

वन अनुसंधान संस्थान देहरादून

वानिकी अनुसंधान के लिए वन अनुसंधान संस्थान (आई.एस.ओ. 9001 : 2000), की स्थापना 1906 में की गई थी। आज यह वानिकी शिक्षा के लिए आदर्श संस्थान है। वानिकी विज्ञान के क्षेत्र में इस संस्थान का विश्व भर में विशिष्ट स्थान है। वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की छत्रछाया में वन अनुसंधान संस्थान (व.अ.सं.) के क्रियाकलाप मुख्यतः उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, चण्डीगढ़ और दिल्ली पर केन्द्रित हैं। इस संस्थान द्वारा वानिकी के प्रत्येक क्षेत्र में अनुसंधान किया जा रहा है जैसे वृक्ष संवर्धन, पारिपद्धति, वन रोग विज्ञान, कीट विज्ञान, रसायन शास्त्र, अकाष्टीय वन उत्पाद, आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन तथा वन मृदा एवं भूमि सुधार। इस समय संस्थान में क्षेत्रीय, राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की 125 से अधिक परियोजनाओं पर कार्य चल रहा है। संस्थान में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, राष्ट्रीय औषधीय पादप मंडल, राष्ट्रीय बांस मिशन, विज्ञान एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्, भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संगठन, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, पंजाब वन विभाग, उत्तर प्रदेश वन निगम, भारतीय किसान उर्वरक सरकारी संघ, हरियाणा वन विभाग, चण्डीगढ़ वन विभाग, दादर एवं नागर हवेली वन विभाग, हिमाचल वन विभाग आदि द्वारा निधि प्राप्त परियोजनाओं पर कार्य चल रहा है। संस्थान के पास अनुसंधान के लिए शानदार प्रयोगशाला सुविधायें तथा परिष्कृत और आधुनिक उपकरण उपलब्ध हैं। संस्थान का राष्ट्रीय वन पुस्तकालय सूचना केन्द्र, वानिकी क्षेत्र में देश का सबसे बड़ा पुस्तकालय है। जिसमें करीब दो लाख वानिकी से संबंधित पुस्तकें मौजूद हैं। साथ ही पुस्तकालय द्वारा वानिकी और संबंधित विषयों पर 147 विदेशी तथा 83 स्वदेशी पत्रिकाओं के लिए अंशदान किया जाता है।

संस्थान द्वारा चलाई जा रही परियोजनाओं का सारांश इस प्रकार है :

		वर्ष 2007-08 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	वर्ष 2007-08 में जारी परियोजनाओं की संख्या	वर्ष 2007-08 में शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून	आयोजित परियोजनाएं	30	47	39
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	18	21	15
सा.वा.पा.पु.के., इलाहाबाद	आयोजित परियोजनाएं	01	01	03
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	00	01	00
	योग	49	70	57



वर्ष 2007–2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: दून घाटी और इसके चारों ओर उत्तराखण्ड की संकटस्थ आर्द्र भूमि स्थलों की जैव विविधता का सूचीकरण एवं मानिटरिंग [व.अ.सं.-250 / बॉट-33 / 2003-08]

उपलब्धियां: दून घाटी की संकटापन्न नम भूमियों की वानस्पतिक विविधता को मॉनीटर किया गया। सुपरिभाषित सूचकों का उपयोग करते हुये संकटापन्न वासस्थलों के अभिलक्षण और प्रजाति श्रेणीकरण के मापदण्ड तैयार किये गये। दून घाटी तथा उससे जुड़े हुये भागों की नम भूमियों के निम्नीकरण के लिए उत्तरदायी क्रियाकलापों की पहचान की गई। नैदानिक उपायों, चित्रात्मकता, संकटापन्न तथा संरक्षण पहलुओं और उपयोगों पर विशेष ध्यान देते हुये दुर्लभ और संकटापन्न तथा नम भूमि की विशिष्ट प्रजातियों का क्रमबद्ध विवरण तैयार किया गया। नौ प्रकाशन किये गये तथा प्रलेखों को राष्ट्रीय सेमिनारों/सम्मेलनों में प्रस्तुत किया गया।

परियोजना 2: डैल्बर्जिया सिस्सू रॉक्सब के बीजों से उगाई गई विभिन्न आयु वर्ग की रोपणियों की काष्ठ गुणवत्ता आकलन के मापदण्ड [व.अ.सं.-299 / बॉट-44 / 2005-08]

उपलब्धियां: ऊंचाई, अवस्थिति तथा दिशापरक विविधतायें महत्वपूर्ण पाई गई। काष्ठ तत्व के वैविध्य पर दिशापरक, अवस्थिति तथा ऊंचाई का समाघात पाया गया। तन्तुभीति मोटाई के अलावा, आयु के अनुसार काष्ठ तत्व मापदण्ड में वृद्धि पाई गई। विभिन्न व्यास और ऊंचाई के वृक्षों में आकृतिमूलक विभेदीकरण योग्य अन्तः काष्ठ तथा तनन् काष्ठ का महत्वपूर्ण वैविध्य पाया गया। इससे अन्तःकाष्ठ तथा तनन् काष्ठ संरचना पर वृद्धि के समाघात का पता चला। काष्ठ संरचनात्मक प्राचलों के अन्तः तथा वृक्षों के भीतरी बहिः प्रकोष्ठिक और ऊर्ध्वाधर वैविध्य महत्वपूर्ण पाये गये। इससे पता चलता है कि पौध बीजों से उगाये गये डैल्बर्जिया सिस्सू के वृक्षों में 33 साल की आयु तक सजातीय काष्ठ लक्षण नहीं पाये जाते हैं। ये लक्षण तभी परिलक्षित होते हैं जब वृक्ष की आयु 35 साल से अधिक हो जाती है। तन्तु की लम्बाई बढ़ने के साथ-साथ सामान्य वृद्धि प्राचल परिलक्षित होते हैं। आर² मूल्यों से पता चलता है कि एनईपी (शुद्ध पारिस्थितिकी उत्पादकता), एनपीपी (शुद्ध प्रारंभिक उत्पादकता), वृक्षाकार तथा व्यास, वृद्धि के प्राचल थे। कम वर्षा और उसके साथ उच्च तापमान से काष्ठ संरचना मापदण्ड प्रभावित होते हैं। आठ वर्षीय कृन्तक रोपणियों में इसी प्रकार के काष्ठ संरचनात्मक लक्षण पाये गये जबकि पौधों से उगाई गई रोपणियों में एक ही स्थल पर उगे वृक्षों के काष्ठ गुणों में विविधता पाई गई।

परियोजना 3: क्वेर्कश सेमीकार्पीफोलिया तथा कार्पीनस वीमीनिया [व.अ.सं.-324 / सिल्वा-26 / 2005-08]

उपलब्धियां: मण्डल वन तथा नैनीताल वन प्रभाग (उत्तराखण्ड) से कार्पीनस वीमीनिया के बीज एकत्रित किये गये। बीजों की जीवन क्षमता जानने के लिए टी टी जेड परीक्षण किये गये। एक किलोग्राम बीजों की दर से बीजों के प्राचल जैसे बीजों की लम्बाई, चौड़ाई, 1000 बीजों का भार, नमी प्रतिशत, तथा एक किलोग्राम में बीजों की संख्या रिकार्ड की गई। इसके बाद बीजों को विभिन्न तापमानों यथा: 15 डिग्री से., 5 डिग्री से. और कमरे के तापमान में भण्डारित किया गया। बीजों को स्तरित उपचार के लिए रखा गया। कार्पीनस वीमीनिया तथा क्वेर्कश सेमीकार्पीफोलिया की पुनरुत्पत्ति पर मृदा के समाघात का मृदीय अध्ययन किया गया। प्रत्येक तिमाही में प्रतिरोपित पौधों की उत्तरजीवितता, ऊंचाई और कॉलर व्यास रिकार्ड किया गया।



मण्डल के संग्रहित कार्पीनस वीमीनिया के बीज 45 से 70% खाली और 13% बीजों में नमी पाई गई। जबकि नैनीताल से एकत्रित बीजों में 40–60% रिक्तता तथा 15% नमी मात्रा पाई गई। 5 डिग्री से. में भण्डारण के चार महीने बाद बीजों की अंकुरण क्षमता 43% पाई गई और कमरे के तापमान में रखे गये बीजों में छः महीने बाद अंकुरण क्षमता पूर्णतः समाप्त हो गई। स्तरण के एक महीने बाद 32% बीजों ने जीवनक्षमता पुनः प्राप्त की। जिसके बाद यह क्षमता कम होती गई और भण्डारण के 10 महीनों बाद 6% रह गई।

सभी प्रतिरोपित पौधे जीवित हैं और 10 महीने बाद उनकी ऊंचाई 40 से 45 सेमी. थी।

परियोजना 4: उत्तरांचल के वनों के सतत प्रबंधन के लिए विभिन्न वन समुदायों से मृदा भूविज्ञानीय तथा भू-आकारिकी तारतम्य [व.अ.सं.-314 / एफ.एस.एल.आर.-19 / 2005-08]

उपलब्धियां: मसूरी वन प्रभाग उत्तराखंड के कैम्पटी रेंज में अध्ययन किया गया। इस क्षेत्र की मृदा मॉलीसोल्स तथा अल्टीसोल्स किस्म की है जो उत्तम लोमी, मिश्रित तथा मेस्सिक कुल की हैं। यह पाया गया है कि मॉलीसोल्स, चूना-पत्थर डोलोमाईट, स्लेट क्वार्टजाईट की परम्परा से है जो अधिक तुंगता (कैम्पटी और सेन्जी ब्लाकों) में क्वेर्कश ल्यूकोट्रीचोफोरिया तथा पाइनस रॉक्सबर्घाई वनस्पति के साथ पाई जाती है। गांडियाला ब्लाक की परती भूमि मृदायें भी मॉलीसोल्स क्रम की हैं। अल्टीसोल्स मृदायें फाइलाईट, सैन्डस्टोन, शेल तथा क्वार्टजाईट कम तुंगता (मेलगढ़ तथा खेरागढ़ ब्लाकों) में पाई जाती हैं जिनमें डैल्बर्जिया सिस्सू तथा विविध वन शामिल हैं। मृदाओं के सांख्यिकीय विश्लेषण से पता चला है कि क्ले, पीएच, सीईसी, हस्तांतरण योग्य एनए उपलब्ध एन तथा परिवर्तन के लिए धारण क्षमता के मामले में भिन्न मृदा लक्षणों के वैविध्य के स्रोत महत्वपूर्ण हैं। निचले क्षितिजों की तुलना में उच्च क्षितिजों में सीए एमजी के अनुपात से मृदीय स्थिति पर वनस्पति की भूमिका का पता चलता है। अध्ययन क्षेत्र के भू-विज्ञान, मृदा वनस्पति तथा निकासी मानचित्र तैयार किये गये हैं। वनस्पति और मृदा में आपसी सह-संबंध है जो जलवायु तथा अन्य पहलुओं पर निर्भर करता है। अध्ययन से यह भी पता चला है कि वर्तमान मृदा के भू-विज्ञान पर शमन और अवधि का प्रभाव पड़ता है जबकि तुंगता और जलवायु का भू-विज्ञान, प्राकृतिक वनस्पति को उगाने में सहायक होता है। किसी स्थल पर जलवायु तथा अन्य पहलुओं से वर्तमान प्राकृतिक वानस्पतिक ढांचा तैयार हुआ है और किसी स्थल पर विभिन्न वंशों की प्रक्रियायें सक्रिय होती रहती हैं।

परियोजना 5: मृदा तथा वानस्पतिक सर्वेक्षण तथा न्यू फॉरेस्ट इस्टेट में पीडोनेरियम की तैयारी [व.अ.सं.- 316 / एफ.एस.एल.आर.-21 / 2005-08]

उपलब्धियां: न्यू फॉरेस्ट इस्टेट की मृदा प्रतिक्रिया में निष्क्रिय, संघटन में लोमी हैं जिनकी अधिक गहरी परतों में कंकड़ और पत्थर हैं। ये मृदायें बहुत उपजाऊ हैं। इन मृदाओं की भौतिक रासायनिक स्थितियां पादप संवृद्धि के लिए उपयुक्त हैं और इनमें आर्गेनिक कार्बन, मुख्य पोषक तत्व तथा सूक्ष्म पोषक तत्व पर्याप्त मात्रा में मौजूद हैं। मृदाओं में किसी गम्भीर किस्म की गड़बड़ी नहीं है। वृक्षाच्छादन को सहायता देने वाली मृदायें आर्गेनिक कार्बन तथा पोषक तत्वों से भरपूर हैं और इनमें भूमि उपयोजन की अन्य प्रक्रियाओं हेतु अधिक गुण मौजूद हैं। कुल स्तर पर मृदाओं को तीन क्रमों में पांच श्रेणियों में बांटा गया है। मृदाओं के पेडोनेरियम में वृक्षाच्छादन, घास भूमियां, कृषि भूमियां तथा नदी तट शामिल हैं। जिन्हें विद्यार्थियों, वैज्ञानिकों और विद्वानों के लाभ हेतु तैयार किया गया है।



परियोजना 6: मृदा गुणों और कार्बन-भण्डारों पर विभिन्न रोपणियों का प्रभाव [व.अ.सं.-315/एफ एस एल आर-20/2005-08]

उपलब्धियां: यह अध्ययन विभिन्न स्थलों पर पोपलर, यूकेलिप्टस, शीशम तथा टीक रोपणियों की मृदाओं पर किया गया। इसमें मृदा की स्थिति और परती भूमि से उसकी तुलना करने तथा मृदा आर्गेनिक कार्बन पूल का मूल्यांकन करने हेतु हरियाणा और उत्तराखण्ड के विभिन्न स्थलों का अध्ययन किया गया। अध्ययन से पता चला कि हरियाणा की तुलना में उत्तराखण्ड में टीक, यूकेलिप्टस तथा शीशम की सहायक मृदायें अधिक उपजाऊ हैं। इन मृदाओं में पोषक तत्वों की अधिक मात्रा है और भौतिकीय गुण भी अधिक उपयुक्त हैं। किन्तु हरियाणा की तुलना में उत्तराखण्ड की पोपलर रोपणियों की मृदाओं के पोषक तत्वों की अधिकता थी। उत्तराखण्ड की तुलना में हरियाणा की पोपलर रोपणियों की मृदाओं में आर्गेनिक कार्बन, उपलब्ध नाइट्रोजन, फास्फोरस सरन्ध्रता और अधिकतम जलग्रहण क्षमता अधिक थी यथा: क्रमशः 17.82, 3.14, 49.31, 4.17 तथा 3.55% सामुहिक घनत्व कम (1.64%) था जिससे मृदा स्वास्थ्य की अच्छी स्थिति का पता चलता है। उत्तराखण्ड में यूकेलिप्टस के नीचे की मृदाओं में उच्च आर्गेनिक पदार्थ (42.44%) उपलब्ध नाइट्रोजन (57.28%), उपलब्ध फास्फोरस (14.04%), उपलब्ध पोटेशियम (15.68%), सरन्ध्रता (3.28%) अधिकतम जलग्रहण क्षमता (6.42%) पाई गई। जो हरियाणा की तुलना में अधिक थी। परती भूमियों की तुलना में रोपणियों के तहत आने वाली मृदायें अधिक उपजाऊ पाई गईं। रोपणियों के तहत उत्तराखण्ड और हरियाणा की मृदाओं की उत्पादक क्षमता को और अधिक सक्षम बनाया गया। उत्तराखण्ड में यूकेलिप्टस, शीशम और टीक रोपणियों की उत्पाद सूची को अधिक समृद्ध पाया गया जबकि हरियाणा में पोपलर के नीचे की मृदा अधिक समृद्ध थी। उत्तराखण्ड में यूकेलिप्टस, शीशम तथा टीक का मृदा आर्गेनिक पूल अधिक था जबकि हरियाणा में पोपलर का मृदा आर्गेनिक पूल अधिक पाया गया। रोपणियों के नीचे की मृदायें अच्छी तरह से पोषित थी और दोनों राज्यों की परती भूमियों की तुलना में आर्गेनिक कार्बन पूल अधिक था। उत्तराखण्ड की रोपणियों की मृदाओं में एस ओ सी पूल 27.83 वृ./हे. था जबकि हरियाणा में 24.66 वृ./हे. पाया गया। उत्तराखण्ड में एस ओ सी पूल में 10.29 वृ./हे. की वृद्धि हुई जबकि हरियाणा में परती भूमियों की रोपणियों में वृद्धि दर 9.30 वृ./हे. दर्ज की गई।

परियोजना 7: पुनः स्थापित खनन् भूमियों में पारितंत्रीय आनुक्रमिकता का अध्ययन

उपलब्धियां: मालदेवता की फास्फेट खनित चट्टानों के पारितंत्रीय अनुक्रम का अध्ययन किया गया। अध्ययन स्थल को पांच रोपण किस्मों में बांटा गया यथा: खैर रोपण किस्म, शीशम रोपण किस्म, मिश्रित रोपण किस्म, प्राकृतिक रोपण किस्म तथा चीड़ रोपण किस्म।

शीशम रोपण किस्म में अधिकतम तथा चीड़ रोपण किस्म में न्यूनतम फास्फोरस रिकार्ड किया गया। चीड़ रोपण में मैग्नीशियम की मात्रा अधिकतम तथा शीशम रोपण किस्म में न्यूनतम पाई गई। इसी प्रकार पोटेशियम की मात्रा प्राकृतिक रोपण किस्म में अधिकतम तथा शीशम रोपण किस्म में न्यूनतम पाई गई। मिश्रित रोपण किस्म में कैल्शियम की मात्रा अधिकतम तथा शीशम रोपण किस्म में न्यूनतम पाई गई। खैर रोपण किस्म में एकेसिया कटैच्यु मुख्य वृक्ष प्रजाति है जबकि झाड़ियों में लैन्टाना कमारा मुख्य प्रजाति पाई गई। जड़ियों के मामले में बिडन्स बिटरनाटा मुख्य प्रजाति पाई गई।

शीशम रोपण किस्म में डैल्बर्जिया सिस्सू मुख्य वृक्ष प्रजाति थी जबकि झाड़ियों के मामले में लैन्टाना कमारा मुख्य प्रजाति पाई गई। इसी प्रकार जड़ियों के मामले में बिडन्स बिटरनाटा के बाद मुराया कोईनीगाई मुख्य प्रजातियां थी।



मिश्रित रोपण क्षेत्र में एडीना कार्डीफोलिया मुख्य वृक्ष प्रजाति थी जिसके बाद एकेसिया कटैच्यू का स्थान रहा। झाड़ियों में मुख्य प्रजाति लैन्टाना कमारा और जड़ियों के मामले में एकेरेंथिस एस्पेरा का स्थान रहा।

प्राकृतिक रोपण किस्म में बहूनिया वैराईगेटा मुख्य वृक्ष प्रजाति थी जबकि झाड़ियों में अधाटोडा वेसीका का स्थान रहा। जड़ियों में बिडन्स बिटरनाटा का मुख्य स्थान रहा।

चीड़ रोपण क्षेत्र में मुख्य प्रजाति पार्इनस रॉक्सबर्घाई पाई गई जबकि झाड़ियों में लैन्टाना कमारा और जड़ियों में मुरैया कोईनीगाई का स्थान रहा।

परियोजना 8: उत्तरांचल की तराई पट्टी में प्राकृतिक तथा मानव निर्मित वनों में झाड़ु झंकार के पारितंत्र का अध्ययन

उपलब्धियां: तराई वन प्रभाग तथा हरिद्वार वन प्रभाग की तराई पट्टिका में प्राकृतिक वनों, टीक रोपणियों तथा विविध रोपणियों का अध्ययन किया गया जिनकी आयु और वनस्थलीय स्थितियों में पर्याप्त अन्तर था। यह पाया गया कि मैलोटस फिलीपैन्सिस को टीक रोपणियों ने आक्रान्त कर दिया। टीक रोपणियों की बजाय विविध रोपणियों में आधारीक क्षेत्र तथा जैव मात्रा वृद्धि बहुत अधिक थी। जैवकीय दबाव के कारण पार्थीनियम अपतृण और घासों का बाहुल्य हो गया। प्राकृतिक वनस्थलियों में टीक की प्राकृतिक पुनरुत्पत्ति पाई गई। एकधान्य रोपणियों की बजाय वैविध्यपूर्ण रोपणियां पारितंत्रीय दृष्टि से अधिक उपयुक्त पाई गई और इसलिए इन्हें बड़ी मात्रा में उगाने की संस्तुति की गई।

परियोजना 9: अकाष्ठीय वन उत्पाद प्रभाग में औषधीय पादपों के मुख्य रासायनिक घटकों का मूल्यांकन [व.अ.सं.-300/कैम-14]

उपलब्धियां: वन अनुसंधान संस्थान और चकरौता में अकाष्ठीय वन उत्पाद प्रभाग की पौधशालाओं में इस परियोजना के तहत पादप प्रजातियों का प्रसार किया गया। विभिन्न अवसरों पर संग्रहित पादप सामग्रियों के बारे में एन्ड्रोग्राफिक पेनीक्यूलाटा (एन्ड्रोग्राफोलाईड), बर्जीनिया लिगुलाटा (बर्जीनिन) तथा ओरोजाइलम इन्डीकम (क्रोकीलिन-ए क्राईसिन) का विश्लेषण किया गया। उपरोक्त पादप प्रजातियों के लिए कुल राख, पानी में घुलनशील राख, अम्ल में न घुलने वाली राख, एल्कोहल में घुलनशील पदार्थ और पानी में घुलने वाले पदार्थों का आकलन किया गया। उपरोक्त सभी प्रजातियों का थिन लेयर क्रोमेटोग्राफी परीक्षण किया गया। उपरोक्त औषधीय पादपों के घटकों में अधिक भिन्नता नहीं पाई गई।

परियोजना 10: डैल्बर्जिया सिस्सू में कृन्तक वानिकी क्षमता की खोज के लिए चयनित जीनोटाईप का आनुवंशीय मूल्यांकन [व.अ.सं.-319/जी एण्ड टी पी-16/2005-08]

उपलब्धियां: परीक्षणों को उचित रूप से अनुरक्षित किया गया और आवश्यकतानुसार कमियों को दूर किया गया। काष्ठ नमूनों का संग्रह किया गया और संरचनात्मकता तथा काष्ठ गुणों हेतु उनका परीक्षण किया जा रहा है। अर्धवार्षिक अवलोकनों को एकत्र किया गया है और शुरुआती पद्धतियों तथा आनुवंशीय संबंधों के बारे में उनका विश्लेषण किया जा रहा है। वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में वानस्पतिक बहुगुणन बाग स्थापित किया गया है।



परियोजना 11: पंजाब में विभिन्न वन वृक्ष प्रजातियों के बीज उत्पाद, बीजोद्यान तथा उद्गम परीक्षण में उच्च आनुवंशीय सुधार हेतु अनुवर्ती परियोजना [व.अ.सं.-339/जी एंड टी पी-17]

उपलब्धियां: एकेसिया कटैच्यू के लिए 5 हे. का बीज उत्पादन क्षेत्र मापित किया गया है और उनका विश्लेषण किया जा रहा है। बीनने की संक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए आवश्यक अनुमोदन प्राप्त करने हेतु रिपोर्ट तैयार करके सी.एफ. (आर एण्ड टी) को भेज दी गई है।

माटीवारा, लुधियाना में डैल्बर्जिया सिस्सू के पौध बीज उद्यान का आकलन और मापन किया गया है तथा कम महत्व के कुलों को बीनकर उनका विश्लेषण तथा उच्चीकरण किया गया है। इसी प्रकार उच्च कुल बीजोद्यान के लिये पिन्डोरी मिन्डो मिन्ड, होशियारपुर में डैल्बर्जिया सिस्सू के कृन्तकों का मापन किया गया और उनका उच्चीकरण किया गया। कार्यक्षेत्र में बीने जाने तथा रक्षित किये जाने वाले पादपों को चिन्हित किया गया है और बीनने की प्रक्रिया पूरी की गई है।

पिन्डोरी मिन्डो मिन्ड, होशियारपुर में भी डैल्बर्जिया सिस्सू के उच्च कुल कृन्तक बीजोद्यान को स्थापित किया गया है। दो कतारों वाले उद्यान को अभिकल्पित करते हुए सीएसओ को रोपित किया गया है ताकि अधिकतम क्रासब्रीडिंग को बढ़ावा मिल सके और निजीब्रीडिंग को न्यूनतम किया जा सके। उद्यान में प्रत्येक कृन्तक के 30 कृन्तक और 60 रेमेट्स हैं।

परियोजना 12: परम्परागत/पारिपद्धति के अनुकूल पारिरक्षिकाओं में बांस के प्राकृतिक टिकाऊपन में वृद्धि पर अध्ययन [व.अ.सं.-236/एफ पी डी (डब्ल्यू पी)-43/2003-08]

उपलब्धियां: दिसम्बर 2007 में "पारिपद्धति के अनुकूल तथा बिना जोखिम वाली कम खर्चीली काष्ठ पारिरक्षिका जीबोक सी.सी.ए. से तुलनीय" के पेटेन्ट को दिसम्बर 2007 में अनुप्रयुक्त किया गया।

जीबोक 0.5, 1.0 तथा 2% पर 36 महीनों के अध्ययन से पता चला है कि चीड़ पाइन वेनीर बुरी तरह से क्षतिग्रस्त हो गये हैं। तीन कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों से तीन और चार प्रतिशत सकेन्द्रण का पता चला। निष्कर्षों की तुलना सी.सी.ए. से की जा सकती है। 9 डिग्री से. पर कमरे के तापमान में परिरक्षक जीबोक के भण्डारण जीवन का परीक्षण किया गया। किसी घटक में रिसाव और रंग परिवर्तन नहीं पाया गया। पांच बांस प्रजातियों पर बोरेक्स : बोरिक अम्ल सी.सी.ए. तथा सी.सी.बी. का उपचार किया गया। गैर उपचारित बांस में कम टिकाऊपन परिणाम स्थापित किये गये।

परियोजना 13: काष्ठ पारिरक्षण तथा अवक्षेपण या काष्ठ नियतन पर कॉपर लिग्निन की जांच [व.अ.सं.- 252/एफ पी डी (डब्ल्यू पी)-44/2005-08]

उपलब्धियां: "नव प्रभावोत्पादक पारिअनुकूलित काष्ठ परिरक्षक लिग्निन कॉपर कम्पेक्स ए एण्ड बी" के लिये पेटेंट प्रायोगिक पी.ए.टी./4.19.14/03046/2003.

रस काष्ठ फंगस एल्टरनेरिया एल्टरनाटा का पापुलस डेल्टवाइड्स (पोपलर) पर काले द्रव से रोग निरोधक उपचार के प्रभाव का अध्ययन किया गया। अध्ययन से पता चलता है कि काले द्रव और कॉपर सल्फेट के विभिन्न सांद्रणों के वर्तमान में ज्ञात सभी उपचारों की तुलना में पोपलर को भली भांति रक्षित किया जा सकता है। आम के काष्ठ पर विभिन्न उपचार पद्धतियों के बाद कॉपर लिग्निन कम्पलेक्स ए और बी का प्रयोग किया गया जिसमें एक सप्ताह के डिप डिफ्यूजन तथा 48 घंटों तक गरम और ठंडक देने से अच्छे परिणाम प्राप्त हुये।



परियोजना 14: हस्त शिल्प सामाग्रियों के लिए पारि-अनुकूलित विकर्सक परिरक्षक का विकास [व.अ.सं.-307/एफपीडी (डब्ल्यू पी)-52/2005-08]

उपलब्धियां: आम के काष्ठ के नमूनों पर कॉपीराइज्ड कैश्यू नट शेल द्रव परिरक्षक से 10 से 15 मिनट तक डिप उपचार किया गया, जिसके बाद नमूनों को चार पॉलिशों यथा: स्प्रीट पॉलिश, लिनसीड आयल पॉलिश, वेक्स पॉलिश तथा क्लियर वार्निश से उपचारित किया गया। निम्नलिखित परिणाम प्राप्त किये गये :

1. पूर्व में किये गये उपचारों की तुलना में चमक में 38% वृद्धि पाई गई।
चमक में क्षति के प्रतिशत में कमी-साफ वार्निश > वैक्स पालिश > स्प्रीट पालिश > अलसी के तेल की पालिश।
2. विभिन्न तरह से चमकाने पर आर्द्रता के कारण अन्तर पाया गया अर्थात जिन नमूनों का पालिश उपचार किया उन पर परिरक्षक और पॉलिश की आवश्यकता कम पड़ी।
चमक में क्षति के प्रतिशत में कमी- साफ वार्निश > वैक्स पालिश > स्प्रीट पालिश > अलसी के तेल की पालिश।
3. जिन नमूनों पर केवल पॉलिश का उपचार किया गया उन पर फंगस का आक्रमण देखा गया।
4. विभिन्न तैयार नमूनों पर यू.वी. विकीरण की निष्पादकता का अध्ययन किया गया जिससे पता चला कि जिन नमूनों पर पॉलिश और परिरक्षकों का उपचार किया गया उनकी तुलना में केवल पॉलिश से उपचारित नमूनों में चमक हास अधिक हुआ।

परियोजना 15: रोपण प्रजातियों के प्लाई काष्ठ की ग्लू लाईन स्ट्रेन्थ पर अमोनिया धूमन का प्रभाव [व.अ.सं.-312/एफपीडी (सी डब्ल्यू)-57/2006-08]

उपलब्धियां: कम्बी प्लाईवुड बोर्ड को यूकेलिप्टस तथा पोपलर के मुलम्मे का उपयोग करके बनाया जाता है और अमोनिया से समयानुसार धूमित किया जाता है। पोपलर और यूकेलिप्टस के मुलम्मे को अमोनिया से धूमित करने की अवधियां तय की गईं। यह पाया गया कि मुलम्मे और कम्बी प्लाईवुड को अमोनिया से धूमित करने पर ग्लू लाईन की शक्ति क्षीण पड़ जाती है। कम्बी प्लाईवुड को अमोनिया से धूमित करने के उपयुक्त अवसरों का नियतन किया गया।

परियोजना 16: अकाष्ठीय वन उत्पादों तथा प्रकाष्ठ को सुखाने के लिए सौर भट्टी का उपान्तरण करने हेतु एकल कांच में वेग का घटक [व.अ.सं.-310/एफ पी डी (डब्ल्यू एस)-55/2005-08]

उपलब्धियां: उपान्तरित सौर भट्टी को स्थापित किया गया और उसकी कार्य क्षमता की पूरी जांच की गई। उत्साहवर्धक परिणाम सामने आये क्योंकि वर्तमान मॉडल की अपेक्षा नई भट्टी की कीमत 25 से 30% कम आई और डिजाइन भी सरल है जिसके लिए विशेषज्ञ कारपेन्टर की आवश्यकता नहीं पड़ती है। उपान्तरित भट्टी काष्ठ को संशोचित करने में भी पूरी तरह सक्षम है।

परियोजना 17: ल्यूकेइना ल्यूकोसीफेला (सूबबूल) के भौतिक और यांत्रिक गुणों का मूल्यांकन, वर्गीकरण तथा विभिन्न उपयोगों में प्रकाष्ठ का श्रेणीकरण [व.अ.सं.-309/एफ पी डी (टी एम)-54]

उपलब्धियां: आंध्र प्रदेश और देहरादून से प्राप्त ल्यूकेइना ल्यूकोसिफेला (सूबबूल) के भौतिक तथा यांत्रिक गुणों का निर्धारण किया गया। विभिन्न उपयोगों के लिए वर्गीकरण के मापदण्ड स्थापित किये गये। क्षमता की दृष्टि से यह प्रजाति संरचनात्मक उपयोग, दरवाजों, खिड़कियों की चटकनियों/फ्रेमों, फर्नीचर तथा केबिनेट बनाने के लिए



उपयुक्त पाई गई है। यह प्रजाति फर्श तैयार करने, औजारों के हथ्थे, पैकिंग केस बनाने इनेज पैलेट्स तथा विस्तार योग्य पैलेट्स बनाने के लिए भी उपयुक्त है।

परियोजना 18: कम व्यास के गोल रोपण प्रकाष्ठ के मुड़ने और संपीडन के गुण [व.अ.सं.—311/एफपीडी (टीएम)—56]

उपलब्धियां: मुड़ने और संपीडन के गुणों की जांच के लिए यूकेलिप्टस प्रजाति (यूकेलिप्टस), डैल्बर्जिया सिस्सू (सिस्सू) तथा मेलिया एजिडेरैक (पर्सीयन लिलैक) की गोलाई में जांच की गई। यह पाया गया कि तीनों प्रजातियाँ फाईवर स्ट्रेस, चीरने से पहले गोलाई में अधिक होती है। मेलिया एजिडेरैक तथा डैल्बर्जिया सिस्सू की मुड़ने की प्रतिरोधक शक्ति भी गोलाई में अधिक होती है। किन्तु यूकेलिप्टस प्रजाति की गोलाई में कम कठोर पाया गया।

परियोजना 19: चयनित रोपण प्रजातियों को वैक्यूम ड्राईंग करने के लिए किल्न शेड्यूल तैयार करना [व.अ.सं.—308/एफपीडी (डब्ल्यू एस)—53/2005—08]

उपलब्धियां: पापुलस डेल्ट्वाइड्स को 15% एम.सी. एक ही स्तर में 90% एम.सी. स्तर तक वैक्यूम लेबल तापमान में दो चरणों में सूखाने के लिए शेड्यूल तैयार किया गया है। टैक्टोना ग्रैन्डिस के मामले में वैक्यूम प्रेस शुष्कन में 0.18% प्रति घन्टे की बजाय 0.75% प्रति घन्टे की गति प्राप्त की गई है। परिणामों से पता चलता है कि कम उष्णसह प्रजातियों के तीव्र शुष्कन के लिए यह प्रणाली भविष्य में अपनाई जायेगी।

परियोजना 20: उत्तरी भारत में शीशम हास का आकलन और बचाव के उपाय [व.अ.सं.—245/पैथ—12/2003—08]

उपलब्धियां: परियोजना का मुख्य उद्देश्य भारत में डैल्बर्जिया सिस्सू की मृत्यता का आकलन करना, मृत्यता के कारणों का पता लगाना और बचाव के लिए प्रभावशाली प्रबंधन रणनीतियों की संस्तुति करना था। मुरझाने से बचने के लिए वृक्षों के आनुवंशीय प्रतिरोध हेतु देश भर में 25 प्रभावित स्थलों से 107 स्वस्थ वृक्षों के बीज एकत्र किये गये। फ्यूसेरियम सोलानी एफ. प्रजाति डैल्बर्जिया के परीक्षण स्थलों को तीन स्ट्रेन्स से संचारित किया गया। पौधों की उत्तरजीविता के आधार पर उदगमस्थलों को बहुत प्रतिरोधक (91—100% जीवितता दर), सामान्य प्रतिरोधक (51—80% जीवितता दर), संवेदनशील (31—50% जीवितता दर), तथा अत्यधिक संवेदनशील (< 30% जीवितता दर) में बांटा गया। बहुत प्रतिरोधी तथा प्रतिरोधी उदगमों को 10 दिनों तक पानी में रखकर पुनः परीक्षित किया गया और कम से कम दो बीज स्रोतों को उपयुक्त पाया गया यथा: राख भुरु, अमृतसर तथा थानों रेंज, देहरादून।

हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब और दिल्ली की बुरी तरह से प्रभावित अवस्थितियों में स्वस्थ वृक्षों के राइजोफ्लेन से स्यूडोमोनास फ्लोरसीन्स के बीस वंश संग्रहित किये गये। एफ. सोलानी के साथ पी. फ्लोरीसेन्स अग्रवर्ती परीक्षण किये गये। कंकूपुर (जिला सुल्तानपुर, उत्तर प्रदेश) से सबसे अधिक प्रभावशाली वंश की पहचान की गई और उसे पाउडर के साथ बचाकर लाया गया। एफ. सोलानी से प्रभावित पौधों को पी. फ्लोरीसेन्स के साथ उपचारित किया गया और पौधों की उत्तरजीवितता में सुधार दर्ज किया गया।

निहाल गेट रेंज, तराई केन्द्र वन प्रभाग हल्द्वानी में डी. सिस्सू की 5 वर्ष पुरानी रोपणी पर कार्यक्षेत्रीय परीक्षण किये गये। जैव नियंत्रण के आठ संयोजनों में से फॅंजीसाईड तथा कीटनाशक उपचार (स्यूडोमोनास फ्लोरीसेन्स एफ.वाई.एम.) में जीवितता दर सर्वाधिक पाई गई।



चार पोषक तत्वों का उपयोग करते हुये रोग के आकारिकी अभिलक्षण निश्चित किये गये यथा: पोटेटो डेक्सट्रोस अगर (सी डी ए), जेपक डाक्स यीस्ट अगर (सी डी वाई ई ए), माल्ट एक्सट्रेक्ट अगर (एम ई ए) तथा जॉफ मीडियम (जे एम) पी डी ए ने धीमी वृद्धि प्रदर्शित की जबकि जॉफ मीडियम में वृद्धि सबसे अधिक रही। रोग निवारण के लिए पीएच की आवश्यकता, एक अन्तराल के बाद 4 से 10 तक होती है। दोनों मामलों में मीडियम (4 से 10 पीएच) से न्यूट्रल के करीब 6.5–7.0 के पीएच में सुधार किया गया।

5 डिग्री से. के अन्तराल पर 10 डिग्री से. से 35 डिग्री से. के बीच तापमान की आवश्यकता का अध्ययन किया गया। 20 डिग्री से. और 25 डिग्री से. के बीच सर्वोत्तम आइसोलेट्स बने। 10 डिग्री से. से 15 डिग्री से. तक सबसे कम वृद्धि पाई गई।

स्वस्थ और रुग्ण स्थलों से मृदा विश्लेषण करके गुणवत्ता तथा आर्ग सी, आर्ग एम, एवी, पी, पीएच, तथा विद्युतीय संचारकता का परीक्षण किया गया। मृदा में कठोर क्ले की मात्रा से बीमारी बढ़ती है जबकि बीमार अवस्थितियों में खनिजों की उपलब्धता प्रभावित हुई।

बीजों को 5 भिन्न जैव उर्वरकों के साथ उगाकर तथा एफ. सोलानी के साथ जड़ों को मिलाकर रखने की प्रणाली से संचारित करके लक्षणों के विकास पर जैव उर्वरकों के प्रभाव का विश्लेषण किया गया। बीज को फंगस के आक्रमण से बचाने के लिए बायस्प्रिलम (एजोस्प्रिलम प्रजाति) को सर्वोत्तम तथा पी. फ्लोरसीन्स को दूसरे स्थान पर रखा गया।

परियोजना 21: वृक्ष सुधार कार्यक्रम के तहत आनुवंशीय सामग्री में रोगनिरोधकता की जांच [व.अ.सं.—207 / पैथ-13 / 2002-07]

उपलब्धियां: अध्ययन से डैल्बर्जिया सिस्सू तथा यूकेलिप्टस के संवेदनशील कृन्तकों को बीमारी प्रतिरोधक बनाने हेतु व्यवहारिक ज्ञान प्राप्त किया गया।

आगे दी गई मुख्य बीमारियों की जांच की गई जिन्हें कृन्तक बीज फलोद्यान के आरंभिक सर्वेक्षण, पौध बीज उत्पादन क्षेत्र तथा पॉवटा साहिब (हिमाचल प्रदेश), लच्छी वाला, देहरादून (उत्तराखण्ड) भीटमेरा, हिसार (हरियाणा), मीरपुर, छचरौली (हरियाणा), चडीगढ़ (यूटी), पंडोरी मिन्डो मिंड, होशियारपुर (पंजाब) में विश्व बैंक के बीज सुधार कार्यक्रम के तहत चिन्हित किया गया। बीमारियां इस प्रकार हैं : गेनोडर्मा ल्यूसीडम, जड़ विगलन, मर्वालिया पर्ण एवं पिटोली रस्ट्स, कोलीटोट्रिम पर्ण अंगमारी, राइजोक्टोनिया लीफ ब्लॉइट, फोमा नीविया कैंकर्स, हेल्मिन्थोस्पोरियम ट्विग ब्लॉइट तथा कोलीटोट्रिकम पॉड ब्लॉइट। कृत्रिम संचारण तथा पांच वर्षों तक प्राकृतिक स्थितियों में प्रतिरोधक और संवेदनशील कृन्तकों की पहचान की गई जिनका उपयोग बीमारी से बचाव में किया जा सकता है। आगामी पैराग्राफ में बीमारी की प्रतिरोधक सामग्री का वर्णन किया गया है।

कृन्तक संख्या 219 (कॉम्प्ट सं. बीरपुर 4ए भांभर बीट, तुलसीपुर रेंज, गोंडा वन प्रभाग, उ.प्र.), 194 (कॉम्प्ट सं2 हसनपुर बीट, तुलसीपुर रेंज, गोंडा, वन प्रभाग, उ.प्र.), (कॉम्प्ट सं. 3 लालपानी बीट, ऋषिकेश रेंज, देहरादून वन प्रभाग, उत्तराखण्ड), 304 (बीट उत्तरीनाला, श्यामपुर रेंज, हरिद्वार वन प्रभाग, उत्तराखण्ड) तथा 276 (लालपानी बीट, ऋषिकेश रेंज, देहरादून वन प्रभाग, उत्तराखण्ड) में तना और ऊंचाई सर्वोत्तम पाई गई और गैनोडर्मा ल्यूसीडम जड़ विगलन बीमारी से प्रतिरोधक क्षमता भी अच्छी रही। कृन्तक संख्या एस 167 (राजाजी राष्ट्रीय पार्क, चीला, कनुआ रेंज, उत्तराखण्ड) एस-57 (खाला वाला रेंज, अम्बाला प्रभाग, हरियाणा), एस-06, (वृद्धवाल रेंज, हनुमानगढ़ प्रभाग) तथा एस-124 (कोसी नदी तट, सन्सेरिया इनर्वा, नेपाल) बीमारी के प्रति प्रतिरोधक रहे जबकि कृन्तक संख्या एस-19



तथा एस-89 संवेदनशील कृन्तक पाये गये। तीन कृन्तक यथा 9 (पथरी रेंज, हरिद्वार वन प्रभाग), 41 (हसनपुर कॉम्प्ट, तुलसीपुर रेंज, गोंडा वन प्रभाग) 66 (छचरौली रेंज, यमुनानगर वन प्रभाग, हरियाणा) कोलीटोट्रिकम लीफ तथा ट्विग ब्लार्ट बीमारी के प्रति प्रतिरोधक पाये गये। कृन्तक संख्या 210 (तुलसीपुर, उत्तरी गोंडा वन प्रभाग), 174 (चीला, राजाजी राष्ट्रीय पार्क), 239 (बेंक्वेटवा एन गोंडा), 85 (हनुमानगढ़ राजाजी राष्ट्रीय पार्क 12 ए कोला), 36 (तुलसीपुर एन, गोंडा), 49 (त्रिलोकपुर एन गोंडा) 57 (खालवा, अम्बाला), 236, 237 (बेंक्वेटवा एन गोंडा) तथा 189 (जनकपुर, गोंडा) ने तना और टहनियों में प्रतिरोधक क्षमता प्रदर्शित की।

यूकेलिप्टस की 94 कुलों में से 2, 17, 20, 68, 72, 73, 76, 78, 85, 86, 88, 90, 91 और 93 ने पौधशाला में सिलिन्ड्रोक्लेडियम पर्ण एवं पौध अंगमारी के प्रति (< 5% प्रतिरोधक क्षमता) प्रदर्शित की जबकि रोपणियों में केवल तीन कुलों यथा: 20, 72 और 73 ने (इस बीमारी का <10%) प्रतिरोध प्रदर्शित किया।

परियोजना 22: लैन्टाना कमारा और पार्थीनियम हिस्ट्रोफोरस का फॅगस रोगजनक से जीवविज्ञानीय नियंत्रण [व.अ.सं.-206/पैथ-12/2002-07]

उपलब्धियां: लैन्टाना कमारा को बीजों के जरिये फैलने से रोकने के लिए इसके पुष्पों को खत्म करने हेतु फोमोस्सिस आर्करी, एफ. मोनिलीफोर्मी तथा सी. ग्लोईस्पोरिओइस को उपयुक्त पाया गया। किन्तु अपत्रण नियंत्रण के लिए उपयुक्त परीक्षण करने आवश्यक होंगे। पी. आर्करी से कोई भी फंगी-एल. कमारा को मारने में असफल रहा। शाकनासी अर्थात् ग्लाइफोसेट, 2, 4 डी, अट्राजिन, पेन्डीमिथेलिन तथा एल्कोहल, पी. आर्करी, एफ. मोनिलीफोर्मे, सी. ग्लोईस्पोरिओइस, कर्व्यूलरिया लैण्टाना तथा एफ. सोलानी के लिए जहरीले साबित हुये। इनका उपयोग क्रमानुसार किया जा सकता है लेकिन टैंक में घोलकर बड़े पैमाने पर नहीं करना चाहिए। बाजार में उपलब्ध एडज्यूवेन्ट्स, फंगल रोगजनकों के लिए उपयुक्त हैं। अपत्रणों पर अनुप्रयुक्त करते समय उन्हें फंगल पैयोजिन्स के साथ मिश्रित नहीं करना चाहिए। ग्लाइफोसेट या एट्राजिन को पी. आर्करी के साथ क्रमबद्ध तरीके से अनुप्रयुक्त करके एल. कमारा को नियंत्रित किया जा सकता है। लेकिन पर्यावरणीय समस्याओं के कारण एट्राजिन के लिए सबलेथल मात्रा अधिक है इसलिए ग्लाइफोसेट तथा पी. आर्करी के क्रमानुसार अनुप्रयोग को तरजीह दी जानी चाहिए। लैन्टाना कमारा के लिए माइक्रोहर्बीसाइडल रणनीति पर अनुसंधान जारी है जो अभी प्रारंभिक अवस्था में है। इसके लिए व्यापक कार्यक्षेत्रीय परीक्षण करने होंगे। उसके बाद ही यह वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध हो सकेगा। वर्तमान अध्ययन में ग्लाइफोसेट को आर्करी के साथ संयोजित करके कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों की सलाह दी जाती है।

परियोजना 23: सुखना वन्य जीव अभ्यारण के लिए प्रबंधन योजना तथा चन्डीगढ़ वन प्रभाग की कार्ययोजना (2004-08) [व.अ.सं.-273/आर एस एम-15/वाह्य]

उपलब्धियां: सुखना वन्यजीव अभ्यारण्य के लिए 2007-08 से 2016-17 की अवधि की प्रथम प्रबंध योजना को निधिकरण निकायों की टिप्पणियों के साथ प्रस्तुत कर दिया गया है। अभ्यारण के वैज्ञानिक प्रबंधन के लिए प्रस्तावित मध्यस्थता के रूप में तीन जोन प्लान तथा सात थीम प्लान जोड़ने प्रस्तावित हैं।

2007-08 से 2016-17 तक दस वर्षों की कार्य योजना को निधिकारक निकायों की टिप्पणियों के साथ प्रस्तुत किया गया है। वनों के वैज्ञानिक प्रबंधन के लिए तीन कार्यकारी क्षेत्र चुने गये हैं यथा: रक्षण डब्ल्यू सी, शहरी वानिकी डब्ल्यू सी तथा झीलों और जलप्रवाहों का नवीनीकरण।



परियोजना 24: उत्तर प्रदेश वन विभाग कार्पोरेशन लखनऊ (2003-08) में खैर, साल, शीशम और टीक के लिए स्थानीय आकार तालिका तैयार करना [व.अ.सं.-255/आर एस एम-15/वाहय]

उपलब्धियां: खैर, साल और शीशम के लिए स्थानीय आकार तालिकायें तैयार कर ली गई हैं और उन्हें सी एम डी, उत्तर प्रदेश वन विभाग कारपोरेशन लखनऊ के समक्ष प्रस्तुत किया गया है। टीक का कार्यक्षेत्रीय डाटा संग्रहित कर लिया गया है और आकार तालिका बनाने हेतु उसका विश्लेषण किया जा रहा है। अन्तिम रिपोर्ट तैयार हो चुकी है।

परियोजना 25: जम्मू कश्मीर, हिमाचल प्रदेश और नागालैण्ड में प्रकाष्ठ के वर्तमान मूल्यों का अध्ययन

उपलब्धियां: प्रकाष्ठ की बाजार दरें, नीलामी मूल्य और पिछले वर्षों की डीजीएस एण्ड डी दरों को संग्रहीत किया गया है डाटा को वर्तमान डीजीएस एण्ड डी दरों के साथ सारणीबद्ध किया गया जिसे सरकारी नीलामी मूल्य तथा बाजार मूल्य में बढ़ोत्तरी के हिसाब से प्रायोज्य बनाना है। मूल्य सूची तैयार की गई और मूल्य में बढ़ोत्तरी को सांख्यिकीय दृष्टिकोण से लिया गया। अन्तिम रिपोर्ट तैयार की गई है।

परियोजना 26: कुमांऊ, उत्तरांचल (2006-2008) में काष्ठ आधारित उद्योगों की स्थिति [व.अ.सं.-366/आर एस एम-17/वाहय]

उपलब्धियां: उधमसिंह नगर तथा नैनीताल में काष्ठ आधारित उद्योगों को सूचीबद्ध किया गया है। कच्चे माल की खपत और आपूर्ति का अध्ययन किया गया और डाटा पूर्ण किया गया। अन्तिम रिपोर्ट तैयार की जा चुकी है।

परियोजना 27: प्रकाष्ठ प्रजातियों में प्राकृतिक दीमक प्रतिरोध का मूल्यांकन [व.अ.सं.-303/एफईडी-20]

उपलब्धियां: स्थानीय बाजार में आठ आयातित प्रकाष्ठ प्रजातियां प्राप्त की गई, व.अ.सं. की काष्ठ संरचना शाखा द्वारा उनकी पहचान की गई और उप-तराई दीमक से उनकी प्रतिरोधक क्षमता का आकलन किया गया। केवल दो प्रजातियां यथा: आइकेरी कोस्ट टीक और क्रिप्टोमेरिया जैपोनिका को दीमक प्रतिरोधक क्षमता (श्रेणी I) में रखा गया। मलेशियाई साल और पाइनस सेल्वीस्ट्रिस को प्रतिरोधक (श्रेणी II) में रखा गया। एक प्रजाति को प्रतिरोधी (श्रेणी IV: स्यूडोसूगा प्रजाति) और एक प्रजाति को बरबाद होने योग्य वर्ग (श्रेणी V: बेटुला प्रजाति) में रखा गया। भारतीय काष्ठों में ग्रिवेलिया रॉबुस्टा तथा यूकेलिप्टस हाईब्रिड को प्रतिरोधक (श्रेणी II) में तथा पोपलर को कमजोर प्रतिरोधी (श्रेणी IV) में रखा गया है। अन्तिम रिपोर्ट तैयार कर ली गई है।

परियोजना 28: जैवकीटनाशकों तथा माइक्रोबियल कीटनाशकों पर विशेष ध्यान देते हुए पौधशाला में मुख्य कीटों का संयुक्त कीट प्रबंधन [व.अ.सं.-198/ई एन टी-13]

उपलब्धियां: पोपलर के पांच तथा शीशम के चार मुख्य नाशीकीटों के मौसमीय जीवन चक्र का अध्ययन किया गया। पोपलर और शीशम के पांच मुख्य नाशीकीटों के मृत और बीमार लार्वा से चौदह नये रोगजनक फंगियों की पहचान की गई। 50 पादपों के विभिन्न भागों का विश्लेषण किया गया और जैव कीटनाशक गुणों वाले 35 पादपों की पहचान की गई जिनमें से सात चयनित पादपों को विभिन्न घुलनशीलों के साथ निष्कर्षित किया गया और मुख्य नाशीकीटों के निरोधक के रूप में उन पर प्रयोगशाला में परीक्षण किये गये। इनका परीक्षण किया गया तथा वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध माइक्रोबियल कीटनाशकों के साथ तुलना की गई। साथ ही प्रयोगशाला में वानस्पतिक तथा कार्यक्षेत्रीय परीक्षण किये गये। परियोजना पूरी कर ली गई है।



परियोजना 29: रोपण प्रकाष्ठों से औद्योगिक उद्देश्यों के लिए काष्ठीय पट्टिकायें बनाने पर अध्ययन [व.अ.सं.-380/एफपीडी (टीई)-66]

उपलब्धियां :

1. पोपलर और यूकेलिप्टस से जुड़ी हुई तथा बिना जुड़ी हुई पट्टिकायें 2400 कि.ग्रा. तक का भार सुरक्षित रूप से बर्दाश्त कर सकती हैं जो सामान्य लदान क्षमता 100-1200 कि.ग्रा. से काफी अधिक है।
2. पोपलर और यूकेलिप्टस से जुड़ी हुई या अलग पट्टिकाओं का भार विचलन व्यवहार प्रायः एक जैसा है।
3. कोनों की बजाय मध्य भाग का विचलन काफी कम है जो किसी सीमा तक भार ग्रहण करने के बाद स्थिर हो जाता है।
4. मध्य बिन्दु में पट्टिका का विचलन कम होता जाता है या स्थिर हो जाता है जबकि कोनों पर यह भार के साथ-साथ बढ़ता जाता है।
5. असावधानीपूर्ण प्रहस्तन के दौरान डेकबोर्ड के ऊपरी भाग में संयुक्त टुकड़ों वाली पट्टिकायें अधिक भार ग्रहण करती हैं। संभवतः पट्टिका पर झटके की अनियमितता के कारक ऐसा हो सकता है।
6. हल्के भार के कारण कार्नर ड्रॉप में पोपलर की पट्टिका अच्छा परिणाम देती है। यूकेलिप्टस की पट्टिका का भार अधिक होता है जो असुविधाजनक होता है। इसमें ड्रॉप टेस्ट में कमजोर निष्पादन प्राप्त होता है।

परियोजना 30: स्थानीय लोगों में जागरूकता पैदा करने के लिए औषधीय पादप पौधशाला का विकास [व.अ.सं. -254/सीएसएफईआर-05]

उपलब्धियां: मध्य पडीला पौधशाला में इन औषधीय पादपों के प्रदर्शन भूखंड स्थापित किये गये यथा: एस्परागस रेसीमोसस (सतावर) कैन्यारेन्थस रोसस (सदाबहार), टिनोस्पोरा कोर्डिफोलिया (गिलोय), क्लोरोफाइटम अरुन्डीनेसियम (सफेद मूसली) रावुल्फिया सर्पेन्टिना (सर्पगंधा), बार्लेरिया प्राइओनिटिस (काला बांस), प्लान्टागो ओवाटा (ईसबगोल), प्लमबैगों, जेलानिका, (चित्रक) एलो वेरा (धीकावर), केसिया एंगुस्टीफोलिया (स्ने), जिम्नेमा सिलेवेस्टर (गुडमार), एकोरस केलेमस (बच.), एबीमोस्कस मोस्कर्ट्स (मुस्कदाना), एन्ड्रोग्राफिस पैनिकुलाटा (कालमेघ), सौरेलिया कार्डीफोलिया (बवाची), ओसीमम सेंकटम (तुलसी), मेन्था, साइप्रस तथा रावुल्फिया सर्पेन्टिना (सर्पगंधा)। विस्तार कार्यक्रम के तहत स्थानीय लोगों में वितरण हेतु एस्परागस रेसीमोसस, एन्ड्रोग्राफिस पैनिकुलाटा तथा वर्लेरिया प्राइमोनितिस का रोपण स्टॉक उगाया गया। परियोजना अवधि के दौरान केन्द्रीय अनुसंधान पौधशाला में औषधीय पादपों की खेती करने हेतु प्रशिक्षण/प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: अकाष्ठीय वन उत्पाद पौधशाला, चकरौता का अनुरक्षण (यूएफडीसी द्वारा प्रायोजित)

उपलब्धियां: चकरौता में उच्च तुंगता औषधीय उद्यान की मरम्मत और सुधार। महत्वपूर्ण औषधीय पादप जैसे एकोनीटम हेटरोफाइलम, पोडोफाइलम हेक्सानड्रम, पाइकोरिजा कुर्राओ, डिजीटलिस प्रजाति, आर्टीमेसिया अनुआ, स्वेर्टिया चिराटा, ईफीडरा जिरार्डियाना, माइक्रोस्टाइलिस वालीयाई, हेबेनेरिया इन्टरमिडिआटा आदि को अनुसंधान हेतु



संरक्षित किया गया और सुरक्षित उद्यान में इनका विकास किया गया। पौधशाला में शिक्षा और जानकारी के लिए विस्तार बोर्ड उपलब्ध है। उद्यान को उच्च तुंगता पादपों पर अनुसंधान के लिए उपयुक्त बना दिया गया है।

परियोजना 2: बिहार और उड़ीसा की लोह अयस्क पारि-पुनरुद्धार विकास मॉडल [पर्यावरण चिन्हित, वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा निधि प्राप्त]

उपलब्धियां: बिहार और उड़ीसा के लिए यह परियोजना अत्यन्त व्यावहारिक है जहां 47,797.00 हे. खनिज लीज क्षेत्र है जिसमें से 11,500 हे. भूमि केवल लोह अयस्क के लिए है। इस परियोजना का उद्देश्य बिहार और उड़ीसा की लोह अयस्क खानों के लिए 11,500.00 हे. भूमि क्षेत्र का पारितंत्रीय तथा आर्थिक दृष्टि से उपयोगी पुनर्स्थापन मॉडल तैयार करना है। पारिपुनर्स्थापन मॉडल को मृदा, वनस्पति तथा संबंधित मूल सामग्री के अनुरूप विकसित करना है और इनके लिए मानव वनस्पति सूचनाओं को आधार बनाना है। विकसित मॉडल को इन खानों से जुड़े हुये क्षेत्रों, मलबे के ढेरों पर तथा निम्नीकृत भूमियों में दोहराया जा सकता है। परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की जा चुकी है।

परियोजना 3: वन अग्नि मॉनीटरिंग तथा प्रबंधन

उपलब्धियां: सभी चयनित क्षेत्रों में अर्थात् पुरी साल, साल मिश्रित, शुद्ध चीड़, बांज, मिश्रित पर्णपाती वनों तथा निम्नीकृत स्थलों में आग से पहले जलाऊ काष्ठ की स्थिति, ईंधन में नमी तथा मृदा तापमान का निर्धारण करना है। आग का समाघात जानने के लिए विभिन्न वन किस्मों में आग लगने के बाद के प्राचलों का निर्धारण किया गया है।

आग के स्रोत से 10 मी., 20 मी., 40 मी., 50 मी., 60 मी., 70 मी., 80 मी., 90 मी. और 100 मी. की विभिन्न दूरियों पर आग के दौरान और उसके बाद कार्बन तथा कार्बनडाइआक्साइड के गैसीय उत्सर्जन सीओ₁, सीओ₂ का आकलन किया गया है।

वन खण्डों में आग के समाघात का आकलन करने हेतु इन्फ्रारेड थर्मामीटर का उपयोग करते हुये विभिन्न वनों में आग के बाद के तापमान को रिकार्ड किया गया है। विभिन्न वन किस्मों में छत्र विश्लेषक के उपयोग से लीफ एरिया इन्डेक्स तथा छत्र दूरियों को रिकार्ड किया जा रहा है।

परियोजना 4: बद्रीरान पुनरुत्थान विधि का अनुसरण करते हुये कुंजापुरी की पहाड़ियों में जैवविविधता का पुनर्स्थापन [जी बी पन्त हिमालय, पर्यावरण विकास संस्थान, अल्मोड़ा द्वारा निधि प्राप्त]

उपलब्धियां: पुनर्स्थापन उपायों को अपनाने की प्रक्रिया में 16 देशी वानिकी प्रजातियों के बहुउपयोजनों अर्थात् चारा, वाणिज्यिक और श्रृंगारिक उपयोजन को सफलतापूर्वक अपनाया गया है। जीवितता और वृद्धि की दृष्टि से सफल प्रजातियां इस प्रकार हैं— फ्रैकसीनस माईक्रान्था, क्वेर्कस ल्यूकोट्रिकोफोरा, एस्कयूलस इन्डिका, सेल्टिक आस्ट्रेल्स, ग्रीविया आप्टीवा, तूना सिराटा, अरुन्डीनेरिया फालकाटा तथा डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस। पुनर्स्थापन से पहले झाड़ियों के परत की विविधता सूची 0.67 थी जो पुनर्स्थापन के बाद बढ़कर 2.40 हो गई। इसी प्रकार पुनर्स्थापन क्रियाकलापों से शाकीय विविधता सूची 1.40 से बढ़कर 2.21 हो गई। पुनर्स्थापन के बाद क्राइसोपोगोन फल्बस नामक देशज घास की उपस्थिति की भारी वृद्धि दर्ज की गई। पुनर्स्थापन के बाद यूपेटोरियम ग्लेन्डोलोसम नामक विदेशज झाड़ी तथा बिडन्स बिटरनाटा नामक वार्षिक अपत्रण में भारी कमी देखी गई।



परियोजना 5: उत्तरांचल के वनीय पादपों से प्राकृतिक रंजकों की पहचान विकास और उपयोग (डीएसआईआर, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय तथा भा.वा.अ.शि.प. द्वारा निधि प्राप्त) [व.अ.सं.-249/कैम-12/वाह्य]

उपलब्धियां: प्राकृतिक रंजकों की संरचना की गई। उनका प्रापण और स्थापन किया गया और उत्तराखण्ड में पहली बार उन्हें तैयार किया गया। यूकेलिप्टस हाईब्रिड (पत्तियां और बक्कल), पापुलस डेल्टोइड्स (बक्कल), पाइनस रॉक्सबर्घाई (सुइयां) लैन्टाना कमारा (पत्तियां) तथा केसिया टोरा (बीज) से प्राकृतिक रंग पृथक करने हेतु प्रक्रिया विकसित की गई। 20-40 कि.ग्रा. बैच पैमाने पर 52 परीक्षण किये गये जो सामग्री के सकल घनत्व पर आधारित थी। एल्यूमिनियम, कॉपर, क्रोमियम तथा टिन साल्ट्स से मोर्डेन्ड्स के रूप में विभिन्न संरचनाओं में रंग निकालने की पद्धतियां विकसित की गई। पांच पादप प्रजातियों से रंजक पृथक करने पर रंजित तंतुओं में विशेष परिवर्तन नहीं पाया गया। रंजक तंतुओं में बहुत अच्छी सुघड़ता पाई गई। यह सिद्ध हुआ कि सभी पांच रंजकों के मामले में स्प्रे-रंजन की बजाय वैक्यूम-ट्रे-ड्राईंग उत्तम है। एम.ओ.यू. को सिक्किम खादी एवं ग्राम उद्योग बोर्ड द्वारा अपनाया गया और प्राकृतिक रंजक बनाने के लिए अग्रिम योजना तैयार की गई। ये पादप सिक्किम में अधिक होते हैं और इसके लिए व.अ.सं. से तकनीकी सलाह दी जायेगी। रंजक की आपूर्ति के बारे में उत्तराखंड खादी ग्राम उद्योग बोर्ड से अनुबंध किया गया है। पल्स मीडिया लिमिटेड, नई दिल्ली द्वारा दूरदर्शन पर टेलीकास्ट करने हेतु प्राकृतिक रंजकों को पृथक करने के बारे में डाक्यूमेन्टरी तैयार की गई। इन पादप प्रजातियों के विभिन्न भाग जो अन्यत्र काम नहीं आते हैं, उनका उपयोग रंजक पृथक्कीकरण में किया जा सकता है। इच्छुक उद्यमियों के लिए तकनीकी हस्तान्तरण किया जा सकता है।

परियोजना 6: पार्थीनियम की आर्थिक क्षमता का उपयोग [व.अ.सं.262/केम-13/बाह्य:/ 2004-07] (जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा निधि प्राप्त)

उपलब्धियां: वाणिज्यिक फिनोल तथा फार्मेल्लिडहाईड का उपयोग करते हुये फिनोल फार्मेल्लिडहाईड रेजिन को तैयार तथा विश्लेषित किया गया। 17.5 किग्रा./सीएम², 21 किग्रा./सीएम² तथा 24 किग्रा./सीएम² दबाव स्तरों पर 10%, 12%, तथा 14%, फिनोल फार्मेल्लिडहाईड रेजिन को दाब तापमान 150 डिग्री से. पर तैयार किया गया। बोर्ड के जल अवशोषण को कम करने के लिए 0.5 तथा 1.0% वेक्स इमल्सन का प्रयोग किया गया। इस प्रकार तैयार किये गये बोर्डों को विभिन्न भौतिक और यांत्रिक गुणों पर परीक्षित किया गया जैसे घनत्व, नमी मात्रा, जल अवशोषण, तलहटी पर सूजन, रपचर का मौड्यूलस, तनन क्षमता, धरातल से अनुलम्बता आदि। यह पाया गया कि 24 किग्रा./सीएम² दबाव स्तर पर 14%, रेजिन का उपयोग करते हुये बनाये गये बोर्ड आई एस के मानकों पर खरे उतरते हैं।

परियोजना 7: बांस के दीर्घकालिक परिरक्षण तथा अग्निमंदन के लिए सुधारित सूत्र का विकास

क्रियाकलाप 1: बॉउचेरी उपकरण का उपान्तरण तथा हरे बांस के उपचार हेतु विस्तार-अभिकल्प आदि।

क्रियाकलाप 2: पारि-अनुकूलित परम्परागत पारिरक्षक तथा अग्निमंदन हेतु ग्रामीण उपयोजन बांस संरचना का विकास।



उपलब्धियां:

1. एक ही समय में 24 बांसों के उपचार हेतु स्वचालित बाउचेरी उपकरण की संरचना, स्थापना तथा परीक्षण।
2. आग निरोध के बारे में दस अग्निमंदक तथा परिरक्षक संघटन तैयार और परीक्षित किये गये। पांच संघटन हैं I, II, III, IV तथा VII जो बीआईएस सं. 5509:2000 तथा 1734 (पार्ट-III) 1972 के अनुरूप हैं।
3. लपटों का परीक्षण करने वाले पुराने उपकरण का उपान्तरण किया गया है और विशिष्टताओं को जोड़ते हुये उसका उच्चीकरण किया गया है।

परियोजना 8: लुगदी तथा कागज के विरोज संदर्भ में पादप सुधार हेतु जैव प्रौद्योगिकीय पद्धतियां [सीएसआईआर-एनएमआईटीएलआईनिधिकृत / 2004-08]

उपलब्धियां: यह बहुविद्याक्षेत्रीय तथा बहुसंस्थानिक परियोजना थी जिसमें व.अ.सं., के.व.अ.सं.- पीची, एन.सी.एल. पुणे, आई.एच.बी.टी., पालमपुर, एन.बी.आर.आई, लखनऊ, सी.आई.एम.ए.पी, लखनऊ, लखनऊ विश्वविद्यालय तथा उस्मानिया विश्वविद्यालय शामिल थे जो लुगदी और कागज के लिए कम लिग्निन तथा उच्च तन्तुओं से युक्त पादप प्रजातियों में सुधार के समान उद्देश्य हेतु एकत्र हुये। इसके घटकों में से एक, व.अ.सं. की उपलब्धियां इस प्रकार रही :

1. ल्यूकईना ल्यूकोसीफेला (सूबबूल) की भिन्न अवस्थितियों / संग्रहों से 1140 काष्ठ नमूने प्राप्त किये जो 14 राज्यों से तथा भागीदार संस्थानों से लिये गये जिसमें व.अ.सं. भी शामिल है। इन नमूनों के रासायनिक, भौतिक तथा काष्ठीय अभिलक्षणों का पता लगाया गया।
2. लिग्निन तंतु लम्बाई तथा अन्य प्राचलों में काफी विविधतायें पाई गई।
3. उच्च तंतु लम्बाई तथा कम लिग्निन मात्रा वाले 52 नमूने प्राप्त किये गये।
4. विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण, लिग्निन, होलोसेल्यूलोस, निष्कर्षक आकलन के लिए एफ.टी.-एन.आई.आर. प्रोटोकॉल विकसित किये गये।
5. विशिष्ट वर्ग को पुनः संक्षिप्त कर 18 तथा फिर संक्षिप्त करके 8 किया गया।
6. काष्ठ नमूनों में बक्कल सहित तथा बक्कल के बिना लिग्निन और निष्कर्षकों की विविधता का अध्ययन किया गया।
7. सभी काष्ठ नमूनों में राख की मात्राओं का अध्ययन किया गया।

परियोजना 9: उत्तरांचल के अत्यन्त संकटापन्न पादपों का परास्थानिक संरक्षण [व.अ.सं.- 277 / बॉट-42 / बाह्य / 2005-08]

उपलब्धियां: नेचर इण्डिया के निवेश योजना के तहत इस परियोजना की राष्ट्रीय वानस्पतिक अनुसंधान संस्थान द्वारा निधिकृत किया गया। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य परास्थानिक संरक्षण करना था। प्रकाशित साहित्य जैसे रेड डाटा बुक, भारत संकटापन्न पादपों का आकलन, भारतीय पादप रेड डाटा बुक आदि के उत्तरांचल की 165 दुर्लभ तथा संकटापन्न प्रजातियों की सूची तैयार की गई। नौ संकटापन्न प्रजातियों का संग्रह कर उन्हें व.अ.सं. के वानस्पतिक उद्यान में संरक्षित किया गया। मोनोटाईपिक प्रजाति केटामिक्सिस बेकोराईड्स केवल देहरादून के शिवालिक क्षेत्र में पाई गई जिसे वानस्पतिक उद्यान में सफलतापूर्वक उगाया गया। अब यह प्रजाति फल-फूल रही है और बीज उत्पन्न कर रही है। पांच प्रजातियों का प्रसार करके उन्हें उनके मूल प्राकृतिवास में उगाया जा रहा है। केन्द्रीय विद्यालय, देहरादून के छात्रों के लिये जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किये गये जिसमें कुल मिलाकर 52 छात्रों तथा 12 अध्यापकों ने भाग लिया। संकटापन्न पाम ट्रेचीकार्पस टकिल को एन बी आर आई, लखनऊ, भावसं, देहरादून को मुहैया कराया गया ताकि वे इस प्रजाति को अपने संरक्षण उद्यानों में उगा सकें।



वन अनुसंधान संस्थान के वानस्पतिक उद्यान में केटामिक्सीस बकैराईड्स



मूल प्राकृतिक वास में केटामिक्सीस बकैराईड्स

परियोजना 10: पंजाब की औषधीय महत्व की वृक्ष प्रजातियों के लिए जर्मप्लाज्म बैंक की स्थापना [व.अ.सं.—336 / बॉट—50 / बाह्य / 2006—09]

उपलब्धियां: जर्मप्लाज्म बैंक स्थापित करने के लिए औषधीय दृष्टि से महत्वपूर्ण पांच वृक्ष प्रजातियों का चयन किया गया। पूरे पंजाब राज्य के लिए कार्यक्षेत्रीय सर्वेक्षण किया गया और विभिन्न प्रजातियों के जर्मप्लाज्म बैंक को स्थापित करने हेतु दो स्थलों का चयन किया गया। वर्तमान में मौजूद वृक्षों, झाड़ियों तथा जड़ियों को साफ किया गया। सिंचाई के लिए नलकूप खोदे गये और क्षेत्र कंटीले तारों की बाड़ से घेर दिया गया। प्रत्येक प्रजाति के लिए पार्क और ब्लाक की व्यवस्था करते हुये स्थलीय मानचित्र तैयार किये गये। उचित सिंचाई व्यवस्था के लिए सिंचाई चैनल बनाये गये तथा जमीन के भीतर नल फिट किये गये। उद्गमस्थल के रूप में विभिन्न धन वृक्षों के पौधे उगाये गये। बीज तथा पौध अभिलक्षण, पौधशाला रोपण निष्पादन सामग्री आदि को रिकार्ड तथा विश्लेषित किया गया। कार्यक्षेत्रों में ले जाने से पहले रोपण सामग्री को एल्म्यूनियम युक्त तार से ठीक तरह से बांधा गया। कार्यक्षेत्र में भूमि तथा उगाये जाने वाले पादपों की संख्या के आधार पर जर्मप्लाज्म बैंक तैयार किया गया। रोपण को सामान्यतः आर बी डी में कतारों या ब्लाक रोपण पद्धति के अनुसार निष्पादित किया गया। बाह्य रोपण, सामान्यतः बरसात के मौसम में किया गया। आवश्यकतानुसार उचित छंटाई, सिंचाई तथा मृदा कार्य किया जा रहा है। मृत पादपों की जगह, दूसरे वृद्धि मौसम में चिन्हित सामग्री को प्रतिस्थापित किया जा रहा है। प्रत्येक प्रजाति के बारे में साइनबोर्ड लगाये गये हैं जिनमें कार्यक्षेत्रीय मानचित्र, उद्गमस्थल तथा अन्य विवरण दिये गये हैं जैसे रोपण की तारीख, दूरी, पादपों की संख्या तथा क्षेत्र आदि। विभिन्न प्रजातियों की कार्यक्षेत्रीय निष्पादकता का नियमित रूप से आकलन किया गया।

परियोजना 11: तीन टर्मिनेलिया प्रजातियों के लिए उपयुक्त प्रसार प्रौद्योगिकी का विकास [व.अ.सं.— 261 / बॉट—40 / बाह्य / 2003—06]

उपलब्धियां: उत्तराखंड क्षेत्र में प्रजातियों की उपलब्धता और वितरण पर सर्वेक्षण पूरा कर लिया गया है। टर्मिनेलिया अर्जुना, टी. बेलीरिका तथा टी. चेबूला की युवा तना कर्तनों के जरिये वानस्पतिक प्रसार तकनीक विकसित की गई है।

इन तीनों प्रजातियों पर मौसम के प्रभाव तथा तना कर्तन से वृद्धि हार्मोन्स के अध्ययन का प्रयास किया जा रहा है। यह प्रयोग फरवरी 2005, मई 2005, जुलाई 2005, अगस्त 2005, नवम्बर 2005, फरवरी 2006 तथा



मई 2006 में किये गये। कैलस स्थापन तथा जड़ीय विस्तार पर मौसमीय प्रभाव मुख्य कारक पाया गया। टी. अर्जुना तथा टी. चेबूला में अगस्त में रोपित कर्तनों पर अधिक जड़ीय विस्तार पाया गया। दूसरी ओर टी. बेलीरिका में अधिकतम जड़न जुलाई 2005 में देखा गया जबकि फरवरी, मई और नवम्बर 2005 में रोपित कर्तनों पर जड़न नहीं पाया गया।

उत्तराखंड में विभिन्न क्षेत्रों से धन वृक्षों से बीज तथा अन्य पुनरुत्पादन रोपण सामग्री एकत्र करने का काम पूरा हो गया है। बीज के मापदण्ड (बीज की लम्बाई और चौड़ाई) और अंकुरण व्यवहार (अंकुरण प्रतिशत, अंकुरण की गति, अंकुरण की अवधि, अंकुरण ऊर्जा, अंकुरण स्थिति तथा बीज की उत्तरजीविता) का अध्ययन पूरा कर लिया गया है।

विभिन्न प्राचलों (ऊंचाई, कालर व्यास, पत्तियों की संख्या और जड़ों की लम्बाई) तथा जैव मात्रा उत्पादन (पत्तियों का शुष्क भार, तना और जड़े) पर एक साल की पौध का अध्ययन किया गया है।

वायुस्तरण और कलम करने जैसी अन्य प्रवर्द्धन पद्धतियों को आजमाया गया और सफल पाया गया। टर्मीनेलिया अर्जुना, टी. बेलीरिका तथा टी. चेबुला की युवा तना कर्तनों की जड़ीय स्थिति (मोनोनोडल कर्तन) का अवलोकन किया गया जिसे आई.ए.ए. 4000 (टर्मीनेलिया अर्जुना तथा टी. चेबुला) तथा आई ए ए 4000 (टी. बेलीरिका) से उपचारित किया गया।

टी बेलीरिका के परिपक्व वृक्ष की शाखा कर्तनों पर जड़ें नहीं निकली जबकि टर्मीनेलिया अर्जुना तथा टी. चेबुला की कर्तनों के परिणाम सफल रहे।

इस अध्ययन के दौरान अब तक तीन प्रलेख प्रकाशित किये गये हैं और एक पर कार्य जारी है।

परियोजना 12: हिमालय तथा उपहिमालयी भू-भागों में औषधीय पादपों की पहचान की पद्धतियों का मूल्यांकन तथा मानकीकरण [व.अ.सं.-276/बॉट-41/बाह्य/2004-07]

उपलब्धियां: परियोजना में हिमालयी तथा उप-हिमालयी भू-भागों का मूल्यांकन तथा सूचीबद्धीकरण किया गया जिनका उपयोग विभिन्न औषधियां प्राप्त करने में किया जाता है। इस तरह के काष्ठों का अध्ययन काष्ठ सूक्ष्म संरचना की वाह्य संरचना मुख्य अन्तःविशिष्ट तथा काष्ठ रसायन के जरिये किया जाता है। चूंकि दवाइयों के लिए कच्चे माल में मिलावट आम समस्या है इसीलिए इस समस्या के निवारण हेतु औषधीय कम्पनियों को यह अध्ययन करना चाहिए।

परियोजना 13: यूकेलिप्टस की हाईब्रिड एफ1, का सूक्ष्म प्रसार और कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों की स्थापना [व.अ.सं.-220/जीएण्डटीपी-11/बाह्य]

उपलब्धियां: यूकेलिप्टस के ऊतक व्यवहार पादपों के हाईब्रिड व.अ.सं.-5 और व.अ.सं.-14 को बहुगुणित किया गया और सात कृषि जलवायुवीय कार्यक्षेत्रों में रोपित किया गया। सभी सात कार्यस्थलों से पादपों की ऊंचाई, कॉलर व्यास तने की लम्बाई, शाखाओं की संख्या आदि के बारे में डाटा एकत्र किये गये। यूकेलिप्टस हाईब्रिड व.अ.सं.-6, 10, 13 और 15 के विकसित करने के प्रयास किये गये। चारों हाईब्रिड में एसेप्टिक संवृद्धियां स्थापित की गईं और मीडिया सूत्रवधीकरण के जरिये स्वस्थानिक पौधों को सफलतापूर्वक बहुगुणित किया गया। बड़ी संख्या में प्रयोगों के फलस्वरूप व.अ.सं.-6, 10 और 15 के स्वस्थानिक जड़न के लिए उपयुक्त मीडिया को सूत्रबद्ध किया गया। ऊतक संवर्धित पादपों को कठोर बनाया गया तथा मिस्ट चेम्बर और शेड हाउस की परिस्थितियों के अनुरूप ढाला गया।

परियोजना 14: उत्तरांचल में बांस के प्रदर्शनों के लिए नेटवर्क कार्यक्रम [व.अ.सं.-257/बॉट-36/बाह्य]

उपलब्धियां: डेन्ड्रोकेलेमस एस्पर के स्वस्थानिक पौधों को बड़े पैमाने पर बहुगुणित किया गया। एम.एस. मीडियम के अनुपूरक 2.5 एमजी/1 बी ए पी स्वस्थानिक जड़न का मानकीकरण किया गया। एम.एस. अनुपूरक 10.0 एमजी/1 आईबीए तथा 3.0 एमजी/1 एनएए से 95% जड़न को मानकीकृत किया गया।



ऊतक व्यवहार के पादप तैयार किये गये जिन्हें मिस्ट चेम्बर शेड हाउस में रखकर कठोर और मौसम के अनुकूल बनाया गया। उत्तराखण्ड वन विभाग को कार्यक्षेत्रीय रोपण हेतु डी. एस्पर के 1200 पौधे दिये गये।

परियोजना 15: बैम्बूसा बाल्कुआ तथा मेलोकाना बैम्बूसोइड्स के प्रोटोकॉल विकास हेतु ऊतक संवर्द्धन तकनीक का विकास [व.अ.सं.—258/बॉट-37/बाह्य]

उपलब्धियां: एम एस मीडियम तथा अनुपूरक 10 μM बीएपी + 25 μM केएन के साथ बैम्बूसा बाल्कुआ के तनों को बहुगुणित किया गया जिससे 3 और 4 गुणन स्तर प्राप्त किये गये। मेलोकाना बेसीफेरा (मेलोकाना बैम्बूसोइड्स) में 3 और 4 स्तर के एम एस मीडियम तथा 10 μM बीएपी अनुपूरक प्राप्त किये गये।

एम एस मीडियम के एम. बैम्बूसोइड्स के स्वस्थानिक जड़न प्राप्त हुये जबकि 10 μM आईबीए के पलस उपचार से बी. बाल्कुआ के स्केन्टी रूट्स प्राप्त हुये। पूर्ण ऊतक संवर्द्धन प्रोटोकॉल विकसित किया गया है।

परियोजना 16: शीशम (डैल्बर्जिया सिस्सू) में कुम्लाहट लाने वाले फ्यूसेरियम सोलानी की रोगजनकता तथा आप्विक उत्तरजीवितता का अध्ययन [बी.टी./बीआर/4273/एजीआर/16/356/2003; 2004-07] (डीबीटी से निधि प्राप्त)

उपलब्धियां: फ्यूसेरियम सोलानी के 129 पृथक्कारकों में उच्च संक्रमण क्षेत्रों से विभिन्न अध्ययनों के लिए 52 आइसोलेट्स को चयनित किया गया। चार पोषक मिडिया अर्थात् पोटैटो डेक्सट्रोस अगर, चेपक डॉक्स ईस्ट एक्सट्रैक्ट अगर, माल्ट एक्सट्रैक्ट अगर तथा जोफस मीडियम पर वृद्धि वैविध्य, तथा रंजकता के विकास हेतु अध्ययन किये गये। बेविस्टिन तथा प्रोपीकोनाजोल को काफी प्रभावी पाया गया जबकि टॉपसिन-एम को सभी सांद्रणों में कम प्रभावी पाया गया।

फ्यूसेरियम आइसोलेट्स का आप्विक अभिलक्षण

आरएपीडी

पैंतालीस प्राईमरों में कुल 659 पुनः उत्पादक बैंड्स पाये गये। जीनोटाईप्स वैविध्य को कम करने में इन प्राईमरों की क्षमता भिन्न-भिन्न है। एक प्राईमर नौ की रेंज (एल सी 94 और 1319) से 22 (एल सी-102) के बैंड्स उत्पन्न करता है जो प्रति प्राईमर 14.64 बैंड्स बैठता है। 659 बैंडों में से 15 बैंड मोनोमार्फिक थे अर्थात् वे सभी 38 आइसोलेट्स में मौजूद थे। अन्य सहायकों की क्षमता पर प्राईमरों के आधार पर मापी गई जो 22% (एफ1 तथा एफ37) से एफ29 और एफ30 में 94.5% थी। एफ29 तथा एफ30 (0.945) में अधिकतम समानता से दोनों जीनोटाईप्स की एकरूपता का पता चलता है।

सामूहिक विश्लेषण

अढ़तीस आइसोलेट्स को दो मुख्य वर्गों में बांटकर फाईलोजेनिक वृक्ष से इनके अन्तर का पता चलता है। पहले मुख्य वर्ग में 24 आइसोलेट्स हैं जबकि दूसरे मुख्य वर्ग में 13 आइसोलेट्स हैं जो पादप के ऊज से पृथक किये गये हैं। आइसोलेट्स एफ26 को इन दो वर्गों में पृथक किया गया है। दो मुख्य समूहों में एफ. सोलानी को छोड़कर सभी फ्यूसेरियम शामिल थे। समरूप करने की क्षमता बढ़ाने के लिए मुख्य सहयोजन विश्लेषण किया गया।



आईएसएसआर

बीस आई.एस.एस.आर. प्राईमर्स का उपयोग करते हुए 206 बैंडों का पता लगाया गया जिनमें से 202 बैंड पॉलीमार्फिक तथा 4 मोनोमार्फिक थे। विस्तारित बैंडों में 6 प्राईमर्स एल सी-6 और एल सी-7 से अधिकतम 14 प्राईमर्स एल सी-64 तथा एल सी-65 जिसमें 10.3 बैंड प्रति प्राईमर्स थे, जबकि विस्तारित विखंडन 250 बी पी (प्राईमर्स एल सी-11 तथा एल सी-12) में 3250 बीपी (प्राईमर्स एल सी-59) थे। जैकार्ड की समानता में 20 आई.एस.एस.आर. प्राईमर्स का उपयोग किया गया जो एफ22 में एफ36 तक 23 की मात्रा में थे और एफ1 तथा एफ2 के बीच अधिकतम मात्रा 97.3% थी। इस परिणाम से एफ1 तथा एफ2 के बीच घनिष्टता तथा एफ22 और एफ36 आईसोलेट्स के बीच काफी दूरी पाई गई।

सामूहिक विश्लेषण

सभी आइसोलेट्स को डेन्ड्रोग्राम से पृथक किया गया। एफ 13 तथा एफ26 को छोड़कर शेष की पहचान दो वर्गों में की गई। पहले बड़े वर्ग में सभी एफ. सोलानी आइसोलेट्स तथा दूसरे बड़े वर्ग में अन्य फ्यूसेरियम प्रजातियां थी जिन्हें ऊज (एफ6, एफ7, एफ8, एफ9, एफ10, एफ11, एफ14, एफ15, एफ16, एफ18, एफ21, एफ22 और एफ37) से प्राप्त किया गया। समरूप क्षमता पर ध्यान लाने हेतु सहयोजन विश्लेषण किये गये।

एसएसआर

परीक्षित किये गये 62 में से 25 राईस एसएसआर से 38 आइसोलेट्स में 294 बैंड्स का पता चला। प्रत्येक प्राईमर के बैंड्स में भिन्नता थी जो 1 (एलसी-285 तथा एलसी-319) से लेकर 21 (प्राईमर्स एलसी-310) तक थी प्रति प्राईमर बैंड की संख्या 11.76 थी। समक्षमता वालों में एफ22 और एफ36 के बीच 16.5% से 97.1% की भिन्नता थी। एफ29 और एफ30 के बाद एफ8 और एफ9 के बीच 88.4% का अन्तर था। एफ29 और एफ30 आइसोलेट्स में गहन सह-संबंध पाया गया।

सामूहिक विश्लेषण

एफ26 को छोड़कर सभी गैर सोलानी आइसोलेट्स दो मुख्य वर्गों में उपस्थित थे। आइसोलेट्स एफ29 और एफ30 के बीच अधिक एकरूपता (>90%) थी। दो मुख्य समूहों में पहले वर्ग में 24 तथा दूसरे वर्ग में 13 आइसोलेट्स थे।

परियोजना 17: लुगदी और कागज के विशेष संदर्भ में पादप प्रजातियों के सुधार हेतु जैव प्रौद्योगिकीय पद्धतियां [2004-06/सी.एस.आई.आर.-एन.आई.एम.आई.टी.एल.आई. द्वारा निधि प्राप्त]

उपलब्धियां: लिग्निन की मात्रा, होलो-सेल्यूलोस और पेन्टोसिन के संबंध में सूबबूल का रासायनिक विश्लेषण किया गया। लिग्निन की मात्रा तथा होलो-सेल्यूलोस के बारे में विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों से सूबबूल के 1130 नमूनों का विश्लेषण किया गया। लिग्निन की मात्रा 17% से 31% तथा होलो-सेल्यूलोस की मात्रा 58 से 77% के बीच पाई गई। पचास नमूनों में पेन्टोसिन का होना पाया गया। सी.एस.आई.आर. की परियोजना के पूर्ण होने पर रिपोर्ट सौंप दी गई है।



परियोजना 18: ग्रामीण वातावरण के लिये प्रायोज्य तकनीकों का विकास और अंगीकरण
[व.अ.सं.-321/पीएलओ-3]

उपलब्धियां: वन संवर्धन प्रभाग की मिस्ट चेम्बर में बांस बीजों को बोया गया लेकिन अंकुरण प्रतिशत कम रहा जिसके बाद ताजे बीज प्राप्त किये गये जो बीज प्रयोगशाला और शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में अंकुरित हुये। अंकुरण अच्छा रहा और उनमें से कुछ को पॉलीबैग में स्थानान्तरित किया गया। पौधशाला में बोये गये बीजों का अवलोकन किया जा रहा है। पौधशाला क्षेत्र में पॉलीबैग में बांस कर्तनों को बहुगुणित किया गया। बड़ोंवाला, हरबंशवाला तथा उमेदपुर के 10 व्यक्तियों को प्रशिक्षण दिया गया। प्रशिक्षण के दौरान व्याख्यानों में वृहत प्रसार तकनीकों के बारे में बताया गया, साथ ही बांस को फंगस और कीटों से बचाने के उपाय बताये गये। प्रशिक्षणार्थियों द्वारा कार्यक्षेत्र में व्यवहारिक कार्य किया गया जिसमें पौधों को अलग करके पुनः रोपित किया गया। प्रशिक्षणार्थियों द्वारा क्यारियों में कर्तन उगाई गई।

मेलोकाना बेसीफेरा, डी. मेम्बीरेसियस, डी. स्ट्रिक्टस, जापानी बांस और डी. एस्पर को श्यामपुर वन पौधशाला से लाया गया और शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में स्थापित किया गया। जर्मप्लाज्म संग्रह हेतु बहुगुणन करने के लिए पादप शारीरिकी प्रभाग को एक-एक नमूने दिये गये। युवा पौधों को हटाकर भी बहुगुणन किया गया। नियमित रूप से अवलोकन किये जा रहे हैं।

शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में उगाये गये बांस पौधों को नियमित सिंचन दिया जा रहा है और पौधशाला में अनावश्यक घास-पात उखाड़ी जा रही है। पाले से भी रक्षा की जा रही है। पौधों को पॉलीबैग तथा क्यारियों में रखा जा रहा है। ग्रामीणों द्वारा उगाये गई बांस पौधों का कार्यक्षेत्रीय निरीक्षण किया जा रहा है। पृथक्करण तथा अधिक बहुगुणन को वृहत प्रसार तकनीक द्वारा किया जायेगा और पौधों को ग्रामीणों को दिया जायेगा।

वर्ष 2007-2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्तराखण्ड में हरे पेड़ों के कटान से वनों की पादप विविधता पर समाघात
[व.अ.सं.- 357/बॉट-52]

स्थिति: गैर आवंटित पौधों में चकराता में चीड़ पाईन और देवदार के कटान का निरीक्षण किया गया। चकराता में चीड़ पाईन और देवदार के वनों का वानस्पतिक विश्लेषण किया गया है। नैनीताल चीड़ पाईन और देवदार के वनों में वानस्पतिक विश्लेषण कार्य चल रहा है।



जगेश्वर में सीड्स देवदारा की पुनरुत्पत्ति



पैखम में पाइनस रॉक्सबर्गाई की पुनरुत्पत्ति (सोमेश्वर रेंज)



परियोजना 2: जौनसार बावर की दुर्लभ और संकटापन्न वनस्पतियों की खोज, मानव-वानस्पतिक मूल्यांकन तथा परिरक्षण [व.अ.सं.-298/बॉट-43/2005-08]

स्थिति: खोज एवं संग्रह के लिए आठ दौरे आयोजित किये गये। 400 पादप नमूने संग्रहित किये गये जिनमें से 200 नमूनों को वर्गीकरण की दृष्टि से पहचाना गया है। 50 प्रजातियों पर मानव-वानस्पतिक सूचनाओं का संग्रह किया गया है।

परियोजना 3: रोपण स्टॉक सुधार : डैल्बर्जिया सिस्सू पादप उत्पाद, जड़न और वानस्पतिक बहुगुणन उद्यान में अन्तः तथा अन्तःकृन्तक सुधार [व.अ.सं.-358/बॉट-53]

स्थिति: तीनों वी एम जी के नियमित दौरे किये जा रहे हैं। तीनों वी एम जी का अनुसरण किया जा रहा है। पादप शारीरिकी परिसर में 30 सेमी. पर कृन्तकों को बनाया जा रहा है। सभी कृन्तकों का फंगलरोधी उपचार किया जा रहा है। सभी में थाला सूत्रबद्धीकरण तथा उर्वरकों का उपयोग किया जा रहा है। विभिन्न अध्ययनों के लिए कृन्तकों को चिन्हित तथा चयनित किया जा रहा है। तीनों वी एम जी में जड़ चूसकों पर नजर रखी जा रही है।

परियोजना 4: कृन्तक बीज फलोद्यान लच्छीवाला, देहरादून में वृद्धि और शारीरिकी प्राचलों के लिए डैल्बर्जिया सिस्सू के विभिन्न कृन्तकों का कार्यक्षेत्रीय मूल्यांकन [व.अ.सं.-357/बॉट-52]

स्थिति: दो हे. क्षेत्र का अनुरक्षण नम्बर प्लेट बनाना तथा वृक्षों पर लगाना, वृक्षों में फली लगने का डाटा संग्रह, वृक्षों में फूल-पत्ती आने का डाटा संग्रह। विभिन्न कृन्तकों से फलियों का संग्रह।

परियोजना 5: शीशम की मृत्युता की स्थिति और मूल्यांकन तथा रोग निरोधक क्षमता की पहचान [पादप शरीर विज्ञान में एक घटक, वनस्पतिक प्रभाग]

स्थिति: निम्नलिखित प्राचलों पर अध्ययन किया जा रहा है :

1. शारीरिकी अर्थात्, फोटो संश्लेषण, प्रस्वेदन, आन्तरिक सीओ₂ तथा कार्यक्षेत्र और प्रयोगशाला स्थितियों में पर्ण तापमान।
2. क्लोरोफिल, कैरोटेनाइड्स सूगर, प्रोटीन, स्टार्च, अमीनो अम्ल, फिनोला का जैव रसायन आकलन।

परियोजना 6: भारतीय काष्ठ में संशोधन-पहचान, गुण और उपयोग, भाग-II काष्ठ संरचना विद्या क्षेत्र, वनस्पति प्रभाग

स्थिति: लाइनेसाई तथा जाइगोफेलासाई कुलों का सूक्ष्म संरचनात्मक अध्ययन किया गया जो काष्ठ संरचना पर अन्तर्राष्ट्रीय संघ की सूची 1989 के अनुसार था।

परियोजना 7: वाणिज्यिक रूप से महत्वपूर्ण किन्तु कम दोहन वाली वृक्ष प्रजातियों की खेती के लिए तकनीक का विकास [व.अ.सं.-322/सिल्वा-26]

उपलब्धियां: विभिन्न सघनताओं में कोर्डिया डिकोटोमा, फाइकस औरीकुलाटा, फाइकस ग्लोमीराटा तथा फाइकस पालमाटा की कर्तनों को रोपित किया गया। फाइकस पालमाटा तथा एफ. ग्लोमीराटा 2000 तथा 3000 पी पी एम आईबीए सघनता में सबसे अच्छी जड़ीय पद्धति पाई गई। विभिन्न स्थितियों में फाइकस ग्लोमीराटा पर प्रयोग किये गये। रेत, मृदा तथा एफवाईएम (2:1:1), रेत, मृदा एवं कोयला (2:1:1), रेत, मृदा तथा ईट चूरा (2:1:1), रेत और मृदा (1:1)।



फाइकस पौध में 90% मृत्यता पाई गई। कार्डिया डिकोटोमा के बीजों को उपचारित किया गया यथा: सल्फ्यूरिक अम्ल (5, 10 और 15 मी), शीतल जल (12 घंटे और 24 घंटे), खौलता पानी, आग में हल्की सिकाई तथा खुरचकर, सल्फ्यूरिक अम्ल में 15 मिनट तक उपचारित बीजों में सर्वोत्तम अंकुरण पाया गया। यह पाया गया कि बीज को 24 घंटे की बजाय 12 घंटे पानी में रखने पर अच्छे परिणाम मिलते हैं। एवीरोई करमबोला के फल स्वयं लिये गये। फल की लम्बाई करीब 7.5 से.मी. तथा व्यास 38.85 एमएम पाया गया। लुगदी से बीज निकालने पर 1.8 बीज पाये गये जबकि सामान्यतः फल पर 3.4 बीज मिलते हैं। रेत में बीज रखने पर अच्छे परिणाम पाये गये। वी.एम.जी स्थापित किया गया और बीजों तथा कर्तनों की तुलना की गई। फाइकस पालमाटा (बेडू) तथा फाइकस औरीकुलाटा (तिमला) में शीघ्र फल उत्पादन प्राप्त किया गया।

परियोजना 8: मेलिना आर्बोरिया रॉक्सब के बहुअवस्थिति परीक्षणों में अच्छे कृन्तकों का परीक्षण [व.अ.सं.— 326 /सिल्वा—30]

स्थिति: वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से 27 कृन्तक एकत्र किये गये। प्रत्येक कृन्तक में प्रस्फूटन देखा गया किन्तु 4 माह बाद (वर्षा वन अनुसंधान संस्थान/जी.ए./027) को छोड़कर शेष जीवित नहीं रह सके। फरवरी 2007 में वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से जी. आर्बोरिया के 19 उत्तम कृन्तक एकत्र किये गये और उन्हें परीक्षण के लिए पौधशाला में रोपित किया गया। पौधशाला में उत्तरजीवितता कम रही। स्थापित वी.एम.जी. कृन्तक हैं : व.व.अ.सं./जी.ए./008, व.व.अ.सं./जी.ए./037, व.व.अ.सं./जी.ए./038, व.व.अ.सं./जी.ए./79, व.व.अ.सं./जी.ए./099, व.व.अ.सं./जी.ए./106, व.व.अ.सं./जी.ए./004, व.व.अ.सं./जी.ए./007 व.व.अ.सं./जी.ए./027 तथा व.अ.सं. वृक्ष 1,2,3,4 तथा बड़कोट रेंज (हरिद्वार) के वृक्ष 1, 2, 3, 4,।

परियोजना 9: क्वेर्कस डिलटाटा तथा क्वेर्कस ल्यूकोट्रिकोफोरा के बांजफलों की आयु बढ़ाना [व.अ.सं.—354 /सिल्वा—33 / 2006—09]

स्थिति: क्वेर्कस ल्यूकोट्रिकोफोरा के बांजफलों को मसूरी तथा चकराता वन प्रभागों से प्राप्त किया गया। क्यू. ल्यूकोट्रिकोफोरा के बांजफलों को साफ करके तीन नमी स्तरों तक सुखाया गया और सिल्का जैल का प्रयोग किया गया, जिससे सुखाने के परिणामों का अध्ययन किया जा सके। बांजफलों को 36, 32, 28 तथा 24% नमी में रखा गया और प्रत्येक दो महिनो में उनकी उत्तरजीवितता का आकलन किया गया। बांजफलों को चार कन्टेनरों में रखा गया (प्लास्टिक बॉक्स, कपड़े का थैला, पॉलीथिन की थैली तथा स्टील का कन्टेनर)। यह भण्डारण -5° , $+5^{\circ}$, 15° सी. के न्यूनतम तापमान पर रखा गया। बांजफलों का प्रत्येक दो महीनों में अंकुरण परीक्षण किया गया और उनकी उत्तरजीवितता का आकलन किया गया। भण्डारित बांजफलों की विद्युत संचालकता का मापन भी किया जाता रहा कि भण्डारण के दौरान उनकी शक्ति में कितनी कमी आई है।

परियोजना 10: बीज गुणवत्ता के लिए डैल्बर्जिया सिस्सू के बीजोद्यान का मूल्यांकन [व.अ.सं.— 355 /सिल्वा—32 / 2006—09]

स्थिति: कृन्तक बीजोद्यान तथा पौध बीज उद्यान में डैल्बर्जिया सिस्सू के बीजों को यमुनानगर और भीथमारा, हरियाणा, होशियारपुर पंजाब से सामान्य रोपणियों से एकत्र किया गया। सभी बीज स्रोतों के बीजों, फलियों के अभिलक्षणों, अंकुरण और शक्ति का मापन कर प्रयोगशाला में रिकार्ड किया गया। बीज अंकुरण, उत्तरजीवितता तथा भण्डारण, परीक्षणों पर आवश्यक अन्तराल के बाद कार्य किया जाता है।



परियोजना 11: पोपलर के नये कृन्तकों का क्षेत्र मूल्यांकन [व.अ.सं.-323/सिल्वा-27]

स्थिति: अमेरिका के प्राकृतिक खण्ड के पापुलस डेल्ट्वाइडस के बीज पंजाब से 6 साल की आयु के बाद कृन्तकों के कार्य क्षेत्रीय परीक्षण हेतु व.अ.सं., देहरादून लाये गये। आकलित आकार कृन्तक व.अ.सं.-ए.एम.-58 ने सर्वोच्च 20.53 मी. ऊंचाई तथा 31.32 सेमी. डीबीएच दर्ज कराया। कन्ट्रोल क्लोन जी-48 का स्थान 27वां रहा जिसने 21.47 मी. ऊंचाई तथा 25.01 सेमी. डीबीएच प्राप्त किया।

परियोजना 12: नैनीताल, उत्तराखण्ड के निम्नीकृत वनों के लिए संस्तुत भूमि उपयोजन मॉडल [व.अ.सं.- 383/एफ एस एल आर-25/2007-10]

स्थिति: यह अध्ययन नैनीताल वन प्रभाग, नैनीताल उत्तराखण्ड में किया जा रहा है। मानचित्र तथा कार्ययोजना की व्यवस्था के बाद नैनीताल वन प्रभाग के ग्रिड बिन्दुओं को चिन्हित किया गया है। क्षेत्र का भूतलीय सर्वेक्षण किया गया है और मृदा के आकृतिमूलक गुणों को नोट किया गया है। प्रत्येक आनुवंशीय स्तर से मृदा नमूने लिये गये हैं और उन्हें प्रयोगशाला में लाया गया है। मृदा नमूनों का विश्लेषण किया गया है और उनके भौतिकीय तथा रासायनिक गुणों की जांच की जा रही है।

परियोजना 13: उत्तराखण्ड की भूविज्ञान, वनस्पति तथा जलवायु का मृदा सूत्रवद्धीकरण [व.अ.सं.- 381/एफएसएलआर-23/2007-12]

स्थिति: मृदा तथा चट्टानों के नमूने लेने हेतु टोही सर्वेक्षण किया गया। देहरादून, नैनीताल, उत्तरकाशी तथा टिहरी गढ़वाल से भू-विज्ञानीय अवस्थितियों वन वनस्पतियों, तुगता एवं जलवायु की विविधताओं के आधार पर मृदा नमूने एकत्र किये गये। क्वेर्कस ल्यूकोट्रिकोफोरा, पाइनस रॉक्सबर्घाई, सीडरस देवदार स्पूस/फर, शोरिया रोबस्टा, भिन्न भूविज्ञानीय अवस्थितियों के विविध वनों तथा पूर्व निर्धारित गहराई अर्थात् 0-15, 15-30, 30-60, 60-90 और 90-120 सेमी. पर अगर की सहायता से मृदा नमूने एकत्र किये गये। विभिन्न भू-विज्ञानीय अवस्थितियों से लिये गये चट्टानों के नमूनों का भौतिक-रसायन मापदण्डों से विश्लेषण किया जा रहा है।

परियोजना 14: उत्तराखण्ड की मृदा आर्गेनिक कार्बन-सम्पदा सूची [व.अ.सं.-382/एफएसएलआर-24/2007-12]

स्थिति: उत्तराखण्ड के देहरादून, हरिद्वार, टिहरी गढ़वाल, नैनीताल और उत्तरकाशी जिलों से विभिन्न भूमि उपयोजनों (प्राकृतिक वन, ब्लाक रोपण, उद्यान कृषि, कृषि वानिकी तथा घास भूमियों) से मृदा नमूने लिये गये। मृदा नमूनों को 0.30 से.मी. गहराई से मृदा कार्बनिक पूल के आकलन हेतु लिया गया। संग्रहित मृदा नमूनों को उनमें निहित आर्गेनिक कार्बन के आकलन हेतु लिया गया। सामुहिक घनत्व आकलन हेतु अलग से नमूने लिये गये जिनसे सभी भूमि उपयोजनों और सामुहिक घनत्व का आकलन किया गया।

परियोजना 15: स्टीविया रेबुडियाना के उत्तम जैव सक्रिय कृन्तकों का विकास और बहुगुणन [व.अ.सं.- 320/एन डब्ल्यू एफ पी-19/2005-09]

स्थिति: दिल्ली, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, उत्तर प्रदेश तथा जम्मू कश्मीर राज्यों से स्टीविया रेबुडियाना के 53 अनुवृद्धि संग्रहित किये गये और निष्पादन क्षमता परखने हेतु उन्हें कार्यक्षेत्रीय स्थितियों में प्रस्तुत किया गया। इनमें से 22 को उनके सक्रिय घटकों हेतु विश्लेषित किया गया है यथा: स्टीबोसाईड तथा रीबाडियोसाईड प्रतिशत



एचपीएल सी तकनीक का उपयोग करते हुये इन 22 अनुवृद्धियों का आकलन उनकी जैवमात्रा उत्पादकता हेतु किया गया। नौ अनुवृद्धियों के प्रजनन को भौतिक-रासायनिक दृष्टि से अभिलक्षित करने हेतु लिया गया और एफ1 बीजों पर अंकुरण परीक्षण चल रहे हैं।

परियोजना 16: उत्तराखण्ड में चयनित औषधीय तथा सुरभित पादपों की उत्पादकता बढ़ाने हेतु आर्गेनिक संवृद्धि प्रोटोकॉल का विकास [व.अ.सं.-359/एनडब्ल्यूएफपी-23/2006-09]

स्थिति: तीन औषधीय पादपों यथा-एस्परागस रेसीमोसस, रॉवोल्फिया सर्पेन्टिना और ओसीमम सैंकटम की आर्गेनिक वृद्धि प्रोटोकॉल के विकास पर अनुसंधान किया जा रहा है। एफ वाई एम तथा वर्मीकम्पोस्ट के भिन्न संयोजनों पर प्रयोग किये जा रहे हैं। ओसीमम सैंकटम के मामले में 12.5 टी एफ वाई एम/हे. तथा 6.25 टी वर्मीकम्पोस्ट/हे. ने उच्चतम जैवमात्रा प्रदर्शित की है। आयुर्वेदिक दवाओं में मिलाने के लिए एक वर्ष में चार बार तुलसी जैवमात्रा उगाने की प्रक्रिया विकसित की गई है। फार्म निवेश लागत अध्ययन और मृदा नमी संरक्षण, मृदा पोषण पुनर्स्थापन तथा अपतृण नियंत्रण हेतु खर-पतवार से ढकने पर कार्य चल रहा है।



बीन्स के साथ एस्परागस रेसीमोसस



ओसीमम सैंकटम



रॉवोल्फिया सर्पेन्टिना

परियोजना 17: उत्तरांचल के महत्वपूर्ण औषधीय पादपों की पौधशाला बीमारियों का अध्ययन [व.अ.सं.-352/एनडब्ल्यूएफपी-22/2006-09]

स्थिति: उत्तराखंड में औषधीय तथा सुरभित पादपों की पौधशालाओं में लगने वाले कैजुअल आर्गेनिज्म की पहचान हेतु अध्ययन प्रगति पर है। देहरादून क्षेत्र, ऋषिकेश, हरिद्वार, चकराता क्षेत्र आदि में रोगविज्ञान, प्रभाग के सहयोग से फंगस से संबंधित बीमारियों का पता लगया जा रहा है। 20 मुख्य औषधीय पादपों पर लगने वाली बीमारियों की पहचान की गई है।

परियोजना 18: औद्योगिक पानी कचरे के जैव-उर्वरक के लिए फँगी का उपयोग [व.अ.सं.-346/ईको-20]

स्थिति: विभिन्न उद्योगों, कपड़ा मिलों, मद्य निर्माणशालाओं तथा चर्म शोधनालयों से बहिष्काव एकत्र करके उनके भौतिक रासायनिक प्राचलों का विश्लेषण किया गया जैसे- तापमान, रंग, गंध, पी.एच., गंदलापन,, प्रचालकता, कुल ठोस, जीव विज्ञानीय आक्सीजन की मांग, क्लोराईड, नाईट्रोजन, कठोरता, कैल्सियम, क्षारीयता, फॉस्फेट, पोटेशियम, सोडियम तथा भारी धातुयें। अनुकूलन प्रकृति के लिए विभिन्न फंगियों का परीक्षण किया गया जिससे बहिष्काव से भारी धातुओं में विरंजकता और जैव-अवशोषण किया जा सके।

परियोजना 19: यूकेलिप्टस हाईब्रिड से जैव कीटनाशकों के विकास का अध्ययन [व.अ.सं.-344/कैम-16]

स्थिति: लक्षित कीटों के लिए तीन निष्कर्षक (ईए, ईबी तथा ईसी) का विश्लेषण किया गया और पत्तियों से वोलेटाइल तेल एकत्र किया गया (फंगी : एस्पेर्जीलस नाइजर, फ्यूसेरियम सोलानी तथा पिक्नोपोरस सेंग्यूनस और



कीट: ल्यूकोपेट्रा रेफलेक्सा, इप्टेरोर अन्डाटा, फालन्था फालन्था तथा एस्कोरिस सेलीनेरिया इम्पराटा)। ईई तथा ईसी में 100% फंगीनाशक क्रियाकलाप पाये गये। दो फ्रैक्सन— ईसीईए तथा ईसीएनबी में ईसी के बराबर फंगीनाशक पाये गये। इसीलिए ईई तथा ईसी को सूत्र विकास हेतु चिन्हित किया गया। तीनों निष्कर्षकों में (50 से 100%) कीटनाशक क्रियाकलाप पाये गये। यू.ए. से भरपूर घटक को क्लोस्ट्रा क्यूपराटा, ल्यूकोपेट्रा रिफेलेक्सा तथा फालन्था फालन्था में सक्रिय पाया गया। जैव परिमाण दृष्टि से रासायनिक विश्लेषित करने का कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 20: लैन्टाना कमारा के उपयोगी अनुप्रयोग हेतु एल्फा सेल्यूलोस का रासायनिक व्युत्पन्न करके उत्पादन और मूल्य संयोजित करना [व.अ.सं.-345/कैम-17]

स्थिति: लैन्टाना कमारा के तनों से एल्फा सेल्यूलोस पृथक करके उसे उपांतरित करके औद्योगिक दृष्टि से महत्वपूर्ण सेल्यूलोस बनाया गया, जिनमें कैनोथिल सेल्यूलोस, हाईट्रोप्रापिल सेल्यूलोस सल्फेट (एचपीसी), सेल्यूलोस सल्फेट (सीएस) प्रमुख हैं मिथाइल क्लोराइड से मिथाइल सेल्यूलोस बनाने का कार्य प्रगति पर है। सूल्यूलोस बनाने के सभी व्युत्पन्न जैसे क्रियाशील सांद्रण, ठोस द्रवीकरण, समय तथा तापमान को उच्चतम डीएस तथा घुलनशीलता के लिए अनुकूलतम किया गया। अनुकूलीकृत उत्पाद का मूल्यांकन आईआर, एसईएम, टीजीए/डीटीए तथा डब्ल्यूएएक्सडी अध्ययनों में किया गया।

परियोजना 21: उत्पादकता और आनुवंशीय सुधार के लिए यूकेलिप्टस टेरेटीकार्निस कुल के आस्ट्रेलियाई बीज स्रोतों का मूल्यांकन, भाग-II [व.अ.सं.-358/जीएण्डटीपी-20]

स्थिति: यूकेलिप्टस टेरेटीकार्निस के विभिन्न कुलों के करीब 47 मुख्य फीनोटाईप्स की पहचान की गई और सूची चयन में उन्हें चिन्हित किया गया। वृक्षों को गुल्मित किया गया और काष्ठ टुकड़ों और नमूनों को काष्ठ विश्लेषण हेतु भेजा गया। विभिन्न जीनोटाईप्स का गुल्मन व्यवहार रिकार्ड किया गया। नये गुल्मित तनों को कृन्तकीय प्रसार हेतु मिस्ट चेम्बर स्थितियों में रखा गया। जीनोटाईप्स की जड़न क्षमता को रिकार्ड किया गया। कृन्तकीय पादप उत्पन्न किये गये और उन्हें कठोर करने हेतु रखा गया। कीट तथा बीमारी की घटनाओं को रिकार्ड किया गया। सर्वोत्तम स्रोतों से अन्तः प्रजाति संकरण किया गया। प्रायोगिक परीक्षण अनुरक्षित किये गये।

परियोजना 22: शीशम (डैल्बर्जिया सिस्सू) कृन्तक रोपण पंजाब से डी.एन.ए. फिंगर प्रिंटिंग [व.अ.सं.-338/जी एण्ड टी पी-17]

स्थिति: डी.एन.ए. मार्कर का उपयोग करते हुए राज्य वन विभाग पंजाब से प्राप्त शीशम (डैल्बर्जिया सिस्सू) के 67 कृन्तकों को अभिलक्षित किया गया और अंगुलियों के छाप लिये गये। अत्यन्त महत्वपूर्ण 22 कृन्तकों की पहचान की गई और सुधारित कार्यक्रमों के अन्तर्गत इन कृन्तकों का उपयोग करने हेतु पंजाब वन विभाग को सिफारिश की गई।

परियोजना 23: जड़ उत्पाद तथा सेपोनिन मात्रा बढ़ाने के लिए एस्परागस रेसीमोसस का आनुवंशीय सुधार [व.अ.सं.-340/जी एण्ड टीपी-19]

स्थिति: वन अनुसंधान संस्थान परिसर के आरबीडी अभिकल्प में एस्परागस रेसीमोसस के 20 भिन्न स्रोतों का कार्यक्षेत्रीय परीक्षण किया गया। विभिन्न वृद्धि प्राचलों यथा: पौधों की संख्या, पौधों की लम्बाई, जड़ों की संख्या, कन्द आकार तथा आकृति को रिकार्ड किया गया। सेपोनिन की कुल मात्रा जानने के लिए आकलन कार्य शुरू किया गया है।



विभिन्न स्रोतों के पुष्पन जीव विज्ञान का भी अध्ययन किया गया है। एकल पादप बीजों का संग्रह किया गया और प्रोजनी परीक्षण के तहत उनकी जांच की जा रही है।

परियोजना 24: यूकेलिप्टस के प्रजनक अर्बोरेटम की स्थापना तथा अंतः प्रजाति हाईब्रिड का उत्पादन [व.अ.सं.-319/जी एण्ड टीपी-15/2005-10]

स्थिति: दस प्रजातियों/कृन्तकोंयुक्त यूकेलिप्टस प्रजनक अर्बोरेटम का अनुरक्षण किया गया। कुछ पादपों में गाल कीट का प्रकोप रिकार्ड किया गया। ऐसे पौधों को उखाड़कर जला दिया गया। एतिहात के तौर पर सभी वृक्षों पर कीटनाशकों का उपयोग किया गया। यूकेलिप्टस विविध जीनोटाईप्स रोपित करके उसे समृद्ध बनाया गया ताकि विषमांग बीज प्राप्त हो सकें। फलन और पुष्पन पर विभिन्न अवलोकन किये गये। विभिन्न प्रजातियों के पुष्पीय जीव विज्ञान का अध्ययन किया गया। ई. पेलीटा तथा ई. यूरोफिला जैसे कुछ जीनोटाईप में पुष्पन का जल्दी होना रिपोर्ट किया गया है। कुछ संयोजनों में क्रास फर्टीलाइजेसन का प्रयास किया गया और एफ1 बीज की फसल उगाई गई।

परियोजना 25: वानस्पतिक बहुगुणन बाग में यूकेलिप्टस सीट्रोडोरा तथा यूकेलिप्टस टोरीलियाना के उत्तम एफ1 हाईब्रिड का वितरण तथा उनके कार्य क्षेत्रीय परीक्षण [व.अ.सं.-338/जी एण्ड टीपी-17/वाहय/2006-09]

स्थिति: आकृतिकारक मार्करों का प्रयोग करते हुये यूकेलिप्टस सीट्रोडोरा तथा ई. टोरीलियाना के प्राकृतिक हाईब्रिड की पहचान की गई। इन यूकेलिप्टस हाईब्रिड के कार्यक्षेत्रीय परीक्षण छः स्थलों में किये गये, यथा: हिसार (हरियाणा), यमुनानगर (हरियाणा) व.अ.सं. परिसर, देहरादून (उत्तराखण्ड), हल्द्वानी (उत्तराखण्ड), होशियारपुर (पंजाब) तथा पटियाला (पंजाब) विभिन्न प्रविष्टियों में निष्पादकता की जांच के लिए उचित नियंत्रण/निरीक्षण किये गये। अवस्थितियों में आरम्भिक निष्पादकता के आधार पर हाईब्रिड क्षमता की गणना की गई।

वन अनुसंधान संस्थान परिसर में कृन्तक प्रसार की क्षमता अनुरक्षित करने के लिए विभिन्न जेनोटाईप का वानस्पतिक बहुगुणन उद्यान स्थापित किया गया।

परियोजना 26: कम लागत के मकान बनाने के लिए बांस की संरचना का रक्षण करने हेतु अग्निमंदक संयोजन तथा पारिअनुकूल परिरक्षिकाएं तैयार करना [व.अ.सं.-350/एफपीडी (डब्ल्यू पी)-60]

स्थिति: छः संयोजन अर्थात अमोनियम सल्फेट+अमोनियम फास्फेट+जीबोक, अमोनियम सल्फेट + जीबोक; अमोनियम फॉस्फेट + जीबोक; मैग्नीशियम फास्फेट + मैग्नीशियम पाइरो-फास्फेट + जीबोक; मैग्नीशियम फास्फेट + जीबोक; मैग्नीशियम फास्फेट + जीबोक अग्निमंदक रसायनों को 15% सांद्रणों में बांस की तीन प्रजातियों पर परीक्षित किया गया। निष्पादकता इस प्रकार रही:-

प्रजाति निष्पादकता : डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस > बैम्बूसा टूल्डा > बैम्बूसा अरुन्डीनेसिया

संयोजन निष्पादकता : कोम्प. 4 > कोम्प. 2 > कोम्प. 1 > कोम्प. 5 > कोम्प. 3 > कोम्प. 6

उपचारित बांस परिरक्षक तथा अग्निमंदक उपचारित घास फूस तथा जीबोक सी.सी.ए. तथा सी.सी.बी. से उपचारित चीड़ के लट्ठों से प्रदर्शन शेड बनाया गया जिसकी लागत रु० 10,299/-।



परियोजना 27: कूलिंग टावर्स में रोपणों में उगाई गई प्रजातियों की निष्पादकता का अध्ययन [व.अ.सं.-351/एफआरडी (डब्ल्यूपी)-61]

स्थिति: पाइनस रेडिआटा, तूना सिलियाटा, पाइनस रॉक्सबर्घाई तथा एलन्थस एक्सेल्सा को जीबोक, सीसीए तथा सीसीबी से उपचारित करके कूलिंग टावर्स पर लगाया गया। एक वर्ष में कंट्रोल की तुलना में तूना सिलियाटा में आठ गुना रक्षण पाया गया। कंट्रोल की तुलना में एलन्थस एक्सेल्सा में चार गुना रक्षण पाया गया। पाइनस रॉक्सबर्घाई तथा पाइनस रेडिआटा में 1-3 गुना रक्षण पाया गया।

परियोजना 28: काष्ठीय सेलयुक्त दीवार अभिकल्पित करने हेतु विश्लेषणात्मक अध्ययन

स्थिति: गुच्छों को षटकोणीय क्रम में तैयार कर शृंखलाबद्ध किया जाता है। इनके जरिये प्रकोष्ठ से ग्लूकोज निकालकर सेल्यूलोस शृंखलाओं में बहुरूपित किया जाता है। ये सूक्ष्म तन्तुओं में बन्द हो जाते हैं और प्लाज्म झिल्ली के बाह्य छोर पर निःस्रावित हो जाते हैं। प्लाज्मा मेम्बरेन्स की गति को समाप्त करने में बढ़ती हुई फिब्रिल की अहम भूमिका होती है। निर्देशन पद्धति के रूप में माइक्रोट्यूबुल्स की भूमिका अहम होती है। सेल्यूलोस के क्षेत्र में रोसेट्स की बहुतायत माइक्रोट्यूबुल्स से संबन्धित होती है। रोसेट्स की निष्क्रियाकरण दर रोसेट्स के जीवनकाल से संबद्ध होती है। विकासशील सेल में वाल रोसेट्स लगातार प्लाज्मा मेम्बरेन्स में उत्पन्न होते रहते हैं। इनका जीवनकाल अनिश्चित होता है जिसके बाद वे निष्क्रिय हो जाते हैं। सेल भीति को स्वयं जोड़ने की विधि पर विचार किया गया जो सेल्यूलोस की क्रिस्टालीन प्रवृत्ति पर निर्भर करती है। हाईड्रोजन बॉन्ड के जरिये एमोफिस प्रकृति के कारण सेल्यूलोस और लिग्निन में संयोजन हो जाता है। साइटोस्केलेटन अर्थात् माइक्रोट्यूबुल्स के संबन्ध में सेल भीति के सीधे संयोजन का विश्लेषण किया गया।

परियोजना 29: पोपलर के विभिन्न जीनोटाईप में रोग निरोधकता का मूल्यांकन और पहचान [व.अ.सं.-353/पैथ-21]

स्थिति: जवाहर नगर (उधम सिंह नगर) तथा महेश्वरी (हरिद्वार) की पौधशाला में जी-48 उदय, डब्ल्यू.एस.एल. - 22 तथा 39 की प्रगति को जुलाई से अक्टूबर 2007 के बीच तीन बार रिकार्ड किया गया। कृन्तकों में पर्ण बीमारी के विभिन्न स्तर पाये गये। तहाड़पुर और जंधारी (सहारनपुर) में जी-48 रोपणियों में (3 से 5 वर्ष) मृत्युता पाई गई। बी. मेड़ीस के 10 आइसोलेट्स के अभिलक्षण रंजकता, वृद्धि दर और बीजाणुजनन का अध्ययन किया गया। बीएम-10 की वृद्धि दर सबसे अधिक (10 डी) तथा बीजाणु जनन दर सबसे अधिक (25.2×10^6) है। जी-3 से बाइपोलेरिस के साठ आइसोलेट्स संग्रहित किये गये साथ ही जी-3 के मूल भी प्राप्त किये गये। 25 आइसोलेट्स को शुद्ध संवृद्धि के तहत लाया गया। वृद्धि तथा बीमारी नियंत्रण के लिए क्रासेस (2005, 2006 और 2007) की तीन पीढ़ियों को सामान्य पोपलर जीनोटाईप के तहत लाया गया। 400 से अधिक जीनोटाईप का बीमारी स्तर आकलित किया गया।

परियोजना 30: छाया पसन्द करने वाले औषधीय पादपों पर पापुलस डेल्ट्वाइडिस का प्रभाव [व.अ.सं.-305/एसएफ-8]

स्थिति: प्रदर्शन हेतु सतावार (एस्परागस रेसीमोसस) के 3000, चितरक (प्लमबैगो इन्डिका) के 2100 तथा एलोवेरा के 2500 पादपों को प्राप्त करके रोपित किया गया। पोपलर तथा औषधीय पादपों की वृद्धि निष्पादकता को रिकार्ड किया गया। एस्परागस रेसीमोसस के 0.54 हे. से निष्पादन के बाद उत्तराखण्ड वन निगम द्वारा विपणन किया गया। इस प्रजाति का लागत और लाभ विश्लेषण किया गया। पोपलर के तहत अन्य औषधीय पादपों की निष्पादकता की जांच की गई। पोपलर की छाया में औषधीय पादपों पर पाले के प्रभाव का अध्ययन किया गया। मृदा विश्लेषण प्रगति पर है।



परियोजना 31: वृक्ष फसल अन्तः क्रियाएं: फसल पर मेलिया प्रजाति का प्रभाव [आरआई-306/एसएफ-9]

स्थिति: होशियारपुर जिले के हुकरान तथा मोहाली जिले के हंडेसरा में मेलिया प्रजाति के 1600 पादपों को ब्लाकों तथा सीमाओं पर रोपित किया गया। होशियारपुर तथा मोहाली में इनके वृद्धि डाटा एकत्र किये गये। होशियारपुर तथा मोहाली जिलों में मेलिया के अनुसंधान तथा प्रदर्शन भूखण्ड को मॉनीटर किया गया तथा मेलिया प्रजाति के नीचे कृषि फसल चक्रानुक्रम का अध्ययन किया गया। व.अ.सं., देहरादून की केन्द्रीय लाईब्रेरी में मेलिया प्रजाति की पौधशाला का अनुरक्षण किया जा रहा है। वर्ष में समय-समय पर शाखा कर्तन द्वारा मॉनीटरिंग तथा अनुरक्षण किया जाता है। इन भूखण्डों का मृदा विश्लेषण कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 32: चीड़ तथा बांज वनों का कृषि फसलों पर प्रभाव

स्थिति: कृषि फसलों यथा : धान और झंगोरा पर खिरसू (पौड़ी) और पुरोला में डाटा एकत्रित किया गया है। फसल उत्पाद के डाटा का विश्लेषण प्रगति पर है। मृदा विश्लेषण का कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 33: पूर्वी उत्तर प्रदेश में कृषि वानिकी विकास के लिए मुख्य बाधाओं का इक्नोमेट्रिक विश्लेषण [व.अ.सं.-356/एस्टेट-2/2006-10]

स्थिति: प्रश्न पत्र तैयार किया गया और परीक्षित किया गया। कृषि भूमियों में वृक्ष उगाने के बारे में पूर्वी तथा पश्चिमी उ.प्र. में घरेलू डाटा संग्रह का काम चल रहा है। प्रारम्भिक विश्लेषण कर लिया गया है। प्रश्नावली में संरचनात्मक पहलू भी जोड़ा गया है। मॉडलिंग की प्रक्रिया जारी है।

परियोजना 34: उत्तरांचल की वाणिज्यिक दृष्टि से महत्वपूर्ण औषधीय पादपों पर सूचनाओं का संग्रह और प्रसार [व.अ.सं.-282/आरएसएम-16/2005-08]

स्थिति: वाणिज्यिक रूप से महत्वपूर्ण औषधीय पादपों के बाजार मूल्य रामनगर, टनकपुर, सहारनपुर तथा दिल्ली के बाजारों से प्राप्त किये गये। संग्रहित डाटा को संकलित करके तिमाही समाचार पत्रों में प्रकाशन हेतु तालिकाबद्ध किया गया। मूल्य आंकड़ों के अलावा औषधीय पादपों से संबद्ध सूचनाओं तथा उत्तराखण्ड सरकार के नीतिगत निर्णयों को संग्रहित करके समाचार पत्रों में उत्पादकों के लाभ हेतु शामिल किया गया। तिमाही समाचार पत्र को प्रकाशित करके देशभर के विभिन्न पणधारियों में प्रसारित किया गया जिसमें पचास के करीब मुख्य औषधीय पादप प्रजातियों के बारे में सूचनाएं थी। प्राप्त प्रगति के आधार पर निधिकरण निकाय ने इस परियोजना को मार्च 2009 तक विस्तारित किया है।

परियोजना 35: दादर और नागर हवेली वन प्रभागों के लिए कार्ययोजना तैयार करना [व.अ.सं.- 328/एनडब्ल्यूएफपी-20/वाह्य/2005-08]

स्थिति: डाटा की गिनती और संग्रह के लिए कार्य क्षेत्रीय दौरे पूर्ण करके डाटा संकलित किया जा चुका है। 2008-09 से 2017-18 तक की कार्ययोजना को लिखने का काम प्रगति पर है और कार्ययोजना कोड के अनुसार 8 अध्याय लिखे जा चुके हैं। परियोजना को दिसम्बर 2008 तक के लिए विस्तारित किया गया है।



परियोजना 36: कृषि वानिकी विस्तार तथा विपणन एवं आर्थिक तारतम्य [व.अ.सं.-367 / आरएसएम-18 / वाह्य / 2005-08]

स्थिति: संरचित फार्मेट में बाजार मूल्य डाटा संग्रहित किया गया है। संग्रहित डाटा को संकलित और तालिकाबद्ध किया गया तथा तिमाही समाचार पत्र, "बाजार मूल्य- पंजाब में फार्म में उगने वाले कृषि वानिकी काष्ठ" में प्रकाशित किया गया। पणधारियों में प्रसार के लिए तीन अंक प्रकाशित किये जा चुके हैं।

परियोजना 37: एनडीएमसी द्वारा रोपित वृक्षों का सम्पत्ति सूचीकरण तथा स्थानान्तरण [व.अ.सं.-405 / आरएसएम-19 / वाह्य / 2006-08]

स्थिति: वृक्षों, बीमार वृक्षों तथा मध्य विस्टा, सड़कों के किनारों, नेहरू पार्क, लोधी गार्डन और तालकटोरा में वृक्षों के पुनर्स्थापन का काम कर लिया गया है। एन डी एम सी के अधिकारियों द्वारा नई दिल्ली के बीमारी नियंत्रण तकनीकों का कार्यक्षेत्रीय प्रदर्शन किया जा चुका है। राजपथ के जैव श्रृंगारिक भू-दृश्य तथा मध्य विस्टा के साथ सी-हैक्सागन, नई दिल्ली का नक्शा विन्यास तैयार करके प्रस्तुत किया जा चुका है। एन डी एम सी की अन्तिम रिपोर्ट का प्रस्तुतीकरण किया जा चुका है और निधिकरण की अन्तिम किश्त मिलने पर अन्तिम रिपोर्ट सौंप दी जायेगी।

परियोजना 38: स्पाईलेरिकटा ओब्लिका के विशेष संदर्भ में बहुभक्षी नाशीकीटों का जैव पारितंत्रीय तथा पोषण व्यवहार [व.अ.सं.-304 / एफ.ई.डी.-21]

स्थिति: बहुभक्षी कीटों, स्पाईलेरिकटा ओब्लिका वॉक. (लिपीडोपटेरा : आर्कटीडाई) की पोषण प्राथमिकताओं पर ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस, पॉव्लोनिया फोर्चूनी, पापुलस डेल्त्वाइडस, टेक्टोना ग्रैन्डिस तथा तूना सिलिएटा सहित पांच मुख्य वृक्षों पर अध्ययन किया गया। परीक्षण किये गये पांच वृक्षों में से पॉव्लोनिया फोर्चूनी को कीटों द्वारा सबसे अधिक पसन्द किया जाता है। पांचों वृक्षों के जैवरासायनिक विश्लेषण किये गये जिससे विभिन्न पादपों के रासायनिक घटकों का पता चल सके। यह पाया गया कि पॉव्लोनिया फोर्चूनी की पत्तियों में सबसे अधिक सूगर की मात्रा (88.54 एम जी / जी डी डब्ल्यू) पाई जाती है। जिसके बाद ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस (55.61 एम जी / जी डी डब्ल्यू), पापुलस डेल्त्वाइडस (33 एम जी / जी डी डब्ल्यू), टेक्टोना ग्रैन्डिस (31.87 एम जी / जी डी डब्ल्यू) तथा तूना सिलिएटा (23.53 एम जी / जी डी डब्ल्यू) का स्थान है। कुल घुलनशील प्रोटीन की अधिकतम (18.10 एम जी / जी डी डब्ल्यू) पॉव्लोनिया फोर्चूनी में पाया गया जिसके बाद ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस (16.25 एम जी / जी डी डब्ल्यू), पापुलस डेल्त्वाइडस (16.19 एम जी / जी डी डब्ल्यू), टेक्टोना ग्रैन्डिस (15.05 एम जी / जी डी डब्ल्यू) तथा तूना सिलिएटा (14.12 एम जी / जी डी डब्ल्यू) का स्थान है। मंड मात्रा में भी वही प्रवृत्ति पाई गई अर्थात् पॉव्लोनिया फोर्चूनी में सबसे अधिकतम (79.76 एम जी जी डी डब्ल्यू) उसके बाद ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस (43.10 एम जी / जी डी डब्ल्यू), पापुलस डेल्त्वाइडस (29.27 एम जी / जी डी डब्ल्यू), टेक्टोना ग्रैन्डिस (28.69 एम जी / जी डी डब्ल्यू) तथा तूना सिलिएटा (21.12 एम जी / जी डी डब्ल्यू) का स्थान है।

परियोजना 39: संकटापन्न तथा दुर्लभ कीटाहारी कवक कार्डीसेप्स साइनीसिस उत्तराखण्ड में इसके कीट और खाद्य पादप [व.अ.सं.-347 / एफईडी-22]

स्थिति: अध्ययन के लिए अली, ओली, ब्रेलिनी, कुरन्टोली, पाट्टर नचानी, केवला विनायक, भगाबुशा, बद्रीनाथ वन प्रभाग का दौरा किया गया। होस्ट कीट की पहचान नहीं की जा सकी। लार्वा के कुछ खाद्य पादपों में बहुभक्षी कीट लगता है जो पॉलीगोनम आफिनिस, गेमिलटन और इम्पेटेन्ट सलकाटा की जड़ों पर पलता है। उपरोक्त 0.02 लार्वा प्रति वर्ग मीटर पाये गये। कार्यक्षेत्र से जीवित लार्वा तथा पुपाई एकत्र किये गये। शलभ को प्रयोगशाला में 15 डिग्री से. तापमान में रखा गया है।



परियोजना 40: बांस का जीव विज्ञान तथा नियंत्रण, फ्लोईबस क्रेसीकोलिस जो हरे और खड़े बांसों को नुकसान पहुंचाते हैं [व.अ.सं.-374/एफईडी-28]

स्थिति: प्रयोगशाला में फ्लोईबस क्रेसीकोलिस के जीवविज्ञान का अध्ययन किया गया। बीटल (मादा) बांस की नोड पर 45 अण्डे देती है। बच्चे निकलने की अवधि 17-19 दिन। लार्वा नोड में घुसते हैं और बांस के आन्तरिक भाग को खाते हैं। लार्वा 11 माह तक जीवित रहते हैं। अन्तः गांठ पर व्यस्क लार्वा अण्डाकार प्यूपल चैम्बर बनाते हैं। प्यूपल की अवधि 20-25 दिन होती है। एक साल में जीवन चक्र समाप्त हो जाता है। नियंत्रण के लिए शाकुम्बरी क्षेत्र में सिस्टमैटिक कीटनाशकों से दो प्रयोग किये गये। परिणामों की प्रतीक्षा है। बैम्बूसा बैम्बोस में इस छेदक की घटना 5.2% से 18.9% है।

परियोजना 41: प्रजाति संघटन के संदर्भ में उत्तरी भारत में दीमक की विविधता पर अध्ययन-विभिन्न वृक्षों से संबंधित [व.अ.सं.-275/एफईडी-19]

स्थिति: चार राज्यों से प्राप्त संग्रहों की पहचान की गई है। पंजाब-28 प्रजातियां जिसमें 14 नये रिकार्डों सहित दो वंशों के 12 कुल शामिल हैं। हरियाणा-21 प्रजातियों, जिनमें 9 नये रिकार्ड सहित तीन वंशों के 11 कुल शामिल हैं, हिमाचल प्रदेश-19 प्रजातियां, नौ नये रिकार्डों सहित दो वंशों के 12 कुल शामिल हैं तथा दिल्ली-11 प्रजातियां जिनमें सात नये रिकार्डों सहित दो वंशों के सात कुल शामिल हैं। उत्तराखंड से दीमकों की सूची अप्रैल 2008 में पूरी कर ली गई है। इस समय उत्तर प्रदेश के दीमकों की पहचान की जा रही है।

परियोजना 42: सिस्टमैटिक कीटनाशक का उपयोग करते हुये शीशम लीफ माइनर ल्यूकोपेट्रा स्फेनोग्राफ्टा का नियंत्रण [व.अ.सं.-349/एफईडी-24]

स्थिति: उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश तथा हरियाणा के विभिन्न भागों में शीशम के लीफ माइनर ल्यूकोपेट्रा स्फेनोग्राफ्टा की गहनता के बारे में डैल्बर्जिया सिस्सू की रोपणियों और पौधशालाओं में सर्वेक्षण किया जा रहा है। लीफ माइनर से हुये नुकसान के फोटो भी लिये गये हैं। थानों रेंज, देहरादून वन प्रभाग को सांख्यिकीय अभिकल्प के अनुसार शीशम लीफ माइनर के नियंत्रण हेतु अनुसंधान के लिए उपयुक्त माना गया है।

परियोजना 43: राष्ट्रीय कीट संदर्भ संग्रह का उच्चिकरण तथा कम्प्यूटरीकरण (एनआईआरसी) [व.अ.सं.-233/एफईडी-16]

स्थिति: भण्डारित परजीवी माइक्रो-हाइमिनोपेट्रा (कालसीडोइडिया) के वर्गीकरण का कार्य किया जा रहा है। नियोकोकीडेनक्राइटस (2 प्रजाति), इपिटरट्रेनिमस (1 प्रजाति) तथा सरकाईसिला (2 प्रजाति) वंश की पांच नई प्रजातियों का वर्णन किया गया।

राष्ट्रीय कीट संदर्भ संग्रह डाटाबेस का विकास किया जा रहा है। संग्रह में 17000 कीट प्रजातियों, जो मुख्यतः वानिकी महत्व की है, का संग्रह किया जा रहा है। डाटाबेस वर्गीकरण कीट प्रजातियों के वर्गीकरण, संग्रह, पहचान, आश्रयदाता कीट/पादप अवस्थिति आदि सूचनायें एकत्र की जाती हैं।

वर्ष 2007-08 में डिजीटल इमेजिंग कार्य किया गया और करीब 12000 प्रजातियों को डिजीटली इमेज में लाया गया ताकि वे नेटवर्क में उपलब्ध हो सकें। प्रत्येक कीट के फोटो लिये गये जिससे उनकी पहचान आसान हो सके। नर और मादा की विविधता के फोटो भी लिये गये। कुल मिलाकर 50,000 तस्वीरें ली गई हैं।



पिक्चर की गुणवत्ता सुधारने के लिए फोटोग्राफों का सम्पादन भी किया गया। प्रत्येक तस्वीर में कॉपीराइट चिन्ह, पैमाना, संग्रह का नाम, प्रभाग और संस्थान का नाम भी शामिल किया गया। करीब 20,000 तस्वीरों का सम्पादन किया जा चुका है।

पचास कीट प्रजातियों को एन आई आर सी में प्रतिनिधित्व नहीं मिल सका इसीलिए उन्हें भी संग्रह में शामिल किया गया है (संग्रह का अनुक्रम 21717 से बढ़कर 21766 हो गया है)

परियोजना 44: उत्तराखंड के परजीवी कैल्सीडोइडिया (हाइमनोपटेरा) की जैवविविधता पर अध्ययन [व.अ.सं.-375 / एफईडी-29]

स्थिति: परजीवी कैल्सीडोइडा (हीमनोपटेरा) का सर्वेक्षण तथा संग्रह दून घाटी (बड़कोट, लच्छीवाला, कड़वापानी तथा कालसी आदि) में किया गया। साथ ही रामनगर और हल्द्वानी वन प्रभागों (सीतावनी, बरातऊ, चुन्नू खान तथा लालकुआं, क्षेत्र) में भी यही कार्य किया गया। नमूने एकत्र करने के लिए तीन भिन्न संग्रह पद्धतियों यथा: स्वीपिंग, येलोपैन ट्रैप तथा मेलेस ट्रैप का प्रयोग किया गया। आरंभिक अवलोकनों से पता चला कि यूलोफाइडाई कुल सबसे प्रचुर और सक्षम है जिसके बाद प्रोमेलेडाई, इन्क्राइटीडाई, यूकेटीडाई, मेमर्डाई, यूपेल्मेडाई, एफलेनीडाई तथा ट्रिकोग्रामेटीडाई का स्थान है।

परियोजना 45: उत्तराखंड और हरियाणा में माइक्रोग्रेस्टेराइन के उपकुल से संबंधित परजीवाभ का वर्गीकरण अध्ययन [व.अ.सं.-371 / एफईडी-25]

स्थिति: उपकुल माइक्रोगैस्ट्राइन के एग्रोन्थेटिस एब्रीबियेटस (फेब्रीकस 1794) के तहत एपान्टेरलस साइप्रस निक्सन का नेफेलीकोरकिस मेडीनेलिस (ग्यूनी 1854), जीनस एपान्टेलिस की पांच प्रजातियों, कोटेसिया रुफीक्रस (हेलीडे 1835), केटीसिया टेप्रोमानाई (कैमीरन 1897) एनएफआईसी-2 प्रजाति के पूर्व संग्रह, कोटेसिया माइक्रोगेस्टर प्लीकोलोपेट्रा, माइक्रोप्लिटिस निओमीलाटाई बाउचे 1834 का सर्वेक्षण, संग्रह और पहचान कर लिया गया है। उत्तराखंड और हरियाणा के विभिन्न फॉरेस्ट रेंजरों ने सर्वेक्षण के दौरान विभिन्न कुलो के चयन और नियतन में सहायता ली गई है।

पैरासीटोइड्स उप-परिवार की विश्वसनीय पहचान को अद्यतन करना—माइक्रोगैसट्राइन, एपान्टीलेस डार्जीलिंगनेसिंस, एपान्टलिस चटरजिआई, एपान्टीलेस इफ्रीनर्स, डोलिकोनीडिया हाइब्लीया, डल्कोनीडिया हाइपसहफेलिया, कुल, ब्राकोनेडाई के उपकुलों की ब्रेकोनेनाई, एफाईडिनाई, रोगान्डेनाई तथा एलीसीनाइ की छंटनी और पहचान की गई है। अपहचानित कोलिओपटेरन भृंग से स्पेथियस प्रजाति की पहचान कर ली गई है।

परियोजना 46: गढ़वाल के नम शीतोष्ण वनों में तितलियों का वैविध्य : संरक्षण के लिए मुख्य प्रजातियों का मूल्यांकन तथा बान ओक पारितंत्र में प्राकृतवास में गड़बड़ी [व.अ.सं.-348 / एफईडी-23 / 2006-09]

स्थिति: गढ़वाल में तितलियों का ग्राफिक नमूना सर्वेक्षण किया जाता है: चमोली, रुद्रप्रयाग जिला (केदारनाथ तथा कस्तूरीमृग रिजर्व) टिहरी गढ़वाल जिला (बुढ़ा केदार, पंगारना तथा लाखामण्डल क्षेत्र की घोराघाटी), उत्तरकाशी जिला (नेतवार—इस्तरागढ़ गोविन्द वन्य जीव अभ्यारण) के साथ नियत परिच्छेद जिनमें बिना गड़बड़ी वाले तथा निम्नीकृत वन प्राकृतिकवास शामिल हैं। इनमें 150 से अधिक प्रजातियों का पता चला है जिसमें एक नई रेंज



उत्तर-पूर्वी भारत से भी शामिल की गई है। विज्ञान के लिए एक प्रजाति नई है जो कई दुर्लभ प्रजातियों में से एक है।



ब्राऊन गोरगोन, मीडरूसा गेयस गेयस जिसका नमूना “केदारनाथ कस्तुरी मुग अभयारण्य” में लिया गया उत्तर-पूर्वी भारत में पश्चिमी हिमालय में विस्तार की नई रेंज

परियोजना 47: पूर्वी उत्तर प्रदेश में बांस प्रजातियों के कृषि वानिकी मॉडलों का विकास [360 / सा.वा.पा.पु.के.-7]

स्थिति: कृषि वानिकी मॉडल तथा विस्तार कार्यक्रम के विकास हेतु डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस तथा बैम्बूसा बैम्बोस की पौध उगाने का काम पूर्ण कर लिया गया है। किसानों तथा समुदायों की भूमियों पर कृषि-वानिकी मॉडल तैयार किये गये हैं ताकि इन दोनों बांस प्रजातियों पर और अधिक अध्ययन किया जा सके। ऊंचाई, पत्तियों तथा गुल्मों की संख्या और वृद्धिदर निस्पादकता का अध्ययन कर लिया गया है। विभिन्न उपचारों में कृषि/अन्य फसलों के उत्पाद को रिकार्ड किया गया है। बैम्बूसा बैम्बोस के प्रदर्शन भूखंड में गोहूँ सहित कृषि वानिकी मॉडल स्थापित किये गये हैं। विस्तार कार्य के तहत वितरित किये गये बांस के पौधों के बारे में किसानों से फीडबैक प्राप्त किया गया है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्तरांचल हिमालय के संवर्धनिक पारितंत्र और पर्यावरण पर नदी किनारों पर एकत्रित सामग्री के समाघात का अध्ययन [यूएफडीसी द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: आँकड़ा संग्रह के लिए उत्तराखंड के तीन वन प्रभागों के तहत 7 नदियों पर कार्यक्षेत्रीय अध्ययन शुरू किये गये। जिन नदियों से आँकड़ा प्राप्त किये गये उनमें है यमुना और अम्लावा में चकराता वन प्रभाग, गोला, डबका, नन्दौर तथा निहाल में हल्द्वानी वन प्रभाग तथा कोशी रामनगर वन प्रभाग जहां से भवन निर्माण सामग्री निकाली जाती है और जो उत्तराखंड वन विकास निगम के तहत आते हैं। सामग्री निष्कर्षण के पारितंत्रीय, कचरे के एकत्र होने, नदी के बहाव को बदलने, मृदाओं, ऊपरी तथा निचले मार्गों में खाइयों के आकार पर आँकड़े एकत्र किये गये। यूएफडीसी को अन्तरित रिपोर्ट भेज दी गई है। अन्तिम रिपोर्ट के लिए आँकड़ों का विश्लेषण तथा निर्वचन किया जा रहा है।



परियोजना 2: टैक्सस बकाटा, रोडेन्ड्रोन अर्बोरियम तथा पाइलेन्थस अमारस की खेती को बढ़ावा देने के लिए संवर्धनिक पद्धतियों का विकास [एनएमपीबी द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: उत्तराखंड राज्य में टैक्सस बकाटा, रोडेन्ड्रोन अर्बोरियम तथा फाइलेन्थस अमारस के अन्तिम वितरण का सर्वेक्षण किया गया। टैक्सस बकाटा, आर. अर्बोरियम तथा फ़ैलन्थस अमारस और आर. अर्बोरियम की कर्तनों को अग्रिम अध्ययन हेतु रोपा गया है। आर. अर्बोरियम के पौधों को पॉलीबैग में प्रतिरोपित किया गया है। प्रतिरोपण के छः महीने बाद आर. अर्बोरियम के सिअन वनों से लिये गये और उन पर कलम किये गये। इन कलम किये गये पादपों का अवलोकन किया जा रहा है। रोडेन्ड्रोन के युवा वृक्षों का एयर लेंयरिंग भी किया गया।

परियोजना 3: राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड के तहत मुख्य औषधीय पादपों के बीजों की गुणवत्ता का विकास करने के लिए प्रौद्योगिकीय पैकेज का विकास [जीओ/यूए-8/2005]

स्थिति: रानीखेत (अल्मोड़ा), मण्डल (गोपेश्वर), मुन्सियारी (पिथौरागढ़) तथा रामनगर से 22 औषधीय पादपों के बीज एकत्र किये गये। बीजों को छानकर तथा फटककर साफ किया गया। टी टी जेड परीक्षण द्वारा बीजों की उत्तरजीवितता का मूल्यांकन किया गया। संग्रहित प्रजातियों के बीजों के प्राचल जैसे बीज की लम्बाई, चौड़ाई, आकार, रंग, 1000 बीजों का भार, एक फल में बीजों की संख्या तथा एक कि.ग्रा. में बीजों की संख्या को रिकार्ड किया गया। बीजों को भिन्न वृद्धि कारकों जैसे जी ए₃, 0.1% केएनओ₃, 2%, एच₂ओ₂, 0.1% से पूर्व उपचारित किया गया और मासिक अंकुरण प्राप्त किया गया। 10 औषधीय पादपों के बीजों को भण्डारण कैबिनेट में 5 डिग्री से. और 15 डिग्री से. कमरे के तापमान में रखा गया है। इन बीजों के अंकुरण प्रयोग प्रत्येक तिमाही में किये जाते हैं। 10 औषधीय पादप प्रजातियों के भण्डारण पर अध्ययन जारी है।

2006-07 में संग्रहित औषधीय पादपों के एक वर्ष में अंकुरण स्थिति पर 35 प्रजातियों का अध्ययन कर लिया गया है। काइम्बोपोगोन मार्टिनी प्रजाति ने सभी पूर्व उपचारों में अगस्त और अक्टूबर में औसत अंकुरण (20.35%) प्रदर्शित किया। जबकि एच₂ओ₂ पूर्व उपचारित बीजों में अगस्त में कोई अंकुरण नहीं हुआ। एसटेराकान्था लॉगीफोलिया ने प्रारंभ के छः महीनों में अंकुरण (30-55%) प्रदर्शित किया जो बाद में धीरे-धीरे कम होता गया। एनाकाइलस पेरीथम के जीए₃ के पूर्व उपचारित बीजों में मार्च में सर्वोत्तम (100%) अंकुरण पाया गया है। जबकि कंट्रोल स्थितियों में, दिसम्बर में कम अंकुरण (9%) पाया गया। एबरस प्रीक्टोरियस ने कंट्रोल स्थितियों में सितम्बर में अच्छा अंकुरण (60%) प्रदर्शित किया, जबकि उसी वर्ष बीजों को जीए₃ तथा एच₂ओ₂ से ही पूर्व उपचारित करने पर अंकुरण नहीं हुआ। बर्जीनिया लिगूलाटा में आरंभ के 7 महीनों में औसत अंकुरण (20-35%) पाया गया जो बाद में कम होकर 7% रह गया। केसिया लेविगाटा के मामले में सर्वोत्तम अंकुरण (91%) रहा लेकिन जीए₃ तथा केएनओ₃ से पूर्व उपचारित बीजों में अगस्त से दिसम्बर में अंकुरण नहीं हुआ। काइकोरियम इन्टाइबस ने नवम्बर को छोड़कर पूरे वर्ष 50-70% अंकुरण प्रदर्शित किया। नवम्बर में अंकुरण प्रतिशत केवल 17% रहा। क्यूमीनम साइमीनम में राइथमिक अंकुरण पद्धति का प्रतिमाह अवलोकन किया गया। फाइकस रॉक्सबर्घाई ने जनवरी में अधिकतम 30% अंकुरण प्रदर्शित किया जबकि उसके बाद अंकुरण नहीं हुआ। हिप्पोफाई सेल्सीफोलिया के एच₂ओ₂ से पूर्व उपचारित बीजों में सर्वोत्तम अंकुरण अगस्त में 97.5% रिकार्ड किया गया जबकि जीए₃ से पूर्व उपचारित बीजों का निम्न अंकुरण केवल 11% रहा।



परियोजना 4: जैट्रोफा करकस की आनुवंशीय रूप से उत्तम सामग्री और उत्पादकता बढ़ाने हेतु रोपण सामग्री तथा संवर्धन प्रौद्योगिकी [डीबीटी द्वारा निधिकृत]

स्थिति: संग्रहीत जर्मप्लाज्म का जर्मप्लाज्म बैंक स्थापित किया गया है। चयनित सीपीटी के बीजों और कर्तनों का संग्रह किया गया है और पौधशाला में सामग्री उगाई गई है। 44 सी पी टी तथा 9 खंडों से तीसरे साल बीज एकत्र किये गये। इस वर्ष के दौरान एकत्र किये गये बीजों में 35% तेल मात्रा पाई गई और बीजों को पुनः प्राप्ति के लिए टी ई आर आई भेजा गया। दूरी, कर्तन, उर्वरक सिंचाई तथा उत्तराखण्ड के तीन स्थलों में इस प्रजाति को रोपणियों में उगाने के बारे में किये गये कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों को मानकीकृत करने हेतु रिकार्ड किया गया है।

भण्डारण स्थितियों के प्रभाव यथा: तापमान, नमी आदि पर किये गये अंकुरण अध्ययनों को आगे बढ़ाया गया। प्रदर्शन रोपण के लिए सीएसओ, एसएसओ तथा उद्गमस्थल परीक्षण हेतु स्थल चयन किया जा रहा है। दूसरे वर्ष में प्रस्तावित रोपण के लिए चयनित सीपीटी से पौधे और कर्तनें उगाई जा रही हैं।

परियोजना 5: जैट्रोफा करकस का आनुवंशीय सुधार-अंगीकरण तथा तेल उत्पाद [सीएसआई आर द्वारा निधिकृत]

स्थिति: इटावा, उत्तर प्रदेश में जैट्रोफा की उत्तम और देशज् अनुवृद्धियों के कार्यक्षेत्रीय परीक्षण का अनुरक्षण किया गया। बहु अवस्थितियों वाले परीक्षण स्थलों के रोपणों में मृत्युता के कारण हुई आवश्यकतापूर्ति के लिए कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों का अनुरक्षण किया गया। दूरी, सिंचाई, उर्वरक और पोलाड रिजीम को मानकीकृत करने हेतु देहरादून में कार्यक्षेत्रीय परीक्षण किये गये।

परियोजना 6: औषधीय पादपों के लिए बिना नुकसान पहुंचाये फसल काटने की पद्धतियां [जीओ / यूए-07 / 2006-एनएमपीबी-2005-08]

स्थिति: चकराता और व.अ.सं., देहरादून के पौधशाला स्थलों में विकास तथा अनुरक्षण का कार्य जारी रहा है। उपलब्ध स्रोतों से पाइकोरिजा तथा रेहम प्रजाति के बीज और पौधे एकत्र किये गये। प्राकृतिक स्थितियों में खेती करने हेतु स्थल चयनित किये गये और चयनित प्राकृतिक समूहों फसल परीक्षण किये जा रहे हैं। फसल से संबन्धित उत्पाद डाटा को कार्यक्षेत्र तथा पौधशाला परीक्षणों से लिया जा रहा है।

परियोजना 7: गढ़वाल हिमालय के महत्वपूर्ण औषधीय आरोहियों की खोज, संरक्षण और प्रसार [जीओ / यूए-15 / 2006-एनएमपीबी / 2005-09]

स्थिति: औषधीय आरोहियों के प्रसार और संरक्षण के लिये परास्थानिक संरक्षण विकसित और अनुरक्षित किया गया है। गढ़वाल हिमालयी क्षेत्र के विभिन्न तुंगीय क्षेत्रों की 24 आरोही प्रजातियों का संग्रह किया गया है। सर्वेक्षण क्षेत्र और संरक्षण स्थल के 10 आरोही प्रजातियों की बीमारियों की पहचान की जा रही है। प्रशिक्षण और प्रदर्शन के उद्देश्य से संरक्षण स्थल पर प्रदर्शन कुटीर का निर्माण किया गया है प्रदर्शन क्रियाकलापों के लिए कुछ मुख्य प्रजातियों को सुरक्षित रखा गया है।



प्रदर्शन कुटीर



संरक्षण स्थल में एबरुस
प्रीकैटेरियस



पौधशाला की क्यारियाँ

परियोजना 8: यूरेनियम की खानों में पारिपुनरुत्थान

स्थिति: जाडुगुडा, भटीन तथा नारवापहर (झारखण्ड) की तीन अयस्क खानों से सामग्री की बड़ी मात्रा को प्रक्रमित किया गया। घुलनशील न्यूक्लाईड्स तथा भारी धातुओं और उत्तम पार्टिकल्स को निस्तेज करने के लिए चूना पत्थर का उपयोग किया गया। इन टेलिंग की रिकार्डित रेडियो क्रियाशीलता बहुत कम है। वातावरण पर इन रेडियो सक्रिया टेलिंग के दीर्घकालिक प्रभाव को कम करने तथा देशज वनस्पति और जीव जन्तुओं तथा मनुष्यों की भलाई के लिए टेलिंग को 30 सेमी. की मृदा पर्त से ढका गया जिससे विकीरण का स्तर कम हो सके और उत्सर्जन उचित स्तर पर आ सके। इसके अतिरिक्त रेडियो क्रियाशीलता को समेकित करने के लिए क्षेत्र को चयनित पादप प्रजातियों से पुनः आच्छादित किया गया जिनकी जड़ीय पद्धति उथली हुई है। संरक्षण मूल्य अधिक हो तथा छायाच्छादन कम हो। परीक्षण के लिए वानिकी मूल की पांच देशज पादप प्रजातियों को परीक्षण हेतु चयनित किया गया। ये हैं— पोगोस्टीमोन बेंगालिनिस, कोलीब्रोकिया ओपस्टीफोलिया, डोडोनाई विस्कोसा, फरकेरिया फोईटीडा तथा जैट्रोफा गासिपीफोलिया। विभिन्न मृदा गहराइयों और टेलिंग में रेडियो न्यूक्लाईडज के वितरण तथा धुर्वीकरण का मूल्यांकन किया गया तथा विभिन्न चयनित पादप प्रजातियों के रेडियो न्यूक्लाईड्स का अध्ययन किया गया। इन पादप प्रजातियों में रेडियो न्यूक्लाईड की ग्रहण क्षमता बहुत कम है।

परियोजना 9: नन्दादेवी जैवमण्डल रिजर्व, उत्तरांचल के रूपलैण्ड तथा पिंडारी में पर्यटन का पर्यावरण पर प्रभाव

स्थिति: सभी अध्ययन स्थलों से मृदा नमूने लिये गये और उनके भौतिकीय—रासायनिक अभिलक्षणों का विश्लेषण किया गया। दुर्गम यात्रा पथों पर दोनों अध्ययन स्थलों में वानस्पतिक सर्वेक्षण/विश्लेषण किया गया। क्षेत्र में जाने वाले पर्यटकों की संख्या, गांवों के अनुसार आबादी, शिक्षा की दर, पालतू पशुओं की स्थिति आदि पर सूचनायें एकत्र की गईं। गांवों के सामाजिक—आर्थिक अध्ययन सर्वेक्षण के लिए दोनों क्षेत्रों (बान, लोहाजंग मंडोली, रूपकुण्ड, सोंग/लोहाखेत, चौरा, ढाकुरी/अम्ला, वेक्खम, खाती तथा पिन्डारी क्षेत्र) को अपनाया गया। पर्यटन के पणधारियों की भागीदारी के लिए स्थानीय लोगों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता लाने के लिए खाती, वेक्खम, बान, लोहाजंग गांवों (दोनों अध्ययन क्षेत्रों) में बैठकें की गईं।

परियोजना 10: कार्बनिक कचरे से वर्मीकम्पोस्टिंग द्वारा उत्तरांचल की ग्रामीण औरतों के लिए आय पैदा करने के साधन

स्थिति: परिसर से कार्बनिक कचरे को वर्मीकम्पोस्ट किया गया जिसके लिए चार फीट यूनिट तथा केंचुओं (ईसीनिया फोईटाडा) का उपयोग किया गया। अतिरिक्त आय प्राप्त करने के लिए विभिन्न गांवों की महिलाओं को वर्मीकम्पोस्टिंग अपनाने की सलाह दी गई। इस वर्ष व.अ.सं. परिसर में विभिन्न गांवों की 150 महिलाओं को प्रशिक्षण



दिया गया और फुलसैणी में परिसर के बाहर प्रशिक्षण दिया गया। कुल मिलाकर 675 महिलाओं को परिसर और परिसर के बाहर प्रशिक्षित किया गया। फुलसैणी गांव की महिलाओं की भूमियों पर 23 वर्मीकम्पोस्टिंग एकक बनाये गये हैं। जून 2007 में शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र, देहरादून में एक वर्मी मंले का आयोजन किया गया।

परियोजना 11: हिमाचल प्रदेश में बरबेरिस एरिस्टाटा के डी सी के विभिन्न उद्गमों में बरबेरिन मात्रा के आबादी स्तर का अध्ययन तथा इसके प्रसार तकनीक का मानकीकरण [डीबीटी द्वारा निधिकृत]

स्थिति: बरबेरिस एरिस्टाटा की जड़ों की मात्रात्मकता जानने के लिए एच पी एल की पद्धतियों का मानकीकरण किया गया। हि.व.अ.सं., शिमला से प्राप्त हिमाचल प्रदेश के चौवालीस जड़ नमूनों का विश्लेषण किया गया जिसके लिए मानकीकरण पद्धति को अपनाया गया। उद्गमस्थलों में अधिकतम धुर्वीकरण इस प्रकार रहा—खारपत्थर (1.58%), किन्नौर (2.70%) तथा शिमला (2.81%) है। बरबेरिन की जड़ों में मौसमीय विविधता का अध्ययन भी किया गया। सराहन उद्गम में उच्च बरबेरिन मात्रा (1.86%) पाई गई। आगे कार्य जारी है।

परियोजना 12: लाइव रेड डाटा पुस्तक का विकास [व.अ.सं.—277 / बॉट-42 / वाह्य / 2006-09]

स्थिति: व.अ.सं. के वानस्पतिक उद्यान में बारह प्रजातियों का शुभारंभ किया गया, यथा: बेन्टिकिया नाइकोबरेका, प्तरिगोटा एलाटा वार, इरिगुलरिस, हाईफैनी, थेबाइका, कार्पेन्टिआ एक्यूमिनाटा तथा गस्टाबिया एंगुस्टा।

पांच प्रजातियों को उनके प्राकृतिवास में पुनः स्थापित किया गया, यथा: ट्रेकेकार्पस टकील, सोफोरा मोलिस, इरीमोस्टकेज सुपर्बा, वेरीलिआन वालीचाई तथा एकोरस केलेमस।



व.अ.सं. वानस्पतिक उद्यान में एरीमोस्टकीस सुपर्बा पर पुष्पन

परियोजना 13: गढ़वाल हिमालय के पहाड़ी क्षेत्र के लिए उच्च जैवमात्रा प्राप्ति के लिए कुछ देशज जलाऊ काष्ठ वृक्ष प्रजातियों का रोपण स्टॉक [व.अ.सं.—337 / बॉट-51 / वाह्य / 2006-09]

स्थिति: गढ़वाल हिमालय की विभिन्न तुंगताओं (600 से 2000 मी. ए.एस.एल.) से उत्तम फीनोटोईफ से जलाऊ काष्ठ तथा चारा वृक्ष प्रजातियों के बीजों और कर्तनों का संग्रह किया गया। विभिन्न तुंगताओं से प्राप्त बीजों के अभिलक्षणों का अध्ययन किया गया। (बीजों की लम्बाई, चौड़ाई, मोटाई, भार और अंकुरण प्रतिशत) सामान्य तथा उत्तम वृक्षों के डाटा, अर्थात् ऊंचाई, घेरा, साफ तना और छत्र भाग को रिकार्ड किया गया।

परियोजना 14: ग्रामीण और जनजातीय समुदायों के लिए बांस सुधार : वर्तमान तकनीकों का संयोजन [राष्ट्रीय बांस मिशन द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: हिल बैम्बूसेटम: पहाड़ी बैम्बूसेटम के लिए चयन स्थल की स्थापना खिर्सू (पौड़ी गढ़वाल) में 1800 मी. (6000 फीट) की ऊंचाई पर की गई है। इस क्षेत्र का परिसीमन किया गया है और इसे उत्तराखण्ड राज्य वन विभाग से ले लिया गया है। झाड़ियों और अपतृणों को उखाड़कर क्षेत्र को साफ किया गया है। क्षेत्र में बाढ़ की जा रही है।

डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस का जर्मप्लाज्म बैंक: डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस के जर्मप्लाज्म बैंक की स्थापना के लिए व.अ.सं. के पुराने पवेलियन ग्राउन्ड और वैज्ञानिक हास्टल के पीछे दो हेक्टेयर भूमि ली गई है। क्षेत्र को साफ, समतल



और विकसित किया गया है। जर्मप्लाज्म बैंक का मानचित्र तैयार किया गया है साथ ही अन्य विकासात्मक क्रियाकलाप जैसे गड्ढे खोदना, मृदा कार्य आदि किये जा रहे हैं। श्यामपुर, हरिद्वार, व्यासी, ऋषिकेश, उत्तराखंड तथा आंध्र प्रदेश के हैदराबाद क्षेत्र और पंजाब-हरियाणा से जर्मप्लाज्म संग्रह किया जा रहा है और रोपण सामग्रियों को गनीबैग में पादप शरीर क्रियाविज्ञान ग्लास हाउस परिसर में अनुरक्षित किया गया है।

उत्तर-पूर्वी क्षेत्र से छः बांस प्रजातियों अर्थात बैम्बूसा बाल्कुआ, बी. टूल्डा, बी. न्यूटन्स, बी. पैलीडा, बी. बैम्बोस तथा डेन्ड्रोकेलेमस हेमिल्टोनी को संग्रहित किया गया है।

मॉडल बांस पौधशाला की स्थापना: व.अ.सं. शहर परिसर देहरादून के शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में बांस की मॉडल पौधशाला का विकास किया जा रहा है। मॉडल पौधशाला का अभिकल्प तैयार किया गया है और क्षेत्र का परिसीमन करके उसे साफ करके बांस की खपच्चियों से बाड़ की गई है।

बांस की झोपड़ियों तथा पौधशाला क्यारियों का निर्माण किया जा रहा है। सिंचाई सुविधा मुहैया कराने के लिए दो वाटर टैंक बनाये जा रहे हैं। शरीर क्रिया विज्ञान परिसर में रोपण सामग्री को ग्लास हाउस में तैयार किया जा रहा है। जिसे सिंचाई सुविधा उपलब्ध होते ही सिटी परिसर में स्थानान्तरित किया जायेगा।

परियोजना 15: स्वेर्टिया चिराटा के कृन्तक बहुगुणन तथा जर्मप्लाज्म संरक्षण के लिए माइक्रोप्रोपेगेशन प्रोटोकॉल का विकास— औषधीय दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण जड़ी [व.अ.सं.—333/बॉट-47/बाह्य] (एनएमपीबी द्वारा निधिकृत)

स्थिति: नोडल एक्सप्लान्ट के जरिये स्वेर्टिया चिराटा का आन्तरिक तना बहुगुणन किया गया। 60 दिनों के बाद अधिकतम शॉट्स विकसित किये गये यथा: बीएपी 1.0 एमजी/एल +0.5 एमजी/एल आईएए तथा 50 एमजी/एल एड्स। तना फार्मेशन प्रति संवृद्धि की दर बढ़कर 4 और 5 उपसंवृद्धि में 10 से 15 फोल्ड हो गई।

आन्तरिक जड़न का मानकीकरण किया गया और 92% एमएस मिडियम अनुपूरक के साथ 1.0 एमजी/एल आईबीए का आधा मानकीकृत किया गया।

परियोजना 16: पोपलर जैसे युवा प्रकाष्ठ के प्राकृतिक रूप से मुरझाने को रोकने हेतु अनुसंधान [व.अ.सं.—283/पैथ-18/बाह्य] (डीएसटी द्वारा प्रायोजित)

स्थिति: ताजा कटान से उत्तर प्रदेश (बहराइच, हरदोई, सीतापुर तथा अलीगढ़) से विभिन्न कृन्तकों के आठ नमूने (0.5–0.7 लॉग साईज), पंजाब (मोहाली) से दो तथा उत्तराखंड (रुद्रपुर) से दो नमूने लेकर उनके दो टेस्ट फंगी पिकनोपोरस सैंग्यूनस और ग्लोफाइलम स्ट्राइटम के साथ प्राकृतिक अपक्षय प्रतिरोध पर परीक्षण किये गये। अधिकांश परीक्षित पोपलर ने भूरे विगलक फंगस से प्रतिरोध प्रदर्शित किया। उनमें कृन्तकों/स्रोतों की सामग्रियों से अपक्षय प्रतिरोध का वैविध्य था जबकि विभिन्न अवस्थितियों के उन्हीं कृन्तकों ने भिन्न अपक्षय प्रतिरोध दर्ज कराया। प्राकृतिक अपक्षय प्रतिरोध में वृक्ष के भीतर विविधता पाई गई। यह पाया गया कि ऊंचाई के अनुसार यह क्षमता घटती बढ़ती रहती है। अधिकतम अपक्षय प्रतिरोध 2.5 मी. की ऊंचाई पर पाया गया। इससे कम या अधिक ऊंचाई पर यह कम होता गया। प्रतिरोध ऊपरी भाग की बजाय निचले भाग में अधिक था।



परियोजना 17: कुछ चयनित प्रतिरोधक फंगी का उपयोग करते हुये कुछ औषधीय पादपों की जड़ीय बीमारी का जीव विज्ञानीय नियंत्रण [व.अ.सं.-411/पैथ-26/बाह्य] (एनएमपीबी द्वारा प्रायोजित)

स्थिति: ऋषिकेश और देहरादून की पादप पौधशालाओं में औषधीय पादपों पर बीमारी की घातकता रिकार्ड की गई और विषाक्तता तथा रसायनों की मौजूदगी के कारण बीमारी पर नियंत्रण के लिए जीव विज्ञानीय उपायों को चुना गया। कार्बनिक कारणों से होने वाली बीमारियों की पहचान करके उन्हें इन प्रजातियों में पाया गया यथा: एस्परागस रेसीमोसस, स्टीविया, रेबोन्डियाना, राइटिया टोमेन्टोसा तथा रयूम आस्ट्रेलिसिस, फ्यूसेरियम प्रजाति तथा स्केलोटियम रोल्फ्सी, फ्यूसेरियम तथा राइजोक्टोनिया सोलानी। प्रतिरोधक फंगस को पृथक किया गया और रोगजनकों के नियंत्रण हेतु उनकी पहचान की गई। लक्षित रोगजनकों के नियंत्रण के लिए आठ प्रतिरोधक फंगियों को विश्लेषित किया गया।

परियोजना 18: लैन्टाना कमारा की आर्थिक क्षमता का उपयोग [डीएसटी द्वारा निधिकृत परियोजना]

उपलब्धियां: लैन्टाना कमारा को रासायनिक संघटन के लिए संग्रहित और विश्लेषित किया गया। विभिन्न जीएसएम के हस्तनिर्मित कागज तैयार किये गये। उचित स्थितियों में दो किग्रा. स्तर पर अल्फा सेल्यूलोस तैयार किया गया और उसकी शुद्धता, डी पी, चमक और राख मात्रा का विश्लेषण किया गया।

परियोजना 19: जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश तथा नागालैण्ड में प्रकाष्ठ के वर्तमान बाजार मूल्य का अध्ययन

उपलब्धियां: पिछले वर्षों की प्रकाष्ठ की बाजार दरें, नीलामी मूल्य, डी जी एफ और डी दरें संग्रहित की गईं। वर्तमान डी जी एस और डी के लिए डाटा को तालिकाबद्ध किया गया, जिसकी आवश्यकता सरकारी नीलामी दरों के बारे में सभी राज्यों की होती है। मूल्य मैट्रिक्स तैयार की गईं और मूल्यों में उतार-चढ़ाव पर सांख्यिकीय दृष्टि से अध्ययन किया गया। निधिकरण निकायों की अन्तिम रिपोर्ट फरवरी 2008 में दी जानी है।

परियोजना 20: कौशल उच्चीकरण और क्षमता वृद्धि द्वारा ग्रामीण समुदायों को सामाजिक-आर्थिक प्रगति के लिए तकनीकी हस्तान्तरण तथा नमूना ग्राम का विकास [व.अ.सं.-287/पीएलओ-1]

स्थिति: अम्बीवाला गांव में मेडीको उद्यान कृषि के तहत औषधीय पादप एलोवेरा और फ्रान्सबीन, एस्परागस तथा स्पाईनस, तुलसी और स्पाईनस, एलोवेरा और लहसुन, पीपली और धनिया आदि पर अवलोकन किये गये और प्रजातियों की निष्पादकता अच्छी पाई गई। स्टीविया के बीजों को पॉलीहाउस में उगाया गया। शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में अंकुरण का प्रतिशत लगभग 70% रही एलोवेरा, स्टीविया, सतावर और सर्पगन्धा को रोपण सामग्री पर अवलोकन किये जा रहे हैं। जिन्हें राज्य वन विभाग औषधीय पादप पौधशाला ऋषिकेश से प्राप्त किया गया। समाज के कमजोर वर्गों द्वारा एलोवेरा के कुछ पौधों का रोपण किया गया। गांव वालों को जागरूक करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये गये। नवम्बर 2007 में प्रशिक्षण के दौरान ग्रामीणों ने शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में औषधीय पादपों को उगाया, जो खूब उग रहे हैं! शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में 854 स्टीविया, 1021 सर्पगन्धा तथा 46 एलोवेरा पादपों को बहुगुणित किया गया। बड़ोंवाला गांव स्थित कार्यक्षेत्र में कोलिएस के 20, एलोवेरा के 40 और स्टीविया 108 पौधों को बहुगुणित किया गया। पौधशालाओं में निराई-गुड़ाई की गई। बड़ोंवाला तथा शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में कार्यक्षेत्रीय दौरे किये गये। परियोजना अवधि 6 माह के लिए बढ़ा दी गई है। शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र में उगाई गई प्रायोगिक पौधों का अनुरक्षण किया जा रहा है।

परियोजना 21: राष्ट्रीय नेटवर्क कार्यक्रम के अन्तर्गत जैट्रोफा (जैट्रोफा करकस) पर अनुसंधान और विकास [सा.वा.पा.पु.के.]

स्थिति: तकनीकी कार्यक्रम के अनुसार पौधशाला एवं कार्यक्षेत्र में उद्गम, जोनल तथा नेटवर्किंग परीक्षण किये जा रहे हैं। कार्यक्षेत्रीय तथा जोनल परीक्षणों में सा.वा.पा.पु.के.-1 में उद्गमों की निष्पादकता सर्वोत्तम पाई गई। राष्ट्रीय



नेटवर्किंग परीक्षणों में कोयम्बटूर-टी एन एम सी-4 ने सर्वोत्तम परिणाम दिये। वर्ष 2005-06 तथा 2006-07 में उद्गमों का प्रबंधन एवं अनुरक्षण किया गया। पुष्पन, फलन पद्धतियों तथा प्रति हेक्टेयर उत्पाद का अवलोकन किया गया। अच्छे उद्गमों के बीजों को विभिन्न संस्थानों और केन्द्रों के आदान-प्रदान किया गया जिन्हें परियोजना के द्वितीय चरण में प्रयोग में लाया जायेगा। विभिन्न परीक्षणों के बीज नमूनों को तेल मात्रा विश्लेषण के लिए प्रमुख रसायन प्रभाग व.अ.स., देहरादून के पास भेजा गया। फलन माह, नवम्बर से तीन वर्षों में जैट्रोफा के 0.5 किग्रा. प्रति पादप का आकलन किया गया।

वर्ष 2007-2008 में शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: चकराता वन प्रभाग की जैव विविधता पर वन आक्रामक पौधों का समाघात [व.अ.सं.-394 / सिल्वा-37]

स्थिति: कार्यक्षेत्रीय डाटा एकत्रण के लिए तीन विभिन्न तुंगता क्षेत्रों, अर्थात् कटिबंधीय, उष्णकटिबंधीय और शीतोष्ण में कार्यक्षेत्रीय डाटा एकत्रण हेतु चकराता को चुना गया। वन आक्रामक प्रजातियों से प्रभावित भूखंडों कार्यक्षेत्रीय डाटा एकत्र किये गये साथ ही उन्हीं पारितंत्रीय स्थितियों में अप्रभावित भूखंडों के डाटा भी एकत्र किये गये। वन क्षेत्रों में शामिल किये गये-उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र के साल वन, उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में बाँज तथा चीड़ के वन तथा शीतोष्ण क्षेत्र में देवदार और कैल के वन/लक्षित प्रजाति के प्रजाति संघटन और पुनरुत्पत्ति स्थिति का पता लगया गया है। वन क्षेत्र में यूपैटोरियम ओडोरेटम, लैन्टाना कमारा, अगोरटम कोन्जोइडस, आर्टीमीसिया वुलगेरिस, सरकोकोसिया सालिग्ना आदि एफआईएस से प्रभावित हैं।

परियोजना 2: उत्तराखंड में देवदार, ब्लूपाईन, फर, स्पूस के हरे पेड़ों को काटने का वनों पर समाघात

स्थिति: उन्नीस सौ अस्सी के दशक में कटान योग्य प्लाटों का सर्वेक्षण किया गया और डाटा रिकार्ड किया गया। डाटा को देवदार, स्पूस, फर तथा ब्लूपाईन वनों से रिकार्ड किया गया जिन्हें यमुना सर्किल के चकराता और टॉन्स प्रभागों में वास्तव में काटा गया या बिना गिराये रहने दिया गया! अतिरिक्त कार्यक्षेत्रीय कर्मियों की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुये परियोजना का उपान्तरण किया गया और अध्ययन को हिमाचल प्रदेश से भी जोड़ा गया।

परियोजना 3: उत्तराखंड के परिरक्षित भूखण्डों के अनुरक्षण हेतु जैव विविधता आकलन [व.अ.सं.-393 / सिल्वा-361]

स्थिति: तीन वन किस्मों यथा: उष्ण कटिबंधी, उप-उष्णकटिबंधीय तथा शीतोष्ण में स्थित वनों के संघटन, कार्बन आकलन और चयनित परिरक्षण भूखंडों की संख्या पर अध्ययन किये गये। उत्तराखंड के परिरक्षण भूखण्डों में उत्तम वृक्षों के डाटा रिकार्ड किये गये। वर्तमान स्थिति जानने के लिये उत्तराखंड में स्थित सभी परिरक्षण भूखण्डों का सर्वेक्षण किया जाना है।

परियोजना 4: सिल्वर फर (एबिस पिंड़ो) तथा स्पूस (पाइसिया स्मिथियान) वनों के पुनर्जनन में एलिलोपैथी की भूमिका-बीज अंकुरण पर विक्षालनों का प्रभाव [व.अ.सं.-391 / सिल्वा-34 / 2007-10]

स्थिति: चयनित स्थलों से सिल्वर फर, स्पूस, देवदार, कैल के शंकुओं/बीजों को एकत्र किया गया। सिल्वर फर तथा स्पूस वनों के नीचे आने वाली प्रजातियों की पहचान कर ली गई है। शंकु वृक्षीय प्रजातियों के अंकुरण पर विक्षालनों के प्रभाव को जानने हेतु विशेष तकनीकों के जरिये लीचेट्स/बायोसे तैयार किया गया है।



परियोजना 5: अपतृणों का वन पौधशाला में मौसमीय वितरण तथा उनके नियंत्रण हेतु पारिअनुकूल पद्धतियां [व.अ.सं.-392/सिल्वा-35]

स्थिति: संबद्ध साहित्य को संग्रहित किया गया। विभिन्न धूर्वीकरणों के लीफ लैचेट्स तैयार किये गये। अंकुरण पर लिचेट्स के प्रभाव को जानने के लिए दो वृक्ष प्रजातियों को लिया गया। वृक्ष प्रजातियों की कर्तनों के अंकुरण पर लेचेट्स के प्रभाव को जानने हेतु अध्ययन किया जा रहा है। विभिन्न फसल पादपों के धूर्वीकरण पर लेचेट्स के प्रभाव को जानने हेतु अध्ययन किया जा रहा है।

परियोजना 6: शुष्कन और भण्डारण प्रोटोकॉल तथा उत्तराखण्ड की चयनित वाणिज्यिक फसल औषधीय प्रजातियों का मानकीकरण [जीओ/यूए-08/2006-07-एनएमपीबी/2008-10]

स्थिति: परियोजना स्टाफ की भर्ती के तहत एक कनिष्ठ सहायक अनुसंधान फेलो की नियुक्ति की गई है। आकलन पद्धतियों सहित साहित्य समीक्षा की गई है और कार्य योजना का आकलन किया गया है।

परियोजना 7: उत्तरांचल के कुछ गांवों की सूक्ष्म जलवायु के पुनर्यौवनीकरण में मन्दिर वनों की भूमिका

स्थिति: पौड़ी वन प्रभाग के नागदेव वन रेंज में दो अध्ययन स्थलों का चयन किया गया और दोनों स्थलों में मौसमीय स्टेशन स्थापित किये गये। दैनिक आँकड़ा रिकार्डिंग शुरू किया गया। वानस्पतिक सर्वेक्षण किया गया और वृक्षों के लिए 10 एम × 10 एम झाड़ियों के लिए 3 एम × 3 एम जड़ियों के लिए 1 एम × 1 एम के क्वाड्रेट्स स्थापित किये गये। भिन्न तुंगताओं/ढलानों/पहलुओं से प्रयोगशाला में मृदा नमूने एकत्र किये गये। कार्यालय में डाटा विश्लेषण को आगे बढ़ाने के लिए दोनों मौसमीय स्टेशनों से मौसम विज्ञानीय डाटा एकत्र किये गये।

परियोजना 8: दून घाटी के प्राकृतिक और मानवनिर्मित वनों में शहरीकरण के पारितंत्रीय समाघात का पुष्पन विविधता पर प्रभाव

स्थिति: स्थलों का चयन किया गया है और शहरी क्षेत्रों के विभिन्न घटकों पर अध्ययन किये गये। सूक्ष्म जलवायुवीय आँकड़ा रिकार्डिंग के साथ-साथ खर-पतवार जैवमात्रा का अध्ययन भी किया गया। सारिणीकरण का काम प्रगति पर है।

परियोजना 9: आक्रामक लैन्टाना का पारितंत्रीय समाघात आकलन/इसे उन्मूलित करके उष्णकटिबंधीय वनों में राजाजी राष्ट्रीय पार्क में प्राकृतिकवासों का पुनर्स्थापना

स्थिति: राजाजी राष्ट्रीय पार्क में शोरिया रॉबुस्टा, मिश्रित पर्णपाती, एकेसिया कटैच्यू तथा डैल्बर्जिया सिस्सू के स्थलों में लैन्टाना का वानस्पतिक विश्लेषण किया गया। लैन्टाना द्वारा आक्रमित स्थलों में लैन्टाना और वृक्षों के नीचे उगने वाली प्रजातियों का जैवमात्रा आकलन किया गया और उपरोक्त वानस्पतिक समुदायों का आकलन उन स्थलों को ध्यान में रखकर किया गया जहां एक बार पहले लैन्टाना को उखाड़ दिया गया था।

परियोजना 10: देहरादून की आबोहवा स्तर के आकलन हेतु वायु प्रदूषण जैव मॉनीटरिंग स्टेशन का विकास

स्थिति: शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र, देहरादून (शहर केन्द्र) में एक वायु प्रदूषण जैव मॉनीटरिंग स्टेशन विकसित किया गया। वायु प्रदूषण के सक्रिय जैव मॉनीटरिंग हेतु कुल 9 प्रजातियों को वाहनों से होने वाले प्रदूषण की रोकथाम के लिए उपयुक्त पाया गया। पहले सक्रिय जैव मॉनीटरिंग के बाद विभिन्न जैव रसायन सूचको का पता लगाया गया जो आपस में सह-संबंधित थे। जैव रसायन सूचकों में विविधताओं का अध्ययन करके वायु प्रदूषण श्रेणी की पहचान की गई। दूसरे जैव मॉनीटरिंग अध्ययन की शुरुआत की जा चुकी है।



परियोजना 11: सेपिन्डस मुकरोसी फलों के उपयोग हेतु उनकी पहचान [व.अ.सं.-362/कैम-18]

स्थिति: बढ़ते हुये ध्रुवता में विभिन्न विलायकों का उपयोग करते हुये सेपिन्डस मुकरोसी के बीज की गिरी और फलभीति को अलग किया गया। सामान्य वन फंगियों में विभिन्न निष्कर्षक और चर्बीदार तेल (41%) का विश्लेषण किया गया। जिनमें से दो निष्कर्षकों ने अच्छा प्रदर्शन किया। फलभीति में ~20% सेपोनिन पाया गया। आगे अध्ययन जारी है।

परियोजना 12: काष्ठ टिकाऊपन तथा पर्ण घनत्व के लिए यूकेलिप्टस हाइब्रिड का रासायनिक मार्कर : अभिलक्षण, वंशगतता और आनुवंशीय सह-संबंध [व.अ.सं.-363/कैम-19]

स्थिति: यूकेलिप्टस टोरिलियाना और ई. सीट्रीडोरा के पर्ण समूह को एकत्र करके संबंधित सुरभित तेल में आकावित किया गया। पत्तियों से गरम पेट्रोलियम ईथर, एसीटोन तथा मीथोल को पृथक किया गया। इन तेलों और निष्कर्षकों को जब सिलिन्डोकेलेडम के साथ बायोसेड किया गया तो इन्होंने जैव सक्रियता प्रदर्शित की। ई टी और ई सी के अन्तःकाष्ठ को संग्रहित करके और गरम पेट्रोलियम ईथर, क्लोरोफार्म और मिथाइल के साथ निष्कर्षित किया गया। इनका बायोसेड विश्लेषण किया गया जो भूरे विगलक और सफेद विगलिग फंगी के साथ था। आगे का कार्य चल रहा है।

परियोजना 13: एकरेन्थस एस्पेरा और ए. बाइडिन्टाटा से फाइटोडिस्ट्रोईड्स का पृथक्करण एवं अभिलक्षण निर्धारित करना तथा बॉम्बेक्स मोरी के परिणामों का प्रभाव ज्ञात करना [व.अ.सं.-364/कैम-20]

स्थिति: एकरेन्थस एस्पेरा और ए. बाइडिन्टाटा की पत्तियों, तनों, जड़ों और बीजों को एकत्र किया गया और उनको प्रक्रमित करके पेट्रोलियम ईथर, एसीटोन और मिथानोल तैयार किये गये। विभिन्न विलायकों का प्रयोग करके निष्कर्षकों को विभक्त किया गया। ए. एस्पेरा के बीज, तने और जड़ों से मिथानोल निष्कर्षित किया गया और उसे रेशम कीट, बाम्बेकस मोरी पर सेरीकल्वर अनुसंधान स्टेशन, सहसपुर, देहरादून में परीक्षित किया गया।

परियोजना 14: स्ट्राइक्नोस पोटेटोरम के बीज पॉलीसेकेराइड का अध्ययन और उपयोजन [व.अ.सं.-365/कैम-21]

स्थिति: स्ट्राइक्नोस पोटेटोरम के बीजों को प्राप्त करके पाउडर लगाया गया। बीज पाउडर को क्रमानुसार ईथर, क्लोरोफार्म और मिथानोल के निष्कर्षित किया गया। बीज पाउडर को जल के साथ निष्कर्षित किया गया ताकि पॉलीसेकेराइड पृथक किया जा सके। पानी में घुलनशील निष्कर्षकों को केओलिन के विरुद्ध फ्लोक्यूलेन्ट के रूप में परीक्षित किया गया।

परियोजना 15: निम्न असारोन (β -असारोन) की जांच तथा पहचान। एकोरस कैलेमस एल. की विविधता और आबादी तथा आर्थिक और औषधीय मूल्य बढ़ाने हेतु बहुगुणन

स्थिति: एकोरस कैलेमस के वितरण के प्राकृतिक क्षेत्र के 25 विभिन्न स्रोतों के जर्मप्लाज्म एकत्र किये गये जिनमें जम्मू-कश्मीर, उत्तरांचल और हिमाचल प्रदेश शामिल है। संग्रहित सामग्री को व.अ.सं. परिसर में जर्मप्लाज्म बैंक के रूप में स्थापित किया गया। संग्रहित स्रोत के आकृतिमूलक प्रांचलों को रिकार्डित किया गया। 15 स्रोतों के जड़ीय नमूनों को तेल निष्कर्षण हेतु तैयार किया गया। 10 स्रोतों से निकाले गये तेल का आकलन β -असारोन मात्रा के रूप में लिया गया है।

परियोजना 16: पाइनस रॉक्सबर्घाई के उच्च रेजिन उत्पादक जीनोटाईप का आण्विक विश्लेषण

स्थिति: त्युनी (उत्तराखंड) तथा सोलन (हिमाचल प्रदेश) से पाइनस रॉक्सबर्घाई उच्च और निम्न रेजिन देने वाले का संग्रह करके, डी एन ए निष्कर्षण हेतु नमूने लिये गये। आर ए पी डी विश्लेषण के लिए 47 प्राइमर्स का विश्लेषण किया गया जिनमें से 44 प्राइमर्स पी सी आर विस्तारीकरण योग्य क्षमता पाई गई।



परियोजना 17: वन कचरे, लिंगो-सेल्यूलोसिक जैवमात्रा का इथैनोल में जैव परिवर्तन [व.अ.सं.-361/सी एण्ड पी-18] (यूसीओएसटी से आंशिक रूप से निधिकृत)

स्थिति: रासायनिक संघटन के लिए लैन्टाना कमारा तथा चीड़ की सुइयों का रासायनिक विश्लेषण किया गया। दो भिन्न पद्धतियों से यथा: एकल और दो स्थितियों में (एक्वीयस और हल्के अम्ल) भिन्न अनुपात, समय तापमान और हल्के अम्ल से जल उपघटन किया गया। एकल की अनुकूलतम स्थिति 120 डिग्री से. पर प्रतिक्रिया समय के 90 मिनट बाद रहा। सूगर कम करने की स्थिति चीड़ की सुइयों में 55.68% (34.32 ग्रा./एल) तथा लैन्टाना कमारा में 80.98% (49.92 ग्रा./एल) पाई गई। जल अपघटन की दो स्थितियों में चीड़ की सुइयों में अधिकतम जल अपघटन 60.86% और लैन्टाना में 87.69% पाया गया। नमूने किण्वन के लिए है। एल्कोहल, फीनोलिक्स, टी आर एस तथा काष्ठ शर्करा का मानक ग्राफ यू.वी.-स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के उपयोग से तैयार किया गया।

परियोजना 18: हस्तशिल्प के लिए उपयोगी प्रकाष्ठ को सुखाने पर अध्ययन [व.अ.सं.-378/एफपीडी (डब्ल्यूएस)/64]

स्थिति: एकेसिया निलोटिका और मैजीफेरा इन्डिका के काष्ठ का प्रापण किया गया। काष्ठ को अन्तिम आकार में बदलने के उपरान्त दोनों काष्ठों के नमूना टुकड़ों को हवा में एफ एस पी से थोड़ा अधिक सुखाया गया। रासायनिक सीजनिंग के लिए ए. निलोटिका का उपचार रसायनों से किया गया। ए. निलोटिका के सुखाने के निम्नीकरण का डाटा संग्रहित किया जा रहा है।

परियोजना 19: चारों ओर से बंधित ठोस काष्ठ के सिकुड़न और सूजन व्यवहार का अध्ययन [व.अ.सं.-379/एफपीडी (डब्ल्यूएस)/65]

स्थिति: तीन विभिन्न किस्म के सरेस का उपयोग करते हुये दो पादप प्रजातियां अर्थात् शीशम और टीक के दो मोटाइयों (12 एम एम तथा 19 एम एम) के रोपण प्रजातियों के बोर्ड तैयार किये गये। बोर्डों के अनुकूलन का कार्य जारी है।

परियोजना 20: अल्ट्रासाउण्ड तथा माइक्रोवेव तकनीकों का उपयोग करते हुये प्रकाष्ठ की गुणवत्ता का आकलन [व.अ.सं.-377/एफआइडी (टीएम)-63]

स्थिति: सीडरस देवदारा, शोरिया रॉबुस्टा, टेक्टोना ग्रैन्डिस तथा डैल्बर्जिया सिस्सू के लट्टों का प्रापण किया गया और विभिन्न परीक्षणों के लिए उनके नमूने तैयार किये गये। उपकरण प्राप्त किये गये और सीडरस देवदार का परीक्षण शुरू किये गया।

परियोजना 21: प्राचल अभिकल्प के प्रभाव और विभिन्न आसंजकों को वाणिज्यिक प्रकाष्ठ पर प्रभाव का अध्ययन [व.अ.सं.-376/एफपीडी (डब्ल्यूएस)-6]

स्थिति: एक कटर सेट तथा दो असंजकों द्वारा आम और यूकेलिप्टस हाइब्रिड के जोड़ों वाले भाग की स्थैतिक वंकन तथा सम्पीड़न परीक्षण लगभग पूर्ण होने वाले हैं सम्पीड़न के उद्देश्य में साफ और ठोस काष्ठ नमूनों पर परीक्षण किये गये। ये काष्ठ एक ही लोट के थे जिनमें संयोजित नमूने बनाये गये। उत्साहजनक परिणाम प्राप्त हुये है।

परियोजना 22: उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड तथा दिल्ली के संकटापन्न स्थलों और प्रजातियों के विशेष संदर्भ में वन जैवविविधता पर जैवकीय कारकों का समाघात [व.अ.सं.-359/बॉट-54]

स्थिति: वानस्पतिक विश्लेषण के लिए दक्षिणी, उत्तरी तथा मध्य दिल्ली वन क्षेत्र में कार्यस्थलों का चयन किया गया। डाइओस्पोरस मोन्टाना, बेलानाइट्स एजिप्टिका, पोंगामिया पिन्नाटा आदि प्रजातियों के धन

वृक्षों की पहचान की गई और जर्मप्लाज्म संग्रह तथा परास्थानिक संरक्षण के लिए उनके वृद्धि प्राचलों को रिकार्ड किया गया।



दक्षिण दिल्ली के रिज वन का दृश्य



कार्यस्थल पर जैवकीय दबाव

परियोजना 23: शीशम (डैल्बर्जिया सिस्सू) की मृत्युता की मात्रा और मूल्यांकन तथा बीमारी प्रतिरोध स्रोत की पहचान [व.अ.सं.-385/पैथ-22]

स्थिति: बीमारी की स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए वाराणसी के आसपास के कार्यक्षेत्रीय स्थलों का दौरा किया गया और नमूने एकत्र किये गये। परियोजना के लिए आवश्यक विशेष उपकरणों को अन्तिम रूप दिया गया तथा अग्रिम कार्यवाही हेतु क्रय अधिकारी को भेज दिया गया। संयोजनात्मक प्रभागों में फील्ड एसोसिएट्स की नियुक्ति की प्रक्रिया की शुरुआत की गई।

परियोजना 24: पंजाब और हरियाणा में कीकर (एकेसिया निलोटिका) की मृत्युता और प्रबंधन [व.अ.सं.-386/पैथ-23]

स्थिति: कीकर की मृत्युता की सूचना केवल हरियाणा और पंजाब से मिली है। हरियाणा के तीनो कृषि जलवायु क्षेत्रों, अर्थात् उत्तर (यमुनानगर, अम्बाला), पश्चिम (सिरसा, भिवानी) तथा दक्षिण (फरीदाबाद, गुड़गांव) में स्थलों की पहचान कर ली गई है। यमुनानगर कार्यस्थल का दौरा किया गया और जगाधरी रेंज (गोविन्दपुरी रोड़ और सुघ रिजर्व फारेस्ट), में मृत्युता की स्थिति का मूल्यांकन किया गया।

परियोजना 25: जैव सक्रिय सिद्धान्तों के वृहत उत्पादन के लिए कोर्डीसेप्स साइनेन्सिस भारतीय आइसोलेट्स का विश्लेषण और हाइब्रिडाइजेशन [व.अ.सं.-387/पैथ-24]

स्थिति: बेदनी, औली और चिपला केदार के हिमालयी हिमनदी का दौरा किया गया है और कार्डीसेफ साइनेन्सिस को संग्रहित किया गया। पिथौरागढ़ वन प्रभाग बेदनी से दो, औली से तीन, चिपला केदार से बीस कीट एकत्र किये गये और प्रयोगशाला में लाये गये। सभी कीट लार्वा से पोषण मीडियम पर फंगी पृथक किये गये।

परियोजना 26: यूकेलिप्टस में पर्ण और पौध अंगमारी करने वाले सिलिन्ड्रोक्लैडियम क्विंकीसेप्टेटम में आण्विक वैविध्य [व.अ.सं.-388/पैथ-25]

स्थिति: विभिन्न अवस्थितियों अर्थात् उत्तराखंड, पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश से यूकेलिप्टस के भिन्न 228 बीमार नमूने एकत्र किये गये। 60 सिलिन्ड्रोक्लैडियम क्विंकीसेप्टेटम आइसोलेट्स का पृथक्करण, शुद्धिकरण तथा द्रव से वृद्धि कर ली गई और उनका लाइफोलाइजेशन प्रगति पर है। जेनम के विस्तार के लिए ओपेरोन



आरएपीडी प्राईमर्स (ए.बी.सी.डी. और ई. श्रृंखलाओं) का विश्लेषण किया गया। कौनीडिया फार्मेशन का संश्लिस्ट मीडियम विकसित किया गया। प्राईमर्स आईटीएस 1 और 4 के साथ आईटीएस रीजन विस्तारीकरण किया जा रहा है।

परियोजना 27: शताब्दी केन्द्र, देहरादून में व.अ.सं. के लिए फोटो गैलरी का सृजन [व.अ.सं.-457/पैथ-31]

स्थिति: वन अनुसंधान संस्थान ने वर्ष 2006 में 100वां स्थापना समारोह मनाया। इस अवसर पर किये गये प्रकाशन के आधार पर इस परियोजना की नींव पड़ी। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् सोसाइटी चाहती है कि व.अ.स. की फोटो गैलरी तैयार की जाय जिसमें संस्थान के पिछले 100 वर्षों के रचनात्मक इतिहास का चित्रण किया जाय। पहले वर्ष पिछले 100 वर्षों के इतिहास के अनुसार व.अ.स. के फोटोग्राफ एकत्र किये गये। विभिन्न घटनाओं, क्रियाकलापों, व्यक्तियों, संरचना आदि से संबंधित 150 फोटोग्राफ विश्लेषित किये गये। व.अ.स. के विभिन्न प्रभागों से इस अग्रगामी वानिकी संस्थान की वैज्ञानिक सृजनात्मकता को समृद्ध बनाने में योगदान करने का अनुरोध किया गया।

परियोजना 28: सेपिन्डस मुकरोसी फलों के उपयोग का अध्ययन [व.अ.सं.-362/कैम-18]

स्थिति: सेपिन्डस की गिरी से तेल निकालकर छः वन कवकों में परीक्षण किया गया, यथा: कोलीट्रिकम ग्लोस्पोराइडस, फोमोप्सिस डैल्बर्जिआई, गैनोडर्मा ल्यूसीडम, फ्यूसेरियम आक्सेपोरम्, राइजोक्टोनिया सोलानी तथा ट्रिकोडर्मा पिलोलिफेरम। यह किसी परीक्षित कवक की वृद्धि रोकने में सफल नहीं रहा। कवक को रोकने के लिए निष्कर्षित फलभीति के साथ पेट्रोलियम ईथर, क्लोरोफोर्म तथा मिथानोल से परीक्षण किये गये। सीएचएल तथा एम ई निष्कर्षकों की मात्रा सांद्रण का करीब 2% की यद्यपि निम्न सांद्रणों 0.5, 1.0 तथा 1.5% में भी परीक्षण किये गये। न्यूनतम निरोधक सांद्रण का पता प्रत्येक सांद्रण फंगस संयोजन के आधार पर लगाया गया है।

परियोजना 29: पाइनस रॉक्सबर्घाई के रेजिन उत्पादन के लिए पूर्व अनुमकारक माडलों का विकास [व.अ.सं.-395/स्टेट-4/2007-09]

स्थिति: उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश और जम्मू-कश्मीर के प्राकृतिक वनों में परीक्षण किये गये। प्रथम वर्ष के लिए आँकड़े एकत्र कर लिये गये हैं।

परियोजना 30: जौनसार (उत्तराखंड) में जलाऊ काष्ठ उपयोजन तथा महिलाओं की सेहत पर इसका समाघात (यू-सीओएसटी द्वारा निधिकृत) [व.अ.सं.-441/स्टेट-5/बाह्य/ 2007-09]

स्थिति: प्रश्नावली तैयार और परीक्षित की गई। जलाऊ काष्ठ उपयोजन और सेहत पर इसके प्रभाव के बारे में घर-गृहस्थियों से आँकड़े एकत्र किये जा रहे हैं। प्रारंभिक विश्लेषण किया जा चुका है। कुछ घरों के बारे में जलाऊ काष्ठ को जलाने से प्रदूषण आँकड़ा एकत्र किया गया है।

परियोजना 31: उत्तरांचल हिमालय के वनों में पालतू पशुओं को चुगाने का मात्रात्मक आकलन (सीएसओ द्वारा निधिकृत) [व.अ.सं.-442/स्टेट-6/बाह्य/2007-09]

स्थिति: प्रश्नावली तैयार कर जांच कर ली गई है। परियोजना जारी करने हेतु कार्यशाला आयोजित की गई है। पालतू जानवरों को चुगाने के घरेलू आँकड़े और अन्य सूचनायें प्राप्त की जा रही हैं। प्रारंभिक विश्लेषण किया जा रहा है।



परियोजना 32: भारत के उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ और अन्य वानिकी प्राचलों के सांख्यिकीय संग्रह, प्रक्रमण और प्रसार को सहायता देने हेतु नेटवर्क (आईटीटीओ द्वारा निधि प्राप्त) [व.अ.सं.-410 / स्टेट-7 / बाह्य / 2007-08]

स्थिति: आँकड़ा संग्रह का कार्य चल रहा है। उत्तर प्रदेश वन विभाग से आँकड़ा प्राप्त किया जा रहा है। पर्णधारियों के साथ क्षेत्रीय कार्यशाला आयोजित की जा रही है।

परियोजना 33: कम्प्यूटेशन तथा पूर्वानुमान मैकेनिज्म का विकास— हरियाणा की वन पट्टियों में वृद्धि स्टॉक का प्रतिवर्ष रोपण और संबद्ध प्रजातियों की उत्तरजीविता (हरियाणा वन विभाग द्वारा निधि प्राप्त) [व.अ.सं.-289 / आरसीएस-2 / बाह्य / 2006-08]

स्थिति: विकास आँकड़े राज्य की विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों उल्लेखनीय अन्तर इंगित किया। आयतन प्राक्कलन हेतु प्रतिगमन प्रतिदर्श विकसित किये गए।

परियोजना 34: कृषि वानिकी प्रजातियों के भार और आकार तालिकाओं को तैयार करना [व.अ.सं.-389 / आरएसएम-17]

स्थिति: होशियारपुर, गढ़शंकर, पटियाला, फतेहगढ़ साहिब, लुधियाना, और संगरूर वन प्रभागों में स्थल चयन तथा एकल वृक्ष डाटा संग्रह के लिये नमूना भूखंड चुनने का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। वांछित वृक्षों के कटान हेतु पत्र-व्यवहार किया जा रहा है। मेलिया कम्पोजिटा के एकल वृक्ष डाटा का संकलन और सारिणीकरण किया जा रहा है।

परियोजना 35: रोपण प्रकाष्ठ से औद्योगिक उद्देश्यों के लिए संयुक्त खण्डों के उपयोग में काष्ठ पैलेट्स पर अध्ययन [व.अ.सं.-380 / एफआरडी (टीई)-66]

स्थिति: पोपलर तथा यूकेलिप्टस के संधियुक्त और संधिविहीन दोनों ही प्रकार के पटल 2400 किग्रा. का भार सुरक्षित रूप से वहन कर सकते हैं जो कि सामान्य भार-वहन क्षमता 1000 से 1200 किग्रा. से कहीं अधिक है। यूकेलिप्टस के पटल भारी होने के कारण असुविधाजनक हैं और ये पातन परीक्षण में भी कम गुणवत्ता वाले हैं।

परियोजना 36: बांज तना छिद्रक एफ्रोडीसियम हार्डविकीएनम (सफेद) (कोलिओपटेरा : सर्म्बाईसाईडाई) की जीव-पारिस्थितिकी तथा नियंत्रण [व.अ.सं.-348 / एफईडी-23 / अप्रैल 2007-मार्च 2010]

स्थिति: पहले साल चार स्थलों का अध्ययन किया गया और केदारनाथ वन्यजीवन अभ्यारण, चमोली जिले, गोविन्द वन्यजीव अभ्यारण उत्तरकाशी, बूढ़ाकेदार तथा काणाताल, टिहरी गढ़वाल जिला के बान और मोरु बांज के चार नमूना सर्वेक्षण किये गये। घटनाओं, नुकसान की मात्रा, जीवन चक्र और छिद्रक प्राकृतिक शत्रुओं, बीमार बांज वृक्ष खड़ों और बीमार लट्ठों को कार्य क्षेत्र से प्रयोगशाला में परीक्षण हेतु लाया गया। इस छेदक के जीवन चक्र, प्राकृतिक शत्रुओं और बीमार लट्ठों में अन्य छिद्रकों के बारे में भी प्रयोग किये गये।



निष्कासन छिद्र



फास



प्यूपा

क्वैक्स डिलाटाटा पर बांज छिद्रक द्वारा किया गया नुकसान

परियोजना 37: उत्तर प्रदेश में रोपण के लिए वानिकी प्रजातियों के पौधों की उपयुक्त आयु का आकलन [व.अ.सं.—396 / सा.वा.पा.पु.के.—7]

स्थिति: चयनित प्रजातियों को पौधशालाओं में उगाया गया यथा: होलोपटेलिया इन्टीग्रीफोलिया, एल्बीजिया, टर्मिनेलिया अर्जुना, मेलीना आर्बोरिया, बॉम्बेक्स सिबा, मधुका इन्डिका, एगल मार्मीलोस, पोंगामिया पिन्नाटा, एकेसिया कटैच्यू, टमारिन्डस इन्डिका, एजाडिरैक्टा इन्डिका, आर्टोकार्पस हेट्रोफाईलस, प्रोसोपिस ज्यूलीफलोरा, एकेसिया निलोटिका, साइजियम कुमीनी, पिथीसिलोबियम ड्यूलिस, हेप्लोफेरेग्मा एन्डीनाफाइलम, डैल्बर्जिया सिस्सू और टैक्टोना ग्रैन्डिस। पौधशाला में चयनित प्रजातियों की वृद्धि का अनुरक्षण किया जा रहा है। सी आर पी एफ परिसर (वर्षा पोषित स्थितियों) में तथा मध्य पडीला पौधशाला (सिंचित, स्थितियों) में आर बी डी अभिकल्प पर तीन बार प्रयोग दोहराये गये हैं और खैर, सेमल, इमली, प्रोसोपिस तथा सीरिस के रोपण परीक्षणों का अध्ययन किया जा रहा है।

सीआरपीएफ परिसर तथा पडीला पौधशाला में प्रायोगिक रोपणियों का अनुरक्षण, प्रबंधन तथा मासिक वृद्धि डाटा रिकार्ड किया जा रहा है। वन विभाग में दो वर्ष पुरानी पौध का प्रापण किया गया है और रोपण के लिए स्थल चयन किया गया है।

परियोजना 38: पूर्वी उत्तर प्रदेश के लिए कृषिवानिकी मॉडलों का विकास [व.अ.सं.— 397 / सा.वा.पा.पु.के.—8]

स्थिति: इलाहाबाद, लखनऊ, वाराणसी, मिर्जापुर, सोनभद्र और रायबरेली में अपने खेतों में कृषि वानिकी अपनाने वाले किसानों पर कार्यक्षेत्रीय सर्वेक्षण और अध्ययन स्थल का चयन किया गया। अध्ययन के लिए विभिन्न वृक्ष संयोजनों अर्थात् यूकेलिप्टस—राईस, यूकेलिप्टिस—गन्ना, पोपलर—राईस, पोपलर—गन्ना, टीक—राईस, एनोला—राईस को चुना गया। इन चयनित कृषि वानिकी भूखंडों के लिए वानिकी प्रजातियों का डाटा लिया गया यथा: आयु, ऊंचाई तथा घेरा आदि। चयनित स्थलों से मृदा नमूनों को एकत्र किया गया। मृदा नमूनों की जांच, नमी मात्रा, विद्युत संचालकता, पीएच, आर्गेनिक कार्बन, नाइट्रोजन और फास्फोरस की जानकारी की जा रही है। कृषिवानिकी की अवधारणा जानने के लिए प्रश्नावली आधारित सर्वेक्षण किये गये और उनकी समस्याओं को जानने का प्रयास किया गया। कृषि फसल उत्पादन और चयनित कृषि भूखंडों से धान और गेहूं की फसल के बाद लिये गये मृदा नमूनों का डाटा संग्रह किया गया। यह संग्रह फूलपुर, इलाहाबाद और जगतपुर, रायबरेली में किया गया। कृषि वानिकी उत्पादों की बाजार उपलब्धता और अपने हितों में कृषिवानिकी अपनाने में किसानों की कठिनाईयों का सर्वेक्षण और अध्ययन किया गया। आर्गेनिक कार्बन के लिए मृदा नमूनों का विश्लेषण किया जा रहा है।



परियोजना 39: विस्तार और वनीकरण के उद्देश्यों के लिए उत्तर प्रदेश के चयनित गैप का विश्लेषण [व.अ.सं.-397 / सा.वा.पा.पु.के.-9]

स्थिति: चयनित वृक्षों की मांग और आपूर्ति जानने के लिए किसानों के लिए प्रश्नावली तैयार कर ली गई है। जिलों और गांवों के संबंध में आधारीक आँकड़े, जनगणना रिकार्ड से संग्रहित किया जा चुके हैं। गांवों में सर्वेक्षण कार्य शुरू करने के लिए गोरखपुर जिले के तहसील आधार पर गांवों का चयन (2%) कर लिया गया है। गोरखपुर जिले की कम्पीरगंज तहसील में चार तथा साहजनवा तहसील में पांच गांवों में चयनित प्रजातियों की मांग और आपूर्ति सर्वेक्षण किया गया है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्तराखंड में बहुअवस्थिति परीक्षण के रूप में जैट्रोफा करकस के उत्तम जर्मप्लाज्म का कार्यक्षेत्रीय मूल्यांकन [डीबीटी द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: 35% से अधिक तेल मात्रा वाले चयनित अनुक्रमों की कर्तनें एकत्र की गई हैं और गढ़वाल विश्वविद्यालय द्वारा उन्हें बहुगुणित करके सहयोगी संस्थानों को भेजा गया है। निधिकरण निकाय करके सहयोगी संस्थानों का भेजा गया है। निधिकरण निकाय के दिशा-निर्देशों के अनुसार बहुगुणन परीक्षण प्रेमनगर, देहरादून में 30 20' 15" एन अक्षांश, 77 57' 40" देशान्तर 600 मी. तुंगता पर स्थापित किये गये हैं। त्रैमासिक आँकड़े लिये जा रहे हैं। साप्ताहिक मौसम आँकड़ा रिकार्ड किया जा रहा है। दिसम्बर में जैट्रोफा के नजदीक वाले रोपणों में पाले से नुकसान का पता चला है इसलिए पाले से बचने के लिए रक्षात्मक उपाय किये गये।

परियोजना 2: जलाऊ काष्ठ तथा चारा संसाधनों को बढ़ाने तथा उत्तरांचल के दो गांवों में आयवृद्धि करने के लिए प्रदर्शन रोपणियों को उगाना [उत्तरांचल विज्ञान एवं तकनीक परिषद् द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: परियोजना के तहत चयनित दो गांवों की सूक्ष्म योजना तैयार की गई है और रोपण शुरू किया गया है। जलाऊ काष्ठ और चारा प्रजातियों के साथ-साथ अखरोट, आंवला, कटहल, जामुन, चुल्लू तथा मलबेरी के वृक्षों को भी चयनित गांवों में उगाया जा रहा है। अनुरक्षण तथा डाटा संग्रह का कार्य प्रगति पर है। चकरौता, में किसानों की मांग के आधार पर अगले मौसम के लिए रॉबीनिया स्यूडोकेसिया, क्वेकस, मोरस एल्बा आदि की पौधशाला स्थापित की गई है।

परियोजना 3: हिमाचल प्रदेश के गिरी-आवाह क्षेत्र में मृदा और आर्गेनिक कार्बन का भण्डार

स्थिति: राजबन से नेहरीपुल, हिमाचल प्रदेश में गिरी नदी के आवाह क्षेत्र का सर्वेक्षण किया गया। विभिन्न भूमि उपयोगों की मृदा खोदकर एकत्र की गई यथा: विविध वन, कृषि, सतौन, सदियार रेणुकाजी और चांदनी में यूकेलिप्टस और खैर। आवाह क्षेत्रों से प्राप्त नमूनों की विभिन्न आनुवंशीय मापदण्डों से जांच की गई। इन क्षेत्रों की भौगोलिक संरचना का अध्ययन किया गया और खनिज अन्वेषण के लिए चट्टानों के नमूने लिये गये। विभिन्न भूमि उपयोगों से 30 सेमी.³ मृदा गड्डे को खोदकर आर्गेनिक कार्बन आकलन के लिए मृदा नमूने लिये गये। विभिन्न स्थलों से वृहद घनत्व नमूने लिये गये। अब तक संग्रहित मृदा नमूनों को विभिन्न आकलन और विश्लेषण में प्रयोग में लाया जा रहा है।

परियोजना 4: आर एस आधारित जैव जलवायुवीय सूची का विकास [अन्तरिक्ष विभाग, अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, अहमदाबाद, आईएसआरओ द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: परियोजना की स्वीकृति फरवरी 2008 में मिली है। स्थल चयन कर लिया गया है और कुछ प्रारंभिक कार्य भी शुरू हो रहा है।



परियोजना 5: हाइपर स्पेक्ट्रल अध्ययन [अन्तरिक्ष विभाग, अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, अहमदाबाद, आईएसआरओ द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: परियोजना की स्वीकृति फरवरी 2008 में मिली है। स्थल चयन कर लिया गया है और कुछ प्रारंभिक कार्य भी शुरू हो रहा है।

परियोजना 6: लैन्टाना कमारा के उपयोजन की आर्थिक क्षमता

स्थिति: एसिड एल्कली प्रक्रिया का उपयोग करते हुये –सेल्यूलोस को लैन्टाना कमारा से पृथक किया गया। समय, तापमान और रासायनिक सांद्रणों को उच्च उत्पाद, उच्च शुद्धता और अधिकतम चमक प्राप्त करने के लिए उपयुक्ततम रूप से चुना गया। विभिन्न विलायकों का उपयोग करते हुये α सेल्यूलोस में कार्बेक्स मिथाइल सेल्यूलोस का रासायनिक उपान्तरण किया गया। विभिन्न विलायकों में विभिन्न प्रतिक्रिया स्थितियों यथा: तापमान, द्रव अनुपात सामग्री, समय आदि का उपयोग करते हुये 0.3 से 0.9 तक डी एस मूल्य प्राप्त किया गया। सरल रूट्स का उपयोग करते हुये प्रतिक्रिया स्थितियों को अनुकूलतम बनाया गया। हस्तनिर्मित कागज को तैयार किया गया और तन्तुओं के विभिन्न अनुपातों में मिश्रित किया गया। विभिन्न जी एस एम की हस्तनिर्मित शीटें तैयार की गईं। आगे और अध्ययन प्रगति पर है।

परियोजना 7: उत्तराखंड की मानव वानस्पतिक दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण किन्तु अज्ञात औषधीय पादपों की खोज और उपयोजन

स्थिति: डिसेन्ट्रा पेसिनीरविया (डीपी) तथा पेवेटा इन्डिका (पीआई) के कन्द, पत्तियां और तनों को संग्रहित और प्रक्रमित किया गया। विभिन्न विलायकों का उपयोग करते हुये उनके निष्कर्षक तैयार किये गये। कॉलम क्रोमैटोग्राफी का उपयोग करते हुये क्लोरोफोम का रासायनिक विश्लेषण किया गया तथा मिथानोल डी पी से अल्कोइड्स को पृथक किया गया तथा पत्तियों के मिथानोल निष्कर्षण और पी आई पेट्रोलियम ईथर निष्कर्षित किया गया। डी पी में तीन शुद्ध कम्पाउण्डों को अभिलक्षित किया गया जबकि पी आई की पत्तियों और तनों में दो शुद्ध कम्पाउण्डों को अभिलक्षित किया गया। आगे कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 8: चिकित्सा महत्व के पादपों से जैव सक्रिय एजेन्टों की फाइटोकेमिकल जांच

स्थिति: चकराता क्षेत्र से मैलेक्स एक्यूमिनाटा स्यूडोबल्ब एकत्र किये गये जिन्हें विभिन्न विलायकों के क्रमानुसार निष्कर्षण से बनाया गया था। पेट्रोलियम ईथर निष्कर्षण की कॉलम क्रोमैटोग्राफी की गई। कॉलम क्रोमैटोग्राफी के जरिये पेट्रोलियम ईथर के दो शुद्ध कम्पाउण्डों को पृथक किया गया। व.अ.स. परिसर, देहरादून तथा मणीपुर जिले के श्रीनपटी माओ क्षेत्र से ड्राईमेरिया कोर्डाटा एकत्र किया गया जिनके विलायकों से ध्रुवीयता में वृद्धि हुई। कॉलम क्रोमैटोग्राफी का उपयोग करते हुये पेट्रोलियम ईथर में शुद्ध कम्पाउण्ड निष्कर्षित किया गया। पृथक कम्पाउण्डों का संरचनात्मक स्पष्टीकरण तथा आगे का अनुसंधान कार्य जारी है।

परियोजना 9: हरियाणा की शिवालिक पहाड़ियों की पुष्पीय विविधता का अध्ययन

स्थिति: हरियाणा के विभिन्न ब्लाकों अर्थात् क्लेसर ब्लाक (बेरा, केलेसर, गुन्जा तथा फ़ैजपुर), पिंजौर ब्लाक (भोगपुर बीट), चिकन ब्लाक (टोप बन्सर आर 63), काल्का ब्लाक (थाडूगढ़ आर 60) तथा दारपुर ब्लाक (चिकन घट्टा, लम्बाबाड़ा, चिकन खाल, धारपुर खोल गोजवाला डांग) में चयनित स्थलों का वानस्पतिक विश्लेषण किया गया। आँकड़ा विश्लेषण का काम प्रगति पर है।

परियोजना 10: आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण बांसों : डैन्ड्रोकेलेमस हेमिल्टोनाई और जिगेन्टोकोला अट्टर के सूक्ष्म प्रसार का विकास [यूसीओएसटी द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: एक्सप्लेन्ट सामग्री के संग्रह और डैन्ड्रोकेलेमस हेमिल्टोनाई तथा जिगेन्टोकोला अट्टर की एक्सप्लेन्ट सामग्री को एम एस माध्यम में साइटोकिनिन बीएपी तथा केन को संचालित किया गया। बड ब्रेक प्राप्त किया गया।



परियोजना 11 : टा प्रोहम टेम्पल से संबद्ध प्रजातियों का प्रतिवृक्ष उपचार तथा विकास (चौथा परिच्छेद) सीम रीप कम्बोडिया [भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण, नई दिल्ली द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: परियोजना की तकनीकी रिपोर्ट को विविधता संरक्षण और दाम मूल्य के स्थलों में पुरातत्व महत्व के वृक्षों के रक्षण उपायों का वर्णन करते हुये प्रस्तुत किया गया।

परियोजना 12: छतरपुर क्षेत्र (मध्य प्रदेश) के जीव जन्तु एवं वनस्पतियों का आधारित अध्ययन [रियो टिन्टो एक्स प्लोरेशन इन्डिया प्राईवेट लिमीटेड द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: पूर्व मानसून अवधि के लिए परियोजना क्षेत्र के जीव जन्तु एवं वनस्पतियों का सर्वेक्षण तथा सम्पत्ति सूचीकरण पूर्ण किया गया है। अन्तिम तकनीकी रिपोर्ट प्रस्तुत की जा चुकी है।

परियोजना 13: स्वास्थ्य स्थिति पर विशेष ध्यान देते हुए गया के पवित्र "बोधि वृक्ष" का प्रबंधन [टैम्पल कमेटी बोध गया द्वारा निधि प्राप्त]

स्थिति: वृक्ष की स्वास्थ्य स्थितियों को मॉनीटर किया गया और घावों वाले तथा मुरझाये हुये भागों में सूक्ष्म पोषकों से छिड़काव किया गया।

परियोजना 14: वानस्पतिक कवक टॉक्सीकेन्ट्स के उपयोग से भण्डार में रखे गये औषधीय पादप उत्पादों को कवक के नुकसान से बचाने का प्रबंधन

स्थिति: ऋषिकेश, काठगोदाम, रामनगर और सहानपुर डिपो से औषधीय पादप उत्पादों के 29 नमूने एकत्र किये गये और संबद्ध कवकों को पृथक किया गया। कवक उपनिवेशों की आवृत्तियों और आर्थिक महत्व के आधार पर चार उत्पादों यथा: विथानिया सोम्नीफेरा (जड़े), स्टीविया रेबन्डियाना (पत्तियां), साइनामोमन वेरम (बल्कल) तथा केरम कार्वी (बीज) को आगे के अध्ययन के लिए चुना गया। प्रारंभिक विश्लेषण में उपयोग में लाये गये सुरभित तेलों में लेमन ग्रास आयल को औषधीय पादप उत्पादों में कवक विकृतीकरण का निरोधक पाया गया।

परियोजना 15: कार्डीसेप साइनेन्सिस, उत्तराखंड की आण्विक विविधता [यूसीओएसटी द्वारा निधिकृत]

स्थिति: कार्डीसेप साइनेन्सिस के विभिन्न पृथककृतों को शुद्ध किया गया और ठोस माध्यम में उगाया गया। पृथकों को द्रव माध्यम में उगाया गया और प्रयोग के लिए छाना गया। पृथकों को लोफीलाइज्ड किया गया और डी एन ए निष्कर्षण प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया गया।

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र, (एनएफएलआईसी) प्रलेख संग्रह तथा संबद्ध विषयों में दक्षिणी तथा दक्षिण-पूर्वी एशिया में सर्वोत्तम केन्द्र है। एनएफएलआईसी द्वारा अपने उपभोक्ताओं, सभी किस्म की पुस्तकालय एवं सूचना सेवायें अर्थात् संदर्भ, संदर्भ योग्य, उधार, रिपोग्राफी अदत्तन जानकारी, अन्तः पुस्तकालय उधार, मशीन से सूचनाओं का पुनः प्रस्तुतीकरण, पठनीय डाटाबेस आदि मुहैया कराई जाती है।

वर्ष के दौरान बाह्य पाठकों को कुल 32,347 पुस्तकें पढ़ने हेतु दी गईं। इसके साथ ही 62,292 प्रलेखों से परामर्श लिया गया। 1,358 प्रलेख जोड़कर एनएफएलआईसी को प्रलेख संग्रह में वृद्धि की गई।



एनएफएलआईसी द्वारा भारतीय और विदेशी पत्रिकाओं के लिए अंशदान दिया जाता है। जिसकी लागत करीब 60 लाख रुपये है। इसे लगभग 350 पत्रिकायें मुफ्त में प्राप्त होती हैं। खुली पत्रिकाओं की जिल्दसाजी करना पुस्तकालय का आवश्यक कार्य है। वर्ष के दौरान पत्रिकाओं के 200 सेट्स की जिल्दसाजी की गई। एनएफएलआईसी द्वारा भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् प्रकाशनो को अपने बुक डिपो के जरिये बेचा जाता है। वर्ष के दौरान राज्य वन विभागों और विश्वविद्यालयों आदि को 736 पुस्तकें तथा 30 वीसीडी बेची गई।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार ने एन एफ एल आई सी में इनविस केन्द्र स्थापित किया है। केन्द्र ने वर्ष के दौरान नये संदर्भों में निम्नलिखित डाटाबेस का सहयोजन किया : भारतीय वानिकी सारांश, सहभागिता वन प्रबंधन, प्रोसोपिस ज्यूलीफ्लोरा, पोपलर, वन और पर्यावरण प्रेस में, वर्तमान वानिकी साहित्य जो यू आर एल सहित केन्द्र के वेबसाईट में उपलब्ध है। www.frienvic.nic.in विषय-वस्तु के साथ-साथ पुस्तिकाओं के पृष्ठ, भारत का वनाच्छादन, राज्य और फिर जिलेवार, आगामी राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन, सेमीनार, संगोष्ठियां तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम को भी वेबसाईट में रखा गया है।

वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय

वन अनुसंधान संस्थान देहरादून को भारत सरकार, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अधिसूचना संख्या- एफ.9.25/89 यू-3 दिनांक 6 दिसम्बर 1991 के तहत विश्वविद्यालय का दर्जा दिया गया है। विश्वविद्यालय का दर्जा मिलने के बाद संस्थान के शैक्षिक क्रियाकलापों में तेजी से वृद्धि हुई है और संस्थान द्वारा वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा, पर्यावरण एवं अन्य संबद्ध विद्या क्षेत्रों में अधिक सार्थक और उपयोगी तरीके से प्रोत्साहित दिया जा रहा है। विश्वविद्यालय द्वारा पी एच डी के तहत विशिष्ट अनुसंधानों में अग्रिम भूमिका निभाई जा रही हैं। यू जी सी की अधिसूचना सं. एफ.6(II)/2006 (सी पी पी-1) दिनांक 13 सितम्बर 2006 के तहत वन अनुसंधान संस्थान समविश्वविद्यालय का नाम बदलकर वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय कर दिया गया है। जिसे यूजीसी अधिनियम 1956 के तहत अधिसूचना संख्या एफ. 9-25/89 यू-3 दिनांक 6 दिसम्बर 1991 के द्वारा स्थापित किया गया है।

अकादमिक कोर्स तथा प्रवेश

वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय द्वारा निम्नलिखित कोर्सों को नियमित आधार पर चलाया जा रहा है:

वन अनुसंधान संस्थान का एम.एससी कोर्स, वानिकी, पर्यावरण प्रबंधन तथा काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का दो वर्ष का कोर्स। जबकि प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, अकाष्टीय वन उत्पाद तथा लुगदी एवं कागज प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा के कोर्स एक वर्ष के हैं।

उपरोक्त कोर्सों में अभ्यर्थी द्वारा अखिल भारतीय प्रतियोगितात्मक प्रवेश परीक्षा में किये गये प्रदर्शन के आधार पर प्रवेश दिया जाता है।

वर्ष 2007-08 के दौरान उपरोक्त सभी छः कोर्सों में अकादमिक सत्र 2007-09 तथा 2007-08 के लिए 103 विद्यार्थियों को प्रवेश दिया गया कोर्स के अनुसार विद्यार्थियों की संख्या इस प्रकार है :-

1. एम एससी वानिकी	28
2. एम एससी पर्यावरण प्रबंधन	25



3.	एम एससी काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	23
4.	प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में स्नातकोत्तर डिप्लोमा	12
5.	अकाष्टीय वन उत्पादों में स्नातकोत्तर डिप्लोमा	8
6.	लुगदी एवं कागज प्रौद्योगिकी में पीजीडी	7

योग 103

अध्ययन दौरे/भ्रमण: अकादमिक सत्र के दौरान स्थानीय भ्रमण, लघु एवं दीर्घ दौरे आयोजित किये गये। अध्ययन दौरों के दौरान निम्नलिखित स्थानों का दौरा किया गया—

1. एम एस सी काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के चतुर्थ सत्र में 22 अप्रैल 2008 तक व्याख्यान एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया गया।
2. वनस्पति विज्ञान, वन रोग विज्ञान, कीट विज्ञान, वन पारिस्थितिकी और औषधीय पादपों पर एम एससी तथा पीजीडी कोर्सों के लिए विभिन्न स्थलों पर स्थानीय दौरे आयोजित किये गये।
3. फरवरी 2008 में आई डब्ल्यू एस टी बंगलौर में एम एस सी काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के तृतीय सत्र के विद्यार्थियों ने व्याख्यान कार्यक्रम में भाग लिया।
4. जनवरी 2008 में राजस्थान के विभिन्न काष्ठ आधारित उद्योगों की जानकारी के लिए दीर्घावधि दौरे का आयोजन किया गया।
5. एम एस सी काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विद्यार्थियों ने प्लेसमेन्ट और प्रशिक्षण के लिए काष्ठ पैनल एक्सपो, नई दिल्ली का दौरा किया।
6. दिसम्बर 2007 तथा जनवरी 2008 में पी जी डिप्लोमा के विद्यार्थियों ने हरियाणा, पंजाब और राजस्थान का दीर्घावधि दौरा किया।
7. एम एससी वानिकी के विद्यार्थियों ने जुलाई 2007 में फूलों की घाटी का शैक्षिक भ्रमण किया।
8. एम एस सी पर्यावरण प्रबंधन के विद्यार्थियों ने जुलाई 2007 में पर्यावरणीय दृष्टि से समस्याग्रस्त विभिन्न क्षेत्रों में निम्नलिखित दौरे किये।

औद्योगिक/सांस्थानिक संलग्नता एवं शोध कार्य – दिसम्बर माह में औद्योगिक संलग्नता एवं 1 अप्रैल से 31 मई के मध्य डिसेटेशन/परियोजना कार्य हेतु अखिल भारतीय आधार पर उद्योगों तथा संस्थानों से सम्पर्क किया गया।

दिसम्बर में एम एससी कोर्स के सभी विद्यार्थियों को विभिन्न उद्योगों/संगठनों में एक महीने के औद्योगिक संलग्नता दौरे पर भेजा गया। एम एससी और पी जी डिप्लोमा विद्यार्थियों ने संबद्ध विषयों पर अपना शोधकार्य/परियोजना कार्य पूरा किया।

परीक्षायें: सिद्धान्त एवं अभ्यास परीक्षाओं के लिए परीक्षा कार्यक्रम तैयार कर लिया गया है। परीक्षा प्रश्न पत्र बनाने वालों से प्रश्न पत्र प्राप्त किये गये हैं और I, II, III और IV सत्रों की परीक्षायें एम एस सी तथा पी जी डिप्लोमा के लिए वर्ष में दो बार आयोजित की गईं। अनुपूरक परीक्षा के लिए भी यही प्रणाली अपनाई गई।



वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय का दीक्षान्त समारोह

वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय का तीसरा दीक्षान्त समारोह 27 दिसम्बर 2007 को आयोजित किया गया। थीरू एस रघुपति, माननीय पर्यावरण मंत्री, भारत सरकार, समारोह के मुख्य अतिथि थे और उन्होंने दीक्षान्त समारोह में भाषण दिया। समारोह का सभापतित्व महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, श्री जगदीश किशवान ने किया। निदेशक, वन अनुसंधान संस्थान ने वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय के क्रियाकलापों पर माननीय अतिथि को अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की जिसमें उन्होंने विश्वविद्यालय की प्रगति के बारे में विस्तार से बताया।

दीक्षान्त समारोह में निम्नलिखित उपाधियाँ प्रदान की गईं :

1.	पीएच डी	—	51
2.	एम एससी वानिकी	—	25
3.	एम एससी प्रबंधन	—	37
4.	एम एससी काष्ठ विज्ञान और प्रौद्योगिकी	—	30
5.	स्नातकोत्तर डिप्लोमा—रोपण तकनीकें	—	05
6.	स्नातकोत्तर डिप्लोमा जैव विविधता संरक्षण	—	14
7.	स्नातकोत्तर डिप्लोमा अकाष्टीय व उत्पाद	—	13
8.	स्नातकोत्तर डिप्लोमा प्रकृति संसाधन प्रबंधन में	—	06

उपरोक्त में से 21 उच्च अंक प्राप्त करने वालों को मुख्य अतिथि द्वारा स्वर्ण पदक दिये गये। दीक्षान्त समारोह में बड़ी संख्या में वैज्ञानिकों, वानिकों, शिक्षक संकायों, अध्ययनरत विद्यार्थियों तथा वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय के संयोजकों ने भाग लिया।

पाठेत्तर क्रियाकलाप

1. विवज प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया तथा नवआगन्तुक विद्यार्थियों को संकायों से विचार-विमर्श करने का अवसर दिया गया।
2. एम एस सी और पी एच डी कोर्स के विद्यार्थियों को अपना शोध कार्य/परियोजना कार्य प्रस्तुत करने हेतु जून 2007 में पांच सेमीनारों का आयोजन किया गया।
3. 12 अप्रैल 2008 को विद्यार्थी क्लब व.अ.स. विश्वविद्यालय द्वारा सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन किया गया।
4. 1 और 2 मार्च 2008 को क्रिकेट मैच का आयोजन किया गया।
5. 7 से 10 मार्च 2008 तक वार्षिक खेलकूद स्पर्धा का आयोजन किया गया।

विशेष व्याख्यान

1. बी.एस. कोरी, जनजातीय पुनर्स्थापन आयोग, केरल सरकार द्वारा "अनुसूचित जनजाति तथा अन्य परम्परागत वनवासियों" पर 21 मार्च 2007 को व्याख्यान दिया गया।
2. डॉ. मेहर सिंह, सी सी एफ, वन्य जीव, केरल द्वारा व.अ.स. विश्वविद्यालय के सभी विद्यार्थियों के समक्ष "पारिपर्यटन" पर व्याख्यान दिया गया।
3. डॉ. मेहर सिंह सी सी एफ वन्यजीव, केरल द्वारा 23 मार्च 2007 को "वन्यजीव प्रबंधन" के संबंध में भूदृश्य निर्माण पर व्याख्यान दिया गया।



4. डॉ. पॉडविल्स, निदेशक डीएएडी, अन्तर्राष्ट्रीय निधिकरण निकाय, संघ गणराज्य, जर्मनी ने 14 अगस्त 2007 को व.अ.स. विश्वविद्यालय का दौरा किया। उन्होंने सभी विद्यार्थियों तथा अनुसंधानकर्ताओं के समक्ष जर्मनी में उपलब्ध विभिन्न योजनाओं और सुअवसरों के बारे में बातचीत की।
5. डॉ. एस.डी. सिंह, भावसे ने व.अ.स. विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के समक्ष "वानिकी अनुसंधान" पर व्याख्यान दिया।
6. चार मार्च 2008 को व.अ.स. विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के समक्ष "व्यक्ति विकास" पर विशेष व्याख्यानों का आयोजन किया गया।
7. व.अ.स. के विद्यार्थियों ने 27 मार्च 2008 को "वानिकी में नानो विज्ञान अनुप्रयोग" पर विशेष व्याख्यान में भाग लिया।

परामर्श

1. हरियाणा वन विकास निगम लिमिटेड के लिए पीपली, हरियाणा में सौर भट्टी की स्थापना तथा जालंधर में मेसर्स प्रोसेस कम प्रोडक्ट डेवलपमेन्ट सेन्टर, मेरठ के लिए सौर भट्टी की स्थापना। सफल परीक्षण और स्टाफ को प्रशिक्षण देने के उपरान्त भट्टी को स्थापित करके ग्राहकों को सौंप दिया गया है।
2. जालंधर में डा. बी आर अम्बेडकर राष्ट्रीय तकनीकी संस्थान, जालंधर के लिए काष्ठ आधारित खेल सामग्री समूहों हेतु प्रौद्योगिकी की कमी की पहचान और उसे दूर करने के संभावित उपाय।
3. शीतलन टावर्स के लिए मैसर्स इन्डो-गल्फ फर्टीलाइजर, जगदीशपुर, सुल्तानपुर, मैसर्स एवं केमिकल, बाबराला, बडौन, मेसर्स श्रीराम अल्काली एवं केमिकल, भड़ौच, गुजरात तथा मेसर्स चम्बल फर्टीलाइजर एवं केमिकल लिमिटेड कोटा को परामर्श दिया गया।
4. वन विभाग उत्तराखंड को वरुनावत भूस्खलन जैव स्थाई कार्य पर परामर्श दिया गया।
5. टिहरी हाइड्रो विकास निगम लिमिटेड टिहरी को उपयुक्त वनस्पतियों की सहायता से कोटेश्वर हाइड्रो विद्युत परियोजना के किनारों के ढालानों के स्थाईकरण पर परामर्श दिया गया।
6. कॉमनवेल्थ गेम्स, डी डी ए, नई दिल्ली।
7. मैसर्स फरीदाबाद, गुड़गांव मिनरल, नई दिल्ली।
8. दाय वृक्ष, बोधी वृक्षों को प्रबंधित करने के लिए बोध गया मन्दिर प्रबंधन को परामर्श दिया गया।
9. रोपण वृक्षों में बीमारियों का उपचार करने हेतु नई दिल्ली म्यूनीसीपल काउन्सिल, नई दिल्ली को परामर्श दिया गया।
10. टा प्रोम मन्दिर, तीन सीम, कम्बोडिया में वृक्षों का प्रबंधन एवं संरक्षण करने के लिए भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण विभाग को परामर्श।
11. मध्य प्रदेश के छतरपुर वन क्षेत्र में वनस्पति एवं जीव जन्तुओं पर आधारित अध्ययन करने हेतु रियो टिन्टो इक्सप्लोरेशन इन्डिया को परामर्श।

अवार्ड्स

1. डा. मीना बख्शी, वैज्ञानिक सी को जर्मनी में दो महीने (नवम्बर से जनवरी) तक बेरिसची फोर्सटाम्ट फोर्सटलिक साट अन्ड फ्लेनजेनजुट पर काम करने हेतु डी ए ए डी पुनः आमंत्रण फेलोशिप प्रदान किया गया। डी एन ए उच्च सीक्वेन्सर का उपयोग करते हुये पाइनस वालिचियाना और डैल्बर्जिया सिस्सू सेटेलाईट्स पर कार्य किया गया।
2. कुआलालाम्पुर (मलेशिया) में 17 से 21 जून 2007 तक पादप उतक व्यवहार और कृषि जैव प्रौद्योगिकी पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने हेतु सुधीर कुमार शर्मा को "फेलोशिप अवार्ड" दिया गया।



3. डा. रश्मि को नैनीताल में 15 से 17 नवम्बर 2007 तक आयोजित द्वितीय उत्तराखंड विज्ञान कांग्रेस में "एकारेन्थस एस्पेरा से जैव सक्रिय सिद्धान्त" पर सर्वोत्तम पोस्टर के लिए पुरुस्कार दिया गया।

पेटेन्ट्स

1. "नव पारिअनुकूल आर्थिक एवं बिना जोखिम का काष्ठ परिरक्षक जीबोक-सी सी ए से तुलना योग्य" पर पेटेन्ट हेतु आवेदन किया गया।
2. काली केशरंजक संघटक तथा उसे तैयार करने की प्रक्रिया / (आवेदन सं. 1910 / डी ई एल 207 दिनांक 10 सितम्बर 2007)

प्रतिष्ठित आगंतुक

1. श्री सैयद मुहम्मद नासिर, वन संरक्षक, जैवविविधता निदेशक, पर्यावरण मंत्रालय, पाकिस्तान सरकार, इस्लामाबाद ने 3 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
2. श्री डेविड हु लोक कनाडा उच्च आयोग ने 11 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
3. श्री हिलेरी थॉम्पसन, टेम्पल क्वे हाउस, ब्रिस्टल ने 11 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
4. श्री एम एम पल्लम राजू, माननीय रक्षा राज्य मंत्री, भारत सरकार, दिल्ली ने 22 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
5. श्री बिनोय विस्वान, माननीय वन एवं आवास मंत्री, केरल सरकार थीरुवनन्थापुरम ने 2 मई 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
6. लेफिटी डीरार्ड सीनेट, 15 आर के वर्गरेन्ट 25006 पेरिस ने 9 मई 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
7. थीरु एस रघुपति, माननीय वन एवं वन्यजीव राज्य मंत्री, भारत सरकार दिल्ली ने 12 जुलाई 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
8. सुश्री मीना गुप्ता, सचिव, पर्यावरण एवं मंत्रालय, भारत सरकार ने 1 अगस्त 2008 को संस्थान के पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र और बम्बूसेटम का दौरा किया।
9. पोडेविल्स निदेशक, डाड इन्डिया, ऑफिस ने 14 अगस्त 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
10. अफगानिस्तान की राष्ट्रीयता के 28 नागरिकों ने 17 अगस्त 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
11. प्रो. एन एस शेखावत, जे एन वी विश्वविद्यालय, जोधपुर ने 2007 में व.अ.स. का दौरा किया।
12. प्रो. एच एस गहलौत, जे एन वी विश्वविद्यालय, जोधपुर ने 2008 में व.अ.स. का दौरा किया।
13. श्री जी एस राजगोपाल, निदेशक, एसवीपी राष्ट्रीय पुलिस अकादमी, हैदराबाद ने 13 दिसम्बर 2007 को संस्थान के पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र का दौरा किया।
14. श्री साटो ताकाशी, निदेशक, अन्तर्राष्ट्रीय कार्पोरेशन विभाग तथा डा0 काटो कजूटका, वृक्ष प्रजनन अधिकारी, जापान ने व.अ.स. के आनुवंशिकी प्रभाग, वृक्ष प्रसार एवं अन्य प्रभागों का दौरा 20 से 29 फरवरी 2008 के दौरान किया। दौरे का उद्देश्य अल्पचक्रीय वन वृक्ष प्रजातियों के वृक्ष सुधार कार्यक्रम के बारे में जानकारी प्राप्त करना था।
15. डा. वीरा थौस, पारितंत्रीय रसायन एवं औद्योगिक सम्पर्क प्रबंधक, बंगोर विश्वविद्यालय, यू के ने 4 से 22 फरवरी 2008 में संस्थान का दौरा किया।
16. 15 जून 2007 को संसदीय समिति एवं माननीय पर्यावरण एवं वन मंत्री ने जर्मप्लाज्म संरक्षिका एवं जड़ीय उद्यान का भ्रमण किया।

सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र इलाहाबाद

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् देहरादून के अधीन अक्टूबर 1992 में उन्नत केन्द्र के रूप में सामाजिक वानिकी तथा पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र इलाहाबाद की स्थापना की गई। इस समय यह केन्द्र वन अनुसंधान संस्थान देहरादून की शाखा है। केन्द्र का उद्देश्य पूर्वी उत्तर प्रदेश, उत्तरी बिहार तथा उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश के विन्ध्य क्षेत्र में सामाजिक वानिकी और पारि-पुनर्स्थापन में व्यवसायिक महारथ हासिल करना है।

इस केन्द्र के मुख्य अनुसंधान क्रियाकलाप इस प्रकार है: रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम, परती भूमि पुनर्स्थापनए कृषि वानिकी मॉडलों का विकास, वनीकरण द्वारा खनिज क्षेत्रों का पुनर्स्थापन, पारिपद्धति की उत्पादकता शीशम की मृत्युता पर अध्ययन, औषधीय पादप आदि।

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजना

परियोजना 1: औषधीय पौधों के नर्सरी में विकास से स्थानीय लोगों में जागरूकता लाना
[व.अ.सं.-254 / सा.वा.पा.पु.के.-05]

उपलब्धियां: एस्परागस रेसिमोसस (सतावर), विनका रोसिया (सदाबहार), टीनोस्पोरा कार्डिफोलिया (गिलोय), क्लोरोफाइटम अरुन्डीनेसियम (सफेद मूसली), रॉवुल्फिया सरपेन्टीना (सर्पगन्धा), बारलेरिया प्रायोनाइटिस (कालाबाँसा), प्लेन्टागो ओवेटा (ईसबगोल), प्लम्बैगो जीलैनिका (चित्रक), एलोवेरा (घृतकुमारी), केसिया अंगुस्टीफोलिया (सनाय) जिमनेमा सीलेवेस्ट्रे (गुडमार), एकोरस कैलमस (बच), एबलमोस्चस मास्चोटस (मस्कदाना), एन्ड्रोग्रेफीस पेनीकुलाटा (कालमेघ), सोरेलिया कार्डिफोलिया (बाबची), ओसिमम सेन्कटम (तुलसी), साइप्रस रोटेंडस (नागरमोथा) तथा रॉवुल्फिया सरपेन्टीना (सर्पगन्धा), आदि औषधीय पौधों के प्रदर्शन प्लाटों का पडिला अनुसंधान नर्सरी में रख-रखाव किया। महत्वपूर्ण औषधीय पौधे जैसे: कालमेघ, सतावर तथा कालाबाँसा आदि की नर्सरी पौध स्थानीय किसानों को प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान वितरित की गयी। परियोजना के अन्तर्गत किसानों हेतु औषधीय पौधों की खेती सम्बन्धित विषयों पर प्रशिक्षण तथा प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किये।

वर्ष 2007-2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजना

परियोजना 1: पूर्वी उत्तर प्रदेश में बाँस प्रजातियों का कृषि वानिकी मॉडलों में विकास [360 / सा.वा.पा.पु.के.-7]

स्थिति: डैन्ड्रोकेलेमस स्ट्रीक्टस तथा बैम्बूसा अरुन्डीनेसिया बाँस प्रजातियाँ पौधशाला में विकसित की गयी। इन पौधों का प्रयोग बाँस से सम्बन्धित कृषिवानिकी मॉडलों तथा प्रसार कार्यक्रम के दौरान किया गया। किसानों तथा ग्राम



समाज की भूमि पर बाँस के कृषिवानिकी मॉडल विकसित किये गये। चयनित बाँस प्रजातियों की वृद्धि तथा फसल के उत्पादन का अध्ययन किया गया।

बैम्बूसा अरुन्डिनेसिया तथा गेंहू का प्रदर्शन प्लाट स्थापित किया गया। प्रसार कार्यक्रम के दौरान वितरित बाँस पौधों से सम्बन्धित परिणाम तथा प्रभाव किसानों द्वारा एकत्र किये गये।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजना

परियोजना 1: राष्ट्रीय नेटवर्किंग कार्यक्रम में जैट्रोफा (जैट्रोफा करकस) का अनुसंधान तथा विकास

उपलब्धियाँ: तकनीकी कार्यक्रम के अनुसार प्रोजेनी जोनल तथा नेटवर्किंग ट्राँयल नर्सरी क्षेत्र में स्थापित किये गये। क्षेत्र के ट्राँयलों में सा.वा.पा.पु.के.- 1 प्रायोजित जोनल ट्राँयलों में सर्वोत्तम परिणाम प्रदान किया। कोयम्बटूर, टी.एन.एम.सी.-4 ने राष्ट्रीय नेटवर्किंग ट्राँयल में सर्वोत्तम परिणाम दिये। वर्ष 2005-06 तथा 2006-07 के ट्राँयलों का रख रखाव किया गया। ट्राँयलों में पुष्पण, फलन तथा प्रति हेक्टेयर बीज उत्पादन का अध्ययन किया गया। नमूनें तेल का भिन्न भिन्न परीक्षण हेतु रसायन विज्ञान विभाग, वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून को भेजे गये। जैट्रोफा के पौधों में तीसरे वर्ष से औसत आधा किलो बीजों का उत्पादन नवम्बर माह के फलन से देखा गया।

वर्ष 2007-2008 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्तर प्रदेश में पौधा रोपण हेतु वानिकी प्रजातियों की उपयुक्त आयु का आकलन

[व.अ.सं.-396 / सा.वा.पा.पु.के.-7]

स्थिति: चयनित प्रजातियों जैसे : होलोप्टेलिया इन्टिग्रीफोलिया, एल्बीजिया प्रजाति, टर्मिनेलिया अर्जुना, मेलिना आर्बोरिया, बौम्बेक्स सिबा, मधुका इंडिका, एगले मार्मिलोस, पोंगेमिया पिन्नाटा, एकेसिया कटैचू, टेमेरिडस इंडिका, एजाडिरेक्टा इंडिका, आर्टोकार्पस हेटेरोफाइलस, प्रोसोपिस जूलिफ्लोरा, एकेसिया निलोटिका, साइजिजियम कुमुनी, पिथसिलोबियम डलसी, हैप्लोफ्रैग्मा एडिनोफाइलम, डैल्बर्जिया सिस्सू, टैक्टोना ग्रैन्डिस को पौधशाला में विकसित किया गया। पौधशाला में इन पौधों का रख-रखाव किया गया तथा पौधों की वृद्धि मापी गयी। चयनित पौधा रोपण स्थल पर बेर, सेमल, इमली, प्रोसोपिस तथा सीरिस पौधों का पौध रोपण किया गया तथा तुलनात्मक वृद्धि का अध्ययन हेतु असिंचित एवम् सिंचित दोनो परिस्थितियों में आर बी डी डिजाइन में पौधा रोपण किया गया।



पौधा रोपण स्थल की उचित रख-रखाव के साथ पौधों की प्रतिमाह वृद्धि दर्ज की गई। वन विभाग से दो वर्ष आयु वाले पौधे, पौधारोपण हेतु क्रय किये गये तथा पौधा रोपण हेतु स्थल का चुनाव किया गया।

परियोजना 2: पूर्वी उत्तर प्रदेश में कृषि वानिकी मॉडलों का विकास [व.अ.सं. 397/सा.वा.पा.पु.के.-8]

स्थिति: पूर्वी उत्तर प्रदेश के इलाहाबाद, लखनऊ, वाराणसी, मिर्जापुर, सोनभद्र तथा रायबरेली जिलों में कृषि वानिकी करने वाले किसानों के चयन हेतु क्षेत्र सर्वेक्षण किया गया। कृषिवानिकी प्लॉटों में विभिन्न वृक्ष – फसलों के मॉडल जैसे: युकेलिप्टस – धान, युकेलिप्टस – गन्ना, पोपलर – धान, पोपलर– गन्ना, सागौन – धान, आँवला – धान अध्ययन हेतु चयनित किये गये। वानिकी प्रजातियों की आयु ऊँचाई तथा मोटाई आदि दर्ज की गई। चयनित स्थलों से मिट्टी के नमूने भी एकत्र किये गये। मिट्टी के नमूनों का विभिन्न परीक्षणों जैसे: पी एच, नमी, विद्युत चालकता, नाइट्रोजन तथा फास्फोरस हेतु परीक्षण किया गया। प्रश्न आधारित पत्र द्वारा किसानों को कृषि वानिकी अपनाने में आने वाली कठिनाई का भी अध्ययन किया गया। फूलपुर, इलाहाबाद, जगतपुर, रायबरेली क्षेत्र में चयनित प्लॉट पर धान तथा गेहूँ की फसलों का उत्पादन दर्ज किया गया। कृषि वानिकी उत्पादों की बाजार उपलब्धता तथा किसानों को आने वाली कठिनाइयों हेतु सर्वेक्षण किया गया।

परियोजना 3: उत्तर प्रदेश के चयनित जिलों में महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों के प्रसार तथा रोपण उद्देश्य हेतु माँग आपूर्ति अन्तर का अध्ययन [व.अ.सं.-397/सा.वा.पा.पु.के.-9]

स्थिति: सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण हेतु प्रश्न आधारित पत्र तैयार किया गया, जिससे चयनित प्रजातियों की माँग आपूर्ति अन्तर को किसानों द्वारा चयनित ग्रामों में अध्ययन किया जा सके। चयनित जिलों: गोरखपुर, देवरिया, महाराजगंज, बस्ती के गाँवों की सूची के आधार पर आकड़े एकत्र किये गये, गोरखपुर जिले के तहसीलों में कुल उपस्थित गाँवों का (2%) चयन किया गया। प्रश्न आधारित पत्र द्वारा गोरखपुर जिले के कैम्पियरगंज तथा सहजनवा तहसील के ग्रामों में चयनित प्रजातियों के माँग आपूर्ति अन्तर का अध्ययन किया गया।

प्रकाशन

राष्ट्रीय कार्यशाला – उत्तर प्रदेश में कृषि वानिकी की समस्याएं व अपेक्षा में प्राप्त शोध पत्रों के सारांश का बुकलेट रूप में प्रकाशन हुआ।

सा.वा.पा.पु.के., इलाहाबाद केन्द्र में चलने वाली परियोजनाओं तथा शोध कार्यों से सम्बन्धित जानकारी हेतु सूचना पत्र हिन्दी तथा अंग्रेजी विषयों में प्रकाशित हुआ।



सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालाएं / सेमीनार / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

1. कृषिवानिकी कार्यशाला 9 अगस्त 2008 को आयोजित की गई।
2. औषधीय पौधों पर तथा प्रदर्शन कार्यक्रम पर 4 दिसम्बर 2007 को प्रशिक्षण दिया गया।
3. उत्तर प्रदेश में कृषिवानिकी की समस्याएं तथा अपेक्षाएं विषय पर भा.वा.अ.शि.प., देहरादून तथा विज्ञान एवं तकनीकी विभाग, नई दिल्ली से वित्तीय सहयोग से 17 और 18 मार्च 2008 को राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।