



वार्षिक प्रतिवेदन 2007-2008

Printed at India Offset Press, New Delhi Ph.: +91-11-28116494, 9811526314



प्रकाशित :
मीडिया एवं प्रकाशन प्रभाग
विस्तार निदेशलय

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त परिषद्)
डाकघर- न्यू फॉरेस्ट, देहरादून - 248006 (उत्तराखण्ड), भारत

वार्षिक प्रतिवेदन 2007-2008



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त परिषद्)
देहरादून (उत्तराखण्ड)

वार्षिक प्रतिवेदन

2007-08



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त परिषद्)
देहरादून (उत्तराखण्ड)

संरक्षक :

श्री जगदीश किशवान, भा.व.से.
महानिदेशक,
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
देहरादून

प्रकाशित :

मीडिया एवं प्रकाशन प्रभाग
विस्तार निदेशालय
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून – 248006 (उत्तराखण्ड), भारत

संकलन एवं सम्पादन :

डॉ. रवीन्द्र कुमार, भा.व.से., उप महानिदेशक (विस्तार), भा.वा.अ.शि.प.
श्री सर्वेश सिंघल, भा.व.से., सहा. महानिदेशक (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.
श्री रमाकान्त मिश्र, अनु. अधिकारी (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.

प्रसंस्करण :

श्री डी. एस. रौथाण, फोरमैन (मुद्रण) (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.
श्री सुरेन्द्र सिंह, अनुसंधान सहायक—I (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.
श्री आनन्द सिंह रावत, कम्पोजिटर (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.

मार्च 2008

मुद्रक : इंडिया ऑफसेट प्रैस,
ए-1, मायापुरी इंडस्ट्रीयल एरिया
फेस-1, नई दिल्ली
दूरभाष : 011-28116494, 28115486

आवरण पृष्ठ : शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में गुग्गल (कॉमिफोरा विगलाई) का वृहत प्रवर्धन, गुग्गल का ऊतक संवर्द्धन और जैट्रोफा फलों का निष्कोषण

पृष्ठ आवरण : काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर में रबरवुड (हीविया ब्रासिलेन्सिस) से बने काष्ठ हस्तशिल्प



सत्यमेव जयते

जगदीश किशवान
महानिदेशक एवं
कुलाधिपति व.अ.स. विश्वविद्यालय
JAGDISH KISHWAN
Director General and
Chancellor, FRI University



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
(आइएसओ 9001 : 2000 प्रमाणित संस्था)
(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त संस्था)
पो.ओ. न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006
Indian Council of Forestry Research and Education
(An ISO 9001:2000 Certified Organisation)
(An autonomous body of Ministry of Environment and Forests,
Government of India)
P.O. New Forest, Dehra Dun - 248 006



प्राक्कथन

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (भा.वा.अ.शि.प.) देश का प्रमुख वानिकी अनुसंधान संगठन है जो देश के वानिकी स्रोतों के सतत प्रबंधन और समग्र विकास के लिए वानिकी अनुसंधान, शिक्षा एवं विस्तार कार्यक्रमों का संचालन करता है। मुझे वार्षिक रिपोर्ट के माध्यम से वानिकी क्षेत्र के संगठनों, अन्य पणधारियों, सहयोगियों और मुख्यतः आम लोगों के साथ परिषद् की गतिविधियों से संबंधित सूचनाओं को प्रकाशित करते हुए अत्यन्त प्रसन्नता हो रही है।

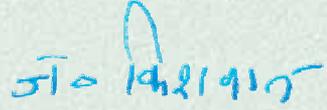
हमारे लिए जलवायु परिवर्तन की दृष्टि से वर्ष 2007-08 अत्यन्त महत्वपूर्ण रहा। जैसे बाली सी ओ पी-13 में नीति निर्धारण के लिए वन संरक्षण और उसके फलस्वरूप बढ़ने वाले कार्बन स्टॉक की महत्ता स्वीकार की गई और संरक्षण प्रतिपूर्ति की भारतीय अवधारणा को "बाली कार्य योजना" में स्थान दिया गया। अवधारणा से संबंधित कार्य प्रणालियों का विकास करने के लिए भा.वा.अ.शि.प. ने नई दिल्ली में दो कार्यशालाओं का आयोजन किया, जिनमें से एक राष्ट्रीय कार्यशाला स्वच्छ विकास कार्यविधि वनीकरण और पुनर्वनीकरण परियोजनाओं हेतु क्षमता वृद्धि के बारे में और दूसरी अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला वनों के संरक्षण एवं सतत प्रबंधन और वनाच्छादन में वृद्धि के फलस्वरूप बढ़ते वन कार्बन स्टॉक के आकलन हेतु कार्य प्रणालियों का विकास करने के बारे में आयोजित की गई थी।

संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा प्रसभा (UNFCCC) के वैज्ञानिक एवं तकनीकी सलाह निकाय / क्रियान्वयन आनुषंगिक निकाय (SBSTA/SBI) के द्वारा जलवायु परिवर्तन पर बॉन्न, जर्मनी में 7 से 18 मई 2007 तक बैठकों का आयोजन किया गया जिसकी 26वीं बैठक में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के प्रतिनिधिमण्डल ने भाग लिया और विकासशील देशों में निर्वनीकरण से होने वाले उत्सर्जन को कम करने (REDD) पर भारत के दृष्टिकोण को प्रभावी ढंग से प्रस्तुत किया।

परिषद् को इसी वर्ष आई.एस.ओ. : 9001-2000 गुणवत्ता प्रबंधन पद्धति प्रमाण पत्र प्राप्त हुआ। परिषद् ने वानिकी विस्तार गतिविधियों को कारगर बनाने के लिए राज्य वन विभागों के साथ मिलकर वन विज्ञान केन्द्र तथा आदर्श ग्रामों (डेमो विलेज) की स्थापना हेतु गंभीर प्रयास किये। पर्यावरणीय समाघात मूल्यांकन, पर्यावरणीय प्रबंधन योजना, जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना (EIA, EMP, CATP) से संबंधित कई परामर्शी अध्ययन किये गये तथा मुख्यतः जलविद्युत और खनन क्षेत्र में सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण किये गये।

परिषद् द्वारा वानिकी क्षेत्र में शिक्षा देने वाले देश के विभिन्न विश्वविद्यालयों को वित्तीय सहायता प्रदान कर वानिकी शिक्षा को बढ़ावा दिया जा रहा है। वर्ष 2007-08 में परिषद् ने बारह विश्वविद्यालयों को अनुदान के रूप में रु. 500.50 लाख की सहायता प्रदान की। इसके साथ-साथ परिषद् ने विभिन्न कृषि विश्वविद्यालयों में वानिकी में स्नातक व स्नातकोत्तर उपाधि हेतु मानक एवं एकरूप पाठ्यक्रम का निर्धारण किया तथा वानिकी पाठ्यक्रमों/विभागों के प्रमाणीकरण हेतु दिशा निर्देशों को अन्तिम रूप दिया।

इस रिपोर्ट का उद्देश्य परिषद् की अनुसंधान, शिक्षा एवं विस्तार गतिविधियों की पूरी जानकारी देना है और मुझे वर्ष 2007-08 की इस वार्षिक रिपोर्ट को प्रस्तुत करते हुए अपार प्रसन्नता हो रही है।


(जगदीश किशवान)
20-10-2008

दिनांक: 20 अक्टूबर 2008

दूरभाष / Phone : 0135 - 2759382 (O), 2754748 (R)
2224855 (O)
2224509 (R)

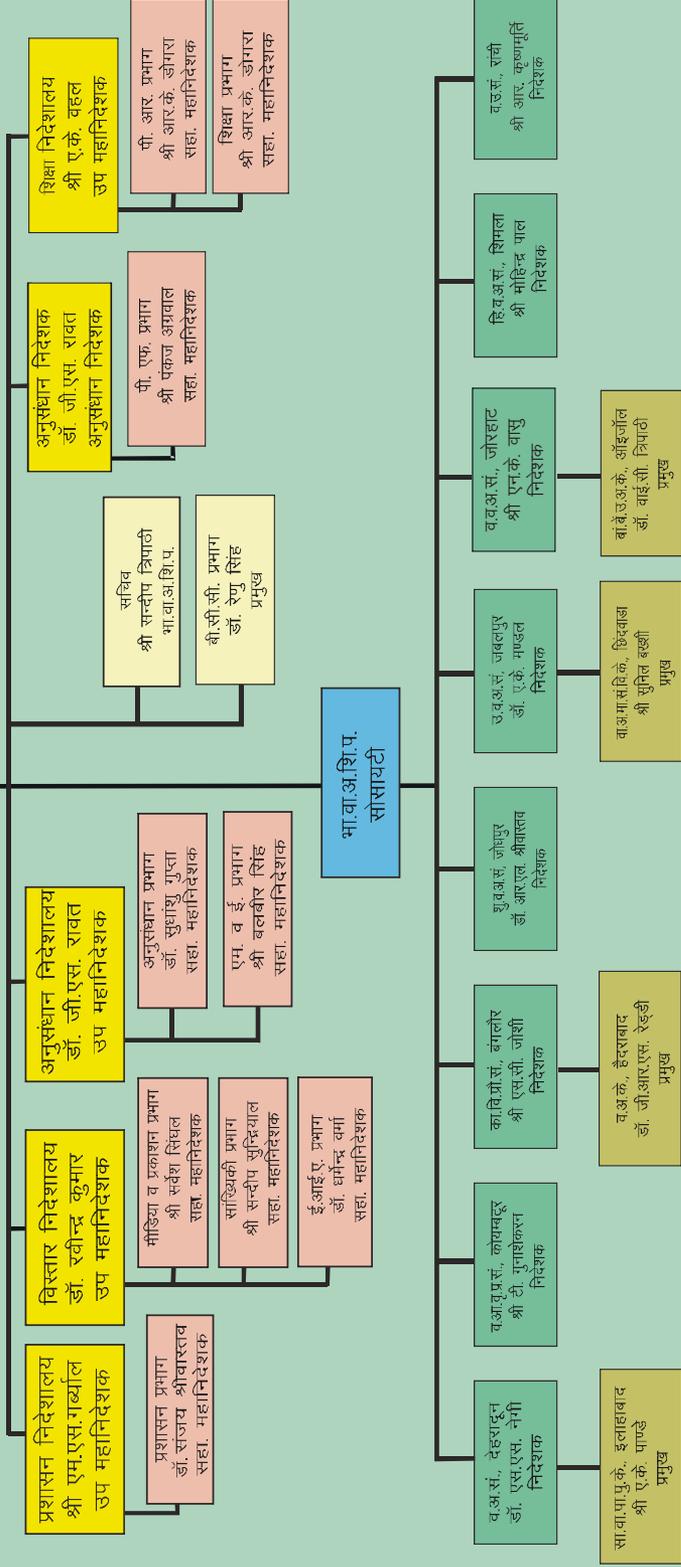
ई.मेल / e.mail : jkishwan@nic.in
jkishwan@icfre.org
फैक्स / Fax : 0135-2755353

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की संगठनात्मक संरचना

अध्यक्ष
श्री सेवुगन रघुपति
भा.वा.अ.शि.प. सोसायटी
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार

अध्यक्ष
श्री विजय रामा, भा.प्र.से.
बोर्ड ऑफ गवर्नर्स
सचिव, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
भारत सरकार

मुख्य कार्यकारी
श्री जगदीश किशवान, भा.व.से.
महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प.



विषय सूची

		पृष्ठ संख्या
अध्याय 1	प्रस्तावना	3
अध्याय 2	भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (भा.वा.अ.शि.प.)	11
अध्याय 3	भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के संस्थान एवं केन्द्र	31
3.1	वन अनुसंधान संस्थान (व.अ.सं.), देहरादून	33
	❖ सामाजिक वानिकी तथा पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र (सा.वा.पा.पु.के.), इलाहाबाद	87
3.2	वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान (व.आ.वृ.प्र.सं.), कोयम्बटूर	91
3.3	काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (का.वि.प्रौ.सं.), बंगलौर	111
	❖ वन अनुसंधान केन्द्र (व.अ.के.), हैदराबाद	136
3.4	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान (उ.व.अ.सं.), जबलपुर	141
	❖ वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र (वा.अ.मा.सं.वि.के.), छिंदवाडा	166
3.5	वर्षा वन अनुसंधान संस्थान (व.व.अ.सं.), जोरहाट	169
	❖ बांस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र (बां.बें.उ.अ.के.), ऑइजॉल	183
3.6	शुष्क वन अनुसंधान संस्थान (शु.व.अ.सं.), जोधपुर	185
3.7	हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान (हि.व.अ.सं.), शिमला	199
3.8	वन उत्पादकता संस्थान (व.उ.सं.), रांची	219
अध्याय 4	परीक्षित वार्षिक लेखा	229
	शब्द संक्षेप सूची	247
	प्राधिकृत लोक सूचना अधिकारियों एवं अपीलीय प्राधिकारियों के नाम व पते	252
	भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् व इसके संस्थानों के पते और ई-मेल	254

अध्याय 1



प्रस्तावना

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, जो राष्ट्रीय वानिकी अनुसंधान तंत्र में एक शीर्ष संस्था है, वानिकी के सभी पहलुओं पर अनुसंधान, शिक्षा और विस्तार की आवश्यकता आधारित आयोजना, प्रोत्साहन, संचालन एवं समन्वयन द्वारा वानिकी अनुसंधान के वास्तविक विकास के लिए प्रयासरत् है। परिषद् द्वारा जलवायु परिवर्तन, जैविकीय विविधता के संरक्षण, रेगिस्तानीकरण को रोकना और संसाधनों के सतत् प्रबंध एवं विकास जैसी वैश्विक समस्याओं सहित वानिकी क्षेत्र से जुड़े अन्य महत्वपूर्ण विषयों को दृष्टिगत रखते हुए समाधान पर आधारित वानिकी अनुसंधान किया जाता है। परिषद् द्वारा किए गए आधुनिक अनुसंधान के कारण प्राकृतिक संसाधन प्रबंध से संबंधित चुनौतियों के सफलतापूर्वक संचालन में वन प्रबंधकों एवं शोधार्थियों की क्षमता में लोगों का विश्वास बढ़ा है।

परिषद् के उद्देश्य

- ❖ वानिकी अनुसंधान और शिक्षा एवं इनके अनुप्रयोग के लिए सहायता और प्रोत्साहन देना तथा समन्वयन करना।
- ❖ वानिकी तथा अन्य सम्बद्ध विज्ञानों के लिए राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र को विकसित करना और उसका रखरखाव करना।
- ❖ वनों और वन्य प्राणियों से संबंधित सामान्य सूचना और अनुसंधान के लिए एक वितरण केन्द्र के रूप में कार्य करना।
- ❖ वानिकी विस्तार कार्यक्रमों को विकसित करना तथा उन्हें जन संचार श्रव्य-दृश्य माध्यमों और विस्तार मशीनरी द्वारा प्रसारित करना।
- ❖ वानिकी अनुसंधान, शिक्षा और सम्बद्ध विज्ञानों के क्षेत्र में परामर्शी सेवाएं प्रदान करना।
- ❖ उपर्युक्त उद्देश्यों की पूर्ति के लिए अन्य सभी आवश्यक कार्य करना।

परिषद् के अधीन संस्थान एवं केन्द्र

राष्ट्र के वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए देश के विभिन्न जैव-भौगोलिक क्षेत्रों में परिषद् के आठ क्षेत्रीय अनुसंधान संस्थान एवं चार अनुसंधान केन्द्र हैं। क्षेत्रीय अनुसंधान संस्थान, देहरादून, शिमला, रांची, जोरहाट, जबलपुर, जोधपुर, बंगलौर और कोयम्बटूर में तथा केन्द्र, इलाहाबाद, छिदंवाडा, हैदराबाद और ऑइजॉल में स्थित हैं।

परिषद् के अधीन संस्थान हैं:

- ❖ वन अनुसंधान संस्थान (व.अ.सं.), देहरादून
- ❖ वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान (व.आ.वृ.प्र.सं.), कोयम्बटूर
- ❖ काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (का.वि.प्रौ.सं.), बंगलौर
- ❖ उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान (उ.व.अ.सं.), जबलपुर
- ❖ वर्षा वन अनुसंधान संस्थान (व.व.अ.सं.), जोरहाट



- ❖ शुष्क वन अनुसंधान संस्थान (शु.व.अ.सं.), जोधपुर
- ❖ हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान (हि.व.अ.सं.), शिमला
- ❖ वन उत्पादकता संस्थान (व.उ.सं.), रांची

परिषद् के अधीन उन्नत अनुसंधान केन्द्र:

- ❖ सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र (सा.वा.पा.पु.के.), इलाहाबाद
- ❖ वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र (वा.अ.मा.सं.वि.के.), छिदंवाड़ा
- ❖ वन अनुसंधान केन्द्र (व.अ.के.), हैदराबाद
- ❖ बांस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र (बां.बें.उ.अ.के.), ऑइजॉल

भा.वा.अ.शि.प. और इसके संस्थानों द्वारा अनुसंधान की मुख्य उपलब्धियां

भा.वा.अ.शि.प.

- ❖ महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् तथा जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग के प्रमुख ने 7 से 18 मई 2007 तक बान्न जर्मनी में यूएनए, एफसीसीसी की 26वीं एसबीएसटीए/एसबीआई बैठकों में भाग लिया।
- ❖ भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के महानिदेशक ने सिडनी (ऑस्ट्रेलिया) में "वनों एवं जलवायु पर भूमण्डीय शुरुआत" पर आस्ट्रेलिया सरकार के विदेशी मामलों एवं व्यापार, आसएड तथा पर्यावरण एवं जल संसाधन विभागों द्वारा 23 से 25 मई 2007 तक आयोजित उच्च स्तरीय बैठक में भाग लिया।
- ❖ भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के महानिदेशक ने "भूमण्डीय कार्बन मॉनीटरिंग पद्धति" वन जैवविविधता मापन तथा पद्धति के आकलन पर 18 और 19 अक्टूबर 2007 को टकजीनों (पोलैण्ड) में आयोजित विशेषज्ञों की अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के प्रतिनिधि मण्डल द्वारा बाली, इन्डोनेशिया में आयोजित संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में 3 से 14 दिसम्बर 2007 तक भाग लिया गया।
- ❖ "भारत में जलवायु परिवर्तन में न्यूनता लाने के लिए पणधारियों से विचार-विमर्श एवं क्षमता वृद्धि" पर 21 और 22 फरवरी 2008 को राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- ❖ "वनों के संरक्षण, सतत् प्रबंधन एवं वनाच्छादन बढ़ाकर वनीय कार्बन स्टॉक को करने हेतु पद्धति विकसित करने के लिए" नई दिल्ली में 7 और 8 मार्च 2008 को अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- ❖ "भारत में 1995-2007 के बीच मृदा कार्बन स्टॉक्स एवं वन मृदा की गुणवत्ता" से संबंधित परियोजना के क्रियाकलापों की शुरुआत की गई।
- ❖ भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को आई.एस.ओ. 9001 : 2000 गुणवत्ता प्रबंधन पद्धति प्रमाणीकरण प्रदान किया गया।



संस्थान

व.अ.सं., देहरादून

- ❖ काली केशरंजक के संघटन और उसे तैयार करने की प्रक्रिया का पेटेन्ट प्राप्त किया।
- ❖ "सीसीए से तुलनीय जिबोक नवीन पर्यावरण-मित्र, किफायती और अहानिकर काष्ठ परिरक्षक" के पेटेन्ट हेतु दिसम्बर 2007 में आवेदन किया।
- ❖ "नवीन प्रभावशाली पर्यावरण-मित्र काष्ठ परिरक्षक लिगनिन ताम्र संश्लिष्ट 'अ' व 'ब'" हेतु पेटेन्ट PAT/4.19.14/03046/2003 आवेदित किया।
- ❖ इन्विस केन्द्र द्वारा वनों के सहभागिता वन प्रबंधन पर व्याख्यात्मक संदर्भिका प्रकाशित की गई और वन आनुवंशिकी, वृक्ष सुधार एवं औषधीय पादपों पर इन्विस वानिकी बुलेटिन के दो विशेष अंक प्रकाशित किये गये।
- ❖ चार यूकेलिप्टस संकरों (हाईब्रिड्स) यथा: व.अ.सं.-6, व.अ.सं.-10, व.अ.सं.-13 तथा व.अ.सं.-15 के प्रोटोकॉल विकास के लिए उक्तक व्यवहार तकनीक विकसित की गई।
- ❖ दो अन्य यूकेलिप्टस संकरों यथा: व.अ.सं.-5 और व.अ.सं.-14 के वृहत पैमाने पर बहुगुणन प्रोटोकॉल को सफलतापूर्वक विकसित किया गया।
- ❖ एक संशोधित सौर आपाक स्थापित किया गया। इसकी कार्यक्षमता उत्साहवर्धक है और मूल्य प्रचलित मॉडल से लगभग 25-30% कम है, इसका अभिकल्प भी इतना सरल है कि किसी विशेषज्ञ काष्ठकर्मी की आवश्यकता नहीं पड़ती और काष्ठ संशोधन में पूर्ववर्ती आपाक के समान ही दक्ष है।
- ❖ द्विपदीय निर्वात स्तर-ताप संयोजनों द्वारा पापुलस डेल्ट्वाइड्स को 90% से 15% आर्द्रता स्तर तक सुखाने हेतु एक प्रायोगिक कार्यक्रम विकसित किया गया है।

व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर

- ❖ दक्षिण भारत के विभिन्न भागों के 10 आरईटी प्रजातियों सहित 140 पादप प्रजातियां एकत्रित की गईं और उन्हें वानस्पतिक उद्यान में अनुरक्षित किया गया।
- ❖ अलप्पुजा जनपद के 91 ग्रामों के कभी रहे प्राकृतिक वनों के एकमात्र वर्तमान अवशेष 1128 पवित्र उपवनों से पादपों की 687 प्रजातियां जो कि 127 कुलों के 493 वंशों से हैं चिन्हित की गईं।
- ❖ चार महत्वपूर्ण अकाष्ठ वनोपज प्रजातियों-कैलोफाइलम तूनोफाइलम, डेकालेपिस हेमिल्टोनाइ, गार्सिनीया गम्मीगुटाटा और सेपिन्डस इमर्जिनेट्स की उपयुक्त बीज प्रहस्तन तकनीकी का मानकीकरण किया गया।
- ❖ बैम्बूसा न्यूटन्स और डेन्ड्रोकेलेमस जिगेन्टस की परिपक्व वृक्षों के बहुगुणन हेतु *in vitro* अन्तःकक्षवर्ती कली प्रचुरोद्भव प्रोटोकॉल विकसित किया गया।

का.वि.प्रौ.सं., बंगलौर

- ❖ खड़े वृक्षों और लठ्ठों के काष्ठ की कठोरता को शीघ्र आकलित करने के लिए एक उपकरण को अभिकल्पित कर तैयार किया गया।



- ❖ गतिशील प्रत्यास्थता माप के निर्धारण हेतु एक पद्धति, अपरूपण मापांक तथा सहसक्षम तन्तुयुक्त थर्मोप्लास्टिक कम्पोजिट्स के पोइजन्स गुणांक का विकास किया गया।
- ❖ बांस तन्तुओं से भरे हुये पॉलीप्रोपेलोन कम्पोजिट्स के निर्माण हेतु एक तकनीकी पैकेज का विकास किया गया।
- ❖ यू.वी.-स्पेक्ट्रोस्कोपिक विधि द्वारा अपमिश्रित नमूनों में जिगत की मात्रा तय करने के लिए आसान प्रयोगशाला पद्धति का विकास किया गया है। विकसित पद्धति से उपभोक्ताओं/पणधारियों की आवश्यकता पूर्ति की जा सकेगी।
- ❖ अपमिश्रित मिश्रण में चन्दन के तेल की मात्रा आकलित करने के लिए यू.वी.-स्पेक्ट्रोस्कोपी के उपयोग से आसान पद्धति विकसित की गई। विकसित पद्धति से उपभोक्ता/पणधारियों की आवश्यकता पूर्ति की जा सकेगी।
- ❖ बांस डिपो में बांस छेदकों द्वारा किये जा रहे वार्षिक राजस्व नुकसान को 25% आकलित किया गया। वाणिज्यिक काष्ठ का मुख्य छेदक डाइनोडेरस माइन्सूटस पाया गया।
- ❖ नागरहोले राष्ट्रीय पार्क में गिरे हुये लठ्ठों से काष्ठभक्षी कीटों की 300 प्रजातियों का पता लगाया गया।
- ❖ कवक से आक्रान्त गिरे हुये लठ्ठों से कवक की 20 और कवकभक्षी कीटों की 42 प्रजातियों को रिकार्ड किया गया।
- ❖ टीक निष्पत्रक हिबलिआ प्यूरा से एक माइक्रोस्पोर्डियन पैथोजिन को पहली बार पृथक किया गया।
- ❖ परिपक्व झुरमुटों के तनों के टुकड़ों का उपयोग करते हुये बैम्बूसा पेलीडा और बैम्बूसा न्यूटन्स के सूक्ष्म प्रवर्द्धन हेतु प्रोटोकॉल विकसित किये गये।
- ❖ बांस की सूक्ष्म प्रवर्द्धित पादपों की पांच प्रजातियों की वृद्धि, बीज एवं वृहत प्रवर्द्धित पादपों की तुलना में अच्छी पाई गई।

उ.व.अ.सं., जबलपुर

- ❖ अंड परजीवाभ, ट्राइकोग्रामा रावोई सागौन बीजोद्यानों में @ 1.20 लाख/हेक्टे. की दर से छोड़ने पर कीट आक्रमण की गहनता न्यूनतम करने और गैर अनुपूरक स्थलों की तुलना में वार्षिक वृद्धि में हानि कम करने में प्रभावशाली रहा।
- ❖ अचानकमार-अमरकंटक जैवमण्डल रिजर्व पर कम्पेडियम तैयार करके पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार को दे दिया गया है।
- ❖ कवक के दो कुलों : एक्रोडीक्टीलिया तथा कमालोमाइस का पता लगाया गया जो विज्ञान के लिए नये हैं।
- ❖ एन्जाइम उत्पादन के लिए गैनोडर्मा ल्यूसीडियम के चार स्ट्रेन्स का विश्लेषण किया गया जो ग्लूकोनेस एन्जाइम का उत्तम स्रोत पाया गया, जिसका औषधीय मूल्य है।
- ❖ स्यूडोमोनास सोलानासेरम तथा जॉन्थोमोनास प्रजाति के छः आइसोलेट्स को मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र की सागौन पौधशालाओं में खतरनाक रोगकारक चिन्हित किया गया।
- ❖ रावुल्फिया सर्पेन्टिना, एन्ड्रोग्राफिस पैनीक्यूलाटा, जिमनेमा सिल्विस्ट्री तथा टाइनोस्पोरा कार्डीफोलिया की कृषि तकनीकों का मानकीकरण किया गया।



- ❖ टर्मिनेलिया अर्जुना, आर. सर्पेन्टिना, ए. पेनीक्यूलाटा, जी. सिलिवेस्ट्री तथा टी. कार्डीफोलिया की नुकसान रहित खेती पद्धतियों का विकास किया गया।
- ❖ बैम्बूसा न्यूटन्स तथा बैम्बूसा टूल्डा के ऊतक संवर्धन प्रोटोकाल का विकास किया गया।
- ❖ आईएसएसआर तथा एएफएलपी आण्विक मार्करों के उपयोग से भारत में वृक्षों का आनुवंशीय विश्लेषण किया गया तथा भारतीय सागौन की जीव संख्या का पता लगाया गया।

व.व.अं.सं., जोरहाट

- ❖ छः उत्तर-पूर्वी राज्यों में वन विज्ञान केन्द्रों की स्थापना।
- ❖ कोलियापानी, जोरहाट में आदर्श गांव की स्थापना।
- ❖ कोलियापानी, आदर्श गांव में एकेसिया मैन्जियम के विस्तार परीक्षण और प्रदर्शन किये गये।
- ❖ एक्वीलेरिया मेलेकेलिन्सिस के पौध बीज उद्यानों की स्थापना।

शु.व.अ.सं., जोधपुर

- ❖ राजस्थान के इन्दिरा गाँधी नहर परियोजना क्षेत्र में टेकोमेलिया अन्डुलाटा रोपणियों में साईट इन्डेक्स इक्वेशन विकसित किया गया।
- ❖ तेईस उत्तम अनुक्रमों के निष्पादक परीक्षण तथा 160 अनुक्रमों के देशज परीक्षण तथा जैट्रोफा करकस की दूरी और पोलाडिंग परीक्षण किये गये।
- ❖ एसई परिपक्वता प्रतिशत को सार्थक स्तर तक सुधारा गया।
- ❖ सोजात रोड़ (पाली) के सभी मेहन्दी (लासोनिया इनरमिस) उत्पादक क्षेत्रों में एकिया जनाटा सेमीलूपर का गंभीर प्रकोप पाया गया।
- ❖ राइजोक्टोनिया बेटेटीकोला नामक रोगजनक, जो राइजोक्टोनिया सोलानी में चारकोल जड़ विगलन का कारण बनता है, को बासन पौधशाला गाँधीनगर में पृथक किया गया और गुग्गल से उसकी पहचान की गई।
- ❖ ए एम बीजाणु मेहन्दी की मृदा में 210/100 ग्रा. पाये गये जबकि जड़ विगलन 54% रिकार्ड किया गया।

हि.व.अ.सं., शिमला

- ❖ कार्यक्षेत्र तथा प्रयोगशाला स्थितियों में बड़े पैमाने पर डिंभक तथा कोशित की मृत्युता को अंजाम देने वाले कीटरोगकारी की पहचान बैसीलस सेरेस किस्म माइकोइडस (फ्लूगे) स्मिथ, गोर्डन और क्लार्क के रूप में की गई। अध्ययन से पता चलता है कि इस जीव विज्ञानीय नियंत्रण एजेंट द्वारा कीट के पारिअनुकूलित प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई जा सकेगी।
- ❖ पोलीग्रेफ़स लोंगीफोलिया की पहचान चीड़ पाईन वृक्षों के सबसे खतरनाक कीटों में से एक के रूप में की गई, क्योंकि यह भृंग बल्कल के निचले भाग में अंडे देने के लिए छेद करता है जिससे वृक्ष, क्राइप्टोरॉइक्स रूफिसेन्स रोइल्फ़स तथा स्पेनोपेट्रा अटर्निमा केरीमन्स जैसे कीटों के आक्रमण के प्रति अत्यन्त संवेदनशील हो जाता है।
- ❖ प्लूसिया आरीकेल्सिया फ़ैब. (लेपीडोपट्टा : नोक्टीड) को, स्यूस्यूरिया कोस्टस, (फाल्क) लिस्क, पिक्रोहिजा करूरुया रॉयल, एक्स बेन्थ अर्कटीयम लाप्पा लिन., हेरासेलम केन्डीकेन्स वाल एक्स डी सी, एन्जीलिका ग्लूका एड्जीव तथा वेलिरियाना जटामान्सी जोन्स के सबसे खतरनाक निष्पत्रक के रूप में रखा गया। इन पादपों पर यह पहली रिपोर्ट है।



- ❖ पॉलीगीनेसाई कुल से संबंधित र्यूम मूरक्रोपटीएनम रॉयल एक स्वस्थ सदाबहार जड़ी है जिसकी आधारिक पत्तियां बड़ी होती हैं। इस पर 1-3 खड़े सिलिंडर की तरह बालों जैसे स्पाईक्स और हरीतिमायुक्त पुष्प आते हैं। परिपक्व फल लालिमायुक्त होते हैं। पुष्पण एवं फलन, जून और जुलाई में होते हैं। यह हिमाचल प्रदेश से नेपाल तक 3600-4700 मी. तक पाई जाती हैं। हिमाचल प्रदेश में पुष्पीय सर्वेक्षण के दौरान यह पादप 3700-4200 मी. तक खुले ढलानों में पाया गया। ये क्षेत्र प्रायः किन्नौर (हिमाचल प्रदेश) के शीत रेगिस्तान में गियावंग घाटी के प्रायः शुष्क भाग में हैं।

व.उ.सं., राँची

- ❖ नाबार्ड द्वारा निधि प्राप्त परियोजना के तहत चयनित तेल उत्पादक वृक्षों का जर्मप्लाज्म बैंक स्थापित किया गया। कृन्तक बहुगुणन के लिए प्रवर्द्धन पद्धतियों का मानकीकरण किया गया और अग्रिम कार्यक्षेत्रीय मूल्यांकन के लिए चयनित तेल उत्पादक वृक्षों (डेरिस इन्डिका तथा मधुका लेटिफोलिया) के कृन्तक रेमेट्स को पर्याप्त संख्या में उगाया गया।
- ❖ व.उ.सं. तथा दामोदर घाटी निगम लिमिटेड के बीच "रोपण तथा हरित पट्टिका विकास-चन्द्रपुरा थर्मल पावर स्टेशन, डीवीसी" पर परामर्श और सेवायें मुहैया करने हेतु एम.ओ.यू. पर हस्ताक्षर किये गये।

अध्याय 2



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के मुख्यालय में वानिकी अनुसंधान, शिक्षा एवं विस्तार क्रियाकलाप इस प्रकार हैं :

वानिकी अनुसंधान

1. जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन (जै.वि.ज.प.) प्रभाग

जैव विविधता संरक्षण एवं मौसम परिवर्तन की समस्या का हल खोजने के लिए जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन (जै.वि.ज.प.) प्रभाग ने अल्पकालिक एवं दीर्घकालिक नीति कार्यक्रम चलाये हैं।

(क) जैवविविधता

1. **परिरक्षण भूखंड:** जीवविज्ञानीय विविधता अवधारणाओं के तहत जैव विविधता के अनुरक्षण या परिवर्तन को मॉनीटर करने के लिए परिरक्षण भूखंड महत्वपूर्ण उपाय हैं। इस दिशा में जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने परिरक्षण भूखंडों पर एक अवधारणात्मक नोट तैयार किया है, जिसे वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के वन संवर्धन प्रभाग द्वारा अखिल भारतीय परियोजना संयोजन में शामिल किया जाना है। फरवरी 2008 के दौरान परिषद् की अनुसंधान नीति समिति ने परियोजना को स्वीकार किया है।
2. **आक्रामक वन प्रजातियां:** जैवविविधता अवधारणा की 8वीं अनुसूचि में सरकार को "उन प्रजातियों पर नियंत्रण करने या उनका उन्मूलन करने का प्रयास करने को कहा गया है जो पारिपद्धति प्राकृतिकवास या प्रजातियों के लिए खतरा हैं।" जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग द्वारा भारत में उन प्रजातियों की आक्रामकता की जांच करने, वृक्ष प्रजातियों की रोपणियों में उनके फैलाव का पता लगाने और उनसे उत्पन्न होने वाली समस्याओं की जांच करने का प्रयास किया है। इस उद्देश्य के लिए कुछ आक्रामक वन प्रजातियों पर संक्षिप्त सूचनाओं को संकलित करके भा.वा.अ.शि.प. के वेब साईट में डाल दिया गया है।
3. जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने जून 2007 में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को "जीव विज्ञान विविधता अधिनियम 2002 तथा जैवविविधता नियम 2004 को कारगर बनाने में आने वाली बाधाओं के बारे में सलाह देने में योगदान किया है।
4. **जैवविविधता से जीवविज्ञानीय-विविधता की अवधारणा पर चौथी राष्ट्रीय रिपोर्ट:** जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने भा.वा.अ.शि.प. के विभिन्न क्षेत्रीय संस्थानों से जीवविज्ञानीय विविधता की अवधारणाओं पर सूचनायें संकलित करके जैवविविधता पर चौथी रिपोर्ट के लिए आवश्यक जानकारियां उपलब्ध कराई और मार्च 2008 में रिपोर्ट को पर्यावरण एवं वन मंत्रालय भारत सरकार को सौंप दिया।



(ख) जलवायु परिवर्तन

जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने जलवायु परिवर्तन से संबन्धित बाह्य सहायता प्राप्त एक परियोजना को हाथ में लिया है।

भारत की वनीय मृदाओं में 1995–2007 तक मृदा कार्बन स्टॉक तथा गतिकी का आकलन: यह परियोजना यूएनडीपी–जीईएफ द्वारा निधि प्राप्त है। विनरॉक इन्टरनेशनल इन्डिया की परियोजना “भारत के दूसरे राष्ट्रीय संचार यूएनएफसीसीसी के क्रियाकलापों की तैयारी” हेतु पर्यावरण एवं वन मंत्रालय भारत सरकार ने परियोजना के क्रियाकलापों के बारे में भा.वा.अ.शि.प. के साथ उपसंविदा की है।

यूएनएफसीसीसी की द्वितीय राष्ट्रीय संचार जिसे नेटकॉम II भी कहा जाता है, एक राष्ट्रीय रिपोर्टिंग है जो यूएनएफसीसीसी के तहत आवश्यक है। द्वितीय राष्ट्रीय संचार की तैयारी समयबद्ध क्रियाकलाप है और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को भारत सरकार की ओर से अवधारणा की अपेक्षाओं को पूरा करने हेतु सम्मेलन में पार्टियों के निर्णयों के अनुरूप सूचना देनी है।

द्वितीय राष्ट्रीय कम्प्यूनीकेशन में भा.वा.अ.शि.प. को निम्नलिखित कार्य दिये गये हैं :

- ❖ भारत की वन मृदा में आर्गेनिक कार्बन स्टॉक का आकलन।
- ❖ वन से गैर-वनीय और गैर-वनीय से वन में भूमि उपयोग के परिवर्तन से मृदा कार्बन गतिकी का आकलन।
- ❖ सम्बन्धित उत्सर्जन कारकों की समीक्षा और संकलन।
- ❖ क्यू.ए./क्यू.सी. योजनाओं का विकास करना तथा आकलन में अनिश्चिताओं का पता लगाना।

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को यह राष्ट्रीय रिपोर्टिंग भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान, देहरादून के सहयोग से पूरी करनी है। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, भा०वा०अ०शि०प० के अन्य संस्थानों तथा सहयोगियों के बीच नोडल संचार बिन्दु है।

(ग) अन्य क्रियाकलाप

1. महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् तथा प्रमुख, जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प. द्वारा यूएनएफसीसीसी की 26वीं एसबीएसटीए/एसबीआई बैठकों में भागीदारी: पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा नामित किये जाने पर श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. तथा श्री संदीप त्रिपाठी, प्रमुख, जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने जलवायु परिवर्तन की संरचनात्मक अवधारणा पर संयुक्त राष्ट्र द्वारा 7 से 18 मई तक बॉन जर्मनी में आयोजित बैठकों में भाग लिया।

एसबीएसटीए की बैठकों के दौरान एल्यूएल्यूसीएफ से सम्बन्धित निम्नलिखित महत्वपूर्ण विषयों पर भी विचार विमर्श किया गया : (क) विकासशील देशों में निर्वनीकरण से होने वाले उत्सर्जन को कम करना, (ख) सीडीएम ए एण्ड आर परियोजनाओं के लिए भूमि की पात्रता का प्रदर्शन और (ग) छोटे पैमाने की सीडीएम ए एण्ड आर परियोजनाओं की सीमा बढ़ाना। इसके परिणामस्वरूप सीडीएम-ईबी ने अपनी 31वीं बैठक में सीडीएम ए एण्ड आर परियोजनाओं के लिए भूमि की पात्रता हेतु जनता निवेश का निर्णय लिया है। भा.वा.अ.शि.प. ने यूएनएफसीसीसी की अवक्षेपक संगठन तथा भारत सरकार की ओर से प्रस्तुति दी है। छोटे पैमाने की सीडीएम ए एण्ड आर परियोजनाओं की सीमायें बढ़ाने के लिये भारत इस समय तैयार नहीं है।



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने आरईडीडी के बारे में अपनी बात को प्रभावशाली ढंग से रखा। आरईडीडी इस मसले पर भारतीय अवधारणा "प्रतिपूर्ति छूट" को एसबीएसटीए-26 में व्यापक समर्थन मिला। संयुक्त राज्य ने भी निर्वनीकरण से होने वाले उत्सर्जन को कम करने के बारे में "क्रियाकलापों की सीमाओं" पर भारत का समर्थन किया और कहा कि निर्वनीकरण को "वन संरक्षण एवं स्थायीकरण" के साथ जोड़कर देखना चाहिए। यूरोपीय यूनियन के अनुसार "क्रियाकलापों की परिधि" को समझौते के लिए जोड़ा गया क्योंकि ब्राजील ने भारतीय फार्मूले का विरोध किया था। कैमरून/गेबोन की अगुवाई में कांगों खाड़ी के देशों ने "वनों की स्थिरता" को नीति के रूप में जोड़ने पर आपत्ति जताई, क्योंकि जिन देशों में निर्वनीकरण बहुत कम है। उनके लिए यह आवश्यक नहीं है, चूंकि स्थायीकरण, संरक्षण प्रक्रिया का परिणाम है इसलिए भारत ने कांगों खाड़ी के विचारों का समर्थन किया। इन्डोनेशिया, मलेशिया, बांग्लादेश तथा सिंगापुर सहित कई देशों ने "वनसंरक्षण" के पक्ष में अपनी अवधारणा स्पष्ट की।

2. महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. द्वारा वन और जलवायु पर उच्चस्तरीय बैठक में भागीदारी: श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने "वन और जलवायु पर उच्च स्तरीय बैठक में भाग लिया जिसका आयोजन "वन एवं जलवायु पर भूमण्डलीय शुरुआत" पर विदेशी मामलों एवं व्यापार विभाग, आस एंड, तथा पर्यावरण एवं जल संसाधन, आस्ट्रेलिया सरकार द्वारा 23 से 25 मई 2007 को सिडनी, आस्ट्रेलिया में किया गया।
3. महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने भूमण्डलीय कार्बन मॉनीटरिंग पद्धति पर वन जैवविविधता मापन एवं आकलन पद्धति की विशेषज्ञता व अन्तर्राष्ट्रीय बैठक में भाग लिया: श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने "भूमंडलीय कार्बन मॉनीटरिंग पद्धति, वन जैवविविधता मापन एवं आकलन पद्धति पर 18 और 19 अक्टूबर 2007 को टक्जनों, पोलैन्ड में आयोजित विशेषज्ञता अन्तर्राष्ट्रीय बैठक में भाग लिया।
4. विकासशील देशों में निर्वनीकरण से होने वाले उत्सर्जन को कम करने हेतु गोलमेज सभा: श्री वी.आर.एस. रावत, वैज्ञानिक डी, जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने विकासशील देशों में निर्वनीकरण के कारण होने वाले उत्सर्जन को कम करने हेतु बुलाई गई अन्तर्राष्ट्रीय गोलमेज सभा में 24 अक्टूबर 2007 को ब्रुस्सेल्स में भाग लिया, जिसका आयोजन क्लार्कमेट फोकस बीवी, नीदरलैन्ड तथा सीएटीआईई, उष्णकटिबंधीय कृषि अनुसंधान एवं उच्च शिक्षा केन्द्र द्वारा ली चेटालियन होटल, ब्रुस्सेल्स में किया गया था।
5. भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् प्रतिनिधि मण्डल द्वारा संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में भागीदारी, बाली, इन्डोनेशिया: क्योटो प्रोटोकाल की पार्टियों की तीसरी बैठक की मेजबानी बाली द्वारा 3 से 14 दिसम्बर 2007 तक की गई जिसमें जलवायु परिवर्तन की अवधारणा पर 13 सत्र आयोजित किये गये, भा.वा.अ.शि.प. प्रतिनिधिमण्डल में श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., श्री संदीप त्रिपाठी, सचिव, भा.वा.अ.शि.प. एवं सलाहकार जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन, डॉ. रेणु सिंह, प्रमुख, जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग तथा डॉ. ए. रामचन्द्रन वन उपयोगन अधिकारी, तमिलनाडु शामिल थे। इन्होंने भारत सरकार के प्रतिनिधि मण्डल के साथ संयुक्त राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में भाग लिया।

सम्मेलन में करीब 180 देशों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। भा.वा.अ.शि.प. प्रतिनिधि मण्डल ने सीओपी, सीओपी/एमओपी तथा एसबीएसटीए द्वारा बाली सम्मेलन में दी गई विभिन्न कार्य सूचियों पर सक्रियतापूर्वक



भाग लिया। प्रतिनिधि मण्डल, खासकर कार्यसूची न० 5 (विकासशील देशों में निर्वनीकरण से उत्सर्जन में कमी करना) तथा नं० 9 (बी) एसबीएसटीए (छोटे पैमाने के वनीकरण तथा पुनर्वनीकरण, उन्नत विकास मैकेनिज्म परियोजना) के समझौते पर कार्य हेतु सक्रिय रहा।

बाली में भारतीय प्रतिनिधिमण्डल ने आरईडीडी में वन संरक्षण को निवारक उपाय के रूप में मुख्य स्थान दिलाने में सफलता प्राप्त की। नैरोबी सीओपी के बाद केर्न की कार्यशाला तथा बॉन्न ने एसबीएसटीए की बैठक के जरिये भारत "प्रतिपूर्ति संरक्षण" की अवधारणा को आगे रख रहा था।



बाली, इन्डोनेशिया में संयुक्तराष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में भा.वा.अ.शि.प. का प्रतिनिधि मण्डल

वनों के संरक्षण, सतत प्रबंधन और वनाच्छादन बढ़ाने के भारतीय प्रस्ताव को कार्बन स्टॉक बढ़ाने की नीति के रूप में भूमिका में ही नहीं वरन् सक्रियात्मक भाग (पैरा 3 और 7) में भी स्थान मिला। इसी प्रकार बाली कार्य योजना में संदर्भ के साथ-साथ नीति तथा सकारात्मक प्रोत्साहन के लिए संरक्षण सतत प्रबंधन तथा वनों में कार्बन स्टॉक वृद्धि पर भारत की सलाह को महत्व दिया गया।

6. "भारत में जलवायु परिवर्तन में न्यूनता लाने के लिए पणधारियों से विचार-विमर्श तथा क्षमता वृद्धि": भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् द्वारा नई दिल्ली में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के तत्वाधान में 21 और 22 फरवरी 2008 को दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्घाटन मुख्य अतिथि श्री प्रोदीप्तो घोष, प्रतिष्ठित सदस्य, टीईआरआई एवं पूर्व सचिव भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा किया गया। श्री पी आर मोहन्ती, वन महानिदेशक एवं विशेष सचिव, भारत सरकार, सम्माननीय अतिथि थे। कार्यशाला में कुल 88 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।



राष्ट्रीय कार्यशाला में प्रतिनिधि मण्डल

7. वनों के संरक्षण, सतत् प्रबंधन और वनाच्छादन वृद्धि से वनों में कार्बन स्टॉक वृद्धि का आकलन करने हेतु पद्धतियों का विकास : भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् द्वारा 7 और 8 मार्च 2008 को नई दिल्ली में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के तत्वाधान में "वनों के संरक्षण, सतत् प्रबंधन और वनाच्छादन वृद्धि से वनों में कार्बन स्टॉक वृद्धि का आकलन करने हेतु पद्धतियों के विकास" पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में, वनाच्छादन बढ़ने से वन कार्बन में सकारात्मक वृद्धि का आकलन करने हेतु संभावित पद्धतियों और प्रक्रियाओं के विकास पर ध्यान केन्द्रित किया गया।



अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला में प्रतिनिधि मण्डल

कार्यशाला का उद्घाटन मुख्य अतिथि श्री नमोनारायण मीना, माननीय राज्य मंत्री पर्यावरण एवं वन मन्त्रालय, भारत सरकार, द्वारा किया गया। चीन, संयुक्त राष्ट्र, पपुआ न्यूगुनिया, श्रीलंका, थाईलैन्ड, भारत, भूटान और मलेशिया सहित आठ देशों के 68 प्रतिनिधियों ने कार्यशाला में भाग लिया। श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने भागीदारों का स्वागत किया। श्री जे.सी. काला, पूर्व वन महानिदेशक एवं सचिव, भारत सरकार, पर्यावरण वन मंत्रालय माननीय अतिथि थे।

8. बैंकाक में जलवायु परिवर्तन वार्तायें 2008 में महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. द्वारा भागीदारी: भारत सरकार के प्रतिनिधि मण्डल के रूप में श्री श्याम सरन, जलवायु परिवर्तन पर प्रधानमंत्री के विशेष दूत की अगुवाई में श्री जगदीश किशवान ने थाई राजधानी में 31 मार्च से 4 अप्रैल 2008 तक संयुक्त राष्ट्र द्वारा प्रायोजित बैठकों में भाग लिया। बैठक का उद्देश्य आगामी दो वर्षों में कार्यक्रम विकसित करने का था जिससे देशों को 2012 के बाद ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी करने का अवसर मिले जब क्योटो प्रोटोकाल का पहला चरण समाप्त हो रहा हो। बैंकाक में प्रथम सत्र की अवधारणाओं के तहत दीर्घकालिक सहयोगात्मक कार्यकलापों तथा क्योटो प्रोटोकाल के तहत सूची-I के लिए अधिक आश्वासन प्राप्त करने पर विचार किया गया, जिसमें सभी सदस्यों को पिछले दिसम्बर 2007 में बाली में लिये गये निर्णयों के अनुसार आगे बढ़ने को कहा गया। बैंकाक में समाप्त एडब्ल्यूजीएलसीए कार्यक्रम में निर्वनीकरण से उत्सर्जन रोकने तथा संरक्षण की भूमिका, वनों के सतत् प्रबंधन और वन कार्बन स्टॉक बढ़ाने के निर्णय को अन्तिम रूप दिया गया।



पाँच दिवसीय सम्मेलन का उद्देश्य क्योटो प्रोटोकाल के अनुरूप कार्य करने का था जिसमें 37 औद्योगिक देशों तथा यूरोपीय समुदायों ने 1990 के स्तर से 2012 तक कम से कम पांच प्रतिशत उत्सर्जन कम करने का वायदा किया है।

9. आईएसओ 9001: 2000 भा.वा.अ.शि.प. हेतु प्रमाणीकरण: आईएसओ का जै.वि.ज.प. प्रभाग 9001 : 2000 गुणवत्ता की प्रबंधन पद्धति के अनुरक्षण पर कार्य करता है। भा.वा.अ.शि.प. को आईएसओ 9001 : 2000 गुणवत्ता प्रबंधन पद्धति प्रमाणपत्र प्रदान किया गया है।
10. जलवायु समाचार पत्र : जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग द्वारा त्रैमासिक जलवायु समाचार पत्र तैयार किया जाता है जिसमें जलवायु परिवर्तन पर आगामी घटनाओं के अद्यतन विकास की जानकारी होती है। इसे 2007-08 के दौरान भा.वा.अ.शि.प. के वैब साइट में रखा गया है।

(घ) प्रशिक्षण

1. जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग द्वारा "जलवायु परिवर्तन तथा वानिकी क्षेत्र से संबद्धता पर भा.व.से. अधिकारियों के लिए भा.वा.अ.शि.प., देहरादून में 7 से 11 जनवरी 2008 तक पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित पुनश्चर्या पाठ्यक्रम आयोजित किया गया है जिसमें विभिन्न राज्यों के 16 भा.व.से. अधिकारियों ने भाग लिया। भागीदारों द्वारा कार्यक्रम की सराहना की गई।



भारतीय वन सेवा अधिकारियों के लिए एक सप्ताह के पुनश्चर्या प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन



2. श्री वी.आर.एस. रावत, वैज्ञानिक 'डी' जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून ने "सूक्ष्म जलविज्ञानीय मापन एवं सिओ₂ फ्लक्स मापन" पर 17 से 26 जुलाई 2007 तक यून्सी विश्वविद्यालय, सियोल, कोरिया में 10 दिवसीय प्रशिक्षण कोर्स में भाग लिया।

2. अनुसंधान योजना (अ.यो.) प्रभाग

अनुसंधान योजना प्रभाग, अनुसंधान निदेशालय का कार्य, भा.वा.अ.शि.प. द्वारा निधि प्राप्त योजना अनुसंधान परियोजना प्रस्तावों और निष्पादन को देखना है जिसके लिए बॉटमअप पारदर्शी एवं भागीदारी पद्धति अपनाई जाती है। अनुसंधान योजना प्रभाग द्वारा बांस तकनीक सहायता वर्ग भा.वा.अ.शि.प., देहरादून का कार्य भी देखा जाता है।

वर्ष 2007–2008 के दौरान इस प्रभाग द्वारा निम्नलिखित उपलब्धियां प्राप्त की गईं:

- ❖ संस्थान स्तर पर निम्नलिखित तारीखों में अनुसंधान सलाहकार वर्ग की बैठकों में समन्वय किया गया :

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान (उ.व.अ.सं.), जबलपुर	30–31 अगस्त 2007
काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (का.वि.प्रौ.सं.), बंगलौर	4–5 अक्टूबर 2007
हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान (हि.व.अ.सं.), शिमला	23–24 अक्टूबर 2007
वन अनुसंधान संस्थान (व.अ.सं.), देहरादून	6–7 नवम्बर 2007
वन उत्पादकता संस्थान (व.उ.सं.), रांची	6–7 सितम्बर 2007
वर्षा वन अनुसंधान संस्थान (व.व.अ.सं.), जोरहाट	27–28 नवम्बर 2007
शुष्क वन अनुसंधान संस्थान (शु.व.अ.सं.), जोधपुर	21–23 सितम्बर 2007
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान (व.आ.वृ.प्र.सं.), कोयम्बटूर	12–13 दिसम्बर 2007
- ❖ अनुसंधान नीति समिति की बैठक : आरएजी द्वारा अनुमोदित परियोजनाओं को आरपीसी के समक्ष रखा गया जिसका आयोजन 25 से 28 फरवरी 2008 तक श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. की अध्यक्षता में किया गया था। आयोजन का उद्देश्य भा.वा.अ.शि.प. के अधीनस्थ आठ अनुसंधान संस्थानों द्वारा प्रस्तुत नये अनुसंधान प्रस्तावों का अन्तिम अनुमोदन करना था।

आरपीसी की 9वीं बैठक में आरपीसी सदस्यों द्वारा 100 नई परियोजनाओं पर विचार–विमर्श किया गया, जिनमें से 10 परियोजनाओं को स्वीकृति नहीं मिली तथा 8 परियोजनाओं को वाह्य निधिकरण के लिए अनुमोदित किया गया तथा 82 परियोजनाओं को भा.वा.अ.शि.प. निधिकरण से अनुमोदित किया गया। 9वीं आरपीसी के परिणाम संस्थाओं के अनुसार इस प्रकार हैं :



क्र०स०	संस्थान का नाम	आरपीसी के समक्ष रखा गया	अस्वीकृत	स्वीकृत	
				बाह्य निधिकरण के लिए	भा.वा.अ.शि.प. निधिकरण के लिए
1.	काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर	19	3	1	15
2.	हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला	7	—	1	06
3.	वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट	7	—	—	07
4.	वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर	20	5	—	15
5.	वन उत्पादकता संस्थान, रांची	9	1	2	06
6.	शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट	4	1	1	02
7.	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर	5	—	1	05
8.	वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून	29	—	2	26
	योग	100	10	8	82

आरपीसी के दौरान अध्यक्ष महोदय ने इच्छा व्यक्त की कि प्रत्येक परियोजना का विस्तार एवं आईपीआर घटक होना चाहिए। मुख्य संस्थानों के निदेशकों द्वारा चिन्हित प्रजातियों पर संयोजित परियोजनाएं रखी जिन पर काफी विचार विमर्श किया गया।

प्रजाति का नाम	नोडल संस्थान	प्रजाति का नाम	नोडल संस्थान
यूकेलिप्टस	व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर	परिरक्षण भूखंड	व.अ.सं., देहरादून
पोपलर	व.अ.सं., देहरादून	भारत की वन मृदायें	व.अ.सं., देहरादून
आक्रामक प्रजातियां	व.अ.सं., देहरादून	बांस	व.व.अ.सं., जोरहाट
कम ज्ञात वृक्ष प्रजातियां	व.अ.सं., देहरादून	जैट्रोफा	शु.व.अ.सं., जोधपुर
सिस्सू	व.अ.सं., देहरादून	टीक	उ.व.अ.सं., जबलपुर
साल	व.अ.सं., देहरादून		



निदेशकों की दूसरी बैठक :

19 और 20 नवम्बर 2007 को भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय के सम्मेलन कक्ष में श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. की अध्यक्षता में निदेशकों की दूसरी बैठक का आयोजन किया गया। निदेशकों की बैठक कुछ मुख्य विषयों पर विचार-विमर्श के लिए बुलाई गईं जिनके लिए विभिन्न निदेशालयों से कार्यसूची तय की गई थी।

बांस तकनीकी सहायता वर्ग (बीटीएसजी) – राष्ट्रीय बांस मिशन, भारत सरकार, कृषि मंत्रालय द्वारा प्रायोजित स्कीम है जिसके लिए 2007-08 का बजट 34.30 लाख रुपये है। इसका गठन 11 राज्यों अर्थात् जम्मू-कश्मीर, पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, राजस्थान और गुजरात के लिये किया गया है।

संबंधित 11 राज्यों के किसानों और कार्यक्षेत्रीय कर्मियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए परिषद् ने व.अ.सं., देहरादून तथा उ.व.अ.सं., जबलपुर को नामित किया है। व.अ.सं. मुख्यतः उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर, हरियाणा, पंजाब तथा राजस्थान के लिए उत्तरदायी है, जबकि उ.व.अ.सं., जबलपुर को बिहार, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और गुजरात का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। प्रशिक्षण को मिशन के दिशा-निर्देशों के अनुसार दिया जाता है जिसमें बांस की पौधाशाला, रोपण, उपयोजन तथा विपणन के पहलुओं को ध्यान में रखा जाता है।

वर्ष 2007-08 के दौरान बीटीएसजी- भा.वा.अ.शि.प., देहरादून द्वारा किये गये क्रियाकलाप :-

1. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून तथा उ.व.अ.सं., जबलपुर द्वारा किसानों/कार्यक्षेत्रीय कर्मियों को प्रशिक्षण दिये गये।
2. इन्डियन फारेस्टर के मार्च 2008 के अंक को बांस विशेषांक के रूप में प्रकाशित किया गया। इसके अलावा बांस या मैनुअल्स, ब्राउशर्स, पोस्टर, पैम्पलेट्स तथा हैन्डआउट्स आदि भी प्रकाशित किये गये।
3. बांस पर राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया गया जिसमें बांस के प्रबंधन संरक्षण मूल्य एवं विस्तार पर विचार-विमर्श किया गया। सम्मेलन का आयोजन उ.व.अ.सं., जबलपुर में 12 से 14 मार्च 2008 तक किया गया।
3. **मॉनीटरिंग एवं मूल्यांकन (मां०मू०) प्रभाग**

मॉनीटरिंग एवं मूल्यांकन प्रभाग, अनुसंधान निदेशालय द्वारा भा.वा.अ.शि.प., देहरादून के संस्थानों में चल रही अनुसंधान परियोजनाओं का मूल्यांकन किया जाता है। परियोजना को समय पर पूरा करने तथा उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए आवश्यक मशविरा दिया जाता है। वर्ष 2007-08 के दौरान भा.वा.अ.शि.प. निधि प्राप्त-254 और बाह्य सहायता प्राप्त 169 परियोजनाओं की समीक्षा/मूल्यांकन किया गया। इसके अलावा 19 (पूर्ण हो चुकी/जारी) परियोजनाओं पर विषय विशेषज्ञों, निकायों की सलाह के आधार पर स्वतंत्र विचार भी रखे गये। इस प्रभाग द्वारा भा.वा.अ.शि.प. वार्षिक कार्य योजना की तैयारी के लिए सूचनायें एकत्र भी की जानी हैं।



4. परियोजना सूत्रबद्धीकरण (प.सू.) प्रभाग

यह प्रभाग, अनुसंधान परियोजनाओं को सूत्रबद्ध करने, अनुसंधान विषयों की पहचान करने तथा राष्ट्रीय/अन्तर्राष्ट्रीय दानदाता निकायों के समक्ष निधि की आवश्यकता प्रस्तुत करने का कार्य करता है। यह प्रभाग भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों/केन्द्रों को निधि-अवमुक्त कराने का काम भी करता है और साथ ही चिन्हित अनुसंधान क्षेत्रों की उपयुक्तता की समीक्षा करता है।

यह प्रमाण परियोजना निधिकरण के लिए कई राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय दानदाता निकायों से सहयोग करता है। इस समय भा.वा.अ.शि.प. के आठ संस्थानों और तीन केन्द्रों में 163 परियोजनाओं को राष्ट्रीय दानदाता निकायों तथा 5 को अन्तर्राष्ट्रीय दानदाता निकायों से निधि प्राप्त हो रही है। इसके अलावा 79 और 6 परियोजनाओं को क्रमशः राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय दानदाता निकायों से निधि प्राप्त होने वाली है।

मुख्य दानदाता निकाय पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान एवं तकनीकी प्रभाग, राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, राष्ट्रीय कृषि बैंक तथा ग्रामीण विकास, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक विज्ञान परिषद् तथा बांस अनुप्रयोग राष्ट्रीय मिशन आदि।

मुख्य अंतर्राष्ट्रीय दानदाता निकाय जापान अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग निकाय स्वीडिश अंतर्राष्ट्रीय विकास निकाय, अन्तर्राष्ट्रीय विज्ञान फाउन्डेशन, अन्तर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन, संयुक्त राष्ट्र कृषि विभाग तथा अन्तर्राष्ट्रीय विकास विभाग आदि।

प्रभाग ने भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों के कई परियोजना प्रस्तावों को सूत्रबद्ध करने और चिन्हित विषयों में दानदाता निकायों की आवश्यकता और दिशा-निर्देशों के अनुरूप सामंजस्य स्थापित किया है तथा अनुमोदन के लिए उपयुक्त प्रस्तावों को राष्ट्रीय/अन्तर्राष्ट्रीय दानदाता निकायों के समक्ष आगे बढ़ाया है जैसे शु.व.अ.सं., जोधपुर और व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर के सहयोगात्मक परियोजना प्रस्ताव जो "प्रिक्ले एकेसिया : भारत में खोज- नई जैव नियंत्रण सुअवसर" पर आधारित है और जिनमें एलन फलेचर अनुसंधान स्टेशन आस्ट्रेलिया, व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर की यूकेलिप्टस गाल वास्प पर सहयोगात्मक परियोजना तथा पोपलर पर व.अ.सं., देहरादून की अखिल भारतीय समन्वयक परियोजनाएं संबद्ध हैं।

इसके साथ-साथ शु.व.अ.सं., जोधपुर की बांस पर अखिल भारतीय संयोजित परियोजना के अवधारण नोट का मसौदा पुनः तैयार किया गया और वित्तीय सहायता हेतु एनएमबीए को प्रस्तुत किया गया। "वन विज्ञान केन्द्र की स्थापना एवं प्रदर्शन गांवों" पर 19 करोड़ रुपये हेतु अवधारणा नोट का मसौदा भी पुनः तैयार किया गया (जो विस्तार निदेशालय के लेख पर आधारित था) और निधिकरण हेतु जेआईसीए को अग्रेसित करने के लिए एमओईएफ को प्रस्तुत किया गया।

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, संस्थानों/केन्द्रों की सहयोगात्मक परियोजनाओं के क्रियान्वयन हेतु कई एमओयू तथा अनुबंधों का विश्लेषण किया गया और सक्षम अधिकारी अर्थात् एमओयू का.वि.प्रौ.सं., बंगलौर (जैव प्रौद्योगिकी विभाग सहित), कोंकण स्पेसियलिटी पॉली प्रोडक्ट्स प्राईवेट लिमिटेड, राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड



एवं इटेलियन व्यापार आयोग, एमओयू व.उ.सं., रांची के साथ चन्द्रपुरा थर्मल पावर स्टेशन व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर के सहयोगात्मक अनुबंध तथा एलन फ्लेचर अनुसंधान केन्द्र, आस्ट्रेलिया के साथ शु.व.अ.सं., जोधपुर आदि के समक्ष अनुमोदन हेतु प्रस्तुत किया गया।

बिहार परियोजना :

प्रभाग ने, व्यापक बिहार परियोजना के निष्पादन में समन्वय किया जिसका नाम “समुदाय आधारित समन्वित वन प्रबंधन एवं संरक्षण योजना, बिहार” भाग-I रखा गया। इसे भा.वा.अ.शि.प. द्वारा पर्यावरण एवं वन विभाग, बिहार के साथ क्रियान्वित करना है। उत्तरी बिहार के वैशाली जिले में किसानों के खेतों में पोपलर आधारित कृषि वानिकी कार्यक्रम में भा.वा.अ.शि.प. घटक से संबद्ध क्रियाकलापों को जानने के लिए कार्यक्षेत्रों का दौरा किया गया। नियमित रूप से समीक्षात्मक बैठकों की व्यवस्था की गई और प्रभाग द्वारा विहित परियोजना की प्रगति को मॉनीटर करने हेतु कार्य सूचियां जारी की गईं और आगे की आवश्यक कार्यवाही के लिए निर्णयों का रिकार्ड रखा गया।

भारत के वनों का इतिहास—1947 के बाद:

ई.पी. स्टेबिंग द्वारा चार खंडों में लिखी गई पुस्तक “भारतीय वन” में 1796 से 1947 तक के वन विकास कार्यक्रम का वर्णन किया गया है। यह निश्चय किया गया कि 1947 से 2005 तक के वनों के इतिहास को प्रलेखीकृत किया जाय। यह काम भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को सौंपा गया है। विशेषज्ञों के साथ गहन विचार विमर्श के उपरान्त अध्यायों को अन्तिम रूप दे दिया गया है जिसमें वन नीति, वन अधिनियम और कानून, वन प्रशासन, वन प्रबंधन, वन्यजीव प्रबंधन, पंचवर्षीय योजनाओं और वानिकी, सामाजिक वानिकी सहभागिता वन प्रबंधन तथा राजस्व की प्राप्ति आदि शामिल हैं।

दस अध्यायों को अन्तिम रूप दिया जा चुका है और प्रस्तावित पुस्तक का पहला भाग “स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद भारतीय वनों का विकास” वाल्यू I शीघ्र प्रकाशित होने वाला है।

वानिकी शिक्षा

5. शिक्षण प्रभाग

शिक्षण प्रभाग, शिक्षा निदेशालय द्वारा देश में वानिकी शिक्षा देने वाले विश्वविद्यालयों को सहायता दी जाती है जिससे वानिकी शिक्षा की संरचनात्मक सुविधाओं तथा संकायों में सुधार हो जैसे संरचनात्मक विकास, वैज्ञानिक उपकरणों की खरीद, पुस्तक/जर्नल्स, मिस्टचेम्बर बनाना तथा शिक्षण परिसरों में इसी प्रकार की शिक्षा/अनुसंधान सुविधायें, खेल-कूद/गेम्स और विद्यार्थियों की अन्य आवश्यकताओं, निर्वचन म्यूजियम की स्थापना, कम्प्यूटर्स, शिक्षण मैनुअल्स, कार्यशाला/सेमीनारों का आयोजन आदि कार्यशालाओं/सेमीनारों में शिक्षकों की भागीदारी तथा विद्यार्थियों के अध्ययन दौरे आदि। वित्तीय वर्ष 2007-08 अर्थात् अप्रैल 2007 से मार्च 2008 के बीच 12 विश्वविद्यालयों को 500.50 लाख रुपये का अनुदान दिया गया।

स्नातक/स्नातकोत्तर कोर्सों में वानिकी पाठ्यक्रम में समानता लाना तथा मानकीकरण करना। निदेशालय ने विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के लिए बी.एससी/एम.एससी के पाठ्यक्रम को अन्तिम रूप दे दिया है जिससे स्तरीय शिक्षा दी जा सके और विद्यार्थी समुदाय के हितों का संरक्षण हो सके, खासकर वानिकी क्षेत्र में।



वानिकी कालेजों/कोर्स पाठ्यक्रम का निष्पादन: कोर्स पाठ्यक्रम को मान्यता देने और कालेजों द्वारा निष्पादन करने हेतु आवश्यक दिशा-निर्देश निर्धारित करते हुये अधिमान्य पद्धति निश्चित की गई है।

मानव संसाधन प्रसार कार्यक्रम: प्रबंधकीय, वैज्ञानिक और तकनीकी संवर्ग में क्षमता वृद्धि के लिए भा.वा.अ.शि.प. ने पांच वर्ष का एच.आर.डी. कार्यक्रम अपनाया है जिसके उद्देश्य इस प्रकार हैं:-

- ❖ प्रबंधकों और वरिष्ठ अनुसंधानकर्ताओं के प्रबंधकीय कौशल की वृद्धि करना और उन्हें वानिकी अनुसंधान की वर्तमान सोच और प्रवृत्तियों से अवगत रखना।
- ❖ प्रशिक्षण, अनुसंधान कार्यशालाओं, सेमीनारों आदि से विशिष्टीकरण के क्षेत्र में अनुसंधानकर्ताओं की सक्षमता में वृद्धि करना।
- ❖ व्यासायिक कौशलों, प्रयोगशाला प्रबंधन, कार्यक्षेत्रीय अन्वेषणों आदि में सभी स्तरों के सहायक कर्मियों को सेवाकालीन प्रशिक्षण देना।

आयोजित प्रशिक्षण

1. "अनुसंधान पद्धति" पर प्रशिक्षण आई.ए.एस.आर.आई., नई दिल्ली में 7 से 18 जनवरी 2008 तक दिया गया।
2. "अनुसंधान प्रबंधन एवं प्रशासन" पर प्रशिक्षण का आयोजन 3 से 14 मार्च 2008 तक एएससीआई, हैदराबाद में किया गया।
3. "आधारिक वानिकी" पर प्रशिक्षण का आयोजन 11 फरवरी 2008 से 18 अप्रैल 2008 तक एसएफएससी, देहरादून में किया गया।
6. नीति अनुसंधान (नी.अ.) प्रभाग

नीति अनुसंधान प्रभाग, शिक्षा निदेशालय को वानिकी के क्षेत्र में "नीतिगत अनुसंधान" करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। उपरोक्त अधिदेश के सामंजस्य में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा आदेश सं० 12-1/2006-एफ०पी०, दिनांक 23 अगस्त 2006 के तहत नीति अनुसंधान के मामलों को अन्तिम रूप देने के लिए एक समिति का गठन किया गया।

समिति ने निम्नलिखित तीन विषयों पर कार्य प्रारम्भ करने का निर्णय लिया:

- ❖ देश में वन और वृक्षाच्छादन के अनुपात का आकलन करने हेतु वैज्ञानिक आधार।
- ❖ देश में गरीबी उन्मूलन के लिए वानिकी के संबंध का विश्लेषण करना और नीतियों को देश के विकास के संदर्भ में लागू करना।
- ❖ वृक्ष सुधार के लिए स्तरीय बीजों/रोपण स्टॉक नियमितीकरण करना, नीतियों और वैधानिक मूल्यों को सूत्रबद्ध करना, जिससे क्षेत्रीय तथा राष्ट्रीय स्तर पर रोपण क्रियाकलापों का लाभ उठाया जा सके।

समिति की संस्तुतियों और सलाहों के आधार पर इस निदेशालय ने निम्नलिखित निकायों के जरिये अनुसंधान नीति अध्ययनों में परामर्शी सेवाओं की शुरुआत की।

विषय क्षेत्र

"भारत के लिये आवश्यक वनों और वृक्षाच्छादन हेतु विवेकपूर्ण प्रावधान बनाना"

परामर्शदाता

वन एवं पर्यावरण विज्ञान अकादमी, देहरादून



“वनीय बीजों और वानस्पतिक मूल के रोपण स्टॉक सामग्री के प्रमाणीकरण हेतु सांस्थानिक एवं नियामक मैकेनिज्म की आवश्यकता”

मैसर्स प्यारेलाल एवं अन्य, फगवाड़ा, (पंजाब)

“गरीबी उन्मूलन एवं वानिकी कार्यक्रमों के बीच तालमेल का विश्लेषण करना”

मैसर्स टी.एन.एस. इंडिया प्रा.लि., नई दिल्ली

उपरोक्त पर मैसर्स प्यारेलाल एवं अन्य परामर्शियों द्वारा ड्राफ्ट रिपोर्ट भेज दी गई है अर्थात: “वनीय बीजों और वानस्पतिक मूल के रोपण स्टॉक सामग्री के प्रमाणीकरण हेतु संस्थायिक एवं नियामक मैकेनिज्म की आवश्यकता”। इस पर आगे कार्रवाई की जा रही है।

वानिकी विस्तार

7. मीडिया एवं प्रकाशन (भी.प्र.) प्रभाग

मीडिया एवं प्रकाशन प्रभाग द्वारा वानिकी क्षेत्र में वैज्ञानिक खोजों का प्रसार करने हेतु भा.वा.अ.शि.प. के संस्थानों द्वारा अपनाये जा रहे विस्तार क्रियाकलापों तथा रणनीतियों पर नजर रखी जाती है। यह प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प. के संस्थानों के विभिन्न अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलापों का मासिक लेखाजोखा रखता है और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को सूचित करता है। यह प्रभाग भा.वा.अ.शि.प. का त्रैमासिक न्यूज लेटर तथा भा.वा.अ.शि.प. ब्राशुअर्स प्रकाशित करता है जिसमें भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों की नवीनतम उपलब्धियों का विवरण दिया जाता है। भा.वा.अ.शि.प. और उसके संस्थानों की रिपोर्टों को संग्रहित, संकलित और सम्पादित करके वार्षिक रिपोर्ट में प्रकाशित किया जाता है जिसे संसद के पटल पर रखा जाता है। भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों की पुस्तकों, ब्राशुअर्स, पैम्पलेट्स और तकनीकी रिपोर्टों का अन्तिम रूप में प्रकाशन करने से पहले इस प्रभाग द्वारा सम्पादन, जांच और प्रक्रमण किया जाता है।

एस.एफ.डी. के सहयोग से वन विज्ञान केन्द्रों की स्थापना तथा भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों द्वारा प्रदर्शन गांवों को अपनाने हेतु चयन का कार्य प्रगति पर है। कर्नाटक और हिमाचल प्रदेश में वन विज्ञान केन्द्रों ने काम करना शुरू कर दिया है जबकि अन्य राज्यों में इनके क्रियाकलाप विभिन्न स्तरों पर जारी है। भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों द्वारा चयनित प्रदर्शन गांवों में प्रदर्शन और विस्तार तकनीकें जैसे कृषि वानिकी मॉडल्स, मॉडल/हाईटेक पौधशालाओं की स्थापना, प्रशिक्षण तथा आसान तकनीकों के हस्तान्तरण का कार्य किया गया।

8. सांख्यिकी प्रभाग

सांख्यिकी प्रभाग, विस्तार निदेशालय ने त्रैमासिक बुलेटिन के चार खंड 51-54 “प्रकाष्ठ बांस व्यापार बुलेटिन” प्रकाशित किया। प्रभाग के अन्य क्रियाकलाप इस प्रकार हैं :

परियोजना 1: भारत में उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ एवं अन्य वानिकी प्राचलों के प्रसार, संग्रह और प्रक्रमण को सुविधाजनक बनाने के लिए नेटवर्क की स्थापना अन्तर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन द्वारा निधि प्राप्त

स्थिति: (क) राज्य वन विभागों को वानिकी सांख्यिकी रिपोर्टिंग पद्धति के बारे में जागरूक करने के लिए भा.वा.अ.शि.प. के प्रत्येक संस्थान में आठ क्षेत्रीय कार्यशालायें आयोजित की गईं।

(ख) सत्यापन योग्य सूचकों को अन्तिम रूप देने और क्षेत्रीय कार्यशालाओं की कार्यवाहियों को प्रस्तुत करने के लिए 26 और 27 मार्च 2008 को पणधारियों की राष्ट्रीय सेमीनार/कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला हेतु सी.एस.ओ. तथा आई.टी.टी.ओ. परियोजनाओं ने संयुक्त रूप से निधिकरण किया।



परियोजना 2: भारत के प्रकाष्ठीय तथा गैर प्रकाष्ठीय वन उत्पादों की दरों और अनुपात जानने के लिए नमूना सर्वेक्षण—केन्द्रीय सांख्यिकीय संगठन द्वारा निधि प्राप्त

स्थिति : डाटा संग्रह, विश्लेषण किया गया तथा रिपोर्ट को अन्तिम रूप दिया जा चुका है।

विविध

1. अन्तर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन द्वारा संयुक्त वानिकी क्षेत्र के लिए प्रश्नावली हेतु डाटा संग्रह एवं प्रसार।
2. “भारत में वानिकी सांख्यिकी” 2005 और 2007 के द्विवर्षीय प्रकाशन हेतु डाटा संग्रह, संकलन एवं प्रविष्टि।
9. पर्यावरणीय समाघात आकलन (प.स.आ.) प्रभाग

पर्यावरणीय समाघात आकलन प्रभाग, विस्तार निदेशालय द्वारा विभिन्न विकासात्मक क्रियाकलापों के लिए देश में प.स.आ. अध्ययन किये जा रहे हैं। वर्ष 2007–08 के दौरान प.स.आ. प्रभाग द्वारा निम्नलिखित अध्ययन पूर्ण किये गये हैं :

1. एन.ए.ई.बी. पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम का मध्यावधि मूल्यांकन।

एन.ए.पी. योजना का क्रियान्वयन, राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारिविकास बोर्ड (एन.ए.ई.बी.) पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा 100% केन्द्रीय सेक्टर प्रायोजित स्कीम के रूप में 9वीं तथा 10वीं पंचवर्षीय योजना के तहत किया गया है। एफ.डी.ए.—जे.एफ.एम. मैकेनिज्म से क्रियान्वयन में बाधाओं और रुकावटों की पहचान करने और



कोलाहपुर एफ.डी.ए., महाराष्ट्र द्वारा आयोजित प्रशिक्षण

उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए कार्य की गति बढ़ाने के लिए एन.ए.ई.बी. ने भारतीय वानिकी परिषद, देहरादून को एन.ए.पी. स्कीम के मध्यावधि मूल्यांकन का कार्य सौंपा। तदनुसार, भा.वा.अ.शि.प. ने संस्थानों के विशेषज्ञों की सहायता से सभी 27 राज्यों का देशव्यापी सर्वेक्षण किया, जिसमें 182 एफ.डी.ए. शामिल थे। परामर्श की अन्तिम रिपोर्ट एन.ए.ई.बी. को सौंप दी गई है।

2. नई दिल्ली म्यून्सिपल कार्पोरेशन (एन.डी.एम.सी.) के तालकटोरा स्टेडियम के उच्चीकरण के लिए त्वरित पर्यावरणीय समाघात आकलन अध्ययन।

नई दिल्ली में तालकटोरा स्टेडियम, मध्य वन श्रृंखला के पास स्थित है। एन.डी.एम.सी. ने तालकटोरा स्टेडियम का उच्चीकरण करने की योजना बनाई है और 2010 में दिल्ली में होने वाले कॉमनवेल्थ गेम्स के लिए पांच मंजिली इमारत बनाने का प्रस्ताव रखा है। तदनुसार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय से पर्यावरणीय अनापत्ति लेने के लिए त्वरित पर्यावरणीय समाघात अध्ययन किये गये। एन.डी.एम.सी. में त्वरित ई.आई.ए. के लिए परामर्श हेतु भा.वा.अ.शि.प. को चुना है। विस्तृत अध्ययन किये गये और एन.डी.एम.सी. को अन्तिम रिपोर्ट दी गई है।



नई दिल्ली में तालकटोरा स्टेडियम स्थल का स्तरोन्नयन

3. आन्ध्र प्रदेश खनिज विकास कार्पोरेशन लि. के लिए विशाखापट्टनम जिले के गलीकोण्डा, रखताकोण्डा और छिट्टामगोंडी में बाक्साईट के डिपोजिट स्थलों का पर्यावरणीय समाघात आंकलन, सामाजिक आर्थिक तथा पारितंत्रीय अध्ययन।

आंध्र प्रदेश सरकार के पास पूर्वी घाटों के जनजातीय क्षेत्रों में बाक्साईट के 600 मिलियन टन का विशाल भण्डार है। आंध्र प्रदेश खनिज विकास कार्पोरेशन का उद्देश्य तीन भण्डारों से यथाशीघ्र खनिजों का निष्कर्षण करना है। ये क्षेत्र हैं: अनन्तगिरी मण्डल में गलीकोण्डा, रखताकोण्डा और विशाखापट्टनम जिले के अराकू मण्डल में छिट्टामगोंडी। इस खनन क्रियाकलाप के लिए पर्यावरणीय अनापत्ति प्राप्त करने हेतु प्रस्तावित खनन क्षेत्र में ए.पी.एम.डी.सी. ने विस्तृत ई.आई.ए. एस.आई.ए. तथा ई.एम.पी. अध्ययनों के लिए भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को चुना है। तदनुसार, भा.वा.अ.शि.प. ने काष्ठ जैवनिम्नीकरण (समुद्री) केन्द्र विशाखापट्टनम, तथा वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर में विशेषज्ञों की टीम लेकर व्यापक सर्वेक्षण प्रारम्भ किया है। परामर्श की ड्राफ्ट रिपोर्ट ए.पी.एम.डी.सी. को सौंप दी गई है।

4. गलीकोण्डा, रखताकोण्डा और छिट्टामगोंडी में आंध्र प्रदेश खनिज विकास प्राधिकरण लिमिटेड के लिए बाक्साईट खनन हेतु आवाह क्षेत्र उपचार योजना। आंध्र प्रदेश खनिज विकास कार्पोरेशन का उद्देश्य तीन भण्डारों से यथाशीघ्र खनिजों का निष्कर्षण करना है। ये क्षेत्र हैं: अनन्तगिरी मण्डल में गलीकोण्डा, रखताकोण्डा और विशाखापट्टनम जिले के अराकू मण्डल में छिट्टामगोंडी। इस खनन क्रियाकलाप के लिए पर्यावरणीय अनापत्ति प्राप्त करने हेतु मैसर्स ए.पी.एम.डी.सी. ने प्रस्तावित खनन क्षेत्र में व्यापक आवाह क्षेत्र उपचार योजना हेतु भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को चुना है। भा.वा.अ.शि.प. ने काष्ठ जैवनिम्नीकरण (समुद्री) केन्द्र विशाखापट्टनम, तथा वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन कोयम्बटूर की टीम लेकर व्यापक अध्ययन प्रारम्भ किया है। परामर्श की ड्राफ्ट रिपोर्ट ए.पी.एम.डी.सी. को सौंप दी गई है।
5. पाबर घाटी पावर कार्पोरेशन लि., हिमाचल प्रदेश राज्य विद्युत के लिए हिमाचल प्रदेश के सिरमौर जिल में रेणुका बांध परियोजना के लिए पर्यावरणीय प्रबंधन योजना।



पाबर घाटी पावर कार्पोरेशन लि. (हिमाचल प्रदेश, राज्य विद्युत बोर्ड) द्वारा हिमाचल प्रदेश के सिरमौर जिले में डडहू गांव के पास गिरी नदी में रेणुका बांध, भण्डारण संरचना बनाना प्रस्तावित है। कॉमनवेल्थ खेलों (2010) के आयोजन के पहले दिल्ली को पेयजल सुविधा मुहैया कराने के लिए यह परियोजना हिमाचल प्रदेश सरकार तथा दिल्ली सरकार का संयुक्त उद्यम है। दिल्ली को पेयजल उपलब्ध कराने और 40 मेघावाट बिजली उपलब्ध कराने के लिए परियोजना में वर्षाजल को भण्डारित करने का प्रस्ताव है। बांध की ऊंचाई 148 मीटर और तालाब की लम्बाई गिरी नदी में 24 कि.मी. होगी। इससे 1197.60 हे. भूमि जलमग्न हो जायेगी। व्यापक ई.आई.ए./ई.एम.पी. अध्ययनों के लिए एच.पी.एस.ई.बी. ने भा.वा.अ.शि.प. को परामर्श के लिए चुना है। भा.वा.अ.शि.प. ने वन अनुसंधान संस्थान, हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान से अपने विशेषज्ञों तथा मैसर्स एम.ए.एन.टी.ई.सी. लि० दिल्ली की सहायता से व्यापक अध्ययन किये हैं और परामर्श की ड्राफ्ट रिपोर्ट एच.पी.एस.ई.बी. को सौंप दी गई है।

6. अवाह क्षेत्र उपचार योजना के साथ ई.आई.ए. तथा ई.एम.पी. की तैयारी, जे.एस.डब्ल्यू. स्टील लि. मुम्बई के लिए झारखंड में अंकुआ लोह अयस्क भण्डार के लिए जलविज्ञानीय तथा निकासी पर अध्ययन।

जे.एस.डब्ल्यू. स्टील लि० ने झारखंड राज्य में 10 मिलियन टन (एम.टी.) प्रतिवर्ष क्षमता का संयुक्त स्टील प्लान्ट और उसके साथ 900 एम.डब्ल्यू. कैप्टिव पावर प्लान्ट, लोह अयस्क, कोयला खानों और चूना पत्थर/डोलोमीयोट खानों पर खनन कार्य करने का प्रस्ताव रखा है। डब्ल्यू सिंगभूम जिले में अंकुआ लोह अयस्क के भण्डार 999.90 हे. वन क्षेत्र में फैले हुये हैं। जे.एस.डब्ल्यू. स्टील लि. ने अवाह क्षेत्र उपचार सहित ई.आई. तथा ई.एम.पी. हाइड्रोलॉजी और निकासी पर अध्ययन करने का काम भा.वा.अ.शि.प. को सौंपा है। परामर्शी कार्य प्रगति पर है। अब तक एक मौसम (सर्दी) का डाटा एकत्र किया गया है।

सामान्य प्रशासन

10. प्रशासन एवं सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ (प्र.सू.प्रौ.प्र.)

सूचना प्रौद्योगिकी सेल, प्रशासन निदेशालय, भा.वा.अ.शि.प. द्वारा सूचना प्रौद्योगिकी और उसके संस्थानों/केन्द्रों में उपभोक्ताओं की सूचना एवं प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। प्रकोष्ठ के क्रियाकलापों का व्यापक वर्गीकरण इस प्रकार है :-

- ❖ एल.ए.एन. – डब्ल्यू.ए.एन. – सहायता
- ❖ हार्डवेयर्स का प्रापण और अनुरक्षण
- ❖ ई-गवर्नेन्स
- ❖ नये प्रस्ताव
- ❖ प्रशिक्षण
- ❖ वीडियो-कान्फ्रेंसों बैठकों, सम्मेलनों, सेमीनारों तथा कार्याशालाओं आदि में तकनीकी प्रस्तुति हेतु सूचना प्रौद्योगिकी की सहायता देना।

एल.ए.एन./डब्ल्यू.ए.एन. –सहायता

- ❖ एम.पी.एल.एस. वी.पी.एन. अर्थात् 11 एम.पी.एल.एस. लीज्ड लाईन तथा 2 एम.बी.पी.एस. 1:1 इन्टरनेट बैंड विड्थ का नियमित अनुरक्षण/मॉनीटरिंग।

- ❖ भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय, व.अ.सं., व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर, उ.व.अ.सं. तथा व.अ.सं. में करीब 600 उपभोक्ताओं के लिए ई-मेल, इन्टरनेट आदि का नियमित अनुरक्षण और रिपोर्टिंग करना।
- ❖ भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय के सी.एम.एस. आधारित वैबसाईट www.icfre.gov.in को अद्यतन रखना।
- ❖ भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय तथा उसके संस्थानों के उपभोक्ताओं को सुविधायें मुहैया कराने के लिए प्रोक्सी सर्वर/वैब सर्वर का नियमित अनुरक्षण करना।
- ❖ केन्द्रीकृत ए.वी. सर्वर के जरिये भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय तथा व.अ.सं. परिसर में नेटवर्क एन्टीवायरस सुविधा का नियमित अनुरक्षण और रिपोर्टिंग।

हार्डवेयर का प्रापण और अनुरक्षण

सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ द्वारा थर्ड पार्टी वेन्डर्स के जरिये, भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय तथा व.अ.सं. में स्थापित कम्प्यूटरों और पेरीफोरिकल हार्डवेयर के अनुरक्षण का कार्य किया जाता है। हार्डवेयर का श्रेणीकरण और सूचीबद्धीकरण किया गया है ताकि आवश्यक अनुरक्षण हेतु वेन्डर्स के साथ सामंजस्य किया जा सके। ए.एम.सी. के अधीन पांच विभिन्न वेन्डर्स के अलग-अलग किस्म के हार्डवेयर हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ द्वारा भा.वा.अ.शि.प. ए.एम.सी. फोटोकॉपियों का प्रबंधन किया जाता है जिसके लिए तीन वेन्डर्स हैं जो अपने ब्रांड की मशीनों अर्थात् जीरोक्स, एच.सी.एल. और राइको से कार्य कर रहे हैं।

खपत योग्य सामग्रियों और/प्रिंटेर्स कार्ट्रिज के लिए दर संविदा जारी कर दी गई है जिसमें तीन वेन्डर्स के जरिये भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय के उपभोक्ताओं के लिए प्रावधान रखा गया है।

ई. गवर्नेन्स

- ❖ भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं सूचना पद्धति की योजना बनाई गई और दो प्रारंभिक स्थितियों अर्थात् : अवधारणात्मकता और व्यापार प्रक्रिया पुनर्निर्माण सहित परियोजना विकास के पूर्ण होने के पश्चात् तीसरी स्थिति अर्थात् : साफ्टवेयर विकास और क्रियान्वयन प्रगति पर है और मार्च 2009 तक अनुप्रयोग को अन्तिम रूप दे दिया जायेगा।
- ❖ भा.वा.अ.शि.प. वाइड एम.पी.एल.-वी.पी.एन. अपने स्थान पर है और इन्टरनेट/ई मेल सेवाओं का केन्द्रीकरण किया गया है जिन्हें भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालयों द्वारा प्रबन्धित किया जा रहा है।
- ❖ भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालयों में वीडियो कान्फ्रेंसिंग को सफलतापूर्वक स्थापित किया गया है। जिसके आठ क्षेत्रीय संस्थान, देश के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में फैले हुये हैं।
- ❖ भा.वा.अ.शि.प. वैबसाईट पर आधारित न्यू कान्टेंट प्रबंधन पद्धति चालू है।



शुरुआतें

- ❖ पुराने हार्डवेयर (डेस्कटॉप, प्रिंटेर्स और लैपटॉप) का उच्चीकरण प्राथमिकता के आधार पर किया जा रहा है।



- ❖ भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों में स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क को समेकित किया जायेगा तथा एकल थर्ड पारी वेन्डर द्वारा प्रबंधित किया जायेगा।
- ❖ पूरी भा.वा.अ.शि.प. में एकल एन्टीवाइरस को स्थापित किया गया है।

प्रशिक्षण

- ❖ भा.वा.अ.शि.प. और उसके संस्थानों के अधिकारियों और कर्मचारियों को इन-हाउस प्रशिक्षण दिया गया है।
- ❖ केन्द्रीय एन्टीवाइरस के उपयोग में कम्प्यूटरों को सुरक्षित रखा जायेगा।

विविध

सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ द्वारा भा.वा.अ.शि.प. संस्थानों के बीच वीडियो कान्फ्रेंसिंग करने के लिए तकनीकी सहयोग दिया गया। सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ द्वारा भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय तथा व.अ.सं. में आयोजित सभी बैठकों, सम्मेलनों, सेमीनारों तथा कार्यशालाओं आदि के समय 2007-08 सूचना प्रौद्योगिकी और बीजुअल व्यवस्थाओं में सहयोग दिया गया।

प्रकाशन

पुस्तिकायें / पैम्पलेट्स

1. संदीप त्रिपाठी, विजयराज सिंह रावत तथा ओम कुमार (2007). स्वच्छ विकास क्रियाविधि। वनीकरण एवं पुनःवनीकरण परियोजनाएं, वन दर्पण अंक 7, भारतीय वन सर्वेक्षण देहरादून।
2. रेणु सिंह, विजयराज सिंह रावत तथा ओम कुमार (2008). सी.डी.एम. सिंक परियोजनाएं वनीकरण एवं पुनःवनीकरण परियोजनाओं के क्रियान्वयन पर प्रश्नोत्तरी। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून द्वारा प्रकाशित।
3. रेणु सिंह तथा विजय राज सिंह रावत (2008). जलवायु परिवर्तन पर संसाधन मैनुअल तथा भारतीय वन सेवा अधिकारियों, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून से वानिकी क्षेत्र में संबद्धता।
4. विजयराज सिंह रावत तथा ओम कुमार (2008). सी.डी.एम.ए. एण्ड आर. परियोजना पर लगातार प्रश्न पूछे गये। भा.वा.अ.शि.प. प्रकाशन 2008 द्वारा प्रकाशित।

अध्याय 3



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के संस्थान एवं केन्द्र

पृष्ठ संख्या

अनुसंधान संस्थान एवं केन्द्र

अध्याय	3.1	वन अनुसंधान संस्थान (व.अ.सं.), देहरादून	33
		❖ सामाजिक वानिकी तथा पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र (सा.वा.पा.पु.के.), इलाहाबाद	87
अध्याय	3.2	वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान (व.आ.वृ.प्र.सं.), कोयम्बटूर	91
अध्याय	3.3	काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (का.वि.प्रौ.सं.), बंगलौर	111
		❖ वन अनुसंधान केन्द्र (व.अ.के.), हैदराबाद	136
अध्याय	3.4	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान (उ.व.अ.सं.), जबलपुर	141
		❖ वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र (वा.अ.मा.सं.वि.के.), छिंदवाडा	166
अध्याय	3.5	वर्षा वन अनुसंधान संस्थान (व.व.अ.सं.), जोरहाट	169
		❖ बांस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र (बां.बें.उ.अ.के.), ऑइजॉल	183
अध्याय	3.6	शुष्क वन अनुसंधान संस्थान (शु.व.अ.सं.), जोधपुर	185
अध्याय	3.7	हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान (हि.व.अ.सं.), शिमला	199
अध्याय	3.8	वन उत्पादकता संस्थान (व.उ.सं.), रांची	219

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 सेमीनारों/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 गई। 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 उच्चिकरण 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 उच्चिकरण 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: स्प्रिट 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 > स्प्रिट 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 > स्प्रिट 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 ह्रास 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 फ्लोरीसेन्स 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 ब्लाइट, फोमा नीविया कैंकर्स, हेल्मिन्थोस्पोरियम ट्विग ब्लाइट तथा कोलीटोट्रिकम पॉड ब्लाइट। 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 कार्पोरेशन 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: कुमाँऊ, 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 माइक्रोवियल कीटनाशियों 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 कतारो 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 अर्थात 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 अर्थात 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 फाईलोजेनेनिक 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: सल्फयूरिक अम्ल (5, 10 और 15 मी), शीतल जल (12 घंटे और 24 घंटे), खौलता पानी, आग में हल्की सिकाई तथा खुरचकर, सल्फयूरिक 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 श्रृंखलाबद्ध किया जाता है। इनके जरिये प्रकोष्ठ से ग्लूकोज निकालकर सेल्यूलोस श्रृंखलाओं 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. मेडीस 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 उच्चीकरण 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 ट्रोमेलेडाई, 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 गडबड़ी 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 मृग 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।



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

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

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, अर्थात 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, अगोराटम 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 भूखंडों 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 भूखंडों में उत्तम वृक्षों के डाटा रिकार्ड किये गये। वर्तमान स्थिति जानने के लिये उत्तराखंड में स्थित सभी परिरक्षण भूखंडों का सर्वेक्षण किया जाना है।

परियोजना 4: सिल्वर फर (एबिस पिंड्रो) 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 मिथानोल 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 मृत्यता 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 मृत्यता और प्रबंधन [व.अ.सं.-386/पैथ-23]

स्थिति: कीकर की मृत्यता 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 मृत्यता 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 पिलोलिफेरम्। 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 लट्टों को कार्य क्षेत्र से प्रयोगशाला में परीक्षण हेतु लाया गया। इस छेदक के जीवन चक्र, प्राकृतिक शत्रुओं और बीमार लट्टों 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 लिमिटेड 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।



- 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

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

प्रतिष्ठित आगंतुक

- श्री सैयद मुहम्मद नासिर, वन संरक्षक, जैवविविधता निदेशक, पर्यावरण मंत्रालय, पाकिस्तान सरकार, इस्लामाबाद ने 3 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- श्री डेविड हु लोक कनाडा उच्च आयोग ने 11 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- श्री हिलेरी थॉम्पसन, टेम्पल क्वे हाउस, ब्रिस्टल ने 11 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- श्री एम एम पल्लम राजू, माननीय रक्षा राज्य मंत्री, भारत सरकार, दिल्ली ने 22 अप्रैल 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- श्री बिनोय विस्वान, माननीय वन एवं आवास मंत्री, केरल सरकार थीरुवनन्थापुरम ने 2 मई 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- लेफिटी डीरार्ड सीनेट, 15 आर के वर्गरेन्ट 25006 पेरिस ने 9 मई 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- थीरु एस रघुपति, माननीय वन एवं वन्यजीव राज्य मंत्री, भारत सरकार दिल्ली ने 12 जुलाई 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- 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।
- पोडेविल्स निदेशक, डाड इन्डिया, ऑफिस ने 14 अगस्त 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- अफगानिस्तान की राष्ट्रीयता के 28 नागरिकों ने 17 अगस्त 2007 को व.अ.स. का दौरा किया।
- प्रो. एन एस शेखावत, जे एन वी विश्वविद्यालय, जोधपुर ने 2007 में व.अ.स. का दौरा किया।
- प्रो. एच एस गहलौत, जे एन वी विश्वविद्यालय, जोधपुर ने 2008 में व.अ.स. का दौरा किया।
- श्री जी एस राजगोपाल, निदेशक, एसवीपी राष्ट्रीय पुलिस अकादमी, हैदराबाद ने 13 दिसम्बर 2007 को संस्थान के पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र का दौरा किया।
- 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।
- डा. वीरा थौस, पारितंत्रीय रसायन एवं औद्योगिक सम्पर्क प्रबंधक, बंगोर विश्वविद्यालय, यू के ने 4 से 22 फरवरी 2008 में संस्थान का दौरा किया।
- 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 हैं: 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 जागरुकता 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 दोनों 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।

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान कोयम्बटूर

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर राष्ट्रीय संस्थान है जिसकी स्थापना, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के तहत अप्रैल 1988 में की गई थी। इसकी स्थापना, वन अनुसंधान संस्थान एवं विद्यालय के अधीन 15 दिसम्बर 1959 में बने वन अनुसंधान केन्द्र, कोयम्बटूर के उच्चीकरण के पश्चात् की गई। इस संस्थान के साथ कुछ अन्य संगठनों और स्कीमों को भी जोड़ा गया जैसे वन मृदा एवं वानस्पतिक सर्वेक्षण, कोयम्बटूर, बीमारी एवं कीट सर्वेक्षण, कोयम्बटूर, बीज प्रापण एवं वृक्ष सुधार पर इन्डोडेनिस परियोजना, उष्णकटिबंधीय चीड़ अनुसंधान केन्द्र, कोडाईकनल, यूकेलिप्टस अनुसंधान केन्द्र, ऊटी एवं पर्यावरण अनुसंधान केन्द्र, ऊटी।

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

	2007-08 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में जारी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
आयोजित परियोजनाएं	3	23	10
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	5	14	—
योग	8	37	10

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: अन्तः उद्गम और अन्तः विशिष्ट संकरीकरण द्वारा कैज्वारिना प्रजाति की उत्पादकता बढ़ाना [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-30/2003-08]

उपलब्धियां: कंट्रोल पॉलीनेशन के जरिये कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया तथा सी. झूँघूनियाना के अन्तः उद्गम तथा अन्तःविशिष्ट 40 कुलों को कंट्रोल पॉलीनेशन से उत्पन्न किया गया। वीडूर (तमिलनाडु), पनामपल्ली (केरल) तथा श्रीहरिकोटा (आंध्र प्रदेश) में तीन फील्ड टेस्ट स्थापित किये गये जिनमें एफ1 प्रोजनी की निष्पादकता का परीक्षण किया गया। सभी परीक्षणों में 6 माह की आयु के ऊंचाई और जीवितता का आकलन किया गया। वीडूर और पनामपल्ली में जीवितता दर 90% से अधिक तथा श्रीहरिकोटा में 85% थी। स्थानीय पौधों और बीजोद्यान मूल की शुद्ध प्रजातियों की बजाय अन्तः विशिष्ट हाइब्रिड



कैज्वारिना के संकरो का परीक्षण जिसमें तेजी से बढ़ने वाले अन्तः विशिष्ट संकर वृक्षों तथा धीमी गति से बढ़ने वाले पूर्व प्रचलित वृक्ष प्रजातियों को दिखाया गया है (पनामपल्ली, केरल)



कुलों में ऊंचाई वृद्धि अधिक पाई गई। अन्तः विशिष्ट हाईब्रिड कुलों में 35 से 53% तक ऊंचाई वृद्धि प्रस्तुत की जबकि बीजोद्यान मूल में 17 से 21% वृद्धि प्राप्त हुई। सर्वश्रेष्ठ 5% वृक्षों की औसत ऊंचाई 49 से 68%, जबकि स्थानीय बीजोद्यान के पौधों में यह वृद्धि 29 से 32% पाई गई। परीक्षणों को 5 वर्ष की आयु तक जारी रखा जायेगा तथा वृद्धि का आवृत्ती आकलन किया जायेगा जिससे कुलों के और एकल पौधों की स्थिति तय की जायेगी।

परियोजना 2: पवित्र उपवनों की स्थिति और पुष्पीय विविधता : केरल के अलापपूजा जिले में प्राकृतिक वनों की एकमात्र निशानी [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-35/2005-08]

उपलब्धियां: अलापपूजा केरल का सबसे छोटा जिला है। जिसका क्षेत्र 1414 किमी. और आबादी घनत्व 1492 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी. है। राज्य में यही एक ऐसा जिला है जिसमें प्राकृतिक वन नहीं है। फिर भी जिले के पवित्र उपवन अपनी ओर सबका ध्यान आकर्षित करते हैं क्योंकि किसी जमाने के प्राकृतिक वनों की याद दिलाते हैं। जिले के सभी छः ताल्लुकों में कार्यक्षेत्रीय सर्वेक्षण किया गया जिसमें 91 गांव और 1128 पवित्र उपवन आते हैं। इन उपवनों के अन्तर्गत कुल 83.55 हे. क्षेत्र आता है। करीब 40% उपवनों में पवित्र तालाब हैं। प्रजाति संघटन और उपवन विस्तार के बारे में काफी विविधतायें पाई गईं। इन उपवनों के क्षेत्र 0.003 से 36 हेक्टेयर के बीच हैं। अधिकांश उपवनों में देशज् और दुर्लभ पादपों का आवास है। इन उपवनों में 493 वंशों और 127 कुलों की 687 पादप प्रजातियों की पहचान की गई है। घनी मानव आबादी और सामाजिक आर्थिक स्थिति में परिवर्तन के कारण जिले के कई उपवनों को खतरा हो गया है। प्राचीन संयुक्त परिवार पद्धति के टूटने और छोटे परिवार बन जाने से इन मूल्यवान स्रोतों का हास हो रहा है। सांस्कृतिकरण और विश्वासों में परिवर्तन भी इस मूल्यवान स्रोत के निराकरण का कारण है। 'उल्लादन' एक जनजातीय समुदाय द्वारा स्रोतों का अतिदोहन करना और बीजों के साथ पत्तियों को तोड़ देना काफी हद तक इस अधोगति का कारण है। विदेशज् पादप जैसे मिकानिया माइक्रेन्था, लेन्टाना कमारा तथा क्रोमोलेईना ओडोराटा, देशज् प्रजातियों से बहुत अधिक मात्रा में उग आती हैं और निम्नीकरण का मुख्य कारण बनती हैं। पवित्र उपवनों को मानव हस्तक्षेप से मुक्त रखना होगा और तभी जाकर प्रकृति के इस अमूल्य खजाने की रक्षा हो सकेगी। "उल्लादन" को वनस्पति पद्धति से अवगत करना होगा और संसाधनों का नियमित और सतत् दोहन करना सिखाना होगा। जो लोग सर्प आराधना मंदिरों में देवताओं को हस्तान्तरित करके उपवन को साफ कर देते हैं, उन्हें भी उपवन को नुकसान से बचाने के प्रति जागरूक करना चाहिए। वन विभाग के अधिकारियों, अनुसंधान संगठनों, गैर सरकारी संगठनों और शिक्षण संस्थानों को पवित्र उपवनों के महत्व और भूमिका के बारे में बताना चाहिए। पवित्र उपवनों के निराकरण को रोकने और पारितंत्रीय पश्चगमन से बचने के लिए उपयुक्त पादप प्रजातियों को चयनित कर रोपित करना चाहिए। सामान्यतः प्रत्येक पवित्र उपवन के अपने जीवविज्ञानीय, पारितंत्रीय और आर्थिक मापदण्ड हैं। किसी अन्य उगती हुई वनस्पति की तरह पवित्र उपवन भी कार्बन पृथक्करण का काम करते हैं और जलवायु परिवर्तन की प्रक्रिया को बनाये रखने में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं। इन उपवनों का अनुरक्षण करने वाले व्यक्तियों और न्यामों को वित्तीय सहायता/पुरस्कार देने से उपवनों का रखरखाव ठीक तरह से होगा और उनका पोषण उचित रूप से होता रहेगा।

परियोजना 3: महत्वपूर्ण एनटीएफपी प्रजातियों के भण्डारण और बीज प्रहस्तन का अध्ययन [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-34/2005-08]

उपलब्धियां: चार मुख्य एनटीएफपी प्रजातियों की उपयुक्त बीज प्रहस्तन प्रणालियों को मानकीकृत किया गया यथा: केलोफेलम इनोफेलम, डिकेलिप्स हेमिल्टोनाई, गैर्सिनिया गम्मीगूट्टा और सेपिन्डस इमारजिनेटस। सी. इनोफेलम के फलों को परिपक्वता की ऐसी स्थिति में तोड़ना चाहिए जब वे हरे-पीले हो गये हों। बीजों को सुखाने के प्रति संवेदनशील पाया गया और न्यूनतम नमी मात्रा 15% उपयुक्त पाई गई तथा अध्ययन से पता चला कि 10 से 20 डिग्री से. के तापमान पर भण्डारित करने से बीजों की जीवनक्षमता बढ़ जाती है। जीवनक्षमता कम होने में



कार्बोहाइड्रेट तथा तेल की मात्रा में कमी होना है जिससे 30 दिनों के भीतर उत्तरजीवितता कम हो जाती है। यह प्रवृत्ति बिगडेल बीजों में अधिक होती है। इसलिए सलाह दी जाती है कि बीजों को 10–20 डिग्री से. के तापमान में सील किये गये पॉलीथीन बैगों में भण्डारित करना चाहिए।

मार्च–अप्रैल में फलों से एकत्र किये गये डी. हेमिलटोनाई के बीज परिपक्व पाये गये जिनमें 83% अंकुरण रिकार्ड किया गया। बीजों को 60 डिग्री से. तापमान के गरम पानी में 24 घंटों तक डुबाकर रखने में सुधारित अंकुरण 98% पाया गया। इस प्रजाति के लिए कागज माध्यम के बाद लाल मिट्टी, रेत और एफ वाई एम (1:1:1) में जड़ों को प्रतिरोपित करना इस प्रजाति के लिए उपयुक्त पाया गया। निम्न तापमान पर भण्डारण ठीक नहीं रहा और परिवेशी भण्डारण (32±1°से.) सर्वोत्तम पाया गया। डीकेल्पिस बीजों को भण्डारण में माध्यमिक पाया गया जिनकी प्रवृत्ति खराब बीज बनने की थी। ताजा बीजों को परिवेशी भण्डारण के दो महीनों तक पॉली बैग में रखने की सलाह दी जाती है। जी. गम्मीगूट्टा फलों की लुगदी निकालकर बीजों को एकत्र कर उन्हें रेत और केरोसिन में मिलाकर धोना उत्तम उपचार पाया गया जिससे उचित अंकुरण प्राप्त हुआ। बीजों को धूप में सूखाने की बजाय दो सप्ताह तक छाया में सुखाना उपयुक्त पाया गया। छः महीनों तक बीज परिवेशी तापमान में जीवित रहे जबकि 20 डिग्री से. तापमान पर एक वर्ष के लिए भण्डारित करना उपयुक्त पाया गया। विभिन्न पूर्व भण्डारण परीक्षणों में बीजों ने अच्छा प्रतिउत्तर नहीं दिया जैसे बीजों में भुस्सी मिलाना या नम रेत के साथ भण्डारण करना। बीजों को प्राकृतिक माध्यम से वर्गीकृत किया जा सकता है। इस प्रकार जी. गम्मीगूट्टा के बीजों को वायुरोधी टाईट किये गये जारों में बिना भण्डारण उपचारों के रखना सबसे उपयुक्त पाया गया।

सेपिन्डस इमार्जीनेटस बीजों को आरंभिक नमी मात्रा 8.826% रखने पर अंकुरण 62.5% पाया गया। पूर्व उपचार से अंकुरण में सुधार नहीं हुआ। बीजों को सुखाकर रखने की सहनीय क्षमता में सुधार होने पर 12 महीनों तक भण्डारण किया जा सकता है। बीजों की प्रकृति को परम्परानिष्ठ के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। एस. इमार्जीनेटस के बीजों को पॉलीबैग में सील करके कमरे के तापमान या रिफ्रिजरेटर में 9 महीनों तक रखा जा सकता है।

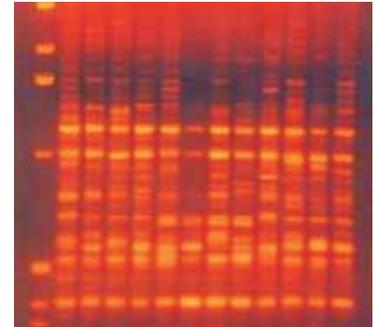


सेपिन्डस इमार्जीनेटस का पुष्पन, फलन, बीज और पौध

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्पादकता और संरक्षण में सुधार के लिए कैज्वारिना और यूकेलिप्टस का आकलन, मूल्यांकन और अभिलक्षण

उपलब्धियां: परियोजना का उद्देश्य कैज्वारिना और यूकेलिप्टस में आनुवंशीय विविधता का आकलन करना है। खासकर उन प्रजातियों को लक्षित किया गया जो संस्थान द्वारा प्रजनन कार्यक्रम के तहत उपयोग में लाई जा रही हैं। परियोजना का दूसरा मुख्य उद्देश्य प्रजाति की पहचान और विशेष गुणों के बारे में जानना था। आईएसएसआर मार्कर का उपयोग करते हुये छः यूकेलिप्टस और पांच कैज्वारिना प्रजाति के आपसी आनुवंशिय वैविध्य और समानता का आकलन किया गया। तदनुसार कैज्वारिना तथा आलोकैज्वारिना प्रजाति के नौ



आनुवंशीय विविधता आकलन के लिए यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस प्रजाति का आई. एस.एस.आर.-पी.सी.आर. प्रोफाइल



प्रजाति-पहचान मार्कर्स की पहचान की गई, तथा पांच प्रजातियों (ई. कमाल्डुलिन्सिस, ई. सीट्रीओडोरा, ई. ग्रैन्डिस, ई. टेरेटिकार्निस तथा ई. यूरोफाईला) के लिए इक्कीस पहचान मार्कर्स का पता लगाया गया।

कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया और सी. झूँघूनीयाना में इन मार्करों को एससीएआर मार्कर्स में बदला गया। उपविशिष्ट टक्सन स्तर पर आनुवंशीय विविधता का आकलन किया गया। यह आकलन ई. टेरेटिकार्निस उद्गम के 15 और ई. कमाल्डुलिन्सिस के बीजोंद्यानों, के छः उद्गमों में अलग-अलग और आपसी संबंध के बारे में किया गया। सी. इक्विसिटिफोलिया के चार तथा सी. झूँघूनीयाना के दो एसएसओ को आईएसएसआर मार्कर पद्धति से आकलित किया गया। इसके अलावा आरएपीडी तथा चार मार्करों की पहचान की गई जिनका उपयोग ई. टेरेटिकार्निस के गैरजड़ीय कृन्तकों में किया गया। परियोजना में ई. टेरेटिकार्निस के शीघ्र चयन मार्करों से लुगदी निकालने की क्षमता का विकास किया गया जिनमें सी सी आर तथा सीईएसए जीन्स होलोसेल्यूलोस, लिग्निन और काष्ठ की पेन्टोसिन मात्रा से सहसंबद्ध पाये गये।

परियोजना 2: पादप रोगजनकों के नियंत्रण के लिए विशेष महत्व के औषधीय पादपों से व्यापक फंगस प्रतिरोधी प्रोटीन्स की पहचान

उपलब्धियाँ: परियोजना का उद्देश्य औषधीय पादपों जिनमें एकोरस केलेमस, विथानिया सोमनिफेरा, पाइपर लॉगम तथा रॉवुल्फिया टेद्राफाइला शामिल हैं, से व्यापक स्पेक्ट्रम में फंगलरोधी प्रोटीनों की पहचान करना और उनके अभिलक्षणों को जानना है। प्रारंभ में उपरोक्त प्रजातियों को फंगलरोधी प्रोटीनों के लिए विश्लेषित किया गया और प्रोटीन शुद्धिकरण के लिए ए. केलेमस तथा डब्ल्यू सोमनीफेरा को चुना गया। इसके बाद उत्तक स्रोत को विकास की स्थिति में अनुकूलित किया गया और दोनों प्रजातियों से फंगलरोधी क्रियाकलापों हेतु कुछ प्रोटीन निकाला गया। तत्पश्चात् ए. केलेमस की पत्तियों की 32 केंडीए को परिशुद्ध किया गया जिसके लिए पी1 मूल्य 7.93, पीएच आप्टीमा 5.6 और उपयुक्त तापमान 36 डिग्री से. रखा गया। प्रोटीन को पूर्ण ऊतकों की बाह्य त्वचीय पर्तों तथा जाइलम ल्यूमेन के साथ समन्वय योग्य बनाया गया। ओरेजा सटीवा से पेप्टाईड अनुक्रम में यहीं स्थिति ठीक पाई गई। इससे मुख्य रोगजनकों के हाइफाल विस्तार का पता चला जिनमें ट्रिकोस्पोरियम वेसीक्यूलोसम, मैक्रोफोमिना फेसियोलिना तथा फ्यूसेरियम मोनलीफोर्मी शामिल हैं। डब्ल्यू सोमनीफेरा एक अम्लीय लेक्टिन है जिसका आकार 30 केंडीए और पी1 मूल्य 4.0 होता है को शुद्धिकरण किया गया। इसने कॉनकेनावालिन से समानता प्रदर्शित की, जैसे केनावालिना मारीटीमी और टी. वेसीक्यूलोसम, एम. फेसियोलिना, एफ. मोनीलिफोर्मी तथा राइजोक्टोनिया सोलानी।

परियोजना 3: बैम्बूसा न्यूटन्स तथा डैन्ड्रोकेलेमस जिगैन्टियस के इन विट्रो बहुगुणन प्रोटोकालों का पारिशुद्धिकरण

उपलब्धियाँ: बैम्बूसा न्यूटन्स तथा डैन्ड्रोकेलेमस जिगैन्टियस के परिपक्व वृक्षों के बहुगुणन के लिए अन्तःकक्षवर्ती कली प्रकार प्रोटोकाल विकसित किया गया। डी. जिगैन्टियस में कक्षवर्ती पौधों के प्रस्फूटन के लिए सक्रिय रूप से बढ़ती हुई कल्मों का कर्तन प्रभावशाली माना गया जिससे कलम लगाने के लिए उपयुक्त आकार को निष्कासित किया जा सके। संवृद्धि स्थापना और डी. जिगैन्टियस के पौधों का बहुगुणन करने के लिए नाइट्रोजन और मैग्नेशियम की आपूर्ति को उपान्तरित करना उपयुक्त पाया गया। निम्न स्तर के आईबीए को जोड़कर डी. जिगैन्टियस जड़ीय पदार्थों के पौध को परिगलन रोकने के लिए उपयुक्त पाया गया। बी. न्यूटन्स तथा डी. जिगैन्टियस जैसे परिपक्व वृक्षों से बहुपादप जड़ीय अधिष्ठापन के लिए ग्लूकोज को कार्बन स्रोत के मुख्य नियामक के रूप में पहचाना गया। उक्त व्यवहार पादपों के लिए वर्तमान परियोजना परीक्षणों में बी. न्यूटन्स के 500 पौधों सहित कार्यक्षेत्रीय प्रदर्शन परीक्षण स्थापित किये गये।



परियोजना 4: वाणिज्यिक दृष्टि से महत्वपूर्ण औषधीय पादपों का चयन तथा कृन्तकीय प्रसार [व.आ.वृ.प्र.सं./जीओ/टीएन-11/2005/बाह्य/2005-08]

उपलब्धियां: 100 पीपीएम आईबीए सान्द्रण और कम्पोस्टीकृत क्वायर पिथों में टाइनाचोरा कार्डीफोलिया पर 60% से 90% जड़न देखा गया। एगले मार्मीलोस के युवा वृक्षों की कर्तनों ने 2000 पीपीएम आईबीए का तालमेल पाया गया। आईबीए सांद्रण तथा वर्मीक्यूलाईट में 60% जड़न पाया गया। टर्मीनेलिया बेलीरिका के मामले आईबीए तथा पॉटिंग मीडिया के विभिन्न सांद्रणों में शाखा कर्तनों पर प्रयोग किये गये। प्रारम्भ में 2000 पीपीएम, आईबीए तथा वर्मीक्यूलाईट के संयोजन में 30% जड़न पाया गया। पुनर्योवन प्राप्त पादपों की कर्तनों में क्रमानुसार प्रसार तकनीकें अपनाने पर आईबीए तथा एनएए के संयोजन में वर्तमान परियोजना परीक्षणों में 30% वृद्धि हुई। टाइनोस्पोरा कार्डीफोलिया के 11 जीनोटाईपों को अल्कोइड मात्राओं का जैवविश्लेषण किया गया। एनाइक्टी में जीनोटाईप की जड़ों में 50 मापदण्ड में अल्कोइड मात्रा पाई गई। अल्कोइड मात्राओं के लिए एगल मार्मीलोस के 8 जीनोटाईप्स का अध्ययन किया गया। व.आ.वृ.प्र.सं. परिसर के जीनोटाईप्स की पत्तियों में (64) और फलों में (80) उच्च अल्कोइड मात्रा पाई गई। टैनिन की मात्रा जानने के लिए सराका असोका के 4 जीनोटाईप्स का अध्ययन किया गया। पेंची केरल के जीनोटाईप की पत्तियों में उच्च टैनिन मात्रा (3.22) पाई गई। कार्टारलम से प्राप्त जीनोटाईप के बल्कलों में टैनिन मात्रा (22.03) पाई गई। टैनिन मात्रा जानने के लिए टर्मीनेलिया चेबुला के 24 जीनोटाईप का अध्ययन किया गया। बारगर से प्राप्त जीनोटाईप में टैनिन की उच्च मात्रा (8.69) पाई गई जबकि थलाईमलाई के जीनोटाईप के फलों में टैनिन की मात्रा (7.36) अवलोकित की गई।

परियोजना 5: इमेज एनालाईजर का उपयोग करते हुये यूकेलिप्टस प्रजातियों तथा एनाकार्डियम आक्सीडेन्टेल के लिए उत्पाद आकलन पद्धतियों का विकास (निधिकरण निकाय : तमिलनाडु वन रोपण निगम-टीएएफसीओआरएन) [व.आ.वृ.प्र.सं./ई एफ-आर पी-22/2005-07]

उपलब्धियां: एकल वृक्ष की ऊंचाई, व्यास और आकार आकलन के लिए पद्धतियां विकसित की गई। इमेज एनालाईजर का उपयोग करते हुये 10-30 मी. की धरातलीय दूरी के तस्वीरें ली गईं जिनका संदर्भ पैमाना छाती की ऊंचाई के आसपास माना गया। वास्तविक ऊंचाई, व्यास और आकार जानने के लिए उपरोक्त मापदण्डों में सुधार के कारकों की खोज की गई। एकल वृक्ष का व्यास, उच्च परिशुद्धता से मापा जा सकता है जिसमें अशुद्धि की संभावना 1.0% हो सकती है। तना क्षेत्र से लेकर ऊंचाई तक एकल वृक्ष का आकार जानने के लिए एक फार्मूला विकसित और मूल्यांकित किया गया। आकलन की इस पद्धति में अशुद्धि का प्रतिशत ± 3.02 हो सकता है।

वर्ष 2007-2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: नियंत्रित पॉलीनेशन तथा आण्विक अभिलक्षणों से यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निस का आनुवंशीय सुधार परियोजना [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-3/2002-08]

स्थिति: यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निस, × ई. ग्रैन्डिस, ई. टेरिटिकार्निस × ई. एल्बा और ई. टेरिटिकार्निस × ई. पेलीटा के संयोजन से कंट्रोल पालीनेटेड हाईब्रिड विकसित किये गये। केरल और तमिलनाडु में तीन परीक्षण किये गये। तमिलनाडु वन विभाग ने पूर्ण-सिब परीक्षण किये जिनमें 6 पूर्ण सिब कुल, राज्य वन अनुसंधान संस्थान कोलापक्कम में थे। 60 महीनों की वृद्धि पद्धति से पता चलता है कि ई. टेरिटिकार्निस × ई. ग्रैन्डिस का संयोजन जीवन सक्षम



है। कृन्तक परीक्षण के लिए वर्ष 2008-09 में कार्यक्षेत्रों में हस्तान्तरण हेतु पनामपल्ली, केरल और सादीवायाल, तमिलनाडु में तीस हाईब्रिड चयन किये गये।

परियोजना 2: अर्ध-सिब उद्गम चयन द्वारा एकेसिया औरीकुलीफार्मिस का आनुवंशीय सुधार [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-39/2005-10]

स्थिति: पालोड (त्रिवेन्द्रम) और वाडाकांचेरी (थिरीसूर), केरल में एक-एक हेक्टेयर के दो उद्गम परीक्षण किये गये जिनमें 132 अर्ध-सिब कुल के चयनित उत्तम वृक्षों को स्थापित किया गया था। पांडीचेरी, वाडाकाचेरी, पनामपल्ली तथा पालोड सहित चारों में उद्गम परीक्षण स्थापित किये गये और अनुरक्षण क्रियाकलाप जैसे निराई, आग से बचाव आदि का ध्यान रखा गया। पनामपल्ली के परीक्षण का मूल्यांकन वृद्धि मापदण्डों और तना रूपों के लिए किया गया है। अलग-अलग कुलों में काफी विविधतायें पाई गईं।



पनामपल्ली, केरल में ए. औरीकुलीफार्मिस (1.5 वर्षीय) का उद्गम परीक्षण

परियोजना 3: एलन्थस एक्सेल्सा में फीनोटाईपिक चयन, पुनरुत्पादन तथा प्रवर्धन : तमिलनाडु में सेफ्टी मैचेस उद्योगों और किसानों के लिए संदर्श [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-40/2005-09]

स्थिति: तमिलनाडु, राजस्थान, मध्य प्रदेश, आंध्र प्रदेश और उत्तराखंड के विभिन्न कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों से बीज एकत्र किये गये और जर्मप्लाज्म बैंक स्थापित करने के लिए 15,000 से अधिक पौधें उगाये गये। तिरुपति, आंध्र प्रदेश में, आंध्र प्रदेश वन विभाग की सहायता से एक जर्मप्लाज्म बैंक स्थापित किया जा चुका है। दो जर्मप्लाज्म बैंक स्थापित करने के लिए तमिलनाडु में भिन्न कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों में दो स्थलों की पहचान कर ली गई है।



एलन्थस एक्सेल्सा का जर्मप्लाज्म बैंक, तिरुपति, आंध्र प्रदेश

परियोजना 4: यूकेलिप्टस और कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया की लवण सहनीय क्षमता बढ़ाने के लिए आनुवंशीय प्रतिरूपण [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-6/2002-05]

स्थिति: यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस, प्रतिरूपण तथा पुनरुत्पत्ति के लिए मानक प्रोटोकाल स्थापित किया गया। एग्रोबैक्टीरियम जैसे जीवी 2260 तथा ई एच ए 105 के साथ पीसीएएमबीआईए 1305.2 और पीसीएएमबीआईए 1305.1, जी वी 2260 के साथ प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रतिरूपान्तरण परीक्षण किये गये। जिनमें ओस्मोटिन जीन तथा एल बी ए 4404 जीन को स्थान देते हुये स्थापित किया गया। विभिन्न पूर्व-उष्णायन उपचार दिये गये जिनमें एग्रोबैक्टीरियम, सांद्रण, संहजोन, अवधियां, सोनीकेशन उपचार (0 और 50 ए), तथा कैल्सियम क्लोराईड उपचार (0 और 20 μ एम) को उपयुक्त बनाया गया है। पार्टिकल गन माध्यमिक रूपान्तरण का प्रयास किया गया और यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निंस के मामले में अच्छे सकारात्मक परिणाम सामने आये। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के मामले में उद्गम 00754 (करून्या), 00249, (पांडिचेरी) तथा 5 μ एम बीएपी और 10 μ एम बीएपी उद्गमों में 0.005 μ एम एनएनए से भेद करने के लिए 17 उद्गमों का चयन किया गया और बीज परीक्षण किये गये।



परियोजना 5: तमिलनाडु और केरल में पेट्रोकार्पस मार्सूपियम की आबादी संरचना और पुनरुत्पादन का अध्ययन [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-37/2005-08]

स्थिति: तमिलनाडु के पश्चिमी घाटों में पेट्रोकार्पस मार्सूपियम की 13 भिन्न आबादियों में सर्वेक्षण किया गया। कुल मिलाकर, 283 प्रतिनिधि वृक्ष को चिन्हित किया गया और आकृतिविज्ञानीय मापदण्डों और ऋतुजैविकी दृष्टिकोण से उन पर अध्ययन किया गया।

परियोजना 6: कैज्वारिना झूँघूनियाना प्रजाति टाईमोरेन्सिस की संवर्धनीय पद्धतियों का विकास [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-33/2005-09]

स्थिति: तमिलनाडु के पांच कृषि क्षेत्रों में तटीय तथा अन्तर्देशीय क्षेत्रों में कुल आठ कार्यक्षेत्रीय प्रशिक्षण किये गये जिनके लिए 59 भिन्न स्रोतों से पौधे उगाये गये। इन सभी कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों में सी. झूँघूनियाना की वृद्धि निष्पादकता की दूरी स्तर (0.5 × 0.5 मी. से 2 × 1.5 मी.-7 स्तर) पर मूल्यांकित किया जायेगा।

परियोजना 7: जीन पृथक्करण के लिए लवण सहिष्णुता रणनीतियां विकसित करने हेतु लवण सहिष्णु प्रजातियों के जीन्स में संरक्षित मूल्यों की पहचान करना [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-28/2005-08]

स्थिति: लवण सहिष्णुता प्रदान करने वाले जीन्स में से 4500 क्रमों को डाउनलोड किया गया। विश्लेषण के लिए कई बायोइन्फार्मेटिक साफ्टवेयर उपकरण जैसे क्लस्टल, सीएलसी फ्रीवर्कबेन्च, जेनियस, प्राईमर साफ्टवेयर आदि का उपयोग किया गया। मुख्य वर्गीकरण के तहत विभिन्न जीन्स के लिए संरक्षित उपायों की पहचान की गई जैसे टॉन्सक्रिप्शन, फैंक्टर सेल्यूलर सिगनालिंग कम्पोनेन्ट्स, आईओन ट्रान्सपोर्टर्स, प्रोटोन ट्रान्सपोर्टर्स, वाटर ट्रांसपोर्टर्स, आण्विक चेप्रोन्स प्रोटीन स्थाईकरण आर.ओ.एस. स्केवेन्जिंग, झिल्ली की तरलता, ओसमों प्रोटेक्शन आदि। उपकरणों का उपयोग करते हुये रक्षक उपायों को अपनाया गया।

परियोजना 8: साइलेन्ट वैली राष्ट्रीय पार्क, केरल में मुख्य वृक्षों पर प्राकृतिक पुनरुत्पत्ति पर अध्ययन [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-32/2004-09]

स्थिति: साइलेन्ट वैली राष्ट्रीय पार्क केरल की विभिन्न पारिपद्धतियों में वृक्षों की संख्या और उनकी पुनरुत्पत्ति स्थिति का अध्ययन किया गया। नमूना भूखंडों में कुल 96 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई है और उनके घेरे, पौधों की संख्या और आबादी संरचना जानने हेतु बाल वृक्षों की संख्या को रिकार्ड किया गया। विभिन्न पारिपद्धतियों में मृदा आकलन के लिए मृदा बीज बैंकों से मृदा नमूने एकत्र किये गये।

परियोजना 9: नीलगिरी में मधुमक्खियों की विविधता का अध्ययन [व.आ.वृ.प्र.सं./आर पी-36/2005-08]

स्थिति: कुल मिलाकर 35 मधुमक्खियों की प्रजातियों का पता लगाया गया है और 9 वन किस्मों तथा 4 रोपणियों में 32 वानस्पतिक नमूना अवस्थितियों का डाटा एकत्र किया गया। इन मधुमक्खियों की प्रजातियों के पुष्पीय सह-संबंध का अध्ययन किया गया है। मधुमक्खियों पर संभावित खतरों के कारकों का आकलन भी किया गया है।

परियोजना 10: विभिन्न स्थलों, आयु वर्गों और प्रबंधन अवधियों में मुख्य वृक्ष प्रजातियों की कार्बन पूल क्षमता का आकलन [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-41/2006-11]

स्थिति: कैज्वारिना की रोपणियों में कार्बन पूल क्षमता का आकलन करने के लिए 63 रोपणियों में 183 वृक्षों को गिराया गया। यह कटान विभिन्न मृदा किस्मों और सिंचाई और वर्षापोषण की स्थितियों में चार कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों में किया गया कार्बन के लिए मृदा नमूने एकत्र किये गये और उनका विश्लेषण किया गया।



भा वा अ शि प

परियोजना 11: तमिलनाडु और केरल में तेजी से उगने वाली देशज वृक्ष प्रजातियों में नाशिकीटों की समात्रा का आकलन [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-42/09]

स्थिति: पौधशालाओं, रोपणियों तथा मेलिना आर्बोरिया, डैल्बर्जिया सिस्सू, एलन्थस एकसेल्सा, मेलिया ड्यूबिया, थेस्पीसिया पोपुलिन्या, बॉम्बेक्स सिबा और मोरस एल्बा की प्राकृतिक आबादी पर अमरावती, एरीमलम, मेलाकाडू, भवानीसागर, सत्यमंगलम, थेयनी, मेलेदम्पराई, थंगाचिमदाम, कोडुमुडी वांगल तथा महाधनापुरम, तमिलनाडु और कुलाथपुजा, संजीवनीवनम पूथोतम, कल्लूकराम्बू, ट्यूलीवेलम (नीलाम्बर), अट्टापडी वालायर, कार्वोर तथा चलाक्यूंडी, केरल में नाशिकीटों की समस्या का आकलन किया गया जिसमें निम्नलिखित मुख्य नाशिकीटों के बारे में पता चला।

क्र. सं.	वृक्ष प्रजातियां	रिकार्ड किये गये नाशिकीट	मुख्य नाशिकीट	रिकार्ड किये गये प्राकृतिक राय
1.	मेलिना आर्बोरिया	रस चूसक (क्लोविया प्रजाति, टिंगिस बीसोनी), 2 निष्पत्रक (माइलोसिरस डिस्कलर और यूटेरोट जर्मीनाटा), 2 तना छिद्रक (सैड्रासस मालाबारिकस और इन्डरबेला क्वार्डीनोटाटा)	ई. जर्मीनाटा, एस. मालाबारीकस, आई.क्वाड्रीनोटाटा, टी. बीसोनी	कीटरोगकारी कवक जो एस. मालाबारिकस पर लगती है।
2.	डैल्बर्जिया सिस्सू	1 रस चूसक (कोसीडस), 3 निष्पत्रक (माइलोसिरस डिस्कलर, एम. वीरीडानस तथा डासेचीरा मेन्डोसा) और 1 अपहचानित निष्पत्रक	एम. डिस्कलर	—
3.	एलन्थस एकसेल्सा	2 लिपीडोपट्टन निष्पत्रक (एटीवा फेब्रीसिला और इलिग्मा नासीसस), 1 तना छिद्रक (आई. क्वार्डीनोटाटा), 1 रस चूसक मीली बग (मैकोन्लीकोकस हिर्सूटस) तथा लीफ माइनर	ए. फेब्रीसिला, ई. नार्सिसस, और एम. हिर्सूटस	1 कोक्सीनेलिड भृंग (परभक्षी) मीली बग एम. हिर्सूटस, 2 ए. फेब्रीसिला के लार्वा पर विभिन्न स्पाईडर
4.	मेलिया ड्यूबिया	बोर्मिया विरीगाटा, 1 स्केल कीट (कोकाडस) तथा 1 ग्रास होपर ओर्थाक्रिस प्रजाति	ओर्थाक्रिस प्रजाति	—
5.	थेस्पीसिया पापुलिन्या	2 निष्पत्रक (ओर्थाक्रिस प्रजाति तथा लिपिडोपट्टन कीट)	ओर्थाक्रिस प्रजाति	—
6.	बोम्बेक्स सिबा	1 स्केल कीट, तना छिद्रक बाटोसेरा प्रजाति तथा बल्कल पर पलने वाला छिद्रक आई. क्वार्डीनोटाटा	आई. क्वार्डीनोटाटा और बाटोसेरा प्रजाति	—
7.	मोरस एल्बा	1 निष्पत्रक –स्पेडोपटेरा लिट्यूरा, मीली बग एम. हिर्सूटस (पिंक मीली बग) तथा सफेद मक्खियां	एस. लिट्यूरा और एम. हिर्सूटस	2 कोक्सीनेलिड भृंग जो मीली बग एम हिर्सूटस पर लगते हैं



नाशीकीट की प्रतिशतता/आक्रमण की गहनता, नुकसान की प्रकृति और जलवायुवीय स्थितियों जैसे तापमान और आर्द्रता आदि को भी रिकार्ड किया गया। कार्यक्षेत्र एकत्रित कीट नमूनों को प्रयोगशाला स्थितियों में पाला गया और आगे के अध्ययनों तथा पहचानों के लिए सुरक्षित रखा गया। पहचाने गये 13 कीटों में से तीन का, मेलिना आर्बोरीया, बोम्बेक्स सिबा तथा थेस्पीसिया पोपुल्लिया पर अध्ययन किया गया।

परियोजना 12: भारत में जैट्रोफा करकस की उत्पत्ति, वितरण तथा आनुवंशीय विविधता [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-43/2006-08]

स्थिति: अनुवृद्धियों को श्रेणीबद्ध करने के लिए पंद्रह एन्जाईम पद्धतियों का मूल्यांकन किया गया जिनमें से तीन (फार्मेट डिहाइड्रोजेनिस, मलाटे डिहाइड्रोजेनिस तथा प्रोक्साइडेस) को उपयुक्त पाया गया और बारह ने कोई विविधता प्रदर्शित नहीं की और एकरूपीय स्थिति तय की। प्रत्येक पॉलीमार्फिक एन्जाईम पद्धति ने सुनिश्चित पॉलीमार्फिक क्षेत्र उत्पन्न किया जिनमें तीन भागों युक्त परोकीडेस शामिल नहीं था। औसतन 4 लोसाई (26.67%), पॉलीमार्फिक पाये गये और प्रति लोकस (ए) औसत 1.5 33 था। अवलोकित की गई औसत हेटरोजाइगोसिटी 0.1082 थी और संभावित मूल्य 0.993 था जिसमें जीन फलों एन एम =0.2177 था जो विभिन्न अनुक्रमों में पीढियों में कमजोर जीन विभक्तीकरण का कारण बनता है। पॉपजीन वी 1.32 का उपयोग करते हुये आइसोजाइम वैविध्य को मानक जीन के वैविध्यों से मापित किया गया। उपरोक्त 55 अनुक्रमों के लिए डेन्ड्रोग्राम बनाया गया जिसमें जाइमोग्राम अनुक्रम से पता चला कि सभी भूमि प्रजातियों की हेट्रोजाइगोसिटी निम्न है।

लेटेक्स प्रदूषण से बचने के लिए डीएनए निष्कर्षण प्रक्रियाओं का मानकीकरण किया गया। एम जी सी एल₂ सांद्रणों में वैविध्यों को देखते हुये पीसीआर प्रोटोकाल को उपयुक्ततम बनाया गया और प्रारंभिक सांद्रणों डीएनए और बफर वॉल्यूम को सामंजस्य पूर्ण बनाया गया।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: टर्मीनेलिया चेबुला रीट्ज तथा टर्मीनेलिया बेलीरिका सुधारित रोपण स्टॉक के जर्मप्लाज्म का संग्रह और उत्पादन [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी/2005-08]

स्थिति: टर्मीनेलिया चेबुला और टी. बेलीरिका के वानस्पतिक प्रसार को मानकीकृत किया गया है। शाखा कर्तनों से जड़न प्राप्त करने में वायुपर्तीकरण, बडिंग एवं ग्राफिटिंग पद्धति को अपेक्षाकृत सफल माना गया। कालार, तलवाड़ी, बरगर और कलरायन पहाड़ियों में चयनित वृक्षों का ग्राफिटिंग किया गया। फल उत्पाद और गुणवत्ता के लिए धन वृक्षों हेतु चयनित मापदण्डों का मानकीकरण किया गया। फल उत्पाद के आधार पर टी. चेबूला के 85 और टी. बेलीरिका के 17 उत्तम वृक्षों को तमिलनाडु के विभिन्न क्षेत्रों से चुना गया। अग्रिम जैव रसायन विश्लेषण के लिए इन चिन्हित वृक्षों से फल नमूने एकत्र किये गये। औषधीय रूप से महत्वपूर्ण जैव रसायन कम्पाउन्डों जैसे सभी फिनोल, टैनिन्स, गैलोटेनिन, फ्री गैलिक अम्ल इलेजीटैनिन के लिए टी. चेबुला की चार और टी. बेलीरिका की पांच



तमिलनाडु की कालरायन पहाड़ियों की कृषि भूमियों में टर्मीनेलिया चेबुला के वृक्ष



आबादियों का विश्लेषण किया गया। जिनसे भौगोलिक अवस्थिति तथा जैव रसायन मात्रा के सहसंबंध का पता लग सके। यद्यपि इन कम्पाउण्ड्स में वैविध्य पाये गये तथापि एक ही आबादी के प्रत्येक वृक्ष में एक दूसरे से काफी भिन्नतायें थी।

परियोजना 2: ब्रुगेरिया और सेरीओप्स में आबादी संरचना और पुनरुत्पादन : संरक्षण की जटिलता [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-26/2005-08]

स्थिति: पिचावरम में तीन साल के अवलोकन से पता चला कि पुष्पन पूर्णतः मौसमी होता है। राइजोफोरासाई के पांच विभिन्न टैक्सा के अध्ययन से विशिष्ट ऋतुजैविकी तथा परागण संलक्षणों का पता चला। वानस्पतिक शाखाओं के विभज्योतिकीय अग्रभागों के पास दूसरी तथा तीसरी गांठों पर पुष्पक्रम अन्तस्थ क्रम में होता है। पुष्प निश्चित रूप में आगे-पीछे और पृथक-पृथक होते हैं। परागकोसों को जाइनोसियम से उपर रखा होता है। पराग के पूर्ण स्फुटन और छितराव के बाद स्टिग्मा पराग कोस के बाहर आ जाता है। अस्थाई रूप से 1-2 दिनों में नर और मादा भाग अलग-अलग हो जाते हैं। ब्रुगेरिया और सेरीओप्स कीटप्रेमी होते हैं। ब्रुगेरिया सिलेन्ड्रिका थ्रिप (अन्तः पुष्पीय परागण) से पराग सिंचित होते हैं जबकि सेरीओप्स डिकेन्ड्रा विभिन्न आगन्तुक कीटों के टैक्सा से पराग सिंचित होते हैं। अन्य काष्ठीय वाह्य बारहमासियों की तुलना में ब्रुगेरिया और सेरीओप्स पॉलिन उर्वरकता में कम होती है। बहु बीजाण्ड पद्धति (4-6) के बावजूद प्ररोह बनने में एक ही बीजाण्ड सफल हो पाता है। बी. सिलेन्ड्रिका में प्ररोह 3-4 महीनों में विकसित होते हैं, जबकि सी. डिकेन्ड्रा और सी. टगल में 6-8 महीने का समय लगता है। वैविध्यपूर्ण पुष्पीय गुण, उच्च परागण, उच्च बीजाण्ड अनुपात तथा निम्न पुनरुत्पादकता सफलता के कारण ब्रुगेरिया और सेरीओप्स का स्थान काष्ठीय सदाहरितों में सर्वोपरि माना जाता है।

परियोजना 3: वाणिज्यिक दृष्टि से बांस की पांच चयनित महत्वपूर्ण प्रजातियों के वृहत और सूक्ष्म रोपण स्टॉक की कार्यक्षेत्रीय निष्पादकता [व.आ.वृ.प्र.सं./ई एफ-आर पी-17/2004-07]

स्थिति: यह पांच प्रजातियों के ऊतक व्यवहार प्रदर्शन परीक्षण के लिए व.आ.वृ.प्र.सं., का.वि.प्रौ.सं. तथा के.व.अ.सं. की नेटवर्किंग परियोजना है। व.आ.वृ.प्र.सं. ने 25.0 हे. क्षेत्र में तीन प्रजातियों यथा: डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस, स्यूडोक्सीटिनेनथेरा स्टॉक्साई तथा बैम्बूसा बेम्बोस के परीक्षण स्थापित किये। ऊतक संवर्धन में उगाये गये पादपों की वृद्धि निष्पादकता का आकलन, कर्तनों और पौधों से उगाये गये पादपों के साथ किया गया। प्रारम्भिक प्रयोगों से पता चला कि पी. स्टॉक्साई की कर्तनों की विस्तारित पादपों में 4.2 तने प्रति झुरमुट पाये गये जबकि उसी पादप के सूक्ष्म प्रसारित पादपों के कृन्तकों ने 5-7 प्ररोह उत्पन्न किये। डी. स्ट्रिक्टस ने सूक्ष्म प्रसारित पादपों की बजाय अधिक प्ररोह (8.5) उत्पन्न किये।



कार्यक्षेत्र में बैम्बूसा बैम्बोस के ऊतक संवर्धन से उगाये गये तीन माह के पादप

परियोजना 4: स्तरीय पादप और पौधों के उत्पादन हेतु जर्मप्लाज्म संरक्षण तथा बीज खड्डों की स्थापना [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-9/2003-06]

स्थिति: मानकीकृत बीज प्रहस्तन तकनीकों में सेराका असोका, टाइनोस्पोरा कार्डीफोलिया, ऑरोसाईलम इन्डिकम, जिम्नेमा सिल्वेस्ट्री, स्ट्राईकोनोस पोटेटोरम, एगल मार्मीलोस, एम्ब्लिका आफिसिनेलिस, एम्ब्लिका राइब्स, एस्परागस रेसीमोसस के अण्डारण परीक्षण और अंकुरण की प्रहस्तन तकनीकों का मानकीकरण शामिल है।



परियोजना 5: केरल और तमिलनाडु के विभिन्न पारि-जलवायु क्षेत्रों की कृषि वानिकी पद्धतियों में एकेसिया मैन्जियम के उत्तम रोपण स्टॉक का मूल्यांकन [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी- 11/2003-06]

स्थिति: कृषि वानिकी पद्धतियों में 2.8 हे. में एकेसिया मैन्जियम के आठ प्रायोगिक भूखण्ड स्थापित किये गये और तमिलनाडु तथा केरल में अन्तःफसलों के क्रियाकलाप चलाये गये। दो भूखण्डों में जैव मात्रा आकलन के लिए तीन तना आकार के छः प्रतिनिधि वृक्षों को गिराया गया।

परियोजना 6: अण्डमान द्वीप समूह वर्ग के सुनामी से उजाड़ हुए तटों का पारि-पुर्नस्थापन [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-20/2004-07]

स्थिति: परियोजना में तीन वर्षों के भीतर 60 हे. क्षेत्र में रोपण करने का ध्यान रखा गया है। कुल लक्ष्य में से सिप्पी घाट, चौलदारी, काडाकचंग, एडाजिग, रानगाट, लम्बे द्वीप समूह और कैज्वारिना खाड़ी में 41.2 हे. क्षेत्र में वृक्षारोपण किया जा चुका है। कुछ पादप मेली बग से प्रभावित हैं और स्टॉक पर पेस्टीसाईड कॉन्फीडोर का छिड़काव करने की सलाह दी गई है। पहचान के लिए टहनियों सहित कीटों के नमूने संग्रहित किये गये हैं। अण्डमान के करीब 300 वन विभाग कर्मियों को पौधशाला तथा रोपणियों के प्रबंधन हेतु प्रशिक्षित किया गया है।

परियोजना 7: स्तरीय रोपण स्टॉक का प्रयोग करते हुये तमिलनाडु के विभिन्न कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों में बांस मॉडल रोपणियों की स्थापना [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-21/2005-08]

स्थिति: ऊतक व्यवहार और वृहत-प्रसारित रोपण स्टॉक वाली 6 विभिन्न प्रजातियों को 60 हेक्टे. में बांस की नमूना रोपणियों के रूप में तमिलनाडु के पांच कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों में स्थापित किया गया है।

परियोजना 8: बांस अवस्थिति परीक्षण (बीएलटी)-एनएमबीए, टीआईएफएसी, डीएसटी द्वारा निधि प्राप्त [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-23/2005-07]

स्थिति: नौ विभिन्न पोषण प्रबंधनों तथा कार्बनिक और अकार्बनिक कृषि प्रणालियों में आठ विभिन्न बांस प्रजातियों के बहु-अवस्थिति परीक्षण स्थापित किये गये।

परियोजना 9: जैट्रोफा करकस में बीज उत्पादन के लिए फसलोपरान्त तकनीकों का विकास (डी बी टी से निधि प्राप्त परियोजना) [व.आ.वृ.प्र.सं./ई एफ-आर पी-24/2005-07]

स्थिति: पुष्पन तथा फलन ऋतुजैविकी अध्ययनों से पता चला कि चयनित अवस्थिति अनाकट्टी के संदर्भ में जैट्रोफा करकस की पुनरुत्पादक क्षमता उच्च है। पीले होने पर फलों में 95% अंकुरण पाया गया जिससे शरीर क्रिया विज्ञानीय परिपक्वता का पता चलता है। फल के रंग के प्रभाव (परिपक्वता), तेल की मात्रा और गुणवत्ता से पता चलता है कि रंग/परिपक्वता की स्थिति में फलों को तेल निष्कर्षण हेतु प्रक्रमित करने पर तेल के अभिलक्षणों: जैसे अम्लीय मूल्य, आयोडिन नमक, पेरोक्साइड मूल्य तथा रसायनता पर पर्याप्त प्रभाव पड़ता है। परिणामों से पता चलता है कि फलों के पीला हो जाने या काली लुगदी बनने के काफी बाद में तोड़ा जाना चाहिए जो फलों को शुष्क स्थिति में तोड़ने की बजाय काफी सुरक्षित हैं। काली लुगदी की स्थिति में फलों के बीज निकालने पर जैट्रोफा तेल पर शुष्क प्रणाली का अध्ययन किया गया। तेल उत्पाद को देखते हुये छाया में दस दिन और ओवन में 40 डिग्री से. से पर एक दिन सुखाना उचित माना गया। फिर भी 10 दिनों तक छाया में सुखाने की बजाय 40 डिग्री से. पर एक दिन में ओवन में शुष्क करना अधिक उपयुक्त माना गया। दो मौसमों में तेल उत्पाद की तुलना करने पर पाया गया कि दूसरे मौसम (अक्टूबर-दिसम्बर) के दौरान जैट्रोफा में तेल उत्पाद पहले मौसम (जुलाई-सितम्बर) की तुलना में अधिक होता है। तेल के भौतिक और रासायनिक अभिलक्षण भी दूसरे मौसम के तेल में भी अच्छे होते हैं। सेल या बीजावरण को अलग कर लेना चाहिए अन्यथा बीजावरण पर तेल अवशोषित हो जाता है जिससे उत्पादन पर असर



पड़ता है। परीक्षण से पता चला है कि जैट्रोफा के बीजों को 24 घंटों तक पानी में डुबाकर 2 घंटे सुखाने से अच्छे बीज प्राप्त होते हैं। एक्स-रे इमेज द्वारा बीजों में रोग का पता लगाया गया। 6% नमी मात्रा की बजाय 5% नमी मात्रा में तेल गुणवत्ता अभिलक्षण कम थे। अतः यह निष्कर्ष निकलता है कि 6% नमी मात्रा, न्यूनतम सुरक्षित नमी मात्रा है जिसमें जैट्रोफा के बीजों को सुखाना है। विभिन्न कन्टेनरों जैसे पालीथिन की थैलियों, जूट के थैलों, कपड़े के थैलों, कागज के थैलों और काली पॉलीथिन की थैलियों में रखने पर भण्डारण के प्रभाव, तेल बीज के मापदण्डों तथा जीवितता का परीक्षण किया गया। अध्ययन से पता चला कि जैट्रोफा के बीजों को कपड़े के थैलों या जूट के थैलों में रखना लाभप्रद रहता है। जैट्रोफा को विभिन्न तापमानों में भण्डारित करने पर प्राप्त परिणामों से पता चला है कि बीजों का 10–15 डिग्री से. (सामान्य रिफ्रिजरेटेड स्थितियों) में रखने पर वांछित अभिलक्षणोंयुक्त अधिकतम तेल मात्रा प्राप्त होती है। नौ महीने बाद भण्डारण से निकालकर बीज की जीवनक्षमता का आकलन किया गया। अध्ययन जारी है। वातावरण के प्रभाव, भण्डारण पूर्व उपचार तथा मध्य भण्डारण सुधार पर अध्ययन जारी हैं।

परियोजना 10: कैज्वारिना ट्रिक्सोस्पोरियम में प्रतिलिपि अभिव्यक्ति में वैविध्यपूर्ण विश्लेषण पृथक सुरक्षा-संबंधित जीन्स [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-2006-09]

स्थिति: प्रारंभिक रूप से बीमारी के बारे में उपयुक्त निष्कर्ष निकालने के लिए परिणामों का मानकीकरण किया गया। तत्पश्चात् सी. इक्विसिटीफोलिया के गैर उपचारित प्रतिपूरक प्रोफाईल तथा अन्तिम रूप से उपचारित काष्ठ में 9 सहयोजक प्राईमर्स, 81 अंकर्ड डी डी-पीसीआर प्राईमर्स तथा पांच जीन-विशिष्ट प्राईमर्स का उपयोग किया गया। इसके बाद 183 विस्तारकों को पुनः विस्तारित किया गया और 75 चयनित विखंडनों को पी डी आर आई वी ई वेक्टर का कृन्तकीकरण तथा अनुक्रमण किया गया। निष्कर्ष निकालने में पृथक रूप से प्रस्तुत प्रतिपूरकों में आर जीन एराबिनोगैलेक्टन, हास्प, एलईए-डिहाईड्रिन, एआरएफ, डिफेन्सिन, एन्डोचिटीनेस, नोड्यूलिन, विस्तार एवं सीआरआर प्रतिलिपियां तथा स्कारफेस शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, आर ए सी ई के लिए अभिकल्पित और संश्लिष्ट 8 जीन प्राईमर्स पेयर्स तथा 7 नेस्टेड प्राईमर्स का उपयोग भी किया गया। स्वतंत्र प्लेका तथा 75% पुर्नसंयोजकों के साथ वर्णनात्मक पुस्तकालय, 2 ट्रिपल ई एक्स 2 वेक्टर के साथ पी एफ यू/एमएल 4×10^6 बनाया गया।

परियोजना 11: संस्थान के वानस्पतिक उद्यान का संरचनात्मक विकास – वन आनुवंशिकी तथा वृक्ष प्रजनन एवं दुर्लभ और संकटापन्न प्रजातियों का परास्थनिक संरक्षण (निधिकरण निकाय : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी/2007-08]

स्थिति: थण्डेराई, उलुण्डरपेट, यरकोड, अनाईकट्टी तथा संलग्न क्षेत्रों (तमिलनाडु), आनन्दगिरी, वेंकेटगिरी, थीरूपती पहाड़ियां (आंध्र प्रदेश), पाड़िचेरी, त्रिवेन्द्रम, त्रिस्सर, कांजीकोड, पोक्कनू, कालीकट विश्वविद्यालय, कसरगॉड (केरल) से 10 आर ई टी प्रजातियों तथा 140 से अधिक अन्य पादप प्रजातियों को एकत्रित किया गया जिन्हें वानस्पतिक उद्यान में संरक्षित किया जा रहा है। संरचनात्मक विकास कार्य जैसे ग्रीन हाउस की मरम्मत और उद्यान के साथ उगाने का कार्य पूरा हो चुका है।

परियोजना 12: एगल मार्मीलोस से द्वितीयक उपापचयन का जैव उत्पादन [व.आ.वृ.प्र.सं./ई एफ-आर पी/2006-09]

स्थिति: प्रजाति के फाइटोकेमिकल पर्ण विश्लेषण से पता चला कि सामान्यतः प्रजाति की पत्तियों और जड़ों में उपापचयन की गड़बड़ी हुई है। यह पाया गया कि स्टीराइड्स, कार्बोहाइड्रेट्स, अमीनो अम्ल, अल्प मात्रा में सूगर ट्रीटपीनोइड्स, केटीकिन, फ्लेवानोइड्स, दोनों पादपों के भागों में पाये गये। पत्तियों में एल्कालोइड्स तथा टेनिन का पता नहीं चल सका। जड़ों में फीनोलिक कम्पाउण्ड नहीं मिला। प्रजाति में एन्थ्रोक्वीनोन्स तथा सपोनिन का पता नहीं लग सका।



विभिन्न सूचकों से केलस की शुरुआत करने के लिए विभिन्न वृद्धि नियामक सांद्रणों का परीक्षण किया गया। यह पाया गया कि वृद्धि नियामकों में पौधों और जड़ों के पोषकों ने अच्छा प्रतिउत्तर दिया जबकि पर्ण पोषकों द्वारा निष्पादन धीमा और कमजोर रहा। 6.0 एम जी/एल 2, 4-डी में संचारणों का प्रतिउत्तर अच्छा रहा। एक से तीन सप्ताह के बीच प्रारंभिक अवधियों में आठ विभिन्न संघटकों में जड़ों और हाइपोकोटिल का प्रतिउत्तर अच्छा रहा। ताजा भार आधार पर कैंली उत्पादों का भार 85–100 मिग्र. रहा।

परियोजना 13: अट्टापैडी पहाड़ियों में बीज उत्पादन पद्धति की स्थापना [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी/2006-08]

स्थिति: अध्ययन के तहत आने वाली प्रजातियों को ए एच ए डी एस द्वारा संस्तुत किया गया क्योंकि वे जनजातियों के उपयोग में आने वाले मुख्य अकाष्ठीय वन उत्पाद देते हैं। इन प्रजातियों को क्षेत्र में पुनः अभिलिखित करने की आवश्यकता है। एगल मार्मीलोस, टर्मिनेलिया बेलीरिका, ओरोक्सलम इन्डीकम, एकेसिया कोन्सीना, सराका ओसाका, एस्परागस रेसीमोसस तथा केसलपानिया सेपन के बीजों के जीवविज्ञान का अध्ययन किया गया।

उपरोक्त प्रजातियों के पौधों को 100 पादपों वाले प्लॉट में उगाया और रोपित किया गया जिसका क्षेत्रफल 1.5 हेक्टे. था और जिसे अगाली में वट्टालुकी, केरल के जनजातीय गांव में बीज उत्पादन पद्धति के रूप में प्रस्तुत किया गया। सभी पौधे जीवित हैं।

परियोजना 14: भारत में वन वृक्ष प्रजातियों के विकास की रणनीतियों का वर्णन, परीक्षण और वैविध्य पंजीकरण [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी-23/2006-08]

स्थिति: तमिलनाडु राज्य में यूकेलिप्टस कमाल्डुलिन्सिस, ई. टेरिटिकार्निंस, कैज्वारिना इक्विसिस्टीफोलिया, सी. झूघूनीयाना के चयनित परीक्षण भूखंडों का दौरा किया गया। इन प्रजातियों के संभावित वर्णकों की पहचान की गई। इन अभिलक्षणों में वानस्पतिक और पुनरुत्पादक दोनों प्रकार की प्रजातियां शामिल हैं।

वर्ष 2007–2008 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: वृक्ष आकार उत्पाद, जैवमात्रा, लुगदीकरण के अभिलक्षण और मुख्य पौधशाला नाशीकीटों के संदर्भ में कैज्वारिना के कृन्तकों का मूल्यांकन और विशेषतायें [व.आ.वृ.प्र.सं./ईएफ-आरपी/2007-12]

स्थिति: मार्च 2008 के दौरान मायीलाडुम्पारी, करूर, तमिलनाडु में सी. इक्विसिस्टीफोलिया के कार्यक्षेत्रीय परीक्षण, तैयार रोपण स्टॉक के 87 कृन्तकों को छांटा गया। जड़न प्रतिशत में पर्याप्त वैविध्य पाया गया। दो और परीक्षणों के लिए रोपण स्टॉक तैयार किया जा रहा है। 124 चयनित कृन्तकों के मुख्य पौधशाला कीटों पर परीक्षण किया गया और अवलोकनों को 15 दिनों के अन्तराल पर रिकार्ड किया गया। आरम्भ में 6 कृन्तकों में नये अपरिचित रस चूसक नाशीकीटों की कुछ घटनायें पाई गईं। नाशीकीट 59 कृन्तकों में फैल गये। 69 कृन्तकों में आईसेरिया पर्चेसाई की घटनायें पाई गईं। घटनाओं का प्रतिशत और आक्रमण की गहनता केवल 0.1 से 1.5% पाई गईं।

परियोजना 2: चयन, स्तरीय बीज उत्पादन, संकरीकरण और कृन्तक मूल्यांकन से सागौन में सुधार

स्थिति: धन वृक्षों के चयन के लिए केरल और तमिलनाडु राज्य में मुख्य रोपणियों और एम पी ए का चयन किया गया। परम्बीकुलम और नीलाम्बुर से 70 चयनित वृक्षों के बीज एकत्र किये गये। नियंत्रित परागण करने के लिए वृक्षों की पहचान की गई।



परियोजना 3: तमिलनाडु के विभिन्न कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों में आजीविका सुअवसर बढ़ाने के लिए कृषि वानिकी तकनीकों का प्रदर्शन [व.आ.वृ.प्र.सं./आरपी-46/2007-10]

स्थिति: तमिलनाडु के तीन कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों के तहत व.आ.वृ.प्र.सं. तथा राष्ट्रीय कृषि वानिकी अनुसंधान केन्द्र, झांसी द्वारा 5 हेक्टेयर का कृषि वानिकी मॉडल भूखंड स्थापित किया गया। इन मॉडलों में उपयोग की जाने वाली वृक्ष प्रजातियां हैं : सागौन, एलन्थस, मेलिया तथा कैज्वारिना।

परियोजना 4: उच्च बीज उत्पादन हेतु यूकेलिप्टस कमाल्डुलिन्सिस और ई. टेरिटिकॉर्निस की उत्पादकता, काष्ठ अभिलक्षण, नाशीकीट और बीमारियों की प्रतिरोधकता तथा प्रबंधन के लिए सुधारित जर्मप्लाज्म का मूल्यांकन

स्थिति: तीन अवस्थितियां (करुण्या, कुल्थापूजा और सत्यवेडू) में वृद्धि के लिए कृन्तक परीक्षणों के मूल्यांकन का कार्य पूर्ण कर दिया गया है।

करुण्या और सत्यवेडू परीक्षणों से 42 कृन्तकों के काष्ठ नमूने एकत्र किये गये हैं जिन्हें काष्ठ विषयक विश्लेषणों के लिए काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर भेज दिया गया है।

कीट और बीमारियों की जांच के लिए इन कृन्तक परीक्षणों का नियमित अन्तराल पर विश्लेषण किया जाता है जिससे कीटों की उत्पत्ति जैसे: गाल इनसेक्ट, थ्रिप्स, एफिड्स तथा बल्कलों पर पलने वाले छिद्रकों तथा पर्ण धब्बों, पर्ण अंगमारी और वयस्क वृक्षों और गुल्मों पर गुलाबी रोग की उत्पत्ति के बारे में पता चलता है। एकल कृन्तकों पर इन नाशीकीटों और बीमारियों की गहनता और प्रतिशतता का आकलन किया गया और कीटों की पहचान की गई तथा रोगकारकों का पता लगाया गया।

चार बीज उत्पादक क्षेत्रों में बीजों का उत्पादन बढ़ाने के लिए विभिन्न उपचार देने हेतु वृद्धि डाटा और वृक्षों का चयन किया गया। ई. कमाल्डुलिन्सिस तथा ई. टेरिटिकॉर्निस पर डाटा चयन को पनामपल्ली और पुडुकोटाई में पूरा कर लिया गया है।

यूकेलिप्टस के पौधशाला परीक्षणों में पंचाकाव्या तथा दशाकाव्य का अनुप्रयोग किया गया है और उपचारित पादपों में नाशीकीटों तथा उपचारित पादपों में बीमारियों की घटनाओं की जांच की जा रही है।

परियोजना 5: नाशीकीट तथा बीमारी के मामलों में प्रतिरोधक क्षमता तथा जैव कृषि पद्धतियों में प्रतिउत्तर के लिए कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के चयनित कृन्तकों की निष्पादकता की जांच

स्थिति: चिन्हित प्रतिरोधक कृन्तकों से कैज्वारिना की कर्तनों को एकत्रित किया गया और पौधशाला में उगाया गया। कोयम्बटूर तथा पांडिचेरी के अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल में कैज्वारिना वृक्षों का कार्यक्षेत्रीय विश्लेषण तथा कृन्तक परीक्षण किया जा रहा है जिसमें बल्कलों पर पलने वाले तथा ब्लिस्ट वार्क बीमारी की जांच की गई। तीन उद्गमों में फेनोल तथा टेनिन की मात्रा पूरी की जा चुकी है। सी. इक्विसिटिफोलिया पौधों पर रोगजनक ट्रिक्सोस्पोरियम वेसीक्यूलोसम के बारे में परीक्षण किया गया जिसमें ग्लास हाउस स्थितियों में तनों और सुइयों में मुरझाहट देखी गई। ब्लिस्टर बल्कल बीमारी के लक्षण और उनकी वृद्धि के आकलन पर गमलों में परीक्षण किये जा रहे हैं। पंचाकाव्या और दशाकाव्या तैयार किये गये और उनके रासायनिक गुणों की जांच की गई जैसे मैक्रो माइक्रो न्यूट्रेंट्स तथा वृद्धि नियामक, पंचाकाव्या तथा दशाकाव्या में उपस्थित माइक्रोवियल आबादी का आकलन भी किया गया।



परियोजना 6: दक्षिण भारत में लाल तथा मीठी इमली चयन और संरक्षण [व.आ.वृ.प्र.सं.-49/जीटीबी/2007-10]

स्थिति: लाल और मीठी इमलियों के वृक्षों की पहचान के लिए तमिलनाडु तथा कर्नाटक में व्यापक सर्वेक्षण किये गये। दोनों राज्यों की विभिन्न अवस्थितियों में लाल इमली के करीब 40 लाल तथा 30 मीठी इमली के पेड़ों की पहचान की गई। पिगमैन्ट एन्थोकायनिन तथा उसके स्थाईत्व की खोज की गई। नाथम लाल तथा नाथम मिठी कृन्तकों पर नियंत्रित परागण प्रयोग किये गये तथा जीवन सक्षम फल प्राप्त किये गये जो दोनों कृन्तकों के अनुरूप थे। विभिन्न लाल इमलियों के वानस्पतिक बहुगुणन प्राप्त किये गये जिन्हें क्लेफ्ट ग्राफ़िंग से प्राप्त किया गया और मीठी इमली के करीब 30 वृक्षों की पहचान की गई। मीठी इमली का जैव रासायनिक विश्लेषण चल रहा है।

परियोजना 7: टीक के मुख्य नाशीकीटों पर द्वितीयक पादप व्युत्पत्ति का अध्ययन [पी-21/2007-09]

स्थिति: एगल मार्मीलोस तथा एकेरस सपोटा के विभिन्न ऊतकों के साथ एक्वीअस, मिथानोल, हेक्जेन तथा ईथेल एसीटेट के निष्कर्षण का कार्य पूरा कर लिया गया है। मानक प्रक्रिया के अनुसार टीक के कीट हाइब्लेया प्यूरिया तथा स्पोडोपटेरा लिट्यूरा के विभिन्न ऊतकों में 1 से 10% सांद्रणों के बीच परीक्षण किये गये। खाद्य स्थिति के दौरान यह पाया गया कि ए. मार्मीलोस अपरिपक्व-ई टी ओ ए सी और हेक्जीन के 1% बीजों में एच. प्यूरिया पर लार्वा की मृत्युता 80% थी। ए. सपोटा बीज हेक्जीन 1% से एस. लिट्यूरा पर 60% लार्वा की मृत्युता पाई गई। नीम उत्पाद तथा संश्लिष्ट कीटनाशियों के आधार पर परिणामों की तुलना की गई। टेनिन, फिनोल, सेपोनिन, एल्कालोइड्स तथा प्लावोनोइड्स के लिए दोनों पादप प्रजातियों के रासायनिक विश्लेषण वैविध्य की जांच की गई जिससे इन नाशीकीटों की जैवसक्रियता का पता चला। एकल, द्वितीयक मेटाबोलाइट्स विश्लेषण प्रगति पर है।

परियोजना 8: एकेसिया, कैज्वारिना तथा यूकेलिप्टस वृक्ष प्रजातियों का पौधशाला में बढ़ती हुई उत्पादकता के लिए एक्टोमाइकोरिजल कवक के मुख्य पृथक कारकों की विश्लेषणात्मक पहचान

स्थिति: तमिलनाडु, केरल तथा पांडिचेरी की विभिन्न रोपणियों से एकत्रित कवकों से लेकेरिया फ्रेटेर्ना तथा पिसोलिथस एल्बस के विभिन्न आइसोलेट्स के शुद्ध कल्चर प्राप्त किये गये। उपयुक्त कल्चर मीडियम का चयन करके इनके वृहत उत्पादन को मानकीकृत किया गया।

विभिन्न किस्म के इनोकूला (बेसीडाईओसपोरस इनोक्यूलम, वर्मीक्यूलाईट आधारित माइसीलियम इनोक्यूलम तथा माइसीलियम इन्ट्रैण्ड एलीजिनेट बीड इनोक्यूलम) को ई सी एम कवक के भिन्न आइसोलेट्स में विकसित किया गया और दीर्घकालिक भण्डारण तथा उपयोजन के लिए पद्धतियों को मानकीकृत किया गया।

पौधशाला में ई सी एम कवक का तीन भिन्न यूकेलिप्टस प्रजातियों (ई. कमाल्डुलेन्सिस, ई. टेरिटीकार्निस, तथा ई. ग्रैन्डिस) पर परीक्षण किया गया और यह पाया गया कि उपचारित पौधों (90 दिन पुराने) की वृद्धि, गैर उपचारित पौधों की तुलना में अच्छी होती है। अध्ययन से यह भी पाया गया कि परीक्षण किये गये विभिन्न इनोक्यूला में भी पी. एल्बस के सभी आइसोलेट्स का बेसिडोस्पोर तथा वानस्पतिक माइसीलियम इनोक्यूला उत्तम है जिनसे इनोक्यूलम की तुलना में पौधों की वृद्धि अच्छी होती है। आगे का अध्ययन जारी है।



परियोजना 9: कैज्वारिना प्रजाति में आरएपीडी का प्रयोग करते हुये एस एस आर तथा आण्विक अभिलक्षणों की आबादी संरचना का आकलन

स्थिति: कैज्वारिना प्रजाति में एस एस आर मार्कर का उपयोग करते हुये आबादी संरचना आकलन के लिए जीनोमिक डी एन ए निष्कर्षित किया गया जिसे जीए तथा सीए से भरपूर आई एस एस आर प्राइमरों से विस्तारित और निष्कर्षित किया गया। एस एस आर की खोज में आई एस एस आर के एम्प्लीकोन्स प्राप्त किये गये। आर ए पी डी तकनीक के उपयोग से कैज्वारिना इक्विसिटीफोलिया के 85 कृन्तकों का डी एन ए प्रोफाइलिंग किया गया।

परियोजना 10: यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निस तथा यूकेलिप्टस कृन्तकों के डी एन ए प्रोफाइलिंग में एटीएस मार्करों का उपयोग करते हुये अपस्थापित जड़न विशेषकों के विश्लेषण का संबंध

स्थिति: करुन्था कार्यक्षेत्र में उपलब्ध पौध बीज उद्यान तथा उद्गम परीक्षण के बीने गये एककों से जड़न आवृत्ति हेतु विपरीत फेनोटाइप्स की पहचान की गई। वानस्पतिक प्रसार विशेषकों के लिए अनुक्रम में रखे गये प्राइमर्स तथा जीन के विशिष्ट (ए आर पी ओ-अपस्थानिक जड़न संबंधी आक्सीजेनेस) प्राइमर जोड़ों को संश्लिष्ट किया गया और कमजोर तथा उत्तम जड़ विस्तारकों के पी सी आर विस्तारीकरण के लिए काम में लाया गया। व.आ.वृ.प्र.सं. द्वारा एकीकृत ई. टेरिटिकार्निस और ई. कमाल्डुलेन्सिस के 93 कृन्तकों पर फिंगरप्रिन्ट लेने का काम आरएपीडी-पीसीआर का उपयोग करते हुये पूरा कर लिया गया है।

परियोजना 11: डीएनए प्रोफाइलिंग का उपयोग करते हुये वालायार में टीक सी एस ओ का मूल्यांकन

स्थिति: वालायार, केरल में टीक के बीज कृन्तक उद्यान में कली आरोपण से खड़े वृक्षों के कलम और स्टॉक के आनुवंशीय रक्षण का मूल्यांकन किया गया। 20 कृन्तकों की 440 प्रशाखाओं का डी एन ए प्रोफाइलिंग किया गया जिसके विश्लेषण का कार्य प्रगति पर है।

प्रौद्योगिकी मूल्यांकित और हस्तान्तरित

डिजीटल फोटोग्राफ लेते हुये इमेज विश्लेषण द्वारा रोपणी के वृक्षों के माध्य व्यास का आकलन करने के लिए एक तकनीक विकसित की गई है। इस तकनीक से $\pm 6\%$ सभावित अशुद्धि के साथ यूकेलिप्टस रोपणियों का माध्य व्यास निकाला जा सकता है। यह तकनीक बल्कल वाली प्रजातियों के लिए प्रायोज्य है जो सूर्य छिपने के बाद पलेश लाइट परावर्तित करती हैं।

इमेज एनालाईजर के उपयोग से डिजीटल फोटोग्राफ्स द्वारा एकल वृक्ष की ऊंचाई और व्यास का आकलन किया जा सकता है। इस तकनीक के उपयोग से वृक्ष के आकार आकलन में $\pm 3.9\%$ अशुद्धि हो सकती है। वृक्षों की ऊंचाई और व्यास $\pm 2\%$ अशुद्धि के साथ आकलित किया जा सकता है। यह तकनीक कई वृक्ष प्रजातियों पर अपनाई जा सकती है जिनके तने साफ दिखाई देते हैं। आकार, ऊंचाई और व्यास के लिए दिन में भी फोटोग्राफ्स लिये जा सकते हैं। इन दोनों तकनीकों को टैफकार्न को हस्तान्तरित किया गया है।

टीक और कैज्वारिना के तना छेदकों के निवारण के लिए कीटरोगजनक फंगी के मुख्य आइसोलेट्स, साह्याङ्गासस मालाबारीकस तथा इंडरबेला क्वार्डीनोटाटा को नाशीकीटों के प्राकृतिकवास से पहचाना गया। इन्हें कृषि उत्पादों तथा कचरे में पाया गया और भा.वा.अ.शि.प., द्वारा निधि प्राप्त परियोजना के तहत इनके नियंत्रण को मानकीकृत करने हेतु पद्धतियों को अनुप्रयुक्त किया गया, जिनमें पृथक्करण पहचान, मूल्यांकन और देशज कीटफंगी शामिल हैं। टीक और कैज्वारिना के तना छेदकों के निवारण हेतु प्रबंधन किये गये जिन्हें विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत वन विभाग के कार्यक्षेत्रीय कर्मियों को बताया गया।



शिक्षा और प्रशिक्षण

विद्यार्थी विकास कार्यक्रम: संस्थान में जारी अनुसंधान कार्यक्रमों के अन्तर्गत व.आ.वृ.प्र.सं. के वर्ष 2007-08 में दो सत्रों (गर्मी : मई-जुलाई, तथा सर्दी : दिसम्बर-मई) में 77 पी जी तथा यू जी इंजीनियरिंग विद्यार्थियों को अपने विश्वविद्यालय के लिए 2-6 महीने का शोधकार्य करने का अवसर दिया। जिन विभिन्न विद्याक्षेत्रों में परियोजनाएं चलाई गई हैं वे हैं: डी एन ए पृथक्करण और पी सी आर उपकरणों का उपयोग करते हुये शुद्धीकरण एवं विस्तारीकरण, डी एन ए अंगुलीछाप तथा मार्कर पद्धति, वृक्ष प्रजातियों का आनुवंशीय रूपान्तरण। डाटाबेस विकास तथा वांछित विशेषक देने वाली जीन्स का अनुक्रम विश्लेषण, वृक्षों का ऊतक व्यवहार, वानस्पतिक तथा वृहत प्रसार तकनीकें, तेल कल्चर, पुररुत्पादन एवं परागण पारिस्थितिकी, आण्विक मार्कर्स का उपयोग करके हाईब्रिड का पता लगाना, प्रारंभिक चयापचय के विश्लेषण हेतु उपकरणीय पद्धति, बायोसे निर्देशित पहचान, द्वितीयक चयापचय का पृथक्करण और शुद्धीकरण, सूक्ष्म वनस्पति का जड़ीय तथा मृदीय उपनिवेशन, जैव उर्वरकों का शुद्ध संवृद्धि उत्पादन तथा वृहत बहुगुणन तकनीक, कीट-परपोषी पादप अन्तःक्रिया अध्ययन, माइक्रोस्कोपिक तकनीक, इमेज विश्लेषण तथा कार्बन पृथक्करण अध्ययन।

सहानुबंध और सहयोग

राष्ट्रीय

तमिलनाडु के विभिन्न कृषि जलवायुवीय क्षेत्रों में कृषि वानिकी पद्धतियों पर प्रदर्शन के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान कृषि केन्द्र, झांसी से सहयोग।

अन्तर्राष्ट्रीय

“भारत में एकेसिया की खोज के लिए नये जैवनियंत्रण सुअवसर” नामक परियोजना का सूत्रवद्धीकरण एलन फ्लेचर अनुसंधान स्टेशन, आस्ट्रेलिया के सहयोग से किया गया जिन्हें क्वीन्सलैण्ड राज्य ने प्रारंभिक उद्योग एवं मत्स्यशाला विभाग, आस्ट्रेलिया के जरिये अनुमोदित किया।

प्रकाशन

ब्राशुअर्स

निम्नलिखित प्रजातियों पर विवरणिकायें बनाई गई हैं :

आर्टोकार्पस, हेट्रोफाईलस, टर्मीनेलिया, बेलीरिका, एलन्थस एक्सेल्सा, टर्मीनेलिया चेबुला, एकेसिया निलोटिका, फाइनेन्थस एम्बिलका, टैक्टोना ग्रैन्डिस, टिमरिन्डस इन्डिका, साइजिजियम क्यूमिनी तथा एजाडिरैक्टा इन्डिका।

परामर्श

1. संस्थान ने केरल और तमिलनाडु के वन विकास निकायों द्वारा अपनाये गये राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रमों का मध्यावधी मूल्यांकन किया।
2. डॉ. ए. नीकोडीमस, वैज्ञानिक डी ने आंध्र प्रदेश पेपर मिल, राजामुन्द्री को बीजोद्यान के जरिये कैज्वारिना के आनुवंशीय सुधार पर परामर्शी सेवायें प्रदान की।



3. बी. गुरुदेव सिंह ने भा.वा.अ.शि.प. की परामर्शी सेवा के सदस्य के रूप में "अराक्कू घाटी के बॉक्साईट खनित क्षेत्रों में पर्यावरण समाघात आकलन अध्ययन" किये।
4. डॉ. वी. मोहन ने पर्यावरण समाघात आकलन तथा पर्यावरण प्रबंधन अंकुर लोह-अयस्क, डिपोजिट झारखंड (भा.वा.अ.शि.प. परियोजना) में फरवरी 2008 के दौरान तकनीकी सदस्य के रूप में कार्य किया।
5. डॉ. वी. मोहन ने पर्यावरण समाघात आकलन तथा पर्यावरण प्रबंधन योजना, जेरेला ब्लॉक-III, विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश राज्य में भा.वा.अ.शि.प., परामर्शी परियोजना के तहत मार्च 2008 में कार्य किया।
6. डॉ. ए. बालू वैज्ञानिक ई ने यूकेलिप्टस वृक्षवर्ण नाशीकीट प्रबंधक के बारे में (क) तमिलनाडु वन रोपण कार्पोरेशन (ख) आंध्र प्रदेश वन विकास कार्पोरेशन (ग) कर्नाटक वन विकास कार्पोरेशन और (घ) तमिलनाडु पेपर एवं न्यूजप्रिंट लिमिटेड को तकनीकी एवं परामर्शी सेवायें प्रदान की।
7. डॉ. ए. बालू वैज्ञानिक ई. ने कैज्वारिना, नीडल बोरा समस्या और उसके प्रबंधन पर श्री हरिकोटा उच्च तुंगता रेंज की तकनीकी और परामर्शी सेवायें प्रदान की।
8. डॉ. सी. कुन्नीकानन, वैज्ञानिक डी, ने निम्नलिखित परामर्शी सेवाओं के लिए अपनी सेवायें दी।

अराक्कू घाटी (छिटामगोन्डी, गेलीकोन्डा तथा रेख्ताकोन्डा), जिला विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश में एपीएमडीसी, हैदराबाद में भा.वा.अ.शि.प., देहरादून के जरिये प्रस्तावित बॉक्साईट खनन हेतु जलवाह क्षेत्र उपचार।

प्रस्तावित बाक्साईट खनन, अराक्कू घाटी छिटामगोन्डी, गेलीकोन्डा, तथा रेख्ताकोन्डा, जिला विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश में एपीएमडीसी हैदराबाद के लिए भा.वा.अ.शि.प. देहरादून के जरिये पर्यावरण समाघात आकलन अध्ययन किये।

केरल राज्य में राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम में मध्यावधी मूल्यांकन।

जेरीला ब्लॉक्स, जिला विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश में एपीएमडीसी, हैदराबाद से भा.वा.अ.शि.प., देहरादून के जरिये प्रस्तावित बॉक्साईट खनन हेतु जलवाह क्षेत्र उपचार की तैयारी।

जेरीला ब्लॉक्स, जिला विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश में एपीएमडीसी, हैदराबाद से भा.वा.अ.शि.प., देहरादून के जरिये प्रस्तावित खनन क्षेत्र का पर्यावरणीय समाघात आकलन।

जलवाह क्षेत्र उपचार योजना तथा अंकुवा, मनोहरपुर, झारखंड में प्रस्तावित लोह अयस्क खानें।

अंकुवा, मनोहरपुर, झारखंड में प्रस्तावित लोह अयस्क खानों पर पर्यावरणीय समाघात आकलन अध्ययन।

सम्मेलन / बैठकें / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां / कार्यशालाएं

1. आर डी एन ए क्रियाकलापों से संबद्ध परियोजनाओं के लिए 31 दिसम्बर 2007 को जैव- प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार से अनापत्ति प्राप्त करने हेतु सांस्थानिक जैव सुरक्षा समिति की बैठक आयोजित की गई।



2. "यूकेलिप्टस सुधार" पर 20 और 21 अप्रैल 2007 को राष्ट्रीय स्तर की नेटवर्क बैठक का आयोजन किया गया जिसे जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित किया गया।
3. यूकेलिप्टस पर नाशीकीटों के प्रभाव की रोकथाम की रणनीतियों पर विचार करने के लिए 17 अप्रैल 2007 को चेन्नई में अनुसंधान संस्थानों, काष्ठ आधारित उद्योगों, वन विभागों तथा वन विकास निगमों के विशेषज्ञों की बैठक तथा कार्यक्षेत्रीय भ्रमण का आयोजन किया गया।
4. यूकेलिप्टस नाशीकीट प्रबंधन पर अखिल भारतीय संयोजन परियोजना को सूचीबद्ध करने हेतु 28 से 30 जून 2007 तक तकनीकी समिति की बैठक का आयोजन किया गया।
5. संस्थान में 4 और 5 जुलाई 2007 को "पादप वैविध्य रक्षण की समस्याओं एवं वानिकी क्षेत्र में किसानों के अधिकार अधिनियम 2001" पर राष्ट्रीय सेमिनार का आयोजन किया गया।
6. 11 जुलाई 2007 को, वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान कोयम्बटूर में ए.पी.एफ.ओ.आर. जी.ई.एन. कार्यक्रम के अन्तर्गत "पर्णधारियों की पहचान तथा वन आनुवंशिकी संसाधन संरक्षण" में क्षमता वृद्धि पर राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

1. डॉ. आर बी सिंह तथा ए. रब्बानी, प्रमुख, सी एण्ड एल.डी. सतीश धवन स्पेस सेन्टर श्री हरिकोटा / इंजीनियर एस एफ सी एण्ड एल डी, एस डी एस सी, एस.एच.ए.आर. श्री हरिकोटा, 15 मई 2007।
2. डॉ. अरविन्द बोज, डारेक्टर जनरल, (एस.ए.सी.ई.पी.) दक्षिण एशिया कोआपरेटिव पर्यावरण, कार्यक्रम कोलम्बो, श्रीलंका, 22 सितम्बर 2007।
3. डॉ. कुआ कुआ थिन्न, स्टॉफ आफिसर, वन विभाग म्यांमार 22 जनवरी 2008।
4. डॉ. डी एन तिवारी, पूर्व महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., 22 फरवरी 2008।
5. श्री नमो नारायण मीना, माननीय राज्य मंत्री, पर्यावरण एवं वन, भारत सरकार।
6. डॉ. वी एल चोपड़ा, माननीय मंत्री, योजना आयोग, भारत सरकार।
7. डॉ. बी. एन योगेन्द्र, माननीय सदस्य योजना आयोग, भारत सरकार।
8. डॉ. डी. एन तिवारी, उपाध्यक्ष, राज्य योजना आयोग, छत्तीसगढ़।
9. सुश्री मीना गुप्ता, आई ए एस, सचिव पर्यावरण एवं वन मंत्रालय भारत सरकार।
10. श्री जी. के. प्रसाद भावसे, वन महानिदेशक एवं विशेष सचिव, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय भारत सरकार।
11. डॉ. एस नागराजन, अध्यक्ष, पादप वैविध्य रक्षण एवं किसान अधिकार प्राधिकारी, भारत सरकार।
12. श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प.।
13. श्री सी.के. श्रीधरन, भा.व.से., प्रधान मुख्य वन संरक्षक, तमिलनाडु।
14. डॉ. पी.जे. दिलीप कुमार, भा.व.से. प्रबंध निदेशक, कर्नाटक राज्य वन विकास कार्पोरेशन।
15. प्रो० सी. रामास्वामी, उपकुलपति, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय।
16. डॉ. रमानी जमुनादास, आई सी आर ए एफ, नैरोबी।
17. डॉ. सी.के. गांधीराजन, आई पी एस, इन्स्पेक्टर जनरल कम-पुलिस कमिश्नर, कोयम्बटूर।
18. डॉ. एम. संजप्पा, निदेशक, भारतीय वानस्पतिक सर्वेक्षण।



19. डॉ. गणेशन, निदेशक, उष्णकटिबंधीय, वानस्पतिक उद्यान एवं अनुसंधान संस्थान।
20. श्री होम्म-ले-थोंग और श्री लीसून-लियोंग, जैव विविधता, अन्तर्राष्ट्रीय मलेशिया।
21. श्री आर.के. गोयल, भा.व.से. संयुक्त सचिव, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार।
22. श्री आर.के. ओझा, मुख्य वन संरक्षक, तमिलनाडु।
23. श्री पी.एन. उन्नीकृष्णन मुख्य वन संरक्षक, केरल।
24. श्री भगवान सिंह, भावसे, मुख्य वन संरक्षक एवं निदेशक, तमिलनाडु वन अकादमी, कोयम्बटूर।
25. श्री एम.एल. माल, निदेशक, भारतीय पेपर मिल्स एसोशिएशन।
26. श्री नारायण मूर्ती, जरनल सेक्रेटरी, भारतीय पेपर मिल्स एसोशिएशन।
27. श्री सारधा, उपाध्यक्ष, जे के पेपर मिल्स, रायगढ़, उड़ीसा।
28. श्री एन.एस. अटकोली, अध्यक्ष, भारतीय बांस सोसायटी।
29. डॉ. डी.सी. उपरेती, नेशनल फेलो एवं प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर।

विविध

1. बीजोद्यानों से यूकेलिप्टस कमाल्डुलिन्सिस, ई. टेरिटिकार्निंस, कैज्वारिना इक्विसिटीफोलिया तथा सी. झूँघूनियाना के स्तरीय बीज एकत्रित किये गये 52 कि. बीज उपभोक्ता निकायों एवं किसानों को दिये गये।
2. तमिलनाडु और कर्नाटक के यूकेलिप्टस उगाने वाले मुख्य क्षेत्रों में टोही सर्वेक्षण किया गया जिससे लिप्टोसाइब इनवासा द्वारा यूकेलिप्टस में तना और पत्तियों के वृक्षवर्ण के बारे में सूचनायें एकत्र की गईं।

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान बंगलौर

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (का.वि.प्रौ.सं.) बंगलौर का गठन 1988 में किया गया। संस्थान का अधिदेश राष्ट्रीय स्तर पर काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान करना एवं कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश तथा गोवा राज्य क्षेत्रीय स्तर की महत्वपूर्ण वानिकी अनुसंधान की जरूरतों को पूर्ण करने की दिशा में अपने अनुसंधान को सकेन्द्रित करना है। संस्थान में उपलब्ध सुविज्ञता एवं इसके अनुसंधान क्षेत्र में दिये गये योगदान को ध्यान में रखते हुए भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (भा.वा.अ.शि.प.), देहरादून ने इस संस्थान को काष्ठ के उन्नत उपयोग; कुछ वनस्पति तथा तटीय पारिस्थितिकी एवं चंदन पर अनुसंधान के क्षेत्र में उन्नत अध्ययन केन्द्र के स्तर की प्रतिष्ठा बहाल की है। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में किये जा रहे अनुसंधान का केन्द्र बिन्दु प्रकाष्ठ एवं गैर-प्रकाष्ठ उत्पादों की उत्पादकता बढ़ाने के क्षेत्र में राष्ट्रीय वन नीति के उद्देश्य की अनुक्रिया में सामंजस्य है। संस्थान का मुख्य उद्देश्य काष्ठ एवं अन्य वन उत्पादों के उपयोग तथा उत्पादन के लिए इस तरह की रणनीतियाँ विकसित करना है, जो इनकी आपूर्ति को सतत् बनाये रखे।

संस्थान की संकल्पना एक ऐसे तरीके से वांछित संसाधन मानों, उपयोगों, उत्पादों एवं सेवाओं के सृजन के लिए वानिकी और काष्ठ विज्ञान अनुसंधान में उत्कृष्टता हासिल करना है, जो एक पारि-अनुकूल अधिशासन में विविधता और उत्पादकता को सतत् बनाये रखे।

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
का.वि.प्रौ.सं., बंगलौर	आयोजित परियोजनाएं	13	15	11
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	7	20	6
व.अ.के., हैदराबाद	आयोजित परियोजनाएं	5	1	—
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	1	1	—
योग		26	37	17

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: प्रकाष्ठों की द्वितीयक प्रजातियों की गैस पारगम्यता पर अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूएसपी/एक्स/19/2003-08]

उपलब्धियां: इन ट्रान्सवर्स निर्देशन, आक्सिल निर्देशन की तुलना में एकेसिया आरिकुलिफार्मिस तथा एकेसिया मैन्जियम की पारगम्यता बहुत धीमी रही। फिर भी ए. मैन्जियम की पारगम्यता ए. आरिकुलिफार्मिस की तुलना में अपेक्षाकृत उच्चतम रही।



यूकेलिप्टस कमाल्डुलेन्सिस, ई. ग्रैंडिस तथा ई. टेरेटिकार्निंस के हर्ट वूड नमूने प्रवाह धर सूचित नहीं हुए। दूसरी ओर ई. कमाल्डुलेन्सिस एवं ई. टेरेटिकार्निंस के नापित सैप वुड नमूने में पारगम्यता उच्चतम रही। विपर्याय, दो अन्य नापे गये काष्ठ नमूने की तुलना में ई. ग्रैंडिस की सैप वूड पारगम्यता न्यूनतम पायी गयी।

परियोजना 2: यूकेलिप्टस के क्लोन्स में वृद्धि दबाओं में परिवर्तनशीलता का अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूएसपी/ एक्स-56/ 2006-08]

उपलब्धियाँ: आईटीसी, भ्रदाचलम में यूकेलिप्टस टेरेटिकार्निंस के बंगलौर के निकट नगरूर में बढ़ रहे है कुल 15 क्लोन्स तथा व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर से 10 क्लोन ग्रोथ स्ट्रेन के लिए मूल्यांकित किये गये है। मूल्यांकन से यह देखा गया है कि क्लोन क्रमांक 116 तथा 3 (लगभग 400 माइक्रो स्ट्रेन) निम्नतर स्ट्रेन पर थे जबकि बंगलौर क्षेत्र से क्लोन क्रमांक 10, 71 तथा 115 अधिकतम ग्रोथ स्ट्रेन स्तर पर (करीब 1000 माइक्रो स्ट्रेन) पाये गये। उच्चतम स्ट्रेन्स के काष्ठ क्लोन का उच्चतम वाल्युमैट्रिक सिंकेज में भी प्रदर्शित किया गया। व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर के क्लोन क्रमांक 53 की न्यूनतम दर थी (568 माइक्रो स्ट्रेन) जबकि क्लोन क्रमांक 17 एवं 19 की ग्रोथ स्ट्रेन स्तर (क्रमशः 1555 तथा 1546 माइक्रो स्ट्रेन) अधिकतम स्तर का था। यह पाया गया है कि कोयम्बटूर से पाये गये क्लोन्स का स्ट्रेन बंगलौर क्षेत्र के स्ट्रेन से अधिक था। बंगलौर के क्लोन्स में ग्रीन डेनसिटी अधिकतम सतत् (करीब 1000 किग्रा/एम³) पायी गयी। जबकि, मूल डेनसिटी परिवर्तनशीलता 550 से 750 किग्रा/एम³ पायी गयी।

परियोजना 3: वेपर फेज उपचार द्वारा काष्ठ के रासायनिक परिष्करण पर अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूएसपी/ एक्स-61/ 2006-08]

उपलब्धियाँ: चार काष्ठ प्रजातियों अर्थात् रबर वूड (हेविया ब्रासिलेंसिस), रेडिएटा पाइन (पाइनस रेडिएटा), मैन्गो वूड (मैन्जिफेरा इंडिका) तथा चीर पाइन (पाइनस राक्सबर्घाई) के सैप वूड भाग का रासायनिक परिष्करण ग्लास रिएक्शन वेसल में उष्ण तापमान पर बेन्जाइल क्लोराईड द्वारा वेपर फेज में उपचार किया जा सकता है। आप्टिमाईज्ड स्थिति अर्थात् 4% लैड एसिटेट, कैटालिस्ट की तरह पिरेडाइन जो स्वेलिंग एजेंट तथा उपचार समय वेपर फेज में 6 घंटे किया गया जिसका अधिकतम वजन प्राप्तता प्रतिशत (18-35 डब्ल्यूपीजी) रहा।

वेपर फेज उपचार द्वारा काष्ठ का रासायनिक परिष्करण मैंगो वूड (मैन्जिफेरा इंडिका) रबर वूड अनुसरित (हेविया ब्रासिलेंसिस), चीर पाइन (पाइनस राक्सबर्घाई) तथा रेडिएट पाइन (पाइनस रेडिएटा) अधिक प्रभावकारी है। परिशोधित काष्ठ धीमक के प्रतिरोध में उच्चतम एन्टि स्वेलिंग दक्षता दर्शाता है।

परियोजना 4: डाइसोजाइलम मालाबेरिकम बीड, काष्ठ के रासायनिक संघटकों का निष्कर्षण एवं पृथक्करण [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूएसपी/ एक्स-52/ 2005-08]

उपलब्धियाँ: डाइसोजाइलम मालाबेरिकम वूड यील्डिड पाऊडर का हैड्रो डिस्टिलेशन आवश्यक तेल = 0.6% डब्ल्यू/डब्ल्यूजीसी-एमएस आवश्यक तेल विश्लेशन 28 महत्वपूर्ण रासायनिक सम्मिश्रण को दर्शाया। डाइसोजाइलम मालाबेरिकम काष्ठ जिसका अच्छा ओडोर टरपेनॉइड्स तथा फ्लेवोनोंड्स का सकारात्मक परीक्षण परिणाम किया गया। डी. मालाबेरिकम काष्ठ का एथेल एसेटेट एक्सट्रेट स्ट्रांग इनहिबिशन काष्ठ नाशी कवकों नामतः पालिपोरस मेलिये (ब्राउन रुट) तथा थैरोमिसिस हिर्सुटस (वाईट रुट) के प्रतिरोध में 0.5% एकाग्र दर्शाया गया। विविध किये गये प्रयोगों में से डाइसोजाइलम मालाबेरिकम पौधों की मर्त्यता घटाने के लिए प्रयोग किया गया तथा पौधों की अधिक उत्तरजीविता बढ़ाने के लिए स्थलीय उपलब्धता को मिलाते हुए पौधों की बढ़ी मात्रा में वृद्धि होने का प्रतिशत बढ़ाया गया।



परियोजना 5: जिगट की शुद्धता का परीक्षण हेतु गुणवत्ता पैरामीटर्स के मिलावटी अपमिश्रण तथा मूल्यांकन के शोध की प्रणालियों का विकास [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूएसपी/एक्सआई-71/2007-08]

उपलब्धियाँ: जिगट के बाईन्डिंग प्रोपर्टी को इसके विस्कोसिटी मापन द्वारा मानकीकृत किया गया है। इस कार्य से जिगट वस्तुओं के पील ऑफ फिनिशिंग रोकने के लिए बहुत उपयोगी होता है। यू.वी.-स्पेक्ट्रोस्कोपिक प्रणाली द्वारा मिलावटी मिश्रण नमूनों में जिगट की मात्रा निर्धारित करने के लिए एक सरल प्रयोगशाला प्रणाली विकसित की गयी है। विकसित की गयी प्रणाली अन्तः उपभोगता/पर्णधारियों को अपनी जरूरतें पूर्ण करने के लिए मददगार साबित होगी। एफटीआईआर स्पेक्ट्रा जिगट के शुद्ध तथा मिश्रित नमूनों को विविध कार्य समूहों में लिया गया। अगरबत्ती उद्योग/जिगट व्यवसायों से प्राप्त प्रमाणित नमूने मिलावटी अपमिश्रण में जिगट का प्रतिशत अध्ययन किया गया।

परियोजना 6: चन्दन तेल के अपमिश्रण तथा निर्धारित शुद्धता के परीक्षण के लिए प्रणाली का विकास [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूएसपी/एक्सआई-72/2007-08]

उपलब्धियाँ: यूवी स्पेक्ट्रोस्कोपि का प्रयोग कर अपमिश्रित चंदन तेल के आकलन हेतु एक सरल प्रयोग प्रणाली विकसित की गयी है। विकसित की गयी प्रणाली अन्तः उपभोक्ता/पर्णधारियों को अपनी जरूरतों को पूर्ण करने को मददगार साबित होगी। 70% इथिल एल्कोहल का प्रयोग कर विभिन्न अपमिश्रणों सोलुबिलिटी परीक्षण का अध्ययन किया गया है। इससे अपमिश्रण के प्रकार की पूर्ण जानकारी प्राप्त होगी। शुद्ध चंदन तेल तथा विभिन्न अपमिश्रित रिफ्रैक्टिव इंडेक्स अध्ययन, ऑप्टिकल रोटेशन का अध्ययन किया गया है जो यह भी अपमिश्रण के बारे में संबंधित जानकारी देता है। अन्तः उपभोक्ता से प्राप्त प्रमाणित अपमिश्रित चंदन तेल नमूने के प्रतिशत का अध्ययन किया गया।

परियोजना 7: कीट छेदकों और दीमक के विरुद्ध कर्नाटक में व्यापारिक रूप में उपलब्ध बाँस प्रजातियों के प्रतिरोध पर जाँच [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूएसपी/एक्स-45/2004-08]

उपलब्धियाँ: व्यावसायिक बाँस को छती पहुँचाने वाले मुख्य काष्ठ छेदक डिनोडेरस मिन्यूटस तथा छोटे काष्ठ छेदक लीक्टस अफरीकेनस तथा हेटेरोबोस्ट्रीचस एक्वालिस को पहचाना गया। काष्ठ छेदकों के आक्रमण के बाँस के डिपोटस राजस्व को प्रति वर्ष 25% घाटा होता है। काष्ठ छेदक तथा फंगल आक्रमण के प्रतिरोध में योग्य उपयुक्त होने वाले अवसतन क्लम के निचले स्तर को पाया गया। दीमक तथा फंगी के प्रतिरोध में बाँस के वेट जोन तथा ड्राई जोन का अलग से मूल्यांकन किया गया। व्यवसायिक रूप से उपलब्ध बाँस डी. स्ट्रीक्टस तथा बी. बैम्बोस से दीमक एवं फंगी का प्रतिरोध करने के लिए अधिक टिकाऊ पाया गया। परियोजना दिनांक 31 मार्च 2008 को पूर्ण हुई है। रिपोर्ट तैयार की जा रही है।

परियोजना 8: उत्तरी तटवर्ती आन्ध्र प्रदेश क्षेत्र में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया एल. पर कृन्तकीय जांच परीक्षण [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी-मरीन/एक्स-004/2003-08]

उपलब्धियाँ: कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया एल. के 10 क्लोन्स क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, राजामुन्द्री से प्राप्त किए तथा रान्डोमाइज्ड रॉ प्लान्टिंग डिजाईन के अनुसार चिप्पाडा वीएसएस में रोपित किए गये। मृदा नमूनों को संग्रहित कर न्यूट्रियेंट स्थिति में परीक्षण किया गया। जो मृदा किसी न्यूट्रियेंट मृदा से विभाजित होती है। रोपण के सरवैवल प्रतिशत रिवील्ड 3 क्लोन्स का अच्छा 50% सरवैवल किया गया। सभी कृन्तकों (क्लोनो) के भूमि स्तर पर मिलते ऊंचाई, आधार पर तने का व्यास और औसत शाखायन रूपसज्जा विषयक बढ़वार के परिमाण आलेखित किए गए। सभी कृन्तको की ऊंचाई बढ़ने की दृष्टि से बढ़वार अच्छी रही। आधार पर तने के व्यास की परिधि भी अच्छी रही। कृन्तको के परीक्षणों ने दिखाया कि सीपी 4202 एम व्याहसित मृदाओं में रोपवन लगाने के लिए सबसे उपयुक्त कृन्तक है।



परियोजना 9: तटवर्ती रोपण में शामिल समुदायों के लिए आवर्ती आय सृजन (पुराना शीर्षक: उपयोगिता परिवर्धित उपज द्वारा आवर्ती प्राप्तियों से तटवर्ती वानिकी में सामुदायिक भागीदारी) [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी-मरीन/एक्स-24/2003-08]

उपलब्धियाँ: यूकेलिप्टस सिट्रियोडोरा हूक के बीजों को प्राप्त कर विशाखापट्टनम जिले के चिप्पाडा वीएसएस क्षेत्र में पौधशाला उगायी गयी। दो हेक्टर में ई. सिट्रियोडोरा इंटरस्पर्सड का रोपण किया गया। इन क्वीनक्वीनोकस डिसाइन कैज्वारिना इक्वीसिटिफोलिया एल. तथा एक हेक्टर में केवल ई. सिट्रियोडोरा रोपित किया गया। दो हेक्टर में अडप्ट किया गया। स्पेसिंग 3 × 3 मी. तथा 2.5 × 2.5 मी. रहा तथा एक हेक्टर में 2 मी. × 2 मी. रहा। न्यूट्रियंट अवरस्था हेतु मृदा का विश्लेषण किया गया तथा पाया गया कि यह किसी भी न्यूट्रियंट का डिवाइड हुआ। सी. इक्विसिटिफोलिया की ऊंचाई वृद्धि औसतन 15 रही जो सामान्यता: अन्तः उपयोग हेतु उपयोगी होती है। इसकी अवसतन गर्त वृद्धि 38.50 सेमी. रही जो प्रकाश की अच्छी उत्पादकता रकम होती है। ई. सिट्रियोडोरा तिमाही अंतराल में हार्वैस्टेड किया गया तथा आवश्यक तेल आवसित किया गया। अवसतन प्रति हेक्टर तेल उत्पादन 2.866 किलो ग्राम हुआ। तेल मात्रा को वन उत्पादन रसायन, का.वि.प्रौ.सं., बंगलौर द्वारा परीक्षित किया गया। अध्ययन से यह निष्कर्ष निकला कि सी. इक्विसिटिफोलिया परम्परा सह ई. सिट्रियोडोरा रोपण चिप्पाडा वीएसएस के जैसे कमजोर मात्रा की मृदा में तटीय समुदायों को लाभदायी होगा। एनटीएफपी प्रजातिया यानि कि एलोवेरा (एल) बर्म. एफ. जिमनेमा सिलवेस्ट्रि (रेटज) आर. ब्रि. एक्स सलटस तथा एस्पारागस रेसोमोसस विल्ड परीक्षण प्रकटित करता है कि प्रजातियों के लिए मृदा एवं हवामान स्थिति अनुकूल नहीं रही तथा मृत्युतता को अभिलेखित किया गया। बहुताशः यह प्रजातियाँ तटीय स्थानों में रोपण करने के लिए अनुकूल नहीं बन सकती है।

परियोजना 10: समुद्री स्थिति में कापर-क्रोम-अरसैनिक (सीसीए) काष्ठ परिरक्षणात्मकता से लिचेट्स का पर्यावरणीय संघात [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी-मरीन/एक्स-23/2003-08]

उपलब्धियाँ: 40 × 5 × 25 सेमी. आकार के कुल 200 मैंगोस्टेक तैयार कर ट्रीइमीड, प्लेन्ड, हवाई शुष्कण कर सीसीए परिरक्षणात्मकता से उपचारित किया गया। उपचारित स्टेक्स को 600 परीक्षण पेनल तथा 400 संदर्भ प्रजाति में समाविष्ट किया गया। प्राकृतिक ग्रेन के आधार पर सभी 600 पेनलस के मैक्रोग्रेन, पैटर्न को विश्लेषित किया गया। सभी पेनलस पर एण्ड पेनेट्रेशन परीक्षण कर परिरक्षणात्मक विवरण को अभिलिखित किया। अतिरिक्त 120 उपचारित मैग्रो पेनलस नियंत्रण सहायता हेतु तैयार किये गये। रासायनिक विश्लेषण के लिए सभी पेनलस के काष्ठ बोरिंग नमूने प्राप्त किये गये। एकिकृत परिरक्षणात्मक लीचिंग हेतु उपचारित सभी पेनलस को समुचित पेंटस से अंत में मोहरबंध किया गया। उपचारित किये गये सभी पेनलस को 4 सीसीए रिटेंशन समूह में निबडे गये। 4 समूहों के तीन प्रति पेनलस तथा नियंत्रण 200 परीक्षण लैडर्स में तैयार किये गये। सभी 200 परीक्षण लैटर्स विशाखापट्टनम बंदरगाह के समुद्री स्थिति में छोड दिये गये। परीक्षण पेनलस सेटस परिरक्षात्मक मात्रा हेतु क्युमिलेटिव अंतराल में दोबारा प्राप्त किए गये। विविध समय अवधि के लिए गठित होने वाले सभी उपचारित मैगों प्रकाश पेनलस में कापर तथा क्रोमियम मात्रा पायी गयी। पेनल एक्सपोजर के वृद्धि कालावधि में सामान्यतः 2 मेटलस की निचालंदर गठित हुई जैसा कि क्लोनाईजेशन ऑफ बायोफोलर्स के सीसीए लिचेट्स के इम्पेक्ट में यह पाया गया कि सभी उपचारित पेनलस में यह परिपूर्ण रूप से भर्ती हुई। कॉपर तथा क्रोम लिचेट्स के इम्पेक्ट की विसिनिटि परीक्षण बायोटा ग्राविंग पर भी उपेक्षणीय हुई। फिर भी लीचिंग मेटलस सेटलिंग काष्ठ छेदक लार्वे को साबित करने के लिए लेथल पाये गये।

परियोजना 11: समुद्री काष्ठ छेदक लार्वा की भर्ती और कायान्तर पर अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी-मरीन/एक्स-22/2003-08]

उपलब्धियाँ: क्षेत्र में ट्रेड्ड हुए काष्ठ छेदक टेरेनिडिनाइड प्रयोगशाला में लायी गयी तथा स्टॉक आफ लार्वा के रूप में कार्य हेतु इनफेस्टिंग फ्रश परीक्षण कूपन से जनरेशन हेतु लिरोडस पेडिसिलेट्स तथा टेरेडो पार्कसी सम्पोषित किये



गये। लार्वा प्रजातियाँ जो कि इसी प्रजाति तथा चटोसरस प्रजाति की इन्नोक्युला प्रजातियों को प्राप्त किया गया तथा उनके कार्य निष्पादन जो लार्वा आहार हेतु परीक्षण किया गया। यह पाया गया कि भर्ती में तथा अलग-अलग पीड के दबाव के तहत लार्वा का मेटामोर्फोसिस में अधिक बदलाव देखा गया। प्राथमिक फिल्म बनाने के लिए बंदरगाह में परीक्षण कुपन निमज्जित किये गये। प्राथमिक फिल्म से विभिन्न बैक्टेरिया को पृथक किया गया, शुद्ध प्रवर्दन के रूप में संपोषित कर जैव रासायनिक परीक्षण के जरिये पहचाना गया। पाईन काष्ठ के वेफर्स वैयक्त बैक्टेरिया से दर्ज किये गये तथा उनके भर्ती अनुक्रिया हेतु टेरेडिनाइड लार्वा प्रतिरोधक परीक्षण किया गया।

परियोजना 12: चंदन में बीज स्रोत विभिन्नता, वृक्षों की आयु के निर्धारण और जनन द्रव्य बैंक की स्थापना पर अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./टीआईपी/एक्स-47/2005-08]

उपलब्धियाँ: बीज एवं पौध परीक्षण के प्रसंग में कर्नाटक, तमिलनाडु तथा केरल राज्य से संग्रहित 20 विविध बीज साधनों में परिवर्तनशीलता देखी गयी। एक्स सिटु पौधा जननद्रव्य बैंक गोट्टिपुरा, होसकोटे, बंगलौर में स्थापित की गयी है। कोर नमूने के अध्ययन से यह देखा गया कि कई रिंग्स के उच्च परिवर्तनता के कारण चंदन वृक्ष की भविष्यवाणी आयु बताना कष्टदायक होता है। यह भी देखा गया कि कर्नाटक एवं तमिलनाडु के राज्य के प्राकृतिक जन समुदाय में 30 सेमी. मर्त के ऊपरी चंदन वृक्ष लगभग अप्राप्त है।

परियोजना 13: चयनित ईंधन काष्ठ प्रजातियों का काष्ठ कार्बनीकरण [का.वि.प्रौ.सं.-34/डब्ल्यूई-1/2004-जून 2007]

उपलब्धियाँ: चारकोल का उत्पाद तथा गुणधर्मों (कैलोरिफिक मूल्य, प्रोक्सिमेट तथा मूलभूत विश्लेषण) कैज्वारिना, इक्विसिटिफोलिया, यूकेलिप्टस हैब्रिड, एकेसिया निलोटिका तथा एकेसिया ऑरिकूलीफार्मिस से विभिन्न प्रायोगिक स्थिति में तैयार कर (कार्बोनिकरण तापमान, सोकिंग टाइम, हिटिंग दर आदि) मूल्यांकन किया गया। कार्बोनिकरण 300, 400, 500, 600 एवं 800 डिग्री से., 1 एच एवं 3 एच सोकिंग टाइम में किया गया और 3 विभिन्न हिटिंग सेट्स ऑफ 4 डिग्री से./मीन., 8 डिग्री से./मीन., 12 डिग्री से./मीन. में कार्बोनिकरण देखा गया। इस कार्य में अध्ययन किये गये सभी प्रजातियों में कार्बोनिकरण तापमान में वृद्धि होने के साथ साथ चार उत्पादन में महत्वपूर्ण घटाव देखा गया है। नियत कार्बन मात्रा, अल्टिमेट कार्बन तथा एश मात्रा कार्बोनिकरण मात्रा में वृद्धि होने से बढ़ता जाता है जबकि वोल्टाईल मात्रा तथा अल्टिमेट हैड्रोजन तापमान कमी होने का पाया गया। उत्पादन में हल्का सा घटाव आया तथा 1 एच से 3 एच तक शेंकिंग समय में परिवर्तन के साथ निर्धारित कार्बन मात्रा में उपांतिक वृद्धि हुई। 12 डिग्री से./मीन.⁻¹ चारकोल तैयारी का उत्पादन 4 डिग्री से./मीन.⁻¹ की तुलना में हल्का सा कम पाया गया। चूंकि काष्ठ के ऊष्ण दर का परिवर्तन चार्स के उत्पादन तथा रासायनिक सम्मिश्रण पर उपांतिक प्रभावित किया है। कार्बोनिकरण तापमान में वृद्धि के साथ काष्ठ चार्स के कैलोरीफिक मूल्य में वृद्धि पायी गयी। अलग कार्बनिक तापमान में विभिन्न काष्ठ प्रजातियों के चारकोल उत्पादन अलग रहा। काष्ठ प्रजातियों में विभिन्न वनस्पतिक गुण होते हैं। पोरोसिटी काष्ठ भी चार के उत्पादन एवं रासायनिक सम्मिश्रण को निर्धारित करता है। चारकोल के अंतिम उत्पादन पर एक्सट्रैक्टिव प्रजन्स का भी प्रभाव पड़ता है।

ईंधन काष्ठ गुणों का विस्तृत अध्ययन (प्रोक्सिमेट तथा एलमेंटल विश्लेषण) सी. इक्विसिटिफोलिया, ई. हैब्रिड तथा ए. आरिकूलीफार्मिस हार्वेस्टिंग वर्ग पर प्रभावकारी नहीं होता। इसलिए, इसको संस्तुतित किया जा सकता है कि रोपण का उद्देश्य सिल्विकल्चर प्रणाली का उचित अनुसरण कर बायोमास उत्पादन बढ़ाना चाहिए, जब वे बायो एनर्जी उद्देश्य के लिए बढ़ाये जाते हैं। इस अध्ययन के परिणाम से सुझाव मिलता है कि ईंधन गुणों सी. इक्विसिटिफोलिया निम्नायु वर्ग के वृक्षों की तुलना में अच्छा परिपक्व होता है।



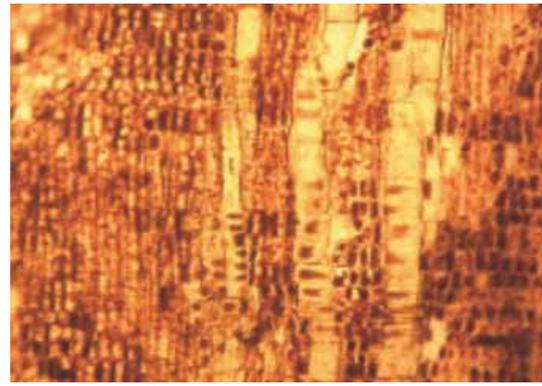
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: श्वेत तना छेदक प्रतिरोध के सूचक के रूप में कॉफी काष्ठ के गुणों पर अध्ययन (निधीयन एजेन्सी : केन्द्रीय कॉफी अनुसंधान संस्थान) [2005–08]

उपलब्धियाँ: परियोजना मूलतः हिस्टो-कमेस्ट्री में सीसीआरआई के सेवाकालीन अधिकारियों को प्रशिक्षण देने हेतु बनायी हुई है। करार के अनुसार कॉफी उगाने वाले क्षेत्र जो स्वास्थ्य (इम्मून) एवं इनओक्यूलेटेड वन्स स्टीम बोरर द्वारा प्रभावित हुए तथा विभिन्न क्षेत्रों से नियमित अन्तराल पर कई कृन्तकों (चयन) को एकत्रित किया गया। इन नमूनों के कुछ संबंध खोजने के लिए स्ट्रेच प्रोटीन तथा लिपिड जैसे हिस्टो-केमिकल परीक्षण किये गये। हिस्टो-केमिकल परीक्षण टेनिन्स पर भी किया गया। अध्ययन से यह देखा गया है कि फिनोलोजी के विभिन्न स्तर में आरक्षित इन आहार के प्रजेन्स में बोरर आक्रमण से सीधा सम्बन्ध नहीं है। फिर भी सस्सैप्टिबल वन की तुलना में इम्मून वैरिटे के छाल स्कलेरोटिक खण्ड में छेदकों के आक्रमण के प्रतिरोध में उनका मुकाबला दर्शाता है।



सार्कीमोर इम्मून बार्क, टेनिन 2006



सार्कीमोर संवेदी बार्क, टेनिन 2006

परियोजना 2: गोवा, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश राज्यों में कच्छ वनस्पति जैव विविधता एवं पारिस्थितिकी के अल्पज्ञात पहलुओं पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी: पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [2004–08]

उपलब्धियाँ: गोवा, कर्नाटक तथा आंध्र प्रदेश तटीय क्षेत्र सहित चयनित क्षेत्र में मैंग्रोव फ्लोरा भिन्नता का सर्वेक्षण एवं सामान सूची तैयार की गयी। आंध्र प्रदेश से पहली बार बाईस लेसर नोन मैंग्रोव वेटलैण्ड्स का विवरण तैयार किया गया। कुल 885 रोपण नमूने संग्रहित किये गये तथा सभी को बंदरगाह में बनाकर उसे पहचाना गया। पारिस्थितिक डाटा भी एकत्रित किया गया। ब्रोनलोविया टेर्सा (एल) कोस्टर्न संग्रहित किया गया तथा पहली बार दक्षिण भारत से अभिलेखित किया गया। एल-ए मर्शी रोपण आंध्र प्रदेश से वितरणीय अभिलेख नया रिकार्ड किया गया। तीन न्यूनतम मैंग्रोव प्रजातियां नामतः एजीएलिटस रोटुन्डीफोलिया रॉक्सब, सेरियोप्स टैगल (पर.) सी.बी. रोब तथा सिफिफोरा हैड्रोपिलेक, गेईर्थ आंध्र तटीय क्षेत्र से अभिलेखित किये गये। गोवा, कर्नाटक तथा आंध्र प्रदेश तटीय प्रदेश रहित मैंग्रोव क्षेत्र से कीड़े फाउलर्स तथा काष्ठ छेदको को एकत्रित कर उन्हें पहचाना गया। चयनित मैंग्रोव वृक्ष का शरीर रचनात्मक अध्ययन पूर्ण किया गया। चयनित प्रजातियां नामतः रिजोफोरा मुक्रोनाटा पायर, जाईलोकारपस ग्रैनाटम कोइनिंग, एक्स. मेकोनजेन्सीस पिडर तथा एक्सकोइकेरिया एगालोछा एल. पर अध्ययन किया गया। काष्ठ ऊर्जा मूल्य वर्धन के लिए चयनित मैंग्रोव प्रजातियों को स्क्रीन्ड किया गया। मैंग्रोवेस पर का.वि.प्रौ.सं. बंगलौर में फरवरी 2008 के दौरान एक कार्यशाला का आयोजन किया गया।



परियोजना 3: एक मलवा प्रणालियों की समुदाय पारिस्थितिकी नीलगिरी जीवमण्डल आरक्षित में गिरे वृक्षों से संबंध की ओर कवक (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार) [2004–07]

उपलब्धियाँ: जैवविविधता संरक्षण में पड़े हुए काष्ठ लट्टों का मूल्य निर्धारित करने के लिए राजीव गांधी राष्ट्रीय उद्यान में विभिन्न परिदृश्य काष्ठ अवयवों का चयन किया गया। गिरे हुए काष्ठ लट्टों से कीड़े को निकालने के लिए ब्लैक लाईट जाली सहित विविध नमूना प्रणालियों का प्रयोग किया गया। विशेषतः गिरे हुए काष्ठ लट्टों से कीड़े को संग्रहित करने के लिए प्रत्येक काष्ठ लट्टों पर डिजाइन्ड ट्रैप्स निर्धारित किये गये। कीड़े तथा फंगल जैवविविधता में मौसमी परिवर्तितता के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए एक हवामान अभिलेखित लगा दिया गया। नागरहोले राष्ट्रीय उद्यान में पड़े हुए लट्टों से लगभग 300 जाइलोफेगस कीड़ों को अभिलेखित किया गया। काष्ठ नाशीकीटों की पहचान करने की प्रक्रिया जारी है। फंगी इनहेबिटिंग फालन लॉग्स से फंगी की 20 तथा माइक्रोफैगस प्रजातियों के 42 कीड़ों को अभिलेखित किया गया। विभिन्न स्तर पर पड़े हुए लट्टों में से 10 प्रजातियों का रासायनिक स्वलक्षणिकरण पूर्ण किया है और कीड़ों तथा फंगी के समुदाय संरचना से सह संबंध बनाये गये। फालन लॉग सिस्टम में कीड़े तथा फंगल समुदाय की भूमिका तथा आकर्षण का मूल्यांकन किया गया। अन्तिम तकनीकी रिपोर्ट तैयार कर पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के समक्ष प्रस्तुत की गई है।

परियोजना 4: चन्दन के चयनित उदगमस्थलों में कीट प्राणि जातीय विविधता और उनकी पारस्परिक क्रिया पर अध्ययन (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [2004–मई 2007]

उपलब्धियाँ: परियोजना 31 मई 2007 को पूर्ण हुई जिसकी रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है।

परियोजना 5: बैम्बूसा पैलिडा मूनरो और फाइलोस्टेकीस बैम्बूसाइडिस सिब. एट जूस के तत्परित एवं बहुमात्र कृन्तकीय प्रवर्धन के लिए प्रोटोकॉल का विकास (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग) [2004–07]

उपलब्धियाँ: मैचुअर क्लम्पस के नोड शूट सिगमेन्ट्स से बैम्बूसा पैलिडा तथा फाइलोस्टेकीस बैम्बूसाइडिस के सूक्ष्म प्रवर्धन हेतु प्रोटोकॉल्स विकसित किया गया। उच्चतम तरंग (>95%) मल्टिपल शूट इण्डिकेशन (4–6 शूट्स/एक्सप्लॉन्ट) एनएए 0.25 मिग्रा./एल +बीएपी 2.5 मिग्रा./एल) यह द्रव्य एमएस मीडियम में प्राप्त किया। बी. पैलिडा, पी. बैम्बूसाइडिस एमएस द्रव्य मिडियम एमएए 0.25 मिग्रा./+टीडीजेड (0.5–1.0 मिग्रा./एल) मल्टिपल सूचांक के लिए अति उपयुक्त साबित (3–4 शूट्स/एक्सप्लॉन्ट)। पी. बैम्बूसाइडिस (2.5 फोल्ड 4 सप्ताह अवधि) की तुलना में बी. पैलिडा की (3–4 फोल्ड) शूट मल्टिप्लिकेशन की दर उच्चतम रही। कम न्यूट्रीयन्ट माध्यम (एमएस/2 तथा एमएस/4 बैसल साल्ट्स) एनएए आईबीए (1.0–2.0 मिग्रा./एल) दोनों प्रजातियों में अनुकूल रुटिंग पाई गयी। उच्च दर रुटिंग (>80%) के लिए पी. बैम्बूसाइडिस सूक्ष्म प्रवर्धन का प्रयोग कर नोडल ब्रांच कतरन का मानकीकरण भी किया गया। सोमैटिक एम्ब्रियोजेनेसिस का प्रयोग कर इन विट्रो प्रवर्धन के लिए प्रयोग किया गया। किन्तु प्रयोग परिणाम आशाप्रद नहीं रहे।

परियोजना 6: विभिन्न प्रबंध सारणियों के तहत गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया कुंठ के विरुद्ध प्रदर्शन के मूल्यांकन पर अध्ययन (निधीयन एजेन्सी : नेशनल मिशन फॉर बैम्बू एप्लिकेशन) [2005–08]

उपलब्धियाँ: दो प्रजातियां (5 मी. × 5 मी. तथा 5 मी. × 9 मी.) पर गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया कुंठ का मूल्यांकन ग्रोथ कार्य निष्पादन मूल्यांकित करने के लिए तथा दो स्थल अर्थात् मैसूर के निकट येलवाला तथा बंगलौर के निकट गोद्विपुरा में 1.3 हेक्टर प्रत्येक क्षेत्र में परीक्षण स्थापित किया गया। वर्ष 2005 से हॉर्स ग्रैम से लगातार इन्टरक्रॉपिंग



किया जा रहा है। एकसॉटिक बाँस गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया का सर्वाइवल दर तथा वृद्धि कार्य निष्पादन का मूल्यांकन किया गया। प्रारम्भ में उत्तरजीविता दर 60–90% परिवर्तित हुई जो 2007 में मुख्यतः दीमकों के आक्रमण के कारण 45 से 60% तक कम हुई। प्रारम्भिक प्रयोग परिणाम से अगवत होता है कि सेमी-एराईड क्षेत्र के लिए गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया प्रजाति संभवतः ठीक साबित नहीं होगा।

परियोजना 7: बाँस स्थल परीक्षण (निधीयन एजेन्सी : नेशनल मिशन फॉर बैम्बू एप्लिकेशन) [2005–08]

उपलब्धियाँ: आठ बांस प्रजातियाँ अर्थात् बैम्बूसा बैम्बोस, बी. बाल्कुआ, बी. न्यूटन्स, बी टुल्डा, डेन्ड्रोकैलेमस एस्पर, डी. हैमिल्टोनाई, डी. जिजेन्टियस तथा डी. स्टॉक्स (बंगलौर में) तथा गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया, डी. स्टॉक्सी के स्थान व.अ.के., हैदराबाद का जुलाई-सितम्बर 2005 को परीक्षण किया गया तथा नेल्लाल, बंगलौर तथा धुलापल्ली, हैदराबाद में संपोषित किया गया। अधिकतम सर्वाइवल (100%), बी. बाल्कुआ में तथा डी. एस्पर में (लगभग 50%) रहा। ग्रोथ कार्य निष्पादन के आधार पर डी. हैमिल्टोनाई अति आशाजनक साबित हुआ जबकि डी. एस्पर एवं जी. अंगुस्टिफोलिया बंगलौर और हैदराबाद के अर्ध शुष्क स्थिति में अनुपयुक्त पाये गये।

वर्ष 2007–2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: उड़ीसा से रोपण में उगे सिमारोबा ग्लाउका डीसी का प्रक्रमण एवं मूल्यांकन [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूपीयू/एक्स-59/2006-09]

स्थिति: प्रकाष्ठ के संकुचन व्यवहार पर अध्ययन पूर्ण किया गया प्रकाष्ठ विमितीय तौर पर (रेडियल: 3% टैनजेनशियल 5% तथा वैल्यूमेट्रिक 9% जबकि सागौन में क्रमशः यह 2, 4 तथा 6%) होता है। औषधीय दर के रूप में छाल के महत्व को ध्यान में रखते हुए छाल गुणों का अध्ययन किया गया। औसतन छाल का मोटापा 0.8 सेमी. पाया गया तथा इसका 17–22 के बीच वैरिड होता है। छाल का औसतन विनिर्दिष्ट घनत्व 0.448 पाया गया। वानस्पतिक गुणों के पथ से पेरिफेरी परिवर्तन तक का अध्ययन किया गया। पूर्ण संख्या गुणधर्म (कंप्रेशन, स्टैटिक बेंडिंग, हार्डनेस, शीयर, टेनशन, नेल तथा स्क्रयु धारित पाऊडर) का हरित स्थिति में परीक्षण किया गया। काष्ठ परिवर्तितता की सेल्यूलोस मात्रा 62 से 65% पायी गयी। बीज के तेल की मात्रा 50 से 55% पायी गयी जिसके प्रयोग से कुछ प्रोटोटाईप उत्पादन जैसे हल्के फर्नीचर बनाये गये।



बैठने के लिए हल्का फर्नीचर

परियोजना 2: गैर विनाशक परीक्षण तकनीकों द्वारा प्रकाष्ठों में प्राकृतिक एवं जैविकीय दोषों की खोज [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूपीयू/एक्स-63/2006-10]

स्थिति: ग्रेविलिया रॉबुस्टा तथा एकेसिया मैनन्जियम काष्ठ के अल्ट्रासोनिक विलोसिटी पर कण अवस्थिति के प्रभाव का अध्ययन किया गया। ग्रेविलिया रॉबुस्टा तथा एकेसिया मैनन्जियम अल्ट्रासोनिक विलोसिटी के (होलेनेस) दोषों के प्रभाव का अध्ययन किया गया। स्थितियों को खोजने का मुख्य होलोनेस तथा अल्ट्रासोनिक विलोसिटी के बीच के संबंधों का पता लगाना है।

परियोजना 3: उड़ीसा से रोपण में उगे एकेसिया मैन्जियम वैल्ड के उपयोज्य पहलुओं पर अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूपीयू/ एक्स-57 / 2006-11]

स्थिति: संकुचल अध्ययन के आधार पर, प्रकाष्ठ को अध्ययन प्रकाष्ठ तथा डी. सिस्सू तथा एडिना कोर्डिफोलिया के साथ एकजुट कर वर्गीकृत किया गया। डुहूमिडिफायर शुष्क नियंत्रण में सुखाने के बाद प्रकाष्ठ को प्रारम्भिक 80% मोइस्चर मात्रा से 18% मोइस्चर मात्रा तक पहुँचने के लिए 47 दिन लगते हैं। 2 वृक्षों के वनस्पतिक गुणधर्मों का अध्ययन पूर्ण किया गया। कंप्रेशन, स्टैटिक बैंडिंग, कडापन शीयर, दबाव, नेल तथा स्क्रू होल्डिंग परीक्षण हरित स्थिति में पूर्ण किये गये। योग्य अध्ययन के लिए नल्लाल में लगाये गये परिरक्षात्मक नमूनों का अध्ययन किया गया। काष्ठ नमूने तैयार कर उत्पादन बनाने में लगाये गये।

परियोजना 4: चयनित प्रजातियों के उपचारित एवं अनउपचारित प्रकाष्ठों की टिकाऊपन का अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूएसपी/ एक्स-34 / 2006-10]

स्थिति: यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निस तथा यूकेलिप्टस कमाल्डुलेन्सिस (कोपीस्ड एवं अकॉपिस्ड) के दोनों 192 स्तम्भों को नॉन प्रेशर तथा प्रेशर प्रणाली द्वारा उपचारित किया गया। नॉन प्रेशर प्रणाली में वे सैप डिसप्लेसमेंट तथा बाउचरी प्रणाली द्वारा उपचारित किये गये। उपचार करने पर यह देखा गया कि बाउचरी प्रणाली में नॉन कापीसड स्तम्भों का परिरक्षण परीक्षण जल्द से होता है। प्रेशर प्रणाली स्तम्भों को 20% आद्रता मात्रा में सुखाया गया तथा पूर्ण कोष्ठ में व्याकुल तथा प्रेशर देखकर उपचारित किया गया। स्तम्भ को 3 विभिन्न परिरक्षणात्मक मात्रा में स्थिति निचले, मध्यम तथा उच्चतम स्थिति में विश्लेषित करने का कार्य प्रगति पर है।



काष्ठ पर उकेरी गई गणेश की मूर्ति

छः प्रकाठ प्रजातियों लोफोपेटालम विटिएनम, लेजेरस्ट्रोमिया लैन्सियोलेटा, आर्टोकार्पस हेटेरोफाइलस, स्पॉन्डियस पिन्नाटा, मेलिया एजिडिरैक्टा तथा स्टेरोस्पेरमम परसोनेटम परीक्षण चाडा नमूने 3 विभिन्न परिरक्षणात्मक अर्थात् कॉपर क्रोम अर्सेनिक कंपोजिशन (सीसीए) कॉपर क्रोम बोरिक कंपोजिशन (सीसीबी) और क्रियाजोट एवं फ्यूरन्स तेल 1:1 को अपनाकर पूर्ण कोष्ठ प्रेशन में 4 विभिन्न अवचूसन स्तर पर परीक्षित किया गया। प्रत्येक सेट के 12 नमूने कुल 936 नमूनों का परीक्षण यार्ड में नियंत्रण सह टिकाऊता परीक्षण किया जा रहा है। नियमित अंतराल में दीमक तथा कवको के विनाश मात्रा को अभिलेखित किया जा रहा है।

अवलोकन से यह देखा गया है कि लेजेरस्ट्रोमिया लैन्सियोलाटा की प्राकृतिक टिकाऊता 12 माह से कम होती है जो सभी नमूने 12 माह के भीतर डेस्ट्रायड हुए जबकि लोफोपेटालम विटिएनम के सभी नियंत्रित नमूने 33 माह के पूर्ण होने के बावजूद भी अच्छे स्थिति में पाये जा रहे हैं। अगला प्रेक्षण कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 5: काष्ठ परित पोलिप्रोपाइलेन संग्रहितथों के गुणों पर पार्टिकल आकार का प्रभाव [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूएसपी/ एक्स 53 / 2006-09]

स्थिति: पोलिप्रोपाइलेन प्राकृतिक फाईबर से संयोजित किया गया तथा फिलर पद्धति के (बाँस तथा काष्ठ) पार्टिकल आकार (पाँच विभिन्न पार्टिकल आकार बाँस एवं काष्ठ के लिए प्रत्येक), फिलर केन्द्रित (पाँच कन्सनट्रेशन 10-50%) तथा कपलिंग एजेन्ट की सांद्रता का मानकीकरण किया गया। टेनजाइल, फलेक्यूरल, तथा एलास्टिक गुणों को पूर्ण किया गया। गत्यात्क गुणों का मूल्यांकन पूर्ण किया गया। शीयर लॉग विश्लेषण आधारित सम्मिश्रण का एक प्रेडिक्ट स्टीफनेस विकसित किया गया।



परियोजना 6: बेकॉरिया कार्टेलेन्सिस म्यूल-अर्ज.-पश्चिमी घाटों का एक वन्य खाद्य पादप के रासायनिक यौगिकों का पृथक्करण एवं कवकीरोधी कार्यकलाप [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-64/2006-09]

स्थिति: मकट्ट, विराजपेट एवं संपाजे से संग्रहित काष्ठ नमूनों पर संक्रिया कर विभिन्न सोल्वेंट्स में अर्क निकाला गया। बीजों से फैंट्टी एसिड विश्लेषित किया गया, यू वी, जी सी तथा आई आर से प्राप्त उत्पादों का निष्कर्षण विश्लेषण किया गया एवं काष्ठ प्रजातियों के लिंग को पहचानने के लिए क्षेत्र प्रणाली विकसित की गई।

परियोजना 7: निर्गत चंदन काष्ठ पाऊंडर से एईएसपी तेल के रासायनिक संयोजन और उपयोगिता पर अनुसंधान [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-60/2006-09]

स्थिति: दो सेट में निर्गत चंदन काष्ठ पाऊंडर को विभिन्न तरीखे के एसिड एवं एक्सट्रैक्शन से 3 बार उपचारित कर परिणाम की पुष्टि की गई। विभिन्न उपचारों में प्राप्त की उत्पादकता स्टीम डिस्टिल्ड प्रोसेस्ड गेट ए.ई.एस.पी. तेल एवं सभी उपचारों से डाटा संग्रहित किया जा रहा है। ए.ई.एस.पी. तेल के स्पेक्ट्रल गुणों का अध्ययन किया गया है परिणाम की पुष्टिकरण हेतु इसे पुनः दोहराया जायेगा।

परियोजना 8: दक्षिणी भारत की वनों से जिम्नीमा सील्वीस्ट्री एवं फाइलेन्थस अमारस में सक्रिय तत्वों का विश्लेषण [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-46/2005-जून 2008]

स्थिति: विभिन्न एमपीसीए से रोपण नमूनों को संग्रहित करने का कार्य पूर्ण हुआ है। गोवा, कर्नाटक तथा तमिलनाडु से संग्रहित रोपण नमूनों को विश्लेषित किया गया। शेष क्षेत्र से संग्रहित नमूनों का विश्लेषण कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 9: पश्चिमी घाटों के विभिन्न कृषि जलवायीय क्षेत्रों में एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस फलों की वन्य किस्मों की जांच और मूल्यांकन [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-48/2005-जून 2008]

स्थिति: पश्चिमी घाटों के विभिन्न क्षेत्रों से काष्ठ नमूने संग्रहित किये गये। विटामिन सी मात्रा प्राप्त करने हेतु नमूने प्रोसेस्ड तथा एक्सट्रैक्ट किये गये।

परियोजना 10: पाउंडर पोस्ट भृंगों के विरुद्ध प्रकाष्ठों के टिकाऊपन के मूल्यांकन के लिए प्रयोगशाला परीक्षण-मानकीकरण एवं मूल्यांकन [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी/एक्स-55/2006-10]

स्थिति: काष्ठ के विभिन्न आकारों में अडल्ट रिलीज एवं लार्वा इनोक्यूलेशन का प्रयोग कर परीक्षण प्रक्रिया का मानकीकरण किया गया। लार्वा तथा अडल्ट रिलीज प्रणाली द्वारा सीएनएसएल फार्मुलेशन तथा एसीए उपचारित नमूनों का परीक्षण किया गया। चार आयु वर्ग के पाँच पौधे प्रजाति के अडल्ट रिलीज का लोगेविटी अध्ययन पूर्ण किया गया। रबड पर कॉपर बोरिक फॉर्मूलेशन का उपचार किया गया तथा एल. अफ्रिकैनस के अडल्ट तथा लार्वा विरुद्ध परीक्षण किया गया। लार्वा पद्धति द्वारा बाईफेन्थ्रीन संपर्क टॉक्सीसिटी तथा रेजिडुअल टॉक्सीसिटी का परीक्षण किया गया।

परियोजना 11: रोपण में उग्र प्रकाष्ठों की आयु संबंधित टिकाऊपन पर अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी/एक्स-50/2005-09]

स्थिति: चार आयु वर्ग के प्रकाष्ठ जो एकेसिया औरिकुलिफार्मिस, ए. मैन्जियम, यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निस, ग्रेविलिया रॉबुस्टा, मेलिया डुबिया (5, 10, 15 एवं 20 वर्ष) जो कम वर्षा वाले क्षेत्र में उगाते हैं का डिके फंगी के विरुद्ध प्राकृतिक टिकाऊता के संबंध में परीक्षण किया गया। परीक्षण से पता चलता है कि प्रकाष्ठ की आयु प्रतिकारात्मक ए. आरिकुलिफार्मिस, ए. मैन्जियम तथा यूकेलिप्टस टेरिटिकार्निस टिकाऊता वर्ग में आती हालांकि 5 वर्ष आयु वर्ग की



यह 3 प्रजातियां भी टिकाऊ वर्ग-2 में आती हैं। ग्रेविलिया रॉबुस्टा तथा मेलिया डुबिया काष्ठ उच्चतर परिशेबल वर्ग में आते हैं। दीमक के विरुद्ध विविध उपचार एवं रेसिस्टेन्ट अध्ययन कार्य किया जा रहा है।

परियोजना 12: कर्नाटक में एकेसिया हाईब्रिड आधारित कृषि वानिकी पद्धतियों में उत्पादकता और पारस्परिक क्रिया का अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./टीआईपी/एक्स-40/2004-09]

स्थिति: दोड्डाबल्लापुर तथा कोलार में ए. हाईब्रिड परीक्षण (खंड रोपण) तथा लाईन रोपण क्षेत्र परीक्षण (ऑन-फॉर्म ट्रायल) प्रस्तावित किये गये। तीन सफल वर्षों में अंतर क्रापिंग किया गया। बायोमेट्रिक वीक्षण अभिलिखित एवं सारणीबद्ध किया गया।

परियोजना 13: कर्नाटक फेज-I संतति परीक्षण में मेलाइना आर्बोरिया के लिए व्यापक वृक्ष सुधार कार्यक्रम [का.वि.प्रौ.सं./टीआईपी/एक्स-41/2004-09]

स्थिति: प्रोजनी परीक्षण स्थापित करने हेतु कर्नाटक के 16 एवं एपी के 11 साधनों से बीज तथा पौधे एकत्रित किये गये। कर्नाटक एवं एपी क्षेत्र के 27 परिवार पौधे प्रजातियों का प्रोजनी परीक्षण प्रस्तावित किया गया। प्राथमिक परिणाम से यह दर्शित हुआ कि एसजीए 16 तथा एपी 8 परीक्षण में दो अच्छे कार्य निष्पादन परिवार हैं। एसजीए 5, एसजीए 6 तथा एपी 3 सर्वाइवल तथा ग्रोथ डाटा के अनुसार यह काष्ठ प्रजातियां निम्न कार्य निष्पादन परिवार की हैं।

परियोजना 14: टैक्टोना ग्रैन्डिस की गैर उन्नत आबादियों, बीज उत्पादन क्षेत्रों और बीज उद्यानों में बीज गुणवत्ता का मूल्यांकन [का.वि.प्रौ.सं./टीआईपी/एक्स-48/2005-09]

स्थिति: गैर उन्नत आबादी तथा विर्नोली, बारची, बघवाती एवं तितिमथि पर एसपीए तितिमथि में सीएसओ तथा तिरुपति में एसएसओ से बीज एकत्रित किये गये। फल, बीज तथा पौधा परिवर्तित अध्ययन से देखा गया कि अन्य बीज साधनों की तुलना में तितिमथि बीज साधन अच्छे रहे। गैर उन्नत आबादी जनसंख्या की तुलना में एसपीए की मात्रा में मौरफोलॉजिकल पैरामीटर्स, जर्मिनेशन एवं रोपण अध्ययन से वृद्धि में सुधार देखा गया।

परियोजना 15: काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के काष्ठ संग्रहालय का आंकडा आधार विकास [का.वि.प्रौ.सं./आईटी/एक्स-58/2006-09]

स्थिति: काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, काष्ठ संग्रहालय के 1800 काष्ठ नमूनों को क्रमबद्ध करने का कार्य पूर्ण किया गया। व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर, जीएएसएस वन म्यूजियम के लिए काष्ठ नमूनों के संग्रहण का वेब पेज मॉडल तैयार किया गया। जीएएसएस वन म्यूजियम काष्ठ नमूनों का वर्गीकरण कार्य प्रगति पर है। आईपीआईआरटीआई, बंगलौर का परिदर्पण कर वहां से प्राथमिक सूचना एकत्रित की गयी है। आईपीआईआरटीआई काष्ठ नमूनों का फिजीबिलिटी अध्ययन कार्य पूर्ण हुआ है। डाटा के आधार पर वेब डाटा बेस तैयार करने का कार्य प्रगति पर है तथा आधारभूत आवश्यकताओं को परिभाषित किया गया है। का.वि.प्रौ.सं. काष्ठ संग्रहालय में शेष रहे काष्ठ नमूनों पर पहचान संख्या लिखने का प्रबंध कार्य प्रगति पर है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान में उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण की स्थापना (निधीयन एजेन्सी : इटालियन ट्रेड कमीशन/एसीआईएमएएलएल) [2003-08]

स्थिति: काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान-आईसीई-एसीआईएमएएलएल द्वारा इण्डो इटालियन परियोजना के तहत उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र प्रचालित कर छह वर्ष पूर्ण हुए। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर और इटालियन ट्रेड कमीशन, मुम्बई के बीच समझौता विज्ञापन का नवीकरण किया गया। जिसमें दिनांक 21 अगस्त 2007



से अगले पांच वर्ष तक प्रशिक्षण केन्द्र जारी रहेगा। इस केन्द्र में काष्ठ कार्य के 21 उन्नत यंत्र है। वर्ष 2007-08 के दौरान 466 प्रशिक्षार्थियों को प्रशिक्षण प्रदान किया। इस प्रशिक्षण से करीब 95% बेरोजगारों को रोजगार पाने का लाभ हुआ है। अब तक 75 भारतीय काष्ठ कर्म उद्योगों ने प्रशिक्षार्थियों को रोजगार के लिए आमंत्रित किया है। ए डब्ल्यू टी सी ने भी बंगलौर में आयोजित द्विवार्षिक अन्तर्राष्ट्रीय काष्ठ प्रदर्शनी "इण्डिया वूड 2008" अन्तर्राष्ट्रीय प्रदर्शनी केन्द्र, बंगलौर में भाग लिया।

परियोजना 2: जलवायु परिवर्तन और काष्ठ गुणवत्ता में इसकी प्रासंगिकता के मॉनीटरन के लिए पश्चिमी घाटों में खास प्रजातियों के वृक्ष वलय विश्लेषण पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [2006-09]

स्थिति: इस परियोजना के लिए दो जेआरएफ को भर्ती कर लिया है तथा उन्हें का.वि.प्रौ.सं., बंगलौर और आईआईटीएम, पूणे में मूलभूत प्रशिक्षण दिया गया। स्टीरियो झूम माइक्रोस्कोप के परीक्षण हेतु वृक्ष वलय विश्लेषण प्रणाली तथा इन्क्रीमेन्ट बोरर खरीदे गये। मडीकेरी, मुण्डगोड, कर्नाटक, ठाने तथा चन्द्रापुर, महाराष्ट्र से सागौन डिस्कस संग्रहित किय गये। इन स्थानों का मेटेओरॉलॉजिल डाटा भी एकत्रित किया गया। मडीकेरी से प्राप्त किये सागौन डिस्कस तथा उनके वृद्धि दर सह आयु पर विनिर्दिष्ट गुरुत्व निर्धारण किया गया।

परियोजना 3: संगीत उपकरणों एवं दीवार पैनल के लिए रोपण प्रकाष्ठों के ध्वनिकीय व्यवहार पर अध्ययन (निधीयन एजेन्सी: वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद) [2006-09]

स्थिति: फाईबर वेसेल डिमेशनन जैसे वनस्पतिक गुणों को निर्धारित किया गया। इलेस्टिसिटी मॉड्युल रुपचर मॉड्युल तथा कठोरता जैसे शक्ति गुणधर्मों का मूल्यांकन किया गया। विभिन्न काष्ठ पैरामीटर्स के ध्वनी अवचूषण कोईफिसेन्ट तथा प्रभाव निर्धारण किया गया, वाइलिन तथा ढोलक जैसे वाणिज्य तौर पर उपलब्ध संगीत उपकरणों का डाटा प्रजनित किया गया। एकेसिया आरिकुलीफार्मिस, एर्टोकार्पस, हेटेरोफाइलस, एजेडिरैक्टा इण्डिका, यूकेलिप्टस टेरेटिकार्निस, ग्रेविलिया रॉबुस्टा तथा मेलिया कम्पोजिता जैसे रोपण प्रजातियों से संगीत उपकरणों का बनाने की संभवतः खोजने के लिए तंजोर तथा कुम्बाकोणम का दौरा किया गया जो ध्वनीकीय आधार पर भारतीय प्रकाष्ठों के स्थानों में उनकी उपलब्धता देखी जाये।



वाद्य यंत्रों की ध्वनि तरंगों का पता लगाने के लिए जलीय उपाय

परियोजना 4: दक्षिण भारत में कच्छ वनस्पतियों के शाकभक्षी के विशेष संदर्भ में कीटपादप संबंध (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [2005-08]

स्थिति: मासिक रूप से पश्चिमी तट (मंगलौर, होन्नावर, कुंदापुर तथा कारवार) कच्छ वनस्पतियों का सर्वेक्षण किया गया। डिफोलिएटर्स फ्रूट तथा प्रोपेगुल छेदक (115) सह 400 कीट प्रजातियों, अभिलेखित किया गया तथा उनके



परजीवियों को एकत्रित कर उन्हें पहचाना गया। 5 कच्छ वनस्पतियों का लिफ एरिया मीटर सॉफ्टवेयर हेरबिवरी विभिन्न क्षेत्र तथा मौसमों के संदर्भनुसार मूल्यांकन किया गया। 3 प्रजातियों के प्रजनन पर फ्रूगिवरस के संघट्ट का अध्ययन किया गया। कुन्दापुर तथा कारवार में रिजोफोरा तथा सोन्नेरेटिया पर परागन अध्ययन शुरू किया गया। कुन्दापुर में रिजोफोरा मकरान्ता के पेस्ट प्रभावित प्रोपेगुल्स पर अंकुरण किया गया।

परियोजना 5: जैव अवनति नियंत्रण उपायों से उभर विषाक्त भार के प्रबंधन में मैडिलोप्सिस सेलाई (रीकलुज) की सफलता की प्रक्रियाओं पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी : विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग) [2005–08]

स्थिति: मैडिलोप्सिस सेलाई का ट्रेपिंग हेतु विशाखापट्टनम पोर्ट तथा काकिनाडा केनाल पर परीक्षण पैनल्स प्रवाहित हुए थे उन्हें मासिक अन्तराल में दो बार प्राप्त किया गया। विशाखापट्टनम पोर्ट में 4 प्रदुषण क्षेत्रों में उग रहे एम. सेलाई के आंत से बैक्टेरिया पृथक किये गये। एम. सेलाई द्वारा सीसीए के निक्षालन के संचयन पर प्रयोग किया गया। कॉपर मात्रा तथा जलनमूनों में कुल हैड्रोकार्बन्स तथा एम. सेलाई के संवर्धन को विश्लेषित किया गया।

परियोजना 6: विशाखापट्टनम बन्दरगाह में जैव परिदूषक का मानीटर (निधीयन एजेन्सी : जहाजरानी, सडक परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, भारत सरकार, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, गोवा) [2006–09]

स्थिति: विशाखापट्टनम बंदरगाह में नीत परीक्षण स्थल जो स्लिपवे कॉम्प्लेक्स, ओर बर्थ तथा मैरिन पोरमन जेट्टी पर परीक्षण पैनल्स छोड़ दिये गये और मासिक/क्युमुलेटिव अन्तराल में दोबारा बचा लिया। संयोज वृद्धि, सर्फेस स्प्रेड तथा बाइमास फाउलिंग संघटन काष्ठ छेदकों की घटना को अभिलेखित किया गया। विभिन्न आकार के वाउचर नमूनों को तैयार कर उन्हें संपोषित किया गया।

परियोजना 7: विशाखापट्टनम और कोची बंदरगाहों में एनएमआरआई द्वारा टीबीटीएम-एमएमए विकसित परिरक्षणात्मकता की क्षमता का परिक्षण (निधीयन एजेन्सी : नवल मेटेरियल्स अनुसंधान प्रयोगशाला, डीआरडीओ, अम्बरनाथ, मुम्बई) [2008–11]

स्थिति: परियोजना मार्च 2008 में शुरू की गयी। का.वि.प्रौ.सं. के वैज्ञानिकों तथा एनएमआरएल के बीच मार्च 2008 के दौरान एनएमआरएल, अम्बरनाथ, मुम्बई में एक बैठक हुई तथा प्रयोग पद्धति और पैनल्स एक्सपोजर प्रेक्षण सूची संग्रहित किये जाने वाला डाटा आदि को अंतिम रूप दिया गया।

परियोजना 8: चयनित पांच व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के सूक्ष्म एवं वृहद प्रवर्धित रोपण स्टॉक का क्षेत्र प्रदर्शन के व.अ.सं. एवं व.आ.वृ.प्र.सं. के साथ सहयोगी परियोजना (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग) [2004–09]

स्थिति: क्षेत्र परीक्षण अर्थात् पुनरुत्पादन की पद्धति (बीज, सूक्ष्म तथा सूक्ष्म प्रवर्धन रोपण) आकार (5 मी. × 5 मी. 5 मी. × 7 मी., तथा 5 मी. × 9 मी.) तथा ऊर्वरक (बैम्बूसा बैम्बोस और डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रीक्टस) वर्ष 2005 के दौरान बंगलौर तथा मैसूर में 15 हेक्टर क्षेत्र में स्थापित संपोषण किया गया। सर्वाइवल एवं ग्रोथ कार्य निष्पादन पर छहमाही डाटा रिविल्ड किया गया जो (>90%) इन डी. एस्पर और डी. स्ट्रीक्टस बंगलौर तथा मैसूर एवं हैदराबाद में अच्छा कल्म बैम्बूसा तथा बी. बाल्कुआ ऊंचाई में देखा गया। परीक्षण से यह देखा गया कि बीज एवं माइक्रोप्रोपेगेटेड रोपण की तुलना में माइक्रोप्रोपेगेटेड प्लान्ट्स से अच्छे वृद्धि पाये गये। डी. एस्पर की वृद्धि माइक्रो तथा माइक्रोप्रोपेगेटेड प्लान्ट्स में वृद्धि पायी गयी तथा अंतिम शुष्कन क्षेत्र में उपयुक्त नहीं देखा गया।



परियोजना 9: बांस रेशा प्रचलित थर्मोप्लास्टिक संग्रथितों का विकास (निधीयन एजेन्सी : नेशनल मिशन फॉर बैम्बू एप्लिकेशन) [2006-09]

स्थिति: इस परियोजना के तहत बांस फाइबर फिल्ड थर्मोप्लास्टिक संयोजन के विकास पर अनुसंधान कार्य पूर्ण किया गया। संयोजन सुधारित यांत्रिक गुणधर्म विशेषतः जब आइसोसाइनेट आधार पर होते हैं, का प्रयोग किया गया। आइसोसाइनेट कपलिंग एजेन्ट आधारित (एमएपीपी) उपयुक्त कपलिंग धारित (10% से 50%) कन्टेन्ट मात्रा में अति उच्चतम देखा गया। टेन्शिल वृद्धि की मात्रा 35 एमपीए से 45 एमपीए तक वृद्धि पायी गयी जब कि कपलिंग एजेन्ट एमएपीपी तैयारित संयोजन में सुधार नहीं देखा गया फ्लेक्सुवल वृद्धि तथा एलेस्टिसिटी के मॉड्युल्स के लिए ट्रेंड्स देखे गये। औद्योगिक परीक्षण पर भी अनुसंधान कार्य पूर्ण हुआ। अध्ययन से सुझाव लिया है कि मानक उद्योग प्लास्टिक यंत्र जोकि एक्ट्रयुड एवं इन्जेक्शन माड्युलिंग पर उत्पाद औपचारिक रूप से बढ़ते जाता है। परियोजना के औद्योगिक भागीदार का प्रौद्योगिकी अन्तरण कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 10: पश्चिमी घाटों के चयनित स्थानिक वृक्षों के फलों और बीजों के साथ सम्बन्ध कवक और कीटों पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी : पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [2006-09]

स्थिति: एण्डेमिक प्रजातियों के स्थान तथा फल एवं बीजों के संग्रहण के उद्देश्य से गुंडया, कुद्रेमुख, मकुट्टा, सिर्सी तथा बी.आर. हिल्स के वन क्षेत्रों का भ्रमण किया। फलों और बीजों से कीड़ों को एकत्रित किया गया तथा उनके जैवविज्ञान पर अध्ययन किया जा रहा है। विभिन्न फलों/बीजों से 50 फंगियों को आइसोलेट्स कर उनकी पहचान की गयी। उनमें से 30 पोटेन्शियल रोपण पैथोगन्स विविध अन्य होस्ट में उनके पैथॉलॉजिकल प्रभाव के लिए अध्ययन किये गये। प्राप्त आइसोलेट्स में से पैसिलोमाइसिस वैरियटी, लैसियोडिप्लोडिया थेयोब्रोमेय, स्पोरोथ्रिक्स स्केरन्की, फ्यूसरियम आक्सिपोरम, एफ. सोलानी, क्लाडोस्पोरियम आक्सिस्पोरम, अल्टरनेरिया प्रजाति, रिजोक्टिना प्रजाति, सिलिड्रोक्लेडियम, एक्रेमोनियम स्ट्रिक्टम एवं ए. किलिएन्स, पोमोप्सिस अरचेरी, कोलिसटोट्रिकम ग्लेओस्पोरियोओडिस फिल्ड फंगी श्रेणी में भी पौथोगन्स रोपण आते हैं और यह दृढ कीट भी होते हैं। यह कीड़े बीज रुटिंग सिंकेंज रंग विभेदन तथा ऑबरटिव तथा निम्न प्रजनन स्वास्थ्य समस्याएँ खडी करने के कारणों की मुख्य भूमिका निभाते हैं।

परियोजना 11: विशाखापट्टनम बंदरगाह में जैव परिदूषक का मानीटरन (निधीयन एजेन्सी : जहाजरानी, सडक परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, भारत सरकार राष्ट्रीय विज्ञान संस्थान, गोवा) [2006-09]

स्थिति: तीन परीक्षण स्थलों जो स्लीपवे कॉम्प्लेक्स ओर बर्थ तथा विशाखापट्टनम में मैरीन फोरमैन जेटी बंदरगाह मासिक/क्युम्युलेटिव अन्तराल में परिवर्तित किया गया। संयोजन, वृद्धि सरफेस पर निरीक्षण तथा काष्ठ छेदको के फाउलिंग अवयव तथा घटनाओं के बायोमास को अभिलेखित किया गया। विभिन्न प्रकार के वाउचर स्पेसिमन तैयार कर संपोषित किये गये।

परियोजना 12: वन वितान के संरक्षण की आवश्यकता : पश्चिमी घाटों में वितान कीटों की विविधता का मूल्यांकन (निधीयन एजेन्सी: पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [अक्टूबर 2006 से सितम्बर 2009]

स्थिति: नमूनों के लिए उपयुक्त वैटिरिया इण्डिका वितानों को पहचाना गया तीन प्रकार के पैसिव कीट संग्रहण ट्रैप्स-वितान पिटफॉल ट्रैप्स, वितान लाइट ट्रैप्स एवं वितान पिला पैन ट्रैप्स को डिजाइनर विनिर्माण तथा परीक्षण किया गया। ट्रैप्स का प्रयोग कर वितान नमूने संग्रहित करने का कार्य किया गया है।



परियोजना 13: वन रोपणों और पौधशालाओं में प्रमुख नाशीजीवों के प्रबंध के लिए मेटाराइजियम आधारित कवक कीटनाशी का प्रसार प्रणाली का विकास, क्षमता की वृद्धि और सुधार (निधीयन एजेन्सी: जैव प्रौद्योगिकी विभाग) [2007-10]

स्थिति: चयनित क्षेत्र में पौधशाला तथा रोपणों में महत्वपूर्ण वन वृक्षों की प्रजातियों पर मुख्य पेस्ट्स के घटनाओं का अध्ययन करने के लिए 4 दक्षिण भारतीय राज्यों में मौसमी सर्वेक्षण कार्य पूर्ण किया गया। दक्षिण भारत में विभिन्न स्थलों से मेटेरिजिम से ग्रस्त पेस्ट कीटकों को एकत्रित किया गया। पैथोजेनिसिटी पर अध्ययन करने का कार्य प्रगति पर है। सागौन के डिफोलिएटर्स, पैंगामिया एवं अन्य वृक्षों तथा आर्बोरियम दीमक के कुछ मेटेरिजियम विविध अति संवेदनशील पाये गये।

परियोजना 14: दक्षिण भारत तथा उसके जो जैवनियंत्रक एजेन्ट्स के महत्वपूर्ण वन वृक्षों के मुख्य लेपिडोपट्रेन पीडक जन्तुओं के माइक्रोस्पोरिडिया प्रभाव पर अनुसंधान (निधीयन एजेन्सी : विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग) [2007-10]

स्थिति: माइक्रोस्पोरिडिया के लिए 14 पेस्ट प्रजाति सहित लेपिडोपटेरन्स की 65 प्रजातियों का स्क्रिनिंग किया गया तथा 22 प्रजातियां रोगग्रस्त पायी गयी। सागौन डिफोलिएटर, हैब्लिया प्युरा से पहली बार एक माइक्रोस्पोरिडिन पैथोजन पृथक हुआ है। पीडक जन्तुओं की 3 प्रजातियों को विस्तृत अध्ययन के लिए प्रयोगशाला स्थिति में संवर्धित किया गया। पेलिंगा मैकोरैलिस के पैथोजेनिसिटी तथा क्रॉस इनफेक्टिविटी का अध्ययन किया गया।

परियोजना 15: पोंगेमिया पिन्नाटा (एल.) पीएरी के गाल निर्माता की जैवपारिस्थिकी, क्षति क्षमता और प्रबंध (निधीयन एजेन्सी : विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग) [2006-09]

स्थिति: पोंगेमिया पिन्नाटा के लिए गाल इण्डुसर जो एसेरिया पोंगामिया के रूप में पुष्टि की गयी है तथा ओवरी गाल इण्डुसर एसफेण्डिलिया पोंगामिया के रूप में पुष्टि की गयी है। बहुतांश: वृक्ष ओवरी गाल्स के 100% उत्पीडित पाये हुए देखे गये। अब तक 5 पैरासिटॉइड को एकत्रित कर ओवरी गाल इण्डुसर पर पहचाना गया। आबादी पर प्रेक्षण अच्छा रहा तथा लिफ के जैव विज्ञान एवं ओवरी गाल इण्डुसर कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 16: आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और गोवा में छः महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों यथा-बैम्बूसा बाल्कुआ, बैम्बूसा न्यूटन्स, डेन्द्रोकैलेमस एस्पर, डेन्द्रोकैलेमस हैमिल्टोनाई, गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया और स्यूडोऑक्सीटीनेन्थीरा स्टॉक्सआई का बहुस्थानिक सूत्रपात एवं प्रदर्शन परीक्षण और क्षेत्र मूल्यांकन (निधीयन एजेन्सी : जैव प्रौद्योगिकी विभाग) [2006-09]

स्थिति: वर्ष 2007-08 के दौरान आंध्र प्रदेश के (चिन्तालपुडि 10 हे. एवं बुग्गापाडु 10 हे.) दो स्थलो प्रयोग परीक्षण स्थल स्थापित किये गये और गोवा (अगालोटे, 5 हे.) में एक परीक्षण स्थल स्थापित किया गया। परीक्षण प्रजातियों का परिचय यह पुनः स्थापन, स्थल परीक्षण एवं न्यूट्रीशन की सभी तीन स्थलों में बी. बाल्कुआ तथा बी. न्यूटन्स 68-89% के बीच योग्यता विविध प्रजातियों में बी. न्यूटन्स (टीसी) चिन्तालपुडी स्थल (107.36 सेमी.), बी. न्यूटन्स (वीपी) औसतन (85.85 सेमी.) ऊंचाई वृद्धि के स्थिति में अच्छी बढ़त पायी गयी। नोट करने के लिए यह इच्छित होता है कि सर्वधा अगालोटे (गोवा) की उत्तरजीविता दर अच्छी रही, बाद में अन्य स्थानों की तुलना में विविध प्रजातियों की उपज निकृष्ट रही।

परियोजना 17: चन्दन (सेन्टेलम एल्बम एल.) जनन द्रव्य का संरक्षण, गुणता रोपण स्टॉक का उत्पादन और चन्दन खेती प्रजातियों का प्रोत्साहन (निधीयन एजेन्सी : राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड) [2006-09]

स्थिति: विविध पर्णधारियों जैसे किसान, एनजीओ तथा एसएफडी को क्षेत्र में रोपण करने हेतु वितरित करने के लिए 65,000 गुणता के चन्दन पौधे उत्पादित किये गये। मेहसाना, गुजरात में दिनांक 15 और 16 मार्च 2007 तक चन्दन



पौधशाला प्रौद्योगिकी तथा खेती विषय पर पर्णधारियों को प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। चन्दन आधारित कृषि वानिकी ग्राफटेड एम्ला, टमारिण्ड बवेनहल्ली और मुद्देनहल्ली में प्रत्येक 3 हे. में प्रदर्शन प्लॉट के रूप में मैंगो होस्ट रोपण पौधशाला स्थापित की गयी है।

परियोजना 18: केरल और कर्नाटक में गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया कुंठ और डैन्ड्रोकैलेमस एस्पर की खेती (निधीयन एजेन्सी : नेशनल मिशन फॉर बैम्बू एप्लिकेशन) [2006-09]

स्थिति: गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया कुंथ तथा डैन्ड्रोकैलेमस एस्पर बैकर के प्रत्येक 0.5 हे. केरल के अल्वे तथा पलाकाड एवं कर्नाटक के थिटीमाथी जो अतिवृष्टि उष्ण ह्युमिड क्षेत्र में परीक्षण स्थल स्थापित किये गये। प्रारंभिक अवलोकन से पता चला कि, गुआडुआ जैसे अल्वे नदी क्षेत्र के निकट सिल्ट लोम मृदाओं के अच्छा उपयुक्त होता है। केरल तथा कर्नाटक के स्थलों में दोनों काष्ठ प्रजातियों की बढ़त >90% अवशेष प्रभावशाली देखी गयी है।

परियोजना 19: कोडागु जिले में बाँस की व्यापारिक खेती : गुणवत्ता रोपण पदार्थ लगाना, प्रदर्शन भूखण्डों की स्थापना और बाँस आधारित उपयोगिता परिवर्धन सुविधाएं (निधीयन एजेन्सी: नेशनल मिशन फॉर बैम्बू एप्लिकेशन) [2006-08]

स्थिति: यह परियोजना वानिकी महाविद्यालय (सीओएफ) पोन्नमपेट (कृषीय विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलौर) कोडगु मॉडल वन ट्रस्ट (एनजीओ) तथा का.वि.प्रौ.सं. जो का.वि.प्रौ.सं. द्वारा समन्वयित किया जा रहा है से सम्मिलित एक बहुत संस्थानीय सहयोगात्मक परियोजना है। बाँस के विविध मूल्य वृद्धि परियोजनाओं को सुविधा उपलब्ध कराने के लिए किसान तथा विविध पणधारियों से सम्मिलित ठेकेदारों की एक बैठक वर्ग में आयोजित की गयी। बाँस के रुटेड कटिंग क्षमतावाले 50,000 पौधे उगाने के दृष्टि से सीओएफ पोन्नमपेट में एक वनस्पतिक प्रचार-प्रसार केन्द्र स्थापित किया गया। वर्ग में 77 किसान सम्मिलित डी. एस्पर (एडिबल बैम्बू) का 25 हे. रोपण खेती स्थापित की गयी। रोपण सामग्री की आपूर्ति का.वि.प्रौ.सं. द्वारा की गयी।

परियोजना 20: पी स्टॉक्सआई, डी. ब्रान्डसी और गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया के गुणवत्ता पादपों के उत्पादन के लिए कायिक प्रवर्धन केन्द्र (निधीयन एजेन्सी : नेशनल बैम्बू फॉर बैम्बू एप्लिकेशन) [2006-09]

स्थिति: 17 मी. × 17 मी. के क्षेत्र में माइक्रोस्प्रिंकलर प्रणाली युक्त एग्रोसेड स्थापित किया गया है। 20 खेती रेतीपर्यक बनाये गये। डैन्ड्रोकैलेमस स्टॉक्सी, गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया तथा डैन्ड्रोकैलेमस ब्रैण्डसी के कुल 6500 रोपण पौध उगाये गये हैं। जी. अंगुस्टिफोलिया तथा डी. स्टॉक्सी के 200 एवं डी. ब्रैण्डसी के 200 रोपण पौध एनएमबीए तथा डीबीटी द्वारा निधीय परियोजना में रोपण के लिए आपूर्ति किये गये हैं।

वर्ष 2007-2008 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: स्पाइरल ग्रेन के आधार पर यूकेलिप्टस कृन्तकों और रोपण ग्रेन ग्रेविलिया रॉबुस्टा ए. क्यून के काष्ठ गुण का मूल्यांकन [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूपीयू/एक्स-73/2006-09]

स्थिति: दो विभिन्न स्थान (मध्य प्रदेश तथा कोलार) से यूकेलिप्टस कृन्तकों के साठ खम्भे प्राप्त किये गये हैं तथा ग्रेविलिया रॉबुस्टा के 5 वृक्ष भी प्राप्त किये गये हैं। स्पेसिफिक ग्रेविटि तथा 180 नमूनों का सिंकेज मापन तथा डाटा प्रविष्टि की गयी।



परियोजना 2: जिगट की शुद्धता परीक्षित करने के लिए गुणवत्ता पैरामीटर्स के अपमिश्रक तथा मूल्यांकन की प्रणाली का विकास [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-171/2007-08]

स्थिति: इस परियोजना की अवधि केवल एक वर्ष की थी जो मार्च 2008 में पूर्ण हुई।

परियोजना 3: चंदन तेल के अपमिश्रक शुद्धता निर्धारित खोजने के लिए प्रणाली का विकास [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-172/2007-08]

स्थिति: इस परियोजना की अवधि केवल एक वर्ष की थी जो मार्च 2008 में पूर्ण हुई।

परियोजना 4: काष्ठ के शुष्कण अभिलक्षणों तथा उपचारात्मकता पर सूक्ष्मतरंग उपचार के प्रभाव का अध्ययन विकास [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूएसपी/एक्स-169/2007-08]

स्थिति: एकेसिया आरिकुलिफार्मिस तथा सागौन काष्ठ के शुष्कण दर का प्रारम्भिक अध्ययन किया गया जिसमें 800 डब्ल्यू घरेलू सूक्ष्मतरंग पूर्ण किया गया। मॉईस्चर दर काष्ठ नमूने के क्रॉस खण्ड पर आश्रित पाया गया। 2.4 केडब्ल्यूएमडब्ल्यू शुष्कण पद्धति पावर डिजाइन कर निर्माण किया गया। प्रयोग प्रणाली के दो मैग्नेट्रोन्स जो प्रत्येक 1.2 केडब्ल्यू पावर तथा कुल पावर उद्देश्य 180 वाट से 2.4 केडब्ल्यू तक परिवर्तन हो सकता है। सूक्ष्मतरंग को फिडिंग किया काष्ठ कन्वेयर बेल्ट जो बाइंडायरेक्शनल प्रवाहित होता है। दोनों कन्वेयर गति तथा सूक्ष्मतरंग समय अपेक्षा के अनुसार परिवर्तित किया जा सकता है। शुष्कण प्रणाली नियंत्रण का मानकीकरण परीक्षण पूर्ण किया गया। सिल्वर ओक का परीक्षण परिवर्तित घने प्लेक्स तथा विभिन्न एम.डब्ल्यू समय पर पूर्ण हुआ। सूक्ष्मतरंग उपचारित काष्ठ के शुष्कण व्यवहार का मिलान कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 5: दक्षिण भारत से एकत्रित किये म्युकुना प्रूरिन्स लिन्. से एल-डीओपीए का वियोजन एवं आकलन विकास [का.वि.प्रौ.सं./सीएफपी/एक्स-166/2007-10]

स्थिति: बीजो को एकत्रित करने के लिए कर्नाटक के विभिन्न भागों में स्थलों की पहचान की गई। विभिन्न एमपीसीए क्षेत्र से बीज एकत्रित किये गये। एल-डीओपीए का निष्कर्षण के लिए क्रिया विधि का मानकीकरण किया गया है। शुद्ध एल-डीओपीए के लिए एचपीएलसी डाटा संग्रहित किया गया है।

परियोजना 6: भारतीय पर्यावरण में कीड़ों तथा सड़न फफुदों के विरोध में आयाती काष्ठ के प्राकृतिक प्रतिरोध का अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यू बीडी/एक्स-174]

स्थिति: विभिन्न प्रकार के 20 आयाती प्रकाष्ठ प्राप्त कर उन्हें संशोषित किया गया एवं उचित लेबल सहअपेक्षित आकारों में परिवर्तित किया गया। त्रिवेंद्रम, बंगलौर, विशाखापट्टनम, हैदराबाद, जोधपुर तथा जबलपुर में प्रयोग परीक्षण किये गये। प्रकाष्ठ के प्राकृतिक टिकाऊता पर तीसरे महीने में त्रिवेंद्रम, बंगलौर, विशाखापट्टनम, हैदराबाद और जोधपुर में प्रेक्षण किया गया। मेरीन स्थिति में प्राकृतिक टिकाऊता से संबंधित प्रयोग अध्ययन प्रारम्भ किये हैं।

परियोजना 7: माकुट्टा पश्चिमी घाटों में निर्गत वर्षा वन वितान में कीड़ों द्वारा बीज जन्तुबाधा [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूबीडी/एक्स-168/2007-10]

स्थिति: एक हेक्टर नमूने स्थल तैयार किये गये तथा निर्गत वितानों पर प्रजाति-बहुतायत डाटा बनाया गया है। इन्टरशेप्शन ट्रैप्स को डिजाईन्ड कर 30 नं. का विनिर्माण किया गया। इन्टरशेप्शन ट्रैप्स को एक हेक्टर नमूना स्थल में नियत किया गया। 13 ट्रैप्स से संग्रहण किया गया। कीड़ों का एमरजेन्सस तथा बीजो का प्रिडेयशन विस्तार को अभिलेखित किया गया है। डिप्टेरोकार्पस इण्डिकस का क्षेत्र एवं लैब जर्मिनेशन अध्ययन किया गया है।



परियोजना 8: आंध्र प्रदेश में उत्तर-पूर्वी घाटों की प्रजाति का वानस्पतिकीय अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./ डब्ल्यूबीडी/एक्स-170/2007-11]

स्थिति: क्षेत्र के प्रजाति वनस्पति विज्ञान से संबंधित साहित्य एकत्रित किया गया। श्रीकाकुलम जिले के पटापट्टनम एवं सीथामपेटा आदिवासी क्षेत्र और विजयनगरम जिले के भ्रदगिरी तथा सालरु क्षेत्रों का 4 बार क्षेत्र दौरा किया गया। सवारस, खोंडस, जटापुस, कोंडाडोरस, नूकाडोरस तथा पोरजस के प्रजातियों से 82 प्लांट्स प्रजातियों पर वन्य आनुवंशिकी संसादन, एडिबल, औषधिया सामग्री तथा सांस्कृतिक पहलुओं पर प्रजाति वनस्पतिकीय डाटा अभिलिखित किया गया। संग्रहित की गई 71 प्रजातियां बंदरगाह में बनाई गई तथा उन्हें पहचाना गया। उपलब्ध साहित्य सहप्रजाति वनस्पतिकीय डाटा की छानबीन एवं स्क्रीनिंग की गई। कम संकटापन तथा थ्रीटेन्ड जिम्नोस्पेरम, नामतः साईकस स्फेरिका रॉक्सब. को आंध्र प्रदेश के श्रीकाकुलम जिले के पूर्वी घाट से पहली बार संग्रहित किया गया। इन प्रजातियों के टेंडर लिक्स तथा कोटिलेंडन्स जटापु और सवारा समुदाय द्वारा आहार के रूप में ओजस्वीतः उपयोग किया जाता है।

परियोजना 9: बाँस-बैम्बूसा बैम्बोस तथा डैन्ड्रोकेलेमस स्टाकसी के माईक्रोप्रोपेगेटेड रोपणों के आनुवंशिक कर्तव्यपरायणता का अध्ययन [का.वि.प्रौ.सं./टीआईपी/एक्स-65/2007-10]

स्थिति: परिपक्व क्लंप के रोपण सामग्री (एक्सप्लांट) से बी. बैम्बोस तथा डी. स्टाकसी का शूट मल्टीप्लीकेशन कल्चर स्थापित किया गया। दोनों प्रजातियों के रोपण उत्पादन एक्सीलरी शूट प्रोलिफेरेशन से प्रारम्भ किया गया। दोनों प्रजातियों के रोपण उगाने के लिए सोमेटिक एम्ब्रियोजेनेसिस का कैल्यूस कल्चर स्थापित किया गया।

परियोजना 10: आनुवंशिक परिवर्तिता परीक्षण प्रस्थापन के धन वृक्ष चयन मूल्यांकन के जरिए मेलिया एजाडिरैक और मेलिया ड्यूबिया का आनुवंशिक विकार (फेज-I) [का.वि.प्रौ.सं./टीआईपी/एक्स-67/2007-11]

स्थिति: कर्नाटक, तमिलनाडु तथा आंध्र प्रदेश में सर्वेक्षण कार्य किया गया तथा वहाँ से मेलिया एजाडिरैक तथा एम. ड्यूबिया धन वृक्ष चयनित किये गये हैं। दोनों प्रजातियों के संग्रहित किये गये वृक्षों का मॉरफोलोजिकल पैरामीटर आधार पर परिवर्तितात्मक अध्ययन किया गया। एम. एजाडिरैक के धन वृक्ष से एकत्रित किये गये बीजों का प्रोगनी परीक्षण स्थापित करने के लिए प्रजाति पहचान हेतु रोपण उगाने के लिए उपयोग किये गये। एम. ड्यूबिया बीज जर्मिनेट न होने के स्थिति में।

परियोजना 11: महत्वपूर्ण वन अपतृणों के ईंधन गुणधर्म [का.वि.प्रौ.सं./डब्ल्यूई/एक्स-75/2007-09]

स्थिति: लैन्टाना कमारा तथा इपोटिरियम प्रजातियों के नमूने प्राप्त किए गये। चयनित अपतृणों की मूलभूत डेनसिटी तथा कैलोरिफिक वैल्यू निर्धारित किया गया। 24 काष्ठ नमूनों के प्रोक्सिमेट विश्लेषण एश मात्रा वोलेटाईल मात्रा, मॉइस्चर मात्रा तथा निर्धारित कार्बन मात्रा निर्धारित की गयी।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: नागालैण्ड के विशेष संदर्भ में भारत के उत्तर-पूर्वीय राज्य के लेसर नोन प्रकाष्ठों के वनस्पति विज्ञान तथा गुणधर्मों का अध्ययन (निधीयन एजेन्सी: नागालैण्ड राज्य वन विभाग) [2007-08]

स्थिति: अध्ययन के लिए चालीस प्रकाष्ठ प्रजातियों को चयनित किया गया है। 20 प्रकाष्ठ प्रजातियों का मैक्रोस्कोपिक तथा माइक्रोस्कोपिक का अध्ययन पूर्ण किया गया। प्रकाशन के लिए 20 प्रकाष्ठ प्रजातियों मसौदा (भाग-1) तैयार किया गया। अन्य 10 प्रजातियों का मैक्रोस्कोपिक अध्ययन पूर्ण किया गया।



परियोजना 2: पश्चिमी घाटों के पारंपारिक वृक्ष प्रजातियों के संरक्षण हेतु कैटमरैन्स के लिए परिवर्तक प्रकाष्ठ प्रजाति का उपयोगिकरण (निधीयन एजेन्सी: पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) [2007-08]

स्थिति: परियोजना के तहत अब तक की गयी गतिविधियाँ : (1) तकनीकी सहायक की भर्ती, (2) मेसोपसिस एमिनि, एल्बिजिया लैबेक एवं टेट्रामेलेस न्यूडीफ्लोरा के प्रकाष्ठ उपयुक्त परीक्षण के लिए प्राप्त किये गये, (3) 15 कैटमरैन्स के लिए बौम्बेक्स सिबा, एल्बिजिया लैबेक एवं टेट्रामेलेस न्यूडीफ्लोरा को प्राप्त किया गया तथा (4) 15 कैटमरैन्स के लिए बौम्बेक्स सिबा, एल्बिजिया लैबेक एवं टेट्रामेलेस न्यूडीफ्लोरा (प्रत्येक कैटमरैन्स के लिए एक) का विनिर्माण।

परियोजना 3: आईटीसी टिम्बरस यार्डस में पाउडर पोस्ट बीटल्स के प्रबन्धन के लिए संवेष्टन प्रक्रिया का विकास (निधीयन एजेन्सी : कर्नाटक वन विभाग) [2007-08]

स्थिति : पत्र के उद्देशानुसार 1 जून 2007 को परियोजना शुरु की गयी है। भ्रदाचलम तथा आंगल के आईटीसी टिम्बर डिपोट्स का मासिक तौर पर भ्रमण किया जा रहा है। काष्ठ पीड़क कीटकों के सम्पात को मूल्यांकित किया गया। भृंगों की पहचान पर उनका प्रयोगशाला में पालन किया जा रहा है। भ्रदाचलम के आईटीसी टिम्बर में चयनित रसायनों तथा वनस्पतियों से क्षेत्र प्रयोग किये गये।

परियोजना 4: काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान : भारतीय काष्ठ कीड़ों का डाटा बेस – 18 माह में भारत में देशी तथा विदेशी काष्ठ कीड़ों/कण्टकों के भिन्नता पर एक डाटाबेस (निधीयन एजेन्सी : वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग) [2007-08]

स्थिति: परियोजना की शुरुआत 1 जुलाई 2007 को की गई है। व्यवसायियों के सहायता से डाटाबेस का सॉफ्टवेयर विकसित किया गया। विविध साधनों से सूचना संग्रहित कर आँकड़ा प्रविष्टियां करने का कार्य प्रगति पर है।

परियोजना 5: काष्ठ लट्ठो, टुकड़ों तथा चिरे हुए काष्ठ फलकों में कीड़ों को नियंत्रित करने के पेस्ट फ्युमिगेन्ट के फोसफिन का मूल्यांकन (निधीयन एजेन्सी : यूनाइटेड फॉर्जरस लिमिटेड) [2007-08]

स्थिति: परियोजना की शुरुआत 13 अक्टूबर 2007 को की गई है। फ्युमिगेन्ट, फोसफिन के प्रतिरोध के लिए 3 बीटल्स प्रजातियों का परीक्षण हेतु प्रयोगशाला में पालन किया गया। ए.पी. के टिम्बर डिपोट्स में फोसफिन युक्त इनफेस्टेड के फ्युमिगेशन का एक क्षेत्र परीक्षण किया गया।

परियोजना 6: बाँस उन्नति प्रचार-प्रसार, कृषि वानिकी प्रतिमानों, संरक्षण से किया तथा उपयोगिकरण के समाकलत सदृश (निधीयन एजेन्सी : नैशनल बैम्बू मिशन) [2007-10]

स्थिति: दोनों प्रजातियों द्वारा अनुसरित आईबीए प्रूवड बेस्ट सह डैन्ड्रोकैलेमस एस्पर तथा डी. ब्रैण्डसी कटिंगस उपचार से रूटिंग पर (आईएए, आईबीए, एनएए एवं एनओए) ऑक्सिन के प्रभाव पर अध्ययन किया गया। बी. बाल्कुआ, डी. एस्पर, डी. स्टॉक्स तथा गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया का पाईपर तथा वेनिल्ला जो इन्टरक्रापिंग है का प्रयोग कर शिमोग्गा के निकट देवनकाफी स्टेट में कृषि वानिकी परीक्षण किया गया। पौधशालाओं तथा बाँस की रोपण खेती का सर्वेक्षण किया गया। सूक्ष्म तरंग तकनीक का प्रयोग कर बाँस के शुष्कण का प्राथमिक अध्ययन किया गया। बाँस का जीवन स्तर बढ़ाने के लिए बाँस (डी. स्टॉक्सी) के प्रचार-प्रसार तथा परिरक्षणात्मक उपचार पर राज्य वन विभाग कर्नाटक के पदाधिकारियों के लिए प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।



प्रौद्योगिकी मूल्यांकित और हस्तान्तरित

एनएमबीए समर्थित परियोजना बाँस फाइबर पूरित थर्मोप्लास्टिक कंपोजिटस का विकास के तहत औद्योगिक सहभागी को विनिर्माण बाँस फाइबर पूरित थर्मोप्लास्टिक कंपोजिटस की प्रौद्योगिकी हस्तान्तरित करने की प्रक्रिया जारी है।

शिक्षा एवं प्रशिक्षण

शिक्षा

1. अप्रैल 2007 से मार्च 2008 तक विभिन्न विभिन्न विश्वविद्यालय से 240 विद्यार्थियों ने संस्थान का भ्रमण किया।
2. एसएफएस महाविद्यालय, कोयम्बटूर के 38 आरएफओज ने 2 अप्रैल 2007 को इस संस्थान का भ्रमण किया, और उन्हें वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान पर व्याख्यान दिया गया।
3. कुल 38 भारतीय वन सेवा प्रशिक्षार्थियों (2007-08 बैच) ने 30 अक्टूबर 2007 को संस्थान का भ्रमण किया।
4. राज्य वन सेवा महाविद्यालय देहरादून के 31 प्रशिक्षार्थियों ने 8 जनवरी 2008 को इस संस्थान का भ्रमण किया।

प्रशिक्षण

आयोजित

1. जुलाई-अगस्त 2007 के दौरान व.अ.सं. विश्वविद्यालय के शोध छात्रों (आन्तरिक) के लिए “कम्प्यूटर एप्लिकेशन एण्ड स्टैटिस्टिक” का अनिवार्य प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया।
2. संस्थान एवं बाहर के सरकारी/प्राइवेट सेक्टर्स वैज्ञानिक के लिए 20 से 24 अगस्त 2007 तक “वूड प्रोटेक्शन (संशोधन, परिरक्षण तथा जैवनिम्नीकरण)” अत्यावधिक प्रशिक्षण आयोजित कर व्याख्यान दिया गया तथा प्रशिक्षार्थियों को प्रौक्टिकल्स संचालित किये गये।
3. नवल डकयार्ड, विशाखापट्टनम तथा मेसर्स पूनम टिम्बर्स, बंगलौर के पदाधिकारियों के लिए 26 से 30 नवम्बर 2007 तक “प्रकाष्ठ संयोजना” पर सेवाकालीन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम संचालित किया गया।
4. नवल डकयार्ड, विशाखापट्टनम तथा पीसीसीएफ का कार्यालय, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह के पदाधिकारियों के लिए 3 से 5 दिसम्बर 2007 तक “प्रकाष्ठ का वर्गीकरण एवं श्रेणीकरण” पर सेवाकालीन पाठ्यक्रम का संचालन किया गया।
5. वानिकी महाविद्यालय-पोन्नमपेट में 10 दिसम्बर 2007 को बाँस के उपचार प्रौद्योगिकी पर प्रदर्शन कार्यक्रम का संचालन किया गया।
6. सुराना महाविद्यालय, बंगलौर विश्वविद्यालय, बंगलौर के तृतीय वर्ष बी.एससी जैवप्रौद्योगिकी के 10 छात्रों के लिए 17 से 21 दिसम्बर 2007 तक रोपण उतक संवर्धन पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण संचालित किया गया।
7. रामय्या महाविद्यालय, आदर्श महाविद्यालय, सीएमआर महाविद्यालय, बंगलौर विश्वविद्यालय, बंगलौर के एम.एससी जैवप्रौद्योगिकी के 8 छात्रों के लिए 24 से 28 दिसम्बर 2007 तक रोपण उतक संवर्धन विषय पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण संचालित किया गया।
8. भारतीय वन सेवा अधिकारियों के लिए जैव प्रौद्योगिकी पर 7 से 11 जनवरी 2008 तक अनिवार्य प्रशिक्षण पाठ्यक्रम संचालित किया गया। 23 प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया।



9. नवल डाकयार्ड, विशाखापट्टनम के पदाधिकारियों तथा आईपीआईआरटीआई के वैज्ञानिकों के लिए 21 से 25 जनवरी 2008 तक महत्वपूर्ण “प्रकाष्ठ के क्षेत्र की पहचान” विषय पर सेवाकालिन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का संचालन किया गया।
10. 23 से 25 जनवरी 2008 तक (सीएफपी प्रभाग द्वारा) “एक्सट्रैक्शन/प्युरिफिकेशन टेकनिक्स इन्स्ट्रुमेंटल” पर अल्पावधिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम संचालित किया गया।
11. 11 से 15 फरवरी 2008 तक “पौधशाला तकनीकी” पर अल्पावधिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का संचालन किया गया।
12. केन्द्रीय कॉफी अनुसंधान संस्थान, कॉफी अनुसंधान केन्द्र, चिक्कमंगलूर, कर्नाटक के पदाधिकारियों को हिस्टो-केमेस्ट्री पर विशेष प्रशिक्षण जो एक कम्पोनेन्ट ऑफ स्पॉन्सर्ड प्रोजेक्ट शीर्षक “स्टडिस ऑन प्रोपरटिस ऑफ वूड ऑन इंडिकेटर्स ऑफ वैट स्टीम बोरर रसिस्टेंट” पर सेवा कालीन प्रशिक्षण दिया गया।
13. कर्नाटक राज्य वन विभाग द्वारा 15 और 16 मार्च 2008 को बॉस की प्रदर्शित उपचार प्रौद्योगिकी बांस कार्यशाला का आयोजन किया गया।
14. उपचारित उपचार तकनीक तथा अमोनिया फ्यूमिगेशन तकनीक कोडुगोडि में 18 मार्च 2008 को वन विज्ञान केन्द्र का उद्घाटन कार्यक्रम हुआ।

प्रदर्शनी

1. संस्थान ने 4 से 8 फरवरी सुतूर, मैसूर में आयोजित कृषि मेले में भाग लिया।
2. 29 फरवरी से 4 मार्च 2008 तक इण्डिया-वूड में संस्थान ने भाग लिया।

सहानुबंध एवं सहयोग

राष्ट्रीय

1. सीसीआरआई, चिक्कमंगलूर, कृषीय विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलौर, उड़ीसा राज्य वन विभाग, ग्रैसिम फाईबर्स के साथ सहयोग जारी है।
2. वन उत्पादकता प्रौद्योगिकी विभाग, हिलसिंकी प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, फिनलैण्ड के साथ “एजिंग ऑफ वूड एण्ड इट्स प्रिवेनशन” पर सहयोगात्मक अनुसंधान कार्य किया।
3. सोरबा मकुट तथा विराजपेट में डैसोक्सिलम मालाबेरिकम के लेइंग आऊट पुनः स्थापित स्थलों के लिए कर्नाटक वन विभाग के साथ सहानुबंध विकसित किया गया।
4. आंध्र प्रदेश वन विभाग, मछली विभाग, आंध्र विश्वविद्यालय, विशाखापट्टनम, केन्द्रीय मैरिन मछली अनुसंधान संस्थान, विशाखापट्टनम, केन्द्रीय मछली प्रौद्योगिकी संस्थान, विशाखापट्टनम, नेशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ ओसियानोग्राफी, विशाखापट्टनम एवं गोवा, नवल मैटेरियल अनुसंधान प्रयोगशाला, अम्बरनाथ, मुंबई, राज्य मछली प्रौद्योगिकी संस्थान, काकीनाडा, विशाखापट्टनम पोर्ट ट्रस्ट एवं इण्डियन नेवी, विशाखापट्टनम।
5. डब्ल्यू. बी. केन्द्र (मैरिन) विशाखापट्टनम के वैज्ञानिकों ने नेशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ ओशीनोग्राफी (सीएसआईआर) गोवा तथा नवल मैटेरियल्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरडीओ) अम्बरनाथ, मुंबई के साथ सयोगात्मक अनुसंधान कार्य विकसित किया है।
6. राज्य वन विभाग कर्नाटक तथा आंध्र प्रदेश वन विभाग, गोवा वन विभाग, बंगलौर विश्वविद्यालय, बंगलौर, कृषीय विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलौर, कृषीय विज्ञान विश्वविद्यालय, धारवाड तथा भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर के साथ सहानुबंध स्थापित किये हैं।



7. केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची तथा व.आ.वृ.प्र.सं., कोयम्बटूर के सहयोग से एक डीबीटी "फिल्ड परफारमेन्स ऑफ माइक्रो एण्ड मेक्रो प्रोपेगेटेड प्लांटिंग स्टॉक ऑफ सेलेक्टेड फाइव कमर्सियली इम्पोर्टन्ट बैम्बू स्पेसिस" प्रचालनीय परियोजना।
8. संस्थान ने कर्नाटक, आंध्र प्रदेश तथा गोवा राज्य के वन विभागों के साथ वन विज्ञान केन्द्र (वीवीके) स्थापित करने के लिए सहयोग किया है। इन वन विज्ञान केन्द्रों के माध्यम से भा.वा.अ.शि.प. की नयी प्रौद्योगिकी का अन्तय उपभोक्ताओं तक स्थानांतरित करने का प्रस्ताव है।

❖ वीवीके, कर्नाटक

श्री ए.के. वर्मा, पीसीसीएफ, कर्नाटक वन विभाग द्वारा वन तकनीकी तथा प्रशासनिक प्रशिक्षण संस्थान (व.त.प्र.प्र.सं.), कोडुगोडि, बंगलौर में 18 मार्च 2008 को वन विकास केन्द्र, कर्नाटक का उद्घाटन किया। श्री बी.के. सिंह, एडिशनल पीसीसीएफ (ई.डब्ल्यू.पी.आर. एवं टी) श्री वी. रंगास्वामी, सीसीएफ (प्रशिक्षण) कर्नाटक, डॉ. यू.वी. सिंह, वन संरक्षक, बंगलौर सर्कल, श्री सुरेश गैरोला, निदेशक तथा का.वि.प्रौ.सं. के अन्य वरिष्ठ वैज्ञानिक उद्घाटन समारोह में उपस्थित थे।

“प्रकाशित अनुसंधान पेपर्स (1988–2007) का सारांश” अंग्रेजी में तथा पैम्पलेट क्षेत्रीय भाषा में (कन्नड) “चन्दन तथा सिम्पल टेकनिक ऑफ ट्रिटिंग पोल्स, फेन्स पोस्ट्स, ट्री ग्रेड्स तथा बांस” पर पीसीसीएफ, अपर पीसीसीएफ (ईडब्ल्यूपीआर एण्ड टी) तथा सीसीएफ (प्रशिक्षण) कर्नाटक द्वारा काष्ठ परिरक्षणआत्मक पेपर्स प्रकाशित किये गये।

निम्नलिखित प्रौद्योगिकी पर अन्तर संबंधित बैठक सह प्रदर्शन कार्यक्रम के अवर पर आयोजित किये गये।

1. विभिन्न काष्ठ प्रजातियों को रंग देने के लिए अमोनिया फ्युमिगेशन
2. चन्दन, कैज्वारिनास, यूकेलिप्टस तथा बांस की रोपण तकनीक
3. नवीनतम गीरे हुए बांस तथा खम्भों के उपचार के लिए सैप डिस्प्लेसमेन्ट प्रणाली
4. विभिन्न अन्तय उपभोक्ता जैसे हैण्डिक्राफ्ट्स, फर्नीचर आदि के वैकल्पिक प्रकाष्ठ का उपयोग

मार्च 2008 के दौरान कर्नाटक वन विभाग की ओर से निदेशक, का.वि.प्रौ.सं. तथा अपर वन मुख्य संरक्षक (ईडब्ल्यूपीआर एवं टी) के बीच एम.ओ.यू. पर हस्ताक्षर किये गये। इन केन्द्रों के लिए उप वन संरक्षक (प्रशिक्षण), कोडुगोडि तथा प्रभारी, (विस्तार), का.वि.प्रौ.सं. को नोडल अधिकारियों के रूप में मनोनीत किया गया है।

❖ वीवीके, आंध्र प्रदेश

वन विकास केन्द्र, धूलापल्लि, हैदराबाद में स्थापित किया जा रहा है। निदेशक, का.वि.प्रौ.सं., आंध्र प्रदेश सरकार की ओर से पीसीसीएफ के बीच मार्च 2008 के दौरान एक एमओयू हस्ताक्षर हुआ। इस केन्द्र के लिए मुख्य वन संरक्षक (अनुसंधान), हैदराबाद तथा प्रभारी (विस्तार), का.वि.प्रौ.सं. को नोडल अधिकारियों के रूप में नामित किया गया है।

❖ वीवीके, गोवा

गोवा से लगभग 50 किमी. दूरी पर स्थित सतपाल में वन विज्ञान केन्द्र स्थापित किया जा रहा है। निदेशक, का.वि.प्रौ.सं. तथा सीसीएफ, गोवा के बीच हस्ताक्षरित किया जा रहा है। इस केन्द्र के लिए उप वन संरक्षक (अनुसंधान एवं उपयोगीकरण) मडगाँव, गोवा तथा प्रभारी (विस्तार) का.वि.प्रौ.सं. को नोडल अधिकारियों के रूप में मनोनीत किया गया है।



❖ मॉडल गांव

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान बंगलौर ने बंगलौर ग्रामीण जिला के नेलमंगला तालुक में टी बेंगूर ग्राम पंचायत के प्रशासनिक नियंत्रण में आने वाले बैरनहल्ली गांव को दत्तक लिया है। यह गांव संस्थान से करीब 45 किमी. दूर राष्ट्रीय राजमार्ग, सं. 1159 पुरुष तथा 1109 महिलाएं हैं। बैरनहल्ली गांव एक छोटे से खोड़ा जिसे कंबैनपाल्या के नाम से जाना जाता है, में 175 गरीब घर जहां की आबादी लगभग 1200 की है जिनमें 601 पुरुष तथा लगभग 579 महिलाएं हैं।

मॉडल गांव का उद्घाटन 28 जनवरी 2008 को किया गया तथा निदेशक, का.वि.प्रौ.सं. एवं ग्राम पंचायत के प्रधान द्वारा एमओयू पर हस्ताक्षर किया गया है। गांववासियों को मॉडल गांव स्थापित करने के बारे में जानकारी अवगत कराने के लिए परस्पर बैठक का आयोजन किया गया। वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी पर एक प्रदर्शन कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया।

प्रकाशन

पुस्तकें

एम.वी. राव, एम. बालाजी, वी. कुप्पुस्वामी, के. सत्यनारायण राव तथा एल.एल. शांतकुमारन, 2007: प्रकाष्ठ का जैवनिम्नीकरण तथा उसके भारतीय तटीय जलों में निवारण : तिमाही प्रगति रिपोर्ट—1982—2005, काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर: 198 पीपी।

पुस्तिका (अंग्रेजी और कन्नड)

1. चन्दन पुस्तिका

पर्चे (पम्पलेट्स) (अंग्रेजी और कन्नड)

1. चन्दन
2. पौधशाला कार्य
3. सुवाहय आसवन एकक
4. सैप विस्थापन तकनीक (उपचारि खंभो, फेन्स पोस्ट्स, वृक्ष सुरक्षा तथा बाँस काष्ठ परिरक्षा की सरल तकनीक)
5. काष्ठ संशोधन
6. नारियल काष्ठ से काष्ठ प्लास्टिसाइजेशन बेन्ट काष्ठ उत्पादन
7. प्रकाष्ठ की मूल्य वर्धन रोस्थली की विकास तथा लेसरनोन स्पेसिस

तकनीक बुलेटिन

1. छोटे घेरा वाला प्रकाष्ठ तथा बांस उपचार के लिए सैप विस्थापन तकनीक (अंग्रेजी और कन्नड)—डी. वेनमलर तथा पंकज के. अग्रवाल द्वारा संकलित।
2. मूल्यवर्धन के लिए नारियल काष्ठ के एमोनिया प्लास्टिसाइजेशन—एक. के. शर्मा, आर. विजेन्द्र राव एवं एस.आर. शुक्ला द्वारा संकलित।



3. सूचना श्रेणी-I शीर्षक “दक्षिण भारतीय बाजारों में कुछ आयाती प्रकाष्ठों का एक गाइड”
4. काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान की सूचना पुस्तिका-अंग्रेजी
5. प्रकाशित अनुसंधान लेखों का सारांश (1988-2007)-अंग्रेजी
6. वर्ष 2008-09 के अल्पावधिक प्रशिक्षण की सूची
7. कार्यवाहियां: “चन्दन के संरक्षण, सुधार, खेती एवं प्रबंधन”

परामर्श

1. चन्दन काष्ठ नमूनों से आवश्यक तेल के विश्लेषण में पुलिस विभाग, वन विभाग एवं जनता को विश्लेषणात्मक सेवाएँ समर्पित की गयी विविध गैर काष्ठ वन उत्पादकता के उपयोगिकरण पर अनेक तकनीकी जांच की एवं सरकारी विभाग एवं जनता को सलाह दी गयी।
2. आंध्र प्रदेश मिनिरल विकास लिमिटेड, हैदराबाद के पक्ष में जिरेला ब्लाक में बाक्सार्ट के एक्सप्लॉटेशन का मृदा एरसर रोकने के लिए उपयुक्त एसएमसी कार्य को माइक्रोप्लानिंग तथा प्लेसमेंट सहित कैचमेन्ट क्षेत्र उपचार की योजना बनायी गयी।
3. आन्ध्र प्रदेश मिनिरल विकास निगम लिमिटेड, हैदराबाद के हित में आरक्षित वनों के जिरेला ब्लाक III में बाक्सार्ट माइनिंग के लिए वन भूमिका डायवर्सन करने के लिए ईआईए/ईएमपी को बनाना।
4. जे एस डब्ल्यू लिमिटेड के पक्ष में झारखण्ड के एन्कुआ आईरन ओर डिपॉसिटस में आईरन ओर माइनिंग के लिए वन के डायवर्सन हेतु कैचमेन्ट क्षेत्र उपचार योजना सहित ईआईए/ईएमपी को बनाया।
5. पौधशाला तथा वनों एवं टिम्बर इन सर्विस में कीड़ों तथा पैथोलॉजीकल समस्याओं को सुलझाने के लिए वन विभाग पदाधिकारियों एवं एनजीओस की कई समस्याओं को हल करने के लिए सेवाएं समर्पित की गयी तथा उन्हें उचित उपायों की सलाह दी गयी।
6. विविध एजेन्सियों के लिए दीमकों/काष्ठ छेदकों/काष्ठ रुटर्स के प्रतिरोध में वाणिज्य उपचारात्मक दक्षता का परीक्षण किया गया।
7. ओ.के. रमादेवी ने यूकेलिप्टस के गाल्स समस्याओं को खोजने के लिए 28 नवम्बर 2007 को मदाहल्ली, मैसूर का भ्रमण किया।

पेटेंट्स

“सुधारित सेल्यूलोस फाइबर उत्पाद तथा ग्राफिटिंग विनील द्वारा इसे बचाने के लिए मोनोमर युसिंग मैंगनेसी आईओन्स” की प्रक्रिया का एकस्व आवेदन दाखिल किया।

प्रौद्योगिकी का वाणिज्यिकरण

वाणिज्यिकरण के लिए बांस फाइबर फिल्ड पोलिप्रोपिलिन संयोजन प्रौद्योगिकी पोलिमर उद्योग को हस्तान्तरित की जा रही है।

सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालाएं / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

अन्तर्राष्ट्रीय

काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर में 19 नवम्बर 2007 को “वूड ड्राईंग : प्रिन्सिपल्स एण्ड प्रैक्टिस” (इण्डो-इटालियन संगोष्ठी) पर एक दिवसीय अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया।



राष्ट्रीय

1. 12 और 13 दिसम्बर 2007 तक “चन्दन (सैण्टलम अल्बम एल.) संरक्षण सुधार, खेती तथा प्रबंधन” पर एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया।
2. 7 और 8 फरवरी 2008 के दौरान “मैंग्रोव इन इण्डिया बायोडायवर्सिटी प्रोटेक्शन एवं पर्यावरणीय सेवाएं” पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
3. आईटीटीओ निधीयक के तहत 18 दिसम्बर 2007 के दौरान का.वि.प्रौ.सं., बंगलौर में “उष्ण कटीबंधीय प्रकाष्ठ तथा भारत में अन्य वानिकी पैरामीटर्स से संबंधित संख्या को संग्रहित सक्रिय तथा डिसेमिनेशन करने हेतु एक नेटवर्क की स्थापना” पर वानिकी स्टैटिस्टिक पर एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।

अवार्ड्स

1. ‘इण्डियन फॉरेस्टर’ में सर्वोत्तम अनुसन्धान प्रलेख प्रस्तुत करने पर श्री पंकज अग्रवाल एवं श्री सुरेश गैरोला को सम्मानित “ब्रांडिस अवार्ड” प्रदान किया गया।
2. डॉ. ओ.के. रमादेवी को आई यू एफ आर ओ को तायपी में 29 अक्टूबर से 2 नवम्बर 2007 तक आयोजित सर्वप्रभागीय 5 सम्मेलनों में भाग लेने पर आईटीटीओ फेलोशिप प्रदान किया गया।
3. डॉ. आर. सुन्दराज को विकासशील देशों में डी एस टी, भारत सरकार तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के सहयोग द्वारा ट्रेवल फेलोशिप प्रदान की गई उन्हें सर्वोत्तम उत्पाद एवं पर्यावरणीय उत्पादकता पर तायपी, ताईवान में 29 अक्टूबर से 2 नवम्बर 2007 तक सर्वप्रभागीय 5 सम्मेलनों में भाग लेने पर आईटीटीओ फेलोशिप अवार्ड प्रदान किया गया।
4. 27 जुलाई 2007 को राजभाषा क्रियान्वयन समिति, बंगलौर द्वारा संस्थान को तृतीय पुरूस्कार प्रदान किया गया।

प्रतिष्ठित आगंतुक

1. श्री आर.पी.एस. कटवाल, पूर्व महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने 27 जून 2007 को संस्थान का भ्रमण किया एवं वैज्ञानिकों को संबोधित किया।
2. श्री एस. रघुपति, केन्द्रीय वन राज्य मंत्री, भारत सरकार ने 31 जुलाई 2007 को संस्थान का भ्रमण किया।
3. श्री जगदीश किशवान, भा.व.से. महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने 7 और 8 अगस्त 2007 को संस्थान का भ्रमण किया तथा का.वि.प्रौ.सं. के आंतरिक एवं बाहरी परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा की।
4. मिस. मीना गुप्ता, भा.प्र.से., सचिव, एमओईएफ ने 7 सितम्बर 2007 को संस्थान का भ्रमण किया। प्रयोगशाला भ्रमण द्वारा निदेशक ने संस्थान की गतिविधियां प्रस्तुत की।
5. डॉ. आनन्द सनदी, वैज्ञानिक, वन उत्पादन प्रयोगशाला, मेडिसन, यूएसए ने 4 से 7 दिसम्बर 2007 तक का.वि.प्रौ.सं. का तीन दिन का भ्रमण किया।

**विविध**

1. कर्नाटक (चामराजनगर डब्ल्यू/एल, चिक्कमगलूर) तथा गोवा (नार्थ गोवा) में एफडीए का मध्यावधिक मूल्यांकन किया गया।
2. “इन्वेसटिगेशन ऑफ बैक्टेरियल फ्लोरा ऑफ दी बायोफिल्मस् ऑन टिम्बर इन मैरिन एनवाइरनमेंट” एन.एस. रमादेवी, विशाखा सरकारी महिला महाविद्यालय ने एम. एससी मैक्रोबायॉलोजी की उपाधि अवार्ड हेतु अपेक्षित पार्शियल फुल फिलमेंट में एम.वी. राव, वैज्ञानिक-सी के पर्यवेक्षण के तहत परियोजना पर कार्य किया।
3. “मैरिन हेटिरोट्रोफिक बैक्टेरियल कोलोनाइजर ऑफ वूड एट विशाखापट्टनम हारबोर” एस. नव्या श्री, विशाखा सरकारी महिला महाविद्यालय ने एम. एससी मैक्रोबायॉलोजी की उपाधि अवार्ड हेतु अपेक्षित पार्शियल फुल फिलमेंट में डॉ. एम. बालाजी, वैज्ञानिक-सी के पर्यवेक्षण के तहत परियोजना का कार्य किया।
4. “न्यू स्ट्रेटेजीस फॉर प्रेजरवेशन इन मैरिन एन्वीरोन्मेंट : अन अप्रोच वाया बायोसाईडल इंटरवेंशन” पी.वी. भार्गवी, डॉ. वि.एस. कृष्णा सरकारी पी.जी. एवं डिग्री महाविद्यालय ने एम.एससी बायोटेक्नॉलोजी की उपाधि अवार्ड हेतु अपेक्षित पार्शियल फुल फिलमेंट में एम.वी. राव, वैज्ञानिक-सी के पर्यवेक्षण के तहत परियोजना कार्य किया।
5. काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर की पूरी हुई परियोजना रिपोर्ट (पीसीआर) डाटा बेस के परिरूप का विकास।
6. प्रचलित वेबसाईट के परिरूप का विकास, संस्थान के वेबसाईट अद्यतन तथा अनुरक्षण तथा सभी निविदा विज्ञापनों को एनआईसी वेबसाईट में अद्ययतीकरण किया गया है।
7. क्लैंट सिसटम के लिए एण्टी वाइरस सॉफ्टवेयर, एमएस ऑफिस, अडोब रीडर, विनजिप आदि का कार्यान्वयन तथा रखरखाव।
8. पुस्तकालय के लिए इण्डियन फॉरेस्टर इनफारमेशन सिस्टम, विनस्पैररस, टीक डिफोलियेटर, केएफआरआई अनुसंधान रिपोर्ट 1-200, लिबसिस के डाटा का बेस कार्यान्वयन तथा रखरखाव।
9. आरडीबीएमएस सर्वर तथा एफएएस, पीआईएस, आरआईएस मॉडुलस को क्लैंट सिस्टम में कार्यान्वित किया गया है।
10. संस्थान में 14 से 28 सितम्बर 2007 के दौरान हिन्दी पखवाड़ा आयोजित किया गया। संस्थान के वरिष्ठ अधिकारियों के लिए 28 मार्च 2008 को राजभाषा अभिमुखीकरण कार्यक्रम को आयोजित किया गया।

**वन अनुसंधान केन्द्र
हैदराबाद**

वन अनुसंधान केन्द्र (व.अ.के.), हैदराबाद ने जुलाई 1997 से काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर के प्रशासनिक नियंत्रण के अधीन कार्य करना प्रारंभ किया। केन्द्र की स्थापना आंध्र प्रदेश, कर्नाटक तथा गोवा राज्य के वानिकी क्षेत्र की अनुसंधान आवश्यकताओं को पूर्ण करने के उद्देश्य से की गयी। यह केन्द्र सिकंदराबाद रेलवे स्टेशन के उत्तर में 22 कि.मी. दूरी पर स्थित है। केन्द्र का परिसर फैलाव डुलापल्ली आरक्षित वन क्षेत्र में 100 हे.



का है जहाँ पर प्रशासनिक इमारत, प्रयोगशाला, पुस्तकालय, विश्राम गृह, अनुसंधान पौधशाला, प्रायोगिकीय स्थल तथा कार्यालय के कर्मचारियों के लिए आवासीय परिसर की सुविधाएँ उपलब्ध है।

वर्ष 2007–2008 दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: घरेलूकरण के लिए लेगस्ट्रोमिया प्रजातियों की प्राकृतिक आबादी की जांच
[व.अ.के.-05/टी आई-02/2003-07]

उपलब्धियाँ: आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक में प्रचलित लेगस्ट्रोमिया की दो प्रजातियों का सर्वेक्षण किया तथा विविध आबादियों को पहचाना गया। वेजिटेटिव द्वारा मल्टिप्लिकेशन जर्माप्लाज्म संग्रहण की संक्रिया सफलतापूर्वक नहीं रही है। विभिन्न स्थलों से बीज संग्रहित कर अच्छे आबादियों से रोपित किये गये है।

परियोजना 2: वृक्ष सुधार के लिए रोजवुड (डैल्बर्जिया लेटीफोलिया रॉक्सब) पर प्राकृतिक वैविध्य अध्ययन
[व.अ.के.-04/टी आई-02/2003-07]

उपलब्धियाँ: आन्ध्र प्रदेश तथा कर्नाटक के विभिन्न भागों में कई धन वृक्षों को चिन्हित किया गया। दोनों क्षेत्र से 48 धन वृक्ष आबादियों से कुल 399 वृक्ष उगाये गये है। कर्नाटक (100) तथा ए.पी. से (299), इसके अलावा कुल 30 रुट सकरस क्षेत्र में सरवैव जिनको अच्छा संपोषित किया गया।

परियोजना 3: टेरोकार्पस मार्सूपियम तथा जर्मप्लाज्म संग्रह में वैविध्य का आकलन
[व.अ.के.-07/टीआई-04/2003-07]

उपलब्धियाँ: आंध्र प्रदेश तथा कर्नाटक में विभिन्न भागों में कई धन वृक्षों को चिन्हित किया गया। विभिन्न स्थलों से चयनित जनन वृक्ष से कुल 400 पौधे व.अ.के. के परिसर में रोपित किये गये।

परियोजना 4: टेरोकार्पस सैन्टालिनस तथा जर्मप्लाज्म संग्रह पर ऋतु वैविध्य का अध्ययन किया गया
[व.अ.के.-04/टीआई-01/2003-07]

उपलब्धियाँ: जर्मप्लाज्म के संग्रहण के लिए आन्ध्र प्रदेश के कर्नूल, तथा चित्तूर जिले का सर्वेक्षण किया गया तथा प्रमुख वृक्षों को पहचाना गया। वानस्पतिक प्रचार-प्रसार तकनीक का मानकीकरण किया गया। विभिन्न संग्रहणों से 250 रोपणों को फैलाया गया तथा उन्हें अच्छा संपोषित किया गया।

परियोजना 5: आंध्र प्रदेश के कपास आधारित कृषि-वानिकी पद्धतियों में कीट आबादियों की गतिशीलता
[व.अ.के.-08/ईबी-04/2003-08]

उपलब्धियाँ: वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद परिसर के 2 हे. क्षेत्र में एग्रोफॉरेस्ट्री सिस्टम प्रणाली के 6 वृक्ष प्रजातियों तथा इन्टरक्रॉप कपास स्थापित किया गया। यूकेलिप्टस प्रजाति, एजैडिरैक्टा इण्डिका, अन्नोना स्कामोसा,



एम्ब्लिका आफिसीनालिस, मोरिंगा, ओलिफेरा तथा डैन्ड्रोकैलेमस, रिट्रक्टस वृक्ष घटक है। परियोजना का केन्द्रीय लक्ष्य परिवर्तित आवास स्थिति में काष्ठ पीड़क कीट जन्तुओं का गत्यात्मक अध्ययन करना है। काष्ठ पीड़क जन्तुओं तथा उसके प्राकृतिक शत्रुओं को अन्तरालय सस्यों तथा वृक्ष अवयवों पर अभिलेखित किया गया। मार्च 2008 में परियोजना का समापन हुआ है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजना

परियोजना 1: आंवला एम्ब्लिका आफिसीनेलिस गार्टन के नाशीकीट का जैव पारितंत्रिय अध्ययन और समग्र प्रबंध

उपलब्धियाँ: काष्ठ पीड़क जन्तुओं के आपतन तथा उसके एनोला में मौसमियता का राजामुन्द्री तथा हैदराबाद स्थान में अभिलेखित किया गया। एनोला एफिड, सर्सिएफिस एम्ब्लिका स्टीम गाल काष्ठ कीट, बीटोसा स्टिलोफोरा तथा बार्क ईटिंग कैटरपिल्लर, इण्डरबेला प्रजाति, निपेकोकस विरिडिस का अनुगमन कर की पेस्टस ऑफ अनोला के रूप में पहचाना गया। पाँच संश्लिष्ट तथा एक वानस्पतिक कीटनाशी यथा डायमिथोट, इमिडेक्लोप्रिड, स्पेनोसैड, फ्रोफेनोफोस, नीम, सीड केर्नल एक्सट्रैक्ट एवं एसेटेमिप्रिड को एनोल एफिड, सर्सिएफिस एम्ब्लिका ऑन दी कल्टिवर चकीया के प्रतिरोध में मार्च 2008 को हैदराबाद में क्षेत्र स्थितियों के तहत मूल्यांकित किया गया। डायमिथोट 30 ईसी, कन्फाडर 17.8 एस.एल, और फ्रोफेनोफोस 50 ईसी क्रमशः 0.06, 0.036 अधिक प्रभावी तथा 0.1% सान्द्रता पाई गयी। परियोजना राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, नई दिल्ली द्वारा निधिक किया गया है।



सरसीआफिस एम्ब्लिका, आंवला एफिड का परभक्षी मेनोकाइलस सेक्समेक्यूलेटस, एम्ब्लिका ऑफीसिनेलिस पर

वर्ष 2007–2008 के दौरान जारी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजना

परियोजना 1: वनरोपण के जरिए कर्नाटक में आयरन ओर माइन स्पोईल का पुनरुद्धार [व.अ.के.-03/ई बी-02/2002-05]

स्थिति: उपयुक्त वृक्ष प्रजातियों के चयन के लिए आरएमएमपीएल, होसपेट में आयरन ओर माइन स्पोईल तथा आयरन स्पोईल्स के लिए साईल मृदा सुधार क्षेत्र प्रयोग कार्य जारी है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजना

परियोजना 1: आंध्र प्रदेश में औषधीय पादपों के लिए बहुस्तरीय फ्यूल मॉडल का विकास

स्थिति: औषधीय पादपों के तीन सस्य नामतः एण्ड्रोग्राफीस पेनिक्यूलेटा, ओसिमम सेक्टम तथा विथानिया सोम्निफेरा को सागौन + चन्दन, रोजवूड + चन्दन, यूकेलिप्टस + चन्दन वृक्ष संमिश्रण तथा सागौन एवं उसके संबंधित तल सस्य



छ: हे. क्षेत्र में उगाये गये। रोजवुड + चन्दन संयोजन सभी तीन औषधीय पादपों के वर्धन के लिए अधिक उपयुक्त पाया गया। ए. पेनिक्यूलेटा, ओ. सैक्टम एवं डब्ल्यू. सोमिफेरा के अनुसरण श्रेणी में अच्छे उपयुक्त पाये जाते हैं। एस्परागस का जर्मप्लाज्म धारवाड़, विशाखापट्टनम, रंगारेड्डी, मेढक जिला मेहबूबनगर एवं श्रीशैलम से संग्रहित किया गया। बीज की ओ. सैक्टम तथा ए. पेनिक्यूलेटा से पौध तैयार की गयी। सागौन वृक्ष के वर्धन डाटा नियंत्रण की तुलना में आंतरिक सस्य में अच्छा वर्धित प्रकट होता है।

इस परियोजना के दौरान सीआरआईडीए, एपीएयू तथा सीआईएमएपी से वैज्ञानिकों सह 32 किसानों के एक गुप के लिए मार्च 18 को एक व्यापक प्रशिक्षण व कार्यशाला का आयोजन किया गया। 32 किसानों के एक गुप की 25 मार्च 2008 को औषधीय पादपों के मल्टिटायर कृषीय वानिकी हेतु वितान प्रशिक्षण दिया गया। निगम लोगों के एक गुप को फरवरी माह में मल्टिटायर औषधीय पादपों का प्रशिक्षण दिया गया। आने वाले वर्ष में ऑन-फार्म परीक्षण के लिए इच्छुक तीन किसानों को पहचाना गया।

शिक्षा एवं प्रशिक्षण

डॉ. वाई. श्रीधर, वैज्ञानिक-सी ने 7 से 19 जनवरी 2008 तक भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, आईसीएआर, नई दिल्ली में "अनुसंधान प्रणाली विज्ञान" पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

सहानुबन्ध और सहयोग

राष्ट्रीय

एन.एम.पी.बी., हैदराबाद और आन्ध्र प्रदेश वन विभाग के सहानुबन्ध और सहयोग से वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद में हाल ही में एक परियोजना चलाई जा रही है।

परामर्श

1. एनएपी के तहत आंध्र प्रदेश के एफडीएस का मध्यावधि अनुवीक्षण एवं मूल्यांकन। राष्ट्रीय वन रोपण एवं पर्यावरण विकास बोर्ड, नई दिल्ली को प्रस्तुत किया गया (भा.वा.अ.शि.प. के राष्ट्रीय परामर्श परियोजना का भाग)।
2. जैविक पर्यावरण रिपोर्ट (चिट्टमगोंडी, गलिकोंडा, रक्टाकोडा, पश्चिमी घाटों, विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश के प्रस्तावित बॉक्सैट मैनिंग स्थल) आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम लिमिटेड, हैदराबाद को प्रस्तुत किया गया (भा.वा.अ.शि.प. के राष्ट्रीय परामर्श परियोजना का भाग)।
3. जैविक पर्यावरण रिपोर्ट (जेरेला पूर्वी घाटों, विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश) आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम लिमिटेड हैदराबाद को प्रस्तुत किया गया (भा.वा.अ.शि.प. के राष्ट्रीय परामर्श परियोजना का भाग)।



सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालाएं / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

1. वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद ने 18 से 20 दिसंबर 2007 को "वानिकी में एकीकृत, काष्ठ पीड़क जन्तुओं का प्रबन्धन" संचालित किया गया।
2. वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद ने 25 मार्च 2008 को "आन्ध्र प्रदेश के सेमी एरिड ट्रोपिक्स फॉर एग्रेफॉरेस्ट्री सिस्टम" पर विस्तार प्रशिक्षण संचालित किया।



भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् एवं इसके संस्थानों के पते और ई-मेल

महानिदेशक
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर- न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : jkiswan@icfre.org,
dg@icfre.org
दूरभाष : 0135-2759382

उप महानिदेशक
प्रशासन
ई-मेल : garbyalms@icfre.org
ddg_admin@icfre.org
दूरभाष : 0135-2758295

निदेशक
अनुसंधान
ई-मेल : rawatgs@icfre.org
dir_res@icfre.org
दूरभाष : 0135-2756497

उप महानिदेशक
शिक्षा
ई-मेल : ddg_edu@icfre.org
दूरभाष : 0135-2758571

उप महानिदेशक
अनुसंधान
ई-मेल : rawatgs@icfre.org
ddg_res@icfre.org
दूरभाष : 0135-2757775

उप महानिदेशक
विस्तार
ई-मेल : rabindra@icfre.org
ddg_extn@icfre.org
दूरभाष : 0135-2750693

सचिव
भा.वा.अ.शि.प.
ई-मेल : sandeeptrip@icfre.org
sec@icfre.org
दूरभाष : 0135-2758614

सहायक महानिदेशक
प्रशासन
ई-मेल : adg_admin@icfre.org
दूरभाष : 0135-2750297

सहायक महानिदेशक
शिक्षा
ई-मेल : dogrark@icfre.org
adg_edu@icfre.org
दूरभाष : 0135-2758348

सहायक महानिदेशक
पर्यावरण प्रभाव आकलन
ई-मेल : vermad@icfre.org
adg_eia@icfre.org
दूरभाष : 0135-2753882

सहायक महानिदेशक
अनुसंधान एवं योजना
ई-मेल : sudhanshu@icfre.org
adg_rp@icfre.org
दूरभाष : 0135-2753290

सहायक महानिदेशक
नीति अनुसंधान
ई-मेल : dogrark@icfre.org
adg_pr@icfre.org
दूरभाष : 0135-2758348

सहायक महानिदेशक
मॉनीटरिंग एवं मूल्यांकन
ई-मेल : balbir@icfre.org
adg_me@icfre.org
दूरभाष : 0135-2758485

प्रमुख,
जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन
ई-मेल : rebus@icfre.org
head_bcc@icfre.org
दूरभाष : 0135-2750296

सहायक महानिदेशक
प्रोजेक्ट फॉर्म्यूलेशन
ई-मेल : pankaja@icfre.org
adg_pf@icfre.org
दूरभाष : 0135-2754882

सहायक महानिदेशक
सांख्यिकी
ई-मेल : sundriyals@icfre.org
adg_stat@icfre.org
दूरभाष : 0135-2753882

सहायक महानिदेशक
मीडिया एवं प्रकाशन
ई-मेल : adg_mp@icfre.org
दूरभाष : 0135-2755221



निदेशक

वन अनुसंधान संस्थान

डाकघर-न्यू फॉरेस्ट

देहरादून-248 006

ई-मेल : negiss@icfre.org

dir_fri@icfre.org

दूरभाष : 0135-2755277

निदेशक

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान

वन परिसर, पोस्ट बॉक्स नं. 1061

आर.एस.पुरम, कोयम्बटूर-641 002

ई-मेल : gunasekaran@icfre.org

dir_ifgtb@icfre.org

दूरभाष : 0422-2431540, 2435541,

2450302

फैक्स : 0422-2430549

निदेशक

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान

वन अनुसंधान प्रयोगशाला परिसर

पो. ओ.-मालेश्वरम, बंगलौर-560 003

ई-मेल : dir_iwst@icfre.org

दूरभाष : 080-23341731

080-23346811-14

फैक्स : 080-23340529

निदेशक

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान

पो. ओ.-क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र

माडला रोड, जबलपुर-482 021 (मध्य प्रदेश)

ई-मेल : dir_tfri@icfre.org

दूरभाष : 0761-4044002, 2840483 (का)

0761-4044011 (नि)

फैक्स : 0761-4044002, 2840484

निदेशक

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान

पोस्ट बॉक्स नं. 136, ए.टी. रोड,

देववन सोताई

जोरहाट-785 001 (आसाम)

ई-मेल : dir_rfri@icfre.org

दूरभाष : 0376-2350273-74

0376-2350355

फैक्स : 0376-2350274

निदेशक

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान,

पो. ओ.-कृषि मण्डी, न्यू पाली रोड,

जोधपुर-342 005

ई-मेल : dir_afri@icfre.org

दूरभाष : 0291-2722549, 2729101

निदेशक

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान

कोनिफर कैम्पस पंथाघाटी, शिमला-171 009

ई-मेल : hfri@hotdak.net

dir_hfri@icfre.org

दूरभाष : 0177-2626778

निदेशक

वन उत्पादकता संस्थान,

अरण्योदय, रांची, गुमला, एन.एच. 23,

पो. ओ. लालगुटवा,

रांची-835 303

ई-मेल : dir_ifp@icfre.org

दूरभाष : 0651-2548505 (का)

0651-2546044 (नि)

फैक्स : 0651-2241457

प्रमुख

सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुर्नस्थापन केन्द्र

3/1, लाजपत राय रोड, न्यू कटरा, इलाहाबाद-2

ई-मेल : head_csfer@icfre.org

दूरभाष : 0532-2622638, 2440796

फैक्स : 0532-2440795

प्रमुख

वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र,

पो. ओ.-कुन्डालिकाला, पोएमा, छिंदवाडा-480 001

ई-मेल : head_cfrhrd@icfre.org

दूरभाष : 07162-254473, 220354

प्रमुख

वन अनुसंधान केन्द्र

पो. ओ. हकिमपेट, डुलापल्ली

हैदराबाद-500 014

ई-मेल : head_frc@icfre.org

दूरभाष : 040-23095921, 23194188, 23095921

फैक्स : 040-23095926

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान जबलपुर

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर जो कि भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (भा.वा.अ.शि.प.) के अधीन एक संस्थान है, चार राज्यों यथा—मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र और उड़ीसा की वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करता है। संस्थान के अनुसंधान प्रमुखता वाले क्षेत्रों में अकाष्ठीय वनोपज, खनित क्षेत्रों एवं अन्य दबाव वाले स्थलों का पुनर्वास, कृषि वानिकी मॉडलों का विकास और प्रदर्शन, रोपण सामग्री के सुधार, सतत वन प्रबंधन, जैवविविधता संरक्षण तथा वन रोगों एवं नाशीजीवों पर नियंत्रण मुख्य हैं। संस्थान अनुसंधान कार्यों हेतु राज्य वन विभागों, वानिकी और सम्बद्ध क्षेत्रों से जुड़े गैर-शासकीय संगठनों, वानिकी शिक्षा से जुड़े विश्वविद्यालयों तथा वन आधारित उद्योगों से निरन्तर सम्पर्क बनाए हुए है। संस्थान से बड़ी संख्या में वैज्ञानिकों, वन अधिकारियों एवं शोधकर्मियों ने राज्य एवं राष्ट्रीय स्तर की विभिन्न वैज्ञानिक सेमिनारों व संगोष्ठियों में भाग लिया और सक्रियता से विस्तार गतिविधियों में भी शामिल रहे। संस्थान को इनसे विभिन्न प्रयोक्ता समूहों के विचारों एवं सिद्धान्तों को अपने अनुसंधान कार्यक्रम में शामिल करने में मदद मिली 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
उ.व.अ.सं., जबलपुर	आयोजित परियोजनाएं	7	13	5
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	1	17	8
वा.अ.मा.सं.वि.के., छिन्दवाडा	आयोजित परियोजनाएं	—	2	2
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	—	1	—
	योग	8	33	15

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: मध्य प्रदेश की अधिभारित चूना-पत्थर खनित क्षेत्रों का पारि-सुधार [065 / उ.व.अ.सं. / 2004 / इको-1(6)]

उपलब्धियां: चूना-पत्थर खदानों के जमा चूने-पत्थर से अधिभारित क्षेत्रों हेतु एकेशिया निलोटिका, डैल्बर्जिया सिस्सू, ल्यूसियाना ल्यूकोसीफाला और एकेशिया कटेचू, नाइट्रोजन स्थिरीकारक वृक्ष प्रजातियां, (एनएफटीस) है तथा जैट्रोफा करकस, मेलिना आर्बोरिया, यूकेलिप्टस हाईब्रिड, सिमारूबा ग्लूका, होलोप्टेलिया इंटीग्रिफोलिया, एकेशिया निलोटिका



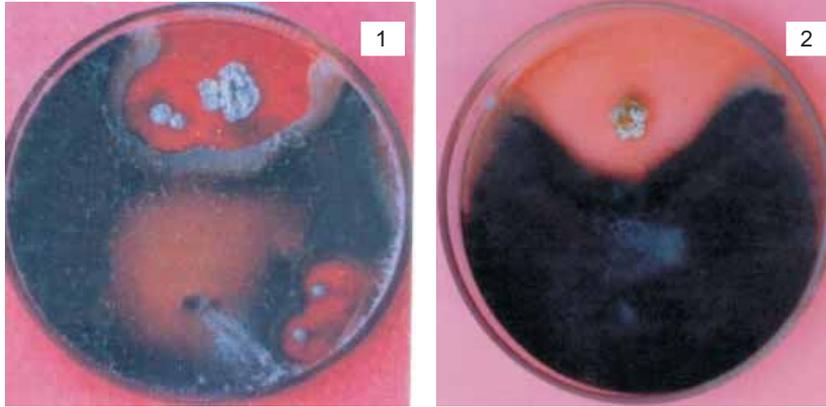
जैसे नॉन-एनएफटीस वृक्ष है जो इन क्षेत्रों के लिए उपयुक्त पाये गये हैं। राइजोबियम, वैम तथा फॉस्फोरस विलेयी जीवाणु के सम्मिश्रण के प्रयोग से एल्बीजिया प्रोसेरा की अधिकतम ऊँचाई तथा गोलाकृत घेर को मापा गया। एल्बीजिया प्रोसेरा के प्ररोहगत ऊँचाई तथा जड़ीय भार प्रमुखतया 5% के स्तर पर पाए गये। नाइट्रोजनित उर्वरक, अमोनियम नाइट्रेट से एल्बीजिया प्रोसेरा की ऊँचाई में अधिकतम वृद्धि हुई। एल्बीजिया प्रोसेरा की ऊँचाई बढ़ाने में पलवार (मलचिंग) की अनुकूलनीय महत्वपूर्ण भूमिका रही। भूसा एवं घासपात सहित पर्ण घास फूस के पलवार से अच्छी प्ररोह वृद्धि में मदद मिली।

परियोजना 2: सफेद मूसली (क्लोरोफाइटम बोरिविलिएनम) के विकास एवं उत्पादकता पर रोगाणुक संरोप्य प्रभाव [082/उ.व.अ.सं.-2005/पैथो-1(11)]

उपलब्धियां: सफेद मूसली (क्लोरोफाइटम बोरिविलिएनम) जो कि एक महत्वपूर्ण औषधीय पादप है जिसकी खेती किसानों द्वारा बहुतायत से की जाती है जैसा कि इसकी वृद्धि एवं विकास हेतु उपांतिक मृदा की आवश्यकता होती है तथा इसकी उपज की बाजार में मांग बनी रहती है। सफेद मूसली की खेती हेतु इस पर हुए मौजूदा अध्ययन से वी ए माइकोराइजे, एजोस्पीरिलम, पी एस बी के प्रभाव को देखा गया। प्रयोगों के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला गया कि वीएएम, एजोस्पीरिलम तथा पीएसबी उपचार से वृद्धि तथा सैपोनिन मात्रा में बढ़ोतरी हुई। जैव उर्वरकों का यह सम्मिश्रित उपचार श्रेष्ठ पाया गया।

परियोजना 3: रोपणियों में टेक्टोना ग्रैंडिस, एल्बीजिया प्रोसेरा, डैल्बर्जिया सिस्सू एवं एकेशिया निलोटिका के जड़ रोगों के नियंत्रण में एक्टिनोमाइसीटीज की भूमिका पर अध्ययन [072/उ.व.अ.सं.-2004/पैथो-2(9)]

उपलब्धियां: मृदा से एक एक्टिनोमाइसीटीज (स्ट्रेप्टोमाइसीज प्रजाति) तथा तीन जीवाणु पृथक कर वन वृक्ष प्रजातियाँ यथा एल्टरनेरिया एल्टरनाटा, करवूलेरिया लूनाटा, सारोक्लेडियम ऑरिजे, फ्यूजेरियम ऑक्सीपोरियम, गेनोडर्मा ल्यूसिडम एवं मेक्रोफोमिना फेसियोलिना के विरुद्ध उनकी प्रतिरोधी गतिविधियों की प्रयोगशाला में जांच की गई। प्रतिरोधी जीवों के कल्चर फिल्टरेट द्वारा एल्बीजिया प्रोसेरा, डैल्बर्जिया सिस्सू तथा एकेशिया निलोटिका के बीजों पर कवकीय वनस्पति की वृद्धि को रोकने का प्रयास किया गया। विभिन्न 17 अवस्तरों पर स्ट्रेप्टोमाइसीज प्रजाति की वृद्धि हेतु गोबर खाद तथा चिकन खाद के सम्मिश्रण का चयन किया गया। स्ट्रेप्टोमाइसीज प्रजाति के बहुल संवर्धन हेतु द्रव पीडीए मीडियम द्वारा प्रयोगशाला किण्व उपयोग में लाया गया फिल्ट्र प्रयोजन से गोबर खाद के उपयोग से बहुल मात्रा में कलमें तैयार की गई। जीवाणु का पीडीए ब्रोथ के साथ-साथ भूरे कोयले के साथ बडी तादाद में कल्चर तैयार किया गया। उक्त कल्चर सम्मिश्रण के उपयोग द्वारा ए. प्रोसेरा, ए. लेबैक तथा डी. सिस्सू के पश्चातवर्ती अवमन्दित रोगों को रोका गया। इन जैव कल्चर का उपयोग रोपणी एवं वृक्षारोपण मृदा को पीडकनाशी अवशेष से बचाव हेतु निरापद है। मृदा में यह स्व-संवर्धित होता है तथा स्ट्रेप्टोमाइसीज की एक नई प्रजाति तैयार कर लेता है। निष्कर्ष तौर पर स्ट्रेप्टोमाइसीज प्रजाति तथा प्रतिरोधी जीवाणु (टी₁, टी₂, टी₃) उन रोगमूलकों को रोकने में उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं जो कि रोपणी हेतु चयनित प्रजातियों में बीज विकृति, बीजीय संक्रमण, जड़ीय सडन तथा अवमन्दन रोगों का कारण बनते हैं।



आकृति 1-2 स्ट्रेप्टोमाईसीज का विपरीत प्रभाव
1. फाईटोफथोरा, 2. अल्टर्नेरिया अल्टर्नाटा

परियोजना 4: गेनोडरमेटासिया (जी. ल्यूसिडम) में लाकेटी स्टिपिटेट प्रजाति की खेती तकनीक मानवीकरण और उपयोग [056/वा.अ.मा.सं.वि.के.-2003/2(6)]

उपलब्धियां: मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और महाराष्ट्र के विभिन्न कृषि-पास्थितिकीय क्षेत्रों का फिल्ड सर्वेक्षण किया गया। गेनोडर्मा के कुल 89 नमूने एकत्रित किये गये। सेलूलोस डिग्रेडिंग क्षमता परीक्षण द्वारा अस्वाभाविक गेनोडर्मा की जांच की गई। गेनोडर्मा ल्यूसिडम के चयनित चार अस्वाभाविक नमूनों से ग्लूकानेज का आंकलन एवं उत्पादन क्षमता का पता लगाया गया। जी. ल्यूसिडम के 19 एकाकी नमूनों तथा 2 अस्वाभाविक नमूनों का चयन कर उन पर सेलूलोज पर्याप्तता सूचक क्षमता का परीक्षण किया गया।



मध्य भारत का औषधीय मशरूम

परियोजना 5: सागौन (टेक्टोना ग्रैण्डिस एल.) की चयनित काष्ठ विशेषकों के वंशागति पैटर्न का अध्ययन [068/उ.व.अ.सं./2004/आनुवंशिकी-3(9)]

उपलब्धियां: सागौन के सन्तति परीक्षण के विश्लेषण से लोहारा (चन्द्रापुर) तथा मोहोगाटा (नागपुर) के परीक्षण स्थलों पर लगे सागौन वृक्षों की वृद्धि और काष्ठ विशेषकों से ज्ञात हुआ कि इन स्थलों के वृक्षों के छाल वल्क की मोटाई को छोड़कर सभी समान वंश वृक्षों में हर स्तर पर प्रायः सभी विशेषकों में काफी विभिन्नता देखी गई। प्रमुख काष्ठ विशेषकों यथा: आपेक्षिक घनत्व, अन्तः काष्ठ प्रतिशतता, रस काष्ठ (सैपवुड) प्रतिशतता, रेशीय लम्बाई, रेशीय व्यास, रेशीय पुटी व्यास, वाहिका व्यास में समान वंश वृक्ष विशेषकों में काफी विभिन्नता को दर्शाया।



अध्ययन से पता चलता है कि दोनों ही परीक्षणों ने इंगित किया है कि आदर्श गहनता चयन कार्यक्रम के जरिये वृक्ष वृद्धि एवं काष्ठ विशेषकों हेतु आनुवंशिक प्राप्ति के आदर्श आंकलन से महत्वपूर्ण आनुवंशिक लाभों को उजागर करते हैं। कुछ समान वंशागत वृक्षों ने महत्वपूर्ण वृद्धि एवं काष्ठ विशेषकों हेतु अच्छे सामान्य संयोजक क्षमता जीसीए का परिचय दिया। अच्छे सामान्य संयोजकों ने चिन्हित किया है कि मौजूदा अध्ययन उन्नत बीज अंकुरण उद्यान तथा वनस्पति प्रजनन वाटिका स्थापित किये जाने में उक्त विशेषकों के संयोजन से खास तौर पर सागौन के सुधार हेतु ये उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं।

परियोजना 6: वन प्रजातियों के जैविकीय तौर पर सक्रिय रसायनों की रासायनिक जांच तथा नाशीजीव नियंत्रण के लिए इनकी उपयोगिता [069/उ.व.अ.सं./2004/अकाष्ठ वनोपज-1(9)]

उपलब्धियां: जैट्रोफा करकस के बीजीय तेल को परिष्कृत किया तथा तेल के विभिन्न भौतिक-रासायनिक गुणों का मूल्यांकन किया गया। जैट्रोफा करकस के बीज देश के भिन्न-भिन्न प्रदेशों से एकत्रित किए गए तथा उनमें तेल प्रतिशतता तथा गैर पोषणिक पदार्थों, सेपोनिन तथा फाइटेट की मात्रा का आकलन किया गया। एकत्रित बीजों में अलीराजपुर, झाबुआ (मध्य प्रदेश) के बीजों में अधिकतम तेल की मात्रा 59.78% (गुठली आधारित) आंकी गई। वहीं अन्य स्रोतों से प्राप्त बीजों में तेल की मात्रा 37.88 से 59.78% तक पाई गई। विषाक्त अंश फाइटेट एवं सेपोनिन की मात्रा क्रमशः 4.35 से 9.10% तथा 0.52 से 2.52% आंकी गई। तेल सान्द्रता तथा विषाक्त अंश के मध्य किसी प्रकार की सहसम्बद्धता नहीं देखी गई।

विभिन्न तेलीय घटक की जैविक गतिविधियों की दीमक (ओडोण्टोटरमीस प्रजाति), फंगी (फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम और अल्टरनेरिया एल्टरनाटा), जीवाणु (स्यूडोमोनस टेक्टोनाई) तथा खरपतवार (पार्थेनियम हैसटीरोफोरस) पर जांच की। दीमक के विरुद्ध 10% सल्फेटीकृत तेल का प्रभाव जांचने पर पाया गया कि काष्ठ ब्लॉक में 4.7% भार में गिरावट को नियंत्रित किया गया तथा न्यूनतम (1.4%) भार में गिरावट आंकी गई। सर्वाधिक फंगल अवरोधन (75%) (डाईटरपिनोइड) अंश में दर्ज किया गया। डाईटरपिनोइड अंश में ए. एल्टरनाटा तथा पी. टेक्टोनाई के विरुद्ध संभाव्य प्रभावोत्पादकता उजागर हुई।

खरपतवार (पार्थेनियम हैसटीरोफोरस) के विरुद्ध जैट्रोफा तेल घटक की शाकनाशी गतिविधियों का मूल्यांकन किया गया। देखा गया कि 100% जड़ अवरोधित होकर इस पर नियंत्रण पाया गया।

परियोजना 7: पॉलीसेकेराइड्स एवं अन्य खाद्य हेतु मध्य क्षेत्र के वन्य खाद्य पादपों का मूल्यांकन [070/उ.व.अ.सं.-2004/अकाष्ठ वनोपज-2(10)]

उपलब्धियां: मध्य प्रदेश के मांडला साल बहुलता वाले वन क्षेत्रों (कल्पी, नारायणगंज, बिछिया, अंजनई, मंगली) का सर्वेक्षण किया तथा मनहर (रेन्डिया ड्यूमेटोरम) के वन्य खाद्य फलों तथा खाद्य फंगी, पुटपुरा (एस्टीरस हिग्रोमेट्रिकस) के फलीय भागों का एकत्रिकरण किया। एस्टीरस हिग्रोमेट्रिकस तथा रेन्डिया ड्यूमेटोरम के फल भागों के पॉलीसेकेराइड अंश (स्टार्च/कार्बोहाइड्रेट) तथा अन्य पोषक तत्वों का आंकलन करने पर पाया कि फल भागों में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा क्रमशः बाह्य एवं अन्तः भाग में (29.48% तथा 35.41%) थी वहीं रेन्डिया ड्यूमेटोरम के फलों में उच्च मात्रा में (18.93%) कार्बोहाइड्रेट पाया गया। एस्टीरस हिग्रोमेट्रिकस के प्रोटीन का अच्छा स्रोत पाया गया। रेन्डिया ड्यूमेटोरम तथा एस्टीरस हिग्रोमेट्रिकस में जलीय घुलनशील विटामिन (एसकोर्बिक अम्ल एवं थियामिन) की मौजूदगी पाई गई वहीं खनिज यथा कैल्शियम, फॉस्फोरस तथा मैग्नीशियम भी पर्याप्त मात्रा में थे।

सी. अंगुस्टिफोलिया, सी. स्यूडोमीन्ताना, सी. स्पीसिओसस, ई. नूडा तथा पी. ट्यूबरोसा के प्रकन्द/कन्द मध्य क्षेत्र के विभिन्न भागों में कच्चे अथवा सब्जी की भांति खाये जाते हैं। कन्दों में पॉलीसेकेराइड (स्टार्च) अंश की विभिन्नता 25.82-38.30% पाई गई है। पी. ट्यूबरोसा व सी. अंगुस्टिफोलिया के कन्दों में स्टार्च की मात्रा अधिकतम पाई गई है, केवल ई. नूडा में स्टार्च की मात्रा 25.82% रिकार्ड की गई है। स्टार्च की भौतिक-रासायनिक विशेषताओं



का भी अभिनिर्धारित किया गया। उच्च उष्णीय प्रदान्ता कन्द प्रजातियों के लिपिड/तेल अंश को भी मूल्यांकित किया गया। पी. ट्यूबरोसा में 6.16% तेल पाया गया वहीं सी. स्यूडोमोन्टाना (4.79%) का आंकलन किया गया। निष्कर्ष उजागर करते हैं कि इन कन्द प्रजातियों में खनिज अंश की प्रचुरता है। इनमें पोटेशियम, मैग्नीशियम, सोडियम की मात्रा क्रमशः 1.26 से 2.11%, 0.12 से 0.22% तथा 0.12 से 0.28% आंकी गई। सोडियम तथा मैग्नीशियम की मात्रा तुलनात्मक आधार पर कम पाई गई। एच पी एल सी उपस्कर की मदद से कन्द प्रजातियों में फिनोलिक अम्लों की पहचान तथा उनकी प्रमाणता का पता लगाया गया।

मध्य क्षेत्रों के विभिन्न स्थानों से एकत्रित कोस्टस स्पीसिओस कंदों में डायोस्जीनिन मात्रा को आकलित किया गया। सर्वाधिक डायोस्जीनिन मात्रा मंडला सैम्पलों में कांकेर से एकत्रित प्रकन्दों में पाई गई। डायोस्जीनिन की मात्रा दुर्ग (छत्तीसगढ़) में 2.11%, जबकि धमतरी सैम्पलों में 1.37% आंकी गई। गैर-पोषणिक अंश तथा फिनॉल मात्रा 0.24–1.09% पाई गई। सर्वाधिक फिनॉल पी. ट्यूबरोसा में देखा गया। कन्दों में टैनिन मात्रा 0.03–0.34% पाई गई। भिन्न-भिन्न कन्दों में ऑक्जलेट का स्तर 0.02–0.09% पाया गया जो कि अन्य स्टार्चयुक्त रेशेदार कन्दों में पाये गये ऑक्जलेट की तुलना में काफी कम था। सभी पादप प्रजातियों में उच्च खाद्य उपयोगिता पाई गई। पादप प्रजातियों के खाद्य हिस्सों से मिलने वाली खाद्य ऊर्जा साधारण तौर पर प्रयोग में लाई जाने वाली खाद्य प्रजातियों की ऊर्जा में तुलनात्मक पाई गई जो कि 126 ग्राम कैलोरी से 336 ग्राम कैलोरी तक मापी गई।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजना

परियोजना 1: बैम्बूसा न्यूटन्स और बैम्बूसा टूल्डा की मौजूदा सूक्ष्म तथा वृहद् प्रवर्धन तकनीकों के परिष्करण तथा उन्नयन पर अध्ययन [063/उ.व.अ.सं.—2004/आ./डीबीटी(7)]

उपलब्धियां: बैम्बूसा न्यूटन्स और बैम्बूसा टूल्डा के भूवर्धित कल्म्स हेतु पुनरुत्पादनीय सूक्ष्म प्रजनन रीति विकसित की गई जिसमें 0.1% जलीय मरक्यूरिक क्लोराइड के संयोजन से 10 मिनट तक सतही तौर पर विसंक्रमणित किया गया। 15 दिनों के प्रत्येक पाँच उपसंवर्धनीय चक्रों के माध्यम से 0.8% आगरकृत एमएस अर्द्ध-टोस जीवाणुपोष पदार्थ, 10 μ एम बीए तथा 0.1 μ एम आईएए की संपूरकता सहित इन्हें स्थापित किया गया। एम.एस. तरल जीवाणुपोष पदार्थों के साथ 100 μ एम ग्लूटामाइन, 0.1 μ एम आईएए तथा 12 μ एम बीए की संपूरकता से 15 दिन के उपसंवर्धनीय चक्र के दौरान अंकुरण की स्थिरता दर को द्विगुणित सुनिश्चित किया गया वहीं संचारित करने के एक माह बाद पात्रे अध्ययन के दौरान अपस्थानिक जड़ों में 40 μ एम कोमेरिन का $\geq 98\%$ प्रभाव देखा गया तथा 45 दिन के संवर्धनिक चक्र में पादप के पुनर्जनन में @1.96 गुना पुनरुत्पादन आंका गया। पात्रे अध्ययन वाले पुनर्जनित पादपकों को कठोरीकृत किया तथा 90–100% उत्तरजीविता हेतु फील्ड अनुकूलनीय किया गया।

बैम्बूसा न्यूटन्स पर मौसमी अपस्थानिक मूलजनक का काफी प्रभाव हुआ तथा बैम्बूसा टूल्डा पर मौसमीय आधार पर कलमों की प्रकृति तथा आईबीए उपचार का प्रभाव पाया गया। दोनों ही प्रजातियों में जड़स्थिरण हेतु कल्म कटिंग्स ने कल्म शाखीय कटिंग्स की तुलना में बेहतर प्रतिक्रिया दर्शाई। तथापि बैम्बूसा न्यूटन्स की कल्म शाखीय कटिंग्स के जड़ स्थिरण हेतु प्रवर्धन की अंकुरणक्षम क्रियाविधि दृष्टिगोचर हुई। वर्ष पर्यन्त फरवरी और मई के दौरान बैम्बूसा न्यूटन्स की एकल नोड कल्म तथा कल्म शाखीय कटिंग्स द्वारा बैम्बूसा टूल्डा की एकमात्र कल्म कटिंग्स को 2 μ एम आईबीए से उपचारित किया गया ताकि उनके बहुगुणित क्लोनल एवं रोपण सामग्री के उत्पादन का प्रबंध हो सके। दोनों ही प्रयोगों में बैम्बूसा न्यूटन्स और बैम्बूसा टूल्डा के फील्ड सर्वर्धित कल्म के करीब 5000 नोडल कल्मों को कठोरीकृत किया तथा पौधीय परिस्थितिकूलन कर तैयार किया गया। परियोजना की समाप्ति पर बैम्बूसा न्यूटन्स और बैम्बूसा टूल्डा हेतु सूक्ष्म प्रवर्धन तकनीक तथा बैम्बूसा न्यूटन्स हेतु वृहद् प्रवर्धन तकनीकें विकसित की गई।



वर्ष 2007–2008 के दौरान जारी परियोजनाएं आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: मौजूदा सागौन रोपण के अंतर्गत औषधीय पादप आधारित कृषि वानिकी पद्धति (वनवृक्ष-औषधीय) [105/उ.व.अ.सं./2006/कृषि वानिकी-1(14)]

स्थिति: परियोजना का सूत्रपात 2006–07 के दौरान सागौन रोपण के अंतर्गत औषधीय-पादप आधारित कृषि वानिकी पद्धति की स्थापना का उद्देश्य तथा उक्त पद्धति के अंतर्गत तीन औषधीय पादपों की निष्पादनीय गुणवत्ता तथा मात्रा के साथ-साथ लाभ की दृष्टि से मूल्यांकित किया गया है। वन वृक्ष-औषधीय पद्धति के अंतर्गत मौजूदा सागौन रोपण के साथ कुरकुमा लोंगा एल., कोस्टस स्पीसिओसस कोईंग एस एम तथा ग्लोरिओसा सुपर्बा एल. रोपित कर प्रयोगों की अदला-बदली की गई। औषधीय खेती का विदोहन किया गया तथा मौजूदा प्रवर्तित पद्धति के अंतर्गत पौषक प्रबंधन जैवभार (बायोमास), जैव-रसायन तथा वृक्ष-खेती की पारम्परिक क्रिया संबंधी आंकड़े एकत्रित कर संकलित किये गये। दूसरे वर्ष के प्राप्त निष्कर्ष इंगित करते हैं कि परीक्षण के दौरान सागौन की वृद्धि निष्पत्ति अंतः प्रवर्धन प्रक्रियाओं के साथ बेहतर रही। उक्त पद्धति का दिनांक 8 मार्च 2008 को (भारतीय कृषि एवं वानिकी विकास निगम) सागर के किसानों हेतु निदर्शन किया गया।

परियोजना 2: परिस्थितिकीय एवं जलवायु परिवर्तन प्रभावित साल-सागौन इकोटोन जोन पादप विविधता का अध्ययन [085/उ.व.अ.सं./2005/जैवविविधता-2(5)2005-09]

स्थिति: उमरिया (मध्य प्रदेश) तथा जगदलपुर (छत्तीसगढ़) ऐसे दो स्थलों का चुनाव अध्ययन की दृष्टि से किया गया जहाँ कि साल और सागौन दोनों ही प्राकृतिक तौर पर साथ-साथ बढ़ रहे हैं।

दोनों ही इकोटोन क्षेत्र से वृक्ष प्रजातियों का ऋतुजैविकीय प्रेक्षण किया गया। दोनों क्षेत्रों की प्रजातियों की विविधता अनुक्रमणिका का प्रेक्षण कर उनका परिकलन किया गया। जगदलपुर एवं उमरिया इकोटोन क्षेत्रों की सतही मृदा के 24–24 नमूने एकत्रित कर मृदा सूक्ष्म वनस्पति प्रजाति तथा रासायनिक गुणों का पता करने हेतु उनका विश्लेषण किया।

परियोजना 3: मध्य प्रदेश के पारम्परिक जड़ी-बूटी रोगहरों (वैद्य, ओझा, गुनिया) के मानव जाति औषधीय जानकारी के परम्परागत ज्ञान का प्रलेखीकरण [084/उ.व.अ.सं./2005/जैव विविधता-1(4)]

स्थिति: मध्य प्रदेश के जबलपुर, सिहोर, होशंगाबाद, सिवनी, छिन्दवाड़ा तथा भोपाल जिलों में सर्वेक्षण कार्य हेतु विभिन्न जनजातिय क्षेत्रों की पहचान की गई है। विभिन्न जनजातीय क्षेत्रों के परम्परागत जड़ी-बूटी रोगहरों की बहुत से रोगों के उपचार के पारम्परिक ज्ञान का प्रलेखनीकरण किया गया। जड़ी-बूटी का स्थानीय नाम, वैज्ञानिक नाम, प्रयुक्त पादप भाग, सूत्रीकरण, औषधी तैयार करने की रीति तथा औषधीय मात्रा के विवरण के साथ-साथ सम्पर्क में आये परम्परागत जड़ी-बूटी रोगहरों की संख्या का अभिलेखन किया गया है। जबलपुर एवं भोपाल में आयोजित वन मेलों तथा फील्ड भ्रमणों के दौरान जनजातीय समुदायों तथा जड़ी-बूटी रोगहरों की जड़ी-बूटी औषधीय पादपों तथा उनके संरक्षण की जानकारी प्रदान की गई। उक्त जनजातियों के कुछ परिवारों से सम्पर्क कर पारंपरिक जड़ी-बूटी रोगहरों द्वारा उन पर जड़ी-बूटियों से की गई चिकित्सा की प्रतिक्रिया भी जानी गई। अधिकांश मामलों में जनजातीय परिवारों की उनके द्वारा किये गये इलाज के संबंध में प्रतिक्रिया सकारात्मक रही। इन जनजातीय समुदायों में जागरूकता लाने के आशय से औषधीय पौधों के महत्व तथा इनके सतत् उपयोग एवं संरक्षण को दर्शाने वाले नारों के बैनर/पर्चे इनमें वितरण हेतु तैयार किये जा रहे हैं।



वन सिंघाडा (यूलोफिया न्यूडा)



पटल कुम्दा (प्यूररिया)

जनजातीय जड़ी-बूटी रोगहर जड़ी-बूटी औषधी तैयार करने हेतु समीप के वन से औषधीय पादपों को एकत्रित करते हुए



परियोजना 4: मध्य भारत के वनीय ब्रेकोनिड्स (हाइमेनोप्टेरा : ब्रेकोनाइड) का वर्गिय अध्ययन तथा महत्वपूर्ण वन नाशीकीटों के जैविकीय नियंत्रण में उनकी भूमिका [081/उ.व.अ.सं./2005/वन कीट-2(10); 2005-08]

स्थिति: ब्रेकोनिड्स के संग्रहण हेतु मध्य प्रदेश के जिलों के महत्वपूर्ण स्थानों यथा: उमरिया, सीधी, खण्डवा, खरगोन, उज्जैन, रतलाम, झाबुआ, धार, दतिया, ग्वालियर, भिंड, मुरेना, रायसेन, विदिशा, देवास, शाजापुर तथा राजगढ़ में सर्वेक्षण किया गया। स्वीपिंग विधि द्वारा कीट प्राणीजात के कुल 181 नमूने एकत्रित किये गये जिसमें से 761 ब्रेकोनिड्स को पृथक कर परिरक्षित किया गया। वन वृक्ष प्रजाति के 210 नमूने पर्ण सुरंगक तथा निस्पत्रक (एलथस एक्सल्सा, ब्यूटिया मोनोस्पर्मा, पोंगेमिया पिन्नाटा, डैल्बर्जिया सिस्सू, सीजीजियम कूमिनी, लेगरस्ट्रोमिया पर्विपलोरा और जिजिफस जूजूबे), सागौन पर्ण निष्पत्रक/कंकालक एवं बांस पर्ण रोलर, मध्य प्रदेश के सर्वेक्षण किये गये स्थलों से एकत्रित किये गये। ऐपन्टेलीस बैम्बूसा, बांस लीफ रोलर : किरप्सट्या कोकलिसेलिस के लार्वा से निकला, पाराहोर्मियस एबसोनस, एल्बीजिया डिफोलियेटर : रेहसाला इमपराटा के लार्वा से केलोनस डियोगरी तथा होरमियस लेमिडा, पोंगामिया पिन्नाटा के पर्ण माइनर से निकले तथा पाराहोर्मियस डिफोबस, पलाश पर्ण ब्लॉच-माइनर से पोषित किया गया। 24 प्रजातियाँ यथा ऐपन्टेलीस हाब्लेयिया, ऐपन्टेलीस एगिलिस, ऐपन्टेलीस बैम्बूसा, पाराहोर्मिस एनआर जेसन, पाराहोर्मियस, एबसोनस, पाराहोर्मियस जोनस, पाराहोर्मियस रामिशी, होर्मियस विटाबिलिस, होरमियस लेमिडा, एडियालिट्स आर्विकोला, केलोनस सूटेलेटस, केलोनल गेस्ट्रस, केलोनस चेलिनी, केलोनस स्यामस, ट्रायोक्सिज इंडीकस, ट्रायोक्सिज सोपोरिनसिस, ऐपन्टेलीस एटीवा, प्रजाति एन., एडियालिट्स मैगनीपालपस प्रजाति एन., केलोनस पेरासूटिलेटस प्रजाति एन., केलोनस पेरागेस्टरस प्रजाति एन., होरमियस लोरहांसिस प्रजाति एन., मिटियोरस लौगीफिलेगलाटा प्रजाति एन., ट्राओक्सिज मैगनीकोरपा प्रजाति एन. तथा एगाथिरिसिपा पेराटेस्टिसिया प्रजाति एन. की पहचान प्रजातिय स्तर की हुई।

परियोजना 5: प्रमुख वन नाशीकीटों पर मृदा एक्टिनोमाइसिटिज के जीव-विष (टॉक्सिनस) की प्रभावोत्पादकता का अध्ययन [103/उ.व.अ.सं./2006/वन कीट-2(13); 2006-09]

स्थिति: मृदा के 150 नमूने मध्य प्रदेश के 20 वनीय स्थलों से, 10 नमूने महाराष्ट्र तथा 5 नमूने छत्तीसगढ़ से एकत्रित किये गए। सीरियल डायलूशन टेक्नीक तथा पायर प्लेट मैथड के माध्यम से पोटेटो-डेक्सट्रोज आगर प्लेटों पर 2 एक्टिनोमाइसिटिज का पृथक्करण किया गया। ऐक्टिनोमाइसिटिज, स्ट्रेपटोमाइसिज प्रजाति के जीव-विष (एण्टीबायोटिक्स) का निष्कर्षण किया गया। सागौन तथा एल्बीजिया प्रजाति को क्षति पहुँचाने वाले कीटों को एकत्रित करने हेतु रोपणियों, रोपण स्थलों तथा नैसर्गिक वनों का सर्वेक्षण किया गया तथा प्रयोगात्मक आशय से उन्हें प्रयोगशाला में पोषित किया गया। सागौन तथा एल्बीजिया प्रजाति के नाशीकीटों पर उनके लार्वा तथा भोजन ट्रीटमेंट के जरिये मृदा एक्टिनोमासिटी के पृथक्कीकृत एण्टीबायोटिक्स एवं बायोप्रोडक्ट के विषाक्तता परीक्षण किये गये।

परियोजना 6: वन रोपणियों में सागौन निष्पत्रक एवं कंकालक प्रबंधन हेतु जैव-पीड़कनाशीय उत्पादों का मूल्यांकन [104/उ.व.अ.सं./2006/कीट विज्ञान-3(14)]

स्थिति: सागौन रोपणियों तथा रोपण स्थलों में सागौन निष्पत्रक तथा कंकालक प्रभाव का आवधिक मानीटरन किया गया। सागौन निष्पत्रक तथा कंकालक का आवधिक एकत्रीकरण मंडला वन डिवीजन, मण्डला (म.प्र.) के उदयपुर, काल्पी, टिकरिया के रोपण क्षेत्रों से किया गया तथा संवर्धों को प्रयोगशाला में पोषित किया गया। मध्य प्रदेश के बेलकुंड, कुंडम, सिवनी तथा मंडला एवं महाराष्ट्र के पवनी, सुरवानी, देवलापार से एकत्रित कीटों से कीट रोगजनक कवक का नमूना चयन, पृथक्करण और पहचान कर संवर्ध को पोषित किया गया। पृथक्कीकृत जीवाणुओं का



प्रयोगशाला संवर्ध पोषित किया गया तथा लार्वा के विरुद्ध रोगजनता जांची गई। कीट रोगजनन सूत्रकृमि (ईपीएन) के परपोषी के रूप वेक्समोथ, गेलिरिया मेलोनिला को वर्ष पर्यन्त पोषित किया गया। सागौन निष्पत्रक एवं कंकालक के विरुद्ध कीट रोगजनन सूत्रकृमि (ईपीएन) की रोगजननता को अग्रगामी तौर पर संपोषित किया गया। रसायन तथा जैविक कीटनाशकों पर कीट रोगजनन सूत्रकृमि (ईपीएन) की सहउपयुक्तता को मूल्यांकित किया गया। व्यापारिक तौर पर उपलब्ध 8 वानस्पतिक जैव पीड़कनाशियों की सागौन निष्पत्रक एवं कंकालक के लार्वा के विरुद्ध प्रत्येक की 8 सान्द्रताओं का मूल्यांकन किया गया। रोपणी में सागौन निष्पत्रक के विरुद्ध 2 वानस्पतिक सूत्रीकरण रोगनिरोधक ट्रीटमेंट का अण्डनिक्षेपणरोधी प्रभाव को जानने हेतु प्रयोग किया गया।

परियोजना 7: सागौन, मेलाइना तथा एल्बीजिया के जीवाणु एवं वाइरल रोगों का अध्ययन तथा उनका प्रबंधन [066/उ.व.अ.सं./2004/पैथो-1(8)]

स्थिति: मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और महाराष्ट्र की 27 वन रोपणियों से 250 जीवाणु/वाइरस जनित रोगों के नमूने एकत्रित किये गये जिनमें से सागौन एवं खमरे के 245 नमूने जीवाणु से पौध म्लानि (सुखा देना) तथा कॉलर विगलन (सिकुड़ कर सड़ना) संक्रमित तथा 5 नमूने (ए. लिबेक, ए. प्रोसेरा, टी. ग्रैन्डिस, जी. आर्बोरिया) वायरस संक्रमित पाये गये। विभिन्न रोपणियों में जीवाणु एवं वायरस की वजह से 2.5% आर्थिक नुकसान आंका गया। रोपणियों में प्रयोग की दृष्टि से एंटीबायोटिक्स की उपयुक्तता को जांचने हेतु कुल 9 बैक्टीरियल आइसोलेटों का शोधन एवं अतिसंवेदनशीलता जांच की गई। सागौन, ए. प्रोसेरा, ए. लेबैक तथा मेलाइना आर्बोरिया में बैक्टीरियल म्लानि तथा कॉलर विगलन पर नियंत्रण हेतु रोपणी में एक प्रयोग किया गया। दक्षिण पन्ना डिवीजन के रायपुरा स्थित अपरिपक्व सागौन रोपण जैन्थोमोनास पर्ण कुंचन और वृद्धिबाधिता से प्रभावित पाये गए। रोग पर स्ट्रेप्टोसाइक्लिन 0.1% का मोनोक्रोटोफॉस 0.036% के सम्मिश्रण का प्रयोग कर सफलतापूर्वक नियंत्रण पाया गया।



सागौन की पत्तियों का मुड़ना और मुरझाना

परियोजना 8: वन उत्पाद के मण्ड (स्टार्च) का मूल्यांकन, परिष्करण और उपयोगिता परिवर्धन [083/उ.व.अ.सं./2005/अकाष्ठ वनोपज-2(13)]

स्थिति: सर्वेक्षण कर मध्य प्रदेश के 4 क्षेत्रों के केरिया आर्बोरिया के फल एकत्रित किए गये। फलों एवं बीजों का आकारिकी रचना का अंकन किया गया। बीज के रासायनिक संघटन का विश्लेषण किया गया। बीज के मण्ड का निष्कर्षण किया गया तथा सी. आर्बोरिया मण्ड के हाइड्रोलिसिस अम्ल द्वारा 17 डीई का सिरप तैयार किया गया। महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, उड़ीसा तथा छत्तीसगढ़ में करकूमा अरोमेटिका हेतु संभाव्य क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। बारीपदा वनमंडल (उड़ीसा) तथा पालमपुर (हिमाचल प्रदेश) से प्रकन्द एकत्रित किए गए। मण्ड का निष्कर्षण किया तथा रासायनिक संघटन एवं भौतिक-रासायनिक गुणों सहित तात्विक तेल मात्रा 0.6%, रेशा 8.2%, प्रोटीन 4.5%, फॉस्फोरस 0.37% और मण्ड 25.3% को विश्लेषित किया गया।

परियोजना 9: संयुक्त वन प्रबंध के अंतर्गत जन भागीदारी (सामुदायिक सहभागिता) का स्तर तथा प्रबंध रीतियों का मूल्यांकन [071/उ.व.अ.सं./2004/सिल्वी-1(6)]

स्थिति: पादप-सामाजिकीय अध्ययन हेतु पूर्व चयनित स्थानों के सैम्पल प्लॉटों का वानस्पतिक सर्वेक्षण कर लोगों तथा वनों पर संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम की सार्थकता का आकलन किया गया यथा: उदयपुर वन क्षेत्र, सतना वनमंडल के अंतर्गत मैहर वन परिक्षेत्र के कम्पार्टमेंट नं. 561, 562, 563 (मध्य प्रदेश), नरवार (कम्पार्टमेंट नं. आरएफ-18), निपनिया (कम्पार्टमेंट नं. आरएफ-19), अन्ताझार (कम्पार्टमेंट नं. आरएफ-12), सिंगपुर के वन



(कम्पार्टमेंट नं. आरएफ-11), शहडोल वन परिक्षेत्र, दक्षिण शहडोल वन मंडल (मध्य प्रदेश), मेधा लेखा के वन (कम्पार्टमेंट नं. आरएफ-511), धानवा वन परिक्षेत्र तथा गढ़चिरौली वन मंडल (महाराष्ट्र), आओती के वन (कम्पार्टमेंट नं. 185), सतना वन परिक्षेत्र, पूर्व नासिक वन मंडल (महाराष्ट्र)।

अध्ययन से देखा गया कि गैर-संरक्षित वन जहाँ कि संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम संचालित नहीं हैं कि तुलना में ऐसे वनों में पुनर्जनन, पादप घनत्व, विविधता कमणिका तथा प्रजातिगत बहुलता बेहतर पाई गई जहाँ संयुक्त वन प्रबंध (जेएफएम) कार्यक्रम संचालित हैं। अवैध कटाई/चराई, अग्नि संरक्षा, अतिक्रमण बंदोबस्त आदि पर नियंत्रण होने की वजह से संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम के अंतर्गत वनों की दशा बेहतर हुई है। संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम ने वनों पर आश्रित लोगों, वानिकी तथा वन विभागों में विश्वास कायम किया है। यह देखने में आया है कि मेघालेखा गाँव के ग्रामीण बिना सरकारी सहायता/लाभ लिए क्रमावर्तन आधार पर सरकारी वनों को स्वयं के वन जैसा मानकर उन्हें संरक्षित कर रहे हैं।

संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम के क्रियान्वयन का लोगों पर सकारात्मक प्रभाव हुआ है जो कि इस कार्यक्रम के तहत आय अर्जन स्कीम की शुरुआत यथा मछली पालन, कलमी आम पौध रोपण, शहद संग्रहण आदि महिलाओं की सक्रिय भागीदारी से महुआ दारु (शराब) के उपभोग पर प्रतिबंध तथा भूजल स्तर के बढ़ने से संभव हुआ है। इससे इन क्षेत्रों में बागवानी/वानिकी/कृषि करने में आसानी हुई है।

परियोजना 10: मध्य प्रदेश के विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों के संयुक्त वन प्रबंध क्षेत्रों में औषधीय पादपों का सतत् प्रबंध [079/उ.व.अ.सं./2005/सिल्वी-1(8)]

स्थिति: कालमेघ के सतत् दोहन हेतु 2005 में पश्चिमी छिन्दवाड़ा वन मंडल के सावरी परिक्षेत्र में सतनूर क्षेत्र में सैम्पल प्लॉट डाले गये तथा 2005-06 एवं 2007 में भिन्न-भिन्न मात्रा में इनका दोहन किया गया। सतत् तौर पर दोहन की अधिकतम उत्पादकता 60% के आसपास रही। कालमेघ के सतत् दोहन के अध्ययन हेतु 2006-07 में पश्चिमी छिंदवाड़ा वनमंडल के देलाखारी वन परिक्षेत्र स्थित देलाखारी वन विश्राम गृह के समीप तथा पूर्वी छिंदवाड़ा वनमंडल के छिन्दवाड़ा परिक्षेत्र स्थित नोनीछापर गाँव (कम्पार्टमेंट नं. पी-1286) में अतिरिक्त सैम्पल प्लॉट डाले गये।

पश्चिमी छिन्दवाड़ा वनमंडल के अंतर्गत चिरौंजी के प्राकृतिक पुनर्जनन तथा सतत् दोहन की समस्या उभर कर सामने आई जिसके लिए पश्चिमी छिन्दवाड़ा वन मंडल के देलाखारी वन परिक्षेत्र स्थित सीताडोंगरी गाँव (कम्पार्टमेंट नं. पी-155) तथा पूर्वी छिंदवाड़ा वन मंडल के पूर्वी हरई परिक्षेत्र स्थित कुंभदेव वन परिक्षेत्र (कम्पार्टमेंट नं. पी-1080) में सैम्पल प्लॉट डाले गये। परिपक्व फलों/बीजों को टी1 (फलों की संख्या का 90%), टी2 (फलों की संख्या का 80%), टी3 (फलों की संख्या का 70%) और टी4 (फलों की संख्या का 60%) से उपचारित कर दोहन किया गया। अवलोकन किया गया कि चिरौंजी के केवल परिपक्व फलों/बीजों के दोहन तथा 10% बीजों को पुनर्जनन हेतु अलग रखे जाकर वनवर्धन रीतियों को अपनाते हुए उनका प्रबंध तथा संरक्षण संभव है। सतत् विदोहन के अंतर्गत पैदावारी का 90% अंश सम्मिलित है। चिरौंजी के पुनर्जनन अध्ययन हेतु दोहन मात्रा तथा इसके संरक्षण आशय से पूर्वी छिंदवाड़ा वन मंडल के पूर्वी बटकखपा परिक्षेत्र स्थित ओजालधाना गाँव (कम्पार्टमेंट नं. पी.-955) में चिरौंजी बाहुल्य स्थलों का चयन किया गया।

सतावर के सतत् विदोहन के अध्ययन हेतु कटनी वन मंडल के कम्पार्टमेंट नं. 321 एवं 292 तथा मन्दसौर वन मंडल के भानूपुरा परिक्षेत्र स्थित धवतंरी पार्क तक्षसवाड़ा में सैम्पल प्लॉट डाले गये।



परियोजना 11: उष्णकटिबंधीय वन प्रजाति की परिपक्वता एवं भंडारण के संदर्भ विशेष में बीज क्रिया विज्ञान [076/उ.व.अ.सं./2004/सिल्वी-2(7)]

सिलिचेरा टिरीजुगा, टर्मिनेलिया अर्जुना एवं हार्डविकिया बिन्नाटा के बीजों के अंकुरण पर अध्ययन किया गया। सिलिचेरा टिरीजुगा, टर्मिनेलिया अर्जुना, सेपिन्डस लॉरिफोलिया, अल्बोमॉस्कस मॉस्कटस तथा हार्डविकिया बिन्नाटा पर निर्जलीकरण सहनशीलता एवं बीज भंडारण व्यवहार पर अध्ययन किया गया। सिलिचेरा टिरीजुगा, मोरिंगा ऑलीफेरा, होलोप्टीलिया इंटीग्रिफोलिया, सेपिन्डस लॉरिफोलिया तथा टर्मिनेलिया चेबुला के बीजों को तीन से पांच अलग-अलग आर्द्रता वाली मात्रा से समाजित किया गया तथा चार विभिन्न तापमानों यथा-10° से., 5° से. और 10° से. से 45° से. पर उनकी भंडारण क्षमता का आंकलन किया गया।

अंकुरक्षमता जांचने हेतु भंडारित प्रजाति के बीजों का नमूना लिया गया। बीज संग्रहण काल तय करने हेतु सिलिचेरा टिरीजुगा, टर्मिनेलिया अर्जुना, हार्डविकिया बिन्नाटा, मोरिंगा ऑलीफेरा, होलोप्टीलिया इंटीग्रिफोलिया, सेपिन्डस लॉरिफोलिया, टर्मिनेलिया चेबुला तथा अल्बोमॉस्कस मॉस्कटस के बीजों का परिपक्वन अध्ययन जारी है।

परियोजना 12: स्ट्रिकनोस नक्स-वोमिका और स्ट्रिकनोस पोटेटरम की रोपणी तकनीकों का मानकीकरण [080/उ.व.अ.सं./2005/सिल्वी-2(9)]

स्थिति: बीज अंकुरण तथा कायिक प्रवर्धन प्रयोगों हेतु स्ट्रिकनोस नक्स-वोमिका के बीज, जड़ें तथा शाखाएं धमतरी वन मंडल स्थित साहनी खेर से, स्ट्रिकनोस पोटेटरम के बीज, जड़ें तथा शाखाएं क्षिणी छिन्दवाड़ा वन मंडल स्थित खुटामा से एकत्रित किये गये। स्ट्रिकनोस नक्स-वोमिका के बीज जिन्हें बोन से पहले 72 घंटे तक गाय के गोबर के घोल में भिगोकर रखा गया, उनमें 66% अंकुरण देखने को मिला वहीं बोन से पहले 72 घंटे तक कुक्कुट (पोल्ट्रि) खाद के घोल में भिगोकर रखे गये बीजों में 54% अंकुरण देखा गया जबकि गैर-उपचारित बीजों में मात्र 3% अंकुरण देखा गया। स्ट्रिकनोस पोटेटरम के बीज जिन्हें बोन से पहले 72 घंटे तक गाय के गोबर के घोल में भिगोकर रखा गया उनमें 51% अंकुरण देखने को मिला तथा बोन से पहले 72 घंटे तक कुक्कुट (पोल्ट्रि) खाद के घोल में भिगोकर रखे गये बीजों में गैर उपचारित बीजों में मात्र 6% की तुलना में 36% अंकुरण देखा गया, जबकि गैर-उपचारित बीजों में मात्र 6% अंकुरण देखने को मिला।

100 पीपीएम आईबीएम हार्मोन दिये जाने पर अधिकतम 66% अंकुरण स्ट्रिकनोस नक्स-वोमिका में तथा 54% अंकुरण स्ट्रिकनोस पोटेटरम में देखने को मिला वहीं 50 पीपीएम आईएए हार्मोन दिये जाने पर अधिकतम 42% अंकुरण स्ट्रिकनोस नक्स-वोमिका में तथा 39% अंकुरण स्ट्रिकनोस पोटेटरम में पाया गया। हार्मोनल उपचार के दौरान स्ट्रिकनोस-नक्स-वोमिका और स्ट्रिकनोस पोटेटरम की जड़ तथा कलमों में प्रशाखाएं देखने में नहीं आईं।

परियोजना 13: टर्मिनेलिया चेबुला रीट्स (हरड़) के लिए पौधशाला तकनीक का विकास [107/उ.व.अ.सं./2006/सिल्वी.-1(12)]

स्थिति: बीज अंकुरण एवं कायिक प्रवर्धन प्रयोगों हेतु टर्मिनेलिया चेबुला के बीज एवं शाखाएं चन्द्रापुर (महाराष्ट्र), मिलार्डगढ़ (छत्तीसगढ़), तामिया (मध्य प्रदेश) तथा संबलपुर (उड़ीसा) से एकत्रित किए गए। बीज तथा कलमों को भिन्न-भिन्न भौतिक, रासायनिक और हार्मोनल उपचार दिए गए तथा यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन आधार पर सिल्वीकल्चर पौधशाला में एक प्रयोग किया गया। कलमों को भिन्न-भिन्न हार्मोनों यथा: आईएए, आईबीए तथा एनएए की भिन्न-भिन्न सांद्रता से उपचारित किया। सर्वाधिक 90% अंकुरण आईबीए-4000 पीपीएम से उपचारित किये जाने पर देखा गया वहीं 70% अंकुरण आईएए-4000 पीपीएम से उपचारित करने पर देखने में आया। अंकुरण अभिप्रेरण में श्रेष्ठ निष्पत्ति अन्य दो समूह (1-1.5 सेमी. तथा 3-4 सेमी.) की तुलना में 2-2.5 सेमी. व्यास की कलमों में देखने को मिली।



बीजों में अंकुरण वृद्धि के लिए किये गये भौतिक उपचार के दौरान देखने में आया कि 7 दिन तक साधारण पानी में भिगोने के पश्चात् 2 दिन तक सुखाने से श्रेष्ठ नतीजे प्राप्त हुए।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: प्रजातियों की पहचान और मानव वानस्पतिक सर्वेक्षण [088/उ.व.अ.सं/2005/बायो-3(सीजी, एमएफडी)(6)2005-08]

स्थिति: वनस्पति अध्ययन हेतु छत्तीसगढ़ के 9 जन संरक्षित क्षेत्रों यथा कर्पावन, मछकोट, गुरिया (जगदलपुर, बस्तर), जबरा, शंकरा (धमतरी), लामनी, मरवाही (बिलासपुर), माकाडी (कोंडागाँव) तथा अन्तागढ़ (भानुप्रतापपुर) का सर्वेक्षण किया गया। क्षेत्र की महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों के घटते-बढ़ते रुझान एवं वनस्पति सम्पदा के प्रलेखन हेतु 9 वन संरक्षित स्थलों में क्वाड्र (क्वाड्रेट) का अध्ययन किया गया। अध्ययन के दौरान जन संरक्षित क्षेत्रों (2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06 और 2006-07 के दौरान स्थापित) में वृक्ष प्रजातियों में विशेषकर प्रमुख वृक्ष प्रजातियों का घेरा समूह, पुनर्जनन की स्थिति और क्षेत्र में उपलब्ध औषधीय पादपों के वनस्पति आंकड़ों को रिकार्ड किया गया। वन विभाग के पास उपलब्ध पूर्व वनस्पति आंकड़ों को रिकार्ड किया गया। वनस्पति स्थिति के परिकलन तथा तुलन हेतु आंकड़ों को तालिकाबद्ध किया गया। कर्पावन, मछकोट, गुरिया, जबरा, शंकरा, लामनी, मरवाही, माकाडी और अन्तागढ़ जन संरक्षित क्षेत्र के प्रेक्षित पादपों को स्थानीय नाम, आकारिकी विशेषता तथा उपलब्ध साहित्य के आधार पर चिन्हित किया गया। पौधों का संक्षिप्त आकारिकी विवरण तैयार किया जा रहा है। कुछ नमूना पौधे उनकी सारूप्यता और संकटापन्न स्थिति की पुष्टि अभिपुष्टि हेतु एकत्रित किए गए। उपर्युक्त जन संरक्षित क्षेत्रों से मानव वानस्पतिक उपयोग के प्रेक्षित औषधीय पादपों का प्रलेखीकरण किया गया। जन संरक्षित क्षेत्रों में प्रेक्षित सामान्य और औषधीय पौध प्रजातियों के उपयोग को उनके आकारिकी विवरण सहित रिकार्ड किया गया।

परियोजना 2: मध्य प्रदेश में सतपुड़ा पठार के आदिवासी क्षेत्रों में प्रचलित मानव-औषधीय उपयोग के पादपों की उपभोग रीति का अध्ययन [101/उ.व.अ.सं/जबलपुर/2006/बायो-3 (एमपीएसबीडीबी) (07) (2006-10)]

स्थिति: पारम्परिक जड़ी-बूटी रोगहरों (चिकित्सक) से प्राप्त परम्परागत ज्ञान के प्रलेखीकरण हेतु मध्य प्रदेश के मंडला, जबलपुर, कटनी तथा छिंदवाड़ा जिलों के आदिवासी बहुल क्षेत्रों का पता लगाने हेतु फील्ड सर्वेक्षण किया गया। मध्य प्रदेश के जबलपुर, माण्डला तथा छिन्दवाड़ा जिलों के आदिवासी क्षेत्रों में होने वाले विभिन्न साधारण रोगों के उपचार में पारम्परिक जड़ी-बूटी रोगहरों द्वारा उपयोग में लिए जा रहे औषधीय पादपों की प्रचलित परम्परागत उपयोग रीति का प्रलेखीकरण किया गया। जड़ी-बूटी पादपों के विपणन में व्यापारियों तथा बिचौलियों की भूमिका के प्रलेखीकरण हेतु मध्य प्रदेश के मांडला, जबलपुर, कटनी, सतना, छिंदवाड़ा, भोपाल तथा सागर जिलों का सर्वेक्षण किया गया। मांडला और छिंदवाड़ा जिलों के आदिवासी ग्रामों में लगने वाले हाट-बाजार के दिवस विशेष को रिकार्ड किया तथा कच्चे एवं तैयार उत्पादों के व्यापार स्थलों का भ्रमण किया गया।

औषधीय पादपों के सतत् उपयोग हेतु सर्वे हुए जिलों में आदिवासी/ग्रामीण जन से स्थानीय तौर पर सम्पर्क कर उनमें जागरूकता उत्पन्न की गई। उक्त स्थानों से रिकार्ड की गई औषधीय पादप का आकारिकी अंकन इनके औषधीय उपयोग सहित तैयार किया जा रहा है। आदिवासी समाज में जागरूकता लाने हेतु औषधीय पादपों के उपयोग तथा इनकी महत्ता को दर्शाने वाले नारे तैयार किए गए हैं।



परियोजना 3: बरगी कमाण्ड एरिया (जबलपुर, मध्य प्रदेश) में जैव अपवाह के लिए उपयुक्त वृक्ष प्रजाति एवं अन्य वनस्पति की पहचान [087/उ.व.अ.सं./2005/इको-1 (एमओडब्ल्यूआर)(7)]

स्थिति: बरगी कमाण्ड एरिया, जबलपुर के लेफ्ट बैंक कैनल (एलबीसी) के लगभग 10 हे. क्षेत्र में रोपण स्थलों की जैव बाड़ (बायोफेंसिंग) हेतु जैट्रोफा करकस और अगवे अमेरिकाना के पौधे रोपित किए गए। पशुओं से रोपण स्थलों के बचाव हेतु मानक साईज की पशु संरक्षित खाई (सीपीटी) खोदी गई। रोपित प्रजातियों में पोंगामिया पिन्नाटा, एकेशिया निलोटिका, एल्बिजिया लेबैक, एल्बिजिया प्रोसेरा, एलन्थस एक्सेल्सा, यूकेलिप्टस हाईब्रिड (जबलपुर), यूकेलिप्टस हाईब्रिड (व.अ.स.-4 एवं व.अ.स.-5), टर्मिनेलिया अर्जुना तथा डैल्बर्जिया सिस्सू सम्मिलित है। डामोला चयनित स्थल पर यूकेलिप्टस हाईब्रिड एवं टर्मिनेलिया अर्जुना, जमुनिया स्थल पर पोंगामिया पिन्नाटा और एकेशिया निलोटिका और सोमती स्थल पर एल्बिजिया लेबैक, एल्बिजिया प्रोसेरा, एलन्थस एक्सेल्सा, यूकेलिप्टस हाईब्रिड (जबलपुर), यूकेलिप्टस हाईब्रिड (व.अ.स.-4 और व.अ.स.-5), टर्मिनेलिया अर्जुना एवं डैल्बर्जिया सिस्सू का रोपण किया गया। एलन्थस एक्सेल्सा का निष्पादन ठीक न होने की वजह से उसके स्थान पर एल्बिजिया प्रोसेरा का रोपण किया गया। सिवाय यूकेलिप्टस हाईब्रिड (व.अ.स.-4 और व.अ.स.-5) के सभी प्रजातियों का 2 मी. × 2 मी. अन्तराल से रोपण किया गया। यूकेलिप्टस हाईब्रिड (व.अ.स.-4 और व.अ.स.-5) दोनों का 2 मी. × 2 मी. और 1 मी. × 1 मी. के अन्तराल से रोपण किया गया। रोपित पौधे के वृद्धि आंकड़े 3 माह के अन्तराल से नियमित तौर पर लिए जाते रहे।

मानक डिजाइन के अनुसार परीक्षण कूप निर्मित किए गये तथा उन्हें रोपण स्थलों एवं नियंत्रण स्थल (जहाँ वृक्षारोपण नहीं था) पर स्थापित किया गया। परीक्षण कूप इस ढंग से स्थापित किये गये कि प्रत्येक प्रजाति के रोपण का प्रभाव का आकलन अलग से किया जा सके। कूपों की गहराई 10 फीट निर्धारित की गई। खुले पल्ले वाले वाष्पणमीटर द्वारा नियमित तौर पर वाष्पोत्सर्जन की माप की गई। अलग-अलग माह में बरगी कमाण्ड एरिया के लेफ्ट बैंक कैनल की मृदा रिसाव (अन्तः स्यंदन) दर की विभिन्न जालियों से माप की गई। विभिन्न वृक्षारोपणों में स्थापित परीक्षण कूपों की मदद से भू-जल स्तर की नियमित माप की गई।

परियोजना 4: अचानकमार-अमरकंटक जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र, छत्तीसगढ़ की अग्रणी संस्था [102/उ.व.अ.सं./2006/एण्टो-1/एमओईएफ(12)]

स्थिति: मध्यवर्ती (बफर जोन) और अन्तवर्ती (ट्रांजिशन जोन) क्षेत्रों की जानकारी हासिल करने हेतु अचानकमार-अमरकंटक, जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र, बिलासपुर के छः भ्रमण किए गए तथा जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र के प्रत्येक जोन में उपलब्ध वनस्पतियों की सूची प्रलेखित की गई। जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र के क्रुस्टासिन्स, कीट, मतस्य, उभयचर, सरीसृप, पक्षी तथा स्तनपायी की मौजूदगी को दर्शाने वाली तालिका को अद्यतनीकृत किया गया। दो क्षेत्र सर्वे किये गये तथा विभिन्न जनजातियों, ग्रामवार आबादी और आर्थिक दशा के प्रलेखीकरण का कार्य शुरू किया गया। कार्य जारी रखा गया है। जनवरी 2008 में क्षेत्र भ्रमण किया गया। बेची गई विभिन्न अकाष्ठ वनोपज के विपणन सर्वे के दौरान जुताई गई जानकारी का प्रलेखीकरण किया गया। 30 अप्रैल 2007 को अचानकमार-अमरकंटक जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र की शोध आवश्यकताओं पर एक कार्यशाला आयोजित की गई। कार्यशाला में विचार-विमर्श के दौरान अचानकमार-अमरकंटक जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र के शोध से वंचित 8 क्षेत्रों को चिन्हित किया गया। वर्ष 2007-08 के दौरान प्रधान मुख्य वन संरक्षक स्तर पर एक बैठक, वन संरक्षक स्तर पर दो बैठकें, उप वनसंरक्षक स्तर पर दो बैठकें तथा जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र के संचालक के साथ एक बैठक आयोजित हुई। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 30 अप्रैल 2007 को 'अचानकमार-अमरकंटक जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र की शोध आवश्यकताएं' विषय पर आयोजित हुई कार्यशाला में शोध आधारित अद्यतन जानकारी प्रस्तुत की गई तथा उन्हें प्रकाशित कर जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र प्रबंधकों, विद्याविदों और वैज्ञानिकों में व्यापक तौर पर परिचालित किया गया। जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र सूचना सीरिज (बीआरआईएस) खण्ड-1, भाग-1 का प्रकाशन किया तथा अचानकमार-अमरकंटक जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र में कार्यरत प्रबंधकों, पार्क निदेशकों, अभ्यारण्यों, विद्याविदों व वैज्ञानिकों में परिचालित किया गया।



परियोजना 5: मध्य भारत की ट्राईकोग्रामा वेस्टवुड और ट्राईकोग्रामेटोईडिया जिराल्ट (हाइमेनोप्टेरा : ट्राईकोग्रेमेटिडा) की देशत प्रजातियों की जाँच तथा महत्वपूर्ण नाशीकीटों पर इनका प्रयोग [077/उ.व.अ.सं./2005/एण्टो-(1)9; 2005-08]

स्थिति: ट्राईकोग्रामा और ट्राईकोग्रामेटोईडिया प्रजातियाँ एकत्रित करने हेतु महाराष्ट्र के चयनित जिलों के महत्वपूर्ण स्थलों यथा अमरावती, अकोला, जलगाँव, धूले, मालेगाँव, नासिक, थाणे, पुणे, रायगढ़, अहमद नगर, औरंगाबाद, जालना, वाशिम, वर्धा, यवतमाल, भंडारा, चन्द्रापुर, शोलापुर, सतारा एवं रत्नागिरि तथा उड़ीसा के जिलों यथा: सुन्दरगढ़, कोंजहर, बालासोर, भद्रक, कटक, जगतसिंहपुर, पुरी, भुवनेश्वर, बालनगीर, सोनपुर, सम्बलपुर, झारसुगड़ा, धनकेनाल, कालाहांडी, नौरंगपुर, कोरापुट, मलगानगिरि तथा आस-पास के क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। समग्र तौर पर वंश (जेनेरा) ट्राईकोग्रामा और ट्राईकोग्रामेटोईडिया के 1337 नमूने एकत्रित किए गए। ट्राईकोग्रामा की तेईस प्रजातियाँ (टी. ब्रिविसिलिआटा, टी. फ्लेण्डर्सी, टी. फेसियेटम, टी. हिगाई, टी. थालेन्सी, टी. बेजडनकोवी, टी. पारकेरी, टी. ब्रिवीकेपिलम, टी. नोमलाकी, टी. सुमाकोवा, टी. फ्यून्टेसी, टी. इनग्रिकम, टी. सेवालेसी, टी. मार्गीएनम, टी. रोसीकम, टी. ऑस्ट्रीनिआ, टी. आरटोना, टी. क्लोथो, टी. लाचिसिस, टी. लिने, टी. प्रिटियोसम, टी. पोलिआ एवं स्टाम्पाई) तथा ट्राईकोग्रामेटोईडिया (टी. फ्यूमाटा) की एक प्रजाति को मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और महाराष्ट्र में विद्यमान देशज प्रजातियों के रूप में दर्ज किया गया। 5 देशज प्रजातियाँ यथा ट्राईकोग्रामा राओई, टी. प्लासीयेन्सीस, टी. लेटिपिनिस, टी. ब्रिविसिलियेटा और टी. ब्रिविफलेगीलाटा के एक क्रियाशील संवर्ध को पोषित किया गया है। कोर्सिआ सिफालोनिका के संवर्ध को, ट्राईकोग्रामा और ट्राईकोग्रामेटोईडिया प्रजाति के प्रयोगशाला परपोषी के रूप में, उनके अण्डों के उपयोग हेतु पोषित किया जा रहा है।

परियोजना 6: आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण प्रमुख वन वृक्ष प्रजातियों के लिए समन्वित नाशीकीट एवं रोग नियंत्रण प्रणाली का विकास [112/उ.व.अ.सं.-2006/एण्टो-4 (एमपीएफडी)(15)]

स्थिति: नाशीकीटों एवं लक्षित प्रजातियों वाले रोगों की मॉनीटरिंग हेतु सोनाघाटी, नीमपानी, वामनदेही, बालाघाट और हरदी (शोध विस्तार परिमण्डल, बैतूल, सिओनी एवं रीवा), बलवाड़ा एवं कटकट परिक्षेत्र (वन मंडल, बड़वाहा), घीसी (वन संरक्षण मंडल, बारघाट/सिओनी), कंचनगांव एवं बेलकुंड (वन परियोजना मंडल, मोहगांव/मंडला एवं जबलपुर), देवगढ़ तथा बोरगांव (दक्षिण वन मंडल, छिंदवाड़ा), तेंदूखेड़ा (वन मंडल, दमोह) और मुक्की (कान्हा), सकरिया एवं रायपुर (उत्तर वन मंडल, पन्ना) का सर्वेक्षण किया गया। सफेद सुंडी, होलोट्रिचिया प्रजाति, सागौन निस्पत्रक हाइब्लेईया प्यूरा, कंकालक यूटेक्टोना मेकेरालिस, आँवला शूट गाल फॉरमिंग इनसेक्ट बेटोऊसा स्टाइलोफोरा, पर्ण कुंचन गेरिसिलेरिया एसीडूला, फल चूषक कुटेलेरा नोबिलिस, केस वॉर्म अकेण्थोपिसी प्रजाति, हर्ट काष्ठ बेधक होप्लोसिरेम्बिक्स स्पिनकोरनिस तथा पादप मुरझाना। जड़ विगलन/पर्णीय रोग फ्यूजेरियम सोलानी, सूडोमोनोस टेक्टोना, पॉलीपोरस जोनालिस, रिजिडोपोरस लिनेटस, पेनिओफोरा प्रजाति तथा ओलिविया टेक्टोनाई को रिकार्ड किया गया। कंचन गाँव एवं बेलकुंड स्थित सागौन रोपणियों में सफेद सुंडी के आई.पी.एम., कंचन गाँव एवं घीसी स्थित सागौन वृक्षारोपण में सागौन निस्पत्रक एच. प्यूरा तथा कंकालक ई. मेकेरालिस के प्रभाव का अंकन किया गया। नाशीकीटों/रोगों के विरुद्ध जीव पीड़कनाशी, कीटनाशी/कवकनाशी तथा जीवकारकों को इस्तेमाल किया गया। नाशीकीटों/रोगों के विरुद्ध आरंभिक तौर पर ई. ऑफिसिनेलिस (चाकिया, कंचन, फ्रांसिस, एनए6, एनए7, एनए10 तथा बीएसआर1) की सात किस्मों की जाँच की गई।

परियोजना 7: जननद्रव्य चयन, मूल्यांकन और प्रजनन द्वारा रावोल्फिया सर्पेन्टाइना और टिनोस्पोरा कॉर्डिफोलिया का उपजातीय सुधार [100/उ.व.अ.सं.-2006/जेने-1 (एमओएचएफडब्ल्यू)(10)]

स्थिति: छत्तीसगढ़, उत्तराखण्ड तथा जम्मू और कश्मीर राज्यों का भ्रमण कर दोनों प्रजातियों के जननद्रव्य एकत्रित किए गए। एकत्रित सामग्री का उपयोग दोनों प्रजातियों के पौध रोपण हेतु किया गया। दोनों ही प्रजातियों में पात्रे प्ररोह की गुणात्मक दर तथा मूलोत्पत्ति आशानुकूल पाई गई। रावोल्फिया सर्पेन्टाइना में बाह्यपात्रे मूलोत्पत्ति



(100%) हासिल हुई। रावोल्फिया सर्पेन्टाइना में कुल क्षारोद का आकलन करने हेतु दो तरीकों क्रमशः बी.पी. (ब्रिटिश फार्माकोपिया, 2000) तथा स्पेक्ट्रोफोटोमीटर (सिंह एट.एल., 2004) से परीक्षण किया गया। रावोल्फिया सर्पेन्टाइना में परागोद्भवकाल (पूर्वाह्न 4.00 से 9.30 बजे) तथा परोगोद्भव चरमकाल (पूर्वाह्न 7.00 से 8.00 बजे) मई-जून में निर्धारित किया गया। वनस्पतीय दीर्घकालिकता (20-28 घण्टे) को मानकीकृत किया गया। रावोल्फिया सर्पेन्टाइना तथा टिनोस्पोरा कॉर्डिफोलिया की सूक्ष्म वनस्पतीय संरचना का अध्ययन किया गया। दोनों प्रजातियों के बहुस्थलीय क्षेत्र परीक्षणों के निदर्शन हेतु दोनों ही प्रजातियों की रोपण सामग्री की कम से कम 10-15 अवाप्ति के लिए रोपण प्रक्रिया चल रही है।

परियोजना 8: साराका इंडिका लिन, एक अति संवेदनशील औषधीय पौध के पात्रे पुनर्जनन और उनकी आनुवंशिक (आण्विक) तद्रूपता पर अध्ययन [111/उ.व.अ.सं.-2006/जेने-2(सीएसआईआर)(12)]

स्थिति: दो से तीन वर्ष की पौध जे.एन. कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर, मध्य प्रदेश और नागपुर, महाराष्ट्र से एकत्रित की गई। इन पौधों से प्राप्त नोडल कर्तौतक कोशिका द्रव्य का विभाजन पाँच स्रोतों के अन्तर्गत यथा बीए, किनिटिन, एडीनिन, हेमिसल्फेट, जियाटिन और 2-आइसोपेन्टाइल की 20 μ एम पात्रे संवर्ध तथा कलिका क्षय हेतु पहल की गई। बीए और जियाटिन द्वारा 60% कलिका अंकुरण देखा गया। तत्पश्चात् 6 सान्द्रण बीए (0, 0.01, 0.1, 1.0, 10.0 तथा 100 μ एम) तथा 3 सान्द्रण एनएए (0, 0.1 एवं 1 μ एम) के एकल रूप में लिये गए तथा उनका हर संभव संयोजनों का परीक्षण पौधों के नोडल खण्डों पर कलिका क्षय हेतु किया गया। एकल रूप से बीए के भिन्न-भिन्न सान्द्रणों को लिया गया तथा इनका एनएए के साथ संयोजन कर कलिया क्षय (%) पर महत्वपूर्ण प्रभाव का अंकन किया गया। सर्वाधिक कलिका क्षय 100 μ एम बीए के प्रयोग में पाया गया जो कि सांख्यिकी तौर पर 10 μ एम बीए के सम्पूरक मीडियम के समतुल्य देखा गया। अन्य प्रयोग में अजर्म प्ररोह कर्तौतक के रोपण में एम.एस. बेसल सेमीसोलिड मीडियम की पात्रे दशाओं (इन विट्रो) के अन्तर्गत बीजों में अंकुरण देखा गया। कलिका अंकुरण तथा नोडल खण्डों की दैर्ध्यवृद्धि हेतु चार पोषक जीवाणुपोष पदार्थ (मीडियम), एम.एस., बी-5, डब्ल्यू पीएम तथा निट्रश्च एण्ड निट्रश्च के साथ बीए की 5 मात्राओं (0, 2.2, 4.4, 8.8 और 17.8 μ एम) के एकल तथा हर संभव संयोजनों को प्रयोग में लाया गया। अंकुरण एवं प्ररोह दैर्ध्यवृद्धि हेतु पोषक जीवाणुपोष पदार्थ मीडियम बी₅ को 2.2 μ एम बीए के सम्पूरक सहित चयनित किया गया।

20 μ एम पर 2, 4-डी (0.5 एवं 10 μ एम) की भिन्न-भिन्न मात्राएं लेकर बीजपत्रों के प्रेरण हेतु किण पांच स्रोतों के अन्तर्गत परीक्षण किया गया। किण प्रेरण हेतु एकल कोशिकद्रव्य विभाजन का प्रभाव तथा 2, 4-डी के साथ उनकी अन्योन्यक्रिया महत्वपूर्ण पायी गई। सर्वाधिक किण विरचन (100%) की प्राप्ति 20 μ एम जियाटिन और 10 μ एम 2, 4-डी से हुई।

परियोजना 9: छत्तीसगढ़ की अकाष्ठ वनोपज-मधुका लेटिफोलिया, सोरिया रॉबुस्टा, सिलिचेरा ओलिओसा, पोंगेमिया पिन्नाटा, बुकानेनिया लेन्जन (चिरौंजी) की प्रकमण तकनीकें [091/उ.व.अ.सं.-2005/एनडब्ल्यूएफपी-3 (सीजीएमएफडी)(14)]

स्थिति: विभिन्न तिलहन आधारित वृक्ष यथा साल (सोरिया रॉबुस्टा), चिरौंजी (बुकानेनिया लेन्जन), पोंगेमिया पिन्नाटा (करंज), मधुका लेटिफोलिया (महुआ) तथा कुसुम (सिलिचेरा ओलिओसा) के बीजों/फलों को बिछिया (मांडला), कोटा (बिलासपुर), कुंडम, बारहा, टिकरिया (जबलपुर) से ऋतु (सीजन) के दौरान एकत्रित किया गया। बीजों को हाथ से छीलकर भिन्न-भिन्न रीतियों से यथा-धूप दिखाकर, छाया में रखकर, गर्म हवा द्वारा, 40° से., 60° से. तथा 80° से. पर सुखाया गया तथा अलग-अलग मर्तबानों में यथा-बोरे (जूट बैग), लोहे के कनस्तरों, प्लास्टिक थैलों तथा वायुरोधी प्लास्टिक डिब्बों में उनका भण्डारण किया गया। चिरौंजी के बीजों को ओवन में 40° से. से 60° से. पर सुखाकर उन्हें प्लास्टिक थैलों, शीशे की बोतलों, वायुरोधी प्लास्टिक डिब्बों, कमरे के तापक्रम तथा प्रशीतित्र अवस्था में भण्डारित किया गया।



एकत्रित वृक्ष प्रजाति के बीजों के विभिन्न उपचारणों के दौरान अलग-अलग अन्तरालों में फंगल फ्लोरा की उपस्थिति दर्ज की गई। विभिन्न बीजों में 9 वंश वृक्ष के कुल 13 फंगस रिकार्ड किये गये यथा एस्परगिलस, फ्लेवस, ए. फ्यूमिगेटस, ए. नाइजर, ए. निडुलांस, ए. टिनेस, चेटोमोम ग्लोबोसम, क्लेडोस्पोरियम, हरबेरियम, कलेक्टरिकम, गिलयोस्पोरियोड्स, धोती ओरेलाइण्डिका, फ्यूजेरियम आक्सीस्पोरम पेनिसिलियम प्रजाति, राइजोपस नाइग्रिकन्स। विभिन्न प्रजातियों के ताजा बीज 2.9% कवकीग्रस्त पाये गये। कवकीग्रस्तता समय के साथ बढ़ती गई परन्तु भिन्न-भिन्न भण्डारण पात्रों के अनुरूप उनमें इनकी मात्रा 13 से 81% (बोरा), 4 से 14% (प्लास्टिक जार), 4 से 15% (पॉलीबैग), 8 से 38% (लोहे के कनस्तर) अलग-अलग देखने को मिली। सर्वाधि विकृति बोरो (जूट बैग) में देखने को मिली।

नमी का प्रतिशत अलग-अलग रीति से सुखाकर भरे गये बीजों के अलग-अलग पात्रों में समय के साथ बढ़ता गया। समय के साथ भिन्न-भिन्न बीजों के तेल सान्द्रण में गिरावट देखी गई। भंडारण के दौरान तेल के विकृत हो जाने की वजह से विभिन्न प्रजातियों के तिलहनों के मुक्त वसीय अम्ल सान्द्रण और साबुनीकरण की उपयोगिता में बढ़ोतरी दर्ज की गई।

परियोजना 10: छत्तीसगढ़ के विभिन्न क्षेत्रों की अकाष्टीय वनोपज की गुणवत्ता का निर्धारण प्रजातियाँ-एस्पेरेगस रेसीमोसम, बुकानेनिया लेन्जन, एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस, एम्बिलिया राईब्स तथा एण्ड्रोग्राफिस पेनिकुलेटस [092/उ.व.अ.सं.-2005/एनडब्ल्यूएफपी-4(सीजीएमएफडी(15))]

स्थिति: छत्तीसगढ़ के विभिन्न क्षेत्रों (कवर्धा, पेंडरा रोड, दुर्ग, बिलासपुर, रायपुर, रायगढ़, महासमुन्द, अम्बिकापुर, धर्मजयगढ़, जशपुर, कांकेर) का सर्वेक्षण किया तथा ऋतु अनुकूल सतावर मूल, कालमेघ (सम्पूर्ण पौधा), आंवला (फल), वायबिडंग (फल) तथा चिरौंजी (फल) के नमूनों को एकत्रित किया व अलग-अलग क्षेत्रों के नमूनों की गुणता भिन्नता के मूल्यांकन हेतु उनके भौतिक-रासायनिक गुणों का निर्धारण किया।

छत्तीसगढ़ के अलग-अलग क्षेत्रों से एकत्रित किये गये आंवले में एस्कार्बिक अम्ल की मात्रा का आकलन किया जो कि 64-257 मिग्रा./100 ग्राम. के आसपास रही, न्यूनतम मात्रा डौंडी, दुर्ग (महामाया पीपीए) में तथा कटघोड़ा (बिलासपुर) में सर्वाधिक आंकी गई। विभिन्न क्षेत्रों में तेल की प्रतिशतता 42.3-63 के आसपास दर्ज की गई। पंडरिया (कवर्धा) से एकत्रित नमूनों में तेल की प्रतिशत मात्रा सर्वाधिक पाई गई। सतावर के नमूनों में सैपोनिन ग्लाइकोसाइडों एवं खनिजों (पोटेशियम, सोडियम, पोटेश, मैंगनीज तथा कैल्शियम) का आंकलन किया गया तथा क्रमशः इनकी प्रतिशतता 0.4-9.9, 0.2-3.5, 2.3-12.5 मिग्रा./100 ग्राम., 0.048-0.096% तथा 0.8-0.4% के आसपास रही। सैपोनिन की कुल प्रतिशतता 0.72% से 2.5% आंकी गई। सैपोनिन की सर्वाधिक प्रतिशतता डौंडी (दुर्ग) में पाई गई। एचपीएलसी द्वारा किये गये परीक्षण में एण्ड्रोग्रेफिस पेनिकुलेटा के विभिन्न नमूनों में एण्ड्रोग्रेफोलाइड की मात्रा 0.27 से 0.38% के आसपास मापी गयी। सर्वाधिक प्रतिशतता कांकेर के नमूनों से रिकार्ड की गई।

परियोजना 11: चयनित लघु वनोपज-बुकानेनिया लेन्जन (चिरौंजी) की विनाश-विहीन दोहन रीतियां [093/उ.व.अ.सं.-2005/एनडब्ल्यूएफपी-5(सीजीएमएफडी(16))]

स्थिति: स्थल चयन हेतु छत्तीसगढ़ (बिलासपुर, रायपुर, रायगढ़, महासमुन्द, अम्बिकापुर, कांकेर, धर्मजयगढ़) के विभिन्न क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। माह अप्रैल के तीसरे, चौथे तथा मई के दूसरे सप्ताह में उ.व.अ.सं. परिसर, जबलपुर, बारहा प्रायोगिक क्षेत्र, जबलपुर-भीलमढी, कोरबा से चिरौंजी के फल एकत्रित किये गये। चिरौंजी के फलों को गूदारहित किया तथा प्लवन परीक्षण द्वारा तैरने व डूबने वाले बीजों की गणना कर चिरौंजी की प्राथमिक तौर पर गुणवत्ता का आंकलन किया गया। फलों/बीजों के अन्य भौतिक गुणों का पता करने हेतु उनमें नमी का प्रतिशत, फलों का रंग, फल का भार, बीज का भार, गुठली का आकार, ताजा एवं सूखी गुठली के भार को भी दर्ज किया गया।



एकत्रित चिरोंजी के फलों/बीजों में जैव-रसायनों (तेल की प्रतिशतता, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, मुक्त वसीय अम्ल, मुक्त अमीनों अम्ल, रेशा, खनिज, विटामिन एवं फिनोलिक अम्ल) का आंकलन किया गया। समय के साथ बीजों में तेल की प्रतिशतता (4.09–43.38%) में बढ़ोतरी हुई, मई के दूसरे सप्ताह में एकत्रित बीजों में मुक्त वसीय अम्ल सान्द्रण में भी बढ़ोतरी आंकी गई। समय के साथ मुक्त अमीनों के सान्द्रण में हास देखा गया। हालांकि समय के साथ प्रोटीन सान्द्रण में (7.4–19.30%) बढ़ोतरी पाई गई। इसी प्रकार समय के साथ रेशा तथा खनिज सान्द्रण में भी बढ़ोतरी आंकी गई। चिरोंजी पादपों के पुनरुद्भव हेतु त्रैमासिक प्रेक्षण लिए गये।

परियोजना 12: अर्जुना (टर्मिनेलिया अर्जुना), मैदा (लिटसिया चाइनेंसिस), छाल (बार्क) और सलाई (बोसवेलिया सिराटा) ओलिओरेजिन के विनाश-विहीन दोहन का मानकीकरण [096/उ.व.अ.सं.-2005/एनडब्ल्यूएफपी-8(सीजीएमएफडी)(19)]

स्थिति: अर्जुन में छाल पुनर्वृद्धि स्थिति वृक्षानुवृक्ष भिन्न-भिन्न पाई गई। एक वर्ष पश्चात् यह पाया गया कि छाल रहित (निरावृत) वृक्षों में पृष्ठ क्षेत्र आधारित औसतन 42% ताजा छाल की पुनर्प्राप्ति हो गई। वे वृक्ष जिनको दिसम्बर 2005 (30 × 30 सेमी.) के आकार में छाल काटकर चिन्हित किया गया उनमें लगभग 2 वर्ष पश्चात् छाल की पूर्णतः पुनर्प्राप्ति हो गई। तथापि कुछ वृक्षों में छाल की आंशिक पुनर्प्राप्ति ही पाई गई। वन वृक्षों में मैदा वृक्षों की उपलब्धता काफी कम देखी गई। छाल के विदोहन हेतु मैदा वृक्ष अंगूठे के आकार की माप के देखे गये। अध्ययन हेतु चयन किये गये मैदा वृक्ष अंगूठे के आकार की माप के देखे गये। अध्ययन हेतु चयन किये गये मैदा वृक्षों में न्यूनतम एवं अधिकतम घेरा क्रमशः 12 सेमी. तथा 178 सेमी. था। छाल की औसत मोटाई वृक्षानुवृक्ष भिन्न-भिन्न पाई गई जो कि वृक्ष की परिपक्वता/घेरा के निरपेक्ष तौर पर आधारित थी। टैनिन की मात्रा 3.55 से 5.73 ग्राम प्रति 100 ग्राम के आसपास आंकी गई। मैदा वृक्षों में छाल पुनर्प्राप्ति की गति तीव्र पाई गई। छाल पुनरुद्भव पुराने वृक्षों की तुलना में नये वृक्षों में तीव्र पाया गया, जिनमें एक वर्ष में ही छाल की पुनर्प्राप्ति हो गई। अध्ययन हेतु विभिन्न घेर वाले बोसवेलिया सिराटा (सलाई) (उम्र समूह) के वृक्षों का चयन किया गया। वृक्षों के श्रेष्ठ ब्लेजों से ओलियोरेजिन की प्राप्ति हेतु दिसम्बर एवं मार्च 2007 में वृक्षों पर भिन्न-भिन्न लम्बाई, चौड़ाई तथा गहराई के अलग-अलग प्रकार के छाल अनावृत कटान बनाये गये। कुछ वृक्षों से ओलिओरेजिन निकला परन्तु इसकी प्राप्ति काफी कम थी।

परियोजना 13: बायविडंग (एम्ब्लिया राईब्स), बहेड़ा (टर्मिनेलिया बेलेरिका) और आंवला (एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस) फलों की विनाश-विहीन दोहन रीतियों का मानकीकरण [097/उ.व.अ.सं.-2005/एनडब्ल्यूएफपी-8(सीजीएमएफडी)(20)]

स्थिति: अध्ययन से पता चला है कि मौजूदा विनाशक दोहन रीतियों के चलते आंवले की पैदावार प्रभावित हुई है। इसके लिए आवश्यक है कि आंवले का दोहन उपयुक्त ऋतु में, परिपक्व अवस्था में तथा विनाश-विहीन और सततता आधारित होना चाहिए। वे संरक्षित क्षेत्र जिनमें 5 से अधिक फलदार आंवला के वृक्ष (50 × 50 मी.) उपलब्ध थे, उनमें से 90% आंवला फल का दोहन पुनरुत्पादन हेतु पर्याप्त पाया गया। तथापि गैर-संरक्षित क्षेत्रों में कम पुररुत्पादन देखा गया जिनमें 20% फल ही पुररुत्पादन हेतु शेष रह पाये थे। उपयुक्त पुनरुत्पादनीय फलों की तुड़ाई उनके परिपक्व होने पर ही दिसम्बर-जनवरी में की जानी चाहिए।

बायविडंग के फलों का एकत्रिकरण/दोहन उनके परिपक्व होने अर्थात् उनका हरा से गुलाबी या लाल रंग का होने पर ही किया जाना चाहिये। इनके फलों को शाखाएँ काटने के बजाय हाथ से तोड़ना चाहिए। बायविडंग के फलों का दोहन इसकी पादप सघनता पर निर्भर होता है। बायविडंग की सघनता अगर अधिक है तो (10 × 10 मी. प्रति 20 फलदार पौधे) इसकी सततता हेतु 5–10% फल पर्याप्त होंगे जबकि कम सघनता वाले क्षेत्रों (10 × 10 मी. प्रति 10 फलदार पौधे) में अधिक फल (10–20%) उसकी सततता हेतु चाहिये। पादप सघनता काफी कम (10 × 10 मी. प्रति 5 पौधे) होने की दशा में आरम्भिक वर्षों में पुनरुत्पादन हेतु 30–40% फलों की आवश्यकता



रहेगी। एम्बेलिन की मात्रा 2.21 से 4.77% रही। एम्बेलिन की मात्रा अपरिपक्व फलों में 2.25% जबकि परिपक्व फलों में 4.77% पाई गई। संरक्षित क्षेत्रों में पुनरुत्पादन हेतु बहेडा का 90% दोहन उपयुक्त पाया गया। अलग-अलग स्थानों से एकत्रित किए गए बहेडा फलों के नमूनों में आकार, भार, टैनिन और गैलिक अम्ल की मात्रा में भिन्नता देखी गई। दिसम्बर माह के मध्य में एकत्रित फलों में टैनिन 13% और गैलिक अम्ल 15 मिग्रा./100 ग्राम के आसपास पाया गया। तथापि अक्टूबर माह के मध्य में तोड़े गये फलों में टैनिन 8.9% और गैलिक अम्ल 18-20 मिग्रा./100 ग्राम पाया गया। प्राप्त आंकड़े इसका प्रमाण है कि दिसम्बर के दौरान तोड़े गये बहेडा के फल टैनिन और गैलिक अम्ल की मात्रा के लिहाज से श्रेष्ठ गुणवत्ता के होते हैं।

परियोजना 14: जैट्रोफा और करंज के समन्वित विकास हेतु राष्ट्रीय नेटवर्क [073/उ.व.अ.सं.-2004/एनडब्ल्यूएफपी-3 (नोवोड)(11)]

स्थिति: जैट्रोफा: सभी प्रायोगिक परीक्षण यथा राष्ट्रीय, क्षेत्रीय, सन्तति और पद्धतियों पर आधारित पैकेज परीक्षण संस्थान स्थित परिसर में प्रवर्तित है। बारहा स्थित प्रायोगिक क्षेत्र, जबलपुर और संस्थान के छिंदवाड़ा स्थित केन्द्र पर स्थापित ठीक ढंग से प्रवर्तित हो रहे हैं। राष्ट्रीय पौध वृद्धि परीक्षणों में अन्य की तुलना में उ.व.अ.सं.-2 और आईजीएयू-3 की निष्पत्ति श्रेष्ठ रही जबकि पौध वृद्धि के क्षेत्रीय परीक्षणों में विभिन्न संस्थाओं से प्राप्त अभिगमों में पर्याप्त फलन नहीं देखा गया, वहीं उ.व.अ.सं.-1 और एमपीकेवी-1 के परीक्षणों की निष्पत्ति अच्छी पाई गई। वृद्धिजन्य विशेषताओं के परिप्रेक्ष्य में जोगीमुआर, छिंदवाड़ा की सभी सन्ततियों में समजीवी प्रेक्षणों की निष्पत्ति श्रेष्ठ आंकी गई। जैट्रोफा की कटाई-छटाई प्रक्रिया के अन्तर्गत बहुत सी शाखाएं प्रस्फुटित हुई जिससे अधिक उत्पाद/फलों की प्राप्ति हुई।

करंज: संस्थान परिसर, बारहा प्रायोगिक क्षेत्र और भाण्डामुरी, बालाघाट में स्थापित राष्ट्रीय, क्षेत्रीय और सन्तति परीक्षणों को सम्पोषित किया जा रहा है। राष्ट्रीय परीक्षण हेतु टीएनएयू, मेट्टूपलायम, तमिलनाडु से परीक्षण हेतु प्राप्त अभिगम क्र. टीएनएमपी-4 की निष्पत्ति अन्य उद्गमों से प्राप्त अभिगमों से श्रेष्ठ आंकी गई वहीं वृद्धि परीक्षण के तौर पर क्षेत्रीय परीक्षण हेतु मध्य प्रदेश से एकत्रित अभिगम उ.व.अ.सं.-2 की निष्पत्ति अन्य उद्गमों से श्रेष्ठ पाई गई। वृद्धि परीक्षण के तौर पर प्राप्त अन्य सन्ततियों में जबलपुर एवं लालपुर, सतना-1 की एकत्रित सन्ततियों की निष्पत्ति अच्छी पाई गई। एक वर्ष से अधिक तक संग्रहित कर रखे गए बीजों की तेल मात्रा में पर्याप्त कमी आंकी गई।

परियोजना 15: टर्मिनेलिया अर्जुना (अर्जुन) छाल की सतत् दोहन रीतियों का मानकीकरण [078/उ.व.अ.सं.-2005/एनडब्ल्यूएफपी-1(एमपीएफईडी)(12)]

स्थिति: अर्जुन छाल के दोहन की विनाश-विहीन तकनीक का मानकीकरण किया। वृक्षद घेर की परिपक्व छाल के मात्र 1/4 हिस्से का ही दोहन किया जाना चाहिए। तथापि छाल अनावृत कटान की लम्बाई (30, 45, 60, 75 एवं 90 सेमी.) जीबीएच के अनुसार भिन्न-भिन्न हो सकती है। वृक्षों की छाल का सतत् दोहन दो वर्ष पश्चात् उनके वलयन किये जाने की बजाय तने की छाल के विपरीत चतुर्थांशों को अलग किया जाना चाहिए। अध्ययन से पता चलता है कि वृक्ष पर छाल अनावृत कटान तकनीक छाल की पुर्नप्राप्ति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। अगर छाल अनावृत कटान तीव्र होगा, छाल की पुर्नप्राप्ति उतनी ही तेजी से होगी जबकि छाल अनावृत कटान तीव्र नहीं होने पर छाल की पुर्नप्राप्ति की गति धीमी होगी। छाल की किस्म सापेक्ष तौर पर इसकी दोहन तकनीक तथा दोहन काल पर निर्भर करती है। अर्जुन छाल के दोहन हेतु दिसम्बर से मार्च का समय श्रेष्ठ पाया गया है जैसा कि प्रमुख संघटकों की क्रियाशीलता की वजह से इस दौरान गुणवत्तायुक्त छाल की प्राप्ति होती है।



तने पर घाव करके बार्क प्राप्त करना



टर्मिनेलिया अर्जुना के वृक्ष में बार्क की पुनरुत्पत्ति

परियोजना 16: छत्तीसगढ़ के जन संरक्षित क्षेत्रों की अकाष्ठ वनोपज की सतत् उत्पादनीयता का अंकन/दोहन [098/उ.व.अ.सं.-2005/सिल्वी-3(सीजीएमएफडी)(10)]

स्थिति: एण्ड्रोग्रेफिस पेनिकुलाटा (कालमेघ), एस्परागस रेसिमोसस (सतावर), केलेसट्रस पेनिकुलाटा (मालकांगणी) और एगल मारमिलोस (बेल) के सतत् दोहन एवं पुनरुत्पादन तौर पर छत्तीसगढ़ के तीन भिन्न-भिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों यथा बिलासपुर, रायपुर और बस्तर के जन संरक्षित क्षेत्रों का अध्ययन किया गया। यादृच्छिक खंड डिजाइन में मय 4 प्रतिकृतियों, प्रायोगिक परीक्षण प्रतिदर्शों के अनुसार मानक आकार में नमूना क्षेत्र स्थापित किए गए। एण्ड्रोग्रेफिस पेनिकुलाटा, केलेसट्रस पेनिकुलाटा और एगल मारमिलोस के चार विवेचन यथा टी1 = 20%, टी2 = 40%, टी3 = 60% और टी4 = 80% दोहन स्तर पर अभिनिर्धारित किये गये। यद्यपि पाँच विवेचनाएँ की गई यथा टी1 = 100% जड़ों का दोहन मूल चक्रक में हेरफेर किए बिना, एस्परागस रेसिमोसस (सतावर) की जड़ों का दोहन टी2 = 20%, टी3 = 40%, टी4 = 60% और टी5 = 80% विवेचित किया। एण्ड्रोग्रेफिस पेनिकुलाटा, केलेसट्रस पेनिकुलाटा और एस्परागस रेसिमोसस के सतत् दोहन और पुनरुत्पादन वास्ते धमतरी वन मंडल के शंकरा वन परिक्षेत्र स्थित वसीम, बेलारबेहड़ा अर्जुनी वन क्षेत्र, बस्तर वन मंडल के तिरिया, मकोटे, मोहलाई वन क्षेत्र और मरवाही वन मंडल के किओची वन क्षेत्र स्थित भेरोसांगा में प्रायोगिक क्षेत्र स्थापित किए गए, वहीं एगल मारमिलोस के सतत् दोहन और पुनरुत्पादन हेतु दो स्थलों यथा खैरागढ़ वन मंडल के मोहगांव वन क्षेत्र तथा धर्मजयगढ़ वन मंडल के लेल्लूंगा वन क्षेत्र में प्रायोगिक क्षेत्र स्थापित किए गए।

एण्ड्रोग्रेफिस पेनिकुलाटा और केलेसट्रस पेनिकुलाटा की सतत्ता इसके दोहन स्तर पर 80% के सर्वाधिक उत्पादन पर आंकी गई और एस्परागस रेसिमोसस की सतत्ता इसके दोहन स्तर पर 60% के सर्वाधिक उत्पादन पर आधारित रही।

परियोजना 17: छत्तीसगढ़ में बायविडंग, सर्पगंधा, चिरोंजी, अर्जुन, आंवला, बेल की उत्कृष्ट पौध की बहुमात्रीय रोपणी प्रौद्योगिकी [099/उ.व.अ.सं.-2005/सिल्वी-4(सीजीएमएफ)(11)]

स्थिति: विभिन्न स्रोतों से सर्पगंधा, चिरोंजी, अर्जुन, आंवला, बेल का रोपणी प्रौद्योगिकी साहित्य जुटाया गया। मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ से इन प्रजातियों के एकत्रित किये गये बीजों को उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर की वन संवर्धन प्रभाग की रोपणी में बोया गया। बीजों का अंकुरण साहित्य अनुसार पाया गया। प्रजातियों की रोपणी प्रौद्योगिकी संबंधी जानकारी प्रलेखित कर लघु वनोपज संघ (फेडरेशन ऑफ माइनर फॉरेस्ट प्रोड्यूस) छत्तीसगढ़ को दी गई।

वर्ष 2007–2008 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: पौधों की वृद्धि पर प्रदूषणकारकों का प्रभाव [115/उ.व.अ.सं.–2007/इको–1(8) 2007–2009]

स्थिति: अध्ययन हेतु रायगढ़, छत्तीसगढ़ तथा भोपाल, मध्य प्रदेश के औद्योगिक क्षेत्रों के स्थलों का चयन किया गया। पिछले 20 वर्षों में रायगढ़ में 70 सेमी. अधिक स्पंज लौह कारखाने स्थापित हुए हैं जो कि एसओ₂, एनओ, एनओ₂, एन₂ओ₅ तथा अनुपयोगी विविक्त सामग्री के रूप में काफी मात्रा में प्रदूषण कारकों का फैलाव कर रहे हैं। इन प्रदूषणकारकों से वनस्पतियों को भारी नुकसान पहुँच रहा है। प्रदूषणकारकों के प्रभाव को रोकने हेतु विद्युत चालित अवक्षेपण यंत्रों को प्रयोग में लाने के मानकों पर कारखाने खरे नहीं उतरते हैं तथा बिजली की अधिक खपत की वजह से उन्हें उपयोग में लाने के प्रति सजगता नहीं बरतते। वास्तविकता यह है कि कारखाने सतर्कता/चैकिंग के भय से बचने हेतु प्रदूषण पदार्थों का निस्सरण देर रात्रि को करते हैं। सल्फर एवं नाइट्रोजन के ऑक्साइड जल अणुओं के साथ अभिक्रिया कर वायुमण्डल में अम्लीय वर्षा करते हैं। पिछले 20 वर्षों में औसत तापमान में वृद्धि हुई है तथा वृक्षों की औसत वृद्धि अवरूद्ध एवं विकृत हुई है।

कारखानों से 0.5 से 1.0 किमी. के दायरे के पहाड़ अवरोधित वृक्षारोपण जो कि तलहटी में स्थित हैं, वायुमण्डलीय निक्षेपण की वजह से अधिक प्रभावित हो रहा है। मण्डीदीप स्थित भोपाल औद्योगिक क्षेत्र के अंतर्गत लुपिन फार्मस्यूटिकल कारखाना तथा एचइजी ग्रेफाइट कारखाना आते हैं। हाल ही में पिछली तिमाही के दौरान रायगढ़ के प्राप्त निष्कर्षों को आधार मानते हुए उक्त क्षेत्र का तुलनात्मक अध्ययन शुरू किया गया है। वाहनों की उत्सर्जित गैसों के कारण इस क्षेत्र में प्रदूषण की मात्रा में इजाफा हुआ है। 12 से अधिक वृक्ष प्रजातियों पर कम प्रदूषित क्षेत्रों से प्राप्त निरीक्षण आंकड़ों से टेक्टोना ग्रेंडिस, मेलिना आर्बोरिया, डेण्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस, यूकेलिप्टस टेरैटिकोर्निस, डैल्बर्जिया सिस्सू, पोंगामिया पिन्नाटा, केसिया सीयामिया, एजेडिरेक्टा इंडिका, एम्ब्लिका ऑफिसिनेलीस, पेल्टाफोरम फेरुगिना, एलस्टोनिया स्कोलरिस इत्यादि का तुलनात्मक अध्ययन किया जा रहा है। पत्ती तथा मृदा नमूनों का पीएच, ईसी आर्गेनिक मैटर, उपलब्ध एनपीके परिवर्तनीय धनायन (कैटायन— एनए, के, सीए तथा एमजी), सीईसी तथा जैव रसायनिक आंकड़ों (क्लोरोफिल, शर्करा, एस्कोर्बिक अम्ल एवं फिर्नॉल) पर आधारित भौतिक-रासायनिक बदलावों का अनुमान लगाये जाने की प्रक्रिया जारी है।

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान रोपणी में निरीक्षण तौर पर प्रयोग किये गये हैं जहाँ वृक्ष प्रजाति पौध पर पीएच 4.0 तथा 5.0 की नियमित रूप से नकली अम्लवर्षा की गई है। मृदा को कारखानों से एकत्रित की गई अनुपयोगी विविक्त सामग्री स्लग से उपचारित किया गया। यह एक मॉडल प्रयोग है जो कि प्रदूषित दशाओं के लिए अनुहारक होगा तथा वृद्धि आंकड़ों के विश्लेषण में सहायक होगा जो कि यह दर्शा सकेगा कि पौधे को कितनी मात्रा में नुकसान पहुँचा है अथवा प्रदूषण प्रभाव से निरापद है। प्रयोगशाला में किए गए विश्लेषण यह इंगित करते हैं कि कुछ वृक्ष प्रजातियाँ प्रदूषण का संयततौर पर मुकाबला करने में सक्षम हैं जबकि दूसरी प्रजातियाँ नाजुक एवं अतिसंवेदनशील हैं।

परियोजना 2: नाशीकीटों पर रासायनिक नियंत्रण और बुकानेनिया लेन्जन के रोग [114/उ.व.अ.सं.–2007/एण्टो–2 (17)]

स्थिति: नाशीकीटों एवं रोगों की मॉनीटरिंग हेतु मध्य प्रदेश के बटकाकहापा (पूर्वी वन मंडल, छिन्दवाड़ा), पडार (उत्तरी वन मंडल, बैतूल), मध्य प्रदेश के लारीपारा (वन मण्डल, बिलासपुर), चिकोला (वन मण्डल, राजनांद गाँव) तथा छत्तीसगढ़ के मोहगटा (वन मण्डल, भण्डारा), डाडगांव (उत्तरी वन मण्डल, धूलिया) का सर्वेक्षण किया गया। तना



वेधन, पर्ण गाल फार्मिंग, इनसेक्ट, निष्पत्रण, पुष्पक्रम रसचूषक रसाद इनप्लोरेसेंसेस सेप सकर थ्रिप्स, म्लानि तथा पर्णशीर्णता रोगों का प्रभाव देखा गया। बी. लेन्जन के नैसर्गिक स्वरूप में तना छेदक बिटुसा स्टाइलोफोरा के विरुद्ध सात रसायनों का परीक्षण किया गया। रोपणी अवस्था में म्लानि रोग के विरुद्ध दो कवकनाशी परीक्षण किए गये। माइकोप्लोरा के भंडारित बीजों के प्राप्त निष्कर्षों को रिकार्ड किया गया।

परियोजना 3: मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ में उष्णकटिबंधीय वन वृक्ष प्रजातियों की कार्बन मन्दता संभावना का मूल्यांकन [124/उ.व.अ.सं.-2007/इको-2(9)]

स्थिति: मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ में सर्वेक्षण कर टेक्टोना ग्रेन्डिस एवं यूकेलिप्टस हाईब्रिड वृक्ष प्रजातियों तथा गेहूँ, चना और अश्वगंधा की कृषिजन्य फसलों के साथ कृषि वानिकी पद्धतियों का चयन किया गया। चयनित प्रजातियों का नियमित तौर पर वृद्धि आंकड़ा एकत्रित किया गया। आर्गेनिक कार्बन मात्रा हेतु मृदा नमूनों को एकत्रित कर विश्लेषण किया गया। उ.व.अ.सं. परिसर में वृक्ष प्रजातियों के रूप में टेक्टोना ग्रेन्डिस तथा कृषिजन्य फसलों के रूप में गेहूँ, चना तथा अश्वगंधा की खेती के साथ कृषि वानिकी पद्धतियाँ विकसित की गईं।

परियोजना 4: उन्नत वन वृक्षीय पौध तैयार करने हेतु वृद्धिकारक जीवाणु तथा मृदा सुधार प्रयुक्ति [118/उ.व.अ.सं.-2007/पेथो-1(12)]

स्थिति: सिओनी, बामनदेही, बालाघाट, छिन्दवाड़ा तथा तामिया (म.प्र.) से वृद्धिकारक जीवों के जननद्रव्य एकत्रित किए गए। प्रयोग हेतु विभिन्न आर्गेनिक सामग्री (सिस्सू की पत्तियाँ, ल्यूकेना, सागौन, घास आदि) एकत्रित की गईं। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर से प्राप्त टी-10 क्लोन के चंदन बीज वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद में प्रायोगिक तौर पर रोपणी में बोए गए। प्रयोग हेतु डी. सिस्सू के बीज स्थानीय तौर पर एकत्रित किये गये। एकत्रित नमूनों से 15 वृद्धिकारक जीवाणुओं को पृथक किया गया। डी. सिस्सू पर वृद्धिकारक जीवों के प्रयोग का मूल्यांकन कार्य प्रगति पर है। वृद्धिकारक जीवों का संवर्ध (कल्चर) आगामी प्रयोगों हेतु प्रयोगशाला में संरक्षित किया गया है।

परियोजना 5: डैल्बर्जिया सिस्सू रॉक्सब क्लोनों के पात्रे अध्ययन द्वारा संरचना विकास की संभाव्य आनुवंशिक परिवर्तनीयता तथा उनकी फील्डव्यवहार्यता का मूल्यांकन [117/उ.व.अ.सं.-2007/आनु-19(13)]

स्थिति: विभिन्न सन्तति परीक्षण स्थलों तथा मर्त्यता प्रभावित क्षेत्रों की श्रेष्ठ एकल रोपण सामग्री का चयन करने हेतु चार स्थलों का भ्रमण किया गया। एकत्रित सामग्री को रातभर 100 पीपीएम आईएए के साथ उपचारित किया गया तथा कायिक प्रवर्ध वृद्धि हेतु पॉलीथीन बैगों में रोपित किया गया। कायिक प्रवर्ध्यों को शेडहाऊस/मिस्ट चैम्बर में संरक्षित किया गया है। ये प्रवर्ध पात्रे प्रजनन अध्ययन हेतु क्लोनीय सामग्री का स्टॉक तैयार करने में उपयोग में लाए जायेंगे। दो क्लोनों के प्रमुख हिस्सों को प्रवर्ध्यों की नवीन शाखाओं से एकत्रित किया गया तथा एचजीसीएल₂ के साथ 304 मिनटों तक निष्कीटित किया और 1 μ एम बीए की संपूरकता से एमएस अर्द्धठोस जीवाणुपोष पदार्थ मीडियम द्वारा संचारित किया गया। नवोदित सूक्ष्म अंकुरणों को अलग किया तथा एमएस ठोस जीवाणुपोष पदार्थ मीडियम में अंतरित किया व आगामी प्रयोग हेतु स्टॉक के तौर पर उन्हें संरक्षित किया गया।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: समन्वित नाशीकीट प्रबंध अवधारणा के अन्तर्गत सागौन रोपणी में सफेद सूंडी के नियंत्रण हेतु मॉडल का विकास [113/2007/एण्टो-1(एफडीसीएम, एमएस)(16)]

स्थिति: निर्गमन काल के दौरान चयनित स्थलों से पकड़े गये कीट-पतंगों के निर्गमन की मानीटरिंग की गई। क्षेत्र परीक्षणों के निष्कर्षों को दर्ज किया गया। कीट-पतंगों तथा उनके लार्वा को प्रयोगशाला में मृदा में पोषित किया गया।



प्रयोगशाला परीक्षणों में सफेद सूंडी ई पी एन के विरुद्ध कीट रोगजनन सूत्र कृमि ईपीएन के प्रभाव का अंकन किया गया। सूंडी के विरुद्ध कीटहर गोलकृमिके मूल्यांकन हेतु क्षेत्र प्रायोगिक परीक्षण से प्राप्त निष्कर्षों को रिकार्ड किया गया। कीट-पतंगों के विरुद्ध निर्धारित मात्रा में छः कीटनाशी सान्द्रणों को जांचने हेतु क्षेत्र सह-प्रयोगशाला परीक्षण किये गए तथा कीट-पतंगों की फील्ड में अवस्थिति का अंकन किया गया। नतीजों की पुष्टि हेतु सभी परीक्षण कम से कम तीन बार दोहराये गये। सफेद सूंडी के पोषण तथा उनकी परभक्षी भरण सामर्थ्यता पर वर्ष भर प्रयोगशाला में परीक्षण किये गये। कीटरोगजनन सूत्रकृमि संवर्ध ईपीएन कल्चर का अनवरत पोषण किया गया। समन्वित नाशीकीट प्रबंध अवधारणा आई पी एम के अन्तर्गत सफेद सूंडी के नियंत्रण हेतु मॉडल के विकास का आगामी कार्य जारी रखा गया है।

परियोजना 2: सागौन (टेक्टोना ग्रेन्डिस लिन्) के दो प्रमुख नाशीकीट हाइब्लेइया प्यूरा क्रेम और यूटेक्टोना मेकिरालिस वाकर के विरुद्ध एनोना स्कूवामोसा लिन् (एनोनासिया) के कीटनाशकीय पादप रासायनिकों का बिगलन अभिनिर्धारण एवं मूल्यांकन [122/2007/एण्टो-3(सीएसआईआर)(18)]

स्थिति: सिओनी, छपरा और बहराई के सीताफल उपज वाले क्षेत्रों से पादप सामग्री एकत्रित की गई तथा उनके निष्कर्षण की आरम्भिक प्रक्रिया की शुरुआत की गई। सामग्री को 5 जैव विलायकों तथा जल में निष्कर्षित किया गया। प्रयोगशाला परीक्षण हेतु मंडला वन मण्डल, मंडला के अन्तर्गत उदयपुर, काल्पी, टिकरिया के सागौन रोपण क्षेत्रों से सागौन निष्पत्रक और सागौन कंकालक के लार्वा एकत्रित किये गये तथा उनको संपोषित किया गया। प्रयोगशाला में 5 जैव-विलायकों तथा जल में सामग्री का निष्कर्षण पर्णक जैव आमापन द्वारा लार्वा के भरण-अवरोधन एवं वृद्धि अवरोधन क्रिया विधियों की जांच इनकी जैविक क्रियाविधि के मूल्यांकन हेतु जैव आमापन के अन्तर्गत की गई। अंशों का जैव आमापन आधारित पृथक्करण कार्य जारी है। रासायनिक विश्लेषण हेतु निष्कर्षण थिन लेअर क्रोमेटोग्राफी, यू वी-विजुअल स्पेक्ट्रोस्कोपी, इनफ्रा रेड स्पेक्ट्रोस्कोपी एवं कॉलम क्रोमेटोग्राफी द्वारा किया गया। पीएफटी विश्लेषण की भांति मिश्रणों का रासायनिक विश्लेषण नई दिल्ली स्थित अन्य संगठनों में उपलब्ध विश्लेषणात्मक सुविधा के उपयोग द्वारा किया गया। जैव आमापन आधारित पृथक्करण कार्य जारी है।

परियोजना 3: मध्य भारत के ब्रेकोनिड्स पेरासाइटोइड्स (हाइमेनोप्टेरा : ब्रेमोनाइडे) वर्गिकी अध्ययन [123/उ.व.अ.सं./2007/एण्टो.-4(सीएसआईआर(19); 2007-10]

स्थिति: महत्वपूर्ण वानिकी एवं समीपस्थ कृषि वानिकी क्षेत्रों यथा छत्तीसगढ़ के आसपास के जिलों- कवर्धा, दुर्ग, धमतरी, कांकेर, बस्तर, दंतेवाड़ा, रायपुर, राजनांदगाँव, कोरिया, सरगुजा, रायगढ़, जशपुर नगर, कोरबा, जांजगीर, छनपा और बिलासपुर से वर्गिकीय सर्वेक्षण हेतु ब्रेकोनिड एकत्रित किए गए। समग्र तौर पर कीट जगत के 161 नमूने प्रसर्प विधि से एकत्रित किये जिनमें से 576 ब्रेकोनिड्स को अलग किया तथा विभिन्न सर्वे किए गए क्षेत्रों से पोंगेमिया पिन्नाटा, डैल्बर्जिया सिरसू, लेगरस्ट्रोमिया पर्वीफ्लोरा, ब्यूटिया मोनोस्पर्मा, सिजिजियम कुमुनी, जिजीफस जोजोबा, टेक्टोना ग्रेण्डिस, सोरिया रॉबुस्टा और बैम्बूसा प्रजातियों से पर्ण सुरंगकों, निस्पत्रकों, पिटिकाकारी कीटों तथा कीटों के लार्वा/प्यूपा के 110 नमूनों को परिरक्षित किया गया। प्रयोगशाला में संपोषित परपोषी नाशीकीटों के रूप में केसिया प्रजाति के पर्ण भक्षक (लीफ फीडर) के निस्पत्रक लार्वा से उत्पन्न लेगरस्ट्रोमिया पर्वीफ्लोरा, एपेंटीलिस एगीलस, एपेंटीलिस अर्थात् एपेंटीलिस टिराकोले की 3 प्रजातियाँ तथा पोंगेमिया पिन्नाटा के किलास से उत्पन्न एपेंटीलिस हाइब्लेइया को रिकार्ड किया गया। समग्र तौर पर ब्रेकोनिड्स की बाईस प्रजातियों को स्तरीय मानते हुए चिन्हित किया गया यथा एलाबेगस स्टीगमा, एपेंटीलिस टिराकोले, एपेंटीलिस एगालिस, एपेंटीलिस, हाइब्लेइया, एपेंटीलिस कजानी, केलोनस देवगिरि, केलोनस गेस्ट्रस, क्रिमनोप्स डेजरटर, डोरयोक्टोब्रेकन एरियोलेट्स,



फोपियस एरिसेनस, हेलकॉन टारडेटर, होर्मियस लेमिडा, होर्मियस ओरियंटेलिस, मिटियोरस डिकोमिरीडिस, पेराहोरमियस एब्सोनस, पेराहोरमियस डेपोबस, पेराहोरमियस जैसन, पेराहोरमियस स्टॉम, पेराहोरमियस जोनस, हासमिडियास्टा लिया, ट्रियोक्सीस एकलीफे तथा ट्रियोक्सीस सोपोरिनसिस।

परियोजना 4: सागौन नाशीकीट के प्राकृतिक शत्रु हाईब्लेइया प्यूरा और यूटेक्टोना मेकेरालिस पर अध्ययन तथा मध्य प्रदेश में कीट समष्टि के निग्रह में इनकी भूमिका [127/उ.व.अ.सं./2008/एण्टो-1 (एमपीसीएसटी)(20)]

स्थिति: परियोजना की शुरुआत जनवरी 2008 में की गई। सागौन पर्ण कंकालक हेतु रोपणियों का सर्वे किया गया और परति लार्वा एकत्रित किए गये। एक गैर चिन्हित एकन्यूमोनिड परजीवी प्राप्त किया और उसे परिरक्षित किया गया।

परियोजना 5: कायिकी संरचना आण्विक चिह्नों (फिजियो-मॉरफो-मोलिक्यूलर मारकर्स) के उपयोग द्वारा चंदन (सेन्टेलम एल्बम लिन.) जननद्रव्य की धारणीय तेल क्षमता का मूल्यांकन और प्रागुक्ति [120/उ.व.अ.सं./2007/जेने-3 (डीएसआई)(15)]

स्थिति: चन्दन (सेन्टेलम एल्बम) के 30-30 वृक्षों के दो समूहों की उ.व.अ.सं. परिसर में पहचान की गई तथा उनके आण्विक एवं जैव-रासायनिक अध्ययन हेतु उन्हें अंकित किया गया। डीएनए निष्कर्षण की सात पद्धतियों द्वारा उनकी साम्यता को जांचा गया तथा सीटीएबी (हेक्जाडिसाइल ट्राइमिथाइल अमोनियम ब्रोमाइड) को चन्दन वृक्ष की पत्तियों से प्राप्त डीएनए के निष्कर्षण का चयन आधार बनाया गया। चंदन वृक्षों की पत्तियों से वंशीय डीएनए का निष्कर्षण लिया गया। चन्दन के वंशीय डीएनए के प्रवर्धन हेतु 100 प्रारम्भकों (प्राइमर) में से 26 आईएसएसआर (इन्टर सिम्पल सिक्वेस रिपीट) प्रारम्भकों को स्क्रीनित किया गया। चंदन वृक्षों के दोनों समूहों की पाँच प्रतिकृतियों (रेप्लिका) की पत्तियों में नाइट्रेट रिडक्टेस और परऑक्सीडस गतिविधियों का अनुमान लिया तथा आंकड़े रिकार्ड किए गए।

परियोजना 6: मेलिना आर्बोरिया रॉक्सब में आनुवंशिकी विविधता और डीएनए फिंगर प्रिंटिंग के निर्धारण हेतु इण्टर सिम्बल सिक्वेस रिपीट (आईएसएसआर) चिह्नों (मारकर्स) का विकास तथा उपयोग [121/उ.व.अ.सं./2007/जेने-2 (सीएसआईआर)(14)]

स्थिति: मेलिना आर्बोरिया की 10 प्राकृतिक समष्टि आंध्र प्रदेश, आसाम, कर्नाटक तथा केरल से एकत्रित की गई। समष्टि पौध को रोपित किया तथा रोपणी में उनकी विशिष्ट पहचान रखी गई। डी.एन.ए. निष्कर्षण की चार पद्धतियों की साम्यता परिशुद्ध वंशीय डीएनए के निष्कर्षण के सीटीएबी (टेक्जाडिसाइल ट्राइमिथाइल अमोनियम ब्रोमाइड) प्रोटोकॉल के चयन द्वारा जांची गई। वंशीय डीएनए के प्रवर्धन हेतु 100 प्रारम्भकों में से 18 इण्टर सिम्पल सिक्वेस रिपीट प्रारम्भकों को स्क्रीनित किया गया।

परियोजना 7: पर-स्थाने (एक्स सीटू) संरक्षित जननद्रव्य के आण्विक अभिलक्षण तथा टेक्टोना ग्रैन्डिस एल.एफ. की काष्ठ गुणवत्ता से सहयोजित आण्विक चिह्नों (मार्कर्स) की पहचान [125/उ.व.अ.सं./2007/जेने-4 (डीबीटी)(16)]

स्थिति: पचास से अधिक सागौन (टेक्टोना ग्रैन्डिस) के धन वृक्ष की कलमें तथा उनके रैमेट महाराष्ट्र स्थित नेशनल टीक जर्मप्लाज्म बैंक, चन्द्रापुर से एकत्रित किए गए। कलमों की विशिष्ट पहचान बनाये रखने हेतु उन पर लेबल लगाकर डीएनए निष्कर्षण तथा आण्विक चिह्न अध्ययन हेतु अंकुरण के लिए उन्हें आनुवंशिकी एवं पादन प्रजनन प्रभाग के प्रायोगिक क्षेत्र में पॉलीबेगों में रोपित किया गया। सागौन धन वृक्षों के अंकुरण पैटर्न संबंधी आंकड़े साप्ताहिक तौर पर रिकार्ड किए गए।

परियोजना 8: मध्य भारत के आर्थिक उत्थान हेतु बांस का समन्वित विकास [126/उ.व.अ.सं./2007/(एनबीएम)]

उप-परियोजना (I): मध्य भारतीय प्रदेशों की आय अर्जन में बढ़ोतरी हेतु नव बांस कृषि वानिकी तकनीकों का सतत् विकास

स्थिति: परियोजना की शुरुआत हुई है।



उप-परियोजना (II): मध्य प्रदेश के विभिन्न निम्नकोटिकृत गैर वनीय क्षेत्रों हेतु बांस प्रजाति की उपयुक्तता

स्थिति: धूमा, दमोह, होशंगाबाद (बगरा), भोपाल (रतापानी), कटनी (किमोर, एसवीआईएल माईन्स, खितौला) एवं रीवा (सिरमौर) स्थित निम्नकोटिकृत भूमि का भू-पर्यावरणीय सर्वे कर अध्ययन किया गया। प्रयोगशाला में पोषक अध्ययन हेतु आंकड़ों एवं नमूनों को एकत्रित किया गया। निम्नकोटिकृत भूमि बसाल्ट तथा सेण्डस्टोन के साथ ही साथ लाइमस्टोन पर अवस्थित है। जल स्तर की गहराई 350 से 450 फीट के आसपास पाई गई है। अपवाह उथली नालियों से मौसमीय तौर पर होता है। स्थान-स्थान की भू-संरचना में भिन्नता देखी गई, वहीं कुछ क्षेत्र मध्यम ढाल लिए चट्टानी मैदान हैं तो अन्य पठारी हैं। सामान्य तौर पर मृदा उथली है जिसमें शुष्क मन्द नमी तथा पोषक अंश विद्यमान पाए गए हैं। ऐसी निम्नकोटिकृत भूमि के आसपास 2005-06 में किए गए बांस के रोपण की निष्पत्ति के अंकन हेतु इनकी वृद्धि के आंकड़े तथा अन्य ब्यौरो का अध्ययन किया गया। संबंधित स्थलों की मृदा की पोषक दशा के मूल्यांकन हेतु नमूनों का प्रयोगशाला में विश्लेषण किया जा रहा है।

उप-परियोजना (III): मध्य भारत में बांस पर पाए जाने वाले कीट एवं रोग तथा उनका प्रबंध

स्थिति: मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ के कृषि जलवायवीय क्षेत्रों के 6 स्थलों का भ्रमण किया गया तथा बांस के 22 नमूने एकत्रित किए गए। सभी नमूनों से दो नाशीकीट अर्थात् रस चूषक ओचरोफेरा मोन्टाना तथा पर्णभक्षी क्रिपटिसिया कोकलिसेलिस एवं 9 रोगजनक फंजाई यथा डेसटूरेला डाईविना, फ्यूजेरियम सिमिटेक्टम, कुरवुलेरिया पालेसिन्स, साइलटेलिडियम वेसिनी, ट्राइकोडर्मा विरिदे, पेसिलोमाइसेस वेरिओटि, हिम्नोचिट पेटिलीफोरमिस, ट्राइकोडर्मा एटरोविरिदे, ट्राइकोडर्मा कोनिन्जी की पहचान की गई। प्रयोगशाला में निस्पत्रक, अंड परजीव्याभ, ट्राइकोग्रामा राओई के जैव नियंत्रण की पहल की गई। बांस प्रमूल विगलन एवं डैन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस में कवकी कल्म रोग के आक्रमण को रोकने हेतु कोरबा, छत्तीसगढ़ में एक क्षेत्र परीक्षण किया गया।

उप-परियोजना (IV): मध्य भारत की कुछ बांस प्रजातियों का पोषकीय महत्व एवं उपयोगिता परिवर्धन

स्थिति: मध्य भारत के बांस संवर्धित क्षेत्रों के चयन हेतु मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ में सर्वे किए गए। क्षेत्रीय आदिवासी समुदायों में बांस की विविध प्रजातियों के तरुण गूदेदार प्ररोहों को प्रतिवर्ष जून से सितम्बर के दौरान सब्जी, अचार, सलाद आदि के रूप में उपयोग में लिया जाता है। एकत्रित बांस प्ररोहों को उनके पोषणीय तथा अपोषणीय प्राचलों के आंकलन हेतु विश्लेषित किया गया। तरुण प्ररोहों की विपणन संभाव्यता तथा उपयुक्तता के मद्देनजर पांच प्रजातियाँ यथा डैन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस, बैम्बूसा बेम्बोस, बैम्बूसा न्यूटन्स, बैम्बूसा टूल्डा तथा डैन्ड्रोकेलेमस एस्पर को संभाव्य प्रजाति के तौर पर पाया गया है।

प्रौद्योगिकी मूल्यांकित एवं हस्तान्तरित

1. महुआ के फूलों का धूल रहित एकत्रीकरण एवं भंडारण का निर्धारण किया तथा राज्य वन अनुसंधान संस्थान (एसएफआरआई), जबलपुर और आईआईएफएम, भोपाल के मार्फत प्रशिक्षण दिलवाकर उनका अंतरण मध्य प्रदेश के माण्डला, डिण्डोरी तथा सीधी जिलों के प्रयोक्ता समूहों को किया गया।
2. बैम्बूसा न्यूटन्स और बैम्बूसा टूल्डा सूक्ष्म प्रवर्धन प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु सुलभ है।
3. औषधीय पादप यथा सतावर, कालमेघ, बेल और चिरौंजी की सतत् विदोहन परिसीमा का फील्ड व्यवहार्यता अग्रसारण हेतु राज्य वन विभागों को अंतरण किया गया।



शिक्षा और प्रशिक्षण

1. नवम्बर 2007 से फरवरी 2008 के दौरान बैम्बू टेक्नीकल सपोर्ट ग्रुप ऑफ नेशनल बैम्बू मिशन के अंतर्गत गुजरात, मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ राज्यों के किसानों एवं सामाजिक वानिकी विभाग के फिल्ड कार्यकर्ताओं हेतु बांस पर रोपणी, रोपण तकनीक, उपभोग तथा विपणन आधारित चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित हुए।
2. 18 और 19 दिसम्बर 2007 को मध्य प्रदेश वन विभाग के कर्मचारियों हेतु जन आधारित उत्पादन प्रबंधन पर प्रशिक्षण आयोजित हुआ।
3. 3 से 7 मार्च 2008 के दौरान महाराष्ट्र वन विभाग के फिल्ड कार्यकारियों हेतु प्रौद्योगिक तकनीक की मदद से वन उत्पादन को उन्नत बनाये जाने पर प्रशिक्षण आयोजित हुआ।
4. डॉ. ए.के. मंडल, ए.के. पाण्डेय, ननिता बेरी, सुनील अग्रवाल, एस.पी. त्रिपाठी, आर.एस. पाल, एम. कुण्डू, के.के. सोनी, आर.के. वर्मा, और के.सी.जोशी द्वारा प्रशिक्षण दिया गया।

सहानुबंध और सहयोग

राष्ट्रीय

क्षेत्रीय वन विभागों, वन विकास निगमों, विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों, गैर-शासकीय संगठनों तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सीएसआईआर), ऊर्जा एवं अनुसंधान संस्थान (टीईआरआई), नई दिल्ली से अनुसंधान परियोजनाओं, फिल्ड प्रयोग इत्यादि के क्रियान्वयन आशय से सम्पर्क एवं सहयोग विकसित किया गया।

प्रकाशन

औषधीय पादपों यथा सर्पगंधा (रॉवोल्फिया सर्पेन्टाइना), कलिहारी (ग्लोरिओसा सुपर्बा), कालमेघ (एण्ड्रोग्राफिस पेनिकुलाटा), गुडमार (जिम्नेमा सिल्वसट्रे), सफेद सिरिस (एल्बिजीया प्रोसेरा), गमहार (मेलिना आर्बोरिया), टीक (टेक्टोना ग्रांडिस) एवं पैडी-बबूल; बच-पैडी तथा एग्री-लाक कृषि वानिकी मॉडलों पर पुस्तिकाएं प्रकाशित की गईं।

परामर्श

1. वर्ष 2007-08 के दौरान महाराष्ट्र वन विभाग, नागपुर के परिरक्षी प्लॉटों का मूल्यांकन कार्य रु. 1.20 लाख की दर पर किया गया।
2. वर्ष 2007-08 के दौरान मध्य प्रदेश की वन विभाग एजेंसी (एफडीए) के वृक्षारोपण का मूल्यांकन कार्य रु. 2.25 लाख की दर पर किया गया।

पेटेंट

“ए प्रोटोकॉल फॉर माइक्रोप्रोपागेशन ऑफ बैम्बू फ्रॉम एक्सप्लान्ट्स” विषय पर पेटेंट की मंजूरी प्राप्त हुई। (पेटेंट सं. 207870, मंजूरी, 29 जून 2007)

सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालाएं / सेमिनार / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

1. 26 और 27 अप्रैल 2007 को उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान के कीट एवं वन रोग प्रभागों द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 'इमरजिंग ट्रेण्ड्स ऑफ बायो इनआकुलेटस इन फॉरेस्ट्री' विषय पर एक राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन हुआ।
2. 30 अप्रैल 2007 को उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान में कीट प्रभाग द्वारा आयोजित 'रिसर्च नीड्स फॉर अचानकमार-अमरकंटक बायोस्पियर रिजर्व' विषय पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन हुआ।
3. 29 मई 2007 को उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान हेतु 'अनुसंधान क्षेत्रों की प्राथमिकता' विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया।
4. 17 अक्टूबर 2007 को 'वानिकी सांख्यिकी' विषय पर एक क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
5. 18 और 19 जनवरी 2008 को उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान में 'अकाष्ठीय वनोपज के सतत प्रबंधन' विषय पर प्रादेशिक विकास सहकारिता केंद्र (आरसीडीसी), भुवनेश्वर के सहयोग से दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
6. 12 से 14 मार्च, 2008 को 'बांस के प्रबंधन, संरक्षण, उपयोगिता एवं विकास' विषय पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया गया।

अवार्ड

डॉ. ननिता बेरी को 'ग्रासरूट्स इनिशियेटिव्स फॉर मैनेजमेंट एंड प्रोटेक्शन ऑफ नेचुरल रिसोर्सेस' विषय पर दिनांक 27 से 29 मई 2007 को नई दिल्ली में विश्व बैंक द्वारा आयोजित 'भारत के विपणन बाजार का विकास-2007' प्रतियोगिता में श्रेष्ठ प्रवर्तक घोषित किया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

1. 9 अक्टूबर 2007 को श्री ब्रजमोहन अग्रवाल, माननीय वन एवं पर्यावरण मंत्री, छत्तीसगढ़ ने संस्थान का भ्रमण किया तथा शोधकर्ताओं से चर्चा की।



माननीय मंत्री श्री बृज मोहन अग्रवाल, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय,
राज्य छत्तीसगढ़, जबलपुर का दौरा किया

2. 13 मार्च 2008 को डॉ. डी.एन. तिवारी, उपाध्यक्ष, राज्य योजना बोर्ड, छत्तीसगढ़ ने संस्थान का भ्रमण किया तथा राष्ट्रीय बांस मिशन से जुड़े पहलुओं पर वैज्ञानिकों एवं अधिकारियों से चर्चा की।



वानिकी अनुसंधान तथा मानव संसाधन विकास केन्द्र छिन्दवाड़ा

वानिकी अनुसंधान तथा मानव संसाधन विकास केन्द्र, छिन्दवाड़ा की स्थापना मार्च 1995 में हुई। जनवरी 1996 में इसे भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून के अन्तर्गत उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर का अनुबंगी केन्द्र घोषित किया गया। केन्द्र का अधिमत अकाष्ठ वनोपज, औषधीय पादपों की खेती, रोपणी तकनीक जैसे क्षेत्रों में वानिकी अनुसंधान किया जाना है। केन्द्र का अधिमत स्वरोजगार के जरिये गरीबी उन्मूलन हेतु व्यावसायिक प्रशिक्षण प्रदान कर वानिकी के क्षेत्र में मानव संसाधन विकसित किया जाना भी है।

वर्ष 2007–2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजना

परियोजना 1: टेरोकार्पस मार्सूपियम की रोपणी तकनीक का मानकीकरण एवं इसके विभिन्न रोपण स्टॉक का मूल्यांकन [109/वा.अ.मा.सं.वि.के./2006–2(9)]

स्थिति: टेरोकार्पस मार्सूपियम के बीजों का संग्रहण कर उनके अंकुरण का अध्ययन करने हेतु उन्हें पॉली बैगों तथा 90, 150 एवं 250 सी.सी. के भिन्न-भिन्न साइज के रूट ट्रेनरों में अलग-अलग मृदा अनुपात यथा मृदा : खाद : रेत (1: 1 : 1, 1 : 0 : 1, 0 : 3 : 0, 1 : 2 : 0, 0 : 2 : 1 तथा 1 : 4 : 0) के मिश्रण में बोया गया। रोपणी में भिन्न-भिन्न मात्रा में डाले गए रासायनिक उर्वरकों के प्रभाव को आंका गया। पहले से ही रूट ट्रेनरों में लगाये हुए प्रयोगों की देखभाल की गई तथा आंकड़े एकत्रित किए गए। टेरोकार्पस मार्सूपियम के नवीकृत पुराने अंकुरित बेट तथा बोये गये बीजों की वर्ष के दौरान अलग-अलग माह में उनकी अंकुरण की विभिन्नता तथा विकास का अध्ययन किया गया। अंकुरण के आंकड़े एकत्रित किए तथा उन्हें सारणीकृत किया गया।

चार माह की पौध पर अकार्बनिक उर्वरकों की अलग-अलग मात्रा यथा 2, 4 तथा 6 ग्राम के प्रयोग का प्रभाव उनकी वृद्धि एवं विकास पर देखा गया। यूरिया, डाई अमोनियम फॉस्फेट तथा पोटाश की म्यूरेट का प्रयोग प्रति पौधे पर किया गया। आरंभिक तौर पर अकार्बनिक उर्वरकों का पौधों की वृद्धि एवं विकास पर कोई प्रभाव नहीं देखा गया। माह फरवरी व मार्च में परिपक्व पेड़ों की शाखा काटकर संग्रहित कर प्रयोग के तौर पर 24 घंटे तक आईबीए 500, 1000, 1500 एवं 2000 पीपीएम के घोल में रखकर उपचारित कर मिस्ट चेम्बर में रखा गया। प्ररोह निकलने लगे थे परन्तु जड़ें निकलती दिखाई नहीं दी। टेरोकार्पस मार्सूपियम (बीजा-साल) की जड़-प्ररोह शाखाओं पर प्रयोग के अध्ययन हेतु उन्हें 24 घंटे तक आईबीए 100, 200, 300, एवं 400 पीपीएम के घोल में रखकर उपचारित कर मिस्ट चेम्बर में रखा गया तथा 62, 76, 84 तथा 96% स्वस्थ पौधे इस प्रयोग से देखने को मिले।

परियोजना 2: हडजोर, साईंसस क्वाड्रागुलेरिस लिन के सक्रिय रासायनिक घटकों में मौसमीय विभिन्नता का अध्ययन [108/वा.अ.मा.सं.वि.के./2006–1(8)]

स्थिति: साईंसस क्वाड्रागुलेरिस लिन के तनों के ताजा नमूने वा.अ.मा.सं.वि.के. रोपणी, छिन्दवाड़ा से एकत्रित कर उनके सक्रिय रासायनिक घटकों यथा उन समग्र फाइटोस्ट्रॉल्स तथा एस्कॉर्बिक अम्ल की मात्रा का मासिक विभिन्नता का अध्ययन किया गया। नमूनों से दीर्घ-तत्वों (कैल्शियम, मैग्नीशियम तथा पोटेशियम) का आंकलन तथा कॉपर, जिंक, मैंगनीज तथा आयरन की मात्रा का पता लगाया गया। मृदा के नमूने भोपाल, जबलपुर, छिन्दवाड़ा (म.प्र.) तथा



अकोला (महाराष्ट्र), जहां कि हडजोर की पैदावार होती है, से एकत्रित किए गए व उनका पी एच, ऑर्गेनिक मैटर, ऑर्गेनिक कार्बन, नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, उपलब्ध पोटेशियम तथा अदला-बदली कर कैलशियम, मैग्नीशियम, सोडियम तथा पोटेशियम हेतु विश्लेषण किया गया। साईसस क्वाड्रागुलेरिस के तनों के ताजा नमूनों में सक्रिय रासायनिक घटकों अर्थात् समग्र फाइटोस्ट्रॉल्स तथा एस्कॉर्बिक अम्ल का पता लगाने हेतु सैम्पल भोपाल, जबलपुर, पिपरिया-छिन्दवाड़ा जिला (म.प्र.), डबरा (जांजगीर जिला), रायगढ़ (छत्तीसगढ़) तथा अकोला एवं नागपुर (महाराष्ट्र) से एकत्रित कर उनका भी विश्लेषण किया गया। साईसस क्वाड्रागुलेरिस के संग्रहण का रख-रखाव किया गया। प्राप्त निष्कर्षों की पुष्टि हेतु विश्लेषण का कार्य जारी रखा गया है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजना

परियोजना 1: मध्य प्रदेश में सतपुड़ा पठार के किसानों के खेतों में औषधीय पादप तथा जड़ी-बूटियों के साथ कृषि वानिकी मॉडल का प्रायोगिक परीक्षण [110 / वा.अ.मा.सं.वि.के. / 2006-3 (एनएमपीबी)(10)]

स्थिति: मोरिंगा ओलिफेरा (मूंगा) एवं एम्बिलिका ऑफिसिनेलिस (आंवला) के बीज पॉलीबैगों में तथा एस्परागस रेसिमोसस (सतावर), एण्ड्रोग्राफिस पैनिकुलाटा (कालमेघ), विथानिया सोम्नीफेरा (अश्वगंधा) तथा रॉवोल्फिया सर्पेन्टिना (सर्पगंधा) के बीज रोपणी बेड्स में बोए गए। इन औषधीय पौधों की रोपणी की देखभाल की गई। औषधीय पौधों के कृषि वानिकी वृक्षारोपण के अंतर्गत रोपण हेतु कुण्डालीकला, कुण्डालीखुर्द, सोनागत तथा उमरिया के किसानों से सम्पर्क किया गया। एम्बिलिका ऑफिसिनेलिस (आंवला) की कलमी पौध मनसर (महाराष्ट्र) रोपणी से प्राप्त कर एस्परागस रेसिमोसस (सतावर), रॉवोल्फिया सर्पेन्टिना (सर्पगंधा) एवं विथानिया सोम्नीफेरा (अश्वगंधा) की पौध के साथ किसानों में वितरित की गई। किसानों को औषधीय पौधों का महत्व व उनकी भूमि पर औषधीय पौधों की खेती किये जाने तथा लोगों में जागरूकता पैदा करने तथा एक भाग में औषधीय पौधों की खेती तथा दूसरे भाग में कृषिजन्य फसलों से एक साथ अतिरिक्त लाभ लिए जाने के आशय से 100 लोगों को प्रशिक्षित किया गया।

वर्ष 2007-2008 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: एस्परागस रेसिमोसस (सतावर) की पैदावार तकनीक का मानकीकरण [119 / वा.अ.मा.सं.वि.के. / 2007-2(12)]

स्थिति: एस्परागस रेसिमोसस (सतावर) पर विस्तृत जानकारी जुटाने हेतु सर्वेक्षण किया गया। उ.व.अ.सं., जबलपुर कैम्पस तथा वा.अ.मा.सं.वि.के., पॉआमा के समीप खुली जगह का चयन किया गया। छिन्दवाड़ा के समीपस्थ स्थानों जिनमें तामिया, देलाखारी, बिछुआ, बैतुल भी सम्मिलित हैं, से सतावर कन्द एकत्रित किए गए।

इन कन्दों को 1.5 × 1.5 सेमी. के अन्तरालन में रोपणी बेड्स में बोए गए। गोबर खाद एवं कमपोस्ट का प्रयोग किया गया। 2 सेमी. गहराई पर बोए गए कन्दों में 70% अंकुरण देखा गया। छिन्दवाड़ा के किसानों तथा वन संवर्धन रोपणी उ.व.अ.सं., जबलपुर स्थित फिल्ड पर भिन्न-भिन्न अन्तरालन यथा 45 × 45, 60 × 45, 60 × 60 तथा 45 × 30 सेमी. पर लगे एस्परागस रेसिमोसस के प्रयोगों के प्रभाव तथा इसकी पैदावार अवधि का अध्ययन किया गया। पौधों की वृद्धि पर सिंचाई के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु भी प्रयोग किए गए। उपरोक्त खुले स्थलों के दबाव वाले क्षेत्रों के कन्द आकार में बड़े पाए गए।

वा.अ.मा.सं.वि.के. रोपणी, छिन्दवाड़ा तथा किसानों की जमीन की मृदा जाँच की गई। प्रायोगिक स्थलों का रख-रखाव किया गया। जड़, पौध वृद्धि के आँकड़े अभिलिखित किए गए तथा विश्लेषण हेतु कन्दों के नमूने एकत्रित किए गए।



परियोजना 2: बुकानेनिया लेन्जन का आनुवंशिक सुधार [116/वा.अ.मा.स.वि.के./2007-1(11)]

स्थिति: छिन्दवाड़ा (म.प्र.) जिले के देलाखारी तथा अमरवाड़ा ब्लाकों का सर्वेक्षण किया गया। बुकानेनिया लेन्जन के 12 फिनोटिपिकली के धन वृक्षों का चयन किया गया। चयनित इन 12 वृक्षों में से 7 का अमरवाड़ा तथा 5 का देलाखारी से चयन किया गया। बुकानेनिया लेन्जन के फिनोटिपिकली धन वृक्षों के चयन वास्ते महाराष्ट्र के गोंदिया एवं साहदा तथा छत्तीसगढ़ के कांकरे एवं राजनन्दगांव वन प्रखण्डों में आरंभिक सर्वेक्षण किए गए। उक्त का अनुसंधान कार्य प्रगति पर है।

शिक्षा एवं प्रशिक्षण

1. 2 फरवरी 2008 को छिन्दवाड़ा केन्द्र पर किसानों हेतु जैव उर्वरकों, जैव कीटनाशकों तथा कृषि वानिकी पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
2. केन्द्र द्वारा 10 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 700 प्रशिक्षणार्थियों ने भाग लिया। प्रशिक्षणार्थियों में प्रमुखतया राज्य वन विभाग, ग्रामीण, किसान, गैर-शासकीय संगठन तथा जडी-बूटी रोगहरों की सहभागिता सुनिश्चित की गई।

सहानुबंध और सहयोग

अनुसंधान/प्रशिक्षण आशय से राज्य वन विभाग, वन विकास निगम और कृषि अनुसंधान केन्द्र, छिन्दवाड़ा तथा वन स्थलों और मृदा नमूनों के विश्लेषण हेतु भारतीय वन सर्वेक्षण, नागपुर से सम्पर्क साधा गया।

अवार्ड

श्री एच. एस. अवस्थी, वनपाल, वा.अ.मा.स.वि.के., छिन्दवाड़ा को अक्टूबर 2007 में वर्ल्ड वाईड फण्ड फॉर नेचर द्वारा औषधीय पौधों की पहचान हेतु प्रदत्त सेवाओं के लिए पुरस्कृत किया गया।

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान जोरहाट

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट, आसाम, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् देहरादून (स्वायत्त परिषद्) का घटक संस्थान है जो पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन है। इस संस्थान को भारत सरकार द्वारा उत्तर-पूर्वी भाग की वानिकी संबंधी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करने का उत्तरदायित्व दिया गया है। यह संस्थान, झूम खेती, पारिपद्धति एवं जैवविविधता, प्रसार खेती और मुख्य वन प्रजातियों की निष्पादकता परीक्षण, नाशीकीटों और बीमारियों का संयुक्त प्रबंधन, जैव संसाधनों को जैव पूर्वक्षण, आनुवंशीय सुधार तथा जैवप्रौद्योगिकी पर अनुसंधान करता है। संस्थान में कुल 132 व्यक्ति कार्यरत हैं।

संस्थान के पास ऑइजॉल, मिजोरम में बांस और बेंत के लिए एक उच्च अनुसंधान केन्द्र है।

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान के पास सुभण्डारित पुस्तकालय है जिसमें वानिकी और संबद्ध विज्ञानों से संबंधित साहित्य का संग्रह है। यह व.व.अ.सं. वर्चुअल प्राईवेट नेटवर्किंग के जरिये भा.वा.अ.शि.प. के अन्य संस्थानों से जुड़ा हुआ है। इस नेटवर्क के जरिये 256 के बी पी एस इन्टरनेट सेवा उपलब्ध है जिसे संस्थान स्तर पर सभी उपभोक्ताओं द्वारा प्रयोग में लाया जाता है। वीडियो फोन तथा वीडियो कान्फ्रेंसिंग सेवायें भी हाल ही में उपलब्ध करा दी गई हैं।

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान द्वारा अनुसंधान, शिक्षा प्रशिक्षण और विकास प्रयास को उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में समृद्धि लाने हेतु केन्द्रित किया गया है।

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

	2007-08 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में जारी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
आयोजित परियोजनाएं	3	12	9
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	5	7	2
योग	8	19	11

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: विभिन्न कृन्तकों का स्थाईत्व परीक्षण तथा मेलीना आर्बोरिया के विभिन्न अभिलक्षणों हेतु संततियां [व.व.अ.सं./टी आई/10/2003-06]

उपलब्धियां: चयनित कुलों के संतति परीक्षण अध्ययनों से टेलिआमूरा, त्रिपुरा अच्छी निष्पादकता (69% जीवितता, 5.9 मी. ऊंचाई तथा 17.0 सेमी. कॉलर व्यास) प्राप्त हुई जो इम्फाल, मणीपुर पादकता (62% जीवितता, 3.4 मी. ऊंचाई तथा कॉलर डाई मीटर 10.4 सेमी.) की तुलना में उत्तम हैं। ऊंचाई और कॉलर व्यास में आनुवंशीय तथा पर्यावरणीय अन्तःक्रिया 0.001 स्तर पर महत्वपूर्ण पाई गई। इससे पता चलता है कि इन दोनों स्थलों की संतति निष्पादकता में



काफी भिन्नता है। व.व.अ.सं./ जीए 31 की अर्द्धसगोत्र संतति कृन्तकों में अधिकतम अंकुरण हुआ। समग्र अंकुरण 26% रिकार्ड किया गया। टेद्राजोलियस परीक्षणों से 12% आंशिक जीवनसक्षम तथा 1% जीवनसक्षम बीजों का पता चला। अन्य संतुतियों की तुलना में संतति सं. व.व.अ.सं./जीए 43 को सर्वाधिक जीवनसक्षम (93%) पाया गया।

परियोजना 2: डिप्टेरोकार्पस रेटूसस के बीज नाशीकीटों का जैव-पारिस्थितिकीय अध्ययन [व.व.अ.सं./ एफई / 12 / 2005-08]

उपलब्धियां: सात कुलों की 9 प्रजातियां क्लोपेट्रा तथा लिपीडोपेट्रा के क्रम में शामिल हैं, जिन्हें डी. रेटूसस, थमनूरजेडस मोनोसेरस बीसन (क्लोपेट्रा: स्कोलीटीडाई) के नाशीकीट के रूप में रिकार्ड किया गया। इनेर्मोनिया पल्वरूला मोरिक (लिपिडोपेटेरा : टार्टीसाइडाई) को 100% आवृत्ति में रिकार्ड किया गया। उच्च क्षमता के बारे में ई. पल्वेरूला (38.68) के बाद टी. मोनोसेरस (25.79) को सर्वेक्षण के दौरान रिकार्ड किया गया। डिप्टेरोकार्पस के नाशीकीट से बीजों के नुकसान का आकलन किया गया। वनस्पतियों से एकत्रित डी. रेटूसस के बीजों पर कीटों का दुष्प्रभाव 42.86 में 77.40% के बीच रहा, किन्तु वायुवीय संग्रह में कीटों से उत्पन्न रोगों का प्रतिशत 37.7 से 58.18% के बीच रहा।

परियोजना 3: डिप्टेरोकार्पस रेटूसस का आनुवंशीय सुधार तथा कृन्तकीय प्रसार [व.व.अ.सं./ टीआई / 11 / 2004-07]

उपलब्धियां: वर्षा वन अनुसंधान संस्थान के परिसर के पौध बीज उद्यान में 17 संततियां और चेक प्लान्ट हैं। डीएमपी-9, डीएमपी-2 और जेकेजी-2 विशेषताओं में उत्तम पाया गया अर्थात: पादप ऊंचाई तथा छाती की ऊंचाई पर व्यास, प्रथम प्रशाखन पर ऊंचाई तथा छत्र घेरा/कृन्तक प्रसार प्रोटोकॉल के विकास में 17-20% में डी. रेटूसस के तीन जीनो टाईप्स की कर्तनों में 17-20% जड़न प्राप्त किया गया। 2007 से 2010 के लिए कृन्तक प्रसार पर अनुवर्ती परियोजना जारी है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्पादक भूमि तथा वांछित वनस्पतियों का ब्रह्मपुत्र नदी के पास मजूली प्रायः द्वीप में संरक्षण [व.व.अ.सं./ ई पी / 05 / 2003-08]

उपलब्धियां: उत्पादक भूमियों में रेत रोकने के लिए आईपोमिया प्रजाति के साथ घासों को रोपित करना प्रभावशाली पाया गया। घासों के साथ केले ने भी अच्छी निष्पादकता प्रदर्शित की। मई-जून (बाढ़ के समय) में बाढ़ की रोकथाम के लिए नाइट्रोजन फिक्स करने वाली फलीदार प्रजाति सेस्बेनिया सेसबन के उच्च घनत्व से मृदा की उर्वरकता और सामर्थ्य बढ़ती है और नवम्बर-दिसम्बर में इनका कटान करने से घरेलू उपयोग के लिए काष्ठ और तन्तु प्राप्त होते हैं। इसलिये किसानों को तेलबीजों, आलू सब्जियों तथा अन्य फसलों को उगाने की सलाह दी गई। जिससे भूमि संसाधनों का उचित उपयोग किया जा सके। विभिन्न कृषिवानिकी मॉडलों में इन पुनर्स्थापित क्षेत्रों के परिणाम बहुत उत्साहजनक रहे। स्थानीय लोगों ने इसकी बहुत सराहना की और पास के अन्य स्थलों में भी इस पद्धति को अपनाने का प्रयास किया।

परियोजना 2: मजुली में बांस वनस्पति आधारित तटबंध से मृदा और नदी तट में अपरदन को रोकना [व.व.अ.सं./ईपी/08/2004-07]

उपलब्धियां: आइपोमिया प्रजाति और घासों की जीरो क्षेत्र रोपणियों में धरातलीय अपरदन रोकने के अच्छे परिणाम मिले। बांस की चटाइयों से रेतीली मृदा को बचाने में सहायता मिली। प्रथम जोन रोपणियों में बैम्बूसा नाना, डैल्बर्जिया सिस्सू, बौम्बेक्स सिबा तथा द्वितीय क्षेत्र रोपणियों में बैम्बूसा बेम्बोस, बी. न्यूटन्स, बी. टूल्डा तथा डेन्ड्रोकैलेमस हेमिल्टोनाई के अच्छी निष्पादकता प्रदर्शित की। बांस उपचार एकक् ने बीस कोआपरेटिव सोसाइटी द्वारा लोगों को काफी सीमा तक प्रेरित किया और 170 से अधिक लोगों ने इस सुविधा का प्रयोग किया।

परियोजना 3: नागालैण्ड में वर्तमान प्रकाष्ठ बाजार मूल्य का अध्ययन [व.व.अ.सं./ईपी/17/2007-08]

उपलब्धियां: टिजिट, मोकोकचंग तथा दीमापुर (नागालैण्ड) के प्रकाष्ठ बाजारों से विभिन्न प्रकाष्ठों के वर्तमान मूल्यों की जानकारी प्राप्त की गई जिसे आगामी प्रक्रमण के लिए संसाधन सर्वेक्षण एवं प्रबंधन प्रभाग, वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून को भेजा गया।

परियोजना 4: वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट, आसाम के वानास्पतिक उद्यान/परास्थानिक संरक्षण केन्द्र में संरचनात्मक सुविधाओं में सुधार [व.व.अ.सं./ईपी/09/2003-06]

उपलब्धियां: वानस्पतिक उद्यान व.व.अ.सं. में उत्तर-पूर्वी भारत की प्रजातियों में से बांस और बेंत की 7-7, ओर्चिड प्रजाति की 39, वाणिज्यिक दृष्टि से महत्वपूर्ण 24 और 12 दुर्लभ तथा संकटापन्न प्रजातियों का अनुरक्षण किया जा रहा है।



छायागृह में ओर्चिड्स



व.व.अ.सं. वानस्पतिक उद्यान

परियोजना 5: मेलिना आर्बोरिया पर केलोपेप्ला लियाना के प्रबंधन हेतु कीटरोगजनक फंगी की वृद्धि : पारिअनुकूल पद्धति [व.व.अ.सं./ई पी/10/2005-07]

उपलब्धियां: अध्ययन क्षेत्रों में केलोपेप्ला लियाना की आबादी गतिशीलता को मॉनीटर किया गया। अध्ययन स्थल की आबादी प्रवृत्तियां अजैव कारकों (तापमान, आपेक्षिक आर्द्रता और वर्षण) से सह-संबंधित थी जिनमें अजैव कारकों पर पर्याप्त आश्रितता प्रदर्शित हुई जैसे तापमान, आपेक्षिक आर्द्रता, और वर्षण। अजैव कारकों पर आधारित सी. लियाना की आबादी का पूर्वानुमान भी प्रतिगमन समीकरण से प्राप्त हुआ। कीटरोगजनक फंगी अर्थात: ब्यूवेरिया बेसियाना तथा मेटरहीजियम एनीसोपलाई को पृथक किया गया और विभिन्न कीट वर्गों में केलोपेल्ला लियाना को प्राकृतिक शत्रु के रूप में चिन्हित किया गया। यह पाया गया कि सी. लियाना की वयस्क तथा लार्वा स्थिति में दोनों फंगी प्रभावशाली थे। विभिन्न तत्वों का अनुप्रयोग करते हुये बी. बेसियाना का वृहत उत्पादन किया गया और बीजाणुओं की पर्याप्त मात्रा प्राप्त करने का प्रयास किया गया। बी. बेसियाना के वृहत उत्पादन के लिए बेकरी का कचरा और खराब रोटियां उपयुक्त तत्व पाये गये। कार्यक्षेत्रीय स्थितियों में लक्षित, कीटों की 72-93% मृत्युता अवलोकित की गई। बी. बेसियाना का पृथक्करण रेशमकीट के लिए निरापद था और सभी से स्वस्थ प्यूपा (कोकून) प्राप्त हुये।



वर्ष 2007–2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के लिए पचोली आधारित जीवनसक्षम कृषि वानिकी मॉडलों का विकास [व.व.अ.सं./सीएफई/04/2005–08]

स्थिति: किसानों के साथ बातचीत करके उत्तम प्रबंधन के विचारों के अनुसार भागीदार किसानों को अपने फार्म में क्रियान्वयन और परीक्षण की सुविधाएं दी गईं। जैसा कि पाया गया है और किसानों ने बताया है कि पचोली में अपतृण प्रबंधन उच्च स्तर पर अर्थशास्त्र को प्रभावित करने वाला मुख्य कारक है। घासपात वृद्धि को कम करने के लिए बांस की पत्तियां, एरेका नट, नीम और धान के पुआल को घासपात से ढकने के लिए उपयोग में लाया गया। अपतृणों को दबाने के लिए घास का पुआल प्रभावशाली पाया गया जिसे अपघटित करने के बाद पचोली की शाखाओं को भूमि में घुसने में सरलता होती है और उनकी जीवितता दर बढ़ जाती है।

पचोली कृषि वानिकी पद्धतियों के प्रदर्शन के लिए किसानों द्वारा फार्म में परीक्षण किये गये। इच्छुक किसानों को दो भिन्न स्थलों में आयोजित प्रशिक्षण में भाग लेने हेतु पंजीकृत किया गया। विशेषज्ञों द्वारा व्याख्या के जरिये प्रशिक्षण दिया गया और कार्यक्रमों में जाकर व्यावहारिक सम में तकनीकी ज्ञान कराया गया। किसानों के साथ तारतम्य बनाने के लिए स्थानीय उद्यमियों को भी कार्यक्रम में आमंत्रित किया गया उद्यमियों द्वारा किसानों को आश्वासन दिया गया कि कच्ची सामग्री (सूखी पत्तियों) का 30% अधिक मूल्य देंगे और सामग्री को अवश्य खरीदेंगे।

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान की तकनीकी जिम्मेदारी के तहत किसानों ने अपने वृक्ष बागों में पचोली उगानी शुरू कर दी है। आरंभिक अवलोकनों से पता चलता है कि यह पद्धति निरंतरता आधार पर बहुत लाभकारक सिद्ध होगी।

परियोजना 2: उत्तर-पूर्व भारत में सक्षम आर्थिक मॉडल विकसित करने हेतु वर्तमान में प्रचलित विभिन्न भूमि उपयोजन पद्धतियों का मूल्यांकन [व.व.अ.सं./एससी/06/2003–08]

स्थिति: आसाम, नागालैण्ड और मेघालय के विभिन्न झूम क्षेत्रों में पृथक भूमि उपयोजन और प्रबंधन पद्धतियों का कलेन्डर बनाया गया जिसे लाभ लागत अनुपात में विश्लेषित किया गया। आसाम में ट्रिकोसेन्थस डाइओका कल्टीवेसन (3.75) के बाद अनोना कोमोसस रोपणियां (3.23) को सूची में दूसरों से अधिक महत्वपूर्ण माना गया है जबकि मेघालय साइट्रस प्रजाति रोपण (6.09) के बाद ए. कोमोसस रोपण (4.8) को भी अग्रदर्शी अभिलक्षणों के कारण एल यू एस में स्वीकृत किया गया है। नागालैण्ड में विभिन्न एल यू एस से संग्रहित डाटा से पता चलता है कि एरेका कटैच्यू रोपण (11.4) के बाद म्युसा पैराडाइसिआका रोपण (10.78) सूची में अन्यो की तुलना में उच्च संवेदनशील है।

परियोजना 3: उत्तर-पूर्व क्षेत्र में बांस के उत्तम रोपण स्टॉक के उत्पादन के लिए पौधशाला पद्धतियों का विकास [व.व.अ.सं./एसएम/06/2005–08]

स्थिति: विभिन्न माध्यमों और संयोजनों में पालीथिन की थैलियों में उगाये गये बांस के पौधों की जीवनक्षमता और वृद्धि मापदण्डों का रिकार्ड कर डाटा विश्लेषित किया गया। सबट्रेट माध्यम में रेत, मृदा एफ वाई एम और वर्मीकास्टिंग को सर्वोत्तम मीडिया संयोजन पाया गया। बांस के पौधों को कार्यक्षेत्र में रोपित किया गया और उनकी निष्पादकता का मूल्यांकन करने हेतु अवलोकन किया जा रहा।

परियोजना 4: संवर्धनिक पद्धतियों के द्वारा विक्रय योग्य तनों की उत्पादकता बढ़ाने के लिए बैम्बूसा न्यूटन्स का प्रबंधन [व.व.अ.सं./टीआई/13/2005-08]

स्थिति: परियोजना से संबंधित आवश्यक कार्यक्षेत्रीय कार्य पूर्ण कर लिया गया है। पृथक्कृत डाटा को विश्लेषित किया गया है और अन्तिम रिपोर्ट बनाई जा रही है।

परियोजना 5: आसाम में जैव निम्नीकरण के प्राकृतिक प्रतिरोध का तुलनात्मक अध्ययन [व.व.अ.सं./एफपी/08/2005-08]

स्थिति: वर्षा वन अनुसंधान संस्थान कैम्पस, उत्तर-पूर्वी भारत के जोरहाट, साल्ला, नागांव जिला तथा कामरूप जिले में बर्नीहाट के तीन प्रायोगिक स्थलों में स्थित ग्यारह बांस प्रजातियों के जैव निम्नीकरण के प्रभाव का डाटा एकत्र किया गया।

परियोजना 6: आसाम और मिजोरम में कार्बन पृथक्करण के संदर्भ में बांस प्रजातियों की महत्वपूर्ण भूमिका [व.व.अ.सं./ईई/07/2005-08]

स्थिति: आसाम और मिजोरम की चयनित अवस्थितियों में तीन वर्गों (1, 2 और 3 वर्ष) के बैम्बूसा टूल्डा और डेन्ड्रोकेलेमस हेमिल्टोनाई का जैवमात्रा आकलन किया गया। जिन बांस प्रजातियों का अध्ययन किया जा रहा है उनमें भूमि तथा भूमि के ऊपर की जैव मात्रा उत्पादन और झुरमुट की वृद्धि पर कार्बन पृथक्करण क्षमता के डाटा रिकार्ड किये गये। डी. हेमिल्टोनाई में 50% शुष्क जीवमात्रा भार रिकार्ड किया गया जो बी. टूल्डा में अस्थिर पाया गया।

परियोजना 7: आर्ब्यूस्क्यूलर माइकोराईजल फंगी की विविधता और गतिशीलता तथा आसाम के सुरभित और औषधीय पादपों के जैव मात्रा उत्पादन पर उनका प्रभाव [व.व.अ.सं./एफपी/10/2005-08]

स्थिति: आसाम के सिवसागर, कामरूप, नालबारी तथा बारपेटा जिलों से पादप नमूने (औषधीय तथा सुरभित) एकत्र किये गये और माइकोरिजियल की संबद्धता पर उनका विश्लेषण किया गया। संग्रहित नमूनों से माइकोरिजियल बीजाणु पृथक किये गये और जड़ रोग प्रतिशतता के बारे में उनकी मात्रा तय की गई। यह पाया गया कि एएम फंगी द्वारा पादपों को भिन्न-भिन्न मात्राओं में नुकसान पहुंचाया जाता है।

परियोजना 8: गिबबन वन्यजीव अभ्यारण, आसाम में जैव विविधता संरक्षण के लिए वनस्पति संरचनात्मक अध्ययन [व.व.अ.सं./एससी/08/2005-08]

स्थिति: वनस्पति की पारितंत्रीय गणनायें की गईं और उन्हें तीन मुख्य पादप समुदायों में वर्गीकृत किया गया। वनों से कुल 219 पादप प्रजातियों की गणना की गई (91 वृक्ष प्रजाति, 18 झाड़ी प्रजाति, 74 जड़ी प्रजाति तथा 36 आरोही प्रजातियां)। डिक्टोलेन्डोन्स में 177 प्रजातियां थीं जिनमें से ईफोवीसियाई, लौरासाई और मोरासाई की स्थिति सर्वोत्तम रही जो ऊपरी छत्र स्तर पर प्रजातियों की इसी संख्या के बराबर थीं। कुल मिलाकर 32 लक्षित प्रजातियों को रिकार्ड किया गया जैसे आर्टोकार्पस चपलासा, कैस्टोनोप्सिस इन्डिका, फाइक्स प्रजाति। डाइसोलियम प्रोसीरम आदि। लक्षित प्रजातियों के ऋतुजैवकीय और विविधता अवलोकन किये गये। जैवकीय गड़बड़ी के कारण इन विधि पादपों तक गिबबनों की पहुंच कम हो गई है।

परियोजना 9: एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस लाम्क में अगर काष्ठ की सूत्रबद्धता पर खोज [व.व.अ.सं./एफपी/11/2006-09]

स्थिति: रोगग्रस्त अगर वृक्षों की पहचान के मुख्य बिन्दु विकसित किये गये हैं। कृत्रिम टीकाकरण के लिए मुख्य फंगियों को पृथक किया गया और शुद्ध कल्चर के रूप में अनुरक्षित किया गया। छिद्रकों के लार्वा ज्यूजेरा कान्फेरिया वाकर को कृत्रिम टीकाकरण के लिए रोगग्रस्त अगर वृक्षों से लिया गया। चयनित स्थलों में अगर वृक्षों का कृत्रिम संचारण किया गया और सूचनाओं के अनुसार अगर स्थायित्व के लिए अवलोकन किये गये।



परियोजना 10: चयनित बेंट प्रजातियों के प्रसार एवं खेती के लिए परीक्षण [व.व.अ.सं./ईई/10/2006-09]

स्थिति: बेंट की रोपण सामग्री का संग्रह और सर्वेक्षण पूर्ण कर लिया गया है। चयनित बेंट प्रजाति की पौध उगाई गई है और आगे की खोज के लिए 2.5 हे. क्षेत्र में रोपण स्थापित की गई है।

परियोजना 11: थाईसानोलेईना मैक्सीमा (झाड़ू घास) के साथ कजानस कजन को एन₂ निर्धारक पादप के रूप में उगाने पर निम्नीकृत झूम खेती भूमियों का सुधार [व.व.अ.सं./एससी/09/2006-09]

स्थिति: आसाम के झूम खेती निम्नीकृत क्षेत्रों में थाईसानोलेईना मैक्सीमा (झाड़ू घास) के साथ कजानस कजन (अरहर) का सफलतापूर्वक रोपण किया गया। विभिन्न स्थितियों में प्रायोगिक भू-खण्डों से मृदा नमूने एकत्र किये गये और उनका विश्लेषण किया गया। नियमित अन्तरालों पर वृद्धि डाटा रिकार्ड किया गया और झाड़ू घास के उत्पाद का खेती के स्तर पर विश्लेषण किया गया। झाड़ू घास को कजानस कजन के साथ उगाने पर मृदा की उर्वरकता और उत्पादकता अच्छी पाई गई जबकि थाईसानोलेईना मैक्सीमा के साथ उगाने पर उर्वरकता और उत्पादकता उतनी अच्छी नहीं पाई गई।

परियोजना 12: बैम्बूसा पैलीडा की पौधशाला पद्धतियों का मानकीकरण [व.व.अ.सं./एसएम/07/2006-08]

स्थिति: वर्षा वन अनुसंधान संस्थान जीन बैंक से बैम्बूसा पैलीडा के 15 विभिन्न कृन्तकों की दो नोड कल्म कर्तनों संग्रहित की गई। कल्म कर्तनों को आई बी ए के घोल के साथ उपचारित किया गया और रेत, मृदा एफ वाई एम (1:1:1) के साथ कन्ट्रोल में मिलाकर पौधशाला की क्यारियों में उगाया गया। कर्तनों में नियमित रूप से पानी दिया गया। 5-6 महीनों के बाद जब प्रकन्द और तने, कर्तनों की नोड में उचित रूप से विकसित हो जाती है तब वृहत प्रसार किया गया। नियमित अन्तराल के बाद जीवितता और वृद्धि मापदण्डों का डाटा रिकार्ड किया गया।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: उत्तर-पूर्वी भारत में चयनित बांस प्रजातियों के रोपण स्टॉक के सूक्ष्म/वृहत प्रसारण का निर्धारण परीक्षण एवं अवस्थितिक परीक्षण [व.व.अ.सं./ईपी/08/2004-07]

स्थिति: सभी आठ क्षेत्रीय कार्यान्वयन निकायों (एफआईए) उत्तर-पूर्वी राज्य, टीईआरआई (सामुहिक संगठन) और एनएमबीए (सहायक निकाय) के नोडल अधिकारियों के साथ सम्पर्क रखा गया। ग्रोमोर बायोटेक होसुर से एचपीसी जगी रोड़ और सभी राज्यों के कठोर पादपों के लिए लक्षित बांस प्रजातियों के 24000 ऊतक संवृद्धि पादपों की शीघ्र आपूर्ति की गई। लक्षित बांस प्रजातियों के लिए प्रदर्शन और प्रायोगिक परीक्षण रोपणियां स्थापित की गईं जिनमें विभिन्न उत्तर-पूर्वी राज्यों के कुल लक्ष्य 160 हे. में से 70 हे. क्षेत्र पर कार्य पूरा हो गया है। रोपणियों के निष्पादन और अनुरक्षण हेतु एफआईए को तकनीकी सहायता एवं मार्गदर्शन दिया जायेगा। विभिन्न उत्तर-पूर्वी राज्यों में स्थापित परीक्षण रोपणियों और डाटा रिकार्डिंग शेड्यूल को मॉनीटर किया गया। सभी आठ स्थलों की अन्य प्रजातियों की तुलना में बी. बाल्कुआ की वृद्धि निष्पादकता उत्तम पाई गई। आसाम और अरुणाचल प्रदेश के दो स्थलों, बी. बाल्कुआ, बी. न्यूटन्स और डी. हेमिल्टोनाई की तुलना में अच्छा निष्पादन कर रही है। अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम और त्रिपुरा के स्थलों में बी. बाल्कुआ की कलम ऊंचाई सबसे उत्तम रही, जिसके बाद डी. हेमिल्टोनाई का स्थान रहा जबकि बी. बाल्कुआ की तुलना में डी. हेमिल्टोनाई की कई कलमें ऊंची हैं। बी न्यूटन्स भी अच्छे परिणाम दे रहा है।



नागालैण्ड में बी. बाल्कुआ और डी. हेमिल्टोनाई की निष्पादकता समान है। दोनों प्रजातियों के डेढ़ साल के पादपों की ऊंचाई 5–8 मी. हो गई है मणिपुर में वृद्धि अवधि के दौरान लम्बी अवधि तक सूखा पड़ने से पादप विकास अवरुद्ध हो गया। प्रायोगिक परीक्षणों के तहत एफवाईएम–एनपी के उर्वरकों के तालमेल से अच्छे परिणाम मिले जो अन्य उपचारों की तुलना में बेहतर रहे।

परियोजना 2: संयोजित आर एण्ड डी तकनीकों के द्वारा उत्तर–पूर्वी क्षेत्र के आर्थिक दृष्टि से पिछड़े हुये जनजातीय लोगों की आय क्षमता में वृद्धि [व.व.अ.सं./ईपी/11/2006–09]

स्थिति: बांस–जी. आर्बोरिया रोपण की कतारों के बीच कजानस कजन (अरहर) अतः फसलीय परिक्षण को 3 हे. क्षेत्र में स्थापित किया गया और बांस तथा जी. आर्बोरिया की मिश्रित रोपणी में अदरक और हल्दी को उगाया गया। बांस और बेंत तकनीकी केन्द्र, गुवाहटी, आसाम में कौशल विकास हेतु प्रशिक्षण का आयोजन किया गया।

परियोजना 3: काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क (घास भूमियों) के लिए खतरा बने हुये मीमोसा इन्विसा (विनाशकारी अपतृण) का जीवविज्ञानीय नियंत्रण [व.व.अ.सं./ईपी/12/2006–09]

स्थिति: एकत्रित जीवविज्ञानीय एजेन्ट्स पर प्रयोगशाला अध्ययन किये गये। जैव एजेन्टों की संबद्धता के बारे में मीमोसा से दुष्प्रभावित क्षेत्रों में सर्वेक्षण किया गया। मीमोसा के विरुद्ध पृथक्करण कवक की क्षमता जानने के लिए पॉट कल्चर प्रयोग किये गये।

परियोजना 4: उत्तर–पूर्वी भारत की आर्थिक दृष्टि से अधिक महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के आनुवंशीय संसाधनों का आनुवंशीय सुधार एवं संरक्षण [व.व.अ.सं./ईपी/13/2006–09]

स्थिति: अरुणाचल प्रदेश के बांस उगाने वाले क्षेत्रों : दियोमाली, जेरामपुर, चेस्का और ईटानगर, आसाम के बांस उगाने वाले क्षेत्रों : अरुणाचल प्रदेश सिबसागर, तिनसुकिया, टीटाबोर, बोरहोला, मैकम, डूमडूमा, जेपुर, बोरहाट, डिगबोई, सोनारी नालबारी, बोरपेटा और त्रिपुरा के अमरपुर और कंचनपुर क्षेत्र, मेघालय और इम्फाल के गारोहिल क्षेत्र तथा मणिपुर के नौनी क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया तथा लक्षित बांस प्रजातियों के उत्तम झुरमुटों का चयन किया गया। दो स्थलों पर जीन बैंक के लिए सांख्यिकीय अभिकल्प तथा सक्रियता दिशा निर्देश तैयार किये गये हैं। आसाम में एम. बेसीफेरा उगाने वाले क्षेत्रों : जोरहाट, तिनसुकिया, सिबसागर, उत्तरी केचर हिल, हेलाकांडी और सिल्वर जिलों, मणीपुर में : पश्चिमी तथा पूर्वी इम्फाल तथा टमेगलांग जिले, मेघालय में : पूर्वी, पश्चिमी गारोहिल तथा पश्चिमी जेन्टिया पहाड़ियां जिले, मिजोरम में : आइजोल, मेमिट, टिनजाल, कोलासिब तथा छम्फाई जिले तथा त्रिपुरा में : दक्षिण पश्चिम तथा उत्तरी त्रिपुरा जिले का सर्वेक्षण किया गया। त्वरित नमूना पद्धति से जर्मप्लाज्म का चयन किया गया। चयनित एकल बांस झुरमुटों के अर्द्धसंतति सगोत्रों के बीज एकत्र किये गये। सर्वेक्षण क्षेत्र से बांस के चयनित सी पी सी को व.व.अ.सं. लाया गया। इन कृन्तकों को बहुगुणित करके जीन बैंक में संरक्षित किया गया है। विभिन्न उत्तर–पूर्वी राज्यों के 6 स्थलों में स्थापित कृन्तक परीक्षण रोपणियों में प्रजातियों की उत्तरजीवितता, वृद्धि और निष्पादकता का अध्ययन किया गया और अवलोकन/डाटा रिकार्ड किये गये। सामान्यतः त्रिपुरा में निष्पादकता परीक्षण रोपणियों की स्थिति अच्छी है। हेलीकांडी, आसाम और ऑइजॉल सदर तथा मिजोरम की वीरंगटे स्थलों की तुलना में त्रिपुरा, नागालैण्ड और आसाम (कामरूप) की परीक्षण रोपणियों की निष्पादकता अच्छी है। प्रजातियों की उत्तरजीवितता के संबंध में सभी स्थलों में बी. बाल्कुआ की स्थिति उत्तम है, जिसके बाद डी. हेमिल्टोनाई का स्थान है। समग्र वृद्धि के मामले में त्रिपुरा (टेलिआनिन) सर्वोत्तम है, जिसके बाद नागालैण्ड (जलूकार्ड) तथा आसाम (कामरूप) का स्थान है। सभी प्रजातियों में से सभी स्थलों पर बैम्बूसा बाल्कुआ की वृद्धि शानदार रही। विश्लेषण और



डाटा के विस्तृत निर्वाचन का काम जारी है। व.व.अ.सं. परिसर में स्थापित एम. बेसीफेरा के जीन बैंक का रोपण तथा संरक्षण किया जा रहा है। उचित अन्तराल पर निराई और सफाई की जा रही है। संरक्षण अवधियां भिन्न-भिन्न पुष्पन जर्मप्लाज्म और विभिन्न वर्षों में उत्पन्न बीजों के बारे में तीन चयनित कार्यक्षेत्रों में एम. बेसीफेरा पर परीक्षण किये जा रहे हैं। एम. बेसीफेरा की भिन्न-भिन्न अवधियों में परीक्षण रोपणियों को व.व.अ.सं. परिसर के स्थाई भूखंडों में स्थापित किया गया है। चार भिन्न वर्षों में बीज संग्रह से उगाई गई रोपणियों में 100% जीवितता दर रिकार्ड की गई। 2008 में पुष्पन के लिए नया ब्लाक तैयार किया गया है, जिससे बीज एकत्र किये जा रहे हैं। व.व.अ.सं. की बांस पौधशाला में रोग, कीट और नाशीकीटों की घटनाओं का अवलोकन रिकार्ड किया जा रहा है। मुली बांस (एम. बेसीफेरा) के किसी भी पौधे में कीटों द्वारा किसी नुकसान का पता नहीं चला है। कुछ पत्तियां चमकदार पाई गईं जो बाद में झड़ गईं। लक्षित प्रजातियों में दीमक का प्रकोप नहीं पाया गया। संबंधित वन विभागों के नोडल अधिकारियों और उनके सहायक कर्मियों के साथ कार्यस्थलों में बैठकें आयोजित की गईं जो संबंधित कार्यस्थलों में तकनीकी दिशा-निर्देशों तथा रोपण संक्रियाओं, प्रबंधन पद्धतियों, मॉनीटरिंग और संक्रियात्मक दिशा-निर्देशों के संबंध में थी।

परियोजना 5: कांजीरंगा राष्ट्रीय पार्क, आसाम में आर्थोपटेरा पर जैवविविधता अध्ययन [व.व.अ.सं./ईपी/14/2006-09]

स्थिति: तीस वंशों और 4 कुलों की 36 आर्थोपटेरा प्रजातियों को भिन्न प्राकृतिकवासों यथा: वन भूमियों, सवानाह और काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क की घास भूमियों में रिकार्ड किया गया। सामान्यतः उपलब्ध आर्थोपटेरा प्रजाति जैसे जीनोकेन्टेन्टोप्स ह्यूमीलिस, फलेओबा इन्फ्यूमाटा बर्न तथा कोनोसीफेलस मेक्यूलेट्स के पोषक तत्व अध्ययन से पता चलता है कि ये एक बीजीय पादपों पर पलते हैं। अवलोकनों से पता चला कि इनमें से अधिकांशतः शाकभक्षी हैं जिनमें भी मेक्यूलेट्स आदतन मांसभक्षी है। आर्थोपटेरा प्रजाति की आबादी विभिन्न वन भूमियों, घास भूमियों और सवानाहों में मानीटर किया गया है। आबादी प्रवृत्तियों के एन पी के अजैवकीय कारकों से सह-संबद्ध थे और अजैवकीय कारकों पर मुख्य रूप से आश्रित थे।

परियोजना 6: भारत में उष्ण कटिबंधीय प्रकाष्ठ और अन्य वानिकी मापदण्डों से संबंधित सांख्यिकी का प्रसार, प्रक्रमण और संग्रह को सुविधाजनक बनाने हेतु नेटवर्क की स्थापना [व.व.अ.सं./ईपी/16/2006-08]

स्थिति: उत्तर-पूर्वी राज्यों अर्थात : आसाम, मेघालय, त्रिपुरा, नागालैण्ड, अरुणाचल प्रदेश 2004-05 और 2005-06 के वानिकी सांख्यिकी के डाटा लिये गये। मणिपुर तथा सिक्कम से 2006-07 के डाटा नहीं लिये जा सके। उपलब्ध डाटा को विस्तार निदेशालय, सांख्यिकी प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को भेज दिये गये हैं।

परियोजना 7: भौगोलिक वितरण का मानचित्रीकरण तथा मात्रात्मक आकलन तथा पूर्वी हिमालयी क्षेत्र में पादप संसाधनों की आबादी स्थिति [व.व.अ.सं./ईएफ/15/2006-09]

स्थिति: अध्ययन क्षेत्र अर्थात उत्तरी आसाम क्षेत्र के नौ जिलों की पद्धति का मानकीकरण तथा टोही सर्वेक्षण कर लिया गया है। करीब 40 सैम्पलिंग गिड (3.75' × 3.75' आकार) का नमूना सर्वेक्षण कर लिया गया है। इन नमूना गिड्स की डाटा प्रविष्टि कर ली गई है। जी आई एस वातावरण में इन स्थानिकों का संयोजन कर सूचना एकत्रण प्रगति पर है। पादप नमूना संग्रह, परीक्षण और हर्वेरियम शीट्स का अनुरक्षण प्रगति पर है।

वर्ष 2007–2008 में शुरु की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस में अगर/अगर काष्ठ उत्पादन में सुधार [व.व.अ.सं./बीजी/20/2007–10]

उप-परियोजना 1 (ए): एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस से सुरभित तेल घटक का अधिष्ठापन [व.व.अ.सं./बी जी/ 20-I/2007–10]

स्थिति: पर्ण एक्सप्लान्ट्स के लिए एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस के कैलस प्रभावित माध्यम का मानकीकृत कर लिया गया है। भुरभुरे कैलस को द्रव माध्यम में हस्तान्तरित किया गया है और सस्पेंशन सेल में वृद्धि पाई गई है।



पत्तियों में कैलस

उप-परियोजना 1 (बी): एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस के वांछित जीनोटाईप्स का सर्वेक्षण तथा चयन और फील्ड जीन बैंक की स्थापना [व.व.अ.सं./बीजी/20-II/2007–10]

स्थिति: आसाम राज्य के गोलाघाट (नहारोनी), नागांव, (होजाई) तथा सिबसागर (आमगुड़ी और नाम्टी) जिलों में रोगग्रस्त अगर वृक्षों का सर्वेक्षण पूरा कर लिया गया है। कुल 26 अगर वृक्षों का चयन किया गया और शाखा जड़ीय कर्तनों को एकत्र कर उनका परीक्षण किया गया। चयनित वृक्षों से बीज एकत्र किये गये और अंकुरणक्षमता के लिए उनका परीक्षण किया गया। व.व.अ.सं. परिसर में पौध बीज उद्यान स्थापित करने हेतु पौधशाला उगाई गई।

उप-परियोजना 1 (सी): कठोरीकरण एवं बाह्य रोपण के लिए इनवेट्रोक्लवुर के द्वारा एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस का कृन्तक बहुगुणन किया गया [व.व.अ.सं./बीजी/20-III/2007–10]

स्थिति: तीन कठिन माध्यम सांद्रणों में नोड एक्सप्लान्ट्स से सीधे पौध पुनरुत्पत्ति का अवलोकन किया गया। उपयुक्त पौध पुनरुत्पत्ति माध्यम के मानकीकरण हेतु परीक्षण जारी हैं। कायिक भ्रूण उत्पत्ति के लिए कैलस पुनरुत्पत्ति प्राप्त की गई।



कायिक भ्रूण उत्पत्ति के लिए पर्ण कैलस पुनरुत्पत्ति

उप-परियोजना 1 (डी): एक्वीलेरिया मेलेसेन्सिस के मुख्य नाशीकीट हैरोटिया वाइटीसोइडस नूर की रोकथाम के लिए कुछ पादपों के अंगों में कीटनाशकों के गुणों का मूल्यांकन [व.व.अ.सं./बीजी/20-IV/2007–10]

स्थिति: एजाडिरैक्टा इन्डिका, मेलिया एजाडिरैक, अधाटोडा वेसिका, क्लेरोडेन्डर्न विस्कोसम तथा एकोरस केलेमस के पादप नमूनों के बायोसी परीक्षण किये गये। तीन चयनित स्थलों में प्रत्येक महीने, एच विटसोइड्स की आबादी गणना पर डाटा संग्रह किया जा रहा है।



परियोजना 2: उत्तर-पूर्वी भारत के कृषि वानिकी द्वारा झूम खेती के क्षतिग्रस्त चयनित स्थलों की आधारिक सूचना, प्रलेखीकरण तथा पुनरुद्धार [व.व.अ.सं./एससी/11/2007-10]

उप-परियोजना I: उत्तर-पूर्वी भारत में झूम खेती पर आधारित सूचना का प्रलेखीकरण

उप-परियोजना II: आसाम में कृषि फसलों के साथ राइजोन संचारित फलीदार वृक्षों को उगाकर झूम भूमि का पुनरुद्धार

स्थिति:

उप-परियोजना I: सात उत्तर-पूर्वी राज्यों के अध्ययन क्षेत्रों में झूम खेती के संबंध में उपलब्ध साहित्य (भाग-1) एकत्र कर लिया गया है अर्थात् झूम खेती के तहत आने वाले क्षेत्र, झूम जनजातीय समुदायों की संस्था और वितरण, भूमि धारण पद्धतियों, पारम्परिक संस्थान तथा कानून, वर्तमान झूम खेती पद्धतियां, मुख्य झूम खेती समुदायों का सामाजिक और आर्थिक जीवन, उनकी सामाजिक आर्थिक स्थिति तथा झूम खेती के संबंध में देशज ज्ञान और उसका अध्ययन किया गया है। झूम खेती की प्रवृत्तियों के विश्लेषण का काम पूरा कर लिया गया है। सूचना का संकलन किया जा रहा है। वर्तमान झूम खेती पद्धतियों का कार्यक्षेत्रीय डाटा एकत्र करने हेतु सूचियों/प्रश्नावलियों का सर्वेक्षण और परीक्षण कार्यक्षेत्र में किया गया है। अध्ययन क्षेत्र (सात उत्तर-पूर्वी राज्यों) स्थल चयन हेतु सर्वेक्षण किया गया है। 12 मुख्य झूम जनजाति समुदायों के प्रतिनिधित्व हेतु चौदह स्थलों का चयन किया गया है। वर्तमान झूम खेती पद्धतियों अर्थात् क्रियाकलाप कार्यक्रम वृक्ष फसले, समन्वय, फसल की सूची, सांस्कृतिक संक्रियायें, फसल पद्धतियों की सूची और उपयोग और चयनित झूमिया समुदायों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर अध्ययन किया जा रहा है।

उप-परियोजना II: कृषि वानिकी परीक्षण हेतु स्थल चयन और वृक्ष फसल समन्वय का काम पूरा कर लिया गया है। कृषि वानिकी परीक्षण स्थापित करने के लिए आसाम में फयूमन इंगटी गांव (रोंगमोंगवे ब्लाक) तथा एसोट टेरॉन गांव (निलिप ब्लाक) कारबी ऑगलॉग जिले में दो प्रायोगिक स्थलों को चयनित किया गया है। दो फलीदार प्रजातियों (एल्बिजिया ल्यूसिडा तथा इन्डीगोफेरा इरेक्टा) को वृक्ष घटक के रूप में चयनित किया गया है और पहाड़ी घास को मुख्य घटक माना गया है। अध्ययन के अन्तर्गत वृक्ष प्रजातियों के राइजोबियम स्ट्रेन्स पृथक किये गये हैं और शुद्ध संवृद्धि को अनुरक्षित किया गया है। विश्लेषणात्मक अध्ययनों में एल्बिजिया के पांच तथा इन्डीगोफेरा के चार राइजोबियम स्ट्रेन्स को अत्यन्त प्रभावशाली माना गया है। संचारित राइजोबियम के लिए पौधशाला उगाई गई है और दोनों प्रजातियों के कन्ट्रोल पादपों पर कार्यक्षेत्रीय रोपण हेतु अध्ययन किया जा रहा है।

परियोजना 3: उत्तर-पूर्वी भारत के जीआईएस आधारित वन डाटाबेस की क्रमबद्ध संरचना, प्रबंधन और उच्चीकरण के लिए जीआईएस प्रयोगशाला की स्थापना [व.व.अ.सं./ईई/13/2007-10]

स्थिति: उत्तर-पूर्वी भारत के उपलब्ध स्थानिक और गैर-स्थानिक साहित्य का संग्रह कर लिया गया है। भारतीय सर्वेक्षण की कुल 330 टोपोग्राफिक शीट्स का प्रापण विश्लेषण और ज्यामितीय परिशोधन किया गया है जिसके लिए उपयुक्त प्रक्षेपण मापदण्ड अपनाये गये हैं। सड़कों, निकासी पद्धतियों, प्राकृतिकवास आदि का वेक्टर लेयर डिजिटलईजेशन पूरा कर लिया गया है। भारत के उत्तर-पूर्वी राज्यों के रक्षित क्षेत्र नेटवर्क (राष्ट्रीय पार्क, वन्यजीव अभ्यारण, आरक्षित वन आदि) का डिजिटलईजेशन किया जा रहा है। पूरे उत्तर-पूर्वी भारत के दस मृदा मानचित्रों का प्रापण और विश्लेषण किया गया है और उनमें ज्यामितीय रूप से सुधार किया गया है। डिजिटलईजेशन प्रगति पर है। व.व.अ.सं. में लाईववेयर (जनशक्ति) के रूप में आर्क-जी आई एस तथा ई आर डी ए एस सॉफ्टवेयर पैकेज पर प्रशिक्षण का कार्य पूरा हो गया है।

परियोजना 4: वृद्धि अभिलक्षण, लुगदी तथा प्रकाष्ठ गुणवत्ता के बारे में एकेसिया मैन्जियम का आनुवंशीय सुधार [व.व.अ.सं./बीजी/15/2007-10]

स्थिति: छ संततियों के एकेसिया मैन्जियम के 16 धन वृक्षों का चयन किया गया है। 16 कैंन्डीडेट धन वृक्षों में से 7 को संतति परीक्षण के लिए चुना गया है। चयनित धन वृक्षों के संतति परीक्षण से प्राप्त बीजों से पौधशाला उगाई गई है। कर्तनों से वानस्पतिक प्रसार का प्रयास किया गया किन्तु इसमें बहुत कम सफलता प्राप्त हुई।

परियोजना 5: बैम्बूसा टूल्डा के कृन्तकों के इन विट्रो प्रसार हेतु सक्षम तकनीक का विकास [व.व.अ.सं./बीजी/17/2007-10]

स्थिति: बैम्बूसा टूल्डा के उत्तम कृन्तकों से समक्षम तना बहुगुणन माध्यम का मानकीकरण किया गया है। जड़ीय माध्यम के मानकीकरण हेतु परीक्षण जारी है।



बी. टूल्डा में बहुभुजित प्ररोह प्रचुरोद्भवन

परियोजना 6: डिप्टेरोकार्पस रेटूसस (स्यान डी. मैक्रोकार्पस) के चयनित जर्मप्लाज्म का सूक्ष्म तथा वृहत प्रसारण [व.व.अ.सं./बीजी/21/2007-10]

स्थिति: ग्रीन हाउस स्थितियों में डी. रेटूसस के 12 जीनोटाईप्स के प्ररोह कर्तनों के जड़ीय परीक्षण में कक्षवर्ती कली तथा प्ररोह पुनरुत्पत्ति पाई गई। पुनरुत्पत्ति के लिए आधारिक मीडिया का मानकीकरण किया गया है और आप्टीमल मीडिया का मानकीकरण किया जा रहा है।



डी. रेटूसस प्ररोह की बढ़ती हुई नोक



डी. रेटूसस की बढ़ती हुई उपशाखा



परियोजना 7: आसाम के संदर्भ में बेंत की विविधता और संरक्षण [व.व.अ.सं./ईई/12/2007-10]

स्थिति: आसाम राज्य के तीन रक्षित क्षेत्रों यथा: नम्बौर-डोइग्रंग वन्यजीव अभ्यारण, गिब्वन वन्यजीव अभ्यारण तथा काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क में बेंत का सर्वेक्षण संप्रद तथा आबादी अध्ययन किया गया। छ: केलेमस प्रजातियों के वानस्पतिक नमूने लिये गये और उनकी पहचान की गई। अध्ययन क्षेत्रों में सी. नम्बारिन्सिस, सी. लेटीफोलिया, सी. ग्रेसीलिस तथा सी. इरेक्टस की आबादी तेजी से घट रही है। व.व.अ.सं. परिसर में केलेमस लेटीफोलिअस तथा सी. फलेतीलियम की पौधशाला भी उगाई गई है।



बेंट पौधशाला

परियोजना 8: फाईलेन्थस निरूरी हूक के चिकित्सीय संघटकों की खेती का मानकीकरण तथा खेती के पश्चात उपयोजन [व.व.अ.सं./बीआईके/01/2007-10]

स्थिति: लक्षित प्रजातियों के प्राकृतिक विवरण को जानने के लिए आसाम के वन क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। फसल के लिए वृद्धि स्थिति और फसल के बाद भण्डारण के मानकीकरण का काम पूरा हो गया है। प्रयोग का दूसरा भाग चल रहा है।

परियोजना 9: पुनरुत्पादक जीवविज्ञान तथा मेलिना आर्बोरिया के बीज उद्यान में कृन्तक बीज उत्पादन [व.व.अ.सं./बीजी/22/2007-10]

स्थिति: दैनिक पुष्पण पद्धति के संदर्भ में पादप और पुष्पण स्तर पर मेलिना आर्बोरिया के 20 कृन्तकों की पुष्पीय ऋतु जैविकी का अवलोकन किया गया। मेलिना आर्बोरिया के विभिन्न कृन्तकों को परागण करने वाले आगंतुकों की सफलता का आकलन करने हेतु अनन्य अध्ययन किये गये। पुष्प कलिकायें संग्रहित की गईं और आगे के अध्ययन हेतु परिक्षित की गईं।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: वृहत प्रसार तकनीकों का फार्म स्तर पर सुधार तथा भोज्य बांस प्ररोहों की वाणिज्यिक रोपणियों को तैयार करना [व.व.अ.सं./ईपी/18/2008-10]

स्थिति: खाद्य प्ररोह उत्पादन के लिए प्रदर्शन भूखंडों की स्थापना हेतु स्थल चयन कर लिया गया है। राँगबोंग घाट और डिओथर गांव (निलिप ब्लॉक), कार्बी अंगलांग जिला आसाम में दो स्थलों का चयन कर लिया गया है और प्रयोग गांव में एस एच जी का गठन किया गया है। वृहत बहुगुणन हेतु बांस की प्रसार तकनीकों के लिए एस एच जी सदस्यों का चयन करने हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया है। बैम्बूसा बाल्कुआ की मातृ रोपण सामग्री प्राप्त कर ली गई है।

परियोजना 2: उत्तर-पूर्वी भारत में रोजगार उपलब्धता और सामाजिक आर्थिक विकास हेतु स्तरियों बांस स्रोतों का सतत विकास [व.व.अ.सं./ईपी/19/2008-11]

उप-परियोजना I: उत्तर-पूर्वी भारत में वनों के बाहर बांस उगाने को प्रोत्साहित करने हेतु उचित कृषि वानिकी नमूनों का विकास

उप-परियोजना II: स्तरीय कलम तथा खाद्य प्ररोहों का उत्पादन बढ़ाने हेतु आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के झुरमुटों का विकास एवं प्रबंधन पद्धतियां

स्थिति:

उप-परियोजना I: अरुणाचल प्रदेश, आसाम और नागालैण्ड में व्यापक सर्वेक्षण तथा एसएफडी के स्थानीय प्राधिकारियों के साथ विचार-विमर्श के उपरान्त सात स्थलों का चयन किया गया है। चार स्थलों पर भूमि तैयार करने का काम पूरा कर लिया गया है। दो स्थलों के अभिकल्प की रूपरेखा तैयार की गई है। चार स्थलों में उपयुक्त फसलों का चयन कर उगाने का निर्णय लिया गया है।

उप-परियोजना II: आसाम की तीन अवस्थितियों में स्थल चयन प्रक्रिया शुरू की गई है।

शिक्षा और प्रशिक्षण

शिक्षा

डॉ. अनूप कुमार सरकार, अनुसंधान अधिकारी, जैव प्रौद्योगिकी एवं आनुवंशीय प्रभाग, व.व.अ.सं. जोरहाट, आसाम को रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय, जबलपुर, मध्य प्रदेश से 12 जुलाई 2007 को पी एचडी की उपाधि प्राप्त हुई।

आयोजित प्रशिक्षण

1. उत्तर-पूर्वी क्षेत्रीय विज्ञान एवं तकनीकी संस्थान, अरुणाचल प्रदेश के अन्तिम वर्ष से पहले के वर्ष के बी एससी विद्यार्थियों को पचास दिन का औद्योगिक प्रशिक्षण दिया गया। प्रशिक्षण अवधि 28 मई 2007 से 16 जुलाई 2007 तक थी।
2. धोला चाय बागान, तिनसुकिया (आसाम) के प्रतिनिधियों के लिए 24 जुलाई 2007 को बांस पौधशाला एवं बांस की वाणिज्यिक खेती पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
3. डी एस टी प्रायोजित परियोजना के तहत 19 सितम्बर 2007 को पौधशालाओं में बांस की वैज्ञानिक प्रबंधन, रोपण तथा भण्डारण पर किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
4. 24 नवम्बर 2007 को भूटान के वन निगम रेंज अधिकारियों के लिए दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
5. बांस की खेती एवं प्रबंधन पर राज्य वन विभाग नागालैण्ड और संयुक्त वन प्रबंधन परिषद् के सदस्यों हेतु 28 से 30 जनवरी 2008 तक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
6. 6 से 8 फरवरी 2008 तक राज्य वन विभाग, आसाम के कर्मियों के लिए बांस की खेती और प्रबंधन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।
7. झूम भूमियों में सतत् भूमि उपयोजन पद्धति विकसित करने हेतु जागरूकता के लिए 60 झूमिया किसानों के लिए दो स्थलीय कार्यक्रम आयोजित किये गये। यह आयोजन कोकाचांग गांव में 7 मार्च 2008 तथा मेनटेरों गांव में 10 मार्च 2008 को कार्बी आंगलांग आसाम में आयोजित किया गया।
8. कोलियाबोर में 8 मार्च 2008 तथा विश्वनाथ चरैली में 14 मार्च 2008 को पचौली आधारित कृषि वानिकी पद्धतियों पर स्थलीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये गये।
9. काकोजन गांव, कार्बी-आंगलांग जिला, आसाम में वर्मी-कम्पोस्टिंग पर एक स्थलीय कार्यक्रम आयोजित किया गया।

सहानुबन्ध और सहयोग

वानिकी तथा वानिकी अनुसंधान पर अनुसंधान करने वाले उत्तर-पूर्वी राज्यों के सभी राज्य वन विभागों, केन्द्र/राज्य विश्वविद्यालयों, अन्य अनुसंधान संगठनों, एनएमबीए, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, एनबीएम, एनएबीएआरडी, डीबीटी, एनईसी तथा गैर सरकारी संगठनों से तारतम्य स्थापित किया गया।



परामर्श

1. महानिदेशक, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा "मजुली" प्रायद्वीप की जैव विविधता एवं वानस्पतिक पद्धति पर रिपोर्ट तैयार करने तथा विश्वदाय स्थिति के लिए मजुली प्रायद्वीप के नामांकन डोजिअर का संकलन करने के लिए परामर्शी अवार्ड दिया गया।
2. राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारिविकास बोर्ड, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (भारत सरकार) अर्थात आसाम, अरुणाचल प्रदेश, मेघालय, मिजोरम, मणीपुर, नागालैण्ड और त्रिपुरा सहित सभी सात उत्तर-पूर्वी राज्यों द्वारा प्रायोजित, राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम के मध्यावधि-मूल्यांकन पर परामर्शी कार्य को सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया।

सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालायें / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

1. संबंधित राज्यों के कार्यक्षेत्रीय निष्पादन निकायों के नोडल अधिकारियों के लिये प्रजाति एवं बांस के कृन्तकीय परीक्षणों पर हेलाकान्डी (आसाम) में 23 जुलाई 2007, ऑइजॉल (मिजोरम) में 25 जुलाई 2007, वीरंगटे (मिजोरम) में 27 जुलाई 2007 तथा तेलियामूरा में 28 जुलाई 2007 को स्थलीय अन्तक्रिया बैठकों का आयोजन किया गया।
2. 1 और 2 अगस्त 2008 को झूम खेती पर दो दिवसीय विशेषज्ञ परामर्श कार्यशाला का आयोजन किया गया।
3. बांस पर अखिल भारतीय संयोजित परियोजना के लिए 22 नवम्बर 2007 को परियोजना सूत्रबद्धीकरण बैठक का आयोजन किया गया।
4. 26 नवम्बर 2007 को पर्णधारियों की बैठक का आयोजन किया गया।
5. वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट, आसाम में 27 और 28 नवम्बर 2007 को अनुसंधान सलाहकार वर्ग की बैठक का आयोजन किया गया।
6. भारत में वानिकी सांख्यिकी पर 11 दिसम्बर 2007 को क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
7. बांस पुष्पण : स्थिति एवं प्रबंधन रणनीतियों पर 21 और 22 फरवरी 2008 को व.व.अ.सं. परिसर में दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।

प्रतिष्ठित आगंतुक

1. डॉ. एम. इस्लाम, प्रोफेसर जीव विज्ञान, डिबरूगढ़ विश्वविद्यालय द्वारा जून 2007 के दौरान व.व.अ.सं., जोरहाट का दौरा किया गया।
2. श्री तरुण गोगोई, माननीय मुख्यमंत्री, आसाम ने 7 फरवरी 2008 को व.व.अ.सं. का दौरा किया।



7 फरवरी 2008 को व.व.अ.सं. का श्री तरुण गोगोई, माननीय मुख्य मंत्री, आसाम दौरा करते हुए



3. डॉ. केशवराव, एयर कमान्डेन्ट, 5 एयर फोर्स, जोरहाट, आसाम ने 19 मार्च 2007 को व.व.अ.सं. का दौरा किया।

विविध

1. आसाम राज्य के जोरहाट जिले के टियोक ब्लाक में कोलियापानी गांव को मॉडल गांव के रूप में अंगीकृत किया और ग्रामीणों के साथ तकनीकों का आदान-प्रदान किया।
2. उत्तर-पूर्वी भारत के छः राज्यों में वन विज्ञान केन्द्रों की स्थापना की गई।

बांस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र ऑइजॉल, मिजोरम

स्थापना स्थिति में बांस और बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र, ऑइजॉल की औपचारिक शुरुआत नवम्बर 2004 में भा.वा.अ.शि.प. के अन्तर्गत व.व.अ.सं. के एकक के रूप में की गई। इस समय केन्द्र का कार्यालय कुलीकान, ऑइजॉल में किराये के मकान में है किन्तु आफिस एवं अनुसंधान परिसर, आवासीय क्वार्टर, किसानों के लिए हास्टल आदि का निर्माण सीपीडब्ल्यूडी बेथलम वेंगथालांग ऑइजॉल में किया जा रहा है।

कार्यक्षेत्रीय प्रायोगिक केन्द्र की स्थापना के लिए खामरंग (कवानपुरी) में कोलसिब वन प्रभाग में 100 हे. क्षेत्र को चयनित किया गया है और राज्य वन विभाग के जरिये आवंटन का प्रस्ताव मिजोरम सरकार के पास भेजा गया है। हाल ही में मिजोरम सरकार के मंत्रीमंडल द्वारा प्रस्ताव का अनुमोदन कर लिया गया है तथा हस्तान्तरण की औपचारितायें शीघ्र ही पूरी हो जायेंगी।

अनुसंधान

मिजोरम राज्य में बांस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र द्वारा व.व.अ.सं. की बाह्य सहायता प्राप्त परियोजनाओं के निम्नलिखित घटकों का क्रियान्वयन किया जा रहा है।

1. बहु-अवस्थितीय परीक्षणों द्वारा सूक्ष्म प्रसारित बांस का प्रमाणीकरण

सूक्ष्म प्रसारित बांस की कार्यक्षेत्रीय निष्पादकता का प्रमाणीकरण और परीक्षण करने के उद्देश्य से वाणिज्यिक दृष्टि से तीन महत्वपूर्ण प्रजातियों अर्थात् बैम्बूसा बाल्कुआ, बी न्यूटन्स और डेन्ड्रोकेलेमस हेमिल्टोनाई के अन्तः प्रसारित पादपों तथा प्रदर्शन रोपणियों को ट्यूरियल में ऑइजॉल वन प्रभाग में डी बी टी प्रायोजित परियोजना के तहत 20 हे. क्षेत्र में स्थापित किया गया।

2. पुष्पित क्षेत्र का पुनर्भण्डारित करने के लिए बांस के उत्तम कृन्तकों का चयन

पांच बांस प्रजातियों अर्थात् बैम्बूसा बाल्कुआ, बी न्यूटन्स, बी. पैलीडा, बी. टूल्डा तथा डेन्ड्रोकेलेमस हेमिल्टोनाई के चयनित धन झुरमुटों से संग्रहित कृन्तकीय सामग्री का मूल्यांकन परीक्षण करने हेतु दो स्थानों अर्थात् मिजोरम राज्य में ट्यूरियल, ऑइजॉल वन प्रभाग के तहत आइजल सदर तथा कोलासिब वन प्रभाग में वैरांगटे में झुरमुट स्थापित किये गये ताकि उपयुक्ततम निष्पादकता, उच्च उत्पादकता और भौतिकीय रासायनिक विशेषताओं के अनुरूप उपयोग के सर्वोत्तम कृन्तकों का चयन किया जा सके।



3. जीनपूल पौधशाला तथा जीन बैंक की स्थापना

उत्तर-पूर्व के विभिन्न भागों से वाणिज्यिक दृष्टि से महत्वपूर्ण कुछ उत्तम झुरमुटों के कृन्तकों का चयन किया गया और कृन्तक सामग्री को संग्रहित किया गया। बेथलम वेंगथालांग ऑइजॉल में बाँ.बे.उ.अ.के. के परिसर में जीन पूल पौधशाला स्थापित की गई जिसमें स्तरीय रोपण स्टॉक के उत्पाद के लिए कृन्तक सामग्रियों को उगाया और बहुगुणित किया जा रहा है।

बेथलम वेंगथालांग, ऑइजॉल में बाँ.बे.उ.अ.के. परिसर में जीन बैंक की स्थापना हेतु धरातलीय कार्य पूरे कर लिये गये हैं। वाणिज्यिक रूप से महत्वपूर्ण बांसों के उत्तम जर्मप्लाज्मों का रोपण आगामी रोपण सीजन में किया जायेगा।

वन विज्ञान केन्द्र की स्थापना

मिजोरम राज्य में वन विज्ञान केन्द्र की स्थापना के लिए मिजोरम के पर्यावरण एवं वन विभाग से सम्पर्क किया जा रहा है और नोडल अधिकारियों को हाल ही में वन विज्ञान केन्द्र द्वारा पौधशाला स्थापना तथा अन्य विस्तार क्रियाकलापों का उत्तरदायित्व सौंपा गया है।

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान जोधपुर

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर (राजस्थान), भारत सरकार के वन एवं पर्यावरण मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्तशासी निकाय, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून के आठ संस्थानों में से एक है। वानिकी अनुसंधान से सम्बद्ध इस संस्थान का उद्देश्य वानिकी और संबंधित क्षेत्रों पर वैज्ञानिक अनुसंधान करके उत्पादकता और वानस्पतिक आच्छादन में वृद्धि करना, जैव विविधता का संरक्षण तथा संस्थान के मैडेरी क्षेत्रों राजस्थान, गुजरात, दादर और नागर हवेली के उपभोक्ताओं हेतु गर्म शुष्क और अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी का विकास करना है।

संस्थान के प्रमुख कार्यक्षेत्र हैं—भूमि, जल और पोषक तत्वों का प्रबंधन, स्ट्रैस साइट्स के वनीकरण हेतु प्रौद्योगिकियों का विकास, रोपणियों का प्रबंधन, विकास और उत्पाद मॉडलिंग, रोपण स्टॉक में सुधार, जैव उर्वरकों तथा जैव कीटनाशकों का विकास करना, कृषि वानिकी, संयुक्त वन प्रबंधन और विस्तार, पादप रसायनशास्त्र और अकाष्ठ वन उत्पाद, समन्वित कीट एवं रोग प्रबंधन और वानिकी शिक्षा प्रदान करना है। 2007-08 में तैंतीस परियोजनाओं पर अनुसंधान कार्य किया जा रहा है, जिनमें वन विभाग, राजस्थान तथा गुजरात, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली, भारत सरकार, राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, नई दिल्ली एवं सीएसआईआर, दिल्ली द्वारा प्रायोजित बाह्य वित्त पोषित परियोजनाएँ हैं।

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

	2007-08 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में जारी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
आयोजित परियोजनाएं	—	13	7
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	4	11	2
योग	4	24	9

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: राजस्थान में रोहिड़ा (टेकोमेला अन्डुलाटा) के मात्रात्मक सुधार तथा अधिक उत्पादन प्राप्त करने हेतु संयुक्त प्रबंधन [शु.व.अ.सं-65/एफपी/2005-08]

कम्पोनेन्ट I: नाशीकीट तथा बीमारियों पर अध्ययन

उपलब्धियां: जैसलमेर और बीकानेर में इंदिरा गांधी नहर परियोजना क्षेत्र का सर्वेक्षण किया गया और 21 स्थलों का अवलोकन नाशीकीट तथा बीमारियों के अध्ययन हेतु किया गया। परिणामतः संक्रमण के आधार पर, जैसलमेर



और बीकानेर में इंदिरा गांधी नहर परियोजना क्षेत्र से संबंधित 6 स्थल अध्ययन हेतु चयनित किए गए। इम्परफैक्टाई कुल के कवक की तीन प्रजातियाँ (फोमा प्रजाति, फोमस प्रजाति तथा बॉट्रिओडिप्लाइडिया थियोब्रोमी), आईजीएनपी क्षेत्र के मोहनगढ़ में टैकोमेला अन्डुलाटा में सड़न हेतु प्राथमिक रूप से उत्तरदायी थीं। यह अवलोकन रिकार्ड किया गया कि आईजीएनपी क्षेत्र के सभी रोपण स्थलों में कुछ वृक्षों के अलावा रोहिड़ा के वृक्षों में खोखले पन की समस्या दृष्टिगत नहीं हुई। मात्र कुछ ही वृक्षों के मुख्य तने से खोखलेपन की समस्या दृष्टिगत हुई थी।

कम्पोनेन्ट II: रोहिड़ा वृहत् प्रवर्द्धन (मैक्रोप्रोपेगेशन)

उपलब्धियाँ: शुष्क क्षेत्र की महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजाति, मारवाड़ का सागौन नाम से विख्यात रोहिड़ा (टैकोमेला अन्डुलाटा) वृक्ष के वृहत् प्रवर्द्धन हेतु तकनीक विकसित की गई है। गत दो वर्षों में किए गए गहन अनुसंधान से यह परिणाम दृष्टिगत हुए हैं कि रोहिड़ा स्टेम कटिंग्स में जड़ परिवर्द्धन अत्यंत कठिनाई से होता है एवं यह कई कारकों यथा – दाता वृक्ष के स्वास्थ्य, कटिंग्स की कायकिय स्थिति (फिजीयालॉजिकल स्टेटस) तथा बाह्य वातावरणीय परिस्थितियों पर निर्भर करता है। फिर भी वृक्षों का यदि कटिंग्स लेने से पूर्व भली-भाँति प्रबंधन कर लिया जाए तो ऐसे वृक्षों में रूटिंग की क्षमता प्रबल होती है। उचित रूप से प्रबंधन किए गए वृक्षों से कटिंग्स लेने के उपरांत इनका उचित कवकनाशी, कीटनाशी तथा अन्य प्रतिजैविक रसायनों से उपचार करके धुंध कक्ष में उचित समय तक स्थापित करने पर सफलतापूर्वक रूटिंग अर्जित की जा सकती है।

कम्पोनेन्ट III: रोहिड़ा वृक्षारोपण पर वृद्धि एवं उपज संबंधी अध्ययन

उपलब्धियाँ: रोहिड़ा के काष्ठ आयतन समीकरण विकसित किए गए जिनका वृक्षारोपण परिपक्वता के विभिन्न चरणों में कुल काष्ठ आयतन उत्पादन के आकलन में अत्यन्त उपयोगी है। चूँकि इन समीकरणों का रोहिड़ा के एक स्वतंत्र डाटाबेस पर परीक्षण किया गया है। अतः इन्हें अध्ययन क्षेत्र के किसी भी रोपण पर लागू किया जा सकता है। सामान्यतः वृक्ष ऊँचाई एवं आवक्ष व्यास मॉडल भी विकसित किए गए जो कि वन तालिका उद्देश्यों हेतु उपयोगी हैं। रोहिड़ा के लिए स्थल सूचक समीकरण भी विकसित किये गये जिससे दिए गए स्थल की रोहिड़ा वृक्ष के संदर्भ में उपजाऊ क्षमता का अनुमान लगाया जा सकेगा। साथ ही इसके आधार पर एक वांछित आयु पर वृक्षारोपण में वृक्षों की अधिकतम ऊँचाई का भी निर्धारण किया जा सकेगा।

परियोजना 2: एनटीएफपी की उपलब्धता के पूर्वानुमान तथा राजस्थान के अरावली क्षेत्र में निष्कर्षण की क्षमता पर अध्ययन

उपलब्धियाँ: अरावली क्षेत्र के तीन वन प्रभागों में एकत्रित किए जा रहे लघु वनोपजों की मात्रा दर्ज की गई है तथा लघु वनोपज की वार्षिक मात्रा प्रतिदर रु 2765.00, रु 1794.00 तथा रु. 478.00 प्रतिदर क्रमशः उदयपुर (सेण्ट्रल), प्रतापगढ़ तथा बाँसवाड़ा वन क्षेत्र में दर्ज की गई है। इन आँकड़ों में ईंधन तथा चारा घास संग्रहण से संबंधित आँकड़े सम्मिलित नहीं हैं। ईंधन के अलावा वार्षिक आर्थिक मूल्य प्रति दर रु. 5965.00, रु. 4994.00 तथा रु. 3678.00 दर्ज किए गए। अरावली क्षेत्र के कटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन से प्रति हेक्टेयर, लघुवनोपज अथवा वित्तीय मूल्य उदयपुर (सेण्ट्रल) वन क्षेत्र से प्रति दर रु. 1442.00 तदुपरांत प्रतापगढ़ तथा बाँसवाड़ा वन क्षेत्र से क्रमशः प्रति दर रु. 1006.00 हे. तथा रु. 392.00 प्रति दर आकलित किया गया। इन प्रजातियों में वाणिज्यिक रूप से महत्वपूर्ण तथा औषधीय पादप प्रजातियाँ जैसे एकेशिया कटैचू (खैर), बाँसवेलिया सिराटा (सालर और सलाई), लेनिया कॉरोमैण्डेलिका (गोडल), सेपिंडस ट्राईफोलेटस (अरीठा), एनोगाइसिस लेटिफोलिया (धावड़ा), मधुका इण्डिका (महुआ), क्लोरोफाइटस बोरीविलीएनम (सफेद मूसली), डेंड्रोकैलेमस स्ट्रिकटस (बांस) तथा एम्बलिका ऑफीसिनेलिस (आंवला) आदि हैं।

परियोजना 3: कटाव से होने वाले नुकसान को रोकने तथा अरावली पहाड़ियों में जैव मात्रा उत्पादकता बढ़ाने के लिए विभिन्न जल संग्रहण उपायों द्वारा आर्थिकी तथा जैव मात्रा वृद्धि का अध्ययन [शु.व.अ.सं.-39/एफईडी/2002-08] नोट:- राज्य वन विभाग, राजस्थान द्वारा कनक्लूड कर दी गई परंतु भा.वा.अ.शि.प. योजना मद में एक वर्ष 2008-09 हेतु एक्सटेंशन दिया गया

उपलब्धियाँ: जुलाई 2005 में राजस्थान वन विभाग से वित्तीय सहायता प्राप्त कर परियोजना आरंभ की गई। 700 वर्ग मीटर क्षेत्र में 0-10%, 10-20% तथा > 20% ढलान के 75 प्लाट्स को पांच ट्रीटमेंट्स (कण्ट्रोल, कण्टूर ट्रेच, ग्रेडोनी, बाक्स ट्रेच तथा वी डिच वर्षा जल संग्रहण सरंचना) में स्थापित किया गया। जून तथा दिसम्बर 2007 में वृद्धि तथा पौधों की जीवितता अंकित की गई। जुलाई से सितम्बर तक (8 बार) रन आफ का मापन करके (2 बार) जल के नमूने एकत्रित करके उससे क्षेत्र से मृदा व पोषक तत्वों के ह्रास का विश्लेषण किया गया। वानस्पतिक तथा झाड़ी/वृक्ष विविधता का मूल्यांकन कर विविधता सूचकांक का आकलन किया गया। प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण कर रिपोर्ट प्रेषित कर दी गई है।

>20% से अधिक ढलान वाले क्षेत्रों में कंकड़/खण्ड बाहुल्य के कारण इनफिल्ट्रेशन एवं अन्दरूनी निकासी अधिक एवं सतही प्रवाह कम होने से वनस्पतियों हेतु मृदा जल की उपलब्धता अधिक समय तक बनी रही। वर्षा जल संग्रहण सरंचनाओं के निर्माण से जल की उपलब्धता के समय में वृद्धि हुई जिससे वनस्पति उत्पादन तथा मृदा कार्बनिक कार्बन में वृद्धि हुई। अधिकतम जल प्रवाह (11.43%) कण्ट्रोल में तथा न्यूनतम वी-डिच प्लाट में पाया गया। अन्य उपचारों में यह कमी बॉक्स ट्रेच, 11.28%, ग्रेडोनी, 10.89% तथा कण्टूर ट्रेच प्लाट, 10.82% पाई गई। अतः वर्षा जल संग्रहण सरंचनाओं के उपयोग से सतही जल प्रवाह में कमी हुई, मृदा एवं पोषक तत्वों का ह्रास कम हुआ एवं जैव-विविधता एवं उत्पादकता में वृद्धि हुई।

रिपोर्ट तैयार कर फंडिंग एजेंसी राजस्थान वन विभाग को प्रेषित कर दी गई।

परियोजना 4: राजस्थान हाइड्रोकार्बन परियोजना के मंगला, सरस्वती तथा रागेश्वरी की जैविक विविधता पर आधारिक बेसलाईन सर्वेक्षण अध्ययन [शु.व.अ.सं.-75/एफईडी/2006-08] (निधियन द्वारा सीएआईआरएनएस इनर्जी इण्डिया प्रा.लि.)

उपलब्धियाँ: जैव विविधता का अध्ययन करने हेतु बाडमेर जनपद के मंगला, सरस्वती और रागेश्वरी क्षेत्रों में राजस्थान हाइड्रोकार्बन परियोजना के अंतर्गत एक विस्तृत सर्वेक्षण किया गया। संवेदनशील क्षेत्रों यथा सामुदायिक भूमि (ओडन व गोचर) और वन क्षेत्रों का भी विस्तार अध्ययन किया गया। क्षेत्र वार नक्शा बनाया गया। अनुदान प्रदान करने वाली एजेन्सी को अंतिम रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी गई है।

वर्ष 2007-2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: चयनित बाजारों में चयनित प्रजातियों का मार्केट सर्वे [शु.व.अ.सं.-58/सिल्वी/जारी]

स्थिति: विभिन्न वन उत्पादों यथा-काष्ठ, ईंधन, बाँस की कीमतों से संबंधित आँकड़े जयपुर और अहमदाबाद के बाजारों से त्रैमासिक आधार पर एकत्रित करके भा.वा.अ.शि.प., देहरादून के सहायक महानिदेशक (सांख्यिकी) को निर्धारित प्रपत्र में भरकर 'टिम्बर एण्ड बैम्बू ट्रेड बुलेटिन' में प्रकाशन हेतु प्रेषित कर दिए गए हैं।



परियोजना 2: लवण प्रभावित मृदाओं के प्रबंधन हेतु स्थानीय एवं विदेशी प्रजातियों की निष्पादकता का विश्लेषण [शु.व.अ.सं.-49/एनडब्ल्यूएफपी/1997-2008]

स्थिति: प्रयोग 8: अढतालीस महीनों के उपरांत सी. मोपेन में कण्ट्रोल 88% की अपेक्षा सीडीएम में 94% उत्तरजीवितता अंकित की गई। यद्यपि बेर में कण्ट्रोल 6% (58.20%) तथा सीडीएम में 13% (40.20%) उत्तरजीवितता में कमी अंकित की गई। सी. मोपेन के पौधों की ग्रीष्म ऋतु में पत्तियाँ झड़ गई एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों को देने से तथा वर्षा के प्रभाव से इनकी पुनः वृद्धि हो गई। सी. मोपेन प्रजाति में कण्ट्रोल में 56.8% पुष्पन तथा बीजन की अपेक्षाकृत नाइट्रोजन ट्रीटमेंट में 64.7% पौधों में पुष्पन तथा बीजन अंकित किया गया।

प्रयोग 6: तीन प्लाण्टिंग ट्रीटमेंट (डीआरएम, सीडीएम, तथा कण्ट्रोल) में तीन लवणीय प्रजातियों (एस. नूडीफ्लोरा, ए. लैंटीफोर्मिस और ए. स्टोक्सी) का प्रायोगिक परीक्षण सन् 2000 में आरम्भ किया गया। इन संरचनाओं का प्रभाव निरंतर जारी रहा और 84 महीनों के उपरांत डी आर एम, सी डी एम, तथा कण्ट्रोल में उत्तरजीवितता क्रमशः 59.7, 63.9 तथा 21.1% था। एस. नूडीफ्लोरा की उत्तरजीवितता डी आर एम, सी डी एम, तथा कण्ट्रोल में क्रमशः 63, 80 और 55% पाई गई एवं यह सर्वाधिक उपयुक्त प्रजाति रिकार्ड की गई। एस. नूडीफ्लोरा की कुल जैवमात्रा का अध्ययन (ऊपरी तथा निचला) सात वर्ष की अवस्था में किया गया।

परियोजना 3: फसल का सही समय निश्चित करने के लिए शुष्क क्षेत्र के औषधीय पादपों का जीवविज्ञानीय दृष्टि से सक्रिय द्वितीयक मेटाबोलाइट्स का मात्रात्मक आकलन [शु.व.अ.सं.-50/एनडब्ल्यूएफपी/2002-07]

स्थिति: कुल औसत एल्केलॉयड की मात्रा ग्रीष्म ऋतु में अधिकतम (4.0%) तथा मानसून में न्यूनतम (2.54%) दर्ज की गई। कुल औसत स्टीरॉल मात्रा शरद ऋतु में अधिकतम (2.97%) तथा मानसून में न्यूनतम (2.38%) थी। औसत फ्लेवोनाइड की मात्रा शरद ऋतु में अधिकतम (75.8 मिग्रा सीई/100 ग्राम) तथा मानसून में न्यूनतम (61.2 मिग्रा. सीई/100 ग्राम.) थी। 9 विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों से एकत्रित फूलों का अध्ययन द्वितीयक मेटाबोलाइट्स ज्ञात करने के लिए किया गया। सभी कृषि जलवायु क्षेत्रों से एकत्रित फूलों में स्टीरॉल मात्रा ज्ञात की गई एवं यह तथ्य प्रदर्शित हुआ कि सर्वाधिक स्टीरॉल तथा एल्केलॉयडस मात्रा जैसलमेर क्षेत्र से प्राप्त हुई है (ए सी जेड आई ए)।

परियोजना 4: टैकोमेला अंडुलाटा का आनुवंशिकीय सुधार [शु.व.अ.सं..44/एफ जी टी बी/2002-06]

स्थिति: राजस्थान वन विभाग के अनुरोध पर रोहिड़ा (टैकोमेला अंडुलाटा) के आनुवंशिक सुधार पर अनुसंधान कार्य आरम्भ किया गया। इस हेतु असिंचित क्षेत्रों में 30 सीपीटी तथा असिंचित क्षेत्रों में 35 सीपीटी का चयन किया गया। प्रोजैनी परीक्षण मय सीडलिंग सीड ऑर्चर्ड राजस्थान एवं गुजरात में लगाने हेतु इन सीपीटी के बीजों को एकत्रित किया गया। गुजरात में प्रोजैनी परीक्षण हेतु गुजरात वन विभाग को बीज दिए गए तथा राजस्थान में बीकानेर में बिच्छीवाला तथा आफरी के प्रायोगिक क्षेत्र में सीडलिंग सीड ऑर्चर्ड स्थापित करने हेतु स्थल का चयन कर लिया गया है। बिच्छीवाला क्षेत्र में पर्यानुकूलन व पौधशाला तैयार करने हेतु पौधे स्थानान्तरित किए जा चुके हैं।

परियोजना 5: रूनीम में तेल और एजैडिरैक्टिन की मात्रा की जाँच [शु.व.अ.स 45/एफजीटीबी/2002-06]

स्थिति: नीम के आनुवंशिक पैटर्न के अध्ययन हेतु शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर के 12 हे. क्षेत्र में गर्मियों एवं सर्दियों में सीपीटी पुष्पन के अध्ययन और गोविंदपुरा, जयपुर में उच्च एजैडिरैक्टिन व सीपीटी तेल मात्रा ज्ञात करने हेतु परीक्षण किए जा रहे हैं। परीक्षणों में ऋतुजैवकीय अवलोकन रिकार्ड किए जा रहे हैं। इन परीक्षण स्थलों में अब तक पुष्पन हो जाना चाहिए था, किंतु पाला पड़ने एवं निरंतर अकाल के कारण अभी तक पुष्पन नहीं हो पाया है।



जयपुर में उद्गमस्थल परीक्षण



प्रारंभिक स्थिति में फूलों की कलियाँ

परियोजना 6: यूकेलिप्टस कमाल्डुलैन्सिस तथा डी. सिस्सू कृतकों के बहुअवस्थिति परीक्षण [शु.व.अ.सं.—41/एफजीटीबी/2002—06]

स्थिति: गुजरात राज्य के चार स्थानों यथा— डीसा, खेरालू, गाँधीनगर तथा राजपीपला में अगस्त 2003 में स्थापित यूकेलिप्टस कमाल्डुलैन्सिस तथा डी. सिस्सू कृतकों के बहुअवस्थिति परीक्षण स्थल संधारित किए जा रहे हैं। प्राथमिक आँकड़ों का संकलन एवं विश्लेषण यह प्रदर्शित करता है कि दोनों प्रजातियों के क्लॉस में बहुत अंतर है। इनके आनुवांशिक पैरामीटर्स का प्राक्कलन किया जा रहा है।

परियोजना 7: शुष्क एवं अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में वानिकी अनुसंधान प्रौद्योगिकियों के विस्तार हेतु रणनीतियाँ और पद्धतियाँ विकसित करना [शु.व.अ.सं.—71/एएफई/2005—09]

स्थिति: शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, ब्राशुअर्स, पैम्पलेट्स, अनुसंधान उपलब्धियाँ एवं बुकलेट्स को संशोधित किया जा रहा है। 5000 लीफलैट्स एवं 3 बैनर स्लोगन प्रकाशित किए गए। 'विश्व पर्यावरण दिवस 2007' पर आनुष्ठानिक वृक्षारोपण एवं श्रमदान करने के उपरांत लेख एवं कविताएँ, 10,000 लीफलैट्स, 10 बैनर स्लोगन, स्टिकर तथा 'विश्व मरु प्रसार रोक दिवस' पर 10,000 लीफलैट्स, 10 बैनर स्लोगन जारी किए गए एवं 'वन महोत्सव' पर जनचेतना हेतु वृक्षारोपण कार्यक्रम आयोजित किया गया। 18 और 19 अक्टूबर 2005 को आयोजित कार्यशाला 'वानिकी अनुसंधान के विस्तार में चुनौतियाँ की प्रोसिडिंग्स को प्रकाशित किया जा रहा है। अनुसंधान उपलब्धियों का जनसमूह में प्रचार—प्रसार करने के उद्देश्य से 12 से 16 अगस्त तक आयोजित राज्य स्तरीय प्रदर्शनी में सक्रिय भागीदारी के अलावा, 31 अक्टूबर से 6 नवम्बर 2007 तक पोलो ग्राउण्ड में एवं 05 से 14 जनवरी 2007 तक रावण का चबूतरा, जोधपुर में आयोजित पश्चिमी राजस्थान हस्तशिल्प उत्सव में संस्थान द्वारा सक्रिय योगदान दिया गया।

परियोजना 8: नीम उद्गमस्थानों का नाशीकीटों और दीमक के प्रति आपेक्षिक प्रतिरोधक क्षमता तथा शुष्क क्षेत्रों में उनका जैव प्रबंधन [शु.व.अ.सं.—73/एफपी/2006—09]

स्थिति: नीम की विभिन्न प्रोविनेंस में नीम सुरसुरी एम. टेनीकार्निंस के प्रति सापेक्ष प्रतिरोधकता: नीम सुरसुरी एम. टेनीकार्निंस के प्रति 39 नीम प्रोविनेन्सिस की प्रतिरोध क्षमता जाँचने हेतु सम प्रयोग किया गया। पालनपुर तथा झांसी के प्रोविनेन्स के प्रति डिम्मकों का नयूनतम रूझान पाया गया। (0.65 तथा 0.6 सेमी²) मुलग प्रोविनेन्स सबसे अधिक खाया जाने वाला अथवा सर्वाधिक सरलता से प्रभावित होने वाला पाया गया क्योंकि डिम्मकों ने इसके 3.11 सेमी² पत्ती को खाया।

नीम सुरसुरी का सूक्ष्मजैवकीय रोकथाम अभिकर्ता: कीट रोगकारी कवक बीवेरिया बेसियाना नीम सुरसुरी एम. टेनीकार्निंस की वयस्कों में देखी गई। इस कवक को प्रयोगशाला में अध्ययन हेतु अलग करने तथा पालने के प्रयास किये गये।



कवक सुरसरी के शरीर पर शीघ्रता से फैल जाता है और उसकी श्वसन प्रणाली को अवरुद्ध कर देता है। फलस्वरूप सुरसरी की मृत्यु हो जाती है इस कीट रोगकारी कवक की प्रभाविता अध्ययन की गई है। सुरसरी को कीटालय के बाहरी पिजरो में कीट रोगकारी कवक से संक्रमित करवाया गया।

नीम निष्पत्रक की जैव पारिस्थितिकी: विभिन्न ताप व आर्द्रता अवस्थाओं में अनेक पीढ़ियों का जीवन चक्र की औसत अवधि 39.75 दिन पाई गई जो कि 29 से 37 दिनों के मध्य थी।

परियोजना 9: शुष्क एवं अर्द्धशुष्क क्षेत्रों के महत्वपूर्ण औषधीय पौधों के नाशीकीटों और बीमारियों का प्रबंधन [शु.व.अ.सं.-72/एफपीडी/2006-09]

स्थिति: सोजत रोड (पाली) के मेंहदी (लौसोनिया इनरमिस) उत्पादक क्षेत्रों में नोक्ट्यूड कैंटरपिलर का अत्यधिक प्रकोप पाया गया। कैंटरपिलर एवं सेमीलूपर अपनी अवस्था के अनुसार भूरे से काले रंग के होते हैं। इनके लार्वा पत्तियों को खाते हैं। कायलाना (जोधपुर) क्षेत्र में गुग्गुल (कोमिफेरा वाईटिआई) के रोपण क्षेत्रों में दीमक का प्रकोप रिकार्ड किया गया एवं लगभग 1.50 सेमी मोटे गुग्गुल के तने स्तम्भ सड़न एवं दीमक प्रकोप से संक्रमित होने से ये तने एवं शाखाएं सूखने लगीं। शु.व.अ.सं. मॉडल पौधशाला में गुग्गुल के पौधों पर एक लेपिडोप्टेरन पैस्ट एवं सफेद मक्खी का प्रकोप देखा गया। अजमेर के निकट मांगलियावास में हर्बल गुग्गुल फार्म में वयस्क गुग्गुल के वृक्षों की जड़ों में दीमक का प्रकोप रिकार्ड किया गया।

परियोजना 10: नीम अंतर्राष्ट्रीय उत्पत्ति परीक्षण का आकलन [शु.व.अ.सं.-78/एफजीटीबी/2002-09]

स्थिति: फरवरी से जुलाई 07 तक प्रत्येक उद्गमस्रोत से चयनित 20 वृक्षों का ऋतुजैवकीय अध्ययन किया गया। थाई उद्गमस्रोत के वृक्षों में नवम्बर माह के अंत में पुष्पन हुआ जबकि अन्य सभी राष्ट्रीय एवं प्रविष्ट उद्गमस्रोतों के सभी वृक्षों में मार्च के प्रथम सप्ताह में पुष्पन हुआ। जून में लू के प्रकोप के कारण भारी मात्रा में पुष्प एवं अपरिपक्व फल झड़ गए। जुलाई एवं अगस्त में फलों को एकत्रित किया गया। यद्यपि सभी उद्गमस्रोतों में पुष्पन बहुत अच्छा हुआ था, केवल एक तंजानिया से एवं चार भारतीय उद्गमस्रोतों में ही फल लगे। चार उद्गमस्रोतों में फल उत्पादन (10 ग्रा.- 40 ग्रा.) अत्यंत कम हुआ एवं सर्वाधिक बीज (467 ग्राम) भारतीय उद्गमस्रोत से प्राप्त हुए (घाटी सुब्रमण्यम)।



नीम अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल परीक्षण

परियोजना 11: ग्राफिटिंग तथा टिशू कल्चर द्वारा उगाए गए एलेन्थस एक्सेल्सा प्लांट के नर तथा मादा पादपों का प्रदर्शन परीक्षण [शु.व.अ.सं.-79/एफजीटीबी/2006-09]

स्थिति: ग्राफिटिंग में सफलता अर्जित करने हेतु ग्राफिटिंग विधि में संशोधन किया गया। जुलाई 2008 में रोपण के लिए नर, मादा ग्राफटेड पौधे तथा कण्ट्रोल सीडलिंग्स तैयार कर लिए गए हैं। इस चारा उत्पादक प्रजाति के रोपण हेतु शु.व.अ.सं. प्रायोगिक क्षेत्र में एक हेक्टेयर स्थल का चयन कर लिया गया है।



परियोजना 12: शुष्क क्षेत्रों हेतु आर्थिक रूप से जीवनक्षम तथा एकीकृत कृषिवानिकी मॉडल का विकास [शु.व.अ.सं.-55 / सिल्वी / 2004-09]

स्थिति: हर्ष, बिलारा गाँव में किसान के खेत में कृषि वानिकी मॉडल लगाया गया है। इसमें कॉर्डिया मिक्सा के वृक्षों की ऊँचाई सर्वाधिक 86 सेमी. एवं इसके उपरांत क्रमशः प्रोसोपिस सिनेरेरिया (78 सेमी.), कोलोफोस्पर्मम मोपेन (75 सेमी.) एवं एलेन्थस एक्सेल्सा (75 सेमी.) दर्ज की गई। वृक्षों की ऊँचाई कण्ट्रोल (फसल रहित क्षेत्र) की अपेक्षा कृषिवानिकी मॉडल वाले क्षेत्र में अधिक पाई गई। इसी प्रकार कॉलर व्यास एलेन्थस एक्सेल्सा (3.12 सेमी.) में सर्वाधिक एवं इसके उपरांत क्रमशः कॉर्डिया मिक्सा (2.89 सेमी.), प्रोसोपिस सिनेरेरिया (1.69 सेमी.) में दर्ज किया गया। सर्वाधिक उत्तरजीवितता प्रोसोपिस सिनेरेरिया (99%) एवं इसके उपरांत क्रमशः जिजिफस मारीशिआना (97%), कोलोफोस्पर्मम मोपेन (92%) एवं कॉर्डिया मिक्सा (90%) में दर्ज की गई।

परियोजना 13: थार मरुस्थल के अपक्षीर्ण क्षेत्रों के पारिस्थितिक-पुनर्रचना हेतु उपयुक्त मॉडल का विकास [शु.व.अ.सं.-74 / सिल्वी / 2006-10]

स्थिति: 2007 में जोधपुर जिलों के निकट ओस्तरां गाँव में सामुदायिक भूमि पर इस परियोजना को आरम्भ किया गया था, परंतु स्थानीय जन समूह के विरोध पर कार्य रोक दिया गया। जोधपुर जिले के सालावास गाँव में परियोजना क्रियान्वयन हेतु भूमि प्राप्त करने के प्रयास किए जा रहे हैं एवं ग्राम पंचायत से इस संबंध में अनापत्ति प्रमाण पत्र जारी करने का अनुरोध किया है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: अनुकूलता और तेल उत्पाद हेतु जैट्रोफा करकस का आनुवंशिकीय सुधार [शु.व.अ.सं.-66 / सिल्वी / सीएसआईआर / 2005-10]

स्थिति: (क) जैट्रोफा ईलाइट और देशी अनुवृद्धि तथा प्रायोगिक परीक्षण: जैट्रोफा के 23 मुख्य और 160 देशी अनुवृद्धियों को एकत्रित किया गया। इनकी उत्तरजीवितता में 12.50% से 100% तक विभिन्नता पाई गई। देशी अनुवृद्धियाँ एकत्रित करके सहभागी संस्थानों के साथ आदान-प्रदान कर जुलाई-अगस्त 2006 में आरबीडी डिजाइन के अनुसार तीन रैप्लीकेशन एक पौधा प्रति रैप्लीकेशन 2.5 × 2.5 मी की दूरी पर रोपित किए गए। (ख) कृषि तकनीक परीक्षण: फरवरी 2007 में नई दिल्ली में आयोजित बैठक में दूरी, कृत स्कंध (पोलारडिंग), सिंचाई तथा उर्वरक पर डिजाइन के अनुसार विभिन्न परीक्षण करने पर सहमित व्यक्त की गई। (ग) दूरी के आधार पर परीक्षण: भावनगर से प्राप्त बीजों से तैयार पौधों से यह परीक्षण आरम्भ किया गया। प्रति उपचार 16 पौधों का पाँच रैप्लीकेशन में आरबीडी डिजाइन में जुलाई 2007 में रोपण किया गया।

परियोजना 2: बांस पर अवस्थिति संबंधी परीक्षण (एनएमबीए) [शु.व.अ.सं.-43 / जीटीबी / 2005-08]

स्थिति: बांसवाड़ा, राजस्थान में बांस के प्रजाति परीक्षण में प्राप्त प्रारंभिक आंकड़ों से यह परिणाम दृष्टिगत हुए हैं कि डैड्रोकेलेमस एस्पर चयनित स्थल के लिए यह प्रजाति उपयुक्त नहीं हैं। इसकी उत्तरजीवितता अत्यंत कम (< 2%) दर्ज की गई। इस कृषि जलवायु क्षेत्र हेतु अन्य सभी प्रजातियाँ उपयुक्त पाई गई। बी. बैम्बोस, बी. न्यूटन्स तथा बी. टूल्डा की अपेक्षा डी. स्ट्रिक्टस तथा बी. वुल्गैरिस उपयुक्त पाई गई। बी. बैम्बोस को जल प्रबंधन परीक्षण में स्थापित किया गया तथा इस परीक्षण में विभिन्न सिंचाई विधियाँ (पैटर्न) अपनाई गई। परीक्षण मात्र डेढ़ वर्ष का होने के कारण प्रारंभिक परीक्षणों से अभी तक महत्वपूर्ण परिणाम प्राप्त नहीं हुए हैं।

परियोजना 3: राजस्थान तथा गुजरात में उत्तक संवर्धन द्वारा बाँस में बहुगुणन तथा प्रायोगिक परीक्षण [शु.व.अ.सं.-68 / जीटीबी / 2005-08]

स्थिति: गुजरात के झाडोल क्षेत्र में डैड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस तथा बैम्बूसा बैम्बोस की उत्तरजीवितता, परीक्षण स्थापित करने के एक महीने पश्चात् लिए गए प्रारंभिक आँकड़ों के अनुसार क्रमशः 100% तथा 99% थी। जबकि राजस्थान



के कुशलगढ़ स्थल पर इन दोनों प्रजातियों में यह कुछ कम (डैंग्लोकैलेमस स्ट्रिक्टस-95% तथा बैम्बूसा बेम्बोस-96%) दर्ज की गई। एक वर्ष के उपरांत इनकी उत्तरजीवितता 97.2% से 100% तथा राजस्थान के कुशलगढ़ क्षेत्र में 67.6% से 96.8% दर्ज की गई। एक वर्ष के उपरांत यह दृष्टिगत हुआ कि जैविक व रासायनिक खाद वाले उपचारों में कण्ट्रोल की अपेक्षा पौधों की ऊँचाई अधिक प्राप्त हुई।

परियोजना 4: कुछ चयनित वृक्ष प्रजातियों की जैव निकासी क्षमता के अभिलक्षणों का अध्ययन [शु.व.अ.सं.-38/एफईडी/2004-08]

स्थिति: जल संसाधन मंत्रालय (एम ओ डब्ल्यू आर), नई दिल्ली द्वारा वित्त पोषित यह परियोजना इंदिरा गाँधी नहर परियोजना (आई जी एन पी) क्षेत्र में 2 प्रायोगिक स्थलों तथा जोधपुर में एक स्थान पर नॉन वेहिंग टाईप के लाईसीमीटर (2 × 2 × 2 मी³) में आरंभ की गई। ई. रूडिस में जड़ की वृद्धि तथा फौलाव सर्वाधिक अंकित किया गया तदुपरांत कॉरिम्बिया टैसिलैरिस, ई. कमाल्डुलैसिस तथा ई. फैस्टिगाटा में दर्ज किया गया। इन सभी प्रजातियों में बण्ड की तरफ जड़ का फौलाव अधिक था। जड़ों की गहराई केवल भूजल स्तर तक की सीमित थी एवं ई. रूडिस रोपणी में यह अधिकतम स्तर 125 सेमी. पर दर्ज की गई। ई. रूडिस तथा सी. टेसेलेटिस ने वर्ष भर एक समान वाष्पोत्सर्जन एवम् प्रकाश संश्लेषण किया लाईसीमीटर प्रयोग में ई. कमाल्डुलेन्सिस ने एकेशिया निलोटिका की अपेक्षा वाष्पोत्सर्जन की दर अधिक पाई गई। दोनों ही प्रजातियों के लिए जनवरी 2008 माह के दौरा सर्वाधिक वाष्पोत्सर्जन दर दोपहर 12.00 बजे अभिलिखित की गई।

परियोजना 5: शुष्क और अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में आय उत्पादक औषधीय पौधों के उत्पादन का सिल्वा आयुर्वेद प्रदर्शन मॉडल द्वारा संरक्षण, विकास, सुधार, अनुसंधान, और प्रसार [शु.व.अ.सं.-70/एफईडी/2006-09]

स्थिति: किसानों के खेतों में राजस्थान के जोधपुर में टिबना ग्राम एवं पाली जिले के जाडन में सिल्वा आयुर्वेद प्रदर्शन मॉडल लगाए गए हैं। टिबना में इस हेतु 15 किसानों का चयन किया गया जिनमें दो किसान एक-एक हेक्टेयर क्षेत्र एवं 13 किसान एक बीघा भूमि क्षेत्र हेतु परियोजना के अंतर्गत चयनित किए गए। इस प्रकार टिबना में कुल 5.75 हे. क्षेत्र में वृक्षारोपण किया गया। इनमें रोपित की गई प्रजातियां हैं- गूदा, करौंदा, गुग्गल बेर, खेजड़ी, रोहिड़ा, सहजन, एलो वेरा और अश्वगंधा। जाडन में रोहिड़ा प्रजाति, गूदा, खेजड़ी, बेर, आंवला, गुग्गल और नींबू का रोपण 2 हेक्टेयर क्षेत्र में 384 पौधे लगाकर किया गया। टिबना में एक फील्ड पौधशाला भी लगाई गई है और इसका रख-रखाव किया जा रहा है। इसमें 40,000 एलो वेरा के पौधे हैं। किसानों को पौधों में डालने के लिए नीम की खली, तंबाकू की डस्ट, वर्मी कम्पोस्ट तथा गौ मूत्र का वितरण किया गया। फरवरी 2008 में इन पौधों की उत्तरजीविता एवं वृद्धि (84%) दर्ज की गई।

परियोजना 6: कामीफोरा वाईटि अर्न. भण्डारी हेतु स्रोत वैविध्य, निष्कर्षण तथा संवृद्धि पद्धतियाँ

स्थिति: परफोर्मेन्स ट्रायल की स्थापना: राजस्थान के 25 जिलों से एकत्रित किए गए क्लोनल मैटीरियल को पॉली हाउस में उगाने के उपरांत चार रैप्लीकेशन में आरबीडी डिजाइन के अनुसार रोपित किया गया तथा सितम्बर 2007 में प्रत्येक रैप्लीकेशन में 8 पौधे प्रति एक्सेशनस थे। बारां, बूंदी, चित्तौड़गढ़ तथा झालावाड़ जिलों से एकत्रित किए गए क्लोनल मैटीरियल के स्पष्ट अभिलक्षण प्रदर्शित हुए तथा अन्य एक्सेशनस की अपेक्षा इसमें अधिक स्फुटन तथा जड़ परिवर्द्धन दर्ज किए गए।

कृषि ट्रायल की स्थापना: त्रिस्तरीय सिंचान बारम्बारता एवं संप्त-स्तरीय खाद के साथ एक कृषि ट्रायल गुग्गल पौधों की शुष्क वातावरण में विकास की आवश्यकताओं के अध्ययन हेतु स्थापित किया गया।



कम्पोनेन्ट II: पेड़ों को क्षति पहुंचाए बिना गुग्गल गम के उत्पादन हेतु 48 वृक्षों का चयन किया गया। ये सभी वृक्ष बहुशाखित थे तथा शाखाओं की संख्या 2–12 प्रति वृक्ष (> 2 सेमी. व्यास) थी। निर्धारित उपचार के अनुसार सितम्बर 2007 में कार्बनिक खाद दी गई। नवम्बर 2007 से जनवरी 2008 तक 20 से 30 दिन के अंतराल में सिंचाई की गई। फरवरी 2008 में गम वृद्धिकारक (इथोफोन-0, 150, 300, 450 मिग्रा./पौधा) दिया गया। तत्पश्चात् प्रति दसवें दिन गम एकत्रित किया गया तथा मार्च के अंत तक सभी वृक्षों से गम उत्पादन (4.20 ग्राम. से 59.22 ग्राम.) दर्ज किया गया यद्यपि कण्ट्रोल अवस्था में उत्पादन अत्यधिक कम था। 31 मार्च 2008 तक सभी वृक्ष स्वस्थ थे, यहां तक कि वे शाखाएं भी जिनमें चीरा लगाया गया था।

कम्पोनेन्ट III: उत्तक संवर्द्धन

- उचित एक्सप्लान्ट के रूप में प्रयोग हेतु अवयस्क बीजों का अभिलक्षणीकरण: फल की लंबाई भार एवं आयतन को अवयस्क बीज का एक्सप्लान्ट के रूप में उपयोग हेतु मापा गया। 1 सेमी आकार, 300 मिग्रा. भार एवं 0.23 सीसी आयतन वाले बीज सर्वाधिक उपयुक्त पाए गए।
- हार्मोन द्वारा उपचार: 30 से 90 दिन तक हरे भ्रूणों को 2,4-डी की विभिन्न मात्रा द्वारा उपचारित किया गया एवं यह दर्ज किया गया कि 0.5 मिग्रा./मिली ली. सांद्रता 60 दिनों में कैलस बायोमास तथा एम्ब्रियाजनिक पोर्टेंशल हेतु सर्वाधिक उपयुक्त पाई गयी।
- सोमेटिक एम्ब्रियोइड का मैचुरेशन: 5 ग्राम/एल एक्टिवेटड चारकोल + 0.1 मि.ग्र./एल आईबीए + 0.25 मि.ग्र./एल बीएपी 0.8% अगर + 3% सुक्रोस + पीएच- 5.8 का एमएस मीडिया के साथ संयोजन करके सोमेटिक एम्ब्रियोइड का संवर्द्धन किया गया।
- सोमेटिक एम्ब्रियोइड का रखरखाव: सोमेटिक एम्ब्रियोइड को हार्मोन एवं बिना किसी हार्मोनल संयोजन के रखा जा रहा है।

परियोजना 7: सुधारित वृक्षारोपण तकनीकों तथा चरागाह संवृद्धि अध्ययनों द्वारा कच्छ की लवणीय परती भूमियों में उत्पादकता वृद्धि पर अध्ययन

स्थिति: कोरधा (पाटन) के रोपण स्थल में (गेहूं भूसी वाले के साथ) पूर्व में किए गए वृक्षारोपण में से ए. एम्प्लीसेप्स के मात्र 33% पौधे ही जीवित बचे। अतः इस परीक्षण को जुलाई 2007 में अत्यधिक लवणीय भूमि ईसी₂ (डीएसएम¹- 7.8 से 20.7 काली लवणीय गादी मृदा (मध्यम), मृदा गहराई 40–75 सेमी पर पुनः स्थापित किया गया। इस परीक्षण में पादप प्रजाति एकेशिया एम्प्लीसेप्स तथा ए. बेवीनोसा, खारा जाल तथा एट्रीप्लैक्स प्रजाति को कण्ट्रोल, गेहूं की भूसी (1/2 किग्रा), एफवाईएम (5 किग्रा), गेहूं की भूसी + बाजरे की भूसी, बाजरे की भूसी (250 ग्राम) और एफवाईएम + बाजरे की भूसी के उपचारों में तीन रैप्लिकेट्स में आरबीडी डिजाइन में रोपित किया गया। ए. बेवीनोसा तथा एस. पर्सिका को 4 मी × 4 मी की दूरी पर तथा ए. एम्प्लीसेप्स तथा एट्रीप्लैक्स प्रजाति को 3 मी × 3 मी की दूरी पर रोपित किया गया। तीन वृक्ष प्रजातियों— एस. पर्सिका, ए. बेवीनोसा तथा ए. एम्प्लीसेप्स में 8 महीनों के उपरांत उत्तरजीविता क्रमशः 95%, 88.8% तथा 82.9% दर्ज की गई। एट्रीप्लैक्स प्रजाति की जीवितता अच्छी नहीं (ए. एम्नीकोला में सर्वाधिक 18%) पाई गई। भुज में स्थापित चरागाह विकास परीक्षण में समस्त पौधों की सकल उत्तरजीविता 99.3% डी. एन्यूलेटम के साथ दर्ज की गई, तदुपरांत, सी. सैटीजेरस 93.3% सी. सीलिएरिस 91.6%, 19 महीनों के पश्चात् दर्ज की गई। यद्यपि प्रजातिनुरूप सर्वाधिक जीवितता खेजड़ी (प्रोसोपिस सिनरेरिया— 99.4%) तदुपरांत गूदी (सी. गराफ—99.7%), बेर (जैड. मारीशिआना— 96.5%) तथा मोपेन (सी. मोपेन—81.7%) दर्ज की गई। मोपेन के अलावा अन्य सभी प्रजातियों ने जीवितता बनाए रखी केवल सी. मोपेन की उत्तरजीवितता कुछ कम दर्ज हुई। 14 महीनों के पश्चात् सी. सैटीजेरस परीक्षण में घास का वृक्ष वृद्धि पर स्पष्ट प्रभाव दृष्टिगत हुआ जहाँ कण्ट्रोल वृक्षों की तुलना में घास के साथ उगाये गये वृक्षों में क्रमशः 36.6% तथा 38.9% अधिक ऊँचाई तथा छत्र



व्यास अंकित किया गया। अधिकतम औसत वृक्ष ऊँचाई तथा छत्र व्यास डी. एन्यूलेटम घास के साथ तदुपरांत सी. सीलिएरिस तथा न्यूनतम सी. सैटीजेरस में दर्ज किया गया। प्रजातिनुरूप वृद्धि का क्रम था – सी. गराफ > जैड. मारीशिआना > प्रो. सिनरेरिया > सी. मोपेन।

वर्ष 2007–2008 में शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: राजस्थान एवं गुजरात में जैट्रोफा करकस की उत्पादन क्षमता के आकलन हेतु सर्वेक्षण चयन, प्रदर्शन परीक्षण [शु.व.अ.सं.–88/सिल्वी/2007–12]

स्थिति: राजस्थान के बाँसवाड़ा एवं सायरा क्षेत्रों में जैट्रोफा की जनसंख्या का सर्वेक्षण किया गया। बाँसवाड़ा में 15 सीपीपी एवं सायरा में 5 सीपीपी चिन्हित किए गए। इसी प्रकार 5 सीपीपी गाँधीनगर एवं 15 एसएफडी राजपीपला में राज्य वन विभाग की ट्रायल में चयन किए गए। समस्त सीपीपी की कुल ऊँचाई, गर्थ एवं आवक्ष चौड़ाई को मापा गया। इन विशेषक में विभिन्नताएँ क्रमशः इस प्रकार थीं – 3.5–4.0 मी., 0.28–0.30 मी. और 3.1– 3.3 मी.। गाँधीनगर एवं राजपीपला में चयनित सीपीपी से बीज एकत्रित किए गए। गाँधीनगर के उप वन संरक्षक (अनु.) द्वारा चयनित 16 सीपीपी से भी बीज प्राप्त किए गए। गाँधीनगर से प्राप्त बीजों में बीज उत्पादक विभिन्नता 474 ग्राम से 730 ग्राम थी। तेल उत्पादन का आकलन करने पर यह बीजों के आधार पर 12.7% से 36.0% पाया गया। 46 सीपीपी का बीज भार, करनैल भार, बीज एवं करनैल अनुपात तथा तेल आकलन हेतु परीक्षण किए गए।

परियोजना 2: गुजरात राज्य की महत्वपूर्ण प्रजातियों के सीड स्टैंड/बीज उत्पादक क्षेत्र/एसएसओ/सीएसओ से एकत्रित बीजों के बीज विशेषक का अध्ययन [शु.व.अ.सं.–80/सिल्वी/2007–12]

स्थिति: बीजों का एकत्रीकरण: एकेशिया निलोटिका के 8, ए. कटैचू के 4, टर्मिनेलिया चैबूला के 2 और टैक्टोना ग्रैंडिस के 18 सीड स्टैंड से बीज एकत्रित किए गए।

बीज परीक्षण: एकेशिया निलोटिका और ए. कटैचू के 100 बीज भार, टी. ग्रैंडिस और टी. चैबूला के फल भार पर भी कार्य किया गया। ए. निलोटिका के 100 बीज भार में 13.24 ग्राम और 16.70, ग्राम ए. कटैचू के 5.40 से 5.41 ग्राम परिवर्तन दर्ज किए गए। टी. ग्रैंडिस और टी. चैबूला के 100 फल भार में क्रमशः 37.94 ग्राम से 43.99 ग्राम परिवर्तन दर्ज किया गया।

बीज परीक्षण: एकेशिया निलोटिका के विभिन्न सीड लॉट्स (8) एवं ए. कटैचू के 2 सीड लॉट्स का अंकुरणक्षमता हेतु परीक्षण किया गया। ए. निलोटिका के सीड लॉट्स में बीज अंकुरण में परिवर्तन 80.5% (सीड लॉट क्र. 2429) से 96% (सीड लॉट क्र. 2432) दर्ज किया गया। ए. कटैचू में बीज अंकुरण में परिवर्तन 73% से 82.25% दर्ज किया गया। टी. चैबूला के 100 फलों का फल भार 382.63 ग्राम से 438 ग्राम तथा टी. ग्रैंडिस में इसमें 37.94 ग्राम से 53.99 ग्राम परिवर्तन पाया गया। 100 फलों में बीजों की संख्या में परिवर्तन 84–200 तथा बीजों की अंकुरणक्षमता 30 से 70% पाई गई। टी. चैबूला के 100 बीजों के भार में 123.25 से 153.38 ग्राम परिवर्तन पाया गया।

परियोजना 3: राजस्थान के वनों की मृदा का करैक्टराइजेशन एवं वर्गीकरण [शु.व.अ.सं.–85/एफईडी/2007–12]

स्थिति: यूएसडीए वर्गीकरण के अनुसार राजस्थान के वनों की मृदा का करैक्टराइजेशन एवं वर्गीकरण करने के उद्देश्य से सितम्बर 2007 में यह परियोजना प्रारंभ की गई। कटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन और कटिबंधीय काँटेदार वनों के तीन उपसमूह फोरेस्ट टाईप का जोधपुर, बाँसवाड़ा और प्रतापगढ़ में 14 स्थानों के मृदा प्रोफाइल का अध्ययन कर लिया गया है।



परियोजना 4: जैट्रोफा करकस का इनविट्रो मास प्रोपेगेशन तथा तकनीक का आर्थिककरण करके कम व्यय में उपलब्धता [शु.व.अ.सं.-83/एफजीटीबी/2007-12]

स्थिति: शुष्क वन अनुसंधान संस्थान पौधशाला सहित आस-पास के जैट्रोफा के रोपण स्थलों का सर्वेक्षण किया गया। एक्सप्लान्ट हेतु पौधों की पहचान की गई। सायरा और बाड़मेर से लाए गए जर्मप्लाज्म का उपयोग किया जा रहा है। बीजों का इनविट्रो अंकुरण एवं बाध्यकरण प्रोटोकॉल आप्टीमाइज़ कर लिया गया है। सीडलिंग एक्सप्लान्ट का संवर्द्धन एमएस मीडियम में आरंभ किया गया है। उपयोग किए गए एक्सप्लान्ट हैं—वयस्क वृक्ष एवं झाड़ी—नोडल खण्ड, कक्षस्थ कलिका, लीफ डिस्क और पर्णवृंत। इस हेतु इन हार्मोंस पर प्रयास किए गए—अल्फा-नैफथलीन एसिटिक एसिड (एनएए), 6 बैंजाइल अमीनो प्यूरिन (बीएपी), इण्डोल ब्यूटाईरिक एसिड (आईबीए), इण्डोल एसिटिक एसिड (आईएए) और 2,4-डाइक्लोरोफोनोक्सी एसिटिक एसिड (2, 4-डी)। एमएस मीडियम में बीएपी की विभिन्न संयोजन के साथ बड ब्रेक एवं माइक्रो शूट गुणन सफलतापूर्वक किया जा चुका है। इसमें सर्वाधिक अच्छी अनुक्रिया एमएस + 0.2 मिग्रा/एल बीएपी तथा + 0.5 मिग्रा/एल बीएपी के साथ प्राप्त हुई। एम एस मीडियम में बीएपी तथा एनएए विभिन्न संयोजन के साथ कक्षस्थ कलिका का संवर्द्धन करने पर कैलस बनने में 100% सफलता अर्जित की गई।

परियोजना 5: राजस्थान के उत्तर-पश्चिमी जिलों में खेजड़ी मर्त्यता के प्रबंधन हेतु नियंत्रण विधियों का प्रायोगिक परीक्षण [शु.व.अ.सं.-87/एफपीडी/2007-10]

स्थिति: त्रिलोकी (सीकर) में एक अध्ययन क्षेत्र का चयन कर प्रयोग का प्रारूप निर्धारित किया गया। संबंधित एम. ओ. यू. निर्णीत किया गया। प्रारूप के अनुसार उपचार हेतु खेजड़ी के वृक्षों का यादृच्छिक चयन किया गया। इन चयनित वृक्षों के उपचार से पूर्व 'लूंग' उत्पादन से संबंधित आँकड़े एकत्रित किए गए। उपचार से पूर्व वृक्ष आवक्ष व्यास, जड़ संक्रमण, डाई-बैक, शूट बोरर एवं निष्पत्रता से संबंधित आँकड़े एकत्रित किए गए एवं जड़ संक्रमण (60.90%), शाखा संक्रमण तथा बोरर का संक्रमण (57.60%), अंकित किया गया। इसका पुनः उपचार अगस्त 2007 में किया गया एवं फरवरी 2008 में आँकड़े एकत्रित किए गए। एक वर्ष तक उपचार करने के उपरांत जड़ संक्रमण 60.9% से कम होकर 57.4% तथा बोरर का संक्रमण 57.60% से 54.5% हो गया।

परियोजना 6: वानिकी अनुसंधान विस्तार हेतु वैब पोर्टल का विकास [शु.व.अ.सं.-82/सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ/2007-11]

स्थिति: साफ्टवेयर खरीदने हेतु कार्यवाही आरंभ की जा चुकी है एवं क्रय आदेश जारी किए जा चुके हैं। अन्य गतिविधियों में पोर्टल का आउटलाईन निश्चित करके डाटाबेस के क्षेत्रों की पहचान करना है। इस संबंध में परियोजना के सह अन्वेषक तथा अन्य वैज्ञानिकों से पोर्टल का आउटलाईन निश्चित करके डाटाबेस के फील्ड्स की पहचान करने हेतु चर्चा की जा चुकी है। वैब पोर्टल एवं डाटाबेस के अधिकांश फील्ड्स की पहचान की जा चुकी है। निर्धारित प्रारूप में डाटा संग्रहण का कार्य प्रगति पर है। शु.व.अ.सं. की स्थापना के उपरांत किए गए समस्त अनुसंधान कार्यों/उपलब्धियों से संबंधित सूचनाएं एकत्रित की जा रही हैं।

परियोजना 7: शुष्क क्षेत्रों के महत्वपूर्ण औषधीय पौधे (मेंहदी एवं अश्वगंधा) में माइकोराइजा की निर्भरता एवं उत्पादकता [शु.व.अ.सं.-73/एफपीडी/2007-10]

स्थिति: इन पादप प्रजातियों की मृदा के राइजोस्फीयर क्षेत्र में पाँच जेनेरा की पहचान की जा चुकी है। इन पौधों में विभिन्न एएमएफ कवक की उपलब्धता भिन्न-भिन्न अंकित की गई। पाँच जेनेरा में ग्लोमस की सर्वाधिक दस प्रजातियाँ अंकित की गईं तदुपरांत एक्यूलोस्पोरा तथा स्क्यूटैलोस्पोरा की तीन प्रजातियाँ जबकि गीगास्पोरा तथा



पैराग्लोमस की एक-एक प्रजाति दर्ज की गई। ग्लोमस कांसस्ट्रिक्टम, ग्लोमस फैंसिकुलेटम, ग्लोमस जिओस्पोरम, ग्लोमस इंट्रारेडिएसिस, ग्लोमस मोसाई और ग्लोमस रुबिफार्मिस प्रजातियाँ सर्वाधिक पाई गईं।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: भारत में उष्णकटिबंधीय एवं अन्य वानिकी सूचकों से संबंधित सांख्यिकीय आंकड़ों के एकत्रीकरण, प्रसंस्करण एवं आदान-प्रदान की सुविधा हेतु नेटवर्क की स्थापना (आईटीटीओ द्वारा प्रायोजित भा.वा.अ.शि.प. सम्वयक परियोजना) [शु.व.अ.सं-86 / सिल्वी / आईटीटीओ / 2007-09]

स्थिति: नवम्बर 2006 में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में आयोजित स्टेक होल्डर्स बैठक की अनुशंसाओं के परिप्रेक्ष्य में सांख्यिकी आंकड़ों को एकत्र करने हेतु उपलब्ध प्रपत्रों में आवश्यक संशोधन किया गया। राजस्थान, गुजरात तथा दादरा एवं नागर हवेली से वर्ष 2004-05 एवं 2005-06 के वानिकी सांख्यिकी के आँकड़े एकत्र कर उन्हें निर्धारित विभिन्न प्रपत्रों में भरकर सहायक महानिदेशक (सांख्यिकी), भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को प्रेषित किया गया। शु.व.अ.सं. जोधपुर में 18 सितम्बर 2007 को 'वानिकी सांख्यिकी' पर एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया एवं उसकी अनुशंसाओं को अंतिम रूप देकर सहायक महानिदेशक (सांख्यिकी), भा.वा.अ.शि.प., देहरादून को भेजा गया।

परियोजना 2: जैट्रोफा करकस के बहुस्थानिक परीक्षण तथा पौध बीजोद्यान (सीडलिंग सीड ऑर्चर्ड) की स्थापना [शु.व.अ.सं.-81 / सिल्वी / डीबीटी / 2007-10]

स्थिति: स्थल का चयन तथा मृदा विश्लेषण : उदयपुर में हल्दू की घाटी, केवड़ा की नाल स्थलों का चयन कर लिया गया है। माध्य न्यूनतम तथा माध्य अधिकतम तापक्रम 6 से 450 सेल्सियस तथा माध्य वार्षिक वर्षा 600 मिमी है। मृदा का विश्लेषण भी किया जा चुका है।

परीक्षण स्थलों की स्थापना तथा अवलोकन: पीडीकेवी अकोला, शु.व.अ.सं. जोधपुर, चेन्नई, बायोटेक पार्क लखनऊ, एम एस एस आर एफ, चेन्नई, टैरी, गुवाहाटी, गढ़वाल विश्वविद्यालय और रायपुर विश्वविद्यालय, छत्तीसगढ़ बहुस्थानिक परीक्षणों के नेटवर्क में भागीदारी निभाएंगे।

शिक्षा और प्रशिक्षण

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान की बायो टेक्नोलोजी की प्रयोगशाला में भिन्न भिन्न यूनिवर्सिटी के छात्रों को टिशू कल्चर पर प्रशिक्षण दिया गया।

सहानुबंध और सहयोग

- ❖ टाटा एनर्जी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली
- ❖ केंद्रीय रूक्ष क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली
- ❖ जयनारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर
- ❖ वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली
- ❖ राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, नई दिल्ली
- ❖ जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली
- ❖ बाँस अनुप्रयोग राष्ट्रीय मिशन, नई दिल्ली
- ❖ जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली
- ❖ राजस्थान वन विभाग
- ❖ गुजरात वन विभाग

प्रकाशन

ब्राशुअर्स / पैम्पलेट्स

- 1 शुष्क क्षेत्रों के सतत प्रबंधन हेतु 'शुष्क क्षेत्रों के भविष्य की सुरक्षा' के लिए एमएबी कार्य सूची को कार्यान्वित करने के उद्देश्य से यूएनईएससीओ और एमएबी अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का कार्यक्रम: एक दृष्टिकोण पर पैम्पलेट तैयार किया गया।
- 2 एक ब्राशुअर्स संस्थान के उद्देश्य कार्य क्षेत्र अनुसंधान उपलब्धियाँ एवं अनुसंधान सुविधाओं पर प्रकाशित किया गया।

परामर्श

माइक्रोराईजल और राइजोबियल सहबद्धता, जीन बैंक की स्थापना तथा तकनीक का किसानों के खेतों तक हस्तांतरण पर गुजरात बायोटेक्नोलॉजी मिशन के अंतर्गत परामर्श दिया गया। इसके अंतर्गत 35 प्रशिक्षणार्थियों को जिनमें उपवन संरक्षक, क्षेत्रीय वन अधिकारी, वनपाल, कनिष्ठ शोधार्थी तथा किसान सम्मिलित थे, प्रशिक्षण एवं अनुसंधान केन्द्र, गाँधी नगर में वैम तकनीक का प्रशिक्षण दिया गया। बासन नर्सरी, गांधीनगर तथा शु.व.अ.सं., जोधपुर में समय-समय पर उक्त प्रोजेक्ट के अंतर्गत प्रयोगशाला में संबंधित प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

सम्मेलन / कार्यशाला / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां / बैठकें

1. वन सांख्यिकी पर एक दिवसीय कार्यशाला भा.वा.अ.शि.प.- आईटीटीओ प्रोजेक्ट के अंतर्गत शु.व.अ.सं. 18 सितम्बर 2007 को एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला एजेसियों की सुग्राहिता और वन सांख्यिकी से संबंधित आँकड़ों के एकत्रीकरण हेतु निर्धारित प्रारूप पुर्नअवलोकन कर उसे और अधिक उपयोगी एवं प्रभावी बनाने के उद्देश्य से आयोजित की गई। इस कार्यशाला में राज्य वन विभागों द्वारा निर्धारित प्रारूप के अनुसार आँकड़ों के एकत्रीकरण, संकलन तथा सम्प्रेषीकरण में आने वाली समस्याओं से संबंधित फीड बैक भी लिया गया।
2. गुग्गल के संवर्द्धन उत्पादन तथा एकत्रीकरण पर शु.व.अ.सं. 24 सितम्बर 2007 को एक कार्यशाला आयोजित की गई। इस बैठक में विभिन्न राज्यों के प्रधान मुख्य वन संरक्षकों ने भाग लिया।
3. शुष्क वन अनुसंधान संस्थान तथा केएजेडआरआई ने संयुक्त तत्वावधान में यूएनईएससीओ-एमएबी अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला "इन्शयूरिंग द फ्यूचर ऑफ ड्राईलैण्ड टूवार्ड इम्पलिमेन्टिंग द एमएबी एजेन्डा फॉर ए सस्टेनेबल फ्यूचर ऑफ ड्राईलैण्ड" 11 से 15 नवम्बर 2007 को आयोजित की गई। यह कार्यशाला ट्यूनिंस घोषणा, 2006 के अनुकरण फॉलोअप में आयोजित की गई।
4. शुष्क वन अनुसंधान संस्थान के सम्मेलन कक्ष में ई-गवर्नेंस पर एक कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला में 16 नवम्बर 2007 को डॉ. हरीश शर्मा, प्रभारी, सूचना प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ, वन अनुसंधान संस्थान से चर्चा की गई।
5. शुष्क तथा अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन पर एक राष्ट्रीय संगोष्ठी 12 और 13 मार्च 2008 को वन संरक्षण, जोधपुर में आयोजित की गई। इस संगोष्ठी के आयोजन सचिव डॉ. एस. आई. अहमद, वैज्ञानिक-एफ तथा प्रभागाध्यक्ष, वन संरक्षण प्रभाग थे। इस कार्यशाला में कुल 79 शोध पत्र प्राप्त हुए एवं 13 विभिन्न राज्यों (उड़ीसा, कर्नाटक, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, हरियाणा, गुजरात, राजस्थान, हिमालच प्रदेश, दिल्ली और केरल आदि) के 102 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इसमें 10 तकनीकी सत्र आयोजित किए गए जिनमें समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन पर प्रख्यात प्रतिनिधियों द्वारा 36 शोध पत्र मल्टी-मीडिया द्वारा प्रस्तुत किए गए। इसके अतिरिक्त 39 पोस्टर्स भी प्रदर्शित किए गए।



सिम्पोजियम का उद्घाटन



भागीदारों का सामूहिक फोटोग्राफ

- जोधपुर जिला प्रशासन द्वारा 60 वें स्वतन्त्रता दिवस समारोह पर 13 से 16 अगस्त 2007 को गौशाला मैदान में "संस्कृत-सरोकार और संकल्प" प्रदर्शनी आयोजित की गई। श्रीमती वसुंधरा राजे, माननीय मुख्य मंत्री, राजस्थान द्वारा इस प्रदर्शनी का उद्घाटन 13 अगस्त को किया गया। इस प्रदर्शनी में कला/संस्कृति/विज्ञान/विकास/कृषि/खान डेयरी तथा जोधपुर, जैसलमेर, बाड़मेर और पाली रेल मण्डल ने भाग लिया और अपनी उपलब्धियों को प्रदर्शित किया। हमारी संस्थान ने अनुसंधान उपलब्धियाँ एवं अनुसंधान कार्यों को प्रदर्शित किया। इस प्रदर्शनी में महत्त्वपूर्ण औषधीय पौधे यथा : अश्वगंधा, ग्वारपाठा, रतनजोत, सोनामुखी, गुग्गल उनके उपयोग में आने वाले भागों और उनसे प्राप्त किये जाने वाले उत्पादों सहित प्रदर्शित किए गए। प्राकृतिक मृदा अपवहन की स्थिति एवं बायो-ड्रेनेज (जैव निकासी) से संबंधित दो मॉडल का भी प्रदर्शन किया गया। इसमें औषधीय पौधों, वनों से प्राप्त खाद्य आदि पैम्पलेट्स वितरित किए गए। इन सभी प्रदर्शन सामग्रीयों की भ्रमणकर्ताओं ने भूरि-भूरि प्रशंसा की।
- 31 अक्टूबर से 6 नवम्बर 2007 तक पोलोग्रउण्ड, जोधपुर में जिला प्रशासन द्वारा आयोजित स्वदेशी मेले में संस्थान ने भाग लिया।
- जिला प्रशासन तथा मरुधर इण्डस्ट्रीज एसोसिएशन के संयुक्त तत्वाधान में दिनांक 5 से 14 जनवरी 2008 तक रावण का चबूतरा, जोधपुर में आयोजित हस्तशिल्प मेले में संस्थान ने भाग लिया।

अवार्डस

डॉ. मीता शर्मा, अनुसंधान अधिकारी, शु.व.अ.सं. को शुष्क और अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में समेकित कीट और बीमारियाँ प्रबंधन पर शु.व.अ.सं में दिनांक 12 और 13 मार्च 2008 को आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में 'शुष्क तथा अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में मारवाड़ सागौन निष्पत्रक का समेकित प्रबंधन' पोस्टर प्रस्तुतीकरण पर तृतीय पुरस्कार प्रदान किया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

- डॉ. (श्रीमती) किरण सोनी गुप्ता, सम्भागीय आयुक्त, जोधपुर ने 4 अप्रैल 2007 को संस्थान का भ्रमण किया तथा वैज्ञानिकों अधिकारियों से चर्चा की। उन्होंने विस्तार व निर्वचन केंद्र, मॉडल नर्सरी, आरबोरेटम तथा औषधीय पौधों के जर्मप्लाज्म बैंक का भ्रमण किया। उन्होंने शु.व.अ.सं द्वारा किए जा रहे कार्यों की प्रशंसा की।
- यूनेस्को के वैज्ञानिक श्री रामभुज ने संस्थान का भ्रमण किया तथा 12 से 15 नवम्बर 2007 को आयोजित की जाने वाली अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला "इन्शयूरिंग द फ्यूचर ऑफ ड्राईलैण्ड टूवार्ड इम्पलिमेंटिंग द एमएबी एजेन्डा फॉर ए सस्टेनेबल फ्यूचर ऑफ ड्राईलैण्ड" के संबंध में चर्चा की।
- श्री जी.एस. कांग, भा.व.से., पूर्व मुख्य सचिव, बिहार तथा श्रीमती किरण सोनी गुप्ता, सम्भागीय आयुक्त, जोधपुर ने 14 जनवरी 2008 को शु.व.अ.सं. का भ्रमण किया। उन्हें संस्थान एवं अनुसंधान कार्यों के बारे में संस्थान निदेशक तथा अन्य अधिकारियों/वैज्ञानिकों द्वारा जानकारी प्रदान की गई।

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान शिमला

वृहद् हिमालय विश्व की सर्वाधिक नई पर्वत श्रृंखला है और इसका भौगोलिक स्वरूप अभी संरचना के अधीन है। हिमालय की बनावट इसके विशाल ऊंचे पर्वतों, अदृश्य बर्फ से ढकी चोटियां, हिमखण्डों, गहरी उपत्यकाओं गर्जना करते जल प्रपातों, वन्य एवं संकरी घाटियां, पर्वतीय घाटियों से परिभाषित होकर एक आश्चर्यचकित कर देने वाली मनोहारी दृश्यावली प्रस्तुत करती है। हिमालय पर्वत संरचना व्यापक, वैविध्य तथा विश्व की नवीनतम श्रृंखला है अतः यहां के निवासी विशेष प्राथमिकता के पात्र हैं ताकि स्थानीय ज्ञान को संरक्षित कर उसे आधुनिक शोध के साथ एकात्म्य स्थापित कर मानवता कल्याण हेतु उसे प्रयोग में लाया जा सके। मूल्यवान वनस्पति, वन्य जीव जन्तु और खनिज सम्पदा की इस क्षेत्र में विशिष्टता है अतः इसके संरक्षण व संवर्धन हेतु उसे यथार्थ रूप में दस्तावेजीकरण की आवश्यकता है।

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान (हि.व.अ.सं.), शिमला, हिमाचल प्रदेश को पहले उच्च स्तरीय कोणीय (कॉनिफर) पुनरुत्पादन अध्ययन केन्द्र के रूप में मई 1977 में स्थापित किया गया था, इसका उद्देश्य सिल्वर फर व स्प्रूस प्रजाति के पौधों के प्राकृतिक पुनरुत्पादन संबंधी जटिलताओं पर अध्ययन करना था। इस केन्द्र ने इसके लिए प्रौद्योगिक विकसित की तथा उसे विभाग को हस्तांतरित किया। वन अनुसंधान के पुनर्गठन और भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (भा.वा.अ.शि.प.) के 1987 में देहरादून में स्थापित होने पर इस केन्द्र का कार्यक्षेत्र सिल्वर फर व स्प्रूस के पुनरुत्पादन से शीत मरुस्थल का आर्थिक पुनरुद्धार खनिज क्षेत्र पुनर्वास, कीटवाहों और रोग प्रबन्धन के अलावा पर्वतीय क्षेत्रों में कृषि वानिकी प्रचालन का अध्ययन और कॉनिफर का पुनरुत्पादन तथा व्यापक स्तर पर वनों तक बढ़ा दिया गया। इस प्रकार इस केन्द्र को 1998 में हिमालय वन अनुसंधान केन्द्र, शिमला के रूप में पुनः नामित किया गया।

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

	2007-08 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में जारी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
आयोजित परियोजनाएं	3	10	3
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	7	6	0
योग	10	16	3

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: हिमाचल प्रदेश के भिन्न-भिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में कृषि वानिकी के लिए पॉवलोनिया प्रजाति की पहचान और निष्पादन परिष्करण [हि.व.अ.सं.-026/08 (एजीई-02) योजना/2003-08]

उपलब्धियां: पॉवलोनिया के साथ अनेक संयोजनों में विभिन्न कृषि वानिकी परीक्षणों के फलस्वरूप यह पाया गया कि पॉवलोनिया फोर्चुनाई प्रजाति अवनत एवं मध्य पर्वतीय क्षेत्रों में अच्छी बढ़ोतरी प्राप्त करता है जबकि पॉवलोनिया



टोमेन्टोसा हिमाचल प्रदेश राज्य के समस्त पर्वतीय क्षेत्र में उत्तम उपज प्राप्त करता है। इसी के अनुसार इस प्रजाति को विभिन्न कृषि वानिकी प्रणालियों में समेकनार्थ संस्तृत किया जाता है। विभिन्न लाभार्थी प्रयोक्ताओं के हित में संस्थान ने पॉवलोनिया पर 3 प्रशिक्षण व तकनीकी नियामिका भी प्रकाशित की है।

परियोजना 2: हिमाचल प्रदेश की मध्य एवं उच्च पहाड़ियों में पहचान सर्वेक्षण और वर्तमान कृषि वानिकी पद्धतियों की जानकारी [हि.व.अ.सं.-028/08 (एजीएफ-03) योजना/2003-08]

उपलब्धियां: हिमाचल प्रदेश के कुल्लू जिला के मध्य व उच्च पर्वतों में संघटकीय संरचना व कार्यप्रणाली के आधार पर पांच प्रकार की कृषि वानिकी प्रणालियों की पहचान की गई यथा कृषि-वन संवर्धनिक, उद्यान चरागाह, वन संवर्धनक तथा उजनिक चरागाह, जैविकीय उपलब्धि विभिन्न कृषि वानिकी प्रणालियों में उपज तथा आर्थिक प्राप्ति संबंधी आंकड़ों को संकलित कर प्रौद्योगिकी संबंधी अन्तर (कमी) हेतु मूल्यांकन किया गया है।

परियोजना 3: हिमाचल प्रदेश की पाँच क्वैकस प्रजातियों के प्राकृतिक शत्रुओं की जटिलता और मुख्य नाशीकीट [हि.व.अ.सं.-027/06(एफपीटी-05) योजना/2003-08]

उपलब्धियां: अतिक्षीण आइ जी एम लार्वा कदावर से रोग जनक कीटों की भूमिका को इकट्ठा कर उसको विखण्डित करने हेतु पीडीएम मीडिया में सन्तति की गई। इसे बराबर बनाए रखा गया तथा जब इसमें फंगस का विकास हुआ तो उसके बीजाणु लक्षणों के आधार पर काई की पहचान की गई ब्यूवेरिया बैसियाना के रूप में रोगजनक क्षमता के आकलन हेतु जैविक कीटाणु तथा तीसरे चमकीले लाख से छटे चमकीले लार्वे में 92% मृत्युदर पाई गई जबकि विषाणु के प्रति प्रथम व द्वितीय लाख में आर्थिक प्रतिरोधकता पाई गई। एक अण्डा परजीवाभ्य व.अ.स., देहरादून में चिन्हित किया गया इसे एनास्टेटस काशमिरिन्सस माथुर (यूपीलमिडेइ : चालसीडोइडी : हाईमनोप्टेरा) पाया गया। भविष्य में परीक्षणों हेतु आई जी एम के 1000 अलग अलग प्रयोगशाला सन्ततियां भी संरक्षित रखी गई हैं। विस्तार गतिविधि के अधीन भारतीय जिप्सी मोथ के नियन्त्रण हेतु एक दिवसीय प्रशिक्षण सिरमौर (हि.प्र.) जिले के सराहन में आयोजित किया गया।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: वाणिज्यिक दृष्टि से महत्वपूर्ण औषधीय पादपों की अतः फसलें विकसित करने के लिए उपयुक्त मॉडल जिनमें हिमाचल के शीतोष्ण क्षेत्रों के फलोद्यान रोपण भी सामिल है [बीटी/पीआर-4372/पीबीडी/17/285/2003]

उपलब्धियां: हिमाचल प्रदेश के उच्च पर्वतीय समशीतोष्ण क्षेत्रों में औषधीय पौधे यथा: पोलिगेनेटम वर्टीसिलेटम, पिक्रोराइजा कुरुआ तथा वैलेरियाना जटामान्सी आदि का उद्यानिकी फसलों यथा: सेब तथा चेरी के साथ अन्तः फसलीकरण हेतु सांस्कृतिक परम्पराओं का एक पैकेज-जानकारी भण्डार विकसित किया गया। सभी चयनित पांच औषधीय पौधे उद्यानिकी बागानों के साथ अन्तः फसलीकरण हेतु उपयुक्त पाए गए। यह पाया गया कि अन्तः फसलीय नमूनों में सक्रिय संघटक तत्व प्राकृतिक आवास की अपेक्षा कम थे तथापि ये इतने कम भी नहीं थे कि इन्हें बेचा न जा सके। अन्तः फसलें विकसित करने के लिए उपयुक्त औषधीय पादपों यथा: एकोनिटम हेट्रोफाइलम > एन्जेलिका ग्लाउका > वैलेरियाना जटामान्सी > पोलोगेनेटम वर्टीसिलेटम > पिक्रोरोइजा कुरुआ से शुद्ध आय प्राप्त हुई। निष्कर्षों से किसान समुदाय के लिए फसल परिवर्तन से स्थायीपरक रूप से अतिरिक्त आय के अवसर सृजित हुए हैं।

परियोजना 2: लाहुल स्पिति, हिमाचल प्रदेश के खास शुष्क शीतोष्ण एवं अल्पाईन चरागाहों में पारिस्थितिकीय एवं प्रबंधन अध्ययन

उपलब्धियां: सम्पूर्ण हिमालयन क्षेत्र में ऊंचाई पर स्थिति पर्वतीय चरागाहों का कुल क्षेत्र 1.7 मिलियन हैक्टर के लगभग है और इसका 2/3 क्षेत्र हिमाचल प्रदेश में पड़ता है। यह राज्य मुख्यतः पर्वतीय है तथा 92% से अधिक जनसंख्या अधिकांशतः ग्रामीण क्षेत्रों में रहती है तथा पशुपालन में कार्यरत है। तथापि विवेकहीन चराहगाह संदोहन चराई में जैव सम्पदा में भारी नुकसान हुआ है और इसके परिणामस्वरूप पशु सम्पदा के विकास/उत्पादन में प्रतिकूल प्रभाव हुए हैं। पशु सम्पदा की अनेक प्रजातियों की उपयोगिता एवं प्रायोज्यता का पूरा लाभ तब तक संभव नहीं जब तक कि चारे व दाने का समुचित संवर्धन उपलब्ध और सुविकसित नहीं हो। अतः ऊंचाई क्षेत्रों के पर्वतीय चराहगाह न केवल एक घास समूह है अपितु यह अपने आप में एक पारिस्थितिकी प्रणाली है। इसकी अनदेखी नहीं की जा सकती है।

इसी परिपेक्ष्य में लाहुल स्पिति स्थित ऊंचाई स्थित चरागाहों के लिए सहायक क्षेत्रों की पहचान की गई है इनमें मियाड नाला, त्रिलोकनाथ, दालाग तथा क्वारिंग लाहुल घाटी में तथा ग्यू, ताबो और कुंजम स्पिति घाटी में प्रमुख है इनका विस्तृत संरचनात्मक अध्ययन करने व कार्यकारी पहलुओं यथा: वानस्पतिक मुख्य, वानस्पतिक-सामाजिक एवं जैव सम्पदा/आकलन हेतु चयनित किया है। इन क्षेत्रों के प्रबंधन पक्ष पर भी व्यापक कार्य किया गया है। अध्ययन से निष्कर्ष प्राप्त हुए हैं कि इन उच्च पर्वतीय क्षेत्रों के चरागाहों पर ध्यान देने की तत्काल आवश्यकता है। फ्लोरा ऑफ मियाद घाटी नाम से लेसर नोन लाहुल की एक लघु पत्रिका भी इस परियोजना के अन्तर्गत प्रकाशित की गई है।

परियोजना 3: हिमाचल प्रदेश की लाहुल घाटी में पारितंत्रीय दृष्टि से जीवनक्षम तथा सामाजिक आर्थिक रूप से स्वीकार्य संयुक्त मॉडल जिनका उद्देश्य विलो (सेलिक्स प्रजाति) की मृत्युता के कारणों का पता लगाना है का विकास

उपलब्धियां: हिमाचल प्रदेश के लाहुल स्पिति क्षेत्र के विभिन्न हिस्सों में विलो (सेलिक्स) वृक्ष के व्यापक नाश पर निर्धारित मानक सर्वेक्षण किया गया। स्थानीय व अन्तर्राष्ट्रीय विलो क्लोन को प्रदर्शन पौधरोपण तथा स्थापन हेतु ताबो स्थित क्षेत्र अनुसंधान केन्द्र पर उगाया गया तथा उसे जारी रखा गया है। सेलिक्स फ्रेगिलिस, एस. वाइटिलीना, एस. माटसुधाना, एस. बेबीलोनिका, एस. एल्बा तथा एस. कोरुलिआ जम्मू व कश्मीर राज्य से संग्रहित किए गए जबकि अन्तर्राष्ट्रीय क्लोन (कोड नाम के अनुसार) यूडब्ल्यूए-1, यूडब्ल्यूए-2, यूडब्ल्यूई-1, यूडब्ल्यूएम-1, यूडब्ल्यूएम-2, यूडब्ल्यूएम-3, यूडब्ल्यूयु-1, यूडब्ल्यूयू-2, यूडब्ल्यूके, यूडब्ल्यूएचवाई-1, यूडब्ल्यूएचवाई-2, डब्ल्यूओजेड-4, यूएचएफ सोलन से प्राप्त हुए। इसके अतिरिक्त हि.प्र. के किन्नौर स्पिति वनस्पति क्षेत्र के अन्तर्गत 8 स्थानों से रोपाई पौध संग्रहित कर उसे ताबो स्थित पौधशाला में उगाकर देखभाल की जा रही है। परियोजना के उद्देश्य के अनुरूप ही सरकारी वानिकी भूमि पर प्रदर्शन पौध स्थापनाएं बनाई जा रही हैं। विलो संक्रमण कीट के जीवन चक्र पर भी अन्वेषण किया गया है। स्थानीय जनता में जागृति उत्पन्न करने हेतु ग्रामीण सभाएं भी की गईं।

परियोजना 4: हिमाचल प्रदेश के स्पिति घाटी के शीत रेगिस्तानी क्षेत्रों में प्रदर्शन भूखण्डों की स्थापना तथा पौधशाला में स्तरीय रोपण स्टॉक उगाने के लिए हिप्पोफी रैम्नोइड्स की जर्मप्लाज्म क्षमता की जांच [डीडीपी/स्पीति/एसबीटी/2006-11/2006-09]

उपलब्धियां: हिप्पोफी रैम्नोइड्स को सामान्यतः सिबुकथोर्न व बहुदेशपरक प्रजातियां भंगुर शीतमरुस्थल की पारिस्थितिकी प्रणाली में मिट्टी और पानी को संरक्षण करती है। यह भूमि में नाइट्रोजन को पुनः स्थापित कर उसकी उर्वरकता को समृद्ध करती है। इसका प्राकृतिक आवास नदियों के किनारे, घाटी व छायादार ढलान तथा दूसरे स्थान जहां आर्द्रता प्रचुर मात्रा में हो। हिमाचल प्रदेश में विशेषकर शीत मरुस्थल में इस प्रजाति को बड़े स्तर पर संदोहन हेतु प्रजाति के संभावित जैव समूह से उत्तम रोपण पौध तैयार करने हेतु भी इस प्राजाति के उपर प्रयोग किये गये।



इस परियोजना के तहत स्पिति घाटी के विभिन्न स्थानों से पौध संख्या की जांच की गई है और अन्ततः शेगो, ताबो और सुस्ना से रोपण पौध को संग्रहित कर प्रदर्शन रोपण हेतु स्थापना की गई है। प्रदर्शन रोपण क्षेत्र 1/2 है। में उगाया गया है और इसको बनाए रखा गया है। मरुस्थल विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत विभिन्न पर्यवेक्षीय दलों ने प्रदर्शन पौध का दौरा किया तथा संस्थान के प्रयत्नों को सराहा है।

परियोजना 5: हिमाचल प्रदेश की कुल्लू घाटी में पादप वैविध्य सूचिकरण व प्रलेखीकरण और विभिन्न पवित्र कुन्जों के संरक्षण हेतु स्थल विशेष प्रबन्ध नीति का विकास

उपलब्धियां: कुल्लू घाटी में उपलब्ध विवरण के अनुसार कुल 33 सुप्रतिष्ठित वृक्ष झुरमुटों से पौधों के नमूने लिए गए और कुल 8 परिवारों से संबंधित 215 पौध प्रजाति की पहचान की गई है। 7 सुप्रतिष्ठित झुरमुटों में जी बी एच और वृक्षों की ऊंचाई को मापा गया है। 25 परिवारों की 62 प्रजातियों पर प्राचीन/पारम्परिक वनास्पतिक जानकारी का दस्तावेजीकरण किया तथा सर्वेक्षण के दौरान हानि की आंशकाग्रस्त प्रजातियों पर सूचना प्राप्त की गई। नशाला और जना में नष्ट प्राय सुप्रतिष्ठित वृक्ष झुरमुटों में देवदार की 150 पौध को रोपित किया गया। इन सुप्रतिष्ठित वन झुरमुटों के संवर्धन के प्रति स्थानीय समुदाय में जागरुकता उत्पन्न करने हेतु एक लघु पत्र "देववन एक प्राचीन धरोहर" भी प्रकाशित किया गया। कुल्लू ज़िला के जना और सजक गावों में सुप्रतिष्ठित पवित्र वन झुरमुटों के संवर्धन व पुनर्जीवित करने हेतु ग्रामीणों की बैठकें आयोजित की गईं। इन सुविशिष्ट वन झुरमुटों के विशेष प्रबन्ध रणनीति हेतु वर्तमान प्रबन्ध कार्यशैली संबंधी आंकड़े, झुरमुट के संकट कारक और पुनर्जीवन संबंधी आवश्यकता की जानकारी सभी सुविशिष्ट वृक्ष झुरमुट (कुंजों) से प्राप्त की जा रही है।

परियोजना 6: पिक्रोराइजा कुरुआ रॉयल एक्स. बैन्थ और वैलीरियाना जटामान्सी जोन्स का उत्तम गुणतापरक रोपण पौध तथा उनके रोपण प्रौद्योगिकी का स्थानीय समुदायों तक विस्तार [जीओ/एचपी-2/2004-07: एनएमपीबी]

उपलब्धियां: इस परियोजना के तहत संस्थान ने राष्ट्रीय औद्योगिकीय पौध बोर्ड, नई दिल्ली द्वारा 4.6 लाख लक्ष्य के मुकाबले पिक्रोराइजा कुरुआ (कुटकी) तथा वैलीरियाना जटामान्सी (मुश्कबाला) के 4.06 लाख उत्तम गुणवत्ता के पौधे विभिन्न पौधशालाओं में उगाए। सम्पूर्ण परियोजना अवधि में विभिन्न प्रवक्ता किसानों को कुटकी व मुश्क बाला के 4.08 नर्सरी पौधे भी वितरित किए गए। संस्थान ने 23 किसानों के लिए दो-दो दिन के चार प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम जगातसुखा, मनाली, कुल्लू में आयोजित किए। इसी प्रकार के प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम 34 किसानों के लिए ज़िला शिमला में शिलारू, नारकण्डा क्षेत्र में आयोजित किए गए। कुटकी तथा मुश्कबाला के व्यावसायिक खेती संबंधी प्रशिक्षण, झुंगी व चैल चौक मण्डी में आयोजित किया गया। इसी प्रकार शिमला के पास तोतु में हित पक्षों के लिए एक कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम समशीतोष्ण औषधीय पौधे की व्यावसायिक खेती आयोजित की गई जिसमें शिमला वन मण्डल के 50 किसानों ने भाग लिया। इसके अतिरिक्त दो खुली बैठकें मनाली के नजदीक सजला एवं कर्जन गावों व नसोगी स्थित कुल्लू घाटी के किसानों के साथ खुली बैठक आयोजित की गई जिसमें उद्यान कार्यकर्ताओं में अन्तरण होते हुए समशीतोष्ण क्षेत्रों में औषधीय पौधों की व्यावसायिक खेती से किसानों के साथ



चर्चा किया जाना प्रमुख उद्देश्य था। इन खुली बैठकों में 125 किसानों ने भाग लिया। वक्तव्य में इन खुली बैठकों से कृषक कुटकी एवं मुश्कबाला के व्यावसायिक खेती कार्यक्रम के प्रति समशीतोष्ण क्षेत्रों में काफी रुचि उत्पन्न हुई। दो लघु पुस्तिकाएं एवं दो पैम्पलेट हिन्दी में प्रकाशित किये गए ताकि हि.प्र. के विभिन्न वास्तविक प्रवक्ताओं को कुटकी व मुश्कबाला की खेती संबंधी जानकारी दी जा सके।

परियोजना 7: हिमाचल प्रदेश के स्थानीय समुदायों के लिए वन्य एप्रीकोट की उत्तम रोपण सामग्री का विकास, मॉडल रोपणियों का विकास [27-114/नोवोड/2006-07: नोवोड]

उपलब्धियां: संस्थान ने इस परियोजना के अन्तर्गत अपनी विभिन्न पौधशालाओं में प्रूनस अर्मेनिका (जंगली खुमानी) के 11000 गुणतापरक पौध सामग्री पौधों को उगाया है। मण्डी तथा कुल्लू जिला हिमाचल प्रदेश में वर्ष 2006-07 में 10 है. क्षेत्र में प्रदर्शन खेती की गई तथा 2007-08 में भी इसे जारी रखा गया है। जंगली खुमानी पौधशाला, रोपण, तेल उत्पादन तथा इसके उपयोग विषय पर दो प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन। सात स्थानीय समुदायों के लिए परियोजना के अन्तर्गत कुल्लू जिला में जारी गांव में 12 और 13 मार्च 2007 को आयोजित किए गए तथा सुन्दरनगर, मण्डी स्थित वन प्रशिक्षण केन्द्र के हिमाचल वन सेवा कर्मियों के लिए ऐसा ही कार्यक्रम 27 और 28 दिसम्बर 2006 को आयोजित किया गया। स्थानीय जनता व प्रवक्ताओं के उपयोग हेतु सरल हिन्दी में एक पुस्तक व पैम्पलेट तथा सूचना सामग्री भी प्रकाशित की गई।

वर्ष 2007-2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: हिमाचल प्रदेश में मृदा उर्वरकता स्थिति और महत्वपूर्ण पोषक कृषि वानिकी पद्धतियां [हि.व.अ.सं.-034/08 (एजीएफ-04) योजना/2006-11]

स्थिति: कूड़ा-कर्कट आदि के संग्रहण व अभिकल्पनाद के परीक्षण रखे गए। नमूने इकट्ठे किए गए तथा अब उनके विभिन्न संघटकों का परीक्षण किया जा रहा है ताकि महत्वपूर्ण कृषि वानिकी प्रजातियों से पुनः प्राप्त होने वाले पोषकों की स्थिति का अवज्ञान हो सके। मृदा उर्वरता की स्थिति का भी विश्लेषण किया जा रहा है।

परियोजना 2: पाँच मुख्य देशज प्रजातियों (कैपेरिस स्पिनोसा, कालूटिया नेपोलेन्सिस, कारागाना जिरारडियाना, राईब्स ओरियन्टले और क्रेटेगस सोंगारिका) पर नर्सरी तकनीकों का मानकीकरण किया गया और साथ ही इलेग्नस अंगुस्टीफोलिया, हिप्पोफी रेम्नोइड्स तथा रोसा वीबीयाना पर अध्ययन किया गया [हि.व.अ.सं.-019/03 (ईबीसी-08) योजना/2002-10]

स्थिति: शीत मरुस्थल में लार्वे की अवस्था में महत्वपूर्ण प्रजातियों का स्थानीय परिवेश पर परिचालकीय एवं सामाजिक आर्थिक प्रभाव भी होता है अतः उनकी पौधशाला तकनीकों के मानकीकरण से सम्बन्धित विभिन्न पहलुओं को सूक्ष्मता से जानने के प्रयास भी किए जा रहे हैं।

अब तक के परीक्षणों से ज्ञात हुआ है कि हिप्पोफी रेम्नोइड्स के बीजों को 24 घंटे तक गर्म पानी के उपचार से (75%) अधिकतम अंकुरण होता है। यह भी पाया गया कि आईबीए के 5000 से 6000 पीपीएम समुद्र घोल को त्वरित निमज्जम विधि के प्रयोग कर इलेग्नस अंगुस्टीफोलिया को मिट्टी तथा रेत में उत्तम पाया गया जबकि इसी हारमोन का 7000 पीपीएम सैन्ड्स के साथ खुली स्थिति में यह विधि उत्तम पाई गई। राईब्स ओरियन्टले के मामले में गर्म जल निधि आयकर उसके अंकुरण में (31%) वृद्धि पाई गई है और रोसा वेबीयाना ने रेत के माध्यम से



68–80% वृद्धि गर्म जल उपचार के परिणाम स्वरूप प्रदर्शित की है, परन्तु कारागाना जिरारडियाना का बहुभुजीय स्थिति में 60% तक अधिक अंकुरण प्राप्त किया गया।

राईब्स ओरियन्टले ने छाया गृह में उत्तम अंकुरण दिखाया जबकि खुली पौधशाला में इसमें कोई अंकुरण नहीं देखा गया।

कम्पारिस स्पाईनोसा के अंकुरण के दौरान मल्विंग–गीली घास से अपेक्षित परिणाम प्राप्त हुए हैं। केवल लाहुल क्षेत्र में पाई जाने वाली क्रेटेगस सोंगारिका प्रजाति बेहतर विकास प्रदर्शित कर रही है जबकि जड़ों की कर्तन अच्छा विकास कर रही है। परियोजना के दायरे में कुछ और मानको को अक्टूबर 2007 में आयोजित परियोजना अनुसंधान परामर्शदायी समिति की बैठक में शामिल कर बढ़ाया गया जिन पर अब परीक्षण शुरू किए गए हैं।

परियोजना 3: जिला किन्नौर, हिमाचल प्रदेश के शीत रेगिस्तान में पादप वैविध्य का अध्ययन [हि.व.अ.सं.–029/02 (ईबीसी–11) योजना/2004–09]

स्थिति: हिमाचल प्रदेश में किन्नौर जिलों के पूह उप–मण्डल में रोपा–जिवावुंग घाटी में 3000 मी. से 5000 मी. की समुद्र तल ऊंचाई तथा पूह उप–मण्डल लिपा असरांग घाटी में 2750 मी. से 5000 मी. समुद्र तल उंचाई पर पौधीय सामाजिकता पर अध्ययन किया गया है। प्राप्त आंकड़ों के अनुसार विश्लेषण में पाया गया कि रोपा–जिवावुंग घाटी में 12 प्रकार की वृक्ष प्रजाति पाई गईं जिनमें 3000 से 5000 मी. ऊंचाई पर पाईनस जिरारडियाना की मुख्यतः 3000 से 3500 मी. व 3500 से 4000 मी. की ऊंचाई पर रोसा वीबीयाना तथा ज्युनीपेरस की मानकी की संख्या क्रमशः 20 व 15 पाई गईं। इफिड्रा जिरारडियाना, आरटीमिसिया बेरीनिलिया, बिसटोर्ला एफीनिस और पोटेन्टिला आरजीरोफिला की 3000 से 3500 मी., 3500 से 4000 तथा 4000 से 4500 व 4500 से 5000 मी. ऊंचाई श्रृंखलाओं पर क्रमशः झाड़ी प्रजातियों की संख्या 85, 46, 44 तथा 30 पाई गईं। झाड़ी प्रजाति में विभिन्न तालिका में 2.98 से 3.97 वैविध्य का अंतराल पाया गया।

लिपा असरांग घाटी में 2750 से 3200 मी. व 3200 से 3650 मी. ऊंचाई पर सीड्रस देवदारा तथा पाइनस वालिचियाना की प्रजातियों की संख्या क्रमशः 10 व 8 की प्रधानता से पाई गईं। 2750 से 3200 मी., 3200–3650 मी. 3650–4100 मी. व 4100–4550 मी. समुद्र तल ऊंचाई श्रृंखलाओं में झाड़ी प्रजातियों की संख्या क्रमशः 19, 17, 7 तथा 3 पाई गईं। 2750–3200 मी., 3200–3650 मी. और 3650–4150 मी. ऊंची श्रृंखलाओं पर जूनीप्रस कमूनिस प्रधान झाड़ी पाई गईं। 4100 मी. से 4550 मी. की ऊंची श्रृंखलाओं पर रहोडोडेन्ड्रोन एन्थोपोगोन प्रधान प्रजाति थी। 2750–3200, 3200–3650 मी. की 3650–4100 मी., 4100–4550 मी. व 4550–5000 मी. की समुद्र तल ऊंचाई की श्रृंखलाओं में आरटीमिसिया ब्रेरिटोलिया, हरेक्लियम केन्डीकेन्स, थाईमस लाइनियरिस, ब्रजीनिया स्ट्रेची तथा बिस्टोरटा एफीनिस की झाड़ी प्रजाति की संख्या क्रमशः 76, 73, 66, 39 और 33 पाई गईं। पौधीय प्रजातियों का बिखराव प्रकार दोनों ही ऊंचाई श्रृंखलाओं में सामान्यतः अव्यवहित है। इन क्षेत्रों के औषधीय पौधों के महत्व व संकटग्रस्त श्रेणियों का दस्तावेजीकरण भी किया गया।

परियोजना 4: हेमिस उच्च तुंगता राष्ट्रीय पार्क लद्दाख, जम्मू और कश्मीर पुष्पीय वैविध्य का पारितंत्रीय अध्ययन [हि.व.अ.सं.–031/02 (ईबीसी–12) योजना/2006–11]

स्थिति: हेमिस उच्च तुंगता स्थित राज्य अरण्य में वानस्पतिक विविधता का पारिस्थितिकीय आकलन रम्बक घाटी स्थित हेमिस उच्च तुंगता राष्ट्रीय उद्यान में पारिस्थितिकीय सर्वेक्षण आकलन भी किया गया। इसका अन्तरम सर्वेक्षण किया गया तथा घाटी में विभिन्न ऊंचाई स्थलों पर खुले आवास में रहकर इन स्थलों में अमरूटसे (4200 मी.) गण्डाला (5100 मी.) स्टॉक ला (5000 मी.) मानस्कर मोह (4800 मी.) छनंगमा (4300 मी.) तथा स्टॉक (3900 मी.) आदि प्रमुख हैं। इसके अलावा उद्यान स्थल से वानस्पतिक नमूने भी लिए गए।



ऊंचाई तथा ढलान के साथ-साथ 3800 से 5000 समुद्र तल ऊंचाई के अधिकतम उत्थान तक प्रतिनिधि ढलानों पर चतुर्भुजीय तम्बु लगाए गए। प्राचीन वनस्पति के रिकार्ड बनाने का काम भी शुरू किया गया है। स्थानीय अमचिस (पारम्परिक डॉक्टर) तथा सो-रिंग्पा (अमीची) अनुसंधान केश के अनुसंधान अधिकारी से प्राप्त जानकारी के आधार पर नदी घाटी व आवासों के आस पास, उपलब्ध वनस्पति विभिन्नता का दस्तावेजीकरण किया गया। इनके प्रमाणीकरण हेतु प्रजाति नमूने देहरादून स्थित डीडी तथा बी एस आई औषधीशाला में ले जाए गए हैं। क्षेत्र यात्रा में इसके अलावा मृदा नमूने भी लिए गए तथा उनका परीक्षण किया गया।

परियोजना 5: चीड़ व देवदार के वनों में कीट छेदक समूह प्रबन्धन [हि.व.अ.सं.-035/06 (ईपीटी-08) 2006-11]

स्थिति: 1000 वर्गमीटर के तीन प्लांट भूखण्ड डी-113 सेरीघाट, वन (सोलन वन मण्डल) पी-8 संतना वन (हमीरपुर वन मण्डल) तथा चीड़ देवदार में जन्तु संक्रमण हेतु यादृच्छिक रूप से चयनित वृक्षों के प्राकृतिक शत्रुओं को रिकार्ड किया गया। वृक्षों के स्कन्दे की प्रभाविता को जानने के लिए दो आभारों के विलेट-कुन्दे (80 सेमी. एल × 70 सेमी. जीबीएच तथा 100 सेमी. एल. × 90 सेमी. जीबीएच) का प्रयोग किया गया तथा पोलिग्राफ्स एवं लॉगीफोलिया तथा क्राइप्टोहेनेचस रूपीसेन्स आदि के लक्षणों के आद्रता तत्व के साथ कीट गतिविधि व जनसंख्या बहुलता संबंधी आंकड़े लिए गए। 90-180 सेमी. मोटाई वाले वृक्षों में नए वृक्षों (90 सेमी.) व परिपक्व (180 सेमी. से अधिक) के वृक्षों की तुलना में संक्रमण के प्रति झुकाव अधिक पाया गया। पी. लॉगीफोलिया स्टेबिंग में सर्वाधिक चीड़-देवदार का नाशक कीट पाया गया है, क्योंकि यह छेदक कीट सीधे पेड़ की छाल में अण्डशाला हेतु छेद करता है। जिससे पौधा क्रमशः अन्य छेदकों के लिए अधिक संक्रमण संभावी हो जाता है। चीड़ देवदार वृक्ष का यह भयंकर संक्रमण कीट है क्योंकि यह सभी आयु वर्गों के वृक्षों के बीज-पौध से रोपाई पौध तथा बूढ़े वृक्षों के साथ-साथ हरे वृक्षों तक को संक्रमित करता है। आग की घटनाएं तथा अत्यधिक बिरोजा निकालने से भी वृक्षों की वीटल-छेदक कीड़े के प्रति वृक्षों की संक्रमण संभाविता बढ़ जाती है। कीट संक्रमण रोधक हेतु प्रोनिम तथा इन्डोसल्फान 35 ईसी भी विभिन्न सांद्रता स्थितियों में 1.0% से 5.0% तक रहती है इसका भी अध्ययन किया गया है। उपचार पूर्व व बाद में यादृच्छिक रूप से चयनित पौधों पर संक्रमण कीट जनसंख्या बहुलता संबंधी आंकड़ों का भी विश्लेषण किया गया है।

परियोजना 6: हिमाचल प्रदेश व जम्मू एवं कश्मीर के महत्वपूर्ण औषधीय पौधों में नाशिकीटों का सर्वेक्षण, जैविकी तथा नियन्त्रण [हि.व.अ.सं.-033/06 (एफपीटी-07) योजना/2005-10]

स्थिति: इस क्षेत्र में खेती की जा रही 13 चयनित औषधीय वृक्षों में से 24 परिवारों के सभी 37 कीट प्रजातियों को 5 प्रजाति समूहों यथा लिपिडोप्टेरा, कोलियोप्टेरा, हेमिप्टेरा, ओर्थोप्टेरा, हाईमेनोप्टेरा आदि का अध्ययन किया गया। कीट प्लूसिया ओरिचेल्सिया के संक्रमण के अध्ययन से निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त हुए हैं।

प्लूसिया ओरिचेल्सिया यह कीट अप्रैल के द्वितीय सप्ताह से जून के अन्तिम सप्ताह तक अत्यधिक सक्रिय पाया जाता है। ताजे दिये गये अण्डे गोलाई में (0.63 × 0.59 मिमी) तथा हल्के हरे या पीले रंग के होते हैं। प्रथम अवस्था (चमकीला) लार्वा हल्का सफेद नलिका आकारी था, जबकि दूसरा चमकीला लार्वा पृष्ठीय भाग में हरे रंग का पारदर्शी मध्यवर्ती रेखीय या जबकि चौथी अवस्था का लार्वा पृष्ठीय रूप से पृष्ठोपरि छल्ले युक्त था। पूर्व नमूना प्रारम्भ में हल्का हरा था जो आखिर में गहरा भूरा हो गया। यह हल्के सफेद रेशमी आवरण से जुड़ा था। कीट लाल और भूरे रंग का था जिस पर स्पष्ट तिरछी स्वर्णिम धब्बे प्रत्येक भाग पर बाह्य स्थानों पर थे। अण्डा सेचने की अवधि



2.5 से 3.5 दिन पाई गई। अण्डों से जीव प्रजनता 87.7 से 92.7% तक अप्रैल से जून तक पाई गई। कुल लार्वा अवधि 11.0 से 15.5 दिन पाई गई जबकि लार्वे की जीव प्रतिशतता विभिन्न महीनों में 39.9 से 74.4% पाई गई। प्यूपल अवधि 7.0 से 11.0 दिन रही तथा प्यूपल मुड़े हुए पत्तों के बीच हुआ। पूर्व अण्ड स्थिति, अण्ड स्थिति तथा पर अण्डा स्थिति अवधि क्रमशः 24.0–60.0, 72.0 से 144.0 तथा 36.0 से 96.0 घंटे रही। मादा की अण्ड क्षमता 113 से 228 अण्डा रही और कुल जीवन अवधि विभिन्न महीनों में 27 से 38 दिन रही। पी. ओरिचेल्सिया प्रजाति के लार्वा पर भी किये यथा: अपेन्टिलिस ग्लोमेराटस और अपेन्टिलिस रूफीक्रस के जैविकीय नियन्त्रण अध्ययन में पाए गए तथा इनकी प्रजाति पराश्रयिकता क्रमशः 13.3, 21.2 एवं 25.0% अप्रैल, मई व जून माह में पाई गई। कीट रोगकारक जो लार्वे तथा प्यूपल जनसंख्या का खेतों व प्रयोगशाला में व्यापक संहारक के रूप में पाया गया उसे बेसिलस के रूप में पहचाना गया है। इस अध्ययन से यह निष्कर्ष निकला है कि ये जैविकीय नियंत्रक इस संक्रमण के पर्यावरण हितैषी प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका वहन कर सकते हैं।

परियोजना 7: हिमाचल प्रदेश में देशी एवं संस्थागत सहभागी वन प्रबन्धन का प्रारम्भिक अध्ययन [हि.व.अ.सं.–025/08 (पीएफएम–01) योजना/2005–09]

स्थिति: इस परियोजना का मुख्य लक्ष्य हिमाचल प्रदेश में वन प्रबन्धन में सहभागी प्रबन्धन के विभिन्न रूपों का विश्लेषण करना है इसमें महिला सहभागिता, उपयुक्त प्रजाति रुझान संबंधी बदलाव तथा प्रक्रिया का संस्थानीकरण भी अध्ययन निष्कर्षों में शामिल रहेगा। इस वर्ष में पीएफएम आंकड़ों सर्वेक्षण चम्बा, बिलासपुर मण्डी और शिमला वनवृत्त में भी किया गया तथा सभी वन वृत्त के अन्तर्गत ग्रामीण वन विकास समितियों और पंचायत के साथ पांगणा, झुंगी, उरूला मण्डी में जन सभाएं की गई। ग्रामीणों द्वारा अधिमान्य प्रजातियों को सूचिबद्ध किया गया। चैल तथा सुन्दरनगर स्थित वन प्रशिक्षण पाठशालाओं में कर्मियों का साक्षात्कार लिया गया। आंकड़ों का विश्लेषण किया जा रहा है।

परियोजना 8: देवदार (सीड्स देवदारा) में रोपाई स्टॉक सुधार कार्यक्रम [हि.व.अ.सं.–028/05 (एसएफजी–08) योजना–03/2003–09]

स्थिति: देखकर चयनित किये गये बीज खण्डों जिनका बीज उत्पादन क्षेत्र के पूरक के रूप में इन नमूना भूखण्डों का अध्ययन किया और दो बीज खण्ड अर्थात् थियोग वन प्रभाग के थियोग वन (20 हे.) तथा रामपुर वन प्रभाग के नन्खारी वन (15 हे.) हिमाचल प्रदेश तथा भद्रवा वन प्रभाग जम्मू और कश्मीर नीरु वन (9 हे.) को सूची में शामिल किया गया। वृक्षों को काट कर गिराने हेतु सूक्ष्म प्राधिकृति वन अरण्यपाल हिमाचल प्रदेश तथा निदेशक, एसएफआरआई, जम्मू व कश्मीर से नियमित प्रयास जारी है तथा इसे आरएजी बैठकों में चर्चा हेतु रखा गया है। और वृक्षों को काटकर गिराने की अनुमति की प्रतीक्षा है। दिसम्बर 2006 में उगाए 52 से अधिक वृक्षों के बीजों से सन्तति परीक्षण बनाए जा रहे हैं और प्रथम छंटाई जुलाई–अगस्त 2007 में की गई। बीजांकुर पौध के अंकुरण व उत्तरजीविता संबंधी आंकड़ों को नियमित अन्तराल से रिकार्ड किया जा रहा है।



परियोजना 9: देवदार (सीड्स देवदारा) की प्राकृतिक आबादी में एलोजार्म विविधता [हि.व.अ.सं.—030/05 (एसएफजी-10) योजना-03/2005-09]

स्थिति: इस वर्ष छः एन्जाईम प्रजातियों की छः वृक्ष जनसंख्याओं का विश्लेषण किया। एन्जाईम प्रणाली 6 पीजीडीएच तथा एमडीएच जिनका विगत वर्ष माननीकरण किया गया था उनका सभी वृक्षों के लिए विश्लेषण किया गया। इस सारी वृक्ष संख्या में विभिन्न चरणीय बहुरूपता पांचों एन्जाईम प्रणाली में पाई गई केवल जीडीएच को छोड़कर। केवल मशोबरा की वृक्ष संख्या को छोड़कर सभी में समवर्ती रहा। इस संख्या में से और अधिक नमूनों का परीक्षण किया जा रहा है ताकि अन्तिम तर्कपूर्ण निष्कर्षों पर पहुंचा जा सके। ये सभी एन्जाईम प्रजातियां सारी वृक्ष संख्या पर जैविक वैमिन्ध और प्रजातियों के विलगाव हेतु अध्ययन के अन्तर्गत लाई जाएंगी।

परियोजना 10: ज्युनीपेरस पॉलीकार्पस सी. कोच तथा फ्रैक्सीनस एकजान्थोक्सीलोइड्स के बीज संग्रहण, बीज प्रहस्तन, भण्डारण तथा बीज की सुप्तता को तोड़ने के लिए कार्यविधि का मानकीकरण (वाल. एक्स जी. डॉन) डीसी. [हि.व.अ.सं.—036/03 (एसएफजी-11) योजना/2006-11]

स्थिति: फ्रैक्सीनस एकजान्थोक्सीलोइड्स में बीज निष्क्रियता व विलम्बित अंकुरण के कारकों का अध्ययन किया गया। यह पाया गया है कि बीज निष्क्रियता व विलम्बित अंकुरण मुख्यतः घेरा परतों द्वारा एम्ब्रियो-भ्रूण के उपर स्थानीय निवासी पदार्थों एवं बाधाओं के कारण है। बीज कोष के अनावरण से अंकुरण की प्रक्रिया जल्दी शुरू हो गई है। फ्रैक्सीनस एकजान्थोक्सीलोइड्स और ज्युनीपेरस में बीज निष्क्रियता व बीज संग्रहण में अधिकतम समय सीमा की समस्या को पार पाने हेतु उनका रखरखाव किया गया। सतत पर्यवेक्षण किया और अंकुरण आंकड़ों को नियमित अन्तराल से रिकार्ड किया गया। फ्रैक्सीनस तथा ज्युनीपेरस के बीज भण्डारण परीक्षण विभिन्न भण्डारण परिस्थितियों तथा डिब्बों में किये गए तथा बीज जीवोपयोगिता परीक्षण नियमित अन्तराल से किए गए जुनिपर कोन को संक्रमण कीट के अध्ययन हेतु प्रयोगशाला जांच में रखा गया। नमूना परीक्षण डी में पाया गया है कि 65% शंकु चीड़ वृक्ष पर संक्रमित हो जाते हैं। ग्लेचाइडी परिवार की 3 कोन छेदक कीट प्रजातियां भी प्रयोगशाला में पाली जा रही हैं।

फाइटोफेगस हाईमनोप्टेरस पर बीजों की दो प्रजातियां यथा मेगस्टिगमेटस ड्रोसलिस तथा टोरिमस प्रजाति में (हाईमनोप्टेरा : केल्सिडाइडिया) भी छेदक पाए गए। वृक्षों के एक प्राकृतिक शत्रु स्टेटोडा प्रजाति (मकड़ी परिवार थेरीडीडे) भी उनका भक्षक पाया गया है।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: बिलासपुर हिमाचल प्रदेश में कोल डैम जल विद्युत परियोजना क्षेत्र के अन्तर्गत वन क्षेत्र का पारिस्थितिकी आकलन [एफटी 48-88/86 (एफसीए) सीएटीपी कोल डैम-एचपीएसएफडी-वित्तपोषित परियोजना]

स्थिति: हिमाचल प्रदेश के करसोग व सुकेत वन मण्डलों के कोटलु और वापली जलग्राही क्षेत्र में वानस्पतिक सामाजिक अध्ययन हेतु स्थल चयन किया तथा इनका ऊंचाई के अनुसार वनस्पति आंकड़ों का विश्लेषण किया गया। कोटलु जलाग्राही क्षेत्र में 800-1200 मीटर ऊंचाई पर वृक्षों, झाड़ियों और औषधीय पौधों की प्रजातियां क्रमशः 33, 56 तथा 76 पाई गई। पाईनस रॉक्सबर्घाई, डैन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस तथा अर्टिका डाइओइका क्रमशः वृक्ष, झाड़ी वनस्पति पौधे थे। वृक्ष अन्तरण क्रमशः 3.13, 3.63 तथा 3.84 था। 1200-1600 मी. की ऊंचाई पर वृक्ष, झाड़ी व औषधीय पेड़ों की संख्या क्रमशः 23, 42 तथा 54 थी। पाईनस रॉक्सबर्घाई, डैन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस तथा आर्टीमीसिया पर्वीफ्लोरा ही



मुख्य वृक्ष, झाड़ियां तथा औषधीय पौधे थे। वृक्ष, झाड़ी व औषधीय पेड़ों का अन्तरण तालिका 2.80, 3.41 तथा 3.94 पाया गया। 1600–2200 मी. ऊंचाई पर वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय पौधों की विविधता का सूचकांक क्रमशः 14, 33 तथा 65 पाया गया। पाइनस वालिचिआना, रोसा मोस्वाटा तथा जिरारडिआना डाइवर्सिफोलिया क्रमशः वृक्ष, झाड़ी व औषधीय प्रजाति मुख्यतः पाये गए। वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय पौधों की विविधता का सूचकांक क्रमशः 2.28, 3.28 तथा 3.94 पाया गया।

600–1100 मी. ऊंचाई पर बयाली जल ग्राही क्षेत्रों में वानस्पतिक सामाजिक अध्ययन में कुल वृक्ष, झाड़ियों व औषधीय प्रजातियों की संख्या क्रमशः 28, 38 तथा 49 पाई गई। तूना सिलिआटा, डोडोनिया विस्कोशा तथा डिस्मोडियम ट्रीफ्लोरम ही मुख्य वृक्ष, झाड़ी तथा औषधीय पौधे पाए गए। वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय पौधों के लिए विविधता का सूचकांक क्रमशः 3.10, 3.44 तथा 3.59 पाया गया। 1100–1600 मी. पर वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय वृक्षों की संख्या क्रमशः 23, 38 और 44 पाई गई। लैन्ताना कमारा और बाइडेन्स पिलोसा क्रमशः वृक्ष, झाड़ियां तथा औषधीय पौधे पाए गए। विविध सूचकांक में वृक्ष झाड़ियां तथा औषधीय पौधे क्रमशः 2.78, 3.24 तथा 3.63 पाई गई। सभी ऊंचाई श्रृंखलाओं में प्रजाति फैलाव सामान्यतः संलग्नी सांसर्गिक है। इन जलाग्राही क्षेत्रों से औषधीय पौधे तथा पारम्परिक वानस्पतिक महत्व का दस्तावेजी किया गया। इन क्षेत्रों के लिए मृदा रासायनिक गुणों का भी आकलन किया गया।

परियोजना 2: हिमाचल प्रदेश के रक्वम, चिटकुल वन्य जीव अभ्यरण, किन्नौर में पादप वैविध्य पर अध्ययन [एजीबीपीआई/आईईआरपी/04-05/15/862-जीबीपीआई वित्तपोषित परियोजना]

स्थिति: विभिन्न ऊंचाई क्षेत्रों रसरंग तथा हुरबा क्षेत्र में 2700 से 3600 मी. समुद्र तल ऊंचाई, 2700–4200 मी. समुद्र तल से बटसरी बीट में शिगन क्षेत्र, रानीकण्डा से तुमर नाला में 3700–4500 मी. समुद्र तल से ऊंचाई तथा चिटकुल बीट-1, वन अभ्यरण में रानी कण्डा से जराया ऊंचाई क्षेत्र में अध्ययन किया गया। रसरंग क्षेत्र में 2700 मी. से 3600 मी. ऊंचाई पर वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय पौधों की संख्या क्रमशः 3, 25 तथा 70 पाई गई जिसमें सेड्स तथा रूनिक्स प्रजातियां प्रमुख थी। वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय पौधों का विविध सूचकांक क्रमशः 2.18, 2.69 तथा 4.02 पाया गया। एबीस पिन्ड्रो, पाइसिया स्मिथियाना, बेटुला यूटिलिस, सीड्स देवदारा, पाइनस वालिचियाना तथा ऐसर एक्युमिनेटम प्रजातियों का पुनर्जीवन/पुनरुत्पादन भी क्षेत्र में देखा गया। जबकि हुरबा क्षेत्र में 2700–3600 मी. ऊंचाई पर वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय पौधों की विविध सूचकांक क्रमशः 9, 25 तथा 73 थी जिसमें बेटुला यूटिलिस, ज्यूनिपेरस कोमुनिस तथा कल्था पालस्ट्रिस की क्रमशः प्रधानता पाई गई। सीड्स देवदारा, पाइनस वालिचियाना, टैक्सस वालिचियाना, बेटुला यूटिलिस, एबीस पिन्ड्रो तथा पाइसिया स्मिथियाना का पुरुजीवन भी रिकार्ड किया गया।

शिगन क्षेत्र में 2700 से 4200 मी. ऊंचाई पर वृक्षों, झाड़ियों व औषधीय प्रजातियां 13, 26 तथा 95 की संख्या में थी जिसमें क्रमशः बेटुला यूटिलिस, रोडोडेन्ड्रोन एन्थोपोगोन तथा थाईमस लाइनारिस पाए गए। वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय वृक्षों की विभिन्नता तालिका क्रमशः 2.09, 2.91 तथा 4.41 पाई गई। पाइसिया स्मिथियाना, सीड्स देवदारा, एबीस पिन्ड्रो, पाइनस वालिचियाना, बेटुला यूटिलिस तथा ऐसर कैसियम का पुनर्जनन भी इस क्षेत्र में पाया गया है। 3700–4500 मी. ऊंचाई पर रानीकण्डा से तुमर नाला तक वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय प्रजातियां 1, 11 तथा 74 थी जिनमें क्रमशः बेटुला यूटिलिस, रोडोडेन्ड्रोन एन्थोपोगोन तथा पोलिगोनम पोलिआटाचया आदि की प्रधानता थी। विभिन्नता तालिका का स्तर, झाड़ियों तथा औषधीय प्रजातियों के लिए 2.11 तथा 3.82 पाया गया। 3600–4500 मी.



ऊंचाई पर रानीकण्डा से जराया ऊंचाई तक वृक्षों, झाड़ियों तथा औषधीय वृक्षों की संख्या 1.18 एवं 98 थी जिसमें क्रमशः बेलुला यूटिलिस, ज्यूनिपरस इन्डिका तथा थाईमस लाइनारिस आदि की प्रधानता थी। झाड़ियों व औषधीय वृक्षों की विभिन्नता तालिका का स्तर क्रमशः 1.54 तथा 3.95 पाया गया।

विभिन्न क्षेत्रों यथा रसरंग, हुरबा, शिगन तथा चिटकुल वन अरण्य में पाई जाने वाली विभिन्न वृक्ष प्रजातियों की संख्या-संरचना का आकलन किया गया तथा इसमें उपलब्ध संख्या संरचना के 3 पैटरन-प्रचालक प्रकार को चिन्हित किया। बटसेरी तथा चिटकुल वन अभ्यारण्य से क्रमशः 170 व 182 पौध प्रजातियों को अध्ययनाधीन क्षेत्र में तथा इनमें से इन क्षेत्रों की 65 व 70 पौध प्रजातियों की औषधीय महत्ता को भी अध्ययनाधीन क्षेत्र से रिकार्ड किया। बटसेरी व चिटकुल वन अरण्य क्षेत्र से 27 संकटग्रस्त पौध प्रजातियों की पहचान भी की गई। बटसेरी, थेमगरंग और बोनीगेसारिंग क्षेत्र में पारम्परिक वानस्पतिक अध्ययन तथा विभिन्न उपयोगों के लिए 32 पौध प्रजातियों का दस्तावेजीकरण किया गया।

परियोजना 3: हिमाचल प्रदेश में बर्वेरिन एरिस्टाटा डी सी के विभिन्न उद्गमों में आबदी स्तर बर्वेरिन मात्रा का अध्ययन तथा प्रसारण तकनीकों का मानकीकरण [बीटी/पीआर/4695/पीबीडी/17/300/2004-07]

स्थिति: उच्च बर्वेरिन प्रदान करने वाले बी. एरिस्टाटा की हिमाचल प्रदेश में प्रचुर उपलब्धता की पहचान करना परियोजना का उद्देश्य है तथा बर्वेरिस एरिस्टाटा के चिन्हित उच्च क्षमता क्लोन/प्रचुर उपलब्धता के व्यापक प्रवर्धन हेतु पौधशाला तकनीक का विकास करना है। औषधीय एवं सुगन्धित पौधों संबंधी जैव प्रौद्योगिकी टास्क फोर्स के निदेश पर इस वर्ष में पहले से ही चिन्हित 7 वन संख्याओं से बर्वेरिस एरिस्टाटा के जड़ नमूने संग्रहीत किए गए तथा वन अनुसंधान संस्थान देहरादून में इनका आकलन किया गया। स्थान, ऊंचाई, प्रस्फुटन संख्या, चौड़ाई आदि संबंधी जानकारी सभी 35 बर्वेरिस एरिस्टेट झाड़ियों से प्राप्त की गई। अप्रैल 2007 में वानस्पतिक प्रवर्धन परीक्षण किए गए, परिणामों में अपेक्षतया काफी क्षीण क्षमता (10%) पाई गई। फरवरी 2008 नाल कर्दन में जड़-गुणों के विकास के लिए आई ए ए तथा थाईमाइन जैसे विभिन्न आंकड़ों का प्रयोग कर पुनः परीक्षण किया गया। इन प्रयोगों के जड़ गुणता व अंकुरण संबंधी आंकड़ों को रिकार्ड किया जा रहा है।

परियोजना 4: हिमाचल प्रदेश के निम्न एवं मध्यवर्ती हिमालयी क्षेत्र में जैट्रोफा करकस एल. बीज की उपयुक्तता [बीटी/पीआर/5094/एजीआर/16/429/2005-08]

स्थिति: इस वर्ष (2007-08) में हिमाचल प्रदेश के विभिन्न स्थानों से 15000 उत्तम गुणवत्ता वाले विभिन्न स्रोत जैट्रोफा रोपण पौध प्राप्त किए गए। इनमें से कर्दन द्वारा 2000 पौधे तैयार किए गए।

हिमाचल प्रदेश के नालागढ़ (सोलन), जोहर्जी (सोलन) तथा देवीधर (शिमला) में जुलाई-अगस्त 2007 में 5 हे. में जैट्रोफा करकस के 12500 पौध रोपित किये गये और पहले उगाई गई 18 हे. के रोपण की देखभाल कर प्रायोगिक सह प्रदर्शन रोपण की स्थापना की गई। हिमाचल प्रदेश के विभिन्न स्रोत स्थलों से संग्रहित 40 किग्रा. 23 ताजे बीज नमूनों को भी तेल आकलन हेतु विश्लेषित किया जा रहा है। प्रायोगिक एवं प्रदर्शन स्थापना में विकास व जीवांशतता संबंधी आंकड़े नियमित रूप से रिकार्ड किये जा रहे हैं। परियोजना की 3 साल की अवधि पूर्ण हो चुकी है और शेष 2 वर्षों के लिए वित्तपोषण एजेंसी से चर्चा विचाराधीन है।



परियोजना 5: हिमाचल प्रदेश में 100 हैक्टर प्रदर्शन भूखण्ड की स्थापना और डैन्ड्रोकेलेमस हैमिल्टोनाई की उत्तम पौध सामग्री का उत्पादन (डीबीटी वित्तपोषण परियोजना 7) [बीटी/पीआर/5243/एजीआर/16/450/2004]

स्थिति: परियोजना की रूपरेखा के अनुसार प्रतिवर्ष 20 हे. कुल उत्पादन करना आवश्यक है, तथापि आईएचबीटी, पालमपुर में पौधों की अनउपलब्धता के कारण जुलाई-अगस्त 2007 में केवल 8.75 हे. ही उगाया जा सका तथा शेष लक्ष्य को शीतऋतु में रोपण हेतु पुनः निर्धारित किया गया। फरवरी-मार्च 2008 में आईएचबीटी केवल 1100 पौध ही रोपण हेतु प्रदान कर सके। अतः 2.75 हे. प्रदर्शन प्लाट ही स्थापित किया जा सका। अब तक 3222 हे. उत्पादन प्रदर्शन होने ही में रिकार्ड आंकड़ों से ज्ञात होता है कि टिशु क्लचर व कर्दन से उगाए पौधों में कुल 84% जीवाशीतता प्राप्त की गई है। पौधों का नुकसान बन्दरों, साहल तथा भू-संखलन से अगस्त 2007 में हुआ है।

परियोजना 6: एकोनिटम हेट्रोफाइलम वाल. एक्स रोयल और अंगेलिका ग्लूका एडग्यू के उत्तम गुणता परक सामग्री का उत्पादन तथा स्थानीय समुदायों हेतु खेती टैक्नोलोजी का विस्तार [जीओ/एचपी-07/2006-09: एनएमपीबी]

स्थिति: एकोनिटम हेट्रोफाइलम वाल एक्स रॉयल (अतीश) के लिए नर्सरी पौध तथा अंगेलिका ग्लूका एडग्यू (चोरा) के 0.30 लाख पौध संस्थान की दो पौधशालाओं शिलारू पौधशाला (शिमला) और ब्रूनधर औषधीय पौध पौधशाला (मनाली) में तैयार की गई। वर्ष 2006-07 में अतीश व चोरा के 1.30 पौध तैयार किये गये। पौधशाला गतिविधियों में मुख्यतः पौधशाला थाले बनाने हेतु ज़मीन तैयार करना, बीजाई करना, छायाकरण, सिंचाई तथा अन्य रखरखाव गतिविधियां शामिल हैं। कुल मिलाकर संस्थान अपनी विभिन्न पौधशालाओं में मार्च 2008 तक अतीश व चोरा के 300 लाख उत्तम गुणवता के पौध उगाए। विस्तार कार्यक्रम के अन्तर्गत संस्थान ने एक कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम समशीतोष्ण पौधों की व्यवसायिक खेती हि.प्र. में श्री रेणुकाजी वन मण्डल के अन्तर्गत हरिपुरधर के बगैन गाँव में 17 अगस्त 2007 को आयोजित किया जिसमें 50 किसानों ने सक्रियता से भाग लिया। इसके अतिरिक्त 0.33 लाख अतीश व चोरा की क्युपीएम भी वानस्पतिक प्रवक्ताओं को इस वर्ष में वितरित किए गए।

वर्ष 2007-2008 में शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: हिमाचल प्रदेश एवं जम्मू और कश्मीर की निम्न ऊंचाई की पहाड़ियों में मेलिना आर्बोरिया के कृषि वानिकी हेतु प्रचालन एवं कार्यशीलता परीक्षण [हि.व.अ.सं.-039/08 (एजीएफ-05) योजना/2007-12]

उपलब्धियां: मेलिना की पौधशाला बीर प्लासी (नालागढ़) तथा जोहरन (पांवटा साहिब) में तैयार की गई है, बाद में इनको क्षेत्र रोपण हेतु ले जाया जाएगा। बीजांकुरण की वृद्धि संबंधी जानकारी आंकड़े पौधशाला चरण में लिए गए हैं। यह पाया गया कि शरद ऋतु में गहरी धुंध बीजांकुरण को पौधशाला में प्रभावित करती है।

परियोजना 2: डैल्बर्जिया सिस्सू के उत्तम क्लोन-आनुवंशिकी बीज चयन द्वारा उत्पादनता वृद्धि (रोपण पौध सुधार कार्यक्रम)

उपलब्धियां: डैल्बर्जिया प्रजाति के विकास आंकड़ों तथा पुष्पन/फलन संबंधी व्यवहार को सुस्थापित बीज बागानों में उत्तम आनुवंशिकी बीज हेतु चयन किया गया। क्लोन क्षेत्र में किस प्रकार संक्रमण होता है इसका भी अध्ययन किया गया। हिमाचल प्रदेश व जम्मू एवं कश्मीर में संक्रमण अकरण बीज उद्यान हेतु स्थल निर्माण का सर्वेक्षण भी

किया गया। तीन एन्जाइम प्रजातियों के लिए आइसोजाइम तकनीक का उपयोग करते हुए चयनित क्लोन अध्ययन विधि का मानकीकरण किया गया। क्लोन में संक्रमण कीट रोधी परीक्षण जारी है।

परियोजना 3: देवदार (सीड्स देवदारा) तथा बान ओक (क्वैकस ल्यूकोट्रिकोफोरा) के पौधशाला प्रजाति में संरचनात्मक व वृक्षात्मक गुण संबंधी मानकों का निर्धारण [हि.व.अ.सं.-037/05 (एसएफजी-12) योजना/2007-12]

उपलब्धियां: पौधशाला में लगभग 12000 देवदार तथा बांज वृक्षों की पौध रखी गई है, इनको परियोजना के तहत उगाने हेतु विभिन्न आधार की पौधशाला में पौध के लिए बीजाई हेतु ताजे बीजों का संग्रहण भी किया गया। राज्य वन विभाग कर्मियों से बाद में जानकारी हेतु प्रश्नावलियां भी बनाई गई ताकि देवदार पौध तथा बान ओक पौधशाला हेतु आन्तरिक गुणवत्ता मानक (आई क्यू पी) निर्धारित किए जा सकें। हिमाचल प्रदेश की 16 पौधशालाओं का शिमला, सोलन, ठियोग, चौपाल, करसोग, नाचन तथा कुल्लू वन मण्डलों में दौरा किया गया। वन विभाग कर्मियों से क्षेत्रों में देवदार तथा बान ओक पौधशालाओं में पौधों के लिए नर्सरी उगाने तथा गुणवत्ता मानकों पर सब प्रकार जानकारी प्राप्त की गई। देवदार तथा बान ओक गुणवत्ता पर जानकारी संग्रह किया गया है। यह पाया गया कि देवदार तथा बान ओक पौधशाला में पौधों की गुणवत्ता मानक केवल पौधों की ऊंचाई (>9") ही एक मात्र संरचनात्मक मानक है।

शिक्षा और प्रशिक्षण

शिक्षा

1. हिमालयन वन अनुसंधान, संस्थान, शिमला की अनुसंधान सलाहकार समिति (आर.ए.सी.) की दिनांक 18 मई 2007 को बैठक आयोजित की गई थी और 24 अगस्त 2007 को छः माही प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा की गई तथा पीएचडी डिग्री के अवार्ड के लिए वन अनुसंधान संस्थान – विश्वविद्यालय देहरादून से पंजीकृत विभिन्न अनुसंधान कर्ताओं के कार्य की संस्तुति/आकलन करने की भी समीक्षा की गई। श्री मोहिन्दर पाल, भा.व.से., संस्थान के निदेशक, इसके अध्यक्ष थे जबकि प्रोफेसर एम. के. सेठ, जीव विज्ञान विभाग, हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय, शिमला तथा डॉ. वी.डी. वर्मा, प्रधान वैज्ञानिक व अध्यक्ष एनबीपीजीआर, फागली, शिमला को संस्थान से बाहर के प्रबुद्ध सदस्यों के तौर पर आमंत्रित किया गया।
2. इंस्टिट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज़ एंड बिज़नेस मैनेजमेंट, सोलन, हिमाचल प्रदेश की विज्ञान स्नातक (ऑनर्स) छात्राएं कुमारी आशा देवी नेगी, कुमारी नेहा ठाकुर और कुमारी दीपिका कुमारी ने सफलतापूर्वक डॉ. राजेश शर्मा, वैज्ञानिक-ई के पर्यवेक्षण में 3 जनवरी 2008 से 4 फरवरी 2008 तक जैव तकनीक (एलोज़ाइम वैरीएशन तकनीक) पर एक महीने का प्रशिक्षण प्राप्त किया।
3. कृषि एवं वानिकी महाविद्यालय, झालावार, राजस्थान के विज्ञान स्नातक (वानिकी) के छात्रों के एक समूह ने अपने संकाय के साथ 25 जनवरी 2008 को संस्थान का दौरा किया। भा.वा.अ.शि.प, देहरादून के ऐसे ही एक समूह ने भी हिमालय वन अनुसंधान संस्थान की अनुसंधान गतिविधियों पर विस्तृत प्रस्तुतिकरण, वानिकी अनुसंधान में आधुनिक रुझानों के बारे में जानकारी दी। छात्रों ने इस संस्थान के पुस्तकालय तथा वनस्पति संग्रह का भी दौरा किया।



4. डॉ. नगीन नंदा, अनुसंधान अध्ययनकर्ता, इस संस्थान के माध्यम से वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय, देहरादून के साथ पंजीकृत, को उनके कार्य जिसका शीर्षक 'टू टैस्ट दि एफीकेसी ऑफ टोटल कैचमेंट मैनेजमेंट मेकैनिज्म फॉर एटेंडिंग टू दि इकोलॉजिकल एंड एन्वायरनमेंटल प्रॉब्लम्स ऑफ बद्दी-बरोटीवाला-नालागढ़ इंडस्ट्रियल एरिया फॉर सस्टेनेबल डवलपमेंट' के लिए वानिकी (पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण) में पी एचडी डिग्री प्रदान की गई।
5. डॉ. जितेन्द्र कुमार शर्मा, इस संस्थान के माध्यम से वन अनुसंधान संस्थान-विश्वविद्यालय देहरादून के साथ पंजीकृत, को उनके कार्य जिसका शीर्षक 'स्टडीज़ ऑन लिट्टर प्रोडक्शन, इट्स डिकम्पोज़िशन एंड न्यूट्रिएंट्स रिलीज़ इन चीरपाइन स्टैंडज़ ऑफ शिवालिक एंड मिड हिल ऑफ हिमाचल प्रदेश' के लिए वानिकी (पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण) में पी एचडी डिग्री प्रदान की गई।
6. डॉ. एस. पी. सुब्रहमनी अध्ययनकर्ता, इस संस्थान के माध्यम से वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय देहरादून के साथ पंजीकृत, को उनके कार्य जिसका शीर्षक 'सिस्टेमेटिक स्टडीज़ ऑन दि फ्लोरा ऑफ चूरधर वाइल्डलाइफ सैंचुरी, हिमाचल प्रदेश' के लिए वानिकी (वनस्पति विज्ञान) में पी एचडी डिग्री प्रदान की गई।

प्रशिक्षण

1. औषधीय पौधों की वाणिज्यिक कृषि की ओर किसानों को प्रोत्साहित करने के लिये, दो खुली बैठकें कुल्लू घाटी के जन्ना तथा साजला गांवों में 10 और 11 जुलाई 2007 को आयोजित की गई। इस प्रशिक्षण संस्थान के अधीन एक परियोजना के अन्तर्गत संचालित किये गए। जिसके लिये राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, दिल्ली द्वारा धन सुलभ करवाया गया।
2. 'पार्टीसीपेट्री फॉरेस्ट मैनेजमेंट एंड एगजिस्टिंग एग्रोफॉरेस्ट्री सिस्टम इन दि मिड हिमालयन रीजन' से संबंधित विषयों को विश्लेषण करने के लिये, क्रमशः 12 और 13 जुलाई 2007 को गांव फौजल (पतलीकूहल रेंज) तथा भुट्टी (कुल्लू रेंज) में स्थानीय किसानों के साथ बैठकें आयोजित की गई।
3. औषधीय पौधों की कृषि प्रथा की ओर ग्रामीण समुदायों व किसानों को संवेदनशील बनाने के लिये, संस्थान ने रेणुका वन प्रभाग, हिमाचल प्रदेश के जिला सिरमौर के गांव बगैन, समीप हरिपुरधर में 17 अगस्त को औषधीय पादप कृषि पर एक दिवसीय शिविर आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम के लिये एक परियोजना के अन्तर्गत राष्ट्रीय पौध बोर्ड, दिल्ली द्वारा धन सुलभ करवाया गया।
4. 'इन्वैन्टोराइजेशन, डाक्यूमेंटेशन ऑफ प्लांट डाइवर्सिटी एंड टू इवॉल्व साइट स्पैसिफिक मैनेजमेंट स्ट्रेटेजीस फॉर कंजरवेशन ऑफ वेरियस सैक्रेड ग्रोव्स इन कुल्लू वैली ऑफ हिमाचल प्रदेश' पर परियोजना गतिविधि के अंश के रूप में, जी.बी. पंत हिमालयन पर्यावरण व विकास संस्थान, अल्मोड़ा द्वारा निधित अगस्त 2007 के दौरान कुल्लू घाटी में नशाला तथा जन्ना के पदावनत पवित्र कुंजों में लगाए गए 150 नवांकुर पौधे रोपित किये गए, जहां पौधरोपण गतिविधियों में इन गांवों के लोग शामिल थे। पौधरोपण के दौरान पवित्र कुंजों की जीवंतता तथा संरक्षण के लिये जन सतर्कता भी जनित की गई।
5. 12 सितम्बर 2007 को जिला सिरमौर, हिमाचल प्रदेश के सराहन में 'इंसेक्ट पैस्ट्स ऑफ बान ओक एंड मैनेजमेंट ऑफ डिफॉल्लिएटर्स' पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
6. 'पॉवलोनिया पर पौधरोपण तकनीक' विषय पर धर्मशाला, हिमाचल प्रदेश में 13 नवम्बर 2007 को एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
7. 'औषधीय पौधों की वाणिज्यिक कृषि' पर हमीरपुर में 24 नवम्बर 2007 को एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
8. 'इंसेक्ट पैस्ट ऑफ चीर पाइन एंड देयर कंट्रोल स्ट्रैटजी' विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम सोलन वन प्रभाग के अन्तर्गत सबाथु वन रेंज में 10 दिसम्बर 2007 को क्षेत्र के किसानों तथा अगली पंक्ति के कर्मचारियों के लिए आयोजित किया गया।



9. हिमाचल प्रदेश वन विभाग के रेंज अधिकारियों व उपरेंजनों के कौशल स्तरोन्नत के लिये 15 और 16 फरवरी 2008 को दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम संस्थान में आयोजित किया गया।
10. हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला ने 18 और 19 फरवरी 2008 को वन प्रशिक्षण केन्द्र, सुन्दरनगर में 'अवनत वनों को इको-पुनरुद्धार' विषय पर दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।
11. राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड निधि परियोजना के अन्तर्गत 15 मार्च 2008 को टूटू में शिमला वन प्रभाग के कर्मचारियों व किसानों के लिये 'औषधीय पौधों की वाणिज्यिक कृषि' पर एक दिवसीय प्रशिक्षण सह शिविर कार्यशाला आयोजित की गई।
12. जम्मू और कश्मीर राज्य में वन पौधशालाओं और पौधरोपणों में कीटों व रोगजनित घटनाओं से निपटने के लिये 'वन वृक्षों के कीट व रोग प्रबंधन' विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जम्मू में 18 मार्च 2008 को जम्मू क्षेत्र के कर्मचारियों के लिये आयोजित किया गया।
13. 'कुल्लू घाटी में पवित्र कुंजों का संरक्षण व जीवंतता' विषय पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम 26 मार्च 2008 को जिला कुल्लू में जाना और रुजाक गांवों में आयोजित किया गया, जहां स्थानीय समुदायों ने मानव जाति के लिये कुंजों के महत्व की जानकारी प्राप्त की।

सहानुबन्ध और सहयोग

1. औषधीय पौधों पर नेटवर्क परियोजना तैयार करने के लिये आईएचबीटी, पालमपुर; आईआईएम, जम्मू; एचएपीआरसी, गढ़वाल; यूएचएफ, सोलन; जे.पी. युनिवर्सिटी वाकनाघाट और जीबीपीआईएचईडी हिमाचल युनिट, कुल्लू के साथ संयोजन किया।
2. विभिन्न अंतिम प्रयोक्ताओं को विविध प्रशिक्षण कार्यक्रमों के आयोजन के लिये गैर सरकारी संगठनों व राज्य वन विभागों के साथ संयोजन तथा सहयोग विकसित किये।
3. विविध अनुसंधान परियोजनाओं में व्याधि विज्ञान संबंधी घटकों के लिये डॉ. वाई.एस. परमार कृषि एवं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी, सोलन से सहयोग का सूत्रपात किया गया। इसके अतिरिक्त इस क्षेत्र के संस्थानों/विश्वविद्यालयों से विचार विमर्श तथा सूचनाओं के लिये सम्पर्क किया गया।

प्रकाशन

1. औषधीय पौधों की कृषिकरण तकनीक (हि.व.अ.सं./ब्र./016)
2. पॉवलोनिया—एक बहुउद्देशीय पौधा (हि.व.अ.सं./बुल./017)
3. हि.व.अ.सं. ब्राशुअर्स की सूचना पुस्तिका
4. मियाद घाटी के पेड़ पौधे — अल्पज्ञात लाहौल (हि.व.अ.सं./ब्र./29)

निम्नलिखित पेम्पलेट अंतिम लाभार्थ के निर्मित हिन्दी में प्रकाशित किये गये:

हरड़ (टर्मिनेलिया); बहेड़ा (टर्मिनेलिया वैलिरिका); कचनार (बहुनिया वैरिगाटे); करुरो (जेन्टाइना करुरो); चूली (प्रूनिस् आर्मेनिका); खिराक (सैल्टिस औप्ट्रेलिस); शहतूत (मोरस एल्बा); बान ओक (क्वेर्कस ल्यूकोट्रीकोफोरा); मोरू ओक (क्वेर्कस डिलाटाटा); पुष्करमूल (इंनूला रेसीमोसा); पॉवलोनिया; सुकपा (जुनिपेरस मैकोपोडा); सैलिस प्रजाति; सफेद पोपलर (पापुलस एल्बा); कुथ (सर्सुरीयालापा); काला जीरा (बुनियम परसीकम); देव वन एक धरोहर और पुष्कर मूल (इंनूला रेसीमोसा)।



परामर्श

1. हिमाचल प्रदेश वन विभाग द्वारा उनमें पत्र सं. डब्ल्यूएल (मिश्रित) 83/2004/472, दिनांक 5 मई 2007 को कुल 2 लाख रु. की लागत की जंगली फलों की उत्तम रोपण पौध का उत्पादन हेतु परामर्शिता संस्थान को प्रदान की गई।
2. संस्थान को एक और परामर्श “एनवाईरोमेन्ट इम्पेक्ट एसेसमेन्ट (ईआईए) स्टडीज और फोरमेसन ऑफ एनवाईरोमेन्ट मेनेजमेन्ट प्लान (ईएमपी) फोर इनजेग्रेटेड कासहेग हाईड्रोरो-इलेक्ट्रीक परोजेक्ट (243 एमडब्ल्यू) इन डिस्टिक किन्नौर, हिमाचल प्रदेश” किन्नौर कैलाश विद्युत निगम लिमिटेड (हिमाचल प्रदेश राज्य विद्युत परिषद् द्वारा प्रायोजित निगम) संस्थान द्वारा अवार्ड प्रदान किया गया एवं समझौता ज्ञापन भी हि.व.अ.स. तथा केकेपीसीएल द्वारा 28 फरवरी 2008 को केकेपीसीएल निर्माण ईकाई, ज्यूरी, तहसील रामपुर जिला शिमला में हस्ताक्षरित किया गया। इस परामर्श की कुल लागत 28 लाख रुपये है।
3. निदेशक, हि.व.अ.स. ने 29 मार्च 2008 को अतिरिक्त प्रधान वन अरण्यपाल, वन्य जीव, राज्य वन विभाग हिमाचल प्रदेश के साथ टैम्पीरेटर आर्बोरेटम बोटनिकल गार्डन (टी.ए.बी.जी.) पोटर हिल, समरहिल शिमला में स्थापित करने हेतु समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। हि.वा.अ.स. समझौते के अनुसार तकनीकी सहायता प्रदान करेगी तथा इस परामर्श का कुल कार्य हिमाचल प्रदेश सरकार द्वारा स्थापित परामर्श समिति समन्वित करेगी। इस प्रस्तावित परामर्श हेतु लगभग 75 लाख रुपये पहले ही जारी किये जा चुके हैं।

पेटेन्ट्स

निम्नलिखित तकनीकों व उपचार हेतु पेटेन्ट आवेदन, पेटेन्ट सूचना केन्द्र, राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा पर्यावरण परिषद् हिमाचल प्रदेश शिमला को प्रस्तुत किये गए ताकि इस मामले को प्रौद्योगिकी सूचना पूर्वानुमान आकलन परिषद् (टीआईएफएसी) के समक्ष उठाया जा सके।

1. मुश्कबाला प्रवर्धन हेतु स्थूल प्रवर्धन तकनीक
2. कुटकी बहुविभाज्यता हेतु स्थूल प्रवर्धन तकनीक
3. बहुविधिक पौधशाला रोपण रोक
4. पौधशाला थाल चिन्हित

सम्मेलनों / बैठकों / कार्यशालायें / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

1. एक परमार्शदात्री एक दिवसीय कार्यशाला “ससस्टेनेबल लेन्ड यूज प्लानिंग थ्रो जियोग्राफिकल इन्फोरमेशन सिस्टम (जीआईएस) एप्लीकेशन” हि.व.अ.स., शिमला में 7 सितम्बर 2007 को आयोजित की गई इसमें हिमाचल प्रदेश वन विभाग के प्रतिनिधियों, वानिकी से सम्बन्धित संगठनों, गैर सरकारी संस्थाओं तथा विकासशील किसानों के कुल 35 प्रतिभागियों ने भाग लिया। श्री देवेन्द्र पाण्डे, भा.व.से., महानिदेशक, भारतीय वन सर्वेक्षण, देहरादून ने



कार्यशाला को सम्बोधित करते हुये श्री देवेन्द्र पाण्डे, भा.व.से., महानिदेशक, भारतीय वन सर्वेक्षण, देहरादून

मुख्य भाषण दिया, उन्होंने बताया कि वैज्ञानिक तरीके से वन प्रबन्धन में उपयोग हेतु जीआईएस की स्थापना 11वीं पंचवर्षीय योजना में एक प्राथमिकता है। कार्यशाला में श्री अशोक ठाकुर, भारतीय प्रशासनिक सेवा, प्रधान सचिव (वन) हिमाचल प्रदेश सरकार मुख्य अतिथि थे।

2. भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् स्तर पर वानिकी संबंधी सांख्यिकीय डाटा को प्रणालीबद्ध करने के लिए हि.व.अ.सं., शिमला में 6 नवम्बर 2007 को एक दिवसीय कार्यशाला “फोरेस्टरी स्टेटिक्स इन्डिया” आयोजित की गई इसमें हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू व कश्मीर वन विभाग शोध संस्थानों तथा क्षेत्रीय विश्वविद्यालयों के 35 प्रतिभागियों ने प्रतिभाजन किया। कार्यशाला में डॉ. रवीन्द्र कुमार, भा.व.से., उप महानिदेशक (विस्तार) तथा रमन नौटियाल वैज्ञानिक ने भा.वा.अ.शि.प. का प्रतिनिधित्व किया।



कार्यशाला के दौरान डी.डी.जी. (विस्तार), निदेशक, हि.व.अ.सं. तथा अन्य भागीदार

3. हिमाचल वन विभाग शिमला ने 10 और 11 जनवरी 2008 को दो दिवसीय परिसंवाद विचार सत्र फॉरेस्ट इन्सेक्ट पेस्ट और डिजीज मैनेजमेन्ट इन हिमालयन आयोजित किया। परिसंवाद में मुख्य रूप से हिमालय की पारिस्थितिकी प्रणाली में वनों में कीट संक्रमण तथा बीमारी पर ध्यान केन्द्रित किया गया जिसमें कि संस्थान में वन कीट संक्रमण प्रबन्धन में योजना हेतु एक दिशा बनाई जा सके। परिसंवाद में वन प्रबन्ध, हिमालय क्षेत्र में विभिन्न विश्वविद्यालयों/शोध संस्थानों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। श्री अशोक ठाकुर, भा.प्र.से. प्रधान सचिव (वन) हिमाचल प्रदेश सरकार ने इस दो दिवसीय परिसंवाद का उद्घाटन किया।



हिमालयी क्षेत्र में नाशीकीट एवं रोग प्रबंधन पर सिम्पोजियम

आयोजित बैठकें

1. अनुसंधान परामर्श समिति (आरएजी) हि.व.अ.सं. की 23 और 24 अक्टूबर 2007 को संस्थान की अनुसंधान संबंधी गतिविधियों एवं शोधार्थियों द्वारा प्रस्तुत अनुसंधान प्रस्तावों अनुसंधान (आरपीसी) के अनुमोदन पर परामर्श जांच व समुचित हेतु बैठक आयोजित की गई। बैठक में भा.वा.अ.शि.प., एडीजी (आरपी), राज्य वन विभाग के अधिकारियों, विश्वविद्यालयों के अधिष्ठाता प्रोफेसर, सेवानिवृत्त वैज्ञानिकों, गैर स्वयंसेवी संस्थाओं के प्रतिनिधियों, काष्ठ एवं वन आधारित उद्योग प्रतिनिधियों के अतिरिक्त अनुसंधानकर्ताओं व संस्थान के अधिकारियों ने इसमें भाग लिया।
2. श्री मोहिन्दर पाल, भा.व.से., निदेशक, हि.व.अ.सं., शिमला, द्वारा गठित समिति की बैठक महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून ने सम्बोधित की जिसमें 17 दिसम्बर 2007 को भा.वा.अ.शि.प. में कार्यरत वैज्ञानिकों के वार्षिक गोपनीय प्रतिवेदन की समीक्षा की। वैज्ञानिकों के प्रतिनिधि तथा विभिन्न संस्थानों एवं परिषदों के उपस्थित सदस्यों के विचार भी बैठक में सुने गए।



3. पीएफएम गतिविधियों के विश्लेषण हेतु 25 जनवरी 2008 को ग्राम घीच, कन्छोबेग पंचायत वन मण्डल, शिमला में बैठक आयोजित हुई।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

1. श्री अशोक ठाकुर प्रधान सचिव (वन) हिमाचल प्रदेश सरकार तथा पंकज खुल्लर, भा.व.से., प्रधान अरण्यपाल, हिमाचल प्रदेश ने 4 मई 2007 को प्रथम राज्य स्तरीय बांस प्रचालन समिति (एसएलबीएससी) के सन्दर्भ में 4 मई 2007 को हि.व.अ.सं. शिमला का दौरा किया।
2. श्री अशोक ठाकुर, प्रधान सचिव (वन) हिमाचल प्रदेश सरकार तथा श्री पंकज खुल्लर भा.व.से. प्रधान अरण्यपाल, हिमाचल प्रदेश ने हि.व.अ.सं. शिमला द्वारा 7 सितम्बर 2007 को आयोजित “ससस्टेनेबल लेन्ड यूज प्लानिंग थ्रो जियोग्राफिकल इन्फोरमेशन सिस्टम एप्लीकेशन” कार्यशाला का उद्घाटन कर संस्थान का दौरा किया।
3. माननीय एस. रघुपति, राज्य मंत्री, पर्यावरण एवं वन, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ने हि.व.अ.सं., शिमला का 18 सितम्बर 2007 को दौरा किया।



हि.व.अ.सं., शिमला के स्टॉफ द्वारा माननीय मंत्री महोदय का स्वागत

4. डॉ. पंकज खुल्लर, भा.व.से., प्रधान अरण्यपाल, हिमाचल प्रदेश ने शोध परामर्श समूह (आरएजी) का उद्घाटन व प्रतिभागिता हेतु 23 और 27 अक्टूबर 2007 को दौरा किया।
5. श्री अशोक ठाकुर, भा.प्र.से., प्रधान सचिव, (वन) हिमाचल प्रदेश और विनय टंडन भा.व.से., प्रधान अरण्यपाल (वन्य जीव) ने “फॉरेस्ट इनसेक्ट पेस्ट और डिजीज मैनेजमेन्ट इन हिमालय” परिसंवाद का उद्घाटन व प्रतिभाजन हेतु 10 जनवरी 2008 को संस्थान का दौरा किया।

विविध

सुविधाएँ

1. वर्तमान समय की महत्ता नई प्रणालियों की वन अनुसंधान में आवश्यकता के अनुरूप संस्थान की नई स्थापित जीआईएस प्रयोगशाला में जियोग्राफिकल इनफोरमेशन सिस्टम (जीआईएस) प्रणाली स्थापित की गई है।
2. जलवायु परिवर्तन आज का चिंतनीय मुद्दा है। अतः हि.व.अ.सं. शिमला ने स्वचालित जलवायु केन्द्र हि.व.अ.सं. में स्थापित किया है, ऐसा केन्द्र, क्षेत्र अनुसंधान केन्द्र ताबो (लाहुल व स्पिति ज़िला) में भी स्थापित किया गया है ताकि मौसम संबंधी बदलावों का अध्ययन निरन्तर किया जा सके और आंकड़े भी संग्रहीत किए जाए।

❖ ग्रीन बिल्डिंग कनसैप्ट की संकल्पना को प्रसार प्रचार देने हेतु हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला ने अपने क्षेत्र अनुसंधान केन्द्र, ताबो, ज़िला लाहुल स्पिति, हिमाचल प्रदेश में कार्यालय तथा स्टॉफ आवास निर्मित किए हैं। इन सौर उर्जा आधारित घरों के निर्माण चरण में स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप पारिस्थितिकी व सामाजिक परम्पराओं को ध्यान में रखते हुए संस्थान ने क्षेत्र में बदलते जलवायु की आवश्यकताओं व उनसे होने वाले प्रभावों के निराकरण को भी अपनी योजना में शामिल किया है यह पारिस्थितिकी विशेषतापरक आवास हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू व कश्मीर के शीत मरुस्थल क्षेत्र के लिए आदर्श घर हो सकते हैं।



कार्यक्षेत्रीय अनुसंधान स्टेशन ताबो जिला लाहौल-स्पीति, हिमाचल प्रदेश

चूंकि संस्थान को पहले ही भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय द्वारा शीतमरुस्थल वनीकरण एवं चरागाह स्थापना का उच्च अध्ययन केन्द्र घोषित किया जा चुका है अतः संस्थान क्षेत्र अनुसंधान केन्द्र, ताबो में शोध सुविधाओं के स्तरोन्नयन हेतु एक मास्टर प्लान योजना का विकास कर रहा है।



ताबो के कार्यक्षेत्रीय अनुसंधान, स्टेशन में अनुसंधान सुविधाओं का उच्चीकरण

शिमला वन मण्डल के अन्तर्गत ग्राम घीच, कछोबेग पंचायत में पीएफएम सहभागीता वन प्रबन्धन की समीक्षा हेतु ग्राम सभा 25 जनवरी 2008 को बैठक आयोजित की गई।



3. श्री मोहिन्दर पाल, भा.व.से. निदेशक, हि.व.अ.सं. ने 27 फरवरी 2008 को वन प्रशिक्षण केन्द्र सुन्दरनगर में वन विज्ञान केन्द्र का उद्घाटन किया। इसमें वन अधिकारी, कृषक, स्थानीय महिला मण्डल, वन मण्डल सुकेत मण्डलीय वन अधिकारी, प्रधानाचार्य वन प्रशिक्षण केन्द्र सुन्दरनगर समेत कुल 150 प्रतिभागी उपस्थित थे। हिमाचल प्रदेश वन विभाग ने वन विज्ञान केन्द्र हेतु आवासीय उपलब्ध कराया है तथा अन्य संसाधन हि.व.अ.सं. ने जुटाए हैं।

वन उत्पादकता संस्थान रांची

यह संस्थान वर्ष 1993 में अस्तित्व में आया, इसे देश के पूर्वी क्षेत्र में वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा को सूत्रबद्ध, संगठित, निर्देशित और प्रबंधित करने का दायित्व सौंपा गया जिसमें बिहार, झारखण्ड, सिक्किम तथा पश्चिमी बंगाल राज्य आते हैं। सिक्किम और उत्तरी बंगाल के दर्शनीय क्षेत्र, बिहार और पश्चिमी बंगाल के हिन्द-गांगेय मैदान विश्व प्रसिद्ध सुन्दरवनों के डेल्टाई तथा तटीय कछारी वन, बिहार के उत्तर-पश्चिमी छोर पर तराई साल वनों के समूह और समृद्ध तथा मनभावन खनिज संसाधन भी इस संस्थान के कार्यक्षेत्र में शामिल हैं। इस प्रकार पूर्वी भारत की वानिकी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए वन उत्पादकता संस्थान, प्रमुख वानिकी संगठन है। यह संस्थान, वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय के अनुसंधान केन्द्रों के रूप में भी कार्य करता है। इस संस्थान के पुस्तकालय में 6209 वैज्ञानिक एवं तकनीकी पुस्तकों एवं लघु-पुस्तिकाओं का मूल्यवान संग्रह मौजूद है। वर्तमान कार्य प्रणाली को अधिक पारदर्शी, सक्षम और उत्तरदायित्वपूर्ण बनाने के लिए भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना पद्धति की व्यापक परियोजना तैयार की गई है। आई.टी. संरचना स्कीम के तहत ई गवर्नेन्स की शुरुआतों को क्रियान्वित करने के लिए ई गवर्नेन्स पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा इस संस्थान को 45 "कम्प्यूटर डेस्कटॉप इन्टेल वीप्रो कान्फीगरेशन (टीएफटी सहित)" मुहैया कराये गये हैं।

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

	2007-08 में पूरी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में जारी की गई परियोजनाओं की संख्या	2007-08 में शुरू की गई नई परियोजनाओं की संख्या
आयोजित परियोजनाएं	2	5	5
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	1	1	—
योग	3	6	5

वर्ष 2007-2008 के दौरान पूरी की गई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: बिहार, झारखण्ड और पश्चिमी बंगाल के संदर्भ में बांस-प्रजातियों के वैविध्य, निष्पादकता, संरक्षण और अर्थशास्त्र का अध्ययन [व.उ.सं.-16/एसएलआर-4/2002-08]

उपलब्धियाँ: कार्यक्षेत्रीय सर्वेक्षण करते हुए विभिन्न राज्यों में कई प्रजातियों का पता चला, यथा: बिहार में 10, झारखण्ड में 11, उत्तर-पश्चिमी बंगाल में 25 तथा दक्षिण-पश्चिमी बंगाल में 8,281 मृदा नमूने एकत्र किये गये तथा सह-संबंध अध्ययनों के लिए उनका विश्लेषण किया गया। परास्थानिक संरक्षण के लिए अध्ययन क्षेत्र में बांस की



उत्तम राईजोमयुक्त 620 रोपणियों को उदय सिंह जोट, ईआरएस, सुकना, नितईपुर, मिदनापुर, व.अ.के. भण्डार और व.उ.सं. में अनुरक्षित किया जा रहा है, बांस के वानस्पतिक प्रसार, पौधशाला प्रसार का समय और कलम की आयु आदि का मानकीकरण किया जा रहा है। बांस के खड़ों में पोषण चक्रों का आकलन किया गया।

परियोजना 2: दार्जीलिंग हिमालय के संकटापन्न औषधीय पादपों के लिए जर्मप्लाज्म संसाधन की संरचना [व.उ.सं.-018/ईबीसी-1/2003-08]

उपलब्धियाँ: ग्यारह प्रजातियों के परास्थानिक औषधीय पादप उद्यानों की स्थापना की गई यथा: एकोरस केलेमस, कर्क्यूलिगों आर्कोइड्स, डायस्कोरिया डेलटोइडा, हेडीकियम स्पाईकाट्टम, रॉबुल्फिया सर्पेन्टाइना, एस्परागस रेसीमोसस वाइल्ड, एम्बलिका आफिसिनेलिस, ग्लोरियोसा सुपर्बा, ओसीमम सैंकटम, टाइनोस्पोरा कार्डीफोलिया, करक्यूमा सेइसिया। औषधीय पादपों के 85000 क्यू पी.एम. उत्पन्न किये गये जिनमें से 56000 रोपण सामग्री को किसानों, गैर सरकारी संगठनों तथा सिविकम और पश्चिमी बंगाल राज्यों के राज्य वन विभागों को खेती/परीक्षण/प्रदर्शन के लिए वितरित किया गया। साथ ही किसानों और वानिकों के समक्ष प्रदर्शन और उत्पाद आकलन के लिए उदयसिंह में परीक्षण प्लाट स्थापित किये गये। शेष 29000 रोपण सामग्री को वर्ष 2008-09 में वितरित किया जायेगा।



जर्मप्लाज्म संसाधन

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: झारखण्ड (नाबार्ड निधिकृत परियोजना) के मुख्य तेल उत्पादक वृक्षों की पहचान, संग्रह तथा आनुवंशीय मूल्यांकन [व.उ.सं.-028/बीजीटी-6/नाबार्ड/2005-08]

उपलब्धियाँ: वैविध्य से संबंधित अध्ययनों, आनुवंशीय विश्लेषणों, सहयोजन अध्ययनों तथा कार्यक्षेत्रीय जैवमिति विशेषताओं (कृन्तक तथा संततियों) की आनुवंशीय विविधताओं, फली और बीज अभिलक्षणों करंज की 24 सीपीटी तथा महुआ की 23 सीपीटी जैव रासायनिक विशेषताओं पर खोज करने से निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त हुये:

- ❖ जैवमितीय विशेषताओं, फली तथा बीज की विशेषताओं, अर्द्ध सगोत्रीय विशेषताओं तथा जैवरासायनिक विशेषताओं के वैविध्य का आकलन किया गया और इनमें पर्याप्त वैविध्य पाया गया।
- ❖ अध्ययन के अन्तर्गत आने वाली सभी विशेषताओं में जीसीवी, पीसीवी, कुल परंपरा और आनुवंशीय उच्चता जानने के लिए द्वितीय मार्ग में आनुवंशीय आकलन किये गये। यह पाया गया कि आयतन सूची, सौ बीजों का भार, सामर्थ्य सूची, अम्ल मूल्य तथा कुल तेल मात्रा को प्रजनन से सुधारा जा सकता है।



झारखंड के मुख्य तेल उत्पादक वृक्ष



- ❖ सहयोजित अध्ययनों, सह-संवर्धन तथा पुरुगामी विश्लेषणों के अभिलक्षणों में अन्तः संबंधों का पता लगाया गया। अध्ययन से पता चला कि कॉलर व्यास 2डी धरातल क्षेत्र तने की लम्बाई और प्रोटीन की मात्रा को उच्च आयतन सूची, अंकुरण, सामर्थ्य सूची तथा कुल तेल मात्रा के अनुसार चयनित किया जा सकता है।
- ❖ जैवमितीय अवलोकनों का उपयोग करते हुये संग्रहित कृन्तकों की आनुवंशीय विविधता का विश्लेषण किया गया जिससे पता चला कि कृन्तकों के भौगोलिक वितरण में समरूपता नहीं होती है।

वर्ष 2007–2008 के दौरान जारी परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: छोटा नागपुर तथा संथाल परगना की चयनित औषधीय वनस्पतियों के लिए उपयुक्त संवर्धनिक पद्धति का विकास [व.उ.सं./022/एफएमएस-3/2003-08]

स्थिति: टीक और शीशम की छाया स्थितियों का डब्ल्यू. सोम्नीफेरा, ए. रेसीमोसस तथा आर. सर्पेन्टाईना पर प्रभाव नहीं पड़ता है। डब्ल्यू. सोम्नीफेरा तथा आर. सर्पेन्टाईना में खुले में फलन अधिक होता है। छाया में उत्तरजीवितता प्रतिशत अधिक होता है। जी-सुपर्बा छाया पसन्द है जो केवल एग्रोनेट में जीवित रहता है (एलआई-70%)।

परियोजना 2: झारखण्ड की आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों के बीज डाटाबेस की स्थापना का उद्देश्य तथा वानिकी बीज प्रभावीकरण निकाय की स्थापना [व.उ.सं./30/एफएमएस-5/2006-11]

स्थिति: बीज प्रौद्योगिकी के विभिन्न पहलुओं पर साहित्य की समीक्षा की गई। उत्तम बीज स्रोतों की पहचान एवं चयन किया गया। बीजों के भौतिकीय मापदण्डों यथा : बीज भार, लम्बाई, चौड़ाई आकार रंग आदि को रिकार्ड किया गया।

परियोजना 3: वनीय वृक्षों तथा झाड़ियों में जलवायु परिवर्तन की संवेदनशीलता तथा बीजों पर समाघात को न्यूनतम करने की रणनीतियों को अपनाने पर विकास [व.उ.सं.-029/एफएमएस-4/2005-09]

स्थिति: दो खुले किस्म के गैस चेम्बर्स बनाये गये नीम, सिस्सू तथा गमहर के पौधों की जैवमात्रा का आकलन करने हेतु पौध वृद्धि मापदण्डों को अपनाया गया। प्रयोग को खुली कार्यक्षेत्रीय स्थितियों में अनुरक्षित किया गया।

परियोजना 4: स्केलीकेरा ओलिओसा की वृहत प्रसारण तकनीकों का माननीकरण तथा कृन्तकीय तदरूपता अध्ययन [व.उ.सं.-032/बीजीटी-7/2006-09]

स्थिति: उड़ीसा और पश्चिमी बंगाल में 10 और उत्तम वृक्षों को चयनित किया गया। झारखण्ड और उड़ीसा की विभिन्न अवस्थितियों से शाखाओं/कलमों को एकत्रित किया गया। ग्राफिटिंग तथा एअर लेयरिंग शुरू किया जा चुका है। मौसम, आकार तथा वृक्ष की आयु के अनुसार कर्तन प्रयोग किये गये। जड़ स्टॉक बढ़ाने के लिए एसएफडी, बंगाल से पौधे प्राप्त किये गये।

परियोजना 5: छोटा नागपुर पठार, झारखण्ड की निम्नीकृत वन मृदाओं के लिए पुनरुद्धार तथा प्रजाति उपयुक्तता रणनीतियां तैयार की गई [व.उ.सं.-031/एसएलआर-7/2006-11]

स्थिति: परियोजना के तहत चयनित स्थलों से पौधशाला स्थापनाओं तथा कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों से सामग्रियां एकत्र की गईं। वृद्धि सीमित करने वाले तथा भूमि निम्नीकरण करने वाले कारकों के आकलन हेतु नमूने एकत्र किये गये।



कार्य क्षेत्रीय परीक्षणों के लिए प्रजाति उपयुक्तता की जांच करने हेतु भूमि की तैयारी, भूखंडों का विन्यास और पौधशाला परीक्षण किये गये। पॉट (गमलो) तथा कार्यक्षेत्रीय परीक्षणों से आवधिक वृद्धि डाटा संग्रहित किया गया। डाटा को विश्लेषित एवं प्रलेखीकृत किया गया।

बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

परियोजना 1: झारखण्ड के चयनित जिलों में देशज परम्परागत औषधीय ज्ञान का प्रलेखीकरण तथा सम्पत्ति सूचीकरण (एनएमपीबी द्वारा निधि प्राप्त) [व.उ.सं.-33 / ईबीसी-4 / एनएमपीबी / 2005-08]

स्थिति: अतिवादियों तथा बागियों के लिए सुपरिचित जिलों-गुमला तथा सिम्डेगा के दूरस्त इलाको में सर्वेक्षण किया गया। आदिम जनजातियों के वर्गों यथा : बीरहोस, कनवार, कोर्वा तथा एस्यूस का पता लगाया गया। गुमला जिले के चैनपुर ब्लॉक में टॉगों पेरिश में जड़ी-बूटियों से ईलाज करने वाले व्यक्ति का पता चला जो पूरे भारत के इच्छुक लोगों को जड़ीय औषधियों से ईलाज करने हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाता है। वह अपने वानस्पतिक उद्यान में औषधीय पादपों का स्वस्थानिक तथा परस्थानिक संरक्षण भी करता है। उसकी वानस्पतिक वाटिका में सुरक्षित संकटापन्न और दुर्लभ पादप प्रजातियों का वीडियो रिकार्डिंग भी किया गया।



झारखंड में परम्परागत देशज औषधीय ज्ञान का प्रलेखीकरण एवं सम्पत्ति सूचीकरण

वर्ष 2007-2008 के दौरान शुरू की गई नई परियोजनाएं

आयोजित परियोजनाएं

परियोजना 1: पूर्वी भारत के जैट्रोफा करकस एल. का आनुवंशीय मूल्यांकन तथा आण्विक अभिलक्षण [व.उ.सं.-38 / बीजीटी-10 / 2007-10]

स्थिति: साहित्य सर्वेक्षण किया गया, सीपीटी का सर्वेक्षण पहचान और चयन किया गया। झारखण्ड में 16 अनुक्रमों को संग्रहित किया गया। पूर्वी भारत के विभिन्न राज्यों से 36 अनुक्रम संग्रहित किये गये। वैज्ञानिक उपकरण ग्लासवेयर तथा रसायनों का प्रापण किया गया।

परियोजना 2: स्केलीकेरा ओलिओसा के पुष्पीय जीवविज्ञान फलन ऋतुजैविकी तथा अंकुरण व्यवहार का अध्ययन [आईएफपी-037 / बीजीटी-9 / 2007-10]

स्थिति: झारखण्ड और उड़ीसा राज्यों से संग्रहित बीजों का प्रक्रमण किया गया। बीजों के अंकुरण पर अध्ययन के लिए पूर्व-उपचारों का अनुप्रयोग किया गया। उपकरणों तथा रसायनों का प्रापण किया गया।

परियोजना 3: स्केलीकेरा ओलिओसा के इन विट्रो पौधों का जड़न एवं अनुकूलन [व.उ.सं.-036 / बीजीटी-8 / 2007-10]

स्थिति: पौधा संवृद्धि की शुरुआत की गई। प्रयोग के लिए 25 विभिन्न माध्यमों के संघटन को तैयार किया गया। रसायन तथा उपकरणों का प्रापण किया गया।



स्केलीकेरा ओलिओसा के पादप

परियोजना 4: बांस की कृन्तीय प्रसार तकनीकों में सुधार तथा कार्यक्षेत्रीय उत्तरजीवितता में वृद्धि [व.उ.सं.-035 / एसएलआर-8 / 2007-11]

स्थिति: दक्षिण-पश्चिमी बंगाल तथा झारखण्ड से रोपण सामग्रियां एकत्र की गईं। प्रसार और परीक्षणों के लिए पौधशाला तथा प्रसार क्यारियों का विकास किया गया। पौधशाला क्यारियों तथा पॉली पॉट्स में मृदा सुधारों जीपीएस आदि से प्रभावित अंकुरण तथा जड़न पर पांच सामान्य प्रजातियों पर परीक्षण किये गये। विभिन्न परीक्षणों में रोपण के बाद कठोरता और कार्यक्षेत्रीय उत्तरजीवितता पर डी. एस्पर का ऊतक व्यवहार प्रसार जारी है। डी. एस्पर की वर्तमान संवृद्धि की उपसंवृद्धि पर पौध-गुणन किया गया।

परियोजना 5: पूर्वी भारत की बांस की आनुवंशीय विविधता तथा विशिष्ट प्रजाति के आण्विक मार्कर्स के विकास का आकलन [व.उ.सं.-039 / बीजीटी-11 / 2007-09]

स्थिति: बांस की आनुवंशीय विविधता आबादी संरचना में संबद्ध साहित्य की समीक्षा की गई। मार्कर पद्धतियों का विकास किया गया। पूर्वी तथा पश्चिमी मिदनापुर (पश्चिम बंगाल) में डेन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस, बैम्बूसा बेम्बोस और बी. टूल्डा की पहचान और संग्रह पर सर्वेक्षण किया गया। बी.एस.आई., कलकत्ता से 15 प्रजातियों का संग्रह किया गया और पादप सामग्री को व.उ.सं., रांची में परिरक्षित किया गया।

प्रौद्योगिकी मूल्यांकित एवं हस्तान्तरित

हस्तान्तरित प्रौद्योगिकी

वन उत्पादकता संस्थान ने वन उत्पादकता में सुधार तथा पर्यावरण संरक्षण/पुनरुद्धार की तकनीकों को उपभोक्ता वर्गों में हस्तान्तरित करने हेतु तकनीकियां विकसित की हैं।

आकलित प्रौद्योगिकी

1. चयनित औषधीय पादपों की प्रसार
2. बांस का वृहत प्रसार
3. मृदा का प्रयोगशाला विश्लेषण तथा कमियों का उपचार
4. रूट ट्रेनर का उपयोग करते हुये हाईटेक पौधशालाओं में स्तरीय रोपण सामग्री का उत्पादन



5. मुख्य वानिकी प्रजातियों के सूक्ष्म प्रसार की तकनीकें
6. कम्पोस्टिंग/वर्मी कम्पोस्टिंग द्वारा कार्बनिक कचरे का रिसाइक्लिंग
7. लाख की खेती के लिए सुधारित तकनीकें
8. समस्याग्रस्त मृदा तथा खनन् से उजाड़ हुये क्षेत्रों का जैवपुनरुद्धार

शिक्षा और प्रशिक्षण

शिक्षा

1. संस्थान द्वारा रांची केन्द्र में 27 मई 2007 को व.अ.सं. समविश्वविद्यालय में एम.एससी तथा पीजी डिप्लोमा कोर्स की प्रवेश परीक्षा का आयोजन किया गया।
2. संस्थान में 25 सितम्बर 2007 को पीएचडी की छात्रा श्रीमती शम्पा सहाय का प्रस्तुतीकरण से पूर्व के शोध पर सेमिनार आयोजित किया गया। अनुसंधान कार्य का शीर्ष था “पूर्वी बोकारों कोयला क्षेत्र में कोयले की धुलाई के अवशेष के पुनरुद्धार की पद्धतियां : एक कार्य अध्ययन”। यह शोध कार्य व.अ.सं. विश्वविद्यालय देहरादून द्वारा डाक्टोरल कार्यक्रम के अन्तर्गत कराया जा रहा है।

प्रशिक्षण

संस्थान द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर निम्नलिखित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया है :

- ❖ बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, कांके, रांची के साथ 16 फरवरी 2008 को बांस के प्रसार पर संयुक्त रूप से कार्यक्षेत्रीय प्रशिक्षण तथा प्रदर्शन का आयोजन किया गया।
- ❖ टाटीसिंघरी, जोन्हा, झारखंड में 7 मार्च 2008 को लाख की खेती पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।
- ❖ 24 से 28 मार्च 2008 तक “आधुनिक पौधशाला तकनीकों” पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसमें राजस्व वन विभाग, झारखण्ड के सहायक वन संरक्षकों ने भाग लिया।
- ❖ एफ.आर.सी. मंदार तथा ई.आर.एस. सुकना में “बांस के खेती और प्रबंधन” पर दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया जिसमें प्रगतिशील किसानों, गैरसरकारी संगठनों तथा राज्य वन विभाग के कार्मिकों ने क्रमशः 2007 और 2008 में भाग लिया।



“बांस की खेती और प्रबंधन” पर एफ.आर.सी. भण्डार तथा ईआरएस, सुकना में कार्यशाला

सहानुबन्ध और सहयोग

अन्तर्राष्ट्रीय

ईडब्ल्यूआई, यूएसए, डीएफआई (यूके), आईडीआरसी, यूएनडीपी



राष्ट्रीय

एनएबीएआरडी, एनएमपीबी, डीबीटी, सीसीएल, डीवीसी, आईएलआरआई, आईएसएम, एचएआरपी, बीएयू, एफएसआई, एसएफडी, (झारखण्ड, पश्चिम बंगाल, बिहार), योजना आयोग, भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय।

प्रकाशन

- ❖ वार्षिक लाक बुलेटिन
- ❖ वन उत्पादन संस्थान – एक प्रोफाइल
- ❖ वानिकी विस्तार रणनीति समीक्षा पर क्षेत्रीय कार्यशाला की कार्यवाही 23 मार्च 2007
- ❖ 210 उपयोगी औषधीय पादपों पर “उत्तरी बंगाल के औषधीय पादप संसाधन” नामक पुस्तिका
- ❖ 29 और 30 नवम्बर 2007 को वन उत्पादन संस्थान, रांची में “बांस संसाधनों का संरक्षण एवं प्रबंधन” पर स्मारिका तथा राष्ट्रीय सेमीनार के लिए सार-संग्रह

परामर्श

संस्थान को निम्नलिखित परामर्श तथा अन्य सेवायें प्रदान की गई :

1. “चन्द्रपुरा थर्मल पावर स्टेशन” में गड़बड़ी वाले स्थलों में हरित पट्टिका विकास पर व.उ.सं. तथा डी.वी.सी. के बीच सहमति के ज्ञापन पर हस्ताक्षर।
2. पूर्वी क्षेत्र के विभिन्न जिलों के वन मृदा नमूनों में आर्गेनिक कार्बन और तृण शैयाओं का आकलन तथा 65 डिसे. वन तृण शैयाओं के भार का मूल्यांकन। भा.वा.अ.शि.प. तथा पूर्वी क्षेत्र कलकत्ता द्वारा ज्ञापन पर हस्ताक्षर।
3. झारखण्ड के बांस संसाधनों का सर्वेक्षण। झारखण्ड राज्य वन विकास कार्पोरेशन लि. द्वारा निधि प्राप्त।
4. लाक की वैज्ञानिक संवृद्धि का अग्रिम ब्रूडलैक फार्म विकास तथा पश्चिम बंगाल के पुरुलिया जिले में लाक को तैयार करने की सुविधाओं के बारे में एसईपीसी कलकत्ता के साथ व.उ.सं. का सहयोग।

सम्मेलन / बैठकें / कार्यशालायें / संगोष्ठी / प्रदर्शनियां

1. वन उत्पादन संस्थान, रांची में 1 और 2 मई 2007 को “एमएसपीपीएसवाई, बिहार राज्य” पर गैर सरकारी संगठनों की अनुकूलन कार्यशाला का आयोजन
2. राष्ट्रीय वानिकी योजना में संशोधन : अनुसंधान प्राथमिकताओं का निर्धारण विषयों पर 29 जून 2007 की रांची में व.उ.सं., रांची में क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन।
3. 6 और 7 सितम्बर 2007 को संस्थान की अनुसंधान सलाहकार वर्ग की 9 वीं बैठक का आयोजन किया गया।
4. “बांस संसाधनों का संरक्षण और प्रबंधन” पर राष्ट्रीय सेमीनार का आयोजन 29 और 30 नवम्बर 2007 को रांची में भा.वा.अ.शि.प., देहरादून तथा बांस अनुप्रयोग राष्ट्रीय मिशन, नई दिल्ली, के संरक्षण में किया गया।
5. “वानिकी सांख्यिकी पर क्षेत्रीय कार्यशाला” का आयोजन संस्थान द्वारा 7 सितम्बर 2007 को “उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ तथा भारत के अन्य वानिकी मापदण्डों से संबंधित सांख्यिकी के संग्रह प्रक्रमण और प्रसार हेतु नेटवर्क की स्थापना” नामक परियोजना के तहत किया गया जिसे अन्तर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन द्वारा प्रायोजित किया गया था।



6. संस्थान में जैव विविधता संरक्षण :- समुदाय आधारित प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन 12 फरवरी 2008 को यूएनडीपी भारत सरकार व.उ.सं. के तहत आरंभिक कार्यशाला का आयोजन किया गया।

अवार्ड्स

11 अगस्त 2008 को एनएबीएआरडी के रजत जयन्ती समारोह के दौरान महामहीम श्री सैयद सिब्टे राजा, गवर्नर, झारखंड ने संस्थान को वन उत्पादकता का मान्यता प्रमाण पत्र दिया जो एनएबीएआरडी द्वारा सहायता प्राप्त परियोजना "झारखण्ड के मुख्य तेल उत्पादक वृक्षों की पहचान, संग्रह और आनुवंशीय मूल्यांकन" के आधार पर दिया गया। इस अवसर पर महामहीम गवर्नर झारखण्ड द्वारा निदेशक, वन उत्पादन संस्थान को शाल भेंट किया गया।

प्रतिष्ठित आगन्तुक

"उच्च विपणन मूल्य के औषधीय पादपों यथा : जायमेना सिल्वस्ट्री तथा एम्बिलिया राइब्स की कृषि तकनीकों का विकास" नामक पूरी की गई परियोजना का मूल्यांकन करने हेतु 10 से 12 मई 2007 को डॉ. एम.ए. खान, कृषि वानिकी विभाग, सीएसए कृषि एवं तकनीकी विश्वविद्यालय द्वारा विशेषज्ञ के रूप में संस्थान का दौरा किया गया।

विविध

- ❖ 18 जून 2007 को कार्यालय में "रेगिस्तान का मुकाबला करने हेतु विश्व दिवस" मनाया गया ताकि हर किसी का ध्यान आकर्षित किया जा सके कि सामुदायिक भागीदारी और सभी स्तरों पर सहयोग करके ही रेगिस्तानीकरण का मुकाबला किया जा सकता है।
- ❖ 17 जुलाई 2007 को वन महोत्सव का आयोजन किया गया। इस अवसर पर परिसर में वृक्षारोपण किया गया।

अध्याय 4





परीक्षित वार्षिक लेखा

I.C. Sanghal | A.K. Jain
B.Com. (Hons.) L.L.B. F.C.A. | B.Com. F.C.A.

J. C. Sanghal & Co.
Chartered Accountants

17, Rajpur Road, Dehradun - 248001
Ph: (0135) 2654607, 2653402, Fax: (0135) 2745502

AUDITOR'S REPORT

We have examined the attached Balance Sheet of **INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH AND EDUCATION, DEHRADUN**, as at 31st March 2008 and the annexed Income & Expenditure Account for the year ended on that date. These Financial Statements are the responsibility of the Council's Management. Our responsibility is to express an opinion on these financial statements based on our audit.

We have conducted our audit in accordance with the accounting standards generally accepted in India. Those standards require that we plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free of material mis-statements. An audit includes examining on test basis evidence supporting the accounting and disclosures in the financial statements. An audit also includes assessing the accounting principles and significant estimates made by the management as well as evaluating the overall financial statements presentation. We believe that our audit provides a reasonable basis of our opinion.

In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us the said accounts give a true and fair view :-

- i) In the case of the Balance Sheet of the State of Affairs of the above named Council as at 31st March 2008,
- ii) In the case of the Income & Expenditure Account, of the SURPLUS for the year ended on 31st March 2008.

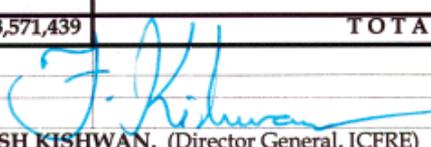
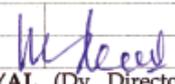
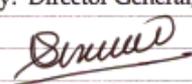
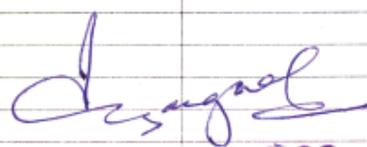
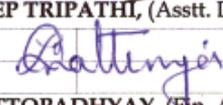


17-Rajpur Road, Dehradun
Dated : 29-08-2008

For I.C. Sanghal & Co.,
Chartered Accountants,

(I.C. SANGHAL)
Partner
M.No. 70242

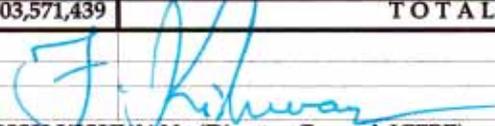


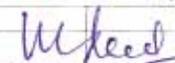
INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN			
BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH, 2008			
PREVIOUS YEAR	LIABILITIES	AMOUNT	TOTAL AMOUNT
	<u>CAPITAL FUND</u>		
1,337,948,651	Opening balance	1,337,948,651	
	Add : Transferred from General Reserve	154,378,247	
	Less : Depreciation	104,697,783	1,387,629,115
275,913,955	<u>GENERAL FUND</u> (As Per Annexure 'A')		217,323,532
982,321,282	<u>PENSION FUND / GPF / GSLIS</u> (As Per Annexure 'B')		1,053,509,407
	<u>CURRENT LIABILITIES & LOANS</u>		
81,180	Amount Payable to Controller ICFRE (As Per Annexure 'C')		119,287
12,559	Amount Payable to PAO, New Delhi (As Per Annexure 'D')		25,999
166,124	Amount Payable to Other Units (As Per Annexure 'E')		158,084
3,835,107	Amount Payable to Others (As Per Annexure 'F')		4,297,421
96,842,252	Project Balances		141,375,969
6,450,329	EMD/Security (As Per Annexure 'G')		7,175,363
2,703,571,439	TOTAL		2,811,614,177
	 JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)		As per our Separate Report of even date.
	 M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)		
	 SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)		
	 D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)		I.C. SANGHAL & CO. Chartered Accountants 17-Rajpur Road, Dehradun 29 AUG 2008

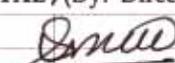


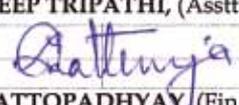
INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH, 2008

PREVIOUS YEAR	ASSETS	TOTAL AMOUNT
	<u>FIXED ASSETS</u>	
1,337,948,651	Fixed Assets (As per Annexure 'H')	1,387,629,115
39,938,000	Work In Progress	0
98,989,898	Advance for Capital Works (As per Annexure 'I')	83,528,410
	INVESTMENTS	0
	<u>CURRENT ASSETS, LOANS & ADVANCES</u>	
	<u>A. CURRENT ASSETS</u>	
1,189,539,560	CASH & BANK BALANCES (As per Annexure 'J')	1,295,860,983
	<u>B. LOANS & ADVANCES</u>	
21,795,427	Staff Advances (As per Annexure 'K')	28,499,945
10,303,344	Recoverable from Controller ICFRE (As per Annexure 'L')	6,663,663
4,737,733	Recoverable from PAO, New Delhi (As per Annexure 'M')	7,660,835
318,826	Recoverable from Other Units (As per Annexure 'N')	1,771,226
2,703,571,439	TOTAL	2,811,614,177

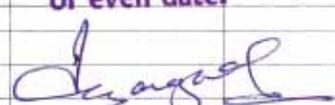

JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)


M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)


SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)

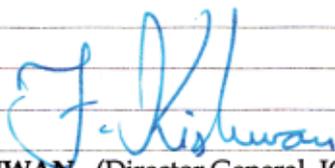
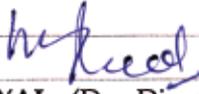
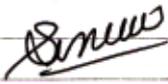
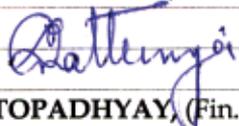

D. CHATTOPADHYAY (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

As per our Separate Report
of even date.

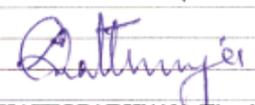

I.C. SANGHAL & CO.
Chartered Accountants
17-Rajpur Road, Dehradun

29 AUG 2008

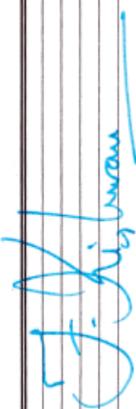
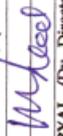
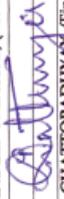


INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN	
DETAILS OF GENERAL FUND AS ON 31ST MARCH 2008	
ANNEXURE A	TOTAL
GENERAL FUND	
Opening	275,913,955
Add : Excess Of Income Over Expenditure	97,408,844
Add : Received from other units	26,379,784
Less : Transferred to Revenue ICFRE	27,191,147
Less : Transferred to Pension Fund/GSLIS/GPF	809,657
Less : Transferred to Capital Fund	154,378,247
	217,323,532
 JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)	
 M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)	
 SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)	
 D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)	



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN				
DETAILS OF PENSION FUND AS ON 31ST MARCH 2008				
ANNEXURE B				
PENSION FUND / GPF / GSLIS	GPF	GSLIS	PENSION	TOTAL
Opening	216,390,807	189,082	765,741,393	982,321,282
Add : Excess Of Income Over Expenditure	3,869,288	5,350	98,128,261	102,002,899
Add : Tfd.from General Fund			900,000	900,000
Saving Fund under GSLIS		447,746		447,746
Death Claim		660,484		660,484
Received from PAO	469,675		3,930,093	4,399,768
Subscription/contribution	46,405,816	1,620,148	13,926,027	61,951,991
Received from Others/Departments			13,720	13,720
Refund of Excess Payment	22,836		957,139	979,975
	46,898,327	2,728,378	19,726,979	69,353,684
Less :				
Death Claim Paid		564,771		564,771
Saving Fund		414,686		414,686
Subscription to LIC		1,650,162		1,650,162
GPF Advance Reimbursement	19,386,388			19,386,388
GPF Part/Final Payment	21,552,988			21,552,988
GPF Final Payment	7,165,837			7,165,837
Pensionary Benefit paid			41,993,503	41,993,503
DCRG			7,349,780	7,349,780
Tfd.to General Fund	32,978	57,365		90,343
	48,138,191	2,686,984	49,343,283	100,168,458
	219,020,231	235,826	834,253,350	1,053,509,407
 JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)				
 M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)				
 SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)				
 D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)				
				



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31st March 2008			
RECEIPTS	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	TOTAL AMOUNT
To Project Receipts / Revenue Receipt		186,690,606	142,156,889
Amount Received by Controller ICFRE			
Amount received from PAO (F) on account of CPF transfer	469,675		19,386,388
Amount received from Various DDO's on account of CPF Subscription	46,405,816		21,552,988
Amount received from Others on account of refund of excess CPF Payments	22,836		7,165,837
Dividends on Govt. Securities Bank & FDR Interest	41,202,899		564,771
Amount received on account of Saving Funds under GSLIS	447,746		414,686
Amount received on account of Death Claim under GSLIS	660,484		1,650,162
Subscription from various DDOs Pro-rata Pensionary benefit received from PAO (F)	1,620,148		41,993,503
Amount received from Various DDO's on account of Pension contribution	3,930,093		-
Amount received on account of excess payment of pension by bank	13,926,027		7,349,780
Amount received from other Departments on account of Pensionary benefits	957,139		
Govt. Securities	13,720		
FDR Interest / SB Interest		109,656,583	
		2,568,153,337	2,568,153,337
 JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)			
 M.S. GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)			
 SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)			
 D. CHATTOPADHYAY (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)			
			



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31st March 2008				
RECEIPTS	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	PAYMENTS	TOTAL AMOUNT
OPENING BALANCE AS ON 1-4-2007			NON PLAN	
To Cash in Hand			By Salaries (Technical Staff)	82,290,997
Name of Component			By Salaries (Non Technical Staff)	72,511,288
Plant (CC)	785,970		By Salaries (Research KVS)	15,535,607
Plan (Research)	962			170,337,892
Non-Plan (CC)	-	764,932	Plan (General Components)	
			By Salaries (Technical Staff)	154,193,708
To Cash at Bank			By Salaries (Non Technical Staff)	69,112,840
A/c No. & Name of Component	206,954,571		By T.E. (Technical Staff)	6,824,358
Plant (CC)	84,948		By T.E. (Non Technical Staff)	7,190,029
Plan (Research)	1,345,101		By O.E. (Technical)	
Non-Plan (CC)	1,025,502	209,410,122	Maintenance of Vehicle	
To Earnest Money			- Fuel	6,522,130
			- Repair	4,458,979
			- Road Taxes / Insurance	942,575
To FDRs			Electricity Charges	21,835,145
A/c No. & Name of Component			Telephone charges	4,949,906
Plant (CC)	979,364,506		Maintenance of Equipments	
Plan (Research)	-	979,364,506	- Scientific	2,902,971
			- Office	5,353,024
			- I.T. Equipments / Services	153,480
Grants-in-Aid			Others	
To Plan (General Component)	276,500,000		- Water Charges	1,922,932
Less Paid to Centre			- Stationery	2,096,612
To Plan (Research)	263,500,000		- Contingency Expenditure	18,801,921
Less Paid to Centre			- Legal / Consultancy Charges	2,381,049
To Non-Plan (General Component)	155,000,000		- Municipal Tax	1,200,693
To Non-Plan (KVS)	15,500,000		- Medicines / X-ray	4,319,103
To North East	50,000,000	760,500,000	- Liveries	272,170
			- Postal / Stamp Charges	718,689
To Revenue Receipt From D.D.Os			- Advertisement	932,953
To Revenue Receipt Payable to DGI/CFRE	26,379,784		- Seminar / Conference / HRD	5,171,446
To Amount received from DG ICFRE Revenue	30,401,583	26,379,784	- Newspaper Bill	453,718
			- Extension	8,443,006
			- Rent building / Equipment	461,880
				92,294,382
			Plan (Research)	
			By Fellowship/Scholarship/cash Awards	254,931
			Printings & Publication	2,180,259
			Field Research Expenses	17,217,350
			By 'M' & 'M' (Lab Contingencies)	7,653,762
			By Minor Works/Maintenance	54,657,710
			Conveyance Advances	
			HBA	
			By Building & Roads	81,964,012
			By Equipments	
			Scientific Equipments	25,448,566
			Office Equipments	10,651,074
			I.T. Equipments/Services	122,655
			Furniture & Fixture	200,680
			Books & Journals	1,034,417
			Vehicles	36,808
			By Grants to Universities	
				49,975,770
				87,469,970





INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31st March 2008				
RECEIPTS	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	PAYMENTS	
	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	AMOUNT	
To Receipt from staff on behalf of other Offices			By Payments made to other Offices on Behalf of Staff	
GPF Subscription / Refund	3,504,098		GPF Subscription / Refund	3,510,708
CCEGIS	81,840		CCEGIS	82,020
H B A	511,730		H B A	509,730
Interest on House Building Advance	97,541		Interest on House Building Advance	97,541
Car Advance	153,777		Car Advance	153,777
Interest of Car Advance	33,200		Interest of Car Advance	33,200
Scooter Advance	31,206		Scooter Advance	34,456
Interest of Scooter Advance	-	4,413,392	Interest of Scooter Advance	-
				4,421,432
To Recoveries from Staff on Behalf of Controller, ICFRE			By Payments to Controller, ICFRE on Behalf of the Staff	
GPF Subscription	33,718,404		GPF Subscription	33,719,904
Refund of GPF Advance	12,116,938		Refund of GPF Advance	12,057,595
GSLIS	1,611,619		GSLIS	1,611,449
Pension Contribution	15,657,101		Pension Contribution	15,685,670
New Pension Scheme	254,842		New Pension Scheme	246,179
Employer's Share	197,627	63,556,531	Employer's Share	197,627
				63,518,424
To Recoveries of Advances from Staff on Behalf of, ICFRE			By Advances paid to Staff	
Forest Advance	48,815,708		Forest Advance	49,960,830
Festival Advance	1,398,300		Festival Advance	1,076,850
Car advance	86,048		Car advance	2,645
Interest Car Advance	40,868		Interest Car Advance	12,000
Scooter Advance	1,502,374		Scooter Advance	3,373,230
Interest scooter Advance	46,164		Interest Scooter Advance	39,010
Cycle Advance	80,500		Cycle Advance	106,600
Interest Cycle Advance	-		Interest Cycle Advance	-
House Building Advance (HBA)	1,426,617		House Building Advance (HBA)	2,486,750
Interest House Building Advance	117,004		Interest House Building Advance	100,504
TA Advance	17,484,388		TA Advance	19,079,645
LTC Advance	2,414,925		LTC Advance	3,196,048
TTA Advance	124,800		TTA Advance	208,000
Medical Advance	2,546,046		Medical Advance	2,526,942
Pay Advance	41,580		Pay Advance	144,175
Computer Advance	-		Computer Advance	710,000
Etc. (Please specify)	311,227	76,236,499	Etc. (Please specify)	308,978
				83,332,207
To Recoveries from Staff on behalf of Others			By Payments made to other Offices on Behalf of Staff	
By Recoveries Income Tax (Salary)	10,327,904		By Recoveries Income Tax (Salary)	10,468,331
TDS (Contractor/Firms, Service Tax)	3,130,086		TDS (Contractor/Firms, Service Tax)	2,961,909
Professional Tax	314,521		Professional Tax	313,343
PPF	99,660		PPF	99,660
LIC	2,389,052		LIC	2,390,558
EMD / Securities	-		EMD / Securities	-
Court Attachment	-		Court Attachment	-
Hindi Translation	-		Hindi Translation	-
Quarter Rent	-		Quarter Rent	-
Staff Association	6,660		Staff Association	6,660
Etc. (Please specify)	19,739,676	36,007,559	Etc. (Please specify)	20,563,901
				36,804,362





INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN	
PART OF ANNEXURE B :	
PENSION-INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2008	
INCOME	AMOUNT
GRANT IN AID	
Received through DDG(ADMIN)	30,000,000
Received from Revenue ICFRE	30,800,000
Interest	37,328,261
	98,128,261
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	98,128,261
	98,128,261
GPF-INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2008	
INCOME	AMOUNT
Interest & Dividend	3,869,288
	3,869,288
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	3,869,288
	3,869,288
GSLIS-INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2008	
INCOME	AMOUNT
Interest	5,350
	5,350
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	5,350
	5,350





INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN	
Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2008	
ANNEXURE C	TOTAL
Amount Payable to Controller ICFRE	
GPF Subscription / Refund	87,129
GSLIS	727
Pension Contribution	22,768
New Pension Scheme	8,663
	119,287
ANNEXURE D	TOTAL
Amount Payable to PAO New Delhi	
GPF Subscription/Refund	16,658
CGGEIS	6,595
Any Other Recovery	2,746
	25,999
ANNEXURE E	TOTAL
Amount Payable to Other Units	
Saving Fund	64,071
Death Claim	44,013
Advance Recovery	49,695
CGEIS	305
	158,084
ANNEXURE F	TOTAL
Amount Payable to Others	
LIC	712,266
T.D.S./Service Tax /Professional Tax	37,338
Payble to Conttroller ICFRE	2,247,145
Misc. Recoveries	1,300,672
	4,297,421

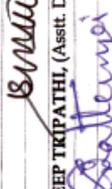




INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN	
Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2008	
ANNEXURE 'G'	TOTAL
SECURITY/EMD	7,175,363
	7,175,363
ANNEXURE 'I'	TOTAL
Advance for Capital Works/Equipment	
CPWD	-
CCU	74,704,334
SCIENTIFIC EQUIPMENTS	3,091,935
I.T.EQUIPEMTNS	5,732,141
	83,528,410
ANNEXURE 'J'	TOTAL
Cash In Hand	852,547
Cash at Bank	266,827,409
FDRs	1,026,812,445
EMD	1,368,582
	1,295,860,983





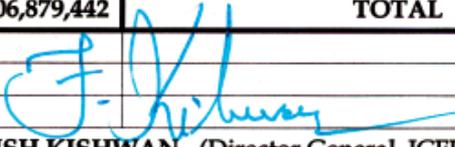
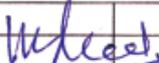
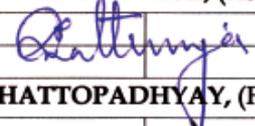
INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN						
Details of Fixed Assets as on 31st March 2008						
ANNEXURE 'H'	OPENING BALANCE AS ON 01/04/07	ADDITIONS	ADJUSTMENTS	GROSS BALANCE AS ON 31/03/08	DEPRECIATION	CLOSING BALANCE AS ON 31/03/08
PLAN ASSETS						
Land	5,072,750	-	-	5,072,750	-	5,072,750
Scientific Equipments	91,625,306	39,909,049	-	131,534,355	16,736,975	114,797,380
Furniture & Fixtures	13,028,009	200,680	-	13,228,689	1,312,835	11,915,854
Books & Journals	45,225,627	1,034,417	-	46,260,044	6,861,425	39,398,619
Vehicles	16,248,806	36,808	-	16,285,614	2,440,082	13,845,533
Building & Road	1,010,619,727	102,423,564	-	1,113,043,291	53,091,575	1,059,951,716
Office Equipments	143,842,189	10,651,074	-	154,493,263	22,375,159	132,118,104
Tools & Equipments	7,369,235	-	-	7,369,235	1,105,385	6,263,850
Electrical Fittings	4,917,002	122,655	-	4,917,002	737,550	4,179,452
IT Equipments	-	-	-	122,655	36,797	85,859
TOTAL	1,337,948,651	154,378,247	-	1,492,326,898	104,697,783	1,387,629,115
NOTE: Depreciation on additions has been charged for half year						
<p style="text-align: center;">  JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE) </p> <p style="text-align: center;">  M.S. GARBAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE) </p> <p style="text-align: center;">  SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE) </p> <p style="text-align: center;">  D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE) </p>						
						



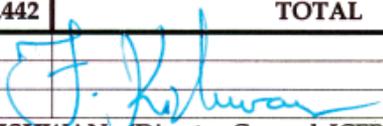
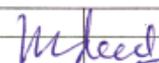
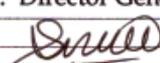
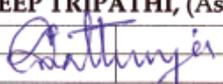
INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN	
Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2008	
ANNEXURE K :	TOTAL
STAFF ADVANCES	
> Forest Advance	6,366,760
> Festival Advance	475,230
> Car Advance	193,168
> Scooter Advance	4,681,312
> Cycle Advance	105,446
> House Building Advance (HBA)	9,462,652
> TTA Advance	431,261
> LTC Advance	1,204,210
> Pay Advance	205,445
> Medical Advance	1,216,393
> Computer Advance	710,000
> TA Advance	1,204,117
> Other Advances	2,243,951
	28,499,945
ANNEXURE 'L'	
TOTAL	
Amount Recoverable from Controller ICFRE	
GPF Advance	1,875,016
DCGRG	3,026,758
Provisional Pension	188,130
GPF Part/ Final Payment	1,573,759
	6,663,663
ANNEXURE 'M'	
TOTAL	
Amount Recoverable from PAO, NEW DELHI	
GPF Advance	4,489,432
CGEGIS	963,856
DCRG	1,899,011
Provisional Pension	282,136
GPF Part/ Final Payment	26,400
	7,660,835
ANNEXURE 'N'	
TOTAL	
Amount Recoverable from Other Units	
DDOs (Premium for the month of March)	168,944
Deputation & Others	12,168
Service Tax	87,894
International Work Shop	1,500,000
GPF Subscription	2,220
	1,771,226





INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION			
INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31-3-2008			
PREVIOUS YEAR	INCOME	AMOUNT	TOTAL AMOUNT
	GRANT IN AID		
	PLAN		
485,300,000	- GENERAL COMPONENT	276,500,000	
70,000,000	- RESEARCH	263,500,000	540,000,000
	NON PLAN		
140,000,000	- GENERAL COMPONENT	155,000,000	
18,500,000	- RESEARCH	15,500,000	170,500,000
	PLAN		
50,000,000	- NORTH EAST	50,000,000	50,000,000
43,079,442	Revenue Receipts & Others		30,401,583
806,879,442	TOTAL		790,901,583
 JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)			
 M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)			
 SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)			
 D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)			
			



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION			
INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31-3-2008			
PREVIOUS YEAR	EXPENDITURE	AMOUNT	TOTAL AMOUNT
	NON PLAN (GENERAL COMPONENT)		
74,949,955	Salary Research	82,290,997	
66,720,344	Salary Non Research	72,511,288	154,802,285
	NON PLAN RESEARCH		
18,500,000	Payment to KVS	15,535,607	
-	Payment to KVS (from IGNFA)	-	15,535,607
	PLAN (GENERAL COMPONENT)		
	Salaries		
146,197,344	Research Staff	154,193,708	
68,828,362	Non Research Staff	69,112,840	223,306,548
	Travelling		
6,179,132	Research Staff	6,824,358	
5,941,409	Non Research Staff	7,190,029	14,014,387
88,756,596	O.E. (Research Staff)		109,814,263
	Plan (Research)		
1,308,838	Publication	2,180,259	
4,356,822	M & S (Lab. Contingencies)	7,653,762	
48,956,634	Minor Work / Maintenance	55,409,858	
3,267,260	Building & Roads	-	65,243,879
69,950,000	GRANT TO UNIVERSITIES		49,975,770
30,000,000	Grant to Pension Fund	30,000,000	
37,000,000	Revenue Paid to Pension Fund	30,800,000	60,800,000
135,966,746	Excess of Income Over Expenditure		97,408,844
806,879,442	TOTAL		790,901,583
	 JAGDISH KISHWAN , (Director General, ICFRE)		
	 M.S GARBYAL , (Dy. Director General, Admin., ICFRE)		
	 SANDEEP TRIPATHI , (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)		
	 D. CHATTOPADHYAY , (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)		





INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH AND EDUCATION - DEHRADUN
Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2008

ACCOUNTING POLICIES & NOTES ON ACCOUNTS

1. SYSTEM OF ACCOUNTING :
The council follows cash system of accounting.
The Opening Balances of Units are subject to reconciliation.
2. FIXED ASSETS :
All Fixed Assets are stated at historical cost less depreciation.
3. DEPRECIATION :
Depreciation has been provided at the rates prescribed by the Income Tax Act 1961.
Depreciation on the additions made during the year has been provided for Six months only.
4. RETIREMENT BENEFITS :
No provision for gratuity & leave encashment liabilities is made.
5. AMOUNT RECOVERABLE FROM CONTROLLER, PENSION CELL :
The amount recoverable from Controller has been arrived at based on the data produced by the unit and after reconciling the same with the books of the controller, pension Cell.
6. PROJECT BALANCES :
Balance outstanding of various projects are subject to reconciliation.
7. PENSION FUND :
That the Council has been accounting interest on maturity of FDR's and the actual liability in respect of Pension has not determined by the actuary.
8. PREVIOUS YEAR FIGURES :
Previous year figures have been regrouped and recasted wherever necessary.

JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)

M.S. GARBYAL, (Dy. Director General Admin., ICFRE)

SANDEEP TRIPATHI, (Asstt. Director General, Admin, ICFRE)

D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

I.C. SANGHAL & CO.
Chartered Accountants
17-Rajpur Road, Dehradun

29 AUG 2008

शब्द संक्षेप सूची

ए एण्ड आर	वनीकरण एवं पुनर्वनीकरण
ए सी ए	अमोनीकल कॉपर आर्सेनिक
ए ई एस पी	अम्लीकृत एकजाउस्टेड चंदन पाउडर
ए एफ एल पी	एम्प्लीफाईड फ्रगमेन्ट लेन्थ पॉलीमार्फीस्म
ए एफ आर आई	शुष्क वन अनुसंधान संस्थान
ए एम एफ	आर्बुस्कूलर माइकोराइजल फंजाई
ए पी एफ डी सी	आन्ध्र प्रदेश वन विकास निगम
ए पी एफ आई एस एन	एशिया प्रशान्त वन आक्रामक प्रजातियों का नेटवर्क
ए पी एम पी	क्षारीय पर आक्साइड मैकेनिकल पल्पिंग
ए डब्ल्यू जी एल सी ए	दीर्घ कालिक सहयोगात्मक कार्रवाई के लिए तदर्थ कार्य वर्ग
ए डब्ल्यू टी सी	उच्च काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र
ए वाई यू एस एच	आयुर्वेद, योग तथा प्राकृतिक चिकित्सा, यूनानी, सिद्धा तथा होमोपैथी
बी सी सी	जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन
सी ए टी आई ई	उष्ण कटिवंधी कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा केन्द्र
सी बी डी	जैववैज्ञानिक विविधता की अवधारणायें
सी सी ए	कॉपर क्रोम आर्सेनिक
सी सी बी	कॉपर क्रोम बोरिक
सी डी एम	क्लीन डेवलपमेंट मैकेनिज्म
सी डी – रोम	कम्पेक्ट डिस्क रीड ओनली मैमोरी
सी एफ आर व एच आर डी	वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र
सी एन एस एल	काजू आवरण द्रव
सी ओ ²	कार्बन डाई आक्साईड
सी ओ पी	पार्टियों का सम्मेलन
सी पी टी	कैन्डिडेट धन वृक्ष
सी एस एफ व ई आर	सामाजिक वानिकी अनुसंधान एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र
सी एस आई आर	वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्
सी एस आई आर ओ	कॉमनवेल्थ साइन्टिफिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संगठन
सी एस ओ	कृतकीय बीज फलोद्यान



सी टी जी	केसिया टोरा गोंद
डी बी एच	छाती की ऊंचाई पर व्यास
डी बी टी	जैव प्रौद्योगिकी विभाग
डी एफ ओ	प्रभागीय वन अधिकारी
डी जी	महानिदेशक
डी एस टी	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
ई बी	कार्यकारी मण्डल
ई एस एफ	विस्तार सहायक निधि
एफ आई एस	वन आक्रामक प्रजातियाँ
एफ आर सी	वन अनुसंधान केन्द्र
फ्रीप	वानिकी अनुसंधान शिक्षा एवं विस्तार परियोजना
एफ आर आई	वन अनुसंधान संस्थान
एफ आर एल एच टी	स्थानीय स्वास्थ्य परम्पराओं को पुनर्जीवित/पुनरुत्थान करने हेतु संघ
एफ एस आई	भारतीय वन सर्वेक्षण
एफ टी- आई आर	फ्यूरिअर ट्रान्सफोर्म इन्फारेड
एफ वाई एम	फार्म यार्ड खाद
जी ए सी एल	गुजरात एल्कली एवं कैमिकल्स लिमिटेड
जी बी पी आई एच ई डी	गोविन्दबल्लभ पन्त हिमालयी पर्यावरण विकास संस्थान
जी सी-एम एस	गैस क्रोमेटोग्राफी-मास स्पेक्ट्रोमीटरी
जी ई एफ	भूमण्डलीय पर्यावरणीय सुविधा
जी एच जी	ग्रीन हाउस गैस
जी एल सी	गैस लिक्विड क्रोमेटोग्राफी
एच एफ आर आई	हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान
एच पी एल सी	उच्च निष्पादकता द्रव क्रोमेटोग्राफी
आई सी ए आर	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्
भावाअशिप	भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
आई एफ एफ डी सी	भारतीय फार्म वानिकी विकास कोआपरेटिव
वआवृपसं	वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान
आई एफ एस	भारतीय वन सेवा
आई जी एन पी	इन्दिरा गांधी नहर परियोजना
आई एच बी टी	हिमालयन जैव संसाधन प्रौद्योगिकी संस्थान
आई आई आर एस	भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान
आई पी आई आर टी आई	भारतीय प्लाईउड उद्योग अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान



आई पी एम	समेकित नाशिकीट प्रबंधन
आई पी एम ए	भारतीय कागज निर्माता/उत्पादक संघ
आई पी टी	अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थल परीक्षण
आई आर	इन्फ्रा रेड
आई एस ओ	अन्तर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन
आई एस एस आर	इन्टर सैम्पल सीक्वेन्स रिपीट
आई टी टी ओ	अन्तर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन
आई डब्ल्यू एस टी	भारतीय काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
जे आर एफ	जूनियर रिसर्च फेलो
के एफ डी	केरल वन विभाग
एल ए एन	स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क
एल-डी ओ पी ए	एल-3,4-डिहाइड्रोक्वफेनीलेनाईन
एल ओ एस पी	लाईट आर्गेनिक साल्वेन्ट प्रीजर्वेटिव
एल यू एल यू सी एफ	भूमि उपयोजन, भूमि उपयोग परिवर्तन एवं वानिकी
एम ओ ई एफ	पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
एम ओ पी	पार्टियों की बैठक
एम ओ यू	मेमोरेन्डम ऑफ अन्डरस्टैंडिंग
एम पी	मध्य प्रदेश
एम पी सी ए	औसधीय पादप संरक्षण क्षेत्र
एम पी टी	बहुउद्देशीय वृक्ष
एम एस	महाराष्ट्र
एम डब्ल्यू	माइक्रोवेव
एन ए बी ए आर डी	कृषि एवं ग्रामीण विकास हेतु राष्ट्रीय कृषि बैंक
एन ए ई बी	राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारि-विकास बोर्ड
एन ए टी सी ओ एम	राष्ट्रीय संचार
एन एफ एल आई सी	राष्ट्रीय वानिकी पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र
एन एफ टी	नाइट्रोजन फिक्सिंग वृक्ष
एन जी ओ	गैर सरकारी संगठन
एन एम बी ए	बांस अनुप्रयोग राष्ट्रीय मिशन
एन एम पी बी	राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड
एन एम आर	न्यूक्लीयर मैग्नेटिक रीसोनेन्स



एन ओ वी ओ डी
एन आर डी सी
एन आर एस ए
एन टी एफ पी
एन डब्ल्यू एफ पी
पी सी सी एफ
पी सी आर
पी एफ एम
पी जी डी
पी एस बी
पी एस आई पी
पी टी
पी टी जी
क्यू ए
क्यू सी
आर ए पी डी
आर बी डी
आर सी बी डी
आर डी बी एम एस
आर ई डी डी
व.व.अ.सं.
एस बी आई
एस बी एस टी ए
एस एफ डी
एस एच जी
एस एन सी
एस पी
एस पी ए
एस पी एम
एस आर एफ
एस एस ओ
एस एस पी ए
टी ई एम

राष्ट्रीय तेल बीज एवं वनस्पतिक तेल विकास
राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम
राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेन्सी
अप्रकाष्ठीय वन उत्पाद
अकाष्ठीय वन उत्पाद
प्रधान मुख्य वन संरक्षक
पॉलीमीरेज चेन रिएक्शन
भागीदारी वन प्रबंधन
स्नातकोत्तर डिप्लोमा
फॉस्फेट सालव्यूलाइजिंग बैक्टीरिया
रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम
उद्गमस्थलीय परीक्षण
प्रीमेटिव ट्राइब वर्ग
गुणवत्ता आश्वासन
गुणवत्ता नियंत्रण
रैन्डम्ली एम्प्लीफाईड पॉलीमॉर्फिक डीएनए
रेन्डोमाइज्ड ब्लाक डिजाइन
रेन्डोमाइज्ड कम्प्लीट ब्लाक डिजाइन
रिसर्च डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम
विकासशील देशों में निर्वनीकरण से उत्सर्जन को कम करना
वर्षा वन अनुसंधान संस्थान
क्रियान्वयन के लिए आनुषंगिक निकाय
वैज्ञानिक एवं तकनीकी सलाह के लिए निकाय
राज्य वन विभाग
स्वावलम्बी वर्ग
द्वितीय राष्ट्रीय संचार
सेल्फ प्रूनिंग
बीज उत्पादन क्षेत्र
सस्पेन्डेड पार्टिक्यूलेट मैटर
सीनियर रिसर्च फेलो
पौध बीजउद्यान
पौध बीज उत्पादन क्षेत्र
ट्रांसमिशन इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोप



भा वा अ शि प

टी एफ आर आई	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान
टी के पी	टेमेरिड केरनल पाउडर (इमली बीज चूर्ण)
टी एल सी	थिन लेयर क्रोमेटोग्राफी
टी एन एफ डी	तमिलनाडु वन विभाग
यू एन डी पी	संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम
यू एन एफ सी सी सी	जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र रूपरेखा प्रसभा/सम्मेलन
यू एस डी ए	संयुक्त राज्य कृषि विभाग
यू वी आई आर	अल्ट्रा वायलेट इन्फ्रारेड
यू वी	अल्ट्रा वायलेट
वी ए एम	वेसिकूलर अर्वेसीक्यूलर माइकोराइजा
वी एम जी	वानस्पतिक बहुगुणन उद्यान
डब्ल्यू ए एन	व्यापक क्षेत्र नेटवर्क

**भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् और उसके संस्थानों में सूचना अधिकार अधिनियम 2005 के तहत प्राधिकृत लोक सूचना अधिकारियों एवं अपीलीय प्राधिकारियों के नाम व पते**

मुख्यालय / संस्थान	ऐपीलेट प्राधिकारी	लोकसूचना अधिकारी	आवंटित विषय वस्तु
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् डाकघर-न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006	श्री जगदीश किशवान महानिदेशक दूरभाष: 0135-2759382, 2224855 फैक्स: 0135-2755353 ई-मेल: jkishwan@icfre.org dg@icfre.org	श्री संदीप त्रिपाठी सचिव, भा०वा०अ०शि०प० दूरभाष: 0135-2758614, 2224867 (का) 2752933 (नि) फैक्स : 0135-2750298 ई-मेल: sandeeptrip@icfre.org	भा०वा०अ०शि०प० देहरादून से सम्बन्धित सभी मामले
वन अनुसंधान संस्थान डाकघर-न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006	डा० एस०एस० नेगी, निदेशक दूरभाष: 0135-2755277, 2224444 ई-मेल: negiss@icfre.org dir_fri@icfre.org	श्री ए० एस० रावत वर्ग समन्वयक (अनु०) दूरभाष: 0135-2752670, 2224316 (का) 0135-2752621, 2224580 (नि) ई-मेल: rawatas@icfre.org	अनुसंधान तथा लेखा सम्बन्धी सभी मामले
		श्री टी० सी० नौटियाल कुल सचिव व.अ.स विश्वविद्यालय, दूरभाष: 0135-2751826, 2224439 (का) 2752183, 2224585 (नि) ई-मेल: nautiyaltc@icfre.org	विश्वविद्यालय से सम्बन्धित मामले
		श्री आर०के० तिवारी कुल सचिव, व.अ.स. दूरभाष: 0135-2752678, 2224222 (का) 0135-2756160, 2224692 (नि) ई-मेल: rajeevtiwarirk@icfre.org	स्थापना, प्रशासन तथा अन्य सभी मामले
-तदैव-	प्रधान, सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद	श्री ए० एस० रावत वर्ग समन्वयक (अनु०) दूरभाष: 0135-2752670, 2224316 (का) 0135-2752621, 2224580 (नि)	सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद से सम्बन्धित सभी मामले
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान पो०बाक्स नं०-1061 वन परिसर आर एस पुरम, कोयम्बटूर-641002	श्री आर. गुनाशेकरन निदेशक दूरभाष: 0422-2431942 फैक्स: 0422-2430549 ई-मेल: dir_ifgtb@icfre.org	वर्ग समन्वयक (अनु०) दूरभाष: 0422-2431540 (का)	वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर से सम्बन्धित सभी मामले
काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान पो०ओ०: मलेश्वरम वन अनुसंधान प्रयोगशाला बंगलौर-560 003	श्री एस.सी. जोशी, निदेशक दूरभाष: 080-23341731 (का) 080-23345965 (नि.) फैक्स: 080-23340529 ई-मेल: dir_iwst@icfre.org	वर्ग समन्वयक (अनु०) दूरभाष: 080-23340115 (का)	काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान से सम्बन्धित सभी मामले

मुख्यालय / संस्थान	ऐपीलेट प्राधिकारी	लोकसूचना अधिकारी	आवंटित विषय वस्तु
वन अनुसंधान केन्द्र डुलापल्ली, हकीमपैट पो.ओ. हैदराबाद-500 014	प्रधान, श्री लोकाेश्वर राव दूरभाष: 040-23095921 ई-मेल: head_frc@icfre.org	श्री लोकाेश्वर राव दूरभाष: 040-23095921	वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद से सम्बन्धित सभी मामले
उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान पो0ओ0-क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र, माडल रोड, जबलपुर-482 021	डा० ए०के० मंडल, निदेशक दूरभाष: 0761-4044002, 2840483 (का) 0761-4044011 (नि) फेक्स: 0761-4044002, 2840484 ई-मेल: dir_tfri@icfre.org	डॉ० के० सी० जोशी वर्ग समन्वयक (अनु०) दूरभाष: 0761-4044003 (का)	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर से सम्बन्धित सभी मामले
-तदैव-	प्रधान, श्री सुनीश बक्शी वानिक अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र, छिन्दवाड़ा ई-मेल: head_cfrhrd@icfre.org	डॉ० के० सी० जोशी वर्ग समन्वयक (अनु०) दूरभाष : 0761-4044003 (का)	वानिक अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र, छिन्दवाड़ा से सम्बन्धित सभी मामले
वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, पोस्ट बॉक्स 136, देववन, ए.टी. रोड जोरहाट-785 001 (असम)	श्री एन. के. वासु निदेशक दूरभाष: 0376-2350273 (का) 0376-2350271 (नि) फैक्स: 0376-2350274 ई-मेल: dir_rfri@icfre.org	श्री गौतम बनर्जी उप वन संरक्षक लोक सूचना अधिकारी दूरभाष: 0376-2350355 (का) फैक्स: 0376-2350274	वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से सम्बन्धित सभी मामले
-तदैव-	प्रधान, बांस एवं बेंत, उच्च अनुसंधान केन्द्र, ऑइजॉल	श्री गौतम बनर्जी उप वन संरक्षक लोक सूचना अधिकारी दूरभाष: 0376-2350355 (का) फैक्स: 0376-2350274	बांस एवं बेंत, उच्च अनुसंधान केन्द्र, ऑइजॉल से सम्बन्धित सभी मामले
शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, पो0ओ0-कृषि मंडी, न्यू पाली रोड, जोधपुर-342 005	डॉ० आर० एल० श्रीवास्तव निदेशक दूरभाष: 0291-2722764 ई-मेल: dir_afri@icfre.org	श्री प्रदीप चौधरी प्रमुख, वन संवर्धन विभाग दूरभाष: 0291-2722764 ई-मेल: pradeepi@icfre.org	शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर से सम्बन्धित सभी मामले
हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान "कोनिफर कैम्पस", पंथाघाटी, शिमला-171 009	श्री मोहिन्द्र पाल, निदेशक दूरभाष: 0177-2626778, 2626779 (का) फैक्स : 0177-2624392 (नि) ई-मेल: hfri@hotdak.net dir_hfri@icfre.org	डॉ० के० एस० कपूर वर्ग समन्वयक (अनु०) एवं प्रमुख, दूरभाष: 0177-2626801 (का) 0177-2624251 (नि) फैक्स: 0177-2626779 (का) ई-मेल: hfri@hotdak.net kapoorks@icfre.org	हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला से सम्बन्धित सभी मामले
वन उत्पादकता संस्थान, अरुणोदय, रांची, गुमला, एन. एच.23, पो0 ओ0 लालगुटवा, रांची-835 303	श्री आर० कृष्णामूर्ति, निदेशक दूरभाष: 0651-2948505 (का) 0651-2546044 (नि) फेक्स: 0651-2241457 ई-मेल: dir_ifp@icfre.org	श्री रामेश्वर दास, वन संरक्षक दूरभाष: 0651-3296974 (का)	वन उत्पादकता संस्थान, रांची से सम्बन्धित सभी मामले