अध्याय–2

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान कोयम्बटूर

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान – एक सरसरी दृष्टि में

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान एक राष्ट्रीय संस्थान है, जिसे भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, जो पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त परिषद् है, के अधीन अप्रैल, 1988 में स्थापित किया गया।

इस सच्चाई को महसूस करते हुए कि निर्धनीकृत वन और भूमि संसाधनों से उत्पादकता बढ़ाने और साथ ही पोषणीय भविष्य के लिए पर्यावरण की सुरक्षा करते हुए ग्रामीण विकास करने के लिए वन आनुवंशिकी, वृक्ष प्रजनन और प्रवर्धन प्रौद्योगिकियां उपलब्ध विधियों के व्यापक स्पेक्ट्रम में से एक है; इस संस्थान को उपयुक्त प्रजनन एवं प्रवर्धन तकनीकों द्वारा विद्यमान आनुवंशिकी संसाधनों को गतिमान और उन्नत करके अन्तिम उपयोग आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए प्रयोगोन्मुखी प्रौद्योगिकी का विकास करने के लिए अनुसंधान करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। यह संस्थान महत्वपूर्ण वन प्रजातियों के आनुवंशिक एवं वृक्ष प्रजनन के विषयों पर राष्ट्रीय स्तर पर अनुसंधान करता है। इसके अलावा, यह संस्थान तमिलनाडु, केरल राज्यों, अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूहों, लक्ष्यद्वीप और पाण्डिचेरी संघ क्षेत्रों की स्थानीय समस्याओं का समाधान भी करता है।

वर्ष 2001–2002 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

परियोजना 1 : उपज में सुधार करने के लिए तेज वृद्धि करने वाली वृक्ष प्रजातियों में वृद्धि और प्रकाश संश्लेषण जैसी शारीरिक विभिन्नताओं का मूल्यांकन करना (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 4/37/आई सी एफ आर ई/1992–2000)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – डॉ. के गुरूमूर्ति।

उपलब्धियां : बहु विशेषक तालिका चयन विधि का उपयोग करके कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के 106 उत्कृष्ट क्लोनों और यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस तथा यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस के 33 क्लोनों का चयन किया गया। इन पदार्थों की श्रेष्ठता एवं आनुवंशिकी भिन्नता की जांच की गई। क्लोनों के लक्षण वर्णन एवं अन्तःक्लोनीय विभिन्नता का निर्धारण करने के लिए शारीरिक एवं आकारिकीय अध्ययन किए गए। कैज्वारिना के चयनित क्लोनों के लिए आकारिकीय निरूपक विकसित किए गए। यूकेलिप्टस में दबावग्रस्त अवस्थाओं के अन्तर्गत प्रकाश संश्लेषण में

किसानों के खेतों में सागौन का क्लोनीय परीक्षण

विभिन्नताओं का अध्ययन किया गया। अध्ययनों से पता चला कि लवण सहनशील क्लोनों की त्वरित जांच के लिए शारीरिकीय मापदण्ड के रूप में प्रकाश संश्लेषण को प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा सकता है। जल उपयोग क्षमता पर भी अध्ययन किए गए और लुग्दी तथा ठोस काष्ठ उत्पादों के लिए क्लोनों का लक्षण वर्णन किया गया। कागज निर्माण के लिए 5 क्लोन आशाजनक पाए गए। तिरूचिरापल्ली, तमिलनाडु में लवणता सहनशीलता के लिए कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के निन्यानवे क्लोनों की जांच की गई ओर लवणता के प्रति सहनशील क्लोनों की पहचान की गई। कैज्वारिना फ्रेंकिया संगतता का भी अध्ययन किया गया।

परियोजना 2 : कठोरीकरण, वीनिंग और बहिःरोपण के लिए प्रक्रिया सहित चयनित वृक्ष प्रजातियों पर सूक्ष्म प्रवर्धन एवं ऊतक संवर्धन अध्ययन· (आई एफ जी टी बी / पी बी टी / आर पी 5 / 37 / आई सी एफ आर ई / 1992–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – डॉ. के. गुरूमूर्ति।

उपलब्धियां : डेन्ड्रोकैलेमस स्ट्रिक्टस, बम्बूसा, अरून्डिनेसीया, बम्बूसा अरून्डिनेसीया किस्म जाइगेन्टीयस, डी. मेम्ब्रेनेसीयस, बी. न्यूटन्स और ऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉक्सीआई के बहुमात्र प्रवर्धन के लिए लागत प्रभावी सूक्ष्म प्रवर्धन प्रोटोकॉलों का विकास किया गया। ओज और वृद्धि व्यवहार जैसे पौध लक्षणों पर आधारित बांसों के अच्छे गुणवत्ता बीजों के चयन के लिए रणनीति विकसित की गई। बम्बूसा अरून्डिनेसीया के समलक्षणीय रूप से उत्कृष्ट गुल्मों से गुणवत्ता बीज प्राप्त करके बड़ें पैमाने पर गुणन के लिए कर्त्तोतक साधन के रूप में इनका उपयोग किया गया। डी. स्ट्रिक्टस और बम्बूसा अरून्डिनेसीया के सूक्ष्म प्रवर्धित पादपों के लिए क्षेत्र प्रदर्शन परीक्षण स्थापित किए गए। गुणवत्ता रोपण स्टॉक बढ़ाने के लिए वृहद प्रचुरोद्भवन तकनीकों का इस्तेमाल किया गया। ऐजेडिरैक्टा इंडिका के परिपक्त ऊतकों के लिए पात्र प्रवर्धन विधियां मानकीकृत की गई। यूकेलिप्टस टैरेटिकॉर्निस ओर यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस के लगाने में कठिन क्लोनों को पुनर्नवीकृत किया गया और 100 प्रतिशत मूलोत्पत्ति हासिल की गई। वेस्ट कोस्ट पेपर मिल्स, डन्डेली से प्राप्त तेज वृद्धि करने वाले ऐकेशिया संकरों (ए. मेन्जियम X ए. ऑरिकूलिफार्मिस) को कक्षीय कली गुणन द्वारा क्लोनीय प्रवर्धन के लिए संवर्ध में स्थापित किया गया। उष्णकटिबंधीय संकर यूकेलिप्टस यूरोफाइला X यूके. ग्रैन्डिस के सूक्ष्म प्रवर्धन के लिए विधियां विकसित की गई, जिनका विश्वभर में महत्वपूर्ण पुर्नवनीकण कार्यक्रमों में उपयोग किया जा रहा है। सवंर्धन में

यूकेलिप्टस पलिटा के उत्कृष्ट क्लोनों को स्थापित किया गया। यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस (एस एम डी–7) के सतरह साल के समलक्षणीय रूप से उत्कृष्ट वृक्ष को सूक्ष्म प्रवर्धित किया गया और पनामपल्ली अनुसंधान स्टेशन में एक प्रदर्शन क्षेत्र परीक्षण स्थापित किया गया।

परियोजना 3 : टेक्टोना ग्रैन्डिस (सागौन) में अंकुरण विधियों का मानकीकरण और विभिन्न स्रोतों के बीजों के लिए ओज का मूल्यांकन (आई एफ जी टी बी / एस टी / आर पी 20 / 47 / आई सी एफ आर ई)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – श्री बी. गुरूदेव सिंह।

उपलब्धियां : अंकुरण पर बीज संग्रहण के समय के प्रभाव का अध्ययन किया गया। अंकुरण को प्रभावित करने वाले अन्य कारक मध्यम और हल्के हैं। अंकुरण प्रतिशतता बढ़ाने हेतु अनुकूलतम पूर्वोपचार आवश्यकता की गणना करने के लिए सागौन अष्ठिफलों पर करीब 16 किस्म के विभिन्न पूर्वोपचार किए गए। बीजों को बारी–बारी से भिगोने और सुखाने से काफी अनुकूल परिणाम मिले। पानी के अन्तर्ग्रहण के कारण आयतन में बीज के आकार की वृद्धि हुई और फलों के कठोर आवरण बीजों के अन्तर्ग्रहण दबाव द्वारा टूट गए। बारी–बारी से भिगाने और सुखाने के दौरान फलों में जल गति के मार्ग का अध्ययन किया गया। विभिन्न राज्यों के 30 विभिन्न बीज स्रोतों के लिए अष्ठिफल भौतिक लक्षणों में विभिन्नता का अध्ययन किया गया। आर्द्र क्षेत्र और शुष्क क्षेत्र सागौन स्रोतों से एकत्रित सागौन फलों का अध्ययन किया गया। ताकि बेहतर बीज स्रोतों का पता लगाया जा सके। अंकुरण पर छोटे (12 मिमी से कम), मध्यम (12–14 मिमी) और बड़े (14 मिमी से अधिक) में अष्ठिफलों के श्रेणीकरण के प्रभाव का अध्ययन किया गया और पाया गया कि मध्यम और बड़े अष्ठिफलों ने बेहतर अंकुरण परिणाम दिए। बीज भराव और अंकुरण पर अष्ठिफलों (मध्यभित्ति के साथ और मध्यभित्ति के बिना) के घनत्व के प्रभाव पर अध्ययनों ने दर्शाया कि भारी अष्ठिफलों में बीजों की ज्यादा संख्या होती है ओर बेहतर अंकुरण परिणाम भी देते हैं।

सागौन अष्ठिफलों में बीज प्रसुप्ति और जीवनकाल अध्ययन शुरू किए गए। जैव रासायनिक परिवर्तनों की तुलना की गई।

वर्ष 2001–2002 के दौरान जारी परियोजनाएं

परियोजना 1 : उत्पादकता सुधारने हेतु सागौन के लिए क्लोनीय प्रवर्धन प्रौद्योगिकी विकसित करना (आई एफ जी टी बी / जी टी बी / आर पी 4 / 47 / आई सी एफ आर ई 2000–2005)। प्रधान अन्वेषक – डॉ. के. पलानीसामी।

स्थिति : परिपक्व सागौन वृक्ष और गुणवत्ता पौधों के लिए क्लोनीय प्रवर्धन प्रौद्योगिकी मानकीकृत की गई। सागौन में मूलोत्पत्ति पर कोई मौसमीय प्रभाव नहीं था और इसे वर्षभर बहुमात्र गुणित किया जा सकता है। केरल के विभिन्न भागों (निलाम्बुर, कोनी, त्रिचूर और ओलेवेकोडू) में रोपणों में कुल 60 उत्कृष्ट वृक्षों का चयन किया गया और 8 वृक्षों को क्लोनीय रूप से बहुगुणित किया गया। तमिलनाडु और केरल के 3 विभिन्न स्थानों में परिपक्व वृक्षों और गुणवत्ता पौधों से उगाई गई पादपिकाओं के साथ क्लोनीय परीक्षण स्थापित किए गए। परिपक्व वृक्ष के कॉपिस प्ररोह कलमों के वृद्धि प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए परिपक्व वृक्षों (63 साल का वृक्ष) के कॉपिस प्ररोह पादपों, पौधों और पौध कलमों के साथ एक तुलनात्मक परीक्षण तैयार किया गया।

परियोजना 2 : आर्टोकार्पस प्रजातियों की प्राकृतिक आबादी में आनुवंशिकी परिवर्तनशीलता और चयन (आई एफ जी टी बी / जी टी बी / आरपी 5 / 47 / आई सी एफ आर ई (आई एफ जी टी बी / जी टी बी / आर पी 1 / 11 / 61 (6)) / 2000–2005)। प्रधान अन्वेषक – डॉ. महेश्वर हेगड़े।

स्थिति : केरल और तमिलनाडु में प्रारम्भिक सर्वेक्षण किए गए। कर्नाटक के उत्तरी कनारा जिले के येलापुर और गुडालूर (तमिलनाडु और केरल सीमा क्षेत्र) के सदाहरित वनों की दो आबादियों से आर्टोकार्पस हिर्सूटा, ए. इन्टिग्रिफोलिया और ए. लेकूचा के काष्ठ नमूने एकत्र किए और काष्ठ घनत्व का निर्धारण किया गया। वृक्षों के बीच काष्ठ घनत्व पर विभिन्नता न्यूनतम थी। तीन प्रजातियों यथा – ए. इन्टिग्रिफोलिया, ए. हिर्सूटा और ए. लेकूचा के बीज येलापुर से एकत्र किए गए और एकल वृक्ष संग्रहण में बीज भार, बीज आकार और क्षेत्र जैसे बीज लक्षणों को अभिलिखित किया। इन बीज अभिलक्षणों के लिए वृक्ष से वृक्ष काफी विभिन्नताएं देखी गई। येलापुर (कर्नाटक) से कुछ जंगली पौधों को भी एकत्र करके छाया घर में पोषित किया और वृद्धि प्रदर्शन अभिलिखित किए गए। पनामपल्ली (केरल) में आर्टोकार्पस प्रजातियों के एक तुलनात्मक प्रजाति परीक्षण और ए. इन्टिग्रिफोलिया का कायिक गुणन उद्यान स्थापित किया गया। पलोडी, केरल में स्थित ए. हिर्सूटा के रोपणों का सर्वेक्षण किया और नमूना भूखण्ड तैयार किए गए। बीज उत्पादन क्षेत्र में रूपान्तरण के लिए दो रोपणों को चयनित करके गणना की गई। निकृष्ट वृक्षों की छंटाई करने के बाद कुल बारह हेक्टेयर बीज उत्पादन क्षेत्र स्थापित किए गए।

परियोजना 3 : वृक्ष सुधार के लिए चयनित वृक्ष प्रजातियों में शारीरिक, जीवमिति और जैव रसायन पर विशेष जोर देने के साथ परिवर्तनशीलता का अध्ययन (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 7/37/2000 डी बी टी आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 3/7/61/(24)/2000–2005)। प्रधान अन्वेषक – श्री कानन चन्द्रा शेखर वारियर।

स्थिति : वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान के क्लोनीय बैंक में एक प्रयोग स्थापित किया गया ताकि बीज से उगाए और क्लोनीय रूप से प्रवर्धित पदार्थों के बीच अन्तर का अध्ययन किया जा सके। नौ मादा क्लोनों से बीज और कलमें एकत्र की गई और क्रमशः बालू एवं कम्पोस्ट किए कॉयर पिथ से भरे जड़ ट्रेनरों में रखा गया। बीजों के साथ जड़ ट्रेनरों को छाया घर में रखा गया, जहां मूलोत्पत्ति के लिए पॉलीटेन्ट में कलमों को रखा गया। बाद में संबंधित मादा क्लोनों से पौधों और कलमों को पॉलीबैगों में प्रतिरोपित किया गया। प्रयोग को 10 प्रतिकृतियों के साथ पूर्णतः यादृच्छिकीकृत अभिकल्प में स्थापित किया गया। पौधों की ऊंचाई वृद्धि सभी नौ समूह में क्लोनों की ऊंचाई वृद्धि से उत्कृष्ट पाई गई। कुल ऊंचाई और कॉलर व्यास पर आंकड़े अभिलिखित किए गए। 21 माह बाद परिणामों ने दर्शाया कि जब जैवमात्रा तालिका देखी गई तो कलमों की तुलना में पौधे उत्कृष्ट थे। प्रयोग से शारीरिकीय पैरामीटरों को भी अभिलिखित किया गया।

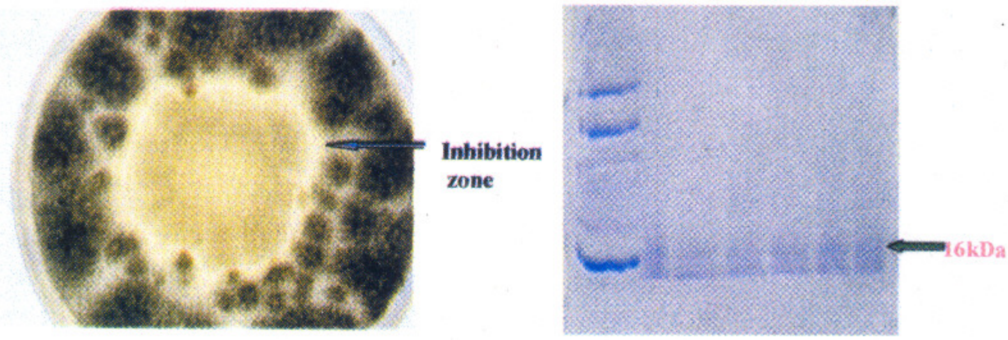
एनबिल धर्मालिंगम कृषि विद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान (तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय), तिरूचिरापल्ली में एक क्षेत्र प्रयोग स्थापित किया गया ताकि कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के लवण सहनशील क्लोनों की जांच की जा सके।

जीव सांख्यिकी विशेषकों (जैसे कुल ऊंचाई, कॉलर व्यास ओर वृक्षोंच्चता पर व्यास) और शारीरिक विशेषकों पर नियमित आधार पर आँकड़े अभिलिखित किए जा रहे हैं। आने वाले सालों में विविध जैव-रासायनिक और शारीरिकीय अध्ययन किए जाएंगे।

परियोजना 4 : लवणता सहनशीलता बढ़ाने के लिए यूकेलिप्टस और कैज्वारिना का आनुवंशिक रूपान्तरण (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 8/37/2000/आई सी एफ आर ई (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 2/7/61/ (19) / 2000–2005)। प्रधान अन्वेषक – मथिस एन.वी.।

स्थिति : लवण दबाव के अधीन एक अत्यधिक लवण सहनशील कैज्वारिना कलोन में एक दबाव प्रेरित प्रोटोनी अति स्पष्ट पाया गया। यह निष्कर्ष कैज्वारिना में लवण दबाव प्रक्रियाओं को समझने में एक कदम आगे है। सेन्टर फॉर एप्लिकेशन ऑफ मालीक्यूलर बायोलाजी टू इन्टरनेशनल एग्रीकल्चर, आस्ट्रेलिया से रूपान्तरण रोगवाहकों को प्राप्त किया गया।

परियोजना 5 : ट्राइकोस्पोरिम वेसिकूलोसम बटलर में जीन्स कोडन प्रोटीन विषाक्त की पहान और क्लोनिंग करना (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 10/37/2000/आई सी एफ आर ई (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 7/7–61/(42)/2000–2005) | प्रधान अन्वेषक – डॉ. मधुमिता घोष।



स्ट्रीप्टोकोकस प्रजाजि के प्रोटीन निःस्रावों द्वारा मैक्रोफोमिया फेजिओलिना का अवरोध

स्थितिः स्ट्रीप्टोकोकस प्रजाति के जीवाणु स्रावों से एक 16kDa कवकीरोधी प्रोटीन को पहचान कर पृथक किया गया। प्रोटीन मूल विगलन रोगजनक मैक्रोफोमिना फेजिओलिना के कवक तन्तु दीर्घीकरण को रोकता है। एन्ड्रोग्रैफिस पेनिकूलाटा का कच्चा प्रोटीन सार साल्मोनीला टाइफी, कार्नीबैक्टीरियम डिफ्थीरिया, बेसिलस प्रजाति, एल्केलिजीन्स प्रजाति और स्यूडोमोनास इरूजिनोसा सहित जीवाण्विक रोगजनकों की वृद्धि को रोकता है। एन्ड्रोग्रिफिस पेनिकूलाटा की पत्तियों से लगभग 40kDa कवकरोधी प्रोटीन परिष्कृत किया गया। प्रोटीन ने ट्राइकोस्पोरियम वेसिकूलोसम, मैक्रोफोमिना फेजियोलिना और एस्परजिलस फ्लेवूस के बीजाणु अंकुरण और कवकतन्तु विस्तार को रोका। परिस्कृत प्रोटीन ने उपचारित कवकतन्तु में वर्धित कोष्ठीकरण और छिद्र निर्माण उत्पन्न किया। कवकतन्तु शीर्षों में कोई अपक्षय नहीं देखा गया।

परियेाजना 6 : व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण वन औषधीय पादपों के लिए बीज संचालन प्रक्रियाओं का मानकीकरण (आई एफ जी टी बी/एस टी/आर पी 17/37/आई सी एफ आर ई/1997–2003) | प्रधान अन्वेषक – श्री वी. सिवाकुमार।

स्ट्रीक्नोज नूक्स–वोमिका बीजों का भण्डारण परीक्षण

स्थिति : फिरोनिया इलीफेन्टम के लिए अंकुरण प्रतिशतता के सुधार हेतु बीजों की निष्कर्षण प्रक्रिया को मानकीकृत किया गया। अंकुरण प्रतिशतता बढ़ाने के लिए एगल मार्मीलोस, एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस और स्ट्रीक्नोज न्यूक्सवोमिका हेतु अंकुरण पर विभिन्न पूर्वोपचार के प्रभाव का अध्ययन किया गया। फिरोनिया इलीफेन्टम, एगल मार्मीलोस और सीजीजियम कूमिनि के बीजों के लिए बीज भण्डारण परीक्षण अध्ययन किए गए ताकि संग्रहणीयता को बढ़ाया जा सके। पराम्बिकूलम, केरल राज्य से एकत्रित कुछ महत्वपूर्ण बीजों के लिए अंकुरण परीक्षण किए गए।

परियोजना 7 : उष्णकटिबंधीय अड़ियल बीजों के लिए बीज संचालन तकनीकों का मानकीकरण (आई एफ जी टी बी/एस टी/आर पी 18/37/आई सी एफ आर ई/1999–2002) | प्रधान अन्वेषक – श्री वी. सिवाकुमार।

स्थिति : विभिन्न तापमान और नमी मात्रा स्तरों पर मधुका लॉगिफोलिया बीजों की संग्रहणीयता का अध्ययन किया गया। विभिन्न नमी मात्राओं पर वेटीरिया इंडिका के बीजों की निर्जलीकरण सहनशीलता और संग्रहणीयता का अध्ययन किया गया।

परियोजना 8 : तमिलनाडु की समस्या मृदाओं में रोपण के लिए कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया और सी. झूंघूनियाना जीन प्ररूपों की जांच (आई एफ जी टी बी / सिल्वी / आर पी 12 / 37 / आई सी एफ आर ई / 1995–2002)। प्रधान अन्वेषक – डॉ. ललित नारायण।

स्थिति : तमिलनाडु के तिरूवेल्लूर, चेंगलपेट, थंजावुर, नागापट्टिनम, पूड्कोट्टाई, रामानाथपुरम और सलेम जिलों से 51 कैन्डिडेट धन वृक्षों का चयन किया गया।

परियोजना 9 : सागौन के सन्दर्भ में दक्षिण भारत में बीजोद्यानों / बीज उत्पादन क्षेत्रों के बीज उत्पादन पर गहन वन संवर्धनिक पद्धतियों का प्रभाव मूल्यांकन (आई एफ जी टी बी / सिल्वी / आर पी 11 / 37 / आई सी एफ आर ई) (आई एफ जी टी बी / सिल्वी / आर पी 6 / 8 / 61 (45 / 1999–2003)। प्रधान अन्वेषक : डॉ. ललित नारायण।

स्थिति : पनामपल्ली में यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस और यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस, फारेस्ट कैम्पस, कोयम्बटूर में ऐकेशिया निलोटिका और टेक्टोना ग्रैन्डिस तथा पूडूकोट्टाई में यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस तथा यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस के परीक्षण भूखण्डों, जिन पर गहन वन संवर्धनिक पद्धतियों के उपचार किए गए हैं, का इनके वृद्धि प्रदर्शन पुष्पण एवं बीज उत्पादन पर उपचारों के प्रभाव के लिए मानीटरन किया जा रहा है।

परियोजना 10 : तमिलनाडु की समस्या मृदाओं में वनीकरण और उत्पादकता अध्ययन (आई एफ जी टी बी / सिल्वी / आर पी 14 / 37 / आई सी एफ आर ई) (आई एफ जी टी बी / सिल्वी / आर पी 4 / 8 / 61(29) / 1999–2003)। प्रधान अन्वेषक – श्री सिदप्पा।

स्थिति : वनीकरण के अन्तर्गत बर्न स्टैण्डर्ड कं0, सलेम की मैग्नीसाइट खान ढेरों और ए सी सी मदुक्कराई की समस्या मृदाओं को उपयुक्त जैव–खाद और जैव–उर्वरक संशोधनों के साथ सक्षम वृक्षों यथा – ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस, कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया, ऐजेडिरैक्टा इंडिका और मेलाइना आर्बोरिया का रोपण करके सुधारा गया। 100 प्रतिशत उत्तरजीविता दर देखी गयी।

खान ढेरों में ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस परीक्षण

परियोजना 11 : चयनित वन वृक्ष प्रजातियोंके लिए पात्रिकृत पौधशाला पद्धतियों का मानकीकरण (आई एफ जी टी बी / सिल्वी / आर पी 5 / 8 / 61 (35) / 1999–2003)। प्रधान अन्वेषक – डॉ. ललित नारायण।

खान ढेरों में ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस परीक्षण

स्थिति : संशोधनों के साथ महाराष्ट्र वन विकास निगम, आन्ध्र प्रदेश वन विकास निगम और वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान द्वारा मानकीकृत पात्र मीडिया का वर्तमान पौधशाला परीक्षण में उपयोग किया जा रहा है। परीक्षण प्रगति पर है।

परियोजना 12 : कृषि वानिकी प्रणाली में उत्पादकता और पोषक गतिकी (आई एफ जी टी बी/एफ पी ए एफ/आर पी 27/47/आई सी एफ आर ई/ 1999–2003)। प्रधान अन्वेषक – डॉ. एम. जार्ज।

स्थिति : दो फार्म परीक्षणों में कृषि वानिकी मॉडलों में सागौन और कैज्वारिना के वृद्धि प्रदर्शन का मानीटरन किया। विभिन्न मार्गों द्वारा पोषक उद्ग्रहण और पोषक वापसी का भी मानीटरन किया जा रहा है।

परियोजना 13 : स्थल कारकों और वृद्धि पैरामीटरों में विभिन्नता के सन्दर्भ में सागौन के काष्ठ गुणों पर अनुसंधान (आई एफ जी टी बी/एफ पी ए एफ/आर पी 28/47/आई सी एफ आर ई/1998–2001)। प्रधान अन्वेषक – श्री सी. भुवनेश्वरन।

स्थिति : तमिलनाडु के विभिन्न क्षेत्रों में सागौन रोपणों के वृद्धि आंकड़े एकत्र किए गए और इन रोपणों से काष्ठ नमूनों का विश्लेषण भी किया गया। नमूना वृक्षों के लिए अन्तःकाष्ठ/सार काष्ठ अनुपात भी निकाला गया।

परियोजना 14 : कृषि वानिकी प्रणाली में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया का प्रबंध (आई एफ जी टी बी/एफ पी ए एफ/आर पी 29/47/आई सी एफ आर ई/1999–2003)। प्रधान अन्वेषक – डॉ. श्याम विश्वनाथ।

स्थिति : विभिन्न जड़ और वितान प्रबंध उपचार लागू किए गए तथा बीच की फसलों के रूप में विभिन्न कृषि फसलों के प्रदर्शन का, दो फार्म परीक्षणों में कैज्वारिना के साथ चौड़ी पंक्ति बीच की फसल प्रणाली में, मानीटरन किया जा रहा है।

परियोजना 15 : केरल में ऐकेशिया मैन्जियम रोपणों की उत्पादकता (आई एफ जी टी बी/ एफ पी ए एफ/3/3/61(40)/2000–2005)। प्रधान अन्वेषक – श्री सी. भुवनेश्वरन।

स्थिति : केरल के कृषि जलवायवीय क्षेत्रों और भूमि उपयोगों पर ब्योरे एकत्र किए गए तथा रोपणों की तालिका तैयार की जा रही है। फार्म क्षेत्रों / फार्म वानिकी आदि में रोपणों / वास भूमियों / छोटे ब्लाकों की उत्पादकता का अध्ययन करने के लिए रणनीतियां विकसित की जा रही हैं।

परियोजना 16 : वन्य आबादी, उद्गमस्थलों से नाशीजीव प्रतिरोधी वृक्षों के चयन और विदेशज परीक्षण एवं सन्तति परीक्षण (आई एफ जी टी बी / एफ पी / आर पी / 31 / 47 / आई सी एफ आर ई / 1994–2004)। प्रधान अन्वेषक – श्री के.आर. शशिधरन।

स्थिति : नेवली में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल परीक्षणों में छाल इल्ली इन्डरबेला क्वाड्रिनोटाटा के प्रभाव पर क्षेत्र मूल्यांकन जारी थे। परीक्षणों में एकल उद्गमस्थलों पर नाशीजीव के आक्रमण के विस्तार और तीव्रता को मूल्यांकित करके अभिलिखित किया गया। केन्या से किल्फि उद्गमस्थल नाशीजीव के आक्रमण से बचे रहे।

परियोजना 17 : पौधशाला नाशीजीवों / रोगों के प्रबंध के लिए पद्धतियों के पैकेज का विकास (आई एफ जी टी बी / आर पी 33 / 47 / आई सी एफ आर ई / 2000–2003)। प्रधान अन्वेषक– डा. ए.बालू।

स्थितिः नाशी जीवः राज्य वन विभाग तथा संस्थान द्वारा पोषित आधुनिक पौद्यशालाओं साथ ही कोयम्बटूर में और इसके चारों ओर नाशीजीव एवं रोग समस्या पर अनुसंधान जारी है। कोयम्बटूर सर्किल में पोंगेमिया पिन्नाटा पर एक बिना पहचान वाले स्केल कीट के भारी प्रभाव और वुड ऐपल पर पापिलिओ डेमोलीयस के गौण प्रभाव अभिलिखित किए गए।

रोगः फरवरी के दौरान टर्मिनेलिया चीबूला क्लोनों में पर्ण किट्ट का बहुत भारी आक्रमण देखा गया। जनवरी से मार्च में आर्टोकार्पस हिर्सूटम और ए. लकूचा पर पर्ण शीर्णता का भारी प्रभाव और फ्यूजेरियम द्वारा उत्पन्न ऐकशिया मैन्जियम पर पौध म्लानि अभिलिखित की गई। मूल विगलन अन्य रोग समस्या थी, जिसे डैल्बर्जिया लेटिफोलिया पौधों में देखा गया। जैव नियंत्रण एजेन्ट ट्राईकोडर्मा विरिडि के उपयोग, एल्टरनेरिया रोग को नियंत्रित निष्कासन के अलावा पौद्य शीर्णता के नियंत्रण में सप्ताहिक अंतरालों पर 0.01 प्रतिशत की दर से इन्डोफिल एम–45 के साथ नीम पौधों के पर्णीय छिडकाव और मज्जन करना प्रभावी थे।

परियोजना 18 : सागौन और कैज्वारिना तना छेदकों के प्रबंध के लिए देशज कवक की पहचान, पृथक्करण, मूल्यांकन और बहुमात्र उत्पादन (आई एफ जी टी बी / एफ पी / आर पी 34 / 47 / आई सी एफ आर ई / 2000–2005)। प्रधान अन्वेषक– डा0 ए. बालू।

स्थिति : तमिलनाडु और केरल के विभिन्न स्थानों में सागौन ओर कैज्वारिना रोपण का सर्वेक्षण किया गया।.समय–समय पर इन रोपणों साथ ही साथ अन्य प्राकृतिक वन क्षेत्रों से मृदा नमूने एकत्र किए गये, ताकि कीट रोगजनक कवक के प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले एकलों को पकड़ा जा सके। निलाम्बुर और कोनी से एकत्रित मृदाओं से बीवीरिया बेसियाना की दो नयी नसलों और फ्यूजेरियम की एक प्रजाति को पृथक किया गया और इन्हें लक्ष्य नाशीजीवों पर रोगजनकता के लिए उपसंवर्धित किया गया। कवक बी.बेसियाना की पहले से पहचान की गई नसल के साथ सागौन और कैज्वारिना तनों के बीजाणु भार धारण क्षमता का परीक्षण किया गया और यह देखा गया कि सागौन की धारण क्षमता कैज्वारिना से ज्यादा थी।

छाल संभरक आई. क्वाड्रिनोटाटा के नियंत्रण में एक मिश्रण के रूप में कवक (बी. बेसियाना) और नीम तेल के उपयोग का भी प्रयास किया गया ताकि सहक्रियाशील प्रभाव का परीक्षण किया जा सके। केरल में मुन्डूमूझी सागौन रोपण में सागौन छेदक साहीएड्रेसस मालाबेरिकस के नियंत्रण में बी. बेसियाना के साथ एक क्षेत्र स्तर मूल्यांकन किया गया। कवक के

उपयोग की दो विभिन्न विधियां ; स्पाट उपयोग और इन्जेक्सन अपनाई गई और नाशीजीवन के शतप्रतिशत नियंत्रण के स्तर के लिए दोनों विधियां प्रभावी पाई गई। विभिन्न वन क्षेत्रों से एकत्रित मृदा नमूनों को गेलीरिया मीलोनीला लार्वा का उपयोग करके कीट प्रलोभन देने के प्रयोजन किए गए।

परियोजना 19 : मुख्य नाशीजीवों के विरूद्ध आशाजनक पादप व्युत्पन्न रसायनों का परीक्षण (घटकः वानिकी वृक्ष प्रजातियों के प्रमुख निष्पत्रकों के विरूद्ध ऐकेशिया निलोटिका (बबूल) से जैव– सक्रिय यौगिक) (आई एफ जी टी बी/एफ पी/आर पी 35/47/ आई सी एफ आई ई/2000–2005)। प्रधान अन्वेषक– डा0 एस. मुरूगेसन।

स्थिति : परीक्षण कीट हीब्लीया प्यूरा के बहुमात्र संवर्धन के लिए कृत्रिम आहार को मानकीकृत किया गया और सफलतापूर्वक कई सन्ततियों के लिए एकलों को पाला गया। सागौन निष्पत्रक एच.प्यूरा और ई. मैकेरेलिस पर विषाक्त प्रभावों के लिए विभिन्न सान्द्रताओं में ऐकेशिया निलोटिका पत्तियों, फूलों, फलियों और टहनियों के कच्चा जलीय और कार्बनिक सारों का परीक्षण किया गया। यहां तक कि निम्न सान्द्रताओं पर भी फूलों, फलियों और टहनियों के कार्बनिक सार 10 से 100 प्रतिशत डिम्भकी मर्त्यता के स्तर तक दोनों नाशीजीवों के विरूद्ध प्रभावी पाए गए। जल सार ने. ई. मैकेरेलिस पर अभिलिखित निम्न प्रभाव की तुलना में हीब्लीया प्यूरा पर कोई विषाक्त प्रभाव नहीं दिखाया। हीब्लीया प्यूरा के विरूद्ध ऐकेशिया निलोटिका की टहनियों और बीज के कच्चे सार के साथ जैव विश्लेषण अध्ययन के फलस्वरूप परीक्षित सभी सान्द्रताओं के साथ 60 प्रतिशत से अधिक डिम्भकी मर्त्यता हुई। गति वैक चक्रीय वाष्पक का उपयोग करके ऐकेशिया निलोटिका के विभिन्न ऊतकों के अन्त्य उत्पाद की प्रतिशत उपज का आकलन किया गया। ऐकेशिया पत्तियों के मीथेनॉल और इथाइल एसीटेट सारों के साथ रोगाणुक जैव विश्लेषण अध्ययनों ने फोमोप्सिस ट्राईकोस्पोरियम और गेनोडर्मा की तुलना में पीस्टेलेटिओप्सिस के प्रति निरोधन के क्षेत्र की रोगाणुकरोधी क्रिया दिखाई।

परियोजना 20 : फफोला छाल और मूल विगलन रोगों के सन्दर्भ में पौधशाला और क्षेत्र में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया का एकीकृत रोग प्रबंध (आई एफ जी टी बी/ एफ बी/ आर पी 36/47/आई सी एफ आए ई/2000–2005)। प्रधान अन्वेषक– डा0 वी. मोहन।

स्थिति : कैज्वरिना इक्विसिटिफोलिया के वांछित पौधे लगाए गए और विभिन्न जैव उर्वरकों, जैवनियंत्रण एजेन्ट और कवकनाशी के साथ संरोपित किया गया। संरोपित पौधों को 5–6 महिने की अवधि के लिए पौधशाला में पोषित करके पनामपल्ली में चयनित स्थल में प्रतिरोपित किया गया। प्रस्तावित परीक्षण में नियंत्रण सहित 9 उपचार शामिल हैं, जिसे यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में चार बार प्रतिकृत किया गया।

परियोजना 21 : माइकोराइजल कवक (जैव उर्वरकों) पर अध्ययन और पौधशाला एवं क्षेत्र में इनका उपयोग (आई एफ जी बी/एफ पी/आर पी 37/47/आई सी एफ आर ई/2000–2005)। प्रधान अन्वेषक– डा0 वी. मोहन।

स्थिति : कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया में वी ए एम बीजाणु आबादी और प्रतिशत उपनिवेशन का आकलन जारी है। इसी प्रकार ग्रन्थिविन्यास आबादी के स्तर का भी प्रेक्षण लिया गया। ग्लोमस जीओस्पोरम, जी. क्लेरिओडीयम, जी.फेसिकूलेटम, जी. मॉसीयाई और एक्यूलोस्पोरा प्रजातियों के वी ए एम एकलों को गुणित करके पोषित किया गया। मृदा नमूनों के पोषक स्तर का भी विश्लेषण किया गया। पनामपल्ली से एकत्रित मूल परिवेषी मृदा नमूनों से फॉस्फोबैक्टीरियम की एक नसल पृथक की गई । मदूक्कराई, कोयम्बटूर में क्वार्टज खान ढेरों पर यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस के जैवउर्वरक परीक्षण में संरोपित पौधों के वृद्धि पैरामीटरों पर ऑकड़ा संग्रहण ने लगातार बेहतर वृद्धि दिखाई। ग्लास हाउस में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया की वृद्धि पर विभिन्न माइकोराइजल फंगी और फॉस्फोबैक्टीरियम के प्रभाव पर अध्ययन शुरू किए गए।

परियोजना 22 : तमिलनाडु, केरल और अण्डमान के कुछ संकटापन्न और स्थानिक पादपों का संरक्षण (हिम परिरक्षण सहित औषधीय पादपों सहित) (आई एफ जी टी बी/बायो/आर पी 38/47/आई सी एफ आर ई/1999–2004)। प्रधान अन्वेषक– डा0 सी. कुनहीकन्नन।

स्थिति : लाल आँकड़ा पुस्तकों, प्रकाशित साहित्य और संग्रहालय संग्रहों जैसे विभिन्न स्रोतों से तमिलनाडु और केरल के 25 दुर्लभ, संकटापन्न स्थानिक पादपों की एक सूचनात्मक सूची तैयार की गई। तमिलनाडु और केरल की 2 संकटापन्न तथा स्थानिक वृक्ष प्रजातियों वेटीरिया, मैक्रोकार्पा एवं डिप्टेरोकार्पस बॉर्डिलोनी पर, क्षेत्र अध्ययन शुरू किए गए। वेरीरिया मैक्रोकार्पा और डिप्टेरोकार्पस बॉर्डिलोनी प्रत्येक की एक–एक आबादी मुथिकुलम और एनामुली वन क्षेत्रों में देखी गई। इनकी पारिस्थितिकी एवं ऋतुजैविकी पर अध्ययन शुरू किए गए और संग्रहालय के लिए इनके नमूने एकत्र किए गए । संस्थान के वानस्पतिक उद्यान में जननदृव्य स्थापना के लिए कोली हिल्स, वाल्पराई, एनाकट्टी, एनामलाई, मत्तुपलायम आदि से औषधीय पादपों की करीब 150 प्रजातियां एकत्र की गई।

परियोजना 23 : जैवविविधता पर एक उपयुक्त आँकड़ा आधार का विकास करना (आई एफ जी टी बी/बायो/आर पी 39/47/आई सी एफ आर ई/1999–2004)। प्रधान अन्वेषक7 डा0 सी. कुनहीकन्नन।

स्थिति : आँकड़ा आधार के लिए एक विस्तृत फार्मेट तैयार किया गया और तमिलनाडु और केरल के 20 संकटापन्न पादप टेक्सा के लिए सूचनाएं तैयार फार्मेट में विभिन्न किताबों, जॅरनलों, संग्रहालयों आदि से एकत्र की गई। यह कार्य संस्थान के कम्प्यूटर प्रभाग के सहयोग से किया जाएगा।

परियोजना 24 : तमिलनाडु के जनजातीय इलाके में कुछ महत्वपूर्ण वानिकी औषधीय पादपों के सामाजिक–आर्थिक अध्ययन (आई एफ जी टी बी/ई एण्ड एस/आर पी 42/47/आई सी एफ आर ई/1997–2000)। प्रधान अन्वेषक– श्री डी. राजाशुगुनशेखर।

स्थिति : तमिलनाडु में व्यापारिक और सामान्य औषधीय पादपो के लिए 20 शीर्षों के अन्तर्गत 355 प्रजातियों के लिए व्यापारिक दोहन पर विशेष जोर के साथ ऑकड़ा आधार पूरे किए गए। जी. सुपर्बा, कोलीयस फॉर्स्कोहली और मापिया फॉइटिडा से संबंधित सलेम और धर्मपुरी जिलों में निजी भूमियों में सामाजिक–आर्थिक सर्वेक्षण किए गए।

परियोजना 25 : तमिलनाडु में संयुक्त वन प्रबंध के पादप–सामाजिकीय और सामाजिक–आर्थिक प्रभाव (आई एफ जी टी बी/ई एण्ड एस/आर पी 45/47/आई सी एफ आर ई/2000–2003)। प्रधान अन्वेषक – श्री डी. राजाशुगुनशेखर।

स्थिति : परिवार के सामाजिक–आर्थिक स्तर, ग्राम वन समिति की भूमिका, विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों और विस्तार गतिविधियों पर आंकड़े एकत्र किए गए।

परियोजना 26: वृक्ष सुधार पर आंकड़ा आधार का विकास (आई एफ जी टी बी/सी ओ एम पी/आर पी 1/4/61(5)/2001–2004)। प्रधान अन्वेषक – आर. विवेकानन्दन।

स्थिति : धन वृक्षों, बीज उत्पादन क्षेत्रों, क्लोनीय बीज उद्यानों, पौध बीज उद्यानों उद्गमस्थल परीक्षणों, सन्तति परीक्षणों के संबंध में आंकड़ा प्रपत्र अभिकल्पित करके विभिन्न वन विभागों को भेजे गये। विभिन्न स्रोतों से सूचनाएं एकत्र की गई। दृश्य आधार का उपयोग करके आंकड़ा आधार अभिकल्पित और तैयार किया गया।

परियोजना 27 : तमिलनाडु में यूकेलिप्टस की वृद्धि की माडलिंग (आई एफ जी टी बी / सी ओ एम पी / आर पी 4 / 6 / 61 (28) / 2001–2004) । प्रधान अन्वेषक – श्री रमन नौटियाल ।

स्थिति : किए गए कार्य विभिन्न स्रोतों, अधिकांशतः नियंत्रित प्रयोगों से प्राप्त द्वितीयक आंकड़ों तक सीमित हैं, जो किए जाने के लिए वांछित कार्यों का एक अनुमान देंगे लेकिन इनका माडलिंग उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जा सकता है ।

वर्ष 2001–2002 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

परियोजना 1 : तमिलनाडु में महत्वपूर्ण अकाष्ठ वन उपज के संबंध में बाजार गतिकी का अध्ययन (आई एफ जी टी बी / ई एण्ड एस / आर पी 43 / 47 / आई सी एफ आर ई / 2001–2004) । प्रधान अन्वेषक – श्री एस. सरवनन ।

स्थिति : सत्यमंगलम लैम्प सोसाइटी के प्रारम्भिक ब्यौरे एकत्र किए गए । प्रारम्भिक प्रश्नावली तैयार की गई ।

परियोजना 2 : तमिलनाडु और केरल में विभिन्न व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण प्रकाष्ठ प्रजाति बांस और रबड़ काष्ठ के बाजार रूझान का अध्ययन (आई एफ जी टीबी / ई एण्ड एस / आर पी 46 / 47 / आई सी एफ आर ई / 2001–2005) । प्रधान अन्वेषक – श्री एस सरवनन ।

स्थिति : प्रारम्भिक ब्यौरे तथा कुछ द्वितीयक आंकड़े एकत्र किए । प्रारम्भिक प्रश्नावली तैयार की गई ।

परियोजना 3 : कोयम्बटूर में शहरी वानिकी का अध्ययन और एक मॉडल विकसित करना (आई एफ जी टी बी / ई एण्ड एस / आर पी 44 / 47 / आई सी एफ आर ई / 2001–2002) । प्रधान अन्वेषक – श्री एस सरवनन ।

स्थिति : साहित्य संग्रह पूरा किया । प्रायोगिक स्थल चयन के लिए कोयम्बटूर में विभिन्न स्थानो में प्रारम्भिक सर्वेक्षण किया । मॉडल प्रश्नावली तैयार की गई ।

विदेशों से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

वर्ष 2001–2002 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

परियोजना 1 : वन वृक्षों का आनुवंशिक सुधार (फ्रीप / 1995–2002) । तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – डॉ. मोहन वर्गिस ।

उपलब्धियां : उत्कृष्ट उद्गमस्थलों एवं वंशों की पहचान करने के लिए सत्यवेडू, पनामपल्ली और सादिवयाल में यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस तथा कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया की प्रजनन आबादियों का मूल्यांकन किया गया । सन्तति परीक्षणों को पौध बीजोद्यानों में परिवर्तित करने तथा निकृष्ट वृक्षों को हटाने के लिए परीक्षणों को विरलित किया गया । सभी तीन स्थानों में इमू क्रीक, एम टी कार्बाइन, लौरा नदी तथा कैनेडी नदी के यूकेलिप्टस उद्गमस्थल उत्कृष्ट पाए गए । अधिकांश क्वीन्सलैण्ड मूल के सीडलॉट उत्कृष्ट पाए गए ।

कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया थाईलैण्ड, पापुआ न्यू गुयाना और सोलोमन आइसलैण्ड बीज लॉट तेज वृद्धि करने वाले पाए गए । केन्या के बीज लॉट ने उत्कृष्ट तना प्ररूप दर्शाया, नार्थन टेरेटरी (आस्ट्रेलिया), सोलोमन आइसलैण्ड और केन्या से उद्गमस्थल में थाईलैण्ड, थल

मलेशियाई तथा भारतीय बीज ढेरों की तुलना में उच्च घनत्व काष्ठ पाया गया। अतः विभिन्न अन्तिम उपयोगों यथा – जैवमात्रा, लट्ठों और लुग्दी काष्ठ उत्पादन के लिए उपयुक्त उद्गमस्थलों का चयन करना संभव है। ईस्ट तिमोर (इण्डोनेशिया) से सी. झूंघूहनियाना के उद्गमस्थल दक्षिण भारत में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के समान अनुकूलनीय और तेज वृद्धि करने वाले पाए गए। ये अच्छी कापिसिंग क्षमता भी दर्शाते हैं और इनमें कॉपिस फसल उत्पादन करने की क्षमता है। विभिन्न परीक्षणों में यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के ज्ञात मूल के श्रेष्ठ वृक्षों को क्लोनीय रूप से गुणित किया गया ओर प्रत्येक स्थल के लिए सर्वोत्तम क्लोनों की पहचान करने हेतु सथ्यावेडू (आन्ध्र प्रदेश), कुलाथूपूझा (केरल) और सादिवयाल (तमिलनाडु) में यूकेलिप्टस के बहु–स्थानिक क्लोनीय परीक्षण स्थापित किए गए।

परियोजना 2 : उष्णकटिबंधीय वृक्षों की पुनरूत्पादक जैविकी (फ्रीप / 1995–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक –श्री बी. नागाराजन।

उपलब्धियां : उन कारकों पर अध्ययन किया गया जो सागौन में फल और बीज स्थापन को प्रभावित करते हैं। सागौन में बीज स्थापन भ्रूणपोष संरचना से संबंधित असामान्यताओं द्वारा प्रभावित पाए गए। सागौन में नियंत्रित स्व–परागण ने 0.0004 का एक बहुत निम्न पूर्व निर्गत पुनरूत्पादक सफलता मान दर्शाया,जो स्व–पराग अस्वीकृति के उच्च स्तरों को दर्शाता है। सागौन, इमली और कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया की प्रजनन आबादियों में बहु–स्थानों में सफल नियंत्रित परागण प्रयोग किए गए। अधिकांश क्लोनों ने पुनरूत्पादक सफलता की अलग–अलग दरों को दर्शाया। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया में नियंत्रित स्व–परागण में करीब 60 प्रतिशत फल स्थापन अभिलिखित किया गया। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया और सी. झूंघूहनियाना के बीच सफल नियंत्रित परागण किया गया। पनामपल्ली और करून्या नगर में यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस तथा यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस के चयनित परिवारों में संकरण अध्ययन किए गए। अन्तःकुल नियंत्रित परागण में 70 प्रतिशत तक उच्च फल स्थापन अभिलिखित किया गया। यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस X यूकेलिप्टस ग्रैन्डिस, यूकेलिप्टस टेरेटिकॉनिर्स X यूकेलिप्टस टॉरीलियाना तथा यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस X यूकेलिप्टस ग्रैन्डिस के संकरों को मिलाकर एक पूर्ण–सहोदर परीक्षण स्थापित किया गया। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया में बीज उत्पादन तथा पुनरूत्पादक सफलता पर खुले परागण अध्ययन किए गए। दक्षिण अरकोट और उड़ीसा की स्थानीय भूमि जातियों ने पुनरूत्पादक सफलता की उच्च दरें दर्शाई। ढाल में सूत्रपात किए गए स्रोतों में बीजाई भूमि जाति ने पुनरुत्पादन की उच्चतम दर दर्शाई। इजीप्ट और केन्या भूमि जातियों ने पुनरुत्पादन के निम्न स्तरों को दर्ज किया।

परियोजना 3 : प्रायद्वीपीय भारत में सागौन की आनुवंशिक परिवर्तनशीलता का मूल्यांकन (फ्रीप / 1997–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – श्री ए. निकोडीमस।

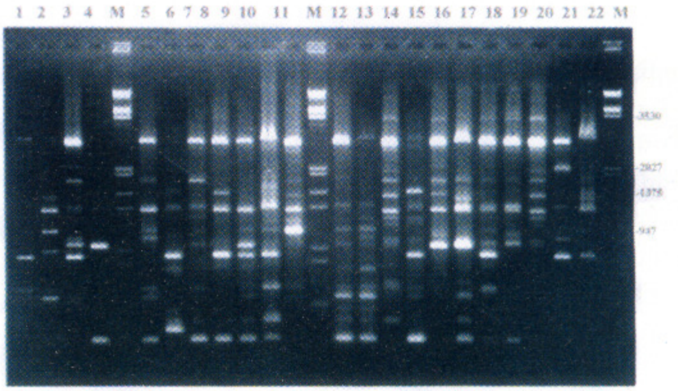
उपलब्धियां : प्रायद्वीपीय भारत (गुजरात, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, उड़ीसा, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल और तमिलनाडु के राज्य) के विभिन्न क्षेत्रों से सागौन आबादियों का सर्वेक्षण किया गया ताकि वृद्धि, आकारिकीय, ऋतुजैविकीय और आनुवंशिक परिवर्तनशीलता का मूल्यांकन किया जा सके। क्षेत्र सर्वेक्षण द्वारा बीस आबादियों का अध्ययन किया गया जिसमें से 10 की डी एन ए (बेतरतीब परिवर्धित बहुरूपी डी एन ए) अंककों के साथ जांच की गई। अध्ययन की गई विभिन्न आबादियों में काष्ठ घनत्व स्थिर पाया गया। तथापि, काष्ठ घनत्व और आबादी के फैलाव के बीच साधारण नकारात्मक संबंध पाया गया। उच्च अंक्षासों वाली आबादी की तुलना में निम्न अक्षासों की आबादियों की सधन काष्ठ की प्रवृत्ति थी। आर्द्र आबादियों (केरल) वाले बीजों ने बीज भराव, अंकुरण और ओज के उच्च स्तरों को दर्शाया। इन्होंने क्षेत्र परीक्षणों में शुष्क आबादियों की तुलना में बेहतर प्रारंभिक वृद्धि भी दिखाई।

आर ए पी डी अंककों ने प्रायद्वीपीय भारत में सागौन की विभिन्न आबादियों में आनुवंशिक

परिवर्तनशीलता के उच्च स्तरों को दर्शाया। लगभग 70 प्रतिशत विविधता आबादियों के बीच विद्यमान विभिन्नता के कारण है। इसलिए, प्रजनन एवं संरक्षण रणीनीतियां आबादी विभिन्नता के बीच और आर पार दोनों को अभिग्रहण करने पर केन्द्रित होनी चाहिए, ताकि अधिकतम लाभ प्राप्त किया जा सके।

परियोजना 4 : वृक्षों की जैव प्रौद्योगिकी (आई एफ जी टी बी/पी बी टी/आर पी 6/37/फ्रीप/1994–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – श्री आर. यशोदा।

उपलब्धियां : अभ्यन्तर जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्रों के लिए प्रयोगशाला सुविधाएं उदाहरण – ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला और आण्विक जैविकी प्रयोगशाला जैसी अवसंरचना, विकसित की गई। सागौन के आनुवंशिक रूप से वर्धित रोपण स्टॉक के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए पूर्ण सूक्ष्म प्रवर्धन पैकेज विकसित किया गया। रूपान्तरण अध्ययनों के लिए यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस हेतु कायिक भ्रूणोद्भव प्रणाली विकसित की गई। यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के लिए डी एन ए पृथक्करण प्रोटोकॉलों को अनुकूलतम बनाया गया। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के क्लोनों के आनुवंशिक अपसरण का मूल्यांकन करने और फिंगरप्रिन्ट के लिए आर ए पी डी अंककों का उपयोग किया गया। आई एस एस आर, एफ आई एस एस आर, ए एफ एल पी अंककों के लिए भी विधियों को अनुकूलतम बनाया गया। कैज्वारिना के फफोला छाल रोगजनक, ट्राइकोस्पोरियम वेसिकूलोसम के विरूद्ध प्लम्बेगों केपेन्सिस से आण्विक भार 20 किलो डाल्टन (KD) के एक कवकीरोधी प्रोटीन की पहचान की गई।



ओ पी बी 04 के साथ यूकेलिप्टस के बाईस आई टी सी क्लोनों का आर ए पी आई डी विश्लेषण

परियोजना 5 : तमिलनाडु के सागौन रोपणों में पोषक चक्रण (आई एफ जी टी बी/एफ पी ए एफ/आर पी 26/47/फ्रीप/1995–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – डॉ. एम. जार्ज।

उपलब्धियां : तमिलनाडु में सागौन रोपणों में जैवमात्रा उत्पादकता और पोषक चक्रण की जांच की गई। विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों के लिए उत्पादकता मॉडलों का विकास किया और भविष्यवाणी समीकरण स्थापित किए गएं। विभिन्न आयुओं पर पोषण चक्रण आकलित किए और उत्पादकता एवं मृदा पोषकों के बीच सहसंबंध स्थापित किए गए।

परियोजना 6 : सागौन, यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के नाशीजीव एवं रोग प्रतिरोधी समरूपों का चयन (फ्रीप/1997–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – डॉ. ए. बालू।

उपलब्धियां : नाशीजीव प्रतिरोधी–सागौन: सबसे अधिक संवेदी और साधारण रूप से संवेदी में से चयनित प्रतिनिधि क्लोनों पर हीब्लीया प्यूरा के साथ नियंत्रित अवस्था के तहत भरण प्रयोगों और प्रतिरोधी अथवा आक्रमणरहित श्रेणियों के अन्तर्गत सभी क्लोनों के भरण परीक्षण ने हीब्लीया प्यूरा द्वारा खाद्य ग्रहण की मात्रा में विभिन्नताएं दिखाई।

तीन श्रेणियों (सबसे अधिक संवेदी, साधारण संवेदी और आक्रमण रहित/प्रतिरोधी) के प्रतिनिधि क्लोनों के जैव रासायनिक पैरामीटरों यथा – प्राथमिक (प्रोटीन, काबोहाइड्रेट और लिपिड्स) तथा द्वितीयक (फीनॉल्स, फ्लेवेनॉयड्स और एन्थोसीएनिडिन्स) उपापचयजों का विश्लेषण किया गया। परीक्षण किए गए क्लोनों के साथ करीब 9 फीनॅालिक और 10 फ्लेवेनॉयड प्रभाजों का पता लगाकर पहचान की गई। चयनित सागौन क्लोन पत्तियों पर शारीरिक अध्ययनों ने संवेदी और प्रतिरोधी क्लोनों के बीच पत्ती सतह झील्लीवाली संरचना में महत्वपूर्ण विभिन्नताएं दिखाई।

यूकेलिप्टस : वर्ष के दौरान माइलोसीरस प्रजाति द्वारा पुडुकोट्टाई परीक्षण में कुछ वंशों का निष्पत्रण देखा गया।

पांडिचेरी में परीक्षण में उपलब्ध दो वंशों पर दीमक के गौण छाल भरण का प्रभाव पड़ा, यद्यपि आक्रमण गंभीर नही था।

कैज्वारिना : इसी प्रकार कैज्वारिना के मामले में, पनामपल्ली में स्थापित कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के सन्तति परीक्षण और पौध बीज उद्यान में उपलब्ध 50 वंशों में से चार वंशों संख्या 18, 20, 24 और 55 पर छाल इल्ली, इन्डरबेला क्वाड्रिनोटाटा का आक्रमण था। पांडिचेरी में स्थापित 35 बीज स्रोतों वाले अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल परीक्षण में छाल इल्ली, इन्डरबेला क्वाड्रिनोटाटा के आक्रमण की तीव्रता सामान्यतः निम्न थी। क्यू एल, आस्ट्रेलिया और केन्या से बीज स्रोत आक्रमण रहित बने रहे जबकि एन.टी. आस्ट्रेलिया से बीज स्रोत ने उत्पीड़न के निम्न स्तर को बनाए रखा। चीन और तमिलनाडु के खास उद्गमस्थलों ने इल्ली के आक्रमण के प्रति संवेदनशीलता के उच्चतम स्तर का प्रदर्शन किया।

रोग प्रतिरोध–कैज्वारिना : फफोला छाल और मूल–विगलन रोगों के प्रभाव के लिए जांच किए गए पनामपल्ली में सन्तति परीक्षण एवं पौध बीज उद्यान में 50 वंशों के एकलों ने दर्शाया कि 35 वंश फफोला छाल से तथा 15 वंश मूल विगलन रोगों से प्रभावित थे। यद्यपि सभी वंश इन रोगों में से किसी न किसी रोग से प्रभावित थे, वंशों के बीच आक्रमण की तीव्रता अलग–अलग थी। मूल विगलन रोग के मामले में, वंश सं. 18 सबसे अधिक प्रभावित थी।

पांडिचेरी में अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल परीक्षण में उद्गमस्थलों के एकलों की जांच ने प्रदर्शित किया कि 35 उद्गमस्थलों में से 17 उद्गमस्थल फफोला छाल रोग से प्रभावित थे।

फफोला छाल रोग से आक्रमण रहित तथा संवेदनशीलता के विभिन्न स्तरों का प्रतिनिधित्व करने वाली छः सन्ततियों (सन्तति एवं पौध बीज उद्यान, पनामपल्ली से) और 10 उद्गमस्थलों (अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल परीक्षण, पांडिचेरी से) तथा नियंत्रित अवस्था के तहत जैव विश्लेषण अध्ययन ने दर्शाया कि परीक्षित सभी सन्ततियां एवं उद्गमस्थल रोगजनक के कल्चर फिल्टरेट (100 प्रतिशत) के प्रति संवेदनशील थे। तथापि, रोग लक्षणों को व्यक्त करने में लिया गया समय सन्ततियों और उद्गमस्थलों में अलग–अलग था। अत्यधिक प्रभावित श्रेणी के तहत समूहित सन्ततियों ने 20 घण्टों में म्लानि रोग लक्षण व्यक्त किए जबकि साधारण श्रेणी की सन्ततियों ने 36–72 घण्टों में रोग लक्षण दिखाए।

अत्यधिक प्रभावित श्रेणी के तहत समूहित उद्गमस्थलों ने 20 घण्टें से कम में पर्णसमूह, शाखाओं और जड़ों के म्लानि रोग लक्षण दिखाए जबकि साधारण और कम प्रभावित श्रेणियों के अन्तर्गत समूहित उद्गमस्थलों के साथ क्रमशः 20–36 घण्टे और 36–72 घण्टें में देखा गया। जबकि आक्रमण रहित श्रेणी से संबंधित उद्गमस्थलों ने चौथे दिन तक कोई भी प्रमुख रोग लक्षण नहीं दिखाया। चौथे दिन बाद रोगजनक के कल्चर फिल्टरेट की अधिकतम सान्द्रता (100 प्रतिशत) के साथ आक्रमणरहित उद्गमस्थलों से म्लानि के केवल हल्के रोग लक्षण देखे गये। तथापि, कल्चर फिल्टरेट की निम्न सान्द्रता (25 प्रतिशत) के साथ इसी प्रयोग में आक्रमण रहित उद्गमस्थलों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। जबकि संवेदनशील उद्गमस्थलों ने निम्न सान्द्रता के

साथ भी म्लानि रोग लक्षण दिखाए। नियंत्रण की जड़ काटों और उपचारित पादपों के परीक्षणों ने दर्शाया कि जड़ ऊतक नियंत्रण में अखंड रहे जबकि उपचारित जड़ों में बाह्यक कोशिकाएं तथा अन्य संरचनाएं बुरी तरह से क्षतिग्रस्त हो गयीं।

परियोजना 7 : तमिलनाडु के विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों की फार्म भूमियों एवं बंजर भूमियों में सागौन का तुलनात्मक वृद्धि अध्ययन (मुख्य परियोजना III, उप–परियोजना II / 1997–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – श्री सरवनन (फ्रीप उप–परियोजना)

उपलब्धियां : आर्थिक पहलू: ज्यादा किसान कृषि वानिकी वृक्ष के रूप में मुख्यतः सागौन को अपनाते हैं। अधिकतर किसानों ने केन्द्रीय क्षेत्र में सिंचित अवस्था के तहत सागौन का रोपण किया। पश्चिमी और दक्षिणी क्षेत्र में सिंचित एवं वर्षा पर आधारित सागौन प्रतिदर्श किसानों में समान रूप से पाए गए। सागौन कृषकों को प्रति वर्ष उनकी सालाना आय में गैर–फार्म आय का बड़ा अंश प्राप्त हुआ। 80 प्रतिशत से अधिक सागौन कृषकों ने सागौन में बीच की फसल की खेती नहीं की। नारियल प्रमुख बीच की फसल है। अधिकांश कृषकों ने अपने पौधे निजी स्रोत से प्राप्त किए। कृषकविरलन विशेषकर यांत्रिक विरलन के विचार को स्वीकार करने के प्रति अनिछुक थे। मध्य क्षेत्र में अधिकतर कृषकों ने स्पष्ट किया कि वे लाभ प्राप्त करने के लिए केवल 20 साल तक इन्तजार करना वहन कर सकते हैं। पश्चिमी और दक्षिणी क्षेत्र में कृषक 40 साल तक इन्तजार करने के लिए तैयार थे। दीर्घकाल में उच्च आय की प्राप्ति सागौन की ओर मुड़ने का प्रमुख कारण था। स्थानीय दैनिक और पुनरीक्षण समूह सागौन खेती के संबंध में सागौन किसानों के लिए जानकारी के प्रमुख स्रोत थे।

सामाजिक पहलू : सागौन दीर्घकालीन फसल होने के नाते सागौन कृषि को अपनाने में जोखिम उठाना शामिल है, विशेषकर उन लोगों के लिए जिन्होंने बड़े क्षेत्र में रोपण किया है। यद्यपि जन संचार माध्यम से जानकारी का प्रचार होता है, लेकिन यह व्यक्तिगत सम्पर्क है जो परिवारों को अन्तिम तोर पर निर्णय लेने और कार्य करने के लिए तैयार करते हैं। लिंग भूमिका–संरचना पर प्रभाव केवल न्यूनतम है। महिलाएं कुछ स्वतंत्र आय और वित्तीय प्रबन्धन में अपनी भूमिका को खो सकती हैं। शिक्षा उपलब्ध कराने के लिए बच्चों को हटाने जैसे अन्य विस्तृत सामाजिक परिवर्तन आगे बढ़े हैं और इसने सागौन कृषि की और रूझान मोड़ा है। अनतः व्यक्तिगत संबंधों पर सागौन कृषि की दीर्घकालीन प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव अभी स्पष्ट होने हैं।

परियोजना 8 : रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम (1996–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें ग्रुप समन्वयक / समन्वयक –श्री सिदप्पा।

स्थिति : बीज उत्पादन क्षेत्र : संस्थान ने केरल, तमिलनाडु राज्यों और अण्डमान निकोबार द्वीपसमूह में सागौन, ऐकेशिया, यूकेलिप्टस, पडौक, एल्बिजिया और कैज्वारिना के करीब 130 हैक्टेयर बीज उत्पादन क्षेत्र स्थापित किए हैं। वर्ष के दौरान इन बीज उत्पादन क्षेत्रों को पोषित किया गया तथा बीज एकत्र किए गए।

पौध बीज उद्यान : यूकेलिप्टस, कैज्वारिना, ऐकेशिया, सागौन और मेलाइना के 45.75 हैक्टेयर पौध बीज उद्यान पोषित किए और पुष्पण आवास के लिए प्रेक्षण लिया गया।

क्लोनीय बीज उद्यान : तमिलनाडु और केरल राज्यों में 20.07 हैक्टेयर क्षेत्र में फैले कैज्वारिना, यूकेलिप्टस और सागौन के क्लोनीय बीज उद्यानों को पोषित तथा वृद्धि अभिलक्षणों के लिए मानीटरन किया गया।

कायिक गुणन उद्यान : तमिलनाडु और केरल के विभिन्न स्थानों में नीम के क्लोन बैंकों में स्थापित कैज़्वारिना, यूकेलिप्टस और सागौन के 13 हैक्टेयर कायिक गुणन उद्यान के अलावा,

मॉडल नर्सरी सुविधा के समीप वन परिसर, कोयम्बटूर में इमली और आंवला स्थापित किए गए। होस्कोट में परीक्षण तैयार करने के लिए कर्नाटक वन विभाग को कैज्वारिना के लगभग 170 पहचान किए गए कैन्डिडेट धन वृक्षों में प्रत्येक की बीस–बीस शाखाओं की आपूर्ति की गई।

आदर्श पौधशाला : आदर्श पौधशाला, कोयम्बटूर और वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रवर्धन संस्थान क्षेत्र स्टेशन, पनामपल्ली में कैज्वारिना और यूकेलिप्टस की 19,381 शाखाएं लगाकर पोषित की गई। विभिन्न उपभोक्ता समूहों को आधुनिक पौधशाला तकनीकों पर प्रशिक्षण भी दिया गया।

बीज संचालन : तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक और केरल के विभिन्न स्थानों से विभिन्न महत्वपूर्ण प्रजातियों के बीज एकत्र किए गए। उपर्युक्त कई प्रजातियों के बीजों की संस्थान के अन्य प्रभागों, राज्य वन विभागों और गैर सरकारी संगठनों में निवेदन पर आपूर्ति की गई।

परियोजना 9 : भारत के विभिन्न कृषि–पारिस्थितिकीय क्षेत्रो में नीम का विकास (तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश और कर्नाटक) (आई एफ जी टी बी/एस टी/आर पी 19/37/2000; नोबोड निधीयित/1999–2001)। तकनीकी रिपोर्ट के लिए सम्पर्क करें, प्रधान अन्वेषक – श्री बी. गुरूदेव सिंह।

स्थिति : तमिलनाडु (9 उद्गमस्थलों से 215 कैन्डिडेट धन वृक्ष), आन्ध्र प्रदेश (1 उद्गमस्थल से 19 कैन्डिडेट धन वृक्ष) और कर्नाटक (3 उद्गमस्थल से 25 कैन्डिडेट धन वृक्ष)। राज्यों में 13 उदग्मस्थलों सें 259 कैन्डिडेट धन वृक्षों से बीज एकत्र किए गए। कैन्डिडेट धन वृक्षों की, उनके फल उत्पादन और कैन्डिडेट धन वृक्षों के चारों ओर समान व्यास श्रेणी के जांच वृक्षों के फल उत्पादन के साथ तुलना करने के बाद, पहचान की गई। वृद्धि पैरामीटरों, वृक्ष संरचना, कैन्डिडेट धन वृक्षों के स्वास्थ्य और स्थान ब्योरों पर आंकड़े, अभिलिखित किए गए। विभिन्न पैरामीटरों के लिए बीजों का अध्ययन भी किया गया। 15 दिन के अन्तराल पर परऑक्सीडेस, पालीफीनॉल ऑक्सिडेस और कैटालेज के लिए परिवेशी, फ्रीज और डीप फ्रीज अवस्थाओं में भण्डारित बीजों का जैव–रासायनिक विश्लेषण किया गया। इमेज एनालाइजर में एकत्रित फलों और बीजों के इमेज लिए गए तथा वृक्ष, फलों और बीज की इमेजों के साथ कैन्डिडेट धन वृक्षों के आंकड़ा आधार तैयार किए जा रहे हैं। उपर्युक्त 259 कैन्डिडेट धन वृक्षों में प्रत्येक 250–250 ग्राम बीज रासायनिक विश्लेषण के लिए टी ई आर आई भेजे गये तथा 100 ग्राम बीज दीर्घकालीन भण्डारण के लिए एन बी पी जी आर भेजे गये। नियमित अंतरालों पर विभिन्न तापमान और विभिन्न नमी मात्राओं पर बीजों का भण्डारण करके बीज भण्डारण परीक्षण किए गए।

उच्च उत्पादन देने वाले नीम वृक्ष के बहुमात्र गुणन के लिए क्लोनीय प्रवर्धन प्रौद्योगिकी मानकीकृत की गई। तमिलनाडु के विभिन्न स्थानों में चयनित कुल 140 उत्कृष्ट वृक्षों को क्लोनीय रूप से गुणित किया गया और 60 क्लोनों के साथ एक क्लोन बैंक/कायिक गुणन उद्यान की स्थापना की गई। 17 क्लोनों के साथ एक क्लोनीय बीज उद्यान, सादिवयाल, तमिलनाडु में स्थापित किया गया। क्लोनीय प्रवर्ध्यो ने रोपण के बाद दूसरे साल से पुष्पण और फलन किया। आमतौर पर नीम वृक्ष फल स्थापन के लिए 8 से 10 साल का समय लेता है। नीम की विभिन्न क्लोनों पर नियंत्रित परागण का भी प्रयास किया गया।

वर्ष 2001–2002 के लिए 1 लाख पौधों के लक्ष्य को पूरा करने के लिए तमिलनाडु, कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश में विभिन्न स्थानों से करीब 45 किलोग्राम बीज ढेर एकत्र किए गए और उद्गमस्थल परीक्षण के लिए पौध उत्पादित करने के लिए पहचान के साथ मातृ क्यारियों में 80 बीज स्रोतों की बुआई भी की गई। करीब 1.35 लाख पौधों को पॉलीबैगों और जड़ ट्रेनरों में प्रतिरोपित किया गया और 0.9 लाख पौधों की आपूर्ति के लिए मांग प्राप्त की।

तीन गांवों में वृक्ष प्रजाति के रूप में नीम और चारा शोरघगम के साथ 10 हैक्टेयर कृषि–चरागाह मॉडल स्थापित किया गया। 17 क्लोनों के साथ 2 हैक्टेयर क्लोनीय बीज उद्यान स्थापित किया गया। 17 क्लोनों के साथ 2 हैक्टेयर क्लोनीय बीज उद्यान स्थापित और पोषित किए।

वर्ष 2001–2002 के दौरान जारी परियोजनाएं

परियोजना 1 : आस्ट्रेलियाई वृक्षों का पोषण (आई एफ जी टी बी / जी टी बी / आर पी 7 / सी एस आई आर ओ / 2000–2003) । प्रधान अन्वेषक – डॉ. मोहन वर्गिस।

स्थिति : यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस, यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस, कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया, ऐकेशिया ऑरकूलिफार्मिस और ऐकेशिया मैन्जियम के बीजोद्यानों में विभिन्न अनुवृद्धियों के पुष्पण और फलन स्तर का मूल्यांकन किया गया। यूकेलिप्टस के बीज उद्यान में पुष्पण एवं बीज और बीज उत्पादन पर उर्वरकों के विभिन्न संयोजनों के प्रभाव का अध्ययन किया गया। आनुवंशिक प्राप्ति परीक्षण की स्थापना के लिए उद्यानों से बीज एकत्र किए गए।

परियोजना 2 : यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण क्लोनों की फिंगर प्रिन्टिंग (आई एफ जी टी बी / पी बी टी / आर पी 7 / 37 / 2000 / डी बी टी (आई एफ जी टी बी / पी बी टी / आर पी 3 / 7 / 61 / (24) / 2000–2003) । प्रधान अन्वेषक : डॉ. के गुरूमूर्ति।

स्थिति : आर ए पी डी, आई एस एस आर और एफ आई एस एस आर तकनीकों का उपयेाग करके यूकेलिप्टस के आठ आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण क्लोनों और कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के 12 क्लोनों के लिए अद्वितीय फिंगरप्रिन्ट प्राप्त किए गए। जनन दृव्य सूचीकरण में उपयोग के लिए माइक्रोसॉफ्ट पहुंच का उपयोग करके डी एन ए फिंगरप्रिन्ट आंकड़ा आधार प्रबंध की रणनीति विकसित की गई। आर ए पी डी और ए एफ एल पी का उपयोग करके सूक्ष्म प्रवर्धित यूकेलिप्टस में आनुवंशिक एकरूपता का परीक्षण किया गया। सूक्ष्म प्रवर्धन के दौरान यूकेलिप्टस क्लोनों के मिश्रण के एक मामले की पहचान की गई। यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के लिए ए एफ एल पी क्रिया अवस्थाओं को मानकीकृत किया गया। एलोकैज्वारिना की 6 प्रजातियों और कैज्वारिना की 5 प्रजातियों के लिए आनुवंशिक विश्लेषण किए गए। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के क्लोनों के लिए आकारिकीय वर्णकों का अध्ययन किया गया।

परियोजना 3 : साइलेन्ट वैली और कोलि हिल्स के दुर्लभ और स्थानिक औषधीय पादपों के बीज संग्रहण, अंकुरण, भण्डारण और प्रवर्धन (आई एफ जी टी बी / एस टी / आर पी 20 / 37 / 000; एफ आर एल एच टी निधीयित / 2000–2002) । प्रधान अन्वेषक – श्री वी. शिवाकुमार।

स्थिति : कोलि हिल्स और साइलेन्ट वैली से केनेरियम स्ट्रिक्टम, पर्सीया मैक्रान्था और सीम्प्लोकोस रेसीमोसा के फल एकत्र किए गए। आकारिकीय लक्षणों के लिए बीजों का अध्ययन किया गया। उपुर्यक्त सभी बीजों के लिए अंकुरण परीक्षण किए गए।

विभिन्न तापमानों पर और विभिन्न नमी मात्राओं में बीजों का भण्डारण करके पर्सीया मैक्रान्था और सीम्प्लोकोस रेसीमोसा के बीजों का भण्डारण परीक्षण किया गया।

परियेाजना 4 : स्थानीय स्वास्थ्य और परम्पराओं के पुनरसंचारीकरण के लिए फाउन्डेशन बंगलौर द्वारा निधीयत साइलेन्ट वैली कोलि हिल्स औषधीय पादप संरक्षण क्षेत्रों में लाल सूचीबद्ध औषधीय पादप प्रजातियों पर पारिस्थितिकी, पुनरुत्पादक जैविकी और बीज जैविकी अध्ययन (आई एफ जल टी बी / बायो / आर पी 40 / 47 / एफ आर एल एच पी / 2000–2003) । प्रधान अन्वेषक – श्री सी. कुनहिकानन।

स्थिति : साइलैन्ट वैली औषधीय पादप संरक्षण क्षेत्र में प्रजातियों के स्तर का पता लगाने के लिए क्वाड्रेट विश्लेषण द्वारा संस्तुत प्रजातियों का पारिस्थितिकीय मूल्यांकन किया गया। सम्पूर्ण औषधीय पादप संरक्षण क्षेत्र में 20X20 मी आकार के कुल 30 स्थायी भूखण्ड तैयार किए गए।

प्रत्येक क्वाड्रेट से अलग–अलग आंकड़े अभिलिखित किए गए और संस्तुत प्रजाति के सभी एकलों को अभिलिखित किया गया। बड़े भूखण्डों के भीतर छोटे क्वाड्रेट बनाकर प्रजाति के पुनर्जनन का भी अध्ययन किया गया। सैम्पल किया गया कुल क्षेत्र 12000 वर्ग मी. था।

अनुसंधान उपलब्धियां

राज्य का नाम	2001–2002 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2001–2002 में जारी परियोजनाओ की संख्या	2002–2002 में शुरू गई परियोजनाओं की संख्या
तमिलनाडु	10	27	03
केरल	06	14	01
पांडिचेरी	03	–	–
अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह	01	03	–

प्रौद्योगिकी मूल्यांकित और हस्तान्तरित

- यूकेलिप्टस, कैज्वारिना और फाइलोडिनस, ऐकेशियाओं के पौध बीज उद्यानों को अभिकल्पित एवं मूल्यांकित करके तमिलनाडु, केरल के राज्य वन विभागों एवं तमिलनाडु वन विकास निगम को हस्तान्तरित किए।
- के एफ डी सी परामर्श कार्यक्रम के अन्तर्गत सागौन के लिए क्लोनीय प्रवर्धन प्रौद्योगिकी केरल राज्य वन विभाग और वन विकास निगमों में हस्तान्तरित की गई। फार्म भूमियों, तिरूनेलवेली में सागौन के क्लोनीय परीक्षण का प्रदर्शन किया गया।
- कृषि–वन संवर्धन (कैज्वारिना–मकई मॉडल), कृषि–वन संवर्धन–औद्यानिकी (कैज्वारिना–मोरिंगा–मकई मॉडल) और वन संवर्धन–चरागाह (ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस–पेनिसीटम पुर्पुरीयम) की आर्थिक उत्पादकता की गणना की गई और प्रौद्योगिकी पैकेजों का विकास करके प्रयोशाला से क्षेत्र में हस्तान्तरित किया।

शिक्षा और प्रशिक्षण

आयोजित प्रशिक्षण

क्र.सं.	विषय	अवधि	लक्ष्य समूह
1	वन वृक्षों का आनुवंशिक सुधार और प्रवर्धन	2.11.2001 से 9.11.2001	10 भारतीय वन सेवा अधिकारी
2	सागौन में पुनरुत्पादक जैविकी एवं नियंत्रित परागण	6.8.2001 से 18.8.2001	राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर के वैज्ञानिक

3	वन आनुवंशिकी एवं ऊतक संवर्धन	15.5.2001 से 6.6.2001	अविनाशिलिंगम सम विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर, नेहरू कॉलेज, रामकृष्ण कालेज, महाराज कालेज ऑफ आर्ट एवं सांइस, कोयम्बटूर और लोयोला कालेज, मद्रास से स्नातक एवं स्नातकोत्तर स्तर के विद्यार्थी
4	स्टार्च जेल इलेक्ट्रोफोरेटिक तकनीक द्वारा आसोजाइम विश्लेषण	20.2.2002 से 26.2.2002	राज्य वन अनुसंधान संस्थान, कानपुर, उ.प्र. के शोधार्थी
5.	नोवोड बोर्ड के अन्तर्गत नीम बीज संग्रहण, संचालन और भण्डारण	अगस्त, 2001 से अक्टूबर 2001	जनजातियां, किसान और राज्य वन विभाग कर्मचारी

प्राप्त प्रशिक्षण

क्र.सं.	नाम और पदनाम	प्रशिक्षण	प्रशिक्षण का	अवधि	राष्ट्रीय / अन्तर्राष्ट्रीय
1.	मिस आर. यशोधा	डी एन ए आधारित अंकक प्रौद्योगिकियां और पादप जैविकी में इसका उपयोग	टाटा ऊर्जा शोध संस्थान, नई दिल्ली	20.11.2001 से 30.11.2001	राष्ट्रीय
2.	श्री मेथिस एन.बी.	जीन पृथक्ककरण, अनुक्रमण एवं अनुक्रम विश्लेषण	एम. एस. स्वामीनाथन शोध फाउन्डेशन मद्रास	15 अक्टूबर, 2001 से 29 29 अक्टूबर, 2001	राष्ट्रीय
3.	श्रीमती आर. आनन्दलक्ष्मी	गुणवत्ता बीज उत्पादन में वर्तमान तकनीकें और सहभागी	बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर	1 सितम्बर 2001 से 30 सितम्बर, 2001	राष्ट्रीय

4.	श्री आर. विवेकानन्दन, श्री वी. शिवाकुमार श्रीमती रेखा वारियर श्री सन्थन बर्थवाल श्री रमन नौटियाल श्री भुवनेश्वरन श्री प्रशान्त जैकब श्री पी. मनिकम श्री एस. शंकरनारायणन श्रीमती शान्ति श्री सी.के. जगन्नाथ और श्री अमलदास	वेब ग्राफिक्स/ एनिमेशन, श्रव्य–दृश्य, सम्पादन और मुद्रण/प्रकाशन		तीन माह 24 दिसम्बर 2001	राष्ट्रीय
5.	डॉ. श्याम विश्वनाथ,	जलसंभर परियोजनाओं की सहभागी योजना एवं प्रबंध	एन.आई आर डी, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद	03 से 15 सितम्बर, 2001	राष्ट्रीय
6.	श्री के.आर. शशिधरन, श्री आर. राजा रिषि और श्री बी. सुनिथा	नाशिकीट प्रबन्ध के लिए परपोषी पादप प्रतिरोध में कार्य पद्धतियां	तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय कोयम्बटूर	10 दिन	राष्ट्रीय
7.	श्री रमन नौटियाल,	लान प्रबंध लान प्रबंध	भा.वा.अ.शि.प. देहरादून	26 जून, 2001 से 06 जुलाई 2001	राष्ट्रीय
8.	श्री रमन नौटियाल, और श्री पी.ए. मणिकम, कन्सोल आपरेटर	विन्डोल 2000 सर्वर	भा.वा.अ.शि.प. देहरादून	20. नव.,2001 से 26 नव., 2001	राष्ट्रीय
9.	श्री आर. विवेकानन्दन श्री रमन नौटियाल और श्री सी.के. जगन्नाथ,	आरेकल़	एस.एस.आई, कोयम्बटूर	01 जनवरी, 2001 से 31 मार्च 2002	राष्ट्रीय
10.	श्री आर. विवेकानन्दन श्री रमन नौटियाल और श्री पी. एम. मणिकम्	लिनक्स	ए.सी.सी.ई.एल आई टी एकेडमी, कोयम्बटूर	01 जनवरी, 2002, पाठयक्रम जारी है।	राष्ट्रीय

11.	श्री बी गुरुदेव सिंह,	वृक्ष सुधार प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (रोपण स्टॉक सुधार कार्यकलाप, बीज प्रौद्योगिकी, औतिक–रसायन, डी एन ए मार्कर्स और आनुवंशिक रूपान्तरण)	यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबॉर्न, डिपार्टमेंट ऑफ फोरस्ट्री, क्रीसविक, आस्ट्रेलिया	मार्च 2001, के प्रथम सप्ताह से 12 सप्ताह	अन्तर्राष्ट्रीय
12.	श्री सी भुवनेश्वरन	कृषि वानिकी	यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा, यू एस ए	30 जुलाई से 26 अक्टूबर 2001	अन्तर्राष्ट्रीय
13.	डॉ. वी. मोहन	जैव उर्वरक	यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा, यू एस ए	30 जुलाई से 26 अक्टूबर, 2001	अन्तर्राष्ट्रीय
14.	श्री डी. राजाशुगुनासेरवर,	वन पारितंत्र एवं पारिस्थतिकी	यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा, यू एस ए	30 जुलाई से 26 अक्टूबर, 2001	अन्तराष्ट्रीय
15.	श्री एस. सरवनन	कृषि वानिकी	यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा, यू एस ए	30 जुलाई से 26 अक्टूबर, 2001	अन्तराष्ट्रीय

प्रकाशन

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान/भा.वा.अ.शि.प. द्वारा प्रकाशित पुस्तकें/कार्यवाहियां

बागची,एस.के.; एम. वर्गिस और सिदप्पा (2002)। रीसेन्ट यूकेलिप्टस रिसर्च इन इंडिया। कोयम्बटूर (सितम्बर 27, 2000) और बंगलौर (अक्टूबर, 19, 2000) में सम्पन्न यूकेलिप्टस पर राष्ट्रीय कार्यशालाओं की कार्यवाहियां। प्रकाशित – भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, पी पी : 213।

बालु ए., आर. राजारिशी; जे. प्रशान्थ जेकब और एस. मुरूगेशन (2001)। इन्टगरेटेड मैनेजमेंट ऑफ दी बार्क फीडर, इन्डरबेला क्वाड्रिनोटाटा (लीपिडोप्टेरा : मीटार्बीलिडा) औद्यानिक फसलों – नए अणुओं, जैवपीड़कनाशियों और पर्यावरण में एकीकृत नाशीजीव प्रबंध पर दूसरे राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही। सम्पादक – एब्राहम वर्गिस और पार्वता रेड्डी, ए ए पी एम एच ई, भारतीय औद्यानिक अनुसंधान संस्थान, बंगलौर। पी. पी. : 50–51।

भुवनेश्वरन, सी. और जम्बूलिंगम, आर. (2000)। रोल ऑफ ट्री स्टैण्ड्स इन फर्टिलिटी रिस्टोरेशन ऑफ डीग्रेडेड लैण्ड ऑफ ईस्ट कोस्टल ट्रैक्ट इन तमिलनाडु। एडवान्सेस इन फॉरेस्ट्री रिसर्च इन इंडिया। XXII:131-144

जार्ज एम.; और भुवनेश्वरन, सी. (2001)। प्रोडक्टिविटी एण्ड न्यूट्रिएन्ट साइक्लिंग इन टीक प्लांटेशन। जेनेटिक्स एण्ड सिल्विकल्चर ऑफ टीक में (सम्पा.) ए.के. मंडल और ए. एस. असांरी। इन्टरनेशनल बुक डिस्ट्रिब्यूटर्श, देहरादून। पी. पी. : 73–92।

जार्ज एम.; एस. विश्वनाथ और पी. मणिवचकम (2001)। रोल ऑफ एम पी टीज़ (टीक, कैज्वारिना और ऐकेशिया) इन नेचुरल रीसोर्स मैनेजमेंट थ्रो एग्रोफॉरेस्ट्री – एन एक्सपिरिएन्स फ्रॉम साउथ इंडिया। प्राकृतिक कृषि एवं पारिस्थितिकीय संतुलन पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही में, एच ए यू, हिसार, 7–10 मार्च, 2001, पी. पी. : 182।

मधुमिता घोष; थंगामणि, डी.; मनीषा थपलियाल; यशोधा, आर. और गुरूमूर्ति के. (2001)। आइडेन्टिफिकेशन एण्ड प्यूरिफिकेशन ऑफ एन्टीफंगल प्रोटीन्स अगेन्स्ट फारेस्ट पैथोजन्स। कैज्वारिना नेटवर्ग पर पांचवी सालाना कार्यशाला की कार्यवाही में, 8–9 अक्टूबर, 2001, क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री, पी पी : 221–229।

गुरूमूर्ति, के. (सम्पा.) (2001)।'प्रोसीडिंग्स ऑफ दी फीफ्थ एनुअल वर्कशाप ऑन कैज्वारिना।' क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री, आ.प्र. में सम्पन्न अक्टूबर 8–9, 2001। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर।

के. गुरूमूर्ति; सन्थन बर्थवाल और सी. सुरेन्दरन। वेजीटेटिव प्रोपेगेशन इन फॉरेस्ट ट्री ब्रीडिंग, आई सी ए आर पाठ्य पुस्तक।

जे. प्रशान्थ जेकब (2001)। होस्ट प्लान्ट वेरिएशन इन इन्सेक्ट पेस्ट नेचुरल इनीमी इन्टरएक्शन्स – एक्सप्लॉटेशन इन फॉरेस्ट्री। 'मॉलीकूलर मॉडेलिटिज इन दी मैनिपुलेशन ऑफ इन्सेक्ट नेचुरल इनीमीज' पर विचार–विमर्श बैठक की कार्यवाही, कोस्टेड, चेन्नई। पी. पी. : 29–32।

जे.प्रशान्थ जेकब; ए. बालू और एस. मुरूगेशन (2001)। क्लोनल वेरिएशन इन टीक एण्ड रीजिस्टेन्स टू टीक डीफॉलिएटर्स। औद्यानिक फसलों नए अणुओं, जैवपीड़कनाशियों एवं पर्यावरण में एकीकृत नाशीजीव प्रबंध पर दूसरे राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही। सम्पादक – एब्राहम वर्गिस और पार्वता रेड्डी, ए ए पी एम एच ई, भारतीय औद्यानिक अनुसंधान संस्थान, बंगलौर। पी.पी. : 90–91।

जे. प्रशान्थ जेकब; ए.बालू और एस. मुरूगेशन (2001)। डिफीरेन्शियल अटैक ऑन टीक क्लोन्स बाई टीक डीफॉलिएटर्स एण्ड स्कलीटोनाइजर। सागौन पर सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण बैठक, नवम्बरं, 2001।

मारिया डॉमिनिक सेविओ, एम. और मुरलीधर राव (2001)। प्रोडक्शन ऑफ क्वालिटी प्लांटिंग स्टॉक ऑफ कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया थ्रो क्लोनल एप्रोच। 8–9 अक्टूबर, 2001 को क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री में सम्पन्न कैज्वारिना नेटवर्क की पांचवी सालाना कार्यशाला की कार्यवाही में। पी. पी. : 145–153।

वी. मोहन (2001)। स्टडीज ऑन इन्डोमाइकोराइज़ल फंगी इन एसोसिएशन विद इकॉनॉमिकली इम्पोर्टेन्ट ट्री स्पीसिज ऑफ इंडियन एरिड जोन। इनः एडवान्सेज इन फॉरेस्ट्री रीसर्च इन इंडिया, पी. पी. : 184 वाल्यू. XXIII। इन्टरनेशनल बुक डिस्ट्रिब्यूटर्श, राजपुर रोड, देहरादून।

वी. मोहन (2001) स्टडीज ऑन माइकोराइजल फंगी इन एसोसिएशन वीद टीक। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर में सम्पन्न सागौन की सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण में प्रस्तुत।

वी. मोहन; सी. नारायणन और पी. मनोकरन (2002)। डीजीजेज ऑफ यूकेलिप्टस क्लोन्स एण्ड दीयर मैनेजमेंट। इन रीसेन्ट यूकेलिप्टस रीसर्च इन इंडिया (सम्पा.); एस.के. बागची, एम. वर्गिस और सिदप्पा, यूकेलिप्टस पर राष्ट्रीय कार्यशाला की कार्यवाही।

एस. मुरूगेशन (2001)। बायोकैमिकल इस्टिमेशन ऑफ सीड्स। इन के वनंगामुडी आदि (सम्पा.) रीसेन्ट टेक्नीक्स एण्ड पार्टिसिपेटरी एप्रोचेज इन क्वालिटी सीड प्रोडक्शन, टी एन ए यू। पी. पी. : 509–512।

एस. मुरूगेशन (2001)। इनडयूस्ट डीफेन्स। रीसर्च एण्ड पोटेन्शियल एप्लिकेशन इन फॉरेस्ट्री। 'मॉलीकूलर मॉडेलिटिज इन दी मैनिपुलेशन ऑफ इन्सेक्ट नेचुरल इनीमीज़' पर विचार–विमर्श बैठक की कार्यवाही, कोस्टेड, चेन्नई। पी. पी. : 26–28।

एस. मुरूगेशन; बी. सुनिथा; जे. प्रशान्थ जेकब और ए. बालू (2001)। एन्टिबायोटिक इफेक्ट्स ऑफ डिफरेन्ट टीशूज ऑफ ऐकेशिया निलोटिका एक्सट्रेक्ट्स ऑन टेक्टोना ग्रैन्डिस पेस्ट्स। औद्यानिक फसलों नए अणुओं, जैवपीड़कनाशियों और पर्यावरण में एकीकृत नाशीजीव प्रबंध पर दूसरे राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही। सम्पादक– एब्राहम वर्गिस और पार्वता रेड्डी, ए ए पी एम एच ई, भारतीय औद्यानिक अनुसंधान संस्थान, बंगलौर। पी. पी. : 89–90।

एस. मुरूगेशन; जे. प्रशान्थ जेकब और ए. बालू (2001)। कम्परेटिव टॉक्सिसिटी अगेन्स्ट केरीडॉन सीरेटस – ए सीड पेस्ट ऑफ फॉरेस्ट ट्री स्पीसिज 'रीसेन्ट ट्रेन्ड्स इन इन्सेक्ट पेस्ट कन्ट्रोल टू इनहैन्स फॉरेस्ट प्रोडक्टिविटी'। पी.के. शुक्ला और के.सी. जोशी, टी एफ आर आई, जबलपुर, पी. पी. : 17–22।

नागाराजन बी.; ए.निकोडीमस और एम. वर्गिस (2001) फ्लोरल एडाप्टेशन्स, फ्रूट एण्ड सीड सेट इन टीक (टैक्टोना ग्रैन्डिस एल) : इन प्रोसीडिंग्स इंडियन सोसायटी ऑफ जेनेटिक्स एण्ड प्लान्ट ब्रीडिंग डायमण्ड जुबली सीम्पोजियम, हन्ड्रेड इयर्स ऑफ पोस्ट मेन्डीलियन जेनेटिक्स एण्ड प्लान्ट ब्रीडिंग – रीट्रोस्पेक्ट एण्ड प्रॉस्पेक्टस (सम्पा. : एम.सी. खरकवाल और आर.बी. मेहरा), पी.पी. : 394।

नागाराजन, बी. के.एस. तमिल सेल्वी; पी.जे. विल्स और ए.के. मंडल (2001)। रीप्रोडक्टिव बायोलॉजी एण्ड ब्रीडिंग सिस्टम इन टीक। इन जेनेटिक्स एण्ड सिल्विकल्चर ऑफ टीक (सम्पाद.: ए.के. मंडल और एस.ए. अंसारी) इन्टरनेशनल बुक डिस्ट्रिब्यूटर्स, देहरादून, भारत, पी.पी. : 107–120।

नागराजन, बी. एस. वर्गिस और ए. निकोडीमस (2001)। इकोलॉजिकल एडाप्टेशन्स एण्ड पॉपुलेशन स्ट्रक्चर इन टीक। इन : ट्रॉपिकल इकोसीस्टम्स : स्ट्रक्चर, डाइवर्सिटी एण्ड हयूमन वेलफेयर (सम्पा. : के.एन. गणेशया, आर. उमाशंकर और के.एस. बावा) प्रोसीडिंग्स इन्टरनेशनल कॉन्फरेन्स ऑन ट्रॉपिकल इकोसिस्टम्स। ऑक्सफोर्ड एण्ड आई बी एच पब्लिशर्स, इंडिया, पी.पी. : 758–761।

नारागराजन,बी.; एम. वर्गिस, ए. निकोडीमस और ए.के. मंडल (2001)। जेनेटिक रीसोर्सेज ऑफ ऐकेशिया निलोटिका : पैटर्न ऑफ डाइवर्सिटी एण्ड ,इट्स इम्प्लिकेशन। 'फारेस्ट जेनेटिक रीसोर्सेज :स्टेटस, थ्रेट्स एण्ड कन्जरवेशन स्ट्रेटीजिज : में (सम्पा : आर. उमाशंकर; के.एन. गणेशया और के.एस.बावा) ऑक्सफोर्ड एण्ड आई बी एच पब्लिशिंग कं. प्राइ. लि., भारत, पी.पी. : 85–97।

ए. पूनमबालम; बी. मोहन और सिदप्पा (2001)। इन्टगरेटेड न्यूट्रिएन्ट मैनेजमेंट टेक्नीक्स इन इम्प्रूविंग सर्वाइवल रेट एण्ड ग्रोथ ऑफ प्लांटेशन। रोपण की उत्तरजीविता दर और वृद्धि सुधारने के लिए नवीन तकनीकों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में : क्षेत्रीय केन्द्र राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारि–विकास बोर्ड, कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, जी के वी के कैम्पस, बंगलौर।

सन्थन, बर्थवाल; यशोधा, आर.; रमन नौटियाल और गुरूमूर्ति के. (2001)। स्टडीज ऑन मॉर्फोलॉजिकल फीचर्स ऑफ कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया ब्रांचलेट्स फॉर डवलपिंग सूटेबल डीसक्रिप्टर फॉर क्लोनल कैरेक्टेराइजेशन। कैज्वारिना नेटवर्क पर पांचवी सालाना कार्यशाला की कार्यवाही में, 8–9, अक्टूबर, 2001। क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री, पी.पी. : 54–62।

सिदप्पा और एस. विश्वनाथ (2002)। स्ट्रेन्थिनिंग इफर्ट्स ऑफ एन जी ओज इन पार्टिसिपेटरी नेचुरल रीसोर्स मैनेजमेंट थ्रो एग्रोफारेस्ट्री – एन आपरेशनल एक्सपिरिएन्स फ्रॉम कोयम्बटूर। संयुक्त वन प्रबंध एवं जलसंभर विकास पर कार्यशाला की कार्यवाही में, वाल्यूम–II, तमिलनाडु वन विभाग, पी. पी. : 29–38।

सिदप्पा और वी. मोहन (2001)। रीक्लेमेशन ऑफ माइण्ड एरियाज़ इन तमिलनाडु। शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में सम्पन्न वन पारिस्थितिकी की सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण बैठक में ।

सिदप्पा, एस.; विश्वनाथ सी.; मुरलीधर राव और एस. सरवनन (2001)। 'प्राब्लम्स इन कल्टिवेशन एण्डयूटिनाइजेशन ऑफ फॉरेस्ट ट्रीज एण्ड मेडिसिनल प्लांट्स इन तमिलनाडु'। निजी और सामुदायिक भूमियों में बांसो, बेतों एवं वन वृक्षों की खेती और उपयोग में नीति और वैधानिक मुद्दों पर राष्ट्रीय कार्यशाला की कार्यवाही में, के.एफ.आर. आई, पी. पी. : 109–111।

सिदप्पा, वी.; मोहन और ए. पूनमबालम (2001)। इन्टगरेटेड न्यूट्रिएन्ट मैनेजमेंट टैक्नीक्स थ्रो एफोरस्टेशन ऑफ माइण्ड एरियाज़ इन तमिलनाडु। औद्योगिक प्रदूषण एवं पर्यावरणीय निम्नीकरण पर राष्ट्रीय सम्मेलन में। एन्वायरो 2001, पी एस जी कॉलेज ऑफ टैक्नोलॉजी, पीलामेडू, कोयम्बटूर।

सिदप्पा, एस. विश्वनाथ; मुरलीधर राव और एस. सरवनन द्वारा 'प्राब्लम्स इन कल्टिवेशन एण्ड यूटिलाइजेशन ऑफ फॉरेस्ट ट्रीज एण्ड मेडिसिनल प्लांट्स इन तमिलनाडु' शीर्षक से शोधपत्र केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची, केरल में 7–9 अगस्त, 2001 को सम्पन्न निजी एवं सामुदायिक भूमियों में बांस, बेंत और वन वृक्षों की खेती और उपयोजन में नीति एवं वैद्यानिक मुद्दों पर राष्ट्रीय कार्यशाला में प्रस्तुत किया गया।

गुरूदेव सिंह, बी.; एम.सी. अर्जुनन, एल.; मणिमुथू, एन.पी. महादेवन और पी. मसिलामणी (2001)। टीक सीड रिसर्च : प्रोब्लम्स एण्ड प्रॉस्पेक्ट्स इन : ए.के. मण्डल और एस.ए. अंसारी (सम्पादक)

जेनेटिक्स एण्ड सिल्विकल्चर ऑफ टीक। इन्टरनेशनल बुक डिस्ट्रिब्यूटर्स, देहरादून, पी.पी. : 41–53।

सुब्रामण्यम, के.; महेश्वर हेगड़े; बी. नागाराजन और के. पलानीसामी (2001)। फॉरेस्ट ट्री ब्रीडिंग इन इंडिया– ए रीट्रास्पेक्ट। इन : प्रोसिडिंग्स ऑफ डॉयमण्ड जुबली सीम्पोजियम हन्ड्रेड इयर्स ऑफ पोस्ट–मेन्डीलियन जेनेटिक्स एंड प्लांट ब्रीडिंग –रीट्रोस्पेक्ट एण्ड प्रास्पेक्ट्स, इंडियन सोसाइटी ऑफ जेनेटिक्स एण्ड प्लान्ट ब्रीडिंग, नई दिल्ली। (सम्पा. : एम.सी. खरकवाल और आर. बी. मेहरा) पी. पी. : 11।

त्रिपाठी, एस.बी.; मथिश, एन.वी. और गुरूमूर्ति, के. (2001) चेन्जेज इन प्रोटीन प्रोफाइल्स इन कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया ड्यूरिंग साल्ट स्ट्रेस। कैज्वारिना पर पांचवी सालाना कार्यशाला एवं पुनरीक्षण की कार्यवाही में (संकलित– के. गुरूमूर्ति) अक्टूबर 8–9, 2001, क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री, पी पीः : 126–134।

विश्वनाथ, एस.; एम. जार्ज और पी. मणिवचकम (2001)। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया इन एग्रोफॉरेस्ट्री प्रैक्टिसेज इन तमिलनाडु : ऑपोर्चूनिटिज एण्ड लिमिटेशन्स। कैज्वारिना नेटवर्क की पांचवी सालाना कार्यशाला की कार्यवाही में, आई एफ जी टी बी पी. पी. : 202–206।

वारियर, के.सी.एस.; वेंकटरमणन, के.एस.; कुमार, ए.के.जी., वारियर, आर.आर. और गुरूमूर्ति के. (2001) वेरिबिलिटी स्टडीज इन कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया फॉरेस्ट। कैज्वारिना पर पांचवी सालाना कार्यशाला की कार्यवाही में, (सम्पा.: के. गुरूमूर्ति), 8–9 अक्टूबर 2001, क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री, आ.प्र.। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर पी.पी. : 31–47।

यशोधा, आर. आदि (2001)। जेनेटिक एनालाइसिस ऑफ कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया यूजिंग आई एस एस आर–पी सी आर मार्कर्स। कैज्वारिना नेटवर्क पर पांचवी सालाना कार्यशाला की कार्यवाही में 8 अक्टूबर, 2001, क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री, पी. पी. : 63–72।

जॅरनल्स

राष्ट्रीय

बालू (2001)। ए न्यू रिकार्ड ऑफ रूट बोरर ऑन एल्बिजिया लेबैक इन तमिलनाडु। दी इंडियन फॉरेस्टर, 127 : 947–949।

ए. बालू, के.आर. शशिधरन, आर. राजा रिशि (2001)। ए न्यू रिकार्ड ऑफ रूट बोरर ऑन एल्बिजिया लेबैक इन तमिलनाडु। दि इंडियन फारेस्टर, वाल्यू. 127, सं. 8, अगस्त, 2001।

बीसन,एस.एस.; उज्जैनी, एम. एम.; सी. कुन्हीकान्नन और के.सी. चौधरी (1999–2000)। स्टेटस ऑफ बैम्बू इन सेन्टरल इंडिया वीद स्पेशल रीफेरेन्स टू दी जेनेटिक वेरिएशन्स इन डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस। इंडियन जॉर. ऑफ ट्रापि. बायोडाय., 7–8 (1–4)।

भुवनेश्वरन, सी., एम. जार्ज, पी. मणिवचकम और वी.सुब्रामण्यन (2001) कम्परेटिव स्टडीज ऑन परफॉर्मेन्स एण्ड प्रोडक्टिविटी ऑफ टीक (टी. ग्रैडिस एल.एफ) इन फार्म लैण्ड एण्ड इन फारेस्ट

प्लांटेशन्स। रेन्ज मैनेजमेंट एण्ड एग्रोफॉरेस्ट्री, 22(1) : 113–117।

भुवनेश्वरन, सी., एम. जार्ज और के. राजगोपल (2001)। स्टेमफ्लो इन रीलेशन टू ट्री डायमेन्शन एण्ड क्रॉउन पैरामीटर इन टीक प्लांटेशन, माई फारेस्ट, 37(1) : 365–370।

जार्ज एम. और एस. मोहन (2001)। इकॉनॉमिक प्रोडक्टिविटी ऑफ ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस इन सिल्वि–पास्चर मॉडल। सील्वा प्लस, VII (2) : 10।

गुरूदेव सिंह, बी., वी. शिवाकुमार और के. शान्थी (2001)। सलेक्शन ऑफ प्लस ट्रीज फॉर फ्रूट यील्ड, आर्यल एण्ड ऐजेडिरैक्टिन कन्टेन्ट इन नीम। सील्वा प्लस, VIII(1):7–9।

जे. प्रशान्थ जेकब; पी.सी. शर्मा और डी.के. दास (2001)। फर्स्ट रिपोर्ट ऑफ कैंकर ग्रब ऑन पावलोनिया फार्चूनी (स्क्रोफेलेरिएसीयाई)। इंडियन फारेस्टर, 127 : 821–822।

मुरूगेशन, एस. (2001)। एन्टिबायोटिक इफैक्ट्स ऑफ डी. पालूस्ट्रिस सीड एक्सट्रैक्टस एण्ड फैटी एसिड्स ऑन टीक पेस्ट्स। पेस्टोलॉजी, 25:16–19।

पलानीसामी, के. (2001)। परऑक्सिडेस – ए मार्कर फॉर राइजोजेनेसिस इन नीम ट्री। माई फारेस्ट, 37 (4) : 647–650।

पलानीसामी, के. और प्रमोद कुमार (2001)। वेजीटेटिव प्रोपेगेशन एण्ड जेनिटिक इम्प्रूवमेन्ट ऑफ नीम। इंडियन फारेस्टर, 127 : 347–350।

पलानीसामी, के. और एस.एस. बिसन (2001)। वेजीटेटिव प्रौपेगेशन फॉर डेन्ड्रोकैलामस एस्पर। इंडियन फॉरेस्टर 127 : 363 – 364।

पुरूशोथमन, एस; एस. विश्वनाथ और सी. कुन्नीकानन (2000)। इकॉनॉमिक इवेलूएशन ऑफ एक्सट्रेक्टिव कन्जरवेशन इन ए ट्रापिकल डेसिडूअस फॉरेस्ट इन मध्य प्रदेश। ट्रॉपिकल इकॉलॉजी 41(1) :61–72

रामसेवक, आर.एस.; नायर, एम.जी.; मुरूगेशन, एस.; मैटसन, डब्ल्यू जे. और जस्दा, जे. (2001)। इन्सेक्टिसिडल फैटी एसिड्स एण्ड ट्राईग्लाईसीराइड्स डी. पालूस्ट्रिस। आई. एग्री. फूड कैमि., 49:5852–5856।

के.के. श्रीवास्तव, वी. मोहन और नीलम वर्मा (2001)। इम्पैक्ट ऑफ वी ए एम इनऑकूलेशन ऑन सम सेमि–एरिड ट्री स्पीसिज। इंडियन फारेस्टर, 127 : 936–940।

विश्वनाथ, एस. व एम. जार्ज (2001)। ऑन डीजाइनिंग विन्द ब्रेक्स इन फार्म फारेस्ट्री। सील्वा प्लस, VII (1) : 11–12।

54. वारियर, के.सी.एस.; कुमार, कुमार. ए.के.जी.; वारियर, आर.आर. और गुरूमूर्ति, के. (2001) स्टडीज ऑन सेक्सुअल वेरिएशन इन क्लोन्स ऑफ कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया फार्स्ट। इंडियन फॉरेस्टर, 127(8): 865–870।

सेमिनार में प्रस्तुत शोध पत्र

जार्ज एम. और सी. भुवनेश्वरन (2001)। 'न्यूट्रिएन्ट साइक्लिंग इन टीक प्लान्टेशन्स ऑफ तमिलनाडु' पर अन्तिम रिपोर्ट राष्ट्रीय परियोजना निदेशक (फ्रीप), भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को प्रस्तुत की गई।

जार्ज एम. और एस. विश्वनाथ (2001)। 'डवलपमेंट ऑफ एग्रोफारेस्ट्री मॉडल्स फॉर बेरियस एग्रोइकॉलॉजिकल रीजन्स' पर नाबार्ड परियोजना की अन्तिम रिपोर्ट, जिसे राष्ट्रीय परियोजना निदेशक (नाबार्ड परियोजना), भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को प्रस्तुत किया गया।

जार्ज, एम., विश्वनाथ, एस. और पी. मणिवचकम (2000)। डवलपमेंन्ट ऑफ एग्रोफॉरेस्ट्री, मार्डल्स/II, एग्रि–सिल्विहार्टिकल्चर। कैज्वारिना–मोरिंगा–मैज मार्डल। एफ पी ए, 2000 (2)।

जार्ज, एम., विश्वनाथ, एस. और पी. मणिवचकम (2000)। डवलपमेंट ऑफ एग्रोफॉरेस्ट्री मॉडल्स। आई.एग्रि.–सिल्विकल्चर। कैज्वारिना–मैज मार्डल। एफ पी ए, 2000 (1)।

वर्गिस, एम.ए., निकोडीमस, के., पलानीसामी और सिदप्पा (2001)। एक्सपेरिमेन्टल फील्ड स्टेशन, सादिवयाल, वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, प्रकाशन।

विश्वनाथ, एस.; एम. जार्ज और पी. मणिवचकम (2001)। डवलपमेंट ऑफ एग्रोफॉरेस्ट्री मॉडल्स III सिल्विपास्चर। ऐकेशिया ऑरिकूलिफार्मिस – पेनिसीटम पुर्पुरीयम। एफ पी ए, 2000 (3)।

यशोधा, आर. आदि (2002)। इन विट्रो एक्सप्रेसन ऑफ जूवीनिलिटी इन ऐकेशिया हाइब्रिड। लोयोला कॉलेज, चेन्नई में जनवरी 10–12, 2002 को आधुनिक जैविकी में उभरते रूझानों पर राष्ट्रीय सम्मेलन में प्रस्तुत (पोस्टर प्रस्तुतिकरण)।

परामर्श

पेरूर ब्लॉक, शान्ति आश्रम, कोयम्बटूर में गरीबी में कमी लाने और पर्यावरणीय पुनरूद्धार के लिए सहभागी कृषि–वानिकी पर उप–कार्यक्रम हेतु परामर्शी सेवा दी गई।

ए सी सी, मदुक्कराई में समस्या मृदाओं में मुन्टेन्जिया केलेबर का सूत्रपात।

समस्या मृदाओं में वनीकरण के अन्तर्गत बर्न स्टैण्डर्ड सेलम में खान ढेरों में रोपण का प्रदर्शन।

केरल वन विकास निगम को जड़ ट्रेनर और क्लोनीय पौधशाला की स्थापना पर प्रशिक्षण दिया गया।

तमिलनाडु पुलिस के आर्थिक अपराध इकाई द्वारा 'अनुभव रोपणों के स्तर' पर एक तकनीकी परामर्श मांगा गया, जो अवधि के दौरान पूरा किया गया। अवधि – 4 माह।

सम्मेलन, बैठकों, कार्यशाला, संगोष्ठी, प्रदर्शनियों का आयोजन एवं सहभागिता आयोजित कार्यशाला

क्र.सं.	विषय	अवधि	लक्ष्य समूह
1.	सागौन पर सी टी ए कार्यशाला	27 नवम्बर, 2001	तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक के राज्य वन विभागों के कर्मचारी एवं के एफ आर आई, केरल और एस एफ आर आई, मध्य प्रदेश से वैज्ञानिक
2.	कैज्वारिना पर सालाना कार्यशाला, एवं पुनरीक्षण	8–9 अक्टूबर, 2001	क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, आन्ध्र प्रदेश के अधिकारी
3.	कृषि वानिकी पर सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण	22–23 नवम्बर,2001	–
4.	नीम पर सी टी ए बैठक एवं पुनरीक्षण (भारत के विभिन्न कृषि–पारिस्थितिकीय क्षेत्रों (तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश और कर्नाटक) में नीम के विकास पर नोवोड प्रायोजित परियोजना)	16 अक्टूबर 2001	–
5.	रोग विज्ञान पर सी टी ए कार्यशाला	अक्टूबर	वैज्ञानिक
6.	पारिस्थितिकी पर सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण	30–31 अक्टूबर, 2001	वैज्ञानिक, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर
7.	वन रोगों पर और जैव उर्वरकों पर सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण	अक्टूबर 2001	वैज्ञानिक

कार्यशाला / सेमिनार में सहभागिता

क्र. सं.	विषय	अवधि	सम्पन्न स्थान
1.	जैवप्रौद्योगिकी में नवीन रूझानों पर सेमिनार	29 अगस्त, 2001	आर वी एस कॉलेज ऑफ आर्टस एण्ड साइंस, कोयम्बटूर
2.	उष्णकटिबंधीय पारितंत्र–संरचना, विविधता और कार्य	19 जुलाई, 2001	बंगलौर
3.	औषधीय पादपों सहित एन टी एफ बीज में तेज वृद्धि और उच्च उपज वाले चयनित कल्टिवर्स	16–18 जनवरी, 2002	बंगलौर

4.	आण्विक आनुवंशिकी में विकास पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	15–16 फरवरी, 2002	पी एस जी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, कोयम्बटूर
5.	बायोइन्फॉर्मेटिक्स पर राष्ट्रीय कार्यशाला	29 सित., –1 अक्टूबर, 2001	स्कूल ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, डॉ. जी. आर. दामोदरन कॉलेज ऑफ साइंसेज, कोयम्बटूर
6.	'आधुनिक जैविकी में उभरते रूझानों' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	10–12 जनवरी, 2002	पादप जैविकी और जैव प्रौद्योगिकी विभाग, लोयोला कॉलेज, चेन्नई
7.	एग्रिइन्टेक्स 2001	01–08 अगस्त, 2001	कोडिसिया हॉल, कोयम्बटूर में तमिलनाडु, कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर
8.	बीज प्रौद्योगिकी पर पांचवीं कार्यशाला एवं पुनरीक्षण	11–12 दिसम्बर, 2001	सामाजिक वानिकी एवं पारि–पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद
9.	औषधीय पादपों सहित एन टी एफ पीज/एम एफ पीज में तेज वृद्धि करने हेतु एवं उच्च उपज वाले चयनित कल्टिवरों पर क्षेत्रीय कार्यशाला	16–18 जनवरी, 2002	काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर
10.	पौधशाला पर सी टी ए कार्यशाला	28–29 नव., 2001	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर
11.	निजी एवं सामुदायिक भूमियों में बांसों, बेंतों और वन वृक्षों की खेती और उपयोग में नीति एवं वैद्यानिक मुद्दों पर राष्ट्रीय कार्यशाला	7–9 अगस्त, 2001	केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची, केरल
12.	कैज्वारिना नेटवर्क पर पांचवीं सालाना कार्यशाला	8–9 अक्टूबर, 2001	आर एफ आर सी, राजामुन्द्री, आ.प्र.
13.	संयुक्त वन प्रबन्ध एवं जल संभर विकास पर राष्ट्रीय कार्यशाला	21–22 जनवरी, 2002	आई आई टी, चेन्नई
14.	यूकेलिप्टस पर सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण	अक्टूबर, 2001	आई डब्ल्यू एस टी, बंगलौर
15.	वन पारिस्थितिकी पर सी टी ए कार्यशाला एवं पुनरीक्षण	अक्टूबर, 2001	शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

16.	दक्षिण पूर्व एशिया में कवकी विविधता एवं रोग की सीमा पर संगोष्ठी	फरवीर, 2001	गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर, उ.प्र.
17.	सेमीओकैमिकल अनुसंधान के फ्रन्टियर : फसल सुरक्षा रणनीतियों में दोहन पर एफ ए ओ इन्डोमेन्ट लैक्चर	अप्रैल, 2001	टी एन ए यू , कोयम्बटूर
18.	औद्योगिक प्रदूषण एवं पर्यावरणीय निम्नीकरण पर राष्ट्रीय सम्मेलन	–	पी एस जी कॉलेज ऑफ टैक्नालॉजी, पीलामेडू, कोयम्बटूर
19.	जैव प्रौद्योगिकी में नवीन रूझानों पर राज्य स्तरीय सेमिनार	–	आर वी एस कॉलेज ऑफ आर्ट्स व सांइस, सूलूर, कोयम्बटूर
20.	पारिसंरक्षण में नवीन रूझान	फरवरी, 2002	सेंट जॉहन्स कॉलेज, पलायमकोट्टाई
21.	तीसरा भारतीय मशरूम सम्मेलन	मार्च, 2002	टी एन ए यू, कोयम्बटूर
22.	मनोनीत निरीक्षण प्राधिकारी एवं पादप स्वच्छता के लिए कार्यशाला	अप्रैल, 2001	क्षेत्रीय पादप संगरोधन स्टेशन, चेन्नई
23.	'जलीय पर्यावरण के पुनरूद्धार एवं कीटों की जैवविविधता में नवीन रूझान' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	15 और 16 फरवरी, 2001	कांगू नाडू आर्ट्स एवं साइंस कालेज, कोयम्बटूर
24.	वानिकी में बौद्धिक सम्पदा अधिकार विषयों पर कार्यशाला	19–21 दिस., 2001	आई डब्ल्यू एस टी, बंगलौर
25.	नीलगिरि जैवमण्डल भण्डार में अनुसंधान आवश्यकताओं पर कार्यशाला	8 अगस्त, 2001	राज्य वन सेवा कॉलेज, फारेस्ट कैम्पस, कोयम्बटूर
26.	तमिलनाडू के संकटस्थ पादपों पर सेमिनार	29 दिस., 2001	तमिलनाडु वन विभाग, तिरूनेलवेली
27.	उष्णकटिबंधीय पारितंत्र – संरचना, विविधता और मानव कल्याण पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन	15–18 जुलाई, 2001	–
28.	जैविकीय विज्ञानों में नवीन उन्नतियों पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	11–12 अक्टूबर, 2001	के.एस.आर. कॉलेज ऑफ आर्ट्स एण्ड साइंसेज, तिरूचेनगोड, तमिलनाडू।
29.	पर्यावरण एवं ऊर्जा पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला	1–3 नवम्बर, 2001	वलाम, थेंजावुर

30.	प्राकृतिक कृषि एवं पारिस्थितिकीय संतुलन पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन	7–10 मार्च, 2001	सी सी एस, एच ए यू, हिसार
31.	कवक विज्ञान और पादप रोग विज्ञान के विकास में मील का पत्थर (माइलस्टोन) पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन	मार्च, 2002	मद्रास विश्वविद्यालय

प्रदर्शनी

कोडिसिया व्यापार मेला काम्पलेक्स, कोयम्बटूर में अगस्त, 1–7, 2001 के दौरान एग्रि. इन्टेक्स 2001 में भाग लिया।

फेयर प्वाइंट, चेन्नई द्वारा आयोजित नवम्बर, 2001 कोचिन में प्रदर्शित एग्रि टैक 2001 में भाग लिया।

अवार्ड

वर्ष 2000 के लिए वन संवर्धन (वृक्ष सुधार) हेतु आई सी एफ आर ई अवार्ड डॉ. एम. वर्गिस, श्री निकोडीमस, श्री बी. नागाराजन और श्री के. सुब्रमण्यम को दिया गया।

डॉ. वी मोहन को वन रक्षण के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए आई सी एफ आर ई नगद पुरस्कार दिया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

श्री सुहारिस्नो, निदेशक, वन वृक्ष बीज, वन मंत्रालय, इन्डोनेशिया के नेतृत्व में इन्डोनेशिया वन बीज परियोजना से एक 15 सदस्यीय दल ने वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान का दौरा किया।

श्री पीट्रस डारू डारमोजो, प्रोजेक्ट मैनेजर, आई एफ एस पी और श्री सोरेन माइस्ट्रूप, प्रधान तकनीकी सलाहकार, आई एफ एस पी ने अपने भ्रमण के उपरान्त अपनी टिप्पणियों में कहा कि 'हम सभी आपके संस्थान द्वारा वैज्ञानिक/तकनीकी और सहयोगी दोनों दृष्टिकोण से किए जा रहे कार्य से बहुत प्रभावित हुए हैं। कार्य का कौशल एक उच्च स्तर पर वैज्ञानिक कार्य करना है, जो अन्तिम लक्ष्य समूह (किसानों) से संबंधित हो और साथ ही साथ यह सुनिश्चित हो कि कार्य के परिणाम लक्ष्य समूह को उपलब्ध होते रहें। किसी की भी आवश्यकता को पूरा करने के लिए प्रमुख पणधारियों को शामिल करके एकीकृत कार्यक्रमों/नेटवर्कों को स्थापित करना है। यह हमेशा आसान नहीं है किन्तु हम सोचते हैं कि आप और आपके संस्थान ने इसे बहुत अच्छी तरह व्यवस्थित किया है और यही एक स्पष्टीकरण हो सकता है कि क्योंकि आप अपने कार्य में इतने सफल रहे हैं''।

श्री पी.वी. जयकृष्णन, भा.प्र.से., सचिव, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, ने आदर्श पौधशाला का भ्रमण किया।

श्रीमती रूकमणी सुधाकरन, भा.प्र.से., अवर सचिव, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय ने आदर्शन पौधशाला का भ्रमण किया।

डॉ. पी.के. आर. नायर वर्ड लीडर एवं प्रतिष्ठित प्रोफेसर, कृषि वानिकी ने वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान का भ्रमण किया और एस एफ एस सी, फारेस्ट कैम्पस, कोयम्बटूर के चैम्पियन

हाल में कृषि वानिकी पर व्याख्यान दिया। उन्हें 6–7 अगस्त, 2001 को कोयम्बटूर में वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान द्वारा निष्पादित किए जा रहे क्षेत्र परीक्षणों और विकसित विभिन्न कृषि वानिकी मॉडलों को दिखाया गया।

इन्डोनेशिया से आए वन बीज परियोजना लीडरों को 24 नवम्बर, 2001 को कोयम्बटूर जिले में वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान द्वारा विकसित विभिन्न कृषि वानिकी मॉडलों को दिखाया गया।

विविध

डॉ. एम. जार्ज, वैज्ञानिक एफ ने जनवरी, 2002 में फरीदाबाद में सम्पन्न राष्ट्रीय वन खेलकूद आयोजन में शटल बैडमिंटन–डबल्स (वेटरन कैटेगरी) में स्वर्ण पदक और लॉन टेनिस–सिंगल्स (वेटरन कैटेगरी) में कांस्य पदक प्राप्त किया।

प्रदत्त सेवाएं

निर्यात किए जाने वाले पादपों और पादप उत्पादों की जांच की गई और विभिन्न संगठनों और व्यक्तियों को 518 पादप स्वच्छता प्रमाणपत्र जारी किए गए। इससे अर्जित कुल राजस्व रूपये 51,800/– है।

राज्य वन सेवा महाविद्यालय, कोयम्बटूर में विभिन्न तिथियों पर डी सी एफ/ए सी एफ रैंक के सेवारत वन अधिकारियों को प्रभाग के वैज्ञानिकों द्वारा 'रोग समस्याएं और पौधशाला एवं क्षेत्र में इनका प्रबंध' और 'वन पद्धतियों में जैवउर्वकों की भूमिका' पर अतिथि व्याख्यान दिए गए।

राज्य वन विभागों, किसानों और गैर सरकारी संगठनों द्वारा भेजी गई नाशीजीव और रोग समस्याओं की जांच की गई और उपयुक्त प्रबंध पद्धतियों का सुझाव दिया गया।

महाविद्यालय विद्यार्थियों के लिए प्रभाग के वैज्ञानिकों द्वारा पृथक्करण, पहचान, माइकोराइजल कवक के संरोप के बहुमात्र गुणन और अन्य जैव उर्वरकों तथा पौधशाला एवं क्षेत्र में इनके उपयोग पर प्रदर्शन एवं प्रशिक्षण का आयोजन किया गया।

गास वन संग्रहालय

संग्रहण प्रबन्धन, अनुरक्षण एवं पोषण, आगन्तुक सेवा और शैक्षिक सेवा प्रदान की गई। वर्ष के दौरान संग्रहालय में कुल 23,632 लोगों ने भ्रमण किया।

कम्प्यूटर सहायता

संस्थान के लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त करने में सूचना प्रौद्योगिकी सहायता।

लान–वान की स्थापना और पोषण। कम्प्यूटर सेन्टर में वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान की विविध कम्प्यूटिंग आवश्यकताओं के लिए हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर संसाधन मौजूद हैं। विन्डोज 2000 सर्वर आधारित लोकल एरिया नेटवर्क कार्य कर रहा है। लिनक्स आधारित वेब, मेल और प्रॉक्सी सर्वर्स चालू हैं।

अन्य प्रभागों में सॉफ्टवेयर सहायता

सॉफ्टवेयर से संबंधित स्थापना, प्रबंध और गड़बड़ी की समस्याओं में सहायता। विभिन्न प्रस्तुतिकरण एवं प्रबंधन में सहायता।

अनुसंधान कार्यकलापों में कम्प्यूटर उपयोग

प्रोबिट विश्लेषण, पादप जैवप्रौद्योगिकी के संबंध में विभिन्न प्रभागों, जिनमें वन संवर्धन, वन उत्पादकता और कृषि वानिकी, वन रक्षण प्रमुख हैं, को अनुसंधान आंकड़ों के सांख्यिकीय विश्लेषण में सहायता और सांख्यिकीय परामर्श दिया गया।

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान की वेबसाइट निर्मित की गई और अवर सर्वर, www.ifgtb.res.in में अपलोड किया गया। वेबसाइट को मार्च, 2002 में अद्यतन किया।

अगस्त, 2001 के दौरान कॉलेज विद्यार्थियों के लिए पर्यावरणीय जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया। कांगू नाडू आर्टस एण्ड सांइस कालेज, कोयम्बटूर के 40 विद्यार्थियों ने सक्रिय भागीदारी की और निदेशक, वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान की उपस्थिति में वानस्पतिक उद्यान में पौधा रोपण किया।

वीडियो फिल्म्स :

वर्ष के दौरान कैज्वारिना के आर्थिक उपयोग और क्लोनीय गुणन पर डाक्यूमेन्ट्री को चार क्षेत्रीय भाषाओं यथा – मलयालम, तमिल, कन्नड़, तेलगू में डब किया गया।

पुस्तकालय एवं प्रलेखपोषण

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान पुस्तकालय वानिकी आनुवंशिकी, जैव–प्रौद्योगिकी, पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी पर साहित्य का भण्डार है। पुस्तकालय संस्थान के वानिकों और शोधार्थियों को सेवाएं प्रदान करता है। पुस्तकालय राज्य वन विभागों, अनुसंधान संस्थानों, विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों के लिए व्यापक सूचना एवं प्रलेखपोषण, संसाधनों में पहुंच को सुसाध्य बनाता है। पुस्तकालय में उपलब्ध कुल पुस्तकें 7457 हैं और अप्रैल, 2001 से मार्च, 2002 के दौरान 40 विदेशी और भारतीय जॅरनल मंगाए गए।

पुस्तकालय सेवाओं की मुख्य–मुख्य बातें इस प्रकार हैं :

- सन्दर्भ और ग्रन्थ सूची
- वितरण, सामयिक जागरूकता–पुस्तकालय में नए संकलन–पेपर कतरनें, नए प्रकाशनों का प्रदर्शन
- साहित्य खोज / प्रलेख आपूर्ति सेवा
- सीडी–रोम सुविधाएं (केबी : ट्रीसीडी और पेस्ट सी डी)
- इन्टरनेट और ई–मेल सेवा

प्रलेखपोषण और प्रकाशन की बिक्री से प्राप्त राजस्व रूपये 18,150 / – है।