

वर्ष 1997-98 के दौरान प्रमुख उपलब्धियों का सारांश

1. यूकेलिप्टस टेरेटिकोर्निस (मैसूर गम) को यूकेलिप्टस कमल्डूलिनसिस (दक्षिणी रूप) के साथ संकरण करके नए एफ 1 संकर का विकास।
2. सूक्ष्म प्रवर्धन द्वारा यूकेलिप्टस टेरेटिकोर्निस के उत्कृष्ट सम रूपों के बहुमात्र क्लोनीय गुणन के लिए प्रोटोकॉल विकसित किया गया।
3. द्विपर्वीय कलमों द्वारा डैल्बर्जिया सिस्सू के बहुमात्र गुणन के लिए बृहत् प्रवर्धन तकनीक को मानकीकृत किया गया।
4. उच्च तापमान पर उपचार द्वारा यूकेलिप्टस संकर के परिरक्षी उपचार के लिए एक परिष्कृत ए सी ए प्रौद्योगिकी का विकास किया गया। जिसके फलस्वरूप उपचार समय सात दिन से घटकर केवल 4 घण्टे रह गया।
5. क्षेत्र में काट-छांट सक्रियाओं के लिए वृक्षों की काट-छांट हेतु एक कैची का विकास किया गया जिससे कटे भाग पर कवकी आक्रमण से बचा जा सके।
6. विभिन्न सरकारी विभागों, सार्वजनिक उपक्रमों, सी.बी.आई./पुलिस विभागों से प्राप्त लगभग 1200 नमूनों की जांच और पहचान की गई।
7. प्रभावी नियन्त्रित संकरण के लिए सागौन और कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के पराग को 15 दिन के लिए सफलतापूर्वक भण्डारित किया गया।
8. 1.5 से०मी० लम्बी एकल गांठ तना खण्डों का उपयोग करके ऑक्सीटीनेन्थीरा स्टोकी का सफलतापूर्वक सूक्ष्म प्रवर्धन किया गया।
9. बम्बूसा न्यूटन्स एवं डैक्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के बहु-प्रोह संवर्धों में सफल प्रकन्द उत्पादन किया गया। व्यापारिक उत्पादन के लिए सूक्ष्म प्रवर्धन तकनीकों को मानकीकृत किया जा चुका है तथा बम्बूसा अरून्डिनेसीया, बम्बूसा न्यूटनस, डैक्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस और डेन्ड्रोकैलामस मेम्ब्रेनेसीयस के लिए प्रोटोकॉल हस्तान्तरित किए गए।
10. व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण वानिकी के औषधीय पादपों, यथा- फीरोनिया इलीफेन्टम, टर्मिनेलिया प्रजातियां और सीजीजियम क्यूमिनि के लिए बीज संग्रहण निष्कर्षण एवं अंकुरण प्रक्रिया को मानकीकृत किया गया।
11. मैग्नीसाइट, चूनापत्थर खनित ढेरों और क्वार्टज़ ढेरों के सुधार पर प्रयोग किए गए तथा विभिन्न समस्यात्मक मृदाओं के लिए उपयुक्त प्रजातियों का निर्धारण किया गया।

12. कुछ अधिदेश प्रजातियों के लिए जड़ ट्रेनों के आकार, पात्र मिश्रण और सिंचाई व्यवस्था को मानकीकृत किया गया।
13. सागौन, कैज्वारिना और इमली के पौधशाला एवं रोपणों में नाशीजीव समस्याओं एवं नाशीजीव आक्रमण की तीव्रता का अध्ययन किया गया और नियंत्रण उपाय स्थापित किए गए।
14. चार अन्य प्रकाष्ठ प्रजातियों (अब कुल 44 प्रजातियां) की संरचना का वर्णन पूरी तरह से कर दिया गया है।
15. शारीर अभिलक्षणों के परिणामों के आधार पर विभिन्न बनावटी वस्तुयें बनाने के लिए वैकल्पिक प्रकाष्ठों का सुझाव दिया गया।
16. प्रकाष्ठ के सामर्थ्य गुणों, उपयोगिता सूची और वर्गीकरण की गणना करने के लिए काल्प्रो नाम से एक सॉफ्टवेयर विकसित किया गया।
17. खड़काष्ठ में विमीय स्थायित्व देने के लिए, एसीटिक एनहाइड्रिड के साथ उपचार स्थापित किया गया।
18. काष्ठ के प्रकाश रासायनिक निम्नीकरण को रोकने के लिए क्रोमियम ट्राइऑक्साइड के साथ उपचार खोजा गया।
19. आपाक अभिकल्प में सुधार करने के लिए विभिन्न ऊष्मा विपाशन प्रणालियों (हीट-ट्रैपिंग सिस्टम) का परीक्षण किया गया और यह स्थापित किया गया कि ऊष्मा रोकने के लिए काले किए गए तार-जाल के साथ कांच दीवार सबसे सक्षम है।
20. यह स्थापित करने के लिए यूकेलिप्टस हाइब्रिड के तेल पर अध्ययन किए गए कि सिनीओल की कम मात्रा में तेल की सुगंध बेहतर हो।
21. मैकिलस मैक्रान्था की छाल उतारने की वैज्ञानिक विधि विकसित की गई जिससे ज्ञात हुआ कि छाल का पुनरुत्पादन तब होता है जब मूल छाल की अनुलम्ब पट्टियों को वृक्ष पर छोड़ दिया जाए।
22. क्वीनालफोज़/रोगार का छिड़काव करके चन्दन के वृक्षों पर लाख कीटों के आक्रमण को नियंत्रित किया गया।
23. प्रयोगों में यूकेलिप्टस की छाल और पत्तियों के सार का उपयोग करके पार्थेनियम खर पतवार का सफलतापूर्वक नियंत्रण किया गया। इस सार के छिड़काव के फलस्वरूप खर-पतवार तत्काल मुरझाने और काला पड़ने लगा।
24. ढाई हैक्टेयर क्षेत्रफल में बीस जीनप्ररूपों को मिलाकर सागौन का एक क्लोनीय बीजोद्यान स्थापित किया गया।

25. पौधों के कर्तौतकों से प्राप्त बम्बूसा न्यूटन्स प्ररोहों में 60-70 प्रतिशत मूलोत्पत्ति की सफलता हासिल की गई। बम्बूसा टूल्डा के प्ररोहों में 40 प्रतिशत मूलोत्पत्ति देखी गई, जिन्हें परिपक्व गुल्मों के कर्तौतकों से लिया गया था। परिपक्व नालों से ग्रन्थिल खण्डों का उपयोग करके बम्बूसा वल्गेरिस (हरा) ने प्ररोह की चार गुना वृद्धि दिखाई। ऑक्सिन सम्पूरित एमएस मीडियम में 80 प्रतिशत से अधिक मूलोत्पत्ति हासिल की गई। ऑक्सिनों और साइटोकाइनिन्स के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर केइम्पफेरिया गलांगा ने 100 प्रतिशत मूलोत्पत्ति देकर तेरह गुना वृद्धि दिखाई।
26. छत्तीसगढ़ क्षेत्र में धान-बबूल कृषि वानिकी प्रणाली में ऐकेशिया निलोटिका उपजाति इन्डिका के स्थान पर ऐकेशिया निलोटिका उपजाति क्यूप्रीसिफॉर्मिस का सूत्रपात किया गया है क्योंकि इसमें संकुचित छत्र का लाभ रहता है। किए गए सुधार जे आर 75, अल्प अवधि चावल का उत्पादन बढ़ाने में सफल सिद्ध हुए।
27. बीज बोने से पहले फॉर्मलीहाइड घोल तथा 0.2 प्रतिशत बेविस्टिन को नर्सरी की मिट्टी को खूब भिगाकर रोगाणु रहित करके पौध म्लानि रोग को नियंत्रित किया गया।
28. मानव वानस्पतिक अध्ययनों के दौरान बत्तीस पादप प्रजातियों को जनजातियों के लिए उपयोगी पाया गया। पांच कार्यक्षम पादप प्रजातियों के उपयोगों को पहली बार अभिलिखित किया गया। जबलपुर और कांकेर में डेन्ड्रोकैलामस एस्पर (खाद्य बांस) के सफल प्रदर्शन भूखंड स्थापित किए गए। जबलपुर में रोपणों ने 98 प्रतिशत की उच्चतम उत्तरजीविता दिखाई।
29. बांस (डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस) के 4000 प्रकन्द तथा 300 फलदार वृक्ष प्रजातियों के साथ नीम, बबूल, शीशम और शहतूत के 2000 पादप किसानों में वितरित किए गए।
30. रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम के अन्तर्गत डिप्टेरोकार्पस मैक्रोकार्पस के पौध बीजोद्यान तथा मेलाइना आर्बोरिया के क्लोनीय बीजोद्यान की स्थापना का कार्य प्रगति पर है। डिप्टेरोकार्पस मैक्रोकार्पस के मामले में असम के चार वन प्रभागों के 15 से अधिक वन क्षेत्रों में फैले 52 धन वृक्षों का चयन किया गया। बीजों का संग्रहण तथा पौधों का उत्पादन किया जा रहा है जबकि मेलाइना आर्बोरिया के लिए असम, मेघालय तथा मिजोरम राज्यों में फैले प्रजाति के विभिन्न प्राप्तिस्थल क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। 53 चयनित और चिह्नित कैंडीडेट धन वृक्षों से विहित मानकों के अनुसार मूल्यांकन के बाद धन वृक्षों के रूप में 36 की पहचान की गई। बांस के बीज उत्पादन क्षेत्रों तथा कायिक गुणन उद्यान के सृजन का कार्य प्रगति पर है।
31. स्टीरैक्स प्रजाति में गाल्स का एक नया अभिलेख खोजा गया।
32. एगार काष्ठ (एक्विलेरिया एगालोचा) और गमारी काष्ठ (मेलाइना आर्बोरिया) के नाशिकीटों के लिए जैविकीय नियंत्रण एजेन्टों का पता लगाया गया।

33. सीकोस्पोरा प्रजाति, फाइलोकोरा प्रजाति एवं कॉरीनीस्पोरा प्रजाति द्वारा उत्पन्न मैलाइना आर्बोरिया, एल्बिजिया, प्रजाति एवं बाम्बेक्स सीबा की तीन पर्ण चित्ती बीमारियां पहली बार उत्तर पूर्वी भारत से इन परपोषी पर अभिलिखित की गई।
34. 35 मानव औषधीय पादपों का संग्रहण एवं पर स्थाने संरक्षण किया गया तथा लोगों में प्रदर्शन किया गया।
35. ऊतक संवर्धन द्वारा नीम का क्लोनीय प्रवर्धन सफलतापूर्वक प्राप्त किया गया तथा इस तरह उगाए गए पापदों को क्षेत्र में रोपित किया जा चुका है।
36. रोहिडा (टैकोमेला अन्दुलाटा) में, इसे न केवल पात्र में स्थापित करने की बल्कि युवा वृक्षों के ग्रन्थिल खण्डों का संवर्धन करके सम्पूर्ण पादपिकाओं की पुनरुत्पत्ति करने में भी सफलता प्राप्त की गई है।
37. ए० एक्सेल्सा तथा ऐकेशिया निलोटिका के परिपक्व वृक्षों से पात्र गुणन प्ररोह संवर्धों को स्थापित करके दीर्घ कालीन उप-संवर्धों के लिए प्रवर्धित किया गया। इन दोनों प्रजातियों में सूक्ष्म प्ररोहों की मूलोत्पत्ति भी हासिल की गई।
38. टी टी सी विधि द्वारा बीज अंकुर-क्षमता के लिए तीन प्रजातियों, यथा- ऐकेशिया निलोटिका, प्रोसोपिस सिनरेरिया तथा डैल्बर्जिया सिस्सू के लिए प्रोटोकालों का विकास किया गया।
39. वनस्पति की उत्तरजीविता प्रतिशत और वृद्धि में सुधार करने के लिए वर्षा जल संग्रहण विधियों का विकास किया गया।
40. सिंचाई जल प्रबन्धन प्रयोगों से यह सिद्ध हुआ कि अल्प अन्तरालों पर कम पानी देने के स्थान पर लम्बे अन्तराल पर अधिक पानी देने से बेहतर उत्पादन होता है।
41. वर्ष के दौरान संस्थान ने भारत सरकार, विश्व बैंक, संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम एवं आईडीआरसी द्वारा निधीयित विभिन्न योजनाओं के तहत विभिन्न अनुसंधान कार्यक्रमों को सम्पादित किए। वर्ष के दौरान हिमालय वन अनुसंधान संस्थान, शिमला की प्रमुख अनुसंधान उपलब्धियों को निम्न शीर्षों के अन्तर्गत समूहित किया जा सकता है।
42. विभिन्न प्रजातियों से संबंधित बुआई की अनुकूलतम गहराई, बुआई के अनुकूलतम समय, बीज संग्रहण के अनुकूलतम समय एवं प्रतिरोपण के बारे में पौधशाला तकनीकों को मानकीकृत किया गया।
43. कुछ खनित क्षेत्रों को पारिस्थितिकीय रूप से पुनः स्थापित और जैविकीय रूप से पुनर्नवीकृत किया गया।
44. लक्ष्य समूहों में वितरण के लिए पौधशाला में पॉप्युलस डेलट्वाइडस के करीब 46,000 समूचा प्रतिरोपण लगाया गया।

45. छोटा नागपुर क्षेत्र हेतु पावलोनिया और पॉपलर की पौधशाला तकनीकें विकसित की गईं।
46. विभिन्न कृषि-वानिकी मॉडलों के अन्तर्गत 15,000 से अधिक पौधे रोपित किए गए। इसके अलावा, क्षेत्र रोपणों में जैव उर्वरकों के विभिन्न संयोजन एवं मात्राओं का भी उपयोग किया गया तथा भावगतपुर सूक्ष्म-जलग्रहण में नमी संरक्षण के लिए विभिन्न उपाए भी शुरू किए गए।
47. प्रदर्शन रोपणों की स्थापना के लिए 10 चयनित गाँवों के लाभार्थियों को विभिन्न बहुउद्देशीय वृक्षों के 11,000 से अधिक पौधे वितरित किए गए। 545 पौधों को विभिन्न जैव उर्वरकों के साथ संरोपित भी किया गया।