

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान बंगलौर

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर की स्थापना वर्ष 1988 में की गई। इसी अपने राष्ट्रीय उद्देश्य के रूप में काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान करने और क्षेत्रीय स्तर पर कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश तथा गोवा राज्यों की महत्वपूर्ण वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं के लिए अपने अनुसंधान को केन्द्रित करने का अधिदेश मिला है।

वर्ष 2000-2001 के दौरान जारी पुरानी परियोजनाएं

परियोजना 1 : रोपण में उगे प्रकाष्ठ ऐकेशिया मैन्जियम, ऐकेशिया आरिकूलीफॉर्मिस और टेकोमेला अन्डुलाटा के शारीरिक, भौतिक और सन्धारी गुणों का अध्ययन । (आई डब्ल्यू एस टी-ओ जी 1/डब्ल्यू पी यू/2000-01/1)

उद्देश्य : (क) कर्नाटक के सिरसी क्षेत्र से प्राप्त पदार्थ से विभिन्न आयु 8.10 और 13 के सन्दर्भ में शारीरिक विभिन्नता तथा आपेक्षिक घनत्व के साथ इसके सह-संबंध का मूल्यांकन करना। (ख) विभिन्न आयु यथा - 8.10 और 13 के सन्दर्भ में भौतिक और सन्धारी गुणों का मूल्यांकन करना। (ग) गैर-भंजक परीक्षण विधियों का उपयोग करके गुणों का मूल्यांकन करना तथा भंजक परीक्षणों से प्राप्त आँकड़ों के साथ सह-सम्बन्ध स्थापित करना और अन्य उपयोगों का निर्धारण करना।

उपलब्धियाँ : टेकोमेला अन्डुलाटा में वाहिका आकारिकी, रेशा आकारिकी ऊतक अनुपातों, आपेक्षिक घनत्व के संबंध में संरचनात्मक विभिन्नता, पर अध्ययन पूरे किए गए। काष्ठ संरचना का सही विवरण पहली बार तैयार किया गया। आठ साल के टेकोमेला अन्डुलाटा की काष्ठ गुणवत्ता को भौतिक एवं सन्धारी गुणों का मूल्यांकन करके, मूल्यांकित किया गया और संरचनात्मक प्रकाष्ठों को फर्नीचर, दरवाजे, खिड़की, शटरों फ्रेमों, औजार हथ्यों, कृषि उपकरणों और थापियों आदि के लिए संस्तुत किया गया। रोपण में उगे ऐकेशिया आरिकूलीफॉर्मिस के 20 वृक्षों पर अध्ययन किए गए।

परियोजना 2 : कम्प्यूटर सहायता प्राप्त काष्ठ पहचान । (आई डब्ल्यू एस टी-ओ जी 2/डब्ल्यू पी यू/2000-01/2)

उद्देश्य : (क) प्रकाष्ठ पहचान के लिए एक सॉफ्टवेयर का विकास करना। (ख) मैक्रोस्कोपी पर आधारित कार्ड की फीचर्स का विकास करना। (ग) इंडियन वुड्स वाल्यूम IV और V से पहचान के लिए भारतीय प्रकाष्ठों का आँकड़ा-आधार सृजित करना। (घ) पहचान के लिए सॉफ्टवेयर का उपयोग करना। (ङ) नए प्रकाशनों से अतिरिक्त सूचनाओं का उच्चीकरण करना। (च) उपयोगकर्ता एजेन्सियों को तकनीकी परामर्श उपलब्ध कराना।

उपलब्धियाँ : 63 प्रजातियों के लिए काष्ठ की पहचान हेतु सॉफ्टवेयर प्रोग्राम के विकास के लिए इंडियन वुड्स वाल्यूम IV और V के कार्ड की फीचर्स के संहिताकरण का काम प्रगति पर है।

परियोजना 3 : गुणों के परिकलन के लिए सॉफ्टवेयर का विकास - कालप्रो। (आई डब्ल्यू एस टी-ओ जी 5/डब्ल्यू पी यू/2000-01/4)

उद्देश्य : (क) न्यूनतम विशेषज्ञता के साथ अल्पतम समय में प्रकाष्ठ के उपयोग पर सूचना उपलब्ध कराना। क्षेत्र में कार्यरत वैज्ञानिकों की क्षमता बढ़ाना। (ख) कार्यक्रम में उपयोगकर्ता उद्योगों में पैकेज बेचकर राजस्व प्राप्त करने की क्षमता है।

उपलब्धियाँ : भौतिक और सन्धारी गुणों पर सूचना के साथ 25 प्रजातियों के आँकड़ों को समाविष्ट करके एक आँकड़ा-आधार, प्रोटोटाइप डेमो सॉफ्टवेयर विकसित किया गया।

परियोजना 4 : ऊर्जा क्षमता में सुधार के लिए सौर शुष्कन आपाक के विद्यमान अभिकल्प में परिष्करण। (आई डब्ल्यू एस टी-ओ जी 3/डब्ल्यू एस पी/2000-01/1)

उद्देश्य : (क) अभिकल्प में परिष्करण करके विद्यमान ग्रीन हाउस टाइप सौर आपाकों की क्षमता में सुधार करना। (ख) प्रकाष्ठ के शुष्कन समय को कम करना। (ग) लघु पैमाने के ग्रामीण आरा मशीन वालों को सस्ते प्राकाष्ठ शुष्कन आपाक अभिकल्प उपलब्ध कराना। (घ) प्रकाष्ठों के शुष्कन के लिए ऊर्जा के पर्यावरणीय अनुकूल वैकल्पिक स्रोतों को लोकप्रिय बनाना।

उपलब्धियाँ : क्षमता में सुधार लाने के लिए प्रोटोटाइप मॉडलों पर प्रायोगिक कार्य किए गए। अभिकल्प के परिष्करण सुझाए गए।

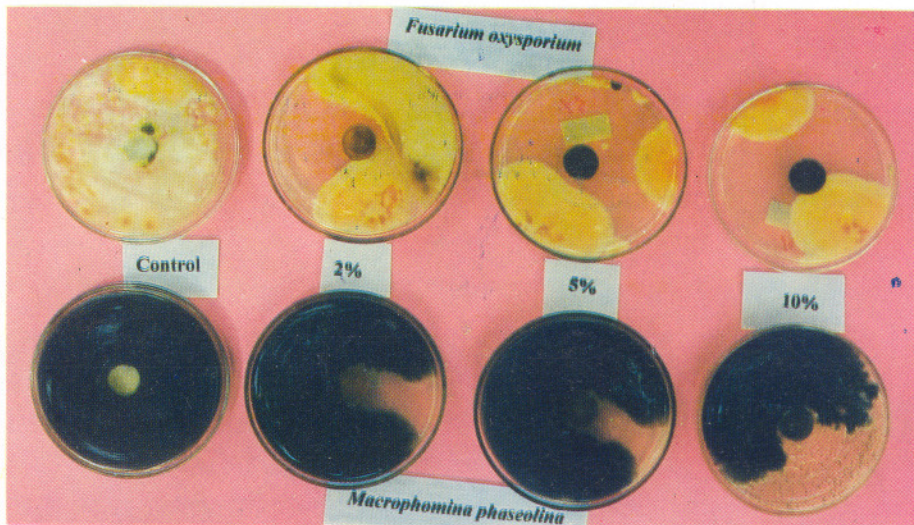
परियोजना 5 : कर्नाटक, गोवा और आन्ध्र प्रदेश के क्षेत्रों में उगी कठोर काष्ठ प्रजातियों की पारगम्यता पर अध्ययन। (आई डब्ल्यू एस टी-ओ जी 6/डब्ल्यू एस पी/2000-01/2)

उद्देश्य : तीन दिशाओं (अक्षीय, अरीय और स्पर्श रेखीय) में पारगम्यता मापों का मूल्यांकन करना।

उपलब्धियाँ : विभिन्न रसायनों के अतिरिक्त लवण घोल में प्रानुकूलित करने के बाद, अक्षीय, अरीय और स्पर्शरेखीय दिशाओं में ऐकेशिया निलोटिका की पारगम्यता मापों को लिया गया। रोपण में उगे टैक्टोना ग्रैन्डिस और ऐकेशिया आरिकूलिफॉर्मिस के नमूने तैयार किए गए और 9 प्रतिशत नमी मात्रा हासिल करने के लिए अतिरिक्त लवण घोलों के प्रानुकूलन हेतु रखा गया।

परियोजना 6 : स्थलीय अवस्थाओं के अन्तर्गत अभिरंजन एवं क्षय कवक पर पारि-अनुकूल परिरक्षकों एवं जैव सक्रिय पदार्थों की सहायता से काष्ठ के जैव अवनति का नियंत्रण। (आई डब्ल्यू एस टी-28/डब्ल्यू वी डी/2000-01/8)

उद्देश्य : (क) परीक्षण और जैव क्षमता के लिए काष्ठ और पादप निस्सारकों एवं अन्य जैव सक्रिय पदार्थों को एकत्र करना। (ख) विकारी काष्ठ का उपचार और उपचारित पदार्थ का प्रयोगशाला मूल्यांकन करना। (ग) काष्ठ की जैव-अवनति पर परिरक्षक को क्षमता का पता लगाने के लिए व्यापारिक काष्ठ परिरक्षकों की जांच करना। (घ) गैर-टिकाऊ प्रकाष्ठों के टिकाऊपन को बढ़ाने के लिए लागत प्रभावी तथा पारि-अनुकूल परिरक्षक स्थापनापन्न का पता लगाना।



पादप रोगजनकों के विरुद्ध मैकिलस मैक्रान्था सार के प्रतिरोध

उपलब्धियाँ : जैव विश्लेषण अध्ययनों के लिए काष्ठ विगलकों, अभिरंजन एवं रोगजनक कवक के विशुद्ध संवर्ध - प्रयोगशाला में पोषित किए गए हैं। क्यूजेरियम आक्सीस्पोरम, राइजोक्टोनिया सोलानी और मैक्रोफोनिना फेजिओलिना के विरुद्ध मैकिलस मैक्रान्था पादप सार की विभिन्न सान्द्रताओं का उपयोग करके प्रतिरोध अध्ययन किए गए। पादप रोग जनक कवक के विरुद्ध लैंटाना रंजक के जैव विश्लेषण अध्ययन किए गए। परीक्षण जीवों के विरुद्ध जांच परिरक्षक के दोहरे लेपन ने सुरक्षा प्रदान की।

परियोजना 7 : दक्षिणी-पश्चिमी घाटों के एलेरोडिड प्राणिजात की विविधता पर अध्ययन। (आई डब्ल्यू एस टी-36/डब्ल्यू बी डी/2000-01/16)

उद्देश्य : (क) दक्षिण-पश्चिमी घाटों के एलेरोडिड प्राणिजात का सर्वेक्षण करना। (ख) पश्चिमी घाटों में पाए जाने वाले एलेरोडिड कुल के वर्गीकरण को संशोधित करना और किसी भी नए वंश और प्रजाति का वर्णन करना। (ग) एलेरोडिड की प्रजातियों के बीच अन्तर्जातीय विभिन्नता का वर्णन करना। (घ) प्रत्येक वंश की कुंजियों के साथ एलेरोडिड कुल के भारतीय वंश की एक कुंजी तैयार करना। (ङ) भारत से ज्ञात प्रजातियों के लिए परपोशी रेंज का अभिलेख करना। (च) दक्षिणी-पश्चिमी घाटों के एलेरोडिड की एक जांच सूची तैयार करना।

उपलब्धियाँ : परियोजना में शामिल सभी राज्यों यथा - तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक और गोवा में सर्वेक्षण किए गए। कुल 645 ग्रसित पादपों से श्वेतभक्षी नमूने एकत्र किए गए।

परियोजना 8 : वृक्षों और प्रकाष्ठ पर दीमक समस्याओं पर अध्ययन तथा दीमक परीक्षण सुविधाओं का विकास करना। (आई डब्ल्यू एस टी-36/डब्ल्यू बी डी/2000-01/14)

उद्देश्य : (क) प्रकाष्ठ वृक्ष प्रजातियों को ग्रस्त करने वाली दीमकों की प्राप्ति, वितरण और क्रमबद्धता का अध्ययन करना। (ख) दीमकों के विरुद्ध परीक्षण और दीमकों के संवर्ध के पोषण के लिए सुविधाओं का विकास करना। (ग) प्रकाष्ठ को क्षतिग्रस्त करने वाली दीमक प्रजातियों के संवर्ध का पोषण करना। (घ) क्षेत्र अवस्थाओं में दीमकों के विरुद्ध अन्तर्जात तथा विदेशज वृक्ष प्रजातियों के प्रदर्शन पर सूचनाएं एकत्र करना। (ङ) काष्ठ क्षयकारी दीमकों के विरुद्ध नए कीटनाशियों/दीमक नाशियों और वानस्पतिक प्रजातियों पर क्षमता का मूल्यांकन करना।

उपलब्धियाँ : क्षेत्र अवस्थाओं में कई कीटनाशियों के साथ रबड़ खूंटों और बांस खूंटों का उपयोग करके दीमक के विरुद्ध जैव क्षमता प्रयोग शुरू किए गए। क्षेत्र अवस्था में बांस प्रजातियों एवं प्रकाष्ठ के प्राकृतिक टिकाऊपन का मूल्यांकन करने के लिए प्रयोग शुरू किए गए। दीमक परीक्षण यार्ड में प्रमुख काष्ठ भक्षक दीमकों के रूप में ओडोन्टोटेर्मीस होरनी तथा माइक्रोटेर्मीस ओबीसी की पहचान की गई।

परियोजना 9 : वानस्पतिक कीटनाशियों के स्रोत के रूप में औषधीय एवं सुरभित पादपों की क्षमता पर अनुसंधान। (आई डब्ल्यू एस टी-20/डब्ल्यू बी डी/2000-01/5)

उद्देश्य : (क) कीटनाशीय तत्वों को धारण करने वाले औषधीय एवं सुरभित पादपों की पहचान करना। (ख) लक्ष्य नाशिकीटों के विरुद्ध कीटनाशीय तत्व धारण करने वाले पादपों के सारों का मूल्यांकन करना। (ग) पीड़क नाशीय गुणों को धारण करने वाले विभिन्न पादपों के सारों की संगतता का अध्ययन करना। (घ) पादप - पीड़कनाशीय सारों की क्षमता पर योगजों के प्रभाव का अध्ययन करना।

उपलब्धियाँ : ऐश घुन माइलोसीरस प्रजाति, स्पेडोप्टेरा लिटूरा और यूटेक्टोना मैकेरेलिस के विरुद्ध क्रोमोलीना आडोरेटा के मीर्थनॉल सार, लैण्टाना कमारा के क्लोरोफार्म और ईथाइल एल्कोहल सारों का परीक्षण किया गया। सारों को माइलोसीरस प्रजाति के विरुद्ध प्रभावी नहीं पाया गया लेकिन शल्कपंखी नाशी जीवों के विरुद्ध प्रभावी पाया गया।

वर्ष 2000-2001 के दौरान शुरू की गई नयी परियोजनाएं

परियोजना 1 : बम्बूसा अरुन्डिनेसिया और स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी के रोपण स्टॉक को सुधारने के लिए काष्ठ गुणवत्ता पैरामीटर। (आई डब्ल्यू एस टी-5/डब्ल्यू पी यू/2000-01/5)

उद्देश्य : (क) संरचनात्मक के साथ ही साथ सामर्थ्य पैरामीटरों के संबंध में बम्बूसा अरुन्डिनेसिया, डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस और स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी की गुणवत्ता का मूल्यांकन करना। (ख) आँकड़ा आधार सृजित करना और काष्ठ के विकल्प के रूप में विभिन्न उपयोगों की संस्तुति करना।

की गई प्रगति : नाल दीवार मोटाई के संबंध में नाल से नाल में विभिन्नता का पता लगाने के लिए आपेक्षिक घनत्व, नमी मात्रा और सम्पीड़न समान्तर परीक्षण हेतु पी0 स्टॉकी की नौ नालों का अध्ययन किया गया।

परियोजना 2 : विभिन्न रोपण में उगी प्रकाष्ठ की प्रजातियों से पुनर्गठित काष्ठ उत्पादों / काष्ठ कम्पोजिट - लैमिनेटेड वेनीयर लम्बर (एल वी एल), पैरलल स्प्लिन्ट लम्बर (पी एस एल) का उत्पादन तथा इनके विभिन्न भौतिक और सन्धारी गुणों का अध्ययन करना। (आई डब्ल्यू एस टी-23/डब्ल्यू पी यू/2000-01/6)

उद्देश्य : (क) पैरलल स्प्लिन्ट लम्बर (पी एस एल) तथा लेमिनेटेड वेनीयर लम्बर (एल वी एल) जैसे सरेस स्तरित काष्ठ उत्पादों के निर्माण के लिए प्रक्रमण पैरामीटरों को अनुकूलतम बनाना। (ख) पुनर्गठित काष्ठ उत्पादों (संग्रथित) को तैयार करने पर विभिन्न आपेक्षिक घनत्व प्रकाष्ठ प्रजातियों के संयोजन के प्रभाव और भौतिक एवं सन्धारी गुणों, सरेसीकरण गुणों पर इसके प्रभाव का अध्ययन करना तथा साथ ही साथ इनका आर्थिक विश्लेषण करना।

की गई प्रगति : तीन विभिन्न प्रकाष्ठ प्रजातियों यथा- आम, गुर्जन और डिडो के उपलब्ध वेनीयरों का उपयोग करके एल वी एल के उत्पादन पर प्रारम्भिक प्रयोग किए गए।

परियोजना 3 : मेलाइना आर्बोरीया के रोपण स्टॉक सुधारने के लिए काष्ठ गुणवत्ता पैरामीटर्स। (आई डब्ल्यू एस टी-25/डब्ल्यू पी यू/2001-01/7)

उद्देश्य : (क) संरचनात्मक साथ ही साथ सामर्थ्य गुणों के सन्दर्भ में मेलाइना आर्बोरीया की काष्ठ गुणवत्ता का मूल्यांकन करना, आँकड़ा आधार सृजित करना और इसके विवेकी उपयोग के लिए संस्तुति देना। (ख) वृक्ष सुधार कार्यक्रम के लिए वृक्षों के अन्तर्गत, वृक्ष के बीच आयु और उपयोग के लिए स्थल के संबंध में सामर्थ्य गुणों की विभिन्नता का अध्ययन करना।

की गई प्रगति : यह परियोजना आन्ध्र प्रदेश वन विभाग के सुझाव पर शुरू की गई, जिन्होंने पदार्थ की आपूर्ति का वचन दिया है। चूंकि आन्ध्र प्रदेश वन विभाग के वचन के अनुसार पदार्थ की प्राप्ति नहीं हो सकी है, इसलिए अनुसंधान सलाहकार समूह (आर ए जी) से एक साल के लिए परियोजना को स्थगित करने का निवेदन किया गया है।

परियोजना 4 : कॉपिस रोपण में उगी यूकेलिप्टस प्रजातियों के काष्ठ गुणों का संबंध (आई डब्ल्यू एस टी-37/डब्ल्यू पी यू /2001-01/8)

उद्देश्य : (क) कॉपिस अंकुर के काष्ठ की गुणवत्ता का अध्ययन करना और उन वृक्षों से तुलना करना जिन्हें कॉपिस किया गया है। (ख) संरचनात्मक परिवर्तनों का अध्ययन करना जो बदले में गुणों को प्रभावित करते हैं। (ग) दूसरी बार उगे अथवा तीसरी बार उगे टूटों, जो पहले और दूसरे पातन के बाद उपलब्ध होते हैं, का उपयोग करना ताकि विभिन्न अन्त्य उपयोगों के लिए इनकी संस्तुति की जा सके।

की गई प्रति : हस्कोट क्षेत्र के समीप विभिन्न रोपणों (पहली और दूसरी सन्तति) का प्रारम्भिक सर्वेक्षण किया गया तथा वृक्षों के घेरे, ऊंचाई और आयु पर आंकड़े एकत्र किए गए जिनका अध्ययन किया जाएगा। सम्भावित निधीयन के लिए परियोजना की पहचान नाबार्ड द्वारा की गई है। इसे नाबार्ड को प्रस्तुत करने के लिए व्यवस्थित किया गया।

परियोजना 5 : रोपण में उगे प्रकाष्ठों (यूकेलिप्टस प्रजातियां) के सामर्थ्य गुणों पर काष्ठ में (1) सूक्ष्म तन्तुक कोण और (2) सर्पिल तन्तु रचना के प्रभाव पर अध्ययन। (आई डब्ल्यू एस टी-38 /डब्ल्यू पी यू/ 2000-01/9)

उद्देश्य : (क) रोपण में उगे प्रकाष्ठों (यूकेलिप्टस प्रजातियों) के संकुचन और सामर्थ्य गुणों पर सूक्ष्म तन्तुक कोण और सर्पिल तन्तु रचना में विभिन्नता के प्रभाव का पता लगाना। (ख) भौतिक एवं सामर्थ्य गुणों पर सूक्ष्म तन्तुक कोण और सर्पिल तन्तु रचना के प्रभाव का अध्ययन करना।

की गई प्रति : बड़ी संख्या में नमूनों का परीक्षण करके तकनीक को मानकीकृत किया गया। सूक्ष्म तन्तुक कोण के प्रारम्भिक प्रेक्षणों और भज्जा से परिधि तक अरीय दिशा में यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस के दो कैंडिडेट धन वृक्षों के सूक्ष्म तन्तुक कोण की माप के लिए अब यह तकनीक प्रयुक्त की जा रही है।

परियोजना 6 : बांस और बेटों के लिए संशोधन एवं परिरक्षण तकनीकों का विकास। (आई डब्ल्यू एस टी-03/डब्ल्यू एस पी/2000-01/3)

उद्देश्य : क्षय के नियंत्रण के लिए संशोधन और परिरक्षण तकनीकों द्वारा बांस के बेहतर उपयोजन के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकी विकसित करना।

की गई प्रगति : सी सी बी द्वारा डैन्ड्रोकेलामस के उपचार में अमोनिया पूर्वोपचार से ज्यादा सहायता नहीं मिली, क्योंकि नियंत्रण नमूनों ने भी बेहतर अवशोषण एवं वेधन दिया। बांसों के सी सी बी उपचारित तथा अनुपचारित नमूनों के बीच शुष्कन दरों की तुलना की गई। उपचारित नमूने को अनुपचारित नमूनों की तुलना में धीमें शुष्क होते हुए पाया गया। यहां तक कि वायु शुष्कन के 120 दिनों के बाद भी कोई खास शुष्कन निम्नीकरण नहीं देखा गया।

परियोजना 7 : काष्ठ अपशिष्ट और अकाष्ठ लिज्जोसेलूलोसिक पदार्थों से संग्रथितों का विकास। (आई डब्ल्यू एस टी-07/डब्ल्यू एस पी/2000-01/4)

उद्देश्य : (क) टी एम आई ग्राफ्ट किए पालीप्रोपिलीन का संश्लेषण और लक्षण का वर्णन करना। (ख) उपरोपण उपजों पर विभिन्न पैरामीटरों के प्रभाव का अध्ययन करना। (ग) प्राकृतिक रेशों और थर्मोप्लास्टिक्स के बीच संगतता में सुधार करना।

की गई प्रति : सुसंगतकों को ग्राफिटिंग द्वारा संश्लेषित किया गया। गरम टॉलुइन में कोपॉलीमर के 5 प्रतिशत घोल में रेशों को डुबाकर पालीप्रोपिलीन - am- आइसोप्रोपीनाइल -am- डाइमीथाइल बेंजाइल - आइसोसापेनेट ग्राफ्ट - कोपालीमर के साथ सेलूलोसिक रेशों (यूकेलिप्टिस की विरंजित लुगदी) की सतह परिष्कृत की गई। उपचारित रेशे पूरी तरह से जलविरोधी थे। उपचारित रेशों के सॉक्सलेट निष्कर्षण ने सुनिश्चित किया कि रूपान्तरक एजेन्ट (ग्राफ्ट - को पालीमर) सहसंयोजक बंधक द्वारा रेशों से सम्बद्ध है। एफ टी आई आर अध्ययनों ने दर्शाया कि इस अभिक्रिया का उत्पाद एक स्थिर कार्बोमेट ईस्टर बन्धक है।

परियोजना 8 : काष्ठ लेपन प्रणाली का निष्पादन मूल्यांकन। (आई डब्ल्यू एस टी-08/डब्ल्यू एस पी/ 2000-01/5)

उद्देश्य : पेन्ट लेपों के जीवनकाल को बढ़ाने के लिए काष्ठ सतह हेतु पूर्वोपचार विकसित करना।

की गई प्रगति : प्रयोगों के आधार पर पूर्वोपचार के लिए तीन रासायनिक घोलों की जांच की गई।

परियोजना 9 : लिग्निन आपूरित थर्मोप्लास्टिक संग्रथितों पर अध्ययन। (आई डब्ल्यू एस टी-12/डब्ल्यू एस पी/ 2000-01/6)

उद्देश्य : (क) प्रचुर मात्रा में उपलब्ध अपशिष्ट पदार्थ (लिग्निन) के प्रभावी उपयोग का मूल्यांकन करना। (ख) लिग्निन और अनुकूलक एजेन्टों के बीच क्रिया तन्त्र का अध्ययन करना। (ग) उत्पाद का लक्षण वर्णन करना।

की गई प्रगति : मेलिक एनहाइड्राइड तथा असंतृप्त एलिफेटिक आइसोसाइनेट के साथ पाली प्रोपिलीन को ग्राफिटिंग करके सुसंगतकों को संश्लेषित किया गया। लिग्निन को इन सुसंगतकों के साथ क्रिया कराकर परिष्कृत किया गया। एफ टी आई आर द्वारा आसंजन की प्रकृति का अध्ययन किया गया। यह पाया गया कि सतह रूपान्तरक एजेन्ट एस्त्रीकरण द्वारा लिग्निन से सहसंयोजक रूप से बंधक है।

परियोजना 10 : रोपणों से प्रकाष्ठों की आपाक-शुष्कन सारणियां विकसित करना। (आई डब्ल्यू एस टी-14/डब्ल्यू एस पी/ 2000-01/7)

उद्देश्य : रोपणों से तेज उगने वाली प्रकाष्ठ प्रजातियों के लिए आपाक-शुष्कन सारणियां विकसित करना।

की गई प्रगति : विश्व बैंक सहायता के अन्तर्गत उपकरण/सुविधाएं प्राप्त की जा रही हैं।

परियोजना 11 : रोपणों से प्रकाष्ठों के प्रक्रमण में वृद्धि दबावों के प्रभाव पर अन्वेषण। (आई डब्ल्यू एस टी-19/डब्ल्यू एस पी/2000-01/8)

उद्देश्य : (क) वृक्षों और प्रकाष्ठ में वृद्धि दबावों में माप के लिए माप तकनीक का सुधार करना। (ख) दो स्थानों से यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस तथा ऐकेशिया आट्रिकूलिफार्मिस के वृक्षों एवं लट्टों में वृद्धि दबाव वितरण का अध्ययन करना। (ग) वृद्धि दबावों तथा भौतिक एवं रासायनिक गुणों के बीच संबंध स्थापित करना। (घ) वृक्षों में वृद्धि दबावों के सृजन की प्रक्रिया।

की गई प्रगति : छेद बनाने की विधि, जिसमें 30 मि.मी. व्यास के छेद लट्टों के सतह पर आमतौर से बनाते हैं, का उपयोग करके यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस लट्टों में वृद्धि तनाव की माप ली गई। यह अवलोकित किया गया कि 30 मि.मी. व्यास छिद्र के साथ वृद्धि दबाव मान 6 मि.मी. व्यास छिद्र का 2.7 से 2.8 गुना था। 10 वर्ष के वृक्षों के लट्टों में औसत तनाव 12 साल की तुलना में अधिक था। इस अध्ययन में प्रेक्षित औसत दबाव मान बंगलौर क्षेत्र से प्राप्त यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस की अपेक्षा उच्च हैं।



एकेशिया आरिकूलिफॉर्मिस से बने फर्नीचर

परियोजना 12 : काष्ठ की सतह ताप प्लास्टिकीकरण के लिए तकनीकों का विकास। (आई डब्ल्यू एस टी-26/डब्ल्यू एस पी/2000-01/9)

उद्देश्य : (क) सतह गुणों में सुधार के लिए काष्ठ की सतह ताप प्लास्टिकीकरण की उपयुक्त तकनीकों का विकास करना। (ख) औद्योगिक काष्ठ अपशिष्ट जैसे बुरादे का उपयोग करके ताप-गलित-स्व बन्धक काष्ठ बोर्डों जैसे नए उत्पादों का विकास करना।

की गई प्रगति : विभिन्न अभिक्रिया पैरामीटरों के प्रभाव काष्ठ सतह के बेंजाइलन में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हुए देखे गए। बेंजाइलन द्वारा काष्ठ की रासायनिक संरचना में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा गया। 1950-1810, 1600, 740 और 700 cm⁻¹ पर अवशोषण बैंड बढ़े, जो बेंजाइल समूहों के बेंजीन रिंगों की उपस्थिति दर्शाते हैं। बेंजिलीकृत काष्ठ पार्टिकल्स ने जलविरोधी प्रकृति को प्रदर्शित किया।

परियोजना 13 : प्रकाष्ठ के टिकाऊपन को बढ़ाने में परिरक्षकों की क्षमता (अधिक आर्थिक महत्व और सारणियों के वैकल्पिक परिरक्षकों का उनके काष्ठ में समावेशन के लिए विकास)। (आई डब्ल्यू एस टी-27/डब्ल्यू एस पी/2000-01/10)

उद्देश्य : काष्ठ परिरक्षक, जो पारिअनुकूल और लागत प्रभावी हों, का विकास करने के लिए विभिन्न पादप निस्सारकों को कम विषाक्त रसायनों के साथ समाविष्ट करके अध्ययन करना।

की गई प्रगति : सी एन एस एल काष्ठ परिरक्षक में कॉपर की सान्द्रता की विभिन्न श्रेणीकरण प्राप्त करने के लिए सी एन एस एल द्रव में कॉपर आयनों को समाविष्ट किया गया। इसे काष्ठ से उपचार हेतु आगे अनुसंधान के लिए उपयोग किया जाएगा।

परियोजना 14 : विकिरणन एवं एफ टी आई आर स्पेक्ट्रमी तकनीकों – काष्ठ के त्वरित लक्षण वर्णन के लिए एक गैर-विध्वंशक उपकरण द्वारा काष्ठ और इसके संघटकों का विश्लेषण। (आई डब्ल्यू एस टी-34/डब्ल्यू एस पी/ 2000-01/11)

उद्देश्य : (क) काष्ठ के जैव निम्नीकरण के विश्लेषण के लिए विकिरणन एवं एफ टी आई आर स्पेक्ट्रमी तकनीक की व्यवहार्यता की जांच करना। (ख) निकट से संबंधित पृथक करने के लिए कुछ काष्ठ प्रजातियों के विकिरणन अभिलक्षणों की उपयोगिता का मूल्यांकन करना।

की गई प्रगति : एसीटाइल ब्रोमाइड विधि द्वारा निर्धारित लिग्निन मात्रा के साथ एफ टी आई आर मापों के सह-संबंध किए गए। भूरा विगलन (कॉनिओफोरा) पूटीएना और एक श्वेत विगलन (ट्रेमीटीस बर्सिकॉलर) द्वारा क्षतिग्रस्त एक मृदु काष्ठ एवं कठोर काष्ठ के काष्ठ नमूनों में माइक्रोस्कोपिक तथा रासायनिक संरचना में परिवर्तनों का विश्लेषण किया गया। सेलूलोज शीटों के त्वरित अपक्षयन ने यू वी प्रदीपन के 200 घण्टों तक सेलूलोज का कोई निम्नीकरण नहीं दर्शाया जबकि अनावृत करने के कुछ ही घण्टों के भीतर काष्ठ सतहों में महत्वपूर्ण विकाष्ठीकरण देखा गया। क्रोमियम ट्राईऑक्साइड तथा फेरिक क्लोराइड के साथ काष्ठ सतहों के पूर्वोपचार ने अपक्षयन अवनति एवं रोगाणुक उपनिवेशन पद सार्थक रूप से रोक लगाई, जबकि क्रोमिक नाइट्रेट और फेरिक नाइट्रेट ने अपक्षयन तथा रोगाणुक उपनिवेशन से आंशिक सुरक्षा प्रदान की। एसीटिलीकरण ने भी विकाष्ठीकरण एवं कवकी अभिरंजन को रोका।

परियोजना 15 : काष्ठ में नमी अधिशोषण एवं प्रतिशोषण की उष्मा गतिकी। (आई डब्ल्यू एस टी-39/डब्ल्यू एस पी/2000-01/12)

उद्देश्य : (क) काष्ठ जल प्रणाली के लिए उष्मा गतिक पैरामीटरों का निर्धारण करना। (ख) पूर्ण उष्मा – ताप अनुताप माप क्षतिपूर्ति प्रभाव का विश्लेषण।

की गई प्रगति : काष्ठ में पानी के अधिशोषण के लिए मुक्त ऊर्जा पूर्ण उष्मा एवं ताप अनुताप माप (एंद्रापी) में परिवर्तनों का निर्धारण किया गया। एन्थैल्पी- एन्द्रापी क्षतिपूर्ति प्रभाव पर अध्ययन किए गए और काष्ठ में पानी के अधिशोषण के लिए एन्थैल्पी और एन्द्रापी के बीच एक रैखिक संबंध विद्यमान पाया गया। इस घटना का काष्ठ अभिलक्षण के लिए उपयोग किया गया।

परियोजना 16 : गोवा में खान परित्यक्त मृदा जैसे समस्यात्मक स्थल के पारि-पुनरुद्धार में जैव उर्वरक की भूमिका। (आई डब्ल्यू एस टी-13/डब्ल्यू पी डी/2000-01/3)

उद्देश्य : (क) गोवा में खान ढेर एवं निम्नीकृत मृदा के लिए प्रयुक्त विभिन्न वानिकी पौधों पर पारि-अनुकूल एवं आर्थिक रूप से व्यवहार्य जैव उर्वरक (वी ए एम कवक तथा नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु के उपयोग द्वारा) की क्षमता

का अध्ययन करना। (ख) गोवा में समस्यात्मक स्थलों में वनीकरण कार्यक्रम में बेहतर वृद्धि और उत्तरजीविता हासिल करना।

की गई प्रगति : नियंत्रित अवस्थाओं के तहत सम्मिश्र वी ए एम बीजाणु तथा नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु का गुणन किया गया। पौधशाला स्तर पर राइटिया, टिकटोरिया, बॉम्बेक्स सीबा, डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस और यूकेलिप्टस प्रजातियों के लिए वी ए एम कवक और नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु की क्षमता को मूल्यांकित किया गया। गोवा वन विभाग के कर्मचारियों के समक्ष पौधशाला पादपों के लिए सरोपण एवं जैव उर्वरकों के गुणन की तकनीकों का प्रदर्शन किया गया।

परियोजना 17 : गोवा तट के साथ-साथ निम्नीकृत कच्छ वनस्पति आवास का पारि-पुनर्द्वार। (आई डब्ल्यू एस टी-2/डब्ल्यू बी डी/ 2000-01/1)

उद्देश्य : (क) निम्नीकृत कच्छ वनस्पति आवास के पारि-पुनरुद्धार/वनीकरण का मूल्यांकन करना। (ख) कच्छ वनस्पतियों की पारिस्थितिकी, ऋतुजैविकी एवं वितरण का अध्ययन करना। (ग) वनीकरण कार्यक्रम के लिए प्रयोग किए जाने वाले पौध की नर्सरी विकसित करना। (घ) कच्छ वनस्पति का अनुक्रमण और अनुक्षेत्र वर्गीकरण।

की गई प्रगति : विभिन्न कच्छ वनस्पति आवासों का सर्वेक्षण किया गया। निम्नीकृत कच्छ वनस्पति क्षेत्र का चयन किया गया। समीपवर्ती कच्छ वनस्पति आवास, चोराव में ऋतु जैविकीय आँकड़े अभिलिखित किए गए। पुष्पण एवं फलन पैटर्न, बीज संरचना आदि नोट किया गया। परिदूषक, वेधक, केकड़े तथा अन्य क्रस्टेशियन, मछलियों एवं समुद्री शैवाल जैसे विभिन्न समुद्र जीवों को अभिलिखित किया गया। इस क्षेत्र से अनेकों कच्छ वनस्पति पादपों को अभिलिखित किया गया।

परियोजना 18 : कुछ कच्छ वनस्पति पादपों की जैविकी पर औद्योगिक बहिःस्रावों के प्रभाव। (आई डब्ल्यू एस टी-9/डब्ल्यू बी डी/2000-01/2)

उद्देश्य : (क) कम प्रदूषित पर्यावरण की अपेक्षा एक प्रदूषित पर्यावरण, में फल फूल रही कच्छ वनस्पति के अभिलक्षणों की तुलना करना। (ख) भण्डार/निर्विषीकरण/विभिन्न विषाक्तों को निकालने की क्षमता का अध्ययन करना। (ग) जल गुणवत्ता सुधार तथा आवास समृद्धिकरण में कच्छ वनस्पतियों की भूमिका को समझना।

की गई प्रगति : विशाखापट्टनम बन्दरगाह क्षेत्र के "अत्याधिक प्रदूषित क्षेत्र" तथा बंगाराम्मापलायम मत्स्य-ग्रहण गांव के नजदीक अप्रदूषित क्षेत्र में कच्छ वनस्पति क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। जल और मृदा नमूने एकत्र करके विभिन्न जल सर्वेक्षकीय, पोषक पैरामीटरों और भारी धातुओं का विश्लेषण किया गया।

परियोजना 19: उत्तरी आन्ध्र तट में कैज्वारिना प्रजातियों के प्रजाति, उदगमस्थल और क्लोनीय जांच परीक्षण। (आई डब्ल्यू एस टी-18/डब्ल्यू बी डी/2000-01/4)

उद्देश्य : (क) उत्तरी आन्ध्र प्रदेश के तटवर्ती इलाकों के साथ-साथ रोपण के लिए कैज्वारिना की सर्वोत्तम उपयुक्त प्रजातियों की पहचान करना। (ख) उदगम स्थलों से कैंडिडेट धन वृक्षों की पहचान करना। (ग) ज्ञात स्रोत से कैंडिडेट धन वृक्ष का क्लोनीय परीक्षण।

की गई प्रगति : आन्ध्र प्रदेश वन विभाग से परामर्श करके उत्तरी आन्ध्र तट में कैज्वारिना रोपणों के लिए स्थलों का चयन किया गया। तटवर्ती स्थिरीकरण पर उत्तरजीविता, वृद्धि, लवण सहनशीलता और प्रभाव का अध्ययन करने के लिए विभिन्न प्रजातियों का रोपण किया जा रहा है।

परियोजना 20 : वितान कीट जैव विविधता पर विशोभों के प्रभाव : वन स्वास्थ्य का मूल्यांकन। (आई डब्ल्यू एस टी-22/डब्ल्यू बी डी/2000-01/6)

उद्देश्य : (क) मात्रात्मक नमूना विधियों का उपयोग करके स्थलों की कीट विविधता का मूल्यांकन करना। (ख) नमूना कार्य पद्धति का मानकीकरण करना। (ग) विभिन्न अध्ययन स्थलों में महत्वपूर्ण संकेतक प्रजातियों की सूची का विकास करना। (घ) विभिन्न भू-दृश्य घटकों में कीट विविधता की स्थानिक विभिन्नता का मानचित्र बनाना।

की गई प्रगति : पश्चिमी घाटों तथा निम्न एवं मध्यम ऊँचाई के वनों में सर्वेक्षण किया गया। वितानों से निष्पक्ष नमूनों को प्राप्त करने के लिए एक नया सम्मिश्र उड़ान अवरोधन फन्दा अभिकल्पित किया गया।

परियोजना 21 : कर्नाटक, गोवा और आन्ध्र प्रदेश की कच्छ वनस्पतियों के कीट प्राणिजात पर अध्ययन।
(आई डब्ल्यू एस टी-24/डब्ल्यू बी डी/2000-01/7)

उद्देश्य : (क) कच्छ वनस्पति वनों में कीटों की विविधता का अध्ययन करना। (ख) कच्छ वनस्पति पेड़ - पौधों की नाशी जीव समस्याओं का अध्ययन करना। (ग) कच्छ वनस्पति वनों के परजीवी परभक्षी जटिलताओं का अध्ययन करना।

की गई प्रगति : पश्चिमी तट में कून्डापुर, कारवार और गोवा तथा पूर्वी तट में विशाखापट्टनम में कच्छ वनस्पतियों का नियमित अन्तरालों पर सर्वेक्षण किया गया और कच्छ वनस्पति वृक्षों से कीटों की पचास से अधिक प्रजातियां एकत्र की गईं। सात प्रमुख गणों से 32 कुलों से कीटों को एकत्र करके सारणीकृत किया गया। सबसे गंभीर नाशी जीव सोनीरेटिया प्रजाति पर पर्ण गाल, एविसीनिया प्रजाति पर माइक्रोलीपिडोप्टी रस तथा राइजोफोरा प्रजाति पर टीरोमा प्लेजिओफलेप्स थे।

परियोजना 22 : सागौन अन्तः काष्ठ छेदक एलक्टीरोजीस्टिया कदम्बी मूर के प्रबन्ध के लिए फीरोमोन प्रौद्योगिकी का उपयोग। (आई डब्ल्यू एस टी-29/डब्ल्यू बी डी/2000-01/9)

उद्देश्य : (क) नाशी जीव के वितरण, मौसमीय प्राप्ति और आबादी गतिकी तथा आक्रमण के कारण उत्पन्न आर्थिक क्षति की सीमा का अध्ययन करना। (ख) उन रोग प्रवण कारकों का अध्ययन करना जिनसे पर्याक्रमण होता है। (ग) कीट के व्यवहार एवं पारिस्थितिकीय लक्षणों का अध्ययन करना। (घ) फीरोमोन प्रौद्योगिकी के उपयोग पर प्रमुख जोर देने के साथ एक एकीकृत नाशी जीव प्रबन्धन रणनीति का विकास करना।

की गई प्रगति : उक्त काष्ठ छेदक, एलक्टीरोजीस्टिया कदम्बी के लिए उत्तरी कनारा सर्किल के सागौन उगे क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। सालाना अनुक्रम दर का अध्ययन करने के लिए छिद्रों की संख्या के आधार पर प्रसित वृक्षों को श्रेणीकृत (ए से डी) किया गया। नाशी जीव पर जैव-पारिस्थितिकीय अध्ययन शुरू किया गया है।

परियोजना 23 : कारवार तट (कर्नाटक) के साथ-साथ समुद्री पर्यावरण में समुद्री काष्ठ जैव अवनति एजेन्टों के विरुद्ध चयनित भारतीय द्वितीयक प्रकाष्ठों के टिकाऊपन पर अध्ययन। (आई डब्ल्यू एस टी-30/डब्ल्यू बी डी/2000-01/10)

उद्देश्य : (क) भारतीय प्रकाष्ठों की विभिन्न प्रजातियों के प्राकृतिक टिकाऊपन का मूल्यांकन करना। (ख) समुद्री क्राफ्ट एवं संरचनाओं के लिए उपयुक्त प्रकाष्ठ प्रजातियों की जांच करना। (ग) प्रकाष्ठों के टिकाऊपन को बढ़ाने में काष्ठ परिरक्षकों की क्षमता का मूल्यांकन करना। (घ) काष्ठ जैव निम्नीकरण के लिए उत्तरदायी जीवों की प्राप्ति वितरण, जैविकी में उतार-चढ़ाऊ पर प्रेक्षण।

की गई प्रगति : प्रकाष्ठ प्रजातियों का चयन, प्राप्ति और उपचार किया गया। पांच प्रकाष्ठ प्रजातियों यथा - तूना सिलिएटा, इरीथ्रिना इंडिका, हेट्रामीलस नूडिफ्लोरा, बाम्बेक्स सीबा और मेलिया ड्यूबिया तथा एक बांस प्रजाति, डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस को सी सी ए परिरक्षक के साथ दाब उपचारित किया गया। बाम्बेक्स सीबा में दाब उपचार साथ ही साथ काजू तेल के साथ रोग निरोधी लेपन उपचार दिया गया ताकि छेदक आक्रमण के विरुद्ध इस कच्चे परिरक्षक की क्षमता का अध्ययन किया जा सके। पांच प्रकाष्ठ प्रजातियों और एक बांस प्रजाति, उपचारित तथा नियंत्रण दोनों को कारवार के समुद्री पर्यावरण में अनावृत किया गया है।

परियोजना 24 : पैकिंग बक्सों और दस्तकारी उद्योगों में काष्ठ की नाशी जीव समस्याओं पर अनुसंधान।
(आई डब्ल्यू एस टी-31/डब्ल्यू बी डी/2000-01/11)

उद्देश्य : (क) पैकिंग और दस्तकारी उद्योगों में प्रयुक्त काष्ठ को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करने वाले नाशकीटों की पहचान करना। (ख) प्रमुख नाशी जीवों की जैव पारिस्थितिकी, मौसमीय प्राप्ति, क्षति और प्राकृतिक शत्रुओं की सीमा का अध्ययन करना। (ग) उपयुक्त रोग निरोधी और अन्य नियंत्रण विधियों का अध्ययन और विकास करना।

की गई प्रगति : चेन्नापटनम, मैसूर और बंगलौर में पैकिंग और दस्तकारी उद्योगों का सर्वेक्षण किया गया। दस्तकारी तथा पैकिंग उद्देश्यों के लिए प्रयुक्त प्रकाष्ठों के रसकाष्ठ, बास्ट्रीकिडा और लीक्विडा से संबन्धित कालीओप्टरॉन छेदकों द्वारा, अलग-अलग मात्राओं में आक्रमणग्रस्त पाए गए। प्रमुख प्रजातियों की सिनॉक्सीलॉन एनेली और हीटीरोबार्स्ट्रीकस प्रजातियों के रूप में पहचान की गई।

परियोजना 25: काष्ठछेदक लार्वा के पालन के लिए प्रोटोकाल का विकास : रासायनिक दबाव (काष्ठ परिरक्षक) के प्रति काष्ठ छेदक मोलस्क की अनुक्रिया। (आई डब्ल्यू एस टी-31/डब्ल्यू बी डी/2000-01)/12)
उद्देश्य : (क) डिम्बकी विकास और अधिवास के लिए अनुकूलतम प्रयोगशाला अवस्थाओं का विकास करना।



प्लाईकाष्ठ अधोभाग दीवार जिस पर लीक्विडा द्वारा आक्रमण किया गया।

(ख) विभिन्न प्रयोगों के लिए विषय नमूनों के रूप में जीवों तथा डिम्बक संबंधों की सन्ततियों का पोषण करना। (ग) वयस्क मॉलस्कन छेदकों की रासायनिक सहनशीलता सीमाओं (परिरक्षकों) का पता लगाना। (घ) उस प्रक्रिया की जांच करना जो पशुओं को रासायनिक दबाव के प्रति अनुकूलन के लिए मदद करती है। (ङ) दैहिक प्रक्रियाओं और पुनरुत्पादन पर रासायनिक दबाव के प्रभाव की जांच करना।

की गई प्रगति : नवीन परीक्षण कूपनों पर छेदकों के अधिवास प्रेरित करके प्रयोगशाला में वयस्क काष्ठ छेदकों की तीन पुस्तों को पोषित किया जा रहा है। सी सी ए सी सी बी प्रोटेक्टों और क्लीस्टेन्थिन के साथ उपचारित कूपनों पर काष्ठ छेदक लार्वा के भर्ती पैटनों का अध्ययन करने के लिए प्रयोग किए गए। सी सी ए के 6 विभिन्न भारण के साथ उपचारित परीक्षण कूपनों को काष्ठ छेदक लार्वा के भर्ती पैटनों पर प्रेक्षणों के लिए प्रयोगशाला में अभावृत किया गया जो प्रगति पर हैं। वयस्क काष्ठ छेदकों द्वारा कॉपर और आर्सेनिक की सहनशीलता का मूल्यांकन किया गया।

परियोजना 26: कैटामरैनों के लिए वैकल्पिक प्रकाष्ठ की उत्प्लावकता आपेक्षिक घनत्व तथा जल अवशोषण अभिलक्षणों का मूल्यांकन। (आई डब्ल्यू एस टी-35/डब्ल्यू बी डी/2000-01/13)

उद्देश्य : (क) कैटामरैन संरचना के लिए उपयुक्त हल्के प्रकाष्ठों की उत्प्लावकता आपेक्षिक घनत्व और जल अवशोषण अभिलक्षणों का मूल्यांकन करना। (ख) विद्यमान प्रजातियों के लिए उपयुक्त विकल्पों का चयन करना। (ग) कैटामरैन संरचना के लिए प्रजातियों की पसन्द को व्यापक बनाना। (घ) चयनित कुछ प्रजातियों पर भार कम करना। (ङ) कैटामरैन की लागत कम करना।

की गई प्रगति : विभिन्न भौतिक अभिलक्षणों के मूल्यांकन के लिए विधियां एकत्र की गईं। पांच प्रमुख प्रजातियों के कैटामरैन श्रेणी प्रकाष्ठों को जोड़ा और प्राप्त किया गया।

परियोजना 27 : कून्डापुर कच्छ वनस्पति, कर्नाटक का संरक्षण और प्रबन्धन। (आई डब्ल्यू एस टी-41/डब्ल्यू बी डी/ 2000-01/15)

उद्देश्य : (क) कोर जोन में कच्छ वनस्पतियों का परिरक्षण करना। (ख) कच्छ वनस्पतियों का संरक्षण एवं प्रबन्ध करना। (ग) पौधशाला और जननद्वय परिरक्षण केन्द्र का विकास करना।

की गई प्रगति : प्रारम्भिक सर्वेक्षण किए गए। कच्छ वनस्पति आवास की संरक्षण एवं प्रबन्ध तकनीकों के विभिन्न पहलुओं पर साहित्य सर्वेक्षण किया गया।

परियोजना 28 : चन्दन में अन्तः काष्ठ का रासायनिक अधिष्ठापन। (सी एफ पी-001)

उद्देश्य : अन्तः काष्ठ के सूत्रपात/त्वरित संरचना के लिए रसायन लागू करना।

की गई प्रगति : दो कार्बनिक प्रेरक (पाराक्वेट डाइक्लोराइड और ईथरल) तथा अकार्बनिक (एरनॉन - हॉएगलैण्ड पोषक घोल) का उपयोग करके खड़े पादपों में प्रेरक रसायनों को भीतर डालने के लिए प्रक्रिया का मानकीकरण किया गया। समय - समय पर घेरा ऊँचाई और परआक्सीडाइज आइसोएन्जाइम अभिलिखित किए जा रहे हैं।

परियोजना 29 : मैकिलस मैक्रान्था छाल पर पादप रासायनिक और औषध विज्ञानीय जांच। (सी एफ पी-002)

उद्देश्य : रासायनिक/औषध विज्ञानीय जांच के लिए छाल संघटकों को पृथक करना।

की गई प्रगति : अगरबत्ती बनाने से पहले बन्धक क्षमता के लिए जिगट गुणवत्ता के मूल्यांकन हेतु गुणात्मक साधन के रूप में 5 प्रतिशत जलीय घोल पर श्यानता माप सफल पाई गई।

परियोजना 30 : प्राकृतिक उत्पाद - जैविकीय और औषध विज्ञानीय कार्यकलाप के लिए पादप मूल के निस्सारकों का मूल्यांकन - (i) नोथेपोडाइटस फोइटिडा (ii) गार्सिनिया इंडिका । (सी एफ पी-003)

उद्देश्य : जीव नाशी एवं औषध विज्ञानीय संघटकों के लिए पादप पदार्थ को पृथक और निष्कर्षण करना।

की गई प्रगति : नोथेपोडाइटस फोइटिडा काष्ठ को प्राप्त करके प्राक्रमित और निष्कर्षित किया गया। नोथेपोडाइटस फोइटिडा के दो विभिन्न नमूनों का हीक्सेन, क्लोरोफार्म और एल्कोहल के साथ क्रमिक निष्कर्षण किया गया। एल्कोहल सार में प्रतिशतता सार अधिक पाया गया।

परियोजना 31 : सुरभित तथा औषधीय पादपों (i) पटचौली (ii) वाइपर लांगम की उच्च उत्पादन किस्मों के नए कृषिजोपजातियों के संयोजन एवं तेल उत्पादन का मूल्यांकन । (सी एफ पी-004)

उद्देश्य : विदोहन के लिए तेल के संयोजन का अध्ययन करना तथा उच्च उत्पादन करने वाली किस्मों का चयन करना।

की गई प्रगति : पटचौली की दो कृषिजोपजातियों (27 नमूनों) को तेल तथा संयोजनात्मक विश्लेषण के लिए विश्लेषित किया जा रहा है। यू ए एस, बंगलौर के सहयोग से जैव उर्वरकों तथा अकार्बनिक उर्वरक का उपयोग करके पटचौली पर क्षेत्र परीक्षण पूरे किए गए। सगंध तेल के आसवन के लिए नमूने एकत्रित व प्रक्रमित किए गए। पाइपराइन के पृथक्करण के लिए व्यापारिक वाइपर लांगम स्पाइक को प्रक्रमित किया गया।

परियोजना 32 : गोवा की महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों टर्मिनेलिया टोमनटोसा, जाइलिया जाइलोकार्पा, माइरिस्टिका फ्रेग्रेन्स, बम्बूसा अरुन्डिनेसिया और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस की आधुनिक पौधशाला तकनीक का विकास। (टी आई पी-1)

उद्देश्य : टर्मिनेलिया टोमनटोसा, जाइलिया जाइलोकार्पा, माइरिस्टिका फ्रेग्रेन्स, बम्बूसा अरुन्डिनेसिया और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस की प्रवर्धन तकनीकों में सुधार करना।

की गई प्रगति : गुणवत्ता पौध उत्पादन के लिए बम्बूसा अरुन्डिनेसिया हेतु पात्र मीडिया को मानकीकृत किया गया।



रूट ट्रेनर में बम्बूसा अरुन्डिनेसिया के पौधे

डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के लिए पात्र मीडिया के मानकीकरण हेतु प्रयोग तैयार किए गए। बम्बूसा अरुन्डिनेसिया के लिए पात्र किस्म और आकार (6 उपचार, 4 प्रतिकृतियां) तथा बम्बूसा अरुन्डिनेसिया के लिए जैव उर्वरक परीक्षण (8 उपचार, 3 प्रतिकृतियां) को मानकीकृत किया गया।

परियोजना 33 : टेरोकार्पस सेन्टेलिनस और आक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी-संकटस्थ प्रजाति के सूक्ष्म प्रवर्धन, क्षेत्र मूल्यांकन और संरक्षण पर अध्ययन। (टी आई पी-2)

उद्देश्य : (क) वांछनीय विशेषकों की वर्धित उत्पादकता के लिए उत्कृष्ट जीनप्ररूपों के बहुमात्र उत्पादन हेतु प्रोटोकालों का विकास करना। (ख) वृद्धि प्रदर्शन तथा अन्य वांछनीय विशेषकों पर आधारित क्लोनीकृत पादप का मूल्यांकन करना।

की गई प्रगति : आक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी के जड़ आगमन एवं गुणन के लिए कर्त्तव्य किस्म, आकार, माध्यम और वृद्धि हार्मोनों का इष्टतमीकरण किया गया। आक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी में कोशिका संवर्धन। कैलश सूत्रपात के लिए कर्त्तव्य एवं वृद्धि हार्मोनों पर परीक्षण किए गए। टेरोकार्पस सेन्टेलिनस के संबंधों की स्थापना के लिए प्रयोगों की शुरुआत की गई। आन्ध्र प्रदेश से टेरोकार्पस सेन्टेलिनस के धन वृक्षों के बारे में सूचनाएं एकत्र की गईं। आधारभूत अध्ययनों के लिए बंगलौर में वृक्षों की पहचान की गई।

परियोजना 34 : क्लोनीय रूप से प्रवर्धित चन्दन (सेन्टेलम एल्बम एल) का मूल्यांकन एवं लक्षण वर्णन, अन्तः काष्ठ मात्रा, तेल मात्रा तथा आकारिकीय लक्षणों के विशेष सन्दर्भ में विविध मूल की अनुवृद्धि। (टी आई पी-4)

उद्देश्य : (क) तेल मात्रा तथा अन्य संबंधित आकारिकीय पैरामीटरों के लिए चन्दन आबादी में परिवर्तनशीलता का अध्ययन करना। (ख) वृक्ष आकारिकीय लक्षणों के साथ अन्तः काष्ठ और तेल मात्रा के संबंधों का पता लगाना। (ग) अंकुरण और पौध ओज का मूल्यांकन करके परिणामी अन्तः काष्ठ पर मातृ पादपों के प्रभाव का पता लगाना। (घ) विविधता प्रदर्शित करने के लिए एक साधन के रूप में आइसोएन्जाइम विश्लेषण के मान का मूल्यांकन करना तथा अप्रत्यक्ष साधन के रूप में इसका उपयोग करके उत्कृष्ट मातृ पादपों का पता लगाना।

की गई प्रगति : क्लोनीय जननदृश्य बैंक गोटिपुरा, बंगलौर से 25 अनुवृद्धियों से कोर नमूने एकत्र किए गए। इन अनुवृद्धियों के घेरे, छाल मोटाई, अन्तः काष्ठ तथा रस काष्ठ व्यास जैसे आकारिकीय पैरामीटरों का अभिलिखित किया गया।

परियोजना 35 : भण्डारण में बीज की अंकुरण क्षमता एवं ओज को दीर्घ करने तथा अंकुरण क्षमता परीक्षण के लिए प्रोटोकॉल का मानकीकरण। (टी आई पी - 5)

उद्देश्य : (क) बीज भण्डारण के लिए प्रोटोकाल सूत्रबद्ध करना। (ख) भण्डारण के दौरान बीज अवनति के रोग लक्षण एवं कारणों का अध्ययन करना। (ग) रोपण उपयोगिता निर्धारित करने के लिए बीज अंकुरण क्षमता के त्वरित मूल्यांकन हेतु मानक तकनीकों का विकास करना। (घ) पौधशाला संक्रिया के लिए अच्छी गुणवत्ता बीजों की आपूर्ति करना।

की गई प्रगति : अंकुरण के लिए सर्वोत्तम मीडिया तथा पूर्वोपचार को मानकीकृत करने के लिए अध्ययन किए गए। दस क्लोनों के लिए अंकुरणक्षमता परीक्षण किए गए। आँकड़ा विश्लेषण प्रगति पर है। बीज जल संबंध का अध्ययन करने के लिए प्रयोग तैयार किए गए।

परियोजना 36 : चयनित ईंधन काष्ठ प्रजातियों के उष्मीय मानों तथा दहन अभिलक्षणों का निर्धारण करना। (आई डब्ल्यू एस टी-6/डब्ल्यू ई/2000-01/2)।

उद्देश्य : (क) विभिन्न प्रजातियों के उष्मीय मानों का निर्धारण करना। (ख) विभिन्न प्रजातियों के दहन अभिलक्षणों का निर्धारण करना।

की गई प्रगति : ऐकेशिया आरिकूलिफॉर्मिस और यूकेलिप्टस प्रजाति के उष्मीय मानों, सी एच एन ओ विश्लेषण के निर्धारण, वृक्ष ऊँचाई, रस काष्ठ और अन्तः काष्ठ के साथ इसकी विभिन्नता, आयु के साथ विभिन्नता पर प्रयोगों को अन्तिम रूप दिया गया।

परियोजना 37 : काष्ठ और लिग्नोसेलूलोसिक पदार्थों का ताप अपघटन। (आई डब्ल्यू एस टी-6/डब्ल्यू ई/2000-01/3) ।

उद्देश्य : (क) अक्रिय तथा ऑक्सीकारक वातावरण के तहत जैवमात्रा संघटकों के ऊष्मीय व्यवहार की तुलना करना। (ख) काष्ठ और इसके संघटकों के ऊष्मीय निम्नीकरण की प्रक्रिया का अध्ययन करना। (ग) लिग्नो सेलूलोसिक पदार्थों के ताप अपघटन गतिक का अध्ययन करना। (घ) चारकोल का लक्षण वर्णन ।

की गई प्रगति : 400 मिनट तक विभिन्न अवधियों के लिए 150 डिग्री सेन्टीग्रेड से 250 डिग्री सेन्टीग्रेड की तापमान रेंज में हवा में ऐकेशिया ऑरिकूलिफार्मिस के काष्ठ के ताप रासायनिक अपघटन का अध्ययन किया गया। 200 डिग्री सेन्टीग्रेड के ऊपर महत्वपूर्ण भार क्षति हुई जो मुख्यतः कार्बोहाइड्रेटों के निम्नीकरण इसके बाद दीर्घ अनावरण तथा उच्च तापमान पर लिग्निन के अपघटन के कारण हुआ।

परियोजना 38 : काष्ठ तथा अन्य लिग्नोसेलूलोसिक के एन्जाइमी जल अपघटन पर अध्ययन। (आई डब्ल्यू एस टी - 6/डब्ल्यू ई/2000-01/1)।

उद्देश्य : (क) एक प्रभावी तथा आर्थिक पूर्वोपचार तकनीकों का विकास करना। (ख) सेलूलोज और अर्ध सेलूलोज के जल अपघटन से शर्करा का उत्पादन बढ़ाना।

की गई प्रगति : काष्ठ के एसिड जल अपघटन पर प्रारंभिक प्रयोग पूरे किए गए।

विदेशों से सहायता-प्राप्त परियोजनाएं-फ्रीप ।

वर्ष 2000 - 2001 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

परियोजना 1 : चन्दन पर अनुसंधान । (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-1)

उप-परियोजना : उद्गमस्थल क्षेत्रों की पहचान करना, आनुवंशिक सुधार के लिए एक जीन आधार विकसित करने हेतु बीजों को एकत्र और परीक्षण करना।

उप परियोजना : उच्च उत्पादकता के प्रवर्धनों को विकसित करने के दृष्टिकोण के साथ विभिन्न उद्गमस्थलों, सन्तति के बीच अन्तः काष्ठ तथा तेल उत्पादकता एवं गुणवत्ता में विभिन्नता का अध्ययन करना।

उद्देश्य : चन्दन के आनुवंशिक सुधार के लिए एक जीन आधार का विकास करना।

परिणाम : विभिन्न पारि-जलवायवीय क्षेत्रों के तहत चन्दन के नौ उद्गमस्थलों की पहचान की गई। आनुवंशिक दूरी में व्यापक अन्तराल के आधार पर आइसोएन्जाइम अध्ययनों द्वारा इन उद्गमस्थलों के स्तर को सुनिश्चित किया गया। आनुवंशिक विविधता अध्ययनों / अधिकतम विशम युग्मजता के आधार पर पहचान किए गए नौ उद्गमस्थलों में बंगलौर उद्गमस्थल उत्कृष्ट पाया गया। खड़े वृक्षों से लिए गए कोर नमूनों में चन्दन तेल के मात्रात्मक आकलन के लिए एक त्वरित यू वी स्पेक्ट्री विधि विकसित की गई। तीन उद्गम स्थलों के संबंध में अन्तः काष्ठ/तेल मात्रा की तुलना में जी बी एच पर अध्ययनों ने दर्शाया कि जी बी एच > 80 से 0 मी0 के वृक्षों में 4 प्रतिशत तेल था। जो लगभग स्थिर रहता है। जबकि अन्तः काष्ठ मात्रा उत्तरोत्तर बढ़ती है। सजीव छाल ऊतक में परआक्सीडेस आइसोएन्जाइम तेल मात्रा के साथ विपरीत संबंध रखते हैं। इसके आधार पर क्षेत्र में चन्दन के उच्च उत्पादकों को खोजने के लिए एक साधारण, कम खर्चीली परऑक्सीडेस रंग अभिक्रिया विकसित की गई है। आर ए पी डी अध्ययन के अन्तर्गत डी एन ए निष्कर्षण के लिए एक प्रोटोकॉल विकसित किया गया।

परियोजना 2 : चन्दन पर अनुसंधान

उप परियोजना : उच्च गुणवत्ता रोपण स्टॉक के बहुमात्र उत्पादन के लिए जीव और पात्रे प्रवर्धन तकनीकों सहित पौधशाला पद्धतियों का विकास करना।

उद्देश्य : (क) गुणवत्ता पौधों के बहुमात्र उत्पादन के लिए जड़ ट्रेनर आधारित पौधशाला तकनीक को मानकीकृत करना। (ख) गुणवत्ता रोपण स्टॉक के पात्र बहुमात्र उत्पादन के लिए प्रोटोकाल विकसित करना।

परिणाम : जड़ ट्रेनरों में चन्दन पौधों को उगाने के लिए प्राथमिक परपोषी, जैव उर्वरक, संश्लेषित उर्वरक तथा पौध गुणवत्ता पैरामीटरों को मानकीकृत किया गया। गुणवत्ता पौधों के बहुमात्र उत्पादन के लिए विभिन्न पैरामीटरों को मानकीकृत किया गया। मूलांकुरों द्वारा कायिक प्रवर्धन के लिए अवस्थाओं को अनुकूलतम बनाया गया। उच्च बारम्बारता पात्रे बहु प्ररोह आगमन एवं गुणन के लिए तकनीकों को मानकीकृत किया गया। निम्न बारम्बारता पात्रे एवं पर-पात्रे मूलोत्पत्ति हासिल की गई। सीधे दैहिक भ्रूणोद्भव द्वारा पूर्ण पादपिकाओं की पुनर प्राप्ति की गई।

परियोजना 3 : चन्दन पर अनुसंधान

उप परियोजना : विभिन्न रोगजनकों का अध्ययन तथा उपयुक्त संरक्षी उपायों का विकास करना।

उद्देश्य : चन्दन के नाशी जीवों और रोग जनकों के विरुद्ध उपयुक्त रोग निरोधी/नियंत्रण उपायों का विकास करना।

परिणाम : चन्दन धारित सभी क्षेत्रों में रोगों और नाशी जीवों के प्रभाव की जांच का कार्य पूरा किया गया। अध्ययन के दौरान एकत्रित रोगजनकों, नाशी जीवों को पृथक करके पहचान की गई। चन्दन पर प्रमुख नाशी जीवों में काक्सिड से संबंधित रस चूसक, कॉलीओप्टेरा एवं लेपिडोप्टेरा से संबंधित काष्ठ छेदक तथा छाल भक्षक एवं काष्ठ भक्षक दीमकों की दोनों प्रजातियां हैं। नाशी जीवों एवं रोगों के नियंत्रण के लिए प्रोग्राम का पैकेज विकसित किया गया। अध्ययन ने दर्शाया कि जैसे-जैसे स्पाइक रोग बढ़ता है वैसे ही प्रकाश संश्लेषी क्षमता और वास्पोत्सर्जन दर कम होती है।

वर्ष 2000-2001 के दौरान जारी परियोजनाएं-फ्रीप

परियोजना 1 : वृक्ष सुधार। (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-2)

उप परियोजना : राज्य वन विभागों द्वारा पहले से तैयार परीक्षणों के मूल्यांकन सहित उद्गमस्थल एवं सन्तति परीक्षण स्थापित और मूल्यांकित करना।

उद्देश्य : (क) कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश में सागौन और यूकेलिप्टस से संबंध में बीज उत्पादन क्षेत्र, क्लोनीय बीजोद्यान, पौध बीज + उद्यान वृक्षों का सर्वेक्षण करना। (ख) परिवर्तनशीलता, उपज, वृद्धि दर, प्रकाष्ठ की गुणवत्ता, रोग एवं नाशी जीव प्रतिरोध के साथ समलक्षणीय अभिलक्षणों को लेकर इन प्रजातियों के बीज उत्पादन क्षेत्र और क्लोनीय बीजोद्यान का चयन करना। (ग) उन्नत उत्पादकता के लिए कायिक अथवा ऊतक संवर्धन द्वारा बहुमात्र गुणन।

उपलब्धियां : आन्ध्र प्रदेश और कर्नाटक के सागौन तथा यूकेलिप्टस टेरैटिकॉर्निस के क्लोनीय बीजोद्यान, पौध बीज उद्यान, बीज उत्पादन क्षेत्र तथा कैंडिडेट धन वृक्ष पर साहित्य आधारित सर्वेक्षण किया गया। आई टी सी भद्राचलम पेपर बोर्ड लि0 द्वारा विकसित यूकेलिप्टस टेरैटिकॉर्निस के क्लोन का मूल्यांकन किया गया। सन्तति परीक्षणों के लिए छः सौ पौधे उगाए गए। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा उगाए गए सागौन के क्लोनीय बीजोद्यान नाशिकीटों का मानीटरन किया तथा नियंत्रण विधियां अपनाई गईं। तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश के नजदीक भाकरपेट रेंज में सन्तति परीक्षण एवं पौध बीज उद्यान के रूप में स्थापना के लिए सागौन के 49 कुलों के पौधों का उपयोग किया गया। प्रारम्भिक वृद्धि प्रदर्शन अभिलिखित किए गए। नल्लौर, आन्ध्र प्रदेश में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के 224 कुलों के 3 हैक्टेयर पौध बीज उद्यान एवं सन्तति परीक्षण तथा 170 कुलों के पौध बीज उद्यान एवं सन्तति परीक्षण स्थापित किए गए। वृद्धि पैरामीटरों के विश्लेषण का कार्य पूरा किया गया। इन सन्ततियों की मर्त्यता दर भी मूल्यांकित की गई। सन्तति परीक्षण से उत्कृष्ट वृक्षों के वंशागतित्व एवं चयन को सांख्यिकीय रूप से विश्लेषित किया गया। तीन हैक्टेयर कैज्वारिना पौध बीजोद्यान में वन संवर्धनिक रूप से अस्वीकृत वृक्षों की काट-छांट की गई।

परियोजना 2 : वृक्ष सुधार। (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-2)

उप-परियोजना : वृद्धि दर, उत्पादन, प्रकाष्ठ की गुणवत्ता, रोग तथा रोगजनकों के प्रति प्रतिरोध की परिवर्तनशीलता का अध्ययन, उद्गमस्थल तथा समरूपों की पहचान।

उद्देश्य : (क) वृक्ष सुधार परियोजना में चार उप-परियोजनाएं शामिल हैं तथा प्रत्येक एक दूसरे से संबंधित है। पहली उप-परियोजना में, कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश में सागौन तथा यूकेलिप्टस के संबंध में बीज उत्पादन क्षेत्र, क्लोनीय बीज

उद्यान, पौध बीज उद्यान, + वृक्षों का सर्वेक्षण करना है। (ख) परिवर्तनशीलता, उत्पादन, वृद्धि दर, प्रकाश की गुणवत्ता, रोग और नाशी जीव प्रतिरोध के साथ समलक्षणी अभिलक्षण लेकर प्रजातियों के लिए बीज उत्पादन क्षेत्र और क्लोनीय बीज उद्यान का सर्वेक्षण और चयन करना। (ग) उन्नत उत्पादकता के लिए या तो कायिक द्वारा अथवा ऊतक संवर्धन द्वारा बहुमात्र उत्पादन।

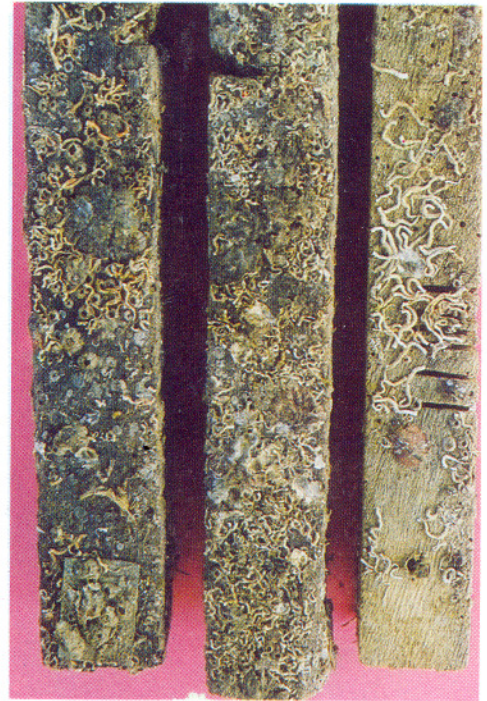
उपलब्धियां : साढ़े चार साल के यूकेलिप्टस टेरैटिकार्निस के पांच क्लोनों से संबंधित समेकन कार्य पूरा किया गया। आपेक्षिक घनत्व, रेशा आकारिकी, और वाहिका आकारिकी में विभिन्नता के लिए छः क्लोनों का अध्ययन किया गया। आपेक्षिक घनत्व तथा सरंचनात्मक गुणों के लिए पी एम जी के अठारह माह के यूकेलिप्टस टेरैटिकार्निस के तीन क्लोनों का अध्ययन किया गया। काष्ठ गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए यूकेलिप्टस हाइब्रिड के एक कैंडिडेट धन वृक्ष तथा यूकेलिप्टस टेरैटिकार्निस के पांच कैंडिडेट धन वृक्षों का अध्ययन किया गया।

परियोजना 3 : कैटामरैनों के लिए वैकल्पिक प्रकाशों का उपयोग। (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-3)

उप-परियोजना : कैटामरैन निर्माताओं के लिए वैकल्पिक प्रकाशों की सुरक्षा में सुधार करके कैटामरैनों की सेवा काल बढ़ाना और इसमें निवेश को घटाना।

उद्देश्य : कैटामरैन निर्माण के लिए वैकल्पिक प्रकाशों की सुरक्षा में सुधार करके कैटामरैनों के सेवा काल को बढ़ाना तथा निवेश कम करना।

उपलब्धियां : कृष्णापट्टनम तथा विशाखापट्टनम बन्दरगाह में विभिन्न काष्ठ परिरक्षकों के प्रति काष्ठ वेधकों को सहनशीलता स्तरों और जलराशिकीय अवस्थाओं को व्यापक करने के लिए वेधकों, परिदूषकों के मौसमीय अधिवास और इनके पुनरुत्पादक चक्रों, लूटमार कार्यकलापों एवं इनकी सहनशीलता स्तरों पर बेहतर समझ हासिल की गई। उपचारित तथा अनुपचारित पैनलों से काष्ठ छेदक जीवों की अठारह प्रजातियों तथा परिदूषक जीवों की सत्तर से अधिक प्रजातियों की पहचान की गई। प्राकृतिक टिकारूपन के लिए कृष्णापट्टनम और विशाखापट्टनम बन्दरगाहों में कैटामरैन तथा गैर-कैटामरैन ग्रेड की लगभग सौ प्रकाश प्रजातियों का परीक्षण किया गया। परिणामों ने दर्शाया कि उपयुक्त काष्ठ परिरक्षकों का उपयोग करके जीवनकाल 5-6 गुना बढ़ाया जा सकता है। वैकल्पिक काष्ठ परिरक्षक से सी सी ए और ए सी जेड ए उपचारित पैनलों ने आशाजनक परिणाम दिए। बाम्बेक्स सीबा, ऐल्बिजिया फाल्केटेरिया और ऐल्बिजिया चाइनेन्सिस के अलावा कैटामरैन निर्माण के लिए सक्षम वैकल्पिक प्रजातियों के रूप में एलन्थस एक्सल्सा, एलन्थस मालाबेरिका, इलीओकार्पस रीकूर्वेटस, इरीथ्रिना वेरीगाटा, इवोडिया रॉक्सबर्घीयाना, फाइकस माइसोरेन्सिस, केडिया कैल्सीना, मैंगीफेरा इंडिका, मैक्रांगा पेल्टाटा, मीएसोप्सिस इमिनी, मेलिया ड्यूबिया, पाप्यूलस सिलिएटा, सेमेनीया सेमन, टेद्रामील्स नूडिफ्लोरा, तून एजिलिएटा और ट्रीमा आरिएन्टेलिस जैसी विभिन्न प्रजातियों की पहचान की गई। पारंपरिक विधियों के अलावा कैटामरैन लट्टों की सुरक्षा के लिए रस विस्थापन, विसरण, दोहरा विसरण, बूकरी प्रक्रिया, ब्रश लेपन, छिड़काव और जल विकर्षण विधि जैसी विभिन्न विधियों का परीक्षण किया गया। कृष्णापट्टनम और मद्रास बन्दरगाहों से कवक संक्रमित नमूने एकत्र किए गए और इन्हें संवर्धित तथा पृथक्कृत करके 7 प्रजातियों की पहचान की गई। मछली, ऑरिओक्रोमिस मोसाबिका में सी सी ए विषाक्तता मूल्यांकन पूरा किया गया। एक सम्बन्धात्मक आँकड़ा आधार प्रबन्ध प्रणाली का उपयोग करके समुद्री अवस्थाओं के तहत प्रकाशों के प्रदर्शन पर एक आँकड़ा आधार तैयार किया गया। आँकड़ा आधार में 150 से अधिक अनुसंधान लेखों को शामिल किया गया है।



पैलेक्विम इलिप्टिकम, मैकेरेंगा पल्टाटा के अनुपचारित पैनल

परियोजना 4 : कैटामरैनों के लिए वैकल्पिक प्रकाष्ठों का उपयोग (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-3)

उप-परियोजना : प्रयोगशाला परीक्षित प्रकाष्ठों के परीक्षणों के रूप में प्रक्रमित प्रकाष्ठों के बने शेष 148 कैटामरैनों (200 में से) का सूत्रपात।

उद्देश्य : प्रयोगशाला परीक्षित प्रकाष्ठों के परीक्षणों के रूप में प्रक्रमित प्रकाष्ठों के बने 200 कैटामरैनों का सूत्रपात करना।

उपलब्धियां : कृष्णापट्टनम में कुल 10 और चेन्नई में 6 कैटामरैनों का जलावतरण किया गया। एनोजिसस लेटिफोलिया के बने प्लैंक निर्मित कैटामरैनों को विशाखापट्टनम में सी सी ए के साथ उपचारित किया गया तथा ये छोड़ने के लिए तैयार है।

परियोजना 5 : कैटामरैनों के लिए वैकल्पिक प्रकाष्ठों का उपयोग। (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-3)

उप-परियोजना : प्रकाष्ठ उपचार उद्योग, मत्स्य विभागों, गैर सरकारी संगठनों आदि को शामिल करके कैटामरैनों के सेवा काल को बढ़ाने के लिए तकनीकों को लोकप्रिय बनाना तथा जागरूकता सृजित करना।

उद्देश्य : प्रकाष्ठ उपचार उद्योग, मत्स्य विभागों, गैर सरकारी संगठनों आदि को शामिल करके कैटामरैनों के सेवा काल बढ़ाने के लिए तकनीकों को लोकप्रिय बनाना और जागरूकता का सृजन करना।

उपलब्धियां : आन्ध्र प्रदेश और तमिलनाडु के 6 गांवों में सी सी ए उपचारित कैटामरैनों पर प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किए गए। मत्स्य विभाग, वन विभाग, गैर सरकारी संगठनों के साथ सहानुबंध विकसित किए गए। संदर्भिका 205 सन्दर्भों को एकत्र किया गया।

परियोजना 6 : रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम । (फ्रीप/आई डब्ल्यू एस टी-4)

उद्देश्य : (क) सागौन, कैज्वारिना और यूकेलिप्टस के बीज उत्पादन क्षेत्र स्थापित करना। (ख) सागौन, चन्दन, कैज्वारिना और यूकेलिप्टस के पौध बीजोद्यान एवं सन्तति परीक्षण तथा क्लोनीय बीजोद्यान स्थापित करना। (ग) सागौन, यूकेलिप्टस और बांस के कायिक गुणन उद्यान स्थापित करना। (घ) आदर्श पौधशाला स्थापित करना।

उपलब्धियां : सागौन के 25.8 हैक्टेयर बीज उत्पादन क्षेत्र के लिए छंटाई संक्रिया पूरी की गई। जड़ ट्रेनों में गुणवत्ता पौध उत्पादन के लिए बम्बूसा अरुन्डिनेसिया तथा सीबा पेन्टेन्झा हेतु पात्र मीडिया मानकीकृत किया गया।



धूमिका कक्ष में मूलोत्पत्ति के अन्तर्गत क्लोनीय गुणन उद्यान से सागौन की शाखा कलमें

विस्तार

सृजित सुविधाएं एवं प्रदत्त सेवाएं

विभिन्न एजेन्सियों को परामर्श

काष्ठ नमूनों की पहचान के क्षेत्र में 58 नमूनों का परीक्षण किया तथा अनेकों प्रश्नों के समाधान किए गए और रिपोर्ट दी गई।

- परिरक्षण के क्षेत्र में 17 नमूनों और टिकारूपन अध्ययनों के लिए 1 नमूने की जांच की गयी और 8 पूछताछ का समाधान किया गया।
- अकाष्ठ वन उपज के क्षेत्र में 17 नमूनों के परीक्षण और कई पूछताछ का समाधान किया।
- कीट विज्ञानीय और रोग विज्ञानीय पहलुओं पर 3 नमूनों का परीक्षण किया तथा कई पूछताछ का समाधान किया गया।
- परीक्षण प्रभार के रूप में रूपये 1,38,400 का राजस्व अर्जित किया।

पुस्तकालय और प्रलेख-पोषण-कम्प्यूटर सुविधाएं-दिया गया समय और अर्जित राजस्व

संस्थान में लान और इन्टरनेट सुविधाएं प्रदान की गई।

- ✓ अन्य विस्तार कार्यकलाप प्रस्तावना - वानिकी विस्तार, भ0पा0अ0शि0प0 में सूचित किए गए हैं।

वर्ष 2000-2001 के लिए वित्तीय विवरण

I. योजना		
		व्यय (रुपये लाख में)
क.	राजस्व व्यय	
	(i) अनुसंधान	89.31
	(ii) प्रशासनिक सहायता	43.95
	(iii) अन्य ब्यौरा	17.82
ख.	ऋण और अग्रिम	
	(i) ऋण अग्रिम (वाहन)	1.00
	(ii) गृह निर्माण अग्रिम	0.73
ग.	पूँजीगत व्यय	
	(i) भवन व सड़कें	- -
	(ii) उपकरण, पुस्तकालय पुस्तकें	0.006
	(iii) गाड़ियां	- -
	(iv) अन्य ब्यौरा	- -
योजना का कुल योग (क+ख+ग)		152.816
II. गैर योजना		
क.	राजस्व व्यय	
	(i) अनुसंधान	58.02
	(ii) प्रशासनिक सहायता (वेतन)	26.20
गैर योजना का कुल योग		84.22
III. निधीयित परियोजना		
क.	विश्व बैंक परियोजना	93.76
निधीयित परियोजनाओं का कुल योग		93.76