

## काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान बंगलौर

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर की स्थापना 1988 में की गई थी। 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 वानिक 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 अध्ययन के लिए केन्द्र का स्तर प्रदान किया है। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में किए जा रहे अनुसंधान की दिशा उत्पादकता बढ़ाने के लिए एवं 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 एवं अन्य वन उत्पादों के उपयोग तथा उत्पादन के लिए इस तरह की रणनीतियां विकसित करना है, जो इनकी आपूर्ति को सतत् बनाए रखे।

### वर्ष 2005-2006 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

परियोजना 1 : विभिन्न अन्तिम उपयोगों के लिए रोपण में उगे यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा के काष्ठ गुणवत्ता पैरामीटरों का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-9 / 2002-2006)

उपलब्धियां : सकलेशपुरा की यसलूर रेंज, हासन जिला, कर्नाटक से प्राप्त 20 साल के वृक्षों से भौतिक, संधारी एवं शारीरिकीय गुणों पर आँकड़े सृजित किए। छाल मोटाई में महत्वपूर्ण विभिन्नता पाई गई। अन्तःकाष्ठ प्रतिशतता छाल मोटाई और अन्तःकाष्ठ प्रतिशतता के साथ सहसंबंधित पाई गई। काष्ठ के विशिष्ट घनत्व, रेशा अभिलक्षणों और वाहिका अभिलक्षणों के संबंध में वृक्ष विभिन्नता के बीच और वृक्ष के भीतर महत्वपूर्ण विभिन्नता देखी गई। प्राप्त आँकड़े खम्भे, बीम्बों और राफ्टरों जैसे निर्माण उद्देश्यों के लिए इसकी उपयुक्तता को दर्शाते हैं। कारीकरों के अनुभवों ने निर्यातोन्मुखी बनावटी सामान बनाने के लिए इस प्रकाष्ठ की क्षमता को दर्शाया है। 20 साल के यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा पर सृजित भौतिक एवं संधारी गुणों ने दर्शाया कि यह काष्ठ फर्नीचर, निर्माण के लिए और लैकर वेयर क्राफ्ट के लिए उपयुक्त हैं।



यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा का काष्ठ और इससे बनी एक बनावटी चीज





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 2 : सीमारोबा ग्लूका की काष्ठ गुणवत्ता का, इसके प्रकाष्ठ मानों के लिए, मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-10 / 2003-2006)**

**उपलब्धियां :** रोपण में उगाए किशोर काष्ठ लक्षण के शारीरिकीय, भौतिक एवं संधारी गुणों पर तना काष्ठ और शाखा काष्ठ के लिए आँकड़े प्राप्त किए गए। विकास आयुक्त कार्यालय, हस्तशिल्प बंगलौर ने पाया कि घरेलू खपत हेतु हस्तशिल्प के लिए एक वैकल्पिक



सिमारोबा ग्लूका के बने हस्तशिल्प एवं खराद के सामान

प्रकाष्ठ के रूप में काष्ठ की बहुत अच्छी क्षमता है। अब तक इस प्रकाष्ठ से हस्तशिल्प बनाने की कोई रिपोर्ट नहीं है। अध्ययन ने सुझाव दिया कि प्रकाष्ठ निम्न सिकुड़न के कारण विमीय रूप से स्थिर है और इसका उपयोग उन उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है, जहां उच्च विमीय स्थायित्व की जरूरत होती है। इसमें हस्तशिल्प के लिए वैकल्पिक प्रकाष्ठ के रूप में अत्यधिक क्षमता है।

**परियोजना 3 : रोपण प्रजातियों के काष्ठ सामर्थ्य के मूल्यांकन के लिए ध्वनिक एवं पराध्वनिक परीक्षण तकनीकों के उपयोग – एक गैर-विनाशक परीक्षण विधि (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-17 / 2003-2006)**

**उपलब्धियां :** गैर-विध्वंसक परीक्षण तकनीक का उपयोग करके तीन प्रकाष्ठ प्रजातियों के सामर्थ्य गुणों का मूल्यांकन किया गया। गैर-विनाशक और पारंपरिक परीक्षण विधियों द्वारा प्राप्त मानों के बीच संबंध स्थापित किया गया। अध्ययन के परिणाम गैर-विनाशक तकनीक द्वारा रूपान्तरित प्रकाष्ठ / लट्ठों में दोषों का पता लगाने और गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए सहायक होंगे और विभिन्न उद्देश्यों हेतु बेहतर उपयोग के लिए प्रकाष्ठों के चयन मापदण्ड का सुधार भी करेंगे।

**परियोजना 4 : चयनित उच्चताप सह प्रजातियों की उपचारित का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / 2002-2006)**

**उपलब्धियां :** इस प्रकार की प्रजातियों में परिरक्षकों के पर्याप्त अवशोषण सुनिश्चित करने के लिए विश्वभर में विभिन्न शोधार्थियों द्वारा पॉन्डिका, वाष्पन और छेदन तकनीकों का उपयोग किया गया। इस दिशा में यूकेलिप्टस प्रजातियों को उपचार के प्रति उच्चताप सह माना गया है। इस वर्तमान मामले में यूकेलिप्टस हाइब्रिड की उपचारिता का मूल्यांकन करने के लिए पूर्वोपचार के रूप में पान्डिग





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

प्रक्रिया का उपयोग किया गया। उपचारित नमूनों में आर पार एक समान वेधन नहीं देखा गया। जांच परीक्षण ने दर्शाया कि 2 माह के लिए पॉन्ड में डाले गए नमूनों ने लगभग उतना ही अवशोषण दर्शाया जितना 4 माह के लिए पॉन्ड में डाले गए नमूनों में था।

**परियोजना 5 : काष्ठ और वृक्ष जैव-यांत्रिकी के विस्को-इलैस्टिक व्यवहार पर विश्लेषणात्मक अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू/एक्स-17 / 2002-2005)**

**उपलब्धियां :** समय निर्भरता व्यवहार को स्पष्ट करने के लिए विस्को-इलैस्टिसीटी के सिद्धान्तों पर एक मॉडल विकसित किया गया। इस मॉडल को विसर्पण एवं दबाव शिथिलीकरण के प्रायोगिक परिणामों पर प्रयुक्त किया गया। एक मैक्सवैल बॉडी (श्रृंखला में एक स्प्रिंग और एक डैसपॉट) और केल्विन बॉडी (समानान्तर में एक स्प्रिंग और एक डैसपॉट) को मिलाकर चार इलीमेन्ट मॉडल का उपयोग करके विस्को इलैस्टिक व्यवहार का अध्ययन किया। अनुक्रमणीय विरूपण, विलम्बित और तात्कालिक इलैस्टिक व्यवहार को इस मॉडल द्वारा स्पष्ट किया गया है। चार इलीमेन्ट माडलों का इसके विभिन्न घटकों की भूमिका का पता लगाने के लिए अध्ययन किया। मैक्सवैल बॉडी का डैसपॉट, जो लसीले प्रवाह और अनुक्रमणीय विसर्पण की व्याख्या करता है, भीतरी भार के प्रभाव के अन्तर्गत सेलूलोज, हेमिसेलूलोज और लिग्निन जैसे काष्ठीय घटकों के धीमी गति से संबंधित है। प्रस्तावित अध्ययन काष्ठ के विरूपण की मूलभूत समझ उपलब्ध कराएंगे और इसके नियंत्रण का तरीका सुझाएंगे। यह काष्ठ में दोषों से संबंधित भावी कार्य के लिए एक मंच भी उपलब्ध कराएगा।

**परियोजना 6 : काष्ठ में रेशा संरचना पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / एक्स-7 / 2002-2005)**

**उपलब्धियां :** अस्त व्यस्त तरल से एक विमीतीय तन्तुकों की संरचना के ब्योरे के लिए उष्मागतिकी पैरामीटरों पर आधारित एक मॉडल विकसित किया गया। सेलूलोज की पैराक्रीस्टलीन प्रकृति के लिए एक कार्यपद्धति के रूप में सेलूलोज के क्रीस्टलीन लेटिस में दोषों का विश्लेषण किया गया। काष्ठ में रेशा संरचना की एक संभावित कार्यपद्धति के रूप में साथ-साथ बहुलकीकरण के साथ क्रीस्टलीकरण की प्रक्रिया को विश्लेषित किया। अध्ययन के परिणाम रेशा संरचना के नियंत्रण की संभावनाओं का सुझाव देते हैं। अतः वृक्ष सुधार में इनका उपयोग हो सकता है।

**परियोजना 7 : परिष्कृत बाउचरी प्रक्रिया द्वारा उपचारित चयनित बांस प्रजातियों का प्रदर्शन एवं मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / एक्स-44 / 2004-2006)**

**उपलब्धियां :** परिष्कृत बाउचरी प्रक्रिया द्वारा ताजी काटी गई बांस प्रजातियों डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस, स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी और बम्बूसा अरुन्डिनेसीया को सी.सी.ए., सी.सी.बी और बोरिक एसिड बोरेक्स के साथ उपचारित किया गया।

एक साल अनावृत रखने और क्षेत्र परीक्षणों के बाद नमूनों के प्रेक्षण दर्शाते हैं कि सभी उपचारित और गैर उपचारित नमूने ठोस अवस्था में हैं। भविष्य में ये परिरक्षक साथ ही साथ उपचार की क्षमता पर वास्तविक आँकड़े देंगे।

**परियोजना 8 : चन्दन में अन्तःकाष्ठ की रासायनिक अधिष्ठापन (सी एफ पी-001 / 2000-2006)**

**उपलब्धियां :** उपचारित और नियंत्रण पादपों में मन्द सा अन्तःकाष्ठ निर्मित कोर पदार्थ की सार मात्रा (2:1 अनुपात में बेन्जीन और अल्कोहल) के लिए माप (उपचार की 6 मात्रा बाद) ली गई और यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि उपचारित पादपों में अन्तःकाष्ठ की संरचना नियंत्रण पादपों की अपेक्षा एक प्रारम्भिक अवस्था में है। हल्के अन्तःकाष्ठ निर्मित कोर नमूना पदार्थ और नियंत्रण पादपों में चन्दन काष्ठ तेल की प्रतिशतता यू.वी स्पेक्ट्रोस्कोपिक विधि द्वारा नापी गई।

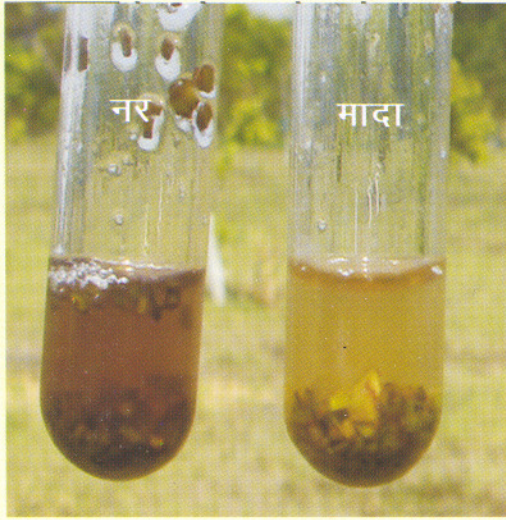




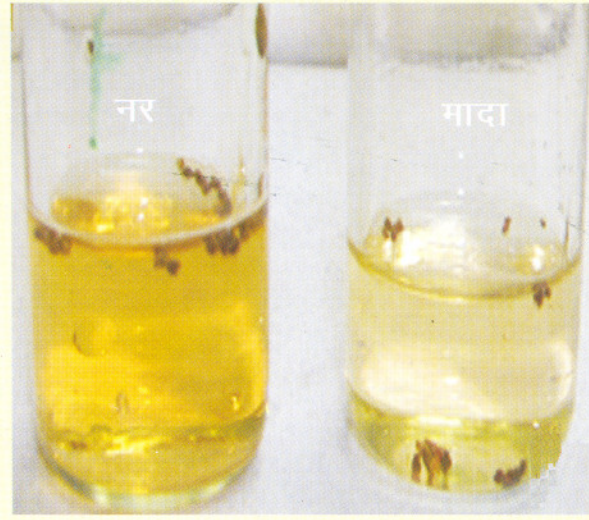
वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 9 : आइसोएन्जाइम अध्ययनों का उपयोग करके गार्सिनिया इन्डिका और सिमोरोबा ग्लूका की लिंग पहचान और कर्नाटक राज्य में गार्सिनिया इन्डिका के फल लक्षणों, उत्पादन और बाजार क्षमता का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी/सी एफ पी/एक्स-39/2004-2006)**

**उपलब्धियां :** गार्सिनिया इन्डिका और सिमोरोबा ग्लूका के नर और मादा पादपों का लक्षण वर्णन के लिए इलेक्ट्रोफोरीसिस पर आधारित प्रयोगशाला परीक्षण विधि का विकास किया गया। इन पादपों के लिंग के प्रारम्भिक निर्धारण, उचित परागण एवं फल उत्पादन हेतु शुरू से ही नर और मादा पादपों के उचित अनुपात को बनाए रखने में, उत्पादकों को सक्षम बनाएंगे।



गार्सिनिया इन्डिका में लिंग पहचान के लिए परऑक्सीडेस रंग अभिक्रिया (वी पी आर)



सिमोरोबा ग्लूका में लिंग पहचान के लिए परऑक्सीडेस रंग अभिक्रिया (जी पी आर)

**परियोजना 10 : सागौन अन्तःकाष्ठ छेदक एलवटीरोजीस्टिया (कोसस) कदम्बी मूर पर अध्ययन और इसका प्रबंध (आई डब्ल्यू एस टी/29/डब्ल्यू बी डी-9/2000-2006)**

**उपलब्धियां :** नाशीजीव के मानीटरन एवं प्रबन्धन के लिए विधियां और जैव पारिस्थितिकी पर अध्ययन पूरे किये गए। क्षेत्र में नाशीजीव आबादी का मानीटरन विद्युत रूप से और सोर उभित लाइट ट्रैप्स का उपयोग करके किया गया। प्रयोगशाला साथ ही साथ क्षेत्र अवस्थाओं में सूत्रकृमि, बेसिलस भूरिन्जिनिस और नीम उत्पादों का उपयोग करके नाशीजीव का प्रबंध का परीक्षण किया गया और प्रभावी पाए गए। सागौर काष्ठ के उपयोग तथा वृक्ष की उचित वृद्धि के लिए नाशीजीव और इसकी पारिस्थितिकी पर विस्तृत अध्ययन और उपयुक्त प्रबंध रणनीतियों पर उपलब्धियां बहुत उपयोगी हैं।

**परियोजना 11 : भण्डारण में सेन्टेलम एल्बम बीजों के अंकुरणक्षमता परीक्षण और अंकुरणक्षमता तथा ओज बढ़ाने के लिए प्रोटोकॉल का मानकीकरण (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/2003-2005)**

**उपलब्धियां :** तीन विभिन्न नमी मात्रा के साथ चन्दन बीजों को 18 माह के लिए पांच विभिन्न भण्डारण तापमानों पर भण्डारित किया गया। अंकुरणक्षमता के लिए इनकी समय-समय पर जांच की गई।





विभिन्न तापमानों पर प्राप्त अधिशोषण आइसोथर्मों का बी ई टी विश्लेषण किया गया। प्रायोगिक रूप से प्राप्त आइसोथर्म और सैद्धान्तिक विश्लेषण द्वारा प्राप्त के बीच उच्च सहसंबंध देखा गया। वर्तमान अध्ययन भण्डारण के दौरान बीज की अंकुरणक्षमता पर नमी मात्रा और तापमान के बीच प्रभाव और संबंध को बेहतर तरीके से समझने में सहायता करेंगे।

**परियोजना 12 : जैट्रोफा करकश-शुष्क क्षेत्र की एक महत्वपूर्ण जैव ईंधन प्रजाति की आनुवंशिक जाचं (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/2003-2006)**

**उपलब्धियां :** जैट्रोफा करकश की 24 प्राप्तियों में तेल मात्रा में विभिन्नता आकलित की गई। नल्लाल क्षेत्र स्टेशन में 24 प्राप्तियों तथा सभी प्राप्तियों में 5 शाखाओं को मिलाकर क्लोनीय जननदृव्य बैंक स्थापित किया गया। अध्ययन किए गए सभी पैरामीटरों के लिए अध्ययन ने सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अन्तर दर्शाया। यह पाया गया कि 44.23 प्रतिशत की प्रतिशतता के साथ केकश हिल्स उदगमस्थल सबसे आशाजनक था। अन्य आशाजनक उदगमस्थलों में क्रमशः 39.40 और 35.33 प्रतिशत की तेल प्रतिशतता के साथ कोलार और मगदी थे।

**परियोजना 13 : आइसोएन्जाइम चिह्नकों का उपयोग करके एगल मार्मीलोज और फीरोनिया इलीफेन्टम कार. की आनुवंशिक परिवर्तनशीलता का मूल्यांकन और संगम प्रणाली विश्लेषण (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-42/2004-2006)**

**उपलब्धियां :** परिवर्तनशीलता अध्ययनों के लिए अंकुरण हेतु एगल मार्मीलोज के छः जीनप्ररूपों के बीज बोए गए। विभिन्न एन्जाइम प्रणालियों का उपयोग करके आइसोजाइम चिह्नक अध्ययन किए। दोनों प्रजातियों में अध्ययन किए गए सभी आइसोजाइम दो लोसी के साथ पॉलीमार्फिक। एगल मार्मीलोज में आइसोजाइम विश्लेषण ने क्लोनों में सतत विभिन्नता को दर्शाया। फीरोनिया इलीफेन्टम में प्राकृतिक आबादी और क्लोनों में कम विषमयुग्मजता देखी गयी।

## वर्ष 2005-2006 के दौरान जारी परियोजनाएं

**परियोजना 1 : बांस (बेम्बूसा बेम्बोस और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस) प्रजाति में पुष्पण पूर्व, दौरान और बाद नाल गुणवत्ता का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू पी यू/एक्स-14/2003-2007)**

**स्थिति :** बेम्बूसा बेम्बोस (पुष्पण के बाद) में आधार पर शीर्ष तक ग्रेविमोट्रिक द्वारा स्टार्च मात्रा में नाल के बीच विभिन्नता का कार्य पूरा किया गया। पहले से पुष्पित बेम्बूसा बेम्बोस की नाल में मंड मात्रा, कुल प्रोटीन और फीनोलिक्स के संबंध में औतिक-शारीरिकीय अध्ययन किए गए। बेम्बूसा बेम्बोस की पुष्पण अवस्था के बाद वायु शुष्कन अवस्था में विभिन्न सामर्थ्य गुणों (स्थैतिक बंकन - एम ओ ई और एम ओ आर रेशे के समानान्तर दबाव) के लिए परीक्षण किए गए।

**परियोजना 2 : थिथिमथि (कर्नाटक) और आंध्र प्रदेश से सागौन (टैक्टोना ग्रैन्डिस) क्लोनों की काष्ठ गुणवत्ता का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू पी यू/एक्स-15/2003-2007)**

**स्थिति :** सागौन क्लोनों के भौतिक गुणों के विश्लेषण ने हलियाल क्लोनों की तुलना में थिथिमथि क्लोनों के उच्च मानक विशिष्ट घनत्व को दर्शाया। वायु-शुष्कन अवस्था में संधारी गुणों का मूल्यांकन किया गया। मीरीदुमिल्ली, आंध्र प्रदेश में सी एम ए से सागौन क्लोन के वृद्धि कोर नमूने एकत्र किए गए। प्रारम्भिक नमी मात्रा और इन कोरों के सम्पूर्ण कोर विशिष्ट घनत्व आँकड़ों को एकत्र करने का काम पूरा किया गया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 3 : ध्वनिक उत्सर्जनों का उपयोग करके ठोस काष्ठ और काष्ठ संग्रथितों में विभंजन यांत्रिकी पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-16 / 2003-2007)**

**स्थिति :** अनुलम्ब रूप से सम्पीडित नमूनों ने विशिष्ट विभंजन पैटर्न को दर्शाया। अनुलम्ब रूप से सम्पीडित नमूनों के माइक्रोस्कोपिक प्रेक्षणों ने बकलड रेशों के विशिष्ट विभंजन बैंड को उद्घाटित किया और शाखन असफल लाइनों को भी देखा गया। विभंजन कठोरता के निर्धारण के लिए बंकन के अन्तर्गत क्रैक ओपनिंग मोड में खांचेदार सागौन काष्ठ नमूनों की जांच की गई। सागौन काष्ठ ने एल आर प्लेन की अपेक्षा एल टी प्लेन में ज्यादा विभंजन कड़ापन प्रदर्शित किया। वर्धमान भारों के उपयोग और नमूनों के असफल होने तक समय के साथ भी ध्वनिक गतिविधि (संचयी सिगनल तीव्रता) वर्धमान पाई गई।

**परियोजना 4 : प्रकाष्ठ बाजारों और बन्दरगाहों में उपलब्ध आयातित प्रकाष्ठों की पहचान और लक्षण वर्णन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-43 / 2004-2007)**

**स्थिति :** विभिन्न अफ्रिकन नमूनों के लिए प्रकाष्ठ बाजारों और विशाखापट्टनम एवं मंगलौर बन्दरगाह से प्रकाष्ठ एकत्र किए और बंगलौर प्रकाष्ठ बाजार से भी 25 प्रजातियों के प्रकाष्ठों को एकत्र किया। आयातित प्रकाष्ठों की 25 प्रजातियों पर सूचना श्रृंखला की एक मसौदा प्रति शीर्षक "ए गाइड टू सम इम्पोर्टेड टिम्बर्स इन साउथ इंडियन मार्केट्स" के तहत तैयार की गई, जिसमें आम लोगों की सहायता के लिए व्यापारिक नाम (मूल देश का), परिवार जिससे संबंधित है, अन्य साधारण नाम, प्राप्ति स्थान, सामान्य रूप, भार और विशिष्ट घनत्व, संधारी गुणों, संशोधन, टिकाऊपन परिरक्षण और उपयोगों पर कुछ सूचनाएं दी गई हैं।

**परियोजना 5 : प्रकाष्ठों की द्वितीयक प्रजातियों की गैस पारगम्यता पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / 2003-2008)**

**स्थिति :** ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस की पारगम्यता का अध्ययन किया गया ताकि परिरक्षकों साथ ही साथ शुष्कन, जहां द्रव को हटा देते हैं, के संसेचन की दिशा में इसके व्यवहार को समझा जा सके। यह प्रेक्षित किया गया कि यथेष्ट रूप से काष्ठ की अनुलम्ब दिशा में एक बहुत निम्न प्रवाह दर प्राप्त हुई किन्तु अनुप्रस्थ दिशा में बहुत कम प्रवाह हुआ।

**परियोजना 6 : कर्नाटक में उगी कठोर काष्ठ प्रजातियों की उपचारिता पर पूर्वोपचार तकनीकों का प्रभाव (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / एक्स-3 / 2004-2007)**

**स्थिति :** यूकेलिप्टस ग्रैन्डिस के काष्ठ प्राप्त किए और आगे प्रयोग शुरू किए गए।

**परियोजना 7 : बहुलकीकरण पूरित संग्रथित (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / 2003-2006)**

**स्थिति :** उन्नत दाव पर पूरित सहायता-प्राप्त कैटालीस्ट का उपयोग करके इथीलीन का बहुलकीकरण पूरा किया गया। इस नयी 'बहुलकीकरण पूरण तकनीक' का उपयोग करके घोल प्रक्रिया का उपयोग करके एक उच्च दबाव बहुलकीकरण रिएक्टर में फीलर मात्रा की उच्च डिग्री के साथ हमने सजातीय रूप से पूरित संग्रथितों की एक कदम संरचना हासिल कर ली है। बहुलकीकरण उत्पादन और उत्प्रेरक गतिविधि पर समय के प्रभाव पर अध्ययन पूरे किए गए। बहुलकीकरण गतिक पर मोनोमर सान्द्रता के प्रभाव पर भी अध्ययन पूरे किए गए। उत्प्रेरक/सह उत्प्रेरक की विभिन्न सान्द्रताओं के साथ फीलर सहायता प्राप्त उत्प्रेरक का उपयोग करके इथाइली के बहुलकीकरण जारी थे और पूरा होने की आशा है। समय के साथ बहुलकीकरण की दर पर बहुमात्र हस्तांतरण प्रतिरोधों के प्रभाव का अध्ययन किया जा रहा है।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 8 : निरार्दीकरण शुष्कन आपाक में रोपण प्रकाष्ठों के शुष्कन अभिलक्षणों पर अध्ययन (पुराना शीर्षक : निरार्दीकरण आधारित शुष्कन का उपयोग करके रोपण प्रकाष्ठों के लिए संशोधन सारणियों का विकास) (आई डब्ल्यू एस टी/एक्स-32/2004-2007)**

**स्थिति :** शुष्कक आधारित निरार्दीकरण काष्ठ शुष्कन प्रणाली में रोपण उगे प्रकाष्ठों यथा – यूकेलिप्टस, सिल्वर ओक, कैज्वारिना और रबड़ काष्ठ के शुष्कन व्यवहार का अध्ययन किया। यूकेलिप्टस मामले में दो शुष्कन अवस्थाओं के साथ शुष्कन निम्नीकरण की मात्रा में कोई खास अन्तर नहीं था।

सिल्वर ओक (ग्रेवीलिया रॉबुस्टा) के साथ शुष्कन परीक्षण किए गए। कुछ काष्ठों ने शुष्कन के बाद अत्यधिक विकृति और सतह अवरोधन प्रदर्शित किया। ऐसा शुष्कन के उच्च तापमान के कारण हो सकता है।

इस अध्ययन में शुष्कन से पहले अत्यधिक अल्प गुणवत्ता पदार्थ का पता लगाने और शुष्कन के दौरान बोर्डों में नमी मात्रा की मानिटरन में ध्वनिक मापों की क्षमता का पता लगाया गया। नमी मात्रा में कमी के साथ बोर्डों में ध्वनिक गति में बढ़ोत्तरी हुई।

शुष्कन के बाद सभी बोर्डों में ध्वनिक गति माप ली गई। शुष्कन से पहले और शुष्कन के बाद बोर्डों में ध्वनिक गति के बीच अच्छा सम्बन्ध था।

कैज्वारिना और रबड़ काष्ठ के साथ शुष्कन अध्ययन भी किए गए।

**परियोजना 9 : द्वितीयक प्रजातियों के उपचारित तथा अनुपचारित प्रकाष्ठों के प्राकृतिक टिकाऊपन पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू एस पी/एक्स-34/2004-2007)**

**स्थिति :** अवशोषण के चार विभिन्न स्तरों के लिए तीन परिरक्षकों सी सी ए, सी सी बी और क्रीओजोट तथा फरनेस तेल 1:1 के साथ फुल सैल पोसेस द्वारा लोफोपीटेलम विघटिएनम, लेजरस्ट्रोमिया लेन्सीओलाटा और आर्टोकापर्स हीटीरोफाइलस नमूनों को उपचारित किया। अवशोषण के विभिन्न भागों के लिए सभी तीन प्रजातियों हेतु उपचार सारणी विकसित की गई अनुपचारित नियंत्रण नमूनों के साथ उपचारित नमूनों को टेस्ट यार्ड में क्षेत्र परीक्षण के लिए अनावृत किया गया।

इन तीन प्रजातियों के नियंत्रण नमूनों के प्रेक्षण दर्शाते हैं कि लैजरस्ट्रोमिया लेन्सीओलाटा सबसे टिकाऊ हैं और लोफोपीटेलम विघटिएनम ब्यूनतम टिकाऊ है।

**परियोजना 10 : सतत प्रक्रिया द्वारा उन्नत कोशिका आकारिकी के साथ काष्ठ रेशा प्लास्टिक कम्पोजिट फोम्स (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू एस पी/एक्स-37/2004-2006)**

**स्थिति :** काष्ठ के 10, 20, 30 और 40 wt% वाले पॉलीस्टीरीन काष्ठ रेशा/काष्ठ फ्लोर कम्पोजिट पदार्थों की एक श्रृंखला तैयार की गई जैसा गत रिपोर्ट में सूचित किया गया है। फोमिंग प्रयोग के लिए नवम्बर 2005 में संरचित डाई उपयुक्त नहीं था और इस डाई का उपयोग करके किया गया प्रयोग असफल रहा। डाई का अभिकल्प परिष्कृत किया गया है और अब नए अभिकल्प के साथ डाई पूरा हो गया है।

**परियोजना 11 : क्षेत्र में चन्दन के तेल उत्पादकों के विभेदन के लिए एन्जाइम-अधः स्तर अभिक्रिया पर आधारित अभिरंजन अभिकर्मकों का विकास (आई डब्ल्यू एस टी/सी एफ पी/एक्स-12/2002-2007)**

**स्थिति :** परिणामों के सत्यापन के लिए ज्ञात तेल मात्रा के चन्दन पादपों की बड़ी संख्या के साथ गुएइकोल और बैन्जीडिन अधः स्तर का उपयोग करके अभिरंजन अभिक्रिया की गई।

अभिरंजन अभिक्रिया के परिणामों को क्षेत्र में सत्यापित किया गया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 12 : चन्दन के चूषक नाशीजीव कॉम्प्लेक्स पर अध्ययन और इनका प्रबंध (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी / एक्स-13 / 2004-2007)**

**स्थिति :** चवालीस चूषक नाशीजीव चन्दन पर प्रजनन करते हुए पाए गए। बारह कुलों से संबंधित 42 नाशीजीवों की प्रजाति स्तर पर पहचान की गई और आठ प्रजातियों को पहली बार चन्दन पर सूचित किया गया है। ये फिओरिनिया फिओरिनिया (डायस्पिडिडा), आइसीरया इजीप्टिका, आई. पुरकासी, आई.सीकीलेरम, हीमोस्पिडोप्रोक्टस सिमीरस (मारगारोडिडा), फीरिसीया विरगाटा, निपेकोकस विरिडिस और स्यूडोकोकस लांगिस्पिनस (स्यूडोकोक्सिडा)।

**परियोजना 13 : समुद्री अवस्थाओं के तहत प्रकाश के कवक जैव-अवनति की भूमिका (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी / एक्स-35 / 2004-2007)**

**स्थिति :** पारेसीरिएन्थस फाल्केटेरिया और मैंगिफेरे इण्डिका के सी स ए और सी सी बी उपचारित परीक्षण नमूनों को फिशिंग बन्दरगाह घाट, विशाखापट्टनम पोर्ट ट्रस्ट में अन्तःज्वारीय क्षेत्र में समुद्री पानी में छोड़ा गया। समय-समय पर नमूनों के एक सेट को सुधारा गया, जैविकीय वृद्धि प्रेक्षित की और प्रत्येक नमूने की भार क्षति अभिलिखित किया और आगे अध्ययनों के लिए काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में लाया गया। तापमान और पानी की लवणता को भी नियमित रूप से अभिलिखित किया गया। विभिन्न मीडिया का उपयोग करके ग्रसित नमूनों से बैक्टीरिया, एक्टिनोनाइसीटीज और कवक का पृथक्करण किया जा रहा है।

**परियोजना 14 : वितान कीट जैव विविधता पर विशोभ के प्रभाव : वन स्वास्थ्य का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी / 2003-2007)**

**स्थिति :** परियोजना का उद्देश्य पश्चिमी घाटों के वर्षा वनों की निर्गत वितानों से कीट नमूने लेने के लिए कार्यपद्धति का मानकीकरण करना, विविधता पर प्रारम्भिक आंकड़ें सृजित करता और गैर विक्षुब्ध वितानों के साथ विक्षुब्ध वितानों में कीट विविधता की तुलना करना है। चालू वर्ष के दौरान वेटीरिया इन्डिका के चार वितानों से मानसून पूर्व नमूने एकत्र किए गए। अब तक एकत्रित करीब 30,000 एकलों को छांटा गया।

**परियोजना 15 : कीट छेदकों और दीमकों के विरुद्ध कर्नाटक में व्यापारिक रूप से उपलब्ध बांस प्रजातियों के प्रतिरोध पर जांच (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी / एक्स-45 / 2004-2008)**

**स्थिति :** दीमकों और छेदकों के विरुद्ध 2 व्यापारिक रूप से उपलब्ध बांस प्रजातियों, बम्बूसा बेम्बोस और डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस की लम्बाई वार टिकाऊपन का परीक्षण किया जा रहा है। बांस की इन दो प्रजातियों को 8 रसायनों के साथ उपचारित किया और क्षेत्र में दीमकों के विरुद्ध जांच की जा रही है। शॉक वेब उपचारित बांस (नयी तकनीक), गरम और शीत प्रक्रिया और सी.सी.ए 4% दबाव उपचारित बांस की दीमकों के विरुद्ध उनके टिकाऊपन के लिए जांच की गई।

**परियोजना 16 : उत्तरी तटवर्ती आंध्र प्रदेश क्षेत्र में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया एल. पर क्लोनीय जांच परीक्षण (पुराना शीर्षक : उत्तरी आंध्र में कैज्वारिना प्रजातियों पर प्रजाति, उद्गमस्थल एवं क्लोनीय जांच परीक्षण) (आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी-मैरिन / एक्स-004 / 2003-2008)**

**स्थिति :** क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुंद्री से कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया एल. के 10 क्लोनों को एकत्र किया। उत्तरजीविता प्रतिशतता का अध्ययन किया। ऊँचाई, आधारीय तना व्यास एवं भूस्तर पर शाखन पैटर्न के संदर्भ में वृद्धि प्रदर्शन अभिलिखित किया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 17 : आंध्र प्रदेश में गोदावरी घाटी का मानव वानस्पतिक अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू बी डी-मैरिन/एक्स-04/2002-2007) ,**

**स्थिति :** पादपों के विविध उपयोगों पर गोदावरी घाटी की जनजातियों से 82 पादप प्रजातियों पर मानव वानस्पतिक आँकड़े एकत्र किए गए। संग्रहालय बनाया और एकत्रित प्रजातियों के लिए प्रलेखित किया।



यूसा ओर्नेटा रॉक्सब - एक दुर्लभ जंगली केला - इसके प्रकंद स्तर को गोदावरी घाटी की जनजातियां शीतलक के रूप में उपयोग करती हैं

**परियोजना 18 : उपयोगिता परिवर्धित उत्पाद द्वारा आवर्ती प्राप्तियों से तटवर्ती वानिकी में समुदाय की भागीदारी (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू बी डी-मैरिन/एक्स-24/2003-2008)**

**स्थिति :** तीन रोपण क्षेत्रों से घासपात एकत्र किया और संगंध तेल आसवित किया। तीन क्षेत्रों से संगंध तेल उत्पादन आकलित किया। गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए संगंध तेल के नमूने सी एफ पी प्रभाग, काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर भेजे गए।

**परियोजना 19 : समुद्री अवस्था के तहत कॉपर-क्रोम-आर्सेनिक काष्ठ परिरक्षक से निक्षालितकों का पर्यावरणीय प्रभाव (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू बी डी-मैरिन/एक्स-23/2003-2007)**

**स्थिति :** परीक्षण पेनलों के वृहद रेशा पैटर्न का विश्लेषण किया। आई.एस.401-1981 के अनुसार 'ईन्ड पैनीट्रेशन टैस्ट' किया गया। नियंत्रण के रूप में कार्य करने के लिए अनुपचारित आम पैनल तैयार किए गए। सभी उपचारित पैनलों के छोरों को सीलबंद कर दिया गया ताकि खुले छोरों से परिरक्षक विक्षालन को रोका जा सके। सभी उपचारित पैनलों को नियंत्रण के अलावा चार सी सी ए धारण समूहों में छांटा गया और इन्हें प्रत्येक त्रिगुणित वाले 200 जांच लैडर में बनाया गया। प्रयोगशाला में रासायनिक विक्षालन रोकने में छोर लेपन की प्रभावकारिता और सी सी ए विक्षालन पर प्रारम्भिक परीक्षण किए गए।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

## परियोजना 20 : समुद्री काष्ठ छेदक लार्वा की भरती और कायान्तरण पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू बी डी-मैरिन/एक्स-22/2003-2008)

**स्थिति :** लार्वा उत्पादन के लिए स्टॉक के रूप में उपयोग हेतु प्रयोगशाला में काष्ठ छेदक टेरीडिनिड्स के वंशों को पोषित किया। एलगी की दो प्रजातियों यथा – कीटोसीरोज प्रजाति और आइसोक्रीसिस प्रजाति को प्राप्त करके प्रयोगशाला में पोषित किया। काष्ठ सतह और परवर्ती कायान्तरण पर टेरीडिनिड काष्ठ छेदक लार्वा की भरती पर एलाल प्रजातियों के प्रभाव पर अध्ययन किए गए। प्राथमिक फिल्म में संरचना को सुसाध्य बनाने के लिए विशाखापट्टनम में फिशिंग बन्दरगाह में टेस्ट पैनल डुबाए गए और 24 घंटे बाद हटाए गए। प्राथमिक फिल्म में सूक्ष्मजीवों की कालोनियों को पृथक किया और इनमें से विशुद्ध संवर्धों को उपयुक्त संवर्धन भीडिया में प्रयोगशाला में पोषित किया गया। परिचालन समुद्रजल प्रणाली का नियमित रखरखाव किया।



एरिस्टोलोकिया ब्रेक्टीओलेट लैम.-उत्तरी आन्ध्र क्षेत्र के तट के साथ-साथ पाया जाने वाले एक औषधीय पादप



आर्थोक्नीमम इन्डिकम (विल्ड.) मॉक. - एक लवणमृदोदभिद, जो आन्ध्र प्रदेश के उत्तरी तट के कच्छ वनस्पति के साथ व्यापक रूप से उगा है

## परियोजना 21 : उत्तरी आंध्र क्षेत्र के तटवर्ती पादप समुदायों की सूची (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू बी डी-मैरिन/एक्स-25/2003-2007)

**स्थिति :** विशाखापट्टनम में कई तटवर्ती क्षेत्रों, पूर्वी एवं पश्चिम गोदावरी जिलों का सर्वेक्षण किया गया। पादप नमूने एकत्र करके सूचीकरण किया और संग्रहालय तैयार किया। रेत बंधक, कच्छ वनस्पतियों, कच्छवनस्पति सहचारी, लवणमृदोदभिद रक्षापट्टी प्रजातियों एवं औषधीय पादपों से संबंधित कुल 554 पादप नमूने एकत्र किए और इनमें से 242 की पहचान की गई। बंगारम्मापलम, विशाखापट्टनम जिला के नजदीक तटवर्ती पहाड़ी क्षेत्र से एक दुर्लभ एवं देशज पादप प्रजाति यथा – डिमोर्फोकेलक्स ग्लेबीलस थ्यू. एकत्र की गई। जहां भी उपलब्ध हुआ मानव वानस्पतिक आंकड़े एकत्र किए।

## परियोजना 22 : कर्नाटक और आंध्र प्रदेश में कृषि वानिकी पद्धतियों में सागौन (टैक्टोना ग्रैन्डिस) की उत्पादकता एवं प्रबंध पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-38/2004-2007)

**स्थिति :** तिरुपति (आंध्र प्रदेश) और देवनहल्ली (कर्नाटक) में पूर्व यू एन डी पी कार्यक्रम के अन्तर्गत कवर किए गए लाभार्थी किसानों में सर्वेक्षण किया गया और विस्तृत अध्ययनों के लिए कुछ क्षेत्रों की पहचान की गई। फार्म लॉट और क्षेत्र सीमाओं में ब्लाक रोपणों के फार्म





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

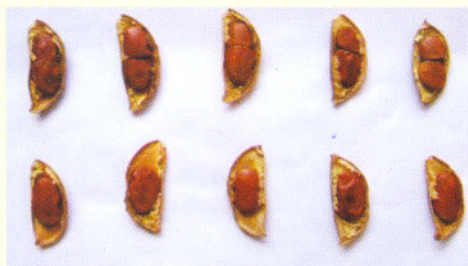
सागौन वृक्षों (10 वर्ष) के नमूने लिए गए। भूम्यूपरिक (तना, शाखा, काष्ठ, पत्तियां/टहनियां) और भूमि के नीचे के पैरामीटरों (मूसला जड़ों, पार्श्विक जड़ों) पर आँकड़ा अभिलेखन द्वारा उत्पादकता आकलन के लिए वृक्षों का पातन किया गया। काटे गए सागौन वृक्षों (हरे और शुष्क नमूने) से काष्ठ नमूने एकत्र किए और मानक प्रक्रियानुसार विभिन्न काष्ठ गुणों के परीक्षण के लिए स्पर्शरेखीय और अरीय दिशाओं के लिए नमूने तैयार किए।

**परियोजना 23 : कर्नाटक में ऐकेशिया हाइब्रिड आधारित कृषि वानिकी पद्धतियों में उत्पादकता एवं पारस्परिक्रिया अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-40/2004-2009)**

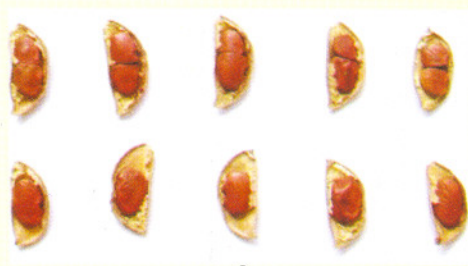
**स्थिति :** मैसूर पेपर मिल से ए. हाइब्रिड की शाखाएं ली गईं। कोलार और डोडाबल्लापुर में प्रत्येक में एक-एक स्थल की पहचान की गई और बीच की फसल के रूप में मकई और लाल चना के साथ परीक्षण तैयार किए गए।

**परियोजना 24 : पौगेमिया पिन्नाटा के क्लोनीय प्रवर्धन, पर स्थाने संरक्षण और आनुवंशिक सुधार की जांच (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-36/2004-2007)**

**स्थिति :** चार वन संवर्धनिक क्षेत्रों यथा – मध्य, दक्षिणी, उत्तरी और पूर्वी क्षेत्र, कर्नाटक से धन वृक्षों के बीज एकत्र किए। फलों, बीजों और इसके अंकुरण पर परिवर्तनशीलता अध्ययन किए गए। उच्च तेल मात्रा के साथ धन वृक्षों की जांच करने के लिए कर्नाटक के 4 विभिन्न वन संवर्धनिक क्षेत्रों से पौगेमिया पिन्नाटा के बीजों में तेल मात्रा का आकलन किया गया। पौगेमिया पिन्नाटा के कायिक प्रवर्धन के परिष्करण के लिए विभिन्न ऑक्सिनों एवं उनकी सान्द्रताओं और कलमों के आकार के प्रभाव पर अध्ययन पूरे किये गए। 25 धन वृक्ष स्रोत के बीजों से पौधे उगाए और 375 पौधों के साथ 0.6 हैक्टेयर भूमि पर नल्लाल क्षेत्र अनुसंधान स्टेशन में सन्तति की स्थापना की गई।



उत्तरी वनसंवर्धनिक क्षेत्र



पूर्वी वनसंवर्धनिक क्षेत्र



दक्षिणी वनसंवर्धनिक क्षेत्र



कलमों (बड़ी) की मूलोत्पत्ति पर विभिन्न वृद्धि नियंत्रकों के प्रभाव



केन्द्रीय वन संवर्धनिक क्षेत्र





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 25 : कर्नाटक में मेलाइना आर्बोरीया के लिए गहन वृक्ष सुधार कार्यक्रम – फेज-I सन्तति परीक्षण (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-41/2004-2009)**

**स्थिति :** वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से दो बार मेलाइना आर्बोरीया के 49 कुलों के बीज प्राप्त किए, दोनों ही लॉटों ने अल्प अंकुरण दिखाया। बीज एकत्र करने के लिए सत्रह धन वृक्षों की पहचान की गई।

**परियोजना 26 : पश्चिमी घाटों की आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण प्रजातियों के बीज अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/2003-2007)**

**स्थिति :** विभिन्न तापमान स्तर पर कक्ष तापमान पर गार्सिनिया गूमिगुटा के बीजों की अंकुरणक्षमता के लिए आवर्ती जांच की गई। कक्ष तापमान, -10 एवं 5 डि.से. पर भण्डारित बीजों के लिए अंकुरणक्षमता की पूर्ण क्षति अभिलिखित की गई। 49.5 प्रतिशत नमी मात्रा के साथ 25 डिग्री से. पर और 15 डि.से. पर दोनों नमी मात्राओं में भण्डारित बीजों द्वारा अधिकतम अंकुरणक्षमता पोषित की गई। निर्जलीकरण और भण्डारण अध्ययनों ने दर्शाया कि जी. गूमिगुटा के बीज प्रकृति में प्रसुप्त अडियल है। गार्सिनिया गूमिगुटा में बीज प्रभाजो (>1से.मी.) के अंकुरण का एक विलक्षण पैटर्न अभिलिखित किया। बीज के भीतरी संरचना बीज की लम्बाई के साथ-साथ चलने वाली बीज में संवहन बंडल की उपस्थिति को उद्घाटित किया। डिप्टीरोकार्पस इन्डिकस के बीज घुनों द्वारा ग्रसित थे। 98 प्रतिशत बीजों में उत्पीड़न अभिलिखित किया गया।



एक ही बीज के दो समान भागों से निकल रहे स्वतन्त्र पौधे

**परियोजना 27 : चयनित ईंधनकाष्ठ प्रजातियों का कार्बनीकरण (आई डब्ल्यू एस टी/34/डब्ल्यू ई-1/2004-2007)**

**स्थिति :** वृक्ष की आयु और ऊंचाई के साथ 2 से 6 साल के यूकेलिप्टस हाइब्रिड और 1 से 6 साल के ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के काष्ठ, छाल के आधारभूत घनत्व और काष्ठ/छाल अनुपात में विभिन्नता की जांच की गई। आयु और ऊंचाई (तली से शीर्ष) के साथ यूकेलिप्टस हाइब्रिड (2 से 6 साल) और ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस (1, 3, 4, 5 और 6 साल) के उष्मीय मान में विभिन्नता का अध्ययन किया गया। वृक्ष की निम्न आयु और शीर्ष पर राख मात्रा उच्च थी। अन्य पैरामीटरों में कोई खास विभिन्नता नहीं थी। आयु एवं ऊंचाई के साथ ए. आरिकूलिफॉर्मिस और यूकेलिप्टस हाइब्रिड में तात्विक विश्लेषण (अन्तिम कार्बन एवं हाइड्रोजन) किया गया। इन पैरामीटरों में कोई खास परिवर्तन नहीं देखा गया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

## वर्ष 2005-2006 के दौरान शुरू की गई नयी परियोजनाएं

**परियोजना 1 : टेरोकार्पस मार्शूपियम, टेरोकार्पस सोयेक्सी और इन्टसिया प्रजातियों के लिए विक्षालनरोधी उपचार का मानकीकरण (आई डब्ल्यू एस टी/सी एफ सी/एक्स-51/2005-2007)**

**स्थिति :** टेरोकार्पस मार्शूपियम, टेरोकार्पस सोयेक्सी और इन्टसिया प्रजातियों के काष्ठ प्राप्त किए। प्रयोग का अभिकल्प तैयार किया। उपर्युक्त काष्ठ के नमूने तैयार किए। उपचार के कारण परिष्करण की मात्रा का पता लगाने के लिए एफ टी आई आर अध्ययन किए जा रहे हैं।

**परियोजना 2 : दक्षिणी भारत के वन से जीम्नीमा सील्वीस्ट्री एवं फाइलेन्थस एमेरस में सक्रिय तत्वों का विश्लेषण (आई डब्ल्यू एस टी/सी एफ पी/एक्स-46/2005-2008)**

**स्थिति :** इस अध्ययन के लिए कर्नाटक राज्य में ग्यारह एम पी सी ए का चयन किया गया। कर्नाटक के चयनित स्थानों से पादप पदार्थ एकत्र किया। जीम्नीसिक एसिड के निष्कर्षण के लिए एकत्रित पदार्थों को प्रक्रमित किया।



चारमदी घाट (कर्नाटक राज्य) - जीम्नीमा सील्वीस्ट्री के समृद्ध स्रोत में से एक

**परियोजना 3 : पश्चिमी घाटों के विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों में एम्ब्लिका आफिसिनेलिस फल की जंगली किस्मों की जांच एवं मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी/सी एफ पी/एक्स-48/2005-2008)**

**स्थिति :** एस्कॉर्बिक एसिड के आकलन हेतु विधियों को मानकीकृत किया गया। कर्नाटक राज्य के बी.आर. पहाड़ियों से एम्ब्लिका आफिसिनेलिस फल एकत्र किए। एस्कॉर्बिक एसिड के निष्कर्षण के लिए एकत्रित फलों को प्रक्रमित किया।

**परियोजना 4 : डाइसोजाइलम मालाबेरिकम बीड. काष्ठ के रासायनिक संघटकों का निष्कर्षण एवं पृथक्करण (आई डब्ल्यू एस टी/सी एफ पी/एक्स-52/2005-2007)**

**स्थिति :** सिरसी से व्हाइट सीडार काष्ठ से निष्कर्षण कार्य किया जा रहा है। आई.टी.सी. प्रयोगशाला, बंगलौर में जी सी एम एस द्वारा निष्कर्षित व्हाइट सीडार काष्ठ तेल का विश्लेषण किया। परिणाम 28 महत्वपूर्ण रासायनिक यौगिकों यथा - एल्फा - मूरोलीनी, टी-मूरोलोल, डेल्टा केडिनीन तथा अन्य को दर्शा रहे हैं।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 5 : रोपण प्रकाष्ठों के आयु संबंधित टिकाऊपन पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/डब्ल्यू बी डी/एक्स-50 / 2005-2009)**

**स्थिति :** कर्नाटक वन विभाग के नल्लाल प्रायोगिक भूखण्ड से प्रकाष्ठों के विभिन्न आयु समूह के ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस, ए. मैन्जियम, यूकेलिप्टस टेरैटिकॉर्निस, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और मीलिया डूबिया एकत्र करके प्रकाष्ठों को रूपान्तरित किया और नमूने तैयार किए जा रहे हैं। विभिन्न आयु समूह प्रकाष्ठों के प्राकृतिक टिकाऊपन का अध्ययन करने के लिए त्वरित प्रयोगशाला अवस्था के तहत काष्ठ विगलन कवक के लिए नमूनों को अनावृत किया जा रहा है।

**परियोजना 6 : टेक्टोना ग्रैन्डिस की गैर उन्नत आबादियों, बीज उत्पादन क्षेत्रों और बीजोद्यानों में बीज गुणवत्ता का मूल्यांकन (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-48 / 2005-2007)**

**स्थिति :** हलियाल वन प्रभाग में विरनोली, बार्ची और बाघवती में बीज उत्पादन क्षेत्र से और तिरुपति में पौध बीज उद्यान से बीज एकत्र किए गए।

**परियोजना 7 : चन्दन में बीज स्रोत विभिन्नता, वृक्षों की आयु के निर्धारण और जननदृव्य बैंक की स्थापना पर अध्ययन (आई डब्ल्यू एस टी/टी आई पी/एक्स-47 / 2005-2008)**

**स्थिति :** कर्नाटक से विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों यथा – शिमोगा, सिरसी, कडूर, बीलेरी, रायचुर, मैसूर, कुल दस स्थानों से बीज एकत्र किए गए। जननदृव्य बैंक की स्थापना के लिए भूमि तैयार करने का कार्य पूरा किया।

**वर्ष 2005-2006 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं  
(बाहर से सहायता प्राप्त)**

**परियोजना 1 : प्रतिदीप्ति और फोरियर रूपान्तरण इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा अपक्षीण काष्ठ का लक्षणवर्णन और मात्रात्मक विश्लेषण (निधीयन एजेन्सी: इन्टरनेशनल फाउन्डेशन फॉर साइंस, स्वीडन) (2003-2006)**

**उपलब्धियां :** ब्राउन रॉट और व्हाइट रॉट कवक द्वारा काष्ठ अपक्षीण में एक दूसरे से संबंधित लिग्निन और कार्बोहाइड्रेट संघटकों में गुणात्मक और मात्रात्मक परिवर्तनों की जांच के लिए एफ टी आई आर स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग किया गया। कोनियोफोरा पूटीनिया (एक भूरा विगलन कवक) और दो श्वेत विगलक (कोरिओलस वर्सिकॉलर और फेनीरोकेटी क्रीरोस्पोरियम) द्वारा पाइनस सील्वीस्ट्रिस एल (स्कॉट पाइन) और फेगस सील्वेटिका एल (बीच) को अपक्षीण किया गया जबकि पाइनस रॉक्सबर्धाई (चीड़ पाइन) हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस (रबड़ काष्ठ) और मैगिफेरा इण्डिया को पॉलीपोरस मीलिया (एक भूरा विगलक) और दो श्वेत विगलकों (ट्रेमीटीस हिर्सूटा और कारिओलस वर्सिकॉलर) द्वारा क्षयग्रस्त किया गया। भूरे विगलन कवक द्वारा प्रारम्भिक अवस्थाओं में काष्ठ क्षय का त्वरित पता लगाने, क्षयकारी कवक की किस्म/प्रकृति की पहचान करने और एक दूसरे से संबंधित कारक संघटकों में मात्रात्मक परिवर्तनों के निर्धारण के लिए परिणाम इस तकनीक की उपयोगिता को प्रदर्शित करते हैं। कठोर काष्ठ में सीरिंजील मॉइडि और मृदुकाष्ठ में गूएइसील मॉइडि के उत्थित स्तरों को छोड़ते हुए भूरे विगलकों ने चयनात्मक रूप से संरचनात्मक कार्बोहाइड्रेट संघटकों को हटाया। इसके फलस्वरूप जैसे-जैसे क्षय बढ़ता है लिग्निन कार्बोहाइड्रेट चरम तीव्रता अनुपात में बढ़ोतरी हुई श्वेत विगलक द्वारा क्षयग्रस्त काष्ठ में जैसे-जैसे क्षय बढ़ा लिग्निन मात्रा घटी, जैसा जाइलम मात्रा ने किया। इस अध्ययन में अध्ययन किए गए सभी श्वेत विगलकों ने जैसे-जैसे क्षय बढ़ा लिग्निन : कार्बोहाइड्रेट चरम तीव्रता अनुपात में घटाव में प्रतिबिम्बित लिग्निन के लिए पसन्द को दर्शाया। पॉलीसैकेराइड एफ टी आई आर पीक्स के विरुद्ध लिग्निन के लिए संदर्भ पीक्स के अनुपातों की, भूरे-विगलक कवक सीपूटीएना द्वारा





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

विभिन्न भार क्षतियों तक क्षयग्रस्त बीच और स्कॉट चीड़ में एसीटाइल ब्रोमाइड विधि द्वारा निर्धारित काष्ठ की लिग्निन मात्रा के साथ तुलना की गई। परियोजना पूरी हो चुकी है और प्रोजेक्ट की वैज्ञानिक रिपोर्ट आई एफ एस स्वीडन को प्रस्तुत की गई।

## वर्ष 2005-2006 के दौरान जारी परियोजनाएं (बाहर से सहायता प्राप्त)

**परियोजना 1 : गोवा, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश राज्यों में कच्छवनस्पति जैवविविधता और पारिस्थितिकी के अल्प ज्ञात पहलुओं पर जांच (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) (अप्रैल, 2004 से मार्च 2008)**

**स्थिति :** कच्छ वनस्पति के पादप नमूने एकत्र किए। राइजोफोरा म्यूक्रोनाटा और एक्सकोइकेरिया एगालोचा से छाल और काष्ठ नमूनों को, इनके रासायनिक संघटकों के निष्कर्षण के लिए, अलग से प्रक्रमित किया। विभिन्न ध्रुवता के विलायकों के साथ निष्कर्षण प्रक्रिया प्रगति पर है। विभिन्न विलायक प्रणाली का उपयोग करके राइजोफोरा म्यूक्रोनाटा छाल सार के लिए थिन लेयर क्रोमेटोग्राफी की गई। कच्छवनस्पति, इनके सहचरियों, लवणमृदोद्भिदों एवं समुद्री घासों के 436 पादप नमूने एकत्र किए और सभी नमूनों को विषाक्त, परिरक्षित करके संग्रहालय में रखा गया। प्रति क्वाड्रेट में वृक्षों के वक्षोच्चता व्यास के अलावा वनस्पति पारिस्थितिकी का अध्ययन करने के लिए विभिन्न पैरामीटरों हेतु आँकड़े एकत्र किए गए। सभी स्थलों से जल और मृदा नमूने एकत्र किए गए और विश्लेषण किया जा रहा है। विभिन्न कच्छ वनस्पति प्रजातियों के उष्णमानों, जिनका तटवर्ती क्षेत्रों में ईधनकाष्ठ के रूप में उपयोग होता है, का अध्ययन किया गया। सोनीरेटिया एल्बा और एविसीनिया प्रजाति में बीज अंकुरण अध्ययन किए गए। राइजोफोरा और सोनीरेटिया प्रजाति में वनस्पति प्रवर्धन अध्ययन किए गए। सोनीरेटिया के लिए माइक्रोटोम का उपयोग करके टी एस, टी एल एस और आर एल एस की स्थायी स्लाइडें तैयार की गईं। सोनीरेटिया एल्बा, एविसीनिया आफिसिनेलिस, ए एल्बा और ए मारिना के लिए रेशा एवं वाहिका आकारिकी पर आँकड़े एकत्र किए गए।



पूर्वी गोदावरी जिले में जलकृषि फार्मों के लिए कच्छवनस्पति आर्द्रभूमियों का व्यापक रूपान्तरण

**परियोजना 2 : काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र की स्थापना (निधीयन एजेन्सी : इटालियन ट्रेड कमीशन/एसीआईएमएएलएल)**

**स्थिति :** मार्च, 2006 तक प्रशिक्षित विद्यार्थियों की कुल संख्या 1382 मॉड्यूलवार है। पाठ्यक्रम के बाद रोजगार के लिए लाभ प्राप्त बेरोजगार प्रतिशतता-92 प्रतिशत। उन राज्यों का नाम जहां से विद्यार्थियों ने पाठ्यक्रम में भाग लिया-कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, केरल, महाराष्ट्र, दिल्ली, मेघालय, उड़ीसा, असम, पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश, त्रिपुरा, राजस्थान, गुजरात, उत्तरांचल और अरुणाचल प्रदेश। एस एस एल सी उत्तीर्ण - पी यू सी, आई टी आई, डिप्लोमाधारी, डिग्रीधारी (बी ए, बी एस सी, एम ए, एम एस सी, एल एल बी, एम एस डब्ल्यू, बी एस सी (कृषि), बीकॉम, इंजीनियरिंग होल्डर, उद्योगपति आदि के अतिरिक्त विभिन्न योग्यता प्राप्त विद्यार्थियों ने पाठ्यक्रम में भाग लिया। भारत में काष्ठ कर्म कम्पनियों में अपने रोजगार के बाद प्रशिक्षणार्थियों द्वारा प्राप्त वेतन-3000 से 15000 प्रति माह, जो उनकी योग्यता एवं अनुभव पर निर्भर है। उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र के प्रशिक्षित कार्मिक द्वारा लाभ प्राप्त कम्पनियों की संख्या-भारत भर में 36 से ज्यादा कम्पनियां हैं।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 3 : चन्दन और लाल चन्दनों के त्वरित क्लोनीय प्रवर्धन के लिए प्रोटोकॉलों का परिष्करण; क्षेत्र निष्पादन का प्रदर्शन और आनुवंशिक विश्वसनीयता का मूल्यांकन (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार) (2003-सितम्बर 2006)**

**स्थिति :** चन्दन में, प्ररोह गुणन एवं मूलोत्पत्ति पर टी डी जेड और पॉलीएमिन्स के प्रभाव और प्ररोह गुणन एवं मूलोत्पत्ति पर जीन प्ररूपों के प्रभाव पर अध्ययन किए गए। विकसित प्रोटोकॉल के आधार पर कक्षीय प्ररोह प्रचुरोद्भवन द्वारा पादपों का 5 जीनप्ररूपवार उत्पादन किया गया। कक्षीय प्ररोह प्रचुरोद्भवन द्वारा करीब 200 पादप उत्पादित किए गए। चन्दन में कैल्स गुणन पर मीडिया, वृद्धि हार्मोनों, सूक्रोज, एगार एगार, पीएच पर अध्ययन किए गए और उच्च बारम्बारता के साथ साथ ही दैहिक भ्रूणोद्भव किया। दैहिक भ्रूणोद्भव द्वारा करीब 400 पादप उत्पादित किए गए। दैहिक भ्रूण अंकुरण अवस्था में हैं।

**परियोजना 4 : यान्त्रिकीकृत प्राकृतिक रेशों से जैव संग्रथित (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार)**

**स्थिति :** सह-चक्रण द्वि स्कू बहिर्वेधन प्रणाली का उपयोग करके 10 से 50 wt/% काष्ठ मात्रा वाले काष्ठ पूरित पॉलीप्रोपाइलीन की एक श्रृंखला तैयार की गई। पूरण पदार्थ के रूप में काष्ठ रेशे और काष्ठ आटे दोनों का उपयोग किया गया। कपलिंग एजेन्टों के प्रभाव को समझने के लिए किसी भी कपलिंग एजेन्ट के बिना सभी सूत्रीकरण तैयार किए गए। कमपाउन्डेड पदार्थ को मानक ए एस टी एम टाइप परीक्षण में इन्जेक्शन माउल्डेड किया और इनके यांत्रिक गुणों का मूल्यांकन किया गया।

**परियोजना 5 : एक मलबा प्रणालियों की समुदाय पारिस्थितिकी। नीलगिरी जीवमण्डल आरक्षित में गिरे वृक्षों से सम्बद्ध कीट एवं कवक (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार) (2004-2007)**

**स्थिति :** कीट और कवकी जैवविविधता में मौसमीय विभिन्नता के प्रभाव के अध्ययन के लिए क्षेत्र में एक मौसम रिकार्डर स्थापित किया गया। एकत्रित कीटों की परिवार स्तर तक पहचान की गई। गिरे लट्टों से भृगकों की करीब 80 मॉर्फों प्रजाति अभिलिखित की गई। एकत्रित कीटों की लट्टों के विभिन्न भौतिक एवं रासायनिक अभिलक्षणों के सम्पर्क में तुलना की गई।

**परियोजना 6 : चन्दन के चयनित उद्गमस्थलों में कीट प्राणिजातीय विविधता और इनकी, पारस्परिक क्रियाओं पर अध्ययन (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार) (2004-2007)**

**स्थिति :** दक्षिण भारत के सभी छः चयनित चन्दन उद्गमस्थलों में कीटप्राणिजात विविधता पर अध्ययन और श्रेणी इन्सेक्टा के विभिन्न गुणों से संबंधित कीटों की पहचान की गई प्रजातियों की सूचीकरण जारी है। अध्ययन अवधि के दौरान चन्दन के छः चयनित उद्गमस्थलों से 16 वंशों से संबंधित ओडोनाटा के 4 परिवारों और 21 प्रजातियों, 4 परिवारों एवं 2 उप गणों का प्रतिनिधित्व करने वाली तितलियों की 56 प्रजातियों की उपस्थिति को दर्शाया। 10 गणों का प्रतिनिधित्व करने वाले कीटों को सक्रिय पाया गया और अध्ययन अवधि के दौरान एकत्रित किया। चन्दन के फूलों के साथ सम्बद्ध कीट प्राणिजात और चन्दन के पुष्पण मौसमों के दौरान परागणकर्ता के रूप में इनकी भूमिका के अभिलेखन हेतु अध्ययन पूरा किया गया।

**परियोजना 7 : पश्चिमी घाटों पर विशेष जोर देने के साथ भारत में उपकुल पोनीरिना (हीमनोप्टेरा : फार्मिसिडा) का संशोधन (निधीयन एजेन्सी : डीएसटी-फास्ट ट्रेक स्कीम) (2004-2007)**

**स्थिति :** पोनीरिना को अध्ययन के लिए राष्ट्रीय कीट संग्रहण संग्रहालय वन अनुसंधान संस्थान देहरादून से ऋण पर लिया गया है, जिसमें 1921 से उत्तर पूर्व-भारत और अण्डमान निकोबार द्वीपसमूहों से संग्रहण शामिल हैं। नमूनों के फोटोग्राफ लिए और संग्रहालय संख्याओं के अनुसार इनकी पहचान को प्रलेखित किया गया। गोवा राज्य के लिए सर्वेक्षण पूरा किया और कर्नाटक, केरल और





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

तमिलनाडु में जारी है। पोनीरिना एवं विश्व का और ओरिएन्टल क्षेत्र के लिए संक्षिप्त वर्गीकरण सूची तैयार की गई। ओडोन्टोपोनीरा को दक्षिण भारत से पहली बार अभिलिखित किया गया। दुर्लभ और वंश प्लेटीथीरीया रोजर ओर हार्पीगनेथोज की प्रजातियों की कुंजी तैयार की गई। अभिज्ञेय वर्गीकरणात्मक इकाइयों को पृथक किया और ड्राइंग तैयार की गई।

**परियोजना 8 : जैव अवनति नियंत्रण उपायों से उभर रहे विषाक्त भार के प्रबंधन में माइटिलोप्सिस सेलाई (रीकलुज) की सफलता की प्रक्रियाओं पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी : विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग) (2005-2008)**

**स्थिति :** राज्य मत्स्य प्रौद्योगिकी संस्थान, काकिनाडा और उप वन संरक्षक विशाखापट्टनम पोर्ट ट्रस्ट से माइटिलोप्सिस सेलाई को पकड़ने के लिए घाट सुविधाओं के उपयोग हेतु अनुमति ली गई।

**परियोजना 9 : बम्बूसा पालिडा मूनरो और फाइलोस्टेकीस बेम्बूसॉइडस सिब इट जूक के त्वरित एवं बहुमात्रा क्लोनीय प्रवर्धन के लिए प्रोटोकॉलों का विकास (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग) (2004-2007)**

**स्थिति :** जीनप्ररूपों के अध्ययनों के लिए बम्बूसा पालिडा के चार सी पी सी के ऑफसेट कलमें वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से एकत्र किए और सूक्ष्मप्रवर्धन अध्ययनों के लिए गोदिटपुरा में एक जननदृव्य बैंक स्थापित किया गया। दोनों प्रजातियों में प्ररोह गुणन पर मीडिया, और पी जी आर एवं टी डी जेड के प्रभाव पर अध्ययन किए गए। फाइलोस्टेकी बेम्बूसॉइडस में कर्त्तोंकों से सीधे जड़ एवं प्ररोह विकास के लिए अध्ययन किए गए। बम्बूसा पालिडा में कायिक भूणोद्भव के लिए कैलस आगमन पर ऑक्सिनों और कर्त्तोंक किस्म के प्रभाव का अध्ययन किया बम्बूसा पालिडा में 4 सप्ताह की अवधि में करीब 4 गुना प्ररोह गुणन दर थी।

**परियोजना 10 : चयनित पांच व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के सूक्ष्म एवं बृहद प्रवर्धित रोपण स्टॉक का क्षेत्र प्रदर्शन (के एफ आर आई एवं आई एफ जी टी बी के साथ सहयोगी परियोजना) (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग) (2004-2007)**

**स्थिति :** कर्नाटक (गोदिटपुरा, नल्लाल और येलवाला) में 130 हैक्टेयर और आंध्र प्रदेश (एफ आर सी, हैदराबाद) में 37 हैक्टेयर में पांच बांस प्रजातियों यथा - बी बेम्बोस, बी बाल्कुआ, डी एस्पर, डी स्ट्रिक्टस और पी स्टॉकी के सूक्ष्म एवं बृहद प्रवर्धित रोपण पदार्थ के क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए गए। कर्नाटक में विभिन्न परीक्षण स्थापित किए गए हैं; पुनर्जनन का प्रकार, वृद्धि पर अन्तरालन एवं उर्वरकों के प्रभाव। जबकि आंध्र प्रदेश में परीक्षण वृद्धि पर अन्तरालन एवं उर्वरक उपचार के प्रभाव पर हैं।

**परियोजना 11 : श्वेत तना छेदक प्रतिरोधी के सूचकों के रूप में कॉफी काष्ठ के गुण (निधीयन एजेन्सी : केन्द्रीय कॉफी अनुसंधान संस्थान) (2005-2008)**

**स्थिति :** ऊतक रसायन पर काफी बोर्ड के सेवारत अधिकारियों को प्रशिक्षण दिया गया। 8 कल्टिवरों हेतु नियंत्रणों एवं छेदक प्रभावित के लिए अभिरंजन तकनीक पर आधारित स्टार्च, लिपिड, प्रोटीन मात्रों का विश्लेषण किया गया।

**वर्ष 2005-2006 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं  
(बाहर से सहायता प्राप्त)**

**परियोजना 1 : कर्नाटक में गुएडुआ अंगुस्टिफोलिया कुंठ के लिए प्रबंध पद्धतियों का मानकीकरण और वृद्धि प्रदर्शन के मूल्यांकन पर अध्ययन (2005-2008) (निधीयन एजेन्सी : एन एम बी ए)**

**स्थिति :** दो स्थलों (13 हैक्टेयर का प्रत्येक स्थल) में क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए। सात उपचारों और तीन प्रतिकृतियों के साथ दो अन्तराल में यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में परीक्षण स्थापित किए। प्रति प्रतिकृति में नौ पादप स्थापित किए और प्रत्येक स्थल में 388 गुएडुआ पादपों को रोपित किया। उत्तरजीविता दर, पादप की ऊँचाई और नालों की संख्या से संबंधित प्रेक्षण एकत्र किए।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

**परियोजना 2 : पश्चिम घाटों के चयनित देशज वृक्षों के फलों और बीजों के साथ सम्बद्ध कवक और कीटों पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) (2006-2009)**

स्थिति : परियोजना कार्य मार्च, 2006 में शुरू किया गया है।

**परियोजना 3 : बांस स्थान निर्धारण परीक्षण (निधीयन एजेन्सी : एन एम बी ए) (2005-2007)**

स्थिति : प्रजाति परीक्षण के तहत आठ बांस प्रजातियों का उपयोग किया गया और नल्लाल (कर्नाटक) और एफ आर सी, हैदराबाद में परीक्षण स्थापित किए। कर्नाटक में नल्लाल में स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी का उपयोग करके 5मीx5मी अन्तराल के साथ पोषक प्रबंध परीक्षण, बांस आधारित शस्योत्पादन प्रणाली परीक्षण और गुल्म प्रबंध परीक्षण स्थापित किए गए।

**परियोजना 4 : आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और गोवा में छः महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों यथा – बम्बूसा, बाल्कुआ, बी. न्यूटन्स, डेन्ड्रोकेलामस एस्पर, डी. हैमिल्टोनाई, गुएडुआ अंगुस्टिफोलिया और स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी के बहुस्थानिक सूत्रपात एवं प्रदर्शन परीक्षण और क्षेत्र मूल्यांकन (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग) (2005-2009)**

स्थिति : डी. एस्पर में प्ररोह गुणन एवं मूलोत्पत्ति शुरू की गई। चयनित सीपीसी पदार्थ से बी. न्यूटन्स और बी. बाल्कुआ के संवर्धों की स्थापना पर कार्य शुरू किया गया।

**परियोजना 6 : दक्षिण भारत में कच्छ वनस्पतियों में शाकभक्षी के विशेष संदर्भ में कीट-पादप संबंध (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) (2005-2008)**

स्थिति : उपकरणों (लीफ एरिया मीटर, डिजिटल कैमरा और सोलर लाइट ट्रेप) की खरीद की प्रक्रिया की गई। सोलर लाइट ट्रेप्स (4 नं) प्राप्त किए गए और उपिनकूड़ा, मैसूर और देव बाग में अध्ययन स्थल में स्थापित किया गया। कर्नाटक (कारवार, होन्नावार, कून्डापुर और मंगलौर की कच्छ वनस्पति में) के तीन तटवर्ती जिलों में नियमित आधार पर (मासिक) सर्वेक्षण और संग्रहण किए गए। दिन और रात संग्रहणों के कीटों का छांटकर पहचान की गई। 56 प्रजातियों की प्रजाति तक पहचान की गई।

**सारांश : परियोजनाओं की संख्या**

	2005-2006 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2005-2006 में जारी परियोजनाओं की संख्या	2005-2006 में शुरू की परियोजनाओं की संख्या
प्लान परियोजना	13	27	07
बाह्य परियोजनाएं	01	11	05
कुल	14	38	12

**प्रौद्योगिकी मूल्यांकित और हस्तान्तरित**

- 1 वन तकनीकी एवं प्रशासनिक प्रशिक्षण संस्थान, काङ्गोडी, कर्नाटक में 2 सितम्बर 2005 को "वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकियों" पर एक प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 2 हासन में 16 सितम्बर 2005 को "वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकियों" पर एक प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

- 3 विजयनगरम् में 27 फरवरी 2006 को आंध्र प्रदेश वन विभाग के अधिकारियों एवं कर्मचारियों और वी एस एस/ गैर सरकारी संगठन के सदस्यों के समक्ष सगंध तेलों के निष्कर्षण के लिए निहित पोर्टबल आसवन इकाई के संचालन का प्रदर्शन किया गया।
- 4 नए कच्चे पदार्थ स्रोत के रूप में हस्तशिल्प हेतु विकास आयुक्त हस्तशिल्प (बंगलौर) के लिए सिमारोग ग्लूका और यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा की क्षमता का मूल्यांकन किया गया।

## शिक्षा और प्रशिक्षण

### शिक्षा

- 1 अप्रैल 2005 से मार्च 2006 तक विभिन्न विश्वविद्यालयों से कुल 307 विद्यार्थियों ने संस्थान का भ्रमण किया।
- 2 काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, व अ सं (सम-विश्वविद्यालय) के विद्यार्थियों को काष्ठ गुणवत्ता पर व्याख्यान दिया गया।

### प्रशिक्षण

- 1 केन्द्रीय कॉफी अनुसंधान संस्थान, चिकमंगलूर के कर्मचारियों के लिए "काष्ठ शारीर की तकनीक" पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का संचालन किया गया।
- 2 मैसर्स मोजर बेर इण्डिया प्राइवेट लि, ग्रेटर नोएटा ओर आर्डिनेन्स फैक्ट्री, त्रिचुरापल्ली के सेवारत अधिकारियों के लिए 09 से 11 जनवरी 2006 तक "प्रकाष्ठों के वर्गीकरण एवं श्रेणीकरण" पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।
- 3 डॉ. आर सुन्दरराज एवं श्रीमती एच.सी. नागवेणी ने 15 से 17 फरवरी 2006 तक पौधशालाओं में जैव उर्वरक और नाशीजीव एवं रोग प्रबंध पर तमिलनाडु वन विभाग अधिकारियों के प्रशिक्षणार्थियों के लिए प्रशिक्षण दिया और प्रैक्टिकल कराया।
- 4 अण्डमान एवं निकोबार वन विभाग, पोर्ट ब्लेयर के सेवारत अधिकारियों के लिए 9 से 13 जनवरी 2006 तक "ज्वाइनरी" पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।
- 5 तमिलनाडु वन विभाग के सेवारत अधिकारियों के लिए 20 से 24 फरवरी 2006 तक "महत्वपूर्ण प्रकाष्ठों की क्षेत्र पहचान" पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।
- 6 अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह के अधिकारियों के लिए 16 से 20 जनवरी 2006 तक "काष्ठ संशोधन एवं परिरक्षण" पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।
- 7 काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने 7 से 11 नवम्बर 2005 तक ई एम पी आर आई द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में सहयोग किया।
- 8 मैसर्स व्हील इण्डिया लिमिटेड, चेन्नई के 7 प्रशिक्षणार्थियों के लिए 31 अगस्त से 2 सितम्बर 2005 तक "औद्योगिक पैकेजिंग उपयोग के लिए रबड़ काष्ठ और सिल्वर वुड का परिरक्षण" पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
- 9 संस्थान में 02 से 06 जनवरी 2006 तक वानिकी विषयों पर आई पी आर पर भा व से अधिकारियों के लिए अनिवार्य प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। कुल 30 अधिकारियों ने भाग लिया। 30 और 31 जनवरी 2006 तक "काष्ठ उत्पादन एवं उपयोग में उन्नतियों" पर दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- 10 तमिलनाडु राज्य वन विभाग की आर एफ ओ और फॉरेस्टर्स के लिए 16 से 21 फरवरी 2006 तक "आधुनिक बीज एवं पौधशाला प्रौद्योगिकी" पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

## सहभागिता

डॉ. आर. विजेन्द्र राव, वैज्ञानिक एफ, श्रीमती एम. सुजाथा, आरए ग्रेड। और श्रीमती एस. शशिकला, आर.ए. ग्रेड। ने 21 से 22 जुलाई 2005 तक भारतीयसदन विश्वविद्यालय, त्रिचुरापल्ली के प्रोफेसर के.वी. कृष्णमूर्ति द्वारा ऊतक-रसायन तकनीकों पर दिए गए प्रशिक्षण में भाग लिया।

## सहानुबंध एवं सहयोग

- 1 राज्य वन विभाग, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश वन विभाग, गोवा वन विभाग, बंगलौर विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलौर, कृषि विज्ञान विश्व विद्यालय, धारवाड़ और भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर, पी ई एस आई टी, बंगलौर वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर और केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची के साथ सहानुबंध।
- 2 "चयनित पांच व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के सूक्ष्म और वृहत प्रवर्धित रोपण स्टॉक का क्षेत्र प्रदर्शन" पर केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची और वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर के साथ और दूसरा "आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और गोवा में छः महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों यथा - बम्बूसा बाल्कुआ, बी न्यूटन्स, डेन्ड्रोकेलामस एस्पर, हैमिल्टोनाई, गुएडुआ अंगुस्टिफोलिया और स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी के बहुस्थानिक सूत्रपात एवं प्रदर्शन परीक्षण और क्षेत्र मूल्यांकन पर कर्नाटक वन विभाग, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश वन विभाग, हैदराबाद, गोवा वन विभाग, गोवा के साथ सहयोग से जैव प्रौद्योगिकी विभाग की दो परियोजनाएं शुरू की गई हैं।
- 3 विभाग द्वारा अपनाई जा रही प्रबंध पद्धतियों पर सूचना के संग्रहण के लिए उप वन संरक्षक, सिरसी, उप वन संरक्षक, सगारा और उप वन संरक्षक, मंगलौर के साथ सहानुबंध विकसित किया गया।
- 4 आंध्र प्रदेश वन एवं मत्स्य पालन विभाग, खिलौना निर्माण उद्योगों, आंध्र प्रदेश में विश्वविद्यालयों एवं शोध संस्थानों के साथ अच्छे संबंध रहे।
- 5 केन्द्रीय कॉफी अनुसंधान संस्थान, कॉफी अनुसंधान स्टेशन, चिकमंगलूर जिला और काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर के बीच रूपये 535 लाख के लिए समझौता पत्र पर हस्ताक्षर किए गए। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान प्रतिरोध के लिए श्वेत छेदक के सूचकों के रूप में काफी काष्ठ के गुणों पर अनुसंधान अध्ययन करने में सी सी आर आई के साथ सहयोग करेगा।

## प्रकाशन

### परियोजना समाप्ति रिपोर्ट

- 1 ध्यान सिंह, पीकुमार और एन्थोनी दास (2005) : बागवानी उत्पादों के लिए दक्षिण भारत से रोपण में उगे प्रकाष्ठों के पैकिंग बक्सों का विकास एवं लोकप्रिय बनाना : प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-18।
- 2 हेमवथी टीआर, आर विजेन्द्र राव, एसआर शुक्ला, एम सुजाथा, एस शशिकला और मददूरप्पा (2005) : 8-10 साल के ऐकेशिया ऑरिकूलिफार्मिस और ऐकेशिया मैन्जियम हाइब्रिडों के काष्ठ गुणवत्ता का मूल्यांकन। परियोजना नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू पी यू / एक्स-04।
- 3 निर्मल कुमार उप्रेती, एसएस चौहान और अनिल कुमार सेठी (जून 2004) : रोपण में उगे प्रकाष्ठों के बलकृत वायु शुष्कन पर अध्ययन। प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / एक्स-01।
- 4 डी वेनमालर और पी रामलाल (2005) : ज्यादा आर्थिक महत्व के वैकल्पिक परिरक्षकों का विकास और काष्ठ में इनके समावेशन के लिए सारणियां। प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी-009।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

- 5 पी नारायणथा, केएस राव और वी कूप्पूस्वामी (2005) : भारतीय दीमकों के विरुद्ध अमोनिया आधारित परिरक्षकों का मूल्यांकन प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / एक्स-02 ।
- 6 पंकज कुमार अग्रवाल, डी वेनमालर और सीएन वानी (2005) : काष्ठ में सीसीबी निर्धारण पर तापमान, आर्द्रता और पीएच का प्रभाव । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू एस पी / एक्स-11 ।
- 7 गैरोला, एससी और एसएस चौहान (2005) : हस्तशिल्प के लिए प्रयुक्त प्रकाष्ठ के शुष्कन व्यवहार पर अध्ययन । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यूएसटी / डब्ल्यूएसपी / एक्स-20 ।
- 8 अंगदी, वीजी; केएच शंकरनारायण, जी रविकुमार ओर केटी चन्द्रशेखर (2005) : जैविकीय और औषध विज्ञानीय कार्यकलापों के लिए पादप मूल के निस्सारकों के प्राकृतिक उत्पादों का मूल्यांकन - नोथेपोडाइटीस निम्मोनियाना और गार्सिनिया इण्डिका । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / सी एफ पी-003 ।
- 9 नागवेणी, एचसी और जी विजयलक्ष्मी (2005) : गोवा में खान अस्वीकृत मृदा जैसे समस्यात्मक स्थल के पारि-पुनरुद्धार में जैव उर्वरक की भूमिका । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी / 003 ।
- 10 रीमा देवी ओ के और राजामुथुकृष्णन (2005) : कर्नाटक, गोवा और आंध्र प्रदेश की कच्छ वनस्पतियों के कीटप्राणिजात पर अध्ययन । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी-24 / डब्ल्यू बी डी-7 / 2005 ।
- 11 नागवेणी एचसी; केएच शंकरवारायण और जी विजयलक्ष्मी (2005) स्थलीय अवस्थाओं के तहत अभिरंजन एवं क्षय कवक पर पारि-अनुकूल परिरक्षकों एवं जैव सक्रिय पदार्थों की सहायता से काष्ठ को जैव अवनति का नियंत्रण । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी-008 ।
- 12 श्रीनिवास व्हाईबी और ओके रीमादेवी (2005) : चन्दन कॉक्सिडों के परजीव्याभी कॉम्प्लेक्स पर जैव क्रमबद्ध अध्ययन और जैविकीय नियंत्रण में इनका उपयोग । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / डब्ल्यू बी डी-16 ।
- 13 राठौर, टीएस; आशुतोष श्रीवास्तव और गीता पाण्डे (सितम्बर 2004) गोवा की महत्वपूर्ण प्रजातियों-टर्मिनेलिया टोमनटोसा, जाइलिया जाइलोकार्पा, माइरिस्टिका फ्रेगरेन्स, बम्बूसा अरुन्डिनेसीया और डेन्ड्रो कैलामस स्ट्रिक्टस के प्रवर्धन के लिए आधुनिक पौधशाला तकनीकों का विकास । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / टीआईपी-3 ।
- 14 राठौर, टीएस; आशुतोष श्रीवास्तव और पीबी सोमशेखर (2005) स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी (ऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी) - संकटस्थ प्रजाति के सूक्ष्म प्रवर्धन क्षेत्र मूल्यांकन एवं संरक्षण पर अध्ययन । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / टी आई पी-002 ।
- 15 अरुण कुमार एएन; गीता जोशी और नटराजा काराबा (2005) : चन्दन और यूकेलिप्टस के क्लोनो में प्रकाश संश्लेषण में विभिन्नता । प्रोजेक्ट नं आई डब्ल्यू एस टी / टी आई पी / एक्स-28 ।

## प्रकाशन

- 1 इन्स्टिट्यूट प्रोफाइल (2005-2006)
- 2 रिसर्च हाईलाइट्स (1988-2005) ऑफ दि इन्स्टिट्यूट

## सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालाएं / सेमिनार / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां आयोजित

- 1 काष्ठ परिरक्षण पर अन्तर्राष्ट्रीय अनुसंधान समूह, स्वीडन का 24 से 28 अप्रैल 2005 तक 36वां सालाना सम्मेलन का आयोजन ।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

- 2 20 सितम्बर 2005 को "वानिकी एवं वन उत्पादों में गुणवत्ता विषय" पर एक दिवसीय सेमिनार।
- 3 संस्थान में 30 और 31 जनवरी 2006 तक भावसे अधिकारियों के लिए "काष्ठ उत्पादन एवं उपयोग में उन्नतियां" पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
- 4 "वानिकी विस्तार : अनुभव हिस्सेदारी एवं परिदृश्य" पर 8 और 9 नवम्बर 2005 तक दो दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- 5 28 और 29 मार्च 2006 तक "अल्प ज्ञात गैर-प्रकाष्ठ वन उपज : स्तर, संरक्षण, प्रबंध और सतत् उपयोग" पर राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला को सी एस आई आर द्वारा प्रायोजित किया गया।

### सहभागिता

- 1 बंगलौर में 24 से 28 अप्रैल 2005 तक सम्पन्न "काष्ठ सुरक्षा" पर अन्तर्राष्ट्रीय अनुसंधान समूह की 36वें सालाना सम्मेलन में संस्थान के कुल 11 अधिकारियों एवं वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- 2 काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर में 20 सितम्बर 2005 को सम्पन्न "वानिकी एवं वन उपज में गुणवत्ता विषय" पर इण्डो-इटालियन सेमिनार में कुल 33 वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- 3 काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर में 8 और 9 नवम्बर 2005 तक सम्पन्न "वानिकी विस्तार : अनुभव हिस्सेदारी और परिदृश्य" पर क्षेत्रीय कार्यशाला में संस्थान के सभी वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- 4 बंगलौर में 11 नवम्बर 2005 को नाबार्ड द्वारा आयोजित "वानिकी और वन उपज में गुणवत्ता विषय" पर सेमिनार में वैज्ञानिक डी स्तर तक के वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- 5 प्रभाग के सभी वैज्ञानिकों ने 29 और 30 नवम्बर 2005 तक अनुसंधान सलाहकार समूह बैठक में भाग लिया और भा वा अ शि प/बाह्य निधीयन के लिए नए परियोजना प्रस्तावों को प्रस्तुत किया।
- 6 संस्थान के सभी अधिकारियों एवं वैज्ञानिकों ने 28 और 29 मार्च 2006 तक "अल्पज्ञात गैर-प्रकाष्ठ वन उपज : स्तर, संरक्षण, प्रबंध एवं सतत् उपयोग" पर कार्यशाला में भाग लिया।
- 7 प्रोफेसर एमजी चन्द्रमुख, गाँधी कृषि विद्या केन्द्र, बंगलौर द्वारा "निधीयन के लिए अनुसंधान प्रस्ताव" को तैयार करने पर दिए गए व्याख्यान में सभी वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- 8 कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, जीकेवीके, बंगलौर में 17 से 20 नवम्बर 2005 तक आयोजित "कृषि मेला" में वैज्ञानिकों एवं तकनीकी कर्मचारियों ने भाग लिया और संस्थान के उत्पादों/प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया।
- 9 राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान, राजेन्द्र नगर, हैदराबाद द्वारा 12 से 18 मई 2005 तक आयोजित "औषधीय एवं सुरभित पादपों की खेती और प्रक्रमण पर कार्यक्रम में सी एफ पी प्रभाग के वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- 10 डॉ ओके रीमा देवी, श्री व्हाईबी श्रीनिवास, श्री गौरव शर्मा और मिस पी सारासिज्ञा ने 30 जनवरी, से 3 फरवरी 2006 तक जीव विज्ञान विभाग, मर्थियार विश्वविद्यालय में सम्पन्न कीटों की जैवविविधता : प्रबंध एवं संरक्षण में चुनौतिपूर्ण विषय पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। डॉ ओके रीमादेवी ने पोस्टर सेसेन में जज के रूप में कार्य किया।
- 11 डॉ एन रामाराव, वैज्ञानिक ई, श्री एमवीराव, वैज्ञानिक सी और पीके स्वेन जे आर एफ, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, कच्छ वनस्पति परियोजना ने 8 से 10 दिसम्बर 2005 तक विशाखापट्टनम में पादप विज्ञान अनुसंधान में रुझान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।





- 12 डॉ केएस शशिधर और डॉ आर विजेन्द्र राव ने 8 से 10 दिसम्बर 2005 तक आंध्र विश्वविद्यालय, विशाखापट्टनम में आयोजित पादप विज्ञान अनुसंधान में रुझानों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया और "शैक्षिक पाठ्यक्रम में काष्ठ विज्ञान का सूत्रपात करने की आवश्यकता" और "वन उत्पादों में प्रमाणीकरण – सुअवसर, चुनौतियां और भावी आवश्यकताएं" पर शोध पत्र प्रस्तुत किया।
- 13 डॉ बाला जी और एमवी राव वैज्ञानिक सी ने 25 फरवरी 2006 को एम एस एस आर एफ द्वारा विशाखापट्टनम में तटवर्ती क्षेत्र प्रबंध पर कार्यशाला में भाग लिया।
- 14 डॉ एसके शर्मा और श्री पी कुमार ने नाबार्ड, बंगलौर द्वारा 25 नवम्बर 2005 को आयोजित नाबार्ड कर्नाटक, आरओ बंगलौर में बांस पर राज्य स्तर परामर्श बैठक में "बांस नालों का उपयोग" पर लेख प्रस्तुत किया।
- 15 डॉ आर विजेन्द्र राव, वैज्ञानिक-एफ
- 16 नवम्बर 2005 को भारतीय मानक ब्यूरो, बंगलौर द्वारा आयोजित प्रकाष्ठ और प्रकाष्ठ स्टोर सेक्शनल समिति की आठवीं बैठक में भाग लिया।
  - 11 नवम्बर 2005 को देहरादून में वअसं सम-विश्वविद्यालय की शैक्षिक परिषद् बैठक में भाग लिया।
  - 20 दिसम्बर 2005 को भारत मानक ब्यूरो, बंगलौर द्वारा आयोजित काष्ठ और लिग्नोसैल्यूलोसिक उपज सैक्शनल समिति सी ई डी 20 की ग्यारहवीं बैठक में भाग लिया।
- 16 डॉ ओके रीमादेवी, वैज्ञानिक-ई
- 8 जुलाई 2005 को दिल्ली में टी आई एफ एसी (डी एस टी) परियोजना की पुनरीक्षण बैठक में भाग लिया और उपलब्धियां प्रस्तुत की।
  - 4 और 5 अगस्त, 2005 तक ए एच एडी एस, केरल द्वारा आयोजित रेशम कीटपालन के प्रोत्साहन पर कार्यशाला में भाग लिया।
  - 23 से 27 नवम्बर 2005 तक विधान चन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल द्वारा आयोजित तटवर्ती संसाधन और उनका सतत् प्रबंध : विषय एवं रणनीतियों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में एक आमंत्रित के रूप में भाग लिया ओर एक शोधपत्र प्रस्तुत किया।
  - भावाअशिप नामित प्रतिनिधि के रूप में, 21 से 24 फरवरी 2006 तक केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची में वन आक्रामक प्रजातियों के लिए प्रारम्भिक चेतावनी प्रणालियों पर ए पी एफ आई एस एन कार्यशाला में भाग लिया।
- 17 डॉ टीएस राठौर, वैज्ञानिक-ई
- बंगलौर में 5 और 6 दिसम्बर 2005 तक बौद्धिक सम्पदा, सुरक्षा, मूल्यांकन एवं व्यापारीकरण पर क्षेत्रीय सेमिनार और अनुसंधान एवं विकास के साथ आई पी आर कल्चर का एकीकरण पर कार्यशाला में भाग लिया।
  - उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 9 और 10 फरवरी 2006 तक सम्पन्न वृक्ष जैव प्रौद्योगिकी : भारतीय परिदृश्य पर राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
  - ई डी एम सी, महाराष्ट्र लि, नागपुर द्वारा 17 और 18 मार्च 2006 तक आयोजित केन्द्रीय भारत में सागौर अनुसंधान एवं प्रबंध में नवीन उन्नतियां पर क्षेत्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- 18 डॉ एन रामा राव, वैज्ञानिक-ई
- 16 और 17 अप्रैल 2005 के दौरान ककाटिया विश्वविद्यालय, वारंगल में पादप विज्ञानों में वर्तमान रुझान पर राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।





- 25 फरवरी 2006 को एम एस एस आर एफ द्वारा विशखापट्टनम में तटवर्ती क्षेत्र प्रबंध पर कार्यशाला में भाग लिया।
  - 11 और 12 मार्च 2006 तक कावाली में आंध्र प्रदेश की वनस्पति एवं प्राणिजात की जैवविविधता एवं संरक्षण पर राज्य स्तरीय सेमिनार में सलाहकार समिति सदस्य के रूप में भाग लिया।
- 19 डॉ केके पाण्डे, वैज्ञानिक-ई
- एटलस मैटिरियल टेस्टिंग सॉल्यूशन, चेन्नई द्वारा 22 जुलाई 2005 को आयोजित बंगलौर में अपक्षयन के मूल सिद्धान्त (भाग-II) पर सेमिनार में भाग लिया।
  - 12 से 23 दिसम्बर 2005 तक अतिथि वक्ता के रूप में गोटिनिनजीन यूनिवर्सिटी, जर्मन का भ्रमण किया और "अपरिष्कृत एवं रासायनिक रूप से परिष्कृत काष्ठ का फोटोनिम्नीकरण" और एफ टी आई आर कार्यपद्धति-काष्ठ विज्ञान में अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 20 डॉ आरसुन्दरराज, वैज्ञानिक-ई
- एन सी एस टी सी-नेटवर्क, नई दिल्ली द्वारा कर्नाटक राज्य विज्ञान परिषद् और पारिस्थितिकीय विज्ञान के लिए केन्द्र, भारतीय विज्ञान संस्थान के सहयोग से 16 जून 2005 को बंगलौर में आयोजित राष्ट्रीय जैवविविधता पर गहन विचार-विमर्श कार्यशाला" में भाग लिया।
  - कर्नाटक क्षेत्रीय शाखा, भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली द्वारा बंगलौर में 17 सितम्बर 2005 को आयोजित "विज्ञान प्रौद्योगिकी सोसाइटी" पर क्षेत्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
  - कॉस्टेंड ऑडिटोरियम, चेन्नई में 02 दिसम्बर 2005 को सम्पन्न "कीटों एवं फसल पादपों में उभर रही प्रौद्योगिकियां एवं प्रतिरोध गतिकी पर छठी विचार-विमर्श बैठक में भाग लिया।
  - 30 और 31 जनवरी 2006 तक स्कूल ऑफ एन्टोमॉलॉजी और राष्ट्रीय संसाधन प्रबंध के लिए केन्द्र, लोयोला कॉलेज, चेन्नई में सम्पन्न "जैवविविधता पर राष्ट्रीय सम्मेलन" में भाग लिया।
- 21 डॉ एस विश्वनाथ, वैज्ञानिक-डी
- राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान, हैदराबाद में 20 से 22 सितम्बर 2005 तक "कृषि में जैव-पीड़कनाशी एवं जैव उर्वरकों को प्रोत्साहन" पर कार्यशाला में भाग लिया।
  - भारतीय रबड़ अनुसंधान संस्थान, कोट्टायम में 12 अगस्त 2005 को स्वच्छ विकास प्रक्रिया (सी डी एम) और भारतीय रबड़ सेक्टर, आरआर। पर राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
  - बांस समन्वयन केन्द्री, जीबी पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तरांचल में एन एम बी ए द्वारा आयोजित 14 से 16 फरवरी 2006 तक बांस स्थान निर्धारण परीक्षण, बांस वाटिका और प्रवर्धन पर राष्ट्रीय कार्यशाला एवं प्रशिक्षण में भाग लिया। हॉसकोट, बंगलौर और एफ आर सी, हैदराबाद में काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में किए जा रहे एन एम बी ए-बी एल टी प्रयोगों की प्रगति प्रस्तुत की गई।
  - केन्द्रीय हिन्दी प्रशिक्षण संस्थान, केन्द्रीय सदन बंगलौर में 24 और 25 नवम्बर 2005 तक हिन्दी भाषा में उच्चारण एवं अभिव्यक्ति दक्षता के सुधार पर कार्यशाला में भाग लिया।
- 22 श्री पीकुमार, वैज्ञानिक बी
- 15 और 16 जुलाई, 2005 तक ट्रेड टेस्ट लेने के लिए आई पी आई आर टी आई में विभिन्न पदों के लिए अभ्यर्थियों के चयन हेतु चयन एवं पदोन्नति समिति की बैठक में भाग लिया।





वार्षिक प्रतिवेदन  
2005-2006

- विकास आयुक्त (हस्तशिल्प) के कार्यालय में 20 फरवरी से 03 मार्च 2006 तक सम्पन्न "काष्ठाधारित शिल्प" पर प्रशिक्षकों और कारीगर कार्यक्रम में प्रशिक्षण के दौरान व्याख्यान दिया।
- 23 श्री गौरव शर्मा, एसआरएफ
- हिसलॉप कालेज, नागपुर में 9 से 11 जनवरी 2006 तक सम्पन्न जीव विज्ञान में नवीन रुझान एवं दन्तविज्ञान पर सातवीं एशियाई संगोष्ठी में भाग लिया और एक शोधपत्र प्रस्तुत किया। इन्हें सर्वोत्तम प्रस्तुतिकरण के लिए संगोष्ठी में गोल्ड मैडल प्रदान किया गया।
  - जीव विज्ञान विभाग, पंजाब विश्वविद्यालय, पटियाला में 15 से 17 मार्च 2006 तक सम्पन्न कीट विज्ञान का राष्ट्रीय सम्मेलन "में भाग लिया और दो शोधपत्र प्रस्तुत किए।
- 24 डॉ एसपीएस रावत, वैज्ञानिक ई ने 27 अप्रैल 2005 को एन आर डी सी, चेन्नई द्वारा आयोजित "पेटेन्टों के उभर रहे परिदृश्य" सुरक्षा, मूल्यांकन और व्यापारिकरण" पर राष्ट्रीय सेमिनार में भाग लिया।
- 25 श्री व्हाईबी श्रीनिवास में जी के वी के में 27 नवम्बर 2005 को ओपिसिना एरीनोसीला पर कार्यशाला में भाग लिया और "ओपिसिना एरीनोसीला पर अनुसंधान, अगला क्या?" पर व्याख्यान दिया।
- 26 श्री आर नैनामलाई, वैज्ञानिक बी ने 30 और 31 जनवरी 2006 तक छत्तीसगढ़ में गुरुघासीदास विश्वविद्यालय, बिलासपुर में सम्पन्न "वानिकी विज्ञान में नवीन उन्नतियां" पर राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।

### प्रदर्शनी

- 1 काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने 17 से 20 नवम्बर 2005 तक कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित कृषि मेला में भाग लिया और संस्थान के कार्यकलापों को दर्शाते हुए एक स्टाल लगाया।
- 2 पैलेस ग्राउण्ड में 16 से 20 फरवरी 2006 तक इण्डिया वुड 2006 प्रदर्शनी लगाई गई, जिसमें संस्थान ने निम्न पर स्टाल लगाए : रोपण प्रकाष्ठों के गुण और उपयोग; संशोधन एवं परिरक्षण के लाभ; अमोनिया धूम्रिकरण तकनीक; रस विस्थापन तकनीक; पोर्टबल आसवन इकाई; चन्दन और सागौन पौधों के लिए जड़ ट्रेनरों के लाभ और काष्ठ पॉलीमर संग्रहित।

### बैठक

- 1 संस्थान ने पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की ओर से पूर्वी और पश्चिमी घाटों की जारी परियोजनाओं और पूरी की गई परियोजनाओं की प्रगति के लिए 12 और 13 दिसम्बर 2005 तक पुनरीक्षण समिति की पन्द्रहवीं बैठक का आयोजन किया।
- 2 संस्थान की अनुसंधान सलाहकार समूह बैठक 30 नवम्बर 2005 को संस्थान में सम्पन्न हुई।

### परामर्श

- 1 संस्थान द्वारा 40 एन एम पी बी निधीयित परियोजनाओं का मानिटरन एवं मूल्यांकन शुरू किया गया।
- 2 एस सी सी एल, कोथागुडम, आंध्र प्रदेश में खनन के लिए वन भूमि (15496 हैक्टेयर) के विषय के साथ वन्य प्राणिजात का प्रभाव मूल्यांकन।
- 3 चन्दन काष्ठ नमूनों से संगंध तेलों के विश्लेषण में पुलिस विभाग, वन विभाग और जन साधारण के लिए विश्लेषणात्मक सेवा दी गई। सरकारी विभागों तथा जनसाधारण से विभिन्न अकाष्ठ वन उत्पादों के उपयोग पर मांगी गई अनेकों तकनीकी जानकारी का समाधान किया और सलाह दी।





- 4 पौधशाला, रोपणों और सेवारत प्रकाष्ठ में कीट विज्ञानीय एवं रोग विज्ञानीय समस्याओं के संबंध में वन विभाग के अधिकारियों और गैर सरकारी संगठनों द्वारा मांगी गई अनेकों जानकारीयों का समाधान किया और उपयुक्त उपचारी उपचारों का सुझाव दिया गया।
- 5 उद्योग, सरकारी विभागों, पुलिस, सतर्कता, केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो, रक्षा, रेलवे, निर्माण उद्योग, गैर सरकारी संगठनों और निजी क्षेत्रों से विभिन्न उपयोगकर्ताओं को निम्न पर परीक्षण सेवाएं दी गईं (1) प्रकाष्ठ पहचान (2) नमी मात्रा (3) सामर्थ्य सम्पदा निर्धारण (4) स्थूल घनत्व एवं विशिष्ट घनत्व।
- 6 विभिन्न एजेन्सियों के लिए काष्ठ विगलकों एवं दीमकों के विरुद्ध व्यापारिक परिरक्षकों की क्षमताओं का परीक्षण किया जा रहा है। दीमक और छेदक के विरुद्ध टर्मिनेटर 'ए' और 'ई' की जैव क्षमता पर परीक्षण रिपोर्ट तैयार की गईं और मैसर्स पिडिलाइट इन्डस्ट्रिज, मुम्बई को प्रस्तुत की गईं।
- 7 डॉ ओके रीमा देवी, डॉ आर सुन्दरराज और एचसी नागवेणी ने चोरडी रेंज में सागौन रोपण, चन्द्ररागुट्टी राज्य प्राकृतिक वन में शोरीया टलूरा रोपण में 11 से 15 अप्रैल 2005 तक निरीक्षण किया और मर्त्यता कारणों की रिपोर्ट वन विभाग को प्रस्तुत की गई।
- 8 डॉ ओके रीमादेवी, डॉ आर सुन्दरराज और एचसी नागवेणी ने 7 से 9 मई 2005 तक कर्नाटक वन विभाग के उत्तरा कन्नड़ प्रभाग के यल्लापुर रेंज का दौरा किया और टर्मिनेलिया टोमनटोसा की मर्त्यता के लिए उत्तरदायी कारकों का विश्लेषण किया।
- 9 सहायक कुलसचिव एवं प्रशासनिक अधिकारी, शिमोगा जिला, के निर्देशानुसार श्री राजा मुथुकृष्णन ने निदेशक, काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर की अनुमति से 4 जुलाई 2005 को शिमोगा की अदालत में हाजिर हुए।
- 10 सरकारी और अन्य उपयोगकर्ता एजेन्सियों से प्राप्त 20 काष्ठ नमूनों और परिरक्षक घोलों का इनकी परिरक्षक मात्रा के लिए विश्लेषण किया गया। काष्ठ परिरक्षण से जुड़ी समस्याओं पर विचार-विमर्श किया और उनकी जानकारी के आधार पर उपयुक्त सलाह दी।

## प्रतिष्ठित आगन्तुक

- मि डेविड वीनेबल्स, यूरोपियन डायरेक्टर, अमेरिकन हार्डवुड एक्सपोर्ट काउन्सिल, लंदन और मि रोडरिक वाइल्स, ब्राडलीफ कन्सल्टिंग, हैम्पशायर, यूके ने काष्ठ विज्ञान में सहयोगी कार्य के संबंध में 12 जुलाई 2005 को संस्थान का भ्रमण किया।
- मिस एलीक्सिस चान और मिस एडीलाइन गोली, एक्जिक्यूटिव ट्रेड प्रमोशन और मार्केटिंग डिविजन, मलेशियन टिम्बर काउन्सिल ने 21 अक्टूबर 2005 को संस्थान का भ्रमण किया।
- डॉ एसके पाण्डे, सलाहकार, एन एम बी ए ने 2 फरवरी 2006 को संस्थान का भ्रमण किया।
- मैसर्स एशियन पेन्ट्स, मुम्बई के प्रतिनिधियों ने 17 फरवरी 2006 को संस्थान का भ्रमण किया।
- इटालियन प्रतिनिधियों (ए सी आई एम ए एल एल, आई सी ई) ने 17 फरवरी 2006 को संस्थान का भ्रमण किया।
- अमेरिकन सॉफ्टवेयर काउन्सिल प्रतिनिधियों ने 17 फरवरी 2006 को संस्थान का भ्रमण किया।
- डॉ एन्ड्रीस रॉप, डीएफएच (फेडरल रिसर्च सेन्टर फॉर फॉरेस्ट्रीय एण्ड फॉरेस्ट प्रोडक्ट्स ऑफ जर्मनी) हैड, वुड प्रोटेक्शन, ल्यूस्चनरस्ट्रेसी 91, 21031 हेमबर्ग, जर्मनी ने 29 अप्रैल 2005 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री अशोक भाटिया, निदेशक, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, ने 12 और 13 दिसम्बर 2005 तक संस्थान का भ्रमण किया।
- आई आर जी प्रतिनिधियों डॉ एन्ड्रू एचएच वॉंग, मलेशिया फिलिप डी एवन्स, कनाडा और मार्क मनकोवस्की, यूएसए ने 29 अप्रैल 2005 को कीट विज्ञान प्रयोगशाला का भ्रमण किया।
- चारकोल ओर जैव उर्वरक के उपयोग के साथ कार्बन पृथक्करण के संबंध में विचार-विमर्श करने के लिए डेनी डे, प्रेसीडेन्ट, ईपीआरआईडीए के साथ निदेशक, समूह समन्वयक अनुसंधान और प्रभाग प्रमुख के साथ एक बैठक की व्यवस्था की गई।
- दिसम्बर 2005 को श्रीलंका और नेपाल के अधिकारियों ने इस प्रभाग की प्रयोगशाला का भ्रमण किया और अधिकारियों के साथ पारस्परिक विचार-विमर्श किया।