अध्याय–3

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान बंगलौर

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर की स्थापना 1988 में की गई। इसे इसके राष्ट्रीय उद्देश्य के रूप में काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान करने और क्षेत्रीय स्तर पर कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश और गोवा राज्यों की महत्वपूर्ण वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं पर अपने अनुसंधान को केन्द्रित करने का अधिदेश मिला है। उपलब्ध विशेषज्ञता और दिए गए योगदान पर विचार करते हुए भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने इस संस्थान को काष्ठ के उन्नत उपयोग; कच्छ वनस्पति और तटवर्ती पारिस्थितिकी तथा चन्दन पर अनुसंधान के क्षेत्र में उन्नत अध्ययनों के लिए केन्द्र का स्तर प्रदान किया है। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में किए जा रहे अनुसंधान की दिशा उत्पादकता बढ़ाने के लिए और प्रकाष्ठ तथा गैर–प्रकाष्ठ उत्पादों के उपयोग के क्षेत्र में राष्ट्रीय वन नीति के उद्देश्य की अनुक्रिया में और सामन्जस्य में है। संस्थान का मुख्य उद्देश्य काष्ठ तथा अन्य वन उत्पादों के उपयोग और उत्पादन के लिए पोषणीय रणनीतियां विकसित करना है।

वर्ष 2003–2004 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

परियोजना 1 : बम्बूसा अरून्डिनेसीया, स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के रोपण स्टॉक को सुधारने के लिए काष्ठ गुणवत्ता पैरामीटर्स [आई.डब्ल्यू.एस.टी./0009/डब्ल्यू.पी.यू./009/1999–2004]

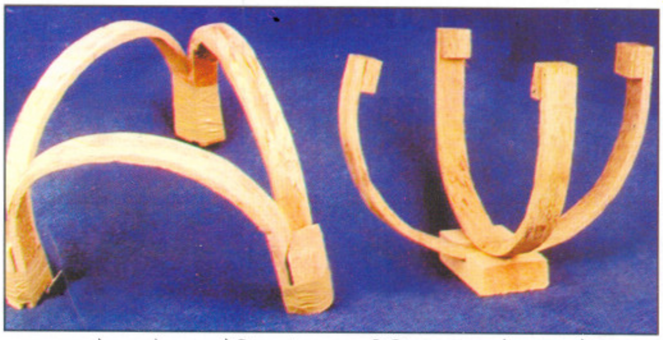
प्रधान अन्वेषक–डॉ. आर.वी. राव

उपलब्धियां : सामर्थ्य गुणों के आधार पर स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी कुछ गुणों में बम्बूसा अरून्डिनेसीया और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के साथ तुलनीय है। इस प्रजाति को घूमने की झड़ी, छातों के हत्थों, झोपड़ियों के लिए छत, टेन्ट खम्भों, टोकरियों और भाले जैसे संभव उपयोग में ला सकते हैं।

परियोजना 2 : ताड़ो और बांस का प्लास्टिकीकरण [आई.डब्ल्यूएस.टी./0005/डब्ल्यूपी.यू./ 005/2001–2004]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. एस.के. शर्मा

उपलब्धियां : कोकस नूसिफेरा, बम्बूसा अरून्डिनेसीया और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस का विभिन्न अवधियों (2 से 6 घण्टे) के लिए 5 कि.ग्रा. प्रति वर्ग से. मी. दवाब पर अमोनियम वेपर उपचार किया गया ताकि इनके प्लास्टिकीकरण का अध्ययन किया जा सके। ठोस और खोखले बांस बार–बार गांठो पर असफल रहे। विखंडित बांस ने सतोषजनक परिणाम दिए और 75 मि.मी. के न्यूनतम गोलाई तक मुड़े नारियल काष्ठ नमूनों को 40 मि.मी. के न्यूनतम घेरे के साथ विभिन्न आकारों में सफलता पूर्वक मोड़ा गया। मुड़े नारियल काष्ठ का उपयोग करके आदर्श उत्पाद भी बनाए गए।



वेपर फेज अमोनिया उपचार विधि का उपयोग करके नारियल का बंकित काष्ठ

उपचारित तथा अनुपचारित नारियल काष्ठ ने भी रंग में हल्के परिवर्तन को छोड़कर उपचारोपरान्त सामर्थ्य गुणों में कोई खास अन्तर नही दिखाया। अमोनिया के साथ उपचार ने सामर्थ्य गुणों में कोई सुधार नही दिखाया।

परियोजना 3 : विकिरणन एवं एफ.टी.आई.आर. स्पेक्ट्रमी तकनीक काष्ठ के त्वरित लक्षण वर्णन के लिए एक गैर विनाशक उपकरण, द्वारा काष्ठ और इसके संघटकों का विश्लेषण [आई.डब्ल्यू.एस.टी./34/डब्ल्यू.एस.पी.–11/2000–2003]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. के.के. पाण्डे

उपलब्धियां : क्रोमियम ट्राइऑक्साइड (क्रोमियम VI योगिक) के साथ काष्ठ सतहों के पूर्वोपचार ने अपक्षयन अवनति और रोगाणु उपनिवेशन को उल्लेखनीय रूप से प्रतिबन्धित किया, जबकि जीवाण्विक उपनिवेशन को रोकने में फेरिक क्लोराइड सबसे प्रभावी था।

परियोजना 4 : लिग्निन आपूरित थर्मोप्लास्टिक संग्रथितों पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./ 34/डब्ल्यू.एस.पी/ 2000–2004]

प्रधान अन्वेषक–श्री अजय कारमेरकर

उपलब्धियां : पालीप्रोपेलीन की गलन फेज ग्राफ्टिंग द्वारा एक नवीन कम्पैटिबिलाइजर, एम–आइसोप्रोपीनाइल–α डाईमीथाइलबेंजाइल–आइसोसाइनेट ग्राफ्टेट पी.पी. (m-Tm1-g-PP) तैयार किया गया। लिग्निन के हाइड्रोक्सील समूह कोपॉलीमर्स के साथ कार्बेमेट ईस्टर बान्ड बनाते हैं तथा लिग्निन की सतह जलरागी से जलविरागी में परिवर्तित हो गया। कम्पैटिबिलाइजर के साथ उपचार प्लास्टिक की सतह ऊर्जा के काफी समीप के स्तर तक लिग्निन की सतह ऊर्जा को घटा देता है और विगलित प्लास्टिकों द्वारा बेहतर क्लेदन हासिल किया गया।

गलन फेज सम्मिश्रण के समस्या से पार पाने के लिए एक नयी तकनीक, जिसे बहुलकीकरण–भराव तकनीक कहते हैं, का भी अध्ययन किया गया। इस नयी "बहुलकीकरण–भराव तकनीक" का उपयोग करके पूरक अंश की उच्च मात्रा के साथ सजातीय रूप से पूरित संग्रथितों की एक–कदम संरचना हासिल की गई। अपरिष्कृत तथा परिष्कृत लिग्निन के सतह गुणों को कालम विकिंग विधि द्वारा सम्पर्क कोण के निर्धारण के लिए परिष्कृत वाशबर्न समीकरण का उपयोग किया गया। परिणामों ने सिद्ध किया कि m-TmI-ग्राफ्टेड पालीप्रोपेलीन के साथ लिग्निन के रासायनिक परिष्करण ने पालीप्रोपेलीन के बराबर तक लिग्निन की सतह मुक्त ऊर्जा को घटा दिया।

परियोजना 5 : काष्ठ में नमी अधिशोषण और प्रतिशोषण की उष्मा गतिकी [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./ 012/2000–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. एस.पी.एस. रावत

उपलब्धियां : अधिशोषण आइसोथर्मस से मुक्त ऊर्जा में परिवर्तन, पूर्ण उष्मा और ताप–अनुताप–माप का निर्धारण किया गया। यह मात्राएं काष्ठ के अधिशोषण व्यवहार का प्रतिनिधित्व करते हुए दिखाई गयी। परिवर्तनों की नमी मात्रा पर मजबूत निर्भरता और तापमान पर कमजोर निर्भरता है। अधिशोषण प्रभाव के लिए पूर्ण उष्मा–ताप–अनुताप–माप में अध्ययन किए गए और काष्ठ में पानी के अधिशोषण के लिए पूर्ण उष्मा और ताप–अनुताप–माप के बीच रेखीय संबंध विद्यमान होना पाया गया। यह लीचैटीलियर के सिद्धान्त से सम्बन्धित पाया गया और काष्ठ में पानी के अधिशोषण व्यवहार को समझने मे पूरी जानकारी देता है। इस घटना की उत्पत्ति के लिए जल आण्विक संघटन उत्तरदायी था। काष्ठ जल प्रणाली के लिए उष्मागतिकी फुलाव के लिए वांछित कार्य से संबधित पाई गई। पूर्ण उष्मा–ताप–अनुताप–माप क्षतिपूरण प्रभाव काष्ठ के फुलाव व्यवहार से संबधित पाया गया।

परियोजना 6 : पर्सीया मैक्रान्था पर पादप रासायनिक और औषध विज्ञानीय जांच [आई.डब्ल्यू.एस.टी./सी.एफ.पी.–002/1999–2004]

प्रधान अन्वेषक–श्री के.एच. शंकरनारायणा

उपलब्धियां : पर्सीया मैक्रान्था छाल पाउडर के बेन्जीन एवं मीथेनॉल सार से एक ठोस रंगदार सक्रिय तत्व प्राप्त और शुद्ध किया गया, औषध विज्ञानीय लक्षणों का मूल्यांकन प्रगति पर है।

परियोजना 7 : वानस्पतिक कीटनाशियों के स्रोत के रूप में औषधीय एवं सुरभित पादपों की क्षमता पर अनुसंधान [आई.डब्ल्यू.एस.टी.–20/डब्ल्यू.बी.डी.–5/2000–2001]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. आर. सुन्दरराज

उपलब्धियां : यह प्रेक्षित किया गया एलीयूरोडिकस डिस्पर्सस के शिशुकीटों के नियंत्रण में नीम तेल की प्रभावकारिता व्यापारिक नीम सूत्रीकरणों एवं क्लोरपाइरिफोज के तुलनीय थी। यह प्रेषित किया गया कि प्राकृतिक अवस्था के तहत ए. डिस्पर्सस को नीम तेल अथवा नीम आधारित व्यापारिक सूत्रीकरणों का उपयोग करके प्रभावी रूप से प्रबन्धित किया जा सकता है।

माइकेलिया चम्पका और बॉहिनिया वेरिगाटा की पौधशालाओं में अकेले और संयोजन में नीम केक, पौंगम केक और वी ए एम के आधारिय उपयोग द्वारा किए गए प्रयोगों ने दर्शाया कि इन पादप प्रजातियों पर सर्पिल श्वेतभक्षी, ए. डिस्पर्सस के प्रभाव को रोकने में नीम, पौंगम केक और वी.ए.एम. अनुकुल और प्रभावी थे।

परियोजना 8 : कर्नाटक में सागौन के क्लोनीय बीज उद्यान का ऋतुजैवकीय अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी.–20/टी.आई.पी.–3/2000–2004]

प्रधान अन्वेषक–श्री आशुतोष श्रीवास्तव

उपलब्धियां : इस अध्ययन के लिए चयनित सागौन के क्लोनीय बीज उद्यान में टिटिटमटिट, कर्नाटक में 1981–82 में स्थापित 12 हैक्टेयर क्षेत्रफल में 49 क्लोन शामिल है। क्लोनीय बीजोद्यान में विभिन्न क्लोनों को गैर–पुष्पण, निम्न–पुष्पण, मध्यम पुष्पण और भारी–पुष्पण में श्रेणीकृत किया गया। 2001–02 तथा 2002–03 के दौरान विभिन्न आन्द्रताओं में विभिन्न रसायनों की जांच के लिए निम्न पुष्पण और मध्यम पुष्पण क्लोनों का उपयोग किया गया। यह पाया गया कि गैर–पुष्पण और निम्न पुष्पण क्लोनों में पुष्पण प्रेरित करने में 4 ग्रा. प्रति वृक्ष की दर पर पाक्लोब्यूट्राजोल सबसे प्रभावी था। निम्न और गैर–पुष्पण क्लोनों में पुष्पण प्रेरित करने में पोटेशियम नाइट्रेट, सालिसाइलिक एसिड और इथरल भी प्रभावी पाए गए। भावी अध्ययनों को बेहतर पुष्पण और उच्च बीज जमाव के लिए उपयोग के सबसे उपयुक्त समय और अन्य रसायनों के साथ संयोजनों की पहचान करने पर केन्द्रित कर सकते है।

परियोजना 9 : अन्तःकाष्ठ मात्रा, तेल मात्रा और अन्य आकारिकीय लक्षणों के विभिन्न सन्दर्भ में विविध मूल के चन्दन (सेन्टेलम एल्बम एल.) अनुवृद्धि का मूल्याकंन और लक्षण वर्णन [टी.आई.पी.–4/2000–2004]

प्रधान अन्वेषक–श्री अरूण कुमार, ए.एन.

उपलब्धियां : कर्नाटक में गोट्टिपुरा अनुसधांन स्टेशन में क्लोनीय जननद्रव्य बैंक में 1982 के दौरान चार विभिन्न दक्षिणी राज्यों का प्रतिनिधित्व करने वाली विभिन्न चन्दन अनुवृद्धियों को स्थापित किया गया। एक ज्ञात आयु की चन्दन फसल के लिए अन्तःकाष्ठ मात्रा और चन्दन तेल मात्रा के सन्दर्भ में जी व ई के बीच पारस्परिक क्रिया को समझने में प्राप्त आंकडे अपनी किस्म के पहले हैं। अन्तःकाष्ठ के सन्दर्भ में 30 अनुवृद्धियों में विभिन्नता (0.67 से 5.04 से.मी. तक) देखी गई जबकि तेल मात्रा के मामले में यह 0.38 से 3.61 प्रतिशत तक थी। इसी प्रकार, आकारिकीय विशेंषकों और बीज पैरामीटरों के सन्दर्भ में विभिन्नता देखी गई। किए गए आइसोएन्जाइम अध्ययनों ने दर्शाया कि विभिन्न अनुवृद्धियों के बीच विविधता विद्यमान है। विभिन्न अनुवृद्धियों में अन्तःकाष्ठ मात्रा, तेल मात्रा और अन्य पैरामीटरों के संदर्भ में संबंध, यदि हो, स्थापित करने के प्रयास जारी है।

परियोजना 10 : कुन्डापुर कच्छ वनस्पति, कर्नाटक का संरक्षण एंव प्रबंध [आई.डब्ल्यू.एस.टी.– 41/डब्ल्यू.बी.डी.–15/2000–2004]

प्रधान अन्वेषक–डा. के.एस. राव

उपलब्धियां : कुन्डापुर में चयनित स्थलों में कच्छ वनस्पति पादपों के पुष्पण, फसल जैसे विभिन्न ऋतुजैविकीय पहलुओं पर प्रेक्षण जारी थे। कुन्डापुर के हीमाटी क्षेत्र में रोपित कच्छ वनस्पति पौधों के वृद्धि पैरामीटरों, यथा–पत्तियों की संख्या, पौधों की ऊंचाई, कॉलर व्यास, पर आंकडे एकत्र किए गए। कच्छ वनस्पति पौधों के जैवअवनति पर भी अध्ययन जारी थे।

काडी कच्छ वनस्पति क्षेत्र की चार कच्छ वनस्पति प्रजातियों में शाखा काष्ठ नमूने लेकर शारीरिक अध्ययनों के लिए प्रयोगशाला में लाए गए। शारीरिकीय अनुसंधान के लिए राइजोफोरा का एक श्वसनमूल नमूना भी एकत्र किया गया। एकत्रित नमी वंश से काष्ठ को अनुप्रस्थ संरचना का वर्णन किया गया। श्वसनमूल के शारीरिक ब्यौरे की भी गणना की गई। एविसीनिया, कान्डीलिया, कैन्डील, राइजोफोरा और सोनीरेटिया के लिए सूक्ष्म स्लाइडें तैयार की गई। भेद्यता और मध्य रूप मान विकसित किए गए।

वर्ष 2003–2004 के दौरान जारी परियोजनाएं

परियोजना 1 : 8–10 साल पुराने ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस और ऐकेशिया मैन्जियम संकरों की काष्ठ गुणवत्ता (शारीरिक) का मूल्याकंन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.पी.यू./एक्स.–01/2002–2004]

प्रधान अन्वेषक–श्रीमती टी. आर. हेमावथि

स्थिति : ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस संकरों की विभिन्न नमी मात्राओं पर संकुचन गुणों (अरीय, स्पर्शरेखीय, अनुलम्ब और आयतनी) में मज्जा से परिधि विभिन्नता पर अध्ययन प्रगति पर है। एक वृक्ष के लिए रेशा उपकारिकी, वाहिका आकारिकी और ऊतक अनुपातों पर आंकडे एकत्र किए गए।

परियोजना 2 : विभिन्न अन्त्य उपयोगों के लिए रोपण में उगे यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा के काष्ठ गुणवत्ता पैरामीटरों का मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.पी.यू./एक्स.–02/2002–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. आर.वी. राव

स्थिति : चार विभिन्न ऊँचाइंयों पर छाल का आपेक्षिक घनत्व और पांच विभिन्न ऊँचाइयों पर काष्ठ का आपेक्षिक घनत्व और आठ अरीय अवस्थाओं का निर्धारण किया गया। अरीय, स्पर्शरेखीय और आयतनी संकुचन पर अध्ययन पूरे किए गए। मानक के रूप में सागौन के लिए मान (100) की तुलना में इस प्रजाति के लिए आकार धारण मान 50 पाया गया, जो वायु–शुष्कन के दौरान संबलम और दरक के सम्भावित विकास को दर्शाता है। दो वृक्षों के लिए हरित अवस्था में भौतिक और संधारी गुणों का अध्ययन किया गया।

परियोजना 3 : काष्ठ और वृक्ष जैवयांत्रिकी के विस्को–इलैस्टिक व्यवहार पर विश्लेषणात्मक अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./एक्स.–03/2002–2005]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. एस.पी.एस.रावत

स्थिति : दवाब शिथिलीकरण व्यवहार का अध्ययन करने के लिए रासायनिक गतिक पर आधारित एक एप्रोच का उपयोग किया गया। चक्रीय आर्द्रता के संबध में काष्ठ में समय निर्भर निरूपण पर अध्ययन किए गए।

परियोंजना 4 : काष्ठ में रेशा संरचना पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./ एक्स.–04/2002–2005]

प्रधान अन्वेषक–डा. एस.पी.एस. रावत

स्थिति : काष्ठ में रेंशा संरचना की एक संभावित प्रक्रिया के रूप में एक कालिक बहुलकीकरण के साथ क्रीस्टलीकरण की प्रक्रियाओं को विश्लेषित किया गया। सेलूलोज की पैराक्रीस्टेलीन प्रकृति के लिए एक प्रक्रिया के रूप में सेलूलोज के क्रीस्टेलीन जाली में दोषों पर अध्ययन किए गए।

परियोजना 5 : भारतीय दीमकों के विरूद्ध अमोनिया आधारित परिरक्षकों का मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./2002–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री पी. नारायणप्पा

स्थिति : दीमकों द्वारा उत्पन्न क्षति के मूल्यांकन के लिए सी.सी.ए. के साथ तुलना में ए.सी.जेड.ए., ए.सी.क्यू. और सी.सी. के साथ उपचारित काष्ठ नमूनों का समय–समय पर प्रेक्षण लिया गया। आगे यह देखा गया कि सभी नियंत्रण नमूनों को पूरी तरह से क्षतिग्रस्त कर दिया गया था जबकि सी.सी.ए. के साथ उपचारित नमूने साधारण रूप से प्रभावित थे।

परियोजना 6 : चयनित उच्चताप सह प्रजातियों की उपचारिता का मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./2002–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री पी. नारायणप्पा

स्थिति : यूकेलिप्टस हाइब्रिड प्राप्त करने के बाद प्रायोगिक नमूने तैयार किए गए और विभिन्न विसरण अवधियों में करने से पूर्व इन्हें विभिन्न अवधियों में पॉन्ड में रखा गया।

परियोजना 7 : रोपण में उगे प्रकाष्ठों के बलकृत वायु–शुष्कन पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी/एक्स–05/2002–जून 2004]

प्रधान अन्वेषक–श्री एन.के. उप्रेती

स्थिति : ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के तख्तों और यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और ऐल्बिजिया लैबेक के 25 मि.मी. मोटे तख्तों को पैडस्टल पंखों का उपयोग करके 2.8 m/sec. की वायु गति रखकर बलकृत–वायु–शुष्कित किया गया। नौ हफ्ते के लगातार बलकृत–वायु–शुष्कन के बाद ए. लैबेक, सिल्वर ओक और यूकेलिप्टस टेरेटिकार्निस क्रमशः 6.79 प्रतिशत, 9.26 प्रतिशत और 14.12 प्रतिशत नमी मात्रा (mc) तक पहुंचे जबकि नियंत्रण नमूने 16.61 प्रतिशत, 15.60 प्रतिशत और 23.35 प्रतिशत तक पहुंचे।

यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और ऐल्बिजिया लैबेक के (25 मि.मी. मोटे) के तख्तों को वांछित आर्द्रता और अधिकतम 52 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान पर प्रायोगिक सौर प्रकाष्ठ शुष्कन आपाक के भीतर शुष्कन के लिए साथ–साथ रखा गया। इसनें आपाक के भीतर ऐल्बिजिया लैबेक के तख्तों को 7.52 प्रतिशत mc तक, ग्रीविलीया रॉबुस्टा को 14.71 प्रतिशत mc तक और यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस को 12.51 प्रतिशत mc तक सुखाने के लिए आठ सप्ताह का समय लिया जबकि इनके प्राकृतिक रूप से शुष्कित नियत्रंण समान अवधि के दौरान 15–20 प्रतिशत उच्च नमी मात्रा पर थे। शुष्कन निम्नीकरण की पूर्ण अनुपस्थिति के कारण शुष्कित काष्ठ गुणवत्ता उत्कृष्ट थी। ऐसा रात के समय शुष्कन दवाबों की निर्भुक्ति के कारण था।

परियोजना 8 : प्रकाष्ठ के टिकाऊपन को बढ़ाने में परिरक्षकों की क्षमता (अधिक आर्थिक महत्व और सारणियों के वैकल्पिक परिरक्षकों का, काष्ठ में इनके समविशन के लिए, विकास) [आई. डब्ल्यू. एस. टी./डब्ल्यू. एस. पी./2000–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री डी. वेनमालार

स्थिति : एक पारि–अनुकूल परिरक्षक विकसित करने के लिए कम विषाक्त अकार्बनिक कॉपर आइनों के साथ काजू द्रव एक पादप निस्सारक समाविष्ट किया गया। हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस और ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस नमूनों को ब्रुश, डुबाव और दबाव प्रक्रिया द्वारा इस परिरक्षक के साथ उपचारित किया गया।

काजू द्रव के साथ उपचारित (ब्रुश लेपित) हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस और अनुपचारित नियंत्रण के क्षेत्र परीक्षण स्टेकों पर प्रेक्षणों ने दर्शाया कि कॉपरकृत काजू द्रव में नियंत्रण की तुलना में तीन गुना और अनुपचारित नियंत्रण की तुलना में काजू द्रव एकल के साथ उपचारित नमूनों की तुलना में दो गुना प्रकाष्ठ के सेवाकाल को बढ़ाया।

यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस और हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस परीक्षण खूंटों को सूत्रित परिरक्षक (कॉपरीकृत नीम तेल) के साथ, नीम तेल के साथ और कॉपर नेफ्थीनेट के साथ भी ब्रुश और डुबाव विधि द्वारा उपचारित किया गया।

परियोजना 9 : चन्दन में अन्तःकाष्ठ को रासायनिक अधिष्ठापन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./सी.एफ.पी.–001/2000–2006]

प्रधान अन्वेषक– श्री के.एच. शंकरनारायणा

स्थिति : चन्दन पादपों को अन्तःकाष्ठ उत्प्रेरक रसायनों यथा– पार्क्वेट और ईथल की पांचवी मात्रा के साथ इन्जेक्ट किया। घेरा, उँचाई आदि जैसे विभिन्न पैरामीटर अभिलिखित किए।

सम्भावित उत्प्रेरकों के रूप में कैल्सियम कार्बाइड और पानी (एसीटीलीन के लिए) ईथल और सोडियम हाइड्रोक्साइड (इथीलीन के लिए) की पहचान की गई।

परियोजना 10 : जैविकीय और औषध विज्ञानीय कार्यकलाप के लिए पादप के निस्सारकों का प्राकृतिक उत्पाद मूल्यांकन– नोथेपोडाइट्स निम्मोनियाना और गार्सिनिया इंडिका [आई.डब्ल्यू.एस.टी./सी.एफ.पी.–003/2000–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री वी.जी. अंगदी

स्थिति : नोथेपोडाइट्स निम्मोनियाना काष्ठ और गार्सिनिया इंडिका फलों के मामलें में शोधित मीथेनॉल सार धारित संक्रिय तत्व तैयार किए गए। औषध विज्ञानीय गुणों का मूल्यांकन किया जा रहा है।

परियोजना 11 : क्षेत्र में चन्दन के तेल उत्पादकों के विभेदन के लिए एनजाइम–अर्धःस्तर अभिक्रिया पर आधारित रंजन अभिकर्मकों का विकास [आई.डब्ल्यू.एस.टी./सी.एफ.पी./एक्स.–01/2000–2007]

प्रधान अन्वेषक–श्री वी.जी. अंगदी

स्थिति : क्षेत्र में चन्दन के तेल उत्पादकों के विभेदन के लिए रंजन अभिकर्मकों के विकास के मामलें में अध्ययन के लिए बारह अधःस्तरों/रसायनों की पहचान की गई। चयनित वृक्षों में तेल मात्रा का आकलन और अभिक्रिया करने के लिए अधःस्तरों की विलेयता के लिए परीक्षण पूरे किए गए। अध्ययन के तहत दो अधःस्तरों के मामले में अभिक्रिया मिश्रणों के संयोजनों की गणना की गई।

परियोजना 12 : गोवा तट के साथ–साथ निम्नीकृत कच्छ वनस्पति आवास का पारि–पुनरूद्धार [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.बी.डी.–1/2000–2005]

प्रधान अन्वेषक– श्री सुरेखा सावंत

स्थिति : चाराओं द्वीपसमूह में प्राकृतिक कच्छ वनस्पति आवास और रबिन्दर में वनीकृत कच्छ वनस्पति क्षेत्र की ऋतु जैविकी पर अध्ययन जारी थे। लवणता और पी.एच. के लिए समय–समय पर जल नमूनों को विश्लेषित किया। पी.एच., ई.सी., ओ.सी. के लिए मृदा नमूना का विश्लेषण किया, मृदा से नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटेशियम जैसे प्रमुख पोषकों और जिंक, आइरन, कॉपर, मैंगनीज, कैल्सियम, मैग्नीशियम का विश्लेषण किया गया।

परियोजना 13 : गोवा में खान परित्यक्त मृदा जैसे समस्यात्मक स्थल के पारि–पुनरूद्धार में जैव उर्वरकों की भूमिका [आई.डब्ल्यू.एस.टी./28/डब्ल्यू.बी.डी.–3/1997–2005]

प्रधान अन्वेषक– श्रीमती एच.सी. नागावेणी

स्थिति : तीन प्रतिकृतियों में यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में केसिया फिस्टूला, ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस, कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया, लैगरस्ट्रोमिया फ्रोसिजीनिका और डैल्बर्जिया लेटिफोलिया का रोपण किया गया। गोवा वन विभाग के कर्मचारियों के समक्ष बहुगुणन, पौधशाला पौधों में उपयोग और जैव उर्वरक के उपयोग की तकनीकों का प्रदर्शन किया गया।

परियोजना 14 : वितान कीट जैवविविधता पर विक्षोभों के प्रभाव : वन स्वास्थ्य का मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./22/डब्ल्यू.बी.डी.–6/2000–2005]

प्रधान अन्वेषक– श्री वाई.बी. श्रीनिवास

स्थिति : वनों के शिखरों में जीवों (इस मामले में कीट) की विविधता का परिमाण निर्धारित करने के लिए यह परियोजना देश में किया गया पहला प्रयास है। एक कीट नाशी फॉग का उपयोग करके वेटीरिया इन्डिका और डिप्टेरोकार्पस इन्डिकस के आविर्भावी अविक्षुब्ध छत्रों (>भूमि से 25 मी.) से मानसून और मानसून के बाद नमूने लिए गए। समीप के रोपणों से भी नमूने लिए गए और वर्तमान में अविक्षुब्ध वन से नमूनों के साथ तुलना की जा रही है। अब तक कुल लगभग 35,000 आथ्रोपोड एकत्र किए गए।

मानसून संग्रहों को अभिज्ञेय वर्गिकी इकाइयों में छांटा गया और विभिन्न टैक्सा की विविधता पर आंकड़ों का विश्लेषण किया गया।

परियोजना 15 : कर्नाटक, गोवा और आन्ध्र प्रदेश की कच्छ वनस्पतियों के कीट प्राणि जाति पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./24/डब्ल्यू.बी.डी.–7/2000–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. ओ.के. रीमा देवी

स्थिति : विभिन्न मौसमों में भारत के पश्चिम तट (कर्नाटक और गोवा) के साथ–साथ कच्छ वनस्पति कीटों की विविधता पर अध्ययन जारी थे। 11 गणों के 122 कुलों से संबधित कीटों की कुल 340 प्रजातियों का सामना किया गया। बैगवार्म की तीन प्रंजातियां ब्रेक्रीसीटेरस प्रजाति, टीरोमा प्लेजिओलीप्स और मीटिसा प्रजाति अभिलिखित की गई, ब्रेकीसीटेरस प्रजाति ज्यादा प्रचलित है। 60 प्रतिशत से अधिक बालवृक्ष इन साइकिडों से ग्रस्त थें। तीन विशुद्ध कच्छ वनस्पति प्रजातियों, एविसीनिया ऑफिसिनेलिस, सोनिरेटिया केजिओलेरिस और राइजोफोरा म्यूक्रोनाटा, में शल्कपंखी इल्लियों द्वारा नियमित और भारी निष्पत्रण एवं पर्ण क्षति देखी गयी। महत्वपूर्ण नाशीजीव प्रजातियों की जैविकी, मौसमीयता और क्षति की प्रकृति पर अध्ययन किए गए।

परियोजना 16 : स्थलीय अवस्थाओं के तहत अभिरंजन एवं क्षय कवक पर पारि–अनुकूल परिरक्षक और जैव सक्रिय पदार्थों की सहायता काष्ठ की जैव अवनति का नियंत्रण [आई.डब्ल्यू.एस.टी.–13/डब्ल्यू.बी.डी.–8/1997–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्रीमती एच.सी. नागावेणी

स्थिति : काष्ठ विगलक, अभिरंजन और पादप रोगजनक कवक के विशुद्ध संवर्ध को विषाक्त अवस्थाओं में बार–बार उपसंवर्धित और पोषित किया गया। रबड़ काष्ठ ब्लॉकों को, विभिन्न एनहाईड्राइड के साथ एस्टरीकृत काष्ठ प्राप्त करने और बाद में ऑलिगोएस्टरीकृत रबड़ काष्ठ प्राप्त करने के लिए एपिक्लोरोहाइड्रिन के साथ दोहरी अभिक्रिया द्वारा, रासायनिक रूप से परिष्कृत किया गया। इन ऑलिगोएस्टरीकृत रबड़ काष्ठ ब्लाकों के साथ काष्ठ विगलकों के विरूद्ध पूर्ण सुरक्षा हासिल की गई। क्लीस्टेन्थस कालिनस के अन्तःकाष्ठ और सार काष्ठ दोनो नमूनों के काष्ठ विगलकों के विरूद्ध प्राकृतिक टिकाऊपन पर कार्य पूरा किया गया। काष्ठ विगलकों के साथ और फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम, राइजोक्टोनिया सोलानी और मैक्रोफोमिना फेजिओलिना जैसे पादप रोगजनकों के विरूद्ध गार्सिनिया इन्डिका, नोथेपोडाइटीस निम्मोनियाना और क्लीरोडेन्ड्रान इंनीर्मी पादप सार के साथ कवक–विषाक्त किए गए।

परियोजना 17 : सागौन अन्तःकाष्ठ छेदक, एलक्टीरोजीस्टीया कदम्बी मूर के प्रबंध के लिए फीरोमोन प्रौद्योगिकी का उपयोग [आई.डब्ल्यू.एस.टी.–29/डब्ल्यू.बी.डी.–9/2000–2006]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. ओ.के. रीमादेवी

स्थिति : कृत्रिम आहार का उपयोग करके सागौन अन्तःकाष्ठ छेदक के लार्वल जीवन इतिहास पर अध्ययन सफलतापूर्वक किया गया। गुंजावटी क्षेत्र (येलापुर प्रभाग) में क्षेत्र स्थल में नाशीजीव के जैव–पारिस्थितिकीय पहलुओं पर अध्ययन किए गए। चयनित स्थलों में राबिन्सन लाइट ट्रैप स्थापित किए गए और प्रति एकान्तर दिन पर एकत्रण कार्य किया गया। मई से अगस्त तक 30–50 वयस्क शलभ एकत्र किए गए।

उत्तरी कनारा सर्किल, यथा–किरवाथी, मुन्डागोड़, भगवथी, डण्डेली, जग्गलबेट, कुल्गी, इदुगुन्जी, काब्बिन्माहोक्कलू और कदरी आदि के प्रकाष्ठ डिपो का सर्वेक्षण पूरा किया गया। उत्तरी कनारा सर्किल के इन डिपो में उत्पीडन स्तर और आयतन क्षति का निर्धारण किया गया। नाशीजीव के प्रबंध के लिए प्रारम्भिक परीक्षण के रूप में प्रयोगशाला और क्षेत्र स्तर में कीटरोगजनक सूत्रकृमियों, हीटीरोरेहेब्टिस इंडिका और स्टीनीर्नीमा कार्पोकेप्सी का परीक्षण किया गया। लार्वल अवस्थाओं को मारने में सूत्रकृमि प्रभावी थे। सागौन रोपणों में छेदक के छेदों में पांच प्रतिशत बेसिलस थुरिनजिएन्सिस किस्म कुर्सटेकी और सोलूनीम जैव–पीड़कनाशी भी प्रयुक्त किया गया।

परियोजना 18 : कारावर तट (कर्नाटक) के साथ–साथ समुद्री पर्यावरण में समुद्री काष्ठ जैव अवनति एजेन्टों

के विरूद्ध चयनित भारतीय द्वितीयक प्रकाष्ठों के टिकाऊपन पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी.–30 / डब्ल्यू.बी.डी.–10 / 2000–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. के.एस. राव

स्थिति : कोपॉलीमर के साथ पारासीरिएन्थस फाल्केटेरिया और बाम्बेक्स सीबा का रासायनिक उपचार पूरा किया गया। अवशोषण पैटर्न के आधार पर उपचारित पैनलों को पांच समूहों में श्रेणीकृत किया गया। पी. फाल्केटेरिया की अवशोषण श्रेणी 5–12 कि.ग्रा. / घ.मी., 12–16,16–18, 18–21 और ≥ 21 कि.ग्रा / घ.मी। बम्बूसा सीबा पैनलों को ≥ 10–32 किग्रा. / घ.मी., 32–35 किग्रा. / घ.मी., 35–38 किग्रा. / घ.मी., 38–43 किग्रा. / घ.मी. और ≥ 43 किग्रा. / घ.मी. श्रेणियों में समूहित किया गया।

परियोजना 19 : चन्दन कॉक्सिडों के परजीव्याभ काम्प्लेक्स पर जैव क्रमबद्ध अध्ययन और जैविकीय नियंत्रण में इनका उपयोग [आई.डब्ल्यू.एस.टी. / डब्ल्यू.बी.डी. / 2000–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री वाई.बी. श्रीनिवास

स्थिति : चन्दन में पाए जाने वाले परजीव्याभों और उनके कॉक्सिड परपोषियों का प्रलेखपोषण प्रगति पर है। परपोषी और इसके परजीव्याभों की आबादी गतिकी का अध्ययन करने के लिए समय–समय पर नमूनें लिए गए। 2003 की गरमी में कॉक्सिड आबादी में एक गंभीर कमी देखी गयी। कॉक्सिड प्रजातियों की विकासात्मक अवस्था के लिए विशेष परजीव्याभों की पहचान की गई।

परियोजना 20 : उत्तरी आन्ध्र में कैज्वारिना प्रजाति पर प्रजाति उद्‌गमस्थल और क्लोनीय जांच परीक्षण [आई.डब्ल्यू.एस.टी. / डब्ल्यू.बी.डी.(एम) / 004 / 2003–2008]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. के. कूप्पूसामी

स्थिति : कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के लवण सहनशील क्लोनों के परीक्षण के लिए विशाखापट्टनम के 60 कि.मी. दक्षिण में एक तटवर्ती गांव चिप्पाड़ा का चयन किया गया। स्थल तैयार किया गया और रोपण के लिए 0.4 हैक्टे. पर सीमांकन किया गया। 100 एकलों वाले प्रत्येक कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के दस लवण सहनशील क्लोनों को प्राप्त किया। यादृच्छिकीकृत पंक्ति रोपण अभिकल्प के अनुसार रोपण लगाए गए। मृत पौधों की जगह दूसरे लगाए गए। रोपण को नियमित रूप से पोषित किया जा रहा है।

परियोजना 21 : गोवा की महत्वपूर्ण प्रजातियों, टर्मिनेलिया टोमनटोसा, जाइलिया जाइलोकार्पा, माईरिस्टिका फ्रेग्रेन्स, बम्बूसा बेम्बोस और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, के प्रवर्धन के लिए आधुनिक पौधशाला तकनीकों का विकास [टी.आई.पी.–1 / 2002–जुलाई, 2004]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. टी.एस. राठौड़

स्थिति : माइरिस्टिका फ्रेग्रेन्स के मामले में तीन प्रयोग पूरे किए गए, उदाहरणार्थ – रूट ट्रेनरों में पात्र मीडियम का मानकीकरण, पॉलीबैगों में पात्र मीडियम का मानकीकरण और पात्र आकार एवं किस्म का मानकीकरण। परिणाम दर्शाते हैं कि रूट ट्रेनरों के मामले में, 50:40:10 के अनुपात में कम्पोस्ट : बालू: मृदा के फलस्वरूप आठ महिने में 24.7 से.मी. की औसत ऊँचाई और 4 मि.मी. के कॉलर व्यास के साथ सर्वोत्तम पौध वृद्धि हुई। पॉलीबैगों के मामलें में, 50:25:25 के अनुपात में कम्पोस्ट:बालू:मृदा सर्वोत्तम मिश्रण सिद्ध हुआ, जिसने आठ महिने में 24.66 की औसत ऊँचाई और 4 मि.मी. के कॉलर व्यास के साथ पौधे उत्पादित किए। 5" x 6" पॉलीबैग (900 मि.ली.) के फलस्वरूप 31.63 से.मी. की औसत ऊंचाई और 4.51 मि.मी. के कॉलर व्यास के साथ सबसे लम्बे पौधे हुए जबकि 270 मि.ली. रूट ट्रेनरों ने 29.18 से.मी. की औसत ऊँचाई के साथ पौधे उत्पादित किए, जो सांख्यिकीय रूप से पॉलीबैगों के समान थे।

परियोजना 22 : स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी (ऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी) के सूक्ष्म प्रवर्धन, क्षेत्र मूल्यांकन और संरक्षण पर अध्ययन [टी.आई.पी.–2 / 2002–2005]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. टी.एस. राठौड़

स्थिति : विभिन्न मूलोत्पत्ति मीडिया; वर्मिकूलाइट, स्वायलराइट, बालू, मृदा और बालू + मृदा और ऑक्सीन : आई.ए.ए., आई.बी.ए.,

एन.ए.ए. और एन.ओ.ए. पर स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी के कैन्डिडेट धन गुल्मों के पात्र प्ररोहों से पर–पात्रे मूलोत्पत्ति अध्ययन किए गए और पाया गया कि उच्च बारम्बारता मूलोत्पत्ति (95 प्रतिशत से अधिक) के लिए बालू सर्वोत्तम मीडियम और सर्वोत्तम ऑक्सिन के रूप में आई.बी.ए. पर पात्रे मूलोत्पत्ति अवस्था से आगे चार माह की अवधि में प्रकन्द सहित चार से पांच अंकुरों के साथ रोपणीय क्लोन किए पादप हासिल किए जा सकते हैं।

पी. स्टॉकी में कैलस आगमन और कायिक भ्रूणोद्भव पर मानकीकृत कर्त्तोतक किस्म और वृद्धि हार्मोनों के मामलें में, यह देखा गया कि पर्ण आवरण और तना खण्ड कैलस आगमन के लिए 2, 4–डी, 1.0–2.5 मि.ग्रा./ली. के साथ एम.एस मीडियम पर और कायिक भ्रूणोद्भव के लिए 2, 4–डी, 1.0–2.0 मि.ग्रा./ली. ± बी.ए.पी. 0.1–0.25 मि.ग्रा./ली. ± योजक के साथ एम.एस. मीडियम उपयुक्त (कर्त्तोतक) हैं।

परियोजना 23 : आन्ध्र प्रदेश में गोदावरी घाटी का मानव वानस्पतिक अध्ययन [टी.आई.पी.–5/2002–2007]
प्रधान अन्वेषक–डॉ. एन. रामा राव

स्थिति : पश्चिम गोदावरी जिले से 114 पादप प्रजातियों पर मानव वानस्पतिक आँकडे एकत्र किए गए। गोदावरी घाटी के शाकीय डाक्टरों और पुरोहितों से औषधीय उपयोगों, यथा–कटना, दर्द, बुखार, सरदर्द, घाव, मोच, गर्भपात, सर्प दशं, मधुमेह, मिरगी, पीलिया, फोड़े और फफोले, अस्थिभंग, खांसी और जुकाम, आंखो के रोग आदि, कीटनाशीय और पीड़कनाशीय उपयोगों, कृषि उपकरणों, आवास निमार्ण, बाल धोना, प्रक्षालक, रेशा, खाद्य व्यवहार, धार्मिक अनुष्ठानों, सांस्कृतिक पहलुओं, टेबू आदि, पर मानव वानस्पतिक सूचना एकत्र की गई। मानव वानस्पतिक रूप से उपयोगी पादपों को एकत्र करके संग्रहालय के रूप में संरक्षित किया। अब तक 92 पादप नमूनों की पहचान की गई। पर–स्थाने संरक्षण के लिए परिसर में तीन सजीव पादप पदार्थों का सूत्रपात किया।

वर्ष 2003–2004 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

परियोजना 1 : सिमारोबा ग्लूका की काष्ठ गुणवत्ता का, इसके प्रकाष्ठ उपयोग के लिए, मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.पी.यू./एक्स.–05/2003–2005]
प्रधान अन्वेषक–डॉ. एस. के. शर्मा

स्थिति : बंगलौर में रोपणों से सिमारोबा ग्लूका छः वृक्ष (आठ साल) प्राप्त किए। सभी छः वृक्षों के तनों और शाखाओं में छाल और काष्ठ की प्रतिशतता, छाल मोटाई और काष्ठ और छाल के आपेक्षिक घनत्व पर अध्ययन पूरे किए गए। एक वृक्ष की छः शाखाओं की रेशा आकारिकी पर आँकडे एकत्र किए गए।

परियोजना 2 : बांस (बेम्बूसा बेम्बू, डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, मीलोकेना और अक्लेन्ड्रा प्रजाति) में पुष्पण पूर्व, दौरान और बाद नाल गुणवत्ता का मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.पी.यू./एक्स.–04/2003–2006]
प्रधान अन्वेषक– डॉ. आर.वी. राव

स्थिति : पुष्पित बम्बूसा अरून्डिनेसीया नालों में औतिक–शारीरिकीय विधियों का उपयोग करके स्टार्च और लिपिड का पता लगाने की विधि को मानकीकृत किया गया।

परियोजना 3 : थिथिमथि (कर्नाटक) और आन्ध्र प्रदेश से सागौन (टेक्टोना ग्रैन्डिस) क्लोनों की काष्ठ गुणवत्ता का मूल्यांकन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.पी.यू./एक्स.–06/2003–2006]
प्रधान अन्वेषक–डॉ. एस.आर. शुक्ला

स्थिति : 10 क्लोनों (तली, मध्यम और शीर्ष भागों से) के आपेक्षिक घनत्व और संकुचन गुणों (अरीय और स्पर्श रेखीय) पर आँकडो का संग्रहण शुरू किया गया। लट्ठों के तली, मध्य और शीर्ष भागों से सभी क्लोनों के आयतनी संकुचन पर अध्ययन पूरे किए गए।

परियोजना 4 : ध्वनिक उत्सर्जनों का उपयोग करके ठोस काष्ठ और काष्ठ संग्रथितों में विभंजन यांत्रिकी पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.पी.यू./एक्स.–07/2003–2007]
प्रधान अन्वेषक– डॉ. एस.आर. शुक्ला

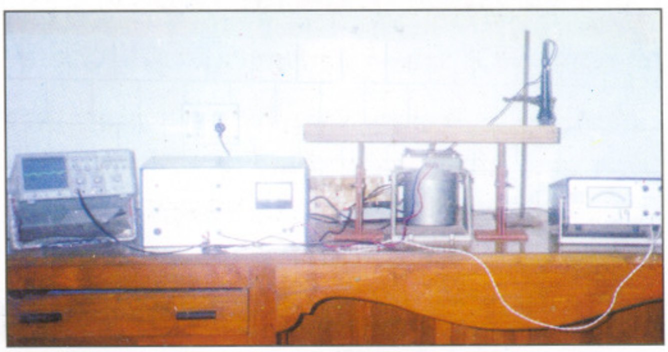
स्थिति : माप लेने के लिए ध्वनिक उत्सर्जन परीक्षण उपकरण ठीक किया जा रहा हैं। सागौन काष्ठ की आधारभूत घनत्व और कुल शारीरिकीय लक्षणों को अभिलिखित किया। सभी तीन दिशाओं (अरीय, स्पर्शरेखीय और अनुलम्ब) में नमूनों का विभिन्न भार संदलन

वेग (0.01 – 100 मि.मी. / मिन.) पर सम्पीडन क्षय की जांच की गई। क्षतिग्रस्त काष्ठ की सूक्ष्म संरचना पर प्रेक्षण प्रक्रिया में भंजित काष्ठ तत्वों और विभिन्न प्लेनों में सम्पीडन क्षय की प्रकृति पर सूचना उपलब्ध कराते है।

परियोजना 5 : रोपण प्रजातियों के काष्ठ गुण के मूल्यांकन के लिए ध्वनिक और पराध्वनिक तकनीक का उपयोग – एक गैर–विनाशक परीक्षण विधि [आई.डब्ल्यू.एस.टी. / डब्ल्यू.पी.यू. / एक्स.–08 / 2003–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. वाई.एम. दुबे

स्थिति : यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा, सिमारोबा ग्लूका और ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के काष्ठ पदार्थ प्राप्त किए गए। पराध्वनिक गति पर घनत्व प्रधान रेशा दिशाओं, नमी मात्रा और नमूना आकारों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा नमूनों का परीक्षण किया गया। प्रारम्भिक परीक्षण दर्शाते हैं कि अनुलम्ब दिशा के साथ–साथ पराध्वनिक गति अनुप्रस्थ दिशा (अरीय और स्पर्शरेखीय दिशाएं) से अधिक है और नमी मात्रा (ψ 25 प्रतिशत) बढ़ने के साथ घटती भी हैं, जबकि पराध्वनिक गति पर जांच नमूनों के घनत्व का न्यूनतम प्रभाव देखा गया। सिमारोबा ग्लूका नमूनों का परीक्षण प्रगति पर है। ध्वनिक तरंगों का उपयोग करके सामर्थ्य गुणों को मापने के लिए प्रायोगिक स्थापना तैयार की गई।



ध्वनिक तरंगों का उपयोग करके काष्ठ के सामर्थ्य गुणों को नापने के लिए विधि

परियोजना 6 : औद्योगिक उत्पादों के लिए दक्षिण भारत से रोपण में उगे प्रकाष्ठों के पैकिंग बक्सों का विकास और लोकप्रिय बनाना [आई.डब्ल्यू.एस.टी. / डब्ल्यू.पी.यू. / एक्स.–09 / 2003–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री ध्यान सिंह

स्थिति : यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस प्राप्त किया गया और वांछित परिणाम के तख्तों, पट्टियों और बत्तो में परिवर्तित किया और औद्यानिक उत्पाद के लिए 20 कि.ग्रा. भार के पैकिंग बक्से तैयार किए।

परियोजना 7 : प्रकाष्ठों की द्वितीयक प्रजातियों की गैस पारगम्यता पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी. / डब्ल्यू. एस.पी. / 2003–2008]

प्रधान अन्वेषक–श्री पी.नारायणप्पा

स्थिति : ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के नमूनों को सतृप्त लवण घोलों में अनुकुलन के लिए रखा जा रहा है। वांछित नमी मात्रा तक नमूनों को लाने के बाद भारगम्यता अभिलिखित की जाएगी और डार्सीज नियम का उपयोग करके आँकडो का परिकलन किया जाएगा।

परियोजना 8 : दस्तकारी के लिए प्रयुक्त प्रकाष्ठों के शुष्कन व्यवहार पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी. / डब्ल्यू.एस.पी. / एक्स–20 / 2003–2005]

प्रधान अन्वेषक– श्री एन.के. उप्रेती

स्थिति : ऐकेशिया मैन्जियम, राइटिया टिंक्टोरिया और ऐल्बिजिया लैबेक कुछ प्रजातियां है जिसका उपयोग कर्नाटक में हस्तशिल्प कारीगरों द्वारा किया जा रहा हैं। हस्तशिल्प इकाइयां अपने परिष्कृत मदों में सतह दरार की समस्या का सामना कर रही हैं। इस समस्या को देखते हुए इन तीन प्रजातियों को यूरिया और कॉमन साल्ट के साथ काष्ठ का परिमाणन करके रासायनिक रूप से संशोषित किया गया। सतह फटन को न्यूनतम करने के लिए अलसी तेल का भी उपयोग किया गया। यह पाया गया कि यूरिया और कॉमन साल्ट एक उत्कृष्ट बल्किंग एजेन्ट के रूप में कार्य कर रहे थे और इनका सतह फटन को न्यूनतम करने में समान रूप से अच्छा प्रदर्शन था। अलसी का तेल भी प्रभावी था किन्तु उतना अच्छा नहीं हैं जितना यूरिया और कॉमन साल्ट हैं।

परियोजना 9 : काष्ठ में सी.सी.बी. निर्धारण पर तापमान, आर्द्रता और पी.एच. का प्रभाव [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./2003–2005]

प्रधान अन्वेषक–श्री पंकज अग्रवाल

स्थिति : सी.सी.बी. निर्धारण पर तापमान, आर्द्रता और पी.एच.के प्रभाव के मूल्यांकन के लिए बाम्बेक्स सीबा और पारा सीरिएन्थस फाल्केटेरिया के नमूने (आकार : 25 mm^3) तैयार किए गए।

परियोजना 10 : बहुलकीकरण पूरित संग्रथित [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–श्री अजय कार्मेकर

स्थिति : प्रारम्भिक अध्ययनों के लिए बहुलकीकरण रिएक्टर प्रणाली का अभिकल्प एवं संरचना पूरी की गई। सामान्य दवाब पर फिलर सहायता–प्राप्त उत्प्रेरक का उपयोग इथीलीन का बहुलकीकरण हासिल किया गया। सह उत्प्रेरक (एल्यूमिनोक्सेनीस) को गतिहीन करके सक्रिय बहुलकीकरण स्थलों को सृजित और पारण धातु उत्प्रेरक (मीटेलोसीनीस) धारित साइक्लोपेन्टाड़िनल के साथ सह उत्प्रेरक वाहक फिलर सम्पर्क करना सम्भव है। इस नयी "बहुलकीकरण भरण तकनीक" का उपयोग करके हमने फिलर अशं की उच्च मात्रा के साथ एक रूप में पूरित संग्रथितों की एक–कदम संरचना हासिल की है।

परियोजना 11 : उपयोगिता परिवर्धित उत्पाद द्वारा आवर्ती प्राप्तियों से तटवर्ती वानिकी में समुदाय की भागीदारी [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.बी.डी (एम)/एक्स–24/2003–2008]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. के. सत्यनारायण राव

स्थिति : परीक्षण के लिए विशाखापट्टनम के 60 कि.मी. दक्षिण में एक तटवर्ती गांव चिप्पाडा का चयन किया गया। तीन हैक्टेयर भूमि को साफ करके रोपण के लिए तैयार किया। बंगलौर, कर्नाटक और वन आनुवंशिकी एंव वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर से यूकेलिप्टस सिट्रियोडोरा के बीज प्राप्त करके पौधशाला तैयार की गई 3 मी. x 3 मी. और 2.5 मी. x 2.5 मी. के अन्तराल के साथ 2 हैक्टेयर क्षेत्र में क्विनक्विनॉक्स अभिकल्प में यूकेलिप्टस सिट्रियोडोरा और कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के रोपण तैयार किए गए।

परियोजना 12 : समुद्री अवस्था के तहत कॉपर–क्रोम–आर्सेनिक काष्ठ परिरक्षक से निक्षालितकों का पर्यावरणीय प्रभाव [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.बी.डी.(एम)/एक्स.–23/2003–2006]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. वी. कूप्पूसामी

स्थिति : प्रकाष्ठ परीक्षण पदार्थ प्राप्त किया और 5 से.मी. x 2.5 से.मी. x 40 से.मी. आकार के परीक्षण कूपन तैयार करके वायु शुष्कन के लिए रखे। प्रयोगों को करने के लिए अभिकल्प को अन्तिम रूप दिया। सी.सी.ए. काष्ठ परिरक्षकों के साथ परीक्षण कूपनों का उपचार शुरू किया जा रहा है।

परियोजना : 13 समुद्री काष्ठ छेदक लार्वा की भरती और रूपान्तरण पर अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.बी.डी.(एम)/एक्स.–22/2003–2008]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. एम. बालाजी

स्थिति : विभिन्न प्रयोगों के लिए लार्वल उत्पादन हेतु स्टॉक के रूप में उपयोग के लिए जीवित काष्ठ छेदकों की सन्ततियों को पालकर प्रयोगशाला में पोषित किया। लार्वल भरण के लिए एकल कोशिका दार एल्गी के संवर्धन के लिए कृत्रिम प्रदीपन का सृजन पूरा किया गया। एल्गल प्रजाति की पहचान की गई और इनऑकूला प्राप्त किए। इन्हें प्रयोगशाला में पोषित किया जा रहा है।

परियोजना 14 : उत्तरी आन्ध्र क्षेत्र के तटवर्ती पादप समुदायों की सूची [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.बी.डी.(एम)/एक्स–25/2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–श्री एम.वी. राव

स्थिति : श्रीकाकुलम और विशाखापट्टनम जिलों के तटवर्ती क्षेत्रों से कच्छ वनस्पति, लवणमृदोद्भिदों, जलोदभिदों और बालुकोद्भिदों पर गहन क्षेत्र सर्वेक्षण किया गया। कुल 295 पादप नमूने एकत्र किए, इन्हें संग्रहालय में रखा और इनमें से 50 प्रतिशत की पहचान की गई। संग्रहण में उत्कृष्ट रेत बन्धक हैं जैसे–हाइड्रोफाइलेक्स मारिटिमा, लुनेइया सर्मेन्टोसा, एकेन्थस इलिसिफोलियस एल., एविसीनिया मारिना (फारस्क) विरह

हाइड्रोफाइलेक्स मारिटिमा एल.एफ. और सीसूवियम पोर्टूलेकेस्ट्रम (एल.) एल.। ये नए प्राप्ति अभिलेख हैं जिन्हें श्री काकुलम जिला, आन्ध्र प्रदेश से पहली बार एकत्र किया गया हैं।

एविसीनिया मारिना (फॉर्सक) वियर – श्री काकुलम जिला, आन्ध्र प्रदेश के लिए एक नया प्राप्ति स्थान अभिलेख

परियोंजना 15 : जट्रोफा करकश– शुष्क क्षेत्रों की एक महत्वपूर्ण जैव ईधन प्रजाति की आनुवंशिक जांच [आई.डब्ल्यू.एस.टी./टी.आई.पी./2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. गीता पाण्ड़े

स्थिति : नवम्बर, 2003 के दौरान कर्नाटक के हवेरी, धारवाड़ और सिरसी जिलों से पांच विभिन्न उद्‌गमस्थलों, यथा–हंगल, सम्मासागी, डासनकोप्पा, इसलूर और अक्काईलूर के बीज एकत्र किए गए। विभिन्न उद्‌गमों के बीजों से तेल आंकलन किया जा रहा है।

परियोजना 16 : पश्चिमी घाटों के आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण कुछ अड़ियल प्रजातियों के बीज अध्ययन [आई.डब्ल्यू.एस.टी./टी.आई.पी./2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. गीता पाण्ड़े

स्थिति : इस परियोजना का उद्‌देश्य आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण अड़ियल बीजों की निर्जलीकरण संवेदनशील का अनुसंधान और बीज अंकुरण क्षमता को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों का अध्ययन करना है। माइरिस्टिका फ्रेग्रेन्स के बीजों को एकत्र करके प्रक्रमित किया गया। प्रारम्भिक नमी मात्रा, अंकुरण प्रतिशतता और बीज चालकता अभिलिखित की गई। बीज अंकुरण क्षमता पर निर्जलीकरण के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए प्रयोग किए गए, जिससे क्रान्तिक नमी मात्रा का निर्धारण हुआ जिस पर बीज अंकुरणक्षमता को दीर्घ अवधि के लिए पोषित किया जा सकता है।

परियोजना 17 : भण्डारण में सेन्टेलम एल्बम बीजों के अंकुरणक्षमता परीक्षण और अंकुरणक्षमता एवं ओज बढ़ाने के लिए प्रोटोकॉल का मानकीकरण [आई.डब्ल्यू.एस.टी./टी.आई.पी./2003–2005]

प्रधान अन्वेषक–डा. गीता पाण्ड़े

स्थिति : अक्टूबर–दिसम्बर, 2003 के दौरान चन्दन के बीज एकत्र किए गए और प्रक्रमित करके चन्दन की साम्य नमी मात्रा पर सापेक्ष आर्द्रता के विभिन्न स्तरों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए विभिन्न संतृप्त लवण घोलों में छोड़ा गया।

परियोजना 18 : चन्दन और यूकेलिप्टस के क्लोंनों में प्रकाश–संश्लेषण में विभिन्नता [आई.डब्ल्यू.एस.टी./टी.आई.पी./2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–श्री अरूण कुमार ए.एन.

स्थिति : अध्ययन पदार्थ में चन्दन की विभिन्न अनुवृद्धियों के क्लोनीय पदार्थ शामिल हैं। इसे गोट्टिपुरा के चन्दन क्लोनीय जननद्रव्य बैंक से एकत्र किया गया, जिसमें से अध्ययन के लिए 35 क्लोनों का चयन किया गया। वर्तमान में, गैस विनिमय मापों, जैसे– कुल प्रकाश–संश्लेषण दर, वास्पोत्सर्जन दर, रन्ध्री चालकता और अन्तःकोशिकीय CO_2 सान्द्रता, पर अध्ययन पूरे किए गए।

परियोजना 19 : चयनित ईंधन काष्ठ प्रजातियों का कार्बनीकरण [आई.डब्ल्यू.एस.टी.– 34/डब्ल्यू.ई.–1/2004–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. के.के. पाण्डे

स्थिति : परियोजना जनवरी 2004 में शुरू की गई। कुछ चयनित काष्ठ प्रजातियों के ईंधन अभिलक्षणों (उष्मीय मान, राख मात्रा, वाष्पशील मात्रा और निर्धारित कार्बन मात्रा) पर अध्ययन शुरू किया गया।

परियोजना 20 : निरार्दीकरण आधारित शुष्कन का उपयोग करके रोपण प्रकाष्ठों के लिए संशोषण सारणियों का विकास [आई.डब्ल्यू.एस.टी./डब्ल्यू.एस.पी./2003–2006]

प्रधान अन्वेषक– श्री एन.के. उप्रेती

स्थिति : कार्य शुरू किया गया हैं।

परियोजना 21 : रोपण प्रकाष्ठ का उपयोग करके टिकाऊ और विभीय रूप से स्थायी ब्लॉक बोर्ड का विकास – एक आई.पी.आई.आर.टी.आई.–आई.डब्ल्यू.एस.टी. सहयोगी परियोजना [आई.डब्ल्यू.एस.टी./आई.डी./नवम्बर 2002–नवम्बर 2004]

प्रधान अन्वेषक– श्री एन.के. उप्रेती

स्थिति : कुछ अपरिहार्य परिस्थितियों के कारण काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा परियोजना निरस्त कर दी गई।

परियोजना 22 : काष्ठ विज्ञान एवं वानिकी के लिए प्रघाती–तंरगों का उपयोग [आई.डब्ल्यू.एस.टी./आई.डी./2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. के.एस. राव

स्थिति : परियोजना के लिए बाह्य्य निधीयन हेतु सम्भावनाएं तलाशी जा रही हैं। अतः परियोजना शुरू नही की गई।

वर्ष 2003–2004 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

(बाहर से सहायता प्राप्त)

परियोजना 1 : कर्नाटक (पूर्वी मैदानों) के ग्रामीण और सेक्टरी समुदायों के लाभ के लिए वानिकी प्रौद्योगिकियों का हस्तान्तरण

प्रधान अन्वेषक– डा. के.एस. राव

उपलब्धियां : कर्नाटक के पूर्वी मैदानों के चार जिलों में प्रदर्शन के लिए "वानिकी और काष्ठ विज्ञान" पहलुओं पर कुल सात प्रौद्योगिकियों की पहचान की गई। ये हैं:– अमोनिया प्लास्टिकीकरण–1, अमोनिया धूम्रीकरण–2, पोर्टेवल आसवन इकाई (1), और ब्राउचरी विधि प्रदर्शन इकाई (2)।

वर्ष 2003–2004 के दौरान जारी परियोजनाएं

(बाहर से सहायता प्राप्त)

परियोजना 1 : काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र की स्थापना

प्रधान अन्वेषक– डॉ. के.एस. राव

स्थिति : मार्च, 2003 में काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान और इटालियन ट्रेड कमीशन द्वारा संयुक्त रूप से काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र की स्थापना की गई हैं। तीन माड्यूल्स के तहत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम चलाए जा रहे हैं। 15 मॉडयूल्स में 406 प्रशिक्षणार्थियों को प्रशिक्षित किया गया।

परियोजना 2 : प्रतिदीप्ति एवं फोरियर रूपान्तर इन्फ्रारेड (एफ.टी.आई.आर.) स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा अपक्षीण काष्ठ का लक्षण वर्णन एवं मात्रात्मक विश्लेषण [2003–2006]

प्रधान अन्वेषक– डा. के.के. पाण्डे

स्थिति : मृदु काष्ठ (पाइनस रॉक्सबर्धाई) और कठोर काष्ठ (हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस और बाम्बेक्स सीबा) के नमूनों को भूरे–विगलन (पॉलीपोरस मौलिया और ट्रेमीटस पालूस्ट्रिस) और श्वेत–विगलन (कोरिओलस हिर्सूस्टस और कोरिओलस वर्सिकॉलर) कवक के लिए अनावृत किया गया। इन नमूनों के बैचों को भौतिक–रासायनिक विश्लेषण के लिए दो सप्ताह के अन्तराल पर हटाया जा रहा है। भूरे–विगलन कवक कोनिओफोरा पूटीएना द्वारा विभिन्न भार क्षतियों में क्षतिग्रस्त पाइनस सील्वीस्ट्रिस एल और फेगस सील्वेटिका एल. काष्ठ में लिग्निन परिष्करण की एफ.टी.आई.आर. द्वारा जांच की गई। क्षय बढ़ने के साथ काष्ठ के पॉलीसैकेराइड संघटक चयनात्मक रूप से निम्नीकृत थे। एफ.टी.आई.आर. का उपयोग करके पॉलीसैकेराइड से लिग्निम अनुपात आकलित किया, जो लिग्निन मात्राओं के साथ ठीक सहसंबंधित था, जिसे एसीटाइल ब्रोमाइड विधि द्वारा निर्धारित किया गया।

परियोजना 3 : काष्ठ सतहों का अपक्षयन [2002–2005]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. के.के. पाण्डे

स्थिति : जीनॉन जांच में कृत्रिम त्वरित अपक्षयन अवस्थाओं के तहत पाइनस रॉक्सबर्घाई (चीड़ पाइन) और हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस (रबड़ काष्ठ) के प्रकाश निम्नीकरण का अध्ययन किया गया। यू वी–विस प्रदीपन ने काष्ठ सतह के भौतिक और रासायनिक अभिजलक्षणों को परिष्कृत कर दिया जिसके फलस्वरूप त्वरित रंग परिवर्तन, लिग्निन मात्रा में कमी और क्रोमोफोरिक समूहों में वृद्धि हुई। परिणामों को प्रदर्शित किया कि लिग्निन प्रकाश निम्नीकरण के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है और प्रदीपन की तीव्रता बढ़ने के साथ प्रकाश निम्नीकरण बढ़ता है। रबर काष्ठ के प्रकाश विवर्णन की दर पर कट की दिशा के प्रभाव ने दर्शाया कि स्पर्शरेखीय सतहों की अपेक्षा अरीय सतहें थोड़ा तेज विकृत होती है। ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस की प्रदीप्त काष्ठ सतहों से मापे गए रंग परिवर्तन और एफ.टी.आई.आर. के विश्लेषण ने दर्शाया कि निस्सारकों की उपस्थिति विवर्णन की दर को बढ़ाती है और अनावृत की प्रारम्भिक अवधि में काष्ठ सतहों के प्रकाश निम्नीकरण की दर में एक स्पष्ट वृद्धि होती है।

बेंजॉयल क्लोराइड के साथ एस्टरीकृत हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस और पाइनस रॉक्सबर्घाई के काष्ठ नमूनों के रासायनिक परिष्करण की बलगतिकी का अध्ययन किया गया। परिष्कृत काष्ठ के एफ.टी.आई.आर. और प्रतिदीप्ति स्पैक्ट्रोस्कोपी औरप्रकाश–स्थायित्व, प्रकाश–विवर्णन को रोकनें में और प्रकाश–स्थायीकरण काष्ठ पॉलीमर्स, में प्रभावी था।

परियोजना 4 : चन्दन और लाल चन्दन के त्वरित क्लोनीय प्रवर्धन के लिए प्रोटोकालों का परिष्करण; क्षेत्र निष्पादन का प्रदर्शन और आनुवंशिक विश्वसनीयता का मूल्यांकन [2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. टी.एस. राठौड़

स्थिति : सूक्ष्म प्रवर्धित पादपों की आनुवंशिक परिवर्तनशीलता और विश्वसनीयता पर अध्ययन करने के लिए आइसोजाइम और आण्विक अंककों के लिए सुविधाएं विकसित की गई। आन्ध्र प्रदेश के राज्य वन विभाग के साथ आन्ध्र प्रदेश में लाल चन्दनों के धन वृक्षों का पता लगाया। चयनित धन वृक्षों/क्लोनों कर्त्तोतकों से चन्दन और लाल चन्दनों में प्ररोह आगमन के लि कर्त्तोतक किस्म, मीडियम, वृद्धि हार्मोनों और चन्दन में गुणन कं मानकीकृत किया गया। सेन्टेलम एल्बम के दो क्लोनों से कैलस के लिए कर्त्तोतक किस्म, आकार, मीडियम और वृद्धि हार्मोनों और कायिक भ्रूणोद्भव के लिए कोषिका निलम्बन संवर्धो को अनुकुलतम बनाया। लाल चन्दन में अत्यधिक विक्षालन और भूरा पड़ने की समस्याओं का सामना करना पड़ा, इससे स्रोत पदार्थ के प्रबंध, ऑक्सीकर रोधी घोलों के साथ पूर्वोपचारों और मीडियम में योजकों का समावेशन करके इस समस्या से पार पाया गया।

वर्ष 2003–2004 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

(बाहर से सहायता–प्राप्त)

परियोजना 1 : अभियांत्रिकृत प्राकृतिक रेशों से जैव संग्रथित [2004–2006]

प्रधान अन्वेषक– श्री अजय कार्मेकर

स्थिति : यह परियोजना जनवरी 2004 में स्वीकृत हुई। कार्य अभी शुरू किया गया है।

परियोजना 2 : गार्सिनिया केम्बोजिया में फल अभिलक्षणों का मूल्यांकन और आइसोजाइम अध्ययनों का उपयोग करके आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों–गार्सिनिया केम्बोजिया और माइरिस्टिका फ्रेग्रेन्स की लिंग पहचान

प्रधान अन्वेषक–श्री संजय मोहन

स्थिति : नर और मादा गार्सिनिया केम्बोजिया और माइरिस्टिका फ्रेग्रेन्स पादपों की पहचान की शुरूवात और ऊतक के विभिन्न भागों के अध्ययन एवं प्रयोगशाला कार्य हेतु संग्रहण के लिए कूर्ग और उत्तर कन्नड़ जिलों में क्षेत्र सर्वेक्षण किया गया। एन्जाइम सक्रियता जानने के लिए विभिन्न ऊतकों (पत्ती, पत्ती की मध्य शिरा, सजीव छाल ऊतक, कोमल छाल ऊतक) का परीक्षण किया गया। विभिन्न ऊतकों में परऑक्सीडेस मेलेट डीहाइड्रोजीनेस, एस्टरेज और ग्लूकोज डीहाइड्रोजीनेस एन्जाइमों की सक्रियता की जांच की

गई। परऑक्सीडेस एन्जाइम के लिए उपयुक्त अधःस्तरों का चयन किया। फलों की बाजार गतिकी का अध्ययन करने के लिए एक साधारण प्रश्नावली तैयार की गई और गार्सिनिया केम्बोजिया पादपों के मामले में सूचना एकत्र की जा रही हैं।

परियोजना 3 : जैव अवनति नियंत्रण उपायों से पैदा होने वाले विषाक्त भार के प्रबंध में माइटिलोप्सिस सेलाई (रीक्लूज.) की सफलता की प्रक्रिया पर अनुसंधान

प्रधान अन्वेषक– डा. एम. बालाजी

स्थिति : दाता एजेन्सी से निधि मिलते ही परियोजना शुरू कर दी जायेगी।

परियोजना 4 : जैव हमला, एस.पी.एस. उपाय और भारत में काष्ठ तथा काष्ठ उत्पादों का आयात [2003–2004]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. के.एस.राव / डॉ. ओ.के. रीमादेवी

स्थिति : भारत के विभिन्न भागों से कीट और कवक एकत्र किए और इनकी पहचान का कार्य प्रगति पर हैं।

परियोजना 5 : कर्नाटक में वानिकी बीजों के भण्डारण के लिए पादप स्वच्छता प्रक्रियाओं में आत्म विश्लेषण [सित. 2003–मई 2004]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. ओ.के. रीमादेवी

स्थिति : कार्य शुरू किया गया हैं।

परियोजना 6 : कर्नाटक में नीम वृक्षों पर चाय मच्छर कीट हीलोपील्टिस एन्टोनी साइन. के क्षेत्र प्रभाव पर अध्ययन और इसका प्रबन्ध [नवम्बर, 2003–जुलाई, 2004]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. ओ.के. रीमादेवी

स्थिति : भ्रमण सर्वेक्षण कार्य ने दर्शाया की पोंगम और नीम पौधशालाओं में अब क्षति पहुंचाने वाले रोगलक्षण कीट नहीं पाए गए। ऐकेशिया पोंगेमिया द्वारा उत्पन्न पोंगम के पर्ण गाल के प्रबधं पर क्षेत्र में कार्य शुरू किया गया।

परियोजना 7 : कर्नाटक के पूर्वी मैदानों के तीन जिलों में काष्ठ तथा अन्य उपलब्ध जैवमात्रा के ईंधन की मांग और आपूर्ति का आंकलन [अगस्त, 2003–अगस्त, 2004]

प्रधान अन्वेषक– श्री संजय मोहन

स्थिति : ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों से आँकडे एकत्र करने के लिए प्रश्नावली तैयार की गई। कर्नाटक के दो जिलों (कोलार और तुमकुर) का सामान्य सर्वेक्षण किया गया। कोलार और तुमकुर जिलों से एकत्र आँकडों को संकलित करके विश्लेषित किया जा रहा हैं।

परियोजना 8 : काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, भारतीय विज्ञान संस्थान, केन्द्रीय पावर अनुसंधान संस्थान, कर्नाटक राज्य वन विभाग, वायु सेना क्षेत्र और हेब्बल झील के साथ–साथ केन्द्रीय विद्यालय, हेम्बल के निकटवर्ती परिसरों को मिलाकर क्षेत्र में पक्षी विविधता, सामना किए जा रहे संकट और सुरक्षा एवं संरक्षण के उपायों पर एक अध्ययन [फरवरी 2004–जुलाई, 2004]

प्रधान अन्वेषक–श्री संजय मोहन

स्थिति : प्वाइंट नमूने लेने के लिए अध्ययन क्षेत्र में प्वाइंट तैयार किए गए। पक्षी आबादी के आंकलन के लिए पक्षियों के प्वांट नमूने लेने का कार्य किया जा रहा है। हेब्बल झील में जल फाउल मानीटरन (प्रवासी और आवासी पक्षी) प्रगति पर हैं।

अनुसंधान उपलब्धियां

राज्य का नाम	2003–04 के दौरान परियोजनाओं परियोजनाओं की संख्या	2003–04 में जारी परियोजनाओं की संख्या	2003–04 के शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश	–	2	3
कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश और गोवा	–	4	1
कर्नाटक	4	2	1
सामान्य	6	15	14

शिक्षा और प्रशिक्षण

आयोजित

1. धारवाड़ में 21 जुलाई, 2003 को वानिकी और काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकियों पर एक प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।

"वानिकी और काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकियों" पर प्रदर्शन कार्यक्रम

2. नौसेना डॉकयार्ड, विशाखापट्टनम के सेवारत चार अधिकारियों के लिए 1 से 5 सितम्बर, 2003 तक प्रकाष्ठ की क्षेत्र पहचान पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।

3. नौसेना डाकयार्ड, विशाखापट्टनम के पांच सेवारत अधिकारियों के लिए 8 से 12 सितम्बर, 2003 तक योजक पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।

4. 15 से 19 सितम्बर, 2003 तक वानिकी विषयों में आई.पी.आर. पर वनाधिकारियों के लिए एक सप्ताह का अनिवार्य प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।

5. 6 से 10 अक्टूबर, 2003 तक कच्छ वनस्पति संरक्षण एवं प्रबन्ध पर भा.व.से. अधिकारियों के लिए एक सप्ताह का अनिवार्य प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।

6. 20 और 21 अक्टूबर, 2003 को "भारत में काष्ठ परिरक्षण : चुनौतियां, सुअवसर और रणनीतियां" विषय पर राष्ट्रीय कार्यशाला सम्पन्न हुई।

"भारत में काष्ठ परिरक्षण : चुनौतियां, सुअवसर एवं रणनीतियां पर राष्ट्रीय कार्यशाला

7. दिसम्बर और जनवरी, 2004 को संस्थान के वैज्ञानिकों / कर्मचारियों के लिए उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र में एक सप्ताह का प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।

8. 19 से 23 जनवरी, 2004 तक "काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में उन्नतियां" पर भा.व.से. अधिकारियों के लिए एक सप्ताह का अनिवार्य पाठ्यक्रम सम्पन्न हुआ।

9. विशाखापट्टनम में 18 से 22 फरवरी, 2004 तक "भारत में कच्छ वनस्पति वनों का संरक्षण, सुधार एवं पोषणीय प्रबंध पर राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गई।

महामहिम श्री सुरजीत सिंह बरनाला, राज्यपाल, आन्ध्र प्रदेश भारत में कच्छवनस्पति वनों के संरक्षण, पुनरूद्धार एवं सतत प्रबंध पर राष्ट्रीय कार्यशाला का उद्घाटन करते हुए।

प्राप्त प्रशिक्षण

1. डॉ. श्याम विश्वनाथ ने 10 से 15 नवम्बर, 2003 तक राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान, हैदराबाद में पोषणीय विकास के लिए एकीकृत जलसंभर कार्यक्रम के तहत कृषिवानिकी की सहभागी योजना और प्रबंध पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया।
2. श्री एस.सी. गैरोला ने 12 से 23 जनवरी, 2004 तक इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय वन अकादमी, में उन्नत वानिकी प्रबन्ध पाठ्यक्रम में भाग लिया।
3. डॉ. अविनाश, एम. कान्फेड ने 19 से 23 जनवरी, 2004 तक राष्ट्रीय पर्यावरणीय अभियांत्रि की अनुसंधान संस्थान, नागपुर में जैवविविधता पर एक सप्ताह का अनिवार्य प्रशिक्षण प्राप्त किया।
4. श्री वाई.बी. श्रीनिवास ने छत्र कीटों के नमूने लेने के लिए छत्र पहुंच के एक भाग के रूप में वृक्ष पर चढ़ने में प्रशिक्षण प्राप्त किया।

सहानुबंध और सहयोग

उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र (काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, इटालियन ट्रेड कमीशन और इटालियन वुड वर्किंग मशीनरी मैनुफैक्चरर्स एसोसिएशन" का एक संयुक्त उपक्रम) ने 29 अप्रैल, 2003 को हस्त काष्ठ कर्म पर पहला प्रशिक्षण पाठ्यक्रम शुरू किया।

प्रकाशन

शोधपत्र प्रकाशित/प्रस्तुत

1. अग्रवाल, पंकज, के. (2004): इफैक्ट ऑफ ग्रोथ स्ट्रैसेज एण्ड दीयर रीडक्शन इन प्लान्टेशन ग्रोन स्पीसिज– ई. टैरेटिकार्निस फॉर इट्स बैटर यूटिलाइजेशनः ऐन एप्रोच टूवार्ड्स फॉरेस्ट कन्जरवेशन"। 3 से 7 जनवरी, 2004 तक 91वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस, चण्डीगढ़ में। पी.पी. 22।
2. अग्रवाल, पंकज, के; चौहान, एस.एस. और कार्मेकर, अजय (2002): रीडक्शन ऑफ ग्रोथ स्ट्रैसेज इन लॉग्स ऑफ ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस बाई हीट ट्रीटमेंन्ट, वुड न्यूज, 12(2): 36–39।
3. अग्रवाल, पंकज, के; चौहान, एस.एस. और कार्मेकर, अजय (2002): वेरिएशन इन ग्रोथ स्ट्रेन्स, बालूमेट्रिक श्रीकेज एण्ड माडयुल्स ऑफ इलास्टिसिटी एण्ड दीयर इन्टर रीलेशनशिप इन ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस, जे.टी.एफ.पी., 8(2): 135–142।
4. अग्रवाल, पंकज, के; चौहान, एस.एस.; प्रसाद, एन.आर.आर. और शव, के.एस. (2003): वाटर रीपीलेन्ट ट्रीटमेन्ट्स फॉर कैटामरैन ग्रेड बॉम्बेक्स सीबा वुड। इंडियन जॉरनल ऑफ मैरिन साइंसेज, 32(4) : 340–343।
5. अगदी, वी.जी.; जैन, एस.एच. और शंकरनारायणा, के.एच (2003) : जेनेटिक डाइवर्सिटी बीटवीन संदल पॉप्युलेशन ऑफ डिफरेन्ट प्रोवीनेन्सेज इन इंडिया। संदल वुड रीसर्च न्यूजलैटर, फरवरी, 4।
6. अनूप, ई.वी. और विजेन्द्र राव, आर. (2003) : वुड प्रोपर्टी वेरिएशन इन फास्ट ग्रोइंग प्रोवीनेन्सेज ऑफ ऐकेशियाज सुटेबल फॉर ग्रोइंग इन एग्रोफॉरेस्ट्री सीस्टम ऑफ केरला। 7 से 9 नवम्बर, 2003 तक झांसी में कृषि वानिकी एवं पोषणीय विकास पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में, कार्यवाही।
7. अरूण कुमार, ए.एन. और श्रीनिवास, वाई.बी. (2003) : स्टैण्ड लेवल रेडियल ग्रोथ कन्वरजेन्स ऑन टेक्टोना ग्रैन्डिस। 2 से 5 दिसम्बर, 2003 तक पोषणीय वन प्रबंध से सागौन के गुणवत्ता प्रकाष्ठ उत्पादों पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में, कार्यवाही।
8. चौहान, लक्ष्मी और विजेन्द्र राव, आर. (2003): वुड एनाटॉमी ऑफ लीग्यूम्स ऑफ इंडियाः दीयर आइडेन्टिफिकेशन, प्रोपर्टीज एण्ड यूजेज। देहरादून, बिशन सिंह, महेन्द्रपाल सिंह, 155 पी.।

9. चौहान, एस.एम. और अग्रवाल, पंकज, के. (2004): इफैक्ट ऑफ म्वाइस्चर सॉर्पशन स्टेट ऑन ट्रान्सवर्स डाइमेन्शनल चेन्जेज़ इन वुड। हाल्ज़ एल्स. रोह. अन्ड. विर्कस्टॉफ, 62(1): 50–55।

10. दुबे, वाई.एम. और जैन, वी.के. (2003): डाइइलैक्ट्रिक कॉन्स्टेन्ट ऑफ सम इंडियन टिम्बर्स ऐट डिफरैन्ट म्वाइस्चर कन्टैन्ट्स। जॉरनल ऑफ टिम्बर डवलपमेन्ट एसोसिएशन, 49 (3–4): 34–41।

11. हयात, मोहम्मद; नरेन्द्र, टी.सी.; रीमादेवी, ओ.के. और मनिकन्दन (2003): पैरोसिट्वाइड (हीम्नोपोटीरा : कैल्सिडोडीया : सीरेफ्रोनोइडीया) अटैकिंग सन्दलवुड, सैन्टेलम एल्बम एल. आरिएन्टल इन्सैक्ट्स, 37: 309–334।

12. जैन, एस.एच.; अंगदी, वी.जी.; शंकरानारायणा, के.एच. और रविकुमार, जी. (2003): रीलेशन बीटवीन गिर्थ एण्ड परसैन्टेज ऑफ ऑयल इन ट्रीज ऑफ सन्दल (सैन्टेलम एल्बम एल) प्रोवीनेन्सेज। सन्दल वुड रीसर्च न्यूजलैटर, दिसम्बर, 4।

13. कार्मेकर, अजय; अग्रवाल, पंकज, के.; मोदक, जयंत और चन्दा, मानस (2003): ग्राफ्टिंग ऑफ m आइसोप्रोपीनाइल–α, α–डाइमीथाइलबेंजाइल–आइसोसायनेट (M-TMI) ओन टू आइसोटेटेक्टिक पालीप्रोपीलीन : सीन्थेसिज एण्ड कैरेक्टराईजेशन। जॉरनल ऑफ पॉलीमर मैटेरियल, 20(1): 101–107।

14. खाली, डी.पी. और रावत, एस.पी.एस : माडलिंग दी काइनेटिक्स ऑफ म्वॉइस्चर एडजॉरप्सन बाई वुड। जॉरनल ऑफ टिम्बर डवलपमेंट एसोसिएशन ऑफ इंडिया, 49(3–4)।

15. कोप्पड़, ए.जी. और विजेन्द्र राव, आर. (2003): इफैक्ट ऑफ म्वॉइस्चर कन्जरवेशन मैथड्स एण्ड फर्टिलाइजर्स ऑन न्यूट्रिएन्ट अपटेक इन टू ईयर ओल्ड टीक (टैक्टोना ग्रैन्डिस) प्लान्टेशन (पोस्टर प्रस्तुति)। 2 से 5 दिसम्बर, 2003 तक पीची में पोषणीय वन प्रबंध से सागौन के गुणवत्ता प्रकाष्ठ उत्पादों पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में।

16. नागावेणी, एच.सी. और विजय लक्ष्मी, जी. : इफैक्ट ऑफ वी.ए.एम. एण्ड एजोटोबैक्टर इनऑकूलेशन ऑन ग्रोथ एण्ड बायोमास प्रोडक्शन इन फॉरेस्ट्री स्पीसीज़। इंडियन जॉरनल ऑफ फॉरेस्ट्री, 25(1): 286–290।

17. नागावेणी, एच.सी. और विजय लक्ष्मी, जी. (2003): ग्रोथ परफॉरमैन्स ऑन सन्दल (सेन्टेलम एल्बम एल.) वीद डिफरेन्ट होस्ट स्पीसीज़। सन्दल वुड रीसर्च न्यूजलैटर, 18 दिसम्बर, 1–4।

18. नटराजा, के.एन.; अरूण कुमार, ए.एन. और श्रीवास्तव, आशुतोष (2003): ए नॉन डीस्ट्रक्टिव रेपिड मैथड फॉर इस्टिमेशन ऑफ लीफ एरिया इन नर्सरी ग्रोइंग टीक (टैक्टोना ग्रैन्डिस लिन.) सीडलिंग्स। एनल्स ऑफ फॉरेस्ट्री, 11(1): 94–97।

19. पाण्डे, के.के. (2004): इफैक्ट ऑफ एक्सट्रैक्टिक्स ऑन दी फोटो– डिसकलरेशन एण्ड डीग्रेडेशन ऑफ वुड। 3 से 7 जनवरी, 2004 तक 91वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस, चंडीगढ़ में, कार्यवाही।

20. पाण्डे, के.के. और पिटमैन, ए.जे. (2003): एफ.टी.आई.आर. स्टडीज़ ऑफ दी चेन्जेज इन वुड कैमेस्ट्री फॉलोइंग डीके बाई ब्राउन–रोट एंड व्हाइट–रॉट फंगी। इन्टरनेशनल बायोडीटीरिओरेशन एंड बायोडीग्रेडेशन, 52: 151–160।

21. पाण्डे, के.के. और पिटमैन, ए.जे. (2004): इक्जामिनेशन ऑफ लिग्निन कन्टेन्ट इन ए सॉफ्टवुड एंड हार्डवुड डीकेड बाई ए ब्राउन–रॉट फंगस यूजिंग दी एसीटाइल ब्रोमाइड मैथड एंड एफ.टी.आई.आर। स्पैक्ट्रोस्कोपी, 42: 2340–2346।

22. राजी, बी.; रीमादेवी, ओ.के. और राव, के.एस. (2003): फर्स्ट रिपोर्ट ऑन इन्सिडेन्स ऑफ व्हाइट फ्लाइज फ्राम मैंग्रूव्स। माई फॉरेस्ट, 39(4): 371–374।

23. राव, रामा एन. और सत्यनारायणा, राव, के. (2004): वाइल्ड जैनेटिक रीसोर्सेज। कल्टिवर्स इन गोदावरी वैली ऑफ इस्टर्न घाट्स इन आन्ध्र प्रदेश। पादप संरक्षण के लिए क्षेत्रीय रणनीति, जबलपुर, 26 और 27 फरवरी, 2004।

24. राव, विजेन्द्र, आर. और शशिकला, एस. (2003): एसेसमेन्ट ऑफ ग्रोथ रेट, बेसिक डैन्सिटी, हर्टवुड कन्टेन्ट इन सलैक्टेड टीक क्लोन्स ऑफ सी.एस.ओ. थिथिमाथी, कर्नाटक। 2 से 5 दिसम्बर, 2003 तक पीची में पोषणीय वन प्रबन्ध से सागौन के गुणवत्ता प्रकाष्ठ उत्पादों पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में, कार्यवाहियां, पी.पी. 440–447।

25. रीमादेवी, ओ.के.; नागावेणी, एच.सी. और मुथुकृष्णन, राजा (2003): पेस्ट एण्ड डीजेज ऑफ सन्दलवुड प्लान्ट्स इन नर्सरीज़ एण्ड दीयर मैनेजमेन्ट। 6 से 8 मई, 2003 तक केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची में सम्पन्न आई.यू.एफ.आर.ओ. कार्यदल की 5वीं बैठक में प्रस्तुत शोधपत्र।

26. सामानी, ए.; पाण्डे, के.के. और रेड्डी, के.एस. (2003): इकॉनॉमिक्स ऑफ बायोमास इनर्जी कनवर्जन सीस्टम्स। वुड न्यूज, 13: 22–23।

27. शर्मा, एस.के.; शुक्ला, एस.आर.; कुमार, पी.; सुधीन्द्र, आर.; दुबे, वाई.एम. और विजेन्द्र राव, आर. (2003): यूटिलाइजेशन पोटेन्शियल ऑफ कॉपिस्ड यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस– वुड, नई दिल्ली में 5 सितम्बर, 2003 को पैनल इन्डस्ट्री–वुड एण्ड बीयान्ड पर पहले सेमिनार में, कार्यवाहियां, पी.पी. 49–53।

28. शुक्ला, एस. आर. (2003): यूटिलाइजेशन पोटेन्शियल ऑफ कापिस्ड यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस वुड। पैनल एक्सपो. 2003, नई दिल्ली में, 5 सितम्बर, 2003।

29. सिंह, ध्यान; सिंह, राजेश्वर और भण्डारी, राजेश (2003): पैकिंग बॉक्सेज फ्राम बैम्बूस फॉर हार्टिकल्चर प्रोड्यूस। जॉरनल ऑफ टिम्बर डवलपमेन्ट एसोसिएशन 49(1–2): 39–42।

30. श्रीवास्तव, ए.; राठोड, टी.एस. और सोमशेखर, पी.वी. (2003): जेनेटिक स्क्रीनिंग ऑफ सलेक्टेड क्लोन्स ऑफ यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस ऐट थ्री इयर्स स्टैज। 7 से 13 सितम्बर, 2003 तक सोलन में औद्योगिक एवं ग्रामीण विकास के लिए अल्प चक्र वानिकी पर विश्व संदर्श पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में।

31. सुन्दरराज, आर. और दुबे, ए.के. (2003): पोटेन्शियल ऑफ प्लान्ट प्रोडक्ट्स फॉर दी मैनेजमेन्ट ऑफ व्हाइटलाइट इन नर्सरीज। 6 से 8 मई 2003 तक पीची में आई यू आर ओ कार्य दल की 5वीं बैठक में।

32. सुन्दरराज, आर. और दुबे, ए.के. (2003): व्हाइट लाइट (हीमिप्टेरा: एलीरोडिडा) एसोसिएटेड वीद् सन्दल (सेन्टेलम एल्बम एल.) इन सदरन इंडिया वीद डीस्क्रिप्शन ऑफ ए न्यू स्पीसिज। एन्टोमॉन 28 (4): 1–6।

33. सुन्दरराज, आर. और वसन्थराज डेविड, बी. (2003): मैसिलियूरोडस होमोनोआई (जेसूडसन और डेविड) काम्ब. नव. (एलीरोडिडा: होमोप्टीरा), एन्टोमॉन, 28 (4): 7–6।

34. सुन्दरराज, आर; मुथुकृष्णन, राजा और रीमादेवी, ओ.के. (2003): इन्सैक्ट पेस्ट ऑफ पोंगम (पोंगेमिया पिन्नाटा) इन इंडिया (पोस्टर प्रस्तुति)। 7 और 8 सितम्बर, 2003 को बंगलौर में जैव ईंधन के रूप में गैर खाद्य तेल के उत्पादन के लिए वैज्ञानिक रणनीतियों पर परामर्शी कार्यशाला में।

35. सुन्दरराज, आर; मुथुकृष्णन, राजा और रीमादेवी, ओ.के. (2003): फील्ड इवैलूएशन ऑफ सम इन्सैक्टिसाइड्स अगेंस्ट टरमाइट इन्फेस्टेशन ऑफ सन्दल (सेन्टेलम एल्बम एल.) ट्रीजं माई फॉरेस्ट, 39 (4): 375–378।

36. सुन्दरराज, आर; रीमादेवी, ओ.के. और मुथुकृष्णन, राजा (2003): कम्परेटिव इफिकेसी ऑफ सम इन्सैक्टिसाइड्स इन ग्राउण्ड कान्टेक्ट अगेंस्ट सब टैरेनीयन टरमाइट्स। पेस्ओलॉजी, 27(2): 16–18।

37. स्वामीनाथन, एल.पी.; पुरूषोथमन, एस. और विश्वनाथ, एस. (2003): ग्रेजिंग इशूज़ इन डीग्रेडेड सेमि एरिड एरियाज़। 5 और 6 अगस्त, 2003 को कोयम्बटूर में "राष्ट्रीय चराई रणनीति, आम सम्पदा संसाधन प्रबंध और देशी पशु नसल का संरक्षण" पर राष्ट्रीय कार्यशाला में।

38. उनियाल, के.के.; दुबे, वाई.एम. और जैन, वी.के. (2003): ए नोट आन थर्मल कन्डक्टिविटी ऑफ वुड एण्ड डिफरेन्ट म्वाइस्चर कन्टेन्ट। जॉरनल ऑफ दी टिम्बर डवलपमेंट एसोसिएशन ऑफ इंडिया, 49(1–2): 12–16।

39. विजेन्द्र राव, आर. (2004): बैटर यूटिलाइजेशन ऑफ लैसर नोन एण्ड प्लान्टेशन टिम्बर फ्राम साउथ इंडिया। 8 से 10 मार्च, 2004 तक देहरादून में "अल्प ज्ञात वृक्ष प्रजातियों का संरक्षण एवं पोषणीय उपयोग" पर कार्यशाला में।

40. विश्वनाथ, एस.; पीडप्पय्याह, आर.एस.; सुब्रमण्यन, वी.; मणिबच्चकम, पी. और जार्ज, एम. (2003): कैनोपी एण्ड रूट मैनेजमेन्ट इन कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया फॉर आप्टिमाइजिंग परफॉर्मेन्स इन वाइड रो इन्टर क्रापिंग सीस्टम्स इन तमिलनाडू। 7 से 9 अक्टूबर, 2003 तक झांसी में कृषि वानिकी और पोषणीय उत्पादन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में।

ब्राशुअर्स और पम्फलेट

1. अमोनिया प्लाटिसाइजेशन यूनिट–कन्नड
2. अमोनिया फ्यूमिगेशन – कन्नड़
3. सैप डिसप्लेसमेन्ट मैथड – अग्रेंजी
4. पोर्टेबल डिस्टिलेशन यूनिट – अंग्रेजी और कन्नड़
5. नर्सरी प्रैक्टिसेज ऑफ इर्म्पोटैन्ट ट्री स्पीसिज़– अंग्रेजी और कन्नड़
6. सन्दल – अंग्रेजी

पुस्तिकाएं

संस्थान ने निम्न पुस्तिकाओं का प्रकाशन किया –

1. मार्डन नर्सरी प्रैक्टिसेज़ (अंग्रेजी और कन्नड़)
2. पोर्टेबल डिस्टिलेशन यूनिट (कन्नड़)
3. सैप डिसप्लेसमेन्ट टैक्नीक (कन्नड़)
4. सन्दल (अंग्रेजी)

सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालाएं / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

सहभागिता

1. 15 से 17 अप्रैल 2003 तक बंगलौर में बायो 2003 : जैव प्रौद्योगिकी पर अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शन में भाग लिया और प्रदर्शनी लगाई।
2. 6 से 10 फरवरी, 2004 तक बंगलौर में इंडिया वुड 2004 : काष्ठ फर्म मशीनरी, औजारों, फिटिंग्स, सहायक सामानों, सामग्री और उत्पादों की अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनी में भाग लिया और प्रदर्शनी लगाई।
3. श्री आशुतोष श्रीवास्तव ने सोलन, हिमाचल प्रदेश में औद्योगिक एवं ग्रामीण विकास के लिए अल्प चक्र वानिकी पर विश्व संदर्श पर आई.यू.एफ.आर.ओ. अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया और शोधपत्र प्रस्तुत किया।
4. डॉ. एस.आर. शुक्ला ने 16 जनवरी, 2004 को बंगलौर में सामाजिक–आर्थिक उपयोग के लिए बांस संग्रथित पदार्थों एवं उत्पादों हेतु प्रौद्योगिकी विकास पर कार्यशाला एवं प्रदर्शनी में भाग लिया।
5. डॉ. श्याम विश्वनाथ ने 7 से 9 नवम्बर, 2003 तक झांसी में कृषिवानिकी एवं पोषणीय उत्पादन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
6. डॉ. श्याम विश्वनाथ ने 10 से 15 नवम्बर, 2003 तक हैदराबाद में पोषणीय विकास के लिए एकीकृत जलसंभर कार्यक्रम के तहत कृषिवानिकी की सहभागी योजना और प्रबंध पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया।
7. डॉ. टी.एस. राठौड़ ने 19 नवम्बर, 2003 को बंगलौर में द्वितीय उच्च प्रौद्योगिकी सहयोग समूह में भाग लिया।

परामर्श

संस्थान ने वर्ष के दौरान निम्न परामर्शी सेवाएं उपलब्ध कराई –

1. मैसर्स पिडिलाइट इन्डस्ट्रीज लिमिटेड, मुम्बई को काष्ठ परिरक्षकों का जैव–क्षमता मूल्यांकन परीक्षण।
2. भा.वा.अ.शि.प. को दिए गए परामर्शी सेवा के तहत कुदरीमुख आइरन ओर कम्पनी के लिए खान बन्द करने की योजना की तैयारी।
3. मैसर्स उमेश पेन्सिल प्रोसेसर्स प्रा.लि., पोलाची, कोयम्बटूर को पेन्सिल स्लेटों के आपाक संशोषण एवं संबधित पहलू पर।
4. कर्नाटक राज्य दस्तकारी विकास निगम लिमिटेड को काष्ठ संशोषण और संबन्धित पहलू पर।
5. मैसर्स पिडिलाइट इन्डस्ट्रीज, मुम्बई को कवक, दीमक और छेदक आक्रमण के विरूद्ध व्यापारिक काष्ठ परिरक्षकों का परीक्षण।
6. नए निर्मित विद्यान सौधा साउथ ब्लॉक (अम्बली हाल), बंगलौर में स्थापित दरवाजे और खिड़की फ्रेमों की नमी मात्रा की पहचान और निर्धारण।
7. भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर को काष्ठ और इसकी गुणवत्ता के सत्यापन के लिए इसके नए होस्टल काम्प्लेक्स में परीक्षण सेवाएं दी गई।
8. उद्योग, सरकारी विभागों, निर्माण उद्योग, गैर सरकारी संगठनों और निजी क्षेत्र जैसे विभिन्न उपयोगकर्ताओं को प्रकाष्ठ पहचान और परीक्षण सेवाएं दी गई। संस्थान काष्ठ और काष्ठ उत्पादों के उपयोग पर विभिन्न उपयोगकर्ताओं को तकनीकी जानकारी भी उपलब्ध कराता है।
9. चन्दनकाष्ठ नमूनों से संगध तेलों के विश्लेषण में पुलिस विभाग, वन विभाग और आम लोगों को विश्लेषणात्मक सेवाएं दी गई।

अवार्ड

- डॉ. के. सत्यनारायणा राव, निदेशक को, काष्ठ विज्ञान के क्षेत्र में समाज को दी गई उनकी उल्लेखनीय सेवाओं को मान्यता देने के लिए 6 जुलाई, 2003 को बंगलौर में सम्पन्न कर्नाटक राज्य बौद्धिक सम्मेलन में आल इंड़िया कॉन्फरेन्स ऑफ इन्टलैक्चुअल द्वारा, "दी ग्रेट सन ऑफ कर्नाटक" की उपाधि से सम्मानित किया गया। यह अवार्ड महामहिम राज्यपाल, कर्नाटक श्री टी.एन. चतुर्वेदी द्वारा प्रदान किया गया।
- डॉ. वी. कूप्पूसामी को दी इंडियन फॉरेस्टर, 128(5): 514–522 में प्रकाशित उनके शोधपत्र शीर्षक "वैरिएशन इन फॉलिएज एण्ड स्वॉयल न्यूट्रिएन्ट कम्पोजिसन इन ऐकेशिया टॉर्टिलिस प्लान्टेशन ऑफ डिफरेन्ट ऐंज इन नार्थ–वेस्टर्न राजस्थान" द्वारा सिंह, जी.; सिंह,; विलास; कूप्पूसामी, वी. और बाला, एन. के लिए इंडियन फॉरेस्टर द्वारा वर्ष 2002 के लिए एस.के. सेठ पुरस्कार (सह लेखकों के साथ) प्रदान किया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

- श्री एंगस वालेस, औसमोस ने 1 अप्रैल, 2003 को संस्थान का भ्रमण किया।
- डॉ. रोमन केल्सर, निदेशक, नेचुरल ऐरोमेटिक प्लान्ट्स एंड सन्दलवुड सेन्टर, जिरोडान, डूबेनडार्फ, स्वीटजरलैण्ड और डॉ. प्रकाश नारायण, आपरेशन डायरेक्टर, जिरोडान ने विभिन्न सुरभित पादपों और चन्दनकाष्ठ पर विचार–विमर्श करने के लिए 9 अप्रैल, 2003 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री विटोरिऔं मीकोजी, इटालियन ट्रेड कमीशनर ने 14 मई, 2003 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री क्लौडिया ब्रेन्ड, एड्रिएन इन्डस्ट्रीयल, फ्रान्स ने 11 जून, 2003 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री मार्क, आई.एन.बी.ए.आर. (घाना) ने 18 जून, 2003 को संस्थान का भ्रमण किया।

- श्री यमुना सिंह, माननीय मंत्री, वन और पर्यावरण, झारखण्ड सरकार ने जुलाई, 2003 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री सुभाष ठाकरे, मंत्री, वन और पर्यावरण, महाराष्ट्र सरकार ने 17 सितम्बर, 2003 को संस्थान का दौरा किया।
- डॉ. ई.एम. वाइन्ड, कार्यकारी निदेशक, ग्लोबल फाउन्डेशन कल्चरल कार्पोरेट ने 30 मार्च, 2004 को संस्थान का भ्रमण किया और "साइंस एण्ड फिलासफी टूवार्ड ए कल्चर ऑफ सीन्थीसिस" विषय पर व्याख्यान दिया।
- श्री जेमी एफ. सेल्स लूइस, प्रोफेसर, इन्जी. सिल्विकल्चर, यू.टी.ए.डी. लोरीस्टाल, पुर्तगाल ने काष्ठ संग्रहालय का भ्रमण किया।
- श्री जेवियर मार्टिन, निदेशक, ग्रेजुएट स्कूल ऑफ टिम्बर इंजीनीयरिंग, नान्टेस सीडेक्स–3, फ्रान्स ने काष्ठ संग्रहालय का भ्रमण किया और सहयोग में रूचि दिखाई।
- श्री के. जूड सेकर, निदेशक, पर्यावरण एवं विशेष सचिव, उड़ीसा सरकार, भुवनेश्वर ने संस्थान का भ्रमण किया और सहयोग में रूचि दिखाई।
- ग्रेजुएट स्कूल ऑफ टिम्बर इंजीनीयरिंग, फ्रांस के विद्यार्थियों ने 4 मार्च, 2004 को संस्थान का भ्रमण किया।

ग्रेजुएट स्कूल ऑफ टिम्बर इंजीनियरिंग, फ्रांस के सदस्य और विद्यार्थी

विविध

- 21 मई, 2003 को आतंकवाद विरोधी दिवस मनाया गया।
- संस्थान ने 3 से 8 नवम्बर, 2003 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया।
- संस्थान ने 15 से 28 सितम्बर, 2003 तक हिन्दी सप्ताह मनाया।