

वर्षा एवं नम पर्णपाती वन अनुसंधान संस्थान जोरहाट

वर्षा एवं नम पर्णपाती वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट और सिक्किम के अलावा उत्तर-पूर्वी भारत के सात राज्यों की विभिन्न वानिकी आवश्यकताओं को पूरा करता है। संस्थान निम्न विशेष क्षेत्रों में लक्ष्योन्मुखी अनुसंधान कर रहा है :-

- जैवविविधता का संरक्षण।
- निम्नीकृत भूमियों का पारि-पुनर्वास।
- बीज उत्पादन क्षेत्रों, बीजोद्यानों एवं कायिक गुणन उद्यानों की स्थापना करके बृहत जैवमात्रा उत्पादन के लिए प्राथमिकता प्रजातियों का सुधार।
- बीज परीक्षण प्रौद्योगिकी एवं गुणवत्ता बीज उत्पादन, उन्नत पदार्थ के बहुमात्र उत्पादन के लिए बेंतों, बांसों और चयनित वृक्षों का बृहत एवं सूक्ष्म प्रवर्धन।
- झूम खेती को नियंत्रित करने के लिए मॉडलों के विकास हेतु सामाजिक आर्थिक अध्ययन।
- क्षेत्र में अनुसंधान परिणामों के प्रदर्शन सहायता से विस्तार संयोजन हासिल करना।

1997-98 के दौरान पुरी की गई अनुसंधान परियोजनायें

परियोजना 1 : बेंत (कैलेमस टीनूइस) का सूक्ष्म प्रवर्धन

उद्देश्य : कैलेमस टीनूइस के भ्रूण से ऊतक संवर्धन के लिए प्रोटोकाल का मानकीकरण करना ताकि इसका बहुमात्र प्रवर्धन किया जा सके।

परिणाम

बहु प्ररोह संरचना द्वारा बचाए गए भ्रूणों से ऊतक संवर्धन करके जती बेंत (कैलेमस टीनूइस) का सूक्ष्म प्रवर्धन मानकीकृत किया गया। प्राप्त परिणामों से यह स्पष्ट है कि कैलेमस टीनूइस भ्रूण के मामले में बहु प्ररोहों के विकास में ऑक्सिन एनएए तथा साइटोकाइनिन Kn बहुत महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं। एन ए ए की बहुत कम मात्रा के साथ उद्दीपन द्वारा जड़ संरचना के बाद पृथक्कृत एकल पादपिकाओं को कठोरीकरण मीडिया तथा परिस्थिति अनुकूलन के लिए पर्यावरण में हस्तान्तरित किया जा सकता है।

1997-98 के दौरान जारी पुरानी परियोजनायें

परियोजना 2 : बीज उत्पादन एवं अंकुरण।

उद्देश्य : विश्वसनीय बीज अंकुरण प्रक्रियाओं का विकास करना।

उपलब्धियां

एलस्टोनिया स्कॉलेरिस, ऐल्बिजिया लैबेक और ऐल्बिजिया लूसिडा के मामले, वृद्धि हार्मोनों के बाह्य उपयोग वृद्धि के लिए बीज के वांछित हार्मोन स्तर में वृद्धि करते हैं। फलस्वरूप अंकुरण दर में वृद्धि होती है। ऐल्बिजिया लूसिडा, ऐल्बिजिया लैबेक और केसिया फिस्टूला के मामले में अम्ल क्षतचिह्नन से बीजावरण मुलायम और जल पारगम्यता बढ़ जाती है जिससे अन्ततोगत्वा अंकुरण प्रतिशतता और ओज तालिका में सुधार होगा। बौहिनिया पुर्पुरिया और ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के मामले में 50 डिग्री सेल्सियस पर लागातार गरम पानी के उपचार से एन्जाइमी क्रिया उत्पन्न होती है जो अंकुरण के लिए सहायक है। यांत्रिक खुरचन ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस की बीजावरण प्रसुप्ति को तोड़ने में सहायक है।

परियोजना 3 : रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम।

उद्देश्य : (क) डिप्टीरोकार्पस मैक्रोकार्पस के पौध बीजोद्यानों की स्थापना (ख) मेलाइना आर्बोरीया के क्लोनीय बीजोद्यानों की स्थापना (ग) उत्तर-पूर्व भारत की महत्वपूर्ण वन वृक्ष प्रजातियों के कायिक गुणन की स्थापना करना (घ) बांस के कायिक गुणन उद्यान की स्थापना करना तथा रोपण वानिकी के लिए पारम्परिक और गैर-पारम्परिक विधियों द्वारा उत्कृष्ट जीनप्ररूपों का बहुमात्र कायिक प्रवर्धन करना।

उपलब्धियां

असम राज्य के तहत चार वन प्रभागों के 15 वन क्षेत्रों में फैले अब तक 52 घन वृक्षों का चयन किया गया। प्राप्तांक 90.3 औसत के साथ 88 से 93 तक है। इन वृक्षों से बीज एकत्र करके पौधे उत्पादित किए जा रहे हैं।

संपूर्ण असम, मेघालय और मिजोरम राज्य में एकल चयन हेतु बीज स्टैण्डों के चिह्नन के लिए विभिन्न क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। लुमडिंग आरक्षित वन तथा एन.सी. पहाड़ियों में तीन अन्य स्थानों में आगे चयन का कार्य किया गया। सब मिलाकर 53 कैन्डिडेट धन वृक्षों को चयनित और चिह्नित किया गया जिसमें से केवल 36 की विहित मानकों के अनुसार मूल्यांकन के बाद धन वृक्षों के रूप में पहचान की गई।

92.8 औसत के साथ प्राप्तांक 90 से 97 तक हैं।

क्षेत्र की चार वृक्ष प्रजातियों यथा - (i) टेक्टोना ग्रैन्डिस (ii) पाइनस केसिया (iii) डिप्टीरोकार्पस मैक्रोकार्पस और (iv) टर्मिनेलिया माइरियोकार्पा, के लिए बीज उत्पादन क्षेत्रों के सृजन का काम शुरू किया गया। सागौन के मामले में कुल 226.3 हैक्टेयर क्षेत्रफल का सर्वेक्षण किया गया। वन खण्डों की तुलना करने के बाद 35 हैक्टेयर क्षेत्र को रूपान्तरण उपचार के लिए चिह्नित किया गया, जो असम, मेघालय और मिजोरम के तीन राज्यों में फैला हुआ है। 20 हैक्टेयर क्षेत्र में, निष्कासन के लिए वृक्षों को चिह्नित किया गया। चीड़, होलाक और होलांग के संबंध में, 67 हैक्टे० 110 हैक्टे और 161 हैक्टे० का सर्वेक्षण किया गया

और रुपान्तरण के लिए क्रमशः 10, 5 और 15 हैक्टेयर क्षेत्र को चिह्नित किया गया। एक-एक वृक्ष पर आंकड़े लिए जा रहे हैं।

कायिक गुणन उद्यानों की स्थापना के लिए बांस की छः प्रजातियों का चयन किया गया। ये प्रजातियों बम्बूसा टूल्डा, बम्बूसा बाल्कूआ, बम्बूसा न्यूटन्स, बम्बूसा बैम्बोसा, बम्बूसा पालिडा और डेन्ड्रोकैलामस मिल्टोनाई हैं। ऊपर वर्णित छः प्रजातियों के कैंडिडेट धन गुल्मों के चयन के लिए अगस्त, 1997 से असम (62 गाँव), मेघालय (8 गाँव) और अरुणाचल प्रदेश (1 गाँव) के विभिन्न भागों में सर्वेक्षण किया गया। कैंडिडेट गुल्मों के चयन के लिए सुविचारित मुख्य लक्षणों में शामिल थे- गुल्मों की ऊंचाई, गुल्मों का घेरा, प्रवर्तनों की लम्बाई, प्रति गुल्म नयी और पुरानी नालों की संख्या, बीमारी और नाशिकीट प्रभाव।

परियोजना 4 : कूड़ा-करकट पारितंत्र के सूक्ष्म जीव-जन्तु संघटकों एवं झूम खेती के संबंध में इनके परिवर्तनों पर अध्ययन।

उद्देश्य : (क) प्रजाति विविधता, घनत्व एवं प्राप्ति स्थान के संबंध में कूड़ा-करकट सूक्ष्म जीव-जन्तु पर झूम खेती का प्रभाव (ख) भूम्युपरिक वनस्पति की कीट-जीव जन्तु विविधता एवं झूम खेती के सन्दर्भ में इनके परिवर्तन (ग) वन तथा झूम क्षेत्र कूड़ा करकट पारितंत्रों में कीट जीव-जन्तु अनुक्रमण में रूझान।

उपलब्धियाँ

कूड़ा-करकट नमूनों को जलाने से पहले बहुत कम आबादी स्तरों में कॉलीम्बोला, कॉलीओप्टेरा, हीम्नोप्टेरा और एकारि की उपस्थिति दिखाई दी। यद्यपि जलाने के बाद चींटियों की आबादी में वृद्धि हुई, अन्य जीव-जन्तु समूहों की उपस्थिति कोई खास नहीं थी। यही रूझान शस्योत्पादन मौसम के दौरान भी चला। तथापि फसल काटने के बाद की अवस्था के दौरान आबादियों विशेषकर कॉलीम्बोलान्स, कॉलीओप्टरानों, हीम्नोप्टरानों और एकाकरी का जमाव होने लगा। इसके विपरीत प्राकृतिक वन कूड़ा-करकट ने समृद्ध और विविध सूक्ष्मप्राणिजात आबादियों को पोषित किया। भूम्युपरिक वनस्पति में कीट जीव-जन्तु के मूल्यांकन ने दर्शाया कि काटे गए क्षेत्र में थोड़ी कीट आबादी लगातार बनी है। कीटों का विस्तार शस्योत्पादन मौसम के दौरान शुरु हुआ। टिड्डों विशेषकर एडोलोपस थेलेसिनस, ऑक्सिया निटिडूला और एट्रेक्टोमॉर्फा क्रीनुलाटा जैसे ऐक्रिडिडों और हेमिप्टरान कीटों की तिल, धान, बैंगन आदि जैसे फसल पादपों में प्रधानता थी। फसल काटने के बाद की अवधि के दौरान प्रजाति विविधता और सघनता चरम सीमा तक पहुँच गयी, जब उन छोड़े गए फसल पादपों, जिन्हें निकटवर्ती खरपतवारों के अलावा नहीं काटा गया था, पर टिड्डों और लीफ हॉपरों ने प्रति इकाई क्षेत्रफल अधिकतम मानों को छू लिया था। अन्य कीट समूहों में कॉलीओप्टेरा, हेमिप्टेरा और लेपिडोप्टेरा शामिल थे। वनस्पति में काफी संख्या में मकड़ियाँ भी मौजूद थी। अन्य महत्वपूर्ण प्रेक्षण शुष्क वृक्ष ठूठों पर काष्ठ वेधक कीटों और दीमकों का विस्तार था।

कूड़ा-करकट संधिपादों की आबादियाँ शस्योत्पादन एवं फसल कटान के बाद की अवधि के दौरान निर्मित होती हैं। खड़ी फसलों तथा आस-पास के खर पतवार प्रचुर कीट आबादियों को आश्रय देते हैं,

जिनमें से कुछ निकटवर्ती वन खड़ अथवा अन्यत्र पोषित फसलों के लिए नाशिकीट सिद्ध हो सकते हैं। काष्ठीय ठूठों में दीमक और काष्ठ वेधक कीट भी खड़े वृक्षों और घरेलू संरचनात्मक सामग्रियों के लिए संकट पैदा करते हैं क्योंकि ग्रामीण अधिकांशतः घर बनाने और जलाऊ काष्ठ के लिए इस प्रकार के स्रोतों पर निर्भर रहते हैं।

परियोजना 5 : स्टाइरैक्स प्रजाति का उत्पीड़न करने वाले गॉल संरूपण एफिडों पर जैव-पारिस्थितिकीय अध्ययन।

उद्देश्य : स्टाइरैक्स प्रजाति में गॉल उत्पन्न करने वाले एफिडों, उनकी प्रकृति एवं क्षति की सीमा का पता लगाने के लिए अध्ययन करना।

उपलब्धियां

फौना ऑफ़ इंडिया एफिडोआइडीया की तकनीकी कुजियां का उपयोग करके विस्तृत वर्गीकरणत्मक अध्ययनों के बाद यह पाया गया कि एफिडों की दो अलग-अलग प्रजातियां हैं जो स्टाइरैक्स में बनाना और कॉरल गॉल उत्पन्न करती हैं। उनमें से एक कॉरल गॉल उत्पन्न करने वाली उप-कुल सीरेटेफिडिना की एस्टीगोप्टीरीक्स प्रजाति है। दूसरी संभवतः उप-कुल हॉर्मीफिडिना की एक नयी एफिड प्रजाति है। अन्य सीरेटेफिडिना एफिडों की तरह, एस्टीगोप्टीरीक्स में नुकीले सींगों के एक जोड़े वाले सैनिक मार्फस भी पाए गए। इन सींगों का कोनोबेथ्रा एफिडिवोरा (लीप, पाइरेलिडा) की परभक्षी इल्लियों पर आक्रमण के लिए उपयोग करते हैं।

कॉरल गॉल और बनाना गॉल का भारत से अब तक यह एक नया अभिलेख है। यह स्पष्ट है कि एफिडों की दो अलग-अलग प्रजातियां स्टाइरैक्स पर दो अलग-अलग गॉल बनाती हैं। लैंगिक सन्तति से सपक्ष एफिड स्टाइरैक्स के नवीन प्ररोह का उत्पीड़न शुरू कर देते हैं तथा फन्डेट्रिक्स उत्पन्न करके गॉलम का सृजन कर देते हैं। फन्डेट्रिक्स से अनिषेकजननीय सन्तति शुरू होती है और गॉल प्रचुर मात्रा में उत्पन्न होकर विशाल आकार ग्रहण कर लेते हैं। सर्दी शुरू होने के दौरान बहुत सपक्ष एफिड पैदा होते हैं और ये बांस में चले जाते हैं। ये अपना जाड़ा बांस की पत्तियों पर बिताते हैं।

परियोजना 6 : उत्तर-पूर्व भारत की कुछ महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों के नाशिकीटों एवं उनके प्राकृतिक शत्रुओं पर जैव पारिस्थितिकीय अध्ययन।

उद्देश्य : एक्विलेरिया एगालोचा (एगार काष्ठ) और मेलाइना आर्बोरीया (गमारी) के प्रमुख नाशिकीटों, उनके प्राकृतिक शत्रुओं की पहचान करना और उनकी जैविकी का अध्ययन करना।

उपलब्धियां

(क) एगार काष्ठ नाशिकीट : एक्विलेरिया एगालोचा के प्रमुख नाशिकीटों का पता लगाने के लिए किए गए सर्वेक्षण से ज्ञात हुआ कि हीओर्टिया विटीसॉइडस वृक्ष प्रजातियों का प्रमुख नाशिकीट है। यह नाशिकीट फरवरी-मार्च से सितम्बर-अक्टूबर तक करीब 8 महीनों के लिए सक्रिय रहता है, जो मौसमीय अवस्थाओं पर निर्भर करता है। प्रयोगशाला में नाशिकीट के जीवन-चक्र का अध्ययन किया गया। इसका जीवन-चक्र करीब 28 दिन में पूरा हो जाता है।



हीओर्टिया विटीसॉइडीस के वयस्क एवं अण्ड समूह,
जो एक्विलेरिया एगालोचा का एक प्रमुख नाशिकीट है
(भारतीय एगर काष्ठ पादप)।



बम्बूसा बाल्कुआ अंगमारी के नाल शीर्षारंभी
क्षय एवं विगलन रोगलक्षण



झूम खेती स्थलों में सूखे वृक्ष ठूठों पर काष्ठ
वेधकों का आक्रमण।



युवा एक्विलेरिया एगालोचा पादप जिस प्रजाति के
एक प्रमुख नाशिकीट हीओर्टिया विटीसॉइडीस द्वारा
पूर्णतया निष्पन्नित कर दिया गया है।

हीओर्टिया विटिसॉइडस एक यूथचर निष्पत्रक है, प्रति वर्ष इनकी 5-6 अतिव्यापि सन्ततियां होती हैं जो युवा वृक्षों को दो बार पूरी तरह से निष्पत्रित कर देते हैं। जब यह युवा वृक्ष की सारी पत्तियां खा जाते हैं तब से वृक्ष की शाखाओं और तने की छाल को खाना शुरू कर देते हैं। परिणाम स्वरूप वृक्ष कमजोर पड़ जाता है और लगातार दो साल उत्पीड़न से पादप मर जाता है।

इस नाशिकीट पर आक्रमण के लिए एक न्यूक्लीयर पालीहीड्रोसिस वाइरस (एनपीवी) खोजा गया है। एक एनपीवी को स्व स्थाने संवर्धित किया गया। वाइरस के विभिन्न सौन्द्रता के साथ प्रयोगशाला अध्ययनों ने आशाजनक परिणाम दिए हैं। नाशिकीट के हीमोलिम्फ को चूसने वाले दो परभक्षी, एक द्विपंखी पक्षी और दूसरी कैन्थिकोनिडिया प्रजाति, पाए गए हैं तथा इनमें जैव नियंत्रण एजेन्टों के रूप में अत्यधिक क्षमता है।

(ख) गमारी नाशिकीट : मेलाइना आर्वोरीया के एक प्रमुख निष्पत्रक कैलोपीप्ला लीयाना के प्राकृतिक शत्रुओं के लिए जोरहाट के आस-पास सर्वेक्षण किए गए। नाशिकीट की विभिन्न जीवन अवस्थाओं पर आक्रमण करने के लिए निम्न परजीवियों को पाया गया।

जीवन अवस्था
ऑथीका (अण्डा)

प्यूपा

परजीव्याभ
फोएस्ट्रूला प्रजाति
टेट्राकैम्पी प्रजाति.
ब्रेकिमेरिया एक्सकेरिनाटा

हीओर्टिया विटिसॉइडस, जो अध्ययन क्षेत्रों में एक्विलेरिया एगालोचा का एक प्रमुख नाशिकीट है, को इसके एन पी वी से प्रभावी रूप से नियंत्रित किया जा सकता है। मेलाइना आर्वोरीया तथा कैलोपीप्ला लीयाना के मामले में यह पूरे क्षेत्र में व्यापक रूप से फैला है और सबसे खतरनाक नाशिकीट है। इस नाशिकीट को नियमित अन्तरालों पर परजीव्याभ आबादियों को बढ़ा कर नियंत्रित किया जा सकता है।

परियोजना 7: झूम खेती के कारण माइकोराइजा सहित सूक्ष्म वनस्पति में परिवर्तनों का अध्ययन।

उद्देश्य : झूम खेती की विभिन्न अवस्थाओं साथ ही साथ विभिन्न परती अवधियों के विभिन्न स्थलों में वी ए एम कवक सहित सूक्ष्म वनस्पति के स्तर का मूल्यांकन करना।

उपलब्धियां

सिलोनीजान के अध्ययन क्षेत्र में परती अवधि के विस्तार का प्रति 50 ग्रा० मृदा वी ए एम बीजाणुओं की संख्या के साथ, पूर्णतया सह सम्बन्ध था। जैसे-जैसे परती अवधि का विस्तार 5 साल से 20 साल तक बढ़ा वैसे ही प्रति 50 ग्रा० मृदा में वी ए एम बीजाणुओं की संख्या ने भी वृद्धि (119 से 725) का रूझान दिखाया। तथापि अन्य प्रायोगिक स्थलों के झूम परती के मामले में इस तरह का रूझान नहीं देखा गया।

सिमसागिरि, गारो पहाड़ियों पर झूम खेती स्थलों के मामले में वी ए एम बीजाणुओं पर जलाने के प्रभाव विशिष्ट थे क्योंकि जलाने के तत्काल बाद प्रति 50 ग्राम मृदा में वी ए एम बीजाणुओं की संख्या प्रबल रूप से 230 (जलाने के पहले) से घटकर 70 तक रह गई।

सिलोनीजान में, दोनों स्थलों में, जलाने के तुरन्त बाद एकत्र किए गए मृदा नमूनों में प्रति 50 ग्रा० मृदा में बीजाणुओं की संख्या घटी तथा तब शस्योत्पादन एवं फसल काटने के बाद की अवस्थाओं के दौरान धीरे-धीरे बढ़ने लगी।

परियोजना 8 : भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र की पौधशालाओं, रोपणों और प्राकृतिक वन में महत्वपूर्ण वन वृक्ष प्रजातियों की बीमारियों का अध्ययन।

उद्देश्य : भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों की आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों की बीमारियों के कारणों, लक्षणों की पहचान करना एवं संक्रामक रोग विज्ञान का अध्ययन करना तथा उपयुक्त नियंत्रण उपायों को खोजना।

उपलब्धियां

उत्तर-पूर्व भारत की विभिन्न वन पौधशालाओं, रोपणों और प्राकृतिक वनों में अब तक अभिलिखित 36 पादपरोगमूलक कवक में से 19 को उनसे सम्बन्धित परपोषियों में पहली बार अभिलिखित किया गया। उत्तर-पूर्व भारत से नौ नए कवकी परपोषी संयोजनों को मिलाकर है तथा बम्बूसा बाल्कूआ में अभिलिखित स्केफिडियम प्रजाति एक नया कवकी-परपोषी अभिलेख साथ ही साथ भारत की कवकी वनस्पति में एक नया परिवर्धन है। इन सभी में से बांस शीर्णता एक प्रमुख समस्या देखी गई जो असम में बम्बूसा बाल्कूआ रोपणों के लिए गंभीर संकट खड़ा कर रही है। यद्यपि बीमारी की प्रगति धीमी हैं, भारी संक्रमण के मामले में सम्पूर्ण गुल्म केवल जलाऊकाष्ठ के रूप में उपयोग के लिए रह जाते हैं। मुख्यतः बम्बूसा बाल्कूआ की वर्धमान अथवा पूरी तरह वर्धित नालों में पूर्ण अथवा आंशिक मर्त्यता उत्पन्न करने वाली बांस शीर्णता भारत से पहली सूचना है।

परियोजना 9 : माइकोराइजा की जांच।

उद्देश्य : (क) अरुणाचल प्रदेश तथा असम के आर्द्र सदाहरित वनों की आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण वन वृक्ष प्रजातियों में वी ए एम संबंध के स्तर का निर्धारण (ख) पहचान की गई प्रजातियों के विशुद्ध वी ए एम बीजाणुओं का पर स्थाने रखरखाव।

उपलब्धियां

असम, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश और मिजोरम में विभिन्न पौधशालाओं एवं रोपणों का सर्वेक्षण किया गया। एससीसीपी सामाजिक वानिकी पौधशाला, सिल्चर (असम) में बीजाणुओं की अधिकतम संख्या अभिलिखित की गई जबकि तुरियल विविध पौधशाला आइजोल (मिजोरम) में मेलिया एजैडिरेक्टा की जड़ों में अधिकतम प्रतिशतता पाई गई। बीजाणु संख्या और कवकमूलीय जड़ संक्रमण के बीच कोई निश्चित सहसंबंध नहीं स्थापित किया जा सका। तथापि, वी ए एम संबंधों की स्पष्ट तस्वीर देने में मृदीय कारकों की समझ सहायक हो सकती है।

परियोजना 10 : (यू.एन.डी.पी. परियोजना) - भा.वा.अ. एवं शि.परि. को सशक्त और विकसित करना।

उद्देश्य : (क) बांस, शीशम, पॉपलर और सागौन प्रजातियों के धन वृक्षों के अलावा विद्यमान एवं अतिरिक्त बीज उत्पादन क्षेत्रों की पहचान और स्थापना करना (ख) भूमि उपयोग पैटर्न, घरेलू वितरण परिवार का आकार, पशुधन प्रोफाइल, विभिन्न स्रोतों से पारिवारिक आय और ग्रामीण वानिकी क्रियाकलापों में लोगों की सहभागिता का निर्धारण करने के लिए सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण करना।

उपलब्धियां

असम, मिजोरम और मेघालय के राज्य वन विभागों के साथ सहयोग में धन वृक्षों की पहचान का काम किया गया। कुल मिलाकर 74066 वृक्षों की पहचान करके चिह्नित किया गया।

मेघालय में बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजातियों के बीजोद्यान के रूप में पाइनस केसिया, शोरिया रॉबुस्टा, मेलाइना आर्बोरिया, टेक्टोना गैन्डिस और माइकेलिया चम्पका के लिए 8 हैक्टेयर क्षेत्रफल की पहचान की गई। असम और मेघालय की स्थानिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बर्निहाट में बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजातियों की एक अस्थाई पौधशाला का रखरखाव किया जा रहा है। इसके अलावा सोताई अली में वर्षा एवं आर्द्र पर्णपाती वन अनुसंधान संस्थान परिसर डेवोन में एक बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजाति पौधशाला विकसित की जा रही है। असम, मेघालय और अरुणाचल प्रदेश की कुल 34 पौधशालाओं को वीएम तथा राइजोबिया से सफलता पूर्वक संरोपित किया गया।

वन क्षेत्रों के पुनर्जनन एवं सुरक्षा के साथ लोगों को जोड़ने के लिए प्रदर्शन क्षेत्र में वनों में इसके चारों ओर निवास करने वाले गरीब ग्रामीण में सामाजिक-आर्थिक अध्ययन किए गए, जो रोजगार और अन्त में सामाजिक वानिकी के वन आर्थिक अध्ययन में एक हिस्सेदारी का सृजन करेंगे। कुल मिलाकर असम, मेघालय में 9 और पूर्वी हिमालयों तथा अरुणाचल प्रदेश में 10 गांवों का अध्ययन के लिए चयन किया गया और अध्ययन पूरा किया गया।

परियोजना 11 : (आई.डी.आर.सी. परियोजना) - हिमालयन पारि-पुनर्वास।

उद्देश्य : (क) भौगोलिक सूचना प्रणाली लागू करके झूम खेती के कारण क्षति का मूल्यांकन एवं परिमाणन (ख) आधार रेखा सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण (ग) झूम खेती के रोकने के लिए कृषि वानिकी हस्तक्षेपों का विकास एवं जांच (घ) हिमालयों के पुनर्वास के लिए राष्ट्रीय और क्षेत्रीय नीति की संस्तुति।

उपलब्धियां

जयन्तिया पहाड़ियां मेघालय के कुछ भाग को टोपो शीट सं० 83 सी/7 द्वारा पूरा किया गया और देहरादून स्थित आईडीआरसी मुख्यालय में व्याख्या करके सैटेलाइट इमेजरियों के साथ तुलना की गई। यह पाया गया कि झूम खेती सहित भूमि विशेषताएं सही थी। झूम खेती क्षेत्र की भूमि उपयोग पैटर्न की जाँच में सैटेलाइट इमेजरी की व्याख्याओं को बहुत उपयोगी पाया गया।

वर्ष 1997-98 के दौरान शुरु की गयी नयी अनुसंधान परियोजनायें

परियोजना 12 : झूम खेती के अन्तर्गत पादप समुदायों में आनुक्रमिक परिवर्तनों का अध्ययन।

उद्देश्य : झूम खेती एवं इसकी परती भूमियों की विभिन्न अवस्थाओं के दौरान झूम खेती क्षेत्रों में पादप प्रारूपों एवं इसके प्राप्तस्थल की पहचान करना।

की गई प्रगति

अध्ययन की गई सभी परती भूमियों में मिकोनिया प्रजाति एवं सैकेरम अरून्डिनेसीयम की प्रधानता धीरे-धीरे बढ़ती देखी गई। महत्वपूर्ण स्थानिक प्रजातियों नीटम नीमॉन, जीओडोरम प्रजाति और कुछ औषधीय रूप से महत्वपूर्ण प्रजातियों जैसे, कोस्टस्म स्पीसिओसस, ग्लोबा प्रजाति और कुर्कुमा प्रजाति को झूम प्रभावित प्रजातियों के रूप में देखा गया। सभी समुदायों में प्राप्तस्थान पैटर्न में अनियमित संक्रामक रूझान दिखाया। प्राकृतिक वनों में यह देखा गया कि डिलीनिया पेन्टाजीना और हीडनोकार्पस कुर्जी ऊपरी वितान में प्रबल थे जबकि अध्ययन वितान में लिटसीया लेएटा थे। हीडोनाकार्पस कुर्जी का पुनर्जनन काफी आशाजनक पाया गया।

परियोजना 13: झूम क्षेत्रों के तहत आकारिकीय, भौतिक और रासायनिक गुणों में परिवर्तनों का अध्ययन।

उद्देश्य : विक्षुब्ध और अविक्षुब्ध वन पारितंत्र में मृदा में पोषक स्तर के परिवर्तनों का मूल्यांकन।

की गई प्रगति

परिणामों ने दर्शाया कि गहराई वाली परत की तुलना में ऊपरी मृदा में पी एच, विनिमेय धनायन, नाइट्रोजन और कार्बन के मान काफी उच्च थे। शस्योत्पादन एवं फसल काटने की अवधि में भी मानों की कमी देखी गई। प्राकृतिक वनों में कार्बन और नाइट्रोजन की अधिकतम प्रतिशतता देखी गई। मानसून अवधि में कार्बनिक कार्बन की न्यूनतम प्रतिशतता अभिलिखित की गई जिसकी गर्मी में अधिकतम मान की प्राप्ति करके मानसून के बाद और सर्दी के मौसम से धीरे-धीरे क्षतिपूर्ति होती है। मानसून के बाद और सर्दी के मौसम में निम्नतम नाइट्रोजन प्रतिशतता अभिलिखित की गई। मानसून के दौरान, पोषकों के अपवाह और विच्छालन के कारण धनायनों की भारी क्षतियां अभिलिखित की गई जो मानसून के बाद के मौसम में लगातार होती रही। सर्दी के मौसम में पी एच मान तेजी से गिरे तथा मानसून और मानसून के बाद के मौसम में मानों में आंशिक अन्तर अभिलिखित किया गया। जलाने के बाद पी एच और विनिमेय धनायनों के अधिकतम मान अभिलिखित किए गए। जलाने के बाद नाइट्रोजन और कार्बन में क्षीणता में देखी गई और यह प्रारम्भिक आनुक्रमिक अवस्थाओं के द्वारा जारी रही।

परियोजना 14 : भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों के मानवजाति औषधीय पादप उनके संरक्षण के विशेष सन्दर्भ में।

उद्देश्य : इस क्षेत्र में उपलब्ध मानवजाति वानस्पतिक रूप से महत्वपूर्ण पादपों का संरक्षण।

की गई प्रगति

55 मानवजाति औषधीय पादपों और उनके स्थानीय उपयोग पर सूचना एकत्र की गई। मिट्टी के गमलों में 35 मानवजाति औषधीय पादपों का पर स्थाने संरक्षण शुरु करके लोगों में प्रदर्शित किया गया।

विस्तार

अलग-अलग विषयों पर वानिकों, किसानों और ग्रामीणों के लिए विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। गैर-सरकारी संगठनों के अलावा मेघालय, असम के राज्य वन विभागों के फॉरेस्टर्स को बीज प्रौद्योगिकी, बीजोद्यानों एवं बीज उत्पादन क्षेत्रों पर प्रशिक्षण दिया गया। वी ए एम और राईजोबिया की पहचान पर मेघालय, असम और मिजोरम के वानिकों, गैर-सरकारी संगठनों एवं किसानों के अतिरिक्त कुल मिलाकर 1520 व्यक्तियों का प्रशिक्षण दिया गया और प्रदर्शन किया गया। 1996-97 के दौरान वासभूमियों, पुश्तों और बंजरभूमियों पर लगाने के लिए निकटवर्ती ग्रामीण और विद्यालयों को 117 पौधे बांटे गए। 97-98 के दौरान एम्फर, बर्निहाट और असम में 3 हैक्टेयर में प्रदर्शन रोपण लगाए गए, जिसमें 2 गैर-सरकारी संगठनों और 360 किसानों में प्रशिक्षण प्राप्त किया। 97-98 में, असम और मेघालय में विभिन्न प्रजातियों के 4329 वृक्षों का वितरण किया गया। 98-99 में अरुणाचल प्रदेश में 3 हैक्टेयर प्रदर्शन रोपण सृजित किए गए जिसमें 2 गैर-सरकारी संगठनों और 141 ग्रामीणों ने प्रशिक्षण प्राप्त किया। 12 ग्रामीणों ने किसान पौधशालाएं तैयार की तथा उपर्युक्त रोपणों के सृजन के लिए अपने पौधों की आपूर्ति की। सोताई अली में 19-22 फरवरी, 98 तक आयोजित किसान दिवस पर 597 पौधे वितरित किए गए और उसके बाद 23-25 मार्च 98 के दौरान अरुणाचल प्रदेश में किसानों में और 2248 पौधों का वितरण किया गया।

महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों को उगाने के बारे में मुद्रित पम्फलेटों एवं उन्नत पौधों का वितरण भी किया गया। जोरहाट और इसके आसपास के इलाकों में स्कूली बच्चों के लिए चित्रकला एवं निबन्ध प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। संस्थान के क्रियाकलापों एवं उपलब्धियां को दर्शाते हुए संस्थागत प्रदर्शनियां भी आयोजित की गईं, जिसमें भारी संख्या में लोगों ने भाग लिया।

वित्तीय विवरण

क्र०सं० शीर्ष परियोजना	व्यय (रुपये में)
1. राजस्व व्यय	
(क) अनुसंधान	50,88,294.00
(ख) प्रशासनिक सहायता	25,27,558.00
2. ऋण और अग्रिम	2,00,000.00
3. पूंजीगत व्यय	2,48,770.00
4. विदेशों से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	
(क) विश्व बैंक फ्री परियोजना	21,63,052.00
(ख) यू०एन०डी०पी०	4,79,309.00
(ग) आई०डी०आर०सी०	5,44,423.00
कुल	1,12,51,406.00