

वन अनुसंधान संस्थान देहरादून

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून का मूल आधार पूर्व इम्पीरियल वन अनुसंधान संस्थान में है, जिसे देश में वानिकी अनुसंधान कार्यकलापों को सुव्यवस्थित और मार्गदर्शन करने के लिए 1906 में स्थापित किया गया था। यह संस्थान विशेषकर पंजाब, हरियाणा, चण्डीगढ़ और उत्तर प्रदेश के हिन्द-गांगेय मैदानों और साथ ही साथ नए राज्य उत्तरांचल की अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करता है। यह संस्थान एक सम-विश्वविद्यालय भी है और वर्तमान में वानिकी अर्थशास्त्र एवं प्रबन्ध, काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पर्यावरण प्रबन्ध में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों, रोपण प्रौद्योगिकी, लुगदी और कागज प्रौद्योगिकी, जैवविविधता संरक्षण में स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रमों तथा विभिन्न वानिकी पहलुओं पर डाक्टरल कार्यक्रमों को चला रहा है।

वर्ष 2000-2001 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

परियोजना 1 : पाप्युलस डेलट्वाइडस के विभिन्न क्लोनों में काष्ठ गुणवत्ता की तुलना में शारीरिक विभिन्नता । (एफ आर आई-97/बॉट-12)

उद्देश्य : (क) विभिन्न अन्तिम उपयोगों के लिए उत्कृष्ट/बेहतर क्लोनों का चयन करने के दृष्टिकोण के साथ शारीरिक पैरामीटरों और आपेक्षिक घनत्व में विभिन्नता का अध्ययन करना। (ख) सम्पूर्ण वृक्ष रेशा लम्बाई और आपेक्षिक घनत्व की भविष्यवाणी के लिए एक त्वरित मूल्यांकन विधि का विकास करना।

परिणाम : पाप्युलस डेलट्वाइडस के 18 क्लोनों के 10 साल के वृक्षों में किए गए महत्वपूर्ण अन्तः क्लोनीय परिवर्तन, अभिप्रेत उपयोग यथा-ठोस काष्ठ, लुगदी और कागज आदि के लिए उत्कृष्ट कच्चे पदार्थ गुणवत्ता के साथ एकल क्लोन चयन हेतु, क्षमता का सुझाव देते हैं। विभिन्न अन्य उपयोगों के लिए बड़े पैमाने पर रोपण करने हेतु काष्ठ गुणवत्ता, वृद्धि दर के संदर्भ में सर्वोत्तम क्लोनों को प्रक्षिप्त किया जा सकता है।

परियोजना 2 : लुगदी और कागज उद्योग में बहिःस्त्राव उपचार - नाइट्रोजन, उर्वरक/मृदा अनुकूलक का उत्पादन। (एफ आर आई-94/सी एण्ड पी-13)

उद्देश्य : (क) ब्लैक लिक्वर्स से व्यापारिक लिग्निन की पुनर्प्राप्ति, परिष्करण तथा लक्षण वर्णन। (ख) लिग्निन में नाइट्रोजन की उच्चतम सम्भव मात्रा समाविष्ट करने के लिए लिग्निन के आक्सीकारक ऐमीनों अपघटन हेतु क्रिया अवस्थाओं का इष्टतमीकरण।

परिणाम : ऐमीनों अपघटन में से प्राप्त परिष्कृत सोडा लिग्निन और लिग्नासल्फोनेट की, उर्वरक और मृदा अनुकूलक के रूप में इनकी क्षमता के लिए जांच की गई। यह अवलोकित किया गया कि पादपों की वृद्धि में अपरिष्कृत लिग्निन, नियंत्रण और यूरिया की अपेक्षा एन-परिष्कृत लिग्निन में अच्छा खासा लाभ है।

परियोजना 3 : उत्तर प्रदेश में जैव विविधता का पारिस्थितिकीय मानीटरन और इसके संरक्षण की रणनीतियां। (एफ आर आई-83/इको-2)

उद्देश्य : (क) पारिस्थितिकीय अनुक्रम और पारितंत्र के भविष्य का निर्धारण करना। (ख) दुर्लभ और संकटापन्न प्रजातियों की संरक्षण रणनीति स्व स्थाने। (ग) संसाधन उपलब्धता पर आधारित आबादी संरचना और समुदाय संगठन का निर्धारण करना। (घ) उन्नतांशीय विभिन्नता के संदर्भ में पादप विशेषक और इनकी रणनीति। (ङ) प्रवणता के अनुसार बीज बैंक भण्डार का निर्धारण करना।

परिणाम : गोला तप्पड़ ढाल को उच्च विविधता तालिका के परिणाम थानो, जो अत्यधिक विक्षुब्ध दिखाई पड़ते हैं, की तुलना में ज्यादा स्थायी तंत्र के सूचक हैं। साल वन में अध्ययन में, विशाल अन्तराल ने निम्न विविधता तालिका दर्शाई और सजातीय अवस्था सृजित की, जो वृक्ष प्रजातियों के लिए अनुकूल पाई गई है।

परियोजना 4 : भारतीय वन वृक्षों की पत्तियों, छालों, फलों और जड़ के उपयोग के लिए पादप रासायनिक जांच। (एफ आर आई-53/कैम- 3(i))

उप-परियोजना : पाइनस राक्सबर्घाई, पाप्युलस डेलट्वाइडस, शोरीया रोबुस्टा, लैण्टाना और सागौन से वनस्पति रंजकों पर अध्ययन।

उद्देश्य : पर्यावरणीय प्रदूषण से बचाने के लिए अब तक अज्ञात प्रचुर मात्रा में उपलब्ध पादपों से प्राकृतिक रंजक का विकास करना।

परिणाम : पाप्युलस डेलट्वाइडस, पाइनस राक्सबर्घाई तथा अन्य प्रजातियों से रंजक पृथक करने के लिए विधियों को मानकीकृत किया गया। इन रंजकों और रंगबंधकों का उपयोग करके अनुकूलतम रंजक अवस्थाओं का निर्धारण किया गया। पाप्युलस डेलट्वाइडस, पाइनस राक्सबर्घाई और अन्य रंजकों का उपयोग करके रेशमी, ऊन्नी और सूती पर अच्छे दृढ़ गुणों के साथ मोहक शेड़ विकसित किए गए। विश्व पर्यावरण दिवस और प्रौद्योगिकी दिवस पर विरासत मेले के दौरान प्राकृतिक रंगों के साथ रंगाई का व्यवहारिक प्रदर्शन किया गया। रंजक निष्कर्षित पादप पदार्थ को कम्पोस्ट में परिवर्तित किया जा सकता है।

परियोजना 5 : डैल्बर्जिया सिस्सू (शीशम) के पौधशाला रोगों पर अध्ययन। (एफ आर आई - 139/पैथो.-9)

उद्देश्य : पौधशालाओं में रोगों का अध्ययन करना और एक रोग कैलेण्डर तैयार करना।

परिणाम : पौधशालाओं और रोपणों में रोगों का आवर्ती मानीटरन किया गया। न्यू फौरेस्ट पौधशाला में, सिस्सू के 56 क्लोनों में से 3 क्लोन किट्ट संक्रमण से मुक्त पाए गए। लच्छीवाला में 29 क्लोनों में से 7 क्लोनों ने 5 प्रतिशत से नीचे रोग तालिका का प्रदर्शन किया। पांवटा साहब, हिमाचल प्रदेश में 16 क्लोनों के मूल्यांकन ने किट्ट की बहुत दुर्लभ प्राप्ति को दर्शाया। देहरादून में और इसके चारों ओर तथा हरियाणा में कालीटोट्राईकम पर्ण शीर्णता के रोग प्रभाव अभिलिखित किए गए। किट्ट रोग के प्रबन्ध के लिए लच्छीवाला में एक प्रयोग किया गया जिसमें रोग को नियंत्रित करने में बेलीटान प्रभावी पाया गया, इसके बाद डिपेन एम-45 और बेविस्टिन रहे।

परियोजना 6 : चकराता और मसूरी वन प्रभागों के वन पारितंत्रों के जैव-भूरसायन। (एफ आर आई-72/एफ एस एल आर-5)

उद्देश्य : (क) मृदाओं के गुण और पोषक स्तर पर भूआकारिकी और स्थलाकृतिक अवस्थाओं के प्रभाव और वन संयोजन एवं वनस्पति तथा पारिस्थितिकीय प्रजाति समूहों के वितरण का निर्धारण करना। (ख) मृदा, भूआकारिकी और वनस्पति के बीच परस्पर संबंध के अध्ययन के लिए गणना की जाएगी और उपयोगिता मानचित्र तैयार किए जायेंगे।

परिणाम : मसूरी वन प्रभाग के राजपुर और क्लारडेन्ट ब्लाकों में अध्ययन किए गए। सभी मृदाओं के ऊपरी संस्तर कार्बनिक पदार्थ में समृद्ध हैं। इसके अलावा, यह देखा गया कि मृदा, पादपी संयोजन और जनक पदार्थ के बीच एक निश्चित संबंध है।

परियोजना 7 : उच्च बाजार मूल्य के उष्णकटिबंधीय और उप-उष्णकटिबंधीय औषधीय पादपों की खेती और फसल काटने के अनुकूलतम समय पर अध्ययन। (एफ आर आई-28/एन डब्ल्यू एफ पी-1)

उद्देश्य : औषधीय पादपों को बड़े पैमाने पर खेती के लिए उपयुक्त पैकेज विकसित करना।

परिणाम : स्पिलेन्थस आलीरेसीया के लिए खेती पैकेज को अनुकूलतम बनाया गया। पादपों को बीज अंकुरण द्वारा सफलता पूर्वक प्रवर्धित किया गया। 1 : 1 के अनुपात में मृदा + फार्म यार्ड खाद मृदा उपचार को मिलाकर एक वर्धमान मीडियम के अन्तर्गत अधिकतम उत्पादन हासिल किया गया। प्रति हैक्टेयर उत्पादन 3.56 क्विंटल था।

परियोजना 8 : उत्तर भारत में पाप्युलस डेलट्वाइडस के आशाजनक क्लोनों (डी-121 और जी-48) की आयतन और उपज सारणी तैयार करना। (एफ आर आई-33/आर एस एम-3)

उद्देश्य : पाप्युलस डेलट्वाइडस के डी -121 और जी - 48 क्लोनों की आयतन और उपज सारणी तैयार करना।

परिणाम : पापुलर के दो क्लोनों की आयतन सारणी इंडियन फारेस्टर में प्रकाशित की गई।

परियोजना 9 : फार्म वानिकी वृक्षों के लिए विपणन क्रिया विधि-महत्वपूर्ण उत्तर भारतीय बाजारों का एक केश। (एफ आर आई-37/आर एस एम-7)

उद्देश्य : (क) कृषि प्रणालियों में वानिकी वृक्ष प्रजातियों, कृषि फसलों के साथ मिश्रण का अध्ययन करना। (ख) नमूना बाजारों में चयनित वन वृक्षों के लिए विद्यमान बाजार संरचना नेटवर्क और कीमत प्रसार की जांच करना। (ग) फार्म वानिकी वृक्षों के लिए विद्यमान फसल कटान कानूनों की भूमिका के बारे में किसानों के अनुभवों का अभिलेखन और विश्लेषण करना। (घ) वर्तमान वन वृक्ष विपणन प्रणालियों में क्षमता को प्रभावकारी बनाने की संभावनाओं का पता लगाना।

परिणाम : क्षेत्र से सामाजिक, आर्थिक और विपणन आंकड़ों के संग्रहण से संबंधित अधिकांश परियोजना कार्य को पूरा किया गया। प्रचलित फार्म वानिकी वृक्ष फसल के संबंध में वृक्ष उत्पादकों के अनुभवों से संबंधित आंकड़े एकत्र किये जा रहे हैं। आंकड़ों के विश्लेषण प्रगति पर है।

परियोजना 10 : भारत में पॉपलर सुधार। (एफ आर आई-2/सिल्वा-2)

उद्देश्य : (क) चयनित पॉपलर क्लोनों का गुणन और क्लोनीय परीक्षण। जीनरूपों स्थल पारस्परिक क्रिया का अध्ययन। (ख) आणविक विधि की सहायता से आनुवंशिक परिवर्तनशीलता और विविधता की जांच करना। (ग) एफ आर आई सीरिज पॉपलर क्लोन जारी करने के लिए यू एस ए जननद्रव्य की पौधशाला जांच और क्षेत्र-परीक्षण। (घ) स्थल विष क्लोन विकसित करने के लिए नियंत्रण और मुक्त परागित सन्तति परीक्षण। (ङ) पॉपलर के राष्ट्रीय जननद्रव्य बैंक, प्रजनन उद्यान, प्रजनन पौधशाला और जीन बैंक की स्थापना और संवृद्धि तथा पापलर क्लोनों की फिंगर प्रिंटिंग।

परिणाम : सुल्तानपुर और रायबरेली जिलों में रोपणों से संबंधित सालाना आंकड़ों को अभिलिखित और मूल्यांकित किया गया। तीन प्रतिकृतियों में दो स्थलों पर 50 आशाजनक क्लोनों का रोपण किया गया। विहित समय सारणी के अनुसार विभिन्न समन्वयन केन्द्रों द्वारा क्षेत्र में 5 सर्वोत्तम चेक के साथ 20 आशाजनक क्लोनों का रोपण किया गया। यू एस ए जननद्रव्य के सालाना आंकड़े अभिलिखित किए गए, सर्वोत्तम 100 एकलों का चयन किया गया, व अ सं श्रेणी के नए क्लोनों को जारी करने के लिए 10 सर्वोत्तम चेक के साथ तीन प्रतिकृतियों में गुणित और रोपित किया गया। 1999 के 20 मुक्त परागित सन्तति और 10 संयोजन में से प्रत्येक से सर्वोत्तम 5 एकलों का चयन किया गया और आर बी डी अभिकल्प में गुणित और रोपित किया गया। संकर और मुक्त परागित के सन्तति परीक्षण के बाकी पौधों को तीन प्रतिकृतियों में आर बी डी अभिकल्प में अमरोहा, बिजनौर और उन्नाव के क्षेत्र में रोपित किया गया। 40 आशाजनक नर और मादा क्लोनों वाले दो साल के प्रजनन उद्यान की स्थापना की गई।

परियोजना 11 : पाइनस राक्सबर्घाई में 'बोरहोल' विधि द्वारा रेजिन निःस्राव। (एफ आर आई-127/सिल्वा -10)

उद्देश्य : (क) वृक्षों के शारीरिक व्यवहार और वृद्धि पर बोरहोल विधि तकनीक के प्रभाव का अध्ययन करना। (ख) इस विधि द्वारा भारत में चीड़ संसाधनों के संरक्षण एवं प्रबन्ध की व्यवहार्यता देखना। (ग) श्रम उत्पादकता का विश्लेषण करना।

परिणाम : 'बोरहोल' निःस्राव की नयी तकनीक भारत के चीड़ संसाधन की क्षति को कम करेगी और कम श्रम से शुद्ध रेजिन का उत्पादन करेगी।

परियोजना 12 : लम्बे पादपों का प्रतिरोपण। (एफ आर आई-128/सिल्वा-11)

उद्देश्य : (क) मार्ग रोपण और भू-दृश्य निर्माण के लिए उपयुक्त विभिन्न प्रजातियों के लम्बे पादपों को उगाने की पौधशाला पद्धति का मानकीकरण करना। (ख) लम्बे पादपों को उगाने के लिए वांछित बैगों की विभिन्न किस्मों एवं आकारों की अर्थव्यवस्था एवं प्रदर्शन की तुलना करना। (ग) अर्ध परिपक्व पादपों को खोदकर निकालने, चढ़ाने, उतारने और परिवहन के लिए तकनीक और उपकरणों का विकास करना।

परिणाम : पौधशाला में पादपों को उगाने का, उद्देश्य पूरा किया गया। विभिन्न प्रजातियों के पौधों के वृद्धि आंकड़ें अभिलिखित किए गए और तुलना की गई।

परियोजना 13 : सौर आपाक में शुष्कन समय घटाने पर अध्ययन। (एफ आर आई-40/एफ पी डी (डब्ल्यू एस)-3)

उद्देश्य : निरार्दीकारक का उपयोग करके सौर आपाक में शुष्कन समय घटाने की सम्भावनों का पता लगाना।

परिणाम : सौर आपाक में एक अतिरिक्त इकाई के रूप में निरार्दीकारक का उपयोग करके शुष्कन समय में लगभग 15 प्रतिशत की बचत की गई।

परियोजना 14 : रोपण प्रकाष्ठों में काष्ठ कर्म, नक्काशी तथा काष्ठ परिष्करण पर अध्ययन और उपयोगिता प्रक्रियाओं एवं प्रदर्शन पर विकासात्मक कार्य। [एफ आर आई-46/एफ पी डी (डब्ल्यू डब्ल्यू एफ)-9]

उद्देश्य : (क) भारतीय प्रकाष्ठों पर काष्ठ कर्म, नक्काशी और परिष्करण गुणों का मूल्यांकन करना। (ख) किशोर प्रकाष्ठों की सतह सुधार सहित काष्ठ परिष्करण पहलुओं पर विकासात्मक कार्य करना। वन आधारित उद्योगों में प्रौद्योगिकी हस्तान्तरण के लिए उपयोगिता पैकेज का विकास करना।

परिणाम : कुछ वानिकी प्रजातियों के लिए कार्य गुणवत्ता तालिकाओं को मूल्यांकित किया गया ताकि फर्नीचर और बढईगिरी सेक्टर में अंतिम उपयोगों लिए अर्थपूर्ण तुलना और समूहन किया जा सकें। करीब 85 प्रजातियों पर आंकड़े सृजित किए गए।

परियोजना 15 : जुड़ाई और फर्नीचर मदों के लिए यूकेलिप्टस और पॉपलर से स्तरित काष्ठ का विकास। [एफ आर आई-109/एफ पी डी (डब्ल्यू डब्ल्यू एफ)-22]

उद्देश्य : जुड़ाई और फर्नीचर मदों के लिए यूकेलिप्टस और पॉपलर से स्तरित काष्ठ का विकास।

परिणाम : रोपण प्रजातियों से विकसित स्तरित काष्ठ सिद्धान्त ने दर्शाया है कि ये काष्ठ, लघु घेरे के लटटे, ठोस काष्ठ के विपरीत, अच्छी तरह प्रयुक्त किए जा सकते हैं और यहां तक कि ये प्रक्रमण में सम्बद्ध आसानी और व्यवस्थाओं की स्वतंत्रता के कारण ज्यादा ठीक है। ठोस काष्ठ रूपों की तुलना में दबाव सन्तुलन और अन्य पैरामीटरों सहित स्तरित काष्ठ रूपों में विशिष्ट विषमदेशिकता कमी भी देखी गई।

परियोजना 16 : फर्नीचर और जुड़ाई के लिए उपयुक्त बंकित काष्ठ संघटक निर्माण के लिए पॉपलर काष्ठ का रासायनिक प्लास्टिकीकरण एवं घनीकरण। [एफ आर आई-120/एफ पी डी (डब्ल्यू एस)-27]

उद्देश्य : वेपर फेज अमोनिया उपचार के बाद पापलर से सम्पीड़ित काष्ठ उत्पादित करना और मेहराबी दरवाजे, खिड़की फ्रेमों और अण्डाकार टेबल टाप आदि के लिए इसके गुणों का परीक्षण करना।

परिणाम : वेपर फेज अमोनिया प्लास्टिकीकरण तकनीक का उपयोग करके बंकित काष्ठ कुर्सी का एक नया अभिकल्प बनाकर फर्नीचर उद्योग के साथ कारोबार करने वाले विभिन्न उद्यमियों के समक्ष प्रदर्शन किया गया।

परियोजना 17 : कम्प्यूटरीकृत नियंत्रण आपाक शुष्कन प्रणाली का विकास करना। [एफ आर आई-121/एफ पी डी (डब्ल्यू एस)-28]

उद्देश्य : (क) वर्तमान भारतीय मानक आपाक शुष्कन सारणियों को व्यवस्थित और कम्प्यूटरीकृत कार्यक्रम का विकास करना। (ख) आपाक शुष्कन सारणियों के कम्प्यूटरीकृत उपयोग और आपाक शुष्कन अवस्थाओं के नियंत्रण के लिए प्रणाली विकसित करना।

परिणाम : भारतीय मानकों के शुष्कन वर्गीकरण के प्रसार सिद्धान्त पर आधारित आपाक शुष्कन सारणियां पूरी की गईं और नयी प्रजातियों के लिए आपाक शुष्कन सारणियां विकसित करने के लिए एक कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर का विकास किया गया। निदेशक, यू एस आई सी, रूड़की विश्वविद्यालय के परामर्श से स्वचालित आपाक नियंत्रण संघटकों की खरीद के लिए विशेष विवरण तैयार किए गए।

परियोजना 18 : पाप्युलस डेलट्वाइडस, एलन्थस एक्सल्सा, सेलिक्स एल्बा और पावलोनिया फार्चूनी के भौतिक और संधारी गुणों का मूल्यांकन और विभिन्न अन्त्य उपयोगों के लिए प्रकाष्ठ का वर्गीकरण एवं श्रेणीकरण। [एफ आर आई-134/एफ पी डी (टी एम)-30]

उद्देश्य : विभिन्न अन्त्य उपयोगों के लिए पाप्युलस डेलट्वाइडस, एलन्थस एक्सल्सा, सेलिक्स एल्बा, और पावलोनिया फार्चूनी के भौतिक और संधारी गुणों का परीक्षण और मूल्यांकन करना।

परिणाम : सामर्थ्य आंकड़े दर्शाते हैं कि एक गुण यथा-कड़ापन को छोड़कर सेलिक्स एल्बा आई एस 4422 में विनिर्दिष्ट क्रिकेट बेटों के लिए विलो क्लैपट की भार और सामर्थ्य आवश्यकताओं को पूरा करते हैं। वर्तमान अध्ययन से यह सुझाव दिया गया है कि यह पैकिंग केशों और टोकरों के अलावा खेल सामानों, कृत्रिम अंगों, दस्तकारी और खिलौनों आदि की सस्ती किस्मों के लिए उपयुक्त है। इस प्रजाति के सामर्थ्य गुणों पर विभिन्न क्लोनों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए पाप्युलस डेलट्वाइडस 18 क्लोनों के भौतिक संधारी गुणों का मूल्यांकन भी किया गया। आपेक्षिक घनत्व और सामर्थ्य गुणों पर पावलोनिया फार्चूनी के 2, 3 और 4 साल की आयु के प्रभाव पर अध्ययनों ने दर्शाया है कि अधिकांश सामर्थ्य गुण आयु के साथ बढ़ते हैं। यह भी अवलोकित किया गया कि पावलोनिया फार्चूनी की वृक्ष उंचाई के साथ सामर्थ्य गुणों की विभिन्नता सार्थक नहीं है। पावलोनिया फार्चूनी और पाप्युलस डेलट्वाइडस की तुलना पर अध्ययनों ने दर्शाया कि पावलोनिया फार्चूनी के प्रजाति घनत्व और सामर्थ्य गुण दो साल पुराने पाप्युलस डेलट्वाइडस की अपेक्षा निम्न है।

विदेशों से सहायता-प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 19 : सारन्दा बोनाई रेंज में लौह अयस्क खानों का सुधार और पारिस्थितिकीय मानीटरन। (एफ आर आई-23/एफ एस एल आर-6, सेल)

उद्देश्य : बिहार और उड़ीसा में लौह अयस्क खानों के लिए उपयुक्त पारिपुनरुद्धार प्रौद्योगिकी का विकास करना।

परिणाम : अधिभार, अपशिष्ट और लौह अयस्क कचरे के ढेरों के फलस्वरूप एक पहाड़ी भूभाग बोलानी में खनन क्षेत्रों में भूमि का प्रमुख निम्नीकरण हुआ। इसलिए, उपयुक्त मृदा और नमी संरक्षण उपायों के अनुसार धरातल तैयार करने के उपरांत तत्काल इन क्षेत्रों में परितन्त्र/पुनर्जनन शुरू करने की संस्तुति की गई है।

वर्ष 2000-2001 के दौरान जारी पुरानी परियोजनाएं

परियोजना 1 : भारतीय कठोर काष्ठों के शारीरिक आंकड़ा आधार का, उनकी पहचान के उद्देश्य के लिए, कम्प्यूटरीकरण। (एफ आर आई-17/बॉट-7)

उद्देश्य : कम्प्यूटर सहायता-प्राप्त काष्ठ पहचान के लिए एक सॉफ्टवेयर और सभी भारतीय कठोर काष्ठों के लिए, उनके सूक्ष्म छायाचित्रों के साथ, काष्ठ शारीरिक ब्यारों वाली एक सीडी का विकास करना।

उपलब्धियां : 25 प्रजातियों के तीन कांटों यथा - अनुप्रस्थ, अरीय और स्पर्श रेखीय, के सूक्ष्म छायाचित्रों के लिए विभिन्न मापांकों के तहत आंकड़ा संग्रहण और प्रविष्टि की गई और भण्डारित किए गए। वन अनुसंधान संस्थान काष्ठ संग्रहालय में उपलब्ध 2000 काष्ठ नमूनों के आंकड़ों की प्रविष्टि की गई।

परियोजना 2 : वन अनुसंधान संस्थान के संग्रहालय का कम्प्यूटरीकरण। (एफ आर आई-15/ बॉट-5)

उद्देश्य : (क) सम्पूर्ण जातीय और प्रजाति विविधता और भारतीय वन जैवविविधता के प्ररूपी निदर्श नमूनों, जैसा भण्डार में प्रतिनिधित्व दिया गया है, पर आंकडा आधार का विकास करके व0अ0स0 संग्रहालय को कम्प्यूटरीकृत करना। (ख) आर्थिक महत्व की प्रजातियों पर वर्गिकी और पादप भौगोलिक अस्तित्व को शामिल करके एक बहुमाध्यम - अभिविन्ध्यस्त सीडी/सीडी रोम का विकास करना।

उपलब्धियां : कम्प्यूटरीकरण के उद्देश्य के लिए 100 प्ररूप नमूनों का अध्ययन और सारणीकरण किया गया। व0अ0स0 संग्रहालय में रखे बांस के 50 नमूनों का अध्ययन किया गया। आंकडा आधार समावेशन के लिए 100 टैक्सा के जातीय अस्तित्व का नामावली रूप से अध्ययन किया गया।

परियोजना 3 : सुल्तानपुर और रायबरेली के दबाव स्थलों की वनस्पति। (एफ आर आई-98/बॉट-13)

उद्देश्य : क्षेत्र के विभिन्न इलाकों की वनस्पति और मानवजाति वनस्पति का अध्ययन करना और इस प्रकार के क्षेत्रों में रोपण के लिए आर्थिक/औषधीय महत्व के पादपों का चयन/संस्तुति करना।

उपलब्धियां : क्षेत्र में वनस्पति और मानव जाति- वनस्पति का सर्वेक्षण व जांच की गई और इस प्रकार के क्षेत्रों में रोपण के लिए प्रजातियों की जांच की गई।

परियोजना 4 : शहरी रोपण के लिए वन्य पादप प्रजातियों का चयन, पहचान और मूल्यांकन। (एफ आर आई-99/बॉट-14)

उद्देश्य : (क) शहरी रोपण के लिए सजावटी महत्व की वन्य पादप प्रजातियों का सर्वेक्षण, चयन और प्रवर्धन करना। (ख) पर-स्थाने संरक्षण उपायों द्वारा प्रजातियों का संरक्षण करना।

उपलब्धियां : ब्योरों के साथ 25 वन्य प्रजातियां की गणना की गई। गुणन के लिए 5 प्रजातियां के जननद्रव्य पदार्थ एकत्र किए गए और अन्त्य उपभोक्ताओं के लिए उपलब्ध हैं। कृषि योग्य औषधीय पादपों के लिए पैकजों का विकास किया गया।

परियोजना 5 : हिमालयन बांसों का सर्वेक्षण, चयन, पर-स्थाने संरक्षण और प्रवर्धन। (एफ आर आई-100/बॉट-15)

उद्देश्य : (क) बांस वनों का सर्वेक्षण। (ख) उच्च ऊँचाई की विभिन्न बांस प्रजातियों की संकट तालिका का विश्लेषण करना।

उपलब्धियां : अरुन्डिनेरिया प्रजातियों की सर्वोत्तम गुणवत्ता के चयन के लिए गढ़वाल हिमालय के विभिन्न भागों में उगे पहाडी बांस पर क्षेत्र अध्ययन किए गए। यह पाया गया कि सर्वोत्तम गुणवत्ता यमुना और मसूरी क्षेत्रों में पाई जाती है।

परियोजना 6 : बम्बूसाङ्गोम्बोस लिन, वास और डेङ्गोकैलामस स्ट्रिक्टस राक्सब के इन्फ्रा विशिष्ट टैक्सापर आकारिकीय अध्ययन। (एफ आर आई-114/बॉट-17)

उद्देश्य : (क) बम्बूसा और डेङ्गोकैलामस स्ट्रिक्टस के तहत अब - विशिष्ट रैंकों का अध्ययन और इनकी पहचान के लिए वर्गिकी विवरण तैयार करना। (ख) पादप भौगोलिक संरक्षण मानों के टैक्सा पर जी आई एस एकीकरण के लिए आंकडा आधार विकसित करना।

उपलब्धियां : अब- विशिष्ट स्तर पर परिवर्तनशीलता का अध्ययन करने के लिए हिमाचल प्रदेश, जम्मू व कश्मीर, उत्तरांचल, उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश का प्रतिनिधित्व करने वाले बम्बूसा बेम्बोस और डेङ्गोकैलामस स्ट्रिक्टस के नमूनों का प्रतिनिधित्व करने वाले वर्गीकरणआत्मक महत्व के कायिक लक्षणों के साथ 100 नमूनों की जांच की गई। न्यू फौरेस्ट और इसके समीप उगी उपर्युक्त विहित प्रजातियों के सूत्रपात किए गए और वन्य रूपों का क्षेत्र प्रक्षेप किया गया।

परियोजना 7 : परिष्कृत लुगदीकरण और विरंजन प्रक्रियाओं द्वारा पर्यावरणीय सुरक्षा-अकाष्ठों का एल्केलाइन पर आक्साइड लुगदीकरण एवं विरंजन। (एफ आर आई-87/सी एण्ड पी-6)

उद्देश्य : न्यून प्रदूषण भार के साथ बेहतर लुगदी प्राप्त करना।

उपलब्धियां : गेहू भूषा, सोडा लुगदी (कप्पा नं0 28) के आक्सीजन विकाष्ठीकरण अध्ययन किए गए और लुगदी उत्पादन, विरंजनीयता, सामर्थ्य गुणों और बहिःस्राव अभिलक्षणों के संदर्भ में पारंपरिक विरंजन अनुक्रम के साथ तुलना की गई। यह पाया गया कि आक्सीजन के सूत्रपात ने सभी मायने में बेहतर परिणाम दिए।

परियोजना 8 : विकाष्ठीकरण गुण प्रदान करने के लिए औद्योगिकी लिग्निन के परिष्करण पर अध्ययन। (एफ आर आई-91/ सी एण्ड पी-10)

उद्देश्य : उच्च लुगदी उपज हेतु विकाष्ठीकरण तेज करने और विरंजन के दौरान रासायनिक मांग कम करने के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य रासायनिक योज्य की पहचान करना।

उपलब्धियां : एक नए रासायनिक योज्य की पहचान की गई। लुगदी उत्पादन बढ़ाने, कप्पा सं0 में कमी और सामर्थ्य गुणों में सुधार के संबंध में बांस और युकेलिप्टस पर परिणाम उत्साहजनक हैं। परिणामी लुगदियों को चमक के उसी स्तर को हासिल करने में कम विरंजन रसायनों की जरूरत होती है, इस प्रकार प्रदूषण भार कम होता है और संसाधनों के संरक्षण में मदद मिलती है। एक पेटेन्ट दाखिल किया जा रहा है।

परियोजना 9 : किशोर वृक्ष उपयोजन सहित लुगदी और कागज निर्माण के लिए कच्चे पदार्थों का उन्नत उपयोजन। (एफ आर आई-129/सी एण्ड पी-14)

उद्देश्य : विशेषकर रोपण में उगे और किशोर काष्ठ से विभिन्न श्रेणियों के कागज निर्माण के लिए नए कच्चे पदार्थों का पता लगाना और पहचान करना।

उपलब्धियां : पाप्युलस डेलट्वाइडस के अठारह क्लोनों का क्राफ्ट लुगदीकरण किया गया और इनके कागज निर्माण अभिलक्षणों का मूल्यांकन किया गया। 6 क्लोनों के तात्विक मुक्त क्लोनी मुक्त विरंजन किया गया और विरंजित लुगदियों के गुणों के साथ ही साथ बहिःस्राव अभिलक्षणों का निर्धारण किया गया। नौ क्लोनों के कोल्ड सोडा उच्च उत्पाद लुगदियां तैयार की गईं। आक्सीजन पूर्वापचार द्वारा 70-99 प्रतिशत चमक प्राप्ति के साथ कप्पा नं0 में 40-45 प्रतिशत की कमी हासिल की गई।

परियोजना 10 : प्रचुर मात्रा में उपलब्ध बीजों, वृक्षों, झाड़ियों, पत्तियों, छाल और निःस्राव गोदों के पालीसैकेराइडों के पृथक्करण एवं लक्षण वर्णन पर अध्ययन। (एफ आर आई-51/कैमे-1(i))

उद्देश्य : केसिया टोरा लिन, बीज पालीसैकेराइड की संरचनात्मक जांच का अध्ययन करना।

उपलब्धियां : पृथक्कृत शीत जल विलेय और गरम जल विलेय पालीसैकेराइडों की नमी मात्रा और ऐश मात्रा का निर्धारण किया गया। गैलेक्टोज और मैनोज की उपस्थिति सुनिश्चित की गई। शीत जल विलेय का दृष्टिचक्र भी निर्धारित किया गया।

परियोजना 11 : प्रचुर मात्रा में उपलब्ध बीजों, वृक्षों, झाड़ियों, पत्तियों, छालों और निःस्राव गोदों के पालीसैकेराइडों के पृथक्करण एवं लक्षण वर्णन पर अध्ययन। (एफ आर आई-51/कैमे-1(v))

उद्देश्य : औद्योगिक उपयोग के लिए पालीसैकेराइड का रासायनिक परिष्करण विकसित करना।

उपलब्धियां : केसिया टोरा गोंद और ग्वारन, (ग्वार गम) से पृथक्कृत विशुद्ध पालीसैकेराइड, के कार्बोमोलीथाईलेटेड व्यत्पन्न तैयार किए गए और इनके द्रव प्रवाहिकीय अध्ययन भी किए गए। केसिया टोरा गम के एक्रीलामिड ग्राफटेड उत्पाद तैयार किए गए और जब इसे शीत जल में विलीन किया गया तो बहुत निम्न सान्द्रता (0.75 प्रतिशत) पर व्यापारिक महत्व

का एक जेल बना। ग्वार गम में मीथाइल मेथ एक्रीलेट की ग्रापिटिंग की गई और वांछित उत्पादों को प्राप्त करने के लिए विभिन्न अभिक्रिया पैरामीटरों को भी अनुकूलतम बनाया गया।

परियोजना 12 : प्रचुर मात्रा में उपलब्ध बीजों, वृक्षों, झाड़ियों, पत्तियों, छाल और निःस्राव गोंदों के पालीसैकेराइडों के पृथक्करण एवं लक्षणवर्णन पर अध्ययन। (एफ आर आई-51/कैमे-1-(vi))

उद्देश्य : केडिया केलीसिना छाल पालीसैकेराइड की जांच करना।

उपलब्धियां : तीन आलिगो पृथक किए गए। स्पेक्ट्रमी और रासायनिक उपायों द्वारा आलिगो-1 की संरचना स्थापित की गई। शेष दो आलिगो को जनापघटित किया गया और इनके दृष्टि चक्र और गलनांक का निर्धारण किया गया तथा गास द्रव क्रोमेटोग्राफी विश्लेषण के लिए इनके ऐलिटॉल व्युत्पन्न भी तैयार किए गए।

परियोजना 13 : नवीकरणीय स्रोतों से आसंजकों का विकास। (एफ आर आई-52/कैमे-2)

उद्देश्य : नवीकरणीय स्रोतों से आसंजक विकसित करना।

उपलब्धियां : यू0 गैम्बियर और ए0 कैटेचू के टेनिनों से विकसित रेजिनों के विश्लेषण ने फीनालफार्मैल्डीहाइड रेजिन में दोनों टेनिनों द्वारा 50 प्रतिशत तक फीनाल का प्रतिस्थापन दर्शाया। तथापि, शुष्क परीक्षण और क्वथन जल प्रतिरोध ग्रेड दोनों में मानक पी एफ रेजिन और ए कैटेचू टेनिन की अपेक्षा यू0 गैम्बियर टेनिन ने बेहतर परिणाम दिये। व्यापारिक महत्व के उत्पादों को तैयार करने के लिए इमली गिरी पाउडर और केसिया टोरा गोंद को परिष्कृत करने हेतु विधियों का विकास किया गया। परिष्कृत इमली गिरी पाउडर और केसिया टोरा गोंद दोनों ओर अकेला इमली गिरी पाउडर, क्रमशः वस्त्र छपाई में और कनफेक्शनरी, पाकशाला में सोडियम एल्मीनेट और पेक्टिन के एक विकल्प के रूप में पाया गया। तेल कुवों की खुदाई में उपयोग के लिए तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग में भी परिष्कृत इमली गिरी पाउडर (टी के पी) और केसिया टोरा गम (सी टी जी) का परीक्षण किया गया तथा अनुकूल परिणाम प्राप्त हुए हैं।

परियोजना 14 : भारतीय वन वृक्षों की पत्तियों, छालों, फलों और जड़ के उपयोग के लिए पादप रासायनिक परीक्षण। (एफ आर आई-53/कैमे-3(iii))

उद्देश्य : सीफेलोटैम्स हैरिंगटोनाई सूचियों से नवीन जैव सक्रिय यौगिकों को पृथक और लक्षण वर्णन करना।

उपलब्धियां : स्पेक्ट्रमी आंकड़ें, [यूवी, आई आर, एन एम आर (1_H, 13_C, 2_D) तथा एम एस] के आधार पर सूचियों के एसीटोन सार से पूर्व में पृथक्कृत दो यौगिकों यथा- सी एच-बी और सी एच-एच की संरचना को, हीवीयाफलेवान और 1, 3-प्रोपेनीडिआल-2 (4-हाइड्रोक्सी-3-मीथोक्सीफीनाइल) के रूप में, स्पष्ट किया गया। विशुद्ध एल्केलाइडों के पृथक्करण पर कार्य प्रगति पर है। सूचियों और टहनियों से पहली बार सुगंध तेल भी पृथक किया गया।

परियोजना 15 : भारतीय वन वृक्षों की पत्तियों, छालों, फलों और जड़ के उपयोग के लिए पादप रासायनिक परीक्षण। (एफ आर आई-53/कैमे-3(iv))

उद्देश्य : वाइटेक्स नीगून्डों से रासायनिकी यौगिकों को पृथक और लक्षण वर्णन करना और इनकी जैव पीड़कनाशीय सक्रियता की जांच करना।

उपलब्धियां : पत्तियों से पृथक्कृत विभिन्न सारों की, भण्डार अनाज कीट सिटोट्रोगा सीरीएलीला के विरुद्ध इनकी नाशी जीवरोधी क्रिया के लिए, जांच की गई। सुगंध तेलों की, सिटोट्रोगा सीरीएलीला के विरुद्ध इसके पीड़कनाशीय क्रिया के लिए, विस्तार से जांच और आंकड़ों का विश्लेषण पूरा किया गया। क्षेत्र से एकत्रित और कीट विज्ञान प्रभाग में प्रयोगशाला अवस्थाओं में संवर्धित क्लास्टेरा फूल्यूरिटा (पॉलपर पत्ती निष्पात्रक) के लार्वा की, उपर विहित कीटनाशीय क्रिया के लिए, जांच की जा रही है। जल आसवन विधि द्वारा पत्तियों से सुगंध तेल की अधिक मात्रा पृथक की गई ताकि क्लास्टेरा फूल्यूरिटा के विरुद्ध इसकी कीटनाशी क्रिया की जांच की जा सके। छाल के विभिन्न सार (बेन्जीन, एसीटोन और मीथनॉल) तैयार किए गए तथा इनके टी एल सी पैटर्न का अध्ययन किया गया।

परियोजना 16 : तेल बीज धारित वृक्षों पर अध्ययन। (एफ आर आई-54/कैमे-4(ii))

उद्देश्य : वृक्षजनित तेल बीजों से तेलों और क्लेदकों के स्रोतों का पता लगाना।

उपलब्धियां : गरुगा पिन्नाटा बीजों से पृथक्कृत वसीय तेल के भौतिक रासायनिक स्थिरांकों और संयोजनों का निर्धारण किया गया। फ्रेक्सिनस मीक्रान्था बीजों के संगंध तेल जल आसवन द्वारा पृथक् किए गए और जी सी-एम एस द्वारा विश्लेषित किए गए, जिसने 30 यौगिकों की उपस्थिति दर्शाई जिसमें से 16 की पहचान की गई। तेल के भौतिक रासायनिक स्थिरांकों का भी निर्धारण किया गया। परिणामों ने उदघाटित किया कि हालेरहीना उन्टिडाइसेन्टिका से तैयार क्लेदक तुर्की लाल तेल, सल्फेटेड एरण्ड तेल, की अपेक्षा बेहतर थे जबकि जटोफा कर्कश, प्रूनस पेडूस और डिलीनिया पेन्टेजीएना के सल्फेटेड एरण्ड तेल के तुलनीय थे।

परियोजना 17 : उत्तर प्रदेश के साल वनों में पुनर्जनन, मर्त्यता और प्रजाति विविधता। (एफ आर आई-22/इको-1)

उद्देश्य : (क) कमजोर पुनर्जनन और मर्त्यता के कारणों का मूल्यांकन करना। (ख) साल वन प्रजाति विविधता, पुनर्जनन और मर्त्यता के पुररुद्धार के लिए विधियों का विकास करना। (ग) साल की वहन क्षमता और पोषणीय उत्पादकता का मूल्यांकन करना। (घ) साल वन को पुनरुज्जीवित करने से वृद्धि और उत्पादकता पर संवर्धनिक संक्रियाओं के प्रभाव का पता लगाना।

उपलब्धियां : यह अवलोकित किया गया कि सीजीजियम कूमिनी साल पुनर्जनन का सर्वोत्तम सूचक है। साल के सबसे आम सहयोगियां में से एक के रूप में मैलोटस फिलिपेन्सिस, सीजीजियम कूमिनी और हीर्टिया लेविस के साथ लच्छीवाला ढाल में इसी प्रकार सामान्य आबादी वक्र प्राप्त किया गया। इसके अलावा, 9-17 प्रतिशत नमी शासन के बीच पौध और बाल वृक्ष आबादी अधिकतम थी। मर्त्यता के संबंध में, 1959 से 1999 तक की फोटो इमेजरी और सेटलाइट इमेजरी ने स्पष्ट रूप से दर्शाया है कि बडकोट रेंज में गलियारा 21 प्रतिशत तक संकुचित हो चुका है। अन्ततोरत्वा तापमान में वृद्धि ने 1980 के बाद से साल के स्वास्थ्य को प्रभावित किया और 1990 से मर्त्यता के लक्षण दिखने लगे।

परियोजना 18 : दून घाटी में वृक्ष प्रजातियों पर प्रदूषकों के प्रभाव। (एफ आर आई-116/इको-3)

उद्देश्य : (क) प्रदूषकों के कारण पारि-शारीरिक परिवर्तनों का मूल्यांकन करना। (ख) राजमार्गों पर प्रदूषण घटाव में साल वनों की क्षमता को देखना।

उपलब्धियां : केवल एक स्थान पर सड़क किनारे के लिए राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से वातावरणीय SO₂ के सान्द्रता और निलम्बित विविक्त पदार्थ एकत्र किया गया। राजमार्ग के साथ विभिन्न ढालों से सतह मृदा नमूने एकत्र किए गए। प्रयोगशाला में इन नमूनों का विश्लेषण किया जा रहा है। राजमार्ग के साथ साथ एक तरफ और विभिन्न ढालों में पत्ती क्षेत्रफल, क्लोरोफील ए, बी, पत्ती नमी, पत्ती पी एच आदि के लिए पत्ती नमूनों का आवर्ती संग्रहण किया गया।

परियोजना 19 : मृदा और जल संरक्षण में वनों की भूमिका। (एफ आर आई-117/इको-4)

उद्देश्य : शिवालिकों के वन जलसंभर में जल विज्ञानीय और पोशाक गतिकी का अध्ययन करना।

उपलब्धियां : उत्तरांचल के देहरादून जिले में शिवालिकों के कुल्हाल वन जलसंभरों (भूरा शाह राव) में जल विज्ञान और मृदा पैरामीटरों का अध्ययन किया गया। वृक्ष रहित जलसंभर की तुलना में वन जलसंभरों में उच्च कार्बनिक पदार्थ मात्रा, उच्च पोषाक मात्रा (एन पी के) और नमी शासन था। वृक्ष रहित जलसंभरों की तुलना में वन जलसंभरों में पानी की सतह अपवाह कम था। वन क्षेत्र में मृदा क्षति (वृक्ष/है0/वर्ष) 7.3 और वृक्षरहित जलसंभर में 19 देखी गई। आर्द्र अवधियों में वृक्षरहित जलसंभरों ने सरिता प्रवाह के रूप में 80-85 प्रतिशत वर्षा वापस की, जबकि वन जलसंभरों ने 15 से 20 प्रतिशत वर्षा वापस की। पानी की क्षति लगभग सरिता प्रवाह के समानुपाती है और शुष्क अवधि में करीब 0.1 मि0मी0 प्रतिदिन से आर्द्रतम अवधि कमें करीब 3.0 मि0मी0 प्रति दिन तक है।

परियोजना 20 : पश्चिम हिमालय में पुनः स्थापित और परित्यक्त खनित पारितंत्र की पादप वृद्धि रणनीति लक्षण वर्णन, विविधता और वानस्पतिक गतिकी । (एफ आर आई-130/इको-5)

उद्देश्य : (क) हिमालयी क्षेत्रों में निम्नीकृत आवासों के पारि-पुनरुद्धार के लिए निवेश उपलब्ध कराना। (ख) निम्नीकृत आवासों में जैविकीय विविधता का मूल्यांकन करना।

उपलब्धियां : पुनःस्थापित और परित्यक्त खनित पारितंत्रों के तहत पहचान किए गए विभिन्न सूक्ष्म आवासों में वनस्पति सर्वेक्षण किए गए। मृदा नमूने एकत्र करके विश्लेषण किया गया। विभिन्न सूक्ष्म आवासों में उगे पादप के ऋतुजैविकी प्रेक्षणों को अभिलिखित किया गया। निम्न पोषक स्तर वाले सूक्ष्म आवासों में बेन्डलेन्डिया एक्ससरेटा, बुडलेजा एसिएटिका और रुमेक्स हेस्टेटस जैसी काष्ठीय प्रजातियों का उपनिवेश पाया गया।

परियोजना 21 : हिमालय में भूस्खलनों में वनाच्छादन की भूमिका। (एफ आर आई-131/इको-6)

उद्देश्य : (क) भू-स्खलनों पर वनाच्छादन और निर्वनीकरण की जटिलताओं का अध्ययन करना। (ख) पूर्व भू-स्खलनों की निगरानी का अध्ययन और सम्भावित कारणों का विश्लेषण करना।

उपलब्धियां : मध्य हिमालय में भू स्खलन के उच्च प्रभाव पाइनस राक्सबर्घाई प्रधान वनों के साथ सम्बद्ध पाए गए। इसी प्रकार उपरी हिमालय में उच्च प्रभाव एलनस नेपालेन्सिस प्रधान वनों के साथ सम्बद्ध पाए गए।

परियोजना 22 : कृषि फसलों पर वृक्षों के प्रभाव । (एफ आर आई-8/एस एफ-1)

उद्देश्य : (क) कृषि फसलों के अंकुरण और वृद्धि पर यूकेलिप्टस, पाप्युलस डेलटवाइडस और डैल्बर्जिया सिस्सू की पत्ती खरपतवार के प्रभाव का अध्ययन करना। (ख) पॉपलर के ब्लॉक रोपण में गेहूं की विभिन्न किस्मों की वृद्धि और उपज का अध्ययन करना। (ग) पॉपलर के ब्लॉक में पपीता और छाया धारिता फसलों के प्रदर्शन का अध्ययन करना।

उपलब्धियां : यूकेलिप्टस, पॉपलर और सिस्सू का गेहूं की फसल के अंकुरण, वृद्धि और उत्पादन पर कोई खास एलीलोपैथिक प्रभाव नहीं पाया गया। गेहूं की 6 किस्मों, जिन्हें सामान्यतः किसानों द्वारा उगाया जाता है, के अनाज उत्पादन पॉपलर के 3 साल के ब्लॉक रोपण उसी क्रम में पाए गए, जैसे खुले क्षेत्रों में थे। यह सुझाव देता है कि ये सभी किस्में पॉपलर की छाया के प्रति समान रूप से संवेदी हैं।

परियोजना 23 : पावलोनिया प्रवर्धन और सूत्रपात । (एफ आर आई-73/एस एफ-2)

उद्देश्य : (क) पावलोनिया प्रजातियों के लिए पौधशाला और रोपण प्रौद्योगिकी का विकास करना। (ख) पावलोनिया की विभिन्न प्रजातियों के नए क्लोनों की स्थापना करना, उनका मूल्यांकन और गुणन। (ग) पावलोनिया क्लोनों के क्षेत्र प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए क्षेत्र परीक्षण तैयार करना।

उपलब्धियां : गत वर्ष के पौधशाला परीक्षण के सर्वोत्तम 50 क्लोनों की पहचान की गई और अधिक गुणन के लिए पौधशाला में रोपित किए गए। अब गुडगांव, कैथल (हरियाणा), फिल्लोर, (पंजाब), खतौली, सहारनपुर, नगीना (उत्तर प्रदेश) और टिहरी (उत्तरांचल) में टूट रोपण का उपयोग करके परीक्षण के सूत्रपात तैयार किए गए।

परियोजना 24 : पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश में कृषि वानिकी प्रणालियों पर अध्ययन और उपयुक्त कृषि वानिकी मॉडलों का विकास । (एफ आर आई-118/एस एफ-3)

उप-परियोजना 1 : कृषि वानिकी प्रणालियों की संरचना एवं कार्यात्मक गतिकी पर अनुसंधान।

उद्देश्य : (क) पंजाब, हरियाणा, और उत्तर प्रदेश में कृषि वानिकी प्रणालियों का सर्वेक्षण करना। (ख) फसल संयोजन और रोपण की ज्यामिति पर अध्ययन। (ग) विभिन्न संयोजनों की वृद्धि, उपज और अर्थव्यवस्था और इनकी पोषणीयता

पर अध्ययन। (घ) विभिन्न घटकों एवं विद्यमान प्रबन्ध पद्धतियों के बीच पारस्परिक क्रिया पर अध्ययन करने के लिए प्रणाली तालिका वर्णन। (ङ) पादप प्रजाति का गृह-पालन। (च) ग्रामीण लोगों की सामाजिक-आर्थिक अवस्थाओं की तुलना में प्रणाली की व्यवहार्यता का अध्ययन करना।

उप-परियोजना (ii) : कृषिवानिकी प्रणालियों के तहत प्रजातियों का चयन, जननद्रव्य बैंक की स्थापना और क्षेत्र परीक्षण करना।

उद्देश्य : (क) पारंपरिक रूप से महत्वपूर्ण प्रजाति वृद्धि का मूल्यांकन और विभिन्न प्रणालियों के तहत सूत्रपात करना। (ख) उत्कृष्ट स्टैण्डों का चयन, संग्रहण और प्रवर्धन। (ग) जननद्रव्य बैंक स्थापित करना और कृषि वानिकी पद्धतियों के लिए उपयुक्त पौधशाला और रोपण प्रौद्योगिकी मानकीकृत करना और क्षेत्र परीक्षण स्थापित करना।

उप-परियोजना 3 : उपयुक्त कृषि वानिकी मॉडलों का विकास और मूल्यांकन।

उद्देश्य : (क) पाप्युलस प्रजातियों, पावलोनिया, प्रजातियों, डैल्बर्जिया सिस्सू, ऐल्बिजिया प्रोसेरा, बाम्बेक्स सीबा, टेक्टोना ग्रैडिस, मेलाइना आर्बोरीया और एन्थोसीफेलस चाइलेन्सिस के फसल संयोजन की तुलना में रोपण की ज्यामिति का अध्ययन करना। (ख) विभिन्न संघटकों और प्रबन्ध पद्धतियों के बीच पारस्परिक क्रियाओं का अध्ययन करना। (ग) पोषक चक्र और परिवर्धन, एलीलोपैथिक प्रभावों का अध्ययन करना। (घ) एक वर्षीय और सदाबहार की उत्पादकता का मूल्यांकन करना। (ङ) मृदा गुणों और सूक्ष्म जलवायवीय परिवर्तनों का भी मानीटरन करना। (च) एकीकृत कृषि वानिकी मॉडलों का विकास करना।

उपलब्धियां : यमुनानगर और कुरुक्षेत्र जिलों में सर्वेक्षण पूरा किया गया। पंचकुला जिले में पाप्युलस डेलट्वाइडस के क्लोनीय परीक्षण और केन्द्रीय पौधशाला में पाप्युलस डेलट्वाइडस के पौधशाला परीक्षण स्थापित किए गए और हरिद्वार तथा यमुनानगर जिले में पुराने प्रयोगों के वृद्धि आंकड़े भी अभिलिखित किए गए। आर आइ एम सी में क्लोनीय ब्लाक, वानिकी प्रजातियों के पंक्ति रोपण के परीक्षण स्थापित किए गए। गेहूं, सोयाबीन और तोडिया के अन्तः शस्योत्पादन का अध्ययन किया गया।

परियोजना 25 : वन समुदाय अंतरापृष्ठ - उत्तरांचल के देहरादून जिले में वनों के स्तर पर और ग्रामीण लोगों के सामाजिक आर्थिक विकास पर सहभागी वन प्रबंध के प्रभाव पर एक अध्ययन। (एफ आर आई-133/एस एफ-4)

उद्देश्य : (क) वनों और पर्यावरण के स्तर पर उत्तरांचल के देहरादून जिले में सहभागी वन प्रबंध के प्रभाव का अध्ययन करना। (ख) इन क्षेत्रों में सहभागी वन प्रबंध द्वारा ग्रामीण लोगों को प्राप्त सामाजिक-आर्थिक लाभों का मूल्यांकन करना। (ग) ग्रामीण लोगों के स्तर में परिवर्तन, यदि कोई हो, लाने के लिए उत्तरदायी सहभागी वन प्रबंध कार्यक्रमों के प्रमुख संघटकों की पहचान करना। (घ) क्षेत्र में सहभागी वन प्रबंध कार्यक्रमों के प्रबंध निर्धारण यथा- सफल एप्रोचों/संघटकों का अध्ययन करना।

उपलब्धियां : कार्य योजना लागू की गई। परिणामों के लिए प्रश्नावली विकसित, परीक्षित और मानकीकृत की गई। गांवों में वनों एवं पर्यावरण के स्तर पर उत्तरांचल के देहरादून जिले में सहभागी वन प्रबंध के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए सर्वेक्षण किए गए।

परियोजना 26 : प्राकृतिक वनों में साल अन्तःकाष्ठ छेदक का प्रबंध। (एफ आर आई-63/एफ ई डी-2 (i))

उप-परियोजना : पारंपरिक विधियों द्वारा साल अन्तः काष्ठ छेदकों का प्रबंध।

उद्देश्य : (क) साल अन्तः काष्ठ छेदक होप्लोसीरेम्बीक्स स्थिनिकार्निस से साल वन की सुरक्षा करना और साल अन्तः काष्ठ छेदक के नियंत्रक के लिए पर्यावरणीय रूप से सुरक्षित और आर्थिक रूप से व्यवहार्य प्रबन्ध विधियों का विकास करना। (ख) साल छेदक के प्रबन्ध के लिए एकीकृत एप्रोच का विकास करना और साल अन्तः काष्ठ छेदक की महामारी पर अध्ययन करना। (ग) स्पंदन रस, कैरोमोन, का परीक्षण और विश्लेषण तथा प्रबंध के लिए कैरोमोन का उपयोग। (घ) सम्भावित जैविकीय नियंत्रण एजेन्टों और उनकी क्षमता की गणना करना। (ङ) साल अन्तः काष्ठ छेदक के प्रबंध के लिए एकीकृत एप्रोच (आई पी एम) का विकास करना।

उपलब्धियां : अध्ययन ने उद्घाटित किया कि शिवालिक सर्किल, देहरादून में किए गए बड़े पैमाने पर ट्रेप ट्री संक्रिया के कारण आक्रमण का प्रभाव घटा है। ट्रेप ट्री संक्रिया के दौरान पकड़े और मारे गए मृगों की कुल संख्या एच0 स्पिनिकार्निंस (साल छेदक) के 4,8,403 भृंग थी जिससे छेदक के आक्रमण का प्रभाव घटा। छेदक के प्रति आकर्षणशीलता और क्षमता की जांच के लिए विभिन्न सूत्रीकरणों में विलायक ईथर, पेट्रोलियम ईथर मीथेनॉल और अन्य रसायनों में ताजी छाल, काष्ठ के सार और रेजिन प्रयोगाधीन हैं।

परियोजना 27 : प्राकृतिक वनों में साल अन्तः काष्ठ छेदक का प्रबंध। (एफ आर आई-63/एफ ई डी-2(ii))

उप-परियोजना : साल अन्तःकाष्ठ छेदक (होप्लोसीरेम्बीक्स स्पिनिकार्निंस) के प्रबंध के लिए उपयुक्त कैरोमोनो को पृथक करने हेतु साल (शोरीया रॉबुस्टा) की पादप रासायनिक जांच।

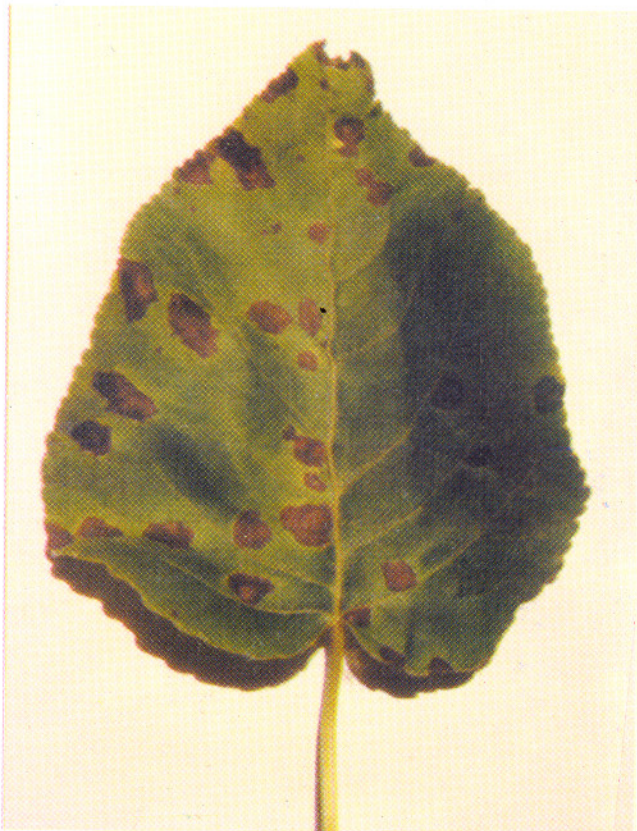
उद्देश्य : अन्तः काष्ठ छेदक के प्रबंध के लिए उपयुक्त यौगिकों (कैरोमोन आदि) को पृथक और पहचान करना।

उपलब्धियां : रेजिन और अतःकाष्ठ से पूर्व में पृथक्कृत सगंध तेल ने 37 और 24 यौगिकों की उपस्थिति दर्शाई जिसमें से क्रमशः 17 और 9 यौगिकों की पहचान की गई। विश्लेषण ने भी दर्शाया कि ये तेल सेसक्विटर्पीन्स, और मोनोटर्पीन्स के मिश्रण थे। जीर्मेक्रीन - डी दोनों तेलों के प्रधान संघटक पाए गए। शोरीया रॉबुस्टा के अन्तः काष्ठ और रेजिन तेल पर यह पहली रिपोर्ट है। जल आसवन द्वारा बास्ट से भी सगंध तेल पृथक किया गया जिसने विश्लेषण पर 28 यौगिकों की उपस्थिति को दर्शाया जिसमें से 9 सेसक्विटर्पीन्स की पहचान की गई।

परियोजना 28 : महत्वपूर्ण निषत्रकों के विरुद्ध पॉप्युलस डेलट्वाइडस के विभिन्न क्लोनो/संकरों में प्राकृतिक प्रतिरोध का मूल्यांकन। (एफ आर आई-76/एफ ई डी-6)

उद्देश्य : (क) पॉप्युलस डेलट्वाइडस के रैंक प्रतिरोध और संवेदी क्लोनो की, इनके महत्वपूर्ण निषत्रकों के विरुद्ध, पहचान करना और रोपण के लिए उपयुक्त की संस्तुति करना। (ख) असंक्राम्य>उच्च प्रतिरोधी>निम्न प्रतिरोधी>निम्न संवेदी>उच्च संवेदी के रूप में रैंक क्लोनो का मूल्यांकन करना। (ग) पादुप क्लोन के भौतिक अभिलक्षणों यथा-पत्ती आकृति, पत्ती आकार, उंचाई, अंकुरण समय, पर्ण पातन और वृद्धि, प्रतिरोध/संवेदनशीलता से सह-संबंधित कारकों का पता लगाना। (घ) नाशी जीव के लिंग द्वारा प्रभावित क्लोनो पर नाशी जीव की भरण क्षमता का निर्धारण करना।

उपलब्धियां : अब तक पाप्युलस डेलट्वाइडस के कुल 400 क्लोनो / संकरों का परीक्षण किया गया और इसके मुख्य निषत्रक, क्लोस्टीरा क्यूप्रीएटा के प्रति इनके सापेक्ष प्राकृतिक प्रतिरोध का मूल्यांकन किया गया। ऐसा प्रतीत होता है कि क्लोस्टीरा के प्रति पॉपलर क्लोनो की संवेदनशीलता में आर्थिक रूप से उपयोगी विभिन्नता है। इन क्लोनो में से, बाकी अन्य क्लोनो की तुलना में इस निषत्रक के प्रति 14 अपेक्षाकृत ज्यादा प्रतिरोधी पाए गए।



पॉप्युलस डेलट्वाइडस पर फाइलोस्टिक्टा एडजंक्टा पर्णिय रोगजनक

परियोजना 29 : कृषि वानिकी प्रजातियों के कुछ महत्वपूर्ण निष्पत्रकों, एस्कोटिस सेलीनेरिया इम्पराटा वाक और सेलीपा सेल्टिस भूर की जैव-पारिस्थितिकी एवं प्रबंध । (एफ आर आई-132/एफ ई डी-7)

उद्देश्य : (क) साल, शीशम, सागौन, तून, चंदन, कैज्वारिना और एरन्ड पर पर्याक्रमण और महामारी में गंभीर निष्पत्रण करने वाले सेलीपा सेल्टिस और एस्कोटिस सेलीनेरिया द्वारा ग्रसित आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों मुख्यतः साल, पॉपलर, सागौन, आंवला, शहतूत, गम्हार, जामुन, बबूल, बहेडा की मुख्य निष्पत्रक प्रजातियों के वर्तमान स्तर का मूल्यांकन करना। (ख) नाशी जीवों की जैविकी, पारिस्थितिकी, आबादी गतिकी की जांच करना। (ग) आई पी एम विधियों को अपनाकर उपयुक्त नियंत्रण उपायों को विकसित करना ताकि कीट प्रकोप को रोका जा सके और दो मुख्य नाशी जीवों का प्रबन्ध करना।

उपलब्धियां : सेलीपा सेल्टिस ओर एस्कोटिस सेलीनेरिया के कारण स्थिति, प्रभाव और क्षति की सीमा का अध्ययन करने के लिए पौधशालाओं और रोपण का सर्वेक्षण करना। एस्कोटिस में मार्च से शुरू होकर आगे तक साल में 6 पीढ़ियां होती हैं जबकि सेलीपा में यह जुलाई-अगस्त में शुरू होता है और 5 पीढ़ियां पूरी होती हैं।

परियोजना 30 : नए सूत्रपात किए गए जननदृव्य (पाप्युलस डेलटवाइडस की सन्ततियों) के रोग प्रतिरोध पर अध्ययन । (एफ आर आई-136/पैथो-6)

उद्देश्य : सक्षम रूप से महत्वपूर्ण रोगजनकों के विरुद्ध नए सूत्रपात किए गए जननदृव्य के आन्तरिक प्रतिरोध का मूल्यांकन करना।

उपलब्धियां : ब्रैन्डिस रोड, वन अनुसंधान संस्थान में उगाए गए क्लोनों (102) का पर्णाय रोगजनकों के लिए मूल्यांकन किया गया। 2000 में, सभी 102 क्लोनों को एल्टरनेरिया और फाइलोस्टिक्टा प्रजाति से ग्रस्त पाया गया और रोग गंभीरता उच्चतर देखी गई जबकि इन सभी क्लोनों ने 1999 में प्रतिरोध दर्शाया।

परियोजना 31 : महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों की बीज कवक वनस्पती और इसका प्रबन्ध। (एफ आर आई-137/पैथो-7)

उद्देश्य : बीजों की क्षति करने वाले बीज कवक की खोज और अध्ययन करना और इनका प्रबन्ध करना।

उपलब्धियां : हरियाणा में विभिन्न उद्गमस्थलों से एकत्रित ऐल्बिजिया लेबैक के बीजों की कवक वनस्पति के लिए पहचान की गई। कवक वनस्पति अवरोध के लिए ऐल्बिजिया लेबैक के बीजों पर रिकिनस कॉमूनिस की पत्ती और तना सारों के प्रभाव का परीक्षण किया गया। ईथर सार सबसे प्रभावी पाया गया।

परियोजना 32 : रूक्ष स्थल वनीकरण के लिए प्रयुक्त वृक्ष प्रजातियों के परजीवी और सहजीवी संबंध। (एफ आर आई- 138/पैथो-8)

उद्देश्य : (क) पौधशालाओं और रोपणों में पादप स्वास्थ्य का मानीटरन करना। (ख) रोग की पहचान और इनके प्रबंध का सुझाव देना। (ग) आर्बस्कूलर माइकोराइजल फंगी (ए एम एफ) जैसे सहजीवी संबंधों की प्रोफाइल की जांच करना। (घ) सहजीवी कवक और मृदा की तुलना में इनके परपोषियों के बीच सह संबंध स्थापित करना।



एल्बिजिया लेबैक पर कैम्प्टोमेरिस ऐल्बिजियाई

उपलब्धियां : किसानों, कर्मचारियों आदि के उपयोग के लिए क्षेत्र स्तर पर आम वानिकी रोगों पर सूचना और रोग लक्षण/लक्षणों को संकलित किया गया। स्थल के लिए उपयुक्त प्रजाति पोंगेमियां पिन्नाटा के कवकनाशीय गुणों पर कार्य शुरू किया गया।

परियोजना 33 : सोडीय मृदाओं का सतत् प्रबंध । (एफ आर आई-27/एफ एस एल आर-4)

उद्देश्य : (क) सोडीय मृदाओं के जैविकीय पुनर्नवीकरण में फार्म और औद्योगिक अपशिष्टों का उपयोग। (ख) जीप्सम और कार्बन अवशेष के उपयुक्त और लागत प्रभावी स्थानापन्न का पता लगाना।

उपलब्धियां : अब तक एकत्रित आंकड़े दर्शाते हैं कि सिरिस की उंचाई जीप्सम (जी) + चावल भूसी (आर) + उर्वरक (एफ) + फलाई ऐश (एफ ए) इसके बाद एफ + एफ ए और एफ + (एफ ए : मृदा : 1 : 1) धारित उपचार में उच्चतर थी। कॉलर व्यास के लिए जी+आर+एफ+एफ ए सर्वोत्तम था। इसके बाद एफ+एफ ए और जी+एफ+आर+(एफ ए : मृदा 1:1) था। उत्तर जीविता के लिए जी + एफ + आर + (एफ ए : मृदा 1 : 1) सर्वोत्तम था। इसके बाद जी+एफ+एफ ए और जी + आर+एफ ए + एफ था।

परियोजना 34 : दून घाटी के प्राकृतिक वन पारितंत्रों में मृदा उर्वरता की पोषणीयता पर अध्ययन। (एफ आर आई-123/एफ एस एल आर-10)

उद्देश्य : (क) दून घाटी की चयनित आर्द्र भूमि वन पारितंत्रों पर आधारभूत सूचना एकत्र करना। (ख) मृदा उर्वरता की पोषणीयता के लिए मृदा तालिका की गणना करना। (ग) मानचित्रण के लिए चयनित स्थलों पर जी आई एस का उपयोग।

उपलब्धियां : विभिन्न भौतिक रासायनिक गुणों के लिए गोलातप्पड़ प्राकृतिक वन क्षेत्र से 6 चयनित स्थलों से एकत्रित मृदा नमूनों के विश्लेषण पूरे किए गए। सभी स्थलों में वनस्पति, खरपतवार और भू-वनस्पति अध्ययन पूरे किए गए।

परियोजना 35 : सोडीय क्षेत्रों में मृदा गुणों पर वृक्षारोपण की सुधारक भूमिका का मूल्यांकन करना। (एफ आर आई-124/एफ एस एल आर-11)

उद्देश्य : सोडीय मृदाओं के जैव-पुनर्नवीकरण में विभिन्न प्रजातियों की क्षमता की जांच करना।

उपलब्धियां : तीन साल के रोपणों ने 30 सेमी0 गहराई तक मृदा का सुधार किया जबकि पुराने रोपणों ने 1 मी0 की गहराई तक प्रभाव डाला। मृदा सुधार में एकधान्य कृषि रोपण की तुलना में मिश्रित रोपण ज्यादा सक्षम सिद्ध हुए। 12 साल के एल0 ल्यूकोसीफेला ने अपेक्षाकृत अधिकतम सुधार किया, इसके बाद प्रोसोपिस जूलीफ्लोरा और डैल्बर्जिया सिस्सू रहे।

परियोजना 36 : सतत् वनीकरण के लिए निम्नीकृत भूमि और समस्यात्मक मृदाओं में मृदा भौमिकीय अध्ययन। (एफ आर आई-84/एफ एस एल आर-7)

उद्देश्य : (क) भौमिकी, मृदा और वनस्पति के बीच पारस्परिक संबंध का निर्धारण करना। (ख) भौमिकीय और सूक्ष्म आकारिकीय अध्ययनों द्वारा सोडीय मृदाओं में वृक्षों की सुधारक भूमिका का मूल्यांकन करना। (ग) वृक्षों की स्थापना के लिए निम्नीकृत और सोडीय मृदाओं के भौमिकीय पैरामीटरों की पहचान करना।

उपलब्धियां : मसूरी वन प्रभाग के रायपुर रेंज में निम्नीकृत स्थलों से आंकड़े दर्शाते हैं कि निम्न की अपेक्षा अधिक ऊँचाइयों में विभिन्न वन वनस्पति में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा अधिक थी। सूक्ष्म आकारिकीय प्रेक्षणों ने सुनिश्चित किया कि सोडीय मृदाएं द्वितीयक कार्बोनेटों के साथ समृद्ध हुई हैं। इसके अलावा, यह देखा गया है कि विभिन्न लवण धारित जनक पदार्थ से मुक्त तत्व में सोडियम की प्रधानता के कारण इन सोडीय मृदाओं की संरचना हो सकती है।

परियोजना 37 : सोडीय मृदाओं की उत्पादकता सुधारने में रासायनिक उर्वरकों की तुलना में कार्बनिक की क्षमता । (एफ आर आई- 85/एफ एस एल आर-8)

उद्देश्य : (क) सोडीय मृदाओं में वृक्ष प्रजातियों के प्रदर्शन पर प्रयुक्त रसायन और कार्बनिक उर्वरकों के प्रभावों की तुलना करना । (ख) परीक्षणधीन वृक्ष प्रजातियों प्रयुक्त पोषक के कारण मृदा सुधार का मूल्यांकन करना । (ग) रासायनिक उर्वरकों के सक्षम, लागत प्रभावी और पारि-अनुकूल स्थानापन्न का पता लगाना ।

उपलब्धियां : एकत्रित आंकड़ों ने दर्शाया है कि रासायनिक उर्वरक प्रयुक्त भूखण्ड में वृद्धि बेहतर थी । यह दर्शाता है कि रासायनिक उर्वरक से पोषक पादपों के लिए तत्काल उपलब्ध थे जबकि कार्बनिक अवशेष निर्मुक्त करने में धीमे हैं । कार्बनिक अवशेष उपचारों के तहत पादपों में पोषकों की उपलब्धता दीर्घावधि के लिए सुनिश्चित होती है ।

परियोजना 38 : रायबरेली और सुल्तानपुर में जैव सुधार परियोजनाओं का पारिस्थितिकीय प्रभाव मूल्यांकन । (एफ आर आई- 86/एफ एस एल आर-9)

उद्देश्य : मृदा के सुधार, वर्षा के अवरोधन और अन्तः स्पंदन के सुधार के संबंध में पादप समुदायों के विकास पर जैविकीय सुधार के प्रभाव का मूल्यांकन करना ।

उपलब्धियां : पादपी संरचना और संयोजन मूल्यांकन पूरा किया गया । वर्षा अवरोध अध्ययन पूरे किए गए । ईंधन, चारा और प्रकाष्ठ उत्पादन का परिमाणन प्रगति पर है ।

परियोजना 39 : चीड़-पाइन और बांस का पात्रे गुणन । [एफ आर आई- 20/जी एण्ड टी पी-2(i)]

उद्देश्य : (क) दैहिक भ्रूणोद्भव, कक्षीय कली प्रचुरोद्भवन और आगन्तुक कली विभेदीकरण द्वारा चीड़-पाइन के गुणन के लिए एक प्रोटोकाल विकसित करना । (ख) कक्षीय कली प्रस्फुटन द्वारा ऊतक संवर्धन तकनीक विकसित करना और बांस पादपिकाओं के त्वरित पात्रे उत्पादन के लिए इनके गुणन करना ।

उपलब्धियां :

डेन्ड्रोकैलामस एस्पर : ऊतक संवर्धन से उगाए पादपों के क्षेत्र पैरामीटरों को मापा गया । क्षेत्र में पुष्पण पैटर्नों का अध्ययन किया गया और पात्रे अवस्थाओं के अन्तर्गत पुष्पित पादपों के ग्रन्थिल खण्डों को संवर्धित किया गया । पात्रे बहुगुणित प्ररोहों की युवा पत्तियों से कैलश उगाया गया । पात्रे विकसित पादपिकाओं को कठोरीकरण के लिए धूमिका कक्ष में हस्तान्तरित किया गया ।

बम्बूसा वामिन और जाइगैन्टोक्लोया एटर : दोनों प्रजातियों में पात्रे प्ररोह गुणन के लिए प्रयोगों को मानकीकृत किया गया । बम्बूसा वामिन के मामले में सूत्रित मीडिया पर 5-6 गुना और जी0 एटर में 3-4 गुना प्ररोह गुणन हासिल किया गया । पात्रे उगाए प्ररोह के साथ किए गए मूलोत्पत्ति प्रयोगों ने दोनों बांस में 40-60 प्रतिशत सफलता दिखाई ।

चीड़-पाइन : पोषित कक्षीय प्ररोहों को अधिक गुणन के लिए संवर्धित किया गया । 0.5 प्रतिशत सक्रियित चारकोल के साथ अर्ध सामर्थ्य एम एस मीडियम पर सर्वोत्तम प्ररोह दीर्घीकरण प्राप्त किया गया । साइटोकाइनिन समृद्ध मीडिया में परिपक्व युग्मनज भ्रूणों से आगन्तुक कलियों को विभेदीकृत किया गया । कलियां प्रेरित करने के लिए पल्स उपचार के प्रभाव का भी अध्ययन किया गया ।

परियोजना 40 : शीशम और यूकेलिप्टस का पात्रे गुणन । [एफ आर आई-20/जी एण्ड टी पी-2(ii)]

उद्देश्य : (क) पहले से पहचान किए गए धन वृक्षों से ऊतक संवर्धन द्वारा यूकेलिप्टस रोपण स्टाक पदार्थ उत्पादित करना । (ख) 100 प्रतिशत क्षेत्र प्रतिरोपण प्राप्त करने के लिए पादपिकाओं के कठोरीकरण एवं अनुकूलन हेतु प्रक्रिया विकसित करना । (ग) शीशम पादपिकाओं के त्वरित पात्रे उत्पादन के लिए ऊतक संवर्धन तकनीक विकसित करना ।

उपलब्धियां : डैल्बर्जिया सिस्सू और डैल्बर्जिया लेटिफोलिया के लिए कक्षीय कली प्रचुरोदभवन और पात्रे प्ररोह गुणन हेतु ऊतक संवर्धन तकनीकों का विकास किया गया। सीमित सफलता हासिल हुई। दैहित भ्रूणों को प्राप्त करने के लिए बीज पत्र कर्त्तौतक द्वारा दैहित भ्रूणोद्भव हेतु एक तकनीक मानकीकृत की गई। यूकेलिप्टस ऊतक संवर्धन प्रोटोकाल विकसित और परीक्षित किया गया। यूकेलिप्टस गुणन के लिए प्रौद्योगिकी हरियाणा राज्य ऊतक संवर्धन उन्नत केन्द्र को हस्तान्तरित की जा रही है।

परियोजना 41 : सागौन और नीम का पात्रे गुणन। [एफ आर आई-20/जी एण्ड टी पी-2(ii)]

उद्देश्य : (क) वनीकरण के लिए बड़े पैमाने पर नीम और सागौन के उत्पादन के लिए एक लागत प्रभावी प्रोटोकाल विकसित करना और क्षेत्र में ऊतक संवर्धन से उगाए पदार्थ का निस्पादन परीक्षण करना। (ख) खेती योग्य उत्पाद की गुणवत्ता और मात्रा में वृद्धि करना। (ग) व्यापक आनुवंशिक आधार वाले क्लोनीय रोपण स्टॉक का रोपण करके रोपणों की उत्पादकता में वृद्धि करना।

उपलब्धियां : सात साल के वृक्ष से कर्त्तौतक (शुरुवाती पदार्थ) का उपयोग करके नीम के पात्रे गुणन के लिए एक पूर्ण ऊतक संवर्धन प्रोटोकाल विकसित किया गया। उच्च तेल उपज और उच्च ऐंजैडिशैक्टिन मात्रा जैसे वांछित विशेषकों के लिए चयनित कैंडिडेट धन वृक्षों के गुणन हेतु इस कार्य पद्धति को प्रस्तुत किया जा सकता है। कर्त्तौतक के रूप में पत्ती और पर्व के साथ पादपों के पुनर्जनन के लिए एक सक्षम प्रोटोकाल विकसित किया गया। इस प्रौद्योगिकी का आनुवांशिक परिवर्तन अध्ययनों में भविष्य में सक्षम उपयोग है। परिपक्व वृक्ष से कर्त्तौतक लेकर दैहित भ्रूणोद्भव सूचित किया गया है। भ्रूण परिपक्व संपुटन के लिए कार्य पद्धति में सुधार करने के उपरांत, इसमें वांछित समरूपों / जीन प्ररूपों के बहुमात्र गुणन के लिए व्यापक लक्षण हैं।

परियोजना 42 : उद्गमस्थल अनुसंधान संहित पाइनस राक्सबर्गाई का आनुवांशिक सुधार। (एफ आर आई-21/जी टी पी-3)

उद्देश्य : (क) उत्कृष्ट वृक्षों, स्टैण्डों/उद्गमस्थलों का सर्वेक्षण और चयन और रोपण पदार्थ का संग्रह। (ख) गुणात्मक और मात्रात्मक विशेषकों पर आधारित विभिन्नता पर अध्ययन। (ग) क्षेत्र परीक्षणों से अभिलिखित प्रेक्षणों पर आधारित उच्चतम सम्भव आर्थिक लाभ देने वाले उद्गमस्थलों की पहचान करना।

उपलब्धियां : 6 साल की आयु में चार उद्गमस्थलों की पहचान की गई और ये 19 साल की आयु में लगातार सबसे आशाजनक उद्गमस्थल हैं। किसी भी उद्गमस्थल में मादा शंकु नहीं देखा गया। औसत की तुलना में उच्च आपेक्षिक घनत्व वाले दो उद्गमस्थलों की पहचान की गई। सूची लम्बाई 17.25 से 22.58 सेमी0 तक है।

परियोजना 43 : ग्रीविया आप्टिवा का आनुवांशिक सुधार। (एफ आर आई-125/जी एण्ड टी पी-5)

उद्देश्य : (क) विभिन्न क्षेत्रों से चयनित उत्कृष्ट समरूपों के वृद्धि पैरामीटरों के संबंध में विभिन्नता का अध्ययन करना और कायिक प्रवर्धन, उदा0-कलमों की मूलोत्पत्ति और कलम बांधना, के लिए तकनीक मानकीकृत करना। (ख) जननदृव्य की स्थापना/संरक्षण और प्रजनन उद्यान की स्थापना। (ग) ग्रीविया आप्टिवा को उगाने पर प्रारम्भिक सूचना रखना तथा विभिन्न क्षेत्रों के उत्कृष्ट समरूपों का सर्वेक्षण करना।

उपलब्धियां : उत्तरांचल के जिलों में ग्रीविया आप्टिवा के लिए सर्वेक्षण किए गए। उत्कृष्ट वृक्षों से 1500 कलमों एकत्र की गई जिसमें चयनित को रेत+ मृदा + कम्पोस्ट के 1: 1 :1 के अनुपात में हार्मोन के साथ उपचारित करके रोपित किया गया। सन्तति परीक्षण के लिए ग्रीविया आप्टिवा के बीज एकत्र किए गए। विभिन्न उद्गमस्थल से एकत्रित 10 उत्कृष्ट वृक्ष बीजों की बुआई के लिए व्यवस्था की गई।

परियोजना 44 : उच्च बाजार मूल्य के शीतोष्ण और एल्पाइन औषधीय पादपों की खेती और फसल काटने के अनुकूलतम समय पर अध्ययन। (एफ आर आई-30/एन डब्ल्यू एफ पी-3)

उद्देश्य : (क) उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश और जम्मू व कश्मीर पहाड़ियों में औषधीय प्रजातियों के स्रोतों का मूल्यांकन करना। (ख) जननदृव्य एकत्र करना और सक्रिय तत्वों में समृद्ध सर्वोत्तम उद्गमस्थलों की पहचान करना। (ग) प्रजाति के स्व-स्थाने तथा पर-स्थाने व्यवहार का अध्ययन करना और उपयुक्त खेती तकनीकों का विकास करना।

उपलब्धियां : मृदा अध्ययनों ने दर्शाया है कि टैक्सस बकाटा, नार्डोस्टेकी जटामान्सी और पिक्नोराइजा कुर्रोया की प्राप्ति, घनत्व और पुनर्जनन मृदा के विभिन्न रासायनिक और भौतिक गुणों को परस्पर क्रिया द्वारा उल्लेखनीय रूप से विनियंत्रित होते हैं। क्षेत्र में प्रतिरोपित ओर पूर्व में लगाई गई टैक्सस बकाटा की कलमों का, इनके वृद्धि व्यवहार के लिए प्रेक्षण किया गया ताकि सालाना वृद्धि दरों का निर्धारण किया जा सके।

परियोजना 45 : भावी पुनर्जनन और सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए ऐकेशिया निलोटिका की उच्च गोंद उत्पादक किस्मों की पहचान। (एफ आर आई-80/एन डब्ल्यू एफ पी-4)

उद्देश्य : (क) अनुकूलतम गोद उत्पादन विधि और निष्कर्षण के सर्वोत्तम समय का पता लगाना। (ख) भावी रोपण के लिए उच्च गोंद उत्पादक वृक्षों की पहचान करना। (ग) गोंद के उत्पादन के संबंध में नए अभिकल्पित औजार की कार्य गुणवत्ता का अध्ययन करना।

उपलब्धियां : गत निष्कर्षण मौसम के दौरान भारी वर्षा के कारण कोई आंकड़े अभिलिखित नहीं किए जा सके।

परियोजना 46 : यून्केरिया गैम्बियर की खेती की तकनीकों का अध्ययन और विकास करना ताकि इसे क्षेत्र में प्रवर्धित किया जा सके और भारत में इस प्रजाति को लोकप्रिय बनाना। (एफ आर आई- 126/एन डब्ल्यू एफ पी-6)

उद्देश्य : (क) यून्केरिया गैम्बियर के जननदृव्य एकत्र करना। (ख) यून्केरिया गैम्बियर के बहुमात्र उत्पादन के लिए उपयुक्त खेती तकनीकों का विकास करना। (ग) भारत में किसानों और राज्य वन विभागों में प्रौद्योगिकी का विस्तार करना।

उपलब्धियां : इन्डोनेशिया से यून्केरिया गैम्बियर के जननदृव्य प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय पादप आनुवांशिकी संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली से वांछित अनुमति प्राप्त की गई। जननदृव्य दाता देश से एकत्र किया जायेगा। और इन्डोनेशिया में यून्केरिया गैम्बियर के प्रवर्धन, खेती और उपयोजन का अध्ययन किया जायेगा।

परियोजना 47 : व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों की पौधशाला तकनीकों का सुधार। (एफ आर आई-4/सिल्वा-4)

उद्देश्य : (क) हार्डविकिया बिनाटा के पौधों के अंकुरण और वृद्धि पर बीज आकार और भार का अध्ययन करना। (ख) पौधशाला में सागौन, जूगलेन्स रीगिया, हार्डविकिया बिनाटा आदि की बीज बुआई की गहराई का मूल्यांकन करना। (ग) हार्डविकिया बिनाटा की बीज बुआई के उचित दिशामान का विकास करना। (घ) जूगलेन्स रीगिया और हार्डविकिया बिनाटा के बेहतर अंकुरण के लिए छाया और पलवार की आवश्यकता का मूल्यांकन करना।

उपलब्धियां : परिणामों ने दर्शाया कि बीज अंकुरण का प्रारम्भ पलवार डली क्यारी में जल्दी होता है और छायादार क्यारी में अंकुरण विलम्ब से होता है। छायादार क्यारी की अपेक्षा पलवार डली क्यारी में उच्चतम अंकुरण प्रतिशतता देखी गई। छायादार क्यारी की तुलना में पलवार की पौधों की वृद्धि उच्चतर अभिलिखित की गई। जूगलेन्स रीगिया के बुआई पूर्व उपचार पर भी अध्ययन किए गए। परिणामों ने दर्शाया कि गड्डों में बीजों के स्तरविन्यास उपचार में उच्च अंकुरण पाया गया। यह निष्कर्ष निकाला गया कि स्तरविन्यास मीडिया के रूप में मृदा, बालू और फार्मयार्ड खाद का उपयोग करके गड्डों में स्तरविन्यास, बुआई पूर्व उपचार के लिए, सर्वोत्तम तकनीक सिद्ध हुई है।

परियोजना 48 : वर्धित टिकाऊपन के लिए काष्ठ पार्टिकल और रेशों का रासायनिक परिष्करण और ठोस काष्ठ पुनर्गठित पैनलों का प्रदर्शन । (एफ आर आई-110/एफ पी डी (डब्ल्यू पी)-23)

उद्देश्य : विभिन्न किस्म के पदार्थों से व्यापारिक रूप से व्यवहार्य, वर्धित टिकाऊपन और विमिय स्थायीत्व के निम्न लागत उन्नत पैनलों का उत्पादन करना ।

उपलब्धियां : ऐसीटिलीकृत और फार्मलाइन उपचारित यूकेलिप्टस हाईब्रिड पार्टिकल से तैयार बोर्डों का, दीमकों और कवक के विरुद्ध उनके प्रतिरोध के लिए परीक्षण किया गया । परिणामों ने दर्शाया कि बोर्ड नियंत्रण की अपेक्षा जैविकीय एजेन्सियों के प्रति ज्यादा प्रतिरोधी हैं ।

परियोजना 49 : पारि-अनुकूल काष्ठ परिरक्षकों का विकास और मूल्यांकन । (एफ आर आई-112/एफ पी डी (डब्ल्यू पी)-25)

उद्देश्य : गैर-खतरनाक और पारि-अनुकूल काष्ठ परिरक्षकों का विकास करना ।

उपलब्धियां : संयोजन एमोनिकल कॉपर जिंक बोरेट की विशाक्तता ने दीमकों के विरुद्ध अवरोधन और पोरिया मान्टिकोला के विरुद्ध इसकी प्रभावशालिता दिखाई । कॉपर मात्रा वाले तीन अवरोधनों पर कॉपर-लिग्निन काम्पलेक्स के साथ उपचारित चीड़ और सेमल नमूनों ने नियंत्रण नमूनों की तुलना में कवक/दीमकों के विरुद्ध अच्छा प्रतिरोध दिखाया । आइपोमीया कार्नीया पत्तियों के बेन्जिन और एल्कोहल निस्सारकों का, पेट्रि-डिस्क विधि द्वारा श्वेत और भूरे विगलन कवक के विरुद्ध इनकी विशाक्तता के लिए परीक्षण किया गया ।

परियोजना 50 : बांस और रोपण में उगी काष्ठ प्रजातियों में परिरक्षकों के प्राकृतिक टिकाऊपन और क्षमता पर अध्ययन । [एफ आर आई-135/एफ पी डी (डब्ल्यू पी)-31]

उद्देश्य : बांस और रोपण में उगी काष्ठ प्रजातियों के प्राकृतिक टिकाऊपन/उपचारिता और भूमि पर परिरक्षकों की क्षमता का मूल्यांकन करना ।

उपलब्धियां : तीन धारण स्तरों पर हरित अवस्था में बॉकीरी और विक विधियों द्वारा सी सी ए और सी सी बी के साथ उपचारित डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस और बम्बूसा अरुन्डिनेसीया की नालों का रासायनिक मात्रा के लिए विश्लेषण किया गया और 30 सेमी0 आकार लम्बाई के नमूने तैयार किए गए और नियंत्रण नमूनों के साथ परीक्षण यार्ड, देहरादून में स्थापित किए गए । देहरादून और जोधपुर से एक लाट के लिए एकत्रित 20 वर्षीय आंकड़ों को सांख्यिकीय रूप से विश्लेषित करके प्रकाशित किया गया ।

विदेशों से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 51 : अण्डमान और निकोबार द्वीप समूहों की वन वनस्पति का संशोधन । (एफ आर आई-155/बॉट-21)

उद्देश्य : अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूहों के औषधीय पादपों सहित वन वनस्पति का संशोधन और अद्यतन करना ।

उपलब्धियां : अण्डमान और निकोबार द्वीप समूहों के वनों का सर्वेक्षण किया गया । पादप नमूनों का संग्रहण किया गया । पहचान और विवरण पर कार्य प्रगति पर है । 2001-2002 के दौरान भी सर्वेक्षण कार्य जारी रहेगा ।

परियोजना 52 : ए पी एफ डी सी के लिए बांस सुधार योजना । (एफ आर आई-164/बॉट-25)

उद्देश्य : (क) बांस रोपणों से उत्पादन और वृद्धि सुधार के लिए बांस , डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, के रोपण स्टाक में सुधार करना । (ख) ए पी एफ डी सी लि0 , हैदराबाद की वर्तमान बांस योजना की पोषणीयता में सुधार करना ।

उपलब्धियां : प्रारंभ रिपोर्ट तैयार करके स्वीकृत कराई गई । बांस सुधार योजना और कार्य योजना तैयार करके ए पी एफ डी सी लि0 हैदराबाद को प्रस्तुत की गई । ए पी एफ डी सी कर्मचारियों को वी ए एम और वृहद-प्रचुरोद्भवन के

साथ संरोपण, प्रकंद बैंको की स्थापना सहित बांस प्रवर्धन पर प्रशिक्षण दिया गया। आशाजनक आनुवांशिक पदार्थ के चयन संग्रहण, गुणन और मूल्यांकन पर प्रशिक्षण दिया गया। ए पी एफ डी सी, हैदराबाद को डेन्ड्रोक्लैमस स्ट्रिक्टस के बीस क्लोनों की आपूर्ति की गई।

परियोजना 53 : बिसारं और चौकोरी गांव, कुमांऊ पहाडियां, उत्तरांचल का विकास। (एफ आर आई-186/बॉट-27(पर्यटन विभाग, उत्तरांचल द्वारा निधीयित)

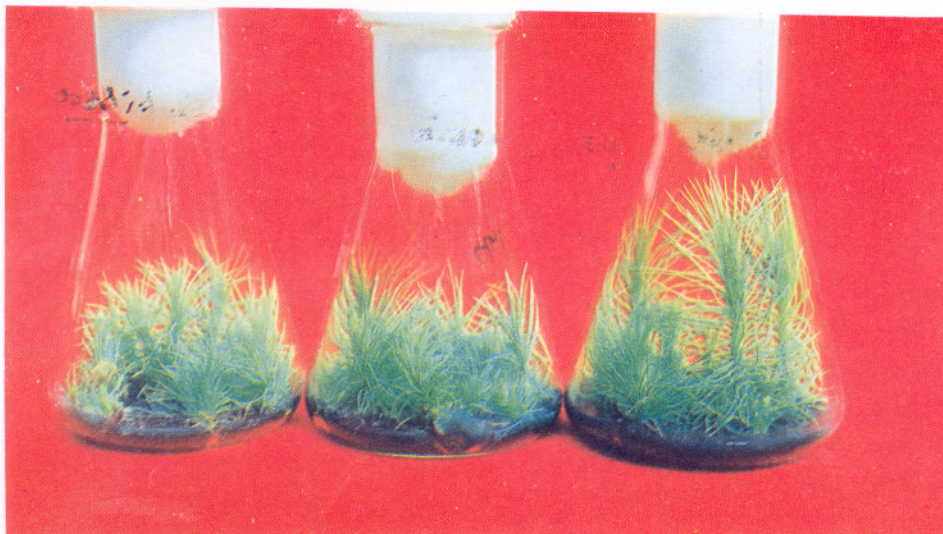
उद्देश्य : (क) क्षेत्र की जैव-विधिता पर जानकारी का एकीकरण करके पर्यटक गांव का विकास। (ख) पर्यटक आकर्षण के पादपों पर क्षेत्र गाइड तैयार करने के लिए पादपी सर्वेक्षण। (ग) क्षेत्र की प्ररूपी दुर्लभ, संकटापन्न और भव्य प्रजातियों का संरक्षण।

उपलब्धियां : पर्यटक आकर्षण की तुलना में संरक्षण की 100 दुर्लभ संकटापन्न और भव्य पादपों का सर्वेक्षण, चयन, संग्रहण और पहचान की गई। संरक्षण दृष्टिकोण से क्षेत्र की वनस्पति पर; पर्यटक गांवों के विकास में इनकी सक्षम भूमिका के लिए, देशज जानकारी एकत्र की गई।

परियोजना 54 : वृक्ष सुधार। (एफ आर आई- 157/जी एण्ड टी पी-6; विश्व बैंक निधीयित)

उद्देश्य : (क) यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस, डैल्बर्जिया सिस्सू, पाप्युलस डेल्टवाइडस और पाइनस राक्सबर्घाई की उत्पादकता अधिकतम करने के लिए स्थल के लिए विशिष्ट संकरों को विकसित करने हेतु वनस्पति जैविकी और प्रजनन प्रणाली का अध्ययन करना। (ख) गुणन दर अधिकतम करने हेतु परिपक्व पादप ऊतक के पुनर्नवीकरण के लिए तकनीक विकसित करना। (ग) चयनित जीन-प्ररूपों के बहुमात्र गुणन के लिए पात्रे और पात्रे-प्रवर्धन तकनीक विकसित करना।

उपलब्धियां : डैल्बर्जिया सिस्सू की वनस्पति जैविकी और प्रजनन प्रणाली का अध्ययन किया गया। नियंत्रण स्व-निषेचन सहित चयनित क्लोनों में व्युत्पासी संकरण का प्रयास किया गया। प्रजाति स्व साथ ही साथ संकर-संसेचित दोनों पाई गई और दी गई अवस्थाओं के तहत प्रेक्षित की गई। नियंत्रित अवस्था के तहत फलियों की असामयिक वृद्धिरोध की उच्च प्रतिशतता के कारण नियंत्रित संकरण अपनाकर बीज की अल्प मात्रा प्राप्त हो सकी, ऊतक संवर्धन द्वारा बहुमूल्य संकर बीज के गुणन करने के लिए एक नवीन एप्रोच अपनाई गई, जिसमें अपरिपक्व संकर युग्मनज भ्रूणों के पात्रे गुणन के लिए अपरिपक्व वियोजित फलियों से बीज निकाले गए और कार्य प्रगति पर है। चयनित क्लोनों के बीच संकरण का प्रयास करके संकर बीज उत्पादित करने के लिए अध्ययन जारी हैं।



पाइनस रॉक्सबर्घाई का पात्रे प्रचुरोद्भवन

पाप्युलस डेलट्वाइडस में, किए गए अन्तर्जातीय संकरणों की पौधशाला स्तर पर जांच की गई और सर्वोत्तम एकलों का चयन किया गया; जिन्हें पौधशाला जांच के लिए अधिक गुणित किया गया। तीन स्थलों में 24 कुलों के लिए पुनरावृत्ति परीक्षण तैयार किए गए। बीजों द्वारा उगाए पादपों के साथ विथमेरा (हरियाणा) में चयनित क्लोनों के ऊतक संवर्धन से उगाए गए पादपों के क्षेत्र परीक्षण का मूल्यांकन किया गया। ऊतक संवर्धन से उगाए गए क्लोन एफ-6, ई-5 और डी-4 आशाजनक पाए गए। 2 साल में औसत ऊँचाई 8.02 से 6.93 मी० थी।

शीशम और युकेलिप्टस में किशोर प्ररोह के गुणन परिष्कृत किए गए। शीशम में विभिन्न क्लोनों से संबंधित करीब 400 शाखायें उत्पादित की गईं। शीशम के परिपक्व वृक्षों (कैन्डिडेट घन वृक्षों) के लिए पात्रे क्लोनीय प्रवर्धन तकनीक विकसित की गई। पाइनस राक्सबर्गाई की किशोर कलमों की जीवे मूलोत्पत्ति के लिए प्रयोग किए गए। विभिन्न क्लोन से 50-62 प्रतिशत कलमों की मूलोत्पत्ति में सफलता हासिल की गई। पात्रे संवर्धों को भी सफलतापूर्वक स्थापित किया गया।

परियोजना 55 : रोपण स्टाक सुधार कार्यक्रम । (एफ आर आई- 172/जी एण्ड टी पी-9; विश्व बैंक निधीयित)

उद्देश्य : (क) सिद्ध तकनीकें अपनाकर भा. वा. अ. शि. प. संस्थानों में उत्पादित रोपण स्टाक की गुणवत्ता में सुधार करना, जो न केवल बेहतर रोपण स्टाक की अत्यधिक मात्राएं उपलब्ध करा रही है, बल्कि सबसे महत्वपूर्ण रूप से यह राज्य वन विभागों में प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन भी कर रही है। (ख) बीज उत्पादन क्षेत्रों, क्लोनीय बीज उद्यानों, पौध बीज उत्पादन क्षेत्रों, बीज फसल, संचालन और भण्डारण सेवाओं का सर्वेक्षण, चयन, स्थापना और पोषण करना। (ग) केन्द्रीय पौधशाला और गुणन उद्यान की स्थापना करना।

उपलब्धियां : रोपण स्टाक सुधार कार्यक्रम के अन्तर्गत विभिन्न संघटकों के संबंध में युकेलिप्टस टेरैटिकार्निंस, डैल्बर्जिया सिस्सू, पाइनस राक्सबर्गाई के साथ जो प्रगति की गई वह इस प्रकार है: 160 हैक्टे० के लक्ष्य के विपरीत 181.80 हैक्टेयर बीज उत्पादन क्षेत्र; 19 हैक्टेयर के लक्ष्य के विपरीत 25.1 हैक्टेयर पौध बीज उत्पादन क्षेत्र; 19 हैक्टेयर लक्ष्य के विपरीत 28 हैक्टेयर क्लोनीय बीज उद्यान और 4 हैक्टेयर लक्ष्य के विपरीत 4.10 हैक्टेयर बाड़ उद्यान। वनस्पति गुणन उद्यान उपर्युक्त प्रजातियों के लिए हासिल किए गए। बीज वृक्षों के चयन और अनुकूलन द्वारा उच्चिकरण करने के बाद स्थापित बीज उत्पादन क्षेत्र पूरी तरह उत्पादक बन गये हैं, जो ओज और स्वास्थ्य में उत्कृष्ट थे। पाप्युलस डेलट्वाइडस में, 86500 तना कलमों तैयार करके कृषि वानिकी रोपण के लिए किसानों में आपूर्ति की गई। बाड़ समय-सारणी और किशोर कलमों की मूलोत्पत्ति के मानकीकरण का काम शुरू किया गया, ताकि तकनीक को परिष्कृत करके पूर्णता हासिल की जा सके। वन अनुसंधान स्थान में एक केन्द्रीय सुविधा सृजित की गई।

परियोजना 56 : आयुर्वेद, सिद्धा, यूनानी और होमीयोपैथी में प्रयुक्त औषधीय पादपों की कृषि तकनीकों और खेती के विकास के लिए केन्द्रीय योजना। (एफ आर आई - 173/एन डब्ल्यू एफ पी-8; सी एस डी ए; स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार से निधीयित)

उद्देश्य : निर्दिष्ट प्रजातियों की खेती के लिए कृषि प्रौद्योगिकी की पद्धतियों के पूर्ण पैकेज का विकास करना और प्रौद्योगिकी का प्रयोगशाला से क्षेत्र में हस्तान्तरण।

उपलब्धियां : चकराता पौधशाला में उगाए गए प्रूनस सीरेसाइडस पौधों को क्षेत्र में हस्तान्तरित किया गया, औषधीय शाकों की तीन प्रजातियों प्रूनस के साथ लगाई गईं। ये प्रजातियां विथीनिया सेमिनिफेरा, स्पिलेन्थस एसिमेला और हीडीकियम एडोरेटस हैं। विभिन्न बुआई पूर्व उपचारों के उपरांत बीजों में 70 प्रतिशत अंकुरण अभिलिखित किया गया। प्रकृति से एकत्रित माइक्रोस्टाइलिस वालिचिआई और हेबीनेरिया इन्टरमीडिया के कन्दों को विभिन्न किस्म की क्यारियों और मृदा मिश्रणों के तहत चकराता पौधशाला में लगाया गया। 1:1:2 के अनुपात में बालू + मृदा + काष्ठ छिलनों के मिश्रण वाली तैयार क्यारियों में अधिकतम अंकुरण अभिलिखित किया गया। बीजों और तना कलमों द्वारा इलीओकार्पस गेनिट्रस के प्रवर्धन में न्यून सफलता हासिल की गई। तथापि, गुटी बांधने के प्रयोग में 65 प्रतिशत सफलता अभिलिखित की गई। गुटी बांधकर तैयार किए पादपों को प्रतिरोपित किया गया।

परियोजना 57 : हिमालयन चीड़ों पर अध्ययन । (एफ आर आई -175/सिल्वा-13 : यू एस डी ए निधीयित)

उद्देश्य : (क) चीड़ (पाइनस रॉक्सबर्घाई) और हिमालयन ब्लू चीड़ (पाइनस वालिचिएना) के, उनके प्राकृतिक प्राप्ति स्थान से, उत्कृष्ट उदगमस्थलों से बीजों की पहचान, चयन और संग्रहण। (ख) पाइनस रॉक्सबर्घाई और पाइनस वालिचिएना में बीज स्रोत विभिन्नता का अध्ययन। (ग) पाइनस रॉक्सबर्घाई और पाइनस वालिचिएना की बीज जैविकी पर अध्ययन।

उपलब्धियां : तीन स्थलों पर पाइनस रॉक्सबर्घाई (61 स्रोतों से एकत्रित बीज) के उदगमस्थल परीक्षण किए गए। अंकुरण, उत्तरजीविता, मर्त्यता और दीर्घीकरण के पैटर्न के संबंध में प्रेक्षण अभिलिखित किए गए। हिमाचल प्रदेश में 15 स्रोतों से पाइनस वालिचिएना के शंकुओं को एकत्र किया गया। निष्कार्षित बीजों का परीक्षण किया गया।

परियोजना 58 : महत्वपूर्ण वन नाशिकीटों का जैविकीय नियंत्रण और कीट उत्पीड़न के लिए वन बीज की जांच। (एफ आर आई-156/एफ ई डी-10)

उद्देश्य : (क) उत्तर प्रदेश, उत्तरांचल और हरियाणा के तराई क्षेत्र में पापलर के मुख्य निष्पत्रक के देशज परजीव्याभ और परभक्षी प्राणिजात का सर्वेक्षण करना। (ख) पॉप्युलस डेलटवाइडस के पहचान किए गए मुख्य निष्पत्रक के आशाजनक जैव नियंत्रण एजेंटों के लिए परजीव्याभों की जांच करना और बहुमात्र संवर्धन की तकनीकों का विकास करना। (ग) पॉपलर के मुख्य निष्पत्रक के जैविकीय नियंत्रण के लिए क्षेत्र पद्धतियां विकसित करना।

उपलब्धियां : आठ परभक्षी प्रजातियों सहित काक्सनीलिड भृगों को पहली बार अभिलिखित किया गया।

अण्ड परजीव्याभ टेलीनोमस कालीमन की परजीवीकरण क्षमता पर अध्ययन : टी0 कालीमनी की परजीवीकरण क्षमता को, मृत नरों के स्थान पर नए को बदलकर 136.42 अण्डों तक और आयुकाल 10 दिन तक बढ़ाया जा सकता है। एक फाइटोफीनस प्रजाति भी अभिलिखित की गई।

क्लोस्टीरा क्यूप्रीएटा के अण्डों में अधिपरजीविता की प्राप्ति पर अध्ययन: औसतन, सी0 क्यूप्रीएटा के अधिपरजीवीकृत अण्ड से 5.44 परजीव्याभों के आविर्भाव अभिलिखित किए गए।

परजीव्याभों की क्षेत्र निर्मुक्ति पर अध्ययन : क्लोस्टीरा क्यूप्रीएटा के विरुद्ध जैविकीय नियंत्रण एजेंट के रूप में भावी उपयोग हेतु कैंडिडेड के रूप में पहचान किए गए अण्ड परजीव्याभ ट्राइकोग्रामा पालियाई का प्रयोगशाला में बहुमात्र पालन किया गया। यह अवलोकित किया गया कि क्षेत्र में परजीवीकरण प्रतिशतता बढ़ी और निष्पत्रक की आबादी समानुपाती रूप से कम हुई। अण्ड परजीव्याभ, ट्राइकोग्रामा पालियाई के व्यापक परजीवीकरण क्षमता का अध्ययन करने के लिए एक नयी एप्रोच विकसित की गई। 1 से 13 तक सन्ततियों में परजीवीकरण घटा हुआ पाया गया और समग्र जीवनकाल में परिवर्ती अण्डनिक्षेपण के दौरान विभिन्न सन्ततियों (1 से 13) के एक संगम मादा के परजीवीकृत अण्ड का हास हुआ। मादाओं की आयुकाल में भी हास हुआ।

परियोजना 59 : राजस्थान और केरल राज्य में दस्तकारी और भावी काष्ठ उपलब्धता के लिए वैकल्पिक पारि-अनुकूल काष्ठ किस्मों पर अध्ययन। [एफ आर आई 168/एफ पी डी (डब्ल्यू डब्ल्यू एफ) - 36; परामर्शी परियोजना]

उद्देश्य : (क) 2020 ए डी तक केरल और राजस्थान राज्यों के संबंध में दस्तकारी सेक्टर के लिए पारंपरिक और वैकल्पिक प्रकाष्ठ प्रजातियों की भावी मांगों का विचार करना। (ख) प्रकाष्ठ प्रजातियों की उत्कीर्णन गुणवत्ताओं का मूल्यांकन करना और दस्तकारी के लिए वैकल्पिक प्रकाष्ठों का सुझाव देना।

उपलब्धियां : काष्ठ उपलब्धता के लिए राजस्थान और केरल राज्यों का सर्वेक्षण पूरा किया गया। एक रिपोर्ट तैयार करके आयुक्त विकास (दस्तकारी) को भेजी गयी। रिपोर्ट अभी स्वीकार होनी है, क्योंकि निधियन एजेन्सी, विकास आयुक्त (दस्तकारी) भारत सरकार, कपडा मंत्रालय द्वारा रिपोर्ट में कुछ संशोधनों का सुझाव दिया गया है।

परियोजना 60 : जोधपुर और त्रिवेन्द्रम में काष्ठ प्लास्टिकीकरण प्लांट और अमोनिया फ्यूमिगेशन चैम्बर की स्थापना और चालू करना। [एफ आर आई-169/एफ पी डी (डब्ल्यू एस) - 37; कपड़ा मंत्रालय, भारत सरकार से निधीयित]

उद्देश्य : काष्ठ प्लास्टिकीकरण प्लांट की संरचना और काष्ठ बंकन प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम, नई दिल्ली द्वारा किया जाएगा।

उपलब्धियां : एन आर डी सी, (नई दिल्ली) द्वारा स्थापना का कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 61 : एल्केलाइन परआक्साइड यांत्रिक लुगदीकरण प्रक्रिया का उपयोग करके रोपण में उगी काष्ठ प्रजातियों और खोई का उच्च उपज लुगदीकरण और विरंजन। [एफ आर आई-153/सी एण्ड पी-16; आई पी एम ए निधीयित]

उपलब्धियां : एल्केलाइन परआक्साइड यांत्रिक लुगदीकरण (ए पी एम पी) प्रक्रिया का उपयोग करके उच्च चमक, उच्च उपज, लुगदियां तैयार करने के लिए विजलन क्षमता और परवर्ती रासायनिक उपचारों के संबंध में प्रारंभिक अवस्था में प्रेक्स प्रणाली का उपयोग करके प्रयोग किए गए। बड़े पैमाने पर परीक्षण के लिए, विजलन क्षमता बढ़ाने हेतु सम्पीड़न एवं बिजलन इकाई अभिकल्पित, संविरचित प्राप्त और स्थापित की गई। इस उपकरण का उपयोग करके पॉपलर और खोई के लुगदीकरण के लिए ए पी एम पी प्रक्रिया प्रयुक्त की गई। विजलन क्षमता और चमक सुधार के संबंध में पॉपलर पर कार्य सफलतापूर्वक पूरा किया गया। पर्याप्त सामर्थ्य गुणों के साथ 80 प्रतिशत उपज पर 78 प्रतिशत चमक हासिल की गई।

परियोजना 62 : उच्च आण्विक भार और उच्च विशुद्ध एल्फा कोशाधु का उत्पादन। [एफ आर आई-154/कैम-6; जी ए सी एल निधीयित]

उपलब्धियां : बिनौला रेशे और बांस से एल्फा कोशाधु प्रयोगशाला में 1 किलोग्राम बैच पर तैयार किया गया। उत्पादित एल्फा कोशाधु में 80 प्रतिशत चमक के साथ 99 प्रतिशत विशुद्धता और 800- 2200 की रेंज में डी पी थी। प्रौद्योगिकी जी ए सी एल, गुजरात के समक्ष प्रदर्शित की गई। यूकेलिप्टस पर कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 63 : आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों के लिए लाभकारी जैवउर्वरकों की जांच और क्षेत्र उपयोग के लिए प्रायोगिक विधियों का विकास। (एफ आर आई-158/पैथा0-10)

उद्देश्य : (क) ऐल्बिजिया, ऐकेशियाओं, सिस्सू, बांस, कैज्वारिना और सागौन आदि जैसी विभिन्न वृक्ष प्रजातियों पर पाए जाने वाले वी ए एम कवक, राइजोबियम और फ्रेंकिया की विभिन्न प्रजातियों की पहचान करना। (ख) उपर्युक्त विहित सहजीवी जीवों की विभिन्न प्रभावी नसलों का चयन करना। (ग) वृक्ष प्रजातियों के संरोपण के लिए भारी मात्रा में संरोप उत्पादित करना और तकनीकों का मानकीकरण करना। (घ) जैव-उर्वरकों का उपयोग करके पौधशाला और रोपणों में पादप वृद्धि को बढ़ाना।

उपलब्धियां : विभिन्न स्थानों में डैल्बर्जिया सिस्सू रोपणों के साथ वी ए एम संबंधों का अध्ययन किया गया। ग्लोमस की कुल आठ प्रजातियों, एक्यूलोस्पोरा, स्कलीरोसीस्टिस, स्कूटीलोस्पोरा और एन्ट्रोफोस्पोरा में से प्रत्येक की एक-एक प्रजाति चिड़ियापुर से अभिलिखित की गई और ग्लोमस की चार प्रजातियां एक्यूलोस्पोरा और एन्ट्रोफोस्पोरा में से प्रत्येक की एक-एक प्रजाति छिछरौली, हरियाणा से अभिलिखित की गई। उर्वरकों की विभिन्न मात्राओं के साथ एकल और संयोजन में वी ए एम और राइजोबियम संरोपण के प्रति डैल्बर्जिया सिस्सू की वृद्धि अनुक्रिया का अध्ययन करने के लिए स्थापित एक पौधशाला प्रयोग का मूल्यांकन किया गया। उपचारों में नियंत्रण एन पी के पूरी मात्रा, एन पी के आधी मात्रा, एन पी के एक चौथाई मात्रा एकल और राइजोबियम के साथ संयोजन में और वी ए एम एकल को मिलाकर शामिल थे। राइजोबियम के साथ वी ए एम और वी ए एम संरोपण के साथ व्यास में वृद्धि अभिलिखित की गई। क्रमशः एन पी के पूरी मात्रा और वी ए एम संरोपण के साथ प्ररोह ऊँचाई भी अधिकतम पाई गई। डैल्बर्जिया सिस्सू और यूकेलिप्टस टेरैटिकार्निस के कवक मूलकृत पौधों के क्षेत्र प्रदर्शन का नियमित रूप से मानीटरन किया जा रहा है। ग्लोमस मासीआई, ग्लोमस डीसर्टिकोला, ग्लोमस मैक्रोकार्पम के पात्र संवर्धों और फास्फेट खान क्षेत्र से दो संवर्धों को गुणित और पोषित किया

गया। देशज कवकमूलीय आबादी वाली मृदा में उगाएँ पाप्युलस डेलट्वाइडस के विभिन्न क्लोनों का सापेक्ष प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए एक पौधशाला प्रयोग स्थापित किया गया।

परियोजना 64 : वृक्ष उत्पादों का बाजार मानीटरन । (एफ आर आई-159/आर एस एम-8; विश्व बैंक)

उद्देश्य : (क) वृक्ष उत्पादों के लिए बाजार समाचार एकत्र करना। (ख) मासिक कीमत बुलेटिन का प्रकाशन करना और बाजार सूचना का प्रचार करना। (ग) कीमत रुझानों का विश्लेषण और वृक्षारोपण का प्रोत्साहन देने के लिए नीति उपाय सुझाना।

उपलब्धियां — उत्तरांचल, हरियाणा, पंजाब, दिल्ली, और चण्डीगढ़ के विभिन्न प्रकाष्ठ बाजारों और वन विकास निगमों से मासिक आधार पर बाजार सूचनाएं एकत्र की गईं। विभिन्न प्रजातियों के कीमत रुझान विश्लेषण भी किए गए। यह दर्शाता है कि आयात की गई प्रकाष्ठ प्रजातियों की अपेक्षा भारतीय प्रकाष्ठ प्रजातियों यथा— सागौन, साल, चीड़ की बाजार कीमतें अधिक हैं। यह भी दर्शाता है कि मार्च 1997 से दिसम्बर 2000 तक आयातित सागौन की कीमत ने एक ह्रासमान रुझान दर्शाया; जबकि इसी अवधि के दौरान पॉपलर, युकेलिप्टस और भारतीय सागौन की कीमतों में करीब 5 प्रतिशत प्रति वर्ष की स्थिर वृद्धि हुई। आंकड़ों को संकलित करके “मार्केट प्राइसेज ऑफ फारेस्ट प्रोडक्ट्स” मासिक बुलेटिन के रूप में प्रकाशित किए गए। वर्ष 2000-2001 के दौरान कीमत बुलेटिन के बारह अंक प्रकाशित किए गए। विश्वव्यापी नेट पर प्रकाष्ठ कीमत आंकड़े उपलब्ध कराने के लिए एक परामर्शदाता द्वारा अनुसंधान आंकड़ा-आधार प्रबन्ध प्रणाली पैकेज विकसित किया गया। इसकी स्थापना का कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 65 : वन वृक्ष बीजों का भण्डारण । (एफ आर आई 160/सिल्वा-12)

उद्देश्य : (क) गुणवत्ता पोषण के लिए अल्प से मध्यम कालीन भण्डारण के लिए वानिकी महत्व, दुर्लभ और संकाटपन्न वृक्ष प्रजातियों के बीजों के भण्डारण के लिए प्रोटोकालों का विकास करना। (ख) अंकुरणक्षमता और ओज का मूल्यांकन और क्षेत्र रोपण उपयोगिता का निर्धारण करने के लिए मानक तकनीकों का विकास करना।

उपलब्धियां : डैल्बर्जिया सिस्सू, ग्रीविया आप्टिवा, अल्मस वालिचियाना, एसर केसियम और बांस प्रजातियों के बीजों की परम्परागत भण्डारण शारीरिक और ऐजेडिरेक्टा इंडिका की मध्यवर्ती भण्डारण शारीरिकी स्थापित की गई। उपर्युक्त प्रजातियों के बीजों के भण्डारण के लिए अनुकूलतम अवस्थाओं का निर्धारण किया गया। डैल्बर्जिया सिस्सू, ग्रीविया आप्टिवा, यू, वालिचियाना, एसर केसियम और ऐजेडिरेक्टा इंडिका के लिए उचित बीज परिपक्वता तथा बीज संग्रहण के अनुकूलतम समय की तालिका स्थापित की गई। उपर्युक्त सभी प्रजातियों के लिए प्रयोगशाला अंकुरण हेतु अनुकूलतम अवस्थाओं और उपर्युक्त त्वरित अंकुरणक्षमता परीक्षण का निर्धारण किया।

वर्ष 2000-2001 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

परियोजना 1 : क्लोनीय प्रवर्धन द्वारा रोपण स्टॉक सुधार । (एफ आर आई-140/बॉट-19)

उप-परियोजना 1 : डैल्बर्जिया सिस्सू (शीशम) का क्लोनीय प्रवर्धन।

उप-परियोजना 2 : टैक्टोना ग्रेन्डिस (सागौन) का क्लोनीय प्रवर्धन।

उप-परियोजना 3 : बांस का क्लोनीय प्रवर्धन।

उप-परियोजना 4 : अन्य आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण प्रजातियों का क्लोनीय प्रवर्धन।

उद्देश्य : (क) परिपक्वता के जल्दी प्रारम्भ होने के कारणों को समझाना। (ख) परिपक्व क्लोनों को नया बनाने के लिए उपर्युक्त विधियों का विकास करना। (ग) बाड़ उद्यानों में किशोर वृद्धि को बढ़ाना। (घ) उत्कृष्ट गुणवत्ता क्लोनीय रोपण स्टॉक के बहुमात्र उत्पादनों के लिए विधियों/उपचारों का विकास करना।

की गई प्रगति : सागौन, शीशम और बांस की कलमों के मूलोत्पत्ति व्यवहार के लिए अनुसंधान किए गए। डैल्बर्जिया सिस्सू की परिपक्व कलमों ने मूलोत्पत्ति व्यवहार के संबंध में विशिष्ट परिपक्वता दिखाई। किशोर कलमों लगाने के लिए आसान होती हैं और मूलोत्पत्ति के लिए सर्वोत्तम मौसम मई-जुलाई के महीने हैं। टैक्टोना ग्रेन्डिस की परिपक्व कलमों लगाने और जीवित रहने में कठिन हैं, जबकि किशोर कलमों लगाने में आसान हैं। परिपक्व कलमों में एन एए 100 मि. ग्रा./

1 उपचार ने मूलोत्पत्ति और प्ररोह वृद्धि को प्रेरित किया जबकि किशोर कलमें यहां तक कि आक्सीन उपचार के बिना भी आसानी से जड़बद्ध हो गयी। बांस के गुल्मों की आयु का नाल कलमों की मूलोत्पत्ति और अंकुरण पर मजबूत प्रभाव पड़ा। आक्सीन उपचार का केवल एक सप्ताह का वर्धन प्रभाव पड़ा।

परियोजना 2 : डैल्बर्जिया सिस्सू के कुछ क्लोनों और उद्गमस्थलों पर जल दबाव के प्रभाव । (एफ आर आई-148/बॉट-20)

उद्देश्य : (क) शुष्क क्षेत्रों यथा-भारत के शुष्क और अर्ध- शुष्क क्षेत्र, में रोपण के लिए उपर्युक्त क्लोनों और उद्गमस्थलों की पहचान करना। (ख) डैल्बर्जिया सिस्सू के विभिन्न क्लोनों और उद्गमस्थल पर जल दबाव के प्रभाव का अध्ययन करना। (ग) एकल क्लोन/ उद्गमस्थल की नमी दबाव सहनशीलता का अध्ययन करना और अपने को जीवित रखने के लिए एक क्लोन/ उद्गमस्थल द्वारा वांछित क्रान्ति मृदा नमी अवस्था का पता लगाना। (घ) जल खपत व्यवहार और संसाधन उपयोग क्षमता पर जल दबाव के प्रभाव को परिमाण बताना। (ङ) जल दबाव प्रतिरोध में सहयोग देने वाली शारीरिक प्रक्रिया और विभिन्न क्लोनीय। उद्गमस्थल रणनीतियों में अनुसंधान करना। (च) जल दबाव के बुरे प्रभाव को रोकने के लिए उपर्युक्त उपचारों का पता लगाना। (छ) देश के शुष्क तथा अर्ध- शुष्क क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर रोपण करने के लिए सिस्सू के सूखा प्रतिरोधी क्लोनों और उद्गमस्थलों की जांच और पहचान।

की गई प्रगति : छः आशाजनक क्लोनों की पहचान करके शाखाओं की वांछित संख्या में गुणन किया गया। विभिन्न प्रेक्षण लिए जा रहे हैं। इन क्लोनों की जड़बद्ध कलमों को मिट्टी के गमलों में प्रतिरोपित किया गया और विभिन्न जल दबाव अवस्थाओं के तहत बढ़ने दिया गया।

परियोजना 3 : मिलोक्स प्रक्रिया द्वारा लुगदीकरण और विरंजन में सल्फर और क्लोरिन यौगिकों का पूरी तरह से निष्कासन। (एफ आर आई -150/सी एण्ड पी-15)

उद्देश्य : (क) परॉक्सी एसिडों द्वारा क्राफ्ट लुगदीकरण द्रव को बदलकर लुगदीकरण में सल्फर यौगिकों के उपयोग को समाप्त करना। (ख) एल्केलाइन हाइड्रोजन परआक्साइड विरंजन द्वारा क्लोरिन और/अथवा क्लोरिनेटेड यौगिकों का उपयोग करके विरंजन अनुक्रमों को बदलकर विरंजन में क्लोरिन यौगिकों को खत्म करना।

की गई प्रगति : परऑक्सी फॉर्मिक एसिड इसके बाद फॉर्मिक और दुबारा रसायनों की चार विभिन्न मात्राओं का उपयोग करके परऑक्सी फॉर्मिक एसिडों के साथ उपयोग करके तीन क्रमिक अवस्थाओं में यूकेलिप्टस टैरेटिकार्निस चिप्स को लुगदीकृत किया गया। लुगदियों का सामर्थ्य गुणों और चमक लिए मूल्यांकन किया गया। लुगदियों ने विभिन्न अन्त्य उपयोगों के लिए सामर्थ्य गुणों और चमक के पर्याप्त स्तर का प्रदर्शन किया।

परियोजना 4 : वृक्ष/झाड़ियों, पत्तियों, छाल और निःस्राव गोदों के पृथक्करण और लक्षण वर्णन पर अध्ययन। [एफ आर आई-51/कैमे0-1(vii)]

उद्देश्य : प्रोसोपिस जुलीफ्लोरा बीज पालीसैकेराइड की संरचना की जांच करना और इसके उपयोगों का पता लगाना।

की गई प्रगति : जोधपुर से एकत्रित प्रोसोपिस जुलीफ्लोरा की फलियों को, बीजावरण, बीज कोष और बीज गिरी प्राप्त करने के लिए पृथक किया गया। शीत और गरम जल विलेय पालीसैकेराइडों के पृथक्करण के लिए सभी भागों को विश्लेषित किया गया। बीज कोष की शीत-जल विलेय पालीसैकेराइड के लिए सक्षम स्रोत के रूप में पहचान की गई और प्रोटीन मात्रा के लिए विश्लेषण किया गया। गेलेक्टोज और मैनोज शुगर्स की उपस्थिति आकलित की गई। बीज तेल मात्रा निर्धारित की गई।

परियोजना 5 : भारतीय वन वृक्षों की पत्तियों, छालों, फल और जड़ के उपयोग के लिए पादप रासायनिक जांच। [एफ आर आई-53/कैमे.-3(v)]

उद्देश्य : पर्यावरणीय प्रदूषण रोकने के लिए अब तक अनन्वेषित प्रचुर मात्रा में उपलब्ध पादपों से प्राकृतिक रंजकों का विकास करना।

की गई प्रगति : एगीरेटम कानीजाइडस और पार्थेनियम हीस्टीरोफोरस से रंजक पृथक करने और रंगबंधकों का उपयोग करके विभिन्न वस्त्रों की रंगाई में इसके उपयोग के लिए विधियों का मानकीकरण किया गया। रेशम, उनी और सूती पर अच्छे रंग दृढ़ता के साथ अनेको शेड प्राप्त किए गए। पाप्युलस डेलट्वाइडस और यूकेलिप्टस हाइब्रिड छाल रंजक के साथ पॉपलर वेनीयर की रंगाई के लिए भी विधियों को मानकीकृत किया गया।

परियोजना 6 : मर्त्यता के विशेष संदर्भ में डैल्बर्जिया सिस्सू (रॉक्सव) का पारिस्थितिकीय अध्ययन (एफ आर आई-147/इको-7)

उद्देश्य : (क) प्राकृतिक रूप से अथवा रोपणों में उगे डैल्बर्जिया सिस्सू में मर्त्यता के कारणों का पता लगाने के लिए पारिस्थितिकीय सूचकांक (सूचक मानों) की गणना करना। (ख) मर्त्यता और गैर-मर्त्यता स्थलों में मृदा के भौतिक रासायनिक गुणों और मौसमीय पर्ण समूह पोषक विभिन्नताओं की तुलना करना। (ग) दोनों स्थलों में डैल्बर्जिया सिस्सू में पर्ण ऋतुजैविकी (नमी और आयुकाल) का अध्ययन करना। (घ) परिवर्तनीय जलवायवीय अवस्थाओं का सामना करने के लिए डैल्बर्जिया सिस्सू की अनुकूली क्रियाविधि का पता लगाना।

की गई प्रगति : पथरी, थानों और लालपानी में मर्त्यता के प्रारंभिक अध्ययन किए गए। इन स्थलों में मर्त्यता के अनेकों कारण स्पष्ट रूप से देखे गए।

परियोजना 7 : बांस के नाशिकीटों पर जैव-पारिस्थितिकीय अध्ययन और इनका प्रबंध। (एफ आर आई-144/एफ ई डी-8)

उद्देश्य : (क) बांस के नाशिकीटों के प्रबंध के लिए एकीकृत एप्रोच विकसित करना। (ख) पौधशालाओं, रोपणों और प्राकृतिक स्टैण्डों में नाशिकीटों की पहचान, क्षति की सीमा, सक्रियता की चरम अवधि पर अध्ययन करना। (ग) आर्थिक महत्व के नाशिकीटों का जैव-पारिस्थितिकीय अध्ययन और इनका प्रबंध।

की गई प्रगति : कीट आक्रमण के कारण कीट क्षति के प्रभाव और सीमा के अभिलेखन के लिए बांस, वनों, पौधशालाओं, रोपणों और प्राकृतिक स्टैण्डों का सर्वेक्षण किया गया। यह पाया गया कि ऑरीग्मा बेम्बूसा, एक रस चूसक एफिड प्रजाति के अलावा सर्वेक्षण किए गए स्थानों में इस्टिगमीना चाइनेन्सिस एक प्रमुख छेदक है। अन्य हानिकर जाइलोफेगस प्रजाति क्लोरोफोरस एनूलेरिस तथा दीमकों को भी अभिलिखित किया गया।

परियोजना 8 : निचले पश्चिम हिमालयों में भूमि उपयोग के लिए पर्यावरणीय संरक्षण रणनीतियों : शहरी प्रवणताओं में पर्यावरणीय परिवर्तनों के मानीटरन में सूचकों के रूप में तितलियां (एफ आर आई-145/एफ ई डी-9)

उद्देश्य : (क) निचले पश्चिमी हिमालयों (देहरादून घाटी) की पर्यावरण सुरक्षा और कीटों के लिए जांच टैक्सा के रूप में तितलियों के विशेष सन्दर्भ में इसकी देशज जैव-विविधता का संरक्षण करने के लिए भूमि उपयोग योजना हेतु मार्ग दर्शन करना। (ख) मूल पूर्व विकासात्मक/देशज तितली समुदाय और दून घाटी की विविधता, यथा-उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती साल वनों के देशज, की पहचान और विभिन्न भूमि उपयोग पैटर्न के अन्तर्गत पाए जाने वाले समुदाय और तितली विविधता के साथ इसकी तुलना करना।

की गई प्रगति : वन आवरण के सैटेलाइट इमेजरी, जैसा अभिलिखित (वन सर्वेक्षण विभाग, देहरादून) किया गया, के आधार पर और व्यापक भू सर्वेक्षण के आधार पर भी देहरादून घाटी में अध्ययन भूखण्डों का चयन किया गया। 1 हैक्टेयर

के 8 भूखण्डों वाले प्रत्येक स्थल के साथ सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में फैले कुल 4 साल वन स्थलों में प्रत्येक का चयन किया गया। प्रत्येक स्थल से तितली प्रजाति समृद्धता और प्रचुरता के लिए मौसमीय रूप से तीन बार नमूने लिए गए। कुल 112 तितली प्रजाति के नमूने लिए गए। इसके अलावा, इन तितलियों के लिए क्रान्तिक संसाधनों, आवासों, भरण, संगम और अण्ड निक्षेपण समय पर भी आंकड़े एकत्र किए जा रहे हैं। एक स्थल की वनस्पति और वृक्ष घनत्व के पहचान का काम पूरा किया गा।

परियोजना 9 : सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए महत्वपूर्ण औषधीय पादपों की पौधशाला और खेती तकनीकों पर अध्ययन। (एफ आर आई-146/एन डल्यू एफ पी-7)

उद्देश्य : बड़े पैमाने पर खेती के लिए उपयुक्त पैकेज विकसित करना।

की गई प्रगति : एन्डोग्रेफिस पेनिकूलाटा और एस्पेरेगस रेसीमोसस के बीज और पौधे प्राप्त किए गए। अंकुरण उत्तरजीविता परीक्षण किए गए और आंकड़े अभिलिखित किए गए। एन्डोग्रेफिस प्रजातियों के लिए अन्तरालन परीक्षण किए गए। अधिकतम कंद उत्पादन अनुकूलतम करने के लिए विभिन्न मृदा किस्मों के अन्तर्गत एस्पेरेगस रेसीमोसस के लिए एक प्रयोग किया गया।

परियोजना 10 : बढ़ईगिरी प्रकाष्ठों के उपचार के लिए साधारण प्रौद्योगिकी का विकास करना। (एफ आर आई-149/एफ पी डी (डल्यू पी) -32)

उद्देश्य : उपचार की साधारण तकनीक का विकास और काष्ठ में वांछित रसायन संसिक्त करने के लिए डुबाव उपचार के विभिन्न पैरामीटरों का अध्ययन करना।

की गई प्रगति : विभिन्न डुबाव उपचार समयों द्वारा हल्के कार्बनिक विलायक किस्म परिरक्षक, कॉपर, रैजिनेट, टाईक्लोरोफीनॉल और अमोनिकल कापर बोरेट के घोल के साथ उपचारित नमूनों और आपेक्षिक घनत्व एवं नमी मात्रा के लिए पांच कठोरकाष्ठ प्रजातियों यथा-ऐकेशिया निलोटिका, हीवीया ब्रेजिलिएन्सिस, सीजिजियम क्यूमिनी, टर्मिनेलिया अर्जुना और तूना सिलिएटा (तून) का अध्ययन किया गया और प्रत्येक प्रजाति की औसत धारण की गणना की गई।

परियोजना 11 : ऐल्बिजिया चाइनेन्सिस, क्यूप्रीसस कैशमीरियाना, चूकरासिया प्रजातियों के भौतिक और सन्धारी गुणों का मूल्यांकन और विभिन्न अन्त्य उपयोगों के लिए प्रकाष्ठ का वर्गीकरण एवं श्रेणीकरण करना। [एफ आर आई-152/एफ पी डी (टी एम)-34]

उद्देश्य : (क) ऐल्बिजिया चाइनेन्सिस, क्यूप्रीसस, कैशमीरियाना, चूकरासिया प्रजातियों के भौतिक एवं सन्धारी गुणों का परीक्षण और मूल्यांकन करना। (ख) गुणों का वृक्ष विभिन्नता के बीच और के भीतर अध्ययन करना।

की गई प्रगति : तीन प्रकाष्ठ प्रजातियों यथा-ऐल्बिजिया चाइनेन्सिस, क्यूप्रीसस कैशमीरियाना और चूकरासिया प्रजातियों में प्रत्येक के पांच लट्टे प्राप्त किए गए और विभिन्न भौतिक और सन्धारी परीक्षण करने के लिए परीक्षण नमूने मानक पद्धति के अनुसार तैयार किए गए। भौतिक और सन्धारी गुणों के मूल्यांकन के लिए ऐल्बिजिया चाइनेन्सिस और चूकरासिया प्रजातियों के परीक्षण हरित अवस्था में पूरे किए गए और वायु शुष्क अवस्था में जारी है और क्यूप्रीसस कैशमीरियाना के लिए जारी हैं। सामर्थ्य गुणों के अरीय और अक्षीय विभिन्नता का अध्ययन करने के लिए मज्जा से परिधि और आधार से शीर्ष तक वृक्ष के भीतर सामर्थ्य गुणों पर भी अध्ययन जारी है। अब तक एकत्रित परीक्षण आंकड़ों के परिकलन कार्य जारी हैं।

परियोजना 12 : गैर-विध्वंसक परीक्षण तकनीकों द्वारा प्रकाष्ठ के गुणों का मूल्यांकन। (एफ आर आई-151/एफ पी डी (टी एम)-33)

उद्देश्य : (क) प्रकाष्ठों के पराध्वनिक वेग पर काष्ठ पैरामीटरों के प्रभाव का अध्ययन करना और प्रकाष्ठ के विभिन्न सामर्थ्य गुणों के साथ पराध्वनिक वेग के संबंध स्थापित करना। (ख) प्रकाष्ठों की उष्मीय चालकता और ध्वनि अवशोषण गुणांक का अध्ययन करना।

की गई प्रगति : पराध्वनिक वेग पर काष्ठ पैरामीटरों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए शोरीया रॉबुस्टा प्रजाति को वांछित परिमाणों के नमूनों में परिवर्तित किया गया और परीक्षण प्रगति पर है। 28 डिग्री सेन्टीग्रेड के एक औसत तापमान पर पाइनस रॉक्सबर्गाई की उष्ण चालकता का निर्धारण किया गया। परिणामों ने दर्शाया कि काष्ठ के रेशों की दिशा उष्ण चालकता को प्रभावित करती है और इनके मान अनुप्रस्थ दिशा के अपेक्षा अनुलम्ब दिशा के साथ ज्यादा थे।

परियोजना 13 : पैकिंग बक्सों का विकास। [एफ आर आई-111/एफ पी डी (टीएम)-24(ii)]

उद्देश्य : (क) काष्ठ के उपयोग को कम करने हेतु पैकिंग बक्सों के लिए उपयुक्त वैकल्पिक पदार्थों का पता लगाना। (ख) बांस प्रजातियां सहित रोपण में उगे प्रकाष्ठ से ज्यादा किफायती पैकिंग बक्सों का अभिकल्प और विकास करना।

की गई प्रगति : परीक्षण पदार्थ उदा०- बम्बूसा पालीमार्फा और बम्बूसा न्यूटन्स प्राप्त किए गए और 20 कि०ग्रा० भार धारण के पैकिंग बक्सों के लिए, बांस पट्टियां, बांस, बत्ते और तार बंधक पट्टियों का उपयोग करके नए अभिकल्प तैयार किए गए। बक्सों का, इनके प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए, प्रयोगशाला परीक्षण किया गया और पारंपरिक बक्सों के साथ तुलना की गई।

विदेशों से सहायता-प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 14 : दिल्ली में बांस वाटिका की स्थापना। (एफ आर आई-163/बॉट-24)

उद्देश्य : (क) उपयुक्त बांस प्रजातियों के साथ शैक्षिक / मनोरंजक उद्देश्यों और दिल्ली के भावी रोपण शहर वनों के लिए दिल्ली में दो स्थलों पर बांस वाटिका विकसित करना। (ख) बांस वाटिका की स्थापना और पोषण में दिल्ली के वन और वन्यप्राणि विभाग, एन सी टी के कार्मिकों को प्रशिक्षित करना।

की गई प्रगति : दो स्थलों में स्थापना के लिए विन्यास तैयार किया गया। दिल्ली वन एवं वन्यप्राणी विभाग को बांस की करीब 20 प्रजातियों के रोपण पदार्थ उपलब्ध कराए गए। पदार्थ के उचित रोपण के लिए मार्गदर्शन किया गया। बांस वाटिका की स्थापना और प्रबंध के विभिन्न पहलुओं पर वन एवं वन्यप्राणि विभाग, दिल्ली के कर्मचारियों को प्रशिक्षण दिया गया।

परियोजना 15 : दिल्ली की पर्वत श्रृंखला वनों में प्रजातियों का वानस्पतिक सर्वेक्षण और सूचीकरण। (एफ आर आई-165/बॉट-26)

उद्देश्य : (क) पर्वत श्रेणी की वनस्पति का सर्वेक्षण और विश्लेषण करना। (ख) पादप प्रजातियों की सूचीकरण। (ग) पर्वत श्रेणी वन में पादप विविधता के संरक्षण के लिए उपायों का सुझाव देना।

की गई प्रगति : क्षेत्र कार्य के लिए सम्बद्ध तकनीकी सूचना एकत्र की गई। परियोजना कर्मचारियों की नियुक्ति के लिए कदम उठाए गए।

परियोजना 16 : बांस/लैण्टाना से पुनर्गठित काष्ठ का इष्टतमीकरण (एफ आर आई-167/एफ पी डी (सी डब्ल्यू) -35; इन्बार निधीयित)

उद्देश्य : (क) इष्टतमीकृत पुनर्गठित काष्ठ के उत्पादन के लिए कच्चे पदार्थों (बांस और लैण्टाना रेशे) के विभिन्न मिश्रण अनुपात का परीक्षण करना। (ख) फिनलिक रेजिन के साथ लिग्निन द्रव मिश्रित करके इष्टतमीकृत पुनर्गठित काष्ठ के उत्पादन के लिए आसंजकों को परिष्कृत करना। (ग) बांस से इष्टतमीकृत पुनर्गठित काष्ठ के उत्पादन के लिए पैकेज और प्रौद्योगिकियां विकसित करना।

की गई प्रगति : विशुद्ध फीनाल फार्मेल्लीहाइड (पी एफ) रेजिन साथ ही साथ 30 प्रतिशत और 50 प्रतिशत ब्लैक लीकर प्रतिस्थापित पी एफ रेजिन का उपयोग करके विभिन्न संयोजनों में बांस/लैण्टाना के साथ पुनर्गठित काष्ठ बोर्डों को तैयार

किया गया। बांस और लैण्टाना के 50 : 50 संयोजनों और ब्लैक लीकर के साथ फीनोल के 30 प्रतिशत प्रतिस्थापन के साथ, आर सी डब्ल्यू बोर्डों के गुणों को ठोस सागौन काष्ठ के तुलनीय पाया गया।

परियोजना 17 : पोषणीय विकास के लिए ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन स्थिर करने के लिए चयनित विकल्प (एफ आर आई-176/एफ एस एल आर-12; यू एन डी पी-जी ई एफ के तहत परामर्श)

उद्देश्य : (क) राष्ट्रीय स्तर पर यू एन डी पी-जी ई एफ के तहत वानिकी योजनाओं के प्रतिपादन के लिए क्षेत्रीय केन्द्रीय संस्थान के रूप में कार्य करना। (ख) इस प्रकार के सूत्रपात को प्रोत्साहित करने के लिए राज्य वन विभागों में जागरूकता सृजित करना।

की गई प्रगति : प्रारम्भ में वन अनुसंधान संस्थान ने सभी राज्य वन विभागों, कई कृषि विश्वविद्यालयों और संस्थानों से सम्पर्क किया और सिद्धान्त निर्माण के लिए सभी आवश्यक सूचनाएं उपलब्ध कराईं।

परियोजना 18 : खैर, शीशम और कीकर के पौधशाला रोपण स्टाक का आनुवांशिक सुधार और उत्पादन। (एफ आर आई-170/जी एण्ड टी पी-7; पी एफ डी निधीयित)

उद्देश्य : (क) उत्कृष्ट समरूपों की पहचान और परीक्षण करना। (ख) लक्ष्य प्रजातियों के बीज उत्पादन क्षेत्रों, क्लोनीय बीज उद्यानों और पौध बीज उत्पादन क्षेत्रों की स्थापना करना। (ग) उन्नत पौधशाला रोपण स्टाक का उत्पादन करना।

की गई प्रगति : मिर्थल, पठानकोट में ऐकेशिया कैटेचू के एक बीज उत्पादन क्षेत्र की पहचान की गई। ऐकेशिया निलोटिका और ऐकेशिया कैटेचू के प्रत्येक के 40-40 कैंडिडेट धन वृक्षों का चयन किया गया। ऐकेशिया निलोटिका और ऐकेशिया कैटेचू की सन्ततियां तैयार की गईं। पटियाला वन प्रभाग में बिर सेनूर में क्लोनीय बीज उद्यान और सन्तति परीक्षणों की स्थापना के लिए स्थल की पहचान की गई।

परियोजना 19 : पंजाब में महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों के उत्पादन स्तरों और विपणन के बीच अन्तःसंबंध पर अध्ययन। (एफ आर आई-174/आर एस एम-9; पी एफ डी, निधीयित)

उद्देश्य : (क) आगामी 10 सालों के लिए वानिकी और कृषि वानिकी दोनों सेक्टरों में महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों के उत्पादन का अध्ययन करना। (ख) वृक्ष उत्पादों की वर्तमान बाजार प्रक्रिया का इसकी कीमत, उपलब्धता और मांग के संबंध में, अध्ययन करना। (ग) कृषि वानिकी प्रजातियों के महत्वपूर्ण बाजार माध्यमों और उपभोक्ता रूपये और कान्ट्रेक्टर गुंजाइस में उत्पादकों के अंश की अन्तः बाजार तुलना का अध्ययन करना। (घ) वर्तमान वन आधारित उद्योगों का, इनकी मांगों और भावी सम्भावनाओं के सन्दर्भ में, अध्ययन करना। (ङ) महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों के उत्पादन और विपणन के बीज अन्तःसंबंध सुधारने के लिए नीति उपायों का सुझाव देना।

की गई प्रगति : उन वृक्ष प्रजातियों की सूची एकत्र और अद्यतन की गईं जिनका पंजाब के विभिन्न प्रकाष्ठ बाजारों में व्यापार होता है। प्रकाष्ठ बाजारों को पंजाब के कृषि जलवायवीय क्षेत्रों के अनुसार व्यवस्थित किया गया। 25 प्रकाष्ठ बाजारों का सर्वेक्षण किया गया। बाजारों को बड़े, मध्यम और छोटे के रूप में वर्गीकृत भी किया गया। जो वहां प्रकाष्ठ व्यापार की मात्रा पर निर्भर है। उन प्रकाष्ठों के ब्यौरे एकत्र किए गए जिन्हें राज्य में लाया जा रहा है।



गढ़ शंकर वन क्षेत्र में ऐकेशिया कैटेचू के कैंडिडेट धन वृक्ष से बीज का संग्रहण

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय और सूचना केन्द्र

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय और सूचना केन्द्र वन अनुसंधान संस्थान के सभी शैक्षिक कार्यकलापों का केन्द्र है, जिसमें 1,53,306 का दस्तावेज संग्रह है और यह अपने उपभोक्ताओं को सभी तरह की पुस्तकालय सूचना सेवाएं उपलब्ध करा रहा है।

वर्ष के दौरान रुपये 7.67 लाख मूल्य की 844 पुस्तकों की खरीद की गई और अतिरिक्त 576 पुस्तकें निःशुल्क प्राप्त हुईं। राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र 114 विदेशी और 71 भारतीय पत्रिकाएं भी मंगाता है। इसके अलावा, यह 350 पत्रिकाएं निःशुल्क प्राप्त करता है।

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय और (सूचना केन्द्र ने रुपये 12.70 लाख की कुल लागत पर कैब सीडी, ट्री सी डी, बायोलॉजिकल एबेस्ट्रेक्ट, एग्रिस और सी डी रोम पर इको डिस्क मंगाया। वर्ष के दौरान, सक्षम परिचालन के लिए 51,045 दस्तावेजों की बारकोडिंग की गई और रुपये 2.08 लाख की कुल लागत पर 5,578 पत्रिकाओं और पुस्तकों पर जिल्दसाजी कराई गई ताकि इनका जीवनकाल बढ़ाया जा सके।

प्रलेख-पोषण अनुभाग के अन्तर्गत कुल 600 अभिलेखों को खाते के लिए वर्गीकृत किया गया। 2881 सन्दर्भ और 4,484 लेखक, प्रजाति और विषय कार्डों को फाइल किया गया। 114 पादप प्रजातियों और 24 नयी विषय फाइलें खोली गईं। इसके अलावा पाठकों के 105 प्रश्नों का समाधान किया गया।

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय और सूचना केन्द्र में प्राप्त 14 दैनिक समाचारपत्रों की जांच करके इन्विस परियोजना के अन्तर्गत एक मासिक फौरेस्ट्री न्यूज डाइजेस्ट प्रकाशित किया गया। संयुक्त वन प्रबंध पर एक विशेष अंक भी अगस्त, 2000 में प्रकाशित किया गया।

राज्य परामर्शदाताओं से कुल 1,960 ग्रे साहित्य दस्तावेज प्राप्त हुआ, जिसमें से 1,383 दस्तावेजों को स्वीकार किया गया। इन स्वीकार्य दस्तावेजों को, वर्गीकरण की ओ सी प्रणाली का उपयोग करके, प्राप्ति क्रमांक देकर वर्गीकृत किया गया। इसके अलावा फ्रीप के तहत वानिकी में ग्रे साहित्य के लिए 800 एबेस्ट्रेक्ट भी तैयार किए गए।

5,783 सभी स्वीकार्य दस्तावेजों के संदर्भिकीय ब्योरों को एक आकड़ा-आधार में प्रविष्ट किया गया ताकि इन तक शीघ्रता से पहुंचा जा सके।

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय और सूचना केन्द्र ने 1522 किताबों और 47 बी एच ए कैसटों की बिक्री करके रुपये 2.15 लाख का राजस्व अर्जित किया।

व0अ0स0 समविश्वविद्यालय

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून को मानव संसाधन विकास मंत्रालय नई दिल्ली ने अपनी अधिसूचना सं0 एफ-9-25/89 यू-3 दिनांक 6.12.1991 द्वारा 'सम विश्वविद्यालय' का दर्जा प्रदान किया। सम विश्वविद्यालय का स्तर प्रदान होने के बाद संस्थान की शैक्षिक गतिविधियां अत्यधिक बढ़ी हैं और यह ज्यादा अर्थपूर्ण और उत्पादक तरीके से वानिकी, पर्यावरण एवं अन्य सम्बद्ध विषय क्षेत्रों में अनुसंधान एवं शिक्षा प्रदान कर रहा है।

शैक्षिक पाठ्यक्रम और प्रवेश

वन अनुसंधान संस्थान सम विश्वविद्यालय नियमित आधार पर निम्न शैक्षिक पाठ्यक्रम प्रदान कर रहा है:

- एस एस सी वानिकी (अर्थशास्त्र और प्रबंध)
- एम एस सी काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
- एम एस सी पर्यावरण प्रबंध
- रोपण प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा
- लुगदी और कागज प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा
- जैवविविधता संरक्षण में स्नातकोत्तर डिप्लोमा

एम एस सी पाठ्यक्रम दो साल की अवधि के हैं, जबकि स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम एक साल की अवधि के हैं। लुगदी और कागज प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा, जिसमें भरती क्षमता 10 विद्यार्थी हैं, को छोड़कर प्रत्येक पाठ्यक्रम की भरती क्षमता 15 है।

वर्ष के दौरान उपर्युक्त 6 पाठ्यक्रमों में 82 विद्यार्थियों को प्रवेश दिया गया। इस समय सभी पाठ्यक्रमों में विद्यार्थियों की कुल संख्या 111 है।

विशेष व्याख्यान :

- डा0 आर0वी0 राव0, प्रमुख, काष्ठ परियोजना प्रभाग, काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर द्वारा काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर विशेष व्याख्यान दिया गया।
- स्नातकोत्तर डिप्लोमा लुगदी एवं कागज प्रौद्योगिकी/एम एस सी वानिकी विद्यार्थियों के लिए 31 अतिथि व्याख्यानों की व्यवस्था की गई।

पी एच डी कार्यक्रम

प्रतिभाशाली शोधार्थियों, जो संस्थानों और स्थापित अनुसंधान केन्द्रों में हैं, के मार्ग दर्शन के साथ विश्व बैंक, भा. वा. अ. शि. प., यू जी सी और सी एस आई आर आदि की सहायत से पीएच.डी. कार्यक्रम के अन्तर्गत अनुसंधान गतिविधियां कई गुना बढ़ी हैं। चालू वर्ष में 84 अनुसंधान स्कालरों के पंजीकरण सहित वर्तमान में 343 अनुसंधान स्कॉलर पंजीकृत किए गए हैं, जो विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं पर कार्य कर रहे हैं। वर्ष के दौरान 37 अनुसंधान स्कॉलरों को पीएच.डी. डिग्री दी गई।

प्रशिक्षण और नियोजन

प्रयोगशालाओं, पायलट पादप पौधशालाओं और आरक्षित वनों व0 अ0 सं0 में प्रायोगिक प्रशिक्षण के अलावा महत्वपूर्ण औद्योगिक स्थापनाओं में अनिवार्य प्रायोगिक क्षेत्र प्रशिक्षण दौरो और मलेशिया में विभिन्न स्थानों में विद्यार्थियों के लिए एक माह उद्योग परियोजना नियोजन की व्यवस्था की गई। राज्य वन विभाग और काष्ठ आधारित उद्योग के साथ सहयोग किया गया।

सम विश्वविद्यालय में एक पूर्ण सुसज्जित कम्प्यूटर केन्द्र है, जहां सभी 6 पाठ्यक्रमों से संबंधित अनुसंधान स्कालरों और विद्यार्थियों को अनिवार्य प्रशिक्षण नियमित रूप से दिया जाता है।

विद्यार्थियों की उपयुक्त रोजगार हासिल करने में मदद की जाती है, जिसके लिए समय-समय पर परिसर साक्षात्कार की व्यवस्था की जाती है।

विद्यार्थी कल्याण कार्यकलाप :

- व0अ0सं0 (सम विश्वविद्यालय) अपने विद्यार्थियों को चिकित्सा सुविधायें उपलब्ध कराता है।
- व0 अ0 सं0 परिसर में छात्रावास उपलब्ध है।
- छात्रावास के विद्यार्थियों को अंतरग खेल-कूद और सामूहिक कक्ष की सुविधायें प्रदान की गई हैं।
- विद्यार्थियों के लिए पुस्तकालय और कम्प्यूटर सुविधायें उपलब्ध हैं।

विस्तार

सृजित सुविधायें और प्रदत्त सेवाएं

- संगठनों को तकनीकी सहायत और सेवाएं उपलब्ध कराई गई और काष्ठ नमूनों में कैटचिन मात्रा, कागज के परीक्षण के लिए रू0 49,000/- अर्जित किए गया।

- काष्ठ और काष्ठ उत्पादों / आसंजकों / रासायनिक परीक्षकों आदि का परीक्षण करके काष्ठ उत्पादों की गुणवत्ता सुधारने के लिए विभिन्न सरकारी विभागों/ उपभोक्त एजेन्सियों आदि को प्रकाष्ठ उपयोजन के विभिन्न पहलुओं पर परामर्शी सेवाएं दी गईं। रूपये 21.08 लाख का राजस्व सृजित किया गया।
- उल्लेखित नाशिकीट समस्याओं के लिए उपचारी उपायों का सुझाव दिया गया। विभिन्न संस्थानों, सरकारी, अर्ध-सरकारी और अन्य संगठनों, विश्वविद्यालयों आदि के लिए कीट पहचान सेवाएं उपलब्ध कराई गईं।
- ✓ अन्य विस्तार गतिविधियां प्रस्तावना – वानिकी विस्तार, भा0वा0अ0शि0प0 में सूचित की गई है।

वर्ष 2000-2001 के लिए वित्तीय विवरण

I. योजना		टयय (रुपये लाख में)
क.	राजस्व व्यय	
	(i) अनुसंधान	402.84
	(ii) प्रशासनिक सहायता	321.02
	(iii) अन्य ब्यौरा	- -
ख.	ऋण और अग्रिम	
	(i) ऋण अग्रिम (वाहन)	0.22
	(ii) गृह निर्माण अग्रिम	1.20
ग.	पूँजीगत व्यय	
	(i) भवन व सड़कें	- -
	(ii) उपकरण, पुस्तकालय पुस्तकें	- -
	(iii) गाड़ियां	- -
	(iv) अन्य ब्यौरा	- -
योजना का कुल योग (क+ख+ग)		725.28
II. गैर योजना		
क.	राजस्व व्यय	
	(i) अनुसंधान	309.28
	(ii) प्रशासनिक सहायता (वेतन)	400.00
गैर योजना का कुल योग		709.28
III. निधीयित परियोजना		
क.	विश्व बैंक परियोजना	202.97
	यू एन डी पी परियोजना	24.67
	नाबार्ड परियोजना	8.65
	फोर्टिप	16.60
	अन्य ब्यौरा	44.26
निधीयित परियोजनाओं का कुल योग		297.15