अध्याय–8

वन उत्पादकता संस्थान
रांची

रतीय वानिकी अनुंसंधान एवं शिक्षा परिषद् के अधीन वन उत्पादकता संस्थान को करीब 38002 वर्ग कि.मी., जो कुल भौगोलिक क्षेत्र का 14.1 प्रतिशत हैं, के कुल वास्तविक वनावरण वाले झारखंड, बिहार, पश्चिम बंगाल और सिक्किम के राज्यों में वानिकी अनुसंधान करने का अधिदेश मिला हैं। इसके अधिकार–क्षेत्र में छः कृषि–पारिस्थितिकीय क्षेत्र और आठ मुख्य वन किस्में हैं।

वर्ष 2003–2004 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

कोई नहीं।

वर्ष 2003–2004 के दौरान जारी परियोजनाएं

वर्ष 2002–2003 के दौरान एन एफ आर पी को प्राथमिकीकृत अनुसंधान परियोजनाओं से निम्न परियोजनाएं/उप–परियोजनाएं शुरू की गई हैं:

परियोजना 1 : विभिन्न मृदीय अवस्थाओं के तहत कुछ चयनित रोपणों में पोषक चक्रण के विशेष सन्दर्भ में मृदा वनस्पति पारस्परिक क्रिया [आई.एफ.पी–9/एस.एल.आर./पी.–III/ 2002]

प्रधान अन्वेषक–डा. एस. नाथ

स्थिति : ए. इंडिका, डी. सिस्सू, जी. आर्बोरीया और टी. आरिकूलिफॉर्मिस, ए. मैजियंम और यूकेलिप्टस ने अत्यधिक गहरी लेटराइटिक मृदाओं और दुमट संरचना में बेहतर प्रदर्शन किया। इनमें से अधिकांश प्रजातियों ने लवणता के प्रभाव के कारण तटवर्ती क्षेत्रों में कमजोर प्रदर्शन किया। टैक्टोना ग्रैन्डिस के तहत मृदा गुणों पर वनस्पति का प्रभाव प्रमुख पाया गया। यद्यपि समीपस्थ क्षेत्र में उगे टी. ग्रैन्डिस ने मृदा पी एच के तटस्थ रूझान और मृदा में कार्बनिक कार्बन, उपलब्ध फास्फोरस और पोटेशियम, कुल कैल्सियम और मैग्नीशियम मात्राओं को बढ़ाने में भी प्रोत्साहन दिया जबकि ए. आरिकूलिफॉर्मिस और ए. मैन्जियम ऐसा करने मे असमर्थ रहे।

घास–फूस अवपात अध्ययन : ए. मैन्जियम रोपण ने घास–फूस अवपात द्वारा नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम की अधिकतम मात्रा के निष्कासन के साथ घास–फूस की अधिकतम मात्रा का उत्पादन किया। ए. ऑरिकूलिफॉर्मिस और यूकेलिप्टस ने यही रूझान दिखाया किन्तु डी. स्ट्रिक्टस ने घास–फूस और पोषक निष्कासन की न्यूनतम मात्रा का उत्पादन किया।

विभिन्न मृदीय अवस्थाओं के तहत कुछ चयनित रोपणों में पोषक चक्रण के विषेश सन्दर्भ में "मृदा वनस्पति पारस्परिक क्रिया" परियोजना के अर्न्तगत मिदनापुर में ऐकेशिया मैन्जियम पर पूर्वोपचार

पौधशाला परीक्षण परिणाम : परिणामों ने दर्शाया कि जब एकल में प्रयुक्त किया तो ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस की वृद्धि, प्ररोह लम्बाई, पत्ती संख्या और प्ररोह, पत्ती और कुल कार्बनिक पदार्थ उत्पादन के सन्दर्भ में, 50 से 60 मि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति कि.ग्रा. पात्र मृदा तक प्रभावित हुई। जबकि दूसरी तरह फॉस्फोरस एस.एस.एस. के रूप में 50 से 60 मि.ग्रा. पी की मात्रा पर वांछित था। उच्च वृद्धि और जैव मात्रा उत्पादन के लिए संयोजन में

अध्याय–8

वन उत्पादकता संस्थान रांची

रतीय वानिकी अनुंसंधान एवं शिक्षा परिषद् के अधीन वन उत्पादकता संस्थान को करीब 38002 वर्ग कि.मी., जो कुल भौगोलिक क्षेत्र का 14.1 प्रतिशत हैं, के कुल वास्तविक वनावरण वाले झारखंड, बिहार, पश्चिम बंगाल और सिक्किम के राज्यों में वानिकी अनुसंधान करने का अधिदेश मिला हैं। इसके अधिकार–क्षेत्र में छः कृषि–पारिस्थितिकीय क्षेत्र और आठ मुख्य वन किस्में हैं।

वर्ष 2003–2004 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

कोई नहीं।

वर्ष 2003–2004 के दौरान जारी परियोजनाएं

वर्ष 2002–2003 के दौरान एन एफ आर पी को प्राथमिकीकृत अनुसंधान परियोजनाओं से निम्न परियोजनाएं/उप–परियोजनाएं शुरू की गई हैं:

परियोजना 1 : विभिन्न मृदीय अवस्थाओं के तहत कुछ चयनित रोपणों में पोषक चक्रण के विशेष सन्दर्भ में मृदा वनस्पति पारस्परिक क्रिया [आई.एफ.पी–9/एस.एल.आर./पी.–III/ 2002]

प्रधान अन्वेषक–डा. एस. नाथ

स्थिति : ए. इंडिका, डी. सिस्सू, जी. आर्बोरीया और टी. आरिकूलिफॉर्मिस, ए. मैजिंयम और यूकेलिप्टस ने अत्यधिक गहरी लेटराइटिक मृदाओं और दुमट संरचना में बेहतर प्रदर्शन किया। इनमें से अधिकांश प्रजातियों ने लवणता के प्रभाव के कारण तटवर्ती क्षेत्रों में कमजोर प्रदर्शन किया। टैक्टोना ग्रैन्डिस के तहत मृदा गुणों पर वनस्पति का प्रभाव प्रमुख पाया गया। यद्यपि समीपस्थ क्षेत्र में उगे टी. ग्रैन्डिस ने मृदा पी एच के तटस्थ रूझान और मृदा में कार्बनिक कार्बन, उपलब्ध फास्फोरस और पोटेशियम, कुल कैल्सियम और मैग्नीशियम मात्राओं को बढ़ाने में भी प्रोत्साहन दिया जबकि ए. आरिकूलिफॉर्मिस और ए. मैन्जियम ऐसा करने मे असमर्थ रहे।

घास–फूस अवपात अध्ययन : ए. मैन्जियम रोपण ने घास–फूस अवपात द्वारा नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम की अधिकतम मात्रा के निष्कासन के साथ घास–फूस की अधिकतम मात्रा का उत्पादन किया। ए. ऑरिकूलिफॉर्मिस और यूकेलिप्टस ने यही रूझान दिखाया किन्तु डी. स्ट्रिक्टस ने घास–फूस और पोषक निष्कासन की न्यूनतम मात्रा का उत्पादन किया।

विभिन्न मृदीय अवस्थाओं के तहत कुछ चयनित रोपणों में पोषक चक्रण के विषेश सन्दर्भ में ''मृदा वनस्पति पारस्परिक क्रिया'' परियोजना के अर्न्तगत मिदनापुर में ऐकेशिया मैन्जियम पर पूर्वोपचार

पौधशाला परीक्षण परिणाम : परिणामों ने दर्शाया कि जब एकल में प्रयुक्त किया तो ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस की वृद्धि, प्ररोह लम्बाई, पत्ती संख्या और प्ररोह, पत्ती और कुल कार्बनिक पदार्थ उत्पादन के सन्दर्भ में, 50 से 60 मि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति कि.ग्रा. पात्र मृदा तक प्रभावित हुई। जबकि दूसरी तरह फॉस्फोरस एस.एस.एस. के रूप में 50 से 60 मि.ग्रा. पी की मात्रा पर वांछित था। उच्च वृद्धि और जैव मात्रा उत्पादन के लिए संयोजन में

प्रयुक्त करने पर एन.पी.के. का निम्न स्तर ए.ऑरिकूलिफॉर्मिस के लिए पर्याप्त था यद्यपि इन उच्च स्तरों ने समग्र वृद्धि को सतत् रूप से बढ़ाया। 75.मि.ग्रा.एन., 10 मि.ग्रा. पी. और के. प्रति कि.ग्रा. मृदा पर संयुक्त स्तरों ने लेटराइटिक मृदा अवस्था के तहत पात्रों में फसल समय पर अधिकतम वृद्धि और जैवमात्रा को प्रोत्साहित किया।

आर्थिक मात्रा 40 मि.ग्रा. एन/कि.ग्रा. मृदा थी। एन उपचार ने दोनों प्रजातियों की पत्ती क्लोरोफील मात्रा, एन.के. कथित स्तर के साथ अधिकतम मानों को भी प्रोत्साहित किया। यद्यपि पी और संयुक्त एन.पी.के. ने ए. ऑरिकूलिफॉर्मिस की पत्ती में एन स्तर को बढ़ाया, के ऐसा करने में असमर्थ रहा। यूकेलिप्टस के लिए,फॉस्फोरस और पोटेशियम ने नाइट्रोजन उद्ग्रहण में उल्लेखनीय सुधार नही किया।

क्षेत्र परीक्षण : बीज मूल ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस, ए. मैन्जियम और 4 और 5 साल के यूकेलिप्टस रोपणों और यूकेलिप्टस प्रजाति के 4 साल के क्लोनीय रोपण के वृद्धि और प्रदर्शन पर विभिन्न मात्राओं में नाइट्रोजन और नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम उर्वरकों की भूमिका का अध्ययन करने के लिए क्षेत्र परीक्षण तैयार किए गए।

उप–परियोजना 1 : निम्नीकृत लैटराइटि मृदा अवस्था के तहत वन वृक्ष प्रजातियों की उत्पादकता के संबंध में जैव–उर्वरकों का विकास और इनके उपयोग का मानकीकरण [आई.एफ.पी.–3/बी.जी.टी.–एस.पी.–3/पी.–1/2002]

प्रधान अन्वेषक–डा. एस. नाथ

स्थिति : सूक्ष्मजीवों का वितरण – वी.ए.एम. कवक, एजोटोबैक्टर प्रजातियां और राइजोबियम बैक्टीरिया को पृथक और परिमाणन के लिए मूल परिवेषी मृदा, जल और ग्रन्थिकाओं को एकत्र करने हेतु सर्वेक्षण किया गया। निम्न वी.ए.एम. कवक प्रजाति (ग्लोमस–5 प्रजातियां, जाइगोस्पोरा–2 प्रजातियां, स्कलीरोसीस्टिश और एक्यूलोस्पोरा प्रजाति) को बांस, सागौन, साल, ए. आरिकूलिफॉर्मिस और ए. मैन्जियम के साथ सम्बद्व पाया गया। 18 राइजोबियम और 21 एजोटोबैक्टर बैक्टीरिया के विशुद्ध संवर्ध की पहचान की गई।

(क) वृद्धि पैरामीटरों, ग्रन्थि–विन्यास अभिलक्षण और प्राप्ति आदि के लिए सर्वेक्षण।

(ख) मृदा गुणों के लिए प्रयोगशाला विश्लेषण, ऐजोटोबैक्टर वी.ए.एम. कवक और ग्रन्थि बैक्टीरिया पृथक्करण।

(ग) ऐजोटोबैक्टर संरोपण तकनीकों के मानकीकरण के लिए प्रयोगशाला परीक्षण।

(घ) क्षमता निर्धारण के लिए ग्रन्थि सार (राइजोबियम) और मूल परिवेषी मृदाओं के साथ प्रयोगशाला और पौधशाला परीक्षण।

(ङ.) राइजोबियम और खनिज पोषकों के साथ संयोजन में वी.ए.एम. के साथ पौधशाला परीक्षण।

वर्ष 2003–04 के दौरान तैयार किया गया नया पौधशाला प्रयोग

सी.आर.डी. पैटर्न में प्रयोंगो की तैयार करके गैर–फलीदार (यूकेलिप्टस) पर एजोटोबैक्टर और फलीदार (ए. ऑरिकूलिफॉर्मिस) में राइज़ोबियम के उपयोग का मानकीकरण और सक्षम नसल की जांच की गई। दो जैव उर्वरक उपयोग पूरे किए गए। प्रारम्भिक प्रेक्षणों ने दर्शाया कि चावल भूसी, कम्पोस्ट, फार्म यार्ड खाद, अपघटित बांस घास–फूस को जैव उर्वरकों के साथ उपर्युक्त दो प्रजातियों की वृद्धि के लिए अनुकूल पाया गया।

उप–परियोजना 2 : फ्री परियोजना के तहत विकसित पी एस आई पी परिसम्पत्तियों का रखरखाव और अनुवर्ती कार्यकलाप [आई.एफ.पी.–19/बी.जी.टी.–एस.पी.–8/पी.–1/2002]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. एस. नाथ और श्री ए. सिन्हा

स्थिति : मन्दार केन्द्र – क्रमशः मन्दार, सोसाई और चांडवा में मेलाइना आर्बोरीया (8 हैक्टे.), डैल्बर्जिया सिस्सू (9 हैक्टे.) के पौध बीज उद्यान और पावलोनिया फार्चूनी के कायिक गुणन उद्यान में पादपों के सुधार के लिए सहायक वन संवर्धनिक संक्रियाएं की गई। गम्हार और पावलोनिया प्रजातियों में मृत पौधों की जगह दूसरे पौधे लगाकर स्टॉक सुधार पूरा किया गया। मेलाइना आर्बोरीया के पौध बीज उद्यान में, निराई, गुड़ाई और उर्वरक का कार्य पूरा किया गया। चांडवा में पावलोनिया फार्चूनी के कायिक गुणन उद्यान में स्थल सफाई, निराई, उर्वरक उपयोग का कार्य किया गया।

मिदनापुर केन्द्र— संस्थान के मिदनापुर केन्द्र में ऐकेशिया प्रजाति (10.0 हैक्टे.) और यूकेलिप्टस प्रजाति (17.5 हैक्टे.) के पौध बीज उद्यान, यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस (5.0 हैक्टे.) के क्लोनीय बीज उद्यान और बांस प्रजाति (6.0 हैक्टे.) के कायिक गुणन उद्यान में पादपों के सुधार के लिए सहायक वन संवर्धनिक संक्रियाएं की गई और स्थल सफाई, उर्वरक उपयोग का कार्य किया गया।

उप–परियोजना 3 : डेन्ड्रोकैलामस एस्पर की ऊतक संवर्धन से उगाई गई पादपिकाओं का बहुस्थानिक क्षेत्र परीक्षण [आई.एफ.पी.–4 / बी.जी.टी.–एस.पी.–4 / पी.–1 / 2002]

पधान अन्वेषक–डॉ. अनिमेष सिन्हा

स्थिति : पहली और दूसरी अवस्था में ऊतक संवर्धन द्वारा डी. एस्पर की 200 पादपिकाओं का उत्पादन किया गया। प्ररोह गुणन, उप संवर्धन, जड़ सूत्रपात, पादपों के प्राथमिक एवं द्वितीयक कठोरीकरण के लिए मानकीकृत विधियों को, यद्यपि विकसित प्रोटोकॉल में कुछ गौण परिष्करण के साथ, अपनाया गया। मन्दार और मिदनापुर अनुसंधान केन्द्र में विखण्डित–भूखण्ड अभिकल्प कें 5 मी. X 5 मी. के अन्तराल के साथ मानूसन पूर्व और मानसून बाद क्षेत्र रोपणों को, उनकी उत्तरजीविता एवं प्रदर्शन के लिए पूरा किया गया। क्षेत्र रोपण के फलस्वरूप 85 प्रतिशत उत्तरजीविता हुई।

डेढ साल का डेन्ड्रोकैलामस एस्पर – ऊतक सवर्धन से उगाए बांस का क्षेत्र परीक्षण

उप–परियोजना 4 : सन्तति परीक्षण और संकरण द्वारा यूकेलिप्ट्स का आनुवंशिक सुधार [आई.एफ.पी.–7 / बी.जी.टी.–एस.पी.–7 / पी.–1 / 2002]

प्रधान अन्वेषक–श्री एच.सी. सिन्धु वीरेन्द्रा

स्थिति : क्षेत्र परीक्षण के लिए पॉलीबैग पौधों को रोपित किया। सभी पादपों के कॉलर व्यास, ऊँचाई और शाखाओं की संख्या अभिलिखित की गई और इनके प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया।

पराग ग्रहणशीलता समय का पता लगाने के लिए ऋतुजैविकीय अध्ययन किए गए और यह नोट किया गया कि कृत्रिम परागण के लिए 8 बजे पूर्वाह्न से 10 बजे पूर्वाह्न तक आदर्श समय था। अधिकतम पुष्पंण समय अप्रैल से जुलाई के मध्य देखा गया।

परियोजना 2 : बिहार, झारखण्ड और पश्चिम बंगाल के संदर्भ में बांस प्रजातियों की परिवर्तनशीलता, इनके प्रदर्शन, संरक्षण एवं अर्थव्यस्था पर अध्ययन [आई.एफ.पी.–10 / बी.एस. / पी. IV/ 2002]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. एस. नाथ

स्थिति : झारखण्ड, बिहार, उत्तर और दक्षिण पश्चिम बंगाल में अनेकों स्थलों में सर्वेक्षण किया गया (सारणी–1)। अब तक कुल मिलाकर 14 प्रजातियों की पहचान की गई और शेष 7 प्रजातियों की पहचान के प्रयास किए गए। बम्बूसा बाल्कुआ (3), बम्बूसा टूल्डा (2), डेन्ड्रोकैलामस (3) और जाइगेन्टोक्लोया (2) के सर्वेक्षण के दौरान प्रजातियों में परिर्वतनशीलता का भी सामना किया गया।

उत्कृष्ट बांस गुल्मों की पहचान की; प्रकन्दों और नाल कलमों को एकत्रित और प्रवर्धित किया और सुकना तथा मिदनापुर, पश्चिम बंगाल में रोपित किया। बांस के तहत औषधीय पादपों की खेती की सम्भावनाओं का पता लगाने के लिए भू–वनस्पति का भी अध्ययन किया।

सारणी – 1

राज्य / स्थान	जिला	सर्वेक्षण किए गए गांवों की संख्या	देखी गई प्रजातियों की संख्या
झारखण्ड	लटीहार व रांची	24	9
बिहार (उत्तरी)	अरेरिया	10	7
पश्चिम बंगाल (उत्तर)	तराई दार्जिलिंग	10	9
पश्चिम बंगाल (दक्षिण)	पूर्व व पश्चिम मिदनापुर	25	14

मिदनापुर की प्रजातियां	रोपित संख्या	सुकना की प्रजातियां	रोपित संख्या
बी. बाल्कुआ (किस्म छोटी)	22	अरून्डिनेरिया हुकीरियाना (सिन्जी)	3
गुरी वुल्की		बम्बूसा बाल्कुआ (बड़ा बांस)	2
बी. बाल्कुआ (किस्म बड़ी)	4	बी. न्यूटन्स (मकला)	5
हीडुआ वुल्की		बी. स्ट्रियाटा (पीला)	3
बी.स्ट्रियाटा (पीला)	30	बी. टूल्डा (जावा)	1
बी. टूल्डा (जावा)	14	डी. सिक्किमीन्सिस (भालू)	1
बी. वुल्गेरिस (बसनी)	37	मीलोकेना बेम्बूसॉइड्स (मूली)	1
बी. न्यूटन्स	20	स्यूडोस्टेकीयम पॉलीमॉर्फम (नाल)	5
बी. जाइगेन्टिया	10	बैजन्थी लाठी	3
		बांन बांस	4
योग	137	योग	28

परियोजना 3 : छोटा नागपुर पठान क्षेत्र और दक्षिण बंगाल की प्रासंगिकता में रोपण स्टॉक सुधार।

उप–परियोजना : झारखण्ड और दक्षिण–पश्चिम बंगाल की कुछ अधिदेश प्रजातियों के उन्नत रोपण स्टॉक उत्पादन के लिए उपयुक्त पात्र मीडिया और रूट ट्रेनर आकार का मानकीकरण [आई.एफ.पी.–1/बी.एस.–एस.पी.–1/पी.–1/2002]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. पी.के. दास

स्थिति : पौध ऊँचाई और कॉलर घेरा की माप ली गई। 90 दिन बाद सभी उपचारों में डैल्बर्जिया सिस्सू की औसत पौध ऊँचाई 350 सी.सी हाइकोपॉट में अधिकतम 38.3 से.मी. पाई गई, इसके बाद 250 सी सी हाइकोपॉट में 31.0 से.मी. और 150 सी.सी. हाइकोपॉट में 28.5 से.मी. रही। 204 उपचार हाइकोपॉट में मेलाइना आर्बोरीया उगाए और वृद्धि आँकड़ें यथा ऊँचाई और कॉलर व्यास की माप ली।

डैल्बर्जिया सिस्सू और मेलाइना आर्बोरीया के तहत पात्र मीडिया परीक्षण किए गए। 250 और 150 सी सी हाइकोपॉट के तुलना में 350 सी सी हाइकोपॉट में पौध वृद्धि (ऊँचाई कॉलर व्यास और जड जैवमात्रा) बेहतर पाई गई।

परियोजना 4 : नए गैर–परम्परागत परपोषियों पर लाख की खेती और विस्तार।

उप–परियोजना 1 : सतत् रोपण वानिकी में गैर–परम्परागत परपोषी फ्लेमिन्जिया प्रजातियां और इसकी संभावना पर लाख खेती की जांच [आई.एफ.पी.–13/एन.डब्ल्यू.एफ.पी.–एस.पी.–1/पी–VII/2002]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. बी.एन. दिवाकरा

स्थिति : बारह प्रायोगिक भूखण्ड तैयार किए गए, डैल्बर्जिया सिस्सू तथा ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस रोपणों के अधोवितान और नियत्रंण अवस्था में मृदा कार्य और खाद उपयोग किया गया।

"गैर परम्परागत परपोषी फ्लेमिन्जिया प्रजाति पर लाख खेती और सतत रोपण वानिकी में इसकी सम्भावना की खोज" परियोजना के अन्तर्गत काटछांट के दो माह बाद फ्लेमिन्जिया मैक्रोफाइला प्ररोह प्रचुरोद्भवन

डैल्बर्जिया सिस्सू तथा ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस रोपणों के अधोवितान और नियत्रंण भूखण्ड में फ्लेमिन्जिया रोपण किया गया।

उप–परियोजना 2 : विशेष वनीकरण आवश्यकताओं के लिए कम्पोस्ट बनाने पर परीक्षण और लागत प्रभावी पैकेजों का विकास [आई.एफ.पी.–2/बी.एस.–एस.पी.–I/2002]

प्रधान अन्वेषक– डॉ. पी.के. दास

स्थिति : स्थानीय रूप से उपलब्ध कार्बनिक कच्चे पदार्थों–चावल भूसा, ऐकेशिया पत्ती, घास–फूस और घन्टों (स्करीबेरा स्विटीनिओइडस) झाड़ी से कम्पोस्ट तैयार (वायुजीवी विधि) किया गया। गाय का गोबर–चावल भूसी मिश्रण और गाय का गोबर –ऐकेशिया पत्ती, घास–फूस मिश्रण से 46 दिन के भीतर वर्मिकम्पोस्ट तैयार किया गया।

कम्पोस्ट के क्षेत्र परीक्षण के लिए सी आर डी अभिकल्प अपनाया गया। सर्वेक्षण किया और मेलाइना आर्बोरीया पर क्षेत्र परीक्षण किया गया।

भूमि के नीचे चैम्बर में 1 प्रतिशत यूरिया के साथ चावल घास–फूस और चावल भूसी मिश्रण (5:4) से कम्पोस्ट तैयार करने में 120 दिन लगे। कम्पोस्ट को तैयार करने की लागत रूपये 4/– प्रति कि.ग्रा. पाई गई।

मेलाइना आर्बोरीया और डैल्बर्जिया सिस्सू पौधों के तहत फार्म यार्ड खाद की अपेक्षा 10 ग्रा. प्रति पात्र (10 कि.ग्रा. मृदा अन्तर्विष्ट) की दर पर कम्पोस्ट के उपयोग ने बेहतर वृद्धि प्रदर्शन दर्शाया। 25 ग्रा. प्रति पात्र से 100 ग्रा. प्रति पात्र तक कम्पोस्ट की वृद्धि करने के साथ पौधों की ऊँचाई और कॉलर व्यास में दुबारा वृद्धि देखी गई।

कुछ परिणाम:

(i) अपघटित कच्चे पदार्थ का कुल भार : 3440 कि.ग्रा. (शुष्क भार)

(ii) तैयार कम्पोस्ट का कुल भार : 2085 कि.ग्रा. (शुष्क भार)

(iii) कम्पोस्ट आयतन उत्पादन से निवेश अनुपात विभिन्नता : 29.2 से 47.60 प्रतिशत

(iv) कम्पोस्ट भार उत्पादन से निवेश अनुपात विभिन्न : 36.6 से 64.6 प्रतिशत

लाख पर अनुसंधान एवं विकास कार्यकलाप (सालाना कार्यक्रम)

कार्यक्रम : केन्द्रक जनन लाक्षा फार्मों में अनुसंधान एवं विकास तथा विस्तार कार्यकलाप तथा बाजार आँकड़ा संग्रहण एवं प्रसार [आई.एफ.पी.–18/ ई.आर.एम./पी..XII/2002 (आर.एंड डी. एंड एक्सटेंशन ऑन लाख]

प्रधान अन्वेषक–श्री पी. आनन्द

फार्म	गाँव	ग्रामीणों की संख्या	वितरित जनन लाख (किलो. में)
(क) एन. बी. फार्म चकिदिह	चक्किदी, अम्बाफूटिया बाडमोरन्डा, सिलटिया	19	38
(ख) एन.बी. फार्म मालीचक	कोसुम्हा, रानीचक	12	70
(ग) एन.बी. फार्म, चांडवा	हुटाप, हरगरवा, गुडिटार, चिरो और तुरहामू	32	64
	योग	63	172

स्थिति : समय–सारणी के अनुसार एन.बी. फार्मों में मौसमीय संक्रियाएं, यथा– छंटाई, संरोपण, जननलाक्षा चयन, छिड़काव, फूनकी निष्कासन और फसल कटान, किए गए। लाख खेती को प्रोत्साहित करने के लिए दिए गए ब्यौरे के अनुसार स्थानीय ग्रामीणों में जनन लाक्षा वितरित किया गया।

रायपुर (छत्तीसगढ़), चांडवा (झारखण्ड), काट्घोरा (छत्तीसगढ़) और मालीचक (झारखण्ड) में लाख खेती की आधुनिक तकनीकों पर प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन आयोजित किया गया। लाख खेती के लिए बाजार रूझान एवं लाख तथा गांव सर्वेक्षण हेतु उन्नीस कर्मचारियों को लगाया गया। इस संस्थान के कार्यक्षेत्र के अधीन 3 राज्यों में 14 जिलों के 34 केन्द्रों से आँकड़े एकत्र किए जा रह हैं।

वर्ष 2003–2004 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

परियोजना 1: छोटा नागपुर तथा सन्थाल परगना की चयनित औषधीय वनस्पति के लिए उपयुक्त कृषि–वन संवर्धनिक प्रणालियों का विकास [आई.एफ.पी.–20/ई.आर.एम. (एम.पी.)/ 2003]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. मालविका रे

स्थिति : सर्वेक्षण कार्य हेतु रांची के चारों ओर वन क्षेत्र और एकत्रित प्रवर्ध्यों के रोपण हेतु स्थल की पहचान की गई।

परियोजना 2: दार्जिलिंग हिमालयों की संकटस्थ औषधीय पादपों के जननद्रव्य स्रोत बैंक का सृजन [आई.एफ.पी.–11/ई.आर.एम. (एम.पी.)/पी.–V/2003]

प्रधान अन्वेषक–श्री जगदीश चन्द्र

स्थिति : अध्ययन के तहत औषधीय पादपों पर साहित्य एकत्र किया। सोनादा और उदय सिंह जोत में एकत्रित जननद्रव्य उगाने के लिए पौधशाला स्थल को चयनित और चिह्नित किया। पश्चिम बंगाल राज्य वन विभाग के साथ समन्वयन में औषधीय पादपों के जननद्रव्य के सर्वेक्षण और संग्रहण के लिए कार्यक्रम को अन्तिम रूप दिया गया।

परियोजना 3: हाल के समय में बिहार (अब बिहार और झारखण्ड), पश्चिम बंगाल और सिक्किम में वन प्रबंध नीतियों और परिचालन प्रक्रिया में दृष्टिगोचर

परिवर्तनों एवं इनकी गतिकी का अध्ययन [आई.एफ.पी.–21/एफ.एम.एस. (पालिसी रीसर्च)/2003]

प्रधान अन्वेषक– श्री अरूण कुमार

स्थिति : सिक्किम और बिहार से अध्ययन से संबंधित कुछ दस्तावेज (परिपत्र, कार्यकारी निर्देश और नीति मार्गदर्शन) एकत्र किए गए। अध्ययन का कार्यक्षेत्र (कवर किए जाने वाले विषय) को अन्तिम रूप दिया गया। सयुक्त वन प्रबंध के लिए प्रश्नावली सर्वेक्षण के अभिकल्प को अन्तिम रूप दिया और बिहार तथा झारखण्ड के विशेष सन्दर्भ में संयुक्त वन प्रबन्ध नीतियों (शीर्ष कार्यकारियों के लिए) पर प्रश्न विषय–वस्तु तैयार की गई और दोनों राज्यों के शीर्ष अधिकारियों में इसे परिचालित किया गया। उत्तर की प्रतीक्षा की जा रही है।

वर्ष 2003–2004 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

(बाहर से सहायता प्राप्त)

कोई नहीं

वर्ष 2003–2004 के दौरान जारी परियोजनाएं

(बाहर से सहायता प्राप्त)

परियोजना 1: स्कलीफीरा ओलीओसा (लॉर.) ओकेन : एक लाख परपोषी : पात्र प्रवर्धन [2003–2006]

प्रधान अन्वेषक–डॉ. अनिमेष सिन्हा

स्थिति : दाता पादप चयन– भारतीय लाख अनुसंधान संस्थान, नामकुम, रांची के अनुसंधान फार्म से 30–40 साल की मध्य आयु के उत्कृष्ट वृक्षों का चयन किया गया। इनके अलावा, मन्दार के अनुसंधान केन्द्र के परिसर से 3–4 साल की आयु के वृक्षों से कर्त्तोतक भी एकत्र किए गए।

कर्त्तोतक संग्रहण : कर्त्तोतकों के रूप में धन वृक्षों की काटी–छांटी गई शाखाओं के नए प्ररोहों से प्ररोह शीर्ष लिए गए।

सतह विसंक्रमण : ग्रन्थिल कली कर्त्तोतक के मामलें में 7 मिनट के लिए $HgCl_2$ (0.1 प्रतिशत) के साथ और प्ररोह शीर्ष कर्त्तोतक के मामलें में 10 मिनट के लिए NaOCl (3 प्रतिशत) के साथ रोगाणु रहित करके अपूतिक संवर्धों के उत्पादन के संबंध में संतोषजनक परिणाम देखे गए।

प्ररोह का संरोपण– किसी भी हार्मोन के बिना 1/2 एम.एस. मीडिया ने कली आगमन दर्शाया। तथापि, किसी भी तरह का निष्कर्ष निकालना जल्दी बाजी होगी।

परियोजना 2: रांची में 5 हैक्टेयर कम्पनी की भूमि में सेन्ट्रल कोलफील्ड लिमिटेड द्वारा जैव–सौन्दर्यपरक आवास का विकास [2003–2008]

प्रधान अन्वेषक–श्री आर.के. मिश्रा

स्थिति : विस्तृत मृदा विश्लेषण के लिए मृदा प्रोफाइल के अध्ययन के लिए विभिन्न स्थलों से मृदा नमूने एकत्र किए गए। जलाक्रान्त क्षेत्रों में उत्तरजीविता प्रतिशतता बहुत निम्न है। मृदा विश्लेषण के अनुसार मृदा उपचार पूरा किया गया। 26 प्रजातियों के साथ 0.6 हैक्टेयर का रोपण (डौल साथ ही साथ गड्ढा रोपण) किया गया। कम्पोस्ट, उर्वरक, अन्य रसायन यथा– कवकनाशी, कीटनाशी जैसे- निवेशों के साथ रोपण का पोषण नियमित रूप से किया गया। अब तक वृद्धि प्रतिशत मोटे तौर पर 150 से.मी. अधिकतम और 80 से.मी. न्यूनतम है। 30 प्रजातियों के साथ आगामी वर्ष के लिए पादपों को उगाने का कार्य प्रगति पर है।

वर्ष 2003–2004 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

(बाहर से सहायता प्राप्त)

कोई नहीं

अनुसंधान उपलब्धियां

राज्य का नाम	2003–04 के दौरान पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2003–04 में जारी परियोजनाओं की संख्या	2003–04 में शुरू की गई परियोजनाओं की संख्या
झारखण्ड	कोई नहीं	.7	1
पश्चिम बंगाल	कोई नहीं	7	1
बिहार	कोई नहीं	1	
सिक्किम	कोई नहीं	कोई नहीं	1

प्रौद्योगिकी मूल्यांकित और हस्तान्तरित

1. बड़ी मात्रा में भूमि के ऊपर और भूमि के नीचे चैम्बर में विभिन्न अनुपात में चावल पुआल, चावल पुआल – चावल भूसी मिश्रण से कम्पोस्ट तैयार किया गया।

2. गाय का गोबर और चावल पुआल मिश्रण तथा गाय का गोबर और ऐकेशिया पत्ती घास–फूस का मिश्रण बनाकर गाय के गोबर से वर्मिकम्पोस्ट तैयार किया गया।

शिक्षा और प्रशिक्षण

आयोजित

1. 22 से 24 मई, 2003 तक संस्थान में दामोदर वैली कार्पोरेशन की मृदा संरक्षण इकाई के रेंज अधिकारियों के लिए आधुनिक पौधशाला तकनीकों और रोपण स्टॉक सुधार पर प्रशिक्षण एवं मूल्यांकन कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें 12 डी.वी.सी. कार्मिकों ने भाग लिया।

2. इस संस्थान के अधिकारियों द्वारा संयुक्त समितियों (3) (ग्रामीण और लाख उत्पादक) के सदस्यों और उत्तरी रायपुर प्रभाग के तहत रायपुर सर्किल (छत्तीसगढ़) के वन कार्मिकों को आधुनिक लाख खेती पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन किया गया। प्रशिक्षण की लागत का वहन उत्तरी रायपुर प्रभाग द्वारा किया गया।

3. लाख खेती की वैज्ञानिक विधियों पर चांडवा एन.बी. फार्म पर एक दिवसीय प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया। 40 लाख उत्पादकों/ग्रामीणों में 80 किलो जननलाक्षा का वितरण किया गया। इस संस्थान के श्री परमजीत आनन्द, डी.सी.एफ. और कर्मचारियों ने क्षेत्र प्रदर्शन किया।

4. काटघोरा वन प्रभाग, छत्तीसगढ़ में संस्थान द्वारा लाख खेती में आधुनिक तकनीकों पर एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में ए.सी.एफ./रेंजरों/फॉरेस्टरों/वन गार्डों/ग्रामीणों तथा वन समिति के सदस्यों ने भाग लिया। 99 सहभागियों ने इससे लाभ उठाया।

सहानुबंध और सहयोग

अन्तर्राष्ट्रीय

नाबार्ड, डी.एफ.आई.डी., यू.के. और आई.डी.आर.सी. के साथ सहानुबंध स्थापित किए गए।

राष्ट्रीय

औषधीय पादप बोर्ड, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, सेन्ट्रल कोलफील्ड लिमिटेड, आई.एल.आर.आई., नामकुम, आई.एस.एम., धनबाद, एच.ए.आर.पी., प्लान्डू, बी.ए.यू. कनकी, रांची, राज्य वन विभाग झारखण्ड, पश्चिम बंगाल और बिहार के साथ सहानुबंध स्थापित किए गए।

प्रकाशन

1. "इन्स्टीट्यूट ऑफ फॉरेस्ट प्रोडक्टिविटी–ए प्रोफाइल शीर्षक से एक ब्राशुअर्स प्रकाशित किया।

2. एनुअल लैक बुलेटिन, 2002–2003।

3. लाख खेती की आधुनिक तकनीकें – हिन्दी पुस्तिका।

4. संस्थान द्वारा 20 जनवरी, 2004 को "मानवोद्भवी दबाव और निम्नीकरण के तहत भूमियों का सुधार" पर राष्ट्रीय सेमिनार में प्रकाशन के लिए स्वीकार शोधपत्र के सार की कार्यवाही।

5. दो अनुसंधान शोधपत्र/नोट्स शीर्षक "स्टेट्स एंड स्ट्रेटीजिज़ फॉर टीक इम्प्रूवमेन्ट इन नार्थ–ईस्ट इंडिया" (शोधपत्र), लेखक– श्री अनिमेष सिन्हा, वैज्ञानिक 'सी' और "एल्बिनिज्म इन सिमारोबा ग्लूका लिन." (अनुसंधान नोट) लेखक– डॉ. बी.एन. दिवाकरा, वैज्ञानिक–बी, इंडियन फॉरेस्टर, वाल्यूम 129, सितम्बर, 2003, नं. 9 में प्रकाशित।

सम्मेलन/बैठकें/कार्यशालाएं/सेमिनार/संगोष्ठी/प्रदर्शनी

आयोजित

1. 20 जनवरी, 2004 को "मानवोद्भवी दबाव और निम्नीकरण के तहत भूमियों का सुधार" पर राष्ट्रीय सेमिनार। 42

शोधपत्र प्राप्त हुए और सेमिनार में 27 शोधपत्र प्रस्तुत किए गए।

2. 11 से 13 मार्च, 2004 और 25 से 27 मार्च, 2004 को आधुनिक पौधशाला तकनीकों और रोपण स्टॉक सुधार आयोजित किया गया, इसमें क्रमशः 17 आर.ओ.एफ. और 20 ए.सी.एफ. ने भाग लिया।

3. 16 से 19 मार्च, 2004 तक झारखण्ड राज्य के चार जिलों से 100 ग्रामीणों और 20 फॉरेस्ट गार्डों को आधुनिक लाख खेती पर प्रशिक्षण दिया गया।

सहभागिता

श्री अरूण कुमार और डॉ. पी.के. दास ने 8 और 9 दिसम्बर, 2003 को पटना में "बिहार में बांस का विकास और उपयोगिता" पर कार्यशाला में भाग लिया और निम्न शोधपत्र प्रस्तुत किए–

1. "बैम्बू–रीसोर्स स्टेट्स एंड रीलेटेड आर एंड डी एक्टिविटिज" द्वारा श्री अरूण कुमार, निदेशक, वन उत्पादकता संस्थान, रांची।
2. "इम्प्रूव्ड मैथड्स ऑफ वेजीटेटिव प्रोपेगेशन ऑफ बैम्बू" द्वारा डॉ. पी.के. दास, अनुसंधान अधिकारी, वन उत्पादकता संस्थान, रांची।
3. डॉ. एस. नाथ ने 19 और 20 मार्च, 2004 को आई.एस.एम, धनबाद में पर्यावरणीय अभियांत्रिकी पर राष्ट्रीय सेमिनार में "इकोसीस्टम एप्रोच फॉर रीहैबिलिटेशन ऑफ कोल माइन एरीयाज़" शीर्षक के तहत अनुसंधान शोधपत्र प्रस्तुत किया।
4. डॉ. बी.एन. दिवाकर ने चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कानपुर में 17 नवम्बर, 2003 को सम्पन्न वन संसाधन प्रबंध पर राष्ट्रीय सेमिनार में "वेरिएशन एण्ड करेक्टर एसोसिएशन फॉर वेरियस पॉट ट्राइल इन टैमेरिन्डस इंडिका लिन." शीर्षक से शोधपत्र प्रस्तुत किया।
5. श्री अरूण कुमार, निदेशक ने उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 26 और 27 फरवरी, 2004 को "पादप संरक्षण के लिए क्षेत्रीय रणनीति" पर राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
6. भारतीय लाख अनुसंधान संस्थान, नामकुम द्वारा 17 फरवरी, 2004 को आयोजित किसान मेले में अधिकारियों/वैज्ञानिकों और तकनीकी कर्मचारियों ने विभिन्न वन प्रजातियों के पौधों, बांस के ऊतक संवर्धन पादपों के साथ कम्पोस्ट और वर्मिकम्पोस्ट के उपयोग का प्रदर्शन किया।

परामर्श

दामोदर वैली कार्पोरेशन, कोलकाता द्वारा प्रस्तावित चन्द्रापुर थर्मल पावर स्टेशन और मैथान राइट बैंक थर्मल पावर स्टेशन में हरित पट्टी विकास पर परामर्श लिया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

1. झारखण्ड राज्य वन विभाग के लिए विचाराधीन सहयोग का पता लगाने के लिए 31 जुलाई, 2003 को संस्थान में विश्व बैंक के दल ने भ्रमण किया।
2. आई.सी.आर.आई.एस.ए.टी.; हैदराबाद के वैज्ञानिकों के साथ श्री एन्डी हाल, डी.एफ.आई.डी. के दक्षिण एशिया क्षेत्रीय समन्वयक और एन.जी.ओ. के निदेशक (आजीविका समाधान) ने 7 अक्टूबर, 2003 को वन उत्पादकता संस्थान, रांची का भ्रमण किया।

मानवोद्भवी दबाव एवं निम्नीकरण के तहत भूमियों का सुधार पर संस्थान द्वारा 20 जनवरी, 2004 को आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार

चांडवा, लेटीघट (झारखंड) के ग्रामीणों के लिए 3 नवम्बर 2003 को "आधुनिक लाख खेती तकनीकें" पर कार्यशाला एवं प्रदर्शन