

अध्याय-3

वर्ष 1999-2000 के दौरान प्रमुख उपलब्धियों का सारांश

वर्ष के दौरान परिषद् और इसके संस्थानों द्वारा किए गए कार्यकलापों और अनुसंधान परिणामों की मुख्य-मुख्य बातें इस प्रकार हैं :

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून

- खाद्य उद्योग में उपयोग होने वाले केसिया टोरा बीज गोंद से पैक्टिन के एक विकल्प की पहचान की गई। इस विकल्प को तैयार करने की एक प्रक्रिया को मानकीकृत किया गया और इसके पेटेन्ट को दाखिल किया गया।
- यून्केरिया गैम्बियर और ऐकेशिया कैटेचू के छाल से प्लाई काष्ठ उद्योग में उपयोग होने वाले आसंजकों को तैयार किया गया।
- शोरिया रॉबुस्टा (छाल), लैन्टाना (पत्तियों) और अन्य प्रजातियों से रंजक पृथक करने की विधियों को मानकीकृत किया गया। औषधीय रूप से महत्वपूर्ण सीफेलोटैक्सस हैरिंगटोनाई-किस्म, हैरिंगटोनिया पत्तियों से तीन विशुद्ध यौगिकों, यथा-जिंकजीटिन, सीक्वाफ्लेवान और एपिजीनिन नीओहेस्पीरिडोसाइड (एक नया यौगिक), को पृथक करके लक्षण वर्णन किया गया।
- प्रकाष्ठ प्रजातियों, जैसे- एलन्थस एक्सल्सा, सेलिक्स एल्बा और पावलोनिया फार्चूनाई, के भौतिक और यांत्रिक गुणों को, इनके सामर्थ्य गुणों के आधार पर विभिन्न अन्तिम उपयोगों के लिए, मूल्यांकित एवं वर्गीकृत किया गया।
- ग्रन्थिकाओं और नाइट्रोजीनेस सक्रियता की उपस्थिति के आधार पर हिमालय में विभिन्न ऊंचाइयों पर पाई जाने वाली 150 से अधिक नाइट्रोजन निर्धारक प्रजातियों की पहचान की गई। निम्नीकृत स्थलों के वनीकरण/पुनर्वनरोपण के लिए इन प्रजातियों का उपयोग किया जा सकता है।
- ओ.पी.पी. और ओ.एच.पी. का उपयोग करके यूकेलिप्टस टैरेटिकार्निस से उच्च उत्पादन लुगदी प्राप्त करने के लिए एक विधि का विकास किया गया। यह विधि पारंपरिक विधियों की अपेक्षा पर्यावरण के अधिक अनुकूल है।
- टैक्सस बकाटा सूचियों से जैव सक्रिय यौगिक 10-डीएसीटाइल बैक्टिन- III (.01-.02 %) पृथक करने के लिए एक विधि मानकीकृत की गई।

- सी.एन.एस.एल. तेल जैसे प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले पदार्थ से प्लाई काष्ठ उद्योग में उपयोग के लिए एक सस्ता आसंजक विकसित किया गया।
- लैन्टाना खरपतवार के उन्मूलन के लिए एक सक्षम और बहुमुखी स्टॉक पुलर विकसित किया गया।
- उन्नत इस्पात और अभिकल्प के साथ दो औजारों, यथा-चाकू और तेज दांत दार किस्म का खरपतवार-सफाई औजार का विकास किया गया।
- विभिन्न सरकारी विभागों, निजी उपक्रमों, केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो/पुलिस विभागों से प्राप्त लगभग 2100 काष्ठ नमूनों की जांच और पहचान की गई।
- वर्ष के दौरान वानिकी से सम्बन्धित 10 से अधिक विषयों पर अल्पकालीन प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों का आयोजन किया गया, जिसमें भारत सरकार, राज्य वन विभागों, गैर-सरकारी उपक्रमों के अधिकारियों साथ ही साथ विभिन्न उद्योगों, के प्रतिनिधियों ने भाग लिया।
- काष्ठ बंकन पर प्रौद्योगिकी का हस्तान्तरण एन.आर.डी.सी., नई दिल्ली के माध्यम से किया गया।
- राज्य वन विभाग कर्मचारियों के लिए साल छेदक के नियंत्रण हेतु "ट्रैप ट्री सक्रिया" पर अल्पकालीन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया जिसमें 300 अधिकारियों ने भाग लिया।
- यून्केरिया गैम्बियर से कत्थे के उत्पादन की प्रौद्योगिकी निम्न उद्योगों को बेची गई :

मैसर्स मन्टू खैर इन्डस्ट्रीज, रंगिया, असम	- 10.00 लाख
मैसर्स शिव शक्ति इन्डस्ट्रीज, हनुमान गढ़ (राजस्थान)	- 10.00 लाख
मैसर्स टी. वी. एल. हाई-टेक पालीमर्स प्राइवेट लि०, देहरादून	- 10.00 लाख
मैसर्स टी.के. प्रोडक्ट्स लि०, तिलक बाजार, नई दिल्ली	- 05.00 लाख

गुजरात एल्कली एण्ड कैमिकल्स लि०, वडोदरा के लिए बहुलीकरण की विभिन्न मात्रा (800-3000) के एल्फा-सेलूलोज (विशुद्धता 99.5 प्रतिशत, चमक > 80 प्रतिशत) तैयार करने के लिए एक प्रौद्योगिकी विकसित की गई।

वन आनुवंशिक एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर

- वृहत-प्रचुरोद्भवन विधियों का उपयोग करके बेंचस्केल उत्पादन एवं आक्सीटीनेन्थीरा स्टॉकी के सूक्ष्म प्रवर्धन के लिए प्रोटोकाल विकसित करके पेटेन्ट सहायता के लिए एन.आर.डी.सी. को भेजा

गया। यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा और यूकेलिप्टस टॉरिलियाना के अनुमानित संकरों को कक्षीय कलियों का उपयोग करके सफलतापूर्वक सूक्ष्म प्रवर्धित किया गया।

- पौध कर्तोंतकों से कायिक भ्रूणोद्भव एवं अंग विकास द्वारा यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस के लिए पुनर्जनन प्रोटोकाल विकसित किया गया। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया में, परिपक्व सूचियों तथा बीजपत्राधर ऊतक, बीजपत्रीय पत्तियों और बीजपत्रोपरिक ऊतक जैसे विभिन्न पौध कर्तोंतक स्रोतों से शाखा उत्पत्ति हासिल की गई। क्लोनीय बीजोद्यान से बीजों का उपयोग करके सागौन में गुणवत्ता रोपण स्टॉक के उत्पादन के लिए सूक्ष्म प्रवर्धन तकनीकें अपनाई गईं।
- एगल मार्मीलोज, सीजीजियम कूमिनि, फीरोनिया इलीफेंटा और स्ट्रीकनोज नूक्स-वोमिका के लिए बीज संग्रहण, प्रक्रमण, भण्डारण, पूर्वोपचार आवश्यकता और अंकुरण विधियों को मानकीकृत किया गया।
- कृषि-वन संवर्धन, वन संवर्धन-औद्योगिकी और वन संवर्धन-चारागाह जैसे विभिन्न कृषि वानिकी मॉडलों का किसानों के खेतों में प्रदर्शन किया गया। प्रजातियों के सबसे उत्पादक संयोजन सागौन, कैज्वारिना और कैज्वारिना-मोरिंगा थे।
- जैव-विविधता पर एक आँकड़ा आधार सृजित करने के एक भाग के रूप में पश्चिमी घाटों के 17 संकटापन्न और स्थानिक पादप वर्गिकी पर सूचना एकत्र की गई।
- विभिन्न मात्रा के एल्फा-सेलूलोज (विशुद्धता 99.5 प्रतिशत; चमक > 78 प्रतिशत) तैयार करने के लिए एक प्रौद्योगिकी विकसित की गई।
- यू.एन.डी.पी. परियोजनान्तर्गत संस्थान ने 13 प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया। प्रशिक्षण कार्यक्रमों में लगभग 590 सहभागियों (विद्यार्थी किसान, व्याख्याता, ग्रामीण महिलाएं, जनजाति, राजिक अधिकारी, वन रक्षक और वन विदों) ने भाग लिया। प्रशिक्षण के दौरान शामिल विषय निम्नवत हैं- वृक्षारोपण का महत्व, वृक्ष संकर, कायिक गुणन, पौधशाला तकनीकें, बीज संग्रहण एवं भण्डारण विधि, औषधीय पादपों का संग्रहण, जैव-उर्वरक एवं नाशी जीव रोग प्रबन्धन।

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर

- काले किए गए कंक्रीट ईट, जब आपाक के भीतर ताप सिंक के रूप में उपयोग करते हैं, का उपयोग लम्बी अवधि के लिए सौर शुष्कन आपाकों की सक्रियता में सुधार किया गया।
- वाह्य अनावरण के अन्तर्गत सिन्थेटिक इनेमल पेन्ट और पालीयूरीथेन पेन्ट के प्रदर्शन में सुधार करने के लिए काष्ठ पर अकार्बनिक लवण घोल के साधारण ब्रुश लेप द्वारा पूर्वोपचारित प्रकाष्ठ का उपयोग किया गया।

- काष्ठ में ताप सुनम्यता देने के लिए अभिक्रिया पैरामीटरों को मानकीकृत किया गया।
- पॉलीप्रोपेलीन मैट्रिक्स के बीच संगतता बढ़ाने के लिए मेलिक एनहाइड्राइड परिष्कृत पाली प्रोपीलीन के साथ ग्राफ्ट किए गए काष्ठ रेशों का उपयोग किया गया।
- यूकेलिप्टस हाइब्रिड तेल, जिसका बहुत सीमित औद्योगिक उपयोग है, में उपयोगिता परिवर्धन और बेहतर उपयोजन के लिए साधारण रासायनिक क्रिया करके सुगंध का परिष्करण शुरू किया गया। इत्रसाजी उद्योग में यूकेलिप्टस हाइब्रिड तेल से तैयार चार परिष्कृत उत्पादों की प्रारम्भिक जांच ने दर्शाया है कि इपॉक्सीकरण और ऑक्सीकरण के उत्पाद इत्रसाजी उपयोग के हैं।
- जिगत पर वैज्ञानिक निर्वल्कन खोजा गया, जिसमें वृक्ष के तने के साथ-साथ छाल की एक अथवा दो पट्टियां छोड़ते हैं और वृक्ष पर कीटनाशी/कवक नाशी का छिड़काव करते हैं। खड़े वृक्षों में न्यूनतम क्षति के साथ छाल (जिगत) का पुनर्जनन भी सन्तोषजनक (90 प्रतिशत) पाया गया।
- संबंधित राज्य वन विभागों के सहयोग से स्व स्थाने संरक्षण के लिए सेल्टलम एल्बम के आठ पहचान किए गए उद्गमस्थलों का रखरखाव किया जा रहा है।
- रासायनिक उपचार, या तो (i) $\text{CuSO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ अथवा (ii) $\text{ZnCl}_2 + \text{CuCl}_2 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, अथवा (iii) CrO_3 के साथ, करके टेरोकार्पस मार्सुपियम काष्ठ से रंजक पदार्थ के विंचालन को रोकने की एक विधि खोजी गई।
- सीरेम्बीसिड भृंगक, बेटोसीरा रूफोमेकूलाटा, के परपोषी रेंज को प्रलेखित किया गया। सिबा पेन्टेन्ड्रा इस नाशी जीव के अनुकूल परपोषी के रूप में पाया गया।
- परिपक्व और चयनित क्लोनों से उच्च बारम्बारता बहु प्ररोह आगमन और पात्र विभेदीकृत प्ररोहों के अधिक गुणन के लिए भौतिक-रासायनिक अवस्थाओं को मानकीकृत किया गया।
- सागौन के कायिक प्रवर्धन के लिए उच्च बारम्बारता जड़ आगमन हेतु तना कलम के आदर्श आकार एवं किस्म, मीडिया, ऑक्सिन (आई.बी.ए., एन.ए.ए., एन.ओ.ए.), कलम की आयु को स्थापित किया गया।
- यूकेलिप्टस टेरैटिकार्निस में, यूकेलिप्टस के वी एम जी के ठूंड अंकुरों से प्राप्त मुलायम पर्णिल तना कलमों का उपयोग करके वृहत प्रवर्धन तकनीक परिष्कृत की गई।

उष्ण कटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर

- डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के लिए लागत प्रभावी ऊतक संवर्धन प्रोटोकाल विकसित किया गया, जिसे कायिक प्रवर्धन की पारंपरिक विधि से लगाना बहुत कठिन है।

बम्बूसा वल्गेरिस और औषधीय पादप-केम्पफेरिया गलांगा के लिए ऊतक संवर्धन प्रोटोकालों का विकास किया गया।

सागौन में मात्रात्मक आनुवंशिकी अभिलक्षणों का विश्लेषण करते समय, यह स्थापित किया गया कि नियंत्रित प्रजनन कार्यक्रम में उपयोग के लिए 3 जनक यथा-ओ.आर.पी.यू.बी.-1, ओ.आर.पी.यू.बी.-4 और ओ.आर.पी.यू.बी.-5 सर्वोत्कृष्ट क्लोन सर्वोत्तम सामान्य संयोजक थे।

चयनित पृथक्कृतों के साथ भावी प्रजनन आबादी के लिए कुलों के बीच 10 एकलों और पांच प्रतिकृतियों के साथ 30 कुलों को मिलाकर अमगागांव, महाराष्ट्र में ऐल्बिजिया प्रोसेरा में पहली बार सन्तति परीक्षण स्थापित किया गया।

धान की फसल और सागौन रोपणों में आदर्श अन्तराल का उपयोग करके धान-बाक तथा सागौन-सफेद मूसली की खेती तकनीकों को मानकीकृत करके विस्तार किया गया। ये मॉडल मुख्य फसलों के उत्पादनों को प्रभावित किए बिना उत्पादकों के लिए सतत अतिरिक्त आय का सृजन करते हैं।

कोयला और लौहे खान अधिभारों के सुधार के लिए प्रौद्योगिकीय पैकेजों का विकास करके विस्तार किया गया।

भौतिक, रासायनिक, पोषणिक और जैविकीय अभिलक्षणों के आधार पर कोयला, लौह, मैग्नीज और चूना पत्थर खनित क्षेत्रों के प्राकृतिक पारि-पुनरूद्धार के लिए वांछित समय की गणना की गई।

औद्योगिक रूप से प्रदूषित क्षेत्रों में प्रभावी सिंक एरिया और हरित क्षेत्र विकसित करने के लिए प्रजातियों की पहचान करके श्रेणीकृत और सारणीकृत किया गया।

प्रजाति के जैव-रासायनिक निर्देशकों के आधार पर चूना आपाक प्रदूषण सहनशील वृक्ष प्रजातियों की जांच की गई।

जट्टोफा करकश के विभिन्न योज्यों और विषाक्त संघटकों का उपयोग करके पादप-रासायनिक सूत्रीकरण तैयार किया गया, बांस वर्ण रोलर और सागौन निष्पत्रक के विरुद्ध पार्थेनियम प्रभावी संभरक रोधी और कीटनाशी सिद्ध हुआ।

सागौन, बांस और ऐल्बिजिया प्रोसेरा में, उनके मुख्य निष्पत्रकों के विरुद्ध, प्रतिरोध प्रदान करने वाले रासायनिक और जैव-रासायनिक लक्षणों की पहचान की गई तथा उनके द्वारा इन प्रजातियों के प्रतिरोधी क्लोनों का चयन किया गया।

जड़ ट्रेनों, पात्र मिश्रण, जैव उर्वरकों, बुआई के अनुकूलतम समय आदि के संदर्भ में ऐल्बिजिया प्रोसेरा, डैल्बार्जिया सिम्सू और ऐकेजिया निलोटिका की पौधशाला तकनीकों को मानकीकृत किया गया।

- टेक्टोना ग्रैन्डिस, मेलाइना आर्बोरिया और ऐजैडिरैक्टा इडिका के सन्दर्भ में बीजों एवं पौधशाला रोगों के लिए एकीकृत प्रबंधन पैकेजों का विकास किया गया।
- वाइटेक्स निगून्हों और कूस्कूटा रीफ्लेक्सा सार ऐल्बिजिया लैबेक और मोरिंगा टेरीगोस्पोर्मा का आर्द पतन एवं क्लानि नियंत्रण करते हुए पाए गए। काष्ठ में क्षय कवक की वृद्धि को नियंत्रित करने के लिए मैरीगोल्ड की पत्ती सारों का उपयोग किया गया।
- क्रमशः ऐल्बिजिया लैबेक और बांस के पर्णसमूह संभरक एवं पर्ण रोलर प्रतिरोधी उद्गमस्थलों, सागौन के निष्पत्रक एवं पर्ण कंकालक प्रतिरोधी क्लोनों की जांच की गई तथा इनकी रासायनिक नियंत्रण विधियों का भी विकास किया गया।
- सक्षम संयुक्त वन प्रबंध स्थलों के चयन के लिए निर्देशकों की पहचान करने हेतु कार्य पद्धति विकसित की गई।

वर्षा एवं नम पर्णपाती वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट

- पूर्वोत्तर की पौधशालाओं, रोपणों और प्राकृतिक वनों में वन वृक्षों के साथ सम्बद्ध नाशीजीवों के प्रलेखन का काम पूरा किया गया। इसमें नाशिकीट के प्रभेदी अभिलक्षणों, प्राप्ति स्थल, परपोषी पादप, क्षति की प्रकृति, क्षति क्षमता, जीवन चक्र और नियंत्रण उपायों पर विविध सूचनाएं दी गई हैं।
- रोगजनकों, परजीवियों और परभक्षियों का उपयोग करके केलोपीपला लीयाना के नियंत्रण पर कार्य पूरा किया गया।
- झूम खेती के संबंध में खरपतवार पारि-तंत्र के सूक्ष्म-प्राणिजात घटक और उनके परिवर्तनों पर अध्ययन पूरे किए गए।
- पूर्वोत्तर भारत की विभिन्न वन पौधशालाओं, रोपण और प्राकृतिक वनों में कुल 60 पादप-रोगाणुक कवक अभिलिखित किए गए। पूर्वोत्तर भारत से नए कवक-परपोषी संयोजनों को मिलाकर नौ और स्केफिडियम प्रजाति बम्बूसा बाल्कुआ के एक नया परपोषी है। यह अभिलेख भी भारत की कवकी वनस्पति में एक नया संकलन है।
- डी. रीटूसस और ए. मैन्जियम की पर्ण शीर्णता के नियंत्रण के लिए विभिन्न कवकनाशियों का परीक्षण किया गया। डी. रीटूसस की पर्ण शीर्णता के विरुद्ध बेविस्टिन और स्टीरोस्टिफनोज यूनिटस का सार प्रभावी पाया गया। ए. मैन्जियम की पर्ण शीर्णता के विरुद्ध इन्डोफिल एम-45 और ऑसिमम सेक्टम का सार सबसे प्रभावी पाया गया।
- एकल ग्रन्थिल कलमों की मूलोत्पत्ति द्वारा कलम बांधकर मेलाइना आर्बोरिया के कायिक प्रवर्धन को मानकीकृत किया गया।

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

- कृषि वानिकी प्रयोगों में, पी. सिनरेरिया और टैकोमेला अन्दुलाटा के लिए प्रति हैक्टेयर 277 स्टैण्ड घनत्व अनुकूलतम पाया गया। चारा और फल प्रजातियों यथा- ई. आफिसिनेलिस, पी. मोपनी और एच. बिनाटा पर दूसरे प्रयोग में, चारा और ईंधन उत्पादन के लिए सी मोपनी सर्वोत्तम प्रजाति पाई गई।
- अर्ध स्थिरीकृत टिब्बों में, ए. टॉर्टिलिस और कैलिगोनम पालीगोनॉयडस सर्वोत्तम प्रदर्शन करती हुई पायी गई। प्रोसोपिस जूलीफ्लोरा का प्रदर्शन केवल खाली टिब्बों पर सर्वोत्तम था।
- सिंचाई को बारम्बारता की अपेक्षा प्रति सिंचाई पानी की मात्रा ज्यादा महत्वपूर्ण पाई गई। 45 मि.मी. पानी के साथ सिंचाई की स्पॉट विधि के फलस्वरूप यूकेलिप्टस कमलडूलिनसिस, ऐकेशिया निलोटिका और डैल्बर्जिया सिस्सू में जैवमात्रा उत्पादन में 6-9 गुना वृद्धि हुई।
- पौधशाला में राइजोबियम के साथ बी ए एम संरोपण, ऐकेशिया निलोटिका, ऐल्बिजिया लैबेक और पी. सिनरेरिया की वृद्धि पर बहुत प्रभावी पाया गया।
- कैपेरिस डीसिडुवा की, इसकी विभिन्न जीवनाशीय क्रियाओं के लिए जांच की गई और इसकी संभरकरोधी और ऐफिड नाशीय क्षमताओं को प्रमाणित किया गया।
- यह पाया गया कि एक किसान शुष्क क्षेत्रों में अपनी कृषि भूमि पर पुनिका ग्रेनेटम, जिजीफस मार्शियाना, केरिसा केरेन्डस, कॉर्डिया मीक्सा और एम्ब्लिका आफिसिनेलिस (प्रत्येक 20-20) के प्रति हैक्टेयर 100 वृक्षों का रोपण करके पांचवें साल से आगे रूपये 55000/- या अधिक तक अर्जित कर सकता है।
- राजस्थान और गुजरात में विभिन्न वृक्ष प्रजातियों के 175 हैक्टेयर बीज उत्पादन क्षेत्र, 55 हैक्टेयर पौध बीजोद्यान, 5 हैक्टेयर कायिक गुणन उद्यान और 29 हैक्टेयर क्लोनीय बीजोद्यान स्थापित किए गए।
- एलन्थस एक्सल्ला और ऐकेशिया निलोटिका के लिए पात्रे प्रोटोकाल पूरा किया गया।
- रोहिडा निष्पत्रक पेटिएलस टेकोमेला, की जीव पारिस्थितिकी एवं प्रबंधन पर विस्तृत अध्ययन पूरा किया गया। यह पता लगाया गया कि नाशी जीव कुल कूर्कूलिओनिडा के उप-कुल सिओनिना और एक नए वंश पेटिएलस के अन्तर्गत एक नई प्रजाति टेकोमेला से सम्बन्धित है। 24 नए नाशी जीव अभिलेखों सहित रोहिडा, टेकोमेला अन्दुलाटा पर 64 नाशिकीट प्रजातियों वाली एक जांच सूची तैयार की गई।

- गाल संरूपण कीट के प्रबन्धन पर विशेष जोर देकर प्रोसेपिस प्रजातियों के नाशिकीटों की जैव-पारिस्थितिकी पर विस्तृत अध्ययन पूरे किए गए। यह पाया गया कि काटे-छाटे गए वृक्षों में फलियों का उच्च उत्पादन होता है और गाल्स का कम निर्माण होता है।
- भारत में पहली बार क्षेत्र अवस्थाओं में प्रोसेपिस सिनरेरिया और प्रोसापिस जूलीफ्लोरा की हरी फलियों को क्षति पहुंचाने वाले आक्सीरोक्सि टेरेन्डस - एक रस चूषक को अभिलिखित किया गया।

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला

- चीड़ पाइन (पाइनस रॉक्सबर्घाई) में बड़े पैमाने पर मर्त्यता के लिए उत्तरदायी नाशिकीटों की पहचान की गई और इसके फैलाव के कारणों का मूल्यांकन पूरा किया गया।
- यू.एन.डी.पी. कार्यक्रम के अन्तर्गत पावंटा घाटी में पॉपलरो के लगभग 8,000 समूचा प्रतिरोपणों का रोपण स्टॉक लगाया गया और किसानों में वितरण किया गया। पर्यावरणीय जागरूकता कार्यक्रम के अन्तर्गत शिमला जिले के 11 विभिन्न स्कूलों के 200 विद्यार्थियों को क्षेत्र में ले जाकर वानिकी संरक्षण एवं सम्बद्ध पद्धतियों की जानकारी दी गई।

वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र, छिंदवाड़ा

- औषधीय पादपों यथा-ओसियम, सीम्पोपोगन, मेन्था से सुगंध तेलों का निस्सारण किया गया और विभिन्न विलायक प्रणालियों का उपयोग करके प्रभाजन किया गया।
- स्थानीय रूप से निर्मित निम्न लागत धूमिका इकाई विकसित की गई।
- 50 ग्रा. की दर से 10 जी फोरेट इसके बाद डाइमीथोएट 30 ई. सी. 0.03 प्रतिशत के रोग निरोधी उपयोग तैयार किए गए तथा इन्हें टर्मिनेलिया बेलिरिका बीजों की गुणवत्ता और मात्रा को बढ़ाने और नाशी जीव/धुन उत्पीड़न को कम करने में अत्याधिक प्रभावी पाया गया।

सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद

- जलाक्रान्त सोडीय स्थल के वनीकरण के लिए उपयुक्त रोपण तकनीक का विकास किया गया।
- पौधशाला स्तर पर महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों (डेल्टर्जिया सिस्सू, ऐकेशिया निलोटिका और कैज्वारिना इक्विसेटिफोलिया) पर जैव उर्वरकों की क्षमता का अध्ययन किया गया।