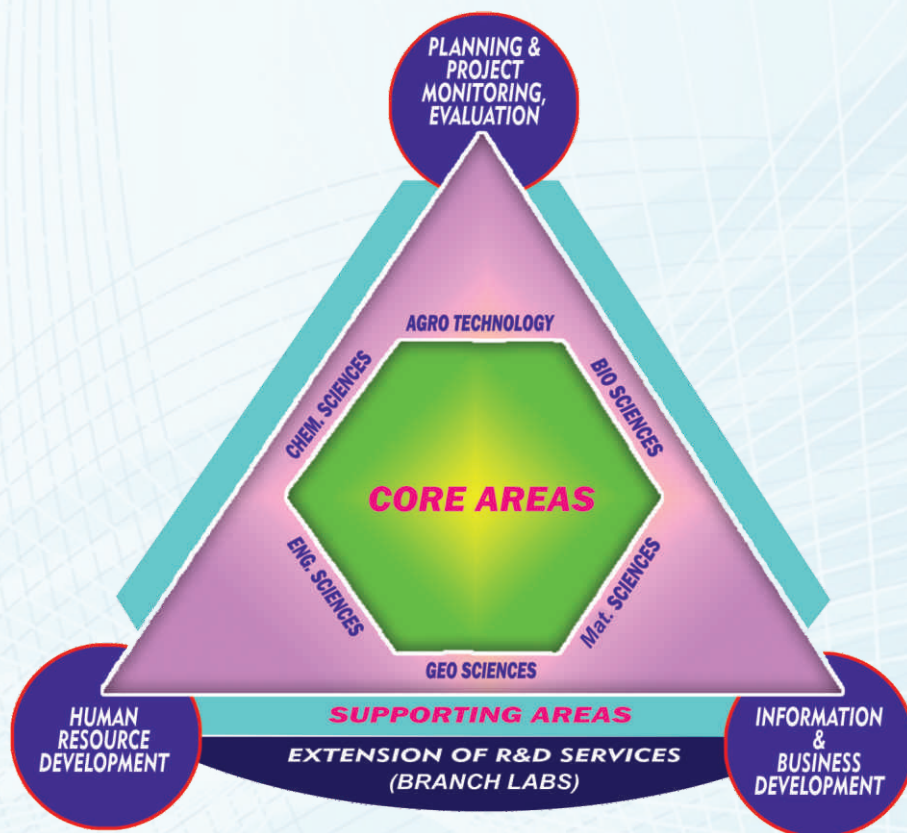


वार्षिक प्रतिवेदन 2012-2013



सीएसआईआर - उत्तर पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान : जोरहाट



सीएसआईआर-निस्ट की गुणवत्ता नीति

सीएसआईआर-उत्तर पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहाट राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तरों पर सीमांत क्षेत्रों में सर्वश्रेष्ठ तथा ग्रा. तथा विका. में गुणवत्तायुक्त प्रतिफलों, रसायन, जीव विज्ञान तथा संबद्ध विज्ञानों में पेशेवर सलाह तथा ठेका सेवा को सार्वजनिक तथा निजी क्षेत्रों के ग्राहकों को उपलब्ध कराने हेतु दृढ़ संकल्प है।

विषय सूची

निदेशक की कलम से	v	आयोजन	96
आर एंड डी प्रदर्शन	2	प्रदर्शनी	100
प्रदर्शन दिग्दर्शक	3	उपलब्धियां	102
शोध परिषद के सदस्य	5	पीएचडी प्रदान	
प्रबंधकीय परिषद के सदस्य	6	विदेश का दौरा	
संगठन संरचना	7	प्रशिक्षण में हिस्सा लिया	
अनुसंधान व विकास गतिविधियां	8	सेमिनार/बैठक में शामिल	
अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग		व्याख्यान प्रदान किया	
राष्ट्रीय सहयोग		राजभाषा हिंदी गतिविधियां	
सीएसआईआर 800		पुरस्कार	
इंपावर परियोजना		फेलो व फैलोशिप	
नेटवर्क परियोजनाएं		परियोजनाएं	
घरेलू अनुदान प्राप्त तथा परामर्श परियोजनाओं की प्रगति		अधीनस्थ परियोजनाएं	
कृषि प्रौद्योगिकी		चालू परियोजनाएं	
जैविक विज्ञान		परिपूर्ण परियोजनाएं	
रसायन विज्ञान		उद्योग को प्रदत्त प्रक्रियाएं	
अभियांत्रिक विज्ञान		पेटेंट्स	
भू विज्ञान		प्रकाशन	
पदार्थ विज्ञान		सम्मान और मान्यता	142
प्रबंधन विज्ञान		कोलोकवीयम	144
एसएंडटी सुविधाओं का स्थापित किया	73	आगंतुक विद्धारथी	145
समाज/अर्थनीति में योगदान	74	दिनांक रेखा	146
आर एंड डी सहायक गतिविधियां	77	कार्मिक	148
मानव संसाधन विकास		अवकाशप्राप्त कर्मचारी	164
सूचना एवं वाणिज्यिक विकास			
सूचना और संचार तकनीक			
सूचना संसाधन केंद्र			
योजना			
परियोजना निगरानी और मूल्यांकन			
कार्यशाला/सेमिनार/बैठक आयोजित	86		

सीएसआईआर-निस्ट जोरहाट के बारे में



सीएसआईआर के गवर्निंग बाडी की 168 वीं बैठक 8 दिसंबर, 2006 को संपन्न हुई। इस बैठक में पांच विभिन्न क्षेत्रों में स्थित सीएसआईआर के पांच शोध प्रयोगशालाओं (आरआरएलएस) के पुनः नाम सुनिश्चित करने का निश्चय किया गया है, जिसमें एक जोरहाट भी शामिल है, उनके निर्देशों के अनुरूप वर्षों में विशेषज्ञता का ओरिएंटेशन तथा बेहतर विकास हासिल किया गया। इसी के अनुरूप आरआरएल का नाम औपचारिक रूप से बदलकर 18 मार्च, 2007 से संस्थान के 46 वें स्थापना दिवस पर उत्तर-पूर्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (निस्ट) कर दिया गया। निस्ट (तब यह आरआरएल), जोरहाट (असम) की स्थापना 1961 में की गई। उस

समय यहाँ एक बहुआयामी सीएसआईआर प्रयोगशाला था। यह भी उल्लेखनीय है कि सीएसआईआर की घटक प्रयोगशालाओं को पांच विस्तृत क्षेत्रों यथा-भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान, अभियांत्रिकी विज्ञान तथा सूचना विज्ञान के रूप में समूहबद्ध किया गया। यह कार्य, उद्देश्य तथा इन प्रयोगशालाओं में प्रयुक्त जिम्मेदारियों की प्रवृत्ति पर निर्भर था। इस आधार पर निस्ट रसायन विज्ञान समूह के तहत सात अन्य प्रयोगशालाओं में एक है। निस्ट जोरहाट के 'आर एंड डी' क्रियाकलापों का मुख्य लक्ष्य भारत के उत्तर-पूर्व क्षेत्र के प्रचुर प्राकृतिक संपत्तियों के सदुपयोग के द्वारा स्वदेशी प्रौद्योगिकियों तथा ज्ञान-आधार को विकसित करना रहा। देश का उत्तर-पूर्व क्षेत्र जो काफी पर्याप्त मात्रा में मैटेरियल संसाधनों यथा-पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, खनिज, चाय तथा सुगंधित तथा औषधीय पौधों को उपलब्ध कराता है। इसीलिए प्रयोगशालाओं में विशेषज्ञता विकास तथा विधियों के विकास पर शोध कार्य किए जा रहे हैं ताकि उद्योगों के क्षेत्र में इसका प्रसार हो सके तथा कार्यों को वृहद बनाया जा सके। वर्षों के अथक प्रयास से प्रयोगशालाओं ने कृषि प्रौद्योगिकी, जैव-प्रौद्योगिकी, रसायन विज्ञान, अभियांत्रिकी विज्ञान, पर्यावरण विज्ञान, पेट्रोलियम तथा तेल क्षेत्र के रसायनों के क्षेत्रों में 117 से अधिक प्रौद्योगिकियों को विकसित किया है, जिसमें करीब 60% वाणिज्यिक सफलता के आयामों को छुआ है। इससे पूरे देश में विभिन्न उद्योगों की स्थापना की गई। प्रयोगशाला में प्राकृतिक उत्पाद रसायन, ड्रग्स तथा ड्रग इंटरमीडिएट्स, वीएसके सीमेंट प्रौद्योगिकी, कृषि-प्रौद्योगिकी, पेट्रोकेमिकलस्स, कच्चे तेल के परिवहन, कागज, और कागज उत्पादों, लाभकारी रसायनों, पर्यावरण तथा पर्यावरण अध्ययन, जैवतकनीकी अनुसंधान, स्थापना डिजाइन अभियांत्रिकी, मृदा अनुसंधान तथा निर्माणकारी मैटेरियलों के क्षेत्र में विशेषज्ञता विकसित की है।

प्रयोगशाला के ये कार्य राष्ट्रीय जरूरतों तथा प्राथमिकताओं के अनुसार विभिन्न समय पर विभिन्न तरह से फोकस तथा लयबद्ध रूप से तारतम्य बिठा कर किया जाना चाहिए। प्रयोगशाला का अन्य शोध तथा शैक्षणिक संस्थाओं के साथ कार्यशीलता तथा अन्य संयोजनों के लिए खासकर क्षेत्र तथा समग्र देश के एचआरडी तथा एस एंड टी विकास के लिए गठजोड़ किया जाना चाहिए। वर्तमान वैश्विक परिदृश्य में एस एंड टी खिलाड़ी के रूप में प्रयोगशाला को और अधिक विकसित करने का प्रयास किया गया है।

निदेशक की कलम से

आपके समक्ष वर्ष 2012-13 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार हर्ष हो रहा है। प्रतिवेदन में विभिन्न राष्ट्रीय प्राथमिकताओं और प्रतिबद्धताओं की पृष्ठभूमि में अनुसंधान व विकास, नेटवर्क परियोजनाओं, प्रदत्त प्रकरण, प्रकाशित शोध-पत्र, आवेदित पेटेंट, मानव संसाधन विकास, सामाजिक हित, संगोष्ठी, विचार-विमर्श, बैठकें, गौरव व सम्मान, पुरस्कार आदि के संदर्भ में प्रयोगशाला द्वारा आयोजित किये गये विभिन्न कार्यक्रमों और उपलब्धियों की एक झलक मिलेगी। यह वर्ष 12वीं पंचवर्षीय योजना की शुरुआत है।



विगत वर्षों की तरह यह वर्ष 6,78,84,900 रुपये के नगदी प्रवाह अर्जन के साथ सभी क्षेत्र में प्रगति और उपलब्धियों भरा रहा। उल्लेखनीय उपलब्धियों में समाज के अति कमजोर वर्ग के लोगों की पहुंचवाले स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में दो नये जड़ी-बूटीय औषधीय समिश्रण का विकास भी शामिल है। पहला गठिया-रोधी है, जो काफी कम खर्चीला होने के साथ ही पूरी तरह से जड़ी-बूटियों से तैयार किया गया है और इसका आराम से सेवन किया जा सकता है। यह गठिया, सूजन या गठिया से जुड़ी अन्य किसी समस्या के इलाज के लिए किया जा सकता है। इसका कोई दुष्प्रभाव भी नहीं पड़ता है। इस समिश्रण को विकसित करके विपणन के लिए जारी कर दिया गया है। दूसरा भी कम खर्चीला एवं व्यापक परिदृश्य वाला जड़ी-बूटीय समिश्रण फुंगी-डेस्ट्रक्ट है, जिसका कोई दुष्प्रभाव नहीं पड़ने का अनुमान है। इसका विकास त्वचा के सूजन जैसे आनकोमाइकोसिस, कैंडियासिस व दाद आदि के इलाज के लिए किया गया है। इसके अलावा वित्त वर्ष में छःह प्रौद्योगिकियां भारत के विभिन्न राज्यों असम, मणिपुर, त्रिपुरा व पश्चिम बंगाल की 11 पार्टियों को हस्तांतरित की गयी। संस्थान ने अवधि के दौरान शोध कार्यों में सहयोग और विज्ञान व तकनीक कार्मिकों के विकास को लेकर कई सहमति-पत्र एवं समझौतों पर भी हस्ताक्षर किये।

आईपीआर की दिशा में भारत में 4 तथा विदेश में 4 पेटेंट अनुमत हुए, जबकि भारत में 6 व विदेश में 16 पेटेंट अभिजात हुए। प्रकाशन के क्षेत्र में प्रयोगशाला के कुल 81 शोध-पत्र नामचीन राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में 2.722 औसत प्रभाव तत्वों (आईएफ) और सबसे ज्यादा 22.462 आईएफ के साथ प्रकाशित हुए, जो विगत वर्षों की तुलना में महत्वपूर्ण वृद्धि है। इस अवधि के दौरान तीन नयी परामर्शी योजनाएं और ग्यारह नयी सहायता-अनुदान परियोजनाएं प्रारंभ की गयीं।

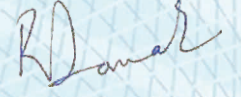
सूचना वर्ष के दौरान संस्थान ने कई महत्वपूर्ण और समसामयिक आयोजन जैसे मेघालय विज्ञान व तकनीक विश्वविद्यालय के साथ संयुक्त रूप से पूर्वोत्तर स्नातक कांग्रेस; भूगर्भ-विज्ञान, खनन, कोयला व खनिज की उत्तर पूर्व क्षेत्र में उपयोगिता पर गहन चर्चा सत्र; शोध-पत्र लिखने पर प्रशिक्षण कार्यक्रम; पूर्वोत्तर राज्यों में कायर तकनीक को लोकप्रिय करने को लेकर केंद्रीय कायर शोध संस्थान, केरल के साथ राष्ट्रीय सेमिनार; सामाजिक विकास के लिए वैज्ञानिक पहल पर संगोष्ठी; बौद्धिक संपदा कानून के प्रति पूर्वोत्तर के लोगों को जागरूक करने के उद्देश्य से कार्यशाला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम; आरवीपीएसपी, डीएसटी, नयी दिल्ली के सहयोग से वैज्ञानिक संचार पर प्रशिक्षण कार्यक्रम; जैविक शोध में रासायनिक सूचना पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम; सीएसआईआर-सीआरआरआई, नयी दिल्ली और उत्तर पूर्व के आठों राज्यों के लोक निर्माण विभाग के संयुक्त तत्वावधान में सड़क व परिवहन तकनीक पर सम्मेलन आदि किये।

सीएसआईआर-उत्तर पूर्व विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान : जोरहाट

सामाजिक परिदृश्य पर सीएसआईआर-निस्ट ने सीएसआईआर 800 कार्यक्रम के अंतर्गत मशरूम खेती तकनीक के साथ केले के रेशे को प्राप्त करने. तरल दुर्गंधनाशक सफाई आदि पर कई प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया।

मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में गौहाटी और डिब्रुगढ़ विश्वविद्यालय ने विज्ञान की विभिन्न विधाओं में 13 अनुसंधान शोधकर्ताओं को पीएचडी की डिग्रियां प्रदान की। संस्थान ने संकाय प्रशिक्षण और प्रोत्साहन तथा सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा स्कूल व कालेजों को अपनाने पर तीन कार्यशालाओं का आयोजन भी किया।

मुझे उल्लेख करते हुए प्रसन्नता हो रही है कि विगत वित्तीय वर्ष की तरह इस वर्ष भी संस्थान ने वर्द्धित नकदी प्रवाह और तकनीकों के व्यवसायीकरण/सूचना के विपणन के जरिए व्यवसाय के विकास और तकनीकों के विपणन के क्षेत्र में प्रतिष्ठित सीएसआईआर तकनीक अवार्ड 2012 को प्राप्त किया। यहां उल्लेखनीय है कि लगातार तीन वर्ष तक सीएसआईआर तकनीक अवार्ड को प्राप्त करके संस्थान ने हैट्रिक मारी है। समर्पण और कठिन परिश्रम के कारण संस्थान को अन्य कई पुरस्कार और मान्यताएं भी मिली हैं, जिसका श्रेय व्यक्तिगत तौर पर वैज्ञानिकों के साथ ही संस्थान को जाता है।



(आर सी बरुवा)
कार्यकारी निदेशक

वार्षिक प्रतिवेदन : 2012-2013



सीएसआईआर-एनईआईएसटी, एक नजर में

संसाधन आधारित

अधोसंरचनात्मक

आर एंड डी विभाग	13
शाखा प्रयोगशाला	02
भूकंपीय केंद्र	13

मानव संसाधन

कुल एस एंड टी स्टाफ	288
वैज्ञानिक (ग्रे. IV)	81
तकनीकी (ग्रे. III)	70
तकनीकी (ग्रे. I+II)	137
कुल प्रशासनिक स्टाफ	98

वित्तीय

	(रु. लाख में)
सरकार आवंटन	4530.906
कांटेक्ट आर एंड डी तथा कंसल्टेंसी से	653.049
परीक्षण/विश्लेषणात्मक सेवाएं	21.087
विविध	2.409
रायल्टी/प्रीमिया	2.304

बजट

	मंजूर (रुपए लाख में)	व्यय (रुपए लाख में)
1. आवर्ती	3048.940	3002.608
2. पूंजी	545.000	538.661
3. नेटवर्क प्रोजेक्ट		
(अ) गैर-आवर्ती	498.200	498.200
(ब) आवर्ती	438.766	438.766

आर एंड डी प्रदर्शन : 2012-13

अर्थव्यवस्था को योगदान

निस्ट-जोरहाट अनुभव पर आधारित औद्योगिक उत्पादन

रु. करोड़ में (लगभग)

>100.00

विज्ञान आउटपुट :

कुल पत्र प्रकाशित

113

अंतर्राष्ट्रीय

71

राष्ट्रीय

10

पुस्तक में अध्याय

07

कार्यवाहियाँ

25

औसत आईएफ

2.722

उच्चतम आईएफ

22.462

प्रौद्योगिकी आउटपुट

विकसित प्रक्रिया

2

उद्योग के लिए जारी प्रक्रियाएं

7

बाहरी एवं मानव संसाधन विकास

तुरंत नियुक्त फैलो

03

महिला वैज्ञानिक (डीएसटी) एज पीआई

03

वरि. शोध फैलो

14

कनि. शोध फैलो

13

सीएसआईआर टीडब्ल्यूएस फैलो

01

डीएसटी इंस्पेयर फैलो

03

अध्यापक फैलो

01

डीबीटी टीडब्ल्यूएस स्नातकोत्तर शोध फैलो

01

एवं शोध प्रशिक्षण फैलोशिप्स फार डेवलपिंग कंट्री वैज्ञानिक

(आरटीएफडीसीएस)

संसाधन की गतिशीलता

रु. लाखों में

सरकार का आवंटन

4530.906

कॉन्ट्रैक्ट आर एंड डी तथा कंसल्टैंसी से

653.049

परीक्षण/विश्लेषणात्मक सेवाएं

21.087

अन्यान्य

2.409

रायल्टी/प्रीमिया

2.304

फाइल किए गए पेटेंट

भारत में

06

विदेश में

16

मंजूर पेटेंट

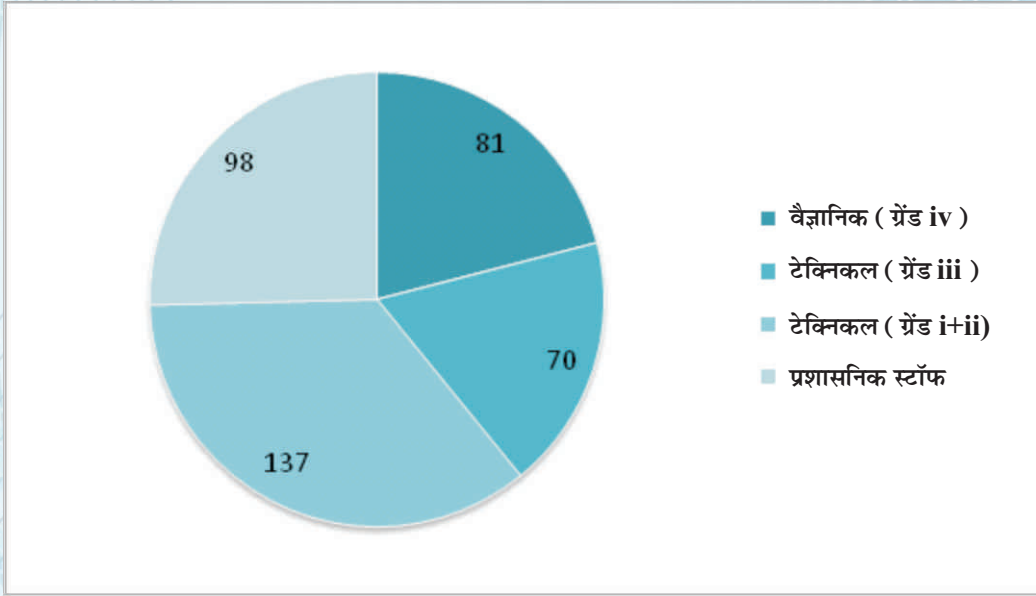
भारत में

03

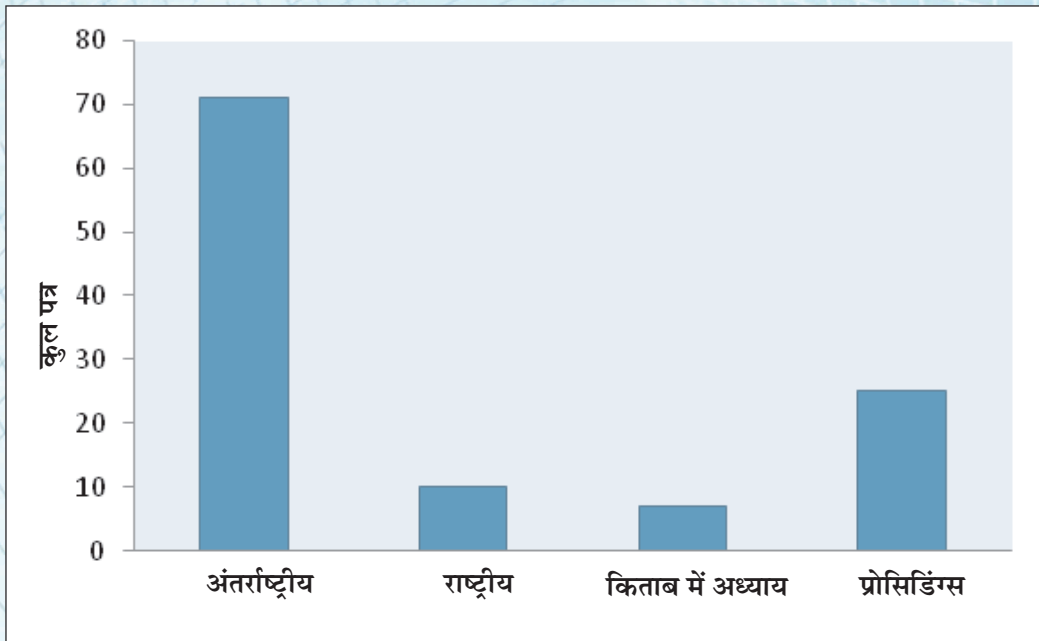
विदेश में

03

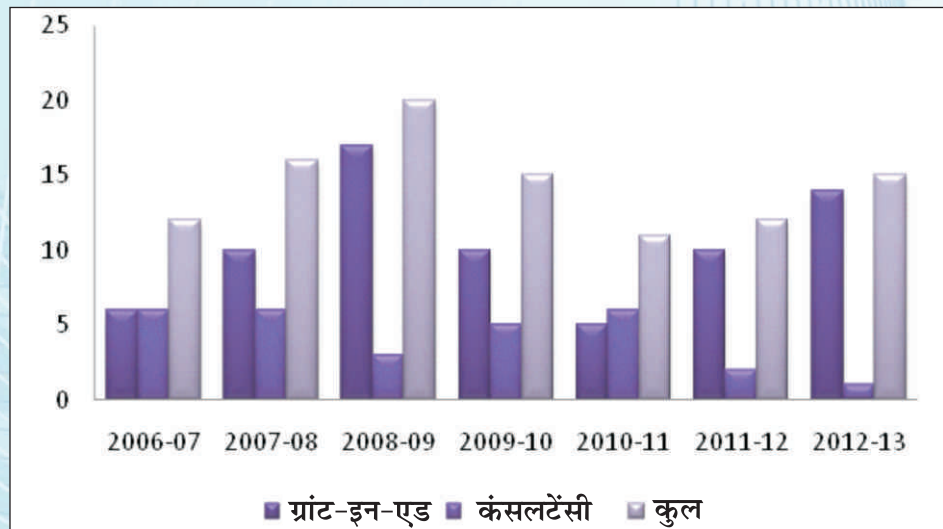
प्रदर्शन दिग्दर्शक मानव संसाधन : 2012-2013



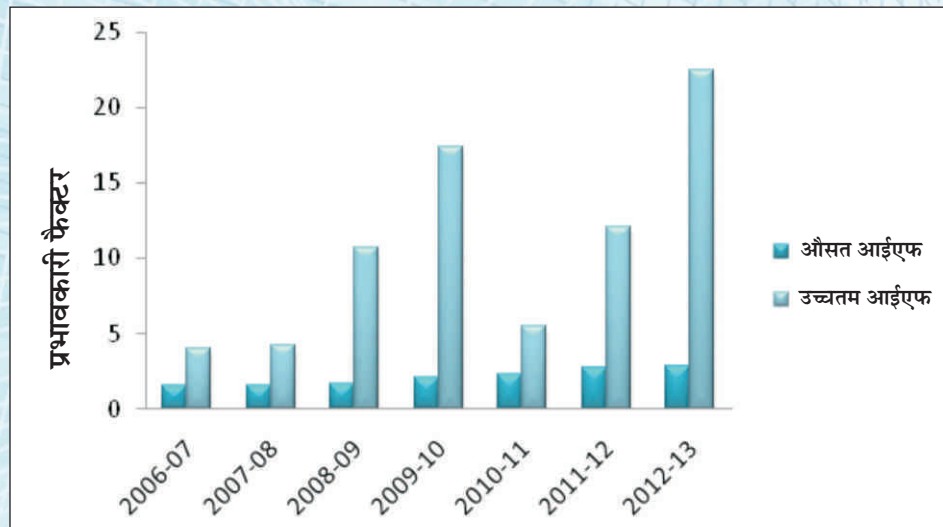
प्रकाशित पत्र : 2012-2013



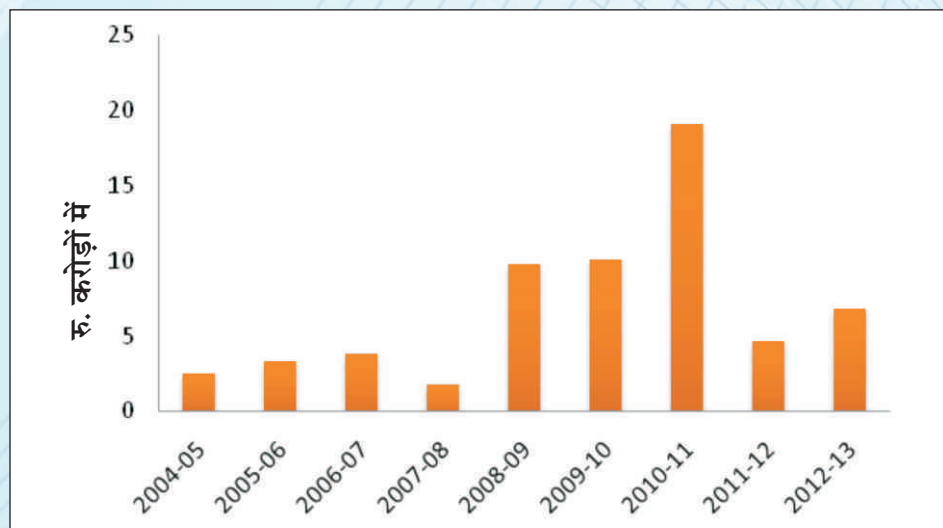
कोष प्राप्त प्रोजेक्ट पूरा किए गए



प्रभावकारी फैक्टर



बाह्य नकदी प्रवाह



वार्षिक प्रतिवेदन : 2012-2013



शोध परिषद के सदस्यगण

2010-2013

	प्रो. हर्ष के गुप्ता पूर्व सचिव, डीओडी राजारमन्ना फैलो राष्ट्रीय जैवभौतिक अनुसंधान संस्थान उप्पल रोड हैदराबाद 500 007	अध्यक्ष		श्री पीपी श्रीवास्तव सदस्य, पूर्वोत्तर परिषद द नार्थइस्टर्न कौंसिल सेक्रेटेरियट टैक्सेशन बिल्डिंग शिलांग-793001	सदस्य
	प्रो. मिहिर कु. चौधरी उप कुलपति सेंट्रल यूनीवर्सिटी तेजपुर 784028	सदस्य		डॉ. पीके बिश्वास पूर्व सलाहकार (एस एंड टी) योजना आयोग एमएस-11/905 केंद्रीय विहार, सेक्टर 56 गुडगांव 122003	सदस्य
	प्रो. समीर भट्टाचार्य पूर्व निदेशक, आईआईसीबी-कोलकाता प्रोफेसर एवं आईएनएसए फेलो जीव विज्ञान विभाग विश्व भारती शांति निकेतन 731235	सदस्य		प्रो. राम राजशेखरन निदेशक सीएसआईआर-सेंट्रल इंस्टीट्यूट आफ मेडीसिनल एंड एरोमेटिक प्लांट्स लखनऊ 226015	सदस्य
	प्रो. जी डी शर्मा प्रो. उप कुलपति असम विश्वविद्यालय सिलचर 788011	सदस्य		डॉ. एमओ गर्ग निदेशक सीएसआईआर-इंडियन इंस्टीट्यूट आफ पेट्रोलियम मोहकामपुर पीओ देहरादून 248005	सदस्य
	प्रो. भारत बी धर पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-धनबाद उपाध्यक्ष, रीटर्नैड बाल्वेड एजुकेशन फाउंडेशन डी-20, पामपोश इन्क्लेव नई दिल्ली 110048	सदस्य		डॉ. पीजी राव निदेशक (31.12.2012 तक) सीएसआईआर-नार्थ इस्ट इंस्टीट्यूट आफ साइंस एंड टेक्नोलाजी जोरहाट-785006	सदस्य
	डॉ. बकुलेश खामर कार्यकारी निदेशक (अनुसंधान) कैडिला फार्मास्यूटिकल्स 'कैडिला कारपोरेट कैंपस' सारखेज - ढोलका रोड, भारत अहमदाबाद-382210	सदस्य		डॉ. आरसी बरुवा, ख्यातिप्राप्त वैज्ञानिक कार्यवाहक निदेशक (1-1-2013 से प्रभावित) सीएसआईआर-निस्ट, जोरहाट-785006	सदस्य
	प्रो. के. कृष्णैय्या डीन (शैक्षणिक अनुसंधान) इंडियन इंस्टीट्यूट आफ टेक्नोलाजी, मद्रास चेन्नई 600036	सदस्य		डॉ. एल नाथ मुख्य वैज्ञानिक सीएसआईआर-नार्थइस्ट इंस्टीट्यूट आफ साइंस एंड टेक्नोलाजी जोरहाट 785006	सचिव

वार्षिक प्रतिवेदन : 2012-2013



प्रबंधकीय परिषद के सदस्य 2012-2013

डॉ. पीजी राव, निदेशक, सीएसआईआर-निस्ट	अध्यक्ष (31-12-12 तक)
डॉ. आरसी बरुवा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक	अध्यक्ष (01-01-13 से प्रभावी)
अमलेन्दु सिन्हा, निदेशक, सीआईएमएफआर, धनबाद	सदस्य
डॉ. दीपक कुमार दत्त, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
डॉ. बी.पी बरुवा, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
डॉ. रातुल सइकिया, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
डॉ. (श्रीमती) स्वप्नाली हजारिका, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
डॉ. पी.के. बरुवा, चिकित्सा अधिकारी (प्री. टेक्निकल ऑफिसर), वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
डॉ. एम.सी. काकती, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
श्री पराग पाट्टर, वित्तीय तथा लेखा अधिकारी, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य
श्री एस.के. पाल, प्रशासनिक अधिकारी, सीएसआईआर-निस्ट	सदस्य-सचिव
डॉ. आर.सी. बरुवा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक	विशेष आमंत्रित (31-12-12 तक)

संगठन संरचना



अनुसंधान व विकास गतिविधियाँ

अ) अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

<p>अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग</p>	<p>स्टीरियो से लेक्टिव बहु-घटकीय आर्गनोमेटलिक प्रतिक्रियाएं तथा हरित कार्यप्रणाली के उपयोग कर बायोएक्टिव मालीक्यूलस का संश्लेषण</p>
<p>पीआई एवं सदस्य : डा. दीपक प्रजापति पीआई डा. रमेश चंद्र बरुवा सीओपीआई</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : एनएसएफसी, चीन तथा सीएसआईआर, नई दिल्ली</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ आर्गनोमेटलिक प्रतिक्रियाओं के पुनिक्रियाकलाप, रेजिओ-सेलेक्टिविटी तथा स्टीरियोसेलेक्टिविटी का अध्ययन। ✓ बहुघटकीय वन-स्टेप प्रक्रिया के द्वारा नोवेल बायोएक्टिव मालीक्यूलों के संश्लेषण का निष्पादन तथा प्राकृतिक उत्पादों के मौलिक ढांचे के निर्माण की राह सुनिश्चित करना। ✓ स्वीकार्य प्रकृति ययथा स्टीरिचोस्पेसिफिसिटी, रेजियोस्पेसिफिसिटी तथा एसिममेटिक संश्लेषण के संबंध में नव-ज्ञान का विकास करना है, स्वाभाविक रूप से जैसा ऊपर उल्लेख किया गया है। <p>महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ : 3-हाइड्रोक्सी - 3.3' बायोक्सिनडोल्स के निर्माण के लिए एक समर्थ संश्लेषण विधि को विकसित किया गया। आरएच2 (ओएसी) 4 तथा एन-बेंजिल एसैटिन जो पीएचएफ में है, के विलोडित विलेच के लिए सिरिज के माध्यम से पंप को 25° सी 66° सी से 1 घंटे एन-मिथाइल-एन-फिनाइल डायजाओएसिटेमाइड संयोजित किया गया। इस संयोजन के पश्चात प्रतिक्रिया मिश्रण 1 घंटे और विलोडित किया गया। कच्चे उत्पादों को देने हेतु घटे दबाव में विलायक को हटा लिया गया, जो 1 घंटे एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी विश्लेषण का विषय हो गया, जो इन सीटू सृजित ज्विटेरिआनिक इंटरमीडिएट्स के डीआर ट्रैपिंग के निश्चयन के लिए था, जो हल्के प्रतिक्रिया की स्थिति के तहत उच्च उत्पादन के साथ-साथ डायस्टीरियो सेलेक्टिविटी (95.5 तक) इसैटिंग द्वारा किया जाना था। सब स्ट्रेट स्कोप के बड़े रेंज को सहन किया गया।</p>
<p>अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग</p> <p>पीआई तथा सदस्य : सीएसआईआर-एनईआईएसटी डा. पीके चौधरी पीआई, डब्ल्यूपी 3 लीडर डा. (श्रीमती) आराधना गोस्वामी डब्ल्यू पी २ लीडर</p> <p>सदस्य श्री एनसी गोगोई डा. डिपुल कलिता डा. पीजे सड़किया श्री अनंत शर्मा श्री ओपी शाहू श्री तोबिउल हुसैन अहमद</p>	<p>भारत तथा यूरोप में खाद्य प्रसंस्करण अपशिष्ट के एकीकृत प्रबंधन में नई प्रगति : नए खाद्य तथा आहार (एनएएमएसटीई) में उप-उत्पादों के उपयोग के लिए टिकाऊ प्रौद्योगिकियों का उपयोग।</p> <p>उद्देश्य : नमस्ते यूरोपीय संघ (ईयू) तथा भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के बीच संयोजन आह्वान (एफपी 7) के अंतर्गत प्रथम संयुक्त परियोजना है। ईयू देशों तथा भारत के सहभागिता का मौलिक उद्देश्य नवीन, अच्छे तरह के तथा उद्योग संदर्भित पहल करना है ताकि कुछ विशिष्ट तरह के फल निकल सके, जिससे पर्यावरण अनुकूल तथा आर्थिक रूप से टिकाऊ उप-खाद्य सेरेल भूसी को तैयार किया जा सके ताकि इन उप-खाद्यों/अपशिष्टों से स्वास्थ्यकर खाद्य घटक, खाद्य तथा आहार के रूप में रूपांतरित किया जा सके।</p> <p>महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ : चावल की भूसी के स्थिरीकरण तथा संरक्षण, प्राकृतिक रंग (एंथोसाइनिन) जो कि चावल की भूसी से रंजक पदार्थों के निःसरण, चावल की भूसी से खमीर उठाने तथा डायट्री फायबर के संबंध में प्रोटोकाल विकसित किया गया। मूल्य संयोजित खाद्य उत्पादों में विभिन्न निगमन स्तरों पर ताकि चावल की भूसी तथा खमीर उठाए गए चावल की भूसी से मफिंग्स (चित्र 1)</p>

आरटीडी सहभागी :

- 1) सीएसआईआर-एनईआईएसटी, जोरहाट (को-आर्डिनेटिंग इंस्टीट्यूट)
- 2) यूएएस - बेंगलोर (प्रबंधन सहभागी)
- 3) ईआईआरसी, बेंगलोर (औद्योगिक सहभागी)
- 4) नेचर फ्रेश लागिस्टिक, पुणे
- 5) वाइगाई इंडस्ट्रीज, मदुरै

एनएएमएसटीई-ईयू :

- 1) यूनीवर्सिटी आफ बोलोगना, इटली (को-आर्डिनेटिंग इंस्टीट्यूट)
- 2) इंस्टीट्यूट आफ फूड रिसर्च, नार्विच, यूके
- 3) एजेडटीआई, स्पेन
- 4) कैंपडेन एंड कोर्लेवुड, हंग्री
- 5) एग्रा टेक्नोलाजी एंड फूड इनोवेशंस बी.वी., नीदरलैंड
- 6) जीएलपी, स्पेन
- 7) जे. रेटेनमियर एंड सोहन जीएमबीएच एंड कं. केजी, जर्मनी

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :

- डीबीटी, नई दिल्ली
(भारत-यूरोप अंतर्राष्ट्रीय सहयोग)

विकसित किया गया। ऐसा देखा गया कि 15 प्रतिशत सेंसर मूल्यांकन के स्तर पर बेहतर स्वीकार्य पाए गए। बर्फीले केक/पैस्ट्री (चित्र 2) एंथोसाइनिन जो निःसरित किया गया था, को विभिन्न प्रतिशत स्तरों पर निगमित किया गया, जो मूल्यवर्द्धित खाद्य उत्पादों में किया गया। ऐसा देखने को मिला कि 2.5 प्रतिशत को सेंसर मूल्यांकन के दौरान बेहतर स्वीकार्य पाया गया। बर्मा में रखे गए केक/पैस्ट्री का शेल्फ लाइफ प्राकृतिक रंग पिगमेंट एंथोसाइनिन (चावल की भूसी से निःसरित) 2 सप्ताह का था। हमने एक्सट्रैडेड उत्पादों (चित्र 3) को भी तैयार किया जो स्थिर चावल की भूसी, रंजक चावल की भूसी जो विभिन्न निगमित स्तरों पर निगमित कर किया गया। एक्सट्रैडेड उत्पादों का शेल्फ जीवन 3 माह का रहा, जिसे फूड ग्रेड उच्च डेंसिटी पोलिथिन पाउच में रखा गया। मफिन्स तथा केक/पैस्ट्री तथा एक्सट्रैडेड उत्पाद का जीवाणु गुणवत्ता नियंत्रण जो जीवाणु गुणवत्ता नियंत्रण के विश्लेषण के पश्चात उत्पादों पर कोई जीवाणु जनसंख्या नहीं पाई गई। ये अनुसंधान इस दिशा में प्रयास है ताकि चावल की भूसी तथा एंथोसाइनिन से विविध तरह के मूल्ययुक्त खाद्य उत्पादों को तैयार किया जा सके ताकि बाजार में उत्पादों को तैयार किया जा सके, ताकि बाजार में उत्पादों के नये सेट को प्रस्तुत किया जा सके। डीबीटी इंडिया ने नमस्ते इंडिया को इसके फ्लैगशिप कार्यक्रम को मान्यता प्रदान की।



चित्रा (अ) 10% चावल की भूसी फरमेंटेड।



चित्रा (ब) 10% चावल की भूसी से फरमेंटेड।



चित्रा (स) : 15% चावल की भूसी स्टेबलाइज्ड।

चित्र (1) : स्टेबलाइज्ड चावल की भूसी तथा फरमेंटेड चावल की भूसी के विभिन्न निगमित स्तरों के साथ मफिन्स।

चित्र (2) एंथोसाइनिन निःसरित के विभिन्न प्रतिशत स्तरों के साथ निगमित आइसिंग केक/पैस्ट्री।



3 (अ) एमएस - स्टेबलाइज्ड चावल की भूसी 20%



3 (ब) एमएस - स्टेबलाइज्ड चावल की भूसी 20%



3 (स) एमएस - स्टेबलाइज्ड चावल की भूसी 20%

चित्र (3) : स्टेबलाइज्ड चावल की भूसी के साथ निगमित एक्सट्रैडेड उत्पाद।

अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

पीआई तथा सदस्य :

सीएसआईआर - एनईआईएसटी
डा. ब्रिजमोहन सिंह भाऊ पीआई
डा. अर्चना मोनि दास सीओपीआई
डा. राजू खान सीओपीआई

इंस्टीट्यूट आफ एक्सपेरीमेंट्स

बाटनी, एएससीआर, परागवे, चेक
गणराज्य डा. लेंका बर्केटोवा डा. जान
मार्टिनेक ब्लादिमीर ससेक

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :

एएससीआर, चेक गणराज्य-
सीएसआईआर ।

परियोजना का शीर्षक : पौधों में प्रतिरोधक उत्प्रेरित कर पूर्वोत्तर भारत से प्राकृतिक पौध निःसरण का उपयोग कर पौध पैथोजेन का पर्यावरण अनुकूल प्रबंधन। (सीएसआईआर, भारत - एएससीआर, चेक) ।

उद्देश्य :

विभिन्न विलायकों का उपयोग कर पूर्वोत्तर भारत के चयनित औषधीय पौधों के निःसरण के कार्य को शामिल कर किया गया, जिसे विदेशी सहयोगी को विभिन्न बीमारियों के संदर्भ में जैव-मूल्यांकन के लिए भेज दिया गया। इसके अलावा क्रियाकलाप प्रतिवेदन, कुछ पौधों का रासायनिक, अनुसंधान किया गया। यह रासायनिक अनुसंधान उनके नवप्रवर्तन क्रियाकलाप तथा पाइथोकेमिकल अनुसंधान पर आधारित था।

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

भारत-चेक के संयुक्त परियोजना के तहत भारतीय दल में डॉ. बीएस भाऊ (प्रमुख अनुसंधानकर्ता), डॉ. राजू खान तथा डा. एएम दास (को. पीआई) जो कि परियोजना के थे, ने इंस्टीट्यूट आफ एक्सपेरीमेंटल बाटनी, एएससीआर, परागवे का नवंबर, 2012 में भ्रमण किए। अपने भ्रमण के दौरान वे चेक के प्रतिस्थानी से मिले तथा परियोजना के संदर्भ में बातचीत किए। प्रो. लेंका (पीआई), चेक दल के साथ क्रियाविधि पर विचार-विमर्श किए, जिसका उन्होंने नये, गैर-नुकसानदेह, साधनों से रोग के नियंत्रण के लिए उपयोग किया जिसमें पौधों का प्रतिरोधक का उपयोग किया गया। उन्होंने अपने दल के सदस्यों के साथ विभिन्न आणविक तकनीकों को प्रदर्शित किया, जिनका उपयोग हमारे अध्ययन में किया जाएगा। उन्होंने अरबीडोप्सिस पौधे पर प्रयोगा प्रदर्शन किया। उन्होंने यह भी दिखाया कि हमारा दल जैव प्रौद्योगिकी पौध के प्रयोगशाला में कितना भिन्न है तथा उन्होंने प्रोफेसर जान रेजेक से मुलाकात भी की। उन्होंने दीर्घकालिक प्रदूषक मृदा में 15 पोली एरो एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन (पीएएच) की सांद्रित के विश्लेषण के बारे में विचार-विमर्श किया। उन्होंने मृदा नमूनों से सांद्रित निःसरण का प्रदर्शन किया तथा बताया कि कैसे नमूनों का विश्लेषण कैसे किया जाता है। प्रोफेसर रेजेक ने दीर्घकालिक प्रदूषक मृदा से युक्त माइक्रा-इकोसिस्टम में पोलीसाइकिलिक एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन के जैवअवनति का प्रदर्शन भी किया। मृदा विभिन्न रसायनों, जिसमें द्वितीय विश्व युद्ध से पीएएच भी शामिल है, से प्रदूषित है। मृदा के पुराने पड़ने से सीमित जैव अवनति में प्रमुख कारक के रूप में कार्य करता है। अन्य में प्रदूषक मृदा मात्र प्राकृतिक माइक्रोफ्लोरा के साथ होता है। पीएएच निःसरण का विश्लेषण किया गया, जिसमें एचपीएलसी (मर्क-हिताची, एल-5000 एलसी नियंत्रक, मर्क-हिताची, एल-7360 कालम ओवेन) को दो क्रोमैक क्रोमस्फर 5 पीएएच डेरीवैटाइज्ड सिलिका कालम (कण आकार 5 एलएम, सी 18कवर्ट किया गया, जिसकी लंबाई 100 एमएम थी, आंतरिक डायमीटर 3 एमएम, पोर 120 ए, क्रोमैक) तथा क्रोमैक क्रोमस्फर गार्ड कालम के गार्ड के साथ समान पदार्थ थे। दल ने इंस्टीट्यूट आफ केमिकल टेक्नोलाजिकल, परागवे का भी भ्रमण किया तथा प्रोफेसर जना हाजस्वोवा से मिला। प्रो. जना हाजस्लोवा खाद्य रसायन तथा विश्लेषण विभाग में कार्य कर रहे हैं। वह खाद्य, बायोटेक तथा पर्यावरणीय मैट्रिक्स में आर्गनिक प्रदूषकों तथा टाक्सिकैंट्स पर कार्य कर रहे हैं, जिसमें (i) आधुनिक कीटाणुनाशक, (ii) आर्गनोहैलोजेन पोल्यूटैंट्स, (iii) पीएएच तथा उनके व्युत्पन्न, (iv) पैथालेट्स, (v) प्राकृतिक टाक्सिकैंट्स यथा माइक्रोटाक्सिन्स तथा प्लांट्स टाक्सिन शामिल है। इसमें विश्लेषण सुविधाओं के प्रयुक्त किया जा रहा है।

<p>अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग</p>	<p>विभिन्न जैव-भौगोलिक क्षेत्रों के कैमेलिना सतीवा एल. में अपनाने तथा उत्पादकता के भौतिकीय तथा जैवरसायन पर तुलनात्मक अध्ययन।</p>
<p>पीआई तथा सदस्य : डा. एसपी सइकिया डा. (श्रीमती) इनकारोनाटा गलासो।</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : सीएसआईआर, भारत/ सीएनआर, इटली।</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ विभिन्न जैव भौगोलिक/पर्यावरण प्रणाली में अपनाने के लिए कैमेलिना सतीवा में भौतिकीय मापदंड का अध्ययन। ✓ बीज तथा तेल उत्पादन तथा गुणवत्ता के संबंध में दो विभिन्न पर्यावरणीय क्षेत्र में कैमेलिना सतीवा के जेनाटाइप अभिव्यक्ति का अध्ययन। <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियाँ : डा. (श्रीमती) इनकारोनाटा गलासो, अनुसंधानकर्ता, सीएनआर-इंस्टीट्यूट आफ एग्रीकल्चर बायोलाजी एवं बायोटेक्नोलाजी (सीएनआर-आईबीबीए), मिलान, इटली ने संयुक्त परियोजना के तहत अनुसंधान का निष्पादन सीएसआईआर-एनईआईएसटी, जोरहाट में 12 से 22 नवंबर, तक किया। इंपाल में फसल का बहुस्थलीय परीक्षण किया गया।</p>
<p>अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग</p>	<p>थाइलैंड तथा भारत के क्लेरोडेंड्रम प्रजातियों का तुलनात्मक एंटीमाइक्रोबियल क्रियाकलाप तथा आणविक विशेषताएं।</p>
<p>पीआई तथा सदस्य : सीएसआईआर-एनईआईएसटी डा. सावलांग बोरसिंह वान पीआई डा. ब्रिजमोहन सिंह भाऊ सीओपीआई डा. तरुण चंद्र बोरा सीओपीआई खोन कएन विश्वविद्यालय, थाइलैंड डा. अरुणरत चावीर्च पीआई डा. रंगलवान सुडमून</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी: डीएसटी, नई दिल्ली</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ पौध के जर्मप्लाज्म के टैक्सोनामी पर कार्य। ✓ पौध (पौधों) के निःसरण तथा इसके विभिन्न भागों का एंटीमाइक्रोबियल क्रियाकलाप का मूल्यांकन। ✓ आईएसएसआर तथा एएफएलपी आधारित आणविक चिन्हक का उपयोग कर प्रजातियों में तथा प्रजातियों के बीच जेनेटिक विविधता का आंकलन। ✓ चयनित पौध प्रजातियों के कृषि, मास प्रोडक्शन तथा कृषि प्रसंस्करण के पश्चात अच्छे कृषिगत प्रचलनों को विकसित करना।

(ब) राष्ट्रीय सहयोग

(i) सीएसआईआर 800

<p>सीएसआईआर 800</p>	<p>सुगंधित पौधों का मशरूम तथा पूर्वोत्तर भारत में उनके प्रसंस्करण के माध्यम से ग्रामीण विकास।</p>
<p>पीआई तथा सदस्य : डा. पीआर भट्टाचार्य पीआई डा. एके बरदोलोई सीओपीआई</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : सीएसआईआर, नई दिल्ली</p>	<p>उद्देश्य : पूर्वोत्तर भारत का ग्रामीण विकास</p> <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियाँ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ कई मशरूम कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया तथा 21 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर 465 प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षित किया। ✓ डा. अजीत कुमार बरदोलोई के मार्गनिर्देशन में मशरूम प्रयोगशाला में नाइजीरिया के सीआईसीएस/आरटीएफडीसीएज भारत के पीजी फैलो श्री ओमोमोओव इजराइल ओलावेल पीएचडी कार्य कर रहे हैं। ✓ केरल के त्रिचुर स्थित अमला कैंसर रिसर्च केंद्र में औषधीय मशरूम के राष्ट्रीय संगोष्ठी में शामिल हुए तथा भाग लिए तथा 24-25 जनवरी, 2013 के दौरान ' गैनोडर्मा ल्यूसिडियम-



ए पोर्टेशियल मेडीसिनल मशरूम इट् 'स कल्टीवेशन एंड कामर्शियल प्रोडक्शन पर एक पत्र प्रस्तुत किए।

- ✓ 19-20 फरवरी, 2013 के दौरान कोरापुट, भुवनेश्वर में आयोजित कार्यशाला सह ब्रेन स्टार्मिंग सत्र में भाग लिए तथा प्रस्तुत किए।
- ✓ मशरूम जर्मप्लाज्म रिपोजिटरी के सज्जित एवं एकत्रित किए।
- ✓ डा. एके बरदोलोई के पीएच डी कार्य "यूकेलिप्टस प्लांटेशन एंड इकोलाजिकल कान्सीक्वेंसेज" को जर्मनी के लैंबर्ट एकेडमिक पब्लिशिंग ने प्रकाशित कर एक पुस्तक का रूप दिए।

(ii) इंपावर परियोजना

परियोजना का शीर्षक :	स्टडी आन न्यूट्रास्यूटिकल्स, फाइटोकेमिकल्स एंड मेडीसिनल प्रापर्टीज आफ ए फ्यू पाइपर स्पाइसेज आफ नार्थइस्ट इंडिया।
पीआई तथा सदस्य : चंदन तामुली पीआई	उद्देश्य : <ul style="list-style-type: none"> ✓ पूर्वोत्तर भारत के चुनिंदा पाइपर प्रजातियों के विभिन्न भागों से न्यूट्रास्यूटिकल्स का मूल्यांकन। ✓ चुनिंदा प्रजातियों के विभिन्न भागों के द्वितीयक मेटाबोलाइट्स आदि रासायनिक प्रोफाइलिंग। ✓ चुनिंदा पाइपर प्रजातियों के एंटीआक्सीडेंट गुणों, पोलिफेनोल्स तथा फ्लैवोनायड्स कंटेंट का मूल्यांकन।
वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी: सीएसआईआर, नई दिल्ली।	महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां : <ul style="list-style-type: none"> ✓ पूर्वोत्तर भारत से दस पाइपर प्रजातियों को संग्रहीत मूल्यांकन किया गया। ✓ पूर्वोत्तर भारत के दस पाइपर प्रजातियों हेतु खनिजों यथा एन, केसीए, एमजी, एफई, सीयू आदि का मूल्यांकन किया गया। ✓ फाइटोकेमिकल्स विश्लेषण, औषधीय गुणों पर कार्य चल रहा है। ✓ चंदन तामुली, बिपुल सइकिया, मौसमी हजारिका, जयंत बोरा तथा एम.जे. बरदोलोई द्वारा रचित 'स्टडी आन एंटीआक्सीडेंट ऐक्टिविटी एंड मिनरल्स आफ ए सर्टेन एथनो मेडीसिनल प्लांट्स आफ अरुणाचल प्रदेश, इंडिया' शीर्षक के एक पत्र को फूड साइंस एंड न्यूट्रीशन (आईसीएफ एसएन) के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के दौरान (आईएसबीएन : 978-983-2641-90-2) में प्रकाशित किया गया। ट्रेडीशनल रिसोर्सेज : साइंटिफिक एप्रोचेज टुवर्ड्स क्वालिटी फूड्स, चाथे एफ.वाई., ली, जेएस, स्यू, सी. के नूरकमार, ए. डब्ल्यू एंड रामलाह एम.आर. (ईडीएस), 2-4 अप्रैल 2012, पीपी : 33-52। ✓ चंदन तामुली, मौसमी हजारिका, शरत चं. बोरा, मनाश आर दास, एम.पी. बरुवा द्वारा रचित 'इन-सीटू बायोसिंथेसिस आफ एजी, एयू एंड बाईमेटलिक नैनोपार्टिकल्स यूजिंग पाइपर पेडीसेल्टम सी.डी.सी. ग्रीन केमिस्ट्री अप्रोच'। कोल्बायड्स एंड सरफेसेज बी : बायोइंटरफेसेज। 102, 2013, 627-634 (आईएफ=3.456)। ✓ चंदन तामुली, मौसमी हजारिका, शरत चं. बोरा तथा मानस आर. दास द्वारा रचित 'सिंथेसिस आफ एजी एंड एयू नैनोपार्टिकल्स यूजिंग पाइपर पेडीसेल्टम सी.डी.सी. : ए ग्रीन केमिस्ट्री अप्रोच' शीर्षक से एक पत्र 'रीसेंट ट्रेड्स इन केमिकल साइंस एंड टेक्नोलाजी' पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुत किया गया। यह पटना के डिपार्टमेंट आफ केमिस्ट्री आईआईटी पटना में आयोजित किया गया था। पत्र के सार को ऐबस्ट्रैक्ट पीपी: 34 के पुस्तक में प्रकाशित किया गया।

<p>इंपावर</p>	<p>मालूक्यूलर रिकागनीशन स्टीमुली रिस्पॉसिव स्मार्ट पोलीमरिक जेल माइक्रोकैप्सूल मेंबरेन फार कंट्रोल रिलीज एप्लीकेशन : प्रोबिंग रोल आफ डिफ्यूजन लिमिटेशन इन जेल माइक्रोस्ट्रक्चर ।”</p>
<p>पीआई तथा सदस्य : डा. (सुश्री) स्वप्नाली हजारिका पीआई</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ परियोजना का मुख्य उद्देश्य माइक्रोकैप्सूल मेंबरेन सिस्टम को क्रियान्वित करना है, जिसमें पोली (एन-आइसोप्रोपीलैक्रीमाइड-कनबेंजो-18क्राउन एक्रिलेमाइड) के इनसीटू पोलीमराइजेशन द्वारा ‘कोर-शेल’ कंफीगुरेशन के साथ पालीमरिक जेल तैयार किया गया, जो टिकाऊ एप्रोच के माध्यम से किया गया तथा पर्यावरण तथा विशेषता जो मेंबरेन सिस्टम में है (इंस्ट्रूमेंटल तकनीकों द्वारा) पहचान करना जो माइक्रोकैप्सूल आकार ‘कोर-शेल’ पैटर्न का हो, जेल माइक्रोस्ट्रक्चर (पोरस नेटवर्क पर बल देते हुए) तथा पोलीमराइजेशन का जटिल मापदंडों की भूमिका को घटना है। ✓ विभिन्न तर्कसंगत परिस्थितियों में कनफाइन्ड मीडिया में सबस्ट्रेट रिलीज जिसे वास्तविक प्रणाली के रूप में निरूपण करना है, के परिप्रेक्ष्य में परीक्षण अध्ययन को निष्पादित करना है। ✓ औपचारिक अंकगणित नमूना बनाने के लिए जो भौतिकीरसायन फेनोमेना, वैलीडेट के साथ परीक्षण परिणामों तथा डिफ्यूजन पैरामीटर्स के निचोड़ को निरूपित करना है। ✓ इनसीटू पोलीमराइजेशन के वैकल्पिक रवैये पर आधारित प्रक्रिया का इंटेसीफिकेशन पर अध्ययन किया गया। साथ ही पोलीमर तथा कांडक्टिंग रिलीज एक्सपेरीमेंट की विशेषताओं का अध्ययन किया गया। <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :</p> <p>एक्रीलोलिल क्लोराइड तथा बेंजो - 18क्राउन -6से बेंजो-18-क्राउन 6- एक्रीलैमाइड मोनोमर को संश्लेषित किया गया तथा चित्रित किया गया। एन आइसोप्रोपिल - एक्रीलेमाइड (एनआईपीएएम) से हाइड्रोजेल तथा बेंजो-18क्राउन 6- एक्रीलेमाइड को तैयार किया गया तथा एफटीआईआर एसईएम तथा टीईएम विश्लेषण द्वारा चित्रित किया गया। संश्लेषित हाइड्रोजेल का उपयोग विटामिन बी, विटामिन एच तथा दवाइयों के जारी होने को नियंत्रित करने हेतु किया गया। हाइड्रोजेल के काइनेटिका के फूलने तथा पचकने के संदर्भ में हाइड्रोजेल में पोलीएकिलीन ग्लाइकोल के अतिरिक्त अध्ययन किया गया तथा फूलने तथा पचकने व्यवहार को स्थापित किया गया। विटामिन के नियंत्रित रिलीज के साथ-साथ दवाइयों के बारे में भी अध्ययन किया गया तथा जहां बिखराव गुणांक की गणना की गई, वहां डिफ्यूजन काइनेटिक्स को स्थापित किया गया। विटामिन बी, विटामिन एच तथा दवाइयों के नियंत्रित विमुक्ति में बिखराव की भूमिका का अध्ययन किया गया तथा नियंत्रित विमुक्ति में डिफ्यूजन महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करता है।</p>
<p>(iii) नेटवर्क परियोजनाए</p>	<p>मेंबरेन एंड एडसारबेंट टेक्नोलाजी प्लेटफार्म फार एफेक्टिव सेपेरेशन आफ गैसेज एंड लिक्विड्स (नोडल लैबोरेटरी : सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई)</p>
<p>नेटवर्क</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : सीएसआईआर, नई दिल्ली (अ) : मेंबरेन सेपेरेशन प्रोसेसेज फार लिक्विड्स एंड गैसेज।</p> <p>पीआई तथा सदस्य : डा. (श्रीमती) एस हजारिका पीआई</p>	<p>उद्देश्य :</p> <p>परियोजना का प्रमुख उद्देश्य पूर्वोत्तर क्षेत्र के प्राकृतिक खाद्य भंडार से मूल्यवर्द्धित उत्पादों से निःसरण तथा अलग करने हेतु नैनोंफिल्टरेशन मेंबरेन विकसित करना है। इस संबंध में जैव संसाधन आधारित रासायनिक मंच में स्वाभाविक रूप से होने वाले सबस्ट्रेट्स के लिए मेंबरेन रीएक्टर में इनजायमेटिक कन्वर्जन पर अध्ययन किया जाएगा। गैस अलगाव के कार्य के लिए सीओ₂, सीएच₄ आदि के विलगाव के लिए ‘मालूक्यूलर गेट’ मेंबरेन टेक्नोलाजी का उपयोग बायोगैस अप-ग्रेडेशन के लिए किया जाएगा।</p>



सदस्य

डॉ. पी बरकटकी
श्री एनसी गोगोई
डॉ. (श्रीमती) आराधना गोस्वामी
डॉ. एमएम बोरा
श्री एस बरठाकुर

(ब) “नैनो आक्सीडिक मेंबरेन रीऐक्टर्स बाई ग्रीन केमिकल एप्रोच।”

पीआई तथा सदस्य :

डा. आरएल गोस्वामी पीआई

सदस्य

डा. (श्रीमती) ए गोस्वामी

नेटवर्क

सीएसआईआर-एनईआईएसटी :

फंक्शनलाइजेशन, ग्लाइकोसाइलेशन
एंड एसीलेशन यूजिंग ट्रांसफरेज
(एएटी) आफ आर्टेमिसिनिन एंड
रिलेटेड फाइटोकेमिकल्स फार वैल्यू
एडीशन।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :

सीएसआईआर, नई दिल्ली

पीआई तथा सदस्य :

डा. टी.सी. बोरा नोडल वैज्ञानिक

सदस्य

डा. पीजी राव

डा. एनसी बरुवा

डा. आरएल बेजबरुवा

डा. रातुल सइकिया

श्री एसी काकोति

श्रीमती अर्चना यादव

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

करीब 10 पौधों के नमूनों की प्रजातियों की पहचान की गई तथा असम से इन्हें विभिन्न भागों से संग्रहीत किया गया, जिनमें जोरहाट जिला शामिल है। पौध नमूनों को उनकी पत्तियों, फूल, फल, फलों के पील के आधार पर संग्रहीत किया गया, जो स्थानीय लोगों के पास मौजूद सूचना तथा साहित्य पर आश्रित है। संग्रहीत नमूनों की पहचान उनके स्थानीय तथा वैज्ञानिक नामों के आधार पर किया गया तथा मूल्यवर्द्धित उत्पाद के निकालने तथा अलगाव के लिए उनके जीवन क्षमता तथा पर्यावरण अनुकूलता के गुणों की जांच की गई। परियोजना का मुख्य उद्देश्य मेंबरेन विलगाव प्रक्रिया द्वारा पूर्वोत्तर के प्राकृतिक खाद्य भंडार से मूल्यवर्द्धित उत्पादों के विलगाव करना है। इस काम के लिए मेंबरेन पदार्थों को चुना गया तथा मेंबरेन्स की तैयारी के लिए परीक्षण प्रोटोकाल विकसित किया गया। विभिन्न परीक्षण स्थितियों में पोलीसल्फोन तथा कंपोजिट मेंबरेन जिसमें साइक्लोडेक्सट्राइन तथा चिटोसिन का उपयोग किया गया, स्वतंत्र मेंबरेन को तैयार किया गया।

उद्देश्य :

- ✓ अनआर्गनिक मेंबरेन रीऐक्टर्स आधारित मिश्रित धात्विक आक्साइड नैनोशीट की रूपरेखा।
- ✓ सहायताप्राप्त बिखरावयोग्य मिश्रित धात्विक आक्साइड नैनोशीट की तैयारी आधारित कैटलिस्ट जो विभिन्न पारंपरिक, हरित-रसायन रुट्स जिसमें कदम यथा सोल-जेल संश्लेषण, हाईब्रिड बहुकार्यशील जेल संश्लेषण, सुपरक्रिटिकल ड्राइंग, माइक्रोवेव सहायता प्राप्त संश्लेषण, आयोनिक लिक्विड विलायक आदि शामिल हैं।
- ✓ कैटलिस्ट पावडर (यथा-एनआई- एआई, सीओ-एआई आदि जो एन2 ओ डिंकपोजीशन तथा एनआई, एआई, सीयू-जेडएन-एआईआई जो सीएच4 कन्वर्जन आदि के लिए हैं) आधारित सहायताप्राप्त बिखरावयोग्य मिश्रित धात्विक आक्साइड नैनो शीट के एन2 ओ डिंकपोजीशन तथा सीएच4 कन्वर्जन एबिलिटी का अध्ययन।
- ✓ नैनो आक्साइड्स का क्राक फ्री थिन फिल्म तैयार करना जो सेरमिक पर होगा, जिसकी मदद डिप एंड स्पिन कोटिंग के माध्यम से होगी, ताकि एसिममेट्रिक मेंबरेन्स प्राप्त हो सके।

बायोकैटलिस्ट्स फार इंडस्ट्रियल एप्लीकेशन एंड ग्रीनर आर्गनिक सिंथेसिस (बीआईएजीओए) (नोडल लैबोरेटरी : सीएसआईआर-आईआईसीटी)

उद्देश्य :

- ✓ पूर्वोत्तर के जीन पूल से माइक्रोबियल स्ट्रेन्स का एकत्रीकरण तथा जांच तथा स्टॉक कल्चर्स के रूप में उनका व्यवस्थापन।
- ✓ आर्टेमिसिफिन के लक्षित तथा अपेक्षित कार्यशीलता की जांच।
- ✓ फाइटोकेमिकल्स के लक्षित तथा अपेक्षित ग्लाइकोसाइलेशन की जांच।
- ✓ अपेक्षित लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु एकीलेशन का एसिल ट्रांसफरेज (एएटी) तथा संबद्ध कैटलिस्टों का उपयोग कर जांच
- ✓ दबावों का अनुकूलतम तथा सुधार तथा उनका आणविक चित्रण। प्रक्रिया मापदंड पूरा किया जाएगा। पैटेंट फाइल किया जाएगा। प्रतिवेदन नोडल संस्थान को सौंपा जाएगा।