवन विज्ञान विभाग (सभी प्रयोगशालाएं)
10.10.18	तीसरा सेमेस्टर, वनस्पति विज्ञान दैनिक कामरूप कॉलेज, मिर्जा विभाग	26+1	एनवायर्नमेंटल बायोटेक्नोलॉजी लैब, एनवायर्नमेंटल केमिस्ट्री लैब, सीआईएफ, बायोकैमिस्ट्री एंड ड्रग डिस्कवरी लैब- I, बायोकैमिस्ट्री एंड ड्रग डिस्कवरी लैब- II
27.10.18	तिहु हाई स्कूल, तिहु	10+4	सभी प्रयोगशालाएं
29.10.18	पांडु कॉलेज के वनस्पति विज्ञान के बीएससी 3rdSemester विभाग	20+1	पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी लैब, बीडीईआर
19.11.18	डीएसटी मणिपुर स्कूल के छात्रों का दौरा	65+2	जैव रसायन और पारिस्थितिकी तंत्र अनुसंधान और बीडीईआर
28.11.18	PG 3rdSemester, dept. of Botany of Cotton University, Guwahati	2+1	टीकेबीडीडी and बीडीईआर
02.01.19 & 03.01.19	BTAD क्षेत्र के स्कूली छात्रों के लिए आउटरीच कार्यक्रम	20+5	टीकेबीडीडी , बीडीईआर, एम्सीएस, बीएपीपी, एएमएस
	चपागुरी काकलबरी हाई स्कूल	4+1	
	नौकाता मिलन हायर सेकेंडरी स्कूल	4+1	
	कोकलबाड़ी हायर सेकेंडरी स्कूल	4+1	
	तमूलपुर उच्चतर माध्यमिक विद्यालय	4+1	
	कुमारिकाता हायर सेकेंडरी स्कूल	4+1	
01.03.19	4वें और 6वें सेमेस्टर, एमसी कॉलेज, बारपेटा	43+2	बायोकेमिस्ट्री एंड ड्रग डिस्कवरी लैब- I, बायोकेमिस्ट्री एंड ड्रग डिस्कवरी लैब- II, पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी लैब
20.03.19	6वें सेमेस्टर बी.एससी बॉटनी मेजर, मंगलदई कॉलेज, मंगलदई	21+3	वर्मीकम्पोस्टिंग सुविधा, मशरूम की खेती की सुविधा, बायोकेमिस्ट्री और ड्रग डिस्कवरी लैब- I, बायोकेमिस्ट्री और ड्रग डिस्कवरी लैब- II

बीएपीपी- बेसिक और एप्लाइड प्लाज्मा भौतिकी, एएमएस- एडवांस्ड मटेरियल साइंस, एमसीएस- गणित और कम्प्यूटेशनल साइंस, बीडीईआर- जैव-विविधता और इको-सिस्टम रिसर्च, टीकेबीडीडी - ट्रेडिशनल नॉलेज बेस्ड ड्रग डेवलपमेंट।



पिछले तीन वित्तीय वर्षों में आईएएसएसटी प्रयोगशालाओं में आने वाले संस्थानों और छात्रों की संख्या में वृद्धि

राष्ट्रीय प्रदर्शनियों में प्रदर्शित आईएएसएसटी की प्रदर्शनियां

वर्ष के दौरान, आईएएसएसटी ने देश के विभिन्न हिस्सों में आयोजित 6 प्रदर्शनियों में भाग लिया और आईएएसएसटी अनुसंधान उपलब्धियों और एनई जैव संसाधनों की आवश्यकता को प्रदर्शित किया, जैसे उत्तर-पूर्वी भारत में रेशम के किस्मों के लिए शोध की आवश्यकता, अमोनिया का पता लगाने के लिए चयनात्मक सेंसर, माइक्रोबियल एंटिफंगल निर्माण, उत्पादन प्रक्रिया के लिए चयन प्रक्रिया रहमनोलिपिड बॉयोसुरफक्तानटी और अगर लकड़ी के तेल उत्पादन तकनीक आईएएसएसटी, हाइब्रिड नैनोमटेरियल और प्लाज्मा कोटिंग बेल सतह पर विकसित की है। विभिन्न कार्यक्रम, प्रौद्योगिकी और संस्थान के नवाचारों के तहत अनुसंधान गतिविधियों को भी प्रस्तुत किया गया। विवरण नीचे सूचीबद्ध हैं:

दिनांक	प्रदर्शनी का नाम	स्थान	आयोजक
3 से 5 मई 2018	वाइब्रेंट नॉर्थ-ईस्ट 2018	गुवाहाटी	दिल्ली स्थित एनजीओ, सेंटर फॉर एग्रीकल्चर एंड रूरल डेवलपमेंट (कार्ड) द्वारा आयोजित, 'वाइब्रेंट नॉर्थ ईस्ट 2018' को नॉर्थ ईस्टर्न काउंसिल, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, गृह मंत्रालय, वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय और सभी द्वारा समर्थित है। भारत किसान गठबंधन।
27 से 29 जुलाई 2018	प्रगति मैदान में सरकारी उपलब्धि और योजना एक्सपो पर रिपोर्ट,	नई दिल्ली	एनएनएस मीडिया ग्रुप
5 से 8 अक्टूबर 2018	IISF (इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल) लखनऊ 2018	लखनऊ, यूपी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार; पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार; जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार; विजना भारती; उत्तर प्रदेश सरकार; नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी
3 से 7 जनवरी 2019	106 वां ISC (भारतीय विज्ञान कांग्रेस) लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी, जालंधर- दिल्ली जीटी रोड, फगवाड़ा, पंजाब में 144411 में आयोजित किया गया	पंजाब	भारतीय विज्ञान कांग्रेस और लवली व्यावसायिक विश्वविद्यालय, जालंधर, पंजाब
9 से 10 फरवरी 2019	इनोवेशन फेस्टिवल 2019, खानापारा	खानापारा, गुवाहाटी, असम	क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, खानापारा
23 से 25 मार्च 2019	दूसरा असम विज्ञान महोत्सव, तेजपुर विश्वविद्यालय	तेजपुर, असम	तेजपुर विश्वविद्यालय के सहयोग से असम विज्ञान, प्रौद्योगिकी और पर्यावरण परिषद (DST, असम सरकार)

अन्य गतिविधियां

आईएएसएसटी की वैज्ञानिक सामाजिक योग्यता

सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए अनुसूचित जनजाति के गांव को गोद लेना

भारत का उत्तर पूर्व क्षेत्र, पहाड़ियों (65%) और क्षेत्र के कुल भूमि द्रव्यमान (35%) में बिखरी हुई 225 अनुसूचित जनजातियों (एसटी) का घर है। भारत की लगभग 8% जनसंख्या एसटी है और असम के 23 एसटी समुदायों में, बोडो कचरियां प्रमुख जनजातियाँ हैं और इनमें कुल एसटी जनसंख्या 38% शामिल है। एसटी समुदाय की आर्थिक दुर्दशा के उत्थान के लिए आईएएसएसटी के प्रयास एसटी गाँव गोद लेने के कार्यक्रम के माध्यम से एक पायलट मोड में शुरू हुए।

आईएएसएसटी के पास एसटी गांव में कई ग्रामीण प्रौद्योगिकियों का एकीकरण

26 दिसंबर, 2016 को अपने एसएसआर के तहत दो बोडो-कचहरी-राभा गांवों, बकरापारा और कल्लीपारा से आईएएसएसटी का दीर्घकालिक सहयोग शुरू हुआ। ये दोनों गांव कामरूप मेट्रो जिले के रानी विकास खंड के तहत आईएएसटी परिसर से 20 किलोमीटर की दूरी पर स्थित हैं और 2016 में दो गांवों की स्थिति का विवरण एक डोर-टू-डोर सर्वेक्षण के आधार पर तालिका 1 में प्रस्तुत की गई है।

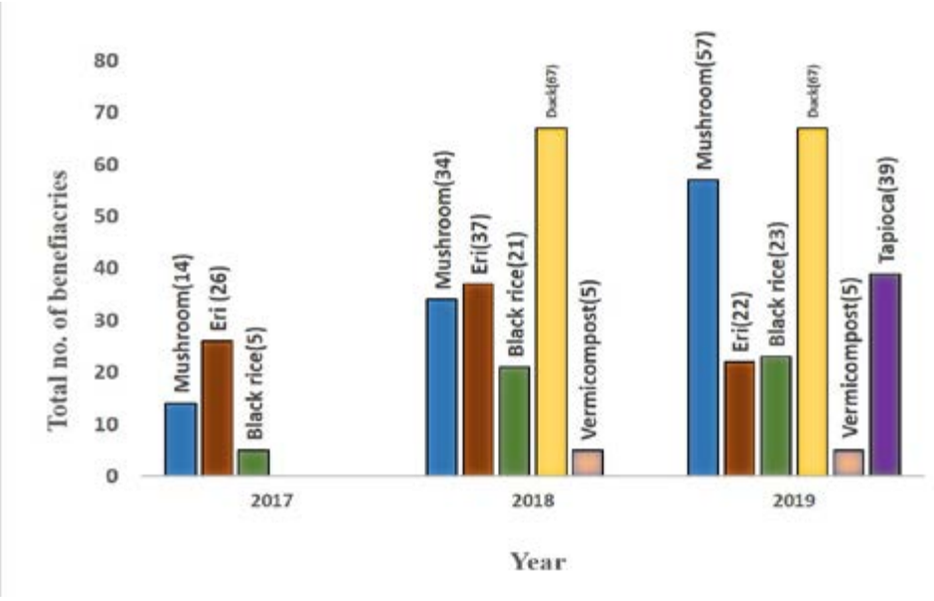
तालिका 1: नवंबर-दिसंबर, 2016 के दौरान दो एसटी गांवों के परिवारों के डोर-टू-डोर सर्वेक्षण से अलग-अलग पैरामीटर उभरे।

पैरामीटर	एसटी गांव	
	बकरपारा	कलापारा
घरों की संख्या	87	85
आबादी	380	396
सदस्य/घर	4.37	4.64
पुरुष:महिला अनुपात	(196:184)	(185:211)
साक्षरता	(83%)	76%
वार्षिक आय (रू.) >50% घरों की	20,000-80,000	20,000-80,000
पट्टे पर की गई खेती	26%	26%
स्थानीय मद बनाने में शामिल घरों के %	60%	60%
औसत भूमि (बीघा)	0.5-20	0.5-25
गाँवों के अधिकांश परिवार गरीबी रेखा से नीचे हैं		

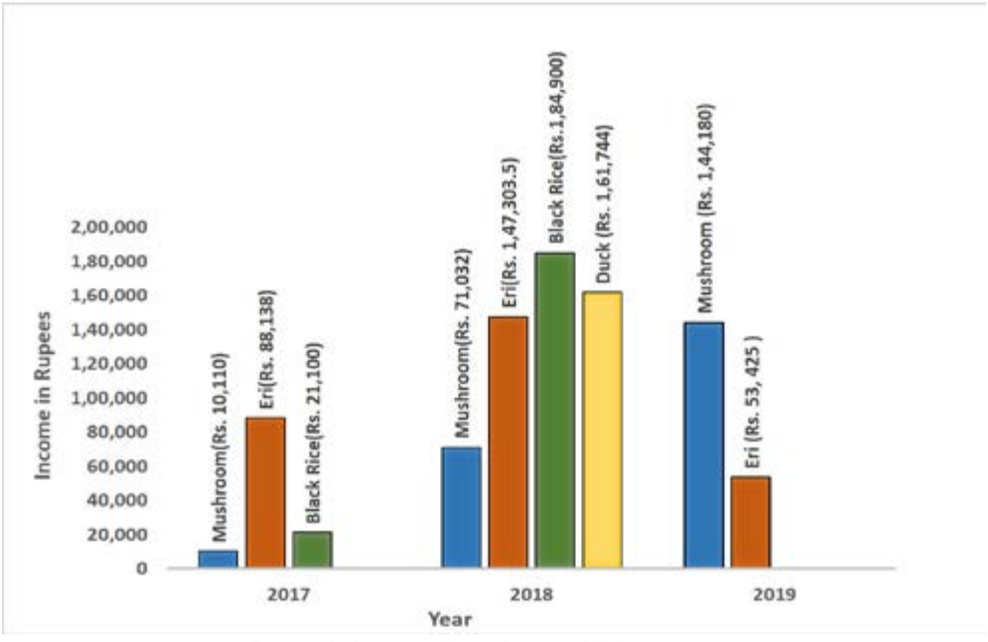
ग्रामीण प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप आइटम और इनपुट समर्थन

दोनों गांवों के 7 परिवारों में से केवल 7 महिलाओं ने वर्ष 2015-16 में मशरूम की खेती करने की शुरुआत संख्या धीरे-धीरे आगे बढी और मार्च 2019 तक वस्तुओं की संख्या और लाभार्थियों में लगातार वृद्धि हुई। 2016-17 में, कुछ वस्तुओं, क्रमशः मशरूम की खेती, एरी और बतख पालन, काले चावल की खेती और वर्मीकम्पोस्टिंग, क्रमशः 34,37,21,67 और 5 परिवारों द्वारा प्रचलित थे, और 2017-18 के दौरान इसी तरह के परिवार शामिल थे (छवि 1)। वर्ष 2018-19 के दौरान, 39 परिवारों को टेपीओका की खेती के लिए इनपुट और ट्रेनिंग प्रदान की गई, जो कि एरी रेशम उत्पादन के लिए अरंडी के पत्ती खाद्य स्रोत के रूप में प्रयोग की जाती है, इसके माध्यम से किसान परिवारों को अपनी जमीन की उपयोग के लिए अपने भोजन की जरूरत को पूरा करने के लिए एरी होस्ट-प्लांट खेती जमीन कंद की फसल मिलती है।

चित्र 2. निवेश से वर्तमान रिपोर्टिंग वर्ष सहित विभिन्न वर्षों में लाभार्थियों की संचयी आय (8,84,932/- रुपये) दिखाई गई जिसमें से कुल 2,95,170/- रुपए दो वर्ष की अवधि के लिए क्षेत्र सहायक के आधे दिन के वेतन सहित इनपुट लागत है। इस इनपुट लागत में मशरूम स्पॉन उत्पादन के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की मूल्यह्रास लागत शामिल नहीं है। एक वर्ष में लाभार्थियों की आय की सीमा रु 30,000/- से रु 55,000/- लाभार्थियों के उच्च आय वर्ग ने अधिक वस्तुओं की खेती/उत्पादन का अभ्यास किया। बीतते वर्षों के साथ, अधिक खेती/उत्पादन की वस्तुओं के साथ लाभार्थियों की बढ़ती संख्या को भी देखा गया। उदाहरण के लिए, कुल 41 लाभार्थियों में से, 38 ने केवल एरी पालन, 65 एरी और बतख पालन, 30 एरी, मशरूम और बत्तख, 10 एरी, मशरूम, बतख और काले चावल की खेती का अभ्यास किया और 1 में टैपिओका सहित सभी पांच वस्तुओं का वैकल्पिक मेजबान के रूप में खेती की।



चित्र 1. विभिन्न कार्यक्रमों में शामिल होने वाले लाभार्थियों की कुल संख्या।



चित्र 2. विभिन्न कार्यक्रम से लाभार्थियों की आय

इस वेंचर की ओवरऑल आउटकम और सस्टेनेबिलिटी

व्यक्तिगत परिवार एक समूह के रूप में एक साथ करीब आए और कुछ सहकारी गतिविधियों शुरू कीं। उदाहरण के लिए, एक समूह अब एरी उत्पादकों के पूरे समूह (चित्र. ए) के लिए एक आम उत्पादन इकाई में एक उद्यम के रूप में उगता है। एरी कोकून की बिक्री अब उत्पादन के प्रत्येक बैच के लिए एक सामान्य स्थान पर एक ही दिन में होती है। आईएएसएसटी कर्मचारियों की सहायता से, लाभार्थी निजी बैचों को बेचते समय अपने बैच को खरीदने के लिए एक बेहतर सौदेबाजी की शक्ति प्रदर्शित करता है, जो प्रत्येक बैच की खरीद के लिए गाँव का दौरा करता है (चित्र. बी)। गांव के लाभार्थियों को एरी कोकून (चित्र. सी) की मशीन कताई करने के लिए, आईएएसटी (चित्र. डी) द्वारा एक परिवार से किराए पर ली गई एकल-कक्ष पुस्तकालय सह बैठक जगह में बैठक में शामिल किया गया था। यह पुस्तकालय प्रथाओं, फसल रोगों, कृषि, स्वास्थ्य और नैतिकता के पैकेज पर मौखिक भाषा में पुस्तकें उपलब्ध कराता है। स्वास्थ्य लाभ प्रथाओं जैसे कि योग (चित्र. ई), स्वास्थ्य शिविर, स्वच्छता अभियान अब गाँव की नियमित सुविधाओं में शामिल हैं। अब महिलाएं अपना हस्ताक्षर करना जानती हैं और अपनी कमाई का एक हिस्सा जमा करने के लिए बैंक खाते खोलती हैं। वर्ष 2017 में 2018 में (चित्र. एफ) एक समारोह में स्थानीय शराब उत्पादन और उन परिवारों में पूर्ण स्वैच्छिक संघर्ष को समाप्त करने के लिए, जो सामाजिक समस्याएं हैं दोनों गांवों में आईएएसएसटी द्वारा उद्घाटन किया गया है। आईएएसएसटी भविष्य में जैविक खाद के रूप में प्रत्येक उत्पादन उद्यम में पैदा होने वाले कचरे के व्यापक पुनर्चक्रण के लिए योजना बना रहा है और घरेलू उपयोग में उच्च मूल्य वाली फसलों के जैविक उत्पादन में इसका उपयोग, बाँध शिल्प निर्माण जैसे संबद्ध क्षेत्रों के लिए विविधीकरण, बिक्री के लिए गाँव की झोपड़ी की स्थापना स्थिरता के उपायों के रूप में उनके उत्पाद में सहयोग दे रहा है। संस्थान एसटी/एससी गांवों में इस उद्यम की प्रतिकृति की योजना भी बना रहा है।

चित्र. ए. एरी रेशमकीट बीज उत्पादन इकाई

चित्र. बी. क्रेता विक्रेता समागम

चित्र. सी. चित्र. मशीन द्वारा रीलिंग पर प्रशिक्षण

चित्र. डी. लाभार्थी के साथ बातचीत के लिए गाँव में किराए का कमरा

चित्र. ई. योग कार्यक्रम

चित्र. एफ. वे शिक्षक जिन्होंने गांववालों को अपना हस्ताक्षर करने के लिए वर्णमाला सिखाई वे ग्राम दिवस की सांस्कृतिक रात्री के अवसर पर कोरस का आयोजन करते हुए

बाजार में काले चावल की उच्च कीमत ने इसकी खेती के लिए अधिक से अधिक युवाओं को आकर्षित किया है। वर्ष 2017 में उत्पादित पचास प्रतिशत काले चावल को रानी के बकरापारा और कलापारा के किसानों के बीच बीज के रूप में वितरित किया गया है।

अनुसूचित जनजाति के छात्रों की क्षमता निर्माण कार्यक्रम (STSCBP)

वर्ष के दौरान, संस्थान ने एसटी छात्रों की क्षमता निर्माण के लिए एक आउटरीच गतिविधि के रूप में एक नई पहल शुरू की। यह गतिविधि अनुसूचित जनजाति छात्रों की क्षमता निर्माण कार्यक्रम (STSCBP) नामक एक औपचारिक कार्यक्रम का हिस्सा है। STSCBP ने आईएएसएसटी की प्रयोगशाला सुविधाओं और लघु अवधि के प्रवास के माध्यम से आईएएसएसटी के प्रयोगों और आईएएसएसटी परिसर में प्रयोगशाला प्रदर्शन से जुड़कर छात्रों को उनके विज्ञान पाठ पुस्तकों के विज़ुअलाइज़ेशन को सक्षम करने की परिकल्पना की है। लक्ष्य समूह (I) कक्षा IX और X के छात्र थे, और (ii) कक्षा XI और XII के छात्र थे, और परिसर में रहने की अवधि 2-3 दिन थी। प्रवास की इस अवधि के दौरान, छात्रों का ध्यान उनके विज्ञान विषय के विशिष्ट कक्षा मानक के विशिष्ट विषयों की ओर आकर्षित किया गया था, और विशिष्ट डोमेन के आईएएसएसटी के वैज्ञानिकों ने संबंधित विषय का व्याख्यान दे इसके पहले सिद्धांत भाग को ताज़ा किया। इसके बाद प्रयोगशाला प्रयोगों में घटना या घटना या तंत्र का प्रदर्शन किया गया। पहला कार्यक्रम बोडोलैंड टेरिटोरियल काउंसिल (BTC) के 05 स्कूलों के 20 छात्रों और उनके साथ 05 शिक्षकों के एक बैच के लिए था, और इसे 2-3 जनवरी 2019 के दौरान आयोजित किया गया था। भाग लेने वाले छात्रों को 'प्लाज्मा', 'डीएनए' की अवधारणा प्राप्त हुई। आनुवंशिकता के तत्व के रूप में, कैसे पारिस्थितिकी तंत्र के हर जैविक, भौतिक और पर्यावरणीय घटक जुड़े हुए हैं, और पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य को सुनिश्चित करने में इंसान का ज्ञान और भूमिका है के संबंध में जानकारी दी। उक्त गतिविधि में आईएएसएसटी का प्रयास वैदिक समारोह में छात्रों के समूहों के प्रतिनिधियों द्वारा प्रस्तुत किए गए छोटे भाषणों से स्पष्ट था, जिसमें BTC के बक्सा निर्वाचन क्षेत्र के माननीय विधायक, श्री थानेश्वर बसुमतरी और शिक्षाविद् श्री ठाकुरिया ने भाग लिया था।

विद्यालय का नाम	आगंतुकों की संख्या (छात्र + शिक्षक)
चपागुरी काकलबरी उच्च विद्यालय	4 छात्रों, 1 अध्यापक
नौकाता मिलन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय	4 छात्रों, 1 अध्यापक
कोकलबाड़ी उच्चतर माध्यमिक विद्यालय	4 छात्रों, 1 अध्यापक
तामुलपुर उच्चतर माध्यमिक विद्यालय	4 छात्रों, 1 अध्यापक
कुमारिकाता उच्चतर माध्यमिक विद्यालय	4 छात्रों, 1 अध्यापक
कुल	20 छात्रों, 5 अध्यापक

प्रयोगशाला उपकरणों को दिखाते हुए आईएएसएसटी के संकाय सदस्य; अनुसूचित जनजाति के छात्रों की क्षमता निर्माण कार्यक्रम (STSCBP) के मान्य कार्य पर भाषण देते हुए श्री थानेश्वर बसुमतारी, माननीय विधायक, असम के बीटीएडी क्षेत्र के अंतर्गत, ।

आईएएसएसटी रिसर्च स्कॉलर्स का विज्ञान संवर्धन और समाज कल्याण क्लब

अनुसंधान और विकास के हित में, वैज्ञानिक और सामाजिक जिम्मेदारी पर सरकार का झुकाव, और आईएएसएसटी संकाय के पदचिन्हो पर चलते हुए, आईएएसएसटी के शोधार्थीयों का एक समूह आईएएसएसटी के पड़ोसी बस्ती में उन परिवारों के छात्रों का समर्थन करने के लिए एक महान उद्यम में लगे हुए हैं जो अपने परिवार की वित्तीय स्थिति के कारण गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्राप्त नही कर पा रहे है। शोधार्थीयों के एक समूह (सक्रिय सदस्य: उज्जल सैकिया, अजय कुमार साव, हृषिकेश तालुकदार, सिलपिसिखा गोस्वामी, गौतमी गोगोई, जयंता बोरुआ, संयम उपाध्याय, भवसती कश्यप, पूर्बा ज्योति भागवती, पोलाश ज्योति, शांतनु दास, दिब्बायन देब, चिन्मयी बरूवा; पूर्व छात्र: डॉ अच्युत कुवर तथा डॉ विकास शर्मा) : गणित, भौतिकी, रसायन और आधुनिक जीव विज्ञान क्षेत्र से संबंधित विषयों को लेकर एक "विज्ञान संवर्धन और समाज कल्याण क्लब" को जन्म दिया है, और पिछले 3 वर्षों में, ये स्वयंसेवक मुफ्त में ट्यूशन दे रहे हैं। लाभकारी छात्रों की संख्या धीरे-धीरे हर साल बढ़ रही है जैसा कि नीचे दिए गए ग्राफ में परिलक्षित होता है। छात्र स्वयंसेवक अब एक संगठित संरचना के माध्यम से अपने प्रयासों को समेकित करने की योजना बना रहे हैं जिसमें अधिक संसाधन व्यक्ति और लाभकारी छात्र शामिल हैं।

आयोजन और उत्सव

स्वच्छता पखवाड़ा

1 मई को, "स्वछता पखवाड़ा" का उद्घाटन भौतिक विज्ञान प्रभाग के प्रमुख प्रो. हेरम्बा बाइलुंग ने किया। आईएएसएसटी के नोडल अधिकारी डॉ. नीलोत्पल सेन शर्मा ने मंत्रालयों के उद्देश्यों और स्वच्छता पखवाड़ा कार्यक्रम के लिए निर्धारित गतिविधियों के बारे में बताया। इस अवसर पर कर्मचारियों के बीच अंग्रेजी, हिंदी और असमिया भाषा में अपशिष्ट प्रबंधन पर एक गाइडबुक वितरित की गई। सभी कर्मचारियों ने इस अवसर पर "स्वच्छता प्रतिज्ञा" ली। वैज्ञानिकों और शोधार्थियों द्वारा अपनाई गई स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली के स्तर का विचार प्राप्त करने के लिए आईएएसएसटी के प्रशासन और शैक्षणिक भवन में प्रयोगशालाओं और गलियारों का गहन निरीक्षण किया गया था। 3 मई को, आईएएसएसटी के वैज्ञानिक और कर्मचारियों ने आईएएसएसटी से लगभग 5 KM दूर पोमोही सब्जी बाजार में एक ऑन-स्पॉट सार्वजनिक सभा का आयोजन किया और विक्रेताओं और नामित कंटेनरों में कचरे के उचित निपटान के सार्वजनिक महत्व को समझाया। अपशिष्ट निपटान दिशानिर्देश की प्रति वितरित की गई थी और कैसे अलग-अलग निपटाने वाली हरी सामग्री को जैविक खाद में परिवर्तित किया जा सकता है। 4 मई को, डॉ. हेमन डेका, एसिस्ट प्रोफेसर, वनस्पति विज्ञान विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय ने स्थानीय निवासियों को परिवेश के आईएएसएसटी परिसर में अपशिष्ट प्रबंधन पर एक व्याख्यान दिया और व्याख्यान के बाद प्रश्न और उत्तर की बातचीत सत्र आयोजित किया गया। 8 मई को, असम के मोरीगांव जिले के 30 ग्रामीणों के समूह के लिए मशरूम की खेती पर प्रशिक्षण के साथ अपशिष्ट प्रबंधन, स्वच्छता और बेहतर स्वच्छता पर एक जागरूकता वार्ता आयोजित की गई। इन ग्रामीणों को विशेष रूप से आमंत्रित किया गया था और आईएएसएसटी के लॉजिस्टिक समर्थन के साथ परिसर में लाया गया था। 9 मई को, लच्छितगढ़ मद्ध्य अभि इंग्लिश स्कूल, गरचुक और टेटेलिया हाई स्कूल के छात्रों को एक दिन के कार्यक्रम के लिए आमंत्रित किया गया था, जिसमें वे परिसर में प्रचलित प्लास्टिक से बायोडिग्रेडेबल कचरे को अलग करने पर व्यावहारिक प्रदर्शन दे रहे थे और आईएएसएसटी की वर्मीकम्पोस्टिंग इकाई को दिखाया। केंचुआ का उपयोग कर जैविक कचरे को खाद के लिए केंद्रित किया जा रहा है। स्कूल के छात्रों के बीच "प्लास्टिक और समाज से खतरनाक अपशिष्ट" विषय पर एक प्रतियोगिता भी आयोजित की गई और भाषण प्रतियोगिता के विजेता को प्रमाण पत्र और पुरस्कार राशि दी गई। 10 मई को, डॉ. रफ़ीक़ा अहमद, मुख्य पर्यावरण वैज्ञानिक, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, सरकार। असम के प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (पीसीबी) की गतिविधियों पर एक भाषण दिया और संस्थान पीसीबी से लाभ उठा सकता है। 14 मई को, आईएएसएसटी के वैज्ञानिक और कर्मचारियों के एक दल ने अपने अनुकूलित बकरापारा, गाँव का दौरा किया और गाँव के व्यक्तिगत और आम जगह को स्वच्छ रखने और स्वच्छता के महत्व पर अनौपचारिक बातचीत के माध्यम से समझा। पहली बार आयोजित इस कार्यक्रम के तहत पिछले दो सप्ताह की विभिन्न गतिविधियों की समीक्षा में आईएएसटीटी की पूरी बिरादरी के साथ स्वछता पखवाड़ा का समापन 15 तारीख को हुआ था और भविष्य में सुधार के लिए अलग-अलग प्रतिक्रियाएँ प्राप्त हुई।

अंग्रेजी, हिंदी और असमिया भाषा (बाएं) में अपशिष्ट प्रबंधन पर गाइडबुक की प्राप्ति के लिए उद्घाटन कार्यक्रम में आईएएसएसटी के वैज्ञानिक और कर्मचारी ने तथा आईएएसएसटी (दाएं) से लगभग 5 कि.मी दूर पमोही सब्जी बाजार में जनता के लिए एक ऑन स्पॉट कार्यक्रम का आयोजन

विश्व पर्यावरण दिवस

5 जून 2018 को, आईएएसएसटी में विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया। प्रो. सारदा कांता शर्मा, (सेवानिवृत्त प्रोफेसर और प्रमुख, वनस्पति विज्ञान विभाग, गौहाटी विश्वविद्यालय) ने "असम के वेटलैंड्स के संरक्षण प्रबंधन" विषय पर एक चर्चा की, जिसके माध्यम से उन्होंने असम में क्षेत्रफल 2.2 लाख हैक्टर क्षेत्र में से 5000 आर्द्रभूमि के संकोचन के क्रम में बरे में प्रतिभागियों का ध्यान आकर्षित किया। यह एक खतरनाक स्थिति है क्योंकि आर्द्रभूमि समृद्ध जैव विविधता, जल संसाधन और पर्यटन के स्थल हैं।

प्रो. शारदा कांता शर्मा विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर व्याख्यान देते हुए (बाएं) और आईएएसएसटी परिवार के सदस्यों ने आईएएसएसटी के जैव-संसाधन संरक्षण हब में मामूली फल के रोपण में भाग लेते हुए (दाएं)

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आईएएसएसटी में

21 जून 2018 को आईएएसएसटी के सेमिनार हॉल में अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। आर्ट ऑफ़ लिविंग के संकाय श्री रितम खान ने आईएएसएसटी के छात्रों और कर्मचारियों के लिए एक योग सत्र का संचालन किया।

आर्ट ऑफ़ लिविंग के संकाय श्री रितम खान द्वारा आयोजित योग अभ्यास का एक दृश्य

नेत्र जांच शिविर

वार्षिक स्वास्थ्य परीक्षण के एक भाग के रूप में, एएसजी आई केयर हॉस्पिटल, गुवाहाटी के सहयोग से संस्थान ने 28 जून 2018 को नि: शुल्क नेत्र जांच शिविर का आयोजन किया। अस्पताल के नेत्र विशेषज्ञों ने लगभग 160 स्टाफ सदस्यों ने नवीन उपकरणों के कर्मचारियों की जांच की। नेत्र जांच शिविर का उद्देश्य कर्मचारियों को आँखों के स्वास्थ्य से जुड़े सामान्य मुद्दे से अवगत कराना था और आँखों की देखभाल के सुझाव भी देना था। शिविर से सभी आईएएसएसटी कर्मचारियों के सदस्य लाभान्वित हुए।

आईएएसटी परिसर में नेत्र जांच शिविर में नेत्र विशेषज्ञ और संस्थान के कर्मचारी

स्वतंत्रता दिवस

आईएएसएसटी ने अपने कैंपस में 72 वें स्वतंत्रता दिवस को एक पूरे दिन के कार्यक्रम के रूप में मनाया। समारोह की शुरुआत संस्थान के निदेशक डॉ. एन सी तालुकदार द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराए जाने के साथ हुई, जिसके बाद राष्ट्रगान और कर्मचारियों, शोधार्थियों के एकत्रीकरण के लिए संक्षिप्त संबोधन किया गया। आईएएसएसटी सभागार में शोधार्थियोंऔर कर्मचारियों द्वारा देशभक्ति और भक्ति गीत और नृत्य प्रस्तुत किए गए। एक स्वतंत्रता दिवस विशेष लघु फिल्म भी आईएएसएसटी सभागार में दिखाई गई।

निदेशक, आईएएसएसटी भारत के 72 वें स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर राष्ट्रीय ध्वज फहराने के बाद आईएएसएसटी के सदस्यगणो को संबोधित करते हुए

शिक्षक दिवस समारोह

5 सितंबर 2018 को आईएएसएसटी के शोधार्थियों द्वारा बड़े उत्साह के साथ शिक्षक दिवस मनाया गया और भारत रत्न डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन को श्रद्धांजलि दी गई। शोधार्थियों ने संकाय सदस्यों को पौधे उपहार के रुप में दिया। कई प्रतिभाशाली शोधार्थियों ने मंच पर गीतों और नृत्यों का प्रदर्शन किया और दिन को यादगार बना दिया। संकाय सदस्यों के बीच एक इंटरैक्टिव प्रश्नोत्तरी सत्र भी आयोजित किया गया था।

शिक्षक दिवस पर आईएएसएसटी सभागार में जुबिलेंट शोधार्थियों और उनके पर्यवेक्षक संकाय

हिंदी सप्ताह

इस वर्ष आईएएसएसटी में प्रथम बार के लिए हिंदी सप्ताह आयोजित किया गया। कार्यक्रम का आरम्भ 14 सितंबर, 2018 को करने के बाद पूरे सप्ताह में कई प्रतियोगिताएं आयोजित करवाई गई। उद्घाटन समारोह में सुश्री बिनीता ब्रम्हा, गुवाहाटी रिफाइनरी के प्रबंधक (सेवानिवृत्त), ने एक वार्ता की। इस अवसर पर हिंदी नोटिंग-ड्राफ्टिंग प्रतियोगिता, हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता और कर्मचारियों और शोधार्थियोंके लिए हिंदी हस्त-लेखन प्रतियोगिता और आईएएसटीटी और स्थानीय निवासियों के बच्चों के लिए ड्राइंग प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। 20 सितंबर को, समापन समारोह की बैठक में और विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए। श्री बद्री यादव, अनुसंधान अधिकारी (कार्यान्वयन) और प्रमुख, क्षेत्रीय कार्यालय कार्यान्वयन कार्यालय (NE), गुवाहाटी ने इस समारोह में भाग लिया और भाषण दिया।

स्वच्छ भारत अभियान

माननीय प्रधान मंत्री के ''स्वच्छ भारत '' (स्वच्छ भारत) अभियान के उद्देश्य से, S&T, DST, नई दिल्ली, भारत सरकार के मंत्रालय से निर्देश पर 2 अक्टूबर, 2018 को आईएएसएसटी परिसर और इसके आस-पास की सफाई गतिविधियों में आईएएसएसटी के छात्रों, छात्रों और कर्मचारियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

2 अक्टूबर, 2018 को स्वच्छ भारत अभियान के हिस्से के रूप में आईएएसएसटी परिसर की सफाई करने वाले आईएएसएसटी परिवार के सदस्य।

सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा के साथ सतर्कता जागरूकता सप्ताह

आईएएसएसटी ने आईएएसएसटी के निदेशक डॉ. एन. सी. तालुकदार के नेतृत्व में "अखंडता प्रतिज्ञा" के साथ छह दिनों के लिए 29 अक्टूबर से 3 नवंबर 2018 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया। श्री विनोद शेषन, आईएएस, आईटी सचिव/ निदेशक, DITEC और गुवाहाटी बायोटेक पार्क के मुख्य कार्यकारी अधिकारी, समारोह के मुख्य अतिथि जिन्होंने इस सतर्कता सप्ताह में "एराडिएट करप्शन - बिल्ड ए न्यू इंडिया" विषय पर चर्चा की। श्री सचान ने कार्यालय में भ्रष्टाचार से जुड़े विभिन्न मुद्दों पर चर्चा करते हुए सार्वजनिक जीवन से भ्रष्टाचार को मिटाने के उपाय। उन्होंने सिस्टम के अंदर और बाहर के लोगों की भूमिका और नए भारत के निर्माण में भ्रष्टाचार और उन्मूलन में उनकी भूमिका पर जोर दिया।

निदेशक आईएएसएसटी सतर्कता जागरूकता सप्ताह के अवसर पर अखंडता की शपथ दिलाते हुए (बाएं) और आईएएस, आईटी सचिव/निदेशक, श्री विनोद शेषन, डीआईटीईसी मुख्य अतिथि को अपना व्याख्यान देते हुए (दाएं)

राष्ट्रीय एकता दिवस

31 अक्टूबर, 2018 को आईएएसएसटी ने राष्ट्रीय एकता दिवस के रूप में मनाया, जिसे भारत के लौह पुरुष सरदार वल्लभभाई पटेल की 143 वीं जयंती के उपलक्ष्य में राष्ट्रीय एकता दिवस के रूप में भी जाना जाता है। इस अवसर पर, आईएएसएसटी के निदेशक ने प्रशासनिक सह शैक्षणिक भवन से आईएएसएसटी के मार्च-पास्ट के साथ 'रन फॉर यूनिटी' का नेतृत्व किया, आईएएसएसटी के जैव-संसाधन संरक्षण पार्क में सभी संकाय सदस्यों, कर्मचारियों के सदस्यों, शोधकर्ताओं, सुरक्षा कर्मियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इसके बाद में आईएएसएसटी सभागार में पूरे आईएएसएसटी के सदस्यओं को शपथ दिलाई गई।

40 वां स्थापना दिवस

आईएएसएसटी ने विभिन्न कार्यक्रमों के साथ संस्थान में 3 नवंबर, 2018 को अपना 40 वां स्थापना दिवस मनाया। प्रोफेसर सुबीर एस. मजूमदार, निदेशक, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएबी), हैदराबाद ने स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। इसके बाद प्रोफेसर अरुण कुमार तिवारी, एडजंक्ट प्रोफेसर, स्कूल ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज, हैदराबाद विश्वविद्यालय द्वारा व्याख्यान दिया गया। तीन प्रमुख वैज्ञानिक, डॉ. कमल मल्ल बुझारबुआ, वीसी, एएयू, जोरहाट, असम; प्रोफेसर गौतम विश्वास, निदेशक, IIT गुवाहाटी और डॉ. अनत चंद्र दास, सेवानिवृत्त वरिष्ठ प्रोफेसर, शारीरिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद को इस अवसर पर सम्मानित किया गया। स्थापना दिवस समारोह का समापन प्रख्यात गायक श्री दिपेन बरुआ और डॉ. अनिमा चौधरी के प्रदर्शनों के साथ हुआ, श्री मोइनुल हक द्वारा माइम अभिनय और मां-बेटी की जोड़ी, मेघराजनी और मारमी मेधी द्वारा नृत्य प्रदर्शन।

स्थापना दिवस के अवसर पर झंडा फहराने की रस्म (दाएं) मैराथन दौड़ भाग लेने वाले आईएएसएसटी परिवार के सदस्य

डॉ. कमल मल्ल बुजारबरुआ, वीसी, एएयू, जोरहाट, असम व्याख्यान देते हुए (बाएं) और कुछ पीएचडी पुरस्कार प्राप्तकर्ताओं (दाएं)

आईएएसएसटी द्वारा गोद लिए गांवों में ग्राम दिवस का उत्सव

आईएएसएसटी के गोद लिए गए गाँवों बकरपारा, कल्लपारा और सतारगाँव का दूसरा ग्राम दिवस 26 दिसंबर 2018 को मनाया गया। आईएएसएसटी संकाय और कर्मचारियों के साथ बकरपारा, कल्लपारा, सतरगाँव और आस-पास के पन्नाखंड और सज्जनपारा गाँवों के 1200 से अधिक गाँव रानी विकासखंड के अंतर्गत बकरापारा गाँव में एकत्र हुए। और इस अवसर पर आयोजित खेल प्रतियोगिता, स्वास्थ्य शिविर और सांस्कृतिक कार्यक्रम सहित विभिन्न कार्यक्रमों में भाग लिया। डॉ. एन.सी तालुकदार, निदेशक, आईएएसएसटी के साथ-साथ प्रो. सुरेश डेका, डॉ. डी. के होर, डॉ. दिगंत गोस्वामी, श्री प्रद्युत बरकाटकी, डॉ. नलिन मोहन आईएएसएसटी से और श्रीमती बिन्नी देवी दास बरुआ, पूर्व-शिक्षक ने कार्यक्रमों में भाग लिया। । विभिन्न कार्यक्रमों के लिए पुरस्कार वितरण समारोह सर्वश्रेष्ठ एरी कोकून उत्पादन के लिए एक पुरस्कार सहित आयोजित किया गया था, जिसके बाद आईएएसएसटी के निदेशक डॉ. एन.सी. तालुकदार द्वारा उद्घाटन समारोह में समृद्ध जातीय सांस्कृतिक वस्तुओं का प्रदर्शन किया गया था।

डॉ. एन सी तालुकदार, निदेशक, आईएएसएसटी सांस्कृतिक शो (बाएं) और 26 दिसंबर, 2018 को आयोजित खेल में ग्रामीणों की भागीदारी (दाएं)

2019 नव वर्ष का समारोह

1 जनवरी 2019 को निदेशक आईएएसएसटी की उपस्थिति में नए साल का जश्न मनाया गया। आईएएसएसटी के स्टाफ सदस्यों और शोधार्थियों ने एक साथ बैठक में अपने नए साल की उम्मीदों और आकांक्षाओं को साझा किया।

नए साल की 2019 की पहली आईएएसएसटी परिवार के सदस्यों की सभा

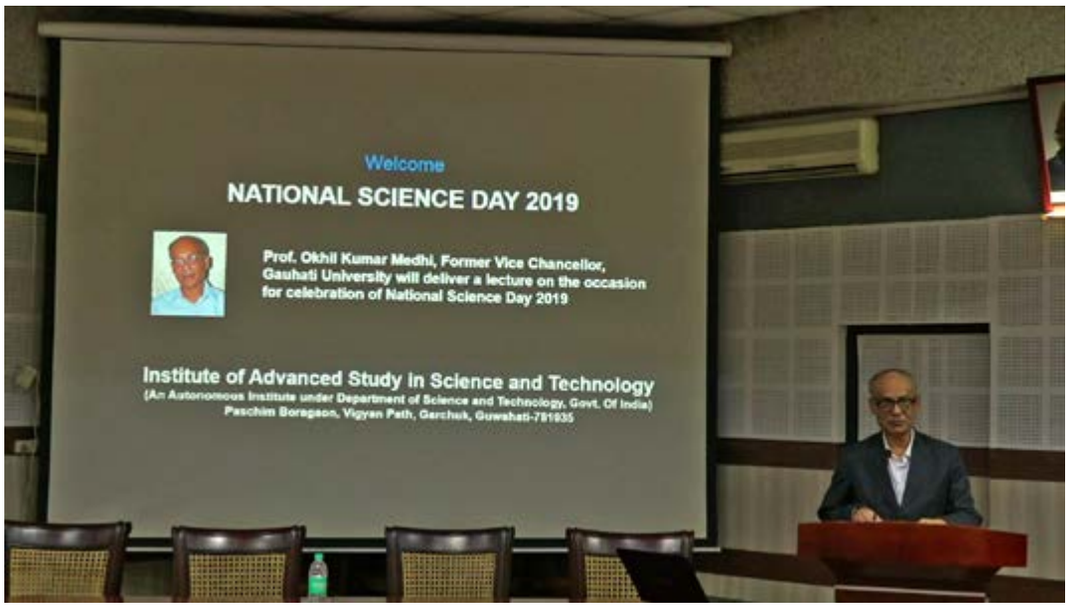
गणतंत्र दिवस समारोह

70 वें गणतंत्र दिवस को 26 जनवरी, 2019 को ध्वजा आरोह तथा राष्ट्रीय गान के गाते हुए मनाया गया। निदेशक, आईएएसएसटी ने अपने भाषण में संकाय, कर्मचारियों और शोधार्थियों से अनुरोध किया कि वे संस्थान की गुणवत्ता और मानकों को एक प्रतिस्पर्धात्मक तरीके से बढ़ाने के लिए अनुसंधान, प्रौद्योगिकी और नवाचार उत्पादन में अधिकतम प्रयास करें और एक मजबूत और बेहतर भारत के निर्माण में योगदान दें। संस्थान के कई संकायों को राजस्व सृजन के प्रयासों और स्थिरता के समर्थन के रूप में अधिक नवीन और प्रौद्योगिकी उत्पन्न करने का भी आग्रह किया गया। उस दिन प्रेरणादायक देशभक्ति लघु फिल्मों की भी स्क्रीनिंग की गई।

70 वें गणतंत्र दिवस के अवसर पर निदेशक, आईएएसएसटी तिरंगा फहराते हुए

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस- 2019

28 फरवरी 2019 को आईएएसएसटी में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस सफलतापूर्वक मनाया गया। कार्यक्रम का आरम्भ प्रोफेसर एच. बेलुंग, प्रमुख, भौतिक विज्ञान प्रभाग द्वारा स्वागत भाषण के साथ शुरू किया गया जिन्होंने सर चंद्रशेखर वेंकट रमन की याद में विज्ञान दिवस मनाने के महत्व पर बात की। प्रो. ओखिल कुमार मेधी, पूर्व कुलपति, गौहाटी विश्वविद्यालय ने इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में "साइंस फॉर द पीपुल एंड पीपुल फॉर साइंस" विषय पर अपना संभाषण दिया।



प्रो. ओखिल कुमार मेधी, पूर्व कुलपति, गौहाटी विश्वविद्यालय, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस- 2019 के अवसर पर व्याख्यान देते हुए।

आईएएसएसटी ओपन डे

9 मार्च को भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के स्वायत्त संस्थानों की तहत आईएएसएसटी को शामिल करने के दिन को चिह्नित करने के लिए, संस्थान ने इस दिन को आईएएसएसटी परिसर में अपने पहले ओपन डे के रूप में मनाया। इस कार्यक्रम में शहर के विभिन्न हिस्सों से लगभग 600 आमंत्रित अतिथि, 464 छात्र, 50 शिक्षक/अभिभावक, 22 स्कूल, 9 कॉलेज और असम डॉन बॉस्को विश्वविद्यालय ने भाग लिया। आईएएसएसटी के संकाय सदस्यों और शोधार्थियों ने अपने काम का प्रदर्शन किया, आमंत्रित आगंतुको ने प्रयोगशालाओं का दौरा किया आगंतुको के साथ बातचीत का एक सत्र आयोजित किया गया और उनके सवालों के जवाब दिए गए। छात्रों के लिए बीसीएच, वर्मीकम्पोसिट यूनिट, पशु गृह और नवनिर्मित सीआईएफ भवन भी प्रदर्शन के लिए खोले गए थे। आने वाले छात्रों को निदेशक, आईएएसएसटी द्वारा संबोधित किया गया, जिन्होंने सभागार में एक प्रेरक व्याख्यान दिया। अन्य प्रतिष्ठित व्यक्तित्व, प्रो. के. एम पाठक और प्रो. हीरालाल डुआरा, पूर्व कुलपति, गौहाटी विश्वविद्यालय के साथ-साथ प्रो अनिल गोस्वामी, पूर्व प्राचार्य, कॉटन कॉलेज और प्रो. कल्पना दुआरा, पूर्व प्रोफेसर, गौहाटी विश्वविद्यालय भी इस कार्यक्रम में उपस्थित थे। आईएएसएसटी के गोद लिए गए गांवों के ग्रामीणों ने भी इस कार्यक्रम में भाग लिया और उन्होंने आईएएसएसटी द्वारा तकनीकी हस्तक्षेप के माध्यम से गांवों में लाए गए ईकोमोनिक लाभ और समग्र दृष्टिकोण में बदलाव पर प्रकाश डाला। कार्यक्रम में पेटेंट और उत्पादों के साथ-साथ उद्यमिता-वैज्ञानिक-छात्रों की बातचीत के रूप में अनुसंधान उत्पादन को प्रदर्शित करने वाली एक प्रदर्शनी का भी आयोजन किया गया। यह कार्यक्रम व्यापक रूप से विभिन्न प्रिंट और ऑडियो-विजुअल मीडिया द्वारा कवर किया गया था।

आईएएसएसटी प्रयोगशाला यात्रा के लिए छात्रों का पंजीकरण (बाएं) और प्रयोगशाला में आईएएसएसटी के शोधकर्ता छात्रों के साथ बातचीत करते हुए (दाएं) प्रथम ओपन डे समारोह के अवसर पर

राष्ट्रीय उद्यमिता दिवस

I9 नवबंर 2018 को आईएएसएसटी सभागार में असम प्रबंधन संस्थान (AIM) के साथ मिलकर को राष्ट्रीय उद्यमिता दिवस मनाने की शुरुआत की। इस कार्यक्रम में 100 से अधिक मेहमानों ने भाग लिया, जिसमें उद्यमी, छात्र, संकाय सदस्य, वैज्ञानिक, शोधकर्ता और एमएसएमई टूल रूम के वरिष्ठ अधिकारी शामिल थे। असम प्रबंधन संस्थान के छात्रों, डॉ. करबी गोस्वामी और डॉ. मृशी अग्रवाल के मार्गदर्शन में सहायक प्रोफेसर, एआईएम ने भी इस कार्यक्रम के आयोजन और संचालन में बहुत सक्रिय भूमिका निभाई। कार्यक्रम का उद्घाटन निदेशक आईएएसएसटी और असम प्रबंधन संस्थान के निदेशक द्वारा दीप प्रज्ज्वलित करके और कार्यक्रम के मुख्य अतिथि श्री अतनु साहा, (निदेशक (S&T), उत्तर पूर्वी परिषद, शिलॉग के सम्बोधन व्याख्यान से किया गया। एनईआर में उद्यमियों के लिए विभिन्न अवसरों पर एक प्रस्तुति के साथ उद्घाटन और उद्यमिता विकास के लिए एनईसी द्वारा दिए गए समर्थन।

डॉ. चिन्मय गोस्वामी, सहायक प्रोफेसर, एआईएम ने दर्शकों को राष्ट्रीय उद्यमिता पुरस्कार के विवरण से परिचित कराया, जो भारत सरकार द्वारा दिया जा रहा है। डॉ. देवाशीष चौधरी, एसोसिएट प्रोफेसर, आईएएसएसटी ने ईस्वेक-आईएएसएसटी द्वारा की जा रही विभिन्न गतिविधियों के बारे में बताया। एक "उद्यमियों द्वारा अनुभव साझा करना" सत्र डॉ. श्रीपर्णा बी. बरुआ, वरिष्ठ संकाय, IIE और डॉ. संजीब राज, सहायक प्रोफेसर, AIM द्वारा समन्वित किया गया था। सुश्री लखीमी भुयान, संस्थापक, ज़ंगफ़ई पारंपरिक आभूषण; श्री अरिन्दम हजारिका, सह-संस्थापक, आरोहण फूड्स और श्री प्रांजल बैरवा, संस्थापक, मशरूम डेवलपमेंट फाउंडेशन ने उद्यमियों के रूप में अपनी यात्रा के दौरान प्राप्त अनुभवों को साझा किया। "एंटरप्रेन्योरियल इकोसिस्टम" पर एक पोस्टर प्रेजेंटेशन इवेंट का आयोजन किया गया था और इसके बाद के पोस्टर एडवांस्ड लेवल इंस्टीट्यूशनल बायोटेक हब, दक्षिणकैंपरूप, मिर्जा, असम के सदस्यों द्वारा प्रस्तुत किए गए थे:

एरी रियरिंग और दक्षिण-कामरूप क्षेत्र की ग्रामीण महिला उद्यमियों के बीच इसकी संभावित क्षमता के बारे में जानकारी मेघश्री बैश्य, रश्मिता दास और डॉ. दुर्लव नारायण सिंहा द्वारा दी गई।

छोटे पैमाने पर महिला उद्यमिता-कचरे से धन तक विषय पर- नीलाक्षी गोहेन, मनबेंद्र कलिता, डॉ. दुर्बल नारायण सिंह द्वारा दी गई।

ऊष्मायन केंद्रों पर एक समूह चर्चा का आयोजन डॉ. असीम मिश्रा, सीटीओ, केआईआईटी ऊष्मायन केंद्र और टीआईसी, आईआईटी-जी, और श्री राजीव सैकिया के संस्थापक, आरडी ग्रो ग्रीन इंडिया प्राइवेट के बीच किया गया था। लिमिटेड, सत्र, डॉ. तुला चौधरी, वैज्ञानिक, गुवाहाटी बायोटेक पार्क और श्री

ए.के. ISVEC के सचिव चक्रवर्ती कुछ मूल्यवान अंतर्दृष्टि को आगे लाए।

"एनईआर इंडिया में विकासशील उद्यमी पारिस्थितिकी तंत्र" पर पैनल चर्चा, दिन के आखिरी सत्र में सचिव, आईएसवीईसी द्वारा समन्वित किया गया था। पैनल में श्री अतनु साहा, डॉ. अभिजीत शर्मा, निदेशक, भारतीय उद्यमिता संस्थान, गुवाहाटी और श्री एस.के. दास, सहायक निदेशक, एमएसएमई-विकास संस्थान, गुवाहाटी, जिन्होंने उद्यमियों का समर्थन करने के लिए उपलब्ध कई योजनाओं पर श्रोताओं को मंत्रमुग्ध किया। समन्वयक, सचिव के रूप में, ईस्वेक पैनलिस्टों और दर्शकों के सामने उनके विचार के लिए 3 विशिष्ट प्रस्ताव रखे, अर्थात।

उद्यमिता के बारे में बेहतर समझ रखने के लिए आने वाली पीढ़ियों के लिए स्कूल स्तर पर शिक्षा के एक अनिवार्य भाग के रूप में "अर्थशास्त्र" का समावेश

मध्य कैरियर उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए उचित नीतियां बनाना

तकनीकी रूप से सक्षम युवाओं के लिए अनुसंधान एवं विकास को एमएसएमई क्षेत्र और कैरियर एवेन्यू के लिए सुविधा के रूप में स्टार्ट-अप अनुसंधान पार्कों का निर्माण।

मुख्य अतिथि ने उचित मंच पर बुनियादी अर्थशास्त्र में शिक्षा के मामले को उठाने का वादा किया, और पैनलिस्ट इस बात पर सहमत हुए कि मध्य-कैरियर उद्यमिता का समर्थन करने के लिए नीतियों की जरूरत है।

राष्ट्रीय उद्यमिता दिवस के उत्सव के कुछ क्षण: पैनल चर्चा (शीर्ष बाएं), डॉ. बरुआ, निदेशक, एआईएम सभा को संबोधित करते हुए (शीर्ष दाएं), डॉ. अतानु साहा, निदेशक, एनईसी मुख्य अतिथि व्याख्यान (नीचे बाएं) और विशेषज्ञ वितरित करते हैं। दर्शकों के साथ बातचीत (नीचे दाएं)।

गुवाहाटी में विज्ञान कैफे

31 जनवरी 2019 को गुवाहाटी में बैंगलोर लाइफ साइंस कलस्टर (बीएलआईएससी) तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी) के सहयोग से, गुवाहाटी में पहला "साइंस कैफे" आयोजित किया है। छात्रों, शोधकर्ताओं, संकायों और सरकार सहित 50 से अधिक प्रतिभागियों आयोजन में विभिन्न स्कूलों, कॉलेजों, अनुसंधान संस्थानों और सरकारी संगठनों के अधिकारियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

तीन प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों ने पूर्वोत्तर के जैव विविधता संरक्षण, औषधीय पौधों और रासायनिक पारिस्थितिकी पर उत्तेजक ज्ञानवर्धक वार्ता दी। कॉटन कॉलेज स्टेट यूनिवर्सिटी के फैकल्टी डॉ. नारायण शर्मा ने असमिया में पहली बात प्रस्तुत की। अपनी बात में, डॉ. नारायण शर्मा ने पूर्वोत्तर के संरक्षित जंगलों में प्राइमेट्स की स्थिति को उत्कृष्ट रूप से प्रस्तुत किया और संरक्षण के प्रयासों में वृद्धि करने का आग्रह किया। इस आयोजन की दूसरी वार्ता आईएएसटी, गुवाहाटी के निदेशक प्रो नारायण तालुकदार ने दी। प्रो. तालुकदार ने पूर्वोत्तर के प्रमुख औषधीय पौधों की चर्चा की और उनके संरक्षण पहलुओं पर प्रकाश डाला। इस आयोजन की अंतिम चर्चा नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, टीआईएफआर, बंगलौर के संकाय डॉ. शैनन ओल्सन ने दी। डॉ. शैनन ने रोगाणुओं, पौधों और जानवरों के बीच संचार पर विशेष ध्यान देने के साथ प्रकृति में रासायनिक संचार के महत्व पर प्रकाश डाला। इसके बाद एक मजबूत इंटरैक्टिव सत्र और चाय/कॉफी का आयोजन किया गया जहां सभी प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और वक्ताओं के साथ बातचीत की।

प्रतिभागियों ने बीएलआईएससी, बैंगलोर और आईएएसएसटी, गुवाहाटी द्वारा इस संयुक्त पहल की सराहना की है और असम में इस तरह के आयोजनों के लिए अनुरोध किया

आईएएसएसटी कर्मचारियों की सेवानिवृति

प्रोफेसर सुरेश डेका

27 सितंबर 2018 को प्रो. सुरेश डेका को उनकी सेवानिवृत्ति पर विदाई देने के लिए विदाई बैठक आयोजित की गई थी। संस्थान में उनकी 30 साल की समर्पित सेवाओं के लिए आईएएसएसटी के संकाय, छात्रों और कर्मचारियों के सदस्यों द्वारा भाषण के साथ उन्हे प्रशंसा के साथ सम्मानित किया गया। प्रोफेसर डेका ने एक लिखित भाषण के माध्यम से अपने अनुभवों और भावनाओं को आईएएसटीटी के साथ साझा किया, जिसमें उनके 40 वर्षों के कार्य जीवन की समस्त विवरण दिया गया था। आईएएसटी परिवार ने प्रो. डेका को उनके अच्छे स्वास्थ्य और खुशी की कामना की।

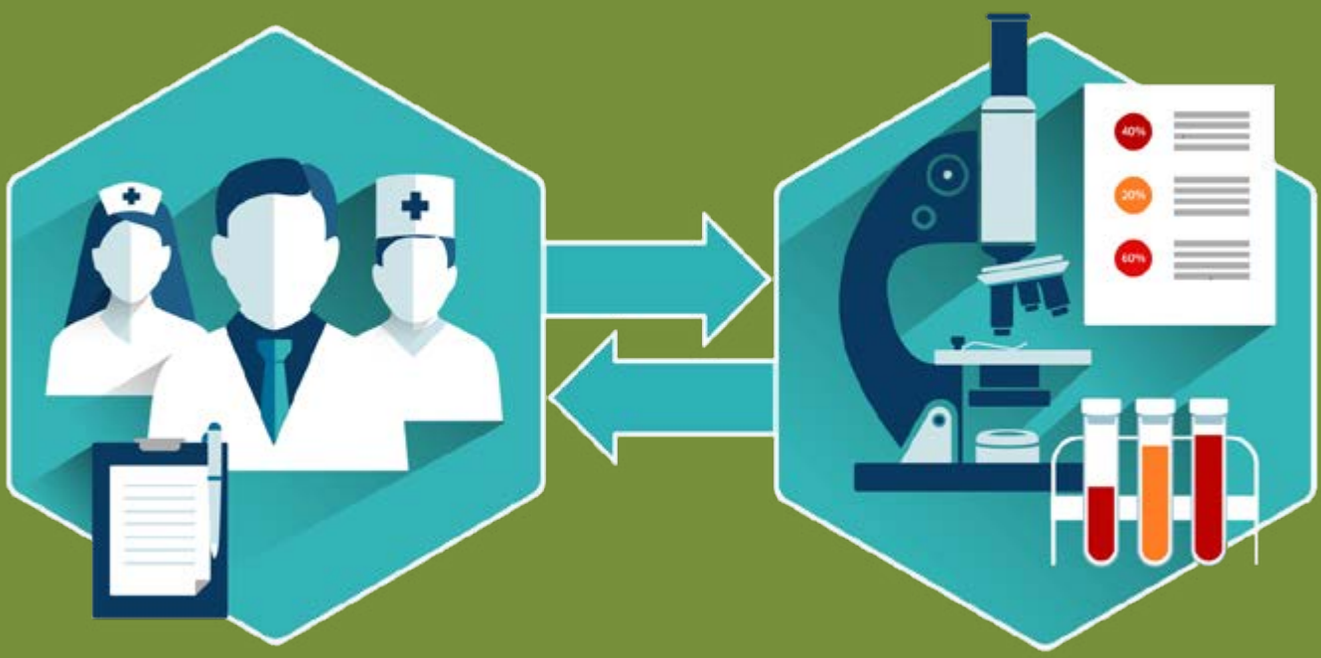
प्रो. सुरेश डेका सेवानिवृत्ति के दिन सम्मानित किए जाते हुए

श्री उमेश डेका

25 अप्रैल 2019 को, श्री उमेश डेका, मल्टी टास्किंग स्टाफ (एमटीएस) के लिए उनकी सेवानिवृत्ति पर विदाई बैठक आयोजित की गई। श्री उमेश डेका को एक गर्मजोशी से सम्मानित किया गया और संकाय, छात्रों और आईएएसएसटी के स्टाफ सदस्यों ने अपने भाषण में संस्थान के लिए दिए गए डेका के योगदान की सराहना की और उनके स्वस्थ और समृद्ध जीवन की कामना की।

श्री उमेश डेका सेवानिवृत्ति के दिन सम्मानित किए जाते हुए

आईएएसएसटी का ट्रांसलेशनल शोध प्रयास



आईएएसएसटी की वैज्ञानिक बिरादरी ने विचार को उजागर किया कि प्रयोगशाला विज्ञान और अनुसंधान के उत्साह को देखने के लिए एक आदर्श बदलाव यह भी हो सकता है कि उनमें वास्तविक जीवन की आवश्यकताओं के समाधान के लिए कनेक्शन हो। तदनुसार, आईएएसएसटी का एक सामाजिक उद्यम और उद्यमिता संघ (इस्वेक) अनुसंधान अनुवाद गतिविधियों के एक संगठित मोड के रूप में खोला गया था। 2018-19 के दौरान इस्वेक की गतिविधियां और परिणाम धीरे-धीरे समेकित इसकी कुछ गतिविधियों को प्राप्त करने के कुछ सबूत प्रदान करते हैं।

आईएएसएसटी सामाजिक उपक्रम और उद्यमिता संघ (इस्वेक)

इस्वेक ने अपने गठन वर्ष (2017-18) की पहल से ही निर्माण करने का प्रयास किया। इसके मुख्य केंद्र निम्नलिखित है - (1) इसके ऊष्मायन केंद्र के कामकाज को शुरू करने के लिए आवश्यक समर्थन के लिए विशेषज्ञों का मजबूत नेटवर्क विकसित करने पर मजबूत फूटिंग (2) आईएएसएसटी और उत्तर-पूर्वी भारत के अन्य संस्थानों के हितधारकों के बीच नवाचार और उद्यमशीलता की भावना को प्रोत्साहित करना (3) इनक्यूबेशन सेंटर के लिए अतिरिक्त अनुदान एकत्र करना (4) आईएएसएसटी में विकसित प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण करना। इस्वेक की कुछ प्रमुख गतिविधियाँ/ उपलब्धियाँ इस प्रकार हैं:

Developing Support Network

वर्ष के दौरान, इस्वेक प्रबंधन ने औपचारिक एमओयू के माध्यम से क्षेत्र के विभिन्न संगठनों और विशेषज्ञों के साथ समर्थन नेटवर्क का निर्माण किया, संस्थागत प्रमुखों के साथ बातचीत और विनिमय कार्यक्रमों में भागीदारी की।

ए) आईएएसएसटी और असम प्रबंधन संस्थान, असम सरकार के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। असम, अनुसंधान और विकास व्यावसायीकरण, नवाचार और उद्यमिता के क्षेत्र में सहयोग के लिए, (बी) एमएसएमई विकास संस्थान, गुवाहाटी से बड़े पैमाने पर परामर्श किया गया था और इस्वेक ने डीएसआईआर द्वारा प्रायोजित तकनीकी-व्यावसायिक व्यवहार्यता अध्ययन परियोजना की योजना और निष्पादन में मूल्यवान दिशा-निर्देश प्राप्त किए। (सी) उद्यमिता विकास के विभिन्न पहलुओं पर भारतीय उद्यमिता विशेषज्ञों से सलाह ली गई और जब भी संपर्क किया गया, इस्वेक को समर्थन का आश्वासन दिया गया। (डी) इस्वेक का उद्योग संघ की शुरुआत एफआईसीसीआई द्वारा गुवाहाटी में आयोजित भारत लॉन्च इनोवेशन ग्रोथ प्रोग्राम, (IIGP2.0) के राष्ट्रीय लॉन्च में भागीदारी के साथ शुरू हुआ। (ई) देश के कुछ प्रमुख ऊष्मायन केंद्र जैसे, केआईआईटी इंक्यूबेशन सेंटर- भुवनेश्वर, वेंचर सेंटर - पुणे, गुवाहाटी बायोटेक पार्क, एआईसी- सीसीएमबी, आदि से इस्वेक की एक शुरुआत के लिए मार्गदर्शन और इनपुट के लिए संपर्क किया गया था, और इन ऊष्मायन केंद्रों ने आईएएसएसटीको समर्थन के विस्तार के लिए अपनी इच्छा व्यक्त की है।

असम प्रबंधन संस्थान के साथ समझौता ज्ञापन - 27.09.2018; 18.06.2018 श्री बलराम नायर, वीपी, द चेन्नई एंजेल्स द्वारा व्याख्यान।

इस्वेक सेवा और व्यापार ऊष्मायन और स्टार्ट-अप पर जागरूकता फैलाने का प्रयास

ए) राष्ट्रीय उद्यमिता दिवस का आयोजन:

एमओयू के तहत 9 नवंबर 2018 को, आईएएसएसटीऔर इसके पड़ोसी असम प्रबंधन संस्थान (AIM) ने आईएएसएसटी सभागार में राष्ट्रीय उद्यमिता दिवस का एक दिन का आयोजन किया। एनईसी के निदेशक (एस एंड टी) श्री अतनु साहा समारोह के मुख्य अतिथि थे। समारोह का विवरण वार्षिक रिपोर्ट के "अन्य गतिविधियों" अध्याय के "आयोजन और समारोह" अनुभाग के तहत प्रस्तुत किया गया है।

बी) इस्वेक में विशेषज्ञ का दौरा और आईएएसएसटी की कर्मचारियों के साथ बातचीत:

वर्ष 2018-19 के दौरान, इस्वेक ने सरकार के सलाहकार, श्री बलराम नायर, उपाध्यक्ष, चेन्नई एंजेल्स, श्री श्रीनिवास लंका, की यात्राओं की व्यवस्था की।

भारत की जनऔषधि योजना पर, फिक्की के प्रतिनिधि, विल्ग्रो इनोवेशन फाउंडेशन, वेंचर सेंटर पुणे, इन विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए, इस्वेक टीम ने बातचीत की और इस्वेक के साथ अपने भविष्य के जुड़ाव के तौर-तरीकों पर काम किया।

ग) 11 अक्टूबर 2018 को, सचिव इस्वेक ने इस विषय पर जागरूकता फैलाने के कारण इस्वेक सेवा के एक भाग के रूप में 'कैरियर के रूप में उद्यमशीलता' पर काजीरंगा विश्वविद्यालय में एक आमंत्रित वार्ता दी।

ऊष्मायन केंद्र के लिए एक्स्ट्रामुरल फ़ंडिंग की व्यवस्था करना

मेसर्स बीआईआरएसी, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के बायोएनएस्ट योजना के तहत आईएएसएसटी को देश के 41 बायोएनएस्ट केंद्रों में से एक के रूप में ऊष्मायन/ स्टार्ट-अप गतिविधियों के लिए चुना गया था जो उत्तर-पूर्वी में केवल तीन में से एक है। इस्वेक के जैव-इनक्यूबेटर को "आईएएसएसटीपर एनईआर के लिए पूर्ण स्पेक्ट्रम बायो-इनक्यूबेटर" नाम दिया गया है। आईएएसएसटी की इस्वेक टीम ने इंडिया हैबिटेट सेंटर, नई दिल्ली में आयोजित देश के BioNest प्रतिनिधियों की बैठक में भी भाग लिया।

प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण की पहल

डीएसआईआर ने "तांबे के मिश्र धातुओं पर कोटिंग की तकनीकी-व्यावसायिक व्यवहार्यता, आईएएसएसटीकी प्लाज्मा तकनीक का उपयोग करते हुए अध्ययन" को प्रायोजित किया।

आईएएसएसटी ने अपने संभावित व्यावसायीकरण के लिए एक तकनीकी-व्यावसायिक व्यवहार्यता अध्ययन करने के लिए डीएसआईआर की ए2के+ योजना के तहत बुनियादी और लागू प्लाज्मा कार्यक्रम के लिए अलौकिक अनुदान प्राप्त किया। इस अध्ययन का उद्देश्य उद्योग के आदान-प्रदान के माध्यम से उपयुक्त बाजार की तलाश करना और TRL3 से TRL8 तक प्रौद्योगिकी को समानांतर में ले जाना है। 2018-19 में इस अध्ययन के लिए परियोजना कर्मियों ने असम के सरथेबारी, हाजो, बारपेटा, होजई और बारपेटा रोड में औद्योगिक समूहों का दौरा किया और यूपी, पश्चिम बंगाल और उड़ीसा राज्यों में औद्योगिक समूहों की आगे की यात्रा की योजना बनाई है।

इस्वेक के लोगो को अंतिम रूप देना

इस्वेक लोगो के लिए प्रतियोगिता में कई प्रविष्टियों में से, पीएचडी शोधकर्ता श्री पुरबज्योति भागवती द्वारा डिज़ाइन किया गया लोगो दिल्ली स्थित ब्रांडिंग फर्म 'ब्रांड डूडल्स' के मार्गदर्शन में चुना गया और डॉ. एन. सी तालुकदार, निदेशक, आईएएसएसटी ने लोगो के डिजाइन को अंतिम रूप प्रदान किया गया, जिसे आधिकारिक तौर पर स्वीकार कर लिया गया था।

इस्वेक में एक नया स्टार्ट-अप

आईएएसएसटी की माइक्रोबायोम रिसर्च ग्रुप ने एक अगली जेनरेशन की हेल्थकेयर सर्विस (www.gutvicinta.com) - एक स्टार्टअप, गुटविंटिका लॉन्च किया है। भारत के जातीय समूहों के साथ किए गए मानव माइक्रोबायोम पर उनके शोध के आधार पर, समूह ने माइक्रोबायोम आधारित नैदानिक सेवाएं और उपचार प्रदान करने की योजना बनाई है। आधिकारिक औपचारिकताओं को अब पूरा किया जा रहा है।

वर्ष 2018-19 के दौरान प्रौद्योगिकी सृजन और पायलट स्कैल

कॉपर मिश्र पर सुरक्षात्मक कोटिंग

कॉपर मिश्र धातुओं से बनी सामग्रियों का सतही क्षरण एक गंभीर समस्या है। इस मुद्दे को हल करने के लिए, आईएएसएसटी ने बीएआरसी, मुंबई के साथ मिलकर पर्यावरण के अनुकूल प्लाज्मा आधारित तकनीक विकसित की है। वर्तमान में अप-स्केलिंग के साथ-साथ इस तकनीक की व्यावसायिक व्यवहार्यता अध्ययन प्रौद्योगिकी की बाजारशीलता का पता लगाने का कार्य प्रगति पर है। आईएएसएसटी पेटेंट प्रौद्योगिकी का उपयोग कर कुछ बेल धातु/ पीतल की वस्तुओं की छवियों को नीचे प्रस्तुत किया गया है:

कामाख्या पट्टिका प्लाज्मा आधारित प्रौद्योगिकी (बाएं) और कुछ अन्य पीतल की वस्तुओं के साथ लेपित तांबे के मिश्र धातु से बना है, जिस पर प्लाज्मा कोटिंग मानकीकृत (दाएं) किया जा रहा था।

न्यूट्रास्युटिकल कैंडी गार्सिलोना के उत्पादन में सुधार की निरंतरता

परीक्षण-विपणन के दौरान, यह देखा गया कि आईएएसएसटी की ऊष्मायन केंद्र में विकसित गार्सिनिया कैंडी, गार्सिलोना समय के साथ रचनात्मक स्थिरता खो रहा था। साथ ही उत्पादन लागत प्रतिस्पर्धी उत्पादों से अधिक पाई गई। इन चुनौतियों को सूत्रीकरण सुधार और प्रक्रिया अनुकूलन द्वारा जारी रखा जाता है। इन प्रयासों में आंशिक सफलता मिली है।

काले चावल का उपयोग कर एक एंटीऑक्सीडेंट समृद्ध पेय का उत्पादन

रेड वाइन के समान एंटीऑक्सीडेंट युक्त समृद्ध पेय का उत्पादन करने के लिए एक तकनीक विकसित की गई है (पेटेंट आवेदन संख्या 201931019623)। बीआईआरएसी 36 लाख रुपये के अनुदान द्वारा डीबीटी सरकार की उद्यम अनुसंधान योजना (पेस) को बढ़ावा देने के तहत भारत ने चावल पेय के किण्वन प्रक्रिया उत्पादन के अनुकूलन के लिए मंजूरी दे दी है।

टाइप 2 मधुमेह रोगियों के नैदानिक परीक्षण के लिए हर्बल सूत्रीकरण

प्रेमा हर्बेशिया का उपयोग करते हुए, आयुर्वेद के रूप में, एक जड़ी-बूटी जिसका भारतीय चिकित्सा पद्धति में उपयोग किया जाता है सोवा-रिग्पा, यूनानी और सिद्ध एक एंटी-डायबिटिक मानकीकृत समृद्ध अंश मार्कर यौगिकों के साथ तैयार किए गए हैं और प्री-डायबिटिक और डायबिटीज रोगियों में प्रभावकारिता और सुरक्षा का आकलन करने के लिए चरण- I नैदानिक परीक्षण प्रगति पर है। इसका उद्देश्य आयुष विनियमन के अनुसार एक दवा विकसित करना है।

प्रेम्ना हर्बेशिया शूट का मानकीकृत अर्क गोली के लिए प्रसंस्करण

चाय कवक रोगों में पर्ण आवेदन के लिए तरल ऐंटिफंगल उत्पाद

स्ट्रेन स्ट्रेप्टोमी एसपी का उपयोग करके एक तरल एंटिफंगल उत्पाद विकसित किया गया है। टीटी -3 और प्रमुख फोलर टी फंगल रोगों के लिए असम के वाणिज्यिक चाय संपदाओं में मान्य है। यह उत्पाद फ्यूसेरियम डाइबैक, ब्लैक रोट (कारक एजेंट, कॉर्टिकियम एसपी), रेड रस्ट (कारक एजेंट, सेफेल्यूरोस एसपी दोनों स्टेम और पत्ती में) और व्यावसायिक चाय गेट्स में मेयली-बग के नियंत्रण में प्रभावी है। टीटी -3 के लिए बड़े पैमाने पर उत्पादन प्रक्रिया मानकीकृत है।

स्ट्रेप्टोमी सपा. टीटी -3 आधारित एंटिफंगल उत्पाद गुवाहाटी में विपणन के लिए पैकेज ग्रीन क्रॉप प्राइवेट लिमिटेड द्वारा विकसित किया गया है।

एकाडेमिया- उद्योग संकलन

आईएएसएसटी का इमामी लिमिटेड, कोलकाता और सीएसआईआर- आईआईआईएम, जम्मू के साथ सहकार्यता

भारत में संयंत्र आधारित दवाओं में वैश्विक रुझानों और अवसरों का एक सुराग लेते हुए, डीसीजीआई ने 2015 में फाइटोफार्मास्यूटिकल ड्रग डेवलपमेंट (यूएस-एफडीए वनस्पति मार्गदर्शन के समान) के लिए दिशानिर्देशों का प्रचार किया। इस नए विनियमन ने नवाचार और नए विकास के लिए एक नई आशा दी है जिससे एक वैज्ञानिक तरीके से वनस्पति से दवाओं और आधुनिक चिकित्सा पेशे से हर्बल उत्पादों के उपयोग की वैश्विक स्वीकृति में मदद मिलेगी।

फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन के तहत, एक परियोजना "फाइकस सेमीकोर्डेटा बुच के फाइटोफार्मास्युटिकल डेवलपमेंट -हैम पूर्व एस.एम. डीसीजीआई के नियामक दिशानिर्देशों के अनुसार "इमामी लिमिटेड कोलकाता और सीएसआईआर- आईआईआईएम, जम्मू के सहयोग से आईएएसएसटी पर चल रहा है।

क्रीजमाल सुपर फुड प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आईएएसएसटी में विकसित एंटीऑक्सिडेंट रिच पेय का व्यावसायीकरण

क्रीजमल सुपर फूड्स प्राइवेट लिमिटेड 'नामक कंपनी ने आईएएसएसटी में विकसित काले चावल का उपयोग करके एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर पेय के उत्पादन की तकनीक के व्यावसायीकरण के लिए आईएएसएसटी से संपर्क किया है।

आईएएसएसटी और मैसर्स ग्रीन हार्वेस्ट (भारत) बायो-टेक प्राइवेट लिमिटेड, गुवाहाटी के बीच समझौते पर हस्ताक्षर

27 मार्च, 2019 को आईएएसएसटी और मैसर्स ग्रीन हार्वेस्ट (भारत) बायो-टेक प्राइवेट लिमिटेड, गुवाहाटी के बीच समझौते पर हस्ताक्षर किए गए जिसके माध्यम से आईएएसएसटी की तरल ऐंटिफंगल उत्पादों का उत्पादन और विपणन कंपनी साझेदार द्वारा किया जाएगा।

27 मार्च, 2019 को आईएएसएसटी और मैसर्स ग्रीन हार्वेस्ट (भारत) बायो-टेक प्राइवेट लिमिटेड, गुवाहाटी, असम के बीच तकनीकी ट्रांसफर संबंधी समझौते पर हस्ताक्षर

चिकित्सा योजना आधारित उत्पादों का प्रसार

भारत के फाइटोफार्मास्यूटिकल मिशन के तहत आईएएसएसटी में गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन प्रयोगशाला (क्यूसी/क्यूए)

एक क्यूसी/ क्यूए प्रयोगशाला ने खाद्य और हर्बल उत्पादों के गुणवत्ता विश्लेषण के लिए आईएएसएसटी में परिचालन शुरू किया, जिसे आयुष और फाइटोफार्मास्यूटिकल दोनों मोड के तहत विनियामक दिशानिर्देशों और उत्पादों के प्रमाणन का उपयोग करते हुए उत्पादित किया गया है। एनएबीएल से मान्यता प्राप्त माइक्रोबायोलॉजी और पशु कोशिका आधारित बायोसेय प्रयोगशाला का विकास किया गया। आईएएसएसटी पहले ही आईएसो प्रमाणन प्राप्त कर चुका है। क्यूसी/क्यूए प्रयोगशाला से उत्तर पूर्वी भारत के हर्बल उत्पादों के उपयोगकर्ता विश्वास और व्यापार को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की उम्मीद है।

परामर्शदात्री सेवाएं

इस वर्ष के दौरान, आईएएसएसटी को कुछ परामर्श सेवाएं प्रदान करने का प्रस्ताव मिला है:

1. तेल इंडिया लिमिटेड (OIL) से चार महीने के लिए डिब्रू-सैखोवा आरक्षित वन की जैव विविधता का आकलन। 12.2 लाख रूपए कंसल्टेंसी प्रोजेक्ट आईएएसएसटी को 20 केएम2 के क्षेत्र के लिए संयंत्र और पशु विविधता के सर्वेक्षण और रिपोर्टिंग के लिए आवंटित किया गया है, जिसके आधार पर OIL तेल की खोज करेगा।

2. छह महीने की अवधि के लिए मुगा रेशम कीड़ा के प्रमुख रोगों के लिए आकलन और नियंत्रण उपाय। 37 लाख रुपए की लागत पर इस परामर्श सेवा के लिए आईएएसएसटी का चयन किया गया है।

3. इस्वेक को आईएएसएसटी की टीकेबीडीडी लैब के माध्यम से निष्पादित किया गया, जो कि भुगतान की गई आउटसोर्स सेवा के रूप में, दवा की प्रभावशीलता पर नैदानिक प्रयोगात्मक नमूनों का विश्लेषण है। यह नमूने मेसर्स बोरदोलोई बायोटेक्नोलॉजी (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के थे। इस अनुभव के साथ, अब इस्वेक इसी प्रकार के और अनुसंधान एवं विकास कार्य शुरू करने के लिए तैयार है।

अनुसंधान एवं विकास सहायक गतिविधियाँ

(अभियांत्रिकी, प्राशासनिक, सूचना प्रौद्योगिकी तथा वित्तीय)

प्रशासनिक स्टाफ

पहली पंक्ति (बाएं से दाएं): गोरा गुप्ता, सहायक; प्रबोध कुमार डेका, एस.ओ. (प्रशा); बी. बोस, सलाहकार; धर्मेश्वर दास, मुख्य सलाहकार; डॉ नारायण चंद्र तालुकदार, निदेशक; डॉ दिगंत गोस्वामी, कुलसचिव; प्रद्युत बोरकोटकी, वित्त एवं लेखा अधिकारी; सुरेश शर्मा, एस. ओ (लेखा); रामेन महंत, अधीक्षक; नबज्योति चौधरी, कार्यक्रम प्रबंधक; राबिन चंद्र कलिता, अधीक्षक।

दूसरी पंक्ति (बाएं से दाएं): लेलिन गोगोई, निदेशक के निजी सचिव; प्रभात बर्मा, सहायक; दिगंत दास, सहायक; कुमुद बैश्य, पुस्तकालय सहायक; एल.के सऊद, एमटीएस; द्विजेंद्र डेका, अधीक्षक; रतुल बैश्य, एमटीएस; शर्मिना देवी, रिसेप्शनिस्ट; निर्मली देवी, हिंदी सहायक; पिंकी ताय, सहायक; सरस्वती बोरा, अधीक्षक; सुब्रत गोस्वामी, तकनीकी सहायक; बोलिन दास, एमटीएस; राजेश शर्मा, पीआरओ

तीसरी पंक्ति (बाएं से दाएं): दिनेश डेका, माली; प्रणब तालुकदार, ड्राइवर; संजीब कुमार दास, ड्राइवर; मूनमी डेका, सहायक (लेखा); सरला डेका, लाइब्रेरी एमटीएस; हेमंत शर्मा, सहायक (लेखा)।

चौथी पंक्ति (बाएं से दाएं): अजय वैश्य, माली; डॉ अनिल कुमार, तकनीकी समन्वयक; नृपेन चंद्र गोस्वामी, एमटीएस; बिमल दास, ड्राइवर।

तकनीकी और सहायक कर्मचारी

पहली पंक्ति (बाएं से दाएं): प्रकाश कुमार कछारी, फील्ड पर्यवेक्षक; नयन तालुकदार, तकनीकी अधिकारी; गौतम कुमार मेधी, आईईएमई; मोंटू डेका, सहायक अभियंता; तारिणी देव गोस्वामी, सहायक लाइब्रेरियन और केंद्र प्रभारी (केआरसी); जुरी पाठक, तकनीकी अधिकारी; हिरण्य कुमार दास, ईएमसी; जयंत बरठाकुर, नेटवर्क और सिस्टम प्रशासक; सुभ्रोजीत सेनगुप्ता, तकनीकी सहायक (केआरसी)।

दूसरी पंक्ति (बाएं से दाएं): मधु राम कलिता, एमटीएस; मुक्ता राम कुमार; द्विजोराज रॉय चौधरी, प्लम्बर; बिकास दास, जेई (इलेक्ट्रिकल); कुमुद पाटगिरी, इलेक्ट्रीशियन; किशोर दास, विद्युत सहायक; देबजीत डेका, जूनियर नेटवर्क प्रशासक; उददीपता डेका, निवासी इलेक्ट्रीशियन।

पहली पंक्ति (बाएं से दाएं): बिजॉय बोराह, नैमित्तिक कामगार; प्रफुल्ल दास, नैमित्तिक कामगार; जुनू बोरो, नैमित्तिक कामगार; घनश्याम दास, पर्यवेक्षक; संगीता बोरो, नैमित्तिक कामगार; रिंकी दास, फ्रंट ऑफिस असिस्टेंट; प्रसन्नता चंद्र दास, सचिवीय सहायक; पद्मिनी राजबंशी, नैमित्तिक कामगार; जगन्नाथ दास, नैमित्तिक कामगार; पबित्रा तालुकदार, नैमित्तिक कामगार।

दूसरा पंक्ति (बाएं से दाएं): मनब चंद्र पाठक, नैमित्तिक कामगार; रेमन तालुकदार, नैमित्तिक कामगार; भागबन बोरो, नैमित्तिक कामगार; बिमल सैकिया, नैमित्तिक कामगार; सत्य सिंह स्वर्गीयारी, नैमित्तिक कामगार; राजीव रोंगपी, नैमित्तिक कामगार; रिपन सैकिया, नैमित्तिक कामगार; कनक कलिता, नैमित्तिक कामगार; अजीत बोरो, नैमित्तिक कामगार; दीपक दास, नैमित्तिक कामगार; लक्ष्मण दास, नैमित्तिक कामगार; निपेन बोरो, नैमित्तिक कामगार; मनोरंजन बोरो, नैमित्तिक कामगार; राबिन डेका, नैमित्तिक कामगार।

ए. विभिन्न समितियों की बैठकें और गतिविधियाँ

ए.1 शासी परिषद की बैठकें

आईएएसएसटी गवर्निंग काउंसिल की ग्यारहवीं बैठक

आईएएसएसटी की गवर्निंग काउंसिल की ग्यारहवीं बैठक 15 सितंबर, 2018 को प्रोफेसर आशुतोष शर्मा, सचिव, डीएसटी, भारत सरकार की अध्यक्षता में, विज्ञान भवन और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), नई दिल्ली में आयोजित की गई थी। बैठक की प्रमुख संस्तुति/ अनुमोदन निम्नलिखित थे-

1. नियम 229 (xi) जीएफआर 2017 के अनुसरण में डीएसटी, नई दिल्ली और आईएएसएसटी, गुवाहाटी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर की स्वीकृति दी।

2. आईएएसएसटी वार्षिक रिपोर्ट 2017-2018 की स्वीकृति।

3. 28.07.2018 को आयोजित 10 वीं वित्तीय समिति की बैठक की सभी संस्तुतियों को मंजूरी।

4. डॉ सुरेश डेका, एलएसडी, आईएएसएसटी प्रोफेसर I से प्रोफेसर II तक के पदोन्नति का सत्यापन।

5. पहले से विज्ञापित 8 वैज्ञानिक पदों के अतिरिक्त रिक्तियों के प्रतिकूल 3 वैज्ञानिक पदों की भर्ती की मंजूरी।

आईएएसएसटी की 11 वीं जीसी बैठक की अध्यक्षता करते हुए प्रोफेसर आशुतोष शर्मा, सचिव, डीएसटी

ए.2 वित्तीय समिति की बैठकें

आईएएसएसटी की वित्तीय समिति की दसवीं बैठक

आईएएसएसटी, गुवाहाटी की वित्तीय समिति की 10 वीं बैठक 27.07.2018 को संस्थान परिसर, गुवाहाटी में आयोजित की गई। इस समिति की प्रमुख संस्तुतियां निम्न थीं-

1. वित्तीय वर्ष 2017-18 के लिए आईएएसएसटी की लेखा परीक्षित खातों की स्वीकृति।

2. वित्त वर्ष 2018-19 के लिए अनुमानित 41.26 करोड़ के बजट की मंजूरी और of 30 करोड़ के फंड आवंटन।

3. विभिन्न स्तरों पर अतिरिक्त प्रशासनिक के लिए कुल 12 पद के निर्माण के लिए प्रक्रिया शुरू करने की सिफारिश।

4. संस्थान की चल रही प्रमुख सिविल निर्माण गतिविधियों की स्वीकृति।

आईएएसएसटी की वित्तीय समिति की ग्यारहवीं बैठक

आईएएसएसटी की वित्तीय समिति की 11 वीं बैठक टेक्नॉलाजी भवन, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली में 27.02.2019 को आयोजित की गई। इस समिति की प्रमुख संस्तुतियां निम्न थीं-

1. वित्त वर्ष 2019-20 के लिए अनुमानित बजट की स्वीकृति।

2. हिंदी सहायक के पद के सृजन के लिए प्रक्रिया शुरू करने की संस्तुति।

3. चल रही प्रमुख निर्माण गतिविधियों के लिए संशोधित अनुमानित बजट प्रस्तुत करने की संस्तुति।

टेक्नॉलाजी भवन, डीएसटी, नई दिल्ली में आयोजित आईएएसएसटी की 11 वीं वित्तीय समिति की बैठक का एक दृश्य

ए.3 भवन निर्माण समिति (बीडब्ल्यूसी) की बैठकें

आईएएसएसटी की सत्रहवीं बीडब्ल्यूसी बैठक

दिनांक 17.05.2018 को आईएएसएसटी में 17 वीं बीडब्ल्यूसी बैठक का आयोजन निदेशक डॉ. एन. सी. तालुकदार की अध्यक्षता में हुआ। बैठक के प्रमुख निर्णय/विचार निम्नानुसार हैं-

i) शैक्षणिक स्टाफ क्वार्टर के निर्माण की स्वीकृति

ii) सीआईएफ भवन के लिए 28,13,500 रुपए की अनुमानित लागत वाली विद्युत केबल ट्रे लगाने की स्वीकृति।

आईएएसएसटी की अठारहवीं बीडब्ल्यूसी बैठक

02.08.2018 को आईएएसएसटी में 18 वीं बीडब्ल्यूसी बैठक हुई। बैठक के प्रमुख विचार/निर्णय निम्नानुसार हैं-

i) सीआईएफ भवन के लिए आर्किटेक्ट एम / एस डिजाइन कंसोर्टियम के परामर्श प्रभार की जांच करने के लिए एक उप समिति का गठन।

ii) 1,39,076 रुपए की अनुमानित लागत से सीआईएफ बिल्डिंग के केंद्रीय एयर कंडीशनिंग के वीआरएफ सिस्टम को मंजूरी।

iii) एम/एस एलिमेंट डिजाइन होम, उत्तराखंड को 1, 64, 57,400 रुपए के कुल कार्य लागत पर काम "एसटी / एससी प्रशिक्षण सुविधा" के आवंटन की स्वीकृति।

आईएएसएसटी की उन्नीसवीं बीडब्ल्यूसी बैठक

25.02.2019 को आईएएसएसटी में 19 वीं बीडब्ल्यूसी बैठक आयोजित की गई थी। प्रमुख चर्चा/विचार-विमर्श निम्नानुसार हैं-

i) सीआईएफ और पशु घर की सुविधा के निर्माण में देरी पर चर्चा।

ii) शैक्षणिक कर्मचारियों के भवन निर्माण की प्रगति की समीक्षा।

iii) 50.4 लाख रु की अनुमानित लागत पर एक वेधशाला भवन (बच्चों के लिए मनोरंजक सुविधा) के निर्माण की स्वीकृति

ए.4 आईएएसएसटी में सतर्कता, आरटीआई और महिला सेल की गतिविधियाँ

संस्थान के पास एक अंशकालिक सतर्कता अधिकारी है जिसे डीएसटी, भारत सरकार, द्वारा नियुक्त किया जाता है। जो आईएएसएसटी, गुवाहटी से संबंधित सभी सतर्कता मामलों के विवरण को नियमित आधार पर मुख्य सतर्कता अधिकारी के समक्ष प्रस्तुत करता है। सतर्कता अधिकारी सीधे निर्णय लेने या निविदा/ खरीद और लेखापरीक्षा मामलों को अंतिम रूप देने में संबद्ध नहीं है। 2018-19 के दौरान आईएएसएसटी के किसी भी कर्मचारी के खिलाफ कोई सतर्कता का मामला लंबित या विचाराधीन नहीं हुआ है।

संस्थान में एक केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी (सीपीआईओ) है, जो सूचना का अधिकार अधिनियम (आरटीआई) 2005 के तहत सूचना प्रस्तुत करता है। वर्ष 2018-19 के दौरान, आरटीआई अधिनियम 2005 के तहत 5 आवेदन ऑनलाइन प्राप्त हुए थे और उत्तर ऑनलाइन तथा पत्र रुप में भेजे गए थे। संस्थान ने केंद्रीय सूचना आयोग (सीआईसी आरटीआई वार्षिक रिटर्न सूचना प्रणाली में वर्ष 2018-19 के लिए सभी आरटीआई तिमाही रिपोर्ट जमा किए है।

आईएएसएसटी में महिला कल्याण के लिए एक महिला सेल का गठन किया गया है जो आईएएसएसटी में महिला कर्मचारियों की समस्याओं/असुविधाओं से संबंधित मामलों पर

बी. प्रमुख प्रशासनिक गतिविधियाँ

बी.1 शैक्षणिक कर्मचारियों की भर्ती

आईएएसएसटी ने प्राकृतिक उत्पाद रसायन विज्ञान, जैव-विविधता और पर्यावरण-प्रणाली अनुसंधान कार्यक्रम/वेटलैंड इकोलॉजी, सेरीकल्चर/सीरी बायोटेक्नोलॉजी, प्लाज्मा भौतिकी, अनुप्रयुक्त गणित, आणविक जीव विज्ञान, सिस्टमोलॉजी और बायोफिज़िक्स जैसे क्षेत्रों में आठ रिक्त संकाय पदों को भरने के लिए भर्ती प्रक्रिया शुरू की है। यह विज्ञापन अगस्त 2017 के महीने में प्रकाशित हुआ था। साक्षात्कार नवंबर-दिसंबर में आयोजित किए गए थे। उम्मीदवारों को शॉर्टलिस्ट करने के बाद 2018 में आठ पदों में से केवल तीन ही भरे गए, अन्य पदों के लिए कोई उपयुक्त प्रार्थी प्राप्त नहीं हुआ। संस्थान ने शेष रिक्त पदों को भरने के लिए और अतिरिक्त तीन रिक्त पदों के लिए अग्रिम कार्रवाई के रूप में विज्ञापन सं. 164 दिनांक 28.11.2018 के माध्यम से पुनः विज्ञापन जारी करवाए। जनवरी 2019 से आवेदकों की स्क्रीनिंग और शॉर्टलिस्टिंग और विभिन्न पदों के लिए साक्षात्कार आयोजित किए गए। शॉर्टलिस्ट किए गए उम्मीदवारों के साक्षात्कार दो चरणों में किए गए- शोध उपलब्धि और भविष्य के शोध की पहली प्रस्तुति योजना के बाद देश भर के प्रख्यात वैज्ञानिकों सहित समिति के सदस्यों के साथ व्यक्तिगत बातचीत हुई। कुल मिलाकर, आठ पदों को भरा गया है और शेष तीन पदों की भर्ती प्रक्रियाधीन है।

Sl. No.	Name and designation	Research field	Qualification and other details
1	डॉ. जगत चंद्र बोरा एसोसिएट प्रो. II	प्राकृतिक उपादान रसायन शास्त्र	सीएसआईआर- नेस्ट, जोरहाट से पीएचडी; माउंट सिनाई स्कूल ऑफ मेडिसन, न्यू योर्क सिटी, यूएसए में पीडीएफ
2	डॉ. मृणाल कुमार दास एसोसिएट प्रो. I	आणविक जीव विज्ञान	दिल्ली विश्वविद्यालय से पीएचडी यूनिवर्सिटी ऑफ लीसेस्टर, इंलैंड से न्यूटन पोस्ट डॉक्टरल फैलो
3	डॉ. सुबीर विश्वास एसोसिएट प्रो. II	प्लाज़्मा भौतिकी	एसआईएंपी – कलकाता विश्विद्यालय से पीएचडी, विज़मैन इंस्टीयूट ऑफ साइंस, ईज़्राइल से पीडीएफ
4	डॉ. सांतु दास एसोसिएट प्रो. II	व्यवाहारिक गणित	आईआईटी गुवाहाटी से पीएचडी
5	डॉ. राहुल पी हेपत एसोसिएट प्रो. II	सेरीकल्चर/सेरी बायोटेक्नोलॉजी	एंडोंग नेशनल यूनिवर्सिटी, दक्षिण कोरिया से पीएचडी; यूनिवर्सिटी ऑफ कैंटूकी, यूएसए से पीडीएफ
6	डॉ.प्रसन्नजीत मन्ना एसोसिएट प्रो. II	औषधीय रसायन शास्त्र	बोस संस्थान जादवपूर से पीएचडी, एलएसयू हैल्थ साइंस सेंटर, यूएसए से पीडीएफ, सीएसआईआर- नेस्ट, जोरहाट मे रामालिंगास्वामी फैलो
7	डॉ.विश्वजीत चौधुरी एसोसिएट प्रो. II	उन्नत पदार्थ विज्ञान	तेजपुर विश्वविद्यालय से पीएचडी, आईआईटी गुवाहाटी से पीडीएफ, आईएएसएसटी में डीएसटी इंस्पायर संकाय
8	डॉ. (श्रीमति) कामाक्षी एसोसिएट प्रो. II	बॉयोफिजिक्स	सीएलआरआई- मद्रास विश्वविद्यालय से पीएचडी, एनआईटी तिरुचिपल्ली, तमिलनाडू में डीएसटी इंस्पायर संकाय

बी.2 सूचना प्रौद्योगिकी, ई-गवर्नेंस और ई-वित्त को बढ़ावा देना

डिजिटल इंडिया के नक्शेकदम पर चलने और संस्थान के सुचारू संचालन के लिए, आईएएसएसटी ने इस वर्ष के दौरान निम्नलिखित नई सुविधाएं पेश कीं -

वर्चुअलाइजेशन के साथ रैक सर्वर की स्थापना

आईएएसएसटी ने महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों के लिए अपने पुराने ब्लेड सर्वर बुनियादी ढांचे को 2 रैक सर्वरों से बदल दिया है। ये 2 भौतिक सर्वर अब वर्चुअल मशीन (वीएम) के 11 के बराबर हैं जिन्हें उद्योग के प्रमुख वर्चुअलाइजेशन सॉफ्टवेयर्स के साथ स्थापित किया गया है। 2479400 रूपए की कुल लागत इस प्रक्रिया में शामिल थी। यह हमें बिजली के उपयोग और शीतलन आवश्यकता को कम करने में मदद करता है।

अगली जेनरेशन के फ़ायरवॉल की स्थापना

नई अगली जेनरेशन के फ़ायरवॉल को बेहतर फ़ायरवॉल थ्रूपुट के साथ संस्थान सुरक्षा प्रणाली के उन्नयन के लिए आईएएसएसटी में स्थापित किया गया है। इसके अतिरिक्त, कुछ नए सुरक्षा फीचर्स जैसे रियल टाइम खतरे की सुरक्षा के लिए क्लाउड सैंड बॉक्सिंग और उपयोगकर्ता आधारित प्रमाणीकरण को भी सक्षम किया गया है।

निगरानी प्रणाली और लैन एक्सटेंशन को मजबूत करना

आईएएसएसटी ने परिसर के कुछ सामान्य स्थानों पर नए सीसीटीवी कैमरे लगाकर अपनी निगरानी प्रणाली को मजबूत किया है। संस्थान ने भूमिगत फाइबर और बिजली के 6 केबल बिछाकर अपने स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क को भी बढ़ाया और पुराने निर्मित भवन के नवनिर्मित एडमिन और केआरसी ब्लॉक जैसे क्षेत्रों में प्रबंधनीय नेटवर्क स्विच भी स्थापित किए।

ओपन सोर्स मॉनिटरिंग सिस्टम की स्थापना

आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर मैनेजमेंट के लिए एक ओपन सोर्स मॉनिटरिंग सिस्टम आईएएसएसटी में स्थापित किया गया है, जो आईटी यूनिट को अवसंरचना और आईटी प्रक्रियाओं सहित तत्काल और अप्रत्याशित परिचालन दोनों मुद्दों को हल करने में मदद करेगा।

वर्चुअल क्लासरूम सेटअप का विस्तार

वर्चुअल क्लासरूम सेटअप को दूसरी मंजिल के क्लास रूम से कॉन्फ्रेंस हॉल और इंस्टीट्यूट के ऑडिटोरियम तक बढ़ाया गया है। संस्थान के 40 वें स्थापना दिवस कार्यक्रम को इन सभी कमरों में समानांतर रूप से प्रसारित किया गया। इसकी सहायता से, सभी तीन कमरे वस्तुतः एक ही कमरा बन जाते हैं। इस वर्चुअल ऑडियो विजुअल सिस्टम के माध्यम से 200 से अधिक दर्शकों ने कार्यक्रम में भाग लिया।

सभागार (बाएं) में आयोजित फाउंडेशन डे कार्यक्रम आईएएसएसटी(दाएं) की दूसरी मंजिल कक्षा में प्रसारित किया जा रहा है।

ई-फाइनेंस पैकेज में स्टॉक मॉड्यूल का पुन: डिजाइन और संशोधन और अचल संपत्तियों के लिए बारकोडिंग और परिसंपत्ति सत्यापन।

ई-फाइनेंस पैकेज आईएएसएसटी में वर्ष 2012 से चल रहा है और 2018-19 के दौरान, कुछ अतिरिक्त विशेषताओं जैसे बारकोड लेबल प्रिंटिंग, एसएमएस अलर्ट, स्वचालित आदेश जेनरेशन आदि के नए सॉफ्टवेयर के स्टॉक मॉड्यूल से इसे जोड़ा गया है।

इसके साथ ही, संस्थान की सभी अचल संपत्तियों के लिए, सत्यापन, डेटा प्रविष्टि और कंप्यूटर आधारित लेबलिंग को भी बाहर की टीम के सहयोग से पूरा किया गया है।

सीआईएफ सुविधा के लिए ऑनलाइन अपेक्षित पोर्टल का विकास

आईएएसएसटी ने बाह्य तथा आंतरिक उपयोगकर्ताओं के लिए सीआईएफ के विभिन्न उपकरणों के लिए ऑनलाइन आवश्यकता को प्रस्तुत करने के लिए एक ऑनलाइन पोर्टल शुरू किया था। सफल पंजीकरण के बाद, साधन के लिए अपेक्षित जमा किया जा सकता है। प्रयोग पर रिपोर्ट इस ऑनलाइन पोर्टल के माध्यम से डाउनलोड की जा सकती है। इस पोर्टल के साथ एक पेमेंट गेटवे भी एकीकृत किया जा रहा है, ताकि बाहरी उपयोगकर्ता अपने भुगतान को ऑनलाइन संसाधित कर सकें।

GeM खरीद की स्थिति

वर्ष 2018-19 के दौरान, सरकारी ई-बाज़ार (GeM) के माध्यम से 59 लाख से अधिक मूल्य की वस्तुओं को खरीदा गया है।

बी.3 वर्ष 2018-19 के दौरान सिविल इन्फ्रास्ट्रक्चर निर्माण

पूर्व इंजीनियर एससी/एसटी प्रशिक्षण सुविधा

एम/एस एलिमेंट डिज़ाइनर होम, उत्तराखंड के ठेकेदार द्वारा निर्मित एक हल्का गेज स्टील फ्रेम संरचित (LGSFS) G^{+2} मंजिला इमारत है। कार्य का कुल मूल्य 1,64,57,400 रुपए का है। भवन पूर्ण होने की अवस्था में है।

एससी/एसटी प्रशिक्षण सुविधा पूर्ण हो रही है।

शैक्षणिक स्टाफ क्वार्टर

अधिकतर वैज्ञानिकों के लिए आवास की सुविधा प्रदान करने के लिए, एक आवासीय परिसर जिसमें तीन इमारतें हैं जिनमें टाइप IV क्वार्टर की 6 इकाइयां, टाइप V क्वार्टर की 5 इकाइयां और स्टूडियो अपार्टमेंट की 8 इकाइयां निर्माणाधीन हैं। इमारतें कार पार्किंग के प्रावधान के साथ G^{+2} मंजिला हैं। यह कार्य एम/एस बिमल अग्रवाल, गुवाहाटी को 710.00 लाख के कार्य मूल्य पर आवंटित किया गया था।

अकादमिक स्टाफ क्वार्टर का वास्तुशिल्प डिजाइन

वेधशाला भवन का निर्माण

बच्चों के लिए मनोरंजन की सुविधा के एक हिस्से के रूप में, आईएएसएसटी के जैव संरक्षण हब (बीसीएच) में एक वेधशाला निर्माणाधीन है। कार्य एम/एस बिमल कुमार अग्रवाल को 50.40 लाख के कार्य मूल्य पर आवंटित किया जाता है। सितंबर, 2019 तक काम पूरा होने की उम्मीद है।

मिनी स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स का उद्घाटन और संचालन

वर्ष 2018-19 के दौरान, मिनी स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स में 20 लाख (लगभग) की लागत वाले व्यायामशाला उपकरण स्थापित किए गए हैं। मिनी स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स में एक बैडमिंटन कोर्ट भी है। आईएएसएसटी परिसर के छात्र, कर्मचारी और निवासी बेहतर स्वास्थ्य और फिटनेस के लिए इन सुविधाओं का लाभ उठा रहे हैं।

मिनी स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स के स्नैपशॉट्स

प्रशासनिक ब्लॉक का नवीनीकरण और रीमॉडलिंग

प्रशासनिक ब्लॉक और लाइब्रेरी का स्थान परस्पर बदल दिया गया है और प्रशासनिक और लेखा कार्यालय को पहली मंजिल पर एक पुनर्निर्मित कर कार्यालय ब्लॉक में स्थानांतरित कर दिया गया है। यह कार्य एम/एस सनराइज एसोसिएट्स, गुवाहाटी को 37, 31,630 के कार्य मूल्य पर आवंटित किया गया था। कार्य 16.02.2018 को शुरू किया गया और 25.11.2018 को पूरा हुआ। कार्यालय अब अपने नए ब्लॉक से पूरी तरह से काम कर रहा है।

Renovated administrative block

संग्रहालय का डिजाइन और निर्माण

महत्वपूर्ण जानवरों और पौधों के नमूने के प्रदर्शन की सुविधा और लोगों को आकर्षित करने के लिए स्थानीय कलाकृतियों के लिए एक छोटा संग्रहालय मुख्य भवन के ऊर्ध्वाधर विस्तार भाग में बनाया गया है। यह कार्य एम/एस अदिति लाइब्रेरी सर्विसेज को 9, 97,577 के कार्य मूल्य पर आवंटित किया गया था। यह कार्य 12.10.2018 को शुरू किया गया और 05.04.2019 को पूरा हुआ।

आईएएसएसटी पुस्तकालय/केआरसी का नवीनीकरण और रीमॉडलिंग

आईएएसएसटी पुस्तकालय को भूतल में पुनर्निर्मित और पुनर्निर्मित ब्लॉक में स्थानांतरित कर दिया गया है। यह कार्य एम/एस अदिति लाइब्रेरी सर्विसेस, गुवाहाटी को आवंटित किया गया था।

नवीनीकृत और पुनर्निर्मित आईएएसएसटी पुस्तकालय

जैव संरक्षण हब का विकास

आईएएसएसटी के जैव संरक्षण हब को नीचे दी गई नई विशेषताओं के रूप में विकसित किया गया है:

i) बीसीएच के लिए सीमांकन रेखा- यह कार्य ठेकेदार/एस प्रदीप कुमार तालुकदार को 10,853/- के कार्य मूल्य लागत पर आवंटित किया गया था। सीमांकन लाइन में सोम वृक्षारोपण, तालाब, औषधीय उद्यान और मूल्यवान लकड़ी वृक्षारोपण क्षेत्र शामिल हैं।

ii) बीसीएच में ड्रेसिंग, लेवलिंग और अर्थ फिलिंग कार्य- यह कार्य एम/एस हिमा एंटर्प्राइज़ को 34,95,123/- के कुल कार्य मूल्य पर आवंटित किया गया था।

iii) बीसीएच गेट नंबर 2 से गेट नंबर 3 तक सीमा की दीवार का नवीनीकरण और मरम्मत। यह कार्य एम/एस दर्शन को 12,06,472/- के कार्य मूल्य पर आवंटित किया गया था।

iv) छोटे चाय बागान का विकास- बीसीएच क्षेत्र में लगभग 200 चाय के पौधों तथा 16 छायादार वृक्षों के साथ विभिन्न क्लोनों का रोपण करके एक छोटा चाय बागान विकसित किया गया है

आईएएसएसटी का जैव संरक्षण केंद्र

बी.4 कर्मचारी कल्याण के उपाय

आईएएसएसटी लगातार कई कल्याणकारी उपाय कर रहा है और कर्मचारियों के कल्याण के लिए समय-समय पर नए प्रस्ताव ला रहा है।

स्वास्थ्य सुविधा

संस्थान की अपनी चिकित्सा प्रतिपूर्ति प्रणाली है जिसके माध्यम से सभी नियमित कर्मचारियों और उनके परिवार के सदस्यों के लिए इनडोर और आउटडोर उपचार दोनों का खर्च सीजीएचएस के नियमों और दरों के अनुसार प्रतिपूर्ति की जाती है। नियमित कर्मचारियों के अलावा, अनुबंध के आधार पर अल्पावधि के लिए लगे शोधकर्ता और अस्थायी कर्मचारियों के लिए भी चिकित्सा सुविधा का विस्तार किया जाता है। एक पार्ट टाइम एलोपैथिक डॉक्टर संस्थान में परामर्श के लिए सप्ताह में 3 दिन परामर्शदाता के रूप रहते है और साथ ही अपने निजी कक्ष में भी लगे रहते हैं। संस्थान में रेस्ट बेड, प्रेशर मशीन और सामान्य दवाएं जैसी सुविधाएं उपलब्ध हैं। एक समर्पित कमरा जो नियमित चिकित्सा उपकरणों और दवाओं से सुसज्जित है जिसे मुख्य भवन में डॉक्टर के चैंबर के रूप में उपयोग किया जा रहा है। इसके अलावा संस्थान ने गुवाहाटी के कुछ प्रसिद्ध अस्पतालों को केंद्र सरकार/सीजीएचएस दरों के अनुसार चिकित्सा सुविधा प्रदान करने के लिए शामिल किया हैं -1) आयुर्सुन्द्रा सुपरस्पेशलिटी अस्पताल, गड़चुक, गुवाहाटी -35 (2) हयात अस्पताल, लालगणेश, गुवाहाटी -34, (3) आर्य अस्पताल रेहाबारी, गुवाहाटी -8, (4) जीएनआरसी लिमिटेड, गुवाहाटी -6 (5) जीएनआरसी लिमिटेड, सिक्समाइल, गुवाहाटी -22 (6) नारायण सुपरस्पेशलिटी अस्पताल, अमिंगांव, गुवाहाट -31 (7) पनसिया मेडिकल रिसर्च एंड डायग्नोस्टिक, भांगागढ़, गुवाहाटी और (8) एएसजी नेत्र अस्पताल, सिक्समिल, गुवाहाटी। इनमें से हयात अस्पताल, आर्य अस्पताल, आयुसुंद्रा सुपरस्पेशलिटी अस्पताल और पैनासिया लाभार्थियों को चिकित्सा सुविधा उपलब्ध कराते हैं। इन अस्पतालों ने जोखिम रहित गैर-संचारी रोगों के बारे में जागरूकता फैलाने और डॉक्टरों को दूर रखने के लिए अच्छी जीवन शैली और स्वस्थ जीवन के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए समय-समय पर आईएएसएसटी में "स्वास्थ्य जांच और जागरूकता शिविर" का आयोजन किया।

कैंटीन और मेस की सुविधा

संस्थान कैंटीन को एक निजी कैटरर को आउटसोर्स किया जाता है, जो कर्मचारियों, छात्रों और मेहमानों को रियायती दरों पर हाइजीनिक स्थिति में भोजन, नाश्ता और पेय परोसता है। निजी कैटरर डोरोथी हॉजकिंस स्टूडेंट्स और साइंटिस्ट्स होम में बोर्डर्स और मेहमानों को हाइजेनिक भोजन प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त परिसर के भीतर एक निजी कैंटीन है जो सुबह से शाम तक खुली रहती है।

हितकारी निधि

कर्मचारियों और संस्थान के समान योगदान द्वारा एक आईएएसएसटी कर्मचारियों का हितैषी कोष स्थापित किया गया था। सभी नियमित कर्मचारी सदस्य फंड के सदस्यों के डिफ़ॉल्ट रूप से हैं। सेवा में रहते हुए मृत्यु और स्थायी विकलांगता के मामले में सदस्यों के नामितों को एकमुश्त भुगतान के रूप में लाभ की परिकल्पना की गई है।

सामूहिक बीमा

संस्थान के कर्मचारियों के लिए एक समूह बीमा योजना भारतीय जीवन बीमा निगम के साथ काम कर रही है। संस्थान के सभी नियमित कर्मचारी योजना के सदस्य हैं। संस्थान द्वारा कर्मचारियों के प्रत्येक समूह के लिए उपयुक्त बीमा कवर प्राप्त करने के लिए योजना के लिए सदस्यता बनाई जाती है।

आवास की सुविधा

संस्थान में सीमित आवास की सुविधा है। छह पुराने आवासीय भवन में क्वार्टर संस्थान के कुछ आवश्यक सेवा कर्मचारियों को आवंटित किए गए हैं। उपयुक्त क्वार्टर के आभाव में एसएसएच के अधीक्षक को डोरोथी हॉजकिन्स स्टूडेंट्स और साइंटिस्ट्स होम (एसएसएच) में एक आवासीय क्वार्टर नियुक्त किया गया हैं। निदेशक जैव संरक्षण हब के बीच में नवनिर्मित क्वार्टर में रह रहे हैं। एसएसएच और ओल्ड हॉस्टल में कुल मिलकर 52 शोधकर्ताओं के रहने की व्यवस्था उपलब्ध है। इसके अलावा, वहाँ 3 वीआईपी स्वीट और 6 वैज्ञानिक कक्ष भी है जो भारत और विदेशों के विभिन्न हिस्सों से आईएएसटी का दौरा करने वाले मेहमानों के ठहरने के लिए उपयुक्त। एक नया भवन जिसमें अत्यावश्यक सेवा कर्मचारियों के लिए 12 क्वार्टर और दो आवासशाला (लड़कों और लड़कियों के लिए एक-एक) का निर्माण किया गया तथा उसे रहने के लिए प्रयोग किया गया है। प्रत्येक डॉर्मिटरी में छात्रों के लिए 12 गोदरेज बंकर बेड की व्यवस्था है, जो विभिन्न प्रशिक्षणों और समरइंटर्नशिप कार्यक्रमों के लिए आईएएसएसटी में आने वाले छात्रों को आवास की व्यवस्था प्रदान करता हैं। शैक्षणिक स्टाफ क्वार्टर बिल्डिंग जिसमें 6 IV प्रकार, 5 V प्रकार और 8 स्टूडियो अपार्टमेंट निर्माणाधीन है और इसके जल्द ही पूरा होने की संभावना है।

बी.5 आईएएसएसटी में अपनाई गई विभिन्न सरकारी नीतियां

आरक्षण नीति

संस्थान भारत सरकार के नियमों के अनुसार अपनी सभी नई भर्तियों में एससी/एसटी/ओबीसी श्रेणियों के लिए निर्धारित प्रतिशत को पूरा करने के लिए पोस्ट आधारित रोस्टर का पालन कर रहा है।

राजभाषा नीति

संस्थान राजभाषा अधिनियम के प्रावधानों को लागू करने और राजभाषा द्वारा जारी किए गए निर्देशों पर जोर दे रहा है। संस्थान के सभी पत्र प्रमुख द्विभाषी प्रारूप में हैं। संस्थान का वार्षिक प्रतिवेदन अंग्रेजी और हिंदी दोनों भाषाओं में प्रकाशित किया जाता है। संस्थान के सभी नामपट्ट और सूचनापट्ट द्विभाषी (हिंदी और अंग्रेजी) में बनाए गए हैं। संस्थान ने एक हिंदी सहायक की नियुक्ति की जो आईएएसएसटी में राजभाषा के कार्यान्वयन की देखरेख कर रही है। कर्मचारियों को राजभाषा हिंदी में फ़ाइल में नोट लिखने की आदत धीरे- धीरे पड़ने लगी है। वर्ष 2018-2019 के दौरान संस्थान में चार तिमाही हिंदी कार्यशाला और चार राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठके आयोजित की गई। संस्थान हिंदी को "राजभाषा" के रूप में लोकप्रिय बनाने के लिए हर साल बड़े उत्साह के साथ हिंदी दिवस मना रहा है।

डीएसटी, भारत सरकार की एक हिंदी निरीक्षण टीम ने 15 मार्च 2019 को आईएएसएसटी का दौरा किया और आईएएसएसटी के कर्मचारियों के साथ बातचीत की। उन्होंने कर्मचारियों को हिंदी भाषा में आधिकारिक गतिविधियों का संचालन करने के लिए प्रोत्साहित किया और इसके बारे में भी चर्चा की कार्यालय में हिंदी का उपयोग करने के विभिन्न प्रोत्साहन नीतियों से अवगत कराया। इस अवसर पर श्री कामाख्या नारायण सिंह, सहायक निदेशक (रा॰भा), डीएसटी आईएएसएसटी सभागार में अपना व्याख्यान दिया तथा सभी अधिकारियों तथा कर्मचारियों के लिए विचार- विमर्श सत्र आयोजित किया गया|

डीएसटी, भारत सरकार का हिंदी निरीक्षण टीम का दौरा

बी.6 राजस्व सृजन

संस्थान को यह ज्ञात है कि पीएचडी के उत्पादन के उच्च गुणवत्ता वाले बुनियादी अनुसंधान और शैक्षणिक कार्यक्रम के प्राथमिक आदेशों को प्रभावित किए बिना राजस्व सृजन उद्यम की दिशा में प्रयास करना है और अनुसंधान कौशल विकसित करने के लिए स्नातक स्तर के छात्रों को प्रशिक्षण देना है। कई अतिरिक्त अनुदानों के माध्यम से, संस्थान ओवरहेड शुल्क अर्जित करता है जो कोर बजट से रखरखाव लागत प्रावधान को कम करने में सहायक होते हैं। इसके अलावा, वर्ष 2018-19 के दौरान आय का आंतरिक स्रोत से आने वाली जेनरेशन को निम्न तालिका में दिखाया गया है।

आय स्रोत	राशि (₹)
प्रयोगशाला उपकरण उपयोग शुल्क	3,64,257.00
संस्थान के उत्पादों की बिक्री से प्राप्त आय	7,76,676.00
अन्य रसीदें (टेंडर पेपर चार्ज, बैंक ब्याज आदि)	31,92,083.00
छात्रावास/गेस्ट हाउस से प्राप्त रसीदें	16,37,037.00
कुल	**59,70,053.00**

बी.7 आईएसओ 9001-2015 प्रमाणन प्रक्रिया

गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली को अपनाना अपने समग्र प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए सतत विकास पहलों के लिए आईएएसएसटी की एक रणनीतिक योजना है। इसलिए अंतर्राष्ट्रीय मानक के आधार पर गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली को लागू करना वांछनीय है। यह उन उत्पादों और सेवाओं के निरंतर वितरण के प्रावधान में मदद करेगा, जो लागू वैधानिक और नियामक आवश्यकताओं के साथ ग्राहक समूहों और हितधारकों की मांग को पूरा करते हैं। अंतर्राष्ट्रीय मानक संगठन (आईएसओ) ने पहले ही प्रबंधन प्रणाली मानकों के लिए एक सामान्य उच्च स्तरीय संरचना (एचएलएस) के विकास में संस्थान की उपलब्धि का आकलन करने के लिए संस्थान का ऑडिट किया है, जो आईएसओ निर्देश के तहत जारी किया गया है और आईएसओ 9001-2015 प्रमाणन के लिए मान्य माना जाता है। इसके तहत संपूर्ण और प्रयोगशालाओं के रूप में संस्थान को मानक के अनुरूप विकसित किया गया है और नियमित अंतराल पर तदनुसार उपकरणों

का अंशांकन किया गया है। आईएसओ लेखा परीक्षकों ने पहले ही संस्थान को आईएसओ 9001-2015 प्रमाणन के लिए अपना सुझाव दिया और इससे संबंधित प्रमाण पत्र प्रतीक्षित है।

आईएएसएसटी प्रयोगशालाओं में से एक में आईएसओ टीम का दौरा

बी.8 आईएएसएसटी अनुसंधान और विकास गतिविधियों के विस्तार के लिए एक नए परिसर के लिए पहल

20 एकड़ की आईएएसएसटी भूमि क्षेत्र परिसर प्रयोगशाला विस्तार और आवासीय भवनों सहित विभिन्न बुनियादी सुविधाओं के लिए पूरी तरह से उपयोग किया जा रहा है। वर्तमान और भविष्य की अपनी अनुसंधान गतिविधियों के विस्तार के लिए, अधिक भूमि की आवश्यकता स्पष्ट हो रही है। इस विषय पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, एसएंडटी के तहत, सरकार से अनुरोध करने के लिए भारत सरकार से संपर्क किया गया था। असम के वर्तमान परिसर के पड़ोस में आईएएसएसटी को अधिक भूमि आवंटित करने के लिए तदनुसार, माननीय मंत्री, विज्ञान और प्रौद्योगिकी और सचिव, डीएसटी, भारत सरकार ने असम के मुख्यमंत्री और मुख्य सचिव, असम सरकार को क्रमशः दो पत्र लिखे, पत्र संख्या /1/8डीओ॰एआई1/आईएएसएसटी/2017 दिनांक 13.11.2017 और पत्र संख्या डीओ॰एआई/5/12/आईएएसएसटी/ 2017 दिनांक 3.11.2017 । हालांकि, इसमें कोई जमीन और अनुपलब्धता के कारण सरकार सहायता प्राप्त नहीं की जा सकी है। सरकार के अधिकारियों के सुझाव पर आईएएसएसटी की अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों के विस्तार के लिए अतिरिक्त भूमि आवंटिन के लिए बीटीसी असम प्रमुख से संपर्क किया गया। बीटीसी प्रमुख ने इसपर अपनी सकारात्मक प्रतिक्रिया व्यक्त की और आईएएसएसटी से आईएएसएसटी की विभिन्न प्रकार की गतिविधियों पर एक पावर पॉइंट प्रस्तुति बनाने का अनुरोध किया जिसमें अतिरिक्त भूमि में उनकी विस्तार गतिविधियों से बीटीसी और असम के लोगों को कैसे लाभ होगा यह दर्शाया जाए। बीटीसी के कार्यकारी सदस्य आईएएसएसटी की विभिन्न अनुसंधान, विकास और आउटरीच गतिविधियों को जानकर बहुत खुश थे और उनहिने लगभग 200 एकड़ की भूमि सरकार को आवंटित करने के लिए एक प्रस्ताव पारित किया। कोकिलाबारी के खेत में आईएएसएसटी की भूमि जो आईएएसएसटी के परिसर से लगभग डेढ़ घंटे की दूरी पर है।

14 मार्च 2019 को डॉ॰ एन॰ सी तालुकदार, निदेशक, आईएएसएसटी पावर पॉइंट प्रस्तुति के माध्यम से बीटीसी के कार्यकारी सदस्यों को आईएएसएसटी की विभिन्न अनुसंधान एवं विकास गतिविधियाँ दिखाते हुए

वित्तीय विवरण

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

स्वतंत्र संपरीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,

मान्य सदस्यगण

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

गुवाहाटी

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान, पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी की संलग्नित वित्तीय विवरणों का लेखापरीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च 2019 का तुलन पत्र, उसी तिथि को समाप्त वर्ष के लिए समेकित प्राप्ति एवं भुगतान लेखा तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नितियों का संक्षिप्त विवरण व अन्य विवरणात्मक सूचनाएं सम्मिलित है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी:

प्रस्तुत वित्तीय विवरणों की जिम्मेदारी प्रबंधकों पर है, जिन्होंने भारत में स्वीकार्य लेखा- परीक्षण के मानदंड के अनुरूप संपरीक्षण हेतु वास्तविक व स्पष्ट वित्तीय स्थिति एवं समाज के आर्थिक कार्यकलापों की जानकारी प्रस्तुत की। इस जिम्मेदारी के तहत सभी आंतरिक सूचनाओं की डिजाइन, कार्यान्वयन तथा समुचित रख-रखाव शामिल है, जिससे आंतरिक वित्तीय तथ्यों एवं सूचनाओं की प्रस्तुति तैयार की जा सके तथा जो वास्तविक और स्पष्ट रूप से त्रुटिमुक्त व किसी भी प्रकार की धोखाधड़ी की मंशा से मुक्त हो।

लेखा परीक्षक का उत्तरदायित्व:

हमारा उत्तरदायित्व हमें दी गई वित्तीय सूचनाओं एवं प्रत्यक्ष तथ्यों के आधार पर अपना मंतव्य प्रस्तुत करना है। हमने इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा विहित मानदंडों के अनुसार संस्थान का वित्तीय लेखा परीक्षण किया है। हमने इसमें नैतिक मूल्यों का ध्यान रखते हुए आवश्यक रूप से यह सुनिश्चित करेने का यत्न किया है कि संस्थान द्वारा प्रदान की गई सभी सूचनाएं किसी तथ्यात्मक भूल-चूक से मुक्त हैं।

किसी भी लेखा-परीक्षा के लिए वित्तीय लेन-देन की सभी सूचनाओं का खुलासा आवश्यक होता है। लेखा-परीक्षण की प्रविधि का चयन करना करना लेखा-परीक्षक के निर्णय पर निर्भर होता है, जिसमें वित्तीय तथ्यों की सूचना में हुई किसी प्रकार की गड़बड़ी का जोखिम भी शामिल होता है। धोखाधड़ी की मंशा अथवा भूल-चूक के कारण आनेवाले जोखिमों की स्थिति में लेखा-परीक्षण के अंतर्गत जांच पड़ताल में नियंत्रण एवं सावधानी बरती जाती है और उसके अनुसार लेखा-परीक्षण का स्वरूप तथा उसकी प्रविधि सुनिश्चित कर किसी भी आंतरिक नियंत्रण से अप्रभावित रिपोर्ट तैयार की जाती है। लेखा-परीक्षक का उत्तरदायित्व प्रबंधकों की अकाउंटिंग नीतियों, औचित्य, लेखा-जोखा तथा अंतिम प्रस्तुति का मूल्यांकन करना भी होता है।

हमें विश्वास है कि लेखा-परीक्षा हेतु जो साक्ष्य हमें प्राप्त हुए है वे हमारे लेखा-परीक्षण के लिए पर्याप्त एवं पूर्ण हैं।

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागाव, गुवाहाटी-35:असम:भारत
Paschim Boragaon,Guwahati-35:Assam:India

निदेशक/Director

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159
kpsarda@gmail.com
K P SARDA COMPANY
SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

हमारा मंतव्य:

हमें प्राप्त सूचनाओं एवं विवरणों के अनुसार, दिए गए वित्तीय तथ्य विधि सम्मत रूप में तथा भारत में मान्य लेखा प्रणाली के सिद्धांतों के अनुसार थे:

क) तुलन-पत्र 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

ख) आय-व्यय का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

ग) लेन-देन का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

हम अपने प्रतिवेदन में यह भी स्पष्ट करते हैं कि:

क) हमारी पूर्ण जानकारी और विश्वास के अनुसार सोसाइटी का आय-व्यय का आकलन हमारे लेखा-परीक्षा के लिए जरूरी आवश्यकताएं पूरी करती है।

ख) हमारे विचार से, सोसाइटी के अकाउंट के खाते विधिसम्मत ढ़ग से व्यवस्थित पाए गए।

ग) तुलन-पत्र, लेन-देन एवं आय-व्यय के विवरण तथा अकाउंट खाते में साम्य पाया गया।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागाव, गुवाहाटी-35, असम, भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35: असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159, 2634672
kpsarda@gmail.com

K P SARDA & COMPANY

SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष का समेकित तुलन-पत्र

विवरण	अनुसूची	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
पूंजी निधि एवं देयताएं			
पूंजी निधि	1	707,168,018.11	644,347,469.72
आरक्षितियां और अधिशेष	2	77,492.00	70,292.00
चालू देयताएं और प्रावधान	3	23,651,463.32	26,545,877.49
चिन्हित निधियां	4	167,491,788.01	132,111,508.33
कुल:		898,388,761.44	803,075,147.54
परिसंपत्तियां			
स्थिर आस्तियां	5	682,812,786.60	627,167,815.80
निवेश	6	10,077,181.00	20,143,750.00
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	7	205,498,793.84	155,763,581.74
कुल:		898,388,761.44	803,075,147.54

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "8"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागाव, गुवाहाटी-35, असम, भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035
Guwahati-781035

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष का समेकित आय-व्यय लेखा

व्यय		राशि (₹)	आय		राशि (₹)
डीएसटी सामान्य निधि:			डीएसटी सामान्य निधि:		
सामान्य व्यय	66,423,477.48		राजस्व अनुदान	243,786,000.00	
वेतन और भत्ते	107,717,490.00		शास्तिक ब्याज	4,282.00	
संस्थागत परियोजनाएं	877,041.00		अग्रिम पर ब्याज	6,135.00	
सेमिनार/कार्यशालाओं के लिए दी गई वित्तीय सहायता	1,000,000.00		बैंक ब्याज	20,035.00	
			अन्य आय	1,259,534.00	245,075,986.00
कार्यशालाएं और सम्मेलन	19,500.00	1,751,375,508.48			
			विविध और अन्य:		
विविध और अन्य:			बैंक ब्याज	553,838.00	
लेखा परीक्षा फीस	109,740.00		शास्तिक ब्याज	10,407.00	
मेस व्यय	1,778,665.00		सावधि जमा ब्याज	285,970.00	
बैंक शुल्क	4,783.80	1,893,188.80	अन्य आय	5,255,800.82	
			मेस देय	1,672,764.57	
स्थानांतरित अधिशेष			कर्मचारी हितकारी निधि		
क) अप्रयुक्त अनुदान	68,648,491.52		अंशदान	7,200.00	7,785,980.39
ख) पूंजी निधि	7,175,577.59				
ग) हितकारी निधि	7,200.00	75,831,269.11			
		252,861,966.39			252,861,966.39

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "8"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक:
20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam:India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035
31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष का समेकित प्राप्तियां और भुगतान लेखा

प्राप्तियां		राशि (₹)	भुगतान		राशि (₹)
प्रारम्भिक शेष:			**डीएसटी सामान्य निधि:**		
रोकड़ शेष	20,000.00		सामान्य व्यय		68,942,061.76
बैंक पूंजी	59,690,547.74	59,710,547.74	पूंजी व्यय		155,495,922.30
(अनुसूची 7 के अनुसार)					
			वेतन तथा भत्ते		110,349,333.00
सहायता अनुदान			अनुसूचित जाति/जनजातियों का सशक्तिकरण		500,626.00
पूंजी अनुदान	96,499,000.00		संस्थागत परियोजनाएं		109,383.00
राजस्व अनुदान	288,140,457.00	384,639,457.00	कार्यशाला तथा सम्मेलन		19,500.00
(अनुलग्नक "एफ")					
			सेमिनार/कार्यशालाओं के लिए दी गई वित्तीय सहायता		100,000.00
अन्य प्राप्तियां:			**बाह्य परियोजनाएं:**		
बैंक ब्याज	2,634,976.00		आकस्मिकता		3,089,438.68
सावधि जमा ब्याज	285,970.00		उपभोज्य		12,221,011.67
टीए अनुदान	806,275.00		ओवरहेड		2,366,704.00
शास्तिक ब्याज	14,689.00		वेतन		30,816,381.00
अन्य आय	6,896,742.82		यात्रा		1,928,224.82
मेस बकाया	1,672,764.57		प्रशिक्षण		597,614.00
अग्रिम पर ब्याज	6,135.00	12,317,552.39	विविध		0.00
			उपकरण		13,331,021.52
अग्रिम धन प्राप्त		70,000.00			
			विविध और अन्य:		
परिपक्व सावधि जमा		60,484,267.00	मेस व्यय		1,778,665.00
			लेखा परीक्षा फीस		109,740.00
एलसी/ टीटी हेतु अग्रिम (एचडीएफसी खाता)		171,909.96	बैंक चार्ज		4,783.80
परियोजना से ओवरहेड में अग्रिम		8,239,715.00	सावधि जमा में निवेश		50,077,181.00
प्रतिभूति जमा		4,552,087.00	एलसी/ टीटी हेतु अग्रिम (एचडीएफसी खाता)		171,909.96
कर्मचारी हितकारी निधि अंशदान		7,200.00	परियोजना से ओवरहेड में अग्रिम		8,239,715.00
			परियोजनाओं में निधि अंतरण		1,050,000.00
परियोजनाओं में निधि अंतरण		1,050,000.00			
			अंतिम शेष:		
			रोकड़ शेष	20,000.00	
			बैंक नगद	69,923,519.58	69,943,519.58
			(अनुसूची 7 के अनुसार)		
		531,242,736.09			531,242,736.09

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान,पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी- 781035 के 1 अप्रैल, 2018 से 31 मार्च, 2019 तक की अवधि का लेखा- योजना के तहत प्राप्तियां और भुगतान खातों में निहित उपरोक्त कथन को सत्यापित किया है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

K. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

3

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035
Paschim Boragaon, Guwahati

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 1: **: पूंजी निधि:**

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
प्रारम्भिक शेष	644,347,469.72	484,434,575.62
जोड़े: पूंजी निधि में योगदान (अचल परिसंपत्तियों में वृद्धि)	146,838,369.80	217,395,240.00
जोड़े: वर्ष के लिए अधिशेष	7,175,577.59	6,477,854.79
जोड़े: अप्रयुक्त अनुदान से स्थानांतरित	0.00	14,494,005.31
	798,361,917.11	**722,801,675.72**
घटाएं: वर्ष के लिए मूल्यह्रास	91,193,899.00	78,454,206.00
	707,168,018.11	**644,347,469.72**

अनुसूची- 2: **:: आरक्षितियां और अधिशेष::**

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
आई.ए.एस.एस.टी कर्मचारी हितकारी निधि (664178)	77,492.00	70,292.00
	77,492.00	**70,292.00**

अनुसूची- 4: **:: चालू देयताएं और प्रावधान::**

		राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
चालू देयताएं:			
अप्रयुक्त अनुदान	(अनुलग्नक "क" के अनुसार)	138,350,268.82	120,286,647.10
अग्रिम धन प्राप्त		1,138,398.00	1,068,398.00
प्रतिभूति जमा देय	(अनुलग्नक "ख" के अनुसार)	10,771,106.23	6219019.23
अन्य चालू देयताएं	(अनुलग्नक "ग" के अनुसार)	17,232,014.96	4,537,444.00
		167,491,788.01	**132,111,508.33**

अनुसूची- 6: **:: निवेश::**

	राशि (₹) 2017-18
प्रारम्भिक शेष	20,143,750.00
जोड़े: वर्ष के दौरान किए गए निवेश	50,077,181.00
जोड़े: अर्जित ब्याज	626,487.00
घटाएं: टीडीएस	0.00
घटाएं: वर्ष के दौरान परिपक्व सावधि जमा	60,484,267.00
घटाएं: वर्ष के दौरान प्राप्त ब्याज	285,970.00
31/03/2019 तक शेष बैलेंस	**10,077,181.00**

A. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam, India

रजिस्ट्रार/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam, India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 7: **::चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम::**

		राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
क) चालू परिसंपत्तियां			
रोकड़ शेष		20,000.00	20,000.00
बैंक में शेष निधि	**खाता संख्या**		
भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा	(943972)	158,215.28	289,733.30
भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा- कार्यशाला	(943723)	181,366.83	174587.83
विजया बैंक -यात्रा	(000441)	16,3176.29	161746.29
भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा- अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	(635294)	12,335.00	11,912.00
भारतीय स्टेट बैंक, आई.ए.एस.एस.टी समग्र निधि	(943064)	209,149.53	168,236.53
भारतीय स्टेट बैंक, गड़चुक शाखा- परियोजना	(260721)	42695018.75	33330401.69
भारतीय स्टेट बैंक, हर्बल मेडिसन एन.सी तालुकदार	(862670)	937,247.43	14,794,200.98
भारतीय स्टेट बैंक, आई.ए.एस.एस.टी कर्मचारी हितकारी निधि	(664178)	80,217.00	70,292.00
भारतीय स्टेट बैंक, छात्र एवं वैज्ञानिक गृह (आई.ए.एस.एस.टी)	(412886)	479,212.79	568,064.62
भारतीय स्टेट बैंक, गौहाटी विश्वविद्यालय शाखा- अपग्रेडिंग	(131613)	48,670.86	47,004.86
विजया बैंक- ओवरहेड/ विविध	(000466)	24,354,135.06	10,074,367.64
एचडीएफसी बैंक- परियोजना	(120592)	604,774.76	0.00
	कुल (क)	**69,943,519.58**	**59,710,547.74**
ऋण, अग्रिम तथा अन्य परिसंपत्तियां:			
क्रेस्ट अवॉर्ड		343,770.00	343,770.00
टी.डी.एस		126,315.00	126,315.00
निधि अंतरण (आई.ए.एस.एस.टी निधि से हर्बल मेडिसन में)		1,050,000.00	0.00
अनुदान व्यय के प्रतिकुल अग्रिम (अनुलग्नक "घ")		21,233,625.28	14,478,828.00
अचल परिसंपत्तियों के प्रतिलुल अग्रिम (अनुलग्नक "ङ")		100,607,425.02	77,321,607.00
बाह्य परियोजनाओं से ओवरहेड तक अग्रिम		11,850,309.00	3,610,594.00
डीएसटी से परियोजना तक अग्रिम		343,829.96	171,920.00
	कुल (ख)	**13,555,274.26**	**96,053,034.00**
	कुल (क + ख)	**205,498,793.84**	**155,763,581.74**

K. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम:भारत
Guwahati-781035, Assam:India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-35, असम:भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam:India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम:भारत
Guwahati-781035, Assam:India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 3: :: चिन्हित निधियां ::

	विवरण	वेतन	आकस्मिकता	यात्रा	उपभोज्य	प्रशिक्षण	ओवरहेड	विविध	बैंक ब्याज	अग्रिम प्रतिदाय (पावती)	प्रतिदाय (वेतन)	कुल (₹)
क	**प्रारम्भिक शेष**	**12,895,126**	**2,563,468**	**279,560**	**7,079,960**	**616,369**	**415,171**	**1,861,040**	**2,797,138**	**291,309**	**-2,253,264**	**26,548,77**
ख	**निधि में वृद्धि**											
	i) अनुदान	29,001,587	2,393,003	1,368,000	8,597,567	885,000	2,109,300	0	0	0	0	44,354,457
	ii) अन्य पावतियां	0	0	806,275	0	0	0	381,408	1,630,930	0	0	2,818,613
		29,001,587	**2,393,003**	**2,174,275**	**8,597,567**	**885,000**	**2,109,300**	**381,408**	**1,630,930**	**0**	**0**	**47,173,070**
	कुल (क+ख)	**41,896,713**	**4,956,471**	**2,453,835**	**15,677,527**	**1,501,369**	**2,524,471**	**2,242,448**	**4,428,068**	**291,309**	**-2,253,264**	**73,718,947**
ग	**निधि उद्देश्य हेतु भुगतान**	30,816,381	3,089,439	1,928,225	12,221,012	597,614	2,366,704	0	0	0	0	51,019,374
घ	**अग्रिम**											
	पीवाई अग्रिम समायोजित	0	11,000	69,600	73,150	114,200	0	0	0	0	0	267,950
	सीवाई अग्रिम दिया गया	0	131,920	242,900	170,329	248,000	0	0	0	0	0	793,149
		-0	**120,920**	**173,300**	**97,179**	**133,800**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**525,199**
ङ	**चालू देयताएं**											
	पीवाई देयता समायोजित	121,691	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	181,691
	सीवाई देयता सृजित	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-121,691	**-60,000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-181,691**
च	**निधि उद्देश्यों की ओर किए गए व्यय (ग-घ+ङ)**	30,694,690	2,908,519	1,754,925	12,123,833	463,814	2,366,704	0	0	0	0	50,312,484
छ	**प्रतिदाय समायोजन**	1,278,114	-199	39,040	220,000	0	0	180,000	0	291,309	-2,253,264	-245,000
ज	**वर्ष के अंत में निवल शेष (क+ख+च=छ)**	**9923909.4**	**2048150.8**	**659870.2**	**3333694.8**	**1037555.0**	**157767.0**	**2062447.9**	**4428068.2**	**0.0**	**0.0**	**23651463.3**

Finance Officer, IASST, Paschim Boragaon, Guwahati-781035, Assam India

Registrar, Institute of Advanced Study in Science & Technology, Guwahati-35, Assam, India

Director, IASST, Paschim Boragaon, Guwahati-781035, Assam India

K. P. Sarda & Co. Chartered Accountants Guwahati

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 5: :: अचल परिसंपत्तियां ::

मूल्यह्रास का विवरण प्रत्येक संपत्ति या परिसंपत्तियों के ब्लॉक के संबंध में आई.टी अधिनियम 1961 के अनुसार सक्षम हो सकता है, यथास्थिति निम्नलिखित रूप में

विवरण	01/04/2018 को डब्ल्यू. डी.वी	अतिरिक्त/ (विलोपन) > 180 दिन	< 180 दिन	कुल	मूल्यह्रास	31/03/2019 को डब्ल्यू. डी.वी
ब्लॉक "ए": 0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
भूमि						
ब्लॉक "बी": 10%						
भवण तथा साइट विकास	346,361,061.66	46,357,995.00	63,540,490.00	474,259,546.66	44,248,930.00	430,010,616.66
फुटकर और जुड़नार	32,722,696.45	1,856,432.00	1,319,555.00	35,898,683.45	3,523,891.00	32,374,792.45
ब्लॉक "सी": 15%						
उपकरण	209,242,777.67	19,695,823.80	4,606,038.00	233,544,639.47	34,686,242.00	198,858,397.47
वातानुकूलक	4,061,831.00	482,457.00	442,977.00	4,987,265.00	714,866.00	4,272,399.00
रेफ्रिजरेटर	10,798.00	0.00	0.00	10,798.00	1,620.00	9,178.00
प्रक्षेपक	78,778.00	0.00	0.00	78,778.00	11,817.00	66,961.00
वाहन	6,687,637.00	0.00	0.00	6,687,637.00	1,003,146.00	5,684,491.00
ब्लॉक "डी": 40%						
लाइब्रेरी	1,518,762.00	1,864,353.00	112,362.00	3,495,477.00	1,375,718.00	2,119,759.00
कंप्यूटर	8,479,629.02	4,611,012.00	1,949,375.00	15,040,016.02	5,626,131.00	9,413,885.02
प्रिंटर तथा जेरोक्स मशीन	2,003.00	0.00	0.00	2,003.00	801.00	1,202.00
कंप्यूटर साफ्टवेयर	1,842.00	0.00	0.00	1,842.00	737.00	1,105.00
	627,167,815.80	**74,868,072.80**	**71,970,797.00**	**774,006,685.60**	**91,193,899.00**	**682,812,786.60**

Finance Officer, IASST, Paschim Boragaon, Guwahati-781035, Assam India

Registrar, Institute of Advanced Study in Science & Technology, Guwahati-35, Assam India

निदेशक/Director, आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव, IASST, Paschim Boragaon, Guwahati-781035

Barua & Co. Chartered Accountants, Guwahati

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची "8" **: महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां :**

1. **लेखा कन्वेंशन:**

   वित्तीय विवरणों को ऐतिहासिक लागत कन्वेंशन के आधार पर, जब तक अन्य विवरण एवं लेखा के नकद विधि का अनुशरण करते हुए तैयार किया गया है।

2. **राजस्व अभिज्ञेय:**

   (क) प्रतिभूतियों एवं सावधि जमा से युक्त ब्याज पर होने वाली आय की वास्तविक तथा जब वे महसूस की गई, के आधार पर पहचान की गई।

   (ख) ब्याज आय के अलावा अन्य आय नकद आधार पर मान्यता प्राप्त है।

3. **निवेश:**

   बैंकों के सावधि जमा को निवेश के रूप में लिया गया और वास्तविक आधार पर मूल्यांकित किया गया।

4. **अचल परिसंपत्तियां:**

   अचल परिसंपत्तियों अधिग्रहण की लागत,इलवर्ड फ्रेट को शामिल करते हुए, शुल्कों एवं करों तथा अधिग्रहण कम मूल्यह्रास से संबद्ध घटनात्मक एवं प्रत्यक्ष व्यय को शामिल किया गया।

5. **मूल्यह्रास:**

   (क) आयकर अधिनियम,1961 के तहत निर्दिष्ट दरों के अनुसार डब्ल्यूडीवी विधि पर सरकारी अनुदान से खरीदें गए/ अधिग्रहित/ निर्मित अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास शुल्क लिया जाता है।

   (ख) अचल परिसंपत्तियों के निवल मूल्य को घटाकर पूंजी निधि से ह्रास शुल्क वसूला गया।

6. **सरकारी अनुदान/सब्सिडी**

   राजस्व अनुदान व्यय एवं प्राप्ति के आधार पर दिखाए जाते हैं और यह व्यय उचित राजस्व हेड से लिया जाता है। पूंजी अनुदान के मामले में, पूंजी निधि को अचल परिसंपत्तियों के अधिग्रहण की राशि को निर्धारित सीमा तक जमा किया जाता है तथा शेष राशि अप्रयुक्त अनुदान में रहती है।

Guwahati

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35; असम;भारत
Guwahati-781035; Assam India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-35;असम;भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35 Assam India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

लेखा पर टिप्पणियां:

(i) अवकाश वेतन के संदर्भ में कोई प्रावधान नहीं बनाया गया।

(ii) वर्ष के दौरान उपभोज्य वस्तुओं के क्रय को व्यय माना गया तथा उसे राजस्व शुल्क से लिया गया।

(iii) प्रबंधन के मतानुसार चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम वास्तविक मूल्य के समान या कम से कम जोड़ राशि है, जिसे तुलन पत्र में दर्शाया गया है।

(iv) चालू देयताओं, ऋण और अग्रिम राशियां अधिशेष के अनुसार/ सामंजस्यपूर्ण/समायोजनीय है, यदि कोई है।

(v) संभाव्य देयताओं के लिए कोई प्रावधान नहीं बनाया गया है, सिर्फ उन मामलों में जहां प्रावधान बनाने की आवश्यकता है, जो विशेषज्ञ के मत पर आधारित हो।

(vi) सुगम तुलना हेतु आवश्यकता के अनुरूप पूर्व वर्ष के अंकों को पुनर्व्यवस्थित एवं पुनर्समूहित किया गया है।

(vii) राजस्व अनुदान तथा अन्य आय के साथ राजस्व व्यय को समायोजित करने के बाद आय तथा व्यय खाते में अधिशेष राशि अप्रयुक्त अनुदान में स्थान्नातरित की गई।

(viii) वर्ष के दौरान भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा (डीएसटी) से प्राप्त बैंक ब्याज को वर्तमान देयता के रूप में प्रदर्शित आय नही माना जाएगा क्योंकि इसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार को लौटा दिया जाएगा।

(ix) बाह्य परियोजनाओं के राजस्व व्यय पर अन्य आय के साथ राजस्व अनुदान का कोई अधिशेष निर्धारित फंड में स्थानांतरित कर दिया जाता है और इसे समेकित आय और व्यय खाते की तैयारी में शामिल नही किया जाता है।

Guwahati

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35 असम भारत
Guwahati-781035, Assam India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-35 असम भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35 Assam India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "क"- अप्रयुक्त अनुदान **राशि (₹)**

प्रारंभिक शेष		120,286,647.10
जोड़े: वर्ष के दौरान प्राप्त पूंजी अनुदान	96,499,000.00	
जोड़े: वर्ष के दौरान अप्रयुक्त राजस्व अनुदान	68,648,491.52	165,147,491.52
		285,434,138.62
घटाएं: पूंजीगत निधि की ओर योगदान (अचल परिसंपत्ति में वृद्धि)		146,838,869.80
घटाएं: वर्ष 2016- 17 के दौरान निधिकरण एजेंसी को लौटाई गई निधि (बाह्य परियोजनाएं)		245,000.00
अंतिम शेष		138,350,268.82

अनुलग्नक "ख"- प्रतिभूति जमा देय

कार्य तथा सेवाएं	225,469.00
मरम्मत और रखरखाव (एसएसएच)	19,392.23
भवन तथा साइट विकास	10,526,245.00
	10,771,106.23

अनुलग्नक "ग"- अन्य चालू देयताएं **राशि (₹)**

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार	3,821.00
उपकरण	17,565.00
बाह्य परियोजनाओं से ओवरहेड में अग्रिम	11,85,309.00
डीएसटी से परियोजना में अग्रिम	343,829.96
डीएसटी, भारत सरकार को लौटाया जाने वाला बैंक ब्याज	770,690.00
अपग्रेडिंग	300,262.00
कर्मचारी भविष्य निधि	48,844.00
विविध भुगतान	2,846,694.00
निधि अंतरण (आई.ए.एस.एस.टी से हर्बल मेडिसन में)	1,050,000.00
	17,232,014.96

-

Guwahati

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, असम:भारत
Guwahati-781035, Assam India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़गाव, गुवाहाटी-35, असम:भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35 Assam India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम:भारत
Guwahati-35 Assam India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "घ"- अनुदान व्यय के प्रतिकूल अग्रिम **राशि (₹)**

चालू वर्ष के असमायोजित अग्रिम:

	परियोजना	डीएसटी सामान्य	कुल	
वेतन	0.00	4,266,044.00	4,266,044.00	
एससी/एसटी का सशक्तिकरण	0.00	47,968.00	47,968.00	
कार्य तथा सेवाएं	0.00	5,484,706.00	5,484,706.00	
आकस्मिकता	131,920.00	229,765.00	361,685.00	
यात्रा	242,900.00	165,560.00	408,460.00	
उपभोज्य	170,329.00	866,984.28	1,037,313.28	
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	248,000.00	451,774.00	699,774.00	12,305,950.28

विगत वर्ष के असमायोजित अग्रिम

	परियोजना	डीएसटी सामान्य	कुल	
वेतन	0.00	5,579,915.00	5,579,915.00	
आकस्मिकता	27,840.00	538,425.00	566,265.00	
यात्रा	125,092.00	34,180.00	159,272.00	
उपभोज्य	77,000.00	600,848.00	677,848.00	
एससी/एसटी का सशक्तिकरण	0.00	60,000.00	60,000.00	
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	112,500.00	1,184,133.00	1,296,633.00	
कार्य तथा सेवाएं	0.00	583,742.00	583,742.00	
आउअटसोर्सिंग	4,000.00		4,000.00	8,927,675.00

कुल **21,233,625.00**

अनुलग्नक "ङ"- अचल परिसंपत्तियों के प्रतिकूल अग्रिम

चालू वर्ष के असमायोजित अग्रिम:

	परियोजना	डीएसटी सामान्य	कुल	
भवन तथा साइट विकास	0.00	24,875,882.00	24,875,882.00	
कंप्यूटर तथा सहायक उपकरण	0.00	42,714.00	42,714.00	
उपकरण	5,461,215.00	2,637,479.02	8,098,694.02	33,017,290.02

विगत वर्ष के असमायोजित अग्रिम:

	परियोजना	डीएसटी सामान्य	कुल	
कंप्यूटर तथा सहायक उपकरण	0.00	984,401.00	984,401.00	
फुटकर और जुड़नार	0.00	94,324.00	94,324.00	
उपकरण	0.00	66,511,410.00	66,511,410.00	67,590,135.00
				100,607,425.02

Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35; असम; भारत
Guwahati-781035; Assam; India

कुलसचिव / Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-35 असम भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35 Assam India

Guwahati

निदेशक / Director
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35; असम; भारत
Guwahati-781035 Assam India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "च"

वित्तीय वर्ष 2018-19 के लिए सहायता अनुदान विवरण

क्रम सं	विवरण	पूंजी अनुदान (₹)	राजस्व अनुदान (₹)	राशि (₹)
1	डीएसटी सामान्य निधि	85,208,000.00	243,786,000.00	328,994,000.00
2	डीबीटी- जेआरएफ (अरुण कुमार)	0.00	365,000.00	365,000.00
3	बायोटेक हब	0.00	753,000.00	753,000.00
4	कल्चर संग्रह -डी ठाकुर	0.00	427,001.00	427,001.00
5	डीबीटी आरए (अन्नया बर्मन)	0.00	597,200.00	597,200.00
6	डीबीटी- जेआरएफ (चंदना मालाकार)	0.00	390,000.00	390,000.00
7	इंस्पायर फैलो (इब्नुल फरीद)	0.00	368,000.00	368,000.00
8	डीबीटी आरए (कमल दास)	0.00	568,400.00	568,400.00
9	डीबीटी आरए (कौस्तवमणि)	0.00	597,200.00	597,200.00
10	डीबीटी आरए (रॉबिनसन)	0.00	626,000.00	626,000.00
11	डीबीटी सैटेट राइस प्रोग्राम (आर देवी)	0.00	1,785,000.00	1,785,000.00
12	डेवलप्मेंट ऑफ एटीग्रेटेड (सौम्यदीप नंदी)	3,006,000.00	860,000.00	3,866,000.00
13	डेवलप्मेंट ऑफ नैनो पार्टिकल - पोल्ट्री सल्मोनेल्लोसि	0.00	229,000.00	229,000.00
14	इफेक्ट ऑफ ट्रेडिशनल डाइटरी- एम आर खान (नया)	0.00	3,436,000.00	3,436,000.00
15	इंजीनियरड बॉयोरेमेडिएशन (ए. देवी)	0.00	1,785,760.00	1,785,760.00
16	फिज़िबलिटी स्टडी कॉपर एलोय (एच बाईलुंग)	25,000.00	975,000.00	1,000,000.00
17	गल्य्कोलिपिड	0.00	586,000.00	586,000.00
18	हेड एंड नेक कैंसर (रोज़ी मंडल)	850,000.00	1,560,000.00	2,410,000.00
19	इंस्पायर संकाय (अनामिका कलिता)	245,000.00	1,655,000.00	1,900,000.00
20	इंस्पायर संकाय (सागर शर्मा)	0.00	1,700,693.00	1,700,693.00
21	इंस्पायर संकाय (विश्वजीत चौधरी)	0.00	1,592,468.00	1,592,468.00
22	इंस्पायर फैलो (विद्युत चुतिया)	0.00	736,000.00	736,000.00
23	इंस्पायर फैलो (कंगकणा बोरा)	0.00	451,082.00	451,082.00
24	इंस्पायर फैलो (पलाश ज्योति बरुवा)	0.00	368,000.00	368,000.00
25	इंस्पायर फैलो (पूरबज्योति भगवती)	0.00	736,000.00	736,000.00
26	इंस्पायर फैलो (राकेश रुचेल खनिकर)	0.00	368,000.00	368,000.00
27	इंस्पायर संकाय (रोज़ी मंडल)	0.00	1,712,679.00	1,712,679.00
28	इंस्पायर फैलो (शुभांकर पंडित)	0.00	368,000.00	368,000.00
29	इंस्पायर फैलो (स्विटी विश्वासी)	0.00	367,617.00	367,617.00
30	इंस्पायर फैलो (तुलसी जोइशी)	0.00	368,000.00	368,000.00
31	इंस्पायर फैलो (योशिको बाईलुंग)	0.00	368,000.00	368,000.00
32	पीएपी स्मीयर इमेज़ेस (एल बी महंता)	0.00	291,000.00	291,000.00
33	लैडी टाटा (परोमिता चौधुरी)	0.00	157,500.00	157,500.00
34	मोलिक्यूलर एंड बायोकेमिकल स्टडी (जे बरुवा)	0.00	556,000.00	556,000.00
35	एनपीडीएफ (अर्चना नाथ)	0.00	960,000.00	960,000.00
36	एनपीडीएफ (असीम कुमार दत्ता)	0.00	910,000.00	910,000.00
37	एनपीडीएफ (भास्कर दास)	0.00	960,000.00	960,000.00
38	एनपीडीएफ (कौशिक भट्टाचार्जी)	0.00	960,000.00	960,000.00
39	एनपीडीएफ (पारिजात सइकिया)	0.00	880,300.00	880,300.00
40	एनपीडीएफ (रिंकुमणि)	0.00	910,000.00	910,000.00
41	एनपीडीएफ (सैयदुर रहमान)	0.00	910,000.00	910,000.00
42	एनपीडीएफ (अब्दुल बारीक)	0.00	910,000.00	910,000.00
43	प्लाज्मा मॉडिफाइड	0.00	1,000,000.00	1,000,000.00
44	पीएम10 एंड पीएम 2.5 (ए. देवी)	0.00	609,400.00	609,400.00
45	क्यूसी एंड क्यूए (एन सी तालुकदार)	7,165,000.00	3,904,000.00	11,069,000.00
46	रामालिंगास्वामी (एस. नंदी)	0.00	1,610,000.00	1,610,000.00
47	एसटी पीपल अरुणाचल प्रदेश (एन सी तालुकदार)	0.00	710,000.00	710,000.00
48	इंस्पायर संकाय अवॉर्ड (वहेंग्बम रोमी)	0.00	1,416,157.00	1,416,157.00
		96,499,000.00	288,140,457.00	384,639,457.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science and Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST Paschim Boragaon

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

स्वतंत्र संपरीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,

मान्य सदस्यगण

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

गुवाहाटी

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान, पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी की संलग्नित वित्तीय विवरणों का लेखापरीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च 2019 का तुलन पत्र, उसी तिथि को समाप्त वर्ष के लिए समेकित प्राप्ति एवं भुगतान लेखा तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नितियों का संक्षिप्त विवरण व अन्य विवरणात्मक सूचनाएं सम्मिलित है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी:

प्रस्तुत वित्तीय विवरणों की जिम्मेदारी प्रबंधकों पर है, जिन्होंने भारत में स्वीकार्य लेखा- परीक्षण के मानदंड के अनुरूप संपरीक्षण हेतु वास्तविक व स्पष्ट वित्तीय स्थिति एवं समाज के आर्थिक कार्यकलापों की जानकारी प्रस्तुत की। इस जिम्मेदारी के तहत सभी आंतरिक सूचनाओं की डिजाइन, कार्यान्वयन तथा समुचित रख- रखाव शामिल है, जिससे आंतरिक वित्तीय तथ्यों एवं सूचनाओं की प्रस्तुति तैयार की जा सके तथा जो वास्तविक और स्पष्ट रूप से त्रुटिमुक्त व किसी भी प्रकार की धोखाधड़ी की मंशा से मुक्त हो।

लेखा परीक्षक का उत्तरदायित्व:

हमारा उत्तरदायित्व हमें दी गई वित्तीय सूचनाओं एवं प्रत्यक्ष तथ्यों के आधार पर अपना मंतव्य प्रस्तुत करना है। हमने इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा विहित मानदंडों के अनुसार संस्थान का वित्तीय लेखा परीक्षण किया है। हमने इसमें नैतिक मूल्यों का ध्यान रखते हुए आवश्यक रूप से यह सुनिश्चित करेने का यत्न किया है कि संस्थान द्वारा प्रदान की गई सभी सूचनाएं किसी तथ्यात्मक भूल-चूक से मुक्त हैं।

किसी भी लेखा-परीक्षा के लिए वित्तीय लेन-देन की सभी सूचनाओं का खुलासा आवश्यक होता है। लेखा-परीक्षण की प्रविधि का चयन करना करना लेखा-परीक्षक के निर्णय पर निर्भर होता है, जिसमें वित्तीय तथ्यों की सूचना में हुई किसी प्रकार की गड़बड़ी का जोखिम भी शामिल होता है। धोखाधड़ी की मंशा अथवा भूल-चूक के कारण आनेवाले जोखिमों की स्थिति में लेखा-परीक्षण के अंतर्गत जांच पड़ताल में नियंत्रण एवं सावधानी बरती जाती है और उसके अनुसार लेखा-परीक्षण का स्वरूप तथा उसकी प्रविधि सुनिश्चित कर किसी भी आंतरिक नियंत्रण से अप्रभावित रिपोर्ट तैयार की जाती है। लेखा-परीक्षक का उत्तरदायित्व प्रबंधकों की अकाउंटिंग नीतियों, औचित्य, लेखा-जोखा तथा अंतिम प्रस्तुति का मूल्यांकन करना भी होता है।

हमें विश्वास है कि लेखा-परीक्षा हेतु जो साक्ष्य हमें प्राप्त हुए है वे हमारे लेखा-परीक्षण के लिए पर्याप्त एवं पूर्ण हैं।

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Bargaon
गुवाहाटी-35, असम, भारत
Guwahati-35, Assam, India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Bargaon

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159
kpsarda@gmail.com
K P SARDA & COMPANY
SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

हमारा मंतव्य:

हमें प्राप्त सूचनाओं एवं विवरणों के अनुसार, दिए गए वित्तीय तथ्य विधि सम्मत रूप में तथा भारत में मान्य लेखा प्रणाली के सिद्धांतों के अनुसार थे:

घ) तुलन-पत्र 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

ङ) आय-व्यय का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

च) लेन-देन का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

हम अपने प्रतिवेदन में यह भी स्पष्ट करते हैं कि:

घ) हमारी पूर्ण जानकारी और विश्वास के अनुसार सोसाइटी का आय-व्यय का आकलन हमारे लेखा-परीक्षा के लिए जरूरी आवश्यकताएं पूरी करती है।

ङ) हमारे विचार से, सोसाइटी के अकाउंट के खाते विधिसम्मत ढ़ग से व्यवस्थित पाए गए।

च) तुलन-पत्र, लेन-देन एवं आय-व्यय के विवरण तथा अकाउंट खाते में साम्य पाया गया।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

Finance & Accounts Officer
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035

Registrar
Director

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159, 2634672
kpsarda@gmail.com

K P SARDA & COMPANY

SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान बाह्य परियोजनाओं का तुलन-पत्र

विवरण	अनुसूची	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
पूंजी निधि एवं देयताएं			
पूंजी निधि	1	80,736,418.74	87,329,028.22
चिन्हित निधियां	2	23,651,463.32	26,545,877.49
चालू देयताएं और प्रावधान	3	40,509,924.62	36,293,512.18
कुल:		**144,897,806.68**	**150,168,417.89**
परिसंपत्तियां			
स्थिर आस्तियां	4	80,736,418.74	87,329,028.22
निवेश	5	77,181.00	10,143,750.00
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	6	64,084,206.94	52,695,639.00
कुल:		**144,897,806.68**	**150,168,417.89**

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "7"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam, India

कुलसचिव/Registrar
निदेशक/Director
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam, India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035
31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान बाह्य परियोजनाओं का प्राप्ति तथा भुगतान लेखा

प्राप्तियां		राशि (₹)	भुगतान		राशि (₹)
प्रारम्भिक शेष:			**व्यय:**		
रोकड़ शेष	0.00		आकस्मिकता		3,089,438.68
बैंक पूंजी (अनुसूची 6 के अनुसार)	48,124,602.67	48,124,602.67	उपभोज्य		12,221,011.67
			ओवरहेड		2,366,704.00
अनुदान			वेतन		30,816,381.00
पूंजी अनुदान	11,291,000.00		यात्रा		1,928,224.82
राजस्व अनुदान (अनुलग्नक "घ")	44,354,457.00	55,645,457.00	प्रशिक्षण		597,614.00
			विविध		0.00
बैंक ब्याज		1,290,413.00	**अचल परिसंपत्तियां:**		
			उपकरण		13,331,021.52
टीए अनुदान		806,275.00			
			सावधि जमा निवेश		50,077,181.00
परिपक्व सावधि जमा		60,484,267.00			
			विविध/ ओवरहेड से अग्रिम		8,239,715.00
अन्य प्राप्तियां		381,408.00			
			निधि अंतरण		1,050,000.00
निधि अंतरण		1,050,000.00			
			अंतिम शेष:		
डीएसटी अग्रिम (एचडीएफसी बैंक खाता)		171,909.96	रोकड़ शेष	0.00	
			बैंक पूंजी (अनुसूची 6 के अनुसार)	44,237,040.00	44,237,040.00
		167,954,332.63			167,954,332.63

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान,पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी- 781035 के 1 अप्रैल, 2018 से 31 मार्च, 2019 तक की अवधि का लेखा- योजना के तहत प्रस्तुत प्राप्तियां और भुगतान खातों में निहित उपरोक्त कथन को सत्यापित किया है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

K. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam, India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam, India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 1: : पूंजी निधि:

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
प्रारम्भिक शेष	87,329,028.22	66,695,239.22
जोड़े: पूंजी निधि में योगदान (अचल परिसंपत्तियों में वृद्धि)	7,618,215.52	34,483,737.00
	94,947,243.74	101,178,976.22
घटाएं: वर्ष के लिए मूल्यह्रास		

अनुसूची- 3: :: चालू देयताएं और प्रावधान::

		राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
चालू देयताएं:			
अप्रयुक्त अनुदान	(अनुलग्नक "क" के अनुसार)	38,030,131.66	34,602,347.18
अग्रिम धन प्राप्त		1,068,398.00	1,068,398.00
निधि अंतरण (आई.ए.एस.एस.टी निधि से हर्बल मेडिसन)	(अनुलग्नक "ख" के अनुसार)	1,050,000.00	0.00
अन्य चालू देयताएं	(अनुलग्नक "ग" के अनुसार)	361,394.96	622,767.00
		40,509,924.62	36,293,512.18

अनुसूची- 4: :: अचल परिसंपत्तियां::

	राशि (₹)
01/04/2018 तक उपकरण	87,329,028.22
जोड़े: 03/10/2018 तक या उससे पूर्व के जोड़	7,201,394.52
जोड़े: 03/10/2018 के बाद के जोड़	416,821.00
घटाएं: वर्ष के लिए मूल्यह्रास	14,210,825.00
31/03/2019 तक उपकरण	80,736,418.74

अनुसूची- 5: :: निवेश::

	राशि (₹)
प्रारम्भिक शेष	10,143,750.00
जोड़े: वर्ष के दौरान सावधि जमा पर किए गए निवेश	50,077,181.00
जोड़े: अर्जित ब्याज	340,517.00
घटाएं: टीडीएस	0.00
घटाएं: वर्ष के दौरान परिपक्व सावधि जमा	60,484,267.00
31/03/2019 को शेष राशि	77,181.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 6: **::चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम::**

		राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
क) चालू परिसंपत्तियां			
बैंक में शेष निधि			
भारतीय स्टेट बैंक, गड़चुक शाखा - परियोजना	(260721)	42,695,018.75	33,330,401.69
भारतीय स्टेट बैंक, हर्बल मेडिसन एन.सी तालुकदार	(862670)	937,247.43	14,794,200.98
एचडीएफसी बैंक- परियोजना	(120592)	604,774.76	0.00
	कुल (क)	44,237,040.94	48,124,602.67
ख) ऋण, अग्रिम तथा अन्य परिसंपत्तियां:			
क्रेस्ट अवॉर्ड		343,770.00	343,770.00
टी.डी.एस		2,291.00	2,291.00
निधि अंतरण (आई.ए.एस.एस.टी निधि से हर्बल मेडिसन में)		1,050,000.00	0.00
ओवरहेड खाते से अग्रिम		11,850,309.00	3,610,594.00
अनुदान व्यय के प्रतिकुल अग्रिम (अनुलग्नक "ग")		1,139,581.00	614,382.00
उपकरण के प्रतिकूल अग्रिम		5,461,215.00	0.00
	कुल (ख)	19,847,166.00	4,571,037.00
	कुल (क + ख)	**64,084,206.94**	**52,695,639.67**

K. Barua & Co. Guwahati Chartered Accountants

Finance
आई.ए.एस
IASST,
गुवाहाटी
Guwahati-781035

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study
पश्चिम बड़ागांव
Paschim Boragaon

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम:भारत
Guwahati-781035 Assam India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 2: :: चिन्हित निधियां ::

	विवरण	वेतन	आकस्मिकता	यात्रा	उपभोज्य	प्रशिक्षण	ओवरहेड	विविध	बैंक ब्याज	अग्रिम प्रतिदाय (पावती)	प्रतिदाय (वेतन)	कुल (₹)
क	**प्रारम्भिक शेष**	**12,895,126**	**2,563,468**	**279,560**	**7,079,960**	**616,369**	**415,171**	**1,861,040**	**2,797,138**	**291,309**	**-2,253,264**	**26,545,877**
ख	**निधि में वृद्धि**											
	i) अनुदान	29,001,587	2,393,003	1,368,000	8,597,567	885,000	2,109,300	0	0	0	0	44,354,457
	ii)अन्य पावतियां	0	0	806,275	0	0	0	381,408	1,630,930	0	0	2,818,613
		29,001,587	2,393,003	2,174,275	8,597,567	885,000	2,109,300	381,408	1,630,930	**0**	**0**	47,173,070
	कुल (क+ख)	**41,896,713**	**4,956,471**	**2,453,835**	**15,677,527**	**1,501,369**	**2,524,471**	**2,242,448**	**4,428,068**	**291,309**	**-2,253,264**	**73,718,947**
ग	**निधि उद्देश्य हेतु भुगतान**	**30,816,381**	**3,089,439**	**1,928,225**	**12,221,012**	**597,614**	**2,366,704**	**0**	**0**	**0**	**0**	**51,019,374**
घ	**अग्रिम**											
	पीवाई अग्रिम समायोजित	0	11,000	69,600	73,150	114,200	0	0	0	0	0	267,950
	सीवाई अग्रिम दिया गया	0	131,920	242,900	170,329	248,000	0	0	0	0	0	793,149
		-0	**120,920**	**173,300**	**97,179**	**133,800**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**525,199**
ङ	**चालू देयताएं**											
	पीवाई देयता समायोजित	121,691	60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	181,691
	सीवाई देयता सृजित	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-121,691	**-60,000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-181,691**
च	**निधि उद्देश्यों की ओर किए गए व्यय (ग-घ+ङ)**	30,694,690	2,908,519	1,754,925	12,123,833	463,814	2,366,704	0	0	0	0	50,312,484
छ	**प्रतिदाय समायोजन**	1,278,114	-199	39,040	220,000	0	0	180,000	0	291,309	-2,253,264	-245,000
ज	**वर्ष के अंत में निवल शेष (क+ख+च=छ)**	**9923909.4**	**2048150.8**	**659870.2**	**3333694.8**	**1037555.0**	**157767.0**	**2062447.9**	**4428068.2**	**0.0**	**0.0**	**23651463.3**

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची "7" **: महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां :**

1. लेखा कन्वेंशन:

वित्तीय विवरणों को ऐतिहासिक लागत कन्वेंशन के आधार पर, जब तक अन्य विवरण एवं लेखा के नकद विधि का अनुशरण करते हुए तैयार किया गया है।

2. राजस्व अभिज्ञेय:

(ग) प्रतिभूतियों एवं सावधि जमा से युक्त ब्याज पर होने वाली आय की वास्तविक तथा जब वे महसूस की गई, के आधार पर पहचान की गई।

(घ) ब्याज आय के अलावा अन्य आय नकद आधार पर मान्यता प्राप्त है।

3. निवेश:

बैंकों के सावधि जमा को निवेश के रूप में लिया गया और वास्तविक आधार पर मूल्यांकित किया गया।

4. अचल परिसंपत्तियां:

अचल परिसंपत्तियों अधिग्रहण की लागत,इलवर्ड फ्रेट को शामिल करते हुए, शुल्कों एवं करों तथा अधिग्रहण कम मूल्यह्रास से संबद्ध घटनात्मक एवं प्रत्यक्ष व्यय को शामिल किया गया।

5. मूल्यह्रास:

(ग) आयकर अधिनियम,1961 के तहत निर्दिष्ट दरों के अनुसार डब्ल्यूडीवी विधि पर सरकारी अनुदान से खरीदें गए/ अधिग्रहित/ निर्मित अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास शुल्क लिया जाता है।

(घ) अचल परिसंपत्तियों के निवल मूल्य को घटाकर पूंजी निधि से ह्रास शुल्क वसूला गया।

6. सरकारी अनुदान/सब्सिडी

राजस्व अनुदान व्यय एवं प्राप्ति के आधार पर दिखाए जाते हैं और यह व्यय उचित राजस्व हेड से लिया जाता है। पूंजी अनुदान के मामले में, पूंजी निधि को अचल परिसंपत्तियों के अधिग्रहण की राशि को निर्धारित सीमा तक जमा किया जाता है तथा शेष राशि अप्रयुक्त अनुदान में रहती है।

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बोरगांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, Assam, India
Guwahati-781035

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी-781035
Paschim Boragaon, Garchuk, Guwahati-781035

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

लेखा पर टिप्पणियां:

(i) राजस्व व्यय पर अन्य आय के साथ राजस्व अनुदान का कोई अधिशेष निर्धारित फंड को स्थानांतरित कर दिया जाता है।

(ii) अवकाश वेतन के संदर्भ में कोई प्रावधान नहीं बनाया गया।

(iii) वर्ष के दौरान उपभोज्य वस्तुओं के क्रय को व्यय माना गया तथा उसे राजस्व शुल्क से लिया गया।

(iv) प्रबंधन के मतानुसार चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम वास्तविक मूल्य के समान या कम से कम जोड़ राशि है, जिसे तुलन पत्र में दर्शाया गया है।

(v) चालू देयताओं, ऋण और अग्रिम राशियां अधिशेष के अनुसार/ सामंजस्यपूर्ण/ समायोजनीय है, यदि कोई है।

(vi) संभाव्य देयताओं के लिए कोई प्रावधान नहीं बनाया गया है, सिर्फ उन मामलों में जहां प्रावधान बनाने की आवश्यकता है, जो विशेषज्ञ के मत पर आधारित हो।

(vii) सुगम तुलना हेतु आवश्यकता के अनुरूप पूर्व वर्ष के अंकों को पुनर्व्यवस्थित एवं पुनर्समूहित किया गया है।

(viii) क्योंकि परियोजना निधि चिन्हित निधि है, इसका लेनदेन सामेकित आय और व्यय खाते को तैयार करने में शामिल नहीं किया गया है।

Guwahati

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी.
IASST

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "क"- अप्रयुक्त अनुदान		**राशि (₹)**
प्रारंभिक शेष		34,602,347.18
जोड़े: वर्ष के दौरान प्राप्त पूंजी अनुदान		11,291,000.00
		45,893,347.18
घटाएं: पूंजीगत निधि की ओर योगदान (अचल परिसंपत्ति में वृद्धि)		7,618,215.52
घटाएं: वर्ष 2016- 17 के दौरान निधिकरण एजेंसी को लौटाई गई निधि (बाह्य परियोजनाएं)		245,000.00
अंतिम शेष		

अनुलग्नक "ख"- अन्य चालू देयताएं		**राशि (₹)**
उपकरण		17565.00
डीएसटी सामान्य निधि		
विजया बैंक - सम्मेलन (000918)	107,090.00	
एसबीआई गड़चुक - संगोष्ठी (888433)	64,830.00	
एचडीएफसी बैंक	171,909.96	343,829.96
		361,394.96

अनुलग्नक "ग"- अनुदान व्यय के प्रतिकूल अग्रिम		**राशि (₹)**
चालू वर्ष के असमायोजित अग्रिम:		
आकस्मिकता	131,920.00	
यात्रा	242,900.00	
उपभोज्य	170,329.00	
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	248,000.00	793,149.00
विगत वर्ष के असमायोजित अग्रिम:		
आकस्मिकता	27,840.00	
यात्रा	125,092.00	
उपभोज्य	77,000.00	
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	112,500.00	
आउटसोर्सिंग	4,000.00	346,432.00
कुल:		1,139,581.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam, India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "घ"

वित्तीय वर्ष 2018-19 के लिए बाह्य परियोजनाओं के सहायता अनुदान विवरण

क्रम सं	परियोजना का नाम	पूंजी अनुदान (₹)	राजस्व अनुदान (₹)	राशि (₹)
1	डीबीटी- जेआरएफ (अरुण कुमार)	0.00	365,000.00	365,000.00
2	बायोटेक हब	0.00	753,000.00	753,000.00
3	कल्चर संग्रह -डी ठाकुर	0.00	427,001.00	427,001.00
4	डीबीटी आरए (अन्नया बर्मन)	0.00	597,200.00	597,200.00
5	डीबीटी- जेआरएफ (चंदना मालाकार)	0.00	390,000.00	390,000.00
6	इंस्पायर फैलो (इब्नुल फरीद)	0.00	368,000.00	368,000.00
7	डीबीटी आरए (कमल दास)	0.00	568,400.00	568,400.00
8	डीबीटी आरए (कौस्तवमणि)	0.00	597,200.00	597,200.00
9	डीबीटी आरए (रॉबिनसन)	0.00	626,000.00	626,000.00
10	डीबीटी सैंटेट राइस प्रोग्राम (आर देवी)	0.00	1,785,000.00	1,785,000.00
11	डेवलप्मेंट ऑफ एटीयेटेड (सौम्यदीप नंदी)	3,006,000.00	860,000.00	3,866,000.00
12	डेवलप्मेंट ऑफ नैनो पार्टिकल - पोल्ट्री सल्मोनेल्लोसि	0.00	229,000.00	229,000.00
13	इफेक्ट ऑफ ट्रेडिशनल डाइटरी- एम आर खान (नया)	0.00	3,436,000.00	3,436,000.00
14	इंजीनियरड बॉयोरेमेडिएशन (ए. देवी)	0.00	1,785,760.00	1,785,760.00
15	फिज़िबलिटी स्टडी कॉपर एलोय (एच बाईलुंग)	25,000.00	975,000.00	1,000,000.00
16	गल्क्कोलिपिड	0.00	586,000.00	586,000.00
17	हेड एंड नेक कैंसर (रोज़ी मंडल)	850,000.00	1,560,000.00	2,410,000.00
18	इंस्पायर संकाय (अनामिका कलिता)	245,000.00	1,655,000.00	1,900,000.00
19	इंस्पायर संकाय (सागर शर्मा)	0.00	1,700,693.00	1,700,693.00
20	इंस्पायर संकाय (विश्वजीत चौधरी)	0.00	1,592,468.00	1,592,468.00
21	इंस्पायर फैलो (विद्युत चुतिया)	0.00	736,000.00	736,000.00
22	इंस्पायर फैलो (कंगकणा बोरा)	0.00	451,082.00	451,082.00
23	इंस्पायर फैलो (पलाश ज्योति बरुवा)	0.00	368,000.00	368,000.00
24	इंस्पायर फैलो (पूरबज्योति भगवती)	0.00	736,000.00	736,000.00
25	इंस्पायर फैलो (राकेश रूचेल खनिकर)	0.00	368,000.00	368,000.00
26	इंस्पायर संकाय (रोज़ी मंडल)	0.00	1,712,679.00	1,712,679.00
27	इंस्पायर फैलो (शुभांकर पंडित)	0.00	368,000.00	368,000.00
28	इंस्पायर फैलो (स्विटी विश्वासी)	0.00	367,617.00	367,617.00
29	इंस्पायर फैलो (तुलसी जोइशी)	0.00	368,000.00	368,000.00
30	इंस्पायर फैलो (योशिको बाईलुंग)	0.00	368,000.00	368,000.00
31	पीएपी स्मीयर इमेज़ेस (एल बी महंता)	0.00	291,000.00	291,000.00
32	लैडी टाटा (परोमिता चौधुरी)	0.00	157,500.00	157,500.00
33	मोलिक्यूलर एंड बायोकेमिकल स्टडी (जे बरुवा)	0.00	556,000.00	556,000.00
34	एनपीडीएफ (अर्चना नाथ)	0.00	960,000.00	960,000.00
35	एनपीडीएफ (असीम कुमार दत्ता)	0.00	910,000.00	910,000.00
36	एनपीडीएफ (भास्कर दास)	0.00	960,000.00	960,000.00
37	एनपीडीएफ (कौशिक भट्टाचार्जी)	0.00	960,000.00	960,000.00
38	एनपीडीएफ (पारिजात सइकिया)	0.00	880,300.00	880,300.00
39	एनपीडीएफ (रिंकुमणि)	0.00	910,000.00	910,000.00
40	एनपीडीएफ (सैयदुर रहमान)	0.00	910,000.00	910,000.00
41	एनपीडीएफ (अब्दुल बारीक)	0.00	910,000.00	910,000.00
42	प्लाज्मा मॉडिफाइड	0.00	1,000,000.00	1,000,000.00
43	पीएम10 एंड पीएम 2.5 (ए. देवी)	0.00	609,400.00	609,400.00
44	क्यूसी एंड क्यूए (एन सी तालुकदार)	7,165,000.00	3,904,000.00	11,069,000.00
45	रामालिंगास्वामी (एस. नंदी)	0.00	1,610,000.00	1,610,000.00
46	एसटी पीपल अरुणाचल प्रदेश (एन सी तालुकदार)	0.00	710,000.00	710,000.00
47	इंस्पायर संकाय अवॉर्ड (वहेंग्बम रोमी)	0.00	1,416,157.00	1,416,157.00
		11,291,000.00	44,35,457.00	55,645,457.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

	परियोजना का नाम	प्रारंभिक शेष	अनुदान (क)	ब्याज (ख)	इंटर ट्रांसफर (ग)	सावधि जमा परिपक्व (घ)	टी ए अनुदान (ङ)	विविध रसीदें (च)	अग्रिम (छ)	कुल रसीदें (ज) (क+खग+घ+ङ+च+छ)
1	प्लाज्मा बेस्ड सिंथेसिस (ए.आर. पाल)	6,694,045.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
2	एन्ड्रोजन	-25,353.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
3	एक्वेटिक बायोडायवर्सिटी	-17,308.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	डीबीटी- जेआरएफ (अरुण कुमार)	134,333.00	365,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		365,000.00
5	ओरोलू नदी	-579,338.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
6	बायो इंफॉरमेटिक	255,256.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
7	बायोलरफेक्टेंस	96,709.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
8	बायोटेक हब	2,910,139.00	753,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		753,000.00
9	विचार मंथन/ डेन स्ट्रोमिंग	-80,259.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
10	विचार मंथन बैठक- 3	-50,888.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
11	सी.एस.आई.आर	-73.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
12	सी.एस.आई.आर (नीलम, गौतमणि, योगेश)	201,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
13	कल्धर संयुह -डी ठाकुर	328,784.00	427,001.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		427,001.00
14	डीबीटी- क्रेस्ट (डी. देवी)	-142,289.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
15	डीबीटी आरए (अन्नया बर्मन)	429,200.00	597,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		597,200.00
16	डीबीटी- जेआरएफ (चंदना मालाकार)	20,000.00	390,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		390,000.00
17	इंस्पायर फैलो (इम्तुल फरीद)	48,904.00	368,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		368,000.00
18	डीबीटी आरए (कमल दास)	0.00	568,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		568,400.00
19	डीबीटी आरए (कौस्तवमणि)	182,388.00	597,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		597,200.00
20	डीबीटी आरए (रॉबिनसन)	137,687.00	626,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		626,000.00
21	डीबीटी सेंटेट राइस प्रोग्राम (एन सी तालुकदार)	774,061.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
22	डीबीटी सेंटेट राइस प्रोग्राम (आर देवी)	1,506,513.00	1,785,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,785,000.00
23	डेवलप्मेंट ऑफ एटीवेटेड (लोम्बदीप नंदी)	0.00	3,866,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		3,866,000.00
24	डेवलप्मेंट ऑफ मैनो पार्टिकल - पोल्ट्री सब्जोमेब्लोसि	487,918.10	229,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		229,000.00
25	मधुमेही न्यूरोपैथी	396,435.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
26	डीएसटी (जे मेधी)	-63,015.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
27	शिक्षा	-33,598.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
28	इफेक्ट ऑफ ट्रेडिशनल डाइटरी- एम आर खान (नया)	2,192,827.00	3,436,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,500.00		3,455,500.00
29	इलेक्ट्रानिक एलोय मैग्नेटिक	-5,362.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
30	इंजीनियरड बॉयोरेमेडिएशन (ए. देवी)	0.00	1,785,760.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,785,760.00
31	फिज़िबिलिटी स्टडी कॉपर एलोय (एच बाईलुंग)	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,000,000.00
32	वनस्पति और जीव	-50,567.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
33	खाद्य रंग	-1,153.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
34	गल्यकोलिपिड	721,897.00	586,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		586,000.00
35	असम सरकार	-140,113.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
36	हेड एंड नेक कैंसर (रोजी मंडल)	0.00	2,410,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2,410,000.00
37	हर्बल मेडिसन	22,266,100.98	0.00	288,038.00	1,050,000.00	0.00	0.00	0.00		1,338,038.00
38	इमेज प्रोसेसिंग (तम्बहुम बाई)	3,132.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
39	इंस्पायर संकाय (अनामिका कलिता)	0.00	1,900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,900,000.00
40	इंस्पायर संकाय (सागर शर्मा)	-6,271.00	1,700,693.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,700,693.00
41	इंस्पायर संकाय (विश्वजीत चौधरी)	556,945.00	1,592,468.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,592,468.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़गाव
IASST, Paschim Boragaon

रजिस्ट्रार
Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़गाव
IASST, Paschim Boragaon

K. Barua & Co. Guwahati Chartered Accountants

42	इंस्पायर फैलो (विद्युत घुतिया)	0.00	736,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		736,000.00
43	इंस्पायर फैलो (कंगकणा बोरा)	845.00	451,082.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		451,082.00
44	इंस्पायर फैलो (पलाश ज्योति बरुवा)	0.00	368,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		368,000.00
45	इंस्पायर फैलो (पुरबज्योति भगवती)	0.00	736,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		736,000.00
46	इंस्पायर फैलो (राकेश रथेल खनिकर)	526.00	368,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		368,000.00
47	इंस्पायर संकाय (रोज़ी मंडल)	536,295.00	1,712,679.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,712,679.00
48	इंस्पायर फैलो (शुभांकर पंडित)	-5,779.00	368,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		368,000.00
49	इंस्पायर फैलो (स्मिटी विश्वासी)	-42,970.00	367,617.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		367,617.00
50	इंस्पायर फैलो (तुलसी जोइशी)	-12,450.00	368,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		368,000.00
51	ए.एम	-5,252.00	368,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		368,000.00
52	आंतो का माइक्रोबायोटा/ इंटेस्टिनल माइक्रोबायोटा	-48,071.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
53	झूम्मिंग	1,720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
54	पीएची स्मीयर इमेज़ेस (एम बी महंता)	491,324.00	291,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		291,000.00
55	मैडी टाटा (परोमिता चौधुरी)	0.00	157,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		157,500.00
56	मोलिक्यूलर एंड बायोकेमिकल स्टडी (जे बरुवा)	0.00	556,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		556,000.00
57	मृगा कृषिकरण (एएसटीईसी)	504,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
58	मैनो मेटिरियल और बाईमेटिरियल	131,198.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
59	एनपीडीएफ (अर्चना नाथ)	0.00	960,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		960,000.00
60	एनपीडीएफ (अलीम कुमार दत्ता)	120,914.00	910,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		910,000.00
61	एनपीडीएफ (भास्कर दास)	0.00	960,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		960,000.00
62	एनपीडीएफ (कौशिक भट्टाचार्जी)	0.00	960,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		960,000.00
63	एनपीडीएफ (पारिजात सइकिया)	161,000.00	880,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		880,300.00
64	एनपीडीएफ (रिंकुमणि)	162,791.00	910,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		910,000.00
65	एनपीडीएफ (रूपामणि ठाकुर)	201,125.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
66	एनपीडीएफ (सैयदुर रहमान)	199,941.00	910,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		910,000.00
67	एनपीडीएफ (अब्दुल बारीक)	-80,806.00	910,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		910,000.00
68	ऑक्सीडेटिव सिरावट	-171,901.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
69	फिज़िवो सेंसर	-87,445.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
70	प्लाज़्मा मॉडिफाइड	-11,159.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,000,000.00
71	पीएम10 एंड पीएम 2.5 (ए. देवी)	0.00	609,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		609,400.00
72	पोलीमर बेस्ड सेंसर	-568.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
73	प्रोटॉन एक्सचेंज	-137,261.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
74	क्यूसी एंड क्यूए (एन सी तालुकदार)	0.00	11,069,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		11,069,000.00
75	आर. देवी (बनाना)	1,810,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
76	रामालिंगास्वामी (एस. कुण्डु)	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
77	रामालिंगास्वामी (एस. नंदी)	339,917.00	1,610,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1,610,000.00
78	रामानुज फैलो	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
79	एनपीडीएफ (सैमेंद्र गोवारी)	195,570.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
80	एसटी पीपल अरुणाचल प्रदेश (एन सी तालुकदार)	0.00	710,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		710,000.00
81	सट्रक्चर ऑफ एंजाइम	25,466.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
82	महिला वैज्ञानिक (सुमिता शर्मा)	1,197,742.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
83	टिशू रिपेयर	602,214.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
84	यूजीसी अनुदान (एमडी शहाब)	4,011.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
85	वीआरपी (ए के साहू)	879,340.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
86	इंस्पायर संकाय अवॉर्ड (वहेंग्बम रोमी)	-47,204.00	1,416,157.00	0.00	0.00	0.00	157,425.00	0.00		1,573,582.00
87	आई.ए.एस.एस.टी निधि	2,070,242.29	0.00	1,002,375.00	0.00	60,484,267.00	648,850.00	361,908.00	171,909.96	62,669,309.96
	कुल	48,124,602.67	55,645,457.00	1,290,413.00	1,050,000.00	60,484,267.00	806,275.00	381,408.00	171,909.96	119,829,729.96

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

	परियोजना का नाम	व्यय (i)									सावधि जमा निवेश	इंटर ट्रांसफर	ओवरहेड खाते से अग्रिम	अंतिम शेष
		वेतन	आकस्मिकता	उपकरण	यात्रा	उपभोज्य	प्रशिक्षण	ओवरहेड	विविध	प्रतिदाय				
1	प्लाज्मा बेस्ड सिंथेसिस (ए.आर. पाल)	55,556.00	47,183.00	5,461,215.00	29,132.00	207,924.00	0.00	203,174.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	689,861.00
2	एन्ड्रोजन	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-25,353.00
3	एक्वेटिक बायोडायवर्सिटी	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-17,308.00
4	डीबीटी- जेआरएफ (अरुण कुमार)	454,433.00	40,233.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,667.00
5	ओरोनू मटी	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-579,338.00
6	बायो इंफॉर्मेटिक	213,600.00	1,770.00	0.00	18,377.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,509.00
7	बायोसरफेक्टेंट	0.00	1,770.00	39,100.00	23,043.00	15,987.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,809.00
8	बायोटेक हब	1,032,000.00	636,549.00	966,000.00	40,015.00	0.00	146,198.00	89,392.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	752,985.00
9	विचार संघम् बेन स्टोकिंग	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-80,259.00
10	विचार संघम बैठक- 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-50,888.00
11	सी.एस.आई.आर	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-73.00
12	सी.एस.आई.आर (सौरभ, सौतुमणि, योगेश)	201,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	कान्हर संग्रह -डी ठाकुर	316,800.00	14,984.00	0.00	96,694.00	138,711.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	188,596.00
14	डीबीटी- केस्ट (डी. देवी)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-142,289.00
15	डीबीटी आरए (अन्नया बर्मन)	525,600.00	55,555.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	445,245.00
16	डीबीटी- जेआरएफ (चंदना भात्राकार)	330,000.00	49,543.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,457.00
17	इंस्पायर फैलो (इम्तुज फरीद)	348,000.00	28,448.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,456.00
18	डीबीटी आरए (कमल दास)	387,407.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180,993.00
19	डीबीटी आरए (कौस्तवमणि)	539,846.00	57,953.00	0.00	24,864.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	156,925.00
20	डीबीटी आरए (रोबिनसन)	539,846.00	63,880.00	0.00	10,781.00	8,305.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,875.00
21	डीबीटी सेंटेट स्कूल पोग्राम (एस डी तालुकदार)	667,200.00	11,277.00	0.00	49,627.00	154,140.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-108,182.70
22	डीबीटी सेंटेट स्कूल पोग्राम (आर देवी)	1,216,371.00	82,917.00	1,212,114.00	24,055.00	1,015,569.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-259,513.20
23	डेवलप्मेंट ऑफ एटीरेटेड (सौम्यदीप नंदी)	37,936.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,678,064.00
24	डेवलप्मेंट ऑफ नैनो पार्टिकल - पौल्ट्री सम्मोजेल्लोसि	172,800.00	1,770.00	0.00	45,849.00	152,694.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	343,805.10
25	मधुमेही न्यूरोपैथी	17,968.00	1,770.00	0.00	22,854.00	353,843.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	डीएसटी (जे मेधी)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-63,015.00
27	शिक्षा	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-33,598.00
28	इफेक्ट ऑफ ट्रेडिशनल डाइटरी- एम आर खान (लया)	1,354,258.00	44,015.00	0.00	51,553.00	2,090,218.44	132,143.00	398,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,578,139.56
29	इलेक्ट्रानिक एलीय मैग्नेटिक	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5,362.00
30	इंजीनियरड बॉयोमेडिएसन (ए. देवी)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,785,760.00
31	फिजिबिलिटी स्टडी कॉपर एलीय (एच बाईलुंग)	92,142.00	4,500.00	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	891,358.00
32	वनस्पति और जीव	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-50,567.00
33	खाद्य रंग	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,153.00
34	गल्फकोंजिपिड	172,800.00	4,106.00	0.00	9,360.00	5,900.00	0.00	175,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	940,731.00
35	असम सरकार	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-140,113.00
36	हेड एंड नेक कैंसर (रोजी मंडल)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,410,000.00
37	हर्बल मेडिसन	4,576,756.00	59,218.00	4,876,860.70	363,693.00	4,231,476.03	319,273.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,239,715.00	937,147.25
38	इमेज प्रोसेसिंग (तब्बसुम बाई)	0.00	1,770.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,362.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
39	इंस्पायर संकाय (अनामिका कलिता)	480,000.00	0.00	0.00	0.00	21,664.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,363,336.00
40	इंस्पायर संकाय (सागर शर्मा)	714,006.00	37,779.00	0.00	6,975.00	0.00	0.00	26,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	909,412.00
41	इंस्पायर संकाय (विश्वजीत चौधरी)	1,136,045.00	12,276.00	0.00	0.00	642,582.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	323,510.00
42	इंस्पायर फैलो (विद्युत पुतिया)	558,484.00	20,000.00	0.00	15,044.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	142,472.00
43	इंस्पायर फैलो (कंगकणा बोरा)	389,760.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,051.00

44	इंस्पायर फैकल्टी (पलाश ज्योति बरुवा)	380,866.00	57,116.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-32,866.00
45	इंस्पायर फैकल्टी (पूरबज्योति भगवती)	522,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	194,000.00
46	इंस्पायर फैकल्टी (राकेश रंगेल खनिकर)	351,128.00	32,815.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-15,417.00
47	इंस्पायर संकाय (रोज़ी मंडल)	1,056,706.00	11,058.00	0.00	11,607.00	1,128,019.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,584.00
48	इंस्पायर फैकल्टी (शुभांकर पंडित)	349,000.00	21,822.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-8,601.00
49	इंस्पायर फैकल्टी (चिट्टी विश्वाली)	313,548.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-8,901.00
50	इंस्पायर फैकल्टी (तुलसी जोइशी)	319,000.00	17,770.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,780.00
51	ए.एम	377,000.00	21,034.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-45,286.00
52	आंतो का माइक्रोबायोटा इंटेस्टिनल माइक्रोबायोटा	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-48,071.00
53	ड्रमिंग	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,720.00
54	पीएपी स्क्वीयर इमेज़ेस (एस बी महंता)	360,000.00	73,028.00	0.00	48,901.00	0.00	0.00	44,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	256,395.00
55	नैडी टाटा (परोमिता चौधुरी)	157,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	मोलिक्यूलर एंड बायोकेमिकल स्टडी (जे बरुवा)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	556,000.00
57	मृगा कृषिकरण (एचसीईसी)	0.00	1,770.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	502,230.00
58	नैनो मेटिरियल और बाईमेटिरियल	86,400.00	30,031.00	0.00	7,235.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,532.00
59	एनपीडीएफ (अर्चना नाथ)	658,167.00	2,115.00	0.00	0.00	104,319.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,399.00
60	एनपीडीएफ (अशीम कुमार दत्ता)	660,000.00	13,762.00	0.00	13,600.00	53,658.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	189,894.00
61	एनपीडीएफ (शास्कर दास)	658,167.00	41,599.00	0.00	85,701.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74,533.00
62	एनपीडीएफ (कौशिक अड़ाचाजी)	660,000.00	0.00	0.00	0.00	53,990.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146,010.00
63	एनपीडीएफ (पारिजात सइकिया)	660,000.00	10,656.00	0.00	0.00	118,834.00	0.00	91,738.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160,072.00
64	एनपीडीएफ (रिकुमणि)	660,000.00	62,211.00	0.00	0.00	22,632.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	227,948.00
65	एनपीडीएफ (रुपामणि ठाकुर)	0.00	0.00	0.00	0.00	147,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54,115.00
66	एनपीडीएफ (सैयदुर रहमान)	660,000.00	0.00	0.00	0.00	218,166.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131,775.00
67	एनपीडीएफ (अब्दुल बारीक)	577,500.00	1,770.00	0.00	86,445.00	23,648.00	0.00	103,562.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36,269.00
68	ऑक्सीडेटिव गिरावट	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-171,901.00
69	फिज़ियो सेंसर	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-87,445.00
70	प्लाज्मा मॉडिफाइड	615,360.00	18,065.00	0.00	15,727.00	245,463.00	0.00	94,226.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	पीएम10 एंड पीएम 2.5 (ए. देवी)	24,360.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	585,040.00
72	पोलीमर बेस्ड सेंसर	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-568.00
73	प्रोटॉन एक्सचेंज	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-137,261.00
74	क्यूसी एंड क्यूए (एन सी तालुकदार)	136,102.00	36,870.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,796,028.00
75	आर. देवी (बनाना)	137,280.00	24,318.00	416,821.00	46,850.00	89,475.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	995,256.00
76	रामालिंगास्वामी (एस. कुण्डु)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
77	रामालिंगास्वामी (एस. मंडी)	1,149,643.00	566,782.00	0.00	117,983.00	53,175.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,334.00
78	रामानुज फैकल्टी	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	एनपीडीएफ (सैमंट्ट गोस्वामी)	81,613.00	1,770.00	0.00	0.00	110,768.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,419.00
80	एसटी पीएम अरुणाचल प्रदेश (एन सी तालुकदार)	0.00	15,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	644,300.00
81	सटुक्चर ऑफ एंजाइम	0.00	0.00	0.00	0.00	14,160.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,306.00
82	मड़िला वैज्ञानिक (सुमिता शर्मा)	457,742.00	8,008.00	143,253.83	0.00	73,456.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	515,282.18
83	टिशू रिपेयर	600,000.00	0.00	0.00	2,214.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	यूजीसी अनुदान (पलवी शर्मा)	0.00	1,841.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,170.00
85	यीआरपी (ए के साह)	720,000.00	50,000.00	0.00	78,600.00	30,740.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	इंस्पायर संकाय अवॉर्ड (डहेंबम रोमी)	751,680.00	10,905.00	0.00	190,689.00	665,462.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-127,358.00
87	आई.ए.एस.एस.टी सिंपि	144,405.00	617,356.68	215,657.00	378,756.00	29,023.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,077,181.00	1,050,000.00	0.00	12,227,172.75
	कुल	30,816,381.00	3,089,438.68	13,331,021.52	1,928,224.82	12,221,011.00	597,614.00	2,366,704.00	0.00	0.00	50,077,181.00	1,050,000.00	8,239,715.00	44,237,040.94

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

स्वतंत्र संपरीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,

मान्य सदस्यगण

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

गुवाहाटी

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान, पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी की संलग्नित वित्तीय विवरणों का लेखापरीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च 2019 का तुलन पत्र, उसी तिथि को समाप्त वर्ष के लिए समेकित प्राप्ति एवं भुगतान लेखा तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नितियों का संक्षिप्त विवरण व अन्य विवरणात्मक सूचनाएं सम्मिलित है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी:

प्रस्तुत वित्तीय विवरणों की जिम्मेदारी प्रबंधकों पर है, जिन्होंने भारत में स्वीकार्य लेखा- परीक्षण के मानदंड के अनुरूप संपरीक्षण हेतु वास्तविक व स्पष्ट वित्तीय स्थिति एवं समाज के आर्थिक कार्यकलापों
की जानकारी प्रस्तुत की। इस जिम्मेदारी के तहत सभी आंतरिक सूचनाओं की डिजाइन, कार्यान्वयन तथा समुचित रख- रखाव शामिल है, जिससे आंतरिक वित्तीय तथ्यों एवं सूचनाओं की प्रस्तुति तैयार की जा सके तथा जो वास्तविक और स्पष्ट रूप से त्रुटिमुक्त व किसी भी प्रकार की धोखाधड़ी की मंशा से मुक्त हो।

लेखा परीक्षक का उत्तरदायित्व:

हमारा उत्तरदायित्व हमें दी गई वित्तीय सूचनाओं एवं प्रत्यक्ष तथ्यों के आधार पर अपना मंतव्य प्रस्तुत करना है। हमने इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा विहित मानदंडों के अनुसार संस्थान का वित्तीय लेखा परीक्षण किया है। हमने इसमें नैतिक मूल्यों का ध्यान रखते हुए आवश्यक रूप से यह सुनिश्चित करेने का यत्न किया है कि संस्थान द्वारा प्रदान की गई सभी सूचनाएं किसी तथ्यात्मक भूल-चूक से मुक्त हैं।

किसी भी लेखा-परीक्षा के लिए वित्तीय लेन-देन की सभी सूचनाओं का खुलासा आवश्यक होता है। लेखा- परीक्षण की प्रविधि का चयन करना करना लेखा-परीक्षक के निर्णय पर निर्भर होता है, जिसमें वित्तीय तथ्यों की सूचना में हुई किसी प्रकार की गड़बड़ी का जोखिम भी शामिल होता है। धोखाधड़ी की मंशा अथवा भूल- चूक के कारण आनेवाले जोखिमों की स्थिति में लेखा-परीक्षण के अंतर्गत जांच पड़ताल में नियंत्रण एवं सावधानी बरती जाती है और उसके अनुसार लेखा-परीक्षण का स्वरूप तथा उसकी प्रविधि सुनिश्चित कर किसी भी आंतरिक नियंत्रण से अप्रभावित रिपोर्ट तैयार की जाती है। लेखा-परीक्षक का उत्तरदायित्व प्रबंधकों की अकाउंटिंग नीतियों, औचित्य, लेखा-जोखा तथा अंतिम प्रस्तुति का मूल्यांकन करना भी होता है।

हमें विश्वास है कि लेखा-परीक्षा हेतु जो साक्ष्य हमें प्राप्त हुए है वे हमारे लेखा-परीक्षण के लिए पर्याप्त एवं पूर्ण हैं।

कुलसचिव/Registrar
निदेशक/Director

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159
kpsarda@gmail.com
K P SARDA & COMPANY
SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

हमारा मंतव्य:

हमें प्राप्त सूचनाओं एवं विवरणों के अनुसार, दिए गए वित्तीय तथ्य विधि सम्मत रूप में तथा भारत में मान्य लेखा प्रणाली के सिद्धांतों के अनुसार थे:

क) तुलन-पत्र 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

ख) आय-व्यय का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

ग) लेन-देन का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

हम अपने प्रतिवेदन में यह भी स्पष्ट करते हैं कि:

क) हमारी पूर्ण जानकारी और विश्वास के अनुसार सोसाइटी का आय-व्यय का आकलन हमारे लेखा-परीक्षा के लिए जरूरी आवश्यकताएं पूरी करती है।

ख) हमारे विचार से, सोसाइटी के अकाउंट के खाते विधिसम्मत ढ़ग से व्यवस्थित पाए गए।

ग) तुलन-पत्र, लेन-देन एवं आय-व्यय के विवरण तथा अकाउंट खाते में साम्य पाया गया।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

K. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam, India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़गाँव, गुवाहाटी
Paschim Boragaon, Guwahati-35, Assam, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़गाँव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159, 2634672
kpsarda@gmail.com

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Fl
Chatribari Road, Guwahati - 781001
http://kpsardaco.org.in

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035
31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान डीएसटी सामान्य निधि का तुलन-पत्र

विवरण	अनुसूची	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
पूंजी निधि एवं देयताएं			
पूंजी निधि	1	542,274,345.44	471,370,023.16
चालू देयताएं और प्रावधान	2	115,038,341.16	92,184,188.92
कुल:		657,312,686.60	563,554,212.08
परिसंपत्तियां			
स्थिर आस्तियां	3	540,984,359.41	471,370,023.13
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	4	116,328,327.19	92,184,188.95
कुल:		657,312,686.60	563,554,212.08

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "5"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी.
IASST, Guwahati

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी., गुवाहाटी
IASST, Guwahati

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान डीएसटी सामान्य निधि का आय तथा व्यय लेखा

व्यय		राशि (₹)	आय	राशि (₹)
अनुदान व्यय			**राजस्व अनुदान**	
वेतन (विवरण 1)		107,717,490.00	शास्तिक ब्याज	243,786,000.00
आकस्मिकता (विवरण 2)		23,933,252.00	अग्रिम ब्याज	4,282.00
बैंक शुल्क		12,554.38	बैंक ब्याज	6,135.00
उपभोज्य (विवरण 3)		10,067,868.94	अन्य आय	20,035.00
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन		2,605,411.00		1,259,534.00
यात्रा		1,414,760.00		
मानदेय		3,217,640.00		
सुरक्षा सेवा		2,277,869.00		
कार्य तथा सेवाएं (विवरण 4)		22,894,122.16		
सेमिनार/ कार्यशाला हेतु वित्तिय सहयोग		100,000.00		
कार्यशाला तथा संगोष्ठी		19,500.00		
संस्थागत परियोजनाएं (विवरण 5)		877,041.00		
अधिशेष हस्तांतरित:				
क) अप्रयुक्त अनुदान	68,648,491.52			
ख) पूंजी निधि	1,289,986.00	69,938,477.52		
		245,075,986.00		245,075,986.00

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "5"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी.
IASST, Kamrup
गुवाहाटी
Guwahati-781035

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान डीएसटी सामान्य निधि का प्राप्ति तथा भुगतान लेखा

प्राप्तियां		राशि (₹)	भुगतान		राशि (₹)
प्रारम्भिक शेष:	20,000.00		वेतन तथा भत्ते:		
रोकड़ शेष	806,215.95	826,215.95	वेतन	82,001,511.00	
बैंक पूंजी (अनुसूची 4 के अनुसार)			एन.पी.एस अंशदान	10,256,338.00	
			ग्रेच्युटी प्रीमियम	6,914,595.00	
अनुदान			एन.एस.डी.एल सेवा शुल्क	11,072.00	
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान और			बालक शिक्षा	1,631,190.00	
प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली से			मेडिकल व्यय	2,327,520.00	
			छुट्टी यात्रा रियायत	564,184.00	
			छुट्टी एनकैशमेंट	2,654,830.00	
पूंजी अनुदान			ई.पी.एफ अंशदान	1,070,626.00	
एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/1	3,014,000.00		ई.पी.एफ.ओ सेवा शुल्क	49,032.00	
एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/2	4,069,000.00		समर ट्रेनिशिप	265,096.00	
एआई/1/7/आईएएसएसटी/2016	40,000,000.00		श्रम और मजदूरी	2,320,763.00	
एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/3	15,898,000.00		टेलीफोन, इंटरनेट और न्यूजपेप	157,652.00	
एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/4	4,055,000.00		यूनिफार्म भत्ता	124,924.00	110,349,333.00
एआई/1/7/आईएएसएसटी/2016	12,700,000.00				
एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/5	5,472,000.00	85,208,000.00	सामान्य व्यय:		
			आकस्मिकता	22,644,152.00	
राजस्व अनुदान			बैंक चार्ज	15,554.38	
एआई/आईएएसएसटी/एसएपी/003/2018/1	35,839,000.00		उपभोज्य	10,134,924.22	
एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/1	15,333,000.00		प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	2,818,976.00	
एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/2	20,700,000.00		यात्रा	1,576,533.00	
एआई/आईएएसएसटी/एसएपी/003/2018/2	48,383,000.00		मानदेय	3,217,640.00	
एआई/आईएएसएसटी/एसटी-जेन/003/2018/1	28,858,000.00		सुरक्षा सेवा	2,277,869.00	
एआई/आईएएसएसटी/एसएपी/003/2018/3	43,301,000.00		कार्य तथा सेवाएं	26,259,413.16	68,942,061.76
एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/3	4,183,000.00				
एआई/आईएएसएसटी/एसएपी/003/2018/4	22,504,000.00		पूंजी व्यय:		
एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/4	7,097,000.00		उपकरण	19,321,125.30	
एआई/आईएएसएसटी/एसटी-जेन/003/2018/2	5,092,000.00		पुस्तकालय	1,976,715.00	
एआई/आईएएसएसटी/एसएपी/003/2018/5	7,496,000.00		कंप्यूटर तथा बाह्य उपकरण	6,540,487.00	
एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/5	5,000,000.00	243,786,000.00	ए.सी	925,434.00	
			प्रस्तुतियां और जुड़नार	3,073,351.00	
ब्याज:			भवन तथा साइट विकास	123,658,810.00	155,495,922.30
बैंक ब्याज	790,725.00				
अग्रिम पर ब्याज	6,135.00		संस्थागत परियोजनाएं		109,383.00
शास्तिक ब्याज	4,282.00	801,142.00			
			एससी/एसटी का सशक्तिकरण		500,626.00
प्रतिभूति जमा (नेट)	4,552,087.00				
			कार्यशाला तथा सम्मेलन		19,500.00
अन्य आय	1,259,534.00				
			सेमिनार/कार्यशाला के लिए वित्तीय सहयोग		100,000.00
			एसजी/ टीटी हेतु अग्रिम (एचडीएफसी खाता)		171,909.96
			अंतिम शेष:		
			रोकड़ शेष	20,000.00	
			बैंक पूंजी	724,242.93	744,242.93
			(अनुसूची 4 के अनुसार)		
		336,432,978.95			336,432,978.95

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान,पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी- 781035 के डीएसटी सामान्य निधि की 1 अप्रैल, 2018 से 31 मार्च, 2019 तक की अवधि का लेखा- योजना के तहत प्रस्तुत प्राप्तियां और भुगतान खातों में निहित उपरोक्त कथन को सत्यापित किया है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206ई
(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

Finance & Accounts Officer
IASST

Registrar

Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 1: : पूंजी निधि:

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
प्रारम्भिक शेष	471,370,023.16	345,921,128.16
जोड़े: पूंजी निधि में योगदान (अचल परिसंपत्तियों में वृद्धि)	139,220,654.28	181,752,859.00
जोड़े: वर्ष के लिए अधिशेष	1,289,986.00	0.00
	611,880,663.44	527,673,987.16
घटाएं: वर्ष के लिए मूल्यह्रास	69,606,318.00	56,303,964.00
	542,274,345.44	471,370,023.16

अनुसूची- 2: :: चालू देयताएं और प्रावधान::

		राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
चालू देयताएं:			
अप्रयुक्त अनुदान	(अनुलग्नक "क" के अनुसार)	100,320,137.16	85,684,299.92
प्रतिभूति जमा देय	(अनुलग्नक "ख" के अनुसार)	10,751,714.00	6,199,627.00
अन्य चालू देयताएं	(अनुलग्नक "ग" के अनुसार)	3,966,490.00	300,262.00
		115,038,341.16	92,184,188.92

अनुसूची- 4: ::चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम::

क) चालू परिसंपत्तियां

रोकड़ शेष		20,000.00	20,000.00
बैंक में शेष निधि	खाता सं		
भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा	(943972)	158,215.28	289,733.30
भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा- कार्यशाला	(943723)	181,366.83	174,587.83
विजया बैंक -यात्रा	(000441)	163,176.29	161,746.29
भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा- अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	(635294)	12,335.00	11,912.00
भारतीय स्टेट बैंक- आई.ए.एस.एस.टी कोरपस निधि	(943064)	209,149.53	168,236.53
	कुल (क)	744,242.93	826,215.95

ख) ऋण, अग्रिम तथा अन्य परिसंपत्तियां:

बाह्य परियोजनाओं से अग्रिम			
विजया बैंक - सम्मेलन (000918)		107,090.00	107,090.00
भारतीय स्टेट बैंक, गड़चुक शाखा- सेमिनार (888433)		64,830.00	64,830.00
एलसी/टीटी हेतु एचडीएफसी बैंक		171,909.96	0.00
अनुदान व्यय के प्रतिकुल अग्रिम	(अनुलग्नक "घ")	20,094,044.28	13,864,446.00
अचल परिसंपत्तियों के प्रतिलुल अग्रिम	(अनुलग्नक "ङ")	95,146,210.02	77,321,607.00
	कुल (ख)	115,584,084.26	91,357,973.00
	कुल (क + ख)	116,328,327.19	92,184,188.95

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

Sarda & Co
Guwahati
Chartered Accountants

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी.
IASST

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 3: :: अचल परिसंपत्तियां::

विवरण	01/04/2018 को डब्ल्यू. डी.वी	अतिरिक्त/ (विलोपन) > 180 दिन	< 180 दिन	कुल	मूल्यह्रास	31/03/2019 को डब्ल्यू. डी.वी
ब्लॉक "ए": 0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
भूमि						
ब्लॉक "बी": 10%						
भवण तथा साइट विकास	306,997,817.66	46,357,995.00	63,540,490.00	416,896,302.66	38,512,606.00	378,383,696.66
फुटकर और जुड़नार	32,214,777.00	1,856,432.00	1,319,555.00	35,390,764.00	3,473,099.00	31,917,665.00
ब्लॉक "सी": 15%						
उपकरण	116,175,363.45	12,494,429.28	4,189,217.00	132,859,009.73	19,614,660.00	113,244,349.73
वातानुकूलक	4,061,831.00	482,457.00	442,977.00	4,987,265.00	714,866.00	4,272,399.00
रेफ्रिजरेटर	10,798.00	0.00	0.00	10,798.00	1,620.00	9,178.00
प्रक्षेपक	78,778.00	0.00	0.00	78,778.00	11,817.00	66,961.00
वाहन	1,828,422.00	0.00	0.00	1,828,422.00	274,263.00	1,554,159.00
ब्लॉक "डी": 40%						
लाइब्रेरी	1,518,762.00	1,864,353.00	112,362.00	3,495,477.00	1,375,718.00	3,119,759.00
कंप्यूटर	8,479,629.02	4,611,012.00	1,949,375.00	15,040,016.02	5,626,131.00	9,413,885.02
प्रिंटर तथा जेरोक्स मशीन	2,003.00	0.00	0.00	2,003.00	801.00	1,202.00
कंप्यूटर साफ्टवेयर	1,842.00	0.00	0.00	1,842.00	737.00	1,105.00
	471,370,023.13	67,666,678.28	71,553,976.00	610,590,677.41	69,606,318.00	540,984,359.41

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची "5" **: महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां :**

1. लेखा कन्वेंशन:

वित्तीय विवरणों को ऐतिहासिक लागत कन्वेंशन के आधार पर, जब तक अन्य विवरण एवं लेखा के नकद विधि का अनुशरण करते हुए तैयार किया गया है।

2. राजस्व अभिज्ञेय:

(ङ) प्रतिभूतियों एवं सावधि जमा से युक्त ब्याज पर होने वाली आय की वास्तविक तथा जब वे महसूस की गई, के आधार पर पहचान की गई।

(च) ब्याज आय के अलावा अन्य आय नकद आधार पर मान्यता प्राप्त है।

3. निवेश:

बैंकों के सावधि जमा को निवेश के रूप में लिया गया और वास्तविक आधार पर मूल्यांकित किया गया।

4. अचल परिसंपत्तियां:

अचल परिसंपत्तियों अधिग्रहण की लागत,इलवर्ड फ्रेट को शामिल करते हुए, शुल्कों एवं करों तथा अधिग्रहण कम मूल्यह्रास से संबद्ध घटनात्मक एवं प्रत्यक्ष व्यय को शामिल किया गया।

5. मूल्यह्रास:

(ङ) आयकर अधिनियम,1961 के तहत निर्दिष्ट दरों के अनुसार डब्ल्यूडीवी विधि पर सरकारी अनुदान से खरीदें गए/ अधिग्रहित/ निर्मित अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास शुल्क लिया जाता है।

(च) अचल परिसंपत्तियों के निवल मूल्य को घटाकर पूंजी निधि से ह्रास शुल्क वसूला गया।

6. सरकारी अनुदान/सब्सिडी

राजस्व अनुदान व्यय एवं प्राप्ति के आधार पर दिखाए जाते हैं और यह व्यय उचित राजस्व हेड से लिया जाता है। पूंजी अनुदान के मामले में, पूंजी निधि को अचल परिसंपत्तियों के अधिग्रहण की राशि को निर्धारित सीमा तक जमा किया जाता है तथा शेष राशि अप्रयुक्त अनुदान में रहती है।

K. P. Barua & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035/भारत
Guwahati-781035/India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव, गुवाहाटी-781035, भारत
Paschim Boragaon, Guwahati-781035, India

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

लेखा पर टिप्पणियां:

(i) अवकाश वेतन के संदर्भ में कोई प्रावधान नहीं बनाया गया।

(ii) वर्ष के दौरान उपभोज्य वस्तुओं के क्रय को व्यय माना गया तथा उसे राजस्व शुल्क से लिया गया।

(iii) प्रबंधन के मतानुसार चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम वास्तविक मूल्य के समान या कम से कम जोड़ राशि है, जिसे तुलन पत्र में दर्शाया गया है।

(iv) चालू देयताओं, ऋण और अग्रिम राशियां अधिशेष के अनुसार/ सामंजस्यपूर्ण/समायोजनीय है, यदि कोई है।

(v) संभाव्य देयताओं के लिए कोई प्रावधान नहीं बनाया गया है, सिर्फ उन मामलों में जहां प्रावधान बनाने की आवश्यकता है, जो विशेषज्ञ के मत पर आधारित हो।

(vi) वर्ष के दौरान भारतीय स्टेट बैंक, खानापारा शाखा (डीएसटी) से प्राप्त बैंक ब्याज को वर्तमान देयता के रूप में प्रदर्शित आय नही माना जाएगा क्योंकि इसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार को लौटा दिया जाएगा।

(vii) राजस्व अनुदान तथा अन्य आय के साथ राजस्व व्यय को समायोजित करने के बाद आय तथा व्यय खाते में अधिशेष राशि अप्रयुक्त अनुदान में स्थान्नातरित की गई।

K. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam, India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "क"- अप्रयुक्त अनुदान	**राशि (₹)**
प्रारंभिक शेष	85,684,299.92
जोड़े: वर्ष के दौरान प्राप्त पूंजी अनुदान	85,208,000.00
जोड़े: वर्ष के दौरान अप्रयुक्त राजस्व अनुदान	68,648,491.52
	239,540,791.44
घटाएं: पूंजीगत निधि की ओर योगदान (अचल परिसंपत्ति में वृद्धि)	139,220,654.28
अंतिम शेष	100,320,137.16

अनुलग्नक "ख"- प्रतिभूति जमा देय	**राशि (₹)**
कार्य तथा सेवाएं	225,469.00
भवन तथा साइट विकास	10,526,245.00
	10,751,714.00

अनुलग्नक "ग"- अन्य चालू देयताएं		**राशि (₹)**
डीएसटी, भारत सरकार को लौटाया जाने वाला बैंक ब्याज		770,690.00
अपग्रेडेशन		300,262.00
कर्मचारी भविष्य निधि		48,844.00
विविध भुगतान:		
कंप्यूटर तथा बाह्य उपकरण	62,614.00	
उपकरण की मरम्मत तथा रखरखाव	18,375.00	
इलेक्ट्रिकल्स की मरम्मत तथा रखरखाव	114,450.00	
केमिकल तथा ग्लासवेयर	676,071.00	
सामान्य मरम्मत तथा रखरखाव	424,193.00	
फुटकर और जुड़नार	19,446.00	
मुद्रण तथा लेखन सामग्री	64,270.00	
निदेशक क्वार्टर का निर्माण	1,467,275.00	2,846,694.00
		3,966,490.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, असम:भारत
Guwahati-781035, Assam:India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुलग्नक "घ"- अनुदान व्यय के प्रतिकूल अग्रिम		राशि (₹)
चालू वर्ष के असमायोजित अग्रिम:		
वेतन	4,266,044.00	
एससी/एसटी का सशक्तिकरण	47,968.00	
आकस्मिकता	229,765.00	
कार्य तथा सेवाएं	5,484,706.00	
यात्रा	165,560.00	
उपभोज्य	866,984.28	
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	451,774.00	11,512,801.28
विगत वर्ष के असमायोजित अग्रिम:		
वेतन	5,579,915.00	
एससी/एसटी का सशक्तिकरण	60,000.00	
आकस्मिकता	538,425.00	
प्रशिक्षण तथा सम्मेलन	1,184,133.00	
कार्य तथा सेवाएं	583,742.00	
यात्रा	34,180.00	
उपभोज्य	600,848.00	8,581,243.00
कुल:		**20,094,044.28**

अनुलग्नक "ङ"- अचल परिसंपत्तियों के प्रतिकूल अग्रिम		राशि (₹)
चालू वर्ष के असमायोजित अग्रिम:		
भवन तथा साइट विकास	24,875,882.00	
कंप्यूटर तथा सहायक उपकरण	42,714.00	
उपकरण	2,637,479.02	27,556,075.02
विगत वर्ष के असमायोजित अग्रिम:		
कंप्यूटर तथा सहायक उपकरण	984,401.00	
फुटकर और जुड़नार	94,324.00	
उपकरण	66,511,410.00	67,590,135.00
		95,146,210.02

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati-781035, Assam:India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035
आय तथा व्यय का विवरण

विवरण 1: वेतन तथा भत्ते:	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
सामान्य निधि:		
वेतन	79,320,824.00	
एन.पी.एस अंशदान	10,256,338.00	
ग्रेच्युटी प्रीमियम	6,914,595.00	
एनएसडीएलएस सेवा चार्ज	11,072.00	
बालक शिक्षा	1,631,190.00	
मेडिकल व्यय	2,327,520.00	
छुट्टी यात्रा रियायत	564,184.00	
छुट्टी एनकैशमेंट	2,654,830.00	
ईपीएफ अंशदान	1,119,470.00	
ईपीएफओ सेवा शुल्क	49,032.00	
समर ट्रेनिशिप	265,096.00	
श्रम और मजदूरी	2,320,763.00	
टेलीफोन, इंटरनेट और न्यूज़ऐप	157,652.00	
यूनिफार्म भत्ता	124,924.00	
	107,717,490.00	99,955,858.00

विवरण 2: आकस्मिकता व्यय:	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
सामान्य निधि:		
बैठक व्यय	2,677,890.00	1,691,768.00
विज्ञापन	1,908,582.00	736,107.00
डाक	259,914.00	139,951.00
विद्युत शक्ति	9,813,100.00	8,772,919.00
लेखा परीक्षा शुल्क	41,300.00	35,400.00
टेलीफोन शुल्क	85,041.00	65,613.00
मरम्मत और रखरखाव- वाहन	2,042,601.00	1,302,164.00
मुद्रण तथा लेखन समग्री	2,725,406.00	2,569,992.00
कंप्यूटर स्टेशनरी	665,699.00	385,887.00
आतिथ्य	3,202,137.00	3,759,740.00
संवहन/ कॉनवेयंस	88,779.00	88,624.00
विधिक शुल्क	156,930.00	0.00
समाचार पत्र तथा पत्रिकाएं	99,625.00	173,933.00
आय सृजन हेतु सूत्रपात	166,248.00	0.00
	23,933,252.00	19,722,098.00

विवरण 3: प्रयोगशाला उपभोज्य:	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
सामान्य निधि:		
प्रयोगशाला गैस रिफलिंग	271,959.00	123,077.00
केमिकल तथा ग्लासवेयर	8,369,583.12	9,481,687.00
नमूना विश्लेषण	202,796.82	1,685,521.00
नमूना संग्रह	41,116.00	266,748.00
नवीकरण/ अन्य शुल्क भुगतान	670,394.00	943,773.00
प्रायोगिक पशु रखरखाव	512,020.00	118,815.00
	10,067,868.94	12,619,621.00

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी. पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

आय तथा व्यय का विवरण

विवरण 4: कार्य तथा सेवाएं:	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
सामान्य निधि:		
मरम्मत और रखरखाव (उपकरण)	6,986,279.16	5,433.814.00
बागवानी और भूनिर्माण	241,336.00	223,842.00
मरम्मत और रखरखाव (विद्युतीय)	2,132,739.00	1,437,219.00
मरम्मत और रखरखाव (सामान्य)	12,582,314.00	14,460,139.00
मरम्मत और रखरखाव (एसएसएच)	951,454.00	151,215.00
	22,894,122.16	**21,706,229.00**

विवरण 5: संस्थागत परियोजनाएं:	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
सामान्य निधि:		
अनुसंधान उत्पादन का व्यावसायीकरण	10,760.00	0.00
एससी/एसटी का सशक्तिकरण	767,658.00	366,020.00
संस्थागत परियोजना कैंडी उत्पादन	32,681.00	0.00
बेल मेटल पर सुरक्षात्मक तथा सजावटी कोटिंग	65,942.00	0.00
	877,041.00	**366,020.00**

K. P. Barua & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-781035, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam, India

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

प्रपत्र सं: जीएफआर- 12ए

उपयोग प्रमाणपत्र फ़ार्म

स्वायत निकायों के अनुदेयी संगठन का उपयोगिता प्रमाणपत्र

आवर्ती/ गैर- आवर्ती के संबंध में 31 अप्रैल, 2018 से 31 मार्च, 2019 तक का उपयोगिता प्रमाणपत्र

सहायता अनुदान/ वेतन/ पूंजीगत सम्पत्ति का सृजन

1. स्कीम का नाम: **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान**
2. आवर्ती या गैर- आवर्ती अनुदान दोनों में से कौन सा: आवर्ती और गैर- आवर्ती अनुदान
3. वित्तीय वर्ष के आरम्भ में अनुदान की स्थिति:
   i) रोकड़ शेष: 826,215.95
   ii) असमायोजित अग्रिम: लागू नहीं
   iii) कुल: शून्य
4. प्राप्त अनुदान/ व्यय तथा अंतिम शेष का विवरण

प्राप्त अनुदान का अव्ययित शेष	अर्जित ब्याज (₹)	सरकार को लौटाया गया ब्याज (₹)	अनुमोदन संख्या	अनुमोदन तिथि	राशि (₹)	कुल उपलब्ध फंड (₹) (5=(1+2+3-4)	कुल व्यय (₹) (संलग्न अनुलग्नक II के अनुसार)	अंतिम शेष (₹) 7= (5-6)
1	2	3			4	5	6	7
826,215.95	2,060,676.00		अनुलग्नक: I	अनुलग्नक : I	3328,994,000.00	331,880,891.95	331,136,649.02	744,242.93

सामान्य सहायता अनुदान	वेतन सहायता अनुदान	पूंजी परिसम्पत्तियों के सृजन हेतु सहायता अनुदान	कुल
69,843,480.72	110,349,333.00	150,943,835.30	331,136,649.02

5. अनुदान स्थित का विवरण: 31/03/2019 की तिथि तक
   i) रोकड़ शेष: 7,44,242.93
   ii) असमायोजित अग्रिम: लागू नहीं
   iii) कुल: शून्य

टिप्पणी: वित्तीय वर्ष 2018-19 के दौरान संस्थान ने 79072500/- रुपए ब्याज के रुप में और 1269951/- रुपए अन्य रसीदों के रुप में अर्जित की है। उपयोगिता प्रमाणपत्र में अन्य रसीदों को अलग से दिखाने का प्रावधान नहीं है और इसलिए यह राशि ब्याज अर्जित कॉलॉउम में जोड़ी गई है।

प्रमाणित किया जाता है कि मैंने स्वयं को संतुष्ट किया है कि जिन शर्तों पर अनुदान मंजूर किए गए थे, वे विधिवत रुप से पूरे हो गए हैं/ पूरे हो रहे हैं और यह जांचने के लिए की जिन उद्देश्यों के लिए अनुदान अनुमोदित किया है उसका उपयोग उसी हेतु किया जा रहा है निम्नलिखित जांच बिंदुओं देखा गया:

1. मुख्य खातों तथा अन्य सहायक खातों एवं रजिस्टरों (परिसंपत्ति रजिस्टर सहित) को संबंधित अधिनियम/ नियमों/ स्थायी निर्देशों (अधिनियम/ नियमों का उल्लेख) में निर्धारित किया गया है और विधिवत लेखा परीक्षकों द्वारा लेखा परिक्षित किया गया है। वित्तीय विवरणों/ खातों में उल्लेखित अंकेक्षित आंकड़ों के साथ मिलान ऊपरोक्त आंकड़े में दर्शाए गए है।
2. सार्वजनिक निधियों/ परिसंपत्तियों की सुरक्षा के लिए आंतरिक नियंत्रण मौजूद हैं, वित्तीय आदानों के खिलाफ भौतिक लक्ष्यों के परिणामों और उपलब्धियों को देखना, परिसंपत्ति निर्माण में गुणवत्ता सुनिश्चित करना आदि और उनकी प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए आंतरिक नियंत्रणों के आवधिक मूल्यांकन का प्रयोग किया जाता है
3. हमारे ज्ञान और विश्वास के लिए, ऐसा कोई भी लेनदेन दर्ज नहीं किया गया है जिसमें प्रासंगिक अधिनियम/ नियमों/ स्थायी निर्देशों और योजना दिशानिर्देशों का उल्लंघन किया गया हैं।
4. योजना के निष्पादन के लिए प्रमुख पदाधिकारियों के बीच जिम्मेदारियों को स्पष्ट तौर पर सौंपा गया है और इनके कार्य प्रकृति में कोई समानता नहीं हैं।
5. योजना के विभिन्न घटकों पर व्यय योजना के दिशानिर्देशों और सहायता अनुदान की शर्तों और शर्तों के अनुसार अधिकृत अनुपात में था।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159, 2634672
kpsarda@gmail.com
K P SARDA & COMPANY
SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Fl
Chatribari Road, Guwahati - 781001
http://kpsardaco.org.in

क्रम सं	संस्वीकृति पत्र सं	दिनांक	राशि (₹)
1	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/1 दिनांक: 07/05/2018	07/05/2018	15,333,000.00
2	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/1 दिनांक: 08/05/2018	08/05/2018	3,014,000.00
3	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसएएल/003/2018/1 दिनांक: 08/05/2018	08/05/2018	35,839,000.00
4	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/2 दिनांक: 28/06/2018	28/06/2018	20,700,000.00
5	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/2 दिनांक: 28/06/2018	28/06/2018	4,069,000.00
6	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसएएल/003/2018/2 दिनांक: 28/06/2018	28/06/2018	48,383,000.00
7	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/1/7/आईएएसएसटी/2016 दिनांक: 11/09/2018	11/09/2018	40,000,000.00
8	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसटी-जेन/003/2018/1 दिनांक: 27/09/2018	27/09/2018	28,858,000.00
9	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/3 दिनांक: 27/09/2018	27/09/2018	4,183,000.00
10	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसएएल/003/2018/3 दिनांक: 27/09/2018	27/09/2018	43,301,000.00
11	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/3 दिनांक: 27/09/2018	27/09/2018	15,898,000.00
12	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसएएल/003/2018/4 दिनांक: 30/01/2019	30/01/2019	22,504,000.00
13	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/4 दिनांक: 22/02/2019	22/02/2019	7,097,000.00
14	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/4 दिनांक: 22/02/2019	22/02/2019	4,055,000.00
15	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसटी-जेन/003/2018/2 दिनांक: 22/02/2019	22/02/2019	5,092,000.00
16	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/एसएएल/003/2018/5 दिनांक: 28/02/2019	28/02/2019	7,496,000.00
17	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/सीएपी/003/2018/5 दिनांक: 19/03/2019	19/03/2019	5,472,000.00
18	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/1/7/आईएएसएसटी/2016 दिनांक: 22/03/2019	22/03/2019	12,700,000.00
19	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली के पत्र सं एआई/आईएएसएसटी/जेन/003/2018/5 दिनांक: 19/03/2019	19/03/2019	5,000,000.00
	कुल		328,994,000.00

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ाग
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035:Assam:India

Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

अनुलग्नक II

31.03.2019 की तिथि तक मुख्य बजट गतिविधियों का मुख्य व्यय विवरण

प्रधान शीर्ष	उपशीर्ष	व्यय	
		उपशीर्ष के आधार पर	प्रधान शीर्ष के आधार पर
वेतन			
	वेतन	84,587,370.00	110,349,333.00
	एनपीएस अंशदान	10,267,410.00	
	ईपीएफ अंशदान	1,119,658.00	
	ग्रेच्युटी प्रीमियम	6,914,595.00	
	मेडिकल	2,327,520.00	
	एलटीसी	564,184.00	
	छुट्टी भुनाना	2,654,830.00	
	बालक शिक्षा	1,631,190.00	
	यूनिफार्म	124,924.00	
	टेलीफोन/ इंटरनेट/ अखबार	157,652.00	
सामान्य			
	आकस्मिकता	22,644,152.00	69,843,480.72
	बैंक चार्ज	12,554.38	
	उपभोज्य	10,134,924.22	
	प्रशिक्षण/तथा सम्मेलन/सेमिनार	2,938,476.00	
	यात्रा	1,576,533.00	
	मानदेय	3,217,640.00	
	सुरक्षा सुविधाएं	2,277,869.00	
	संस्थागत परियोजनाएं	610,009.00	
	कार्य तथा सेवाएं	26,431,323.12	
प्रधान			
	कंप्यूटर तथा सहायक उपकरण	6,540,487.00	150,943,835.30
	एसी	925,434.00	
	उपकरण	19,321,125.30	
	फुटकर और जुड़नार	3,073,351.00	
	लाइब्रेरी	1,976,715.00	
	भवन तथा साइट विकास	119,106,723.00	
	कुल	331,136,649.02	331,136,649.02

S. K. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाः
IASST, Paschim Boragaor
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035:Assam:India

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

सेवा में,

मान्य सदस्यगण

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान

गुवाहाटी

हमने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान, पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी की संलग्नित वित्तीय विवरणों का लेखापरीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च 2019 का तुलन पत्र, उसी तिथि को समाप्त वर्ष के लिए समेकित प्राप्ति एवं भुगतान लेखा तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नितियों का संक्षिप्त विवरण व अन्य विवरणात्मक सूचनाएं सम्मिलित है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी:

प्रस्तुत वित्तीय विवरणों की जिम्मेदारी प्रबंधकों पर है, जिन्होंने भारत में स्वीकार्य लेखा- परीक्षण के मानदंड के अनुरूप संपरीक्षण हेतु वास्तविक व स्पष्ट वित्तीय स्थिति एवं समाज के आर्थिक कार्यकलापों की जानकारी प्रस्तुत की। इस जिम्मेदारी के तहत सभी आंतरिक सूचनाओं की डिजाइन, कार्यान्वयन तथा समुचित रख- रखाव शामिल है, जिससे आंतरिक वित्तीय तथ्यों एवं सूचनाओं की प्रस्तुति तैयार की जा सके तथा जो वास्तविक और स्पष्ट रूप से त्रुटिमुक्त व किसी भी प्रकार की धोखाधड़ी की मंशा से मुक्त हो।

लेखा परीक्षक का उत्तरदायित्व:

हमारा उत्तरदायित्व हमें दी गई वित्तीय सूचनाओं एवं प्रत्यक्ष तथ्यों के आधार पर अपना मंतव्य प्रस्तुत करना है। हमने इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा विहित मानदंडों के अनुसार संस्थान का वित्तीय लेखा परीक्षण किया है। हमने इसमें नैतिक मूल्यों का ध्यान रखते हुए आवश्यक रूप से यह सुनिश्चित करेने का यत्न किया है कि संस्थान द्वारा प्रदान की गई सभी सूचनाएं किसी तथ्यात्मक भूल-चूक से मुक्त हैं।

किसी भी लेखा-परीक्षा के लिए वित्तीय लेन-देन की सभी सूचनाओं का खुलासा आवश्यक होता है। लेखा- परीक्षण की प्रविधि का चयन करना करना लेखा-परीक्षक के निर्णय पर निर्भर होता है, जिसमें वित्तीय तथ्यों की सूचना में हुई किसी प्रकार की गड़बड़ी का जोखिम भी शामिल होता है। धोखाधड़ी की मंशा अथवा भूल- चूक के कारण आनेवाले जोखिमों की स्थिति में लेखा-परीक्षण के अंतर्गत जांच पड़ताल में नियंत्रण एवं सावधानी बरती जाती है और उसके अनुसार लेखा-परीक्षण का स्वरूप तथा उसकी प्रविधि सुनिश्चित कर किसी भी आंतरिक नियंत्रण से अप्रभावित रिपोर्ट तैयार की जाती है। लेखा-परीक्षक का उत्तरदायित्व प्रबंधकों की अकाउंटिंग नीतियों, औचित्य, लेखा-जोखा तथा अंतिम प्रस्तुति का मूल्यांकन करना भी होता है।

हमें विश्वास है कि लेखा-परीक्षा हेतु जो साक्ष्य हमें प्राप्त हुए है वे हमारे लेखा-परीक्षण के लिए पर्याप्त एवं पूर्ण हैं।

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159
kpsarda@gmail.com

K P SARDA COMPANY

SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

K P SARDA & COMPANY
CHARTERED ACCOUNTANTS

हमारा मंतव्य:

हमें प्राप्त सूचनाओं एवं विवरणों के अनुसार, दिए गए वित्तीय तथ्य विधि सम्मत रूप में तथा भारत में मान्य लेखा प्रणाली के सिद्धांतों के अनुसार थे:

छ) तुलन-पत्र 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

ज) आय-व्यय का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

झ) लेन-देन का आकलन 31 मार्च, 2019 तक वास्तविक रूप से अद्यतन पाया गया।

हम अपने प्रतिवेदन में यह भी स्पष्ट करते हैं कि:

छ) हमारी पूर्ण जानकारी और विश्वास के अनुसार सोसाइटी का आय-व्यय का आकलन हमारे लेखा-परीक्षा के लिए जरूरी आवश्यकताएं पूरी करती है।

ज) हमारे विचार से, सोसाइटी के अकाउंट के खाते विधिसम्मत ढ़ग से व्यवस्थित पाए गए।

झ) तुलन-पत्र, लेन-देन एवं आय-व्यय के विवरण तथा अकाउंट खाते में साम्य पाया गया।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम क्षेत्र
IASST, Paschim Region
गुवाहाटी-35, असम, भारत
Guwahati-781035, Assam India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी, पश्चिम क्षेत्र
IASST, Paschim Region

+91 98640 60803, 94350 17315
+91 361 2512159, 2634672
kpsarda@gmail.com
K P SARDA & COMPANY
SC-11, Parmeshwari Building, 2nd Floor
Chatribari Road, Guwahati - 781001, Assam
http://kpsardaco.org.in

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान विविध, एसएसएच, अपग्रेडिंग, हितकारी तथा कॉर्पस निधि का तुलन-पत्र

विवरण	अनुसूची	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
पूंजी निधि एवं देयताएं			
पूंजी निधि	1	84,157,253.93	85,648,418.34
आरक्षितियां और अधिशेष	2	77,492.00	70,292.00
चालू देयताएं और प्रावधान	3	11,943,522.23	3,633,807.23
कुल:		**96,178,268.16**	**89,352,517.57**
परिसंपत्तियां			
स्थिर आस्तियां	4	61,092,008.45	68,468,764.45
निवेश	5	10,000,000.00	10,000,000.00
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	6	25,086,259.71	10,883,753.12
कुल:		**96,178,268.16**	**89,352,517.57**

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "7"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम,भारत
Guwahati-781035, Assam,India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान विविध, एसएसएच, अपग्रेडिंग, हितकारी तथा कॉर्पस निधि का समेकित आय तथा व्यय लेखा

व्यय		राशि (₹)	आय		राशि (₹)
लेखा परीक्षा शुल्क		109,740.00	**अन्य पावतियां:**		
			बैंक ब्याज	553,838.00	
विविध व्यय		1,778,665.00	शास्तिक ब्याज	10,407.00	
			सावधि जमा ब्याज	285,970.00	
बैंक शुल्क		4,783.80	अन्य आय	5,255,800.82	
			मेस देय	1,672,764.57	7,778,780.39
अधिशेष हस्तांतरित:					
क) अप्रयुक्त अनुदान	7,200.00		कर्मचारी अंशदान		
ख) पूंजी निधि	5,885,591.59	5,892,791.59	हितकारी निधि		7,200.00
		7,785,980.39			7,785,980.39

लेखा पर टिप्पणी - अनुसूची "7"

हमारे प्रतिवेदन के संदर्भ में ली गई तारीख इससे उपाबद्ध है।

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35, असम:भारत
Guwahati-781035, Assam:India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

31 मार्च, 2019 के समाप्त वर्ष के दौरान विविध, एसएसएच, अपग्रेडिंग, हितकारी तथा कॉर्पस निधि का प्राप्ति तथा भुगतान लेखा

प्राप्तियां		राशि (₹)	भुगतान	राशि (₹)
प्रारम्भिक शेष:			**व्यय:**	
31/03/2018 तक अव्ययित		10,759,729.12	मेस व्यय	1,778,665.00
रोकड़ शेष			सामान्य व्यय	109,740.00
अन्य प्राप्तियां:				
बैंक ब्याज	553,838.00		बैंक शुल्क	4,783.80
शास्तिक ब्याज	10,407.00			
सावधि जमा ब्याज	285,970.00		**अंतिम शेष:**	
अन्य आय	5,255,800.82		31/03/2019 तक अव्ययित	24,962,235.71
मेस बकाया	1,672,764.57	7,778,780.39		
बाह्य परियोजनाओं से अग्रिम		8,239,715.00		
अग्रिम धन (विविध/ओवरहेड)		70,000.00		
कर्मचारी हितकारी निधि योगदान		7,200.00		
		26,855,424.51		26,855,424.51

के. पी सारदा एंड कं
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 319206 ई

(सीए. के.पी सारदा)
पार्टनर
सदस्यता सं: 054555

स्थान: गुवाहाटी
दिनांक: 20/06/2019

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी. पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35:असम:भारत
Guwahati-781035: Assam:India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 1: :: पूंजी निधि ::

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
प्रारम्भिक शेष	85,648,418.34	71,818,208.24
जोड़: वर्ष के लिए अधिशेष	5,885,591.59	6,477,854.79
जोड़: पूंजी निधि में योगदान (अचल परिसंपत्तियों में वृद्धि)	0.00	1,158,644.00
जोड़: अप्रयुक्त अनुदान से स्थानांतरित	0.00	14,494,005.31
	91,534,009.93	93,948,712.34
घटाएं: वर्ष के लिए मूल्यह्रास	7,376,756.00	8,300,294.00
	84,157,253.93	**85,648,418.34**

अनुसूची- 2: :: आरक्षितियां और अधिशेष ::

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
आई.ए.एस.एस.टी कर्मचारी हितकारी निधि (664178)	77,492.00	70,292.00
	77,492.00	**70,292.00**

अनुसूची- 3: :: चालू देयताएं और प्रावधान::

	राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
चालू देयताएं:		
बाह्य परियोजनाओं से अग्रिम	11,850,309.00	3,610,594.00
प्रतिभूति जमा (एसएसएच)	19,392.23	19,392.23
अग्रिम धन (विविध/ओवरहेड)	70,000.00	0.00
डीएसटी भारत सरकार	3,821.00	3,821.00
	11,943,522.23	**3,633,807.23**

अनुसूची- 5: :: निवेश::

	राशि (₹) 2017-18
प्रारम्भिक शेष	
जोड़: वर्ष के दौरान किए गए निवेश	10,000,000.00
जोड़: वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज	0.00
घटाएं: वर्ष के दौरान प्राप्त ब्याज	285,970.00
31/03/2019 तक शेष बैलेंस	285,970.00
	10,000,000.00

अनुसूची- 6: :: चालू परिसंपत्तियां , ऋण तथा अग्रिम ::

		राशि (₹) 2018-19	राशि (₹) 2017-18
चालू परिसंपत्तियां		**124,024.00**	**124,024.00**
प्राप्य टीडीएस			
बैंक बैलेंस	**खाता सं**		
भारतीय स्टेट बैंक- आई.ए.एस.एस.टी कर्मचारी हितकारी निधि	(664178)	80,217.00	70,292.00
भारतीय स्टेट बैंक- स्टूडेंट एंड साइंटिस्ट होम (आई.ए.एस.एस.टी)	(412886)	479,212.79	568,064.62
भारतीय स्टेट बैंक जी.यू शाखा - अपरोडिंग	(131613)	48,670.86	47,004.86
विजया बैंक- ओवरहेड/ विविध	(000466)	24,354,135.06	10,074,367.64
कुल:		**25,086,259.71**	**10,883,753.12**

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी.
IASST

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in Science & Technology
पश्चिम बड़ागांव-35: असम:भारत
Guwahati

निदेशक/Director
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागांव
IASST

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची- 4: :: अचल परिसंपत्तियां ::

मूल्यह्रास का विवरण प्रत्येक संपत्ति या परिसंपत्तियों के ब्लॉक के संबंध में आई.टी अधिनियम 1961 के अनुसार सक्षम हो सकता है, यथास्थिति निम्नलिखित रूप में

विवरण	01/04/2018 को डब्ल्यू. डी.वी	अतिरिक्त/ (विलोपन) > 180 दिन	< 180 दिन	कुल	मूल्यह्रास	31/03/2019 को डब्ल्यू. डी.वी
बॉल्क "ए": 10%						
भवण तथा साइट विकास	57,363,244.00	0.00	0.00	57,363,244.00	5,736,324.00	51,626,920.00
फुटकर और जुइनार	507,919.45	0.00	0.00	507,919.45	50,792.00	457,127.45
बॉल्क "सी": 15%						
उपकरण	5,738,386.00	0.00	0.00	5,738,386.00	860,758.00	4,877,628.00
वाहन	4,859,215.00	0.00	0.00	4,859,215.00	728,882.00	4,130,333.00
	68,468,764.45	0.00	0.00	68,468,764.45	7,376,756.00	61,092,008.45

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

अनुसूची "7" **: महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां :**

1. लेखा कन्वेंशन:

वित्तीय विवरणों को ऐतिहासिक लागत कन्वेंशन के आधार पर, जब तक अन्य विवरण एवं लेखा के नकद विधि का अनुशरण करते हुए तैयार किया गया है।

2. राजस्व अभिज्ञेय:

(छ) प्रतिभूतियों एवं सावधि जमा से युक्त ब्याज पर होने वाली आय की वास्तविक तथा जब वे महसूस की गई, के आधार पर पहचान की गई।

(ज) ब्याज आय के अलावा अन्य आय नकद आधार पर मान्यता प्राप्त है।

3. निवेश:

बैंकों के सावधि जमा को निवेश के रूप में लिया गया और वास्तविक आधार पर मूल्यांकित किया गया।

4. अचल परिसंपत्तियां:

अचल परिसंपत्तियों अधिग्रहण की लागत,इलवर्ड फ्रेट को शामिल करते हुए, शुल्कों एवं करों तथा अधिग्रहण कम मूल्यह्रास से संबद्ध घटनात्मक एवं प्रत्यक्ष व्यय को शामिल किया गया।

5. मूल्यह्रास:

(छ) आयकर अधिनियम,1961 के तहत निर्दिष्ट दरों के अनुसार डब्ल्यूडीवी विधि पर सरकारी अनुदान से खरीदें गए/ अधिग्रहित/ निर्मित अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास शुल्क लिया जाता है।

(ज) अचल परिसंपत्तियों के निवल मूल्य को घटाकर पूंजी निधि से ह्रास शुल्क वसूला गया।

K. P. Sarda & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.एस.टी, पश्चिम बड़ागाव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी-35;असम;भारत
Guwahati-781035; Assam;India

कुलसचिव/Registrar

निदेशक/Director

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
पश्चिम बड़ागांव, गड़चुक, गुवाहाटी- 781035

लेखा पर टिप्पणियां:

(i) अवकाश वेतन के संदर्भ में कोई प्रावधान नहीं बनाया गया।

(ii) वर्ष के दौरान उपभोज्य वस्तुओं के क्रय को व्यय माना गया तथा उसे राजस्व शुल्क से लिया गया।

(iii) प्रबंधन के मतानुसार चालू परिसंपत्तियां, ऋण तथा अग्रिम वास्तविक मूल्य के समान या कम से कम जोड़ राशि है, जिसे तुलन पत्र में दर्शाया गया है।

(iv) चालू देयताओं, ऋण और अग्रिम राशियां अधिशेष के अनुसार/ सामंजस्यपूर्ण/समायोजनीय है, यदि कोई है।

(v) संभाव्य देयताओं के लिए कोई प्रावधान नहीं बनाया गया है, सिर्फ उन मामलों में जहां प्रावधान बनाने की आवश्यकता है, जो विशेषज्ञ के मत पर आधारित हो।

(vi) सुगम तुलना हेतु आवश्यकता के अनुरूप पूर्व वर्ष के अंकों को पुनर्व्यवस्थित एवं पुनर्समूहित किया गया है।

(vii) व्यय को समायोजित करने के बाद आय तथा व्यय खाते में अधिशेष राशि अप्रयुक्त अनुदान में स्थान्नातरित की गई।

K. P. Barua & Co. Guwahati Chartered Accountants

वित्त एवं लेखा अधिकारी
Finance & Accounts Officer
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
गुवाहाटी
Guwahati

कुलसचिव/Registrar
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान
Institute of Advanced Study in
भारत

निदेशक/Director
आई.ए.एस.टी., पश्चिम बड़ागांव
IASST, Paschim Boragaon
Guwahati

“दो चीजें अनंत हैं: ब्रह्माण्ड और मनुष्य की मूर्खता; और मैं ब्रह्माण्ड के बारे में दृढ़ता से नहीं कह सकता।”

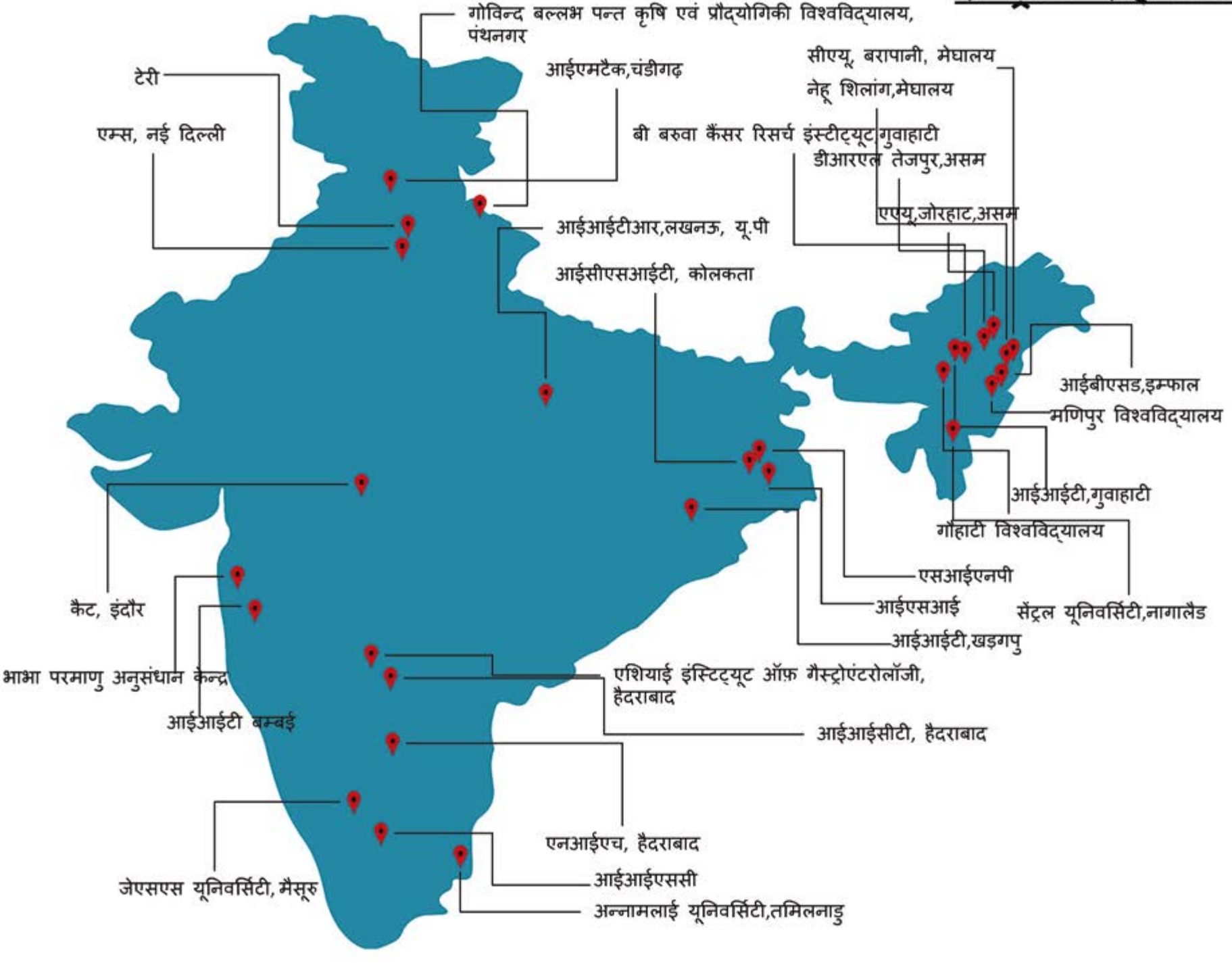
अल्बर्ट आइंस्टीन

“मेरे पास शायद ही ऐसे प्रश्न होंगे जिनका जवाब नही दिया जा सकता बजाय उन जवाबों के जिसका प्रश्न नही किया जा सके।”

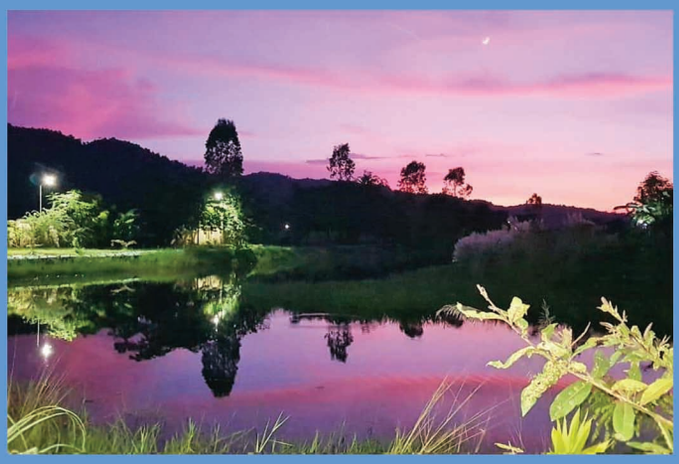
रिचर्ड फेनमैन

अंतर्राष्ट्रीय सहकार्यता

राष्ट्रीय सहकार्यता



आई.ए.एस.एस.टी परिसर की कुछ झलकियां



TIMBER YIELDING PLANTS (BLOCK-I)
TIMBER YIELDING PLANTS (BLOCK-II)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आई ए एस एस टी)
(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, भारत सरकार के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्थान)
विज्ञान पथ, पश्चिम बड़ागाँव, गड़चुक,
गुवाहाटी-781035
http://iasst.gov.in