

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, अप्रैल 1988 में एक संस्थान के रूप में अस्तित्व में आया, हालांकि यह वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के एक क्षेत्रीय केन्द्र के रूप में 1973 में बना था। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, उष्णकटिबंधीय वनों पर विविध और व्यापक अनुसंधान करने के लिए तेजी से विकसित हो रहा है।

संस्थान पर खनिज क्षेत्रों के पुनर्वास, विन्ध्य, सतपुड़ा, मैकल पहाड़ियों, पश्चिमी घाटों के पारि-सुधार; रोपण स्टॉक सुधार; कृषि वानिकी; अकाष्ठ वन उत्पादों और वन रक्षण जैसे विषयों पर अनुसंधान करने का उत्तरदायित्व है। वन उत्पादकता बढ़ाने के लिए, संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रमों को, गुणवत्ता रोपण पदार्थों के उत्पादन, जैव उर्वरकों के उपयोग, जैव पीड़कनाशियों के उपयोग पर केन्द्रित किया गया है। निम्नीकृत कृषि भूमियों के सतत उत्पादक उपयोग को अधिकतम करने के लिए अनुसंधान और विकास के व्यापक कार्यक्रम तैयार किए गए हैं तथा संस्थान के सभी बारह प्रभागों में इन पहलुओं पर कार्य शुरू कर दिया गया है।

1998-99 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

कोई नहीं।

1998-99 के दौरान जारी पुरानी परियोजनाएं

परियोजना 1 :

सागौन के क्लोनीय बीज उद्यानों, पौध बीज उत्पादक क्षेत्रों और गुणन उद्यानों की स्थापना एवं प्रबन्धन।

उद्देश्य :

सागौन के क्लोनीय बीज उद्यानों, पौध उत्पादन क्षेत्रों और गुणन उद्यानों की स्थापना।

उपलब्धियां :

गत वर्ष उगाए गए सागौन के क्लोनीय बीज उद्यानों, पौध बीज, उत्पादन क्षेत्रों और गुणन उद्यानों का, निराई, मृदा कार्य जैसी विविध सक्रियाएं करके, रखरखाव किया गया।

परियोजना 2 :

मॉडल अनुसंधान पौधशाला का विकास और उन्नत पौधशाला प्रौद्योगिकी बहुउद्देश्य वृक्ष प्रजातियों के कायिक प्रवर्धन पर अध्ययन।

उद्देश्य :

- (क) पौधशाला अनुसंधान एवं गुणवत्ता रोपण स्टॉक का उत्पादन करने के लिए नवीनतम सुविधाओं के साथ मॉडल अनुसंधान प्रयोगशाला की स्थापना करना।
- (ख) महत्वपूर्ण बहुउद्देशीय वृक्ष के लिए कायिक प्रवर्धन और पौधशाला प्रौद्योगिकी का मानकीकरण करना।
- (ग) ऐल्बिजिया प्रोसेरा, ऐकेशिया निलोटिका और डैल्बर्जिया सिस्सू के लिए जड़ ट्रेनर पौध उत्पादन प्रणाली को मानकीकृत करना।

उपलब्धियां :

ऐल्बिजिया प्रोसेरा, ऐकेशिया निलोटिका और डैल्बर्जिया सिस्सू पर प्रयोग शुरू किए गए। जड़ ट्रेनर पौध उत्पादन प्रणाली में ऐल्बिजिया प्रोसेरा, ऐकेशिया निलोटिका और डैल्बर्जिया सिस्सू जैसी प्रजातियों के लिए विभिन्न पात्र मिश्रण को मानकीकृत किया गया। एम ए आई क्यारियों पर पौधों के वृद्धि प्रदर्शन, जड़ ट्रेनरों और पालीबैगों के समान आयतन में, लगभग समान थे। इस प्रकार के पौधों की अधिकतम वृद्धि के लिए दिन में तीन बार सिंचाई अनुकूलतम रही। 49 छेद प्रति वर्ग इंच के छिद्र आकार वाली छलनी से होकर पात्र मिश्रण को गुजारने से ऐल्बिजिया प्रोसेरा और डैल्बर्जिया सिस्सू के बेहतर गुणवत्ता के पौधों का उत्पादन हुआ। दूसरी तरफ अन्य छलनी आकारों की तुलना में 100 छिद्र प्रति इंच की छलनी से होकर गुजारे गए पात्र मिश्रण वाले जड़ ट्रेनरों में ऐकेशिया निलोटिका के बेहतर गुणवत्ता के पौधों का उत्पादन हुआ। जबलपुर की अवस्थाओं में ऐल्बिजिया प्रोसेरा और ऐकेशिया निलोटिका के बीजों की बुआई के लिए फरवरी का अन्तिम सप्ताह अनुकूलतम समय पाया गया।

ऐजैडिरैक्टा इडिका, ऐकेशिया निलोटिका, डैल्बर्जिया सिस्सू, टेक्टोना ग्रैन्डिस आदि पर कायिक प्रवर्धन अध्ययन किए गए। निम्न लागत धूमिकायन पर्यावरण के तहत डैल्बर्जिया सिस्सू डेरिस इडिका और ऐजैडिरैक्टा इडिका की शाखा कलमों के मूलोत्पत्ति अध्ययन किए गए।

परियोजना 3 :

ऐल्बिजिया प्रोसेरा और मेलाइना आर्बोरीया के लिए बीज प्रौद्योगिकी का विकास।

उद्देश्य :

- (अ) ऐल्बिजिया प्रोसेरा और मेलाइना आर्बोरीया के लिए बीजों में अंकुरण क्षमता, अंकुरण एवं ओज पर अध्ययन करने के लिए प्रयोगों का अभिकल्पन और तैयार करना।

(ख) भण्डारण तापमान और भण्डारण पात्रों के विशेष सन्दर्भ में बीज भण्डारण अवस्था का मानकीकरण करना।

उपलब्धियां :

जबलपुर, बिलासपुर और गोन्डिया से एकत्रित फलों का, फल पैरामीटरों, बीज पैरामीटरों, प्रारम्भिक नमी मात्रा और अंकुरण प्रतिशत के लिए, परीक्षण किया गया। दोनों प्रजातियों ने बालू मीडियम में बेहतर अंकुरण परिणाम दिए। जूट, कॉटन, पालीबैग और टिन के पात्रों की तुलना में 5 डिग्री सेन्टीग्रेड पर वायु रहित प्लास्टिक बोतलों में रखें ऐल्बिजिया प्रोसेरा व मेलाइना आर्बोरीया के बीजों ने भण्डारण के छः महीने के बाद भी बेहतर अंकुरण प्रतिशत दिया।

परियोजना 4 :

कुछ वन प्रजातियों की पोषणिक उपयोगिता का अध्ययन।

उद्देश्य :

पोषणिक एवं पोषणिक रोधी संघटकों का आकलन एवं विषाक्त कारकों को हटाना।

उपलब्धियां :

पोषणिक उपयोगिता के लिए गरूगा पिन्नाटा फलों को मूल्यांकन किया गया। फलों में कच्चा प्रोटीन 30.81 प्रतिशत और कुल कार्बोहाइड्रेट मात्रा 5.30 प्रतिशत थी। अच्छी खनिज मात्रा के साथ कुल फ्री एमीनों एसिड, अवकारक शर्करा, विटामिन, उदा०; एस्कोर्बिक एसिड, थिएमाइन और पाइरिडोक्सीन भी पाए गए।

पोषणिक रोधी संघटक, उदा०; कुल फीनोल और टैनिन अल्पमात्रा में पाए गये, जबकि साएनोजीन्स अनुपस्थित थे।

परियोजना 5 :

बीज उत्पादन, गुणवत्ता पर वानिकी वृक्ष प्रजातियों के एलीलोपैथिक प्रभाव और सोयाबीन में रासायनिक परिवर्तन।

उद्देश्य :

सोयाबीन पर वानिकी वृक्ष प्रजातियों के जलीय सार के प्रभाव का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

ग्लार्सिन मैक्स (एल) मेरिल सोयाबीन किस्म के अंकुरण और पौध वृद्धि पर जैव विश्लेषण पर नाइट्रोजन के साथ और नाइट्रोजन के बिना ऐजैडिरेक्टा इडिका (नीम) पोगेमिया पिन्नाटा (करंज) पत्तियों

और जड़ सार (10 और 20 प्रतिशत) का अध्ययन किया गया। अध्ययन ने सोयाबीन पर नाइट्रोजन के साथ करंज और नीम पत्ती सार के वर्धक प्रभाव को दर्शाया।

नौ बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजातियों यथा यूकेलिप्टस, करंज, नीम, पॉपलर, ऐल्बिजिया प्रोसेरा, ऐल्बिजिया लेबैक, सागौन, साल मेलाइना आर्बोरीया, को बरहा प्रायोगिक क्षेत्र में आरोपित करके वृक्ष फसल पारस्परिक क्रिया के लिए अध्ययन किया गया।

परियोजना 6 :

वन पादपों के पादप रसायनों की जांच और नाशीजीव नियंत्रण में इनकी उपयोगिता।

उद्देश्य :

नाशीजीव नियंत्रण के लिए पादप मूल के जैव रासायनिक संघटकों का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

पार्थेनियम हीस्टीरोफोरस के प्रमुख संघटक पार्थेनिन को पृथक करके नाशीजीवों के विरुद्ध इसकी संभव जैव सक्रियता का मूल्यांकन किया गया। प्रयोगशाला अवस्थाओं के अन्तर्गत सागौन निष्पत्रक के विरुद्ध 2 प्रतिशत सान्द्रता पर पार्थेनिन प्रभावी पाया गया।

जट्रोफा कर्कश बीज तेल और खली से विषाक्त संघटकों को पृथक करके शोधित किया गया और कीट एवं कवक नाशीजीवों के विरुद्ध परीक्षण किया गया।

जट्रोफा कर्कश बीजों के विभिन्न योज्यों, विषाक्त संघटकों का उपयोग करके सूत्रीकरण तैयार किया गया और प्रयोगशाला एवं क्षेत्र अवस्थाओं के अन्तर्गत सागौन कीट (यूटेक्टोना मैकेरेलिस) के विरुद्ध तथा बम्बूसा अरुन्डिनेसिया, ऐल्बिजिया प्रोसेरा के भण्डारित बीज नाशिकीटों के विरुद्ध परीक्षण किया गया। सूत्रीकरण के एक प्रतिशत घोल ने पूर्व संभरणरोधकता को दर्शाया।

भण्डारित पादप-रसायनों की व्यवहार्यता का भी, नाशीजीवों के विरुद्ध इनकी जैव-सक्रियता का परीक्षण करके, मूल्यांकन किया गया।

परियोजना 7 :

मध्य प्रदेश के चूना आपाक क्षेत्रों में सहनशील प्रजातियों की जांच।

उद्देश्य :

प्रदूषण से प्रभावित पादपों में जैव-रासायनिक परिवर्तनों का अध्ययन करना।



ऐकेशिया प्रजातियों के पौध बीजोद्यान, मिदनापुर



उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान परिसर में सागौन के कायिक गुणन उद्यान

उपलब्धियां :

पोगेमिया पिन्नाटा, ऐजैडिरैक्टा इडिका, ऐल्बिजिया प्रोसेरा, ऐकेशिया निलोटिका और डैल्बर्जिया सिस्सू चूना आपाक प्रदूषित क्षेत्रों में सामान्यतः विद्यमान नहीं है। छः माह के पौधों को उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान परिसर से झूवाही में हस्तान्तरित करके चूना आपाक से 10, 50 और 100 मीटर की दूरी पर रोपित किया गया। पौधों को लगाने के चार महिने बाद प्रेक्षण लिए गए।

परियोजना 8 :

टैक्टोना ग्रैन्डिस, ऐल्बिजिया प्रोसेरा और बांस के विभिन्न क्लोनो और उद्गमस्थलों की, उनके प्रमुख निष्पत्रकों के विरुद्ध प्रतिरोध के संबंध में, रासायनिक जांच।

उद्देश्य :

प्रतिरोध के लिए उत्तरदायी पत्तियों में जैव-घटकों का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

महाराष्ट्र, उड़ीसा, आन्ध्र प्रदेश और उत्तर प्रदेश से सागौन के नौ क्लोनो (यथा- एम एच ए एल -ए 5, एम वाई एच वी -5, एम एच ए एल -ए 1, ओ आर ए एन पी-7, ए पी एन पी एल-5, एम एच ए एल- पी 1, एम एच एस सी -ए 3 एम एच ए एल- ए 6 और यू पी -डी) का, पत्तियों में उनके सैपोनिन मात्रा के लिए, चयन किया गया। सैपोनिन मात्रा पर आंकड़ों को सभरण परीक्षणों पर आंकड़ों के साथ सहसंबंधित किया गया। सैपोनिन ने सागौन पत्ती कंकालक (यूटेक्टोना मैकैरेलिस वाकर) के विरुद्ध प्रतिरोधी प्रभाव दर्शाया।

केरल, उड़ीसा आन्ध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, तमिलनाडु और कर्नाटक से सागौन के दस क्लोनो (यथा- के एल एन-4, ओ आर ए एन आर-4, ए पी टी-8, ओ आर ए एन आर-5, सी एस सी -9, टी एन टी-14, टी एन टी-11, टी एन टी-6, एस टी-48, ए पी कौई सी-2) की पत्तियों में रासायनिक संयोजन, भौगोलिक विभिन्नता के साथ, सहसंबंधित पाए गए।

परियोजना 9 :

अकाष्ठ वन उत्पाद।

उप-परियोजना 9 (1) :

मध्य भारत में सूत्रपात के लिए बांस, डायोस्पाइरोज मीलेनोजाइलोन की विभिन्न प्रजातियों और घासों के जननद्रव्य संग्रहण। उच्च उपज वाली प्रजातियों और किस्मों का स्थान निर्धारण तथा अधिक गुणन के लिए उनका वितरण।

उप-परियोजना 9 (2) :

वन मूल के फल उत्पादन करने वाले वृक्षों और खाद्य बांसों का चयन। बहुगुणन तकनीकों का विकास और प्रदर्शन भूखण्डों एवं बीजोद्यान की स्थापना करना।

उद्देश्य :

सर्वेक्षण जननद्रव्यों का चयन और मूल्यांकन प्रवर्धन तथा गुणन तकनीकों का मानकीकरण।

उपलब्धियां

बम्बूसा बेम्बोस, बम्बूसा न्यूटन्स, बम्बूसा पालीमार्फा, बम्बूसा टूल्डा, बम्बूसा वुल्गेरिस किस्म वुल्गेरिस, डेन्ड्रोकैलामस जाइगेन्टिया, डेन्ड्रोकैलामस मेम्ब्रेनेसीयस के बहुगुणित जननद्रव्यों को, मध्य भारतीय जलवायु में उनके प्रदर्शन का मूल्यांकन करने के लिए, प्रत्येक 16 पादपों के ब्लॉको में स्थापित किया गया। वृद्धि प्रेक्षणों को अभिलिखित किया गया।

कायिक प्रवर्धन के अध्ययन के लिए मासिक आधार पर समय-समय पर 50 चयनित "तेन्दू" झाड़ियों को कॉपिस किया गया। कलमों को रात भर 100, 200 और 500 पी. पी. एम. की सान्द्रता के साथ आई. ए. ए., आई. बी. ए., एन. ए. ए. और थिएमाइन के घोलों में डुबाकर और मूलोत्पत्ति के लिए धूमिका कक्ष में रोपित किया गया।

बीच की फसल की व्यवहार्यता का पता लगाने के लिए उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान परिसर में डैल्बर्जिया सिस्सू रोपण के अन्तर्गत सीम्बोपोगन मार्टिनी की कलमों लगाई गई।

मध्य प्रदेश में अभानपुर, राजिम, अतन और शेर (रायपुर), देवरी, बापुटोला (राजनन्द गांव), लालबेशा (बालाघाट), दुर्ग, महाराष्ट्र में तिरोरा (भण्डारा) और गोन्डिया में चयनित वृक्षों से एकत्रित महुवा फूलों और बीजों का, शर्करा (फूलों में) तेल और प्रोटीन प्रतिशतता (बीजों में) के लिए, आकलन किया गया। बहुस्थानिक परीक्षणों से वृद्धि प्रदर्शन आँकड़ों को अभिलिखित किया गया। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान परिसर में अकाष्ठ वन उपज उद्यान में प्रदर्शन रोपण का रखरखाव किया गया।

परियोजना 10 :

महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों और वन उत्पादों का बाजार सर्वेक्षण।

उद्देश्य :

वन उत्पादों जैसे गोल प्रकाष्ठों और चिरे प्रकाष्ठों की बाजार दरों का पता लगाना और वनों से उपलब्ध ईंधन काष्ठ, चारे जैसे अन्य वन उत्पादों का बाजार सर्वेक्षण करना।

उपलब्धियां :

रायपुर, नागपुर, जबलपुर जिलों से चयनित प्रजातियों, यथा - टेक्टोना ग्रैन्डिस, शोरीया रॉबुस्टा, यूकेलिप्टस प्रजातियों और बांसों के चिरे और गोल प्रकाष्ठ की बाजार दरें प्राप्त करने के लिए त्रैमासिक आधार पर बाजार सर्वेक्षण किए गए। निष्कर्षों और भा०वा०अ० एवं शि०प०, देहरादून में त्रैमासिक बुलेटिन के प्रकाशन के लिए आकड़ों को संकलित, सारणीबद्ध और विश्लेषित किया गया।

परियोजना 11 :

कृषि वानिकी में उपयोग के लिए बहुउद्देशीय वन वृक्ष प्रजातियों पर सामाजिक आर्थिक अध्ययन।

उद्देश्य :

सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण और आँकड़ों का संकलन करना।

उपलब्धियां :

आर्थिक रूप से व्यवहार्य कृषिवानिकी मॉडलों के आधार पर जबलपुर और सीवनी के 13 गांवों में सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण किया गया। यह नोट किया गया कि मुख्य प्रजातियां बबूल, पलाश और आम थी जिन्हें मुख्यतः कृषि भूमियों की बाउन्ड्रियों में गेहूं, धान, सोयाबीन, चना और उड़द की कृषि फसलों के साथ लगाया गया है।

परियोजना 12 :

मध्य भारत में निम्नीकृत कृषि भूमियों में बांस कृषि वानिकी मॉडल का उत्पादन और प्रबन्धन।

उद्देश्य :

बांस के तहत कृषि फसलों के वृद्धि प्रदर्शन और बांस के उत्पादन का भी अभिलेखन करना।

उपलब्धियां :

सात बांस आधारित कृषि वानिकी मॉडलों का रखरखाव किया गया और बांस की नियमित वृद्धि मापों और कृषि फसलों के उत्पादन को अभिलिखित किया गया।

परियोजना 13 :

वन वृक्ष प्रजातियों की आनुवंशिकी एवं प्रजनन।

उप-परियोजना 13 (1) :

सागौन में मात्रात्मक अभिलक्षणों का आनुवंशिक विश्लेषण।

उद्देश्य :

- (क) आर्थिक महत्व की नसलों के वंशानुक्रम का पता लगाना।
- (ख) आनुवंशिक पैरामीटरों का आकलन करना।
- (ग) सामान्य संयोजन क्षमता के साथ जनकों का पता लगाना।

उपलब्धियां :

धन्दाटोपा, उड़ीसा में 1982 में सागौन के 27 अर्ध-सहोदर कुलों के साथ प्रयोग स्थापित किए गए। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान ऊंचाई, वक्षोच्चता व्यास और आधारित क्षेत्र पर आंकड़े अभिलिखित किए गए तथा सभी नसलों में काफी मात्रा में आनुवंशिक विभिन्नता के फलस्वरूप विसंगति के विश्लेषण के लिए विश्लेषण किया गया। अकेले कुल ने समग्र में से 50 प्रतिशत से अधिक विभिन्नता दिखाई। यह कुल चयन और तत्काल आनुवंशिक प्राप्ति के लिए एक उत्पादक पौध बीजोद्यान में वर्तमान पदार्थों को बदलने के प्रयोजन को दर्शाता है। ऊंचाई ने उच्चतम आनुवंशिक प्राप्ति को दर्ज किया।

परियोजना 14 :

वानिकी प्रजातियों का कायिक प्रवर्धन।

उप-परियोजना 14 (1) :

सागौन (टेक्टोना ग्रैन्डिस) के लिए कायिक प्रवर्धन प्रौद्योगिकी विकसित करना।

उद्देश्य :

सागौन की प्ररोह कलमों में आई. बी. ए., थिएमाइन तथा आगन्तुक जड़ों के आगमन और वृद्धि पर इनकी हर सम्भव पारस्परिक क्रिया के प्रभाव की जांच करना।

उपलब्धियां :

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में पोषित टेक्टोना ग्रैन्डिस के कायिक गुणन उद्यान से एक साल की वृद्धि वाली शाखाएं एकत्र की गईं। शाखाओं को 25-30 सेमी. लम्बाई और 1.5-2.0 सेमी. व्यास की प्ररोह कलमों में तैयार करके 25-25 कलमों के समूह में व्यवस्थित किया गया। कलमों के 2.0 सेमी. तक के आधारिय छोरों को आई. बी. ए. और थिएमाइन में एक-एक करके अथवा इनके हर सम्भव संयोजनों में 18 घण्टे के लिए उपचारित किया गया। इस प्रकार, क्रमगुणित यादृच्छिकृत अभिकल्प में व्यवस्थित तीन प्रतिकृतियों के साथ प्रत्येक कुल 20 उपचार किए गए। सभी संयोजनों में 1000 पी. पी. एम. आइ. बी. ए. ग 800 पी पी एम थिएमाइन ने 60 प्रतिशत तक जड़ आगमन बढ़ाया और आगन्तुक जड़ों की प्रचूर वृद्धि में बढ़ोत्तरी की। इस उपचार को बड़े पैमाने पर सागौन के क्लोनीय प्रवर्धन के लिए संस्तुत किया गया है।

परियोजना 15 :

बम्बूसा वुल्गेरिस और केम्पफेरिया गलांगा के लिए ऊतक संवर्धन प्रोटोकालों का विकास।

उप-परियोजना 15 (1) :

बम्बूसा वुल्गेरिस (हरा) स्कार्ड एक्स, वीन्डल और केम्पफेरिया गलांगा का सूक्ष्म प्रवर्धन।

उद्देश्य :

- (क) कर्तृतक के रूप में ग्रन्थिल भागों और प्रकन्दों का उपयोग करके प्ररोह कलमों की स्थापना करना।
- (ख) प्ररोह सूत्रपात, प्ररोह गुणन और पात्रें मूलोत्पत्ति के लिए विसंक्रमण प्रक्रिया, संवर्धन मीडिया, पादप वृद्धि नियंत्रक और कार्बोहाइड्रेटों को मानकीकृत करना।
- (ग) पात्र में उगाई गई पादपिकाओं की कठोरीकरण और हस्तान्तरण तकनीकों को मानकीकृत करना।
- (घ) विभिन्न जैव रासायनिक पैरामीटरों का आंकलन करना।

उपलब्धियां :

परिपक्व नालों से एकत्रित ग्रन्थिल खण्डों से कक्षीय कली प्रचुरोद्भवन द्वारा बम्बूसा वुल्गेरिस में सात गुना एक उच्च प्ररोह गुणन दर हासिल की गई। 25 एम.एम. एन. ए. ए. के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर बम्बूसा वुल्गेरिस में लगभग 100 वी पात्रे मूलोत्पत्ति हासिल की गई। बम्बूसा वुल्गेरिस पादपिकाओं के साथ करीब 80 प्रतिशत प्रतिरोपण सफलता हासिल की गई, जब सायलराइट में कठोरीकरण की एक मध्यवर्ती अवस्था अपनाई गई। कर्तृतक के रूप में प्रकन्दों का उपयोग करके केम्पफेरिया गलांगा में बड़ी संख्या में पादपिकाएं उत्पादित की गईं। 12 एम.एम. बी.ए. और 3 एम.एम. एन.ए.ए. के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर तेरह गुना की एक बहुत उच्च प्ररोह गुणन दर हासिल की गई। एक सिंगल मीडियम सूत्रित किया गया जिसमें प्ररोह गुणन और मूलोत्पत्ति दोनों साथ-साथ होती है।

परियोजना 16 :

डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के लिए ऊतक संवर्धन प्रोटोकालों का विकास करना।

उप-परियोजना 16 (1) :

डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस का सूक्ष्म प्रवर्धन।

उद्देश्य :

- (क) कक्षीय कली प्रचुरोद्भवन द्वारा पात्र प्रवर्धन के लिए प्रोटोकाल विकसित करना।

- (ख) प्ररोह सूत्रपात, गुणन एवं मूलोत्पत्ति के लिए कर्त्तोतकों, मीडिया वृद्धि नियंत्रकों, कार्बोहाइड्रेटों तथा विभिन्न भौतिक अवस्थाओं हेतु विसंक्रमण प्रक्रियाओं का मानकीकरण करना।
- (ग) उच्चतम गुणन दर और मूलोत्पत्ति प्रतिशतता हासिल करना।
- (घ) पात्रे और एक्स विट्रो कठोरीकरण तथा हस्तान्तरण तकनीकों का मानकीकरण करना।

उपलब्धियां :

डैन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस में 4.59 गुना गुणन दर प्राप्त की गई है जो अब तक सूचित की गई में उच्चतम है। परिपक्व कर्त्तोतक से 50 प्रतिशत मूलोत्पत्ति हासिल की गई।

परियोजना 17 :

वानिकी प्रजातियों, बीजों, पौधशालाओं, रोपण, प्राकृतिक वन, अकाष्ठ वन उपज के रोगों पर अध्ययन और उनका नियंत्रण।

उद्देश्य :

- (क) रोगों का अध्ययन करना।
- (ख) क्षतियों का आंकलन करना।
- (ग) नियंत्रण उपायों का पता लगाना।

उपलब्धियां :

मेलाइना आर्बोरीया, टेक्टोना ग्रैन्डिस, बिकसा आरीलियाना और फाइलेन्थस एम्ब्लिका की बीज कवक वनस्पति को अभिलिखित किया गया तथा नियंत्रण उपाय सुझाए गए। सीन बीजोत्पन्न रोगजनकों यथा- फ्यूजेरियम आक्सीस्पोरम, एफ. यूनोनिलिफार्मी और ग्रेप्लियम प्रजातियों को सक्षम बीज विगलन एजेन्टों के रूप में देखा गया, जो बीज अंकुरण को काफी घटा देते हैं।

11 परपोषियों पर आर्द्र पतन रोग उत्पन्न करने वाले राइजोक्टोनिया सोलानी एवं मैक्रोफोमिना फेजिओलिना तथा चूर्णिल आसिता सहित विभिन्न पत्ती बिन्दुकरण कवक द्वारा उत्पन्न पर्णसमूह रोगों को अभिलिखित किया गया। यह अवलोकित किया गया है कि पौध ग्लानि रोग उच्च नाइट्रोजन और निम्न पोटेशियम मात्रा के साथ उच्च तापमान और अम्लीय मृदा अवस्थाओं द्वारा होता है। पौधशाला रोगों के नियंत्रण के लिए एकीकृत रोग प्रबन्धन एप्रोच अपनाई गई।

स्पान्जिपीलिस स्पूमीयस द्वारा उत्पन्न ऐल्बिजिया प्रोसेरा रोपण वृक्षों मूल विगलन मर्त्यता का अध्ययन किया गया। विस्तृत रोग लक्षणों, रोग के विस्तार और रोग प्रवण कारकों का विश्लेषण किया गया। डीलोनिकस रीगिया और ऐल्बिजिया लैबेकरोपण में गैनोडर्मा कोलोसम मूल विगलन (20-25 प्रतिशत) उत्पन्न करता है। ऐल्बिजिया प्रोसेरा के पांच साल के रोपण में टहनी शीर्णता शाखा कैंकर इसके बाद शीर्षारंभी क्षय का कारण फोमोप्सिस ऐल्बिजिया थे। रोग विस्तार के लिए भू-अग्नि और

बार-बार शाखाओं के कर्तन मुख्य रोग प्रवण कारक हैं। क्षेत्र अवस्थाओं में रोग का प्रबन्धन करने के लिए ट्राईकोडर्मो सूत्रीकरण सहित छः उपचार संयोजन प्रयुक्त किए गए। ट्राईकोस्पोरियम वेसिकूलोसम द्वारा कैज्वारिना के तना ग्लानि के स्तर का अध्ययन किया गया।

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून की काष्ठ परिरक्षण शाखा से प्राप्त जिंक बोरेट परिरक्षण की क्षमता का परिक्षण करने के लिए श्वेत विगलन कवक पाइक्नोपोरस सेंग्यूनीयस तथा भूरा विगलन कवक ग्लोइओफाइलम स्ट्रैटम के साथ काष्ठ ब्लॉक परीक्षण किए गए। पौधशाला में नीम और सागौन की जड़ बीमारी के नियंत्रण के लिए जैवनियंत्रण सूत्रीकरण का परीक्षण किया गया। क्षय कवक के नियंत्रण के लिए मैरी गोल्ड की पत्ती सार का परीक्षण किया गया।

परियोजना 18 :

बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजातियों को उगाने के लिए माइकोराइजा और जैव उर्वरकों की भूमिका, इनके बहुमात्र उत्पादन एवं क्षेत्र अनुप्रयोग पर अध्ययन।

उद्देश्य :

महत्वपूर्ण प्रजातियों से सम्बद्ध वी. ए. एम. कवक राइजोबियम और बैक्टीरिया का अध्ययन तथा वृक्ष उत्पादकता में इनकी भूमिका का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

सागौन, बांस, ऐल्बिजिया प्रोसेरा और कैज्वारिना के मूल परिवेणी में होने वाले वी. ए. एम. कवक को पृथक करके पहचान की गई। इन कवक संवर्धों का संस्थान में विशेष रूप से बनाए गए सीमेन्ट/क्रंकीट क्यारियों, प्लास्टिक और मिट्टी के गमलों में रखरखाव किया जा रहा है।

ट्रैप पादपों के रूप में सागौन का उपयोग करके सागौन के लिए वी एन एम संरोप के उत्पादन के लिए 16 विभिन्न संयोजनों में बालू मृदा और सॉयलराइट का परीक्षण किया गया। सागौन के लिए वी. ए. एम. संरोप के उत्पादन हेतु 1:1 में सॉयलराइट और मृदा सर्वोत्तम संयोजन पाया गया इसके बाद 2:1 (वी/वी) अनुपात में बालू : मृदा रहे।

शुष्क जैवमात्रा, जड़ उपनिवेशन, फास्फोरस और नाइट्रोजन उदग्रहण पर प्रभाव का अध्ययन करने के लिए जड़ ट्रेनरों में वी. ए. एम. कवक तथा सम्बद्ध N_2 निर्धारक बैक्टीरिया के उपचार के साथ एक प्रयोग अभिकल्पित किया गया।

सागौन की वृद्धि पर वी. ए. एम. कवक तथा सम्बद्ध N_2 निर्धारक बैक्टीरिया (एजोस्परिलम प्रजाति) के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए एक क्षेत्र प्रयोग प्रगति पर है।

डैन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, डैन्ड्रोकैलामस एस्पर और बम्बूसा अरुन्डिनेसिया के वृहद प्रचुरोद्भवन के दौरान प्रयुक्त वी. ए. एम. कवक ने सकारात्मक प्रभाव दर्शाए।

क्षेत्र में डैन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, डैन्ड्रोकैलामस मेम्ब्रेनेसियस, डैन्ड्रोकैलामस एस्पर और बम्बूसा अरुन्डिनेसिया में ऊँचाई और नालों की संख्या बढ़ाने के लिए फास्फोरस के साथ वी. ए. एम. कवक के उपयोग बहुत प्रभावी थे। क्षेत्र प्रयोग में स्थानीय वी. ए. एम. आबादी सक्रिय हो जाती है और जड़ उपनिवेशन तथा अतिरिक्त वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

एल्बिजिया प्रोसेरा से पृथक्कृत वी. ए. एम. के प्रभावी प्रवर्धकों के आवर्ती विकास का अध्ययन करने के लिए एक प्रयोग शुरू किया गया। इसने 8 हफ्तों के भीतर 650 प्रवर्धक प्रति 100 ग्रा. मृदा दर्शायी।

परियोजना 19 :

मध्य भारत में विभिन्न प्रकार के खनिज क्षेत्रों के लिए वनीकरण क्रिया विधि का विकास।

उद्देश्य :

- (क) ढेरों की प्रकृति और अभिलक्षणों का पता लगाना।
- (ख) देशज प्रजातियों की प्राप्ति, नमी शासन बढ़ाने के लिए उपयुक्त संरक्षण विधियों, प्रारम्भिक पोषण सहायता हेतु विभिन्न वर्धक उर्वरकों के परीक्षण और उपयुक्त पारितंत्रों के विकास का अध्ययन करना।
- (ग) कार्बनिक पदार्थ के जैव निम्नीकरण के लिए जीवाणु क्रियाकलापों को शुरू करना।

उपलब्धियां :

लौह अयस्क अधिभारों के पुनर्वास के पहले फेज का काम पूरा हो चुका है। काय में लौह खान अधिभारों के अभिलक्षण, यथा- प्राकृतिक आस पास के वनों एवं अधिभारों के मृदा गुणों अनुक्रम विकास, विविधता, स्थानिक विविधता आदि के अध्ययन शामिल हैं। प्रजातियां उपयुक्तता का ब्योरा तैयार किया गया। विभिन्न उपचारों के तहत मलझखंड के कॉपर खान अधिभारों में जैव मात्रा उत्पादन का अध्ययन किया गया। चयनित प्रजातियों के लिए उपयुक्तता तालिका तैयार की गई। भाखेली (बालाघाट) के मैंगनीज खान अधिभारों के लिए भी इसी तरह का काम शुरू किया गया है। बीजाणु आबादी, विभिन्न वृक्षों में और मूल परिवेषी के आस पास में वी. ए. एम. के प्रतिशत संक्रमण का अध्ययन किया गया तथा मृदा पोषकों के साथ संबंध निकाला गया।

परियोजना 20 :

औद्योगिक क्षेत्र में विभिन्न वन प्रजातियों की प्रदूषण अवशोषण क्षमता पर अध्ययन।

उद्देश्य :

- (क) औद्योगिक क्षेत्रों में प्रदूषण भार का मूल्यांकन करना, प्रदूषण स्रोतों से विभिन्न ग्रिड प्वाइंटों पर देशज प्रजातियों की प्राप्ति की गणना करना।
- (ख) विभिन्न ग्रिड प्वाइंटों पर विद्यमान पादप प्रजातियों के रासायनिक और जैव रासायनिक अभिलक्षणों का अध्ययन।
- (ग) प्रदूषण सहनशीलता के अनुसार पादप प्रजातियों की जांच करना।
- (घ) रोपण और बढ़ रहे हास क्षेत्रों के लिए मॉडलों का विकास करना।

उपलब्धियां :

वर्तमान अध्ययन विशिष्ट स्थानों यथा-कोरबा (थर्मल पावर प्लांट) और कटनी सतना (चूना आपाक क्षेत्र) तक सीमित थे। मध्य ग्रिड प्वाइंट से सभी मौसमों में सभी चार दिशाओं में प्रदूषण स्तर की माप ली गई। प्रदूषण में अनावरण के कारण हुई क्षति की, गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों सन्दर्भों में, माप ली गई। पत्तियों के रासायनिक और जैव रासायनिक संघटकों में परिवर्तनों तथा इनकी मौसमीय विभिन्नता का मूल्यांकन किया गया। विभिन्न ग्रिड प्वाइंटों पर मृदा भौतिक-रासायनिक गुणों में मौसमीय विभिन्नता को भी अभिलिखित किया जा रहा है।

परियोजना 21 :

विभिन्न प्रकार के खनिज अधिभार क्षेत्रों, निम्नीकृत और बंजर भूमियों के लिए वनीकरण क्रिया विधि का विकास (फेज-II)। पुनः स्थापित क्षेत्र का पारिस्थितिकीय मूल्यांकन।

उद्देश्य :

- (क) रोपणों की उत्पादकता के वर्तमान स्तर तथा वृद्धि के प्रक्षेप का निर्धारण करना।
- (ख) पोषण समृद्धि की वर्तमान और प्रक्षिप्त मान का निर्धारण करना।
- (ग) आर्थिक सन्दर्भ में रोपण के पर्यावरणीय लाभों का निर्धारण करना।
- (घ) वर्तमान स्तर पर लाभ लागत अनुपात तथा भविष्य के लिए प्रक्षिप्त मान का पता लगाना।

उपलब्धियां :

विभिन्न प्रबन्ध पद्धतियों के तहत अत्यधिक निम्नीकृत अपरदित भूमि में रोपित डैल्बर्जिया सिस्सू के वृद्धि प्रदर्शन और जैवमात्रा उत्पादन तथा उपचारों का अध्ययन किया गया। विभिन्न उपचारों के अन्तर्गत खरपतवार उत्पादन एवं प्राप्ति का आंकलन किया गया। विभिन्न उपचारों से मृदा नमूने एकत्रित करके इनके भौतिक रासायनिक गुणों के लिए विश्लेषण किया गया। विभिन्न अन्तरालों पर भूमि के लिए प्राथमिक

उत्पादकता (भू-वनस्पति जैवमात्रा) प्रजाति विविधता, मूल्य तालिका महत्व, प्रभावित के केन्द्रीकरण, समानता तालिका आदि का आंकलन किया गया और परिवर्तनों का मूल्यांकन करने के लिए रोपण के बाहर वनस्पति स्तर के साथ तुलना की गई।

परियोजना 22 :

मध्य प्रदेश में कुछ चयनित प्रजातियों के तहत मृदा गुणों और नमी शासन पर वनीकरण के बाद प्रभाव।

उद्देश्य :

- (क) मृदा गुणों, इसके भौतिक-रासायनिक गुणों के विशेष सन्दर्भ में, विभिन्न वनस्पति के प्रभाव का पता लगाना।
- (ख) विभिन्न आयु की वनस्पति के कारण खरपतवार उत्पादन और अपघटन की दर का मूल्यांकन करना।
- (ग) कुछ चयनित प्रजातियों के तहत मृदा भौतिक-रासायनिक गुणों की स्थानिक परिवर्तनशीलता का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

जबलपुर की दुमट अधकचरी मृदा में विभिन्न एन. एफ. टी. और गैर एन. एफ. टी. प्रजातियों के क्रमिक वृद्धि प्रदर्शन का अध्ययन किया गया। सम आयु रोपणों के तहत मृदाओं के भौतिक-रासायनिक गुणों के परिवर्तनों का मूल्यांकन किया गया। निम्न तथा आस पास के स्थानों की अपेक्षा जड़ क्षेत्र ने सामान्यतः हल्का निम्न नमी स्तर दर्शाया। रोपणों के अन्तर्गत पी एच में हल्की कमी और कार्बनिक पदार्थ में वृद्धि देखी गई। तथापि, प्रजातियों और उनके घनत्वों में अन्तरो के साथ विभिन्नता थी। सिंगरौली के नजदीक जयंत में कोयला खान अधिभारों में रोपणों के कारण कार्बनिक पदार्थ और पोषकों में काफी वृद्धि थी।

परियोजना 23 :

संवर्धनिक पद्धतियों और जैविकीय तकनीकों द्वारा नाशीजीवों के नियंत्रण के लिए प्रायोगिक तकनीकों विकसित करना।

उद्देश्य :

नाशीजीव नियंत्रण के लिए संवर्धनिक एवं जैविकीय तकनीकों को बढ़ाना।

उपलब्धियां :

सागौन क्लोनों (ओ आर ए एन आर-2, ओ आर ए एन आर-3, ओ आर ए एन आर-4, ओ आर ए एन पी-7, ओ आर पी बी-15, ए पी टी-8, ए पी टी-14, टी नए टी-2 और एम एच

एस सी-ए 3) में इसके निष्पत्रक, स्पोडोप्टेरा लिटूरा के प्रति प्राकृतिक सापेक्ष प्रतिरोध, प्रयोगशाला में संभरण जैव जांच और क्षेत्र प्रेक्षणों द्वारा, निकाला गया।

क्षेत्र अवस्थाओं के अन्तर्गत सागौन निष्पत्रक एवं कंकालक एवं बांस पर्ण रोलर, क्रीप्सिप्टा काक्लीसेलिस के विरूद्ध कच्चे पानी के जैव-पीड़क नाशीय गुण और पादप प्रजातियों यथा- एनोना स्ववेमोसा, लेन्टाना कमरा, केलेट्रोपिस प्रोसेरा तथा आइपोमोया कार्नीया की पत्तियों के मीथेनॉलिक सारों का मूल्यांकन किया गया। एनोना स्ववेमोसा की पत्ती सार ने मजबूत संभरण निरोधक सक्रियता को दर्शाया।

ऐल्बिजिया पर्ण समूह संभरक, स्पिरेमा रीटोर्टा, के विरूद्ध बेकिलस यूरिजिन्सिस की तीन उपजातीय नसलों यथा- किस्म कुर्सटेकी अंतराविष (बायोएस्प), बी. टी, किस्म डेन्ड्रोलिमस अंतराविष बी. टी. किस्म थूर्सिजिन्सिस अंतराविष और 6-8 प्रतिशत बहिःआविष तथा डिपल बी. टी. किस्म कुर्सटेकी की क्षेत्र क्षमता का परीक्षण किया गया। परिणाम दर्शाते हैं कि नियंत्रण की अपेक्षा लार्वा को मारने में बी. टी. का पर्णीय छिड़काव काफी प्रभावी है। तथापि इस जीवाणु पीड़कनाशी की सक्रियता या क्षमता धीमी है लेकिन अनावरण अवधि बढ़ने पर बढ़ जाती है।

प्राकृतिक शत्रु :- मध्य प्रदेश व महाराष्ट्र के विभिन्न स्थानों से एकत्रित लार्वा और प्यूपा से प्राकृतिक शत्रुओं जैसे- सागौन निष्पत्रक पर्ण कंकालक के परजीव्याभ और परभक्षियों तथा बांस पर्ण रोलर को पाला गया। सक्षम परजीव्याभ तथा परभक्षियों, उनकी सक्रिय अवधि और परजीवीकरण प्रतिशता के संबंध में व्योरे अभिलिखित किए गए।

परियोजना 24 :

कम्प्यूटर जागरूकता पर प्रशिक्षण।

उद्देश्य :

संस्थान के वैज्ञानिकों/अधिकारियों/कर्मचारियों की कम्प्यूटर दक्षता को बढ़ाना।

उपलब्धियां :

सूचना प्रौद्योगिकी में नवीनतम विकास की अनुसंधानकर्ताओं को जानकारी देने तथा उनकी कम्प्यूटर दक्षता को बढ़ाने के लिए 20 वैज्ञानिकों/अधिकारियों हेतु “बेसिक कम्प्यूटर स्किल्स” तथा कम्प्यूटर नेटवर्क/इन्टरनेट/ई-मेल पर दो प्रशिक्षण पाठ्यक्रम चलाए गए।

परियोजना 25 :

हार्डवेयर/साफ्टवेयर का रखरखाव, उच्चीकरण और प्राप्ति तथा अधिकारियों/वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों को तकनीकी सहायता देना।

उद्देश्य :

साफ्टवेयर सुविधा बढ़ाना और एस. पी. एस. एस. एवं एम. एस. एक्सल द्वारा तकनीकी सहायता/सार्विकी विश्लेषण उपलब्ध कराना।

उपलब्धियां :

संस्थान में सभी अनुसंधानकर्ताओं के लिए साल भर सफलतापूर्वक साफ्टवेयर और हार्डवेयर की सुविधा दी गई।

परियोजना 26 :

इन्टरनेट द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय संयोजकता उपलब्ध कराना।

उद्देश्य :

इन्टरनेट पर सूचना का आदान-प्रदान करना।

उपलब्धियां :

पूरे संस्थान में आनलाइन सुविधा सालभर सफलतापूर्वक दी गई।

परियोजना 27 :

आय-व्यय कार्यक्रम।

उद्देश्य :

संस्थान के लेखे का सुधार और रखरखाव के लिए पैकेज सृजित करना।

उपलब्धियां :

संस्थान के लेखे का कम्प्यूटरीकरण शुरू किया गया। विभिन्न व्यय शीर्षों के आधार पर पैकेज की रूप रेखा तैयार की गई।

परियोजना 28 :

सपुरहा राष्ट्रीय पार्क, म. प्र. के उष्णकटिबंधीय वन पारितंत्र में जैव विविधता का अध्ययन।

उद्देश्य :

- (क) पार्क में विभिन्न समुदायों के पादपी संयोजन का अध्ययन करना।
- (ख) भौतिक रासायनिक विशेषताओं एवं वनस्पति गतिकी का अध्ययन करना।
- (ग) पार्क में महत्वपूर्ण प्रजातियों के पुनर्जनन स्तर का अध्ययन करना।

- (घ) मृदा जीवाणु विविधता के विशेष सन्दर्भ में पादप समुदायों में पाई जाने वाली मृदाओं के भौतिक-रासायनिक गुणों का अध्ययन करना।
- (ङ) पार्क के जैविकीय स्पेक्ट्रम का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

वन और मृदा का एक सामान्य सर्वेक्षण किया गया। मृदा प्रोफाइल खोदकर भौतिक-रासायनिक विश्लेषण के लिए नमूने एकत्र किए गए। विभिन्न आकार के क्वाड्रेट बनाकर वनस्पति गतिकी के अध्ययन किए गए।

महत्त्व मान तालिका (आई. वी. आई.) द्वारा विभिन्न ऊँचाइयों में पादप समुदायों की पहचान की गई।

परियोजना 29 :

निम्नीकृत उष्णकटिबंधीय भूमि पर देशज वन जैवविविधता के पुनर्वास पर वृक्षारोपण के उत्प्रेरक का प्रभाव।

उद्देश्य :

- (क) विभिन्न प्रजातियों के रोपणों और आस पास के क्षेत्र के बीच भू-वनस्पति विविधता में विभिन्नता का आकलन करना।
- (ख) आस पास के क्षेत्र और विभिन्न प्रजातियों के रोपणों के बीच मृदा गुणों और प्राणिजात में विभिन्नता का आकलन करना।

उपलब्धियां :

इस सिद्धान्त को अपनाते हुए कि निम्नीकृत भूमि पर वृक्षारोपण से देशज भू-वनस्पति प्रजाति विविधता में प्रभावशाली रूप से वृद्धि हो सकती है, मध्य प्रदेश में रायपुर के नजदीक निम्नीकृत (लैटराइट) भूमि पर उगाए गए विभिन्न रोपणों के तहत उगी भू-वनस्पति की विविधता के आकलन और तुलना के लिए एक अध्ययन शुरू किया गया।

रोपणों के तहत विविधता तालिका के उच्च मान दर्शाते हैं कि विवृत भट्टा भूमि की अपेक्षा रोपण में भू-वनस्पति समुदाय ज्यादा स्थिर हैं। रोपणों और विवृत भट्टा भूमि के बीच असमानता की तालिका उच्च है, जो भू-वनस्पति प्रजातियों की असमानता की उल्लेखनीय मात्रा को दर्शाता है। मृदा में जीवाणु और कवकी आबादी, सूत्रकृमियों की संख्या, वी. ए. एम. कवक बीजाणु, विवृत भट्टा भूमि की अपेक्षा, रोपणों के तहत कहीं ज्यादा हैं। रोपणों के अन्तर्गत मृदा पी. एच., वैद्युत चालकता, कार्बनिक पदार्थ और पोषक भी उच्चतर हैं।

परियोजना 30 :

संयुक्त वन प्रबन्ध क्षेत्रों में जैवविविधता अध्ययन।

उद्देश्य :

- (क) संरक्षित तथा असंरक्षित क्षेत्र में प्रमुख वृक्ष प्रजातियों की वृद्धि का मूल्यांकन करना।
- (ख) प्रमुख वृक्ष प्रजातियों के पुनर्जनन स्तर का अध्ययन करना।
- (ग) भू-वनस्पति के स्तर का अध्ययन करना।
- (घ) प्रमुख वृक्ष प्रजातियों की आबादी संरचना का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

सम्बलपुर (उड़ीसा) के संयुक्त वन प्रबन्ध क्षेत्र में वनस्पति अध्ययन से प्राप्त आंकड़ों के विश्लेषण किए गए।

तीन साल संरक्षण वाले क्षेत्रों में विविधता तालिका अधिकतम थी। यह इस क्षेत्र में बेहतर सुरक्षा और बेहतर सूक्ष्म जलवायु स्थिति के कारण हो सकता है। 4 साल संरक्षण वाले क्षेत्रों में विविधता तालिका न्यूनतम पाई गई जो 13 साल के लिए सुरक्षित क्षेत्रों में धीरे-धीरे बढ़ी।

संरक्षित तथा असंरक्षित स्थल में वैद्युत चालकता एवं पी एच का अध्ययन किया गया। वन उत्पादों की मांग और आपूर्ति स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए राधियापात्री (सम्बलपुर) में सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण किए गए। 4.5 कि. ग्रा./दिन प्रति परिवार ईंधन काष्ठ की खपत थी जिसे 6-8 महिने में दौरा करके एकत्रित किया गया। ग्रामीण अधिकतर कृषि और वन से एकत्रित अकाष्ठ वन उत्पादों जैसे- तेन्दू पत्ती, महुआ फूलों, फल, मशरूम, नीम बीज, टर्मिनेलिया बीज, साल पत्तियों और बीजों और ब्रम घास पर निर्भर थे।

परियोजना 31 :

कृषि वानिकी के लिए बहुउद्देशीय प्रजाति।

उद्देश्य :

- (क) बबूल + चावल की पद्धति पर जोर देने के साथ म. प्र. के छत्तीसगढ़ क्षेत्र में कुछ पारंपरिक कृषिवानिकी प्रणालियों का मूल्यांकन।
- (ख) दो किस्मों (पारंपरिक दीर्घाविधि बनाम उन्नत जे. आर -5) और दो ऐकेशिया निलोटिका किस्मों (तेलिया बबूल बनाम रामकांटा बबूल) के साथ प्रणाली का मूल्यांकन।

- (ग) प्रणाली में वृक्ष फसल पारस्परिक क्रिया का अध्ययन करना।
- (घ) प्रणाली के सामाजिक-आर्थिक पहलुओं और वित्तीय विश्लेषण पर अध्ययन।
- (ङ) जैव विश्लेषण विधियों द्वारा विद्यमान कृषिवानिकी प्रणालियों और बबूल + चावल मॉडल में एलीलोपैथिक पारस्परिक क्रिया, यदि कोई हो, का पता लगाना।
- (च) सम्बद्ध कृषि फसलों में वृक्षों के अपघटित खरपतवार की मृदा पादपविषाक्तता करना तथा इस प्रकार के रसायनों के साथ इनकी वृद्धि का सह सम्बन्ध स्थापित करना।

उपलब्धियां :

छत्तीसगढ़ के बिलासपुर जिले में स्तरित बेतरतीब नमूना विधि अपनाकर 200 किसानों को कवर करके विद्यमान कृषिवानिकी पद्धतियों पर एक व्यापक सर्वेक्षण किया गया। पहचान किए गए सबसे लोकप्रिय मॉडलों में चावल + बबूल थे। इसके बाद ऐल्बिजिया के लाइन रोपण थे। यह अवलोकित किया गया कि इन मॉडलों के लिए कोई मानक प्रबन्धन पद्धतियां नहीं अपनाई गई थी। सामान्य: चावल + बबूल मॉडल में, वृक्षों को 10-12 साल के चक्र पर फसल क्षेत्रों के भीतर उच्च घनत्व पर पोषित किया गया था। चावल की किस्म दीर्घाविधि और निम्न उत्पादन क्षमता (1 से 1.5 टन/हेक्टे.) की थी। जिन किसानों ने बबूल वृक्ष में जड़ और छत्र छंटाई उपायों को अपनाया वे उच्च फसल उत्पादन कर सके। वृक्षों के घनत्व (अन्तरालन), वृक्ष प्रबन्धन पद्धतियों (जड़ और छत्र छंटाई), वृक्षों की उन्नत किस्मों और कृषि फसल के संबंध में इन प्रणालियों का वैज्ञानिक मूल्यांकन, प्रणाली के सुधार/मानकीकरण के लिए, किया जाना है। अन्तरालन और प्रबन्धन पद्धतियों के मानकीकरण के लिए ऐल्बिजिया प्रोसेरा के लाइन रोपण किए गए। मृदा नमूने, खरीफ चावल फसल की वृद्धि और उपज जैसे विभिन्न पैरामीटरों पर आँकड़े अभिलिखित किए गए ऐकेशिया निलोटिका किस्म इडिका (तोलिया) और ऐकेशिया निलोटिका किस्म क्यूर्सोफार्मिस (रामकांटा) में तीन वर्ष से आगे से छांट जैवमात्रा पर आँकड़े एकत्र किए गए।

बिलासपुर जिले में देवरी और पन्डी खमारिया गांवों में आर. आर. ए. और पी. आर. ए. तकनीकों द्वारा पारंपरिक प्रणाली में छत्तीसगढ़ में उच्च भूमि चावल क्षेत्रों में बबूल वृक्ष/हेक्टे. के घनत्व की भविष्यवाणी करने के लिए एक विश्लेषणात्मक मॉडल विकसित किया गया। सम आयु तेलिया बबूल-चावल, रामकांटा बबूल-चावल और केवल फसल प्रणाली के एक प्रारम्भिक वित्तीय विश्लेषण की, आई. आर. आर., एन. पी. वी. और बी/सी अनुपातों के आधार पर, गणना की गई। इन परीक्षणों में किसानों द्वारा वर्षा पर आधारित चावल की किस्मों बोई गई। बरहा में ओ एस आर प्रयोगों में, खरपतवार पातन के निर्धारण के लिए खरपतवार ट्रेप तैयार किया गया और मासिक अन्तरालों पर प्रेक्षणों को अभिलिखित किया जा रहा है।

कृषि फसल पर वृक्ष वृद्धि के एलीलोपैथिक संबंध का अध्ययन करने के लिए दो प्रजातियों ऐकेशिया निलोटिका और ऐल्बिजिया प्रोसेरा का चयन किया गया जबकि अध्ययन की गई कृषि फसलों में चावल, सोयाबीन, गाजर और मूली थे। बीज अंकुरण पहलुओं पर जैव विश्लेषण अध्ययन किए गए। बबूल और ऐल्बिजिया प्रोसेरा की पत्तियों, शाखाओं और जड़ों में प्रमुख पोषक सान्द्रताओं का अध्ययन किया गया। पत्तियों, शाखाओं और जड़ों में 24 वृक्षों के लिए ऐकेशिया निलोटिका किस्म इडिका में फीनॉलिक यौगिकों का मात्रात्मक रूप से परिणाम निकाला गया। एक सम्बन्धित अध्ययन में, ऐकेशिया निलोटिका, ऐल्बिजिया प्रोसेरा, डैल्बर्जिया सिस्सू, मेलाइना आर्बोरीया और टेक्टोना ग्रैन्डिस के तीन साल के रोपण, जो कठोर पटल (मुरम मृदा) के साथ एक निम्नीकृत मृदा में उगे थे, में 2x2 मी. अन्तराल पर पांच बहुउद्देशीय वृक्षों के मूलोत्पत्ति पैटर्न को उखाड़ा गया और मूलोत्पत्ति पैटर्न एवं जड़ अभिलक्षणों का अध्ययन किया गया। चावल, गाजर, मूली और सोयाबीन पर प्रभाव का अध्ययन करने के लिए ऐकेशिया और ऐल्बिजिया के अपघटित खरपतवार की ज्ञात मात्राओं के साथ पात्र-संवर्धन अध्ययन शुरू किया गया। 5 बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजातियों के जैव मात्रा उत्पादन पर अध्ययनों से ज्ञात हुआ कि भूम्यूपरिक जैवमात्रा उत्पादन में रूझान इस प्रकार था- डैल्बर्जिया सिस्सू > ऐकेशिया निलोटिका > टेक्टोना ग्रैन्डिस > ऐल्बिजिया प्रोसेरा > मेलाइना आर्बोरीया। भूमि के नीचे जैवमात्रा में रूझान इस प्रकार था- डैल्बर्जिया सिस्सू > ऐकेशिया निलोटिका > टेक्टोना ग्रैन्डिस > मेलाइना आर्बोरीया > ऐल्बिजिया प्रोसेरा। 5 बहुउद्देशीय वृक्ष प्रजातियों के तहत मृदाओं के भौतिक-रासायनिक गुणों के प्रभाव की भी जांच की गई। 4 बहुउद्देशीय वृक्षों (ऐकेशिया निलोटिका, एल ल्यूकोसीफेला, यूकेलिप्टस प्रजाति और बौहिनिया वेरिगाटा) के तहत गेहूं फसल पर पत्ती निक्षालित निरोधक सक्रियता का अध्ययन किया गया। विभिन्न कृषि फसलों के साथ ऐकेशिया निलोटिका में फीनालिक क्रिया का निर्धारण किया गया। पात्र संवर्धन प्रयोगों पर आँकड़ों का विश्लेषण किया जा रहा है।

परियोजना 32 :

किसानों को कृषि वानिकी के प्रति प्रेरित करने के लिए औषधीय पादपों, घासों, चारा फसलों, बारहमासी अरहर आदि जैसी तात्कालिक लाभ उत्पान फसलों के संयोजन में वृक्ष कृषि माडलों का विकास।

उद्देश्य :

- (क) सतत् आधार पर प्रति ईकाई क्षेत्रफल प्रति इकाई समय में उत्तरोत्तर बढ़ने वाला उत्पादन प्राप्त करना।
- (ख) वन वृक्षों और वनस्पति/दाल फसलें/अनाज या बाजरा फसल/औषधीय और सुरभित पादपों और घासों के सर्वोत्तम संयोजनों का पता लगाना।

(ग) प्रदर्शन भूखण्ड स्थापित करना तथा लोगों की सहभागिता खोजना।

(घ) सर्वोत्तम वृक्ष सहचारियों को अनुकूलतम/मानकीकृत करना।

उपलब्धियां :

न्यूनतम निवेश तथा अधिकतम उत्पादन के साथ वर्षा पर आधारित प्रणाली के तहत सबसे होनहार कृषि वानिकी मॉडल डैल्बर्जिया सिस्सू (5 ग 5 मी.) + सेसबेनिया सेसबन विकल्पत 1x1 मी. अन्तराल पर उसी पक्ति में सिस्सू के साथ + बारहमासी अरहर पाया गया।

एक वन संवर्धन शाक कृषि मॉडल परिकल्पित किया गया और 9 वनस्पति फसलों तथा 5 वृक्षों प्रजातियों यथा-ऐकेशिया निलोटिका, ऐल्बिजिया प्रोसेरा, डैल्बर्जिया सिस्सू, मेलाइना आर्बोरीया और टेक्टोना ग्रैन्डिस, में 5 साल तक का परीक्षण किया गया। इन 5 बहुउद्देशीय वृक्षों को भूमि तुल्यमान अनुपात से अधिक उत्पादन करते हुए पाया गया उदाहरणार्थ - वृक्ष + फसलों का संयुक्त प्रदर्शन भूमि के दो अलग-अलग खण्डों के बराबर है। जैवमात्रा, जड़ और प्ररोह अनुपातों, तना और शाखा पर प्रेक्षण लिए गए। अनुलम्ब और क्षैतिज फैलाव के लिए भी मूलोत्पत्ति पैटर्न आंकड़ों को सारणीकृत किया गया।

खरीफ और रबी मौसम में बीजरहित नीबू, पापलरों और सोयाबीन + गेहूं चक्र पर आधारित एक औद्यानिकी वन-संवर्धन कृषि प्रणाली का भी अध्ययन किया गया।

परियोजना 33 :

मध्य भारत की उष्णकटिबंधीय उप-आर्द्र अवस्थाओं के अन्तर्गत पगडण्डी फसल में कुछ वृक्ष प्रजातियों के उत्पादकता एवं अपघटन पैटर्नों पर अध्ययन।

उद्देश्य :

(क) पगडण्डी फसल में 4 बाड़ पक्ति प्रजातियों की तुलना और मूल्यांकन करना।

(ख) अन्तरालन, कर्तन पद्धति, और पलवार नियोजन के संदर्भ में बाड़ पक्ति प्रबन्धन को अनुकूलतम बनाना।

(ग) अपघटन और नाइट्रोजन खनिजीकरण दरों का अध्ययन करना।

(घ) बाड़ पक्ति से सम्बद्ध माइक्रोराइजल आबादियों में परिवर्तनों का अध्ययन करना।

उपलब्धियां :

सेसबेनिया सेसबन (एक अल्पावधि बारहमासी काष्ठीय प्रजाति) ने वर्षा पर आधारित अवस्थाओं के अन्तर्गत मध्य भारत में उप-आर्द्र क्षेत्रों में पगडण्डी फसल में बाड़ पक्ति प्रजाति के रूप में अपनी क्षमता सिद्ध

कर दी है। सर्वोत्तम परिणाम तभी प्राप्त किए जा सकते हैं जब इसका रखरखाव 3-4 मी अन्तराल और 1.2 मी. कर्तन ऊँचाई पर बाड़ पक्ति प्रजाति के रूप में किया जाए। सालाना छंटाई (4-6 टन/हैक्टे.) से कांट छांट जैव मात्रा प्राप्त की गई और पर्णिय जैवमात्रा की उच्च नाइट्रोजन मात्रा खरीफ मकई फसल की अधिकांश नाइट्रोजन आवश्यकता को पूरा कर सकती है। भूमि समतुल्य अनुपात उष्णकटिबंधी में पाए गए कुछ आशाजनक कृषि वानिकी प्रणालियों के साथ अनुकूलतम दृष्टि से बराबर थे। मध्य भारत के उप-आर्द्र क्षेत्रों में पगडण्डी फसल हेतु किसानों के लिए केसिया सियामीया और ल्यूकेना की, क्षेत्र अवस्थाओं में जैवमात्रा उत्पादन और उत्तरजीविता प्रतिशत की इनकी उच्च दर की दृष्टि से, संस्तुति की जा सकती है।

परियोजना 34 :

बीज संग्रहण तथा बीज बैंक में भण्डारण और आपूर्ति।

उद्देश्य :

बीज स्रोतों/उद्गमस्थलों के सर्वेक्षण और पहचान इसके बाद बीज प्रक्रमण, भण्डारण तथा अंकुरणक्षमता के लिए परीक्षण करना।

उपलब्धियां :

29 वानिकी प्रजातियों के गुणवत्ता बीजों के संग्रहण के लिए बीज स्रोतों की पहचान की गई। 15 वानिकी प्रजातियों से 270 कि. ग्रा. बीज एकत्रित, प्रक्रमित करके भण्डारण में रखे गये। 106 कि. ग्रा. गुणवत्ता और प्रमाणित बीज यथा-ऐल्बिजिया प्रोसेरा, ऐकेशिया निलोटिका, टेक्टोना ग्रैन्डिस, बम्बूसा न्यूटन्स, डैल्बर्जिया सिस्सू आदि, विभिन्न अनुसंधान संगठनों में उद्गमस्थल/रोपण परीक्षणों के लिए बांटे गए। सभी भण्डारित बीजों के अंकुरण एवं व्यवहार्यता परीक्षण समय-समय पर किए जा रहे हैं इस क्षेत्र से टेक्टोना ग्रैन्डिस के लिए पत्ती आगमन, प्राप्ति, पत्ती पातन, पुष्पण और फलन से सम्बन्धित ऋतुजैविकीय व्यवहार को अभिलिखित किया गया।

30 डिग्री सेन्टीग्रेड पर बुरादे में भण्डारित नीम बीज बिना अंकुरणक्षमता की क्षति के 3-4 महीने तक 30 डिग्री सेन्टीग्रेड पर 30-35 प्रतिशत की बीज नमी को बनाए रख सकते हैं।

परियोजना 35 :

मध्य भारत की विभिन्न जनजातियों से मानव-वनस्पतिय आंकड़ों का संग्रहण।

उद्देश्य :

विभिन्न जनजातियों द्वारा उपयोग किए जा रहे पादपों का सर्वेक्षण, संग्रहण, पहचान और प्रलेखन।

उपलब्धियां :

मध्य प्रदेश में मानवजाति वनस्पति विज्ञान सर्वेक्षण किए गए। मानवजाति वनस्पति विज्ञान महत्व की करीब 150 पादप प्रजातियों को मानवजाति वनस्पति विज्ञान उपयोग के साथ प्रलेखित किया गया।

परियोजना 36 :

फल उत्पादक और सजावटी प्रजातियों का कायिक प्रवर्धन।

उद्देश्य :

फल उत्पादक और सजावटी प्रजातियों के रोपण स्टॉक का सुधार करना तथा बहुमात्र प्रवर्धन तकनीकों का विकास करना।

उपलब्धियां :

फल उत्पादन करने वाली प्रजातियों की मूलोत्पत्ति प्रतिशतता बढ़ाने के लिए अध्ययन किए गए। निम्न लागत पादप हार्मोनों का अनुप्रयोग करके बड़ी संख्या में फल उत्पादक, मार्ग वृक्षों (1500) और सजावटी (4000) वृक्षों को बहुगुणित किया गया।

फल विज्ञानीय संग्रहालय में करीब 4000 हर्बेरियम नमूने और 60 फल नमूने परिरक्षित किए गए हैं। मध्य भारत की वन सम्पदा के सचित्र एटलस तैयार करने का कार्य प्रगति पर है।

1998-99 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

कोई नहीं।

भा०वा०अ० एवं शि०प० - फोर्ड फाउन्डेशन परियोजना

परियोजना 37 :

“उत्पादकता वृद्धि-लोगों की सहभागिता के लिए प्रबन्धन।”

उद्देश्य :

- (क) सामाजिक रूप से स्वीकार्य और आर्थिक रूप से व्यवहार्य प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए लोगों की आकांक्षाओं और अल्प एवं दीर्घकालीन आवश्यकताओं के प्रलेखन के लिए सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण।
- (ख) सामानों एवं सेवाओं (काष्ठ और अकाष्ठ उत्पादों सहित) के अधिकतम उत्पादन के लिए पुर्नवासों के स्थल विशेष मॉडलों का विकास करना।

- (ग) विभिन्न उत्पादन विकल्पों तथा तदाधीन वस्तुओं विनियम का मूल्यांकन।
- (घ) बाजार में वन उत्पादों के लिए प्रवाह के विद्यमान माध्यमों का अध्ययन करना ताकि अड़चनों की पहचान और इनकी विक्रेयता में सुधार के उपाय सुझाए जा सकें।
- (ङ) अकाष्ठ वन उत्पादों के उपयोगिता परिवर्धन, भण्डारण और विक्रेयता के लिए स्थानीय रूप से व्यवहार्य प्रक्रमण प्रौद्योगिकियां विकसित करना।

उपलब्धियां :

मध्य प्रदेश सिन्धु : वनस्पति सर्वेक्षण और सामाजिक आर्थिक अध्ययनों के आधार पर वन क्षेत्र में खाली पड़े खण्डों की, कुन्डवारा और रीओरिया के ग्रामीणों की मदद से, पहचान की गई। चारा घासों की वरीय प्रजातियों की सूची तैयार की गई, तदनुसार स्टाइलोसेन्थस हेमाटा (एक देशज प्रजाति) और दिनानाथ यथा-पेनीसेटियम पीडिसिलेटम (एक विदेशज प्रजाति) पहचान किए गए और खण्डों में उगाई गई। इनसे वनीकृत क्षेत्रों में पशुओं के प्रवेश को रोकने में मदद मिलेगी क्योंकि पशुओं के थान भरण के लिए पंसदीदा घास काटी जाएगी। मध्य प्रदेश मत्स्य विकास निगम के परामर्श से रीओरिया गांव में विद्यमान पौंड में मछली प्रजनन पदार्थ का सूत्रपात किया गया और मछली पालन के लिए आवश्यक अतिरिक्त निवेश भी किया गया। मछली उत्पादन के विपणन का काम वन सुरक्षा समिति द्वारा किया जाएगा। मशरूम की खेती का प्रदर्शन किया गया। वनों में उपलब्ध औषधीय पादप उत्पादों के सतत् संग्रहण हेतु स्थानीय ग्रामीणों की दक्षता का विकास करने के लिए एक कार्यशाला की गई। उत्पादन और बाजार दरें बताने के लिए महुवा फूलों और बीजों तथा चारे की उत्पादकता उपज सारणियां तैयार की गई।

उड़ीसा स्थल : पांच गांवों यथा- रदियापाली, कुंजापाली, गडगदबहल, कृष्णानगर और धिकुंडी के समीप के वनों की वनस्पति आंकड़ों का विश्लेषण किया गया। यह पाया गया कि गांव समितियों की सुरक्षा के उपरांत सरक्षित वन क्षेत्रों में प्रजातियों की संख्या में वृद्धि हुई। बार-बार विचार-विमर्श के बाद फार्म मेड़ों और घर के आहातों में बहुउद्देशीय वृक्षों के रोपण के संबंध में सहभागी उद्देश्यों की स्थापना की गई। नींबू, डैल्बर्जिया सिस्सू, डैल्बर्जिया लैटिफोलिया, डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, टैक्टोना ग्रैन्डिस, मेलाइना आर्बोरीया, ऐल्बिजिया लैबेक, ऐजैडिरैक्टा इडिका आदि जैसी अनेकों प्रजातियों के रोपण पदार्थ ग्रामीणों में बाटे गए। औषधीय पादपों/विपणन उत्पादों तथा औषधीय पादपों की खेती में ग्रामीणों की रुचि का सर्वेक्षण करने के बाद दो औषधीय रोपण पदार्थ अश्वगंधा और सीनाम का ग्रामीणों में वितरण किया गया। सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण फेज-II पूरा किया गया। स्थल क्षेत्रों के चारों ओर स्थित सभी सात बाजारों का बाजार सर्वेक्षण (ऑफ सीजन के लिए) किया गया और इसके सारणीकरण और विश्लेषण का कार्य प्रगति पर है। दो चयनित गांवों में लिंग संघर्ष पर अध्ययन किया गया।

नाबार्ड परियोजना :

परियोजना 38 :

विभिन्न कृषि पारिस्थितिकीय क्षेत्रों के लिए कृषि-वानिकी मॉडलों का विकास।

उद्देश्य :

- (क) चयनित सूक्ष्म जल संभरों का सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण।
- (ख) विद्यमान कृषि वानिकी प्रणालियों का आर्थिक विश्लेषण।
- (ग) कृषि वानिकी प्रणालियों में एकीकरण के लिए बहुउद्देशीय वृक्षों का चयन।
- (घ) कृषि वानिकी रोपणों में जैव उर्वरकों का सूत्रपात तथा उत्पादकता बढ़ाने में इनकी क्षमता का मूल्यांकन करना।
- (ङ) भूमि उपयोग सुधारने के लिए प्रयोगों का अभिकल्प तैयार करना।
- (च) चयनित जल संभरों के लिए उचित भूमि उपयोग अभिकल्पित करना।

स्थल : सालीवार सूक्ष्म जलसंभर-जबलपुर, काराबोह सूक्ष्म जल संभर-छिंदवाड़ा, गन्डागौरी सूक्ष्म जलसंभर-कांकेर।

उपलब्धियां

गन्डागौरी सूक्ष्म जल संभर में 5000 पौधों को लगाने और रखरखाव का कार्य किया गया। राज्य औद्यानिकी पौधशालाओं, उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान तथा छिंदवाड़ा एवं कांकेर की राज्य वन विभाग पौधशालाओं से कुछ औद्यानिकी एवं वानिकी प्रजातियों के पौधे प्राप्त किए गए। प्रत्येक स्थल के लिए नाबार्ड पौधशालाओं में उगाए गए पौधों सहित लगभग 10,000 पौधे प्राप्त किए गए। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर के वन रोग विज्ञान प्रभाग द्वारा ऐल्बिजिया प्रोसेरा, डैल्बर्जिया सिस्सू, ऐकेशिया निलोटिका के लिए संवर्धों को तैयार किया गया। क्षेत्र में राइजोबियम और वी. ए. एम. की विभिन्न मात्राएं डाली गईं।

सभी सूक्ष्म जल संभरों में पादपों की ऊँचाई और घेरा प्रेक्षणों को अभिलिखित एवं सारणीकृत किया जा रहा है। सभी तीन जल संभरों में विभिन्न ए/पी मॉडलों के अन्तर्गत प्रयोग तैयार करने एवं रोपण गड्ढों की खुदाई का कार्य किया गया। इसमें 23836 वानिकी प्रजातियां और 7061 औद्यानिकी प्रजातियां शामिल हैं। सालीवारा, गन्डागौरी, काराबोह में कुल 30,897 पौधों का रोपण किया गया।

वन संवर्धन औद्योगिकी प्रणालियों में सिंचाई, मृदा कार्य तथा वनस्पतियों की खेती और पादपों की वृद्धि पर इनके प्रभाव से सम्बन्धित प्रयोग तैयार किये गये और प्रेक्षण अभिलिखित किए जा रहे हैं। मरे पौधों को बदलने का कार्य किया गया। चूकि क्षेत्र की मृदा में पोटेसियम की पर्याप्त मात्रा थी इसलिए सभी तीन सूक्ष्म जलसंभरो में फलीदार और गैर फलीदार दोनों पादपों के लिए केवल नाइट्रोजन और फॉस्फेटिक उर्वरकों का उपयोग किया गया।

सभी पादपों में साथ ही साथ मृदा कार्य किया गया। प्रारम्भिक ऊँचाई और कॉलर व्यास (उर्वरकों के उपयोग से पूर्व) की नाप ली गई। ऊँचाई और घेरा का तिमाही प्रेक्षण अभिलिखित किया जा रहा है। सालीवारा सूक्ष्म जलसंभर में मृदा और जल संरक्षण के लिए ढालू-भूमियों में 670 टेढ़ी-मेढ़ी खाइयां खोदी गई।

विस्तार

परियोजना 39 :

विस्तार।

उद्देश्य :

परीक्षित एवं सिद्ध प्रौद्योगिकियों की पहचान करना और इन प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन एवं नुमाइश द्वारा विस्तार करना।

उपलब्धियां :

वर्तमान में राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर की 2 परियोजनाएं यथा- “बांसों का बहुमात्र प्रवर्धन” और “औषधीय पादपों की खेती तकनीकों का विकास”, क्रियान्वित की जा रही हैं। बांस परियोजना सफलतापूर्वक पूरी हो चुकी है।

यवतमाल जिला निलगिरी वृक्ष उत्पादक एवं प्रक्रिया सहकारी संस्थान यवतमाल द्वारा क्रियान्वित की जा रही एक परियोजना “यूकेलिप्टस फर्नीचर और योजक के निर्माण के लिए प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन”, का नियमित मानीटरन उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर द्वारा किया जा रहा है।

विश्व बैंक (फ्री) परियोजना के तहत आम लोगों के लिए “बैम्बू, ए गिफ्ट ऑफ नेचर” और प्रौद्योगिकी उपयोगकर्ताओं के लिए “बैम्बू, प्रौमिसिंग गेन” शीर्षक के तहत प्रसारण गुणवत्ता की दो बीटाकेम फिल्में तैयार की गई।

इन संस्थान ने “रीहैब्रिलिटेशन ऑफ स्ट्रेस साइट्स” नाम से एक दूसरी फिल्म का निर्माण शुरू किया है। इसके अलावा वी एच एस वीडियो फिल्म “फॉरेस्ट्री ऐट योर डोर स्टेप” और वी एच एस वीडियो- बैम्बू

फ्रॉम फॉरेस्ट्स टू फार्मर्स फील्ड्स'' तैयार की गई है। संस्थान के पिछले 5 सालों के दौरान सभी अनुसंधानों एवं विस्तार क्रियाकलापों फिल्म-“ए. फिल्म ऑन फॉरेस्ट्री रिसर्च” भी पूरी कर ली गई।

सविद्य मुद्रण :

बांस और नीम पर पुस्तिका को मराठी में अनुवादित और मुद्रित किया गया। इन पुस्तिकाओं को महाराष्ट्र के राज्य वन विभाग, एफ. डी. एम. सी., किसानों और गैर सरकारी संगठनों में नियमित रूप से बांटा जा रहा है।

नीम पुस्तिका का उड़िया में भी अनुवाद किया गया है। इसे उड़ीसा में राज्य वन विभागों, वन निगम, किसानों और गैर सरकारी संगठनों में नियमित बांटा जा रहा है।

(क) पत्रक

संस्थान द्वारा निम्न पत्रकों तकनीकी बुलेटिनों का प्रकाशन और वितरण किया गया :-

1. मशरूम कल्टीवेशन टेकनिक।
2. काष्ठ एनालीसिस फॉर इस्टेबलिशिंग टीशू कल्चर लैब।
3. बहुउद्देशीय वृक्षों की पौधशाला एवं रोपण तकनीक (हिन्दी)।
4. डैन्ड्रोकेलामस एस्पर (हिन्दी व अंग्रेजी)।
5. जेनेटिक कन्सरवेशन एण्ड क्लोनल प्रोपेगेशन ऑफ बैम्बूज (हिन्दी व अंग्रेजी)।
6. ट्रापिकल फॉरेस्ट रिसर्च इन्सटिट्यूट, जबलपुर इट्स मेन्डेट एण्ड स्टैन्थ।
7. जबलपुर जिले की एन. टी. एफ. बीज की संरक्षण एवं उत्पादन तकनीक (हिन्दी में प्रकाशनाधीन)।
8. सॉयल्स ऑफ़ टी. एफ. आर. आई. बरहा और एडज्वाइनिंग एरीयाज़।
9. प्लांट टीशू कल्चर।
10. वेजीटेटिव प्रोपेगेशन ऑफ़ ट्रीज।
11. मीटीओरोलॉजिकल डाटा ऑफ़ टी. एफ. आर. आई., जबलपुर जुलाई, 1995 से जुलाई, 1998, हाल ही में प्रकाशित।
12. ड्राट टाइप ड्रम ड्रायर।

(ख) पुस्तिकाएं

संस्थान द्वारा निम्न पुस्तिकाएं प्रकाशित की गई :

1. एफोरेस्टेशन आफ् इम्पोर्टेन्ट स्ट्रेस साइट्स।
2. सम इम्प्रूवाइज्ड फॉरेस्ट नर्सरी इक्विपमेंट्स।
3. सीड ऑर्चर्ड।
4. रूट डिजीजेज इन फॉरेस्ट नर्सरीज ऑफ एम. पी. एण्ड दीयर कंट्रोल।
5. प्लांट टीशू कल्चर।
6. वेजीटेटिव प्रोपेगेशन आफ् ट्रीज।
7. हैन्ड बुक आफ् डिजीजेज इन ट्रापिकल ट्री स्पीसिज।
8. इकोरीस्टोरेशन ऑफ आइरन माइन्ड एरिया।
9. एप्लोकेशन ऑफ राइजोबियम इन फॉरेस्ट ट्री स्पीसिज।
10. हैन्ड बुक आन नर्सरी एण्ड प्लांटेशन टैक्नेलॉजी।
11. इकोरीस्टोरेशन ऑफ लाइम स्टोन माइन्ड एरिया।
12. हैन्ड बुक आन सीड कलेक्शन प्रोसेसिंग एण्ड स्टोरेज।
13. प्रोवीनेन्स टोस्टिंग।
14. कॅरेक्टीरिस्टिक्स एण्ड इन्वायरनमेन्ट इम्पैक्ट आफ् प्लाईऐश।
15. मीटीओरोलाजिकल डाटा ऑफ टी. एफ. आई., जबलपुर।
16. प्लांट डाइवर्सिटी इन प्रीजरवेशन प्लाट्स ऑफ उड़ीसा।
17. ड्रॉट टाइप ड्रम ड्रायर।
18. प्लांट डाइवर्सिटी इन प्रीजरवेशन प्लाट्स आफ् महाराष्ट्र।

निम्न पुस्तिकाओं/किताबों की पाण्डुलिपियां तैयार हैं और शीघ्र ही मुद्रित की जाएंगी।

1. बायोफर्टिलाइजर।
2. जे. एफ. एम. उड़ीसा एण्ड एम. पी., केश स्टडीज एण्ड रीकमनडेशनस दीयर ऑफ।

14 और 15 फरवरी, 1996 को "सर्वेक्षण, नियोजन, स्थल के चयन और मॉडर्न पौधशाला को उगाना" पर प्रदर्शन कार्यशाला का आयोजन किया गया।

30 से 13 अक्टूबर, 1996 तक "खनित क्षेत्रों का पारि-पुनर्वास" पर भारतीय इस्पात निगम लिमिटेड के अधिकारियों के लिए प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन का आयोजन किया गया।

आई एफ एफ डी सी परियोजना सागर द्वारा आयोजित वानिकी सहकारी के 56 सदस्यों के लिए "औषधीय पादपों, कृषि वानिकी मॉडलों, वन संवर्धन एवं जैव उर्वरक तकनीको" पर उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान की प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया।

मध्य प्रदेश के चार चयनित गांवों और उड़ीसा के दो गांवों में प्रदर्शन के लिए "निम्न लागत ड्रूम टाइप शुष्कक" स्थापित किया गया।

यवतमाल, महाराष्ट्र में "जैव उर्वरकों" पर प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन किया गया।

मध्य प्रदेश और उड़ीसा के चयनित गांवों में "निम्न लागत मशरूम उत्पादन झोपड़ी" स्थापित की गई।

बिलासपुर, बालाघाट और रायपुर में चयनित "कृषि वानिकी मॉडलों" के प्रदर्शन और अनुसंधान भूखण्ड स्थापित किए गए।

"खाद्य मशरूम की खेती के लिए निम्न लागत प्रौद्योगिकी" पर किसानों के समूह को सूचना दी गई।

रेजर्स कॉलेज, बालाघाट के वन रेन्जर प्रशिक्षणार्थियों के लिए "पौधशाला एवं रोपण प्रौद्योगिकी" पर प्रदर्शन किया गया। जवाहर लाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर द्वारा भेजे गए प्रशिक्षणार्थियों और किसानों के लिए बीज प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण का आयोजन किया गया।

भारतीय वन प्रबन्ध संस्थान, भोपाल के 38 विद्यार्थियों के लिए प्रदर्शन एवं व्याख्यानों का आयोजन किया गया।

अन्य प्रदर्शन :

एक दौरे पर मध्य प्रदेश के 28 व्याख्याताओं और अध्यापकों के एक समूह के लिए प्रदर्शन एवं व्याख्यान की व्यवस्था की गई।

स्वतंत्रता के 50 साल के समारोह के लिए 26 से 27 मई, 1998 तक संस्थान के मूल वृक्ष "सागौन" पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया गया।

14-19 सितम्बर, 1998 तक संस्थान के वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के लिए एक कम्प्यूटर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

भारत की स्वतंत्रता की 50 वी वर्षगांठ मनाने के लिए, कक्षा 1 से कक्षा 12 तक के स्थानीय स्कूली बच्चों के लिए "पर्यावरणीय जागरूकता" पर एक चित्रकला प्रतियोगिता का आयोजन किया गया।

वित्तीय विवरण

I योजना

क्र.सं.	इप-शीर्ष		व्यय (रु० लाख में)
1.	क	राजस्व व्यय (i) अनुसंधान (ii) प्रशासनिक सहायता (iii) गौण कार्य	206.84 41.74 7.50
	राजस्व व्यय 'क' का योग		256.08
	ख	ऋण और अग्रिम (i) ऋण अग्रिम (वाहन) (ii) गृह निर्माण अग्रिम	1.00 6.98
	'ख' का योग		7.98
	ग	पूँजीगत व्यय (i) भवन व सड़कें (ii) उपकरण, पुस्तकालय पुस्तकें (iii) वाहन (iv) भवन व सड़कों का रखरखाव (सिविल व विद्युत) (v) सिविल वर्क (बाउन्ड्री दीवार का निर्माण) (vi) विद्युत रखरखाव	- 0.99 - 32.67 52.96 13.74
	'ग' का योग		100.36
	क+ख+ग (योजना) का कुल योग		364.42
II गैर- योजना			
1.	क	राजस्व व्यय (i) अनुसंधान (ii) प्रशासनिक सहायता (वेतन) (iii) केन्द्रीय विद्यालय को भुगतान	20.41 4.29 23.00
	कुल योग गैर-योजना		47.70
	योजना+गैर-योजना का योग		412.12

III निर्धारित परियोजना

1.	क.	विश्व बैंक परियोजना	69.20
	ख.	यू०एन०डी०पी० परियोजना	0.52
	ग.	नाबार्ड परियोजना	5.00
	घ.	फोर्टिप	
	ड.	एफ. ओ. आर. एस. पी. ए.	0.35
	च.	एस. ए. आई. एल.	0.68
	छ.	एन. सी. एल.	0.03
	(क+ख+ग+घ) निर्धारित परियोजना का कुल योग		75.78