

वार्षिक प्रतिवेदन

2008 - 2009



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 रमाकांत मिश्र, अनुसंधान अधिकारी, (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.

श्री कैलाश चंद गुप्ता, हिन्दी अधिकारी, शु.व.अ.सं.

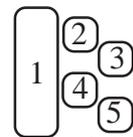
प्रसंस्करण :

श्री डी. एस. रौथाण, फोरमैन (मुद्रण) (मीडिया एवं प्रकाशन), भा.वा.अ.शि.प.

श्री आर. सी. टमटा, कापी होल्डर, व.अ.सं.

अप्रैल 2009

मुद्रक : शिवा ऑफसेट प्रेस, देहरादून



आवरण पृष्ठ : 1. धड़ियारघाट सोलन वन प्रभाग, हिमाचल प्रदेश में ऊतक संवर्धन द्वारा उत्पन्न बांस के पौधों का प्रदर्शन
2. अधाटोडा जीलेनिका 3. पुनिका ग्रेनेटम 4. रोडोडेन्ड्रान लेपिडोटम 5. हिप्पोफे टिबीटाना

पृष्ठ आवरण : चम्बा, हिमाचल प्रदेश स्थित कलाटॉप खाजियार वन्यजीव अभयारण्य का एक दृश्य



महानिदेशक एवं
कुलाधिपति व.अ.सं. 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.ऑ. न्यू फॉरेस्ट, देहरादून - 248 006
Indian Council of Forestry Research & Education
(An ISO 9001:2000 Certified Organisation)
(An autonomous body of Ministry of Environment and Forests,
Government of India)
PO: New Forest, Dehra Dun - 248 006

प्राक्कथन

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् भारत का एक प्रमुख वानिकी अनुसंधान संगठन है जो देश के वानिकी स्रोतों के सतत प्रबंधन के लिए प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के निमित्त अनुसंधान परियोजनाओं का संचालन करता है साथ ही विभिन्न पणधारियों जैसे राज्य वन विभागों, उद्योगों, किसानों और जन सामान्य को सम्बंधित ज्ञान और सूचना उपलब्ध कराता है। वानिकी शिक्षा को स्नातक एवं स्नातकोत्तर स्तर पर प्रोत्साहित करने हेतु विभिन्न राज्य कृषि/केन्द्रीय विश्वविद्यालयों को ढांचागत एवं अन्य शिक्षण सुविधाओं इत्यादि के विकास के लिए परिषद् अनुदान देती है। अपनी गतिविधियों की सूचनाओं की भागीदारी करने के उद्देश्य से, जो कि इसके अवदान को उन्नत करता है, परिषद् प्रत्येक वर्ष वार्षिक प्रतिवेदन का प्रकाशन करती है।

संयुक्त राष्ट्र ने जैवविविधता के मुद्दे पर जागृति एवं समझ बढ़ाने के लिये 22 मई को अंतर्राष्ट्रीय जैवविविधता दिवस घोषित किया है। परिषद् एवं उसके संस्थानों ने 22 मई 2008 को जैवविविधता के महत्व को रेखांकित करते हुए विद्यालयों के बच्चों, जन सामान्य, और संस्थानों के अधिकारियों, वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के मध्य जैवविविधता के प्रति जागृति और समझ उत्पन्न करने वाले विभिन्न प्रभावशाली कार्यक्रमों का आयोजन किया।

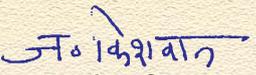
भारत सरकार के वन एवं पर्यावरण मंत्रालय ने परिषद् को विनरॉक इंटरनेशनल इंडिया के UNDP-GEF द्वारा "भारत की वन मृदा में मृदा कार्बन स्टॉक का आकलन और गत्यामकता" नामक वित्तपोषित परियोजना वर्ष 1995 से 2007 तक की अवधि के लिए प्रदान की। यह परियोजना संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा प्रसभा (UNFCCC) के अंतर्गत भारत के द्वितीय राष्ट्रीय संचार (SNC) का अंश है।

मेरे नेतृत्व में परिषद् के प्रतिनिधिमण्डल ने संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा प्रसभा (UNFCCC) की 28वीं वैज्ञानिक एवं तकनीकी सलाह निकाय/क्रियान्वयन आनुषंगिक निकाय (SBSTA/SBI) की बैठक में बॉन जर्मनी में 2 से 13 जून 2008 तक और संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा प्रसभा (UNFCCC) के लिए 14वीं पार्टियों के 14वें सम्मेलन में एवं पार्टियों की चौथी बैठक में क्योटो प्रोटोकॉल (Kyoto Protocol) के अंतर्गत 1 से 12 दिसम्बर 2008 तक पोजनान, पोलैण्ड में भाग लिया जहां पर प्रतिनिधिमण्डल ने वैज्ञानिक एवं तकनीकी सलाह निकाय (SBSTA) कार्यसूची मद 5 (Agenda item 5), "विकासशील देशों में निर्वनीकरण से होने वाले उत्सर्जन को कम करने (REDD) पर कार्रवाई को प्रेरित करने के उपागमों" और AWG-KP की कार्यसूची मद 3(b), में भूमि उपयोग, भूमि उपयोग परिवर्तन एवं वानिकी (LULUCF) पर वार्ता में पूर्णतः सक्रिय रूप से भागीदारी की।

परिषद् ने वर्ष 2008-09 के अंतर्गत 14 राज्य कृषि/सम/केन्द्रीय विश्वविद्यालयों को स्नातक एवं स्नातकोत्तर स्तर पर वानिकी शिक्षा को प्रोत्साहित करने के लिए रुपये 502.71 लाख अनुदान के रूप में प्रदान किए। परिषद् ने पूर्व में जारी मार्गदर्शिका के आधार पर विश्वविद्यालयों के वानिकी पाठ्यक्रम के प्रत्यायन (Accreditation) की प्रक्रिया को भी आरंभ कर दिया है।

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की अनुसंधान, शिक्षा और विस्तार गतिविधियों पर गहन जानकारी प्रदान करने वाले "वार्षिक प्रतिवेदन 2008-09" को प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार प्रसन्नता हो रही है।

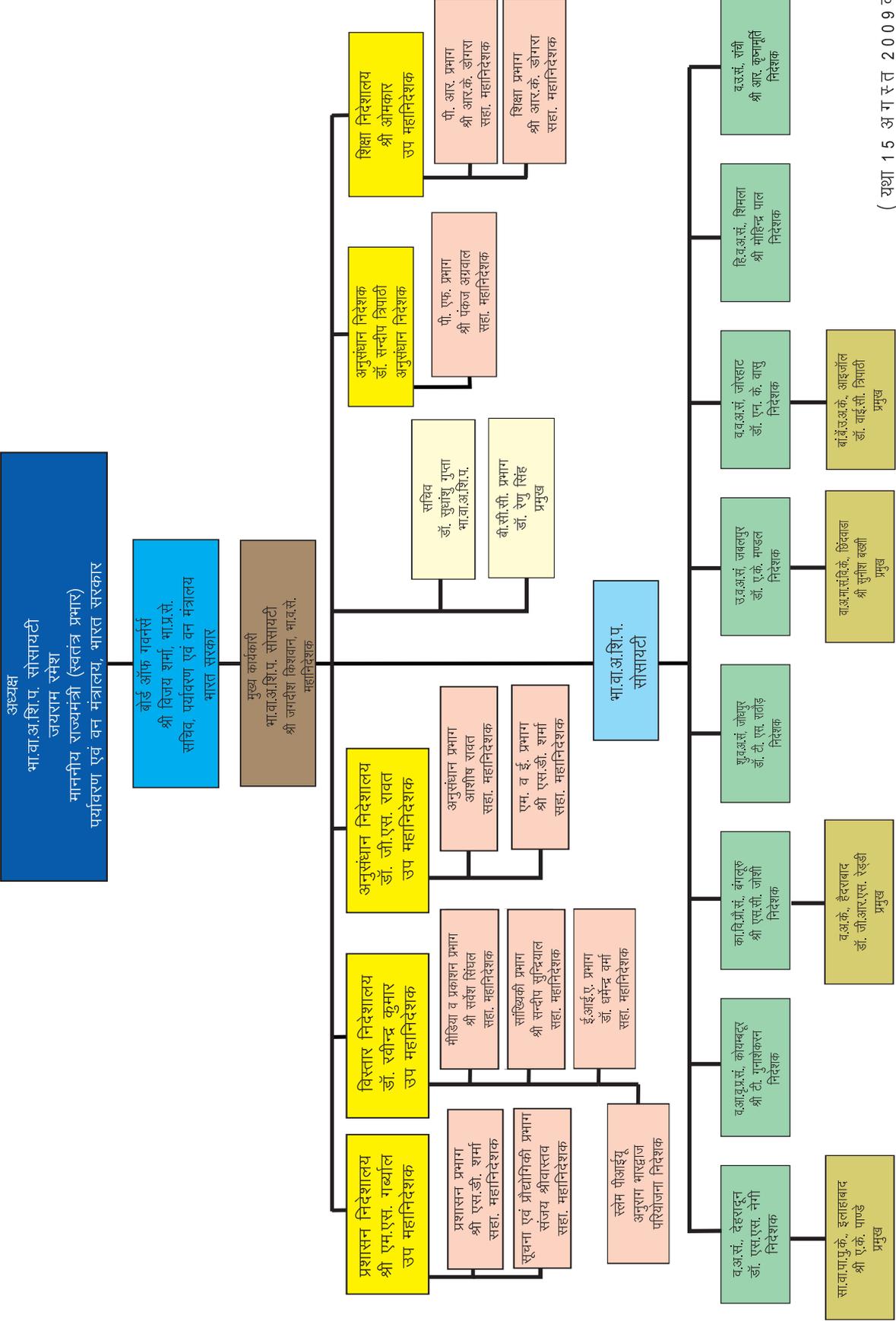
दिनांक: 15 अगस्त 2009


(जगदीश किशवान)
15.08.2009

दूरभाष/Phones : 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





अध्याय 1

çLrkouk

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 करके वानिकी अनुसंधान का वास्तविक विकास कर रही है। परिषद् विश्व चिंताओं, जैसे जलवायु परिवर्तन, जैविकीय विविधता का संरक्षण, रेगिस्तानीकरण को रोकना और संसाधनों का पोषणीय प्रबंध एवं विकास, सहित इस सेक्टर में उभर रहे विषयों के अनुरूप समाधान आधारित वानिकी अनुसंधान करती है। परिषद् द्वारा सामयिक अनुसंधान प्राकृतिक संसाधन प्रबंध से संबंधित चुनौतियों का सफलतापूर्वक संचालन करने के लिए, वन प्रबंधकों एवं शोधार्थियों की क्षमता में लोगों के विश्वास को बढ़ाता है।

i fj "kn~ ds mnñs' ;

- वानिकी अनुसंधान और शिक्षा एवं इनके अनुप्रयोग के लिए सहायता और प्रोत्साहन देना तथा समन्वयन करना।
- वानिकी तथा अन्य संबद्ध विज्ञानों के लिए राष्ट्रीय पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र को विकसित करना और उसका रखरखाव करना।
- वनों और वन्य प्राणियों से संबंधित सामान्य सूचना और अनुसंधान के लिए एक वितरण केंद्र 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 संबद्ध विज्ञानों के क्षेत्र में परामर्शी सेवाएं प्रदान करना।
- उपर्युक्त उद्देश्यों की पूर्ति के लिए अन्य सभी आवश्यक कार्य करना।

i fj "kn~ ds v/khu I 1Fkku , oa dæ

राष्ट्र की वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए देश के विभिन्न जैव-भौगोलिक क्षेत्रों में स्थित परिषद् के आठ क्षेत्रीय अनुसंधान संस्थान और चार अनुसंधान केंद्र हैं। क्षेत्रीय अनुसंधान संस्थान, देहरादून, कोयम्बटूर, बंगलूरु, जबलपुर, जोरहाट, जोधपुर, शिमला और रांची में तथा केंद्र इलाहाबाद, छिंदवाड़ा, हैदराबाद और आइजॉल में स्थित हैं।

i fj "kn~ ds v/khu vuq ðkku I 1Fkku

- वन अनुसंधान संस्थान, (व.अ.स.) देहरादून
- वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, (व.आ.वृ.प्र.स.) कोयम्बटूर
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, (का.वि.प्रौ.सं) बंगलूरु
- 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

i fj "kn~ds v/khu mUkr vuq akku dæ %

- सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केंद्र, (सा.वा.पा.पु.के.) इलाहाबाद
- वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केंद्र, (वा.अ.मा.सं.वि.के.) छिंदवाड़ा
- वन अनुसंधान केंद्र, (व.अ.के.) हैदराबाद
- बांस और बेंत के लिए उन्नत अनुसंधान केंद्र, (बा.बे.उ.अ.के.) ऑइजॉल

Hkk-ok-v-f' k-i - , oa bl ds l fFkkuka }kjk vuq akku dh eq; mi yfC/k; ka Hkk-ok-v-f' k-i - eq; ky;] ngjknw

- cku] teLh ea 2 l s 13 twj] 2008 rd l EiUu tyok; q ifjorU ij l a Or jk"V^a : ijs[kk l EesyU %; w , u , Q l h l h l h dh 28oh , l ch , l Vh , @, l ch vkbZ cBd ea Hkk-ok-v-f' k-i - çfrfuf/k e.My dh l gHkkfxrk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प, डॉ. रेनू सिंह, प्रमुख, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, श्री वी.आर.एस. रावत, वैज्ञानिक, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग और डॉ. ए. रामचंद्रन, निदेशक, जलवायु परिवर्तन एवं अनुकूलन अनुसंधान केंद्र, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई, तमिलनाडु को मिलाकर भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् प्रतिनिधिमण्डल ने भारत सरकार के प्रतिनिधिमण्डल के साथ बैठक में भाग लिया।
- vDdjK tyok; q ifjorU okrKZ 21 l s 27 vxLr 2008 vDdjK] ?kkuk ea egkfun's kd] Hkk-ok-v-f' k-i - dh l gHkkfxrk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने 21 से 27 अगस्त 2008 तक अक्कारा जलवायु परिवर्तन बैठक में भाग लिया और अक्कारा, घाना में विकासशील देशों में निर्वनीकरण एवं निम्नीकरण से उत्सर्जन कम करना विषय पर प्रस्तुतिकरण किया।
- i kstuku] i ksys M ea 1 l s 12 fnl Ecj 2008 rd l EiUu ; w , u , Q l h l h l h ds fy , i kfVZ; ka dk pkfngoka l EesyU vkj D; kVks i kVksdkWly ds fy , i kfVZ; ka dh pkfkh cBd ea Hkk-ok-v-f' k-i - i frfuf/k e.My dh l gHkkfxrk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., डॉ. रेनू सिंह प्रमुख, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, श्री वी.आर.एस रावत, वैज्ञानिक-डी, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग और डॉ. ए. रामचंद्रन, निदेशक, जलवायु परिवर्तन एवं अनुकूलन अनुसंधान केंद्र, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई, तमिलनाडु को मिलाकर भा.वा.अ.शि.प. प्रतिनिधिमण्डल ने भारत सरकार के प्रतिनिधिमण्डल के साथ सम्मेलन में भाग लिया।
- ckthy ea vrjKZVh; rduhdh dk; Zkkyk ea Hkk-ok-v-f' k-i - dh l gHkkfxrk % डॉ. रेनू सिंह, प्रमुख, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प. ने साओ पावलो, ब्राजील में 4 से 6 फरवरी 2009 तक "भू क्षेत्र परिवर्तन मूल्यांकन : वर्तमान परिचालन प्रणाली का अनुभव" पर अंतर्राष्ट्रीय तकनीकी कार्यशाला में भाग लिया।
- Jh txnh'k fd'koku] egkfun's kd] Hkk-ok-v-f' k-i - }kjk l jhuke dk nkjK % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को मिनिस्ट्री ऑफ फीजिकल प्लानिंग, लैण्ड एंड फॉरेस्ट मैनेजमेंट ऑफ दी रीपब्लिक ऑफ सूरीनाम द्वारा 13 मार्च 2009 को पारामारिबो, सूरीनाम में "आर ई डी डी समझौता : उच्च वनावरण निम्न निर्वनीकरण देशों का केश" संगोष्ठी में भाग लेने और सूरीनाम के वरिष्ठ अधिकारियों एवं समझौता कर्ताओं के समक्ष प्रस्तुतिकरण के लिए आमंत्रित किया गया।
- teLh ea ; w , u - , Q - l h - l h - l h dh fo'kSkK cBd ea Hkk-ok-v-f' k-i - dh l gHkkfxrk % श्री वी.आर.एस. रावत, वैज्ञानिक डी, भा.वा.अ.शि.प. ने 23 और 24 मार्च 2009 को बॉन, जर्मनी में संदर्भ उत्सर्जन स्तर और संदर्भ स्तरों से संबंधित कार्यपद्धति विषयों पर विशेषज्ञ बैठक में भाग लिया।
- दसवीं आर.पी.सी. के दौरान समिति के सदस्यों द्वारा 89 परियोजनाओं पर चर्चा हुई जिनमें से रू 810.3 लाख के मूल्य की 81 परियोजनाएं परिषद् द्वारा निधीयन हेतु स्वीकृत की गई।
- 'बांस रोपण एवं उपयोगिता' पुस्तक की 5000 प्रतियाँ वन कर्मियों, किसानों तथा क्षेत्र कर्मियों के लाभ हेतु प्रकाशित की गई और मुफ्त वितरित की गई।
- परिषद् द्वारा वर्ष 2008-2009 में 14 विश्वविद्यालयों को रू. 502.71 लाख का अनुदान प्रदान किया गया।

- अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (ए.आई.सी.टी.ई.) के पैटर्न पर वानिकी पाठ्यक्रम के प्रत्यायन की प्रक्रिया का प्रारम्भ किया गया। वर्ष 2008–2009 में केरल कृषि विश्वविद्यालय, त्रिसूर (केरल) के वानिकी पाठ्य विवरण का प्रत्यायन किया गया तथा अन्य अनेक विश्वविद्यालयों के वानिकी पाठ्यक्रम प्रत्यायन की प्रक्रिया में हैं।
- परिषद के द्वारा राज्य वन विभागों के सहयोग से विभिन्न राज्यों में 22 वन विज्ञान केन्द्रों की स्थापना की गई।

1.1 Fkku

o-v-l a] ngjknw

- विशिष्ट प्राइमरों द्वारा *प्यूजेरियम सोलानी* का डी एन ए फिंगरप्रिन्ट।
- 60 प्राइमरों का उपयोग करके *डैल्बर्जिया सिस्सू* के प्रतिरोधी जननद्रव्य का आण्विक लक्षण वर्णन।
- झिंगोरा और मान्दुवा रेशों पर *कार्डीसेप्स साइनेन्सिस* रोपण कृत्रिम संवर्धन और जैवसक्रिय तत्वों का विश्लेषण।
- औषधीय पादपों के नियंत्रण के लिए ट्राइकोडर्मा की सक्षम प्रतिरोधी प्रजातियों की पहचान।
- *सीलिन्द्रोक्लेडियम क्विनक्वीसीप्टेटम* के विभिन्न रोग किस्मों की डी एन ए सीक्वेन्सिंग।
- पॉपलरों में शीर्णता उत्पन्न करने में *ड्रीक्लीरा आइसोलेटों* में परिवर्तनशीलता की स्थापना।
- खिरसू, पौड़ी गढ़वाल में पहाड़ी बांस वाटिका की स्थापना।
- वन अनुसंधान संस्थान, न्यू फॉरेस्ट परिसर देहरादून के पैविलियन ग्राउण्ड में *डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस* का जननद्रव्य बैंक पोषित किया।
- वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में बांस क्लोनीय पौधशाला की स्थापना।
- पंजाब, हरियाणा, उत्तराखण्ड राज्य/संघ क्षेत्र चण्डीगढ़ और एन सी टी दिल्ली में वन अनुसंधान संस्थान द्वारा पांच वन विज्ञान केंद्रों की स्थापना।
- श्यामपुर, देहरादून में वन अनुसंधान संस्थान द्वारा एक प्रदर्शन गाँव की स्थापना।

o-vk-o-i z l a] dks EcVj

- पात्र के तहत वाहय माइकोराइजल कवक (*लेकेरिया फ्रेटर्ना* और *पिसोलिथस एल्बस*) के विभिन्न आइसोलेटों के बहुमात्र उत्पादन के लिए उपयुक्त संवर्धन मीडियम को मानकीकृत किया।
- तमिलनाडु और केरल में तेज बढ़ने वाली देशज वृक्ष प्रजातियों यथा—*एलन्थस एक्सल्सा*, *मीलिया डूबिया*, *मेलाइना आर्बोरीया*, *थीस्वीसिया पॉपलनीया* और *बॉम्बेक्स* प्रजाति *डैल्बर्जिया सिस्सू* की पौधशाला एवं रोपणों में गंभीर नाशीजीव समस्याओं की पहचान की गई।
- मुख्य नाशीजीव एवं रोग समस्याओं के लिए संवेदनशीलता पर आधारित यूकेलिप्टस क्लोनों को श्रेणीकृत किया।
- *एगल मार्मीलोस* के ऊतकों, उदा.—फल, कच्चे फल और बीजों से पहचान किए गए कुछ द्वितीयक एकल यौगिकों की सागौन नाशीजीव *हीब्लिया प्यूरा* पर इनकी जैवसक्रियता के लिए जांच की गई। यह देखा गया कि कुछ एकल फीनॉल/फीनॉलिक्स ने अपनी जैव पीड़कनाशीय गुणों को दर्शाया।
- *एगल मार्मीलोस* पादप सारों के जैव पीड़कनाशीय प्रभाव का मूल्यांकन और पारम्परिक कीटनाशकों, नीम व्युत्पन्नों की तुलना में जैवसक्रियता के परीक्षण और उपयुक्त जैव पीड़कनाशीय सूत्रीकरण एवं पादप औषध का विकास प्रगति पर है।
- *जट्रोफा करकस* बीजों पर बीज डीकोटर प्रयोग ने सिद्ध किया कि बीजों से तेल की प्राप्ति को सुधारने और वांछित भौतिक एवं रासायनिक लक्षणों के साथ गुणवत्ता तेल प्राप्त करने के लिए 80% स्तर तक गिरी से बीजावरण को हटाना आवश्यक है। सम्पूर्ण बीज को तोड़ने के लिए एक मूलाकृति “सीड डीकोटर” की रचना की गई ताकि छिलका अथवा बीजावरण को गिरी निकालने के लिए हटाया जा सके।

dk-fo-i kSl a] cxyw

- सिमारोबा ग्लोका पर किए गए अध्ययनों ने दर्शाया कि प्रकाष्ठ विमितीय रूप से स्थिर है और बनावटी चीजें, दियासलाई, औजार हथ्थे, हल्के पैकिंग बक्से, हल्का फर्नीचर और बी डब्ल्यू आर ग्रेड प्लाईकाष्ठ बनाने के लिए उपयुक्त पाए गए।
- जलवायु परिवर्तन अनुवीक्षण और काष्ठ गुणवत्ता में इसकी प्रासंगिकता के लिए पश्चिमी घाटों में खास प्रजातियों के वृक्ष वलय विश्लेषण पर अनुसंधान ने वृद्धि वलयों एवं इसकी असामान्यता के प्रेक्षणों पर आधारित सागौन में 1966 और 1976 में स्थानीय कीट आक्रमण दर्शाया।
- काष्ठ पूरित थर्मोप्लास्टिक संग्रथितों पर अध्ययनों ने दर्शाया कि फिलर आकारिकी, संयोजन एजेन्ट की किस्म और प्रक्रिया योज्य का, काष्ठ आटा पूरित पॉलीप्रोपीलीन संग्रथितों के संधारी प्रदर्शन पर, विशाल प्रभाव पड़ता है। काष्ठ पूरित संग्रथितों के उत्पादन के लिए सूत्रीकरण विकसित किए। संग्रथितों के गुणों की भविष्यवाणी के लिए शीयर लैंग सिद्धांत पर आधारित एक सूक्ष्मयांत्रिकी मॉडल विकसित किया गया। कम्पन विधि का उपयोग करके इलास्टिक स्थिरांक के लिए एक त्वरित एवं विश्वसनीय विधि का विकास भी किया।
- बेकेयूरीया कोर्टलीन्सिस म्यूल. एर्ग के बीजों की वसीय तेल मात्रा 22.5% पाई गई। फल छिलके के ईथाइल एसीटेट और मीथेनॉल सार फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम फंगी के लिए अत्यधिक निरोधक पाए गए।
- 5,10,15 और 20 साल के 6 रोपण में उगी प्रजातियों के प्रकाष्ठ के प्राकृतिक टिकाऊपन का परीक्षण क्षय कवक, दीमकों एवं भृंगकों के विरुद्ध किया गया। क्षेत्र अध्ययनों द्वारा डिपो में प्रकाष्ठ भण्डारण के लिए पद्धतियों का एक पैकेज विकसित किया गया। प्रयोगशाला एवं क्षेत्र परीक्षणों ने काष्ठ सुरक्षा के लिए फॉस्फीन धूम्रीकरण की प्रभावकारिता को दर्शाया।
- कर्नाटक कच्छ वनस्पति से 153 शाकभक्षी प्रजाति और फूलों पर भ्रमण करने वाले कीटों की 29 प्रजातियों को अभिलिखित किया और तीन प्रमुख प्रजातियों के 11 प्रमुख परागकर्ताओं का अध्ययन किया। वन लेपिडोप्टेरा की 94 प्रजातियों का परीक्षण किया और 29 प्रजातियों से सूक्ष्म स्पोरिडियन परजीवियों को पृथक किया।
- चयनित स्थानिक पादपों के बीजों से 150 कवकी प्रजातियों को पृथक किया; 40 प्रजातियां रोगजनक और शेष मृतजीवीय कवक थे।
- करीब 1000 प्रकाष्ठ प्रजातियों और 2500 काष्ठ निवासी कीटों के ब्योरे सहित भारतीय काष्ठ कीटों पर एक ऑकड़ा आधार, आई डब्ल्यू आई डी विकसित किया गया।
- आंध्र प्रदेश के उत्तरी पूर्वी घाटों के जनजातीय क्षेत्रों से पहली बार तीन महत्वपूर्ण औषधीय पादपों, यथा—*डीनेरिया क्वीर्सिफोलिया* (एल.) जे ई. स्म., *स्टीमोन ट्यूबरोसा* लौर. और *ट्राइकोसेन्थीस ट्राइकूस्पिडाटा* लौर. को सूचित किया गया।
- दूषणकारी जीव यथा—*सिफोनेरिया* सीएफ. *कुर्रकीन्सिस* (रीव), भारत के लिए एक नया अभिलेख और पेरना *इंडिका कुरिएकोसा* एव नायर, भारत के पूर्वी तट के एक नए अभिलेख को विशाखापट्टनम बंदरगाह से सूचित किया गया।
- गोदिटपुरा, बंगलौर में 21 बांस प्रजातियों के जननद्रव्य बैंक स्थापित किए।
- अर्ध शुष्क अवस्था के तहत *एकेशिया मैन्जियम* संकर के 5 साल के समग्र जैवमात्रा एवं उत्पादकता ऑकड़े पर आधारित, ब्लॉक रोपण की अपेक्षा लाइन रोपण बेहतर पाया गया।
- बीज उत्पादन क्षेत्र (एस पी ए), पौध बीज उद्यान (एस एस ओ), क्लोनीय बीज उद्यान (सी एस ओ) और सागौन की गैर उन्नत आबादी से एकत्रित बीजों में बीज उत्पादन क्षेत्र से बीज आकारिकीय लक्षणों और अंकुरण के संदर्भ में गुणवत्ता में बेहतर थे। बीज उत्पाद क्षेत्र गैर उन्नत आबादियों की तुलना में क्लोनीय बीज उद्यान के बीज में ज्यादा खोखलापन था।
- किसानों के खेतों में चार औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के साथ दो कृषिवानिकी परीक्षण स्थापित किए। चंदन के 50,000 पादपों का उत्पादन किया और किसानों, गैर सरकारी संगठनों एवं रोपण कम्पनियों को उपलब्ध कराया। कर्नाटक में चंदन के दो कृषिवानिकी परीक्षण स्थापित किए।
- *लैन्ताना कमारा* और *यूपेटोरियम* प्रजातियों के ईंधन गुणों एवं दहन अभिलक्षणों पर सुब्यवस्थित अध्ययन किया गया और *यूकेलिप्टस हाइब्रिड* एवं *कैज्वा*. *इक्विसिटिफोलिया* के परिपक्व वृक्ष (20 साल) के साथ तुलना की गई। लैन्ताना कमारा के उष्मीय मान और अन्य ईंधन गुण *यूकेलिप्टस हाइब्रिड* और *कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया* के समान पाए गए।

m-o-v-l a] tcyig

- स्पंज आइरन फैक्ट्री से निलंबित विविक्त पदार्थ (एस पी एम) का विसर्जन फैक्ट्री के समीप के क्षेत्र को अनुपजाऊ बना सकता है।
- भारतीय ब्रेकोनिड प्रजातियों के संपूर्ण परिपोषी अभिलेख तैयार किए।
- युवा सागौन पादपों में जैन्थोमोनास पर्ण कुंचन एवं रुद्धविकास के लिए नियंत्रण उपाय विकसित किए गए।
- औषधीय पादपों की पौधशाला तकनीकों पर एक कलैण्डर तैयार किया।
- जनजातीय/स्थानीय समुदायों में भावी विभिन्न रोगों के उपचार के लिए पारम्परिक रोगहरों द्वारा प्रयुक्त 563 जड़ी-बूटी पादपों को प्रलेखित किया।

o-o-v-l a] tkjgkV

- बम्बूसा पलिडा के गुणन के लिए पौधशाला तकनीकों को मानकीकृत किया।
- बम्बूसा टूल्डा और डेन्ड्रोकैलामस हैमिल्टोनाई की कार्बन पृथक्करण क्षमता का मूल्यांकन किया।
- प्राकृतिक अवस्थाओं में जैव निम्नीकरण के प्रति बम्बूसा पलिडा सबसे प्रतिरोधी पाया गया।
- सक्रमित एगार वृक्षों की पहचान हेतु कुंजी विकसित की गई।
- एरीका नट + पचोली एवं एगार + पचोली कृषिवानिकी मॉडलों का विकास किया। मॉडलों का विस्तार असम के जोरहाट एवं नागांव जिलों में किसानों के खेतों में किया गया।

'kqo-v-l a] tks'ki g

- सोजत रोड (पाली) में सभी (मेहंदी) लावसोनिया इनरमिस उगे क्षेत्रों में सेमिलूपर, अकीया जनाटा (नॉक्टुइडा) का अत्यधिक उत्पीड़न देखा गया।
- (इसबगोल) लेंटेगो ओवाटा फसल में मृदुरोमिल आसिता रोग (पीरेनोस्पेरा प्रजाति) द्वारा भारी आक्रमण पाया गया।
- इसबगोल पर आक्रमण करने वाला प्रमुख नाशिकीट एक एफिड प्रजाति (एफिस गॉसीपी) है।
- मृदा उपचार ट्राइकोडर्मा+ वर्मिकम्पोस्ट+फॉरेस्ट अन्य तीन उपचारों में सर्वोत्तम पाया गया, जिसमें मेहन्दी उत्पादन उपचारित भूखण्डों में 1.5 से 2.1 कि.ग्रा. प्रति वर्ग मीटर तक बढ़ा।
- राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में नीम का उत्पीड़न करने वाले कीटों की 20 प्रजातियों, मोलस्क की 2 प्रजातियों एवं चिंचड़ियों की 5 प्रजातियों की एक जांच सूची तैयार करके संकलित की गई। नीम घुन माइलोसीरस टीनूइकॉर्निस की जैव पारिस्थितिकी का विस्तृत अध्ययन किया गया।
- पलानपुर एवं झांसी के उद्गमस्थल ने एम. टीनूइकॉर्निस (0.65 और 0.69 वर्ग सेमी) के लार्वा के लिए न्यूनतम पसंद दिखाई जबकि मुलाग के उद्गमस्थल सबसे अनुकूल परपोषी था क्योंकि लार्वा द्वारा उपयुक्त पत्ती क्षेत्रफल 3.11 वर्ग सेमी था।
- ग्लोमस, स्कूटीलोस्पेरा, स्कलीरोसीस्टिस और एक्यूलोस्पेरा जैसे ए एम एफ वंश और ग्लोमस की सात प्रजातियों, उदा. जी. फेसिकूलेटम, जी. एग्रीगेटम, जी. मोसाई, जी. कैक्रोकार्पम, जी. इंट्रेरेडिसीज, जी. रीटिकूलेटम और जी. कॉन्स्ट्रिक्टम को पृथक करके पहचान की गई।
- विभिन्न वी ए एम प्रजातियों के वितरण, उदा. ग्लोमस एग्रीगेटम (35%), जी. मोसाई (15%) ग्लोमस फेसिकूलेटम (20%), जी. मैक्रोकार्पम (10%), ग्लोसम प्रजाति (15%), स्कूटीलोस्पेरा (3%) और एक्यूलोस्पेरा (2%) अभिलिखित किया।

- गुग्गल के प्रदर्शन परीक्षण और कृषि-परीक्षण स्थापित किए।
- जट्रोफा करकस के क्लोनीय परीक्षण एवं पौध बीज उद्यान स्थापित किए। राजस्थान एवं गुजरात से चयनित जट्रोफा करकस के 30 कैंडिडेट धन वृक्षों के संतति परीक्षण स्थापित किए।
- जट्रोफा करकस संबंधित छत्र व्यास के साथ बीज उत्पादन के लिए प्रारंभिक बीज उत्पादन समीकरण विकसित किया।

fg-o-v-l a] f'keyk

- अर्नीबिया यूक्रोमा (रॉयली एक्स बेंथ) आई एम, जॉनस्टन, हिमाचल प्रदेश में एक संक्रान्ति रूप से संकटापन्न पादप, औसत समुद्र तल से ऊपर 3700 मी. से 4200 मी. तक की ऊँचाई में जिला किन्नौर, हिमाचल प्रदेश की नामजिया एवं हांगो घाटी में खुली, शुष्क ढलानों में पाई जाती है। पादप बोरेजिनेसीया कुल से संबंधित है और सामान्यतः रतन जोत के नाम से जाना जाता है एवं इसका उपयोग खसरा, हल्के कब्ज, जलने, शीत दंश, त्वचा शोध आदि के उपचार में करते हैं। यह जरायु झिल्ली में कैंसर कोशिकाओं की वृद्धि को रोकता है।
- पंगना वन रेंज, कारसोग वन प्रभाग (जिला मंडी) में देवदार वृक्षों के बड़े पैमाने पर शुष्कन की समस्या का निदान किया। यह प्रेक्षित किया गया कि दो कम्पार्टमेंट, उदा.-31.50 हैक्टेयर क्षेत्रफल में सी-1 ए (डी-19 शलोग) और 10.49 हैक्टेयर क्षेत्रफल में सी-1 (डी-15 राकनी) में देवदार वृक्ष किसी बीमारी के कारण सूखकर मर रहे हैं। रोगलक्षणों ने देवदार के हीटीरोबेसिडियम मूल विगलन की व्यापकता को दर्शाया।

o(Em(EI #E] jkph

- एन एम पी बी निधीयित परियोजना के तहत झारखण्ड की 22 जनजातियों द्वारा सामान्यतः प्रयुक्त पारम्परिक औषधीय पद्धतियों को प्रलेखित किया। मानवजाति समुदायों में आम बीमारियों, उदा.-गठिया, अतिसार, पेचिश, स्वप्नदोष, अस्थिभंग, मिरगी, बवासीर, दमा, अतिअम्लता, बांझपन (नर और मादा), कर्णशोध, सर्पदंश, कुत्ते का काटना आदि, के लिए जड़ी-बूटी उपचार नोट किए। बीमारी रोग लक्षणों के उपचार हेतु विभिन्न जनजातियों द्वारा प्रयुक्त पादपों के लिए संग्रहालय नमूने परिरक्षित किए गए।
- झारखण्ड में रावोल्फिया सर्पेन्टाइना, ग्लोरिओसा सुपर्बा, एस्पेरेगस रेसीमोस और विथानिया सोमिफेरा के लिए वानस्पतिक प्रवर्धन तकनीकों को मानकीकृत किया। वृक्षों यथा-सागौन, शीशम, खैर और साल की छाया के तहत औषधीय पादपों की चार प्रजातियों की वृद्धि को अभिलिखित किया।
- नीम और सिस्सू में पत्तियों के विकासत्मक स्थायित्व प्रदर्शित किया गया, जो सुझाव देते हैं कि पर्यावरण में वायु प्रदूषकों एवं उनसे संबंधित परिवर्तनों, यथा-तापमान एवं आर्द्रता में वृद्धि, ने जीनप्ररूपों को अपने पर्यावरण में परिवर्तन के लिए प्रेरित नहीं किया। अतः पादपों में पर्यावरण की विपत्ति से पार पाने के लिए अंतर्निहित शारीरिकीय अनुकूलन होता है। पादपों को इष्टतम जल अधिशासन के तहत, यहां तक कि वायु प्रदूषकों के तहत भी नुकसान नहीं होता, जो उनके प्रति स्पष्ट प्रतिरोध को दर्शाता है। तथापि, शाकों ने वायु प्रदूषकों के प्रति दीर्घकालीन अनावरण के अंतर्गत रोगों एवं नाशीजीवों के प्रति संवेदनशीलता को दर्शाया।



अध्याय 2

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (मुख्यालय) में वानिकी अनुसंधान, शिक्षा एवं विस्तार के कार्यकलाप निम्नानुसार हैं :

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (मुख्यालय) में वानिकी अनुसंधान, शिक्षा एवं विस्तार के कार्यकलाप निम्नानुसार हैं :

जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन

1- जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प. ने जैवविविधता संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन की समस्याओं के समाधान के लिए अनेक अल्प और दीर्घकालीन नीति कार्यक्रम शुरू किए हैं।

जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, भा.वा.अ.शि.प. ने जैवविविधता संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन की समस्याओं के समाधान के लिए अनेक अल्प और दीर्घकालीन नीति कार्यक्रम शुरू किए हैं।

1- जैवविविधता

- 1 बॉन, जर्मनी में 19 से 30 मई 2008 तक जैविकीय विविधता पर समझौता (सी बी डी) के लिए पार्टियों के सम्मेलन (सी ओ पी-9) की नौवीं बैठक सम्पन्न हुई। सी बी डी के लिए सी ओ पी-9 ने विभिन्न विषयों यथा-संरक्षित क्षेत्र, वन जैवविविधता, आक्रामक प्रतिकूल प्रजाति, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन आदि पर 37 निर्णयों को अपनाया है। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार ने सी बी डी के लिए सी ओ पी-9 की आक्रामक प्रतिकूल प्रजातियों पर निर्णय IX/4 के अनुसार आक्रामक प्रतिकूल प्रजातियों पर सुझाव देने के लिए भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को निर्देश दिया। तदनुसार, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने वन आक्रामक प्रजातियों पर एक संक्षिप्त नोट तैयार किया और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार नई दिल्ली को प्रस्तुत किया।
- 2 संयुक्त राष्ट्र ने जैवविविधता विषयों की समझ और जागरूकता बढ़ाने के लिए 22 मई को जैविकीय विविधता के लिए अंतर्राष्ट्रीय दिवस (आई बी डी) के रूप में घोषित किया है। आई बी डी 2009 के लिए विषय था "जैवविविधता और आक्रामक प्रतिकूल प्रजातियाँ"। परिषद् के विभिन्न क्षेत्रीय संस्थानों में 22 मई को जैविकीय विविधता के लिए अंतर्राष्ट्रीय दिवस मनाया गया। इस दिवस पर आयोजित किए गए समारोहों में परिषद् के क्षेत्रीय संस्थानों के वैज्ञानिकों, कर्मचारियों, बच्चों, आम लोगों, अधिकारियों ने भाग लिया। जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने आई बी डी के समारोह पर एक विस्तृत रिपोर्ट का संकलन किया और सी बी डी सचिवालय में मसौदा राष्ट्रीय रिपोर्ट में समावेशन हेतु पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को प्रस्तुत किया।

2- जलवायु परिवर्तन

जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने जलवायु परिवर्तन से संबंधित बाहर से सहायता प्राप्त दो परियोजनाएं शुरू की हैं :

i. 1995-2007 के लिए यू एन डी पी-जी ई एफ ने धन दिया है, परियोजना के कार्यकलाप विनरॉक इंटरनेशनल इंडिका के जरिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के द्वारा परिषद् को दिए गए हैं जो इसकी परियोजना "यू एन एफ सी सी सी के लिए भारत के दूसरे राष्ट्रीय संचार को तैयार करने हेतु कार्यकलाप को समर्थवान बनाना" के अंतर्गत है। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् इस परियोजना का निष्पादन भारतीय सूदूर संवेदी संस्थान (आई आई आर एस), देहरादून के सहयोग से कर रही है। परिषद् का जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, जो परिषद् के क्षेत्रीय संस्थानों और सहभागियों के साथ संचार का केंद्रक बिंदु है, परियोजना से संबंधित सभी कार्यकलापों को कर रहा है।

इस परियोजना के लिए यू एन डी पी-जी ई एफ ने धन दिया है, परियोजना के कार्यकलाप विनरॉक इंटरनेशनल इंडिका के जरिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के द्वारा परिषद् को दिए गए हैं जो इसकी परियोजना "यू एन एफ सी सी सी के लिए भारत के दूसरे राष्ट्रीय संचार को तैयार करने हेतु कार्यकलाप को समर्थवान बनाना" के अंतर्गत है। भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् इस परियोजना का निष्पादन भारतीय सूदूर संवेदी संस्थान (आई आई आर एस), देहरादून के सहयोग से कर रही है। परिषद् का जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, जो परिषद् के क्षेत्रीय संस्थानों और सहभागियों के साथ संचार का केंद्रक बिंदु है, परियोजना से संबंधित सभी कार्यकलापों को कर रहा है।

जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की अध्यक्षता में देहरादून में 9 और 10 मई 2008 को एस एन सी परियोजना कार्यकलापों की दो

दिवसीय शुरुआती बैठक का आयोजन किया। शुरुआती बैठक में सैम्पलिंग प्लान एवं कार्य पद्धति ब्योरो को अंतिम रूप देने के लिए आई आई आर एस के डीन और वैज्ञानिकों तथा क्षेत्रीय संस्थानों के सभी नोडल अधिकारियों ने भाग लिया। अध्ययन करने के लिए सैम्पलिंग स्थलों, सैम्पलिंग प्रोटोकॉल और नमूना विश्लेषण के साथ कार्यपद्धति ब्योरे उपलब्ध कराकर एक मैनुअल भी विकसित किया गया।

- ii. Hkkjr ea vkorl l gpjrk vkj l h Mh , e {kerk v/ ; ; u dk mi ; kx djds ou dklu fofue; dh eki % परियोजना डिपार्टमेंट ऑफ फॉरेस्ट साइंस एंड रीसोर्सज, यूनिवर्सिटी ऑफ तूंसिया (इटली), भारतीय सूदूर संवेदी संस्थान, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् और उत्तराखण्ड वन विभाग के बीच साझा अध्ययन हैं।

जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, जो परियोजना के लिए परिषद् का नोडल प्वाइंट है, ने श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. की अध्यक्षता में 14 मई 2008 को परियोजना की एक दिवसीय प्रारंभ बैठक का आयोजन किया और परियोजना के तहत जारी कार्यकलापों एवं अब तक की गई प्रगति के बारे में विचार-विमर्श किया गया।



एस०एन०सी० परियोजना की प्रारंभ बैठक

x- vl; dk; dyki

- i. cklw ¼teLh½ ea 2 ls 13 tw 2008 rd l Eilu tyok; q ifjorL ij l a Dr jk"Vª : ijs[kk l Eesy ¼; w , u , Q l h l h l h½ dh 28oha , l ch , l Vh , @, l ch vkbL cBd ea Hkk-ok-v-f'k-i- çrfuf/k e.My dh l gHkkfxrk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, डॉ. रेनू सिंह, प्रमुख, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, श्री वी.आर.एस. रावत वैज्ञानिक, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग और डॉ. ए. रामचंद्रन, निदेशक, जलवायु परिवर्तन एवं अनुकूलन अनुसंधान केंद्र, अन्ना विश्वविद्यालय चेन्नई, तमिलनाडु को मिलाकर भा.वा.अ.शि.प. प्रतिनिधि मण्डल ने भारत सरकार के प्रतिनिधि मण्डल के साथ बैठक में भाग लिया।



यू एन एफ सी सी सी की अट्ठाइसवीं एस बी एस टी ए/एस बी आई बैठक में भा.वा.अ.शि.प. प्रतिनिधि-मण्डल की सहभागिता

प्रतिनिधि मण्डल सम्मेलन के दौरान विकासशील देशों में निर्वनीकरण से उत्सर्जन कम करना : कार्रवाई प्रेरित करने के लिए एप्रोच पर एस बी एस टी ए एजेन्डा मद 5; भूमि उपयोग, भूमि उपयोग परिवर्तन एवं वानिकी

पर ए डब्ल्यू जी-के पी एजेन्डा मद 3(बी); अरैर क्योटो प्रोटोकॉल के अनुच्छेद 3.3 और 3.4 के तहत भूमि उपयोग, भूमि उपयोग परिवर्तन एवं वानिकी कार्यकलापों के लिए एस बी एस टी ए एजेन्डा मद 8(सी) पद्धति मार्गदर्शन के संबंध में समझौता में पूरी तरह शामिल रहा।

ii. vDdj k tyok; q ifjorU okr kZ 21 l s 27 vxLr 2008 rd vDdj k ?kkuk ea egkfun's kd] Hkk-ok-v-f' k-i- dh l ghHkkfxrk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. ने 21 से 27 अगस्त 2008 तक अक्करा जलवायु परिवर्तन बैठक में भाग लिया और अक्करा, घाना में विकासशील देशों में निर्वनीकरण एवं निम्नीकरण से उत्सर्जन कम करना विषय पर प्रस्तुतिकरण किया।

iii. i kstuku] i kysM ea 1 l s 12 fnl Ecj 2008 rd l Ei Uu ; w , u , Q l h l h l h ds fy, i kfVz; ka dk p kngoka l Eesyu vkj D; k/k/s i k/kcdkly ds fy, i kfVz; ka dh p kFkh cBd ea Hkk-ok-v-f' k-i- i frufek e. My dh l ghHkkfxrk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. डॉ. रेनु सिंह, प्रमुख, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग, श्री वी.आर.एस रावत, वैज्ञानिक डी, जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग और डॉ. ए. रामचंद्रन, निदेशक, जलवायु परिवर्तन एवं अनुकूलन अनुसंधान केंद्र, अन्ना विश्वविद्यालय चेन्नई, तमिलनाडु को मिलाकर भा.वा.अ.शि.प. प्रतिनिधिमण्डल ने भारत सरकार के प्रतिनिधिमण्डल के साथ सम्मेलन में भाग लिया।

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् कार्मिक सम्मेलन के दौरान वानिकी से संबंधित एस बी एस टी ए और ए डब्ल्यू जी-के पी की निम्न एजेन्डा मदों पर समझौतों में शामिल था।

1. एस बी एस टी ए 29 एजेन्डा मद 5 : विकासशील देशों में निर्वनीकरण से उत्सर्जन कम करना: कार्रवाई प्रेरित करने के लिए एप्रोच।
2. ए डब्ल्यू जी-के पी 6 एजेन्डा मद 3(बी) भूमि उपयोग, भूमि उपयोग परिवर्तन एवं वानिकी।

भारत ने अपने कथन में आर ई डी डी पर एक गहन एप्रोच का समर्थन किया, जो विश्व स्तर पर निर्वनीकरण से उत्सर्जनों को कम करने में सीधे सहयोग करने वाले देश पार्टियों द्वारा सभी कार्रवाइयों को सम्मिलित करते हैं।

iv. ckthy ea varjkZVh; rduhdh dk; Z kkyk ea Hkk-ok-v-f' k-i- dh l ghHkkfxrk % MkW juw fl g] çef[k] tbfofokrk , oa tyok; q ifjorU i Hkkx] Hkk-ok-v-f' k-i- us l kvks i koyk] ckthy ea 4 l s 6 Qjoj 2009 rd **Hkw {k= ifjorU eW; kcdU % वर्तमान परिचालन प्रणाली का अनुभव” पर अंतर्राष्ट्रीय तकनीकी कार्यशाला में भाग लिया। कार्यशाला में सूदूर संवेदी आँकड़ों का उपयोग करके भू आवरण एवं भूमि उपयोग परिवर्तन खोज पर विचार-विमर्श किया गया। कार्यशाला का उद्देश्य कार्बन घनत्व (वन अग्नि सहित वन निम्नीकरण) में और भूमि उपयोग (निर्वनीकरण) में परिवर्तनों के कारण वन भूमि आवरण परिवर्तनों की खोज एवं ट्रेकिंग की वैज्ञानिक रूप से ठोस पद्धतियां और तकनीकों के लिए विशेषज्ञों का विकासशील देशों में सूत्रपात करना है।



साओ पावलो, ब्राजील में अंतर्राष्ट्रीय तकनीकी कार्यशाला में डॉ॰ रेनु सिंह, भा॰वा॰अ॰शि॰प॰ एवं श्रीमती राजश्री रे, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की सहभागिता

v. Jh txnh'k fd'koku] egkfun's kd] Hkk-ok-v-f' k-i- l jhuke dk nkjk % श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. को मिनिस्ट्री ऑफ फिजिकल प्लानिंग, लैण्ड एंड फॉरेस्ट मैनेजमेंट ऑफ दी रिपब्लिक ऑफ सूरीनाम द्वारा 13 मार्च 2009 को पारामारिबो, सूरीनाम में आर ई डी डी समझौता : उच्च वनावरण निम्न निर्वनीकरण देशों का केश “संगोष्ठी में भाग लेने

और सूरीनाम के वरिष्ठ अधिकारियों एवं समझौताकर्ताओं के समक्ष प्रस्तुतिकरण के लिए आमंत्रित किया। इसका उद्देश्य एस बी एस टी ए एजेन्डा मद-5 विकासशील देशों में निर्वनीकरण से उत्सर्जन घटाना: कार्रवाई प्रेरित करने के लिए एप्रोच के इतिहास, एस बी एस टी ए और ए डब्ल्यू जी-एल सी ए में तकनीकी, कार्यपद्धति एवं नीति पहलुओं से संबंधित जारी समझौता और यू एन एफ सी सी सी के तहत जारी प्रक्रिया में एच एफ एल डी देशों के लिए सम्भावित रणनीति के साथ सूरीनाम अधिकारियों को संवेदी बनाना है। प्रस्तुतिकरण बहुत पंसद किया गया और इसके बाद गहन प्रश्न-उत्तर सत्र का आयोजन हुआ।

- vi **teu ea ; w , u , Q l h l h l h dh fo'k'kK cBd ea Hkk-ok-v-f'k-lk- dh l gHkkfxrk %** श्री वी.आर. एस रावत, वैज्ञानिक-डी, भा.वा.अ.शि.प. ने बॉन, जर्मन में 23 और 24 मार्च 2009 को संदर्भ उत्सर्जन स्तर और संदर्भ स्तर से संबंधित कार्यपद्धति विषयों पर विशेषज्ञ बैठक में भाग लिया।
- vii **tyok; qU; wt yVj %** जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग ने जलवायु परिवर्तन के क्षेत्र में उभर रही घटनाओं और नवीनतम विकासों को शामिल करके नियमित रूप से त्रैमासिक जलवायु न्यूज लैटर तैयार किया, जिसे 2008-09 के दौरान भा.वा.अ.शि.प. वेबसाइट में डाला गया।

?k- çf' k{k. k

जैवविविधता एवं जलवायु परिवर्तन प्रभाग द्वारा 3 से 7 नवम्बर 2008 तक भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में "जलवायु परिवर्तन एवं वानिकी सेक्टर के लिए प्रासंगिकता" पर भारतीय वन सेवा अधिकारियों के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित एक सप्ताह का पुनश्चर्या प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में विभिन्न राज्यों के पच्चीस भारतीय वन सेवा अधिकारियों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के सहभागियों ने अत्यधिक सराहना की है।



भारतीय वन सेवा अधिकारियों के लिए एक सप्ताह के पुनश्चर्या प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के सहभागी और आयोजक

2- vuq 'kku ; kst uk çHkkx %

अनुसंधान निदेशालय के तहत अनुसंधान योजना प्रभाग आधारिक, पारदर्शी एवं सहभागी दृष्टिकोण अपनाकर भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् द्वारा निधीयित नए अनुसंधान परियोजना प्रस्तावों की योजना, प्रक्रमण एवं निष्पादन का काम करता है।

वर्ष 2008-09 के दौरान इस प्रकार निम्न उपलब्धियां हासिल की गईं:

- वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर ने नीचे उल्लिखित तिथियों पर संस्थान स्तर पर अनुसंधान सलाहकार समूह बैठकों का समन्वयन किया।

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर	—	28-29 अगस्त 2008
उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर	—	04-05 सितम्बर 2008
वन उत्पादकता संस्थान, रांची	—	23-24 सितम्बर 2008
शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर	—	29-30 सितम्बर 2008
काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु	—	13-14 अक्टूबर 2008
हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला	—	23-24 अक्टूबर 2008
वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून	—	14-15 नवम्बर 2008
वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट	—	17-18 नवम्बर 2008

इस साल राज्यों के प्रधान मुख्य वन संरक्षकों, विभिन्न स्तरों के वैज्ञानिकों, वन अधिकारियों, विविध पणधारियों यथा-गैर सरकारी संगठनों, उद्योगों प्रगतिशील किसानों और विश्वविद्यालयों को शामिल करके अनुसंधान सलाहकार, समूहों को ज्यादा विस्तृत बनाया गया है। वर्ष 2008-09 से पियर ग्रुप टिप्पणियां लेने की शुरुआत भी की गई और तदनुसार उपभोक्ता उद्यानों की आवश्यकता के अनुरूप परियोजनाओं को संशोधित किया गया।

- वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर द्वारा स्वीकृत परियोजनाओं को अनुसंधान नीति समिति के समक्ष रखा गया, जिसे श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की अध्यक्षता में 11 से 13 फरवरी 2009 को आयोजित किया गया था ताकि परिषद् के अधीन आठ अनुसंधान संस्थानों द्वारा प्रस्तुत नए अनुसंधान प्रस्तावों को अंतिम स्वीकृत दी जा सके।

दसवीं अनुसंधान नीति समिति की बैठक के दौरान, अनुसंधान नीति समिति (आर पी सी) सदस्यों द्वारा नयी परियोजनाओं पर विचार-विमर्श किया गया, जिसमें से भा.वा.अ.शि.प. निधीयन, रुपये 810.3 लाख के लिए इक्यासी परियोजनाओं को स्वीकृति दी गई। दो परियोजनाओं को बाह्य निधीयन के लिए स्वीकृत किया गया और छः परियोजनाओं को स्वीकृत नहीं किया गया। दो अखिल भारतीय परियोजनाओं को भी स्वीकृति दी गई। नयी अनुसंधान परियोजना प्रस्तावों की संस्थानवार स्वीकृति का सार नीचे दिए अनुसार है।

नियमित रूप से वन अनुसंधान संस्थानों में अनुसंधान परियोजनाओं की संख्या का सार नीचे दिया गया है।

संस्थान	परियोजनाओं की संख्या	अनुसंधान खर्च (₹)
हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला	2	55.85
वन उत्पादकता संस्थान, रांची	7	84.63
उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर	3	32.85
काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु	17	107.33
वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट	14	143.536
वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून	23	200.503
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर	12	146.18
शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर	3	39.51
कुल	81	810-389

अखिल भारतीय समन्वित परियोजनाओं को सिद्धांत: स्वीकृत किया गया और अध्यक्ष ने इच्छा जाहिर की कि अखिल भारतीय समन्वित परियोजनाओं के विभिन्न घटकों को दाता एजेन्सियों को उनकी आवश्यकता एवं फार्मेट के अनुसार प्रस्तुत किया जा सकता है। संस्थानों के निदेशकों से निवेदन किया गया कि वे परिषद् के साथ परामर्श करके अपने-अपने स्तर पर बाह्य निधीयन के लिए मामले को उठाएं।

fun's kdkk dh cBd

18 सितम्बर 2008 को श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् की अध्यक्षता में परिसर मुख्यालय के प्रमण्डल कक्ष में तीसरी निदेशकों की बैठक का आयोजन किया गया। निदेशकों की बैठक का आयोजन कुछ महत्वपूर्ण विषयों पर विचार करने के लिए किया गया, जिसके लिए संस्थानों के निदेशकों के साथ परामर्श करके विभिन्न निदेशालयों द्वारा कार्यसूची निर्धारित की गई। परिचर्चा किए गए कुछ विषय, आर ए जी में संबंधित राज्यों के प्रधान मुख्य वन संरक्षक, राज्य अनुसंधान प्रतिनिधियों को बुलाकर, अनुसंधान परियोजनाओं के स्वतंत्र मूल्यांकन, अखिल भारतीय समन्वित परियोजनाओं के स्तर एवं शोध परियोजनाओं की बाह्य निधीयन की आवश्यकता से, संस्थानों एवं राज्यों के बीच के अंतर को भर रहे हैं।

ckd rduhdh l gk; rk l eg y/ch Vh , l th½ &Hkkj rh; okfudh vuq fkuu , oaf' k{k i fj "knj} ngj knu

जम्मू एवं कश्मीर, पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, राजस्थान एवं गुजरात राज्यों के लिए तकनीकी एवं वैज्ञानिक सहायता उपलब्ध कराने के लिए राष्ट्रीय बांस मिशन, भारत सरकार द्वारा बी टी एस जी-आई सी एफ आर ई, देहरादून का गठन किया गया। भा.वा.अ.शि.प. के बी टी एस जी द्वारा निम्न कार्य शुरू किए गए।

vk; kftr if' k{k.k%

1. पूर्वी उत्तर प्रदेश के क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए पांच दिवसीय प्रशिक्षण : सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केंद्र, इलाहाबाद द्वारा आयोजित 13-17 अक्टूबर 2008।
2. हिमाचल प्रदेश के क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए पांच दिवसीय प्रशिक्षण : हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला द्वारा आयोजित 13-17 अक्टूबर 2008।
3. राजस्थान के क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए पांच दिवसीय प्रशिक्षण : शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर द्वारा आयोजित 4-8 नवम्बर 2008।
4. गुजरात के क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए पांच दिवसीय प्रशिक्षण : शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर द्वारा आयोजित, 12-16 नवम्बर 2008।
5. गुजरात के क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए पांच दिवसीय प्रशिक्षण : उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर द्वारा आयोजित 13-17 अक्टूबर 2008।

ckd l kfgR; dk epe.k%

वन कार्मिकों, किसानों एवं क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लाभ के लिए "बांस रोपण एवं उपयोगिता" पर हिन्दी पुस्तक की 5000 प्रतियां प्रकाशित की गईं। बी टी एस जी-आई सी एफ आर ई के तहत राज्य बांस मिशन, प्रशिक्षणों का आयोजन करने वाले संस्थान, सहोदर संगठन, राज्य वन अनुसंधान संस्थान, राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र में इसका निःशुल्क वितरण किया गया।

varjk'Vh; @jk"Vh; l feukjkd vk; kst u%

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर द्वारा 17-19 मार्च 2009 तक "बांस रोपण, प्रबंध और इसके उपयोग" पर राष्ट्रीय सेमिनार का आयोजन किया जाएगा।

ipo"khz; i qj h{k.k

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून; वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट; वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर और वन अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद की पंचवर्षीय पुनरीक्षण टीमों ने अपना पुनरीक्षण कार्य पूरा

कर लिया है और अपनी-अपनी संबंधित पंचवर्षीय पुनरीक्षण रिपोर्टों को प्रस्तुत कर दिया है। निदेशक शुष्क वन अनुसंधान संस्थान की पंचवर्षीय रिपोर्ट लगभग पूरी हो रही है।

3- वृक्षारोपण, जायक, कृषि

अनुसंधान निदेशालय के तहत अनुवीक्षण एवं मूल्यांकन प्रभाग परिषद् संस्थानों की जारी सभी अनुसंधान परियोजनाओं का पुनरीक्षण एवं मूल्यांकन करता है। यह प्रभाग परियोजनाओं को समय पर पूरा करने के लिए सुधारात्मक उपायों एवं पूर्णता के साथ उद्देश्यों की उपलब्धियां हासिल करने का सुझाव देता है।

वर्ष 2008-09 के दौरान, परिषद् के सभी संस्थानों की 380 जारी अनुसंधान परियोजनाओं (भा.वा.अ.शि.प. निधीयित-225 और 125 बाहर से सहायता प्राप्त) का पुनरीक्षण/मूल्यांकन किया गया। उपर्युक्त के अलावा, स्वतंत्र विषय विशेषज्ञों/एजेन्सियों के माध्यम से 20 अनुसंधान परियोजनाओं (पूर्ण/जारी) का स्वतंत्र पुनरीक्षण भी किया गया।

अनुसंधान निदेशालय का यह प्रभाग परिषद् की समेकित वार्षिक कार्य योजना को तैयार करने के लिए संस्थानों से सालाना कार्य योजना पर सूचना भी एकत्र करता है।

4- निधीयन, जायक, कृषि

यह प्रभाग पहचान किए गए प्रमुखता वाले क्षेत्रों में अनुसंधान परियोजनाओं के सूत्रीकरण और निधीयन हेतु विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय दाता एजेन्सियों को उनकी निधीयन आवश्यकताओं के अनुसार प्रस्तुत करने के लिए परिषद् संस्थानों/केंद्रों एवं सक्षम दाता एजेन्सियों के बीच संयोजक के रूप में काम करता है। यह परिषद् संस्थानों/केंद्रों के लिए निधियों को अवमुक्त करने का समन्वयन और पहचान किए गए प्रमुखता वाले क्षेत्रों में इनकी उपयुक्तता के संबंध में परियोजना प्रस्तावों का मूल्यांकन भी करता है।

कृषि, जल/कृषि; रीढ़, जायक, अ

प्रभाग परियोजना निधीयन के लिए अनेक राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दाता एजेन्सियों के साथ सहयोग कर रहा है। राष्ट्रीय दाता एजेन्सियों द्वारा निधीयित 146 परियोजनाओं और अंतर्राष्ट्रीय दाता एजेन्सियों द्वारा निधीयित 6 परियोजनाओं का कार्यान्वयन परिषद् के आठ संस्थानों और तीन केंद्रों में किया जा रहा है। इसके अलावा, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय दाता एजेन्सियों द्वारा निधीयन के लिए क्रमशः 76 परियोजनाएं और 4 परियोजनाएं पाइपलाइन में हैं।

मुख्य दाता एजेन्सियां हैं: पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्, बांस उपयोग का राष्ट्रीय मिशन।

मुख्य अंतर्राष्ट्रीय एजेन्सियां हैं: जापान इंटरनेशनल को-आपरेशन एजेन्सी, स्वीडिश इंटरनेशनल डवलपमेंट एजेन्सी, इंटरनेशनल फाउन्डेशन फॉर साइंस, इंटरनेशनल ट्रॉपिकल टिम्बर ऑर्गेनाइजेशन, यूनाइटेड स्टेट डिपार्टमेंट ऑफ एग्रिकल्चर और डिपार्टमेंट फॉर इंटरनेशनल डवलपमेंट।

प्रभाग पहचान किए गए प्रमुखता वाले क्षेत्रों में दाता एजेन्सियों की निधीयन आवश्यकताओं और मार्गदर्शन के अनुसार परिषद् संस्थानों के अनेक परियोजना प्रस्तावों के सूत्रीकरण का समन्वयन करता है और उपयुक्त प्रस्तावों को, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दाता एजेन्सियों को उनकी स्वीकृति एवं प्रस्तुतिकरण के लिए प्रक्रमित करता है, उदा. – यूकेलिप्टस गाल वाष्प पर वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर की अखिल भारतीय समन्वित परियोजना : पॉपलर पर व.अ.सं., देहरादून की अखिल भारतीय समन्वित परियोजना; जट्रोफा पर शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर की अखिल भारतीय समन्वित परियोजना।

सहयोगी प्रक्षेपित परियोजनाओं/परिषद् संस्थानों/केंद्रों के कार्यक्रमों के कार्यान्वयन के लिए अनेक समझौता पत्रों एवं समझौतों को सक्षम प्राधिकारी की स्वीकृति के लिए संवीक्षित एवं प्रक्रमित किया गया।

fcgkj i fj ; kst uk

प्रभाग ने “बिहार राज्य में समुदाय आधारित समन्वित वन प्रबंधन एवं संरक्षण योजना” शीर्षक से गहन बिहार परियोजना के निष्पादन का समन्वयन किया (फेज-1), इसे बिहार राज्य के पर्यावरण एवं वन विभाग के साथ परिषद् द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है। उत्तरी बिहार के वैशाली जिले में किसानों के खेतों में पॉपलर आधारित कृषि वानिकी कार्यक्रम पर भा.वा.अ.शि.प. घटक से संबंधित कार्यकलापों का क्षेत्र भ्रमण द्वारा अनुवीक्षण किया गया। वीडियों का फ्रेन्सिंग के द्वारा पुनरीक्षण बैठकों का आयोजन भी किया गया और इससे परियोजना के सतत अनुवीक्षण में सहायता मिली।

Hkkjr ds ouka dk bfrgkl & 1947 ds ckn

ई पी स्टेविंग द्वारा 4 खण्डों में लिखी पुस्तक “दी फॉरेस्ट ऑफ इंडिया” के अनुक्रम में जो 1796 से 1947 तक भारत में वन विकास का कालानुक्रम देती है, यह निर्णय लिया गया कि 1947 से 2005 तक परवर्ती अवधि के लिए भारत में वनों के इतिहास को प्रलेखित किया जाए और यह काम भा.वा.अ.शि.प. को सौंपा गया है। विशेषज्ञों के साथ विस्तृत विचार-विमर्श के बाद इस पुस्तक के अध्यायों को अंतिम रूप दिया गया जिसमें शामिल हैं वन नीति, वन अधिनियम और कानून, वन प्रशासन, वन प्रबंध, वन्यजीव प्रबंध, पंचवर्षीय योजना के तहत वानिकी, सामाजिक वानिकी, सहभागी वन प्रबंध और राजस्व प्राप्ति आदि।

ग्यारह अध्यायों को अंतिम रूप दे दिया गया है और प्रस्तावित पुस्तक का पहला भाग “पोस्ट इंडीपेंडेंस डवलपमेंट इन इंडियन फॉरेस्ट्री, वॉल्यूम I” शीघ्र ही प्रकाशित होगा।

okfudh f' k{kk

5- f' k{kk çHkkx

देश में वानिकी शिक्षा देने वाले विश्वविद्यालयों को वित्तीय सहायता दी गई ताकि, वानिकी संकायों की अवसंरचनात्मक सुविधाओं को सशक्त बनाया जा सके जैसे अवसंरचनात्मक विकास, वैज्ञानिक उपकरणों, पुस्तकों, जर्नलें की खरीद, धूमिका कक्ष बनाना और शिक्षण मैनुअलों में इसी प्रकार अन्य शिक्षण/शोध सुविधाएं, कार्यशालाओं एवं सेमिनारों का आयोजन, कार्यशालाओं/सेमिनारों में शिक्षकों की भागीदारी तथा विद्यार्थियों के अध्ययन दौरे। नीचे दिए गए ब्योरे के अनुसार वित्तीय वर्ष 2008-09 में अप्रैल 2008 से मार्च 2009 तक 14 विश्वविद्यालयों को कुल रूपये 502.71 लाख का अनुदान दिया गया :

Ø-l a	fo' ofo ky; dk uke	tkjh jkf' k ¼: -yk[k e#
1	डॉ. व्हाई.एस. परमार बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन	7.35
2	तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर	27.50
3	केरल कृषि विश्वविद्यालय, थ्रिसूर	3.00
4	वन अनुसंधान संस्थान, सम विश्वविद्यालय, देहरादून	172.70
5	हेमवती नंदन बहुगुणा गढ़वाल विश्वविद्यालय, श्रीनगर	6.75
6	बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची	49.00
7	उड़ीसा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर	23.00
8	डॉ. बी.एस.एस. कोंकण कृषि विद्यापीठ, डापोली	10.21
9	पंजाब राव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला	2.00
10	जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर	7.00
11	कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलौर	39.70
12	महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, झालावाड़ (राजस्थान)	51.50
13	इलाहाबाद कृषि संस्थान सम विश्वविद्यालय, इलाहाबाद	38.00
14	नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, नवसारी (गुजरात)	65.00
	; ksx	502-71 yk[k

Lukrd@Lukrdk\k; i kB; Øeka ds fy, okfudh i kB; Øe dk ekudhdj .k , oa , dhhdj .k %

इस निदेशालय ने विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों में चलाए जा रहे बी एस सी/एम एस सी (वानिकी) पाठ्यक्रमों के मानकीकरण एवं एकीकरण से संबंधित कार्य किया है ताकि सामान्यतः अलग-अलग समुदायों और विशेषकर वानिकी सेक्टर के हितों को सुरक्षित करने हेतु गुणवत्ता शिक्षा की उपलब्धता को सुनिश्चित किया जा सके।

okfudh egkfo | ky; @fo" k; i kB; Øe dk i R; k; u %

विषय पाठ्यक्रम एवं इसे प्रदान करने वाले वानिकी महाविद्यालयों/विश्वविद्यालयों को मान्य करने के लिए, ए आई सी टी ई के पैटर्न पर प्रत्यायन की प्रक्रिया शुरू की गई और इस प्रभाग द्वारा वानिकी पाठ्यक्रमों को प्रत्यासित किया जा रहा है। केरल कृषि विश्वविद्यालय, थिरसूर (केरल) के वानिकी पाठ्यक्रमों को वर्ष 2008-09 में इस निदेशालय द्वारा मान्य किया गया और अनेक विश्वविद्यालयों ने अपने वानिकी पाठ्यक्रमों के प्रत्यायन के लिए निवेदन किया है जो इस निदेशालय में प्रक्रिया के तहत हैं।

çf' k{k. k %

शिक्षा निदेशालय, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् अधिकारियों/वैज्ञानिकों के, देश के भीतर और विदेश में विभिन्न पाठ्यक्रम/प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से इनकी जानकारी/दक्षताओं का उच्चीकरण करने के लिए, प्रतिनियुक्त के मामले भी देखता है। जो इस प्रकार है :

1. 57 वन अधिकारियों/वैज्ञानिकों को विदेशों में अंतर्राष्ट्रीय सेमिनारों, संगोष्ठी, सम्मेलन आदि में भाग लेने के लिए परिषद् से नियुक्त किया गया अथवा अनुमति प्रदान की गई।
2. 162 वन अधिकारियों/वैज्ञानिकों को देश के भीतर राष्ट्रीय सेमिनारों, संगोष्ठी, सम्मेलन आदि में भाग लेने के लिए परिषद् से नियुक्त किया गया अथवा अनुमति प्रदान की गई।

vuđ ãkku l gk; rk ç. kkyh %

परिषद् के वैज्ञानिकों को अनुसंधान सहायता उपलब्ध कराने के लिए परिषद् और इसके संस्थानों द्वारा साक्षात्कार लेकर विभिन्न जे आर एफ/एस आर एफ/आर ए की नियुक्ति की गई जिसके लिए इस निदेशालय ने परिषद् और इसके संस्थानों में चलाई जा रही अहम् परियोजनाओं में काम करने के लिए जे आर एफ/एस आर एफ/आर ए के चयन हेतु चयन समितियां गठित करने/स्वीकृति में अहम भूमिका अदा की है।

ekuo l ã k/ku fodkl dk; Øe

चूंकि इस निदेशालय में प्रबंधकीय संवर्ग, वैज्ञानिक संवर्ग और तकनीकी संवर्ग के क्षमता निर्माण हेतु प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए एक मानव संसाधन विकास (एच आर डी) प्रकोष्ठ भी है, जिसके लिए इस निदेशालय ने विभिन्न विषयों में 7 प्रशिक्षणों का आयोजन किया। वर्ष 2008-09 में परिषद् के 142 अधिकारियों/वैज्ञानिकों को इनके ज्ञान/दक्षता निर्माण के लिए प्रशिक्षित किया गया।

6- uhfr vuđ ãkku çHkkx

1. शिक्षा निदेशालय को वानिकी के क्षेत्र में "नीति अनुसंधान" कार्यो को करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। निम्न विषयों पर कार्य लगातार जारी है :
 - देश में वन और वृक्षावरण के अनुपात के मूल्यांकन के लिए वैज्ञानिक आधार।
 - गरीबी उन्मूलन की राष्ट्रीय प्राथमिकता के लिए वानिकी के सहानुबंध का विश्लेषण करना, इस प्रकार नीति निर्धारण को राष्ट्रीय विकास परिदृश्य के लक्ष्यों/उद्देश्यों के अनुरूप लाना।

- क्षेत्रीय/राष्ट्रीय स्तरों पर रोपण कार्यकलापों को प्रोत्साहन देने के लिए वृक्ष सुधार हेतु गुणवत्ता बीजों/रोपण स्टॉक के नियंत्रण एवं विपणन के लिए प्रमाणीकरण क्रियाविधि पर नीति एवं विधायी उपायों का सूत्रीकरण।
 - राष्ट्रीय वन नीति, 1988 के साथ संबंधित सेक्टरों की नीतियों में असंगति की पहचान के लिए डेस्क पुनरीक्षण और असंगति के समाधान के लिए सुझाव।
2. नीति अनुसंधान अध्ययन करने के लिए, निम्न परामर्शदाताओं को कार्य सौंपा गया :
- एकेडमी ऑफ फॉरेस्ट एंड एंवायरमेंट साइंस, देहरादून
 - टी एन एस-इंडिया प्राइवेट लि. नई दिल्ली
 - श्री प्यारे लाल एंड अदर्स, फगवाड़ा (पंजाब)
3. कंसल्टेन्सी "वन बीज एवं वनस्पति मूल के रोपण स्टॉक के प्रमाणीकरण के लिए संस्थात्मक एवं विनियामक क्रियाविधि की आवश्यकता" को 2008-09 में सफलतापूर्वक पूरा किया गया।

वकी न्क ङ्ककु %

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने परामर्श, कार्यशालाएं, प्रशिक्षण और जागरूकता अभियान चलाने का प्रस्ताव किया है ताकि प्राकृतिक संतुलन को बनाए रखने में वन पारितंत्र की भूमिका और इस प्रकार की खतरनाक घटनाओं के सुधारात्मक प्रभावों को सभी स्तरों पर पूरी तरह से समझा जा सके। परिषद् और इसके संस्थानों को राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय स्तरों पर संस्थानों/संगठनों के साथ नेटवर्क भी किया जाएगा ताकि वे क्षेत्रीय/राष्ट्रीय स्तरों पर योजना उपायों पर केंद्रित परामर्शों के आवश्यक भाग बने रहें।

okfudh foLrkj

7- ehfM; k , oa ङ्कdk' ku ङ्कHkkx

मीडिया एवं प्रकाशन प्रभाग, विस्तार निदेशालय वानिकी सेक्टर में अनुसंधान परिणामों के प्रसार के लिए परिषद् के संस्थानों द्वारा अपनाई जा रही रणनीतियों एवं विस्तार कार्यकलापों को देखता है। प्रभाग परिषद् संस्थानों के विभिन्न अनुसंधान एवं विकास कार्यकलापों के मासिक विवरण का पोषण करता है और इनसे पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को अवगत कराता है। प्रभाग परिषद् का त्रैमासिक न्यूजलैटर (जो परिषद् संस्थानों द्वारा की गई नवीनतम महत्वपूर्ण उपलब्धियों को प्रकाशित करता है) और परिषद् विवरणिकाओं ब्राशुअर्स का प्रकाशन करता है। परिषद् और इसके संस्थानों की रिपोर्टों को एकत्रित, संकलित, संपादित करके परिषद् के वार्षिक प्रतिवेदन के रूप में प्रकाशित किया जाता है, जिसे संसद के पटल पर रखा जाता है।

राज्य वन विभागों के सहयोग से वन विज्ञान केंद्रों की स्थापना और परिषद् संस्थानों द्वारा अपनाने के लिए प्रदर्शन गांवों के चयन पर कार्य में काफी प्रगति हुई है। अलग-अलग राज्यों में 22 वन विज्ञान केंद्रों की स्थापना की गई। देश के विभिन्न पारि-जलवायवीय क्षेत्रों में 8 प्रदर्शन गांवों की स्थापना की गई।

**okfudh vuq d'kku eafoLrkj j.kuhfr; kã* ij jk"Vh; dk; Zkkyk

विस्तार निदेशालय, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून ने परिषद् के लिए वानिकी अनुसंधान में विस्तार रणनीतियां विकसित करने के लिए देहरादून में 15 और 16 जनवरी 2009 को "वानिकी अनुसंधान में विस्तार रणनीतियां" पर दो दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया। कार्यशाला का उद्घाटन मुख्य अतिथि श्री जगदीश किशवान, महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून ने किया। पदम भूषण श्री चण्डी प्रसाद भट्ट, प्रख्यात पर्यावरणविद् इस अवसर पर माननीय अतिथि थे।



“वानिकी अनुसंधान में विस्तार रणनीतियां” पर राष्ट्रीय कार्यशाला का उद्घाटन

डॉ. रवीन्द्र कुमार, उपमहानिदेशक (विस्तार), भा.वा.अ.शि.प. ने माननीय अतिथियों एवं देशभर से आए सहभागियों का स्वागत किया। मुख्य अतिथि, श्री जगदीश किशवान ने अपने मुख्य संबोधन में सूचित किया कि परिषद् राज्य वन विभागों के सक्रिय सहयोग से देश के विभिन्न राज्यों में 22 वन विज्ञान केंद्रों की स्थापना करने में सफल रही है।



पूर्ण सत्र प्रगति पर

पदम भूषण श्री चण्डी प्रसाद भट्ट ने उपस्थिति लोगों के साथ अपने अनुभवों को बांटा। उन्होंने जोर दिया कि अनुसंधान आवश्यकताओं की प्राथमिकताएं तय करते समय महिलाओं की प्राथमिकताओं पर विचार करना आवश्यक है। उन्होंने वन विज्ञान केंद्रों की स्थापना पर अपनी खुशी जाहिर की है।

8- I kã [; dh çHkkx

सांख्यिकी प्रभाग द्वारा 2008–09 में निम्न कार्य किए गए :

- भा.वा.अ.शि.प.–आई टी टी ओ परियोजना को जुलाई 2009 तक बढ़ाया गया। इस परियोजना के तहत परिषद् के पांच संस्थानों, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर; उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर; वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर; वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून और वन उत्पादकता संस्थान, रांची में पांच क्षमता निर्माण कार्यक्रम सम्पन्न हुए। परिषद् संस्थानों के नोडल अधिकारियों (सांख्यिकी) को नए फॉर्मेटों एवं मैनुअल के बारे में बताया गया।
- टिम्बर/बैम्बू ट्रेड बुलेटिन के चार अंको को संकलित एवं प्रकाशित किया।
- फॉरेस्ट्री स्टैटिस्टिक्स इंडिया के 2005 अंक को संकलित, वैधीकृत और संवीक्षा की गई। स्वीकृत एवं प्रकाशन हेतु अंतिम प्रति तैयार की गई।

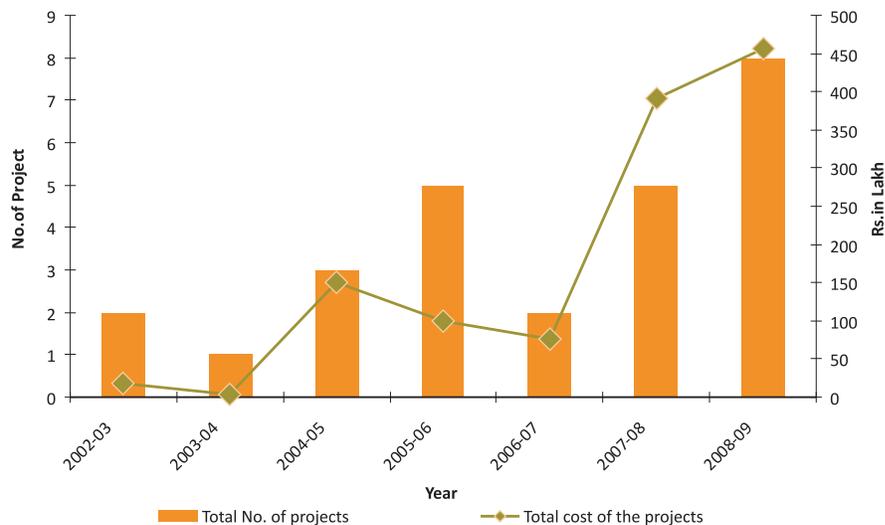


आई टी टी ओ कार्यशाला प्रगति पर

9- lk; kbj .kh; çHkko eW; kdu çHkx

विस्तार निदेशालय के तहत पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रभाग प्रमुख परियोजना प्रस्तावकों में वैज्ञानिक सेवाएं उपलब्ध कराता है, जैसे—जिंदल साउथ वेस्ट ग्रुप ऑफ कम्पनीज, सिंगेरी कोलेरीज कम्पनी लिमिटेड, टिहरी हाइड्रो डवलपमेंट लि., नई दिल्ली नगर परिषद्, हिमाचल प्रदेश पावर कार्पोरेशन लि., राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम, चण्डीगढ़ प्रशासन, राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, छत्तीसगढ़ राज्य बिजली बोर्ड, रायपुर, रिलायंस इंडिया लि., राष्ट्रीय जलविद्युत निगम, आंध्र प्रदेश, पर्यटन विकास निगम, आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम लि., राष्ट्रीय वनीकरण पारि-विकास बोर्ड, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय और एस्सर ग्लोबल लि.। यह प्रभाग विकास हस्तक्षेपों का सामना कर रहे विभिन्न पारितंत्रों के पोषणीय प्रबंध के लिए पर्यावरणीय सुरक्षा हासिल करने हेतु सर्वोत्तम पद्धतियां विकसित करने के लिए अन्य संस्थानों से देशभर के विषय विशेषज्ञों के सहयोग से परिषद् संस्थानों के वैज्ञानिकों के विशेषज्ञता के एक पूल के रूप में कार्य करता है।

Yearwise Scientific service through EIA and evaluation studies by the Council



पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रभाग द्वारा वर्ष 2008-09 के दौरान निम्न अध्ययन शुरू किए गए:

1. हिमाचल प्रदेश बिजली बोर्ड, शिमला द्वारा प्रदत्त एकीकृत काशांग जलविद्युत परियोजना (243 मे.वा.), हिमाचल प्रदेश के लिए ई आई ए एवं ई एम पी तैयार करना।
2. जे एस डब्ल्यू एनर्जी लि., मुम्बई द्वारा प्रदत्त कुथेर जल विद्युत परियोजना (के एच ई पी) (260 मे.वा.) चम्बा, जिला हिमाचल प्रदेश के लिए ई आई ए और ई एम पी रिपोर्ट तैयार करना।
3. पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रदत्त उत्तरकाशी जिला, उत्तराखण्ड में राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम द्वारा निर्मित किए जाने वाले लोहारिनाग पाला जल विद्युत परियोजना (4X150 मे.वा.) के जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना का मूल्यांकन।
4. छत्तीसगढ़ राज्य बिजली बोर्ड, रायपुर द्वारा दिए गए बोधघाट जल विद्युत परियोजना के कार्यान्वयन के लिए विस्तृत जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना और उप-योजना तैयार करना।
5. टिहरी जल विद्युत विकास निगम, ऋषिकेश द्वारा दी गई नहर भाग के लिए भारत में और जलाशय भाग (4060 मे.वा.) के लिए भूटान में संकोश बहुउद्देशीय परियोजना के डी पी आर अद्यतन के लिए एक मौसमी आँकड़ों के साथ त्वरित ई आई ए और ई एम पी।
6. टिहरी जल विद्युत विकास निगम, ऋषिकेश द्वारा दी गई जधगंगा (50 मे.वा.) और कारमोली (140मे.वा) परियोजना के डी पी आर अद्यतन के लिए एक मौसमी आँकड़ों के साथ त्वरित ई आई ए और ई एम पी।
7. एस्सार पावर लिमिटेड, झारखण्ड द्वारा प्रदत्त झारखण्ड में 2000 मे.वा. पिट हैड थर्मल पावर स्टेशन के लिए जैवविविधता मूल्यांकन रिपोर्ट।
8. टिहरी जल विद्युत विकास निगम, ऋषिकेश द्वारा प्रदत्त बुनाका हाइड्रो इलैक्ट्रिक प्रोजेक्ट (180 मे.वा.) भूटान के डी पी आर अद्यतन के लिए एक मौसमी आँकड़ों के साथ त्वरित ई आई ए और ई एम पी।



फोनिक्स रूपिकोला—जलमग्न क्षेत्र से अभिलिखित एक दुर्लभ पादप



संकोश नदी—प्रस्तावित बांध स्थल

i z kkl u funs' kky;

10- I p̄uk i kS| kf xdh i Hkkx

सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग, प्रशासन निदेशालय, भा.वा.अ.शि.प. में और इसके संस्थानों/केंद्रों में उपभोक्ताओं की सूचना प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं को पूरा करता है। परिषद् में ई-गवर्नेन्स कार्यकलापों का एक भाग होने के नाते सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग ने कुछ प्रमुख परियोजनाओं के द्वारा ई-गवर्नेन्स सूत्रपात में अग्रता हासिल कर ली है, जिन्हें कार्यान्वित किया गया है अथवा कार्यान्वयन के तहत हैं।

b&xoull

गहन उद्यम स्तर सॉफ्टवेयर समाधान यथा-भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली (आई एफ आर आई एस) की योजना के द्वारा प्रबंधन के विभिन्न क्षेत्र और वानिकी अनुसंधान के क्षेत्र में किए गए भावी सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी सूत्रपातों के आधार पर अब भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का नाम ई-गवर्नेन्स का पर्याय बन गया है।

Hkkj rh; okfudh vuq 'kku I p̄uk i z kkyh 'vkbz , Q vkj vkbz , I ½

भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली का उद्देश्य वर्तमान हाथ से काम करने की प्रक्रिया (मैनुअल) को एक स्वचालित प्रणाली में हस्तांतरित करना, कार्य प्रवाह स्वचालन एवं जानकारी प्रबंध के माध्यम से अनुक्रियाशीलता बढ़ाना, अनुसंधान परियोजनाओं का वास्तविक समय सूचना प्रबंध, सूचना एवं सेवाओं की पहुंच में पणधारियों, उपभोक्ताओं की सुविधा, बाह्य पणधारियों के साथ परिषद् के जुड़ाव का अनुवीक्षण करना है। आई एफ आर आई एस की सफलता को ध्यान में रखते हुए अनेक राष्ट्रीय एजेन्सियां इसका उपयोग ई-गवर्नेन्स कार्यक्रम के अधिष्ठापन के लिए एक कार्ययोजना के रूप में कर रहे हैं और अपने यहां योग्यता पूल बनाने के लिए परिषद् से संपर्क कर रहे हैं।

भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली दो मुख्य भागों को मिलाकर है उदाहरणार्थ :

- भारतीय वानिकी अनुसंधान प्रबंध सूचना प्रणाली और
- भारतीय वानिकी अनुसंधान प्रशासन सूचना प्रणाली

उद्यम स्तर यथा-परिषद् और इसके क्षेत्रीय संस्थान एवं केंद्रों पर सभी मुख्य अनुसंधान और जारी अनुसंधान सेवा क्षेत्रों को शामिल करके।

भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली का विकास तीन अवस्थाओं के द्वारा नियोजित किया गया उदाहरणार्थ :

- VOlFkk I: प्रत्ययीकरण (6 और 7 जनवरी) जिसमें प्रदत्त की जाने वाली सेवाओं आई टी अवसंरचना आवश्यकताओं, सेवाओं की प्रक्रिया पुनर् अभियांत्रिकी और कार्यात्मक संरचना पर विस्तृत अध्ययन किया गया।
- VOlFkk II: परियोजना विकास (07 मार्च से 07 अगस्त) जिसमें मैसर्स विप्रो, गुडगाँव को परियोजना विकास परामर्शदाता के रूप में नियुक्त किया गया और सक्षम सुधार क्षेत्र की पहचान की गई और विस्तृत कार्यात्मक एवं तकनीकी संरचना के साथ भा.वा.अ.शि.प. के लिए विश्लेषण रिपोर्ट "एज इज" रिपोर्ट एवं "टू-बी" प्रक्रियाएं तैयार की गईं। प्रणाली विकासकर्ता की नियुक्ति हेतु प्रस्ताव के लिए निवेदन को भी अंतिम रूप दिया गया और अंत में
- VOlFkk III: सॉफ्टवेयर विकास एवं कार्यान्वयन (08 जनवरी से 09 मार्च) जिसके तहत सॉफ्टवेयर विकसित किया गया और जो कार्यान्वयन के तहत है।

परियोजना संस्थागत रूपरेखा ने एक प्रभावी भूमिका अदा की है। जिसमें पणधारियों की आकांक्षाओं और चिंताओं

को उजागर करने के लिए चार परिषद् शीर्ष समिति बैठक और करीब 50 अन्य संस्थान शीर्ष एवं तकनीकी समिति बैठकों का आयोजन किया गया। ई-चैम्पियन (परिवर्तित एजेन्ट) के चार गहन प्रशिक्षणों और देहरादून, बंगलूरु, शिमला में नए आई आर आई एस अनुप्रयोग में धीरे-धीरे अनावरण और जोरहाट में प्री-गो-लाइव प्रशिक्षण तथा बाह्य अतिथियों के व्याख्यानों के द्वारा भी परिवर्तित प्रबंधन लाया गया। इन प्रशिक्षणों के दौरान स्थानीय संस्थानों के कर्मचारियों को भी शामिल किया गया ताकि उन्हें नए विकसित उपयोगों की जानकारी से अवगत कराया जा सके।

ई-चैम्पियन प्रशिक्षण के अलावा, संस्थान स्तर पर कई दौर के प्रशिक्षण और उपभोक्ता स्वीकार्यता प्रशिक्षण भी किए गए ताकि अनुप्रयोग की स्वीकार्यता को बढ़ाया जा सके।

यह योजना बनाई गई कि भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली को पहली अवस्था में चार आधारभूत मापकों के साथ संवृद्धि के रूप में उपयोग किया जाएगा, उदाहरणार्थ : अनुसंधान सूचना प्रणाली, कार्मिक सूचना प्रबंध प्रणाली, पेट्रोल प्रबंध प्रणाली और वित्तीय लेखा प्रणाली, जो लगभग तैयार हैं और समय-सारणी के अनुसार शुरू किए जाएंगे तथा रोल आउट का दूसरा चरण (फेज) अगस्त 2009 में शुरू करने की योजना है।

hkk-ok-v-f' k-i - l oŋ Qkeŋ ʌ/vk;dMk dæ½

भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली के उपयोग को शुरू करने के लिए एक टेण्डर प्रक्रिया के द्वारा भा.वा.अ.शि.प. सर्वर फार्म की स्थापना की प्रक्रिया शुरू की गई और यह सुविधा जुलाई 2009 तक स्थापित कर दी जाएगी। आई एफ आर आई एस उपयोग को शुरू करने के अलावा, भा.वा.अ.शि.प. सर्वर फार्म मेल और मैसेजिंग जैसे अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों के साथ अन्य संबद्ध सेवाएं शुरू करेगा।

eYVh&çk/vkdMly yoy fLofp&opiv çkboŋ uŋvodl

एम पी एल एस-वी पी एन के अधिष्ठापन से भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय के विभिन्न भौगोलिक स्थानों, यथा: देहरादून में भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय के साथ जोधपुर, जबलपुर, जोरहाट, कोयम्बटूर, बंगलूरु, रांची, शिमला, हैदराबाद, छिंदवाड़ा और इलाहाबाद में देश भर में फैले अपने क्षेत्रीय संस्थानों एवं केंद्रों के साथ समर्पित संबंध बनाने में समर्थ हुआ है। व्यवस्था परिषद् के भीतर संरक्षित प्रेषण और सूचना को आपस में बांटने की सुविधा करती है। इस सुविधा का उपयोग करने के लिए आई टी प्रभाग ने इंटरनेट पोर्टल शुरू किया है जिसमें उपभोक्ता व्यापक परिचालन की आवश्यकता वाले परिपत्रों, आदेशों को जारी कर सकता है। इस प्रयास ने उपभोक्ताओं की पहुंच को बढ़ाया और इस प्रकार के कार्यकलापों के लिए कागज के उपयोग को भी घटाया है। एक एफ टी पी सर्वर स्थापित किया गया और इसका उपयोग परिषद् संस्थानों के बीच भारी मात्रा में अनुसंधान एवं प्रशासनिक आँकड़ों के सम्पादन एवं बांटने के लिए हो रहा है।

ohfM; ks dkā'fui æ

इसके अलावा, इस नेटवर्क संयोजकता (एम पी एल एस-वी पी एन) को काम में लाने के लिए, वीडियो कांफ्रेंसिंग सुविधा स्थापित की गई, जो परिषद् और संस्थानों में ई-गवर्नेन्स विकास के लिए एक वरदान सिद्ध हो रही है। एक-एक से करीब 100 लोगों की भीड़ तक की रेंज के करीब 100 वीडियो कांफ्रेंसिंग सत्रों की व्यवस्था की गई और एक साल के दौरान कार्यान्वित किया। इसमें भौगोलिक दूरी का ध्यान किए बिना वास्तविक समय में पारस्परिक संवाद के लिए शोधार्थियों एवं प्रशासकों की भागीदारी थी और मई 2008 से परिषद् के संस्थानों में आयोजित प्रशिक्षणों और कार्यशालाओं में सक्रिय भागीदारी की गई।

11 से 13 फरवरी 2009 तक सम्पन्न अनुसंधान नीति समिति की बैठक के दौरान आई सी टी के द्वारा प्रमुख उपयोगिता परिवर्धन किया गया, जिसमें परिषद् संस्थानों उदा.: शिमला, जबलपुर, जोरहाट, जोधपुर, कोयम्बटूर, बंगलूरु एवं रांची से वैज्ञानिकों की ज्यादा सहभागिता एवं भागीदारी वीडियो कांफ्रेंसिंग के जरिए सुनिश्चित की गई, जो पहले केवल संस्थान स्तर पर आर ए जी तक सीमित थी। इसने शोध प्रस्तावों की गुणवत्ता में सुधार किया और पणधारियों की आवश्यकता को समझने में उन्हें समर्थ बनाया।

ई-गवर्नेन्स कार्यकलापों के अलावा, सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग, प्रशासन निदेशालय, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् मुख्यालय और इसके संस्थानों/केंद्रों में उपभोक्ताओं की सभी सूचना प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं को पूरा करता है। प्रभाग के अन्य प्रमुख कार्यकलापों को निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:

- लान-वान सहायता
- हार्डवेयर की खरीद और रखरखाव
- नए प्रस्ताव
- प्रशिक्षण
- वीडियो कांफ्रेंस, बैठकों, सम्मेलनों, सेमिनारों, कार्यशालाओं में तकनीकी प्रस्तुतिकरण के लिए आई टी सहायता उपलब्ध कराना।

यू.पी.एल.एस-वी.पी.एन.उदा.- 11 एम.पी.एल.एस लीज्ड लाइन और 2 MBPS 1:1 इंटरनेट बैंडविड्थ का नियमित रख रखाव/अनुवीक्षण।

- एम.पी.एल.एस-वी.पी.एन.उदा.- 11 एम.पी.एल.एस लीज्ड लाइन और 2 MBPS 1:1 इंटरनेट बैंडविड्थ का नियमित रख रखाव/अनुवीक्षण।
- भा.वा.अ.शि.प. मुख्यालय और इसके संस्थानों में करीब 1100 उपभोक्ताओं के लिए ई-मेल, इंटरनेट आदि का नियमित रख रखाव और रिपोर्टिंग।
- भा.वा.अ.शि.प. की वर्तमान वेबसाइट (www.icfre.gov.in) एक सी.एम.एस आधारित वेबसाइट का अद्यतन।
- परिषद् मुख्यालय और संस्थानों के अपने उपभोक्ताओं में लगातार सेवा उपलब्ध कराने हेतु प्रॉक्सी सर्वर/वेब सर्वर का नियमित रख रखाव।
- एक केंद्रितकृत ए.वी.सर्वर के जरिए परिषद् मुख्यालय और व.अ.सं. परिसर में नेटवर्क एंटीवाइरस सुविधा का नियमित रख रखाव और रिपोर्टिंग।

ग.क.एम.बी.एस. ज.डी. [क.ज.एन.व.क.स. ज. [क.ज. [क.को

आई टी प्रभाग परिषद् मुख्यालय और व.अ.सं. में स्थापित कम्प्यूटर और बाह्य हार्डवेयर का रखरखाव करता है तदनुसार, इनके उपयुक्त रखरखाव और विक्रेताओं के साथ समन्वयन के लिए हार्डवेयर को श्रेणीकृत और सूचीकृत किया गया।

सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग उन विभिन्न विक्रेताओं के द्वारा फोटोकॉपियर के लिए ए.एम.सी. का प्रबंध भी करता है, जो अपने स्वयं की ब्राण्ड मशीनों मुख्यतः जीरॉक्स, एच.सी.एल. और रीकोह की देखभाल करते हैं।

विभिन्न विक्रेताओं के जरिए परिषद् मुख्यालय के उपभोक्ताओं के लिए उपभोज्य की व्यवस्था करने हेतु उपभोज्य मदों और प्रिंटर कार्टेज के रेट कांट्रैक्ट भी प्रक्रमित एवं संचालित किए जाते हैं।

ल.ए.आई.सी.एफ.आर.ई.वाइड.सिंगल.सेंट्रल.एंटीवाइरस.सृजित.किया.गया.और.एक.केंद्रियकृत.एंटीवाइरस.परिषद्.के.संस्थानों.में.स्थापित.किया.गया.

- पुराने हार्डवेयर (डेस्कटॉप, प्रिंटर और लैपटॉप्स) का उच्चीकरण प्राथमिकता के आधार पर किया जा रहा है।
- तीसरे पक्ष विक्रेता के जरिए रखरखाव और सुविधा प्रबंध सेवा के लिए लोकल एरिया नेटवर्क का परिषद् संस्थान वार रखरखाव समेकित किया जा रहा है।
- एक आई.सी.एफ.आर.ई.वाइड.सिंगल.सेंट्रल.एंटीवाइरस.सृजित.किया.गया.और.एक.केंद्रियकृत.एंटीवाइरस.परिषद्.के.संस्थानों.में.स्थापित.किया.गया.

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् और इसके संस्थानों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों को प्रशिक्षण दिया गया।

- भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् और इसके संस्थानों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों को प्रशिक्षण दिया गया।

I puk çkS| kfxdh I gk; rk mi yC/k djuk

- प्रभाग ने परिषद् संस्थानों में वीडियो कान्फ्रेंसिंग आयोजित करने में तकनीकी सहायता उपलब्ध कराई। सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग ने वर्ष 2007-08 में परिषद् मुख्यालय और वन अनुसंधान संस्थान में आयोजित सभी बैठकों, सम्मेलनों, सेमिनारों, कार्यशालाओं में आई टी और दृश्य व्यवस्थाओं के संबंध में परिषद् मुख्यालय और व.अ.सं. को सहायता उपलब्ध कराई।

çdk' ku

श्री जगदीश किशवान और अनीता श्रीवास्तव (2008): "रोल ऑफ फॉरेस्ट इन डिजास्टर मिटिगेशन"। यह शोध पत्र 21 से 24 अक्टूबर 2008 तक एन ए सी हैदराबाद में सम्पन्न आपदा प्रबंधन पर पहले विश्व कांग्रेस-2008 में प्रस्तुत किया गया।

डॉ. रेनु सिंह और अनीता श्रीवास्तव (2008): "की मैनेजमेन्ट इशूज ऑफ फॉरेस्ट इन्वेसिव स्पीसिज इन इंडिया" यह शोध पत्र वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न जैवविविधता प्रबंध और मानव कल्याण में वर्गिकी की भूमिका पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला के दौरान प्रस्तुत किया गया।

श्री जगदीश किशवान और वी.आर.एस.रावत (2008): फॉरेस्ट कन्जरवेशन बेस्ट क्लाइमेट चेन्ज-मिटिगेशन एप्रोच फॉर इंडिया। इन्टरनेशनल फॉरेस्ट्री रिव्यू, वॉल्यू 10(2), 269-280।

डॉ. रेनु सिंह और वी आर एस रावत (2008): अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला की कार्यवाही- डेवलपमेंट मैथोडोलॉजी फॉर एसैसमेन्ट ऑफ इनहैन्समेंट ऑफ फॉरेस्ट कार्बन स्टॉक्स ड्यू टू कन्जरवेशन. सस्टेनेबल मैनेजमेन्ट ऑफ फॉरेस्ट एंड इन्क्रिज इन फॉरेस्ट कवर भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून द्वारा 7 और 8 मार्च 2008 को नई दिल्ली में आयोजित।

डॉ. रेनु सिंह एवं वी. आर. एस. रावत (2008) : राष्ट्रीय कार्यशाला की कार्यवाही- फॉरेस्ट्री प्रोजेक्ट फॉर क्लाइमेट चेंज मिटिगेशन इन इंडिया : स्टेकहोल्डर्स डायलॉग एंड कैपिसिटी बील्डिंग, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून द्वारा 21 और 22 फरवरी को नई दिल्ली में आयोजित।

डॉ. रेनु सिंह, अनीता श्रीवास्तव और ओम कुमार (2009), इम्पैक्ट ऑफ क्लाइमेट चेंज ऑन प्लान्ट बायोडाइवर्सिटी। बुल. एन्वा. साइंस. वॉल्यू 15, पी पी 137-142।

ikLVj çLrfrdj.k

अनीता श्रीवास्तव एवं ओम कुमार (2008) : "इम्पोर्टेंट फ्लोरल स्पीसिज इन मण्डल चोप्ता फॉर ह्यूमन वेलफेयर" पोस्टर वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक जैवविविधता प्रबंध और मानव कल्याण में वर्गिकी की भूमिका पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला के दौरान प्रदर्शित किया गया।



अध्याय 3

वन अनुसंधान की शिक्षा

वनिकी अनुसंधान के एक शताब्दी से अधिक (1906 में स्थापित) के इतिहास के साथ वन अनुसंधान संस्थान (आई एस ओ 9001:2000) वनिकी शिक्षा के लिए आदर्श संस्थान है। वनिकी विज्ञान के क्षेत्र में इस संस्थान का विश्वभर में विशिष्ट स्थान है। भारतीय वनिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद की छत्रछाया में वन अनुसंधान संस्थान के क्रियाकलाप मुख्यतः उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, चण्डीगढ़ और दिल्ली पर केन्द्रित हैं। संस्थान में क्षेत्रीय, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की परियोजनाओं के द्वारा वन संवर्धन, पारिस्थितिकी, वन रोग विज्ञान, वन कीट विज्ञान, रसायन विज्ञान, अकाष्ठ वन उपज, आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन और वन मृदा एवं भूमि सुधार जैसे वनों के हर पहलू पर शोध किया जा रहा है। संस्थान के पास शोध सहायता के लिए उत्कृष्ट प्रयोगशालाएं एवं परिष्कृत तथा आधुनिक उपकरण उपलब्ध हैं। संस्थान का राष्ट्रीय वन पुस्तकालय सूचना केन्द्र देश का सबसे बड़ा वनिकी पुस्तकालय है, जिसमें करीब दो लाख पुस्तकें हैं और यह वनिकी एवं संबंधित विषयों का 114 विदेशी और 110 भारतीय पत्रिकाओं के लिए अंशदान करता है। वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून को मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ने अधिसूचना संख्या एफ 9.25/89.यू-3 दिनांक 6 दिसम्बर 1991 द्वारा विश्वविद्यालय का दर्जा भी दिया है। विज्ञान के क्षेत्र में उन्नति के वर्तमान परिदृश्य को ध्यान में रखते हुए संस्थान ने दो और प्रभाग यथा-जलवायु परिवर्तन एवं वन प्रभाव प्रभाग और जैवसूचना केन्द्र एवं जी.आई.एस. प्रकोष्ठ खोले हैं।

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

		o"kl 2008&09 ea i jh dh xbl i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea tkjh i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea ' kq dh xbl ubl i fj ; kst ukvka dh l a[; k
वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून	आयोजित परियोजनाएं	21	45	25
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	18	27	01
सा.वा.पा.पु.के., इलाहाबाद	आयोजित परियोजनाएं	00	05	00
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	00	01	00
	; kx	39	78	26

o"kl 2008&2009 ds nkj ku i jh dh xbl i fj ; kst uk, a vk; kftr i fj ; kst uk, a

i fj ; kst uk 1% mri kn drk , oa vku pf' kd l qkj ds fy, ; d fy/VI Vj fVdk/kl ds d qy ka , oa vkLVfy; kbz ch t l karka dk eW; kdu Qst II, Q vkj vkb&203@th , .M Vh ih&9@vi fy 2006 ekpl 2009j mi yfC/k; ka % आंकड़ा अभिलेखन और इसके विश्लेषण के बाद विभिन्न आकारिकी मापीय विशेषकों के आधार पर उद्गमस्थल एवं सन्तति परीक्षणों का मूल्यांकन किया गया। नार्थ क्वीन्सलैण्ड उद्गमस्थलों की पहचान अच्छे निष्पादकों (विशेषकर लौरा नदी एवं पेटफोर्ड उद्गमस्थल के रूप में की गई। यूकेलिप्टस टेरैटिकॉर्निस के विभिन्न

स्रोतों एवं कुलों का प्रतिनिधित्व करने वाले सैंतालिस आशाजनक समप्ररूपों का तालिका चयन के आधार पर पहचान करके अंकित किया गया और इनकी कापिसिंग एवं मूलोत्पत्ति क्षमता का पता लगाया गया। चौबीस नए कृन्तकों को विकसित करके व.अ.सं. में वी.एम.जी. में स्थापित किया। मानकपुर (हरियाणा) में 13 कृन्तकों के साथ एक क्लोनीय परीक्षण स्थापित किया गया। कीट एवं रोग प्रभाव अभिलिखित किया। सर्वोत्तम स्रोतों के बीच अंतःप्रजाति संकरण किया गया।

i fj ; kst uk 2% mYkj k [k. M ea p; fur LFkyka dh ikni fofo/krk ea ikru ij çfrca/k dk çHkko [, Q vkj vkb&357@ckW&52@2006&09]

mi yfC/k; ka % चकराता एवं नैनीताल प्रभाग के चीड़ और देवदार वन के गैर आबंटित, बीजायन और अन्तिम पातन स्थलों का वानस्पतिक विश्लेषण किया गया। दोनों प्रजातियों में बीजायन एवं अन्तिम पातन स्थलों में पुनर्जनन देखा गया। चकराता में उत्तरी अवस्थिति के कुछ कम्पार्टमेंटों में चीड़ का पुनर्जनन देखा गया। तथापि, नैनीताल और अल्मोड़ा में दोनों अवस्थितियों में पुनर्जनन देखा गया। देवदार के मामले में, दक्षिणी अवस्थिति के कुछ कम्पार्टमेंटों में पुनर्जनन देखा गया। भू-वनस्पति एवं सूची तैयार की गई। गैर आबंटित, बीजायन एवं अन्तिम पातन स्थलों में पादप विविधता में कोई उल्लेखनीय अन्तर नहीं देखा गया।

i fj ; kst uk 3% df"kokfudh o{k çtkfr; ka ds fy, Hkkj , oa vk; ru l kjf.k; ka r\$ kj djuk [, Q vkj vkb&389@vkj , l , e&17@vç\$y&2007 ekpl 2009]

mi yfC/k; ka % पंजाब राज्य से आँकड़ों के आधार पर वृक्ष उत्पादकों के उपयोग के लिए मीलिया कम्पोजिट, पॉपलर और एलन्थस एक्सल्सा वृक्ष प्रजातियों हेतु भार एवं आयतन सारणियां तैयार की गई।

i fj ; kst uk 4% LVhfo; k jçfM; kuk ds mRd"V t\$bl fØ; Dyksuka dk fodkl , oa xq ku [, Q vkj vkb&320@ , u MçY; w , Q ih&19@2005&09]

mi yfC/k; ka % उत्तराखण्ड, दिल्ली, हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, उ.प्र. और जम्मू व कश्मीर राज्यों से स्टीविया रेबूडियाना की तिरपन अनुवृद्धियां एकत्र की गईं और इनके प्रदर्शन के मूल्यांकन के लिए क्षेत्र अवस्थाओं के तहत सूत्रपात किया गया। इनमें से 22 अनुवृद्धियों को एच पी एल सी तकनीक का उपयोग करके इनकी जैवमात्रा उत्पादकता एवं सक्रिय संघटक उदा.: स्टीविओसाइड एवं रेबूडियोसाइड प्रतिशतता के लिए विश्लेषित किया गया। अनुवृद्धियों के प्रजनन के फलस्वरूप 8 उच्च स्टीविओसाइड और 3 उच्च रेबूडियोसाइड समृद्ध चयन की पहचान हुई, जिन्हें कायिक रूप से गुणित किया गया है।

i fj ; kst uk 5% Li kbyj fDV; k vkkçydk ds fo'k\$'k l nHkz ea cgqk{k kh uk' kh dhV dk t\$&i kfj fLFkfr dh , oa i k\$'k. kd 0; ogkj [, Q vkj vkb&304@ , Q bl Mh&21@vç\$y 2005 l s tykbl 2008]

mi yfC/k; ka % पावलोनिया, पॉपलर, सागौन, तूना और ब्रेसिका पर एस. ऑब्लिका की जैविकी एवं पोषणिक पसन्द पर अध्ययन किए गए।

- पावलोनिया वरीय परपोषी पाया गया इसके बाद ब्रेसिका कम्पीस्ट्रिस, पॉपुलस डेलट्वाइड्स, टेक्टोना ग्रेन्डिस और तूना सिलिएटा रहे।
- पावलोनिया फार्चूनी में कुल शर्करा अधिकतम (88.54 mg/gdw) पाई गई, इसके बाद ब्रेसिका कम्पीस्ट्रिस में 55.61 mg/gdw, पी. डेलट्वाइड्स में 33.00 mg/gdw, टेक्टोना ग्रेन्डिस में 31.87 mg/gdw और तूना सिलिएटा में न्यूनतम 23.53 mg/gdw पाई गई।
- मण्ड मात्राएं भी पावलोनिया फार्चूनी में अधिकतम यथा, 79.76 mg/gdw पाई गई, इसके बाद बी. कम्पीस्ट्रिस (43.10 mg/gdw), पी. डेलट्वाइड्स (29.27 mg/gdw), टी. ग्रेन्डिस (28.69 mg/gdw) और टी. सिलिएटा (21.12 mg/gdw) रहे।
- प्रोटीन मात्रा पावलोनिया फार्चूनी में अधिकतम (18.10 mg/gdw) पाई गई, इसके बाद ब्रेसिका कम्पीस्ट्रिस (16.25 mg/gdw), पॉपुलस डेलट्वाइड्स (16.19 mg/gdw) और तूना सिलिएटा (14.12 mg/gdw) पाए गए।

- क्लोरोफिल-ए मात्राएं पी. डेल्टावाइडस में (1.14 mg/gfw), पी. फार्चूनी में (1.02 mg/gfw), टी. सिलिएटा में (0.73 mg/gfw), बी. कम्पीस्ट्रिस में (0.71 mg/gfw) और टी. ग्रेन्डिस में (0.36 mg/gfw) अधिकतम पाई गई।

i fj ;kstuk 6% l dVki Uu , oa ngyHk dhV tU; dod dKfM dI l kbufl l] mYkj k[k.M ds cK; kyka ea bl ds dhV i j i k f "k; ka ds [kk] inkFkk dh igpku [, Q vkj vkb&347@, Q bl Mh&22 vç\$y 2008&ekpl 2009]

mi yfC/k; ka % बीदनी बुग्याल, घोरालाथीन कुरामटोली, केवला विनायक, भागूवाबासा और औली बुग्याल, बद्रीनाथ वन प्रभाग से कार्डीसेप्स साइनेन्सिस संक्रमित लार्वा एकत्र किए गए।

कीट का जीवन चक्र दो साल में पूरा होता है। डिम्ब अवधि दीर्घ होती है। 18 से 21 महीने और प्यूपा अवधि 2-3 महीने होती है। कीट की प्रारंभिक रूप में थिटेरोडस नेपालेन्सिस (लीपिडोप्टीरा: हीपिलोडा) के रूप में पहचान की गई है।

i fj ;kstuk 7% fofHkUu o{k iztkfr ds l caK ea iztkfr l a kstu ds fo' k'k l nHk ea mYkj h Hkkjr dh nhed fofo/krk ij v/; ; u [, Q vkj vkb&275@, Q bl Mh&19 vDVçj 2004&ekpl 2009]

mi yfC/k; ka % परियोजना पूरी हो चुकी है और उत्तरी भारत से 24 वंश एवं 5 कुलों से संबंधित 73 प्रजातियां अभिलिखित की गईं, जिसमें 7 नई प्रजातियां एवं कई वर्गीकरणात्मक अभिलेख शामिल हैं, हरियाणा-3 कुलों से संबंधित 11 वंश के साथ 21 प्रजातियां, जिसमें 9 नए अभिलेख शामिल हैं, हिमाचल प्रदेश-5 कुलों से संबंधित 8 वंश के साथ 20 प्रजातियां, जिसमें 10 नए अभिलेख शामिल हैं, पंजाब - 2 कुलों से संबंधित 11 वंश के साथ 28 प्रजातियां, जिसमें 14 नए अभिलेख शामिल हैं, उत्तर प्रदेश - 2 कुलों से संबंधित 8 वंश के साथ 17 प्रजातियां, इसमें 13 नए अभिलेख और 1 नई प्रजाति शामिल है, उत्तराखण्ड - 31 नए अभिलेखों एवं 3 नई प्रजाति सहित 5 कुलों से संबंधित 14 वंश के साथ 52 प्रजातियां और उत्तर प्रदेश - 13 नए अभिलेखों एवं 1 नई प्रजाति सहित 2 कुलों से संबंधित 8 वंश के साथ 17 प्रजातियां कमेरा लूसिडा की सहायता से सभी 73 प्रजातियों के आरेख तैयार किए गए। कुलों, वंश और प्रजाति की पहचान के लिए कुंजी उपलब्ध कराई गई। सभी 7 नई प्रजातियों का वर्णन लाइन डायग्राम के साथ किया गया।

i fj ;kstuk 8% nfgd dhV uk' kdk dk mi ; kx dj ds 'kh' ke i .kz l gæd Y; wdkVhjk LQhuksxkIVk dk fu; æ.k [, Q vkj vkb&349@, Q bl Mh&24@vç\$y 2006&ekpl 2009]

mi yfC/k; ka % सांख्यिकीय अभिकल्प के अनुसार शीशम पर्ण सुरंगक (ल्यूकोप्टीरा स्फीनोग्राफ्टा) के नियंत्रण के लिए नाही वन ब्लॉक, थानों वन रेंज में प्रयोग तैयार किया गया। प्रयोग तैयार करने के लिए मोनोक्रोटोफोज एवं रोगोर की तीन विभिन्न सान्द्रताओं का उपयोग किया गया। प्रयुक्त सान्द्रताएं पांच प्रतिकृतियों के साथ दोनों कीटनाशियों की 0.01%, 0.02% और 0.04% थी। ल्यूकोप्टीरा स्फीनोग्राफ्टा के उत्पीड़न पर उपचारोपरान्त प्रेक्षण लिए गए और यह पाया गया कि 0.04% मोनोक्रोटोफोज ने अधिकतम सुरक्षा दी।

i fj ;kstuk 9% yVvkuk dekjk dk] bl ds mi ; kxh mi ; kx ds fy,] , YQk dks'kk/kq ds jkl k; fud 0; i Uuhdj .k ds }kjk mRi knu , oa mi ; kfxrk i fjo/kU [, Q vkj vkb&345@d&17@2006&09]

mi yfC/k; ka % लैण्टाना कमारा के तनों से पृथक्कृत एल्फा कोशाधु को बाद में परिष्कृत किया गया ताकि साइनोइथाइल सेलूलोज, हाइड्रॉक्सीप्रोपाइल सेलूलोज, सेलूलोज अथवा सुफेट के रूप में औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण सेलूलोज व्युत्पन्न तैयार किए जा सकें। मिथाइल क्लोराइड (गैसीय फेज में) का उपयोग करके मिथाइल सेलूलोज तैयार करने का कार्य प्रगति पर है। सेलूलोज व्युत्पन्न, जैसे अभिकारकों की सान्द्रता, ठोस द्रव राशन, समय एवं तापमान, तैयार करने हेतु सभी परिवर्तियों को अधिकतम डी एस एवं विलेयता के लिए इष्टतमीकृत किया गया। इष्टतमीकृत उत्पाद को आइ आर, एस ई एम, टी जी ए/डी टी ए एवं डब्ल्यू ए एम्स डी अध्ययनों के साथ मूल्यांकित किया गया।

ifj ;kstuk 10% dk"Bh; dkf'kdk nhokj l j puk ea fo'y's'k.kkRed v/; ; u [vkbz MCY; w@, l Vh@MCY; w , l ih@62@2006&09]

mi yfC/k; ka % सूक्ष्म तंतुक की अवस्थिति में सूक्ष्म नलिका की भूमिका का विश्लेषण किया गया। कोशिका-कंकाली सूक्ष्म नलिका की सहायता से सूक्ष्म तंतुक की अवस्थिति एक सार्वभौम घटना नहीं है। कोशाधु की द्रव की स्टेलाइन प्रकृति के कारण कोशाधिक सूक्ष्म तंतुकों का स्व-संयोजन संभव है, जो सूक्ष्म तंतुकों की उपयुक्त अवस्थिति में सहायता करता है। कोशिका दीवार में ज्यामितीय संघटक की भूमिका को काष्ठीय कोशिका दीवार में कोशाधिक सूक्ष्म तंतुक अवस्थिति की एक क्रियाविधि के रूप में मूल्यांकित किया गया। ऐसा दिखाई देता है कि एक भी मॉडल प्रेक्षणों की सम्पूर्ण रेंज की व्याख्या करने में सक्षम नहीं है।

ifj ;kstuk 11% 0; ki kfjd i zdk"Bka ea fQxj TokbV ds in'ku ij vfHkdYi i j kehVjka , oa fofHku vki atdka ds cHkko ij v/; ; u [dkM uEcj% , Q vkj vkb&376@, Q ih Mh 'MCY; w MCY; w , Q ½ &62@2007&09]

mi yfC/k; ka % आम स्थैतिक बंकन और सम्पीडन में पी वी ए की अपेक्षा यूरीया फार्मेलिडहाइड आसंजक हमेशा बेहतर प्रदर्शन करता है। अभिकल्प पैरामीटरों की भूमिका हमेशा बहुत सुनिश्चित नहीं है। तथापि, यदि किसी को प्रयुक्त दो कटर्स के बीच चुनाव करना है तो यह अभिकल्प पैरामीटरों एल=21मि.मी., पी=7मि.मी., टी=1.4मि.मी. और एस=0.1 के साथ कटर है जो बेहतर सामर्थ्य मान देता है।

; mdfyivi % पहले कटर के साथ प्रोफाइलकृत और यूरीया फार्मेलिडहाइड आसंजक का उपयोग करके सन्धित फिंगर्स हमेशा स्थैतिक बंकन और सम्पीडन में बेहतर प्रदर्शन करती है। आम के मामले के विपरीत अभिकल्प पैरामीटरों की भूमिका काफी स्पष्ट है। आम के मामले के विपरीत यूकेलिप्टस के सन्धित काटों में सम्पीडन समान्तर के तहत अधिकतम संदलन दबाव कम है।

ifj ;kstuk 12% gLrf'kYi ds fy, mi ;ksxh i zdk"Bka ij 'kqe v/; ; u [dkM% , Q vkj vkb&378@ , Q ih Mh 'MCY; w , l ½&64@2007&09]

mi yfC/k; ka % आम और किकर काष्ठ पर किए गए रासायनिक संशोधन अध्ययन ने दर्शाया कि दोनों काष्ठ प्रजातियों में सतह फटन के नियंत्रण में परिमाणन उपचार बहुत प्रभावी था। यह तकनीक काष्ठ हस्तशिल्प कारीगरों की उनके उत्पादों के उपयोगिता परिवर्धन में सहायता करेगी।

ifj ;kstuk 13% pkjka vkj l s ca'ks Bkl dk"B cksMka ds fl dMuy l wtu 0; ogkj ij v/; ; u [dkM% , Q vkj vkb&379@, Q ih Mh 'MCY; w , l ½&65@2007&09]

mi yfC/k; ka % शीशम, सागौन, पॉपलर एवं चीड़ के चारों ओर से बंधे बोर्डों पर अध्ययन किया गया। अध्ययन की गई चार प्रजातियों में मोटाई का ध्यान किए बिना फेविकोल एवं यू एफ सन्धित बोर्डों ने सूजन का समान रुझान दर्शाया। स्पर्शरेखीय रूप से चीरे पदार्थ से बने बोर्डों के साथ न्यूनतम सूजन देखी गई। अरीय रूप से चीरे पदार्थ से बने बोर्डों के साथ अधिकतम सूजन देखी गई।

ifj ;kstuk 14% fuEu ykxr ?kjka ds fy, l j pukRed ckd ka dh l j {kk grq i kfj &vuqdy i f j j {kd , oa vfxu elnd l a kstu [, Q vkj vkb&350@, Q ih Mh 'MCY; w ih ½&60@ebz 2006&ekpl 2009]

mi yfC/k; ka % अग्नि वेधन, जलने की दर एवं सतह फैलाव के लिए 15 प्रतिशत सान्द्रता पर अग्नि मन्दक रसायनों एवं परिरक्षकों के छः संयोजनों का परीक्षण किया गया। अग्नि वेधन परीक्षण के आंकड़ों को एस पी एस एस द्वारा विश्लेषित किया गया। प्रजातियों को प्रदर्शन के हासमान क्रम से व्यवस्थित किया गया : डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस > बम्बूसा टूल्डा > बम्बूसा अरुन्डिनेसिया ।

जबकि, संचयी आधार पर संयोजन प्रदर्शन इस प्रकार है: प्रदर्शन के हासमान क्रम में व्यवस्थित: कम्पा. 4 > कम्पा. 2 > कम्पा. 1 > कम्पा. 5 > कम्पा. 3 > कम्पा. 6

I a kst u

1. अमोनियम सल्फेट : अमोनियम फॉस्फेट : जिबॉक
2. अमोनियम सल्फेट : जिबॉक
3. अमोनियम फॉस्फेट : जिबॉक
4. मैग्नीशियम फॉस्फेट : मैग्नीशियम पाइरोफॉस्फेट : जिबॉक
5. मैग्नीशियम फॉस्फेट : जिबॉक
6. मैग्नीशियम पाइरोफॉस्फेट : जिबॉक

vuq kr

- 5 : 5 : 5
10 : 5
10 : 5
5 : 5 : 5
10 : 5
10 : 5

अग्नि मन्दक संयोजनों के साथ उपचारित बांस की बनी एक प्रदर्शन झोपड़ी का निर्माण किया गया।

i fj; kst uk 15% 'khryu Vkojka ea jksi .k ea mxh çtkfr; ka ds çn'klu ij v/; ; u
[, Q vkj vkb&351@, Q ih Mh MYC; wih/&61@2006&09]

mi yfC/k; ka % पी. रेडियाटा, ए. एक्सल्सा, पी. रॉक्सबर्घाई और टी. सिलिएटा के नमूनों को 4% सी सी ए, सी सी बी और जिबॉक के साथ उपचारित करके शीतलन टावरों में स्थापित किया गया। अध्ययनों ने दर्शाया कि उपचारित नमूनों के नियंत्रण नमूनों की अपेक्षा 8 गुना तक सुरक्षा दिखाई।

i fj; kst uk 16% mYkj k [k. M ds i fj j {k. k Hk [k. Mka dk vuq {k. k dj ds tbf ofo/krk dk eW; ka du djuk
[, Q vkj vkb&393@fI Yok&361@2007&09]

mi yfC/k; ka % तीन वन किस्मों यथा—उष्णकटिबंधीय, उप—उष्णकटिबंधीय एवं शीतोष्ण में स्थित चयनित परिरक्षण भूखण्डों में वन संयोजन और गणना पर अध्ययन किए गए। उत्तराखण्ड के परिरक्षण भूखण्डों में स्थित सर्वोत्कृष्ट वृक्षों पर आँकड़े अभिलिखित किए। उत्तराखण्ड के तीस परिरक्षण भूखण्डों का सर्वेक्षण किया और उनके वर्तमान स्तर पर आँकड़े भी एकत्रित किए। परियोजना समापन रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी है।

i fj; kst uk 17% DoslZk fMykVkvk vkj DoslZk Y; vdk/vbdk/Okjk ds ckat Qyka dh vk; q c<kuk
[, Q vkj vkb&354@fI Yok&33@2006&09]

mi yfC/k; ka % क्वेर्कश ल्यूकोट्राइकोफोरा के बांजफलों ने क्वेर्कश डिलाटाटा के बांजफलों की अपेक्षा ज्यादा बेहतर भण्डारणीयता का प्रदर्शन किया। बांजफलों को जलयोजित (गैर-शोषित) अवस्थाओं में अच्छी तरह भण्डारित किया गया। बाणओक (क्वेर्कश ल्यूकोट्राइकोफोरा) के बांजफलों के लिए निम्नतम सुरक्षित नमी मात्रा 30% थी जबकि मोरूओक (क्वेर्कश डिलाटाटा) के बांजफल वर्षाती मौसम के दौरान अपनी परिपक्वता के कारण निर्जलीकरण सहन नहीं कर सके।

बांजफलों के लिए सब जीरो (-5 डि.से.) तापमान घातक सिद्ध हुआ। बाणओक के बीजों के भण्डारण के लिए 5 डि.से. तापमान उपयुक्त पाया गया क्योंकि ये भण्डारण में 610 दिनों के बाद भी 60% से अधिक अंकुरणक्षमता बनाए रखते हैं।

बांजफलों के भण्डारण के लिए पॉलीथीन बैग और स्टील बॉक्स समान रूप से अच्छे पात्र सिद्ध हुए क्योंकि इनमें भण्डारित बीज दीर्घ अवधि के लिए अंकुरणक्षमता बनाए रखते हैं।

i fj; kst uk 18% cht xqkoYkk ds fy, MYcftZk fl LI # ds chtks| kuka dk eW; ka du [çkstDV ua
, Q vkj vkb&355@fI Yok&32@2006&09]

mi yfC/k; ka % करीब 10 साल की आयु में बीज गुणवत्ता और आनुवंशिक भिन्नता के लिए हिसार, यमुनानगर और होशियारपुर में स्थित डैल्बर्जिया सिस्सू रॉक्सब. के क्लोनीय बीजोद्यान और पौध बीजोद्यान का मूल्यांकन किया गया। विभिन्न क्लोनों / सन्ततियों के बीजों ने बीज आकार, फली पैरामीटरों सहित बीजभार में उल्लेखनीय परिवर्तनशीलता का प्रदर्शन किया। उद्यानों से ताजे बीजों की अंकुरण प्रतिशतता करीब 100% है। जबकि सामान्य आबादी के लिए 90% थी। उद्यानों से एकत्रित बीजों की भण्डारण क्षमता सामान्य रोपणों से एकत्रित बीजों की तुलना में ज्यादा है। इस अध्ययन में बीज विशेषकों के लिए आनुवंशिक पैरामीटरों के संबंध में परिवर्तनशीलता के आकलनों ने व्यापक विभिन्नता को चित्रित किया। क्लोनीय बीजोद्यानों एवं पौध बीजोद्यानों के बीजों से उगाए गए करीब एक साल के पौधों के लिए पौधशाला स्तर पर पौध ऊँचाई और कॉलर व्यास में साधारण वंशागतित्व एवं आनुवांशिक लाभ देखा गया।

i fj ; kst uk 19% esykbuk vkckj/h; k ds vk'kktud Dyksuk dk cg\Fkkfud ijh{k.k [, Q vkj vkb&326@fl Yok&30@vc\$y 2005&tykbl 2008]

mi yfC/k; ka% वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से मार्च 2006 में मेलाइना आर्बोरीया के 27 आशाजनक क्लोनों में संचयन एकत्र किए गए, 2006 में अंकुरित कलम की कुल संख्या 63% अभिलिखित की गई और उसी साल जड़बद्ध कलम की कुल संख्या 0.66% थी। अंकुरण का अधिकतम मान आर एफ आर आई 054 में 95% अभिलिखित किया गया और आर एफ आर आई 053 में न्यूनतम मान यथा: 25% अभिलिखित किया गया। आर एफ आर आई, जोरहाट से मार्च 2007 में मेलाइना आर्बोरीया के 20 आशाजनक क्लोनों के संचयन एकत्र किए गए, 2007 में अंकुरित कलम की कुल संख्या 73% अभिलिखित की गई और उसी वर्ष जड़बद्ध कलम की कुल संख्या 1.3% थी। अंकुरण के अधिकतम मान आर एफ आर आई 106 में 89% अभिलिखित किया गया और आर एफ आर आई, 004 में न्यूनतम मान यथा-45% अभिलिखित किया गया। आर एफ आर आई, जोरहाट से मार्च 2008 में मेलाइना आर्बोरीया के 20 आशाजनक क्लोनों के संचयन एकत्र किए। 2008 में अंकुरित कलम की कुल संख्या 75.7% अभिलिखित की गई और उसी साल जड़बद्ध कलम की कुल संख्या 1.1% थी। आर एफ आर आई 037 में अंकुरण का अधिकतम मान 95% अभिलिखित किया गया और आर एफ आर आई 003 एवं 017 में न्यूनतम मान यथा-45% अभिलिखित किया गया। यह देखा गया कि सभी तीन साल के अंकुरण 60% से अधिक थे किन्तु मूलोत्पत्ति केवल करीब 1% थी। पॉलीबैगों/क्षेत्र में कलमों के रोपण के दो महीने बाद सर्वोत्तम संभव अवस्थाओं के तहत भी कोई अच्छी मूलोत्पत्ति प्रतिशतता नहीं हो सकी। मेलाइना आर एफ आर आई क्लोन देहरादून अवस्थाओं के तहत लगने में कठोर थे। तिमली रेंज (कालसी वन प्रभाग में) के माजरी कम्पार्टमेन्ट सं. 1 में मेलाइना के कलमों एवं पौधों के क्षेत्र परीक्षण तैयार किए गए। आर एफ आर आई के 5 जीवित आशाजनक क्लोन पादपों (आर एफ आर आई-079, आर एफ आर आई-106, आर एफ आर आई-004, आर एफ आर आई-027 और आर एफ आर आई-007) और एफ आर आई वृक्ष 1,2,3,4 और बड़कोट रेंज (हरिद्वार) के वृक्ष 1,2,3,4 के साथ कुल 140 पौधे रोपित किए गए। प्रत्येक के 5 पादप क्षेत्र में रोपित किए गए। एफ आर आई में उत्तरजीविता क्लोनों के वी एम जी की स्थापना।

i fj ; kst uk 20% ou i k'k' kkyk ea vir .kka ds ek\$ eh; forj.k ij v/; ; u , oa muds fu; a.k dh i kfj&vudny fof/k; ka [, Q vkj vkb&392@fl Yok&35@2007&09]

mi yfC/k; ka% हस्त निराई की तुलना में जांच प्रजातियों के पादपों पर, अपतृण के बीजों पर, अपतृणों के वानस्पतिक प्रवर्ध्यों पर निक्षालितकों के प्रभाव पर अध्ययन करने और अपतृण नियंत्रण पर हस्त निराई के संयोजन में शुष्क पत्तियों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए प्रयोग किए गए।

i fj ; kst uk 21% df"k Ql yka ij phM+ vkj ckat ouka dk cHkko [, Q vkj vkb&327@, l , Q&10@ vDVvcj 2005&fl rEcj 2008]

mi yfC/k; ka% चीड़ और बांज का स्तर जानने के लिए उत्तराखण्ड में चयनित स्थलों का सर्वेक्षण किया गया। बांज वन के तहत आने वाले क्षेत्र की मृदा प्रोफाइल का अध्ययन किया गया। कृषि फसलों पर आँकड़े अभिलिखित एवं विश्लेषित किये जा रहे हैं। परियोजना क्षेत्र में बांज और चीड़ वनों में वनस्पति पर अध्ययन किया गया।

ckgj l sl gk; rk cklr i fj ; kst uk, a

i fj ; kst uk 1% mYkj[k.k.M ds 0; ki kfj d : i l s egRoiwZ iknika ij cktkj l p uk dk l xg.k , oa c l kj [, Q vkj vkb&282@vkj , l , e&16@, DI Vjuy@2005&ekpl 2009]

mi yfC/k; ka% मूल परियोजना अवधि 31 मार्च 2008 को समाप्त हो गई है। तथापि, निधीयन एजेन्सी यथा भारत सरकार के राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड ने 31 मार्च 2009 तक विस्तार की स्वीकृति की है। अतः क्षेत्र परियोजना कार्यकलाप पूरे कर दिए गए हैं।

i fj ; kst uk 2% nknj vkj ukxj gosyh ou cHkx dh dk; l ; kst uk r\$; kj djuk [, Q vkj vkb&328@vkj , l , e&20@, DI Vjuy@2005&08]

mi yfC/k; ka% स्वीकृति के लिए दादर एवं नागर हवेली वन विभाग को ड्राफ्ट अन्तिम रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी गई।

ifj; kstuk 3% fnYyh fodkl fjikM] ou] o{k Ql y izdk] fnYyh dks gfjr cukuk

mi yfC/k; ka % वन, वृक्ष फसल प्रबंध और दिल्ली को हरित बनाने पर अध्याय लिखे गए और निधीयन एजेन्सी द्वारा किए गए निवेदन के अनुसार आवश्यक संवर्धन समावेशित करने के बाद संस्तुति निधीयन एजेन्सी को दुबारा प्रस्तुत की गई।

ifj; kstuk 4% gfj; k.kk ea ikb] mxh ckyw mRikfnr vkSk/kh; ikni dh ekx vkj vki#r] [, Q vkj vkb&291@, u MGY; w , Q ih&18@, DI Vjuy@2005&09]

mi yfC/k; ka % हरियाणा राज्य में 11 चयनित औषधीय पादपों की खेती, संग्रहण एवं माँग तथा आपूर्ति स्थिति से संबंधित जिलेवार आँकड़ों ने दर्शाया कि वर्तमान में राज्य में 56 कार्यात्मक शाकीय इकाइयाँ और औषधीय पादप व्यापार में व्यवसाय करने वाले 66 सक्रिय व्यापारी हैं। अध्ययन में विभिन्न शाकीय इकाइयों द्वारा इन प्रजातियों की 690 एम टी/साल की माँग आकलित की गई, जिसमें से 379 एम टी स्थानीय व्यापारियों द्वारा राज्य के भीतर से पूरा किया जा रहा है। 500 एकड़ से अधिक भूमि क्षेत्र विभिन्न औषधीय पादपों की खेती के तहत है।

ifj; kstuk 5% ikW yj tS s fd'kkj izdk"Bk ds ikdfrd {k; ifrjk/k ij vu# akku W#h , l Vh çk; kftr½ [, Q vkj vkb&283@ifk&18@, DI Vjuy@2005&tw 2008]

mi yfC/k; ka % पॉपलर क्लोनों के प्राकृतिक क्षय प्रतिरोध के संबंध में सूचना भारत में पहली बार लाई गई। यह एक भ्रान्ति है कि पॉपलर काष्ठ टिकाऊ नहीं होता है, तथापि, वर्तमान अध्ययन ने अन्यथा उद्घाटित किया। क्षय प्रतिरोध के लिए क्लोनों, स्रोत पदार्थ के बीच एक निश्चित विभिन्नता है, यहाँ तक कि अलग-अलग स्थानों के एक समान क्लोन के बीच भी/पॉपलर ब्लॉक भूरे विगलन जांच कवक ग्लोइओफाइलम स्ट्रिएटम की अपेक्षा सफेद विगलन जांच कवक पाइक्नोपोरस सेंगूनीयस के आक्रमण के प्रति ज्यादा संवेदी है। भूरा विगलन कवक अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्रों तक ज्यादा सीमित है तथा वर्तमान अध्ययन के परिणामों से यह सुझाव दिया जा सकता है कि पॉपलर (पॉप्युलस डेलटवाइडस) काष्ठ को अधिक ऊँचाइयों में निर्माण एवं फर्नीचर निर्माण के लिए सुरक्षित रूप से उपयोग किया जा सकता है।

अधिकांश पारस्परिक प्रकाष्ठ प्रजातियों से भिन्न पॉपलर का अन्तःकाष्ठ सारकाष्ठ की अपेक्षा क्षय कवक के प्रति ज्यादा संवेदी है। प्लाईकाष्ठ निर्माण के लिए छीलने बनाते समय इस गुणवत्ता का उपयोग किया जा सकता है। भीतरी-काष्ठ के सेन्ट्रल कोर को छोड़ने से एक क्षय प्रतिरोधी पदार्थ मिलेगा। क्षय प्रतिरोध आधार से शीर्ष तक एक वृक्ष के भीतर अलग-अलग होता है।

2.5 मी. ऊँचाई पर अधिकतम प्रतिरोध देखा गया, ऊपर तथा नीचे यह काफी घटा, वृक्ष के शीर्ष के बजाय आधार पर प्रतिरोध ज्यादा था, क्षय प्रतिरोधी प्लाईकाष्ठ और पैनलों के निर्माण के लिए पदार्थ का चयन करने हेतु आधार से 2.5 मी. नीचे और एक मीटर ऊपर लट्टों के चयन करने के लिए इस गुण का उपयोग कर सकते हैं।

पिंड खाकली, होशियारपुर से क्लोन जी-48 और विमको, रूद्रपुर से एस 7 सी 15 क्षय के विरुद्ध अत्यधिक प्रतिरोधी क्लोन हैं। क्षय प्रतिरोधी प्लाईकाष्ठ बनाने और निर्माण एवं फर्नीचर निर्माण के लिए आधार से 2.5 मी. नीचे और एक मीटर ऊपर लट्टों के चयन करने में इन पदार्थों का उपयोग कर सकते हैं।

ifj; kstuk 6% dkc#ud Bkl vi'k"V dk [kkn ea ofedEi kfLVx djds mYjk[k.M ds xkeh.k {ks=ka ea efgykvk ds fy, vk; l'tu [, Q vkj vkb&281@bdk&16@, DI Vjuy@2005&09]

mi yfC/k; ka % वन अनुसंधान संस्थान परिसर में चार गड़ढ़ा वर्मिकम्पोस्टिंग इकाई, प्रदर्शन इकाई का निर्माण किया गया। शिवपुरी, कोटडा, आमवाला, कण्डोली, फुलसेणी, भगवानपुर, राजावाला और तेलपुरा गांवों की महिलाओं के लिए परिसर में और परिसर के बाहर प्रशिक्षणों का आयोजन किया गया। दो वर्मि मेलों का आयोजन किया गया। कुल 775 महिलाओं को परिसर में और परिसर के बाहर प्रशिक्षण दिया गया और फुलसेणी गांव के लाभार्थियों की भूमि पर वर्मिकम्पोस्टिंग इकाइयों का निर्माण किया गया। वन अनुसंधान संस्थान में केंचुओं का संवर्धन किया तथा ग्रामीण महिलाओं में वर्मिकम्पोस्टिंग का वितरण किया गया।

i fj ; kst uk 7% mÿkj k [k. M ds ulnk nòh tho e. My fj toz ds : i ySM vkj fi UMkj h ds i ; kbj .k ij i ; Mu dk çHkko [, Q vkj vkb&280@bdk&15@, DI Vjuy@2004 fnl Ecj 2008]

mi yfC/k; ka % दोनों क्षेत्रों का पर्यटक रूझान, ट्रैक रूटों के साथ-साथ वनस्पति सर्वेक्षण/विश्लेषण, ट्रैक रूटों और नियंत्रण स्थलों के साथ-साथ मृदा नमूनों का संग्रहण एवं इनके भौतिक-रासायनिक अभिलक्षणों के लिए विश्लेषण, दोनों क्षेत्रों के सामाजिक-आर्थिक अध्ययनों, जैसे-गाँववार मानवीय आबादी, जाति संयोजन, साक्षरता दर, पशुधन आबादी, पर्यटन में लोगों की सहभागिता, के लिए सूचना का संग्रहण किया गया। पर्यटन में पणधारियों की सहभागिता के लिए दोनों अध्ययन स्थलों के गाँवों खाती, वछम, वान, लोहा जंग, मुण्डोली में स्थानीय लोगों की बैठकों में पर्यावरणीय जागरूकता की गई।

i fj ; kst uk 8% fgekpy çns'k ea çj'cfjI , fjLVkVh Mh l h ds fofHkUu mn×eLFkyka ea vkcknh Lrj rFkk çj'cfjI ek=k ij v/ ; ; u vkj bl dh ço/kU rduhdka dk ekudhdj.k Vh ch Vh }kjk fuekh; r½ [, Q vkj vkb&329@dk&15@, DI Vjuy@vxLr 2005&tykbl 2008]

mi yfC/k; ka % बेरबेरिस एरिस्टाटा की जड़ों में बेरबेरिस के आकलन के लिए रासायनिक विधि को मानकीकृत किया गया। हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान शिमला से प्राप्त हिमाचल प्रदेश के विभिन्न उद्गमस्थलों की जड़ों के तेतालिस नमूनों को मानकीकृत विधि का उपयोग करके बेरबेरिस के लिए विश्लेषित किया गया। खारापत्थर (1.25%), किन्नौर एवं शिमला (2.50% प्रत्येक) उद्गमस्थलों में अधिकतम बेरबेरिस सान्द्रता पाई गई।

lkfj ; kst uk 9% okuLi frd xqku m|ku dh LFkki uk , oa muds {ks= i jh{k. kka ds fy, ; idfyVI fl fV^vksMksj k vkSj ; idfyVI Vkh hfy; kuk ds vk'kk tud , Q1 l adjka dk QSyko [, Q vkj vkb&338@th , .M Vh ih&17@, DI Vjuy@2006&09]

mi yfC/k; ka % स्थापित आकारिकीय आनुवंशिक चिह्नकों पर आधारित यूके. टॉरीलियाना और यूके. सिट्रिओडोरा के प्राकृतिक (स्वाभाविक) संकरों को प्राप्त किया गया। वृद्धि प्रदर्शन के मूल्यांकन के लिए, पंजाब, हरियाणा, उत्तराखण्ड एवं उत्तर प्रदेश राज्यों में 10 स्थानों में क्षेत्र परीक्षणों में जनकों सहित संकरों एवं उपयुक्त नियंत्रण स्थापित किए गए। डेढ़ साल की आयु में यूके. सिट्रिओडोरा और यूके. टॉरीलियाना के बीच कुछ संकरों ने उत्कृष्ट वृद्धि का प्रदर्शन किया। इन दो प्रजातियों से उपयोगी चयन करने के लिए संकरण ने विभिन्नता का एक नया स्पेक्ट्रम निर्मुक्त किया। सीलिन्ड्रोक्लेडियम क्विनक्वीसीप्टेटम के प्रति संकरों का प्रतिरोध यूके. टॉरीलियाना जनक से वंशागत है, जो ऐसे स्थलों पर संकरों के रोपण के लिए सहायक हो सकता है, जहां यूके. सिट्रिओडोरा कवक के लिए प्रवण है। एफ आर आई-4, यूके. सिट्रिओडोरा और यूके. टॉरीलियाना के एफ1 संकरों की तेल मात्राओं पर किए गए प्रारम्भिक अध्ययनों ने उत्पादन और गंध में विभिन्नता दिखाई। कलमों की मूलोत्पत्ति पर प्रयोग करने हेतु तरुण प्ररोहों को प्राप्त करने के लिए वन अनुसंधान संस्थान में चयनित जीनप्ररूपों के वानस्पतिक गुणन उद्यान स्थापित किए।

i fj ; kst uk 10% iatkc ea jkfir 'kh'ke MMScftz'k fl LI Dykuka dh Mh , u , fQxj fçV [, Q vkj vkb&364@th , .M Vh ih&21@, DI Vjuy@vcçy 2006&tykbl 2008]

mi yfC/k; ka % पंजाब वन विभाग से प्राप्त शीशम (डैल्बर्जिया सिस्सू) के सडसठ क्लोनों का आर ए पी डी-डी एन ए चिह्नकों का उपयोग करके लक्षण वर्णन और फिंगर प्रिन्ट किया गया। बाइस सबसे भिन्न और दूरस्थ क्लोनों की पहचान की गई और उन क्लोनों को अपने रोपणों एवं सुधार कार्यक्रमों में उपयोग करने के लिए पंजाब वन विभाग को संस्तुति की गई। क्लोनों के बीच वियमान आनुवंशिक विविधता के स्तर का आकलन किया गया और घनिष्ठ रूप से संबंधित क्लोनों को सूचीबद्ध किया गया। सडसठ क्लोनों के डी एन ए फिंगर प्रिन्ट विकसित किए और पंजाब वन प्रभाग को उपलब्ध कराया गया।

i fj ; kst uk 11% ykbo jM MkVh içrd dk fodkl [, Q vkj vkb&277@ckW&42@, DI Vjuy@2006&09]

mi yfC/k; ka % भारत के विभिन्न भागों से दुर्लभ और संकटस्थ प्रजातियों (बुकानेनिया लेन्सीओलाटा, जी. ट्रेवेन्कोरिका, केलोफाइलम कालाबा, जी. विघटी, कॉसिनियम फीनीस्ट्रेटम, ह्यूम्बोल्टिया वाहलियाना, केथीया

निलगिरीन्सिस, माइटिस्टिका मालाबेरिका, कीटोस्टेकी रीन्डा, पोइसिलोन्यूरॉन इन्डिका, डायोस्पाइरोज बक्सफोलिया, सीजिजियम मुन्डेगम, गार्सिनिया, डायोस्पाइरोज बक्सफोलिया, माइरिस्टिका मालाबेरिका, केलोफाइलम केलाबा, गार्सिनिया विघटी, गार्सिनिया ट्रेवनकोरिका, ह्यूम्बोल्टिया वाहलियाना और बुकानेनिया लेन्सीओलाटा) को एकत्र किया गया और वानस्पतिक उद्यान में प्रजातियों का सूत्रपात किया गया।

ifj; kst uk 12% Hkkjrh; dk"Bka ds fy, fo'ks'kK iz kkyh&mudh l (e l j puk] igpku] xqk vkj mi ; ksx [, Q vkj vkb&277@ckW&42@, DI Vjuy@2005&08]

mi yfC/k; ka % अन्तिम ड्राफ्ट रिपोर्ट और "यूजर्स मैनुअल" प्रस्तुत किया गया। इस पर प्राप्त सुझावों को समाविष्ट किया जा रहा है।

ifj; kst uk 13% vl e ds egROI w k l 0; ki kfjd çdk"Bka dh] muds xq kka , oa mi ; kska ij ukV l fgr] dk"B l j puk [, Q vkj vkb&292@ckW&43@, DI Vjuy@vçy&2006&ekpl 09]

mi yfC/k; ka % असम राज्य से 52 प्रकाष्ठ प्रजातियों के काष्ठ शरीर, गुणों एवं अन्तिम उपयोगों का वर्णन किया गया। परियोजना के महत्वपूर्ण निष्कर्ष नीचे दिए गए हैं;

1. उपयोजन दृष्टिकोण के लिए और अधिक अनुसंधान के लिए असम राज्य की चयनित वृक्ष प्रजातियों के काष्ठों की सही पहचान कार्ड और द्विभाग कुंजी सुनिश्चित करेगी। इसे एक सौ अठहत्तर काष्ठ शारीरिकीय एवं भौतिक गुणों के आधार पर तैयार किया गया।
2. एक सौ अठहत्तर काष्ठ शारीरिकीय और भौतिक गुणों प्लस फार्म एवं व्यापारिक महत्व के 4 लक्षणों के आधार पर विभिन्न प्रजातियों के घनिष्ठ संबंध जानने के लिए क्लस्टर विश्लेषण भी किया गया। डेन्ड्रोग्राम ने दर्शाया कि एक ही वंश से संबंधित प्रजाति और एक ही कुल के वंश को एक साथ समूहित किया गया जबकि विभिन्न कुलों के वंश को पृथक रूप से समूहित किया गया। उदाहरण के लिए, मैग्नोलिएसीया और डिलिनिएसीया के सदस्यों को एक साथ सामूहित किया गया। यह दर्शाता है कि भौतिक और शारीरिकीय गुणों का वर्गिकी एवं जातिवृत्त में भी महत्व था।
3. प्रजाति स्तर पर इलीओकार्पस एवं डिलीनिया वंश के लिए द्विभाग कुंजी तैयार की गई।

ifj; kst uk 14% LohVz; k fpjkrk cd&ge] vksk/kh; : lk l s egROI w k l 'kkd] ds Dykuh; xqku , oa tuuæ0; l j {k.k ds fy, l (e ço/kU çkV/kdWly dk fodkl [, Q vkj vkb&333@ckW&47@, DI Vjuy@2005&08]

mi yfC/k; ka % स्वीटिया चिराता के पात्र प्ररोहों को बड़े पैमाने पर गुणित किया गया। 1.0मि.ग्रा./1 बी ए पी + 0.5मि.ग्रा./1 आई ए ए + 50मि.ग्रा./1 एड्स के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर 10-15 गुना गुणन हासिल किया गया। पात्रे मूलोत्पत्ति को मानकीकृत किया गया। 1.0मि.ग्रा./1 आई बी ए के साथ सम्पूरित ½ सामर्थ्य एम एस मीडियम पर 92 प्रतिशत मूलोत्पत्ति हासिल की गई।

जड़बद्ध पादपिकाओं को कठोरीकृत करके नियंत्रित अवस्थाओं में दशानुकूलित किया, इसके बाद मृदा और पात्रों में हस्तान्तरित किया गया। एक सम्पूर्ण ऊतक संवर्धन प्रोटोकॉल का विकास किया गया।

ifj; kst uk 15% mYkjk[k.M fgeky; ka ea ou l o/kU] i kfjLFkfrdh vkj lk; kbj.k ij unh fdukjs ds inkFkz l xg.k ds çHkko ij v/; ; u ¼; w , Q Mh l h }kjk fu/khf; r½ [, Q vkj vkb&407@ fl Yok&38@, DI Vjuy@vxLr 2006&08]

mi yfC/k; ka % नदियों यथा-उत्तराखण्ड के चकराता वन प्रभाग की अमलावा और यमुना, हलद्वानी वन प्रभाग के गौला, डाब्का नन्दौर और निहाल और रामनगर वन प्रभाग की कोसी में क्षेत्र अध्ययन शुरू किए गए। पारिस्थितिकीय अनुक्रम पर पदार्थ निष्कर्षण का प्रभाव, कचरे का संचयन, नदी मार्ग का परिवर्तन, मृदाओं, नालियों का आयतन और जलग्रहण साथ ही साथ निचले भागों की प्रवणता के संबंध में आँकड़े एकत्र किए गए। अध्ययन के निष्कर्षों के अनुसार निम्न संस्तुतियां की गई हैं:

- निचले स्थानों में वाहित कचरे को कम करने के लिए ऊपरी जलग्रहण का उपचार।
- वर्षाती मौसम में बाढ़ के प्रभाव के दौरान तट क्षरण के नियंत्रण के लिए नदी के मध्य भाग में नदी तल पदार्थ का निष्कर्षण आवश्यक है। नदी के दोनों किनारों पर कम से कम 25 मी. नियंत्रण चौड़ी पट्टियां छोड़कर निष्कर्षण के सख्त नियमों को अपनाना आवश्यक है। पट्टियों के दोनों किनारों पर भरना चाहिए और उपयुक्त अन्तराल (50 मी.) पर स्कंध एवं बांध बनाकर नियंत्रित करना चाहिए। यह न केवल मिट्टी को बांधेगा बल्कि प्रजाति के पुनर्जनन एवं संचयन के लिए अनुकूल अवस्थाएं भी बनाएगा।
- मृदा के निष्कासन एवं गहरी नालियों की संरचना को रोकने के लिए निष्कर्षण क्षेत्र का अनुवीक्षण आवश्यक है। प्रति हैक्टेयर नालियों का यादृच्छिक चयन करके निष्कर्षण स्थलों से कचरा/सालाना की मात्रा परिकलित करना चाहिए। उपचारी एवं पुनरुद्धार कार्यकलापों को अपनाकर होने वाले परिवर्तन के परिमाण का मूल्यांकन करने और एक पारितंत्र की पुनर्प्राप्ति की दर के आकलन के लिए अनुवीक्षण में रासायनिक, भौतिक उपाय और जैविकीय पैरामीटर शामिल हैं। जहां भारी निष्कर्षण होता है, वहां पैच विनियंत्रित करना चाहिए। गौला और यमुना नदियों में काम करने की जरूरत है जहां निष्कर्षण नियंत्रित नहीं किया जा रहा है। यह नदी की पारिस्थितिकी तथा सम्पत्ति एवं जीवन की क्षति कर सकती है।
- बारहमासी नदियों के मामले में नदी मुख से पदार्थों का निष्कर्षण शुरू नहीं करना चाहिए। यह दूसरी दिशा में नदी को काट सकता है जैसा आसन और तिमली क्षेत्रों के मामले में है, जहां नदी मार्ग परिवर्तित हो चुका है और कुछ स्थानों में बैक लो देखा गया है। इससे नदी में पानी की क्षति और जलीय प्राणिजात की क्षति भी होती है।
- निष्कर्षण से मध्य नदी चैनल को गहरा करने में मदद मिलती है, वर्षाती मौसम में पानी तट क्षरण किए बिना इस चैनल में बहता है। मध्य चैनल की गहराई तट के अनुक्रम को बढ़ाती है जिसके फलस्वरूप वांछित प्रजातियों का पुनर्जनन होता है। निहाल नदी एक उदाहरण है, जहां नदी के बीच में कचरा संचित हो गया, फलस्वरूप बाढ़ का पानी समीपवर्ती कृषि क्षेत्रों में घुस गया और जान-माल की क्षति भी हुई। भारी कचरा जमाव के कारण पुनर्जनन और अनुक्रम बुरी तरह से प्रभावित हुआ। कचरे का जमाव वन पुनर्जनन को क्षति पहुंचाता है।
- नदी तल के पदार्थों के निष्कर्षण को संबंधित प्रभागों की कार्य योजनाओं में समाविष्ट करना चाहिए क्योंकि नदी खनन कार्य प्रभागों के वन क्षेत्रों में जाता है।



अकृताभ्यास नदियों में कचरा संचयन—वन वनस्पति के लिये क्षति

i fj; kst uk 16% VDI / cdkvk] jkMkMjMku vkckjh; e vkj QkbyjFkl , ej/ dh [krh dks çkRl kfgr djusdsfy, ou l o/kU i) fr; ka dh fodkl [, Q vkj vkb&294@fl Yok&25@, DI Vjuy@ 2005&09]

mi yfC/k; ka% यह प्रेक्षित किया गया कि फाइलेन्थस एमेरस में पुराने बीजों की अपेक्षा ताजे बीजों का अंकुरण धीमा था। फसल (गहरे हरे बीज) के बाद स्फुटन के लिए पहले कैप्सूल से बीज में, बाद में स्फुटन होने वाले कैप्सूलों (लाइट टैन बीज) वाले बीजों की अपेक्षा, उच्च प्रतिशत अंकुरण था। पौधशाला अवस्थाओं में फाइलेन्थस एमेरस पादपों के जैवमात्रा उत्पादन पर नाइट्रोजन और फास्फोरस मात्राओं के प्रभाव पर प्रयोग किए गए। परिणामों ने दर्शाया कि एन 30 पी 50 में पादप ऊँचाई, शाखाओं की संख्या, कॉलर व्यास, जड़ लम्बाई, प्ररोह का ताजा एवं शुष्क

भार उच्चतम था। स्तर में आगे वृद्धि ने पादप वृद्धि दर में सामान्य कमी उत्पन्न की। *फाइलेन्थस एमेरस* बीजों को उत्तराखण्ड में तीन विभिन्न निम्नीकृत स्थलों (रायपुर, वन अनुसंधान संस्थान और प्रेमनगर) में अंकुरण के लिए छिटककर बुआई की गई। यह प्रेक्षित किया गया कि *फाइलेन्थस एमेरस* में 5 से.मी. x 5 से.मी. अन्तरालन ने उच्चतम जैवमात्रा प्रतिशतता दिया। चकराता पौधशाला में *टैक्सस बकाटा* और *रोडोडेन्ड्रान आर्बोरीयम* की शाखा कलमों की मूलोत्पत्ति पर प्रयोग किए गए। यह निष्कर्ष निकाला गया कि दोनों प्रजातियों (*टैक्सस बकाटा* और *आर. आर्बोरीयम*) में 10,000 पी पी एम आई बी ए में सर्वोत्तम परिणाम अभिलिखित किए गए। *टैक्सस बकाटा* के पुष्प अध्ययन के आकारिकीय प्रेक्षण किए गए। रोडोडेन्ड्रान में कलम बांधने और गुटी बांधने की प्रक्रिया भी की गई।

ifj; kstuk 17% jk"Vh; vkSk/kh; i kni ckM ds rgr egRoi wkl vkSk/kh; i kni iztkfr ds chtka dk mRi knu , oa xq koYkk eW; kadu ds fy, i kS| kf xdh; i dst dk fodkl [, Q vkj vkb&285@fl Yok&22@ , DI Vjuy@fni Ecj 2004&fni Ecj 2008]

mi yfC/k; ka% उत्तराखण्ड में रानीखेत (अल्मोड़ा), ऋषिकेश, मण्डल (गोपेश्वर), मुन्स्यारी (पिथौरागढ़) और रामनगर से और रामनगर से औषधीय पादपों की 100 प्रजातियों के बीच एकत्र किए गए। डाडर छलनी और घनत्व पृथक्कारक की सहायता से बीजों को निष्कर्षित, साफ और उच्चिकृत किया गया। प्रत्यक्ष अंकुरण परीक्षण और अप्रत्यक्ष रूप से टी टी जेड परीक्षण द्वारा बीजों की अंकुरणक्षमता को मूल्यांकित किया गया। बीज आकारिकीय पैरामीटरों यथा—बीज लम्बाई, चौड़ाई, आकार, रंग, 1000 बीज भार, एकल फल में बीजों की संख्या और 1 कि.ग्रा. में बीजों की संख्या अभिलिखित की गई। विभिन्न वृद्धि प्रमोटर्स यथा—GA₃ 0.1%, KNO₃, 0-3%, H₂O₂, 0-1% के साथ पूर्वोपचारित किया गया और मासिक अंकुरण परीक्षण किया गया।



औषधीय पादप बीजों पर दो सूचना पुस्तिकाएं

अध्ययन की गई कुछ महत्वपूर्ण औषधीय प्रजातियां हैं: *एबरोमा अगस्टा*, *एरस प्रोकेटोरियस*, *एगल मार्मीलोस*, *एन्ड्रोग्रेफिस पेनिकूलाटा*, *आर्टीमिसिया*, *वुल्गेरिस*, *एस्पेरेगस रेसीमोसस*, *बेबैरिस एसियाटिका*, *बर्जीनिया लिगूलाटा*, *कैथेरेन्थस रोसीयस*, *सीलेस्ट्रस पेनिकूलेटस*, *कोलीयस बार्बेटस*, *कॉस्टस स्पीसिओसस*, *सीम्बोपोगॉन मार्टिनी*, *ग्लोरिओसा सुपर्बा*, *हिप्पोफी सेलिसिफोलिया*, *लीपिडियम सटिवम*, *माइरिका नागी*, *ओसिमम ग्रेटिसिमम*, *पीगेनम हार्मेल*, *प्लेन्टेगोओवेटा*, *पोटीन्टिला फुलगेन्स*, *सॉसूरिया लाप्या*, *सोलेनम नाइग्रम* और *वुडफोर्डिया फूटोकोसा* आदि। औषधीय पादप बीजों पर दो पुस्तिकाओं के रूप में अनुसंधान परिणामों को संकलित किया गया।

ifj; kstuk 18% mYjk[k.k.M ds nks xkoka ea vk; l' tu dks i kRl kfgr djuk vkj b/ku dk"B , oa pkjk l d kékuka ds l o/klu ds fy, i n' klu jki . kka dks yxkuk ¼u/khf; r% mYjk[k.k.M foKku , oa i kS| kf xdh ifj"kn [, Q vkj vkb&343@fl Yok&31@2006&08]

mi yfC/k; ka% इस परियोजना के तहत उत्तराखण्ड के दो गाँवों में ईधन, चारा और आय सृजन करने वाली प्रजातियों के मॉडल रोपण स्थापित किए गए। सामाजिक—आर्थिक सर्वेक्षण ने गाँव जाडी, चकराता में ईधन और चारा प्रजातियों की अत्यधिक आवश्यकता को दर्शाया जबकि गाँव हादम डांडसली जिला, टिहरी गढ़वाल में आय सृजित करने वाली प्रजातियों की अधिक माँग है। शहतूत, अखरोट, चूल्, कटहल, आँवला और केरिसा आदि को नकदी सृजित करने वाली प्रजाति के रूप में रोपित किया गया। भविष्य में, ग्रामीण इन रोपणों से ईधन, फल और चारा प्राप्त करेंगे और ये स्थल गाँवों में आय सृजन प्रोत्साहित करेंगे। रोपणों को अब ग्रामीणों द्वारा पोषित किया जा रहा है।

0"KZ 2008&2009 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a

vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1% tM+mRi knu vkj I s kfuu ek=k c<kus ds fy, , *Lijxl js hekl I dk vkupf' kd I qkkj [, Q vkj vkb&340@th , .M Vh ih&19@2006&09]*

fLFkr % क्षेत्र में लगे सभी बीस स्रोतों में कुल सैपोनिन का आकलन किया गया। क्षेत्र परीक्षण में यह अक्टूबर 2008 में पुष्पन देखा गया। कुछ बीज स्रोतों ने एक साल की आयु में अकालिक पुष्पन प्रदर्शित किया। फल धारित ए. रेसीमोसस के सभी बीज स्रोतों में बीज आकार और गठन में विभिन्नता का अध्ययन किया गया। एक अण्डप, द्वि-अण्डप और त्रि-अण्डप अण्डाशयों से एकत्रित बीजों पर आँकड़े अभिलिखित किए गए। शुष्कता के बाद हरित पत्तियों के आभास के संबंध में एक ही स्रोतों में पत्ती विभिन्नता देखी गई। एक ही स्रोतों के विभिन्न ऋतुजैविकीय आभास के पादपों में भी सैपोनिन मात्रा में विभिन्नता अभिलिखित की गई।

ifj; kstuk 2% ; mdyIVl dh ituu ouLifr okfVdk dh LFkkiuk rFkk vUr% ztkfr I djka dk mRi knu [, Q vkj vkb&319@th , .M Vh ih&15@2005&10]

fLFkr % यूकेलिप्टस की दो प्रजातियां यथा-यूके. पीलिटा और यूके. यूरोफाइला समकालिक रूप से पुष्पित हुए और अन्तः संकरणीय हैं क्योंकि दो प्रजातियों के बीच प्रयास किए पारस्परिक संकरणों ने फलों और बीजों का उत्पादन किया। यूके. पीलिटा से खुले पराग्रित बीजों को एकत्रित किया गया और सन्ततियां लगाई गई हैं। यूके. यूरोग्रेन्डिस (द्वि-संकर) और यूके. पीलिटा के बीच त्रि-संकरों के उत्पादन के लिए नियंत्रित संकरण का प्रयास किया गया। परीक्षण में स्थापित यूकेलिप्टस की सभी प्रजातियों में पुष्पन और फलन के संबंध में ऋतुजैविकीय प्रेक्षण अभिलिखित किए।

ifj; kstuk 3% mYkj insk] mYkj[k.M vkj fnYyh dh iztkfr; ka vkj fof'k"V I dVLFk LFkyka ds fo'k" I UnHkz ds I kFk ou tfofo/krk ij thoh; dkj dka dk iHkko [, Q vkj vkb&359@ckW&54@2007&10]

fLFkr % उत्तरी, केन्द्रीय और दक्षिणी दिल्ली पहाड़ी वन में स्थल चयन और पादप सामाजिकीय विश्लेषण पूरा किया गया। जननद्रव्य संग्रहण और पर-स्थाने संरक्षण के लिए दिल्ली पहाड़ी वन से महत्वपूर्ण प्रजातियों के कैन्डिडेट धन वृक्षों का चयन किया गया। सोफोरो मॉलिस, डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस और लीओनोटिस नीपीटिफोलिया आदि जैसी प्रजातियों के संकट मान मूल्यांकन पूरा किया गया। भागीरथी घाटी के संकटस्थ स्थलों के सूचीकरण, बीतूलासीड्रस के इकोटोन, संकटस्थ इरीथ्रिना आर्बोरीसेन्स और बेरबेरिस एसियाटिका का अध्ययन किया गया। संकट मान मूल्यांकन के लिए केशव प्रयाग, लक्ष्मी वन और औली के संकटस्थ स्थलों का अध्ययन किया गया।

ifj; kstuk 4% Hkkjrh; dk"Bka dk I f'kks/ku&mudh igpku] xqk , oa mi ; ksx] okW; w II [, Q vkj vkb&360@ckW&55@vcjy 2007&ekpl 2011]

fLFkr % इंटरनेशनल ऐसोसिएशन ऑफ बुड एनाटोमिस्ट, 1989 द्वारा दी गई गुण सूची के अनुसार कुल लिनासीया, जाइगोफाइलेसिया और मीलिएसिया का सूक्ष्म संरचना अध्ययन पूरा किया।

ifj; kstuk 5% jksi .k LVkWI I qkkj% MS/cftz k fl LI w ds dlf; d xqku m|ku ea ijkg mRi knu] enykrifYk , oa ijorhZ of) ds I ca'k ea vUrj , oa vUr%Dykuh; fofHkUurk, a [, Q vkj vkb&358@ckW&53@2007&10]

fLFkr % प्ररोह संख्या, प्ररोह निर्गमन के दिन और प्ररोह लम्बाई में अन्तरक्लोनीय और अन्तःक्लोनीय विभिन्नताओं को चिह्नित किया गया। क्लोन 66 और 6 में अधिकतम प्ररोह संख्या (26) उत्पादित की गई जबकि क्लोन नं. 49 में 68 से.मी. की प्ररोह लम्बाई देखी गई। महत्वपूर्ण विभिन्नता मूलोत्पत्ति प्रतिशत में देखी गई, जो क्लोन नं. 41 में 4 साल पुरानी बाड़ों में अधिकतम (90) प्रतिशत थी जबकि 4 साल पुरानी बाड़ों में औसत 73 प्रतिशत मूलोत्पत्ति देखी गई। अन्तर्भूतस्त्री उत्पादन में अन्तर एवं अन्तःक्लोनीय विभिन्नताएं थी, जो क्लोन नं. 9 में अधिकतम 3 थी। पांच माह के वृद्धि

ऑकड़ों ने क्लोन 41 में 23.8 से.मी. की अधिकतम लम्बाई और 4 साल पुरानी बाड़ों में क्लोन 88 में 5.65 मि.मी. का कॉलर व्यास उदघाटित किया। कायिक गुणन उद्यान की तीन विभिन्न आयु के समग्र उपचार प्रभाव में, 9 साल पुरानी बाड़ों में प्ररोह उत्पादन में सर्वोत्तम अनुक्रिया देखी गई, जबकि 5 साल पुरानी बाड़ों में मूलोत्पत्ति और परवर्ती वृद्धि सर्वोत्तम थी। 14 साल पुरानी बाड़ों ने मूलोत्पत्ति प्रतिशत में साथ ही साथ प्रवहयों की परवर्ती वृद्धि में कमी दिखाई।

ifj ;kstuk 6% yPNhokyk] ngjknw ea Dykuh; chtkj ku ea mxs MYcftz k fl LI wds foHku Dykska dk] mudh of) ,oa 'kkjhfdh; i jkehVjka ds fy,] {ks= eW; kaduA [, Q vkj vkb&357@ckW&52@ 2007&10] fLFkfr % ऊँचाई और साफ तनों के संबंध में सर्वोत्तम क्लोन नेपाल से संबंधित क्लोन नं. 123 इसके बाद गोंडा से संबंधित क्लोन 202, 198 और 235 थे। नेपाल से संबंधित क्लोन नं. 123 इसके बाद गोंडा से संबंधित सभी क्लोन 202, 196, 194 और 235 में क्लोरोफिल प्रतिदीप्ति पैरामीटर एफ वी/एफ एम भी अधिकतम था। राजस्थान से संबंधित सभी क्लोनों में निम्न वृद्धि थी बल्कि सभी क्लोनों में फली संरचना देखी गई। राजस्थान के अधिकांश क्लोन अपनी पत्तियां जल्दी गिरा देते हैं। 66, 19, 80, 35, 123, 67, 194, 84, 85 में कोई फली संरचना नहीं थी।

ifj ;kstuk 7% ikbul jkMl c?kkbz ds mPp jftu mRiknd thuz ika dk vkf.od fo'y'sk.k [1-15 ,Q vkj vkb&384@th ,.M Vh ih&20@2007&10]

fLFkfr % उत्तराखण्ड और हिमाचल प्रदेश से पाइनस रॉक्सबर्गाई के 93 उच्च और निम्न रेजिन उत्पादक जीनप्ररूपों के लिए आर ए पी डी विश्लेषण किया गया। वर्तमान अध्ययन में प्रारम्भ में कुल पचास आर ए पी डी प्राइमरों का उपयोग किया गया, जिसमें से जननद्रव्य की जांच के लिए 18 प्राइमरों का उनकी पुनरुत्पादनीयता और बहुरूपी प्रकृति के आधार पर चयन किया गया।

ifj ;kstuk 8% mYkjk[k.M ds uShrky ds fuEuhdr ouka ds fy, Hkfe mi ;sx ekW/y dh l Lrfr [,Q vkj vkb&383@ ,Q ,l ,y vkj &25@2007&10]

fLFkfr % खुरपाताल, नैना, राजगढ़, लालढूंगा, हीरारवान, लोहाखान, पाटलोघाट, भीमताल, भुवाली, नीलघाट में नए क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया और मृदा प्रोफाइलें खोदकर उनके आकारिकीय गुणों को अभिलिखित किया। अब तक एकत्रित नमूनों का उनके भौतिक-रासायनिक गुणों के लिए विश्लेषण किया जा रहा है।

ifj ;kstuk 9% mYkjk[k.M dh enk l jpuK ij Hkkfedh] ouLifr vkj tyok; q dk l ki s k i Hkko [,Q vkj vkb&381@ ,Q ,l ,y vkj &23@2007&12]

fLFkfr % उत्तर-पश्चिमी हिमाचल के उत्तराखण्ड वन सभी चट्टानी संरचनाओं के संगम हैं, फलस्वरूप अलग-अलग जलवायु क्षेत्रों में अलग-अलग मृदा एवं वनस्पति किस्म में होती हैं। बृहत्तर उत्पादन के लिए मृदा के प्रबंधन में और मृदा उर्वरता स्तर के मूल्यांकन में वानिकी अनुसंधान में भौमिक का महत्व, अत्यधिक महत्व की है। अतः इस परियोजना के संबंध में अध्ययन उत्तराखण्ड राज्य में किए जा रहे हैं। क्षेत्र का सर्वेक्षण किया और क्वेर्कश ल्यूकोट्राइकोफोरा, पाइनस रॉक्सबर्गाई, सीड्रस देवदारा, पिसीया स्मिथियाना, एबिज पिन्ड्रो और शोरिया रॉबुस्टा के विभिन्न प्राकृतिक वनों और अलग-अलग भौमिकीय संरचनाओं के साथ विविध वनों के तहत उत्तराखण्ड के देहरादून, नैनीताल, टिहरी गढ़वाल, पौड़ी गढ़वाल, चमोली, रुद्रप्रयाग, उधम सिंह नगर, पिथौरागढ़, चम्पावत जिलों से मृदा एवं चट्टानों के नमूने एकत्र किए। क्षेत्र की भौमिक का अध्ययन किया। अब तक एवं रासायनिक गुणों के लिए विश्लेषण किया जा रहा है।

i fj ;kst uk 10% mYkjk[k.M dh enk dkcud dkcU l ph [, Q vkj vkb&382@, Q , l , y vkj & 24@2007&12]

fLFkfr % इस परियोजना में, उत्तराखण्ड के विभिन्न भू उपयोगों, उदा. वन (सिल्वर फर और स्प्रूस, देवदार, चीड़, ओक, साल, कैल और विविध), रोपणों (शीशम, सागौन, चीड़, पॉपलर और यूकेलिप्टस), बागवानी (आम, लीची, अमरुद और सेब), कृषिवानिकी (पॉपलर + गेहूँ), और घास भूमियों के अन्तर्गत मृदा कार्बनिक कार्बन पूल का आकलन किया जा रहा है। विभिन्न क्षेत्रों का सर्वेक्षण करके स्थलों का चयन किया गया। इस साल उत्तराखण्ड के देहरादून, टिहरी गढ़वाल, पौड़ी गढ़वाल, चमोली, रुद्रप्रयाग, नैनीताल, उधम सिंह नगर, चम्पावत और पिथौरागढ़ जिलों में विभिन्न भूमि उपयोगों से मृदा नमूने एकत्र किए गए। ऊपर उल्लेखित जिलों में विभिन्न भूमि उपयोगों से कुल 1155 नमूने एकत्र किए गए। मृदा कार्बनिक कार्बन, परिमाण घनत्व और स्थूल खण्ड के लिए सभी नमूनों को विश्लेषित किया।

i fj ;kst uk 11% i whl mYkj i n's k ea QkeZ okfudh fodkl ds fy, {kerk , oa nokvka dk vFkfebr fo' y'sk.k [, Q vkj vkb&356@LVV&2 vçšy&2006&ekpl 2010]

fLFkfr % क्षेत्र आँकड़ा संग्रहण और कम्प्यूटर में इसकी प्रविष्टि पूरी की गई।

i fj ;kst uk 12% mYkjk[k.M ea p; fur vkSk/kh; , oa l g f{kr i kni ka dh mRi kndrk c<kus ds fy, t b [krh i kS/ksdklyka dk fodkl [, Q vkj vkb&359@, u MCY; w , Q ih@2006&09]

fLFkfr % फार्मयार्ड खाद और वर्मिकम्पोस्ट के विभिन्न संयोजनों का उपयोग करके तीन औषधीय पादपों यथा—एस्पेरेगस रेसीमोसस, रावोल्फिया, सर्पेन्टाइना और ओसिमम सेंक्टम के लिए जैव खेती प्रोटोकॉल को अन्तिम रूप दिया जा रहा है। औषधीय पादपों की खेती और उपयोगिता परिवर्धन पर प्रशिक्षण दिया गया। फार्म निवेश लागत का इष्टतमीकरण, प्रभावी मृदा नमी संरक्षण, मृदा पोषक पुर्नपूर्ति और पलवार का उपयोग करके खरपतवार नियंत्रण का सुझाव दिया गया।



एस्पेरेगस रेसीमोसस



ओसिमम सेंक्टम



रावोल्फिया सर्पेन्टाइना

i fj ;kst uk 13% mYkjk[k.M dh egRoi wZ vkSk/kh; i kni ka dh i kS'kkyk chekfj; ka ij v/; ; u [, Q vkj vkb&352@, u MCY; w , Q ih&22@2006&09]

fLFkfr % उत्तराखण्ड राज्य में औषधीय और सुरभित पादपों की पौधशाला बीमारियों का अध्ययन किया गया। 70 से अधिक औषधीय एवं सुरभित पादपों पर आक्रमण करने वाली बीमारियों की पहचान की गई। औषधीय एवं सुरभित पादपों की उत्पादकता बढ़ाने और रोग प्रभाव घटाने के लिए पौधशाला प्रबन्ध आवश्यकताओं के साथ चित्रीय रिपोर्ट का सुझाव दिया जा रहा है।



जीम्नीमा सील्वीस्ट्रिस पर संक्रमण



डिजिटेलिस पूर्परीया के पौधशाला रोग



कोलीयस बार्बेटस पर रोग

ifj; kstuk 14% 'kh'ke %MScftz k fl LI ½ ds lk'p {k; dh l hek foLrkj ,oa eW; kadu vkj jksx ifrjks/kh l ksrka dh igpku [, Q vkj vkb&385@iFk&22@2007&10]

flFkfr % ऋषिकेश, लच्छीवाला रेंज, मीजिया, दुर्गापुर (पश्चिम बंगाल) और मातावाला रेंज, लुधियाना में संयुक्त दौरा किया गया। रोग तीव्रता और प्रभाव को आकलित किया और रोगजनक एकत्र किए। भावी अध्ययन के लिए मृदा नमूनों एवं पारिस्थितिकीय पैरामीटरों को भी लिया गया। आर ए पी डी – पी सी आर द्वारा यूजेरियम सोलानी का आण्विक लक्षण वर्णन किया गया और डैल्बर्जिया सिस्सू के प्रतिरोधी/संवेदी जननद्रव्य का डी एन ए फिंगरप्रिंट किया गया।

ifj; kstuk 15% i atkc vkj gfj; k.kk ea fddj ¼, cdfi ; k fuykfvdk½ dh eR; rk vkj bl dk çcllek [, Q vkj vkb&386@iFk&23@2007&10]

flFkfr % रोग प्रभाव क्षेत्र के लिए पंजाब, यथा—लुधियाना, अमृतसर, फिरोजपुर, भटिंडा और होशियारपुर में क्षेत्रों में भ्रमण किया गया। फीलिनस बेडियस द्वारा उत्पन्न गेनोडर्मा मूल विगलन और अन्तः विगलन के विशेष सन्दर्भ में किकर की मर्त्यता के मूल्यांकन को आकलित किया गया, मृदा नमूने एकत्र किए गए।

ifj; kstuk 16% tbl fØ; fl) kUrka ds of/kR mRi knu ds fy, ckWw½ jI l kbusul l ds Hkkj rh; vkbl ksyV dh tkp vkj l dj.k djuk [, Q vkj vkb&387@iFk&24@2007&10]

flFkfr % कॉर्डिसेप्स साइनेन्सिस के तीस आइसोलेट्स को विशुद्ध संवर्ध में लाया गया। इन आइसोलेटों के संवर्धनिक लक्षण वर्णन किया गया। विभिन्न मीडिया पर कॉर्डिसेप्स साइनेन्सिस की वृद्धि का अध्ययन किया गया। विकसित प्रोटोकॉल के अनुसार झिंगोरा में आइसोलेट उगाए गए। 6 माह की वृद्धि के बाद सात आइसोलेटों को द्रव नाइट्रोजन में पाउडर करके एच पी टी एल सी द्वारा उनके जैवसक्रिय तत्व के लिए विश्लेषित किया गया। कुछ जैवसक्रिय तत्व अन्य की तुलना में कृष्ट कॉर्डिसेप्स साइनेन्सिस में उच्च मात्रा में पाए गए हैं। इन संवर्धों में कार्डीसीपिन खोजी गई तथापि केवल एक संवर्ध में इर्गोस्टीरॉल पाया गया।



मन्डुवा (बाएं) एवं झिंगोरा (दाएं) पर सी.साइनेन्सिस की वानस्पतिक वृद्धि

ifj; kstuk 17% ; wdfyIVl ea i.kz vkj iksk 'kh.krk mRi lu djus okys l hfyUMkDysfM; e fDouDohl hIVVe ea vkf.od ifjor'u'khyrk [, Q vkj vkb&388@iFk&24@2007&10]

flFkfr % उत्तराखण्ड, पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश से सीलिन्ड्रोक्लेडियम विव्णक्वीसीप्टेटम के तिहत्तर आइसोलेटों को आर ए पी डी – पी सी आर के द्वारा विश्लेषित किया गया और 'ई' श्रेणी के ओपरॉन प्राइमरों द्वारा अधिकतम पालीमॉर्फिज्म प्राप्त किया। 284 लोसी के यू पी जी एम ए क्लस्टर विश्लेषण से 11 आबादी लाइनों और एक आवटलियर की पहचान हुई। प्राइमर आई टी एस 1 और 4 के साथ आई टी एस रीजन विस्तारण किया और 18 अनुक्रमों को जीन बैंक (एन सी बी आई) में प्रस्तुत किया गया। उपर्युक्त सभी अनुक्रमों को अवाप्ति संख्या दी गई और जीन बैंक की वेब साइट में प्रकाशित किया (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)।

ifj; kstuk 18% i kW yj ds fofHku thuz: iks ea jksx ifrjks/k dh igpku ,oa eW; kadu [, Q vkj vkb&353@iFk&21@2006&11]

flFkfr % जवाहर नगर (उधम सिंह नगर), माहेश्वरी (हरिद्वार) में जी-48, उदय, डब्ल्यू एस एल-22 और डब्ल्यू एस एल-39 के वृद्धि और रोग स्तर को जुलाई से अक्टूबर तक मासिक रूप से अभिलिखित किया। स्थल से एकत्रित नमूनों से विभिन्न रोगजनकों एल्टरनेरिया(5), ड्रीक्सलीरा (25), फोमा (2), स्कलीरोटियम रोलफसी (1) आदि को पृथक किया और इनके विस्तृत रोगलक्षणों को खोजा गया। सामान्य जीन प्ररूपों के संकरों (2006 व 2007) की दो सन्ततियों का नियमित रूप से वृद्धि साथ ही साथ रोगों के लिए परिमाण निर्धारित किया गया। वृद्धि और रोग स्तर

के लिए एक सौ सत्तर जीन प्ररूपों की भी जांच की गई। ड्रीक्सलीरा के 33 आइसोलेटों के लिए जी-3 के प्ररोह किशोरों के रोगजनक अभिक्रियाओं की जांच की गई। डी-2, डी-4, डी-19, डी-31, डी-32, और डी-34 जैसे कुछ आइसोलेट अन्य की तुलना में ज्यादा आक्रामक थे। क्योंकि इन्होंने 3h के बाद शीघ्र ही शीर्णता रोगलक्षण शुरू कर दिए। अधिकांश आक्रामक आइसोलेटों (डी-2, डी-19, डी-31 और डी-34) ने 100 प्रतिशत पर्णाय शीर्णता का प्रदर्शन किया जबकि दो आइसोलेटों यथा: डी-4, डी-32 ने भी 48h के भीतर क्रमशः 86.7 और 96.7 प्रतिशत शीर्ण पर्णसमूह दर्शाए। दूसरे प्रयोग में, जी-3 क्लोन के लिए 50 आइसोलेटों के विरुद्ध तना पौधों की अभिक्रिया अभिलिखित की गई। डी-12, डी-18, डी-31, डी-32, डी-40, डी-44 और डी-45 जैसे कुछ आइसोलेटों ने 3h के भीतर म्लानि रोगलक्षण दिखाए। डी-9, डी-10, डी-43, डी-48, डी-49 और डी-50 जैसे आइसोलेटों द्वारा भी इसी प्रेक्षण अवधि के भीतर शीर्णता रोगलक्षण दर्शाए गए।

ifj; kstuk 19 % 'krkCnh dlnj ngjknu ea o-v-l - dsfy, Qk/s xSyjh dk l 'tu [, Q vkj vkb&457@i fk 31] fLFkfr % गैलरी के अभिकल्पन के लिए बुलाए गए डिजाइनर के साथ परामर्श करके परियोजना टीम ने सम्पूर्ण गैलरी को छः खण्डों में पृथक्कृत किया—उत्पत्ति, संरचना, व्यक्तित्व, घटनाएँ, आगन्तुक और अनुसंधान। गैलरी में सिविल और इलैक्ट्रिक कार्य पूरा होने वाला है। छायाचित्रों और दस्तावेजों के डिजिटाइजेशन और फ्रेमिंग के लिए नियुक्त फर्म को 200 से अधिक छायाचित्र डिजिटाइजेशन और फ्रेमिंग के लिए भेजे गए। गैलरी में रखे जाने वाली बनावटी चीजों की पहचान की गई और उनका संग्रहण शुरू किया गया। छायाचित्रों की जानकारी और शीर्षक तैयार किए तथा विवरण तैयार किया गया।

ifj; kstuk 20 % bFksukWly ea ou vif'k"V fyXukl sywkyfl d tbe=k dk t@: iklrj.k [, Q vkj vkb&361@I h , .M ih&18@2007&10]

fLFkfr % लैन्टाना कमारा और चीड़ सूची के निराविबीकृत जलापघटनज का सैकरोमाइसीस सीर्विसीया के साथ किण्वन किया गया। किण्वन के बाद लैन्टाना जलापघटनज ने 54 घंटे अभिक्रिया समय के बाद चीड़ सूची की अपेक्षा उच्च अल्कोहल का उत्पादन किया।

विषाक्तता घटाने, जलापघटनज की किण्वनीयता क्षमता बढ़ाने और प्रक्रिया को आर्थिक रूप से व्यवहार्य बनाने के लिए विभिन्न विलायकों—पेट्रोलियम ईथर, अल्कोहल बेन्जीन और मीथेनॉल के साथ लैन्टाना कमारा और चीड़ सूची को निष्कर्षित किया गया। चीड़ सूची के मामले में अल्कोहल बेन्जीन में निष्सारक निष्कासन ज्यादा था जबकि लैन्टाना कमारा के मामले में मीथेनॉल में निष्सारक विलेयता अधिकतम पाई गई। निष्कासन मुक्त जैवमात्रा का जलापघटन प्रगति पर है।

ifj; kstuk 21 % mi ; kfxrk ifjof/kR mRi knka ds fy, l kMk Li lV cyd fydj fyfXuu dk mi ; ks [, Q vkj vkb&361@I h , .M ih&19@2007&10]

fLFkfr % मैसर्स श्रेयन्स पेपर्स लि0, अहमदगढ़ (पंजाब) और मैसर्स ए बी सी पेपर्स लि0 सेलारखुर्द, जिला होशियारपुर (पंजाब) से एकत्रित सोडा स्पेन्ट ब्लैक लिकर का उनके भौतिक—रासायनिक गुणों के लिए विश्लेषण किया। परिष्करण अभिक्रिया करने के लिए प्रक्रिया विकास हेतु मूलाकृति स्थापित की गई। प्रारम्भ में 20 मिनट के लिए v_2 गैस गुजारकर कक्ष तापमान पर सल्फोनेशन द्वारा सोडा स्पेन्ट ब्लैक लिकर को परिष्कृत किया गया। उच्च शुष्क ठोस मात्रा के लिए परिष्कृत उत्पादन को सान्द्रित किया गया। अनुकूल सल्फोनेशन प्राप्त करने के लिए अधिक परिष्करण अभिक्रिया प्रक्रिया के तहत है।



सैकरोमाइसीस सीर्विसीया की वृद्धि

ifj; kstuk 22 % mYkjk[k.M ds dN xkps dks l (e tyok; q ds i q; kbuhdj.k ea efnj ouka dh Hkfedk [, Q vkj vkb&369@bdk&24@vçsy 2007&ekpl 2010]

fLFkfr % नागदेव वन रेंज की वनस्पति का पादप सामाजिकीय अध्ययन किया गया। स्थलों की ढाल अवस्थिति के अनुसार संख्या अलग-अलग थी। दोनों अध्ययन स्थलों से एकत्रित मृदा नमूनों को उनके भौतिक-रासायनिक गुणों के लिए विश्लेषित किया गया, जिसमें दोनों स्थलों में ज्यादा अंतर नहीं दिखाया। दोनों मौसम स्टेशनों से मौसम विज्ञानीय आँकड़ों पर दैनिक संकलन किया गया। मौसम विज्ञानीय आँकड़ों का सारणीकरण और रूपान्तरण प्रगति पर है।

ifj; kstuk 23% vks| kfxd vif'k"V ikuh ds tš&mojd ds fy, dod dk mi; ksx [, Q vkj vkb&346@bdk&20@vçsy 2006&09]

fLFkfr % एस्परजिलस नाइगर, स्कीजोफाइलम कॉमूनी, ईयरलीला स्कब्रोसा, फूनलिया लीओनाइन, लेन्जीलस वीस्पेसिया, पॉलीपोरस ग्रेमोसीफेलस, ट्रेमीटीस्लेक्टनीया, ट्रेमीटस वर्सिकॉलर और ट्राइकोडर्मा विरीडी जैसे विभिन्न कवक की चर्मशोधन बहिःस्राव के साथ जांच की गई और उनमें से कुछ ने अच्छी जैव उपचार क्षमता दिखाई। अन्य कवक की भी लुग्दी और कागज बहिःस्रावों के विरुद्ध उनकी अनुकूलनीय प्रकृति और बहिःस्रावों से भारी धातुओं के विरंजन एवं जैव अवशोषण में इनकी क्षमता के लिए जांच की गई।

ifj; kstuk 24% ngjknw dh ok; q xqkoYkk eW; kadu ds fy, ok; q Ánllk.k tš ekuhVju dk fodkl [, Q vkj vkb&368@bdk&23@vçsy 2007&10]

fLFkfr % पादप जैव रासायनिक निर्देशकों द्वारा वायु गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए वायु गुणवत्ता अध्ययनों का जैव मानीटरन किया गया। विभिन्न प्रजातियों के लिए संवेदनशीलता तालिका विकसित की गई। शताब्दी वन विज्ञान केन्द्र, देहरादून के लिए वायु गुणवत्ता तालिका भी विकसित की गई। उस क्षेत्र के वायु गुणवत्ता आकलन के लिए विभिन्न प्रजातियों हेतु संवेदनशीलता तालिका मान और वायु गुणवत्ता तालिका के बीच पहले से स्थापित सहसंबंध का उपयोग किया गया।

ifj; kstuk 25% nu ?kkVh ds Ákdfrd , oa ekuo&fufefr ouka ea ouLi fr fofokrk ij 'kgjhdj.k dk ikfjFLkfrdh ÁHkko [, Q vkj vkb&368@bdk&23@2007&10]

fLFkfr % अत्यधिक विक्षुब्ध से आंशिक रूप से विक्षुब्ध वन तक वर्धमान रुझान में वृक्षों की विविधता देखी गई। विक्षोभ शाकीय प्रजातियों के आक्रमण को आमंत्रित करते हैं। आंशिक रूप से विक्षुब्ध वन से अत्यधिक विक्षुब्ध वन तक वृक्षों की समृद्धता में कमी देखी गई। खुले से आंशिक रूप से विक्षुब्ध वन तक तापमान घटना प्रेक्षित किया गया जबकि धूप के दौरान सापेक्ष आर्द्रता के (%) मामले में इसके विपरीत था। वनों के किनारे स्थित गाँवों एवं शहरों के सामाजिक-आर्थिक स्तर ने वन पर निर्भरता को उद्घाटित किया।

ifj; kstuk 26% m".kdfVca/kh; vknZ ouka ds jktkth jk"Vh; ikdZ ea geykoj yšVvkuk dk ikfjFLkfrdh; ÁHkko eW; kadu] bl dk fu"dkl u vkj vkokl ka dk ikjorhZ i q;)kj [, Q vkj vkb&367@ bdk&22@2007&10]

fLFkfr % राजाजी राष्ट्रीय पार्क में साल (शोरिया राबुस्टा) और मिश्रित पर्णवाती वन के तहत दो साल पुराने लैण्टाना निष्कासन स्थलों में वनस्पति मानीटरन किया गया। मृदा रसायन गुणों में परिवर्तन के अनुवीक्षण के लिए इन स्थलों से मृदा नमूने भी एकत्र किए गए।

ifj; kstuk 27% gjs [kMš ckd dks {kfrxLr djus okys ųykbvkfc; l Øfl dkWyl] ckd dh tšodh vkj fu; ã.k [, Q vkj vkb&374@, Q bl Mh&28@2007&10]

fLFkfr % प्रयोगशाला में प्लोइओबियस क्रैसिकॉलिस की जैवकी पर अध्ययन किया गया। भुंग मई और जून के महीने में निकलता है, जो अधिमानतः गाँवों के नजदीक बांस नालों की बाहरी सतह पर भोजन करता है। यह गाँवों में अण्डों का निक्षेप करता है, जो इस कीट में होते हैं। लार्वा गाँव और पर्वान्तर के काष्ठीय झतकों पर भरण करता है और छिद्र के भीतर कीटमल का निक्षेप करता है। डिम्ब की अवधि दीर्घ मई-जून से अप्रैल-मई तक होती है। कोशावस्था परिपूर्ण तरीके से गाँवों के समीप प्यूपल कोशिका में होती है। प्यूपीय अवस्था 20 दिन चलती है। जीवन चक्र एक साल में पूरा होता है।

देहरादून में बैम्बूसा बेम्बोस पर आक्रमण का प्रभाव क्षेत्र 3.5 से 18 था और सहानसरा, शाकुम्बरी रेंज, सहारनपुर वन प्रभाग में 7.18 से 9.21 था।

पर्वान्तरीय इन्जेक्शनों के द्वारा दैहिक एवं सम्पर्क कीटनाशक का उपयोग करके क्षेत्र में रासायनिक नियंत्रण प्रयोग किए गए। दैहिक कीटनाशकों की अपेक्षा सम्पर्क कीटनाशक ने बेहतर प्रदर्शन किया।

ifj;kstuk 28% x<oky ds vknZ 'khrk'.k ouka ea frryh fofo/krk ck.k vksd ou ikfjra= ea Ákdfrd okl fo{kkkHk ds funZ kd VDI k vkj Áeq[krk l j{k.k dh Átkfr; ka dk eW; kadu [, Q vkj vkb&348@, Q bZ Mh&23@2006&09]

fLFkfr% गढ़वाल में ओक वन स्थलों, यथा: केदारनाथ कस्तूरीमृग अभयारण्य (चमोली और रुद्रप्रयाग जिला), गोविंद वन्यप्राणि अभयारण्य (उत्तरकाशी जिला), बीनोग अभयारण्य—मसूरी—चकराता (देहरादून जिला), कोटिकिमाई आर एफ—धनौली, आर एफ—नागटिब्बा, आर एफ—घोराघटी, आर एफ—बुढ़ाकेदार आर एफ—पंगराना आर एफ (टिहरी गढ़वाल जिला), को विभिन्न प्राकृतिक वास अवस्थाओं और ऊँचाइयों के तहत तितली विविधता के लिए मूल्यांकित किया गया। 225 से अधिक प्रजातियों की प्रचुरता, वितरण, बांस पसंद, खाद्य पादपों और संकटस्थ स्तर पर आँकड़े एकत्र किए गए।

ifj;kstuk 29% ckat ruk Nnd , YkMfI ; e gkMfofd, ue %l Qn% %dkklyhvkjVhjk % l hjEchfI Mk% dh t&i kfj fLFkfrdh , oa fu; =.k [, Q vkj vkb&348@, Q bZ Mh&23@2007&10]

fLFkfr% गोविन्द वन्यप्राणि अभयारण्य (उत्तरकाशी जिला) और कनाटल (टिहरी गढ़वाल जिले में धनौली आर एफ) में खड़े मृत वृक्षों पर और खड़े बेस लाइन पैरामीटरों पर आँकड़ों की जैव-पारिस्थितिकी का अध्ययन किया गया। इस छेदक के प्राकृतिक शत्रुओं की पहचान भी की गई।

ifj;kstuk 30% jk"Vh; dhV ou l xg.k dk mPphdj.k , oa dEl; Wjhjdj.k [, Q vkj vkb&233@, Q bZ Mh&16@2003&10]

fLFkfr% वर्ष 2008—09 में (सितम्बर 2008 तक) डिजिटल इमेजिंग कार्य शुरू किया गया और करीब 4000 प्रजातियों को डिजिटल रूप से इमेज किया गया। कुल मिलाकर करीब 50,000 पिक्चरें ली गईं। प्रत्येक पिक्चर में कापीराइट सिम्बल, स्केल, संग्रहण का नाम, प्रभाग और संस्थान को भी समाविष्ट किया गया। करीब 20,000 पिक्चरों को सम्पादित किया गया।

राष्ट्रीय वन कीट संग्रहण के उपयुक्त प्रबंधन के लिए आँकड़ा आधार विकास की प्रक्रिया में है। संग्रहण में 17000 कीट प्रजातियों, मुख्यतः वानिकी महत्व की, को प्रतिनिधित्व दिया गया है। 44 कीट प्रजातियों, जिनको राष्ट्रीय वन कीट संग्रहण में प्रतिनिधित्व नहीं दिया गया है, को भी संग्रहण में समाविष्ट किया गया है।

ifj;kstuk 31% mYjk[k.k.M ds ij thoh dFYI MkMh; k %ghEukdVhjk% dh t&fofo/krk ij ve; ; u [, Q vkj vkb&375@, Q bZ Mh&29@2007&11]

fLFkfr% टिहरी जिले में परजीवी कैल्सिडोडिया (हीमोप्टीरा) का सर्वेक्षण एवं संग्रहण किया गया। जहां संग्रहण किया वे क्षेत्र है: रानीचौरी, बादशाहीथौल, चम्बा, टिहरी डाम स्थल के समीप, देवली (घनस्याली के पास) और कद्दूखाल। कैल्सिड परिवारों के अस्थायी वितरण का अध्ययन करने के लिए दून घाटी में भी संग्रहण किया। जहां संग्रहण किया वे स्थान हैं: बड़कोट, लच्छीवाला, कड़वापानी और कालसी आदि। नमूने एकत्र करने के लिए तीन विभिन्न संग्रहण विधियों यथा स्वीपिंग, यलो पेन ट्रेप और मेलेस ट्रेप का उपयोग किया गया। प्रारम्भिक प्रेक्षणों से, कुल यूलोफिडा सबसे प्रचुर है और क्षेत्र में प्रजाति समृद्ध कुल है। इसके बाद टेरोमेलिडा, इन्सीर्टिडा, यूकेरिटिडा, माइमेरिडा, यूपीलमिडा, एफिलिनिडा और ट्राइकोग्रेमेटिडा।

भारत से जीनस सीनिपेन्सीर्टस (कैल्सिडोडीया : टेनेओस्टिगमेटिडा) की एक नई प्रजाति के विवरण के साथ एक नया अभिलेख भी बनाया गया। यह नयी प्रजाति *क्वेर्कश ल्यूकोट्राइकोफोरा* वृक्षों के तहत बादशाहीथौल से एकत्रित की गई।

i fj; kst uk 32% mYkj k[k.M vkj gfj; k.kk dh mi dty ekbØksxfLVuk l s l æf/kr ij th0; khk dk ofx b dh v/; ; u [, Q vkj vkb&371@, Q bl Mh&25@2007&11]

फ्लोरा टिहरी जिले में परजीवी माइक्रोगेस्ट्रिना (हीमोप्टीरा : ब्रेकोनिडा) का सर्वेक्षण एवं संग्रहण किया गया। जहां संग्रहण किया गया वे विभिन्न स्थान हैं: रानीचौरी, बादशाहीथौल, चम्बा, टिहरी डाम स्थल के समीप, देवली (घनस्याली के पास) और कददूखाल। उत्तराखण्ड में बड़कोट, लच्छीवाला, कड़वापानी, कालसी (दून घाटी) और हरियाणा के छिछरौली, अम्बाला एवं यमुनानगर में भी संग्रहण किया गया।

भारत से *हाइपोसिड्रा टालाका* वाकर पर जीनस *कोटीसिया* कोई बीली (रिले 1889) की एक नई प्रजाति के विवरण के साथ पहला अभिलेख भी तैयार किया गया। यह नई प्रजाति बड़कोट रेंज से एकत्र की गई।

पिएरिस ब्रेसिका लिन पर *कोटीसिया ग्लोमीरेटस* (लिनेयस 1758), *स्टेयूरोपस एल्टरनस* वाक पर *कोटीसिया टेपरोबेनी* (कैमेरॉन 1887), *डाइएक्रिसिया आब्लिका* वाक पर *प्रोएपेन्टीलीस* (प्रोएपेन्टीलीस) *आब्लिका* (विल्किनसन, 1928), *पाइरेलिडा लार्वा* पर *डोलोकोजीनिडा स्टेन्टानी* (अशमीएड 1904) का संग्रहण, पहचान और अद्यतन किया गया। एपीन्टीलीस की दो प्रजातियां, माइक्रोप्लिटिस की दो प्रजातियां भी एकत्र की गईं।

i fj; kst uk 33% ; mdfyVI gkbfcM l s t s i h m d u k ' k h d s f o d k l i j v / ; ; u [, Q vkj vkb&344@d&16@2006&f l r E c j 2009]

विभिन्न सारों और विशुद्ध यौगिकों की उनके कवकीरोधी और कीटनाशीय कार्यकलापों के लिए जांच की गई। तीन नमूनों यथा ई ओ, एम ई टी और ए एस, ने क्रमशः 0.50, 1.0 और 2.0 सान्द्रता पर *गेनोडर्मा लूसिडम* के विरुद्ध कवकीरोधी गतिविधि का प्रदर्शन किया। उपर्युक्त नमूनों ने *डाइकोमीरिस इरिडेन्टिस* के लार्वा के विरुद्ध कीटनाशीय गतिविधि का प्रदर्शन नहीं किया। एम ई टी और ई ओ तथा यूर्सोलिक एसिड के सूत्रीकरण को, उनके कवकीरोधी जांच के लिए तैयार किया गया। पत्तियों से यूर्सोलिक एसिड के पृथक्करण के लिए एक प्रक्रिया विकसित की गई और पेटेन्ट आवेदन दाखिल किया।

i fj; kst uk 34 % l f i U M l e n d j k d h Q y k a i j m u d s m i ; k x d s f y , v / ; ; u [, Q vkj vkb&362@d&18@2007&10]

वन अनुसंधान संस्थान और ग्यारहदेवी से एकत्रित सेपिन्डस बीजों के क्लोरोफार्म सार का विभिन्न सान्द्रताओं यथा 0.5, 1.0, 1.5 और 2.0 प्रतिशत पर 8 वन कवकी यथा *एल्टरनेरिया* प्रजाति, *कॉलीटोड्राइकम ग्लोइस्योरिओइडस*, *फोमा* प्रजाति, *फोमोप्सिस डैल्बर्जिया*, *प्यूजेरियम आक्सीस्पोरम*, *गेनोडर्मा लूसिडम*, *राइजोक्टोनिया सोलानी* और *ट्राइकोडर्मा पिलूलिफोरम* के विरुद्ध जांच की गई। क्लोरोफार्म सार (व.अ.सं.) ने 2% की उच्चतम सान्द्रता पर *एफ. ऑक्सीस्पोरम* (47%) को छोड़कर सभी कवक के विरुद्ध आई सी 50 दर्शाया। *पी. डैल्बर्जिया* ने 88 प्रतिशत का उच्चतम अवरोधन दर्ज किया जबकि *एल्टरनेरिया* प्रजाति ने निम्नतम अवरोधन (57%) दर्शाया। ग्यारहदेवी के क्लोरोफार्म सार ने *एल्टरनेरिया* प्रजाति और *एफ. ऑक्सीस्पोरम* (47% प्रत्येक) को छोड़कर सभी परीक्षण कवक के विरुद्ध आई सी 50 प्रदर्शित किया। इसके अलावा, केवल सी. *ग्लोइस्योरिओइडस* 70 प्रतिशत से कम अवरोधन दर्शाया जबकि *पी. डैल्बर्जिया* में 91 प्रतिशत का उच्चतम अवरोधन था। क्लोरोफार्म सार के न्यूनतम निरोधक सान्द्रता की *ग्लोइस्योरिओइडस* (2.5), *फोमा* प्रजाति (3.0), *पी. डैल्बर्जिया* (3.0), *जी. लूसिडम* (1.5), *आर. सोलानी* (4.0) और *टी. पिलूलिफोरम* (5.0%) के विरुद्ध जांच की गई।

वन अनुसंधान संस्थान का क्लोरोफार्म सार सी. *ग्लोइस्योरिओइडस*, *फोमा* प्रजाति, *पी. डैल्बर्जिया* और *जी. लूसिडम* के विरुद्ध कवकनाशीय था जबकि व.अ.सं. का मीथेनॉल सार सी. *ग्लोइस्योरिओइडस*, *फोमा* प्रजाति, *पी. डैल्बर्जिया*, *जी. लूसिडम* और *आर. सोलानी* के लिए कवकनाशीय और *टी. पिलूलिफोरम* के लिए कवकीरोधी था।

वन कवक के बीजाणु अंकुरण पर व.अ.सं. के मीथेनॉल सार के प्रभाव का परिमाण निर्धारित किया गया और क्रमशः 24 तथा 48 घंटे बाद सी. ग्लोइस्पोरिओइडस के लिए 94 और 89 प्रतिशत अवरोधन था (13% की बहुत उच्च सान्द्रता पर)। इसी प्रकार, फोमा प्रजाति, पी. डैल्बर्जिया, जी. लूसिडम और टी. पिलूलिफीरम के लिए बीजाणु अंकुरण में विविध और उच्च अवरोधन अभिलिखित किया।

ifj; kstuk 35% dk"B fVdkÅi u vkj i.kh? ?kuRo ds fy, ; dfy/VI gkbfcM ds jkl k; fud fpgud% y{k.k o.klu} od kxfrRo vkj vkupf' kd l gl c'k [, Q vkj vkb&363@d&19@2007&10] fLFkfr% सिट्रोनीलाल (सी एन ए एल), सिट्रोनीलोल (सी एन ओ एल) और यूर्सोलिक एसिड का यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा के पर्णसमूह में लक्षण वर्णन किया गया और सीलिन्ड्रोक्लेडियम क्विनक्विसीप्टेटम के विरुद्ध जैव सक्रिय प्रदर्शन करते हुए पाए गए। यूकेलिप्टस पर्णसमूह में मोनोटर्पीनीस के परिमाण के लिए जी सी-एफ आई डी विधि विकसित की गई। यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा, यूके. टॉरीलियाना से विभिन्न अवस्थाओं के पर्णसमूह और इनके संकर मासिक रूप से एकत्र किए गए और जैवसक्रिय पर्णसमूह मोनोसेटर्पीनीस की ऋतुजैविकीय परिवर्तनशीलता का अध्ययन करने के लिए इनके हेक्सेन सार तैयार किए गए। यूर्सोलिक एसिड की ऋतुजैविकीय परिवर्तनशीलता के लिए पेट्रोलियम ईथर: एसीटोन (4:1) के साथ पर्णसमूह का निष्कर्षण भी शुरू किया और जारी है। इनके हेक्सेन सारों का जी सी-एफ आई डी विश्लेषण का उपयोग करके यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा पर्णसमूह में सी एन ए एल और सी एन ओ एल का परिमाणन शुरू किया और जारी है। क्रमशः यूकेलिप्टस सिट्रिओडोरा और यूकेलिप्टस टॉरीलियाना के अंतःकाष्ठ से मीथेनॉल सार, ई सी 3 और ई टी 3 को भूरा विगलन एवं सफेद विगलन कवक के विरुद्ध सक्रिय पाया गया। इन सारों को आगे ईथाइल एसीट और एन-ब्यूटेनॉल प्रभाजों में प्रभाजित किया गया है। गालिक एसिड और प्रोटोकेटीचूइक एसिड को ईसी 3 में लक्षण वर्णन किया गया। आगे कार्य प्रगति पर है।

ifj; kstuk 36% , dhj#Fkl , Li hjk vkj , - ckbM#VvVk l s ikni , DMhLVhjKw M dk i FkDdj.k vkj y{k.k o.klu} vkj ckl#cDI eksjh , y- ds vkfFkzd fo'k's'kdkæ ij budk ÅHkko [, Q vkj vkb&364@d&20@2007&10]

fLFkfr% देहरादून के समीपवर्ती क्षेत्रों से एकीरेन्थस एस्पिरा और ए.बाइडेन्टाटा की पत्तियों, तना, जड़ों और बीजों को एकत्र किया गया। वायु शुष्कित एवं पाउडर किए गए भागों को क्रमशः पेट्रोलियम ईथर, एसीटोन और मीथेनॉल के साथ निष्कर्षित किया गया और सारों के उत्पादन का निर्धारण किया गया। दो विशुद्ध यौगिकों को पृथक्कृत किया गया और ए. एस्पिरा के मीथेनॉल सार के लक्षण का वर्णन किया गया। ए. एस्पिरा के नौ सारों और तीन विशुद्ध यौगिकों और ए. बाइडेन्टाटा के छः सारों रेशम कीट (बॉम्बेक्स मोरी) पर उनके एक समान परिपक्वता के लिए परीक्षित किया। छः सारों और दो विशुद्ध यौगिकों ने 18 घण्टे में रेशम कीट की 80% अथवा अधिक परिपक्वता का प्रदर्शन किया। नियंत्रण के मामले में 69% परिपक्वता देखी गयी। सारों का परीक्षण प्रगति पर है। ए. बाइडेन्टाटा बीजों में वसीय तेल मात्रा 6.1% पाई गई।

ifj; kstuk 37% LV#Dukst i ksV/kje l s cht i kWyhl SdsjkbM ds mi ; sx ij v/ ; ; u [, Q vkj vkb&365@d&21@2007&10]

fLFkfr% सोडियम हाइड्रॉक्साइड और क्लोरोएसिटिक एसिड का उपयोग करके स्ट्रीक्नोज पोटेटोरम बीज पाउडर का कार्बोक्सीमेथिलीकरण किया गया। अभिक्रिया अवस्थाओं यथा: अभिक्रिया समय का प्रभाव, मोनोक्लोरेसीटिक और सोडियम हाइड्रॉक्साइड की सान्द्रता और विलायक अनुपात का प्रभाव, को अनुकूल बनाया गया। अधिकतम डी एस (0.33) के साथ उत्पाद की द्रवप्रवाहिकीय गुणों का अध्ययन किया गया। बीजों के मीथेनॉल सार से एक विशुद्ध यौगिक पृथक् किया गया।

ifj; kstuk 38 % fuEuhdr l fe tyl kjk ds l kfk l ?ku ckat ou okys , d l fe tyl kjk ds tyfoKkuh; vf/k'kkl u dh ryuk kel jh e# [, Q vkj vkb&370@bdk&25@vcy 2007&ekpl 2012]

fLFkfr% दो सूक्ष्म जलसंभरों का आँकड़ा संग्रहण जारी है। तलछट उत्पादन के आँकड़ा नमूनों का प्रयोगशाला विश्लेषण और आइसोटॉपिक विश्लेषण पूरा किया गया। वर्ष 2008-09 के आँकड़ों का विश्लेषण पूरा किया गया।

ifj;kstuk 39% vYVkl km.M vkj ekbØkoo rduhdka dk mi ;ksx djds Ádk"Bks dk xqkorRrk eW; kdu [, Q vkj vkb&377@, Qi hMh@W/h , e%&63@2007&10]

fLFkfr % प्रकाश में 9.89 पर अल्ट्रासोनिक वेग और माइक्रोवेव तनूकरक पर नमी के प्रभाव का अध्ययन किया गया। सीड्स देवदारा और डैल्बर्जिया सिस्सू की अल्ट्रासोनिक गति और सामर्थ्य गुण का निर्धारण किया गया। टेक्टोना ग्रेन्डिस का परीक्षण और प्रकाश में दोष का पता लगाने का कार्य प्रगति पर है।

ifj;kstuk 40% 'kh'ke ds lk'p {k; dh lhek vkj eW; kdu vkj jksx ifrjks/kh lkrka dh igpku [, Q vkj vkb&385@iFk&22@2007&10]

fLFkfr%

- शारीरिकीय पैरामीटर यथा प्रकाश संश्लेषण, वाष्पोत्सर्जन, भीतरी CO₂ और पत्ती तापमान क्षेत्र और प्रयोगशाला अवस्थाओं में एकत्र की गई।
- क्लोरोफिल, केरोटीनॉयड, शुगर, प्रोटीन, स्टार्च, एमिनो एसिड, फीनॉल का जैवरासायनिक आकलन भी एकत्र किया गया।

ifj;kstuk 41% ukbVkst u mi ;ksx vkj tbe=k mRi knu ds lca k ea MSyftz k fl LI Wdh Dykuh; tkp [, Q vkj vkb&114@ckW&62@2008&13]

fLFkfr%

- पात्र में उगाए गए पादपो से डैल्बर्जिया सिस्सू के नौ क्लोन यथा: 9093(1), 9058(2), 9058(1), 9065(2), 9064(2), 9063(1), 9015(2), 9049(1) और 9065(1) प्ररोह लिए और गुणन के लिए मृदुकाष्ठ कलमें तैयार की गई।
- हार्मोनल उपचारोपरांत कलम पदार्थ को मूलोत्पत्ति के लिए धूमिका कक्ष में रखा गया।
- कुछ कठोरकाष्ठ कलमें भी तैयार करके मूलोत्पत्ति के लिए धूमिका कक्ष में रखा गया।
- मूलोत्पत्ति के लिए रखे गये सम्पूर्ण पदार्थ ने अंकुरण दर्शाए। इसके बाद इन्हें कठोरीकरण के लिए हस्तांतरित किया जाएगा।

ifj;kstuk 42% pdjkrk ou ÁHkx dh t b fofokrk ij Áe[k ou vkØked iknika dk ÁHkko [, Q vkj vkb&394@fl Yok&37@2007&10]

fLFkfr% क्षेत्र आँकड़ों के संग्रहण के लिए चकराता में विभिन्न ऊँचाई वाले क्षेत्रों यथा—उष्णकटिबंधीय, उप—उष्णकटिबंधीय और शीतोष्ण में तीन स्थलों का चयन किया गया। समान पारिस्थितिकीय अवस्थाओं में बहुकम क्वाड्रेट बनाकर वन आक्रमक प्रजाति द्वारा प्रभावित भूखण्डों साथ ही साथ गैर प्रभावित भूखण्डों से क्षेत्र आँकड़े एकत्र किए गए। वन क्षेत्र में उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में साल वन, उप—उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में बांज और चीड़ वन तथा शीतोष्ण क्षेत्र में देवदार और कैल शामिल किए गए। वांछित प्रजातियों के पुनर्जनन स्तर और प्रजाति संयोजन का पता लगाया गया। वन क्षेत्र यूपेटोरियम ओडोरेटम, लैन्टाना कमारा, एग्रेटम कॉनिजॉइडस, आर्टिमिसिया वुल्गेरिस और सार्कोकोका सालिग्ना आदि जैसी वन आक्रमक प्रजातियों द्वारा प्रभावित थे।

ifj;kstuk 43% fl Yoj Qj ¼ fct fi UMs vkj Lct Wl h; k flEffk; kuk/ouka eaiqtLu ij , yhyk Fkh dh Hkfedk&cht vrdj .k ij Ákdfird fu{kkfyrd dk ÁHkko [, Q vkj vkb&391@fl Yok&34@2007&10]

fLFkfr% चकराता और मसूरी से सिल्वर फर, स्प्रूस, देवदार, कैल और अधो—वितान पादपों के शंकु/बीज एकत्र किए गए। सिल्वर फर और स्प्रूस वनों की अधो—वितान प्रजाति की पहचान पूरी की गई। शंकुधारी प्रजातियों के अंकुरण पर निक्षालितकों के प्रभाव के लिए प्रयोगशाला में विशिष्ट तकनीकों का उपयोग करके निक्षालितक/जैव विश्लेषण भी तैयार किया गया।

i fj ;kstuk 44% Nk; k i l n djus okyh vkSk/kh; i kni Ql yka ij i kW; gyI MysVokbMI dk ÁHkko [i fj ;kstuk l a , Q vkj vkb&305@, l , Q&8@2005&11]

fLFkfr% पॉप्युलस डेलट्वाइडस प्रदर्शन भूखण्ड प्रेमनगर, देहरादून की छत्र छाया में एस्पेरेगस रेसीमोसस और चित्रक (प्लम्बेगो जीलेनिका) के पादपों का पोषण किया जा रहा है। पॉपलर शेड के तहत प्लम्बेगो जीलेनिका की जैवमात्रा ली गई। पॉपलर की वृद्धि अभिलिखित की गई। प्रदर्शन भूखण्ड प्रेमनगर में खुले में और पॉपलर शेड के तहत एलोवीरा का रोपण किया गया।

i fj ;kstuk 45% o{k Ql y ikjLifjd fØ; k% Ql yka ij ehfy; k Átkfr; ka dk ÁHkko [, Q vkj vkb&306@, l , Q&9@2006&11]

fLFkfr% पंजाब राज्य में जिला होशियारपुर में हुकरान में और जिला मोहाली में चोटला कला और हडंसीरा में किसानों के खेतों में मीलिया कम्पोजिटा के प्रदर्शन भूखण्ड स्थापित किए गए। जब भी आवश्यकता होती है तो छंटाई संक्रिया के साथ अनुवीक्षण एवं अनुरक्षण किया जा रहा है। इन्हीं भूखण्डों के मृदा अध्ययन प्रगति पर हैं। मीलिया कम्पोजिटा के पौधे का अनुरक्षण किया गया। हर साल इच्छुक किसानों में पादपों का वितरण किया गया। मीलिया कम्पोजिटा पादपों की छटाई करके छत्र प्रबंधन पर कार्य किया गया।

ckgj l s l gk; rk Áklr i fj ;kstuk, a

i fj ;kstuk 1% fgekpy Áns'k ds fxjh tyxg.k ea Hk.Mkfjr enkvka vksj dkcfud dkcll dk Lrj [, Q vkj vkb&314@, Q , l , y vkj&19@, DI Vjuy@fni Ecj 2007&fni Ecj 2009]

fLFkfr% गिरी जलग्रहण के नए क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया। विभिन्न भूमि उपयोगों यथा विविध और चीड़ वनों के तहत किशनकौर, किरगानू, चकहान, धानरेन, शिलाजी और चम्बीधार में मृदा प्रोफाइल खोदी गई और विभिन्न आनुवंशिक संस्तरों से मृदा नमूने एकत्र किए गए। इन क्षेत्रों के भौमिकीय अध्ययन भी किए गए। विभिन्न स्थानों से विभिन्न भूमि उपयोगों से कार्बनिक कार्बन आकलन के लिए मृदा नमूने भी एकत्र किए। इन्हीं स्थलों से भारी घनत्व नमूने भी एकत्र किए। विभिन्न गुणों हेतु अब तक एकत्रित मृदा नमूनों का विश्लेषण किया गया।

i fj ;kstuk 2% Qkel okfudh foLrkj vksj bl dk foi .ku , oa vkfFkd l gkuca'k [2005&09] [, Q vkj vkb&367@vkj , l , e&18@, DI Vjuy@2005&09]

fLFkfr% मसौदा अंतिम रिपोर्ट निधीयन एजेन्सी को प्रस्तुत की गई और पंजाब वन विभाग की पुनरीक्षण समिति के समक्ष भी प्रस्तुत किया। आगे सुझावों और निधीयन एजेन्सी के निवेदन को रिपोर्ट में समाविष्ट किया जा रहा है।

i fj ;kstuk 3% i k's'k.kh; ou Áca'k ij vuph{k.k] eW; kadu , oa fj i k fV'x dk l 'kfDrdj .k [, e , vkj&, l , Q , e]

fLFkfr% एफ ए ओ परियोजना के तहत एम ए आर-एस एफ एम पर राष्ट्रीय संचालन समिति एवं राष्ट्रीय नेटवर्क पर बैठकें की गईं।

i fj ;kstuk 4% o'k'bkj jki .k vksj l Ec) Átkfr; ka dh m'Ykj thfork dks /; ku ea j [kdj gfj ; k.kk ds i VVh ouka ea o/k'eku LVkkl ds ifjdyu , oa i nku'eku ds fy, fØ; kfof/k dk fodkl [, Q vkj vkb&289@ vkj l h , l &2@, DI Vjuy@2006&10]

fLFkfr% पट्टी वनों की सभी तीन किस्मों के लिए हरियाणा के चयनित तीन कृषि जलवायवीय क्षेत्रों से वृद्धि सांख्यिकी के आँकड़े एकत्र किए और एक्सल शीटों में प्रविष्टि करके विश्लेषित किया। पातन और आयतन परिकलन से संबंधित आँकड़ों का संग्रहण प्रगति पर है। यह दर्शाते हुए निधीयन एजेन्सी को अंतरिम रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है कि सड़क एवं नहर साइड के रोपण स्थलों के लिए व्यास श्रेणियों में व्यापक स्थानिक परिवर्तनशीलता है।

ifj ;kstuk 5% vk\$'k/kh; i knika ds fy, xj &fouk'kd Ql y dVku fof/k; k dk fodkl [l a th vks@; w &07@2006&, u , e ih ch@2005&08]

lLFkfr% अकाष्ठ वन उपज प्रभाग पौधशाला में और चकराता में परियोजना प्रजातियों यथा *बर्जीनिया लिगूलाटा* और *वेलीरियाना जटामांसी* के संबंध में गैर-विनाशक फसल कटान विधियों से संबंधित प्रायोगिक परीक्षण किए गए। पिक्वोराइजा और हयूम प्रजातियों के बीज अंकुरण भी किए गए। अकाष्ठ वन उपज प्रभाग पौधशाला व.अ.सं. परिसर में एक शेड हाउस और चकराता पौधशाला में एक पॉली हाउस का निर्माण किया गया। किसानों में फसल कटान तकनीकों के प्रदर्शन और वन अधिकारियों के साथ जानकारी बांटने के लिए मध्य प्रदेश के रीवा जिले में और उत्तराखण्ड के चमोली जिले में एक क्षेत्र भ्रमण आयोजित किया गया।

ifj ;kstuk 6% x<øky fgeky; k ds egRoI w kZ vk\$'k/kh; vkjkfg; ks dh [kkst] l j {k.k vk\$ ÅoèkL [l a th vks@; w &15@ 2006&, u , e ih ch@2006&09]

lLFkfr% उद्देश्य के अनुसार कार्य किया गया यथा-गढ़वाल हिमालयों में उनके औषधीय मान के साथ 70 वन्य आरोही प्रजातियां खोजी गईं। संरक्षण स्थल में 25-30 प्रजातियों को संरक्षित किया गया और क्षेत्र के लिए उपयुक्त दो प्रजातियों *सीलेस्ट्रस पेनिकूलेटस* और *इक्नोकार्पस फूटीसेन्स* के लिए प्रवर्धन पैकेज विकसित किए गए। विस्तार सामग्री (पोस्टर्स, ब्राशुअर्स) तैयार की गई। वन्य और संरक्षण स्थल में महत्वपूर्ण औषधीय आरोहियों में कुछ रोगों की पहचान की गई।

ifj ;kstuk 7% mÿkj k [k.M ds p; fur 0; ki kfjd : lk l s d"V vk\$'k/kh; i knika dk 'kqdu vk\$ Hk.Mkj.k Åk/vkdkly dk ekudhdj.k vk\$ xq koÿkk eW; kdu [th vks@; w , &08@2006&07&, u , e ih ch@2008&10]

lLFkfr% उत्तराखण्ड में इन प्रजातियों की खेती करने वाले किसानों से प्राप्त *एस्पेरेगस रेसीमोसस*, *रावोल्फिया सर्पेन्टाइना* और *एकोनिटम हीटीरोफाइलम* का प्रायोगिक शुष्कन और भण्डारण किया गया और आयुर्वेदिक औषध कोश मानकों के अनुसार इन प्रजातियों की गुणवत्ता प्रोफाइल की जांच की गई।

ifj ;kstuk 8% p; fur Åfrjks/kh dod dk mi ; ksx djds dñ vk\$'k/kh; i knika ds tM+ jkska dk t'fodh; fu; ã.k ¼, u , e ih ch Åk; kftr½ [, Q vkj vkb&411@iFk&26@, DI Vjuy@ ekpl 2007&Qjohj 2010]

lLFkfr% फ्यूजेरियम सोलानी द्वारा उत्पन्न *एस्पेरेगस रेसीमोसस* में, फ्यूजेरियम सोलानी और *स्कलीरोटियम रॉल्फसी* द्वारा *स्टीविया रेबुडियाना* में, फ्यूजेरियम सोलानी द्वारा *राइटिया टोमीटोसा* में, हयूम आस्ट्रेलिस में फ्यूजेरियम प्रजाति द्वारा और *वेलीरियाना वालिची* में *मैक्रोफोमिना फेजीओलिना* द्वारा संवहन म्लानि रोग की पहचान की गई और इनकी रोगजनकता स्थापित की गई। *ट्राइकोडर्मा* प्रजातियों के आठ आइसोलेटों की, इनकी प्रतिरोधी क्षमता के लिए, फ्यूजेरियम सोलानी और *कलीरोटियम रॉल्फसी* के विरुद्ध जांच की गई। एस. रॉल्फसी के विरुद्ध टी.हार्जिएनम (1), टी. पिलूलिफीरम और टी. विरिडी प्रभावी पाए गए जबकि एफ. सोलानी के विरुद्ध टी. पिलूलिफीरम, टी. हार्जिएनम (8), टी. विरिडी और टी. विरेन्स प्रभावी थे।

खोई सूत्रीकरण में छः *ट्राइकोडर्मा* प्रजातियों का उपयोग करके *एस्पेरेगस रेसीमोसस* के फ्यूजेरियम सोलानी संवहन म्लानि और *स्टीविया रेबुडियाना* के *स्कलीरोटियम रॉल्फसी* संवहन म्लानि के विरुद्ध क्षेत्र प्रयोग किए गए। *स्टीविया रेबुडियाना* की पत्तियों की संख्या और जैवमात्रा को बढ़ाने में *ट्राइकोडर्मा विरिडी* सूत्रीकरण सभी उपचारों और नियंत्रण में उल्लेखनीय रूप से उत्कृष्ट पाया गया। *एस्पेरेगस रेसीमोसस* में, जड़ जैवमात्रा बढ़ाने में *ट्राइकोडर्मा पिलूलिफीरम* और टी. विरिडी अन्य उपचारों और नियंत्रण में उल्लेखनीय रूप से उत्कृष्ट थे।

ifj ;kstuk 9% okuLi frd dodfo"kk dk mi ; ksx djds Hk.Mkj.k ea vk\$'k/kh; i kni mi t dh dodh voufr dk Åca'ku [; wdkLV fu/khf; r]

lLFkfr % भण्डारित *विथानिया सोम्नीफेरा* (जड़ें), *स्टीविया रेबुडियाना* (पत्तियां), *सिन्नेमोम वीरम* (छाल) और *केरम कार्वि* (बीज) से कवक का आवर्ती पृथक्करण किया गया। *अल्टरनेरिया अल्टरनाटा*, *एस्पेरजिलस लेवस*, ए. नाइगर,

ए. टेरीकोला, बॉट्रीटिस सिनीरीया, क्लेडोस्पोरियम क्लेडोस्पोरिओइडस, यूजेरियम सोलानी, ग्लिओक्लेडियम रोसीयम, पीनिसिलियम इपलिकेटस, पी. रीस्ट्रिक्टम, फाइमेटोटाइकम प्रजाति, राइजोपस नाइग्रिकेन्स, थीलेविओप्सिस बेसिकोला और ट्राइकोडर्मा प्रजाति की आवर्ती पृथक्करण के दौरान पहचान की गई। लेमन घास तेल का वाष्पशील प्रभाव, तुलसी तेल, पीपरमेंट तेल, लहसुन तेल और सिट्रोनीला तेल तथा यूकेलिप्टस की पत्तियों का पेट्रोलियम सार, अजवाइन के बीज एवं कपूर के फलों का भण्डारण कवक के विरुद्ध उनके कवकीरोधी गतिविधि के लिए परीक्षण किया गया। तुलसी को छोड़कर परीक्षित सभी तेलों में कवक की वृद्धि को नियंत्रित करने पर कवकनाशीय प्रभाव था जबकि तुलसी तेल में 15 दिन के लिए कवकस्थैतिक प्रभाव था।

i fj ;kstuk 10% mYkjk[k.M ds dkMhZ dl l kbusfll l vkbl ksyVI ea vkf.od ifjorU'khyrk %; wdkLV fu/khf; r½ [Qkby l a ; w l h , l , .M Vh@vkj , .M Vh@, y , l &74@07&08@2572@fnukd 01-01-2008]

fLFkfr % दस आपरोन प्राइमरों के साथ कार्डीसेप्स साइनेन्सिस के 30 आइसोलेटो का डी एन ए विस्तार किया गया। बहुरूपता अभिलिखित किया और क्लस्टर विश्लेषण पर आधारित आबादी लाइनों की पहचान की गई।

i fj ;kstuk 11% ; jfsu; e [kkuka ea ikfji qu:) kj v/ ; ; u

fLFkfr% पछोड़न तालाब (टेलिंग पॉड) के लिए उपयुक्त पाई गई, सात प्रजातियों को टेलिंग पॉड में आगे प्रवर्धित किया गया। इन प्रजातियों यथा: पोगोस्टीमॉन बेंघेलेन्स, कालीब्रुका टापोसिटिफोलिया, जट्रोफा गासीपिफोलिया और डोडोनीया विस्कोसा, इम्पीराटा सीलिन्ड्रिका, फूरक्रेइया फोइटिडा और सैकेरम स्पोंटेनीयम की पादप वृद्धि का मूल्यांकन किया गया। एच पी यू जादूगूडा में प्रायोगिक पात्रों में उगाए साथ ही साथ टेलिंग पॉड पर उगे पौधों में रेडियोन्यूक्लिडीस यूरेनियम, पोलोनियम और रेडियम, के उद्ग्रहण को मूल्यांकित किया गया। समीपवर्ती गाँवों में किए गए मानव वानस्पतिक सर्वेक्षण के आधार पर मानव वानस्पतिक प्रासंगिकता की वन प्रजातियों को अभिलिखित किया गया। औषधीय एवं अन्य उपयोगों के लिए स्थानीय ग्रामीणों द्वारा कुल 81 प्रजातियां एकत्र की जा रही हैं।

i fj ;kstuk 12% vkj , l vk/kkfjr t b tyok; uh; rkfydk dk fodkl %varfj{k foHkx] varfj{k vuA; ksx dln] vgenkckn vkb , l vkj }kjk fu/khf; r½ [, Q vkj vkb&425@bdk&13@, DI Vjuy@2008&10]

fLFkfr% बीदनी बुग्याल में भू-सत्यापन (प्रजाति संयोजन) के लिए परिवर्तन के क्षेत्रों का चयन किया गया। प्रजाति संयोजन के मानीटरन हेतु स्थायी स्थलों के लिए बेचमार्क बिंदुओं की पहचान और उन्नतांशीय प्रवणता के संबंध में कुछ दशकों में प्रकाष्ठ लाइन तथा अन्य श्रेणियों में परिवर्तनों का मान्यकरण किया गया।

i fj ;kstuk 13% yVvkuk dekjk dh vkfFkd {kerk dk mi ; ksx [, Q vkj vkb&401@d&22@ , DI Vjuy]

fLFkfr% लैन्टाना कमारा से पृथक्कृत सेलूलोज से कार्बोक्सीमीथाइल सेलूलोज तैयार किया गया। सस्ते विलायकों का उपयोग करके एल्कली, द्रव अनुपात के लिए पदार्थ एल्कलीकरण समय, अभिक्रिया समय, तापमान आदि की अलग-अलग सांद्रता द्वारा कार्बोक्सीमीथाइल सेलूलोज तैयार करने हेतु अभिक्रिया अवस्थाओं को अनुकूलतम बनाया गया। कार्बोक्सीमीथाइल सेलूलोज तैयार करने के लिए मोनोक्लोरोएसीटिक एसिड और इसके एसीटेट का उपयोग करके सेलूलोज से कार्बोक्सीमीथाइलीकरण अध्ययनों की विस्तृत तुलना की गई।

i fj ;kstuk 14% mYkjk[k.M dh xj & vof'kr ekuo okuLifrd : lk l s egRoi w k z vkSk/kh; i kni ka ds mi ; ksx ds fy, l o k . k [, Q vkj vkb&402@d&23@ , DI Vjuy@2007&09]

fLFkfr% वन अनुसंधान संस्थान अकाष्ठ वन उपज पौधशाला में उगे डाइसेंट्रा पौसिनीर्विया से कंद, पावीटा इंडिका पत्तियों और सिंडेप्सस आफिसिनेलिस पत्तियों और तना को एकत्र करके प्रक्रमित किया गया। विभिन्न विलायकों का उपयोग करके इनके संबंधित सारों को तैयार किया गया। विश्वसनीय यौगिकों के साथ तुलना करके डाइसेंट्रा पौसिनीर्विया के कंदों में प्रोटोपाइन एवं एलोक्रीप्टोपाइन, शारीरिक रूप से महत्वपूर्ण एल्केलॉयड की उपस्थिति को सुनिश्चित किया गया। एच पी ओ एल सी विधि का उपयोग करके, प्राकृतिक आवासों में और देहरादून में उगे पादपों के कंदों में इन एल्केलॉयड की मात्रा का निर्धारण किया गया और तुलनीय पाए गए। क्रमशः पी आई और एस ओ की पत्तियों में यूर्सोलिक एसिड और β सिटोस्टीरॉल का लक्षण वर्णन किया गया।

ifj;kstuk 15 % fpdfRI h; eku ds iknikā l s tōl fØ; , tōVks dh ikni jkl k; fud tkp
[, Q vkj vkb&419@d&25@, DI Vjuy@vcşy 2007&ekp&2010]

lLFkfr% मेलेक्सिस एक्यूमिनाटा स्यूडोबहबों, झाइमेरिया कोर्डाटा (पूरा पादप) और मूसेन्डा ग्लेब्रा (छाल) के पेट्रोलियम ईथर, क्लोरोफार्म और मीथेनॉल सार तैयार किए गए। ईथाइल एसीटेट और ब्यूटेनॉल प्रभाजों में मीथेनॉल सार का प्रभाजन किया गया। मेलेक्सिस एक्यूमिनाटा स्यूडोबहबों के पेट्रोलियम ईथर सार से तीन विशुद्ध यौगिक एम ए पी1, एम ए पी2, एम ए पी3 पृथक किए गए। झाइमेरिया कोर्डाटा के पेट्रोलियम ईथर सार की कॉलम क्रोमेटोग्राफी की गई। तीन विशुद्ध यौगिक डी आर पी1, डी आर पी2 और डी आर पी3 पृथक किए गए।

ifj;kstuk 16% tfoodh f'k{k.k ds fy, ch Vh vkb , l u/ Åksxke ds rgr tōl puk l foëkk dk l tu
[, Q vkj vkb&443@vkbZ Vh&01@, DI Vjuy@2007&09]

lLFkfr% हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और सिविल अवसंरचना के साथ जैव सूचना सुविधा का सृजन किया गया। जैवविधता के क्षेत्र में सूचना प्रणाली विकास जारी है। जैवविधता सूचना पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गई।

ifj;kstuk 17% , dkj/ dsykel , y- dh fdLe@vkckfn; kō okys fuEu , l kjku ¼β , l kjku½ dh
tkp vkş igpku rFkk bl ds vkfFkd , oa vkşk/kh; eku c<kus ds fy, bl dk xq ku
[, Q vkj vkb&434@th , .M Vh ih&22 @, DI Vjuy@2007&10]

lLFkfr% जम्मू व कश्मीर, उत्तराखण्ड और हिमाचल प्रदेश राज्यों को कवर करते हुए इससे प्राप्ति के प्राकृतिक रेंज से 20 विभिन्न स्रोतों/आबादियों से एकोरस कैलामस के जननद्रव्य एकत्र किए गए। एकत्रित पदार्थ को जननद्रव्य बैंक के रूप में व.अ.सं. परिसर में स्थापित किया गया। एकत्रित स्रोतों के आकारिकीय पैरामीटरों को अभिलिखित किया गया। तेल निष्कर्षण के लिए 15 स्रोतों के जड़ नमूने तैयार किए गए और 20 स्रोतों से तेल निष्कर्षित किया गया। एकत्रित सभी 45 स्रोतों के नमूनों से β एसारोन मात्रा का आकलन किया गया।

ifj;kstuk 18% gfj; k.kk ds f'kokfyd igkFM; kō dh iknih fofo/krk dk v/; ; u
[, Q vkj vkb&399@ckW&56@, DI Vjuy@vcşy 2007&tw 2009]

lLFkfr% हरियाणा के विभिन्न ब्लॉकों में वनस्पति विश्लेषण किए गए। अध्ययन में हरियाणा के लिए नए अभिलेख सूचित किए गए, जैसे: ईहरीटिया एक्यूमिनाटा आर. बीआर पावीटा इंडिका सेन्सू एच के एफ, ओलीया ग्लेन्डूलिफेरा. वाल.एक्स. जी.डान, माइरसीन फ्रिकाना लिन., क्लीमेटिस नेटन्स रॉयल, मार्सडिनिया रॉयली डब्ल्यू एंड ए., लीपिडेगेथिस इन्क्यूर्वा डी.डॉन, स्वीटिया एलाटा (रायल एक्स.डी डॉल (सी एल) क्यूरियम क्वाड्रिफेरियम बाच.—हैम)

ifj;kstuk 19% vkfFkd : lk l segRoi wkl ckd kō M/M/kdsykel gfeVvkukb/ vkş tkbx/ Vkdys k , Vj ds fy,
l feAo/ku Åks/kdkly dk fodkl [, Q vkj vkb&414@ckW&59@, DI Vjuy@vxLr&2007&fni Ecj&2009]

lLFkfr% दोनो बांसों के लिए बी ए पी के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर कक्षीय कली स्फूटन हासिल किया गया। साइटोकाइनिन के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर डेन्ड्रोकैलामस हेमिल्टोनाई के पात्र प्ररोह को गुणित किया गया। जी. एटर के पात्रे गुणन के लिए प्रयोग जारी है। डी. हैमिल्टोनाई में आई बी ए के साथ सम्पूरित एम एस मीडियम पर प्रारम्भिक मूलोत्पत्ति अनुक्रिया प्राप्त की गई।

ifj;kstuk 20% x<oky fgeky; ds igkMh {ks=kō dh Åkl fxdrk ea mPPk tōek=k mRi knu ds fy,
dN ns'kt b/ku dk"B vkş pkjk o{kkō dk jks .k LVkWD l qkkj [, Q vkj vkb&337@ckW&51@2006&09]

lLFkfr % गढ़वाल हिमालय की विभिन्न ऊँचाइयों (600 से 2000 एम ए एस एल) से उत्कृष्ट समरूपों से ईधन काष्ठ और चार वृक्ष प्रजातियों के बीज और कलमें एकत्र की गई। विभिन्न ऊँचाइयों से एकत्रित बीजों के बीज अभिलक्षणों (बीज लम्बाई, चौड़ाई, मोटाई, भार और अंकुरण प्रतिशत) का अध्ययन किया। अलग-अलग तीन पौधशालाओं में मृदा, बालू और फार्मयार्ड खाद से भरे पॉलीबैगों में क्वेर्कश ल्यूकोट्राइकोफोरा, रॉबिनिया स्यूड-एकेशिया, ग्रीविया आष्टिवा, तूना सिलिएटा और यूजिनिया ओजिनेकन्सिस के बीजों की बुआई की गई। पौधशालाओं में पॉप्युलस सिलिएटा, सेलिक्स एल्बा, मोरस सीराटा और एलनस नीपेलेन्सिस की कलमों का रोपण किया गया। विभिन्न पौधशालाओं में

उगे पूर्व रोपण पदार्थ से आँकड़े एकत्र किए गए। तीन पौधशाला स्थलों यथा : फतेहग्राम, हर्बर्टपुर, नागरासू, रूद्रप्रयाग और जरमोला, टौंस वन प्रभाग, उत्तरकाशी में गुणवत्ता रोपण पदार्थ का वितरण एवं प्रशिक्षण दिया। पौधशाला प्रौद्योगिकी में कुल 129 व्यक्तियों विशेषकर महिलाओं को प्रशिक्षित किया गया। महिलाओं सहित कुल 340 लोगों ने विभिन्न तीन पौधशाला स्थलों से रोपण पदार्थ एकत्र किए।

i fj ;kstuk 21% xkeh.k vkj tutkrh; l emk; ka ds fy, ckd l qkkj % vk/kfud ÁkS| kfxfd; ka dk , dhdj .k %j k"Vh; ckd fe'ku }kjk fu/khf; r½ [, Q vkj vkb&416@ckW&61@, DI Vjuy@2007&09]

fLFkfr % गढ़वाल क्षेत्र से पहाड़ी बांस प्रजातियों यथा : *सिनारुन्डिनेरिया फाल्काटा*, *अरुन्डिनेरिया जॉनसेरेन्सिस*, *थेम्नोकेलेमस फाल्कोनेरी* और *थेम्नोकेलेमस स्पेथिलोरा* के रोपण पदार्थ एकत्रित किए गए। इन प्रजातियों के एकत्रित पदार्थों को पहाड़ी बांस वाटिका, खिर्सू, पौड़ी गढ़वाल में रोपित किया गया। *डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस* के जननद्रव्य बैंक। उत्तराखण्ड राजस्थान, चंडीगढ़, हिमाचल प्रदेश और कानपुर के विभिन्न क्षेत्रों से जननद्रव्य का संग्रहण किया गया और रोपण पदार्थ को बोरियों में रोपित किया गया और पादप दैहिकी ग्लास हाउस परिसर में पोषित किया। *डी. स्ट्रिक्टस* के पहले से एकत्रित रोपण पदार्थ को व अ स न्यू फॉरेस्ट परिसर, देहरादून के पैविलियन ग्राउण्ड में रोपित किया गया। बांस क्लोनीय पौधशाला की स्थापना की गई। बांस क्लोनीय पौधशाला का उद्घाटन डा. एस.एस. नेगी, निदेशक, वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून द्वारा किया गया। दैहिकी ग्लास हाउस परिसरों में रोपण स्टॉक तैयार किया और सीटी कैम्पस, देहरादून में पौधशाला में स्थानान्तरित किया। उत्तराखण्ड वन विभाग के वन अधिकारियों के लिए क्लोनीय पौधशाला, सीटी सेन्टर वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में एक सप्ताह का प्रशिक्षण आयोजित किया गया।

i fj ;kstuk 22% tV%Qk djdl dh mRi kndrk c<kus ds fy, vkupf'kd : lk l s mRd"V jks .k i nkFkZ vkj [ksh ÁkS| kfxdh dk fodkl %Mh ch Vh fu/khf; r½ [, Q vkj vkb&286@fl Yok&23@, DI Vjuy@2005&09]

fLFkfr % श्रीनगर गढ़वाल में 35 से अधिक तेल मात्रा के साथ चार अनुवृद्धियों का उपयोग करके 20 हैक्टेयर का एक प्रदर्शन रोपण स्थापित किया गया। जननद्रव्य बैंक का पोषण किया। बीजोद्यान, सन्तति परीक्षण, क्लोनीय परीक्षण कायिक गुणन उद्यान की स्थापना के लिए पौधशाला में चयनित कैंडिडेट धन वृक्षों (बीज और कलमों से उत्पादित) के पादपों का अनुरक्षण किया। सम्पूर्ण उत्तराखण्ड में 149 अनुवृद्धियों से बीज एकत्र किए और निधीयन एजेन्सी द्वारा प्राधिकृत एजेन्सी को तेल विश्लेषण और जननद्रव्य संरक्षण के लिए भेजा गया। 33% से ज्यादा तेल मात्रा के साथ करीब 60 किलो बीज एकत्र किए और नेटवर्क परीक्षणों एवं प्रदर्शन रोपणों के लिए डी बी टी को आपूर्ति की गई।

भण्डारण अवस्थाओं (यथा: तापमान, नमी मात्रा) और भण्डारण अवधि के प्रभाव पर अंकुरण अध्ययन पूरे किए।

i fj ;kstuk 23% cglFkkfud ijh{k.k ds , d Hkx ds : lk ea mRrjk[k.M ea tV%Qk djdl ds mRd"V tuun0; dk {k= eW; ka du %Mh ch Vh fu/khf; r½ [, Q vkj vkb&440@fl Yok&41@ , DI Vjuy@2007&09]

fLFkfr % निधीयन एजेन्सी द्वारा जारी मार्गदर्शन के अनुसार प्रेमनगर, देहरादून में 30 20' 15'' एन अक्षांश, 77 57' 40'' देशान्तर, 600मी. ऊँचाई पर स्थित बहुस्थानिक परीक्षण किए गए। वृद्धि के त्रैमासिक आँकड़े लिए जा रहे हैं। साप्ताहिक मौसम आँकड़े एकत्र किए गए। दस और अनुवृद्धियों के दूसरे बहुस्थानिक परीक्षण रायपुर में स्थापित किए गए। 19 अनुवृद्धियों के बीज डी बी टी नेटवर्क से प्राप्त किए और अर्ध-सहोदर संतति परीक्षण स्थापित करने के लिए पौधशाला में पौधों को उगाया गया।

i fj ;kstuk 24% vudnyu'khyrk vkj ry mRi knu ds fy, tV%Qk djdl dk vkupf'kd l qkkj [l h , l vkbZ vkj fu/khf; r] [, Q vkj vkb&416@fl Yok&24@, DI Vjuy@2005&10]

fLFkfr % एटा, उत्तर प्रदेश में जट्रोफा की उत्कृष्ट एवं देशज अनुवृद्धियों के क्षेत्र परीक्षण का अनुरक्षण किया। क्षेत्र आँकड़े एकत्र किए और ऊँचाई, कॉलर व्यास, शाखाओं की संख्या और बीज उत्पादन के लिए, सर्वोत्तम अनुवृद्धियों

की पहचान की गई। अंतरालन, सिंचाई, उर्वरक और पोलाडिंग अधिशासन के मानकीकरण हेतु देहरादून में क्षेत्र परीक्षणों का अनुरक्षण किया और इनके आँकड़े एकत्र किए।

i fj ;kstuk 25% x<øky&fgeky; ka ea ikfjiq:)kj ,oa l j{k.k l w=ikr [428@bz ,DI Vh&01@ ,DI Vjuy@2008&10]

fLFkfr % परियोजना क्षेत्र में ग्रामीण समुदायों के लोगों से प्रजाति पसंद पर उनका दृष्टिकोण जानने के लिए पारस्परिक विचार-विमर्श किया गया और उन्हें समुदाय भूमि पर रोपण के लिए प्रेरित किया गया। स्थल चयन पूरा किया गया। विभिन्न प्रजातियों के पौधे परियोजना क्षेत्र में रोपित करने के लिए वन संवर्धन प्रभाग से प्राप्त किए गए। वर्ष 2008 के मानसून मौसम में परियोजना क्षेत्र में विभिन्न प्रजातियों के 1500 पादपों का रोपण किया और 1100 अखरोट (जुगलेन्स रीगिया) पादपों का सर्दी में रोपण किया गया।

i fj ;kstuk 26% mYkj i wZ Hkkjr dh dN vkfFkd : lk l s T;knk egRoiwKz ckd Átkfr; ka dk vkupf'kd l qkkj vkj fofHkUu vkupf'kd l d k/kuka dk l j {k.k ¼i fj ;kstuk lk; kbj.k , oa ou ea=ky; }kjk o"kkz ou vuq d'kku l dFkku t kjgkV ds fy, fu/khf; r gS vkj vkf'kd : lk l s o-v-l - dks Hksth xbl g% [, Q vkj vkb&417@l h , .M ih&20@, DI Vjuy@2008&10]

fLFkfr % शारीरिक और रासायनिक अभिलक्षणों के लिए बांस के 249 क्लोन प्राप्त किए। रासायनिक संयोजन और शारीरिक गुणों के लिए 100 क्लोनों को विश्लेषित किया गया।

i fj ;kstuk 27% gLrfufeR i ij ds oh vkbz l h mRrjk[k.M ds mRi knu ds fy, mRrjk[k.M {k= ds Ákdfrd jSka vkj Ákdfrd jx vi f'kV dk mlk; kx ¼[knh xteks] kx mRrjk[k.M }kjk fu/khf; r½

fLFkfr % हस्तनिर्मित कागज के लिए उत्तराखण्ड के प्राकृतिक घास का उपयोग करने की संभावना का पता लगाने के लिए खादी एवं ग्रामीण उद्योग आयोग और उत्तराखण्ड खादी ग्रामीण बोर्ड, देहरादून के साथ व.अ.सं., देहरादून में एक बैठक की व्यवस्था की गई। उत्तराखण्ड खादी ग्रामीण बोर्ड, देहरादून द्वारा अभी भी प्राकृतिक घासों की आपूर्ति की जानी है।

o"K 2008&2009 ds nkjku 'kq dh xbl ubl i fj ;kstuk, a

vk; kftr i fj ;kstuk, a

i fj ;kstuk 1% Mh , u , vk/kfjr fpgudka ds }kjk l hM? nonkjk tuunD; dk vkcknh vkupf'kd fo'ySk.k vkj y{k.k o.kU [, Q vkj vkb&465@th , M Vh ih&24@2008&11]

fLFkfr % नमूनों के संग्रहण और संबंधित पैरामीटरों के लिए कार्यपद्धति को हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला के साथ परामर्श करके अंतिम रूप दिया गया। देवदार पर उपलब्ध एस एस आर चिह्नों को उपलब्ध साहित्य के द्वारा एकत्र किया गया। एस एस आर प्राइमरों के दस सेट को संश्लेषित किया और देवदार में परीक्षित किया गया। उत्तराखण्ड और हिमाचल प्रदेश का प्रतिनिधित्व करने वाले बीस स्रोतों से सूचिका नमूने (1000 नमूने) एकत्र किए। डी एन ए निष्कर्षण प्रोटोकॉल मानकीकृत किया। सात स्रोतों के 1400 नमूनों से डी एन ए निष्कर्षित किया।

i fj ;kstuk 2% MScftz k fl LI wea mPp mRi knrdrk ds fy, fofHkUu Dykuka dk vkupf'kd eW; kadu , oa y{k.k o.kU vkj l dj.k [, Q vkj vkb&464@th , M Vh ih&23@vcjy 2008&ekpl 2011]

fLFkfr % दो स्थानों में डैल्बर्जिया सिस्सू का क्लोनीय परीक्षण स्थापित किया गया। विभिन्न आकारमिति विशेषकों पर क्लोनीय परीक्षणों के प्रेक्षणों को अभिलिखित किया। होशियारपुर के क्लोनीय बीजोद्यान से द्वितीय-वंश चयन



के जड़ अंतर्भूस्तरी को उनके गुणन के लिए एकत्र किया। वानस्पतिक गुणन उद्यान में जननद्रव्य को कॉपिस किया और कॉपिस प्ररोही कलमों को मूलोत्पत्ति हेतु धूमिका कक्ष में इनके प्रवर्धन के लिए रखा गया।

i fj ;kst uk 3% mlur mRi kndrk vkj mPp mRiknu ek=k ds fy, tVkQk vkj djat ds tuuæ0; l æg.k] eW; kdu vkj jki .k [, Q vkj vkb&448@th , .M Vh ih&24@uoEcj 2008&vDVvcj 2011]

fLFkfr % उत्तराखण्ड और उत्तर प्रदेश राज्यों में पोंगेमिया पिन्नाटा के रोपणों का सर्वेक्षण किया। कुल 84 कैंन्डिडेट धन वृक्षों को चिह्नित किया। वांछित जीनप्ररूपों के पौधे उगाने और कलमों की मूलोत्पत्ति के लिए पौधशाला तैयार कर गई।

i fj ;kst uk 4% iksy l j̄pukvks dk mi ;ksx djds ykxr ÅHkkoh vkokl ks dk fodkl [, Q vkj vkb&454@bl , u th th&01@2008&10]

fLFkfr % गोल पोल, प्लाई (शटरिंग ग्रेड) और काष्ठीय फिश प्लेट के रूप में साइड मैम्बरों के साथ गोल पोलो को जोड़ने के लिए एक उपयुक्त सन्धिकरण प्रणाली प्राप्त करने के लिए धात्विक बोल्ट एवं एम.एम. वाशर्स के साथ कुल 158 संरचनात्मक सन्धियों की संरचना की गई और परीक्षण किया गया। शटर ग्रेड प्लाई पोल के साथ जोड़ के लिए अनुपयुक्त पाई गई। एक आधुनिक सस्ते पोल घर के लिए एक भवन प्लान अभिकल्पित और विकसित किया गया।

i fj ;kst uk 5 % xukMekZ yfI Me eafofokrk dh [kkst vkj bl ds vksk/kh; mi ;kska ij fo'ksk tkj nus ds l kfk bl dk l j̄{k.k [, Q vkj vkb&456@iFk&30&lyku@2008&11]

fLFkfr % दिल्ली (एन सी आर), हरियाणा, पंजाब, उत्तर प्रदेश और उत्तराखण्ड से 18 परपोषी वृक्ष प्रजातियों पर जी. लूसिडम की 63 फलन काया के नमूने एकत्र किए गए और 55 को विशुद्ध संवर्ध में लाया गया। 11 अवृन्त रूपों, 20 वृन्ती रूपों, 5 उप-वृन्ती रूपों, 2 खपरैला रूपों और 2 अपरिपक्व रूपों को दर्शाते हुए 40 नमूनों के लिए आकारिकीय विभिन्नताओं का अध्ययन किया गया। उपचर्म संरचना में शारीरिकीय विभिन्नता ने काराकोडर्मा के साथ 31 रूपों और हीमीनियोडर्मा के साथ 9 रूपों को दर्शाया और कांटेक्सट 28 रूपों में कठोर और 12 रूपों में स्पंजी था। तीन वृद्धि रूपों तेज (एक सप्ताह में 7 से.मी), साधारण (6.0–6.2 से.मी. प्रति सप्ताह) और धीमा (4.5–5.5 से.मी. प्रति सप्ताह) को दर्शाते हुए 14 आइसोलेटों में संवर्धन अभिलक्षणों में विभिन्नता का अध्ययन किया गया। गैनोडर्मा लूसिडम की फलन काया से पॉलीसैकेराइडों के निष्कर्षण ने ग्लूकोज, गैलेक्टोज, एसेबिनोज और जाइलोज शुगर्स को उद्घाटित किया। आर एफ यू-18 और आर एफ यू-23 प्राइमरों का उपयोग करके गैनोडर्मा लूसिडम के 10 आइसोलेटों का डी एन ए विश्लेषण किया। आर एफ यू-23 प्राइमर ने 25 पॉलीमार्फिक बैंड, 3 क्लस्टर और 4 आउटलियर को मिलाकर अधिकतम 38 बैंड दिए।

i fj ;kst uk 6% Hkj rh; lk; kbj .k ea dhVka vkj {k; dod ds fo:) vk; kfr dk"Bka dk Åkdfrd Åfrjkek ij v/ ; ; u&dk"B foKku , oa Åks| kfxdh l lFkku l g; kxh i fj ;kst uk dk o-v-l - ?kVd [2008&12]

fLFkfr% दो सफेद विगलन कवक पीक्नोपोरस सेंगूनीयस और ट्रेमीटीस वर्सिकॉलर और दो भूरे विगलन कवक ग्लोइओफाइलम स्ट्रैटम और ओलिगोपोरस प्लेसीन्टस का उपयोग करके प्राकृतिक क्षय प्रतिरोध के लिए सात आयतित काष्ठ नमूनों, यथा: तंजानिया मूल का टीक (टैक्टोना ग्रेन्डिस), तंजानिया मूल का टीक (टैक्टोना ग्रेन्डिस)-II, फ्रान्स मूल का बीच (फेगस ग्रेन्डिफोलिया), इन्डोनेशिया मूल का होन्ना, आस्ट्रेलिया मूल का टीक (टैक्टोना ग्रेन्डिस), फ्रान्स मूल का ऐश (फ्रेक्सिनस अमेरिकाना) और बेल्जियम मूल का बीच वुड (फेगस ग्रेन्डिलोरा), को त्वरित प्रयोगशाला परीक्षण में रखा गया। सागौन के तीन नमूने सभी परीक्षण कवक के प्रति अत्यधिक प्रतिरोधी थे, जबकि होन्नाई काष्ठ का नमूना पी. सेंगूनीयस और जी. स्ट्रेटम के प्रति प्रतिरोधी नहीं था, ऐश काष्ठ टी. वर्सिकॉलर एवं ओ. प्लेसीन्टस के प्रति प्रतिरोधी नहीं था, फ्रांस से बचि काष्ठ ओ. प्लेसीन्टस के प्रति प्रतिरोधी नहीं था और बेल्जियम से बीच काष्ठ नमूने दोनों भूरे विगलन कवक के प्रति प्रतिरोधी नहीं थे।

i fj ;kst uk 7% ; kf=d ÅfØ; k }kj k cgrj fodk"Bhdj .k ds fy, ckd ea l Qn foxyu dod uLyka dh l gyHkrk ea l qkkj djuk [, Q vkj vkb&451@l h , M ih&21@2008&11]

fLFkfr% वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून से कच्चा पदार्थ बांस (डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रैक्टस) एकत्र किया। बांसों की छिप्टियां बनाई और छिप्टियों को नमी मात्रा (10–12%) तक वायु शुष्कित किया। बेहतर उपचार हेतु सतह क्षेत्र बढ़ाने

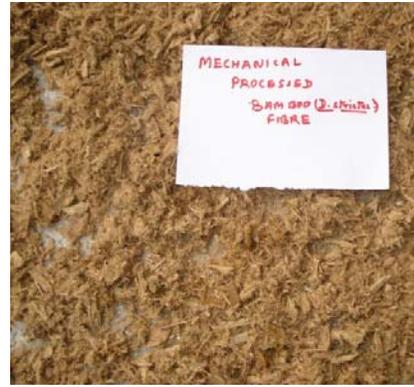
के लिए यांत्रिक संक्रिया द्वारा बांस छिंटियों को प्रक्रमित किया। मानक टी ए पी पी आई द्वारा बांस और विसंरचित छिंटियों का रासायनिक संयोजन, यथा राख, गरम जल विलेयता, शीत जल विलेयता, 1% एन ए ओ एच विलेयता, अल्कोहल-बेन्जीन विलयता, क्लेसॉन लिग्निन, होलोसैलूलोज सैलूलोज, पेन्टोसेन के लिए लक्षण वर्णन किया गया।



छिंटियों का यांत्रिक प्रक्रमण



बांस छिंटियाँ



यांत्रिक रूप से प्रक्रमित विकृत छिंटियाँ

वन रोग प्रयोगशाला (व.अ.सं.), देहरादून से कवक *स्किजोफाइलम कम्प्यूनी* और *कारिओलस वर्सिकालर* के विशुद्ध संवर्ध प्राप्त किए। भावी उपयोग के लिए संवर्धों का अनुरक्षण करने के लिए समय-समय पर एगार स्लान्ट पर कवकी संवर्धों का उप-संवर्धन किया गया। एक अनुकूल तापमान और आर्द्रता पर अलग-अलग समय अवधियों के लिए एक पीट्री डिश में पोटेटो डेक्सट्रोज अगर मीडिया पर कवकी को बढ़ने दिया। ढीले रूप में धारित कवक जाल प्राप्त करने के लिए एक फ्लास्क में संवर्ध को पी डी ए प्लेट से ब्राथ मीडियम में स्थानान्तरित किया गया।

ifj; kstuk 8 % dny VfeFVMk 1/2BULKDVk % vkbI kVhjk1/2 ds nhedka ij] muds ofxbh Lrj] igpku vkj forj.k ij fo'k'k tkj nsus ds l kfk] v/; ; u [, Q vkj vkb&455@, Q bl Mh&19@2008&10]

flFkfr% बारह दीमक प्रजातियों के वर्गिकी स्तर पर चर्चा की गई। बारह दीमक प्रजातियों के संग्रहण की श्रृंखला का अध्ययन किया। आकारमिति माप ली गई और आकारिकीय विभिन्नताओं के लिए स्लाइड तैयार की गई, प्रजातियों के मूल विवरण को देखा गया और जब भी आवश्यक हुआ तो 'टाइप' नमूनों का भी अध्ययन किया गया।

ifj; kstuk 9% VsthV1 ekbuWk vkj Vfeufy; k phcyk l s Ákdfrd jxk ij v/; ; u [, Q vkj vkbI &452@d&27@2008&10]

flFkfr% *टेजीट्स माइनूटा* (वायवीय भाग) और *टर्मिनेलिया चीबूला* (फल, काष्ठ, छाल और जड़ें) एकत्र की गई। *टेजीट्स माइनूटा* के वायवीय भागों और *टर्मिनेलिया चीबूला* के फलावरण से रंग के पृथक्करण के लिए अवस्थाओं डब्ल्यू आर टी समय, पदार्थ से द्रव अनुपात और तापमानों को अनुकूलतम बनाया गया। पृथक्कृत रंगों का उपयोग करके रेशम, ऊनी और सूती पर रंजन परीक्षण किए गए। रंजित कपड़ों के रंग दृढ़ता गुण और सी आई ई एल ए बी मानों का निर्धारण किया गया। पादप पदार्थ के पेट्रोलियम ईथर, एसीटोन और मीथेनॉल सार भी इनके रासायनिक जांच के लिए तैयार किए गए। वायवीय भागों से पृथक्कृत सगंध तेल को जी सी-एम एस द्वारा विश्लेषित किया गया।

ifj; kstuk 10 % Mk; kLi kbjkst ihjhf xuk ds Qyka l s i fDVd inkFkks ij v/; ; u [, Q vkj vkb&453@d&28@2008&10]

flFkfr% *डायोस्पाइरोज पीरीग्रिना* के फल एकत्र किए और अंतर्जात एन्जाइमी गतिविधि रोकने के लिए -20 डि.से. पर डीपफ्रीज किया। सैल वाल पॉलीसैकेराइडों को 50,000 आर पी एम पर हार्माजीनाइजर का उपयोग करके एसीटोन अविलेय ठोस के रूप में -20 डि.से. पर पृथक्कृत किया गया। सैल सैप में उपस्थित पेक्टिन जलापघटनीय एन्जाइम निष्कर्षण पर सैल वाल में पेक्टिन को निम्नीकृत करता है। सैल वाल उपक्रम में पैक्टिन के निष्कर्षण और

रासायनिक लक्षण वर्णन के लिए अंतर्जात गतिविधि का निष्कासन आवश्यक है। पैक्टिन जलापघटनीय एन्जाइमों, उदाहरणार्थ पैक्टिनीस्टी रेंज, सैल वाल पॉलीसैकेराइडों के पृथक्करण से पहले पॉलीगैलेक्टोयूरनेज, की गतिविधि हटाने के लिए अभिक्रियाएं की गईं। सी डी टी ए और सोडियम कार्बोनेट का उपयोग करके पैक्टिन प्रभाव को पृथक्कृत किया।

i fj; kstuk 11 % vLVfy; k emy ds ; dfykivi VsfjVdkfu ds p; fur dSUMS/ka dk dk"B xqkoRrk eW; kdu [, Q vkj vkb&308@, Q ih Mh MCY; w , l %&53@2008&11]

fLFkfr% यूकेलिप्टस टेरिटिकॉर्निस के 16 उत्कृष्ट समरूपों का संधारी परीक्षण किया गया और 16 समरूपों का रासायनिक आकलन और इन्हीं नमूनों का एफ टी एन आई आर स्पेक्ट्रा भी सृजित किया।

i fj; kstuk 12 % LiUnu rduhdka }kjk yVBka vkj : ikrfjr Adk"Bka dk LokLF; eW; kdu [, Q vkj vkb&458@, Q ih Mh M/h , e%&70@2008&11]

fLFkfr% यूकेलिप्टस प्रजाति के लट्टों को तख्ते/स्टिक्स में रूपांतरित किया गया और अल्ट्रासोनिक गति और सामर्थ्य गुणों की माप के लिए नमूनों का परीक्षण प्रगति पर है तथा दोष का पता लगाने के लिए लट्टों का दृश्य प्रेक्षण भी प्रगति पर है।

i fj; kstuk 13 % QhukW&; jh; k&QkMfYMgkbM ds vkl at dka dk fodkl [, Q vkj vkb&461@ , Q ih Mh M h MCY; W&73@vcy 2008&ekpl 2011]

fLFkfr% पॉपलर और साल से वेनियर प्राप्त करने के लिए लट्टों को छीला गया। प्रारम्भिक प्रायोगिक परीक्षण किए गए।

i fj; kstuk 14 % fefJr jki .k Atkfr; ka dh dkV&Nka/ l s xqkoRrk dk"B deikftV dk fodkl [, Q vkj vkb&460@, Q ih Mh M h MCY; W&72@vcy 2008&ekpl 2011]

fLFkfr% यूकेलिप्टस और पॉपलर की काट-छांट से पार्टिकल तैयार किए गए। प्रारम्भिक प्रायोगिक परीक्षण किए गए।

i fj; kstuk 15 % Adk"Bka ds rst vkj l {ke 'kqdu ds fy, fuofr vk/kkfjr dk"B 'kqdd dh l jpkuk , oa An'klu v/; ; u [, Q vkj vkb&462@, Q ih Mh MCY; w , l %&74@2008&2012]

fLFkfr% एक निवृत्ति आधारित आपाक देशज रूप में अभिकल्पित और संरचित किया गया। आपाक को काष्ठ संशोधन शाखा, व.अ.सं., देहरादून में स्थापित किया गया है।

i fj; kstuk 16 % mipkj djus ea dfBu 0; klfjd : lk l s egroiwk Atkfr ds fy, mipkj ÁkSj kfxdh dk fodkl [, Q vkj vkb&463@, Q ih Mh MCY; w ih%&75@2008&11]

fLFkfr% यूकेलिप्टस नमूनों को विभिन्न पूर्वोपचारों, यथा—माप, गरम पानी और छेदना (5 मि.मी और 10मि.मी.), के साथ पूर्वोपचारित किया गया और तब विसरण एवं दबाव उपचार विधियों द्वारा 4% और 8% सांद्रता पर सी सी ए, सी टी बी, बोरेक्स—बोरिक और जिबॉक परिरक्षकों के साथ उपचारित किया। गरम जल उपचार इसके बाद दबाव उपचार ने उत्साहजनक परिणाम दर्शाए।

i fj; kstuk 17 % Hkkj rh; lk; kbj .k ea dhVka vkj {k; dod ds fo:) vk; kfr dk"Bka ds Ákdfrd Áfrjks/k ij v/; ; u %dk fo , oa ÁkSl a] Hkk-ok-v-f'k-i- fu/khf; r i fj; kstuk½

fLFkfr% काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु से प्राप्त नमूनों को प्रकाष्ठ टेस्ट यार्ड, देहरादून में स्थापित किया गया। पहली तिमाही सूचना ने कुछ नमूनों पर बहुत हल्का दीमक आक्रमण दिखाया।

i fj; kstuk 18 % ou vuq dku l LFkku ds l xgky; %ngjknui l xgky; % dk vadh; dj .k %MftVkbts kul½ [, Q vkj vkb&450@ckW&60@2008&13]

fLFkfr% 176 वंश, 1129 प्रजाति और 4678 नमूनों के ब्योरे को आँकड़ा आधार में प्रविष्ट किया। पादप नमूनों के 7418 छायाचित्र लिए और सम्पादित किया।

i fj ;kstuk 19 % fon's'kt phM+ Átkfr dk ofx'bh; , oa 'kkjhfj dh; v/; ; u [, Q vkj vkb&445@ckW&63@2008&11]

fLFkfr% विदेशज चीड़ की ग्यारह प्रजातियों के लिए संग्रहालय पदार्थ एवं काष्ठ नमूनों का संग्रहण किया गया। इनका वर्गिकी एवं शारीरिकीय अध्ययन जारी है।

i fj ;kstuk 20 % Hkkj rh; dk"Bka dk Áfrnhlr v/; ; u [, Q vkj vkb&447@ckW&65@2008&11]

fLFkfr% तीन सौ पचास प्रजातियों का उनके अल्ट्रावायोलेट गुणों के लिए अध्ययन किया।

i fj ;kstuk 21 % i kW; gyI MysVøkbMI ckVj- , DI ek'kl ea dk"B 'kkjhfj dh; fo'k's'kdka dk od'kkuøe i S'uZ [, Q vkj vkb&446@ckW&64@2008&11]

fLFkfr% परियोजना अप्रैल 2008 से शुरू हुई है। परियोजना में क्षेत्र से पॉप्युलस डेलटवाइडस के एफ1 वंश के जनकों एवं सन्तति के नमूने एकत्र किए। भिगोए गए काष्ठ नमूनों से काष्ठ तत्वों यथा रेशा और वाहिका परिमाण के परिमाण पर मात्रात्मक तिथि एकत्र की गई। इसके अलावा, जनक वृक्षों के नमूनों के लिए आपेक्षिक घनत्व भी निर्धारित किया गया।

i fj ;kstuk 22 % l kr df'k&tyok; oh; LFkyka ij ; ndfyVI gkbfcMka ds Ård l ø/klu i kni ka dk {ks= eW; kadu [, Q vkj vkb&448@ckW&66@2008&11]

fLFkfr% इस जारी परियोजना का पहला साल पूरा हो गया है और प्रेक्षण इस प्रकार हैं। देहरादून, हिसार, होशियारपुर, हल्द्वानी, पंतनगर, मेरठ और जोधपुर में यूकेलिप्टस हाइब्रिड एफ आर आई-5 और 14 के ऊतक संवर्धन से उगाए पादप पांच वर्ष के हैं। पादप ऊँचाई, साफ तना लम्बाई, वक्षोच्चता व्यास, शाखा एंगल जैसे क्षेत्र आँकड़ों का संग्रहण और क्षेत्र अनुरक्षण पूरा किया गया। स्थलों के आर-पार परिणाम दर्शाते हैं कि एफ आर आई-5 और एफ आर आई-14 के पादप क्रमशः हल्द्वानी (18.6 मी.) और होशियारपुर (14.1 मी.) में लम्बे थे, जबकि क्रमशः पंतनगर (15.6 से.मी.) और होशियारपुर (15.0) में वक्षोच्चता व्यास मोटा था। एफ आर आई-5 और एफ आर आई-4 के पादपों में क्रमशः हल्द्वानी (7.4 मी.) और पंतनगर (5.3 मी.) में साफ तना था। एफ आर आई-5 और एफ आर आई-14 का शाखा एंगल 45°-60° और 60°-90° की रेंज में था। होशियारपुर और देहरादून स्थलों में एफ आर आई-14 और एफ आर आई-5 की अपेक्षा लम्बे और वक्षोच्चता व्यास में मोटे थे। जबकि पंतनगर स्थल में परिणाम प्रतिकूल थे। इन सभी स्थलों में, जहां एफ आर आई-5 और एफ आर आई-14 उपस्थित थे, एफ आर आई-14 में साफ तना था।

i fj ;kstuk 23 % mYkj k[k.M ea nonkj] (ywi kbu] Qj] LÅi ouka ea gfjr ikru ij jksd dk ÅHkko [, Q vkj vkb@fl Yok&390@vkj , l , e&18@2008&11]

fLFkfr% 1980 में पातन के लिए निर्धारित भूखण्डों में सर्वेक्षण करके आँकड़े अभिलिखित किए। देवदार, स्पूस, फर और ब्लू पाइन वनों के कम्पार्टमेंटों से आँकड़े अभिलिखित किए, जो चकराता, उत्तरकाशी और बद्रीनाथ वन प्रभागों के तहत वास्तव में पातित और गैर-पातित कूपे थे। चकराता एवं उत्तरकाशी वन प्रभागों से क्षेत्र आँकड़े एकत्र किए गए।

i fj ;kstuk 24 % fgli kQh l fyfl Okfy; k&mRrjk[k.M dk , d vnHkq vYi &Kkr ikni ij ou l ø/klu v/; ; u [, Q vkj vkb&322@fl Yok&26@2008&11]

fLFkfr% उत्तरकाशी और चमोली जिले में हिप्पोफी सेलिसिफोलिया की प्राकृतिक आबादी पर सर्वेक्षण किया गया। दो अलग-अलग मौसमों (अक्टूबर और फरवरी) में हिप्पोफी सेलिसिफोलिया के बीज एकत्र किए। क्षेत्र और प्रयोगशाला अवस्थाओं में हिप्पोफी सेलिसिफोलिया का अंकुरण अध्ययन शुरू किया गया। हिप्पोफी सेलिसिफोलिया के बीजों पर प्रकाश एवं तापमान के प्रभाव के अध्ययन के लिए प्रयोग किए गए। चकराता पौधशाला में हिप्पोफी सेलिसिफोलिया का प्रदर्शन देखने के लिए सूत्रपात परीक्षण शुरू किए गए।



एच. सेलिसिफोलिया



एच. तिबतियाना

i fj ; kstuk 25 % fMlykDuhk C; W/hj d h; k ds cht thou dky dks c<kuk [, Q vkj vkb&466@ fl Yok&42@2008&12]

fLFkfr% प्राकृतिक आबादी का वितरण और ऋतुजैविकी (पुष्पण एवं फलन), पकना/परिपक्वन, जैविकी, जीवन काल, अंकुरणक्षमता, ओज, प्रजाति की भण्डारणीयता एवं पौधशाला तकनीक पर डिप्लोक्नीमा ब्यूटीरेसीया का साहित्य देखा। डिप्लोक्नीमा ब्यूटीरेसीया की आबादी का पता लगाने के लिए पिथौरागढ़ वन प्रभाग में सर्वेक्षण किया। हरकांटा आबादी, गुरना बीट, पिथौरागढ़ वन प्रभाग से डिप्लोक्नीमा ब्यूटीरेसीया के फल एकत्र किए। फलों को निकालकर प्रयोगशाला में प्रक्रमित किया। बीज की नमी मात्रा, विशुद्धता और भार का निर्धारण किया। बीज के आकारिकीय विशेषको को अभिलिखित किया गया। बीज का अंकुरण, अंकुरणक्षमता और ओज को मूल्यांकित किया। पौधशाला में बीजों की बुआई की गई और प्राकृतिक आबादी से मृदा नमूनों के लिए स्थलों का चयन किया। पौधों के वृद्धि पैरामीटरों का प्रेक्षण अभिलिखित किया।

ckgj l s l gk; rk Áklr i fj ; kstuk

i fj ; kstuk 1% ; w , u , Q l h l h l h ds fy, f}rh; jk"Vh; l pkj

fLFkfr% यह परियोजना 1995 से 2007 तक की अवधि में विभिन्न प्रजातियों और वन किस्मों के तहत वन मृदा में मृदा कार्बन स्टॉक के आकलन हेतु और मुख्य वन किस्मों में वन से गैर वन तक तथा इसके विपरीत भूमि उपयोग परिवर्तन के कारण मृदा कार्बन गतिकी के मूल्यांकन हेतु यू एन एफ सी सी सी के लिए भारत के द्वितीय राष्ट्रीय संचार का एक भाग है। उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, दिल्ली एवं चण्डीगढ़ में स्थित विभिन्न वन उप किस्मों से मृदा नमूने एकत्र किए गए। 28 वन उप किस्मों (प्रतिकृति के रूप में प्रत्येक वन उप किस्मों से तीन नमूने) से मृदा कार्बनिक कार्बन, स्थूल घनत्व और मोटे अंश के लिए मृदा नमूने एकत्र किए और ऊपर उल्लिखित गुणों के लिए विश्लेषित किया। वन उप-किस्मों के समीप गैर वन क्षेत्रों में 10 स्थलों से समान गुणों के लिए भी मृदा नमूने लेकर विश्लेषण किया।

ou foKku dnka vkj Án'klu xkp dh Áxfr ½2008&2009½

ou foKku dnka dh LFkki uk

fLFkfr% कुल 5 वन विज्ञान केंद्रों की स्थापना की गई और नोडल अधिकारी नियुक्त किए गए और वन अनुसंधान संस्थान के कार्य क्षेत्र के तहत राज्यों/संघ क्षेत्रों में किसानों/वानिकों के लिए दस प्रशिक्षण किए गए।

- पंजाब में, 4 अगस्त 2008 को होशियारपुर में वन विज्ञान केंद्र स्थापित किया गया। नोडल अधिकारी, श्री आर.के. लूना, को नियुक्त किया गया।
- हरियाणा में 25 अगस्त 2008 को पिंजौर में वन विज्ञान केंद्र स्थापित किया गया। नोडल अधिकारी श्री के.एस. चौहान, मुख्य वन संरक्षक (अनु.एवं प्रशि.) को नियुक्त किया गया।

- उत्तराखण्ड में 22 सितम्बर 2008 को स्थापित किया गया। नोडल अधिकारी, श्री एस.के. दत्ता, मुख्य वन संरक्षक एवं निदेशक, वन प्रशिक्षण अकादमी हल्द्वानी (अनु. एवं प्रशि.), हरियाणा।
- संघ क्षेत्र चण्डीगढ़ में 20 अक्टूबर 2008 को वानस्पतिक उद्यान एवं नेचर पार्क में, नोडल अधिकारी, श्री ईश्वर सिंह, वन संरक्षण, वन विभाग चण्डीगढ़ प्रशासन।
- एन.सी.टी दिल्ली में 15 दिसम्बर 2008 को दिल्ली में साकेत के समीप हौजरानी सिटी फॉरेस्ट में, नोडल अधिकारी, श्रीमति कमलप्रीत कौर उप वन संरक्षक, वन एवं वन्यप्राणि विभाग, एन सी टी सरकार, दिल्ली।

प्रत्येक वन विज्ञान केंद्र यथा—पंजाब, हरियाणा, उत्तराखण्ड, चण्डीगढ़ एवं दिल्ली संघ क्षेत्र के लिए व.अ.सं. एवं राज्य वन विभाग के बीच समझौता पत्र पर भी हस्ताक्षर किए गए।

वन विज्ञान केंद्रों के अंतर्गत मॉडल पौधशाला की स्थापना के लिए स्थलों को अंतिम रूप दिया गया और पिंजौर तथा चण्डीगढ़ में स्थापना पर प्रारम्भिक काम शुरू किया गया।

वन अनुसंधान संस्थान नवीनताओं, विकसित महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का प्रदेशों को हिन्दी और अंग्रेजी में वन विज्ञान केंद्रों में प्रदर्शित किया गया है और आगंतुकों के लिए वन विज्ञान केंद्रों में विस्तार सामग्री यथा— प्रकाशन, पम्फलेट, रिपोर्ट वानिकी से संबंधित रखी गयी है।

Án'kU xkp

fLFkfr% श्यामपुर, डाकघर अम्बिवाला, देहरादून में एक प्रदर्शन गाँव स्थापित किया गया और जनवरी 2008 में व.अ.सं. और मैसर्स बगवान ग्राम उद्योग समिति श्यामपुर के बीच सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किए गए। श्यामपुर में मॉडल गाँव के विकास में वन अनुसंधान संस्थान के कई प्रभाग यथा—वन संवर्धन, अकाष्ठ वन उपज, रसायन प्रभाग वन रोग विज्ञान, कीट विज्ञान और विस्तार प्रभाग जुड़े हैं। निम्न संरचनाएं विकसित की गई हैं:

- निम्न लागत धूमिका कक्ष
- ग्रीन हाऊस
- प्रवर्धन इकाई
- सम्पूर्ण फिटिंग के साथ पानी का टैंक
- माउन्टेड एंगल आइरन स्टैण्ड
- रूट ट्रेनर
- पौधशाला क्यारियां तैयार करना
- आच्छादित बीज शुष्कन प्लेटफार्म
- निर्माण के तहत वर्मिकम्पोस्ट

श्यामपुर में प्रदर्शन गाँव में निम्न कार्य शुरू किए गए हैं:

- चार हजार पादप(बाल वृक्ष) लगाए गए हैं।
- ग्रामीणों में 1500 पौधों का वितरण किया गया।
- किसानों के लिए दो प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए।

jk"Vh; ou i|rdky; , oa| puk d|lae

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशिया में वानिकी एवं सम्बद्ध विज्ञानों पर प्रलेख संग्रहण में समृद्ध है। यह अपने उपभोक्ताओं को सभी तरह की पुस्तकालय एवं सूचना सेवाएं यथा : संदर्भ, प्रेषण, किराए पर देना, रीप्रोग्राफी सामयिक जागरूकता, अंतःपुस्तकालय ऋण, मशीन पठनीय आँकड़ा आधारों से सूचना की पुनः प्राप्ति आदि उपलब्ध करा रहा है। वर्ष के दौरान बाहर पढ़ने के लिए कुल 33,358 पुस्तकें उपभोक्ताओं को ऋण पर दी गईं। इसके अलावा, पुस्तकालय में 70,284 अभिलेख कन्सल्ट किए गए।

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र के दस्तावेज संग्रह को 3,167 पुस्तकें तथा अन्य दस्तावेज शामिल करके समृद्ध किया गया। यह करीब 78 लाख रुपये की लागत पर 110 भारतीय और 114 विदेशी पत्रिकाएं मंगाता है। इसे करीब 350 निशुल्क पत्रिकाएं भी प्राप्त हुईं।

राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र अपने बुक डिपो से परिषद् के प्रकाशनों की बिक्री करता है। वर्ष के दौरान राज्य वन विभागों, विश्वविद्यालयों को 555 पुस्तकों एवं 38 वी सी डी की बिक्री की गई।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार ने राष्ट्रीय वन पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र स्थापित किया है। वर्ष के दौरान केंद्र ने नए संदर्भों का संकलन करके निम्न वन आँकड़ा आधार को समृद्ध किया है: इण्डियन फॉरेस्ट्री एबस्ट्रेक्ट, सहभागी वन प्रबंध, प्रोसोपिस जूलिफ्लोरा, पॉपलर्स, फॉरेस्ट एंड एन्वायरमेंट (प्रेस में), करेंट फॉरेस्ट्री लिटरेचर, जिसमें केंद्र की वेब साइट URL :www.frienviis.nic.in द्वारा पहुंचा जा सकता है। इसके अलावा, जरनलों के सारांश पृष्ठ, भारत का वनावरण, राज्यवार और तब जिलावार, आगामी राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों, सेमिनारों, संगोष्ठी, प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की घोषणाएं भी वेबसाइट में डाली गईं।

प्रकाशन: वानिकी पर इन्विस केंद्र ने वर्ष के दौरान निम्न प्रकाशन प्रकाशित किये :

वन बीज विज्ञान और प्रौद्योगिकी और वानिकी सांख्यिकी पर बुलेटिन के दो विशेष अंक प्रकाशित किए।

एन्वायरमेंट एंड फॉरेस्ट न्यूज डाइजेस्ट: बारह महीने के लिए डाइजेस्ट के छः अंक प्रकाशित किए।

ou vuq 'kku | LFku fo' ofo | ky;

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून को मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ने अधिसूचना संख्या एफ 9.25/89यू-3 दिनांक 6 दिसम्बर, 1991 के द्वारा "विश्वविद्यालय" का दर्जा प्रदान किया। यू जी सी अधिसूचना संख्या एफ 6-1(II)/2006(सी पी पी-1) दिनांक 13.9.2006 के अनुसरण में, वन अनुसंधान संस्थान सम विश्वविद्यालय का नाम वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय के रूप में परिवर्तित किया गया है (अधिसूचना संख्या एफ 9-25/89 यू-3 दिनांक 6 दिसम्बर, 1991 द्वारा यू जी सी अधिनियम की धारा 3 के तहत स्थापित)

'k{k d i k B; Øe , oa A o s' k

वन अनुसंधान संस्थान विश्वविद्यालय नियमित आधार पर निम्न शैक्षिक पाठ्यक्रमों का संचालन कर रहा है:-

1. एम एससी वानिकी-2 साल
2. एम एससी पर्यावरण प्रबंध-2 साल
3. एम एससी काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी-2 साल
4. प्राकृतिक संसाधन प्रबंध में स्नातकोत्तर डिप्लोमा-1 साल
5. अकाष्ठ वन उपज में स्नातकोत्तर डिप्लोमा-1 साल
6. लुग्दी और कागज प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा-1 साल

उपर्युक्त पाठ्यक्रमों में अखिल भारतीय प्रतियोगिता प्रवेश परीक्षा में अभ्यर्थी के प्रदर्शन के आधार पर प्रवेश दिया जाता है।

वर्ष 2008-2009 के दौरान क्रमशः शैक्षिक सत्र 2008-10 और 2008-09 के लिए उपर्युक्त सभी छः पाठ्यक्रमों में 102 विद्यार्थियों को प्रवेश दिया गया।

vkS| kfxd@l lFkkfud l ayXurk , oa 'kks/k dk; l

दिसम्बर में औद्योगिक संलग्नता के लिए और 1 अप्रैल से 31 मई तक शोध कार्य/परियोजना कार्य के लिए अखिल भारतीय आधार पर उद्योगों एवं संस्थानों से सम्पर्क किया गया।

दिसम्बर में एम एससी पाठ्यक्रम के सभी विद्यार्थियों को विभिन्न उद्योगों/संगठनों में एक माह औद्योगिक संलग्नता के लिए भेजा गया। एस एमसी, पी एम डी एवं पी जी डिप्लोमा विद्यार्थियों ने अपने विषयों से संबंधित विशेष विषयों पर अपना शोध कार्य/परियोजना कार्य पूरा किया।

ÁKS| kfxdh eW; kadu , oa gLrkUrj .k

एन सी बी आई (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) को प्रस्तुत कवक सीलिन्ड्रोक्लेडियम विचनक्वीसीप्टेटम के विभिन्न आइसोलेटों के भीतरी प्रतिलिपि स्पेसर के अठारह जीन अनुक्रमों को जीन बैंक में समाविष्ट किया और प्राप्ति संख्याएं आबंटित की गईं।

एन सी बी आई (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) को प्रस्तुत कवक सीलिन्ड्रोक्लेडियम विचनक्वीसीप्टेटम के विभिन्न आइसोलेटों के तीन बीटा टूबूलिन जीन अनुक्रमों को जीन में समाविष्ट किया गया और प्राप्ति संख्याएं आबंटित की गईं।

- (1) रसायन प्रभाग द्वारा “एक काला केशकल्प संयोजन और उसे तैयार करने की एक प्रक्रिया” मैसर्स मैथिलीज एग्रो एंड नेचर केयर प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई (लाइसेंस शुल्क रुपये 5.00 लाख) को हस्तान्तरित की गई।
- (2) मैसर्स हरियाणा वन विकास निगम के लिए पिपली में एक सौर आपाक स्थापित किया गया।
- (3) समय-समय पर वन अनुसंधान संस्थान में विभिन्न कार्यक्रमों के दौरान क्लोनीय विकास की प्रौद्योगिकी का प्रसार किया गया।
- (4) स्वीटिया चिराता के लिए प्रोटोकॉल विकसित किया-नयी प्रौद्योगिकी।
- (5) संस्थान ने संबंधित वन विज्ञान केंद्रों में चण्डीगढ़, दिल्ली, हरियाणा, पंजाब और उत्तराखण्ड के राज्य वन विभागों के कर्मचारियों, किसानों और निजी उत्पादकों के लिए रोगों के प्रबंध, बांस की अवनति और कवकनाशीय घोल तैयार करना, छिड़काव और बीजोपचार हेतु विधियों का प्रदर्शन किया।

f' k{k k , oa Áf' k{k .k

i f' k{k .k

vk; kft r

1. उत्तराखण्ड राज्य के शिक्षकों एवं शोध छात्रों के लिए 18 और 29 अगस्त 2008 तक आधुनिक जैविकी एवं जैवप्रौद्योगिकी पर आधुनिक रुझान विषय पर एक समर स्कूल।
2. 11 से 17 नवम्बर 2008 तक “उच्च आर्थिक प्राप्तियों के लिए क्लोनीय वानिकी” विषय पर पंजाब वन विभाग के कार्मिकों के लिए अल्पकालीन प्रशिक्षण।
3. 27 से 30 जनवरी 2009 तक श्यामपुर गाँव के किसानों के लिए औषधीय पादपों का फसल कटान एवं उपयोगिता परिवर्धन पर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम।
4. विभिन्न विषय क्षेत्रों के वैज्ञानिकों के लिए उत्तराखण्ड अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, देहरादून में 11 से 17 नवम्बर 2008 तक “वानिकी में जीओइन्फारमेटिक्स एवं बायोइन्फारमेटिक्स का उपयोग” का आयोजन किया।



5. वन अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिकों के लिए बायोइन्फॉर्मेटिक एवं जी आई एस प्रभाग, व.अ.सं. में 16 से 20 फरवरी 2009 तक सूदूर संवेदी एवं जी आई एस सॉफ्टवेयर (ई आर डी ए एस इमेजिंग 9.3) का उपयोग एवं संक्रिया का आयोजन किया गया।
6. वन अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिकों के लिए बायोइन्फॉर्मेटिक एवं जी आई एस प्रभाग, व.अ.सं. में 2 से 6 मार्च 2009 तक सूदूर संवेदी एवं जी आई एस सॉफ्टवेयर (आर्कइन्फो 9.3) का उपयोग एवं संक्रिया का आयोजन किया गया।
7. 22 से 26 सितम्बर 2008 तक उन्नत बीज एवं पौधशाला प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण।
8. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 17 से 23 जनवरी 2009 तक डी ई एफ आर ए परियोजना के तहत पोषणीय वन प्रबंध में शामिल समुदायों की क्षमता निर्माण पर प्रशिक्षण।
9. 16 से 20 फरवरी 2009 तक वन अग्नि न्यूनीकरण एवं प्रबंध पर प्रशिक्षण।
10. 16 से 20 जून 2008 तक हिमाचल प्रदेश वन विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों के लिए बांस विकास पर प्रशिक्षण।
11. ग्रामीणों के लिए 8 से 12 सितम्बर 2008 तक शताब्दी वन विज्ञान केंद्र में औषधीय पादप पौधशाला तैयार करने की तकनीक पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।
12. वन अनुसंधान संस्थान ने बगवान ग्राम उद्योग समिति के सहयोग से 8 से 12 दिसम्बर 2008 तक श्यामपुर गाँव में औषधीय पादपों पर प्रशिक्षण आयोजित किया।
13. अम्बिवाला, श्यामपुर और प्रेम नगर में 18 से 21 फरवरी 2009 तक वानिकी एवं औषधीय पादपों की पौधशाला एवं रोपण प्रौद्योगिकी पर प्रदर्शन गाँव में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
14. 3 से 7 नवम्बर 2008 तक प्रकाष्ठ का वर्गीकरण, श्रेणीकरण एवं निरीक्षण पर अल्पकालीन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम जिसमें नावल डाकयार्ड मुम्बई से सहभागियों ने भाग लिया।
15. 4 से 8 अगस्त 2008 तक "प्लाईकाष्ठ निर्माण" पर अल्प कालीन प्रशिक्षण आयोजित किया गया जिसमें विभिन्न काष्ठाधारित उद्योगों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया।
16. राजस्थान के किसानों एवं राज्य वन विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों और बागवानी विभाग के लिए 7 से 11 अप्रैल 2008 तक उत्तराखण्ड के किसानों एवं राज्य विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों के लिए 19 से 23 मई 2008 तक और जम्मू व कश्मीर के किसानों एवं राज्य वन विभाग के क्षेत्र एवं कृषि कर्मचारियों के लिए 23 से 27 जून 2008 तक शताब्दी वन विज्ञान केंद्र, सिटी सेंटर, व.अ.सं. में बांस पौधशालाओं का विकास प्रवर्धन और बांस का संशोधन पर प्रशिक्षण का आयोजन किया गया।
17. उत्तराखण्ड के किसानों के लिए शताब्दी वन विज्ञान केंद्र, सिटी सेंटर, व.अ.सं. में 8 से 12 सितम्बर 2008 तक औषधीय पादपों पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
18. वानिकी अनुसंधान एवं इसके उपयोग पर जागरूकता कार्यक्रम पर 2008 में पंजाब, उत्तराखण्ड, एन सी टी दिल्ली और संघ क्षेत्र चण्डीगढ़ के वन विज्ञान केंद्रों में पांच-पांच दिन के पांच प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।
19. बांसों के प्रवर्धन उपयोग और सुरक्षा पर 2009 में पंजाब, हरियाणा, उत्तराखण्ड, एन सी टी दिल्ली एवं संघ क्षेत्र चण्डीगढ़ के वन विज्ञान केंद्र में पांच-पांच दिन के पांच प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया।
20. मॉडल गाँव, श्यामपुर में 11 दिसम्बर 2008 और 19 फरवरी 2009 को श्री राकेश कुमार द्वारा किसानों एवं गैर सरकारी संगठनों के सदस्यों को प्राकृतिक रंग तैयार करने की विधियों पर प्रशिक्षण दिया गया।

I gHkkfxrk

1. उत्तराखण्ड अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (उत्तराखण्ड सरकार) में 11 से 17 नवम्बर 2008 तक वानिकी में जीओइन्फॉर्मेटिक एवं बायोइन्फॉर्मेटिक का अनुप्रयोग।

2. भारतीय प्रशासनिक स्टॉफ कालेज, बेला विस्टा, हैदराबाद में 28 जुलाई से 8 अगस्त 2008 तक वरिष्ठ वैज्ञानिकों के लिए सामान्य प्रबंध प्रोग्राम।
3. जे एल एवं आर, बंगलूरु में 20 से 27 सितम्बर 2008 तक वनों के संरक्षण की तुलना में पारि-पर्यटन।
4. आई ए एस आर आई, नई दिल्ली में 26 दिसम्बर से 7 जनवरी तक अनुसंधान क्रियाविधि के लिए सांख्यिकीय तकनीकें।
5. 15 दिसम्बर 2008 से 23 जनवरी 2009 तक राज्य वन सेवा महाविद्यालय, देहरादून में आधारभूत वानिकी।
6. आई आई आर एस कैम्पस, हैदराबाद में इंडियन सोसाइटी ऑफ जीओमेटिक, अहमदाबाद द्वारा आयोजित 2 और 3 फरवरी 2009 को "आपदा प्रबंध में जीओमेटिक"।
7. राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान, राजेन्द्र नगर, देहरादून में 18 से 23 अगस्त 2008 के दौरान पोषणीय आजीविका के लिए जलसंभर परियोजना का सहभागी प्रबंध।
8. "निर्यात निरीक्षण एवं पादप स्वच्छता प्रमाणीकरण के लिए मानक संचालन प्रक्रियाएं"। राष्ट्रीय पादप संगरोधोन स्टेशन, रंगपुरी, नई दिल्ली द्वारा 22 से 26 सितम्बर 2008 तक आयोजित प्रशिक्षण।
9. ए एस सी आई, हैदराबाद में 9 से 13 मार्च तक अनुसंधान प्रबंध एवं प्रशासन।
10. भारतीय प्रशासनिक स्टॉफ कॉलेज (हैदराबाद) में 26 से 28 अप्रैल 2008 तक निर्णय सहायता उपकरण एवं तकनीकें (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित)।
11. उत्तराखण्ड प्रशासनिक अकादमी, नैनीताल में 13 से 17 अक्टूबर 2008 तक प्रशिक्षणों का मूल्यांकन।
12. कृषिवानिकी पर अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय केंद्र, झांसी में 24 नवम्बर से 5 दिसम्बर 2008 तक वानिकी अनुसंधान एवं विकास में उन्नतियां।

I gkuqzk , oa I g; kx

1. एन डी एम सी, नई दिल्ली, राज्य वन विभाग, भा.वा.अ.शि.प. संस्थान, विश्वविद्यालयों, किसानों, गैर सरकारी संगठनों, बोधगया मंदिर प्रबंध समिति, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण, निजी उद्यमी एवं काष्ठ आधारित उद्योगों के साथ सहयोग।
2. केंद्रीय लुग्दी एवं कागज अनुसंधान संस्थान, सहारनपुर, सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट, गुजरात, कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय; कुरुक्षेत्र, हरियाणा, ई पी इंडस्ट्रीज, हैदराबाद के साथ सहयोग।
3. उत्तराखण्ड अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, भारतीय सूदूर संवेदी संस्थान, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन एवं भारतीय वन सर्वेक्षण के साथ सहयोग।
4. उत्तराखण्ड सिंचाई विभाग, आई एम ए, पी डब्ल्यू डी, वन विभाग, वन अनुसंधान संस्थान एवं अन्य संगठनों/विश्वविद्यालयों के शोधार्थी, राज्य वन विभाग, जी बी पंत हिमालयन पर्यावरण एवं विकास संस्थान, अल्मोड़ा, परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार, मुम्बई, अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (इसरो), अहमदाबाद, मैसर्स फरीदाबाद गुडगाँव मिनरल, नई दिल्ली, भारतीय मौसम विभाग, पूना, डी डी ए, नई दिल्ली, भारतीय सर्वेक्षण विभाग, देहरादून के द्वारा न्यू फॉरेस्ट मौसम विज्ञानीय आँकड़ों का उपयोग किया गया।



5. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून और उत्तराखण्ड खादी एवं ग्रामीण उद्योग बोर्ड के बीच 15 अक्टूबर 2007 को प्राकृतिक रंगों के उपयोग के लिए समझौता-पत्र पर हस्ताक्षर किए गए।
6. वन पादपों/खरपतवारों एवं कृषि अवशिष्ट से प्राकृतिक रंगों की पहचान, विकास एवं उपयोग नामक परियोजना पर एस के बी आई बी एवं व.अ.सं. की एक संयुक्त परियोजना की जा रही है।
7. हेमवती नंदन बहुगुणा गढ़वाल विश्वविद्यालय, पंत नगर विश्वविद्यालय, इलाहाबाद विश्वविद्यालय के साथ सहानुबंध एवं सहयोग विकसित किया गया।
8. प्रबंध निदेशक, उत्तराखण्ड वन विकास निगम, देहरादून के साथ सहानुबंध विकसित किया गया।
9. प्रबंध निदेशक, राज्य वन विकास निगम, जम्मू व कश्मीर के साथ सहानुबंध विकसित किया गया।
10. प्रभाग की विभिन्न जारी परियोजनाओं के तहत उत्तराखण्ड, दिल्ली, हरियाणा, पंजाब एवं उत्तर प्रदेश वन विभागों के साथ सहानुबंध एवं सहयोग। डी बी टी द्वारा निधीयित जट्रोफा पर परियोजना के तहत उच्च ऊँचाई पादप दैहिकी अनुसंधान केंद्र (एच ए पी पी आर सी), गढ़वाल विश्वविद्यालय, श्रीनगर के सहयोग से जट्रोफा के बहुस्थानिक परीक्षण पर कार्य किया जा रहा है। परियोजना के तहत जट्रोफा करकस के बहुस्थानिक परीक्षण स्थापित करने के लिए सहयोगी संस्थाओं यथा एम.एस. स्वामीनाथ रिसर्च फाउन्डेशन, चेन्नई, एन बी आर आई लखनऊ, बायोटेक पार्क, लखनऊ और पी डी के वी, अकोला के साथ जननद्रव्य का विनिमय किया जा रहा है।
11. निम्न के साथ सहानुबंध एवं सहयोग विकसित किया गया :
 1. मैसर्स इंडिया, रोपड़।
 2. मैसर्स चम्बल फर्टिलाइजर एंड कैमिकल लि., कोटा, राजस्थान।
 3. मैसर्स साउथन कूलिंग टावर प्राइवेट लि., कोलकाता।
 4. मैसर्स हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कार्पोरेशन लि., मुम्बई।
 5. मैसर्स कनिंघम लिंडेस इंटरनेशनल प्राइवेट, लि., मुम्बई।
 6. हाउसिंग बोर्ड हरियाणा, धारूहेरा।
 7. नेवल डॉकयार्ड, मुम्बई: उनके कर्मचारियों को अल्पकालीन प्रशिक्षण दिया गया।
 8. उर्वरक विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, नई दिल्ली।
 9. मैसर्स गुजरात नर्मदा वैली फर्टिलाइजर्स कम्पनी लि., जिला भरुच, गुजरात।
 10. मैसर्स नेशनल फर्टिलाइजर्स लिमिटेड, विजयपुर, गुना (म0प्र0)।
 11. मैसर्स इफको, आंवला इकाई, आंवला, बरेली, उत्तर प्रदेश।
 12. मैसर्स इफको, फूलपुर इकाई, डाकघर-घिया नगर, इलाहाबाद।
 13. मैसर्स इफको, कलोल इकाई, जिला गाँधी नगर, गुजरात।
 14. मैसर्स दीपक फर्टिलाइजर्स एंड पेट्रोकेमिकल्स कम्पनी लि. रायगढ़।
 15. मैसर्स इन्डो गल्फ फर्टिलाइजर्स, जिला सुल्तानपुर, उत्तर प्रदेश।
 16. मैसर्स कृभको, कृभको नगर, सूरत।
 17. मैसर्स कृभको, श्याम फर्टिलाइजर्स, शाहजहांपुर (उ.प्र.)।
 18. मैसर्स रिलायंस इन्फ्रा-स्ट्रक्चर लि., जूरिनगर, गोवा।
 19. सेन्ट्रल इंजीनियरिंग सर्विसेज, जामनगर, गुजरात।



20. मैसर्स रिलायंस इंडस्ट्रीज लि., पातालगंगा, महाराष्ट्र।
21. मैसर्स डी सी एम श्रीराम कंसोलिडेटेड लि., कोटा राजस्थान।
22. मैसर्स राष्ट्रीय कैमिकल्स एंड फर्टिलाइजर्स लि. चेम्बूर, मुम्बई।
23. मैसर्स क्रीएशन कूलिंग टावर्स, जिला बाड़ोदरा, गुजरात।
24. मैसर्स फ़ैरपुर कूलिंग टावर्स लि., कोलकाता।
25. मैसर्स पैल्टीक कूलिंग टावर एंड इक्विप. लि., गुडगांव, हरियाणा।
26. मैसर्स गमन कूलिंग टावर लि., मुम्बई।
27. मैसर्स कूलाका टावर प्राइवेट लि., कोलकाता।
28. मैसर्स हैमॉन श्री राम काट्रील प्रा.लि., मुम्बई।
29. मैसर्स चैम्बोंड ड्र्यूट्रेट लि., नई दिल्ली।
30. मैसर्स ड्र्यू आस्ट्रेलिया प्रा. लि., न्यू आस्ट्रेलिया।
31. मैसर्स नोवाकैम्प, रातानाडा, जोधपुर।
32. त्रिपुरा वन विकास, अगरतला।
33. न्यूजीलैण्ड उच्चायोग, नई दिल्ली।
34. मैसर्स मद्रास फर्टिलाइजर्स लि., चेन्नई।
35. मैसर्स नेशनल फर्टिलाइजर्स लि., पंजाब।
36. मैसर्स जी ई इंडिया इंडस्ट्रीयल प्रा. लि., मंगलौर।
37. मैसर्स ए एण्ड ए मॉड्युलर सिस्टम, मोहाली, पंजाब।
38. मेलफ्रेंक इंजीनियर्स, मुम्बई।
39. ए ई (सिविल), एच बी आर, रानीखेत।
40. एन आई टी, जालंधर।
41. टी आई एफ सी, नई दिल्ली।
42. आई पी आई टी आई, बंगलूरु।

Ádk' ku

i qrdā

1. संगीता गुप्ता, 2008 : 'एटलस ऑफ इंडियन हार्डवुड्स—दीयर फोटोमाइक्रोग्राफस एंड एनाटॉमिकल फीचर्स', व.अ.सं. प्रकाशन, देहरादून। रीफरेन्स बुक।
2. मनीशा अग्रवाल एवं संगीता गुप्ता, 2008 : वुड एनाटॉमी ऑफ सेपिन्डेलीस। बिशन सिंह, महेन्द्र पाल सिंह, देहरादून। रेफरेंस बुक।
3. सीड मैनुअल बुकलेट।

ck' kq | l

नौटियाल, एस. और मिश्रा. ए. (2008): चारा पत्ती एवं जलाऊ लकड़ी के वृक्षों की उत्तम किस्म की पौध तैयार करने के लिए पौधशाला की स्थापना।

ll; wt yS/j

अकाष्ठ वन उपज प्रभाग, त्रैमासिक न्यूजलेटर पहला " मार्केट इन्फारमेशन आफ मेडिसिनल प्लान्ट्स" शीर्षक से और दूसरा" मार्केट प्राइसेस ऑफ फार्म ग्राउन्/ एग्रोफॉरेस्ट्री वुड इन पंजाब" शीर्षक से प्रकाशित करता है।



cyfVu

1. कौशिक, एस; सिंह, व्हाई पी. कुमार, डी. और एम. थपलियाल (सम्पा.) 2008: फॉरेस्ट सीड साइंस एंड टैक्नोलॉजी स्पेशल, 8(1) देहरादून, इन्विश फॉरेस्ट्री सेंटर, 119 पी.
2. कौशिक, एस. सिंह, व्हाई पी, कुमार, डी. और एम. थपलियाल (सम्पा.) 2008 : फॉरेस्टी स्टैटिस्टिक्स स्पेशल, 8(2) देहरादून, इन्विश फॉरेस्ट्री सेंटर, 1200 पी.।

fj i kVZ

1. भारतीय इस्पात प्राधिकरण लि. भिलाई, छत्तीसगढ़ द्वारा निधीयित रावघाट लौह अयस्क परियोजना की एक रिपोर्ट "मॉडिफाइड कंजरवेशन प्लान फॉर पलोरा, फौना, एण्ड सोसियो इकॉनॉमिक एन्वायरमेंट" प्रकाशित की गई।
2. "इफैक्ट ऑफ पाइन एंड ओक फॉरेस्ट ऑन एग्रिकल्चर क्रॉप्स" पर एक परियोजना समापन रिपोर्ट भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को प्रस्तुत की गई।

ijke'kZ

1. पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा सौंपे गए वानिकी के राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विषयों पर मंत्रालय को परामर्श यथा-वन प्रमाणीकरण कोड संशोधन, डी जी एस एण्ड डी आपूर्ति के लिए प्रकाष्ठ का कीमत निर्धारण।
2. दिल्ली को हरित बनाने के लिए योजना आयोग को सलाहकार सेवाएं।
3. नमूनों के कागज परीक्षण के लिए रक्षा(सेना) मंत्रालय नई दिल्ली-1, मैसर्स मल्टिवाल पेपर्स लि0, काशीपुर-1 और मैसर्स जे.के. पेपर्स लि0, नई दिल्ली-3 के लिए परामर्श।
4. लिग्निन एवं होलोसेलूलोज मात्रा हेतु काष्ठ नमूना परीक्षण (8 परीक्षण) के लिए मैसर्स अमेरिकन कानीक्सओन्स, देहरादून-4, उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद-10 को परामर्श।
5. नमी मात्रा हेतु काष्ठ नमूना परीक्षण (2 परीक्षण) के लिए मैसर्स स्टार पेपर मिल्स, सहारनपुर-2 को परामर्श।
6. विरासत वृक्ष के प्रबंध हेतु बोधगया मंदिर प्रबंध समिति को सलाहकार सेवाएं उपलब्ध कराई गई।
7. ता प्रोहम मंदिर, सिएम रीप, कम्बोडिया में वृक्षों के प्रबंध एवं संरक्षण के लिए भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण को सलाहकार सेवाएं दी।
8. वरुणावत भूस्खलन के जैवस्थिरीकरण के लिए उत्तराखण्ड के वन विभाग को सलाहकार सेवाएं उपलब्ध कराई गई।
9. उपयुक्त वनस्पति की सहायता से कोटेश्वर जल विद्युत परियोजना की बाएं एवं दाएं किनारों की ढलानों के स्थिरीकरण के लिए टिहरी जल विकास निगम लि. को सलाहकार सेवाएं दी गई।
10. मैसर्स स्टर्लाइट इन्स्ट्रीज लि., तमिलनाडु को सलाहकार सेवाएं दी गई।
11. भारतीय इस्पात प्राधिकरण लि., भिलाई, छत्तीसगढ़ द्वारा निधीयित रावघाट लौह अयस्क के वनस्पति, प्राणिजात एवं सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण के लिए संरक्षण योजना तैयार करना एवं परिष्करण पर परामर्शी परियोजना पूरी की गई।
12. पिपली, हरियाणा संगठन में सौर आपाक की स्थापना के लिए हरियाणा वन विकास निगम लिमिटेड के कर्मचारियों को इसकी संक्रिया पर प्रशिक्षण दिया गया।
13. प्रकाष्ठ उपयोग के संबंध में 14 से 18 मई 2008 तक मैसर्स एच पी सी एल, मुम्बई को परामर्श दिया।

14. साल प्रकाष्ठ पर मैसर्स, कोलकत्ता पोर्ट ट्रस्ट को परामर्श दिया।
15. काष्ठ पहचान पर विभिन्न संगठनों को परामर्श दिया। 111 से अधिक नमूनों की पहचान करके सूचना दी।
16. राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी स्कीम (एन आर ई जी एस) और राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम (एन ए पी) के तहत "उत्तराखण्ड की वानिकी कार्य नियमावली" तैयार करने के लिए ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली एवं यू एन डी पी को परामर्शी सेवाएं दी गईं।
17. पोषणीय वन प्रबंध में शामिल समुदायों के क्षमता निर्माण पर प्रशिक्षण मॉड्यूल विभाग, यू के को परामर्श दिया गया।
18. वृक्ष वाटिका एवं बांस वाटिका की स्थापना के लिए दिल्ली सरकार को परामर्श दिया गया।
19. हिमाचल प्रदेश के रेणूका बांध परियोजना का आधाररेखा सर्वेक्षण एवं सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन के लिए परामर्शी परियोजना निष्पादित की गई।

i v v A k l r @ n k f [k y

1. "यूकेलिप्टस हाइब्रिड पत्तियों से यूर्सोलिक एसिड के पृथक्करण के लिए एक प्रक्रिया" (आवेदन सं. 361.डेल. 2009, दिनांक 25.2.2009)
2. नयी प्रौद्योगिकी "आटोमाइज्ड बाउचरी विधि" पर पेस्ट दाखिल किया।

dk; k' kkyk, @l feukj @l Eesyu @l xk'sBh

l gHkkfxrk

वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

varj k' Vh;

1. केप टाऊन, दक्षिण अफ्रीका में 9 से 14 नवम्बर 2008 तक सम्पन्न औषधीय एवं सुरक्षित पादपों पर विश्व सम्मेलन (डब्ल्यू ओ सी एम ए पी IV-2008)
2. सरदार वल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मोदीपुरम, मेरठ में 19 से 21 फरवरी 2009 तक सम्पन्न जैवप्रौद्योगिकी में वर्तमान रुझान और कृषि में विषम जटिलताएं पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
3. उत्तराखण्ड के प्रतिनिधिमण्डल के रूप में 24 से 26 अप्रैल 2008 तक, अंतर्राष्ट्रीय जैवप्रौद्योगिकी सेमिनार एवं अभियान/व्यापार प्रदर्शनी, 'बंगलूरु बायो' में भाग लिया।
4. नई दिल्ली में 15 से 17 अप्रैल तक पोषणीय आजीविका के लिए बांस उत्पादक एवं विपणन का सुधार पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला।
5. इम्फाल में 11 से 13 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न एशियन और बी आई एम एस टी ई सी देशों के लिए औषधीय पादपों पर अंतर्राष्ट्रीय सभा।
6. इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद, भारत में 17 से 19 दिसम्बर 2008 तक "पादप जैविकी एवं पर्यावरण: परिवर्तनशील परिदृश्य" पर इकतीसवां अखिल भारतीय वानस्पतिक सम्मेलन एवं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी।
7. प्राणि विज्ञान विभाग, पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला में 22 और 23 फरवरी 2009 को कीट विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।



8. चियांगमाई, थाइलैण्ड में 10 से 13 मार्च 2009 तक विश्व जैवविविधता कांग्रेस।
9. स्कूल ऑफ कौमिकल साइंस, महात्मा गाँधी विश्वविद्यालय, कोट्टायम, केरल, भारत में 22 से 24 सितम्बर 2008 तक सम्पन्न "पॉलीमर ब्लेण्ड्स, कम्पोजिट्स, मेम्ब्रेन्स, पॉलीइलेक्ट्रोलाइट एवं जैल : मैक्रो से नैनो स्केल (आई सी बी सी-2008) पर द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
10. भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद द्वारा 3 से 6 नवम्बर 2008 तक आयोजित औषधीय पादप, मसाले एवं अन्य प्राकृतिक उत्पादों (ए एस ओ एम पी एस) XIII पर एशियन संगोष्ठी।
11. नाइपर, चण्डीगढ़ में 16 से 20 नवम्बर 2008 तक सम्पन्न प्राकृतिक उत्पादों और पारम्परिक औषधियों से दवा खोज में नए विकास पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
12. वनस्थली विश्वविद्यालय वनस्थली, राजस्थान में 19 से 21 अक्टूबर 2008 तक आण्विक जैविकी एवं जैवप्रौद्योगिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

jk"Vh;

1. 27 दिसम्बर 2008 को 1, इंदर रोड, देहरादून में सम्पन्न "पादप रसायन एवं आयुर्वेद : क्षमता एवं सम्भावनाएं" पर संगोष्ठी।
2. पंजाब विश्वविद्यालय पटियाला में 19 और 20 मार्च 2009 को "बायोटेक 2009: वर्तमान एवं भावी परिदृश्य"।
3. वाम्नीकोन, पूणे में 23 और 24 दिसम्बर 2008 को "वानिकी में सार्वजनिक निजी साझेदारी" पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
4. नई दिल्ली में 22 से 28 फरवरी 2009 तक "भारत में पोषणीय वानिकी विकास और वन प्रमाणीकरण" पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
5. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 28 जुलाई 2008 को डी ई एफ आर ए परियोजना के तहत पोषणीय वन प्रबंध में शामिल समुदायों के क्षमता निर्माण पर पणधारियों की कार्यशाला।
6. रुड़की में 10 और 11 नवम्बर 2008 को यूकॉस्ट की तीसरी विज्ञान कांग्रेस।
7. प्राणि विज्ञान एवं पर्यावरणीय विज्ञान विभाग, गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार में 27 और 28 फरवरी 2009 को जैवविविधता एवं संरक्षण के स्तर पर राष्ट्रीय सेमिनार।
8. हरिद्वार में 24 से 26 सितम्बर 2008 तक नाशिकीट प्रबंध एवं पर्यावरणीय सुरक्षा में अनुसंधानों के उभर रहे रुझान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
9. त्रिवेन्द्रम में 23 से 25 मई 2008 तक सम्पन्न एक सूत्र जेनरिक रेजीम सूत्रबद्ध करने की दिशा में भारत के पारम्परिक ज्ञान को मुख्य धारा में लाना, धिशाना 2008 पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
10. पारम्परिक पद्धतियों के द्वारा औषधीय एवं सुरभित पादपों का उत्पादन बढ़ाने पर राष्ट्रीय सम्मेलन, 18 से 20 सितम्बर, 2008 तक जी.बी पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखण्ड।
11. दिनांक 22 से 24 जनवरी 2009 तक रसायन विभाग, भावनगर विश्वविद्यालय, भावनगर (गुजरात) और एसोसिएशन ऑफ कार्बोहाइड्रेट कैमिस्ट एंड टैक्नोलॉजिस्ट (इंडिया) द्वारा आयोजित तेइसवां कार्बोहाइड्रेट सम्मेलन।
12. उष्णकटिबंधीय व.अ.सं., जबलपुर (म.प्र.) में 22 से 24 फरवरी 2009 तक जैवईंधन क्षमता एवं चुनौतियां पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
13. आई आई आर एस, देहरादून द्वारा 20 मार्च 2009 को "द्वितीय एजूसेट कार्यशाला"।



कोशाधु एवं कागज प्रभाग, व.अ.सं. प्रदर्शनी

14. होटल इंद्रलोक, देहरादून में 3 से 7 नवम्बर 2008 तक के वी आई सी द्वारा आयोजित क्रेता एवं विक्रेता सम्मेलन में खरपतवारों से हस्त निर्मित कागज पर प्रदर्शनी।
15. एन ई एच यू शिलांग में डी बी टी, नई दिल्ली द्वारा 3 और 4 फरवरी 2009 को बीसवीं वी टी आई एस नेट समन्वयक बैठक आयोजित।
16. जबलपुर में 12 से 24 मार्च 2008 तक सम्पन्न बांस: प्रबंध, संरक्षण, उपयोगिता परिवर्धन और उन्नयन पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
17. राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 5 और 6 अगस्त 2008 को कोयला क्षेत्र की खनित भूमियों के सुधार पर राष्ट्रीय सेमिनार।
18. पारितंत्र प्रबंध एवं पोषणीय विकास के लिए जानकारी प्रणाली पर, नई दिल्ली में 24 से 28 अगस्त 2008 तक संगोष्ठी।
19. बी ए आर सी, मुम्बई में 20 और 21 नवम्बर 2008 को पोषणीय पर्यावरण के लिए भूदृश्य की होमी भाभा शताब्दी डी ए ई- बी आर एन एस राष्ट्रीय संगोष्ठी।
20. जलवायु परिवर्तन: सामाजिक और आर्थिक परिवर्तन के लिए संस्थान में आँकड़ा आवश्यकता एवं उपलब्धता पर राष्ट्रीय सेमिनार।
21. भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में 23 मार्च 2009 को राज्यों के लिए वर्जनीय निर्वनीकरण प्रोत्साहन क्रियाविधि पर कार्यशाला।
22. एन आई ई, नई दिल्ली में 26 और 27 अगस्त 2008 को पारितंत्र प्रबंध एवं पोषणीय विकास के लिए जानकारी प्रणाली पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
23. पहाड़ी क्षेत्रों में बहुमात्र अस्थिरता और भूकम्प जोखिम प्रबंध: चुनौतियां, प्राप्त शिक्षा और भावी रणनीति पर राष्ट्रीय सम्मेलन, आपदा न्यूनीकरण एवं प्रबंध केंद्र, उत्तराखण्ड में 27 और 28 जून 2008।
24. हरिद्वार में 24 से 26 सितम्बर 2008 तक नाशिकीट प्रबंध एवं पर्यावरण सुरक्षा में अनुसंधानों के उभर रहे रुझानों पर सम्मेलन (उत्तर प्रदेश प्राणि विज्ञान सोसाइटी, मुजफ्फरनगर द्वारा आयोजित)।
25. यूनिवर्सिटीज जरनल ऑफ फाइटोकैमिस्ट्री एंड आयुर्वेदिक हाइट्स, देहरादून द्वारा 27 दिसम्बर 2008 को पादप रसायन एवं आयुर्वेद: क्षमता एवं सम्भावनाएं पर संगोष्ठी।
26. औषधीय विज्ञान एवं औषध अनुसंधान, पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला द्वारा 3 से 5 मार्च 2009 तक आयोजित औषध खोज और अनुसंधान में नवीनताएं पर राष्ट्रीय सम्मेलन।

27. एस बी एस (पी जी) जैवचिकित्सा विज्ञान एवं अनुसंधान संस्थान, देहरादून द्वारा 27 और 28 फरवरी 2009 का आयोजित जैवचिकित्सा विज्ञान 2009 में उभर रहे रूझान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
28. 6 से 10 जनवरी 2009 तक कार्य स्थान पर यौन उत्पीड़न की रोकथाम पर समिति सदस्यों के लिए संवेदीकरण कार्यक्रम।
29. आई आई आर एस, देहरादून में 7 और 8 नवम्बर 2008 को "राष्ट्रीय वनस्पति कार्बन पूल मूल्यांकन परियोजना (एन सी पी-आई जी बी पी) पर कार्यशाला।"
30. देहरादून में 19 और 20 जून 2008 को पोषणीय विकास, जलवायु परिवर्तन एवं प्राकृतिक संसाधन प्रबंध: स्तर, विषय और आगे बढ़ना" पर बैठक (उत्तराखण्ड पोषणीय विकास बैठक)।
31. केन्द्रीय मृदा और जल संरक्षण अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान, देहरादून (उत्तराखण्ड) में 27 मार्च 2009 को संसाधन संरक्षण प्रौद्योगिकियां पर संवेदीकरण कार्यशाला।
32. शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर, राजस्थान में 17 से 19 मार्च 2009 तक बांस रोपण, प्रबंध और इसका उपयोग पर राष्ट्रीय सेमिनार।
33. गाँव हेन्डीसरा, मोहाली में 7 मार्च 2009 को सम्पन्न वानिकी मेले का उत्सव।
34. बीजिंग, चीन में 26 से 29 अक्टूबर 2008 तक अंतर्राष्ट्रीय पॉपलर आयोग का तेइसवां सत्र।

vk; kft r

1. पंजाब कृषि विश्वविद्यालय परिसर, लुधियाना में 11 सितम्बर 2008 को पंजाब वन विभाग कर्मियों एवं प्रगतिशील किसानों के लिए "फार्म वानिकी विस्तार एवं इसका विपणन" पर प्रशिक्षण एवं कार्यशाला।
2. नई दिल्ली में 7 अप्रैल 2008 को एम ए आर-एस एफ एम पर राष्ट्रीय संचालन समिति की बैठक।
3. उत्तराखण्ड अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, देहरादून के सहयोग से व.अ.सं., देहरादून में 4 से 6 फरवरी 2009 तक 'पर्वतीय पारितंत्रों के विशेष संदर्भ में जलवायु परिवर्तन की ज्यामिति एवं प्रभाव' पर राष्ट्रीय सेमिनार (जीओमेटिक 2009)।
4. वन अनुसंधान संस्थान में 26 फरवरी 2009 को हस्त निर्मित कागज निर्माण के लिए उत्तराखण्ड के प्राकृतिक रेशे की क्षमता पर विचार करने के लिए उत्तराखण्ड खादी एवं ग्रामीण उद्योग बोर्ड के साथ एक बैठक आयोजित की गई।



वन अनुसंधान संस्थान के प्रमंडल कक्ष में उत्तराखण्ड खादी एवं ग्रामीण उद्योग बोर्ड, देहरादून के साथ बैठक

5. पी एफ सी-टी आई एफ ए सी, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के तत्वाधान में विश्वविद्यालय, पंतनगर के सहयोग से एक दिवसीय "आई पी आर संवेदीकरण कार्यशाला" 14 जुलाई 2008 को व.अ.सं. में आयोजित की गई।
6. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 24 और 25 फरवरी 2009 को वानिकी में जैवविविधता सूचना का उपयोग पर राष्ट्रीय कार्यशाला एवं प्रशिक्षण (जैवप्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित)।
7. कूलिंग टावर में काष्ठ की समयपूर्व असफलता-कारण, चुनौतियां और भावी रणनीति विषय पर 10 से 11 नवम्बर 2008 को राष्ट्रीय संगोष्ठी।
8. टी आई एफ ए सी, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित 15 अक्टूबर 2008 को जालंधर की काष्ठ आधारित खेलकूद सामान उद्योग के लिए एक संवेदीकरण कैम्प/कार्यशाला।
9. विश्व प्रसिद्ध संग्रहालय की स्थापना के 100 वर्ष होने पर 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक एसोसिएशन प्लांट टैक्सोनॉमी के सहयोग से जैवविविधता प्रबंध एवं मानव कल्याण में पादप वर्गिकी की भूमिका पर एक अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार आयोजित किया गया।
10. 11 मई 2008 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया।
11. 22 मई 2008 को अंतर्राष्ट्रीय जैवविविधता दिवस मनाया।
12. 5 जून 2008 को व.अ.सं. में विश्व पर्यावरण दिवस मनाया।
13. होटल पेसिफिक, राजपुर रोड, देहरादून में 16 जून 2008 को संसदीय राजभाषा समिति की बैठक आयोजित की गई।
14. केन्द्रीय विद्यालय, व.अ.सं. में 18 जुलाई 2008 को 59वां वन महोत्सव मनाया गया।
15. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 13 से 18 अक्टूबर 2008 तक पोषणीय आजीविका के लिए जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के न्यूनीकरण में युवकों की भूमिका पर एशिया क्षेत्रीय कार्यशाला।
16. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 3 से 7 नवम्बर 2008 तक सतर्कता सप्ताह मनाया गया।
17. कूलिंग टावर में प्रकाष्ठ की असमय असफलता-कारण, चुनौतियां एवं भावी रणनीतियों पर 10 और 11 नवम्बर 2008 को एक राष्ट्रीय सेमिनार।
18. 16 से 19 नवम्बर 2008 तक प्राकृतिक संसाधन प्रबंध में लिंग मुद्दे-विश्व के विभिन्न भागों में प्रत्यक्ष ज्ञान एवं अनुभव पर दो दिवसीय कार्यशाला।
19. 25 और 26 नवम्बर 2008 को आम लोगों के लिए वानिकी पर कार्यशाला।
20. गोविन्द वल्लभ पंत विश्वविद्यालय, ढकरानी, हर्बटपुर द्वारा 15 दिसम्बर 2008 को आयोजित "किसान मेले" में वन अनुसंधान संस्थान ने भाग लिया।
21. गाँव हन्डसीरा, जिला मोहाली, पंजाब में 7 मार्च 2009 को वानिकी मेला आयोजित किया गया।
22. विश्व वानिकी दिवस 21 मार्च 2009 को मनाया गया।

vokM

- डॉ. अशोक कुमार, वैज्ञानिक डी., आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रवर्धन प्रभाग को "प्लान्टिंग स्टॉक इम्प्रूवमेंट इन मेलाइना आर्बोरिया (रॉक्सब)" नामक शोधपत्र के लिए ब्रान्डिस अवार्ड (2008), इंडियन फॉरेस्टर, 132(6):691-699।



Áfrf"Br vKxUrq

1. निदेशक, सार्क फॉरेस्ट्री सेंटर, थिम्पू, भूटान ने 27 जून 2008 को प्रकाष्ठ यांत्रिका शाखा का भ्रमण किया।
2. श्री पाल वाघन, ट्रेड कमीशनर—साउथ एशिया और श्री सिद्धार्थ भार्गव, बिजनेस डवलपमेंट मैनेजर, सी /—न्यूजीलैण्ड हाई कमीशन ने रेडियाटा पाइन पर भावी सहयोग करने के संबंध में 14 अगस्त 2008 को व.अ.सं., देहरादून का भ्रमण किया।
3. श्री इवान डी. शील्ड, कंसल्टर फॉरेस्टल, एंट्री रिओस 717. पिसो 9 डप्टो. बी 3200 कॉन्कोर्डिया— पीसिया.डी. एंट्री रिओज, अर्जेन्टाइना और डायना ई. डिएज, ई ई ए कॉन्कोर्डिया, सी सी 34 3200 कॉन्कोर्डिया एंट्री रिओस अर्जेन्टाइना ने यूकेलिप्टस उपयोग पर विचार करने के लिए 19 मार्च 2009 को दौरा किया।
4. श्री के. शंकर नारायण, महामहिम राज्यपाल, नागालैण्ड, 25 मई 2008 को व.अ.स. देहरादून का भ्रमण किया।
5. डॉ. रतन लाल जाट (राज्य मंत्री), अध्यक्ष, राजस्थान राज्य बीज निगम लि. जयपुर ने 8 जुलाई 2008 को व. अ.सं. का दौरा किया।
6. जे.के.डाडू, भा.प्र.से, सचिव, पर्यावरण एवं वन, राष्ट्रीय राजधानी, नई दिल्ली ने 17 अक्टूबर 2008 को भ्रमण किया।

Án' kFu; ka

परेड ग्राउण्ड, देहरादून में 6 नवम्बर 2008 को खादी प्रदर्शनी के दौरान उत्तराखण्ड के माननीय मुख्यमंत्री के समक्ष प्राकृतिक रंगों का प्रदर्शन किया गया।

fofo/k

1. बायोइन्फारमेटिक्स केंद्र और जी आई एस प्रभाग में 24 फरवरी 2009 को बायोइन्फारमेटिक्स सेंटर एवं जीओमेटिक्स सेंटर का उद्घाटन किया गया। केंद्र पूरी तरह प्रचालनीय है और प्रशिक्षण, शिक्षा एवं विस्तार उद्देश्यों के लिए उपयोग हो रहा है। बायोइन्फारमेटिक्स सेंटर में पृथक इंटरनेट लीज्ड लाइन संयोजकता उपलब्ध है।
2. संस्थान एजूसैट सैटेलाइट इंटरएक्टिव टर्मिनल के द्वारा शिक्षा संचार के संकाय के दूरस्थ शिक्षण कार्यक्रम से जुड़ा है। यह सुविधा व.अ.सं. विश्वविद्यालय के सम्मेलन कक्ष में स्थापित है।
3. सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा दिए गए विचारार्थ विषय के अनुसार कार्यवृत्त योजना में केंद्र द्वारा किए गए कार्य के लिए श्री रामेश्वर दयाल और श्री वी.के. वाष्णीय की टीम द्वारा सुगंध एवं सुवास विकास केंद्र (एफ एफ डी सी) का मूल्यांकन किया गया।

I kekftd okfudh , oa i kfj & i pLFkkā u dšæ bykgkckn

सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद को भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून के अधीन एक उन्नत केन्द्र के रूप में अक्टूबर 1992 में स्थापित किया गया था। वर्तमान में यह वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून का एक केन्द्र है। इस केन्द्र का उद्देश्य उत्तर प्रदेश राज्य में सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन के क्षेत्र में व्यावसायिक विशिष्टता का पोषण एवं संवर्धन करना है।

इस केन्द्र के महत्वपूर्ण अनुसंधान कार्यकलापों के क्षेत्र में शामिल हैं—रोपण स्टॉक सुधार कार्यक्रम, बंजरभूमि सुधार, कृषि वानिकी मॉडलों का विकास, वनीकरण द्वारा खनिज क्षेत्रों का सुधार; पारितंत्र की उत्पादकता; औषधीय

पादप आदि। इस केन्द्र में विभिन्न एजेन्सियों उदा : यू एन डी पी, नाबार्ड, विश्व बैंक द्वारा निधीयित अनेकों अनुसंधान परियोजनाएं चलाई जा रही हैं। इस केन्द्र ने नोवोड बोर्ड द्वारा प्रायोजित जट्रोफा के अनुसंधान एवं विकास पर एक परियोजना भी शुरू की है।

o"kl 2008&09 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a

vk; kftr ifj; kstuk

ifj; kstuk 1% mUkj Áns'k ea jksi .k ds fy, ikYkka dh mi ; Ør vk; q dk eW; kadu [, Q vkj vkb&396@l h , l , Q bl vkj &2007]

fLFkfr%

- चयनित प्रजातियों को पौधशाला में उगाया यथा : होलोप्टीलिया इन्टिग्रिफोलिया, एल्बिजिया प्रजाति, टर्मिनेलिया अर्जुना, मेलाइना आर्बोरीया, बाम्बेक्स सीबा, मधुका इंडिका, एगल मार्मीलोस, पौगेमिया पिन्नाटा, एकेशिया कैटेचू, टेमेरिन्डस इंडिका, ऐजैडिरैक्टा इंडिका, आर्टोकार्पस हीटीरोफाइलस, प्रोसोपिस जूलिफलोरा, एकेशिया निलोटिका, सीजिजियम कूमिनी, पिथीसीलोबियम डल्से, हेटीरोफ्रेग्मा एडीनोफाइलम, डैल्बर्जिया सिस्सू और टैक्टोना ग्रैन्डिस।
- अभिकल्प स्थलों में 14 प्रजातियों (एक साल और दो साल के पौधे) उदा— टर्मिनेलिया अर्जुना, बाम्बेक्स सीबा, पौगेमिया पिन्नाटा, टेमेरिन्डस इंडिका, ऐजैडिरैक्टा इंडिका, आर्टोकार्पस हीटीरोफाइलस, सीजिजियम कूमिनी, पिथीसीलोबियम डल्से, हेप्लोफ्रेग्मा एडीनोफाइलम, डैल्बर्जिया सिस्सू, टैक्टोना ग्रैन्डिस, एल्बिजिया प्रोसेरा, फाइकस ग्लोमीराटा, एकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के क्षेत्र परीक्षण किए गए।
- आर बी डी में दो स्थलों/दो साल के पौधे वन विभाग, इलाहाबाद से प्राप्त किये।
- क्षेत्र परीक्षण का अनुसंधान एवं प्रबंध नियमित रूप से किया जा रहा है।
- वृद्धि आँकड़े नियमित रूप से लिए जा रहे हैं।

ifj; kstuk 2% i w h l m R r j Á n s ' k d s f y , d f ' k o k f u d h e k W y k a d k f o d k l [, Q v k j v k b & 3 9 6 @ l h , l , Q b l v k j & 2 0 0 8]

fLFkfr%

- अपने खेतों में कृषिवानिकी अपनाने वाले किसानों की पहचान करने के लिए जौनपुर और बाराबंकी जिलों में अध्ययन स्थलों का क्षेत्र सर्वेक्षण एवं चयन किया गया।
- बाराबंकी जिले में यूकेलिप्टस एवं सागौन के विभिन्न आयु समूहों के कृषिवानिकी भूखण्डों की पहचान की गई।
- जौनपुर जिले में सागौन और पॉपलर के विभिन्न आयु समूहों के कृषिवानिकी समूहों की पहचान की गई।
- इलाहाबाद जिले में आँवला और सागौन के विभिन्न आयु समूहों के कृषिवानिकी भूखण्डों की पहचान करके अध्ययन के लिए चयन किया।
- गोरखपुर जिले में, सागौन और पॉपलर के विभिन्न आयु समूहों के कृषिवानिकी भूखण्डों की पहचान की गई।
- इन चयनित कृषिवानिकी भूखण्डों में वानिकी प्रजाति के आँकड़ों यथा— आयु, ऊँचाई, घेरा आदि अभिलिखित किए।
- चयनित स्थलों से मृदा नमूनों का संग्रहण। किसानों के खेतों के चयनित स्थलों से एकत्रित मृदा नमूनों की नमी मात्रा, वैद्युत चालकता, पी एच, कार्बनिक कार्बन, नाइट्रोजन और फॉस्फोरस के लिए विश्लेषित किया जा रहा है।
- फसल (गेहूँ) उत्पादन आँकड़ों के लिए चयनित कृषिवानिकी भूखण्डों के किसानों की नियमित रूप से खोज की जा रही है।

i fj ; kst uk 3% foLrkj , oa ouhdj .k i fj ; kst ukvka ds fy, m-Á- ds p; fur ftyka dh egRoI wL o{k
Átkfr; ka dk ekx vki frl varjky fo' y'sk.k [, Q vkj vkb&396@I h , I , Q bL vkj &30@2009]

fLFkfr%

- गाँवों का सर्वेक्षण शुरू करने के लिए गोरखपुर एवं देवरिया जिले के लिए तहसीलवार गाँवों (2% तीव्रता) का बेतरतीब चयन किया गया।
- विभिन्न तहसीलों के अंतर्गत गोरखपुर जिले के चयनित छियासठ गाँवों में चयनित प्रजातियों की माँग-आपूर्ति स्थिति के लिए सर्वेक्षण पूरा किया।
- देवरिया जिले के तेंतालिस गाँवों में चयनित प्रजातियों की माँग, आपूर्ति स्थिति के लिए सर्वेक्षण का काम पूरा किया।
- गोरखपुर और देवरिया जिलों में माँग आपूर्ति स्थिति का बाजार सर्वेक्षण किया गया।

i fj ; kst uk 4% uhy&gfjr 'kky@t&l jk; ka dk mi ; kx djds vY; efu; e m | kx l s l ftr ckI kbV
vof'k"V yky dhpM½ dk t&mi pkj [, Q vkj vkb&470@I h , I , Q bL vkj &2011]

fLFkfr%

- हिन्डाल्को फैक्ट्री से लाल कीचड़ नमूनों का संग्रहण।
- लाल कीचड़ का रासायनिक विश्लेषण।
- नील-हरित शैवाल प्रजाति।
- नील-हरित शैवाल की विभिन्न प्रजातियों का संवर्धन प्रवर्धन।
- वृद्धि प्रदर्शन पर लाल कीचड़ के प्रभाव एवं लाल कीचड़ के अन्य अभिलक्षणों के प्रेक्षण के लिए लाल कीचड़ के विभिन्न संशोधनों के साथ नील-हरित शैवाल की विभिन्न प्रजातियों को संवर्धित किया जा रहा है।
- टैंक में नील-हरित शैवाल का प्रवर्धन चल रहा है।

i fj ; kst uk 5% fofHku t&mi pkjka dk mi ; kx djds p; fur OkbdI Átkfr; ka dh i k&k' kkyk
rdudka dk ekudhdj .k djuk [, Q vkj vkb&469@I h , I , Q bL vkj &2010]

fLFkfr%

- पीपल, बरगद, गूलर, पाकड़ के रूप में चयनित फाइकस प्रजातियों के बीजों का संग्रहण एवं प्रक्रमण किया गया।
- अंकुरण परीक्षण के लिए प्रायोगिक अभिकल्प तैयार किया गया।
- अंकुरण परीक्षण पूरे किए गए।
- फाइकस रीलिजिओसा पर विभिन्न जैवउर्वरकों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए एक पौधशाला पात्र परीक्षण किया गया।

ckgj l s l gk; rk Áklr i fj ; kst uk

i fj ; kst uk 1% tVQk djdl ds , dhdr fodkl ij jk"Vh; uVodl dk; Øe [Ák; kst d , t d h%
ukokM ckM]

fLFkfr%

- वर्ष 2004-05 में शंकरगढ़ में राष्ट्रीय नेटवर्किंग परीक्षण I, स्थापित किया गया।
- वर्ष 2005-06 में केंद्रीय पडिला पौधशाला में चिह्नित कैंडिडेट धन वृक्षों के संतति परीक्षण और क्षेत्रीय परीक्षण स्थापित किए गए।

- वर्ष 2004–05 में शंकरगढ़ और वर्ष 2005–06 में सेना भूमि, झांसी में प्रत्येक में 10–10 हैक्टेयर में ब्लॉक रोपण स्थापित किए गए।
- किसानों के पांच प्रशिक्षण और प्रशिक्षकों के दो प्रशिक्षण आयोजित किए गए।
- वर्ष 2008–09 में आर बी डी में केंद्रीय पडिला पौधशाला में सम्पूर्ण भारत से 19 आशाजनक उद्गमस्थलों के राष्ट्रीय नेटवर्किंग III परीक्षण के तहत क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए गए।
- पौधशाला में वृद्धि आँकड़ें और क्षेत्र परीक्षण में प्रारम्भिक वृद्धि आँकड़े अभिलिखित किए गए।
- पूर्व नेटवर्किंग परीक्षण और संतति परीक्षण के निष्कर्ष संग्रहण प्रगति में है।

f' k{k , oa Af' k{k . k

श्री ए.के. पाण्डे, भा.व.से., प्रमुख, सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद ने 9 से 13 जून 2008 तक हिमाचल लोक प्रशासन संस्थान, शिमला (हि.प्र.) में वित्तीय प्रबंधन पर प्रशिक्षण में भाग लिया।

Adk' ku

- जट्रोफा कल्टिवेशन एंड इट्स इम्पोर्टेन्स पर एक ब्राउशर्स तैयार किया गया।

I Eesyu@cBdr@dk; I kkyk, @I xk'sBh@An' kFu; ka

I gHkkfxrk

सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

varjk'Vh;

1. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के वनस्पति प्रभाग में 2 और 3 दिसम्बर 2008 को वर्गिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार।
2. 20 दिसम्बर 2008 को जयपुर में सम्पन्न तीसरे विश्व आयुर्वेदिक कांग्रेस में औषधीय वृक्षों के वनीकरण पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी।

jk"Vh;

1. एन.एन.सैकिया कॉलेज टिटाबोर, जोरहाट, असम में 26 और 27 सितम्बर 2008 को पूर्वोत्तर भारत के सामाजिक-आर्थिक विकास की दिशा में प्राकृतिक संसाधनों को काम में लाने पर राष्ट्रीय सेमिनार।
2. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 26 और 27 नवम्बर 2008 को आम लोगों के लिए वानिकी पर राष्ट्रीय सेमिनार।
3. आई एम एस वाराणसी में 21 दिसम्बर 2008 को शाकीय एवं औषधीय उद्योग में प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेप पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
4. उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 25 और 26 फरवरी 2009 को जैव ईंधन पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
5. गुवाहाटी विश्वविद्यालय में वनस्पति विभाग में 27 और 28 फरवरी 2009 को पादप संसाधनों के पोषणीय प्रबंध पर राष्ट्रीय सेमिनार।
6. शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में 17 और 18 मार्च 2009 को बांस रोपण प्रबंध एवं इसके उपयोग पर राष्ट्रीय सेमिनार।



2- vk; kftr

1. 21 मई 2008 को बांस प्रजाति की खेती, फसल कटान एवं बिक्री पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
2. 26 अगस्त 2008 को महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों की पौधशाला एवं रोपण प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
3. 3 सितम्बर 2008 को उत्तर प्रदेश में निम्नीकृत मृदाओं के सुधार पर किसानों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
4. 13 से 17 अक्टूबर 2008 तक राष्ट्रीय बांस मिशन के तहत सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद में किसानों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
5. 2 से 4 नवम्बर 2008 तक सारनाथ (वाराणसी), उ.प्र. में बांसों की खेती एवं प्रबंध पर किसानों के लिए प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
6. सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद में 15 सितम्बर 2008 को हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया।
7. 17 दिसम्बर 2008 को औषधीय पादपों की व्यापारिक खेती पर किसानों के लिए प्रदर्शन एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
8. 27 मार्च 2008 को कृषिवानिकी में वृक्षों के पातन एवं बिक्री की समस्या पर किसानों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
9. 27 मार्च 2008 को कृषिवानिकी में जैव ईंधनों की भूमिका पर किसानों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

fofo/k

- वर्ष 2009-10 के लिए विस्तार कलेण्डर तैयार किया गया।
- ग्राम नसीरपुर में भूमि खरीदी गई और इसकी रजिस्ट्री एवं म्यूटेशन किया गया। भूमि उपयोग परिवर्तन एवं सी सी यू द्वारा निर्माण का प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया है।
- पडिला पौधशाला में विभिन्न प्रजातियों की एक बांस वाटिका स्थापित की गई।
- सरकारी कामकाज में हिंदी के प्रयोग को प्रोत्साहित करने के लिए सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र, इलाहाबाद में हिंदी राजभाषा कार्यान्वयन समिति का गठन किया गया है।



अध्याय 4

AUDIT REPORT

We have audited the attached Balance sheet of **INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH AND EDUCATION, DEHRADUN** as at 31st March, 2009 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, read along with Notes on Accounts annexed herewith as Annexure "O"

- i) In the case of the Balance sheet of the State of Affairs of the above named Council as at 31st March, 2009
- ii) In the case of the Income & Expenditure Account, of the **SURPLUS** for the year ended on 31st March, 2009

DATED : 17.08.2009
PLACE : DEHRA DUN



For G.K.PATET & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS

(G.K.Patet) Partner
Chartered Accountant.
M.No.15736

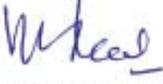
INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH, 2009

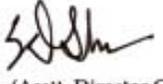
<u>PREVIOUS YEAR</u>	<u>LIABILITIES</u>	<u>AMOUNT</u>	<u>TOTAL AMOUNT</u>
	<u>CAPITAL FUND</u>		
1,387,629,115	Opening balance	1,387,629,115	
	Add : Transferred from General Reserve	91,918,875	
	Less: Depreciation	112,221,257	1,367,326,733
217,323,532	<u>GENERAL FUND</u> (As Per Annexure 'A')		264,286,976
1,053,509,407	<u>PENSION FUND / GPF / GSLIS/NEW PEN.SCH.</u> (As Per Annexure 'B')		1,125,033,295
	<u>CURRENT LIABILITIES & LOANS</u>		
119,287	Amount Payable to Controller ICFRE (As Per Annexure 'C')		154,355
25,999	Amount Payable to PAO, New Delhi (As Per Annexure 'D')		43,279
158,084	Amount Payable to Other Units (As Per Annexure 'E')		223,006
4,297,421	Amount Payable to Others (As Per Annexure 'F')		4,628,262
141,375,969	Project Balances		143,452,945
7,175,363	EMD/Security (As Per Annexure 'G')		8,233,740
2,811,614,177	TOTAL		2,913,382,591

NOTES ON ACCOUNTS ANNEXURE: "O" ANNEXED TO AND FORMING PART OF BALANCE SHEET.

INCOME EXPENDITURE ACCOUNT.


JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)


M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)


S.D.SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)


D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

**"AS PER OUR SEPARATE REPORT
OF EVEN DATE ANNEXED"
FOR G.K.PATET & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS**




(G.K.PATET) Partner
Chartered Accountant
Membership No. 15736
DATED:17.08.2009
PLACE: DEHRADUN

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH, 2009

PREVIOUS YEAR	ASSETS	TOTAL AMOUNT
	FIXED ASSETS	
1,387,629,115	Fixed Assets (As per Annexure 'H')	1,367,326,733
0	Work In Progress	0
83,528,410	Advance for Capital Works (As per Annexure 'I')	89,834,334
	INVESTMENTS	
	CURRENT ASSETS, LOANS & ADVANCES	
	A. CURRENT ASSETS	
1,295,860,983	CASH & BANK BALANCES (As per Annexure 'J')	1,409,393,884
	B. LOANS & ADVANCES	
28,499,945	Staff Advances (As per Annexure 'K')	28,992,062
6,663,663	Recoverable from Controller ICFRE (As per Annexure 'L')	10,903,819
7,660,835	Recoverable from PAO, New Delhi (As per Annexure 'M')	5,160,533
1,771,226	Recoverable from Other Units (As per Annexure 'N')	1,771,226
2,811,614,177	TOTAL	2,913,382,591

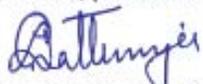
NOTES ON ACCOUNTS ANNEXURE: 'O' ANNEXED TO AND FORMING PART OF BALANCE SHEET

INCOME EXPENDITURE ACCOUNT.


 JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)


 M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)


 S.D.SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)


 D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

**"AS PER OUR SEPARATE REPORT
 OF EVEN DATE ANNEXED"
 FOR G.K.PATET & CO.,
 CHARTERED ACCOUNTANTS**




 (G.K.PATET) Partner
 Chartered Accountant
 Membership No. 15736
 DATED:17.08.2009
 PLACE: DEHRADUN

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION
INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31-3-2009

PREVIOUS YEAR	INCOME	AMOUNT	TOTAL AMOUNT
	<u>GRANT IN AID</u>		
	<u>PLAN</u>		
276,500,000	- GENERAL COMPONENT	879,300,000	
263,500,000	- RESEARCH	-	879,300,000
	<u>NON PLAN</u>		
155,000,000	- GENERAL COMPONENT	176,900,000	
15,500,000	- RESEARCH	-	
	- K.V.S. (SHAIRING COST)	4,033,547	180,933,547
	<u>PLAN</u>		
50,000,000	- NORTH EAST	50,000,000	50,000,000
30,401,583	Revenue Receipts		42,121,879
790,901,583	TOTAL		1,152,355,426

NOTES ON ACCOUNTS ANNEXURE: "O" ANNEXED TO AND FORMING PART OF BALANCE

SHEET, INCOME EXPENDITURE ACCOUNT.

J. Kishwan

JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)

M. Garbyal

M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)

S.D. Sharma

S.D.SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)

D. Chattopadhyay

D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

**"AS PER OUR SEPARATE REPORT
OF EVEN DATE ANNEXED"
FOR G.K.PATET & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS**



G.K. Patet

(G.K.PATET) Partner
Chartered Accountant
Membership No. 15736
DATED: 17.08.2009
PLACE: DEHRADUN

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION
INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31-3-2009

PREVIOUS YEAR	EXPENDITURE	AMOUNT	TOTAL AMOUNT
	NON PLAN (GENERAL COMPONENT)		
82,290,997	Salary Research	72,220,512	140,386,444
72,511,288	Salary Non Research	68,165,932	
15,535,607	NON PLAN Payment to KVS	36,614,327	36,614,327
	PLAN (GENERAL COMPONENT)		
	Salaries		
154,193,708	Research Staff	308,514,109	448,049,031
69,112,840	Non Research Staff	139,534,922	
	Travelling Expenses		
6,824,358	Research Staff	9,257,279	17,427,351
7,190,029	Non Research Staff	8,170,072	
109,814,263	O.E. (Research Staff)		154,276,022
	Plan (Research)		
2,180,259	Publication	1,598,130	74,141,059
7,653,762	M & S (Lab. Contingencies)	8,219,057	
55,409,858	Minor Work / Maintenance	64,323,872	
-	Building & Roads	-	
	Plan (North East)		
	Expenses incurred		24,299,258
-	Depreciation		112,221,257
49,975,770	GRANT TO UNIVERSITIES		49,928,507
30,000,000	Grant to Pension Fund	30,000,000	66,200,000
30,800,000	Revenue Paid to Pension Fund	36,200,000	
97,408,844	Excess of Income Over Expenditure		28,812,170
790,901,583	TOTAL		1,152,355,426

NOTES ON ACCOUNTS ANNEXURE: *O* ANNEXED TO AND FORMING PART OF BALANCE SHEET, INCOME EXPENDITURE ACCOUNT.


JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)


M.S. GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)


S.D. SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)


D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

***AS PER OUR SEPARATE REPORT
OF EVEN DATE ANNEXED*
FOR G.K.PATET & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS**



**(G.K.PATET) Partner
Chartered Accountant
Membership No. 15736
DATED: 17.08.2009
PLACE: DEHRADUN**

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
DETAILS OF GENERAL FUND AS ON 31ST MARCH 2009

<u>ANNEXURE A</u>	<u>TOTAL</u>
<u>GENERAL FUND</u>	
Opening	217,323,532
Add : Excess Of Income Over Expenditure	28,812,170
Add: Depreciation	112,221,257
Add : Received from other units	40,410,371
Less : Transferred to Revenue ICFRE	42,561,478
Less : Transferred to Capital Fund	91,918,875
	264,286,976



JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)



17 AUG 2009



M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)



S.D.SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)



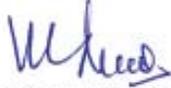
D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
DETAILS OF PENSION FUND AS ON 31ST MARCH 2009

ANNEXURE B PENSION FUND / GPF / GSLIS/NEW PEN.SCH.	GPF	GSLIS	PENSION/ NEW PENSION	TOTAL
Opening	219,020,231	235,826	834,253,350	1,053,509,407
Add : Excess Of Income Over Expenditure	2,284,219	10,087	108,828,232	111,122,538
Add : Tfd.from General Fund			0	0
Saving Fund under GSLIS		327,308		327,308
Death Claim		502,721		502,721
Received from PAO	0		3,325,897	3,325,897
Subscription/contribution	55,340,324	1,613,658	15,127,297	72,081,279
New Pension Scheme			777,454	777,454
Misc. receipts	16,768	102,069	17,351	136,188
	55,357,092	2,545,756	19,247,999	77,150,847
Less :				
Death Claim Paid		609,235		609,235
Saving Fund		348,129		348,129
Subscription to LIC		1,652,754		1,652,754
GPF Advance Reimbursement	16,139,449			16,139,449
GPF Part/Final Payment	23,868,090			23,868,090
GPF Final Payment	9,843,882			9,843,882
Pensionary Benefit paid			57,141,726	57,141,726
DCRG			7,138,028	7,138,028
ISO Charges	5,088	1,667	1,448	8,203
	49,856,509	2,611,785	64,281,202	116,749,496
TOTAL:	226,805,033	179,884	898,048,379	1,125,033,295



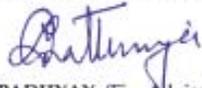
JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)



M.S GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)



S.D.SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)



D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)



17 AUG 2009

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN

PART OF ANNEXURE B :

PENSION-INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2009

INCOME	AMOUNT
GRANT IN AID	
Received through DJG (ADMIN)	30,000,000
Received from Revenue ICFRE	36,200,000
Interest	42,627,377
	108,827,377
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	108,827,377
	108,827,377

GPF-INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2009

INCOME	AMOUNT
Interest & Dividend	2,284,219
	2,284,219
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	2,284,219
	2,284,219

GSLIS-INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2009

INCOME	AMOUNT
Interest	10,087
	10,087
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	10,087
	10,087

NEW PENSION ACCOUNT INCOME & EXPENDITURE A/C FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2009

INCOME	AMOUNT
Interest	855
	855
EXPENDITURE	
Excess Of Income Over Expenditure	855
	855



17 AUG 2009



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2009

<u>ANNEXURE C</u>	<u>TOTAL</u>
Amount Payable to Controller ICFRE	
GPF Subscription / Refund	87,379
GSLIS	345
Pension Contribution	57,590
New Pension Scheme	9,041
	154,355

<u>ANNEXURE D</u>	<u>TOTAL</u>
Amount Payable to PAO New Delhi	
GPF Subscription/Refund	31,313
CGGEIS	9,220
Any Other Recovery	2,746
	43,279

<u>ANNEXURE E</u>	<u>TOTAL</u>
Amount Payable to Other Units	
Saving Fund	64,071
Death Claim	44,013
Advance Recovery	114,371
CGEIS	551
	223,006

<u>ANNEXURE F</u>	<u>TOTAL</u>
Amount Payable to Others	
LIC	712,984
T.D.S./Service Tax /Professional Tax	48,582
Payble to Controllor ICFRE	3,186,789
Misc. Recoveries	679,907
	4,628,262



17 AUG 2009



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2009

<u>ANNEXURE 'G'</u>	TOTAL
SECURITY/EMD	8,233,740
	8,233,740

<u>ANNEXURE 'I'</u>	TOTAL
Advance for Capital Works/Equipment	
CPWD	-
CCU	89,834,334
SCIENTIFIC EQUIPMENTS	-
I.T.EQUIPEMTNS	-
	89,834,334

<u>ANNEXURE 'J'</u>	TOTAL
Cash In Hand	927,517
Cash at Bank	319,029,793
FDRs	1,087,901,628
EMD	1,534,946
	1,409,393,884



17 AUG 2009



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN
Details of Fixed Assets as on 31st March 2009

ANNEXURE 'H'

PLAN ASSETS	OPENING BALANCE AS ON 01/04/08	ADDITIONS	ADJUSTMENTS	GROSS BALANCE AS ON 31/03/09	DEPRECIATION	CLOSING BALANCE AS ON 31/03/09
Land	5,072,750	1,128,270	-	6,201,020	-	6,201,020
Scientific Equipments	114,797,380	53,478,885	-	168,276,265	21,230,523	147,045,742
Furniture & Fixtures	11,915,854	57,012	-	11,972,866	1,194,436	10,778,430
Books & Journals	39,398,619	4,762,678	-	44,161,297	6,266,994	37,894,303
Vehicles	13,845,532	4,696,235	-	18,541,767	2,429,047	16,112,720
Building & Road	1,059,951,716	3,050,000	-	1,063,001,716	53,073,836	1,009,927,880
Office Equipments	132,118,104	3,702,416	-	135,820,520	20,095,397	115,725,123
Tools & Equipments	6,263,850	-	-	6,263,850	939,578	5,324,273
Electrical Fittings	4,179,452	-	-	4,179,452	626,918	3,552,534
IT Equipments	85,858	21,043,379	-	21,129,237	6,364,529	14,764,709
TOTAL	1,387,629,115	91,918,875	-	1,479,547,990	112,221,257	1,367,326,733

NOTES ON ACCOUNTS ANNEXURE 'O' ANNEXED TO AND FORMING PART OF BALANCE SHEET, INCOME EXPENDITURE ACCOUNT.

NOTE: Depreciation on additions has been charged for half year

"AS PER OUR SEPARATE REPORT OF
EVEN DATE ANNEXED"

FOR G.K.PATEL & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS



(G.K.PATEL) Partner
Chartered Accountant
Membership No. 15736
DATED: 17.08.2009
PLACE: DEHRADUN


JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)


M.S. GARBYAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)


S.D. SHARMA, (Asstt. Director General, Admin., ICFRE)


D. CHATTOPADHYAY, (Fin. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN

Annexure forming part of the Balance Sheet as on 31st March 2009

ANNEXURE K :	TOTAL
STAFF ADVANCES	
> Forest Advance	6,416,437
> Festival Advance	654,480
> Car Advance	630,515
> Scooter Advance	4,001,822
> Cycle Advance	84,001
> House Building Advance (HBA)	9,081,489
> TTA Advance	948,269
> LTC Advance	992,266
> Pay Advance	177,130
> Medical Advance	1,383,920
> Computer Advance	765,800
> TA Advance	1,162,869
> Other Advances	2,693,064
	28,992,062

ANNEXURE 'L'	TOTAL
Amount Recoverable from Controller ICFRE	
GPF Advance	2,105,525
DCRG	6,111,583
Provisional Pension	188,130
GPFPart/Final Payment	2,498,581
	10,903,819

ANNEXURE 'M'	TOTAL
Amount Recoverable from PAO, NEW DELHI	
GPF Advance	1,989,130
CGEGIS	963,856
DCRG	1,899,011
Provisional Pension	282,136
GPF Part/ Final Payment	26,400
	5,160,533

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



17 AUG 2009



**NOTES TO ACCOUNT – ANNEXURE:-"O" FORMING PART OF
BALANCE SHEET AS & INCOME EXPENDITURE ACCOUNT AS ON
31ST MARCH 2009**

**INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH AND EDUCATION
DEHRADUN**

1. **SYSTEM OF ACCOUNTING:**
The Institute follows cash basis system of accounting.
2. **FIXED ASSETS:**
The fixed assets on written down value as per schedule H are annexed with the balance sheet ,the management have also compiled schedule of assets showing the gross value of the fixed assets as per Annexure "P" and these have not been verified by us.
3. **DEPRECIATION:**
Depreciation during the year was charged on Written Down Value Basis (WDV)method as per the rates prescribed by the Income Tax Act 1961 and routed through Income expenditure Account. The amount of depreciation has been added to General Fund and deducted from Capital Fund to match the Fixed Assets and Capital Fund balance.
The Depreciation on additions during the year was charged for six months
4. **PROVISIONS:**
Since the books of accounts are being maintained on cash basis no provisions for liabilities like retirement benefits and contingent liabilities, if any is being made.
5. **PROJECT BALANCE:**
The opening balance of units , balance outstanding under various projects and inter unit balances are subject to reconciliation.
6. **PENSION FUND:**
The amount recoverable from controller has been arrived on the basis of data produced by the unit and after reconciling the same with the books of the controller ,pension cell.
The council has been accounting interest on the maturity of FDRs and the actual liability in respect of pension has not determined by the actuary.



17 AUG 2009

G. K. PATET & CO.
CHARTERED ACCOUNTANTS

Tel. : 0135 - { 2658411
2650215
Fax : 0135-2658411
(R) 0135-6537028

Office :
'Abhishek Tower'
1st Floor,
14, Subhash Road,
DEHRADUN - 248 001

7. Grant in aid (Plan General Component) received during the year includes Rs3.00 crores pertaining to Financial Year 2007-08.
Grant in aid (Non Plan General Component) received during the year includes Rs 0.69 crores pertaining to Financial. Year 2007-08.
8. The previous year figures have been regrouped wherever necessary.



JAGDISH KISHWAN,(Director General, ICFRE)



M.S.GARBYAL,(Dy Director General, Admin, ICFRE)



S.D.Sharma (Asstt. Director General, Admin.,ICFRE)



D.CHATTOPADHYAY,(Fin.Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)



For G.K.PATET & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS

(G.K.Patet)Partner
Chartered Accountant.
M.No.15736

DATED : 17.08.2009
PLACE : DEHRA DUN

ANNEXURE 'P'

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH AND EDUCATION, DEHRADUN

Details of Fixed Assets as on 31st March 2009

Particulars of Assets	Gross Block of Assets at Cost				Depreciation			Net Block		
	Cost/Valuation as at 01.04.2008	Addition during the year	Deduction during the year	As at 31.03.2009	Depreciation upto 31.03.2008	Depreciation during the year	Adjustment	Total	As at 31.03.2009	As at 31.03.2008
Land	5072750.00	1128270.00	0.00	6201020.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6201020.00	5072750.00
Scientific Equipment	224476196.00	53478885.00	0.00	277955081.00	109678816.00	21230523.00	0.00	130909339.00	147045742.00	114797360.00
Furniture & Fixtures	21777476.00	57012.00	0.00	21834488.00	9861622.00	1194434.00	0.00	11056058.00	10784430.00	11815854.00
Books & Journals	104367983.00	4762678.00	0.00	109130661.00	64969564.00	6266994.00	0.00	71236558.00	37894303.00	39390619.00
Vehicles	37519635.00	4696235.00	0.00	42215870.00	23674103.00	2429047.00	0.00	26103150.00	16112720.00	13845532.00
Building & Road	1457812328.00	3050000.00	0.00	1460862328.00	397860612.00	53073836.00	0.00	450934448.00	1009927880.00	1059951716.00
Office Equipments	34033752.00	3702416.00	0.00	344036168.00	208215648.00	20095397.00	0.00	228311045.00	115725123.00	132118104.00
Tools & Equipments	18117189.00	0.00	0.00	18117189.00	11853339.00	939578.00	0.00	12792917.00	5324272.00	6263850.00
Electrical Fittings	12098736.00	0.00	0.00	12098736.00	7919284.00	626918.00	0.00	8546202.00	3552534.00	4179452.00
IT Equipments	122655.00	21043379.00	0.00	21166034.00	36797.00	6364528.00	0.00	6401325.00	14764709.00	85958.00
Total	2221698700.00	91918675.00	0.00	2313617575.00	834069885.00	112221287.00	0.00	946290842.00	1367326733.00	1367629115.00

NOTE: Depreciation on additions has been charged for half year


JAGDISH KISHWAN, (Director General, ICFRE)



M.S. GARBHAL, (Dy. Director General, Admin., ICFRE)



S.D. SHARMA, (Asst. Director General, Admin., ICFRE)



D. CHATTOPADHYAY, (Asst. Adviser & Chief Accounts Officer, ICFRE)



17 AUG 2009



वार्षिक प्रतिवेदन 2008-09

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN				
RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31st March 2009				
RECEIPTS	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	PAYMENTS	
			AMOUNT	
			TOTAL AMOUNT	
OPENING BALANCE AS ON 1.4.2008				
To Cash in Hand	-		By Salaries (Technical Staff)	72,220,512
Name of Component			By Salaries (Non Technical Staff)	68,165,932
Plant (GC)	852,547		By Salaries (Research KVS)	36,614,327
Plant (Research)	-			
Non-Plan (GC)	-	852,547		
				177,000,771
To Cash at Bank				
A/c No. & Name of Component			Plan (General Components)	308,614,109
Plant (GC)	247,439,877		By Salaries (Technical Staff)	139,534,922
Plant (Research)	18,175,160		By Salaries (Non Technical Staff)	9,257,279
Non-Plan (GC)	1,212,374		By T.E. (Technical Staff)	8,170,072
To Earnest Money	1,368,582	268,156,993	By O.E. (Technical)	-
			Maintenance of Vehicle	
			- Fuel	7,363,195
			- Repair	4,739,644
			- Road Taxes / Insurance	1,029,008
			Electricity Charges	27,091,507
To FDRs			Telephone charges	4,787,352
A/c No. & Name of Component			Maintenance of Equipments	
Plant (GC)	1,026,812,445	1,026,812,445	- Scientific	4,613,740
Plant (Research)	-		- Office	3,405,694
			- I.T. Equipments / Services	7,674,121
			Others	
Grants-In-Aid			- Water Charges	2,070,811
To Plan (General Component)	879,300,000		- Stationery	2,711,204
Less Paid to Centre	-		- Contingency Expenditure	27,609,891
To Plan DDC(Edu.)	342,493		- Legal / Consultancy charges	3,772,793
Less Paid to Centre	-		- Municipal Tax	1,480,231
To Non Plan (General Component)	140,285,673		- Medicines / X-ray	5,542,551
To Non-Plan (KVS)	36,614,327		- Liveries	351,706
To North East	50,000,000	1,106,542,493	- Postal / Stamp Charges	740,353
To Shalring Cost			- Advertisement	1,294,440
To Revenue Receipt From D.D. Os	40,410,371		- Seminar / Conference / HRD	8,472,685
To Revenue Receipt Payable to DGICFRE	42,121,879		- Newspaper Bill	405,925
To Amount Received from DG ICFRE Revenue	36,200,000		- Extension - Normal	1,609,730
			- V.V.K. & Dema Villages	10,987,034
			- Rent building / Equipment	519,379
				126,258,951
			Plan (Research)	
			By Fellowship/Scholarship/cash Awards	4,462,463
			Printings & Publication	1,988,130
			Field Research Expenses	23,354,008
			By M & M (Lab Contingencies)	8,219,067
			By Minor Works/Maintenance	64,323,872
			Conveyance Advances	-
			HBA	-
			By Building & Roads	4,179,270
				106,336,400
			By Equipments	
			Scientific Equipments	43,103,244
			Office Equipments	3,702,416
			I.T. Equipments/Services	15,311,238
			Furniture & Fixture	57,012
			Books & Journals	4,762,878
			Vehicles	1,959,588
			By Grants to Universities	50,271,000
				119,167,174



17 AUG 2009

INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31st March, 2009					
RECEIPTS	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	PAYMENTS		
			AMOUNT		
			TOTAL AMOUNT		
			North East Plan Equipments / Vehicle (7283706+2736649) Expenses incurred	10,020,355 24,299,238	34,319,613
			By Advance Payments CCU - North East	15,130,000	15,130,000
			By Advance Payments Scientific Equipments Office Equipments I.Y Equipments Furniture & Fixure Books & Journals	- - - - -	-
			To Revenue Receipt paid to own Revenue Account No. By Revenue Receipt paid to D.G., ICFRE By Revenue Receipt paid to Controller ICFRE By EMD/Security Returned	- - - - -	18,663,916 42,561,478 36,200,000 2,734,152
			To Securities / EMD Plan (GC) Plan (Res)	3,787,529 5,000	
			GRANT TO UNIVERSITY:		
			To Reimbursement from PAO (F) New Delhi GPF Advance CGEGIS DCRG Provisional Pension GPF Parit'final Payments (Group'D')	7,506,481 - - - -	5,006,179
			To Reimbursement from Controller, ICFRE GPF Advance DCRG Provisional Pension GPF Parit'final Payments (Group'D')	15,515,639 5,871,172 - -	15,746,148 8,865,997
			To Recoveries from Staff on behalf of PAO (F), New Delhi GPF Subscription Refund of GPF Advance CGEGIS House Building Advance Interest on House Building Advance Car Advance Interest of Car Advance Scooter Advance Interest of Scooter Advance	183,645 4,894,425 2,251,043 87,060 - 54,091 24,000 - - -	1,108,367 25,810,512
			By Payment made to PAO (F) on behalf of Staff GPF Subscription Refund of GPF Advance CGEGIS House Building Advance Interest on House Building Advance Car Advance Interest of Car Advance Scooter Advance Interest of Scooter Advance	4,894,425 2,249,988 84,435 - 54,091 24,000 - - -	7,393,939



17 AUG 2009



INDIAN COUNCIL OF FORESTRY RESEARCH & EDUCATION, DEHRADUN RECEIPTS & PAYMENTS ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31st March 2009			
RECEIPTS	AMOUNT	TOTAL AMOUNT	TOTAL AMOUNT
To Receipts from Staff on behalf of other Offices			
GPF Subscription / Refund	4,047,648		
CGEGIS	96,700		
H B A	605,278		
Interest on House Building Advance	230,192		
Car Advance	121,410		
Interest of Car Advance	38,200		
Scotter Advance	9,250		
Interest of Scotter Advance	-		
Etc. (Please specify)	670,696	5,819,372	5,819,372
To Recoveries from Staff on Behalf of Controller, ICFRE			
GPF Subscription	46,975,130		
Refund of GPF Advance	10,364,431		
GSLIS	1,616,078		
Pension Contribution	14,750,330		
New Pension Scheme	476,988		
Employer's Share	205,041	74,387,968	74,387,968
To Recoveries of Advances from Staff on Behalf of, ICFRE			
Forest Advance	68,729,128		
Festival Advance	1,326,180		
Car advance	108,633		
Interest Car Advance	12,000		
Scotter Advance	1,873,631		
Interest Scotter Advance	24,963		
Cycle Advance	56,245		
Interest Cycle Advance	2,376		
House Building Advance (HBA)	1,569,335		
Interest House Building Advance	172,256		
TA Advance	22,530,413		
LTC Advance	4,738,701		
TTA Advance	739,802		
Medical Advance	2,243,118		
Pay Advance	223,068		
Computer Advance	144,200		
Etc. (Please specify)	8,936,527	113,250,566	113,250,566
To Recoveries from Staff on behalf of Others			
By Recoveries Income Tax (Salary)	26,106,446		
TDS (Contractor/Firms, Service Tax)	3,263,210		
Professional Tax	431,235		
PPF	-		
LIC	2,376,365		
EMD / Securities	2,508,032		
Court Attachment	-		
Hindi Translation	-		
Quater Rent	-		
Staff Association	-		
Etc. (Please specify)	9,620,962	46,288,280	46,288,280
By Payments made to other offices on Behalf of Staff			
By Recoveries Income Tax (Salary)	28,066,349		
TDS (Contractor/Firms, Service Tax)	3,289,251		
Professional Tax	426,047		
PPF	-		
LIC	2,376,677		
EMD / Securities	2,162,773		
Court Attachment	-		
Hindi Translation	-		
Quater Rent	-		
Staff Association	-		
Etc. (Please specify)	10,566,966	10,566,966	10,566,966
Any other Payment (Please specify)	-	-	-
			46,907,083



17 AUG 2009

ou vkupf' kdh , oa o{k çtuu l Fkku dks EcVj

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान एक राष्ट्रीय संस्थान है, जिसे भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, जो पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त परिषद् है, के अधीन अप्रैल 1988 में स्थापित किया गया। इसे 15 दिसम्बर 1959 से विद्यमान वन अनुसंधान संस्थान एवं महाविद्यालय के तहत वन अनुसंधान केंद्र, कोयम्बटूर का उच्चीकरण करके बनाया गया। अन्य संगठनों और योजनाओं, यथा-वन मृदा एवं वनस्पति सर्वेक्षण, कोयम्बटूर; रोग एवं कीट सर्वेक्षण, कोयम्बटूर; बीज प्राप्ति और वृक्ष सुधार पर इन्डो-डेनिश परियोजना, उष्णकटिबंधीय चीड़ अनुसंधान केंद्र, कोडईकनाल; यूकेलिप्टस अनुसंधान केंद्र, ऊटी और पर्यावरण अनुसंधान केंद्र, ऊटी को भी संस्थान बनाने के लिए वन अनुसंधान केंद्र के साथ मिला दिया गया।

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

	o"kl 2008&09 ea ijh dh xbl i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea tkjh i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea ' kq dh xbl ubl i fj ; kst ukvka dh l a[; k
आयोजित परियोजनाएं	7	16	14
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	8	6	3
; ksx	15	22	17

o"kl 2008&2009 ds nkjku ijh dh xbl i fj ; kst uk, a

vk; kstr i fj ; kst uk, a

i fj ; kst uk 1 % fu; f=r ij kx.k , oa vkf.od vfHky{k.kka ds }kjk ; icsfyVI Vj sVdkWuZ dk vkupf'kd l qkj [vkbZ , Q th Vh ch@vkj ih&3@2002&08]

mi yfC/k; ka % पनामपल्ली में विकसित एक 60 माह के अंतर्जातीय पूर्ण-सहोदर परिवार परीक्षण से यूके0 टेरेटिकॉर्निस X यूके0 ग्रेन्डिस और यूके0 टेरेटिकॉर्निस X यूके0 एल्बा में बीस क्लोनीय चयन किए गए। दोनों चयन को क्लोनीय रूप से गुणित किया जा सका। पनामपल्ली क्षेत्र स्टेशन, केरल में बीस क्लोनों (पांच प्रतिकृतियों में 3 वृक्ष भूखण्ड) का उपयोग करके एक परीक्षण स्थापित किया गया।

i fj ; kst uk 2 % yo.k l gu'khyrk c<kus ds fy, ; icsfyVI vkj dStokfjuk dk vkupf'kd : i karj.k [vkbZ , Q th Vh ch@vkj ih&6@2000&05(08]

mi yfC/k; ka % पौध कर्तौतकों एवं क्लोनीय जीनप्ररूपों को सृजित करने के लिए प्रोटोकॉल मानकीकृत किए गए। कैज्वारिना इक्विसीटिफोलिया से छुट-फुट प्ररोह संरचना विकास एवं मूलजनक प्राप्त किए गए। यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस में रोएंदा जड़ संवर्धन स्थापित किए गए। प्लास्मिड वेक्टर की एगोबैक्टीरियम टूमीफेसीयनस नस्लों जी वी 2260, ई एच ए 105, एल बी ए 4404, पी सी ए एम बी आई ए श्रंखला और जीन कंस्ट्रक्ट आस्मोटिन और ए+एन एच एक्स प्राप्त किए और यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस में रूपांतरण अध्ययन किया गया। मीडिया सम्पूरक (एसीटोसीरिगोनी, बफर्स, सुगर्स), नस्लों एवं उनकी सांद्रताओं, सह-खेती अवधि, सोनिकेशन अवधि, एन्टिबायोटिक सांद्रताओं जैसे रूपांतरण के लिए क्रिटिकल पैरामीटरों को जीन कंस्ट्रक्टों/वेक्टरों का उपयोग करके मूल्यांकित किया गया।

बम्बार्डमेंट के लिए अनुकूलतम दूरी पाई गई। एग्रोबैक्टीरियम और बार्टिकल बम्बार्डमेंट विधियों का उपयोग करके यूकेलिप्टस टेरिटिकॉर्निस में अस्थायी जी.यू.एस अभिव्यक्ति प्राप्त किया गया।

i fj ; kstuk 3 % yo.k l gu'khy o{k Átkfr; ka l s thu i FkDdj .k grqj .kuhfr; ka fodfl r djus ds fy, yo.k l gu'khyrk ÁnYk thuka ea l jf{kr vfhkÁk; dh igpku djuk [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih@38@2005&08]

mi yfC/k; ka % लवण सहनशीलता देने वाले जीनों को वर्गीकृत किया और जीन सूचना के निवेश के लिए एम्सल शीटों में सारणियां तैयार की गईं। सोडियम एन्टिपोर्टर, कैल्शियम वाहकों, उच्च सजातीयता पोटेसियम वाहकों, निम्न सजातीयता पोटेसियम वाहकों, प्रोटोन वाहकों, जल वाहकों, प्रतिलिपि कारकों, सैलुलर सिगनलिंग घटकों, प्रतिलिपि कारकों एवं प्रोटीन तथा मेम्ब्रेन सुरक्षा के लिए डी एन ए और प्रोटीन अनुक्रम सूचना को एम्सल शीट में डाउनलोड किया गया। **MYSQL** और **PHP** का उपयोग करके सोडियम वाहकों के लिए एक प्रोटोटाइप आँकड़ा आधार सृजित किया। संरक्षित क्षेत्रों की पहचान और पी.सी.आर प्राइमरों, जिन्हें लवण सहनशील वृक्ष प्रजातियों से जीनों के पृथक्करण के लिए परीक्षित किया जा सकता है, को घटाने के लिए क्लस्टरल डब्ल्यू और पी.आर.आई.एफ.आई का उपयोग करके अनुक्रमों को विश्लेषित किया गया।

i fj ; kstuk 4 % Hkkjr ea tVksQk djdl dk emy] forj .k , oa vkupf'kd fofu/krk [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih 43@2006&08]

mi yfC/k; ka % पंद्रह एंजाइम प्रणालियों ने *जट्टोफा करकस* के 56 अनुवृद्धियों के लिए कुल 18 लोसी उपलब्ध कराया। विमोदित आइसोजाइम लोसी के अट्टाईस प्रतिशत पॉलीमार्फिक थे, औसतन 26.67% पॉलीमार्फिक पाए गए और प्रति लोकस एलील्स की औसत प्रेक्षित संख्या 1.533 थी। औसत प्रेक्षित विषमयुग्मजता 0.15 थी और 0.24 की एक जीन प्रवाह मान के साथ प्रत्याशित मान 0.14 था। लेटेक्स संदूषण से बचने के लिए डी.एन.ए निष्कर्षण प्रक्रियाओं को मानकीकृत किया। M_{gel_2} सांद्रता, प्राइमर सांद्रता, डी०एन०ए० और बफर आयतन में विभिन्नताएं करके पी.सी.आर प्रोटोकॉल को अनुकूलतम बनाया गया। कुल 120 बैण्डों, जिनके आकार 300 से 2000bp के बीच थे, को 25 प्राइमरों का उपयोग करके उत्पादित किया गया। आर०ए०पी०डी० स्तर पर आनुवंशिक पहचान 0.951 से 0.998 थी, जो आइसोजाइम स्तर पर प्राप्त मानों से ज्यादा भिन्न नहीं था। आनुवंशिक विभिन्नता की तुलना ने दर्शाया कि पॉलीमार्फिक लोसी की प्रतिशतता, जीन प्रवाह एवं जीन विविधता के संदर्भ में आइसोजाइमों की अपेक्षा आर ए पी डी ने अनुकूल रूप से परिवर्तनशीलता का उच्च स्तर दर्शाया। फिर भी, आइसोजाइम और आर ए पी डी आँकड़ों के बीच संख्यात्मक सामन्जस्य एक लक्षण का सुझाव देते हैं कि *जट्टोफा करकस* में आइसोजाइम आँकड़े आनुवंशिक संरचना की काफी अच्छी तस्वीर प्रस्तुत करते हैं।

i fj ; kstuk 5 % Mh , u , ÁkQkbfyæ dk mi ; ksx djds oky; kj ea l kxkú Dykuh; cht m|ku dk eW; ka du [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&54@2007&08]

mi yfC/k; ka % तीन विभिन्न भौगोलिक स्थानों, यथा—टॉपस्लिप, तमिलनाडु (टी एन टी), निलाम्बुर, केरल (के एल एन और के एल के), संगम, केरल (के एल एस) और आंध्र प्रदेश का दक्षिण भद्राचलम (एस बी एल-1), से बीस सागौन क्लानों की सात आर ए पी डी प्राइमरों का उपयोग करके जांच की गई। 113 खण्डों में से 36 मानोमार्फिक (32%) और 77 पालीमार्फिक (68.0%) थे। नीज़ आनुवंशिक दूरी ने 4 प्रमुख क्लस्टरों में 20 क्लोनो को पृथक किया गया। क्लोन एस.बी. एल1 के डी एन ए प्रोफाइल शोध से विलक्षण था। क्लोन के एल एन 2 टी एन टी क्लोनो (आनुवंशिक दूरी 0.1) के करीब थे। टी एन टी 1, टी एन टी 3, टी एन टी 4, और टी एन टी 15 की पहचान डेंडोग्राम में अनुलिपि के रूप में की गई जो इनके बीच शेयर किए गए आर ए पी डी बैण्डों में 100% समानता के अनुरूप है।

i fj ; kstuk 6 % uhyfxjh dh e/kæD[kh Ákf.ktkr dh fofu/krk ij v/ ; ; u [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&36@2005&08]

mi yfC/k; ka % नौ वन प्ररूपों और 4 रोपणों को कवर करके नीलगिरी में 32 नमूना स्थानों में सर्वेक्षण किया गया। 14 वंश के अंतर्गत आने वाली मधुमक्खियों की 60 प्रजातियां एकत्र की गईं। इनमें शामिल हैं; *एपिस* प्रजाति (*एपिस*

सीरेना इंडिका, एपिस लोरा और एपिस डारआटा), एमीजिला प्रजातियां, ब्रौनसेपिस प्रजातियां, सीरेटिना प्रजातियां, कीलोस्टोमा प्रजाति, हेविक्टस प्रजाति, हीरेडीस प्रजाति, लेसियोग्लोसम प्रजाति, मीगाचिली प्रजातियां, नोमिया प्रजाति, स्फीकोडस प्रजातियां, थाइरस प्रजाति, ट्राइगोना प्रजाति और जाइलोकोपा प्रजातियां।

चूँकि मधुमक्खियों की उपस्थिति पुष्पित पादपों की उपलब्धता से घनिष्ठ रूप से संबंधित है। इन सभी स्थानों की वनस्पति पर आंकड़े एकत्र किए गए और पादपों का ऋतुजैविकीय प्रेक्षण लिए गए। प्राकृतिक वनों में, शुष्क पर्णपाती वन, कंटीले वन, नम पर्णपाती वन और अर्ध-सदाहरित वन में मधुमक्खियों की अधिकतम विविधता पाई गई जबकि पहाड़ी आर्द्रशीतोष्ण वनों, जहां वर्ष भर लगभग शीत अवस्थाएं बनी रहती हैं, में न्यूनतम विविधता थी। ऐकोशिया मीरेन्सी, यूकेलिप्टस ग्लोबुलस सागौन एवं चाय के एकधान्य कृषि रोपण पादपी विविधता के अभाव के कारण मुख्यतः मधुमक्खी विविधता में कमजोर पाए गए।

विभिन्न मधुमक्खी प्रजातियों की मौसमीयता, प्राप्ति की बारम्बारता और वनस्पति सम्बद्धता पर आंकड़े एकत्र किए गए। मार्च, अप्रैल और मई के दौरान, जब पर्णपाती वनों में अधिकांश पादप प्रजातियों में बहार रहती है, सामान्यतः मधुमक्खी प्रजातियों की प्राप्ति की बारम्बारता उच्च थी। सर्द और वर्षाती मौसमों के दौरान प्राप्ति निम्न थी। अध्ययन क्षेत्र में मधुमक्खी प्रजातियों के लिए मकरन्द/पराग स्रोतों के रूप में पादपों की करीब 100 प्रजातियां अभिलिखित की गईं। इसमें न केवल वृक्ष प्रजातियां बल्कि शाक और झाड़ियां भी शामिल हैं जो विभिन्न मौसमों में पुष्पित होते हैं और यह विविधता मधुमक्खियों को वर्ष भर अपनी आबादियों को बनाए रखने में समर्थ बनाती है। आग और मानवोद्भवी कारकों के कारण वनों के निम्नीकरण के फलस्वरूप आवास के विनाश और पादपी विविधता की क्षति इस क्षेत्र में मधुमक्खी प्राणिजात पर प्रमुख संकट कारकों के रूप में पाए गए। एजीरेटिना एडीनोफोरा, सीस्ट्रम प्रजाति सीटिसस स्कोपेरियस, लैण्टाना कमारा, पेसिलोरा मॉलिसिमा, यूलेक्स यूरोपीयस और वीडीलिया ट्राइलोबाटा जैसी विदेशज पादपों की कई प्रजातियां कुछ आम मधुमक्खी प्रजातियों के लिए मकरन्द/पराग स्रोतों के रूप में कार्य करते हुए पाई गईं। वन क्षेत्रों में इस प्रकार की विदेशज प्रजातियों के उपनिवेशन पादपी विविधता पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है और बदले में मधुमक्खी प्राणिजात विविधता पर प्रभाव डालती है।

ifj ;kstuk 7 % l kbyw oSyh jk"Vh; i kd] djy ea egRoi wkl o{kka ij Ákdfrd i qutluu v/ ; ; u [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&32@2004&09]

mi yff/k; ka % साइलेंट वैली राष्ट्रीय पार्क में विभिन्न पारितंत्रों में विभिन्न वृक्षों के पुनर्जनन स्तर का अध्ययन किया गया। पार्क से करीब 150 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई और इनकी आबादी संरचना तैयार की गई। साइलेंट वैली राष्ट्रीय पार्क, केरल की वनस्पति के अतिरिक्त शाकों, झाड़ियों और वृक्षों सहित 100 से अधिक प्रजातियां अभिलिखित की गईं।

वन क्षेत्रों में, पालेक्वियम इलिप्टिकम, माइरिस्टिका डेक्टीलॉयड, रीइनवार्डटिओडेन्ड्रान एनामालयानम, सीजीजियम लेटम, लिटसीया ओलीओइडस, डिमोकार्पस लौगन, मीसूया फीरीया, एग्लेया लावी, कूलीनिया एम्सएरिलाटा और ड्रीपीटीस एलाटा जैसी प्रधान प्रजातियों के पुनर्जनन बार-बार पाए गए जबकि एक्टिनोडेफनी लावसोनी, एफेनेमिक्सिस पालीस्टेका, एपोलोनियस एर्नोटी, डायोस्पाईरोज निलेजिरिका, इपिप्राइनस मालोटिफॉर्मिस, होलिगारना नाइग्रा, हीडनोकार्थस एल्पाइना और सीसीजियम डोन्सिप्लोरम जैसी प्रजातियों ने बहुत अल्प पुनर्जनन दिखाया।

घास भूमियों में अभिलिखित वृक्ष प्रजातियां प्रधानता के क्रम में इस प्रकार हैं: वीन्डलेन्डिया थ्रीसोडीया, ग्लोकिडिओन इलिप्टिकम, इलीओकार्पस सीरेटस किस्म सीरेटस, लिगूस्ट्रम पीरोटीटी, सीम्लोकोस रेसीमोसा, एपोडाइटीस डिमिडियाटा, फाइलेन्थस एम्ब्लिका, सीम्लोकोस कॉकिनकिनेन्सिस, सीजीजियम कूमिनी, मीसा इंडिका, जिजिफस रूगोसा और ओलीया डिओइका।

आर्द्र सदाहरित वनों में केवल सामान्यतः प्रेक्षित प्रजातियों, जैसे पालेक्वियम इलिप्टिकम, इलीओकार्पस ट्यूबरकूलेटस, लिटसीया लोरिबंडा और लिटसीया ओलीओइडस को भी वृद्धि की विभिन्न अवस्थाओं, उदा० उपर्युक्त प्रजातियों की छाया के तहत पौध एवं बालवृक्ष, में अभिलिखित किए गए।

ckgj l s l gk; rk Åklr i fj; kst uk, a

i fj; kst uk 1 % VfeLufy; k phicmyk jhVt vkš VfeLufy; k cfyfj dk dk tuunD; l æg.k vkš mlur jki .k LVKkMka dk mRiknu [vkbL , Q th Vh ch@vkj ih&25@2005&08]

mi yfC/k; ka % *टर्मिनेलिया चीबूला* और *टर्मिनेलिया बेलिरिका* के लिए फल उत्पादन और गुणवत्ता के संदर्भ में उत्कृष्ट वृक्षों की पहचान करने के लिए चयन मापदण्ड मानकीकृत किया गया। विभिन्न स्थानों, यथा—तमिलनाडु में तालावाड़ी, कल्लार, बर्गूर, कलरायन हिल्स, कोर्टेलम, छितेरी हिल्स, जावाधू हिल्स और नागरकोयल, में फल उत्पादन, फल आकार एवं फल रंग के आधार पर *टर्मिनेलिया चीबूला* (85) और *टर्मिनेलिया बेलिरिका* (19) के उत्कृष्ट वृक्षों का चयन किया गया। दोनों प्रजातियों के लिए बीज प्रक्रमण, बीज उपचार, जैवउर्वरक मात्राओं सहित पौधशाला तकनीकों को मानकीकृत किया गया। *टर्मिनेलिया चीबूला* और *टर्मिनेलिया बेलिरिका* में कायिक प्रवर्धन मानकीकृत किया। शाखा कलमों की मूलोत्पत्ति, गुटी बांधना, मुकुलन और ग्राफिटिंग में वेज ग्राफिटिंग विधि अपेक्षाकृत सफल पाई गई। चयनित वृक्षों की ग्राफिटिंग का प्रयास किया गया और विदलित कलम बांधने की अनुक्रिया के लिए व्यापक विभिन्नता देखी गयी। पनामपल्ली में 9 *टर्मिनेलिया चीबूला* और 3 *टर्मिनेलिया बेलिरिका* क्लोनों के जननद्रव्य बैंक स्थापित किए गए। औषधीय रूप से सक्रिय प्रमुख जैवरासायनिक यौगिकों के आकलन की विधियों को मानकीकृत किया। भौगोलिक स्थान और जैवरासायनिक मात्रा के बीच संबंध की जांच के लिए कुल फीनॉल, टैनिन, गैलोटैनिन, फ्री गैलिक एसिड और इलेजिटैनिनों जैसे औषधीय रूप से महत्वपूर्ण जैवरासायनिक यौगिकों के लिए *टर्मिनेलिया चीबूला* के चार स्पष्ट आबादियों और *टर्मिनेलिया बेलिरिका* की चार आबादियों की जांच की गई। यद्यपि विभिन्न आबादियों ने इन सभी यौगिकों के लिए विभिन्नता दिखाई, वृक्ष से वृक्ष विभिन्नता भी आबादी के बीच उच्च थी। चयनित उत्कृष्ट वृक्षों के फलों में विभिन्न सक्रिय यौगिक मात्रा के लिए विभिन्नता का महत्वपूर्ण स्तर भी प्रेक्षित किया गया।

i fj; kst uk 2 % xqkoYkk cht , oa i kškk ds mRi knu ds fy, tuunD; l j {k.k vkš cht LVS Mka dh LFkki uk [vkbL , Q th Vh ch@bL , Q&vkj ih&09@2003&06(08 rd of/ktr]

mi yfC/k; ka % *एगल मार्मीलोस*, *साराका असोका*, *एस्पेरेगस रेसीमोसस*, *जीम्नीमा सील्वीस्ट्री*, *टिनोस्पोरा कार्डिफोलिया*, *एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस* और *ओरोक्सीलम इंडिकम* के लिए उनके वितरण पैटर्नों, औषधीय महत्व और संकटस्थ स्तर के आधार पर तीन चयन रणनीतियां विकसित की गईं। उपर्युक्त बीज संचालन विधियों की भी गणना की गई। कायिक प्रवर्धन तकनीकों और बीज अंकुरण विधियों को मानकीकृत किया। चयन रणनीतियों के आधार पर वृक्षों/पादपों की पहचान एवं चयन करने के लिए तमिलनाडु एवं केरल राज्य में आबादी सर्वेक्षण किए गए। 14 स्थानों से *एगल मार्मीलोस*, 9 स्थानों से *एस्पेरेगस रेसीमोसस*, 9 स्थानों से *जीम्नीमा सील्वीस्ट्री* और 8 स्थानों से *टिनोस्पोरा कार्डिफोलिया* से एकत्रित किया और अनाईकट्टी, तमिलनाडु में करीब 1 हैक्टेयर क्षेत्र में स्थापित औषधीय पादप बीज उत्पादन प्रणाली में कायिक रूप से प्रवर्धित एवं एकत्रित किया गया। तमिलनाडु और केरल राज्यों में विभिन्न स्थानों से उपर्युक्त औषधीय प्रजातियों की अनुवृद्धियों को संस्थान में एकत्रित किया। तमिलनाडु में अनाईकट्टी में औषधीय पादपों के लिए एक जननद्रव्य बैंक एवं बीज उत्पादन प्रणाली स्थापित करने के लिए इन अनुवृद्धियों का उपयोग किया गया। यह प्रणाली 1 हैक्टेयर क्षेत्र में स्थापित की गई है जिसमें जंगली अनुवृद्धियों में भी शामिल हैं *टिनोसपोरा कार्डिफोलिया* (33), *जीम्नीमा सील्वीस्ट्री* (15), *साराका असोका* (6), *एस्पेरेगस रेसीमोसस* (20), *एगल मार्मीलोस* (24), *एम्ब्लिका आफिसिनेलिस* (6), *स्ट्रीक्नोज पोटेटरम* (1), *ओरोक्सीलम इंडिकम* (2) और *रावोल्फिया सर्पेन्टाइना* (3)।

i fj; kst uk 3 % p; fur i kp 0; ki kfj d : lk l s egRoi wL ckd Åtkfr; ka ds l (e , oa cgn&Åof/ktr jki .k LVKkM dk {ks= Ån'klu [vkbL , Q th Vh ch@bL , Q&vkj ih&17&višy 2004&ekpl 2009]

mi yfC/k; ka % कोयम्बटूर ओर सेलम जिलों में चार स्थानों में बांसों की तीन प्रजातियों यथा— *बी. बैम्बोस*, *डी. स्ट्रिक्टस* और *पी. स्टॉकी* के सूक्ष्मप्रवर्धित रोपणों के प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए पच्चीस हैक्टेयर क्षेत्र रोपण स्थापित किए गए। परीक्षित तीन प्रजातियों में *बी. बैम्बोस* ने *पी. स्टॉकी* और *डी. स्ट्रिक्टस* की अपेक्षा बेहतर वृद्धि दिखाई। तथापि, नालों के उपयोगिता मान प्रजातियों में भिन्न भिन्न थे। सूक्ष्मप्रवर्धित, बीज से उगाए और कलमों से

प्रवर्धित पादपों ने क्षेत्र अवस्थाओं में समान वृद्धि दिखाई। प्रारंभ में, कलमों से उगाए पादपों ने प्ररोहों की कम औसत संख्या दर्शाई, तथापि रोपण के तीन साल बाद कोई खास विभिन्नता नहीं देखी गई। ऐसा स्थापना की प्रारंभिक अवस्था के दौरान विकसित अनेक प्रकंदों के कारण हो सकता है। क्षेत्र रोपण के समय 8 माह से अधिक के बांस प्रवर्धित खरगोश क्षति से बच गए। अतः खरगोशों द्वारा प्ररोहों की क्षति से बचने के लिए 8 से 12 माह के पादपों को रोपित करना आवश्यक है। यदि नई उत्पादित नाल मोटी है तो खरगोश की क्षति के प्रति संवेदनशील कम है। बांस अच्छी तरह जलोत्सारित दुमट मृदा पसंद करते हैं और नई नालों की वृद्धि एवं उत्पादन कंकड और चट्टानी किस्म जैसी कमजोर मृदाओं में अत्यधिक प्रभावित थी। सिंचित अवस्थाओं में, 1.5 वर्ष की आयु पर सूक्ष्म प्रवर्धित *बम्बूसा बैम्बोस* की लम्बी नालों की औसत ऊँचाई 4.2 मी. थी, जबकि असिंचित अवस्थाओं के तहत 4.5 वर्ष के पादप ने 3.1 मी. ऊँचाई दिखाई। गैर सिंचित किंतु अच्छी मृदा किस्म में सूक्ष्मप्रवर्धित *डी. स्ट्रिक्टस*, *बी. बैम्बोस* और *पी. स्टॉकी* से अच्छा बढ़ रहा था। स्थापना के प्रारंभिक वर्षों के दौरान पादपों के लिए पर्याप्त देखभाल विशेषकर सिंचाई और निराई की आवश्यकता होती है। गैर प्रबंधित (प्लेट) की अपेक्षा बांस खेती के लिए किसानों के खेत पसंद किए जाते हैं। बांस क्षेत्रों में अग्नि जोखिम असामान्य नहीं है और इससे बचने के लिए स्थापना अवस्थाओं के दौरान नियमित निराई आवश्यक है। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में कम से कम शुरू के तीन साल तक 15 दिनों में एक बार बांस पादपों की सिंचाई करना आवश्यक है। उत्पादित प्ररोहों की संख्या प्रवर्धित किस्मों में समान थी और नाल वृद्धि पानी उपलब्धता द्वारा निर्धारित होती है। अकेले फार्मयार्ड खाद उपलब्ध कराने की अपेक्षा फार्मयार्ड खाद के साथ नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटेशियम की आपूर्ति ने बांस पादपों की वृद्धि को प्रोत्साहित किया। इस परियोजना के तहत 19 प्रजातियों से संबंधित 37 जीन प्ररूपों के साथ एक बांस जननद्रव्य उद्यान स्थापित किया।

ifj; kstuk 4 % caxqjk vkj | hfjvkl | ea vkcknh | jpk vkj i q: Riknu% | j{k.k ea tfVyrk [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q&vkj ih&26@2005&08]

*mi yfC/k; ka % सात दुर्लभ वास्तविक कच्छ वनस्पति प्रजातियों, यथा—ब्रूगुएरा सीलिन्ड्रिका, बी. जीम्नोराइजा, बी. सेक्सएंगुला, बी. पर्विलोरा, सीरिओप्स टेगल और सीरिओप्स डीकेन्ड्रा में परागण, वनस्पति जैविकी और पुनरुत्पादक सफलता पर अध्ययन किए गए। पूर्वी एवं पश्चिम तटों के आरपार 6 स्थानों में विस्तृत अध्ययन किए गए। पश्चिमी तट में, केरल में कन्नूर एवं एरनाकुलम जिलों का सर्वेक्षण किया गया। पिटचावरम, पूर्वी तट में *बी. सीलिन्ड्रिका* आबादियां अप्रैल—मई के दौरान पुष्पित होती हैं जबकि पश्चिमी तट में ये अक्टूबर—नवम्बर के दौरान पुष्पित होते हैं। सनबर्ड और कीट दोनों *बी. जीम्नोराइजा* को परागित करते हैं। कीट द्वारा परागित *बी. सीलिन्ड्रिका* ने उच्चतम पुनरुत्पादक सफलता दर्शाई। *बी. सेक्सएंगुला* खाली सनबर्ड द्वारा परागित ने निम्नतम पुनरुत्पादक सफलता का प्रदर्शन किया। सभी तीन प्रजातियों में फूल बड़ी मात्रा में पराग का उत्पादन करते हैं और बहुत उच्च पराग से बीजाण्ड अनुपात दर्शाया। *बी. जीम्नोराइजा* और *बी. सेक्सएंगुला* ने बहुत उच्च पराग जननक्षमता का प्रदर्शन किया। सभी तीन ब्रूगुएरा प्रजातियों में मातृ वृक्षों के नीचे परिवारों का पुनर्जनन और विकास सामान्य था।*

ifj; kstuk 5 % tV%Qk djdl | ea cht mRiknu ds fy, Ql ykj jkr rduhdka dk fodkl [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q&vkj ih&24@2005&08]

*mi yfC/k; ka % अनाकट्टाई, तमिलनाडु में रोपण में ऋतुजैविकी अध्ययन किए गए, दो चरम पुष्पन—फलन मौसमों ने दर्शाया की *जट्रोफा करकंस* में उच्च पुनरुत्पादक क्षमता है। परिपक्वता पर अध्ययनों ने उस समय शारीरिकीय परिपक्वता की प्राप्ति को दर्शाया जब फल पीले पड़ गए, जैसा फल परिपक्वता की बाद की अवस्थाओं में अंकुरण प्रतिशतता में कोई खास विभिन्नता नहीं दिखाई दी। फसल कटान परिपक्वता के संबंध में यद्यपि विभिन्न परिपक्वता अवस्थाओं में तेल मात्रा में बहुत उल्लेखनीय विभिन्नता नहीं थी। फल परिपक्वता अवस्था का तेल भौतिक—रासायनिक अभिलक्षणों जैसे एसिड मान, आयोडीन मान, परऑक्साइड मान एवं श्यानता पर काफी प्रभाव था। परिणाम दर्शाते हैं कि फलों को पीला पड़ने की विलम्बित अवस्था अथवा काली लुग्दीदार अवस्था में एकत्र करने की आवश्यकता है और शुष्क अवस्था में फलों को एकत्रित करने से बचना सुरक्षित है। काली लुग्दीदार अवस्था में फलों से निष्कर्षित बीजों में जट्रोफा तेल पर शुष्कन विधि के प्रभाव का अध्ययन किया गया। तेल उत्पादन पर विचार करते हुए 10 दिन के लिए छाया शुष्कन और एक दिन के लिए 40 डि.से. पर ओवन शुष्कन उपयुक्त विधियां पाई गईं। तथापि, एक दिन के लिए 40 डि.से. पर ओवन*

शुष्कन उपचार में अधिकांश तेल अभिलक्षणों के लिए वांछनीय मान इसे 10 दिनों के छाया शुष्कन उपचार से उत्कृष्ट बनाते हैं। दो फलन मौसमों की तुलना करने पर यह पाया गया कि दूसरे मौसम (अक्टूबर–दिसम्बर) के दौरान तेल उत्पादन और गुणवत्ता पहले (जुलाई–सितम्बर) की अपेक्षा ज्यादा थी। बीज प्रक्रमण पर अध्ययनों ने दर्शाया कि अधिकतम तेल प्राप्ति के लिए बीज से छिलका अथवा बीजावरण पृथक करना आवश्यक है। अतः जट्रोफा बीजों के प्रक्रमण के लिए एक प्रोटोटाइप “सीड डीकोटर” विकसित किया गया, जो बीजावरण से गिरी को पृथक कर देता है। पोषण तकनीक द्वारा बीज को तोड़ते हैं जबकि गिरी से बीजावरण का पृथक्करण वायु चूषण द्वारा करते हैं। प्रोटोटाइप को 1 हार्स पावर से चलाते हैं और इस सीड डीकोटर द्वारा प्रति घंटे न्यूनतम 100 कि.ग्रा. बीज प्रक्रमित किए जा सकते हैं। गिरी का पृथक्करण (80% गिरी और 20% बीजावरण) बीजावरण द्वारा अधिशोषण के माध्यम से तेल की क्षति को नियंत्रित करने में सक्षम बनाते हैं और उसके द्वारा अधिकतम तेल प्राप्ति होती है। इसके अलावा; प्रक्रमित बीजों से तेल; सम्पूर्ण बीज तेल की तुलना में, बेहतर भौतिक-रासायनिक अभिलक्षण वाला पाया गया। बीज श्रेणीकरण प्रयोग ने दर्शाया कि पानी में 24 घंटे के लिए जट्रोफा बीजों (कीट आक्रमण किए गए बीज ढेर) को भिगोना और इसके बाद 2 घंटे सुखाने से लोर्टर्स के रूप में अच्छे बीजों की प्राप्ति में सहायता मिलती है जबकि कीट आक्रमण वाले बीज नीचे बैठ जाते हैं। बीजों में संक्रमण एक्स-रे इमेज द्वारा सुनिश्चित किया गया। इस श्रेणीकरण विधि द्वारा कमजोर बीज ढेर की अंकुरण प्रतिशतता को पर्याप्त रूप से सुधारा जा सकता है। जट्रोफा बीजों पर निर्जलीकरण के प्रभाव ने दर्शाया कि 6% नमी मात्रा न्यूनतम सुरक्षित नमी मात्रा है जिसमें बीजों को तेल मात्रा एवं गुणवत्ता दोनों के संबंध में शुष्कित करने की आवश्यकता है। बीज तेल पैरामीटरों एवं अंकुरणक्षमता पर भण्डारण पात्र के प्रभाव को विभिन्न पात्रों जैसे-पॉलीबैग, जूट बैग, क्लॉथ बैग, पेपर बैग एवं ब्लैक पॉलीबैग में भण्डारित बीजों पर परीक्षित किया गया। जट्रोफा बीजों के भण्डारण के लिए सबसे उपर्युक्त पदार्थ कॉटन क्लॉथ अथवा जूट बैग पाया गया। जट्रोफा की भण्डारणीयता पर विभिन्न तापमानों के प्रभाव सुझाव देते हैं कि वांछनीय अभिलक्षणों के साथ अधिकतम तेल मात्रा प्राप्त करने के लिए एक साल की अवधि हेतु 10 डि.से. (सामान्य रेफ्रिजरेटेड अवस्थाएं) पर बीजों को भण्डारित करने की आवश्यकता है। मध्य भण्डारण सुधार परीक्षण से यह स्पष्ट था कि रोल टावल और नम बालू दोनों उपचार करीब 12 माह भण्डारण के लिए अच्छे मध्य भण्डारण सुधार उपचार थे।

i fj ;kstuk 6 % dj y vkj rfeyukMq ds fofHkUu i kfj tyok; oh; {ks=ka ea df"kokfudh Á.kkfy; ka ea , dfl ; k eflut; e ds mRd"V jki .k LVkMj dk eW; kdu [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q&vkj i h&11@2003&06]

mi yfC/k; ka % तमिलनाडु और केरल दोनों में मैसूर पेपर मिल्स से प्राप्त मैन्जियम के उत्कृष्ट वृक्षों की शाखाओं के साथ पनामपल्ली, केरल में ऐकेशिया मैन्जियम (मैन्जियम) के बीजोद्यानों से एकत्रित बीजों का उपयोग करके उगाए गए पौधों के साथ प्रायोगिक भूखण्ड स्थापित किए गए। तीन साल तक बीच की फसल लगाई गई। तीन साल-वृक्ष घटक की अर्ध चक्रीय आयु पर जैवकीय उत्पादकता का मूल्यांकन किया गया। तीन साल की आयु पर वृद्धि पैरामीटरों पर प्रेक्षणों ने दर्शाया कि केरल के दक्षिण क्षेत्र में 36.0 से.मी. की वक्षोच्चता पर घेरा और 15 मी. की कुल ऊँचाई दर्ज करके अधिकतम वृद्धि अभिलिखित की गई। इस क्षेत्र में अभिलिखित औसत व्यापारिक तना ऊँचाई 12.7 मी. थी। अभिलिखित न्यूनतम वृद्धि 24.5 से.मी. के वक्षोच्चता घेरे और 6.6 मी. की कुल ऊँचाई के साथ केरल के केंद्रीय जोन में थी। तमिलनाडु के दक्षिणी क्षेत्र में अभिलिखित वक्षोच्चता घेरा और कुल ऊँचाई क्रमशः 30 से.मी. और 6.1 मी. थी। केरल के केंद्रीय जोन (13.56m³ ha⁻¹) और तमिलनाडु के दक्षिण क्षेत्र (10.64m³ ha⁻¹) की तुलना में 79.12m³ ha⁻¹ दर्ज करने के साथ केरल के दक्षिण क्षेत्र में आयतन उत्पादन उच्चतम था। जैवमात्रा अध्ययनों के परिणामों ने दर्शाया कि 3 साल में आकलित काष्ठ उत्पादन (ताजे भार आधार पर) केरल के दक्षिण क्षेत्र में 54.0MT ha⁻¹ था जो केरल के केंद्रीय क्षेत्र (12.0MT ha⁻¹) में और तमिलनाडु के दक्षिण क्षेत्र (9.0MT ha⁻¹) में दर्ज किए गए से 4 से 6 गुना ज्यादा था। जबकि मैन्जियम के संकरों के साथ मैन्जियम के पौधों के प्रदर्शन की तुलना करने पर रोपण में उगाए गए पौधों (5 से 16%) की अपेक्षा मैन्जियम के संकरों में शाखा जैवमात्रा में ज्यादा शुष्क पदार्थ आवंटन प्रेक्षित किया गया (17–28%) भारी शाखन व्यवहार के साथ, मैन्जियम के संकर कृषिवानिकी प्रणाली के लिए उपर्युक्त नहीं है।

विभिन्न कृषि फसलों में ए.मैन्जियम, ब्लैकग्रास, कुलथी, चारा शोरधम और सेम के साथ बीज की फसल संगत पाई गई और प्याज को कम संगत पाया गया। संस्तुत की गई कृषि प्रणाली है: (i) तमिलनाडु के लिए ऐकेशिया मैन्जियम+ग्रीन बीस आधारित प्रणाली और (ii) केरल के लिए ऐकेशिया मैन्जियम + मिर्च आधारित प्रणाली।

ifj; kstuk 7 % ou vkupf'kdh , oa o{k Átuu l fFku ds okuLifrd m|ku dk vol j puk fodkl vkj p; fur ngvHk , oa l adVLFk Átkfr; ka ij LFkkus l j {k.k %fu/kh; u , t h% lk; kbj .k , oa ou ea=ky; [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q&vkj ih&27@2006&09]

mi yfC/k; ka % ग्रीन हाउस की रिपेयर, मार्ग निर्माण और सिंचाई पाइपलाइन और उद्यान में पादपों की लेबलिंग जैसे अवसंरचना विकास कार्य पूरा किया गया। वानस्पतिक उद्यान में 140 पादप प्रजातियों का सूत्रपात एवं अनुरक्षण किया गया।

ifj; kstuk 8 % vVvki Mh igkfM; ka dh xj Adk"B ou mi t ds fy, cht mRi knu Á.kkfy; ka dh LFkki uk [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q&vkj ih@2006&08]

mi yfC/k; ka % अट्टापड़ी जनजातियों के लिए कृषि और गौण वन उपज की बिक्री दो पारम्परिक आय के स्रोत हैं। अध्ययन के लिए चयनित प्रजातियां जनजातीय समुदायों के लिए प्रमुख गैर प्रकाष्ठ वन उपज उत्पादन प्रजातियां हैं, जो उनके ध्वंस्त फसल कटान के कारण विनाश का सामना कर रही हैं। ऐकेसिया कान्सिना, केसलपिनिया सेप्पन और टर्मिनेलिया चीबूला में बीज संचालन प्रक्रियाएं विकसित की गईं। काटी गई विभिन्न गैर प्रकाष्ठ वन उपज प्रजातियों को अट्टापड़ी आरक्षित वन से एकत्रित किया गया; अध्ययन किए गए और बीज उत्पादन प्रणाली की स्थापना के लिए पौधे उत्पादित किए। 1.615 हैक्टेयर क्षेत्रफल में एक बीज उत्पादन प्रणाली की स्थापना की गई। एगल मार्मीलोस, साराका असोका, ओरॉक्सीलम इंडिकम, ऐकेसिया कोन्सिका, टर्मिनेलिया चीबूला, एस्पेरेगस रेसीमोसस और केसलपिनिया सेप्पन प्रजातियों का रोपण किया गया। अपनाया गया अंतराल 50X50X50 से.मी. आकार के गड्ढों के साथ 5X5 मी. है। स्थल तैयार करने के समय से बीज उत्पादन प्रणाली की स्थापना में जनजातीय फार्मिंग सोसाइटी को शामिल किया गया और अब तक ये संरक्षी सिंचाई और अनुरक्षण कर रहे हैं। 3 महीने के अंत में पादपों की उत्तरजीविता औसतन 84% थी (78-91 तक जो प्रजाति पर निर्भर है) और 6 महीने के अंत में यह औसतन 70% थी (70-90 तक जो प्रजाति पर निर्भर है)। वट्टालुकी जनजातीय फार्मिंग सोसाइटी परियोजना उत्पादन की लाभभोगी है।

Ok"z 2008&2009 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a

vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % v/k&l gknj l rfr p; u ds nkjku , dfl ; k vkllj dfrQklll dk vkupf'kd l qkkj [vkbz , Q th Vh ch @vkj ih&39@2005&10]

fLFkfr % पांडिचेरी, वडाक्कान्चरी, पनामपल्ली और लोड में स्थापित सभी चार संतति परीक्षणों में निराई और आग ट्रेसिंग जैसे अनुरक्षण कार्यकलाप किए गए। वृद्धि पैरामीटरों एवं तना रूप के लिए पनामपल्ली और पांडिचेरी में परीक्षणों का मूल्यांकन किया गया। परिवारों एवं बीज स्रोतों में इन लक्षणों के लिए गहरी विभिन्नताएं देखी गईं। चार बीज स्रोतों (पनामपल्ली, करुण्णा, बीहाली और मुम्बारु) में बीहाली और पनामपल्ली बीज उद्यानों से उत्पन्न होने वाले परिवारों ने अन्य की अपेक्षा बेहतर प्रदर्शन किया।

ifj; kstuk 2 % , yUfkl , DI Yl k ea l ey{k.kh; p; u] i q: Ri knu , oa Áo/kL% rfeyukMq ea ekfpl m|ksx , oa fdl kuka ds fy, ifjn'; [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&40@2005&09]

fLFkfr % बायोट्रिम, तिरुपति (आंध्र प्रदेश) और कूरुवेमपट्टाई (तमिलनाडु) में दो जननद्रव्य बैंक स्थापित किए गए। क्रमशः तिरुपति एवं कूरुवेमपट्टाई में उत्तरजीविता प्रतिशतता 83 और 90% है। दोनों जननद्रव्य बैंकों से आवधिक

जीव सांख्यिकी आँकड़े एकत्र किए गए। आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, राजस्थान, तमिलनाडु और उत्तराखण्ड राज्यों में विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों से एकत्रित विभिन्न बीज ढेरों की वृद्धि का विश्लेषण किया गया। विश्लेषण के परिणामों ने दर्शाया कि कावेरी डेल्टा क्षेत्र (तमिलनाडु) का वृद्धि प्रदर्शन अन्य बीज स्रोतों से बेहतर पाया गया। विभिन्न स्रोतों से एकत्रित बीजों के लिए बीज पैरामीटरों का भी अध्ययन किया गया।

i fj ; kst uk 3 % mRi knu] o{k : i] t bek=k] y{nh; u vfhky{k.k , oa e[; i k'k' kkyk uk' khthoka ds l nHkZeadSokfjuk dsDykuka dk eW; kedu , oay{k.k o.ku [vkbZ, Q th Vh ch@vkj i h&44&2007&12] fLFkfr % पूर्व वर्ष में स्थापित मेइलेडम्पराई, करूर जिला (किसानों की भूमि) में एक के अलावा (1) पुगालूर, करूर जिला (सोडीय स्थल) में और (2) सिरुग्रेमय, कूडालोर जिला (कैज्वारिना उगी बेल्ट), तमिलनाडु (प्रत्येक में एक-एक हैक्टेयर क्षेत्र) में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के दो क्लोनीय परीक्षण स्थापित किए गए। 3x1.5 मी. के अंतराल पर 6 प्रतिकृतियों के साथ एक अपूर्ण यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में सतासी क्लोन रोपित किए गए। छमाई अंतरालों पर इन परीक्षणों से मात्रात्मक एवं गुणात्मक आँकड़े एकत्र किए जा रहे हैं। मेइलेडम्पराई में एक साल के परीक्षण के प्रारंभिक परिणामों ने तना सीधाई एवं शाखन व्यवहार जैसे जीव सांख्यिकीय एवं गुणात्मक विशेषकों के संबंध में महत्वपूर्ण क्लोनीय विभिन्नता दर्शाई।

मुख्य पौधशाला नाशीजीवों का अध्ययन करने के लिए पौधशाला में कुल 220 क्लोनों का अनुरक्षण किया जा रहा है। लक्ष्यकृत नाशिकीटों यथा-आइसीरया पुरकासी एवं यूमीटा क्रमीरी के प्रभाव पर प्रेक्षणों (15 दिनों के अंतराल पर) ने दर्शाया कि अब तक आई. पुरकासी द्वारा कुल 131 क्लानों और ई. क्रमीरी द्वारा 47 क्लोनों को उत्पीड़ित किया गया है। इन नाशीजीवों के आक्रमण की तीव्रता प्रेक्षित की गई, जो निम्न से अत्यधिक के बीच थी। 35 क्लोनों में आई. पुरकासी का अत्यधिक उत्पीड़न देखा गया। जबकि 59 क्लोनों में साधारण से उच्च उत्पीड़न देखा गया। जबकि ई. क्रमीरी के मामले में क्लोन टी एन पी-3 और टी एन पी-1 में आक्रमण की उच्च तीव्रता देखी गयी। नाशीजीव द्वारा उत्पन्न भरण क्षति, आबादी जमाव, प्रचुरता के प्रेक्षित भी एकल क्लोनों से एकत्र किए। ऊपर उल्लिखित लक्ष्यकृत नाशीजीव के अलावा, माइलोसीरस भृगंक, कॉक्सिड रस चूसक की दो प्रजातियों और पर्ण टिड्डे की एक प्रजाति जैसे अन्य नाशीजीवों के प्रभाव पर सूचना भी अभिलिखित की गई। लक्ष्यकृत नाशीजीवों के स्टॉक संवर्धों का अनुरक्षण किया और इनकी जैविकी का अध्ययन किया जा रहा है।

i fj ; kst uk 4 % p; u] xqkoYkk cht mRi knu] l dj .k vkj Dykuh; eW; kedu }kjk l kxku dk l qkkj [vkbZ , Q th Vh ch@vkj i h&45@2007&12]

fLFkfr % केरल और तमिलनाडु में परम्बिकुलम, टॉपस्लिप, कोन्नाई, थोलपट्टी और निलाम्बुर से वृद्धि, तना प्ररूप और शाखन अभिलक्षणों के आधार पर करीब 400 उल्लेखनीय सागौन वृक्षों का चयन किया गया। 230 वृक्षों से बीज एकत्र किए और इमेज एनालाइजर का उपयोग करके आकारिकीय लक्षणों के लिए लक्षण वर्णन किया। 70 वृक्षों के लिए बीज भराव का निर्धारण करने के लिए फलों का एक्स. रेडियोग्राफी किया गया। पौधे उगाने के लिए पौधशाला में 82 वृक्षों के फलों को बोया गया। वालयार क्लोनीय बीज उद्यान में 475 वृक्षों और पनामपल्ली क्लोनीय बीज उद्यान में 170 वृक्षों में पुष्पण एवं फलन (प्रति वृक्ष पुष्पण की संख्या और प्रति पुष्पण फूलों और फलों की संख्या) को मूल्यांकित किया। दोनों क्लोनीय बीज उद्यानों में प्रति वृक्ष प्रति इकाई समय परागणकर्ता प्रवसन का मूल्यांकन किया गया। पुष्पण व्यवहार के आधार पर क्लोनों के बीच नियंत्रित संकरण करने के लिए वालयार में वृक्षों का चयन किया गया। एक आंशिक डाइएक्यूलिल संकरण अभिकल्प विकसित किया गया। कायिक गुणन उद्यान में 40 चयनित क्लोनों को कॉपिस किया गया और गुणित किया जा रहा है और क्लोन परीक्षण स्थापित करने के लिए करीब 1100 क्लोनीय प्रवर्ध उत्पादित किया। क्लोनों के मूलोत्पत्ति प्रदर्शन का अध्ययन किया गया। श्रिसूर प्रभाग (केरल राज्य) में पट्टिकाडू और मछाड रेंज में रोपणों में तेरह नए उत्कृष्ट सागौन वृक्षों का चयन किया गया। वृद्धि और रूप विशेषकों के लिए तिरुनेलवेली में स्थापित सागौन क्लोनीय परीक्षण मूल्यांकित किए गए।

सागौन का एक कायिक गुणन उद्यान 56 क्लोनों के साथ स्थापित किया गया। क्लोनीय परीक्षणों की स्थापना के लिए कायिक गुणन उद्यान से क्लोनों को गुणित किया। विभिन्न क्लोनों के मूलोत्पत्ति प्रदर्शन का अध्ययन किया। केरल के विभिन्न भागों में सागौन रोपणों में तेईस उत्कृष्ट सागौन वृक्षों का चयन किया।

ifj; kstuk 5 % nf{k.k Hkkjr ea yky vkj ehBh beyh dk p; u , oa l j {k.k [vkbz , Q th Vh ch@ vkj ih&49@2007&10]

fLFkfr % लाल एवं मीठी इमली वृक्षों की पहचान तथा चयन के लिए तमिलनाडु, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश राज्यों के विभिन्न भागों में गहन सर्वेक्षण किया गया। ऊपर उल्लिखित तीन राज्यों के विभिन्न भागों से लाल इमली के बावन एकल और 38 मीठी इमली वृक्षों का चयन किया गया। एन्थोसीएनिन, कुल शुगर्स, ट्राइट्रेबल एसिडिटी और एस्कॉर्बिक एसिड और ऑक्सीकारकरोधी गुणों का परिमाण निर्धारित करके लाल एवं मीठी इमली का जैव रासायनिक लक्षण वर्णन किया गया। लाल और मीठी इमली वृक्षों के बीच संगतता स्तरों की जांच करने के लिए चिदम्बरम, कराईकल और मायावरम में नियंत्रण परागण प्रयोग किए गए और सात पूर्ण अर्ध परिवारों के लिए फल निर्धारण प्राप्त किया गया। क्लैपट ग्रापिटिंग विधि के द्वारा विभिन्न लाल इमली वृक्षों का कायिक गुणन किया गया। जीव सांख्यिकी अभिलक्षणों, ऋतुजैविकीय एवं पुनरुत्पादक विभिन्नता पर आँकड़े अभिलिखित किए गए।

ifj; kstuk 6 % ; nfyVI Vj fVdkkUul ea , l Vh , , l fpgudks dk mi ; kx djds vi LFkfrud emykr i frR fo'k'kdks dk l kgp; l fo'y'sk.k vkj ; nfyVI Dykuka dh Mh , u , ÁkQkbfyæ [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&53@2007&10]

fLFkfr % अलग-अलग मौसमों के दौरान कॉपिस प्ररोहों से एकत्रित कलमों की मूलोत्पत्ति द्वारा साहचर्य आबादी की संतति के लिए विषम मूलोत्पत्ति पैरामीटरों के साथ एकलों की पहचान हेतु समरूप किए गए। आबादी संरचना के लिए जीनोम व्यापक वितरण वाले दस पॉलीमॉर्फिक एस एस आर का उपयोग करके पहचान किए गए साहचर्य आबादी को मूल्यांकित किया और स्ट्रक्चर सॉफ्टवेयर ने आबादी की गैर संरचित प्रकृति और साहचर्य विश्लेषण के लिए इसकी उपयुक्तता को दर्शाया। कायिक प्रवर्धन विशेषकों के लिए तैतीस अनुक्रम टैग्ड स्थल प्राइमर्स कमजोर एवं सर्वोत्तम रूटर्स के साथ पी सी आर परिवर्धित थे। एक सौ दस यूकेलिप्टस क्लोनों को 6 आर ए पी डी प्राइमर्स के साथ प्रोफाइल किया और 7 आई एस एस आर प्राइमर्स के साथ तिरानवे क्लोनों की जांच की गई।

ifj; kstuk 7 % , l , l vkj dk mi ; kx djds vkcknh l j puk dk eW; kdu vkj vkj , i h Mh dk mi ; kx djds vkf.kod y{k.k o.kU [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&52@2007&10]

fLFkfr % वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान क्लोन बैंक में रोपित कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के 60 क्लोनों की 15 आई एस एस आर प्राइमर्स के साथ जांच की गई। टेम्पलेट डी एन ए के 60mg, आई एस एस आर प्राइमर के 1.0mm, 100mm dNTPS, 2.5mm mgcl₂, 10mm झाइज- HCl और टाक डी एन ए पॉलीमरेज के PH 8.8 और 0.3 U धारित एक 114l अभिक्रिया आयतन में पी सी आर अभिक्रियाओं को स्थापित किया गया। 3 मिनट के लिए 94 डि.से. पर एक प्रारंभिक विकृतिकरण के साथ एक JH बायो थर्मल साइकलर पर पी.सी.आर निष्पादित किया, इसके बाद 0.30 मिनट के लिए 94 डि.से., 0.30 मिनट के लिए 58 डि.से., 1 मिनट के लिए 72 डि.से. पर 30 चक्र किए गए और 10 मिनट के लिए 72 डि.से. पर अंतिम विस्तार का अंतिम कदम किया गया। एस एस आर अंशों के सन्निविस्टों वाले कैज्वारिना के 30 क्लोन किए नमूनों को सफलतापूर्वक अनुक्रमित किया। एस एस आर लोसी की पहचान के लिए वेबट्राल सॉफ्टवेयर का उपयोग करके अनुक्रम आँकड़ों को मूल्यांकित किया गया। साधारण अनुक्रम पुनरावृत्ति की पहचान (C)¹⁰, (CACCT)², (TGTGC)², (TG)⁸, (AG), (GA)ⁿ, (CA)ⁿ, (GAT)ⁿ और (AT)ⁿ समृद्ध पुनरावृत्ति के रूप में की गई। एस एस आर के मूल्यांकित लोसी में CA और GA पुनरावृत्ति अधिकांश क्लोनों में पाई गई। (CACCT)², (TGTGC)², (TG)ⁿ पुनरावृत्ति सभी क्लोनों में सामान्य नहीं है। 10 एस एस आर प्राइमर जोड़ों की पहचान की गई (प्राइमर-3 आँकड़ा आधार) और इसे कैज्वारिना क्लोनों के मूल्यांकन के लिए सबसे उपर्युक्त पाया गया।

i fj ; kstuk 8 % fofHkUu vk; q LFkyka , oa Ácák vf/k' kkl u ea egRoikl o{k Átkfr; ka dh dkcU i y
{kerk ij eW; kadu [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih j&41@2006&11]

fLFkfr % तमिलनाडु के कूड्डालोर, नागापट्टिनम, विलूपुरम, कांचीपुरम, तिरुवेल्लूर, रामानाथापुरम, पुडुडूकोट्टाई और थंजावुर जिलों में 69 कैज्वारिना रोपणों से 200 वृक्षों का पातन किया। विभिन्न मृदा किस्मों के तहत और सिंचित एवं वर्षा पर आधारित अवस्थाओं के तहत खड़ी फसलों के कार्बन पूल का आकलन किया गया। तमिलनाडु में पूडुडूकोट्टाई एवं अरान्थांगी में 20 रोपणों से 60 यूकेलिप्टस के नमूने लिए गए। 20 रोपणों में प्रति वृक्ष आधार पर यूकेलिप्टस के शुष्क पदार्थ उत्पादन को आकलित किया। इन रोपणों से एकत्रित मृदा नमूनों को कार्बनिक कार्बन एवं विभिन्न अन्य गुणों के लिए विश्लेषित किया गया।

i fj ; kstuk 9 % rfeyukMq ds fofHkUu d'f'k tyok; oh; {ks-ka ea vktHfodk vol jka dh of) ds fy, d'f'kokfudh ÁkS| kfxfid; ka dk Án'kU [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&46@2007&10]

fLFkfr % यह परियोजना कृषिवानिकी के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र, झांसी और वन महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान, मीट्टूपलायम के सहयोग से कार्यान्वित किया जा रहा है। पांच कृषि जलवायवीय क्षेत्रों में कृषक समुदायों द्वारा अपनाई जा रही कृषिवानिकी प्रणालियों को प्रमुख वृक्ष प्रजातियों एवं सालाना फसलों के साथ प्रलेखित किया गया। कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया, कैज्वारिना झूघूनियाना, मीलिया डूबिया, टैक्टोना ग्रैन्डिस और यूकेलिप्टस प्रजातियों एवं एलन्थस एक्सल्सा जैसे वृक्ष घटकों और सालाना फसलों के साथ आम, अमरुद, पपीता और लेमन जैसी औद्योगिकी प्रजातियों के साथ पांच कृषि जलवायवीय क्षेत्रों (3 हैक्टे. प्रति क्षेत्र) में 15 हैक्टेयर क्षेत्र में कृषि वानिकी प्रदर्शन भूखण्ड स्थापित किए गए। स्थापित कृषिवानिकी प्रदर्शन भूखण्डों में, ऊपर उल्लिखित कृषिवानिकी प्रणालियों के तहत शस्योत्पादन कार्यकलाप किए गए और उत्पादन का मूल्यांकन किया। कावेरी डेल्टा में कॉटन के साथ कैज्वारिना ने रूपये 31,250 प्रति हैक्टेयर की उच्चतम कुल आय दर्ज की इसके बाद दक्षिणी क्षेत्र में सूरजमुखी के साथ लेमन (रूपये 18,750/हैक्ट.) पश्चिमी क्षेत्र में ब्लैक ग्राम और लोबिया के साथ सागौन (क्रमशः रूपये 14,650/हैक्ट. और 12500/हैक्ट.) और उत्तर पूर्वी क्षेत्र में ब्लैक ग्राम एवं लोबिया के साथ एलन्थस (क्रमशः रूपये 12,840/हैक्ट. और 10,230/हैक्ट.) रहे।

i fj ; kstuk 10 % rfeyukMq vkj djy ea Vjkdki ek'kfi; e dh vkcknh I j puk , oa i q: Ri knu ij vè; ; u [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&37@2005&08]

fLFkfr % फ्रेंच इन्स्टिट्यूट ऑफ पूडूचेरी द्वारा तैयार किए गए दक्षिण भारत के वन मानचित्र के आधार पर तमिलनाडु में शुष्क पर्णपाती वनों की श्रेणी के तहत और केरल में पर्णपाती क्लाइमेक्स वनों और निम्नीकरण अवस्थाओं की श्रेणी के तहत एनोजीसस लेटिफोलिया-टेरोकार्पस मार्शुपियम-टर्मिनेलिया उप-प्रजाति वन किस्म का पता लगाया गया। टेरोकार्पस मार्शुपियम के वितरण को पृथक करने वाले भौतिक अवरोधों के आधार पर तमिलनाडु में पश्चिम घाटों के पूर्वी अवस्थिति में 17 विशिष्ट आबादियों और केरल में पश्चिमी घाटों की पश्चिमी अवस्थिति में 14 विशिष्ट आबादियों को क्षेत्र अध्ययन के लिए छांटा गया। तमिलनाडु की सभी 17 आबादियों और केरल की 6 आबादियों का सर्वेक्षण किया और प्रेक्षण के लिए केरल में 133 वृक्षों और तमिलनाडु में 579 वृक्षों की टैगिंग की गई। 214 नमूनों के लिए संग्रहालय नमूने बनाए गए। इमेज एनालाइजर का उपयोग करके 72 वृक्षों से बीजों की आकारमिति रीडिंग एकत्रित की गई। आकारिकीय पैरामीटर्स और ऋतुजैविकीय विभिन्नताओं का प्रेक्षण लिया।

i fj ; kstuk 11 % dSokfjuk > kfu; kuk mi tkfr fVekjhfU I ds fy, I o/kfud i) fr; ka fodfl r djuk [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&33@2005&09]

fLFkfr % कट्टूकूपम, वीरावेनालूर, वेदारान्यम, ईराकूडी, श्रीहरिकोटा, तिरुपति, इडापदी और अपर डाम में कुल आठ क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए गए। तमिलनाडु के पांच कृषि जलवायवीय क्षेत्रों में फैले सभी परीक्षणों में अंतरालन एवं सिंचाई के प्रभाव का अध्ययन किया जा रहा है। पौधों पर जैव उर्वरकों के प्रभाव एवं कैज्वारिना झूघूनियाना की जड़ों पर विभिन्न सांद्रताओं एवं मूलोत्पत्ति मीडिया के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए पौधशाला परीक्षण शुरू किए गए।

ifj; kstuk 12 % rfeyukMq , oa djy ea p; fur rst of) djus okuh ns'kt o{k Átkfr; ka dh uk' khdhV l eL; kvka dk eW; ka du [vkbL , Q th Vh ch@vkj i h&42&2005&08]

FLFkfr % तमिलनाडु में 12 चयनित स्थानों और केरल में 9 चयनित स्थानों में एलन्थस एक्सल्सा, मीलिया डूबिया, मेलाइना आर्बोरीया, थीस्पीसिया पॉपुलनीया, मोरस एल्बा, बाम्बेक्स प्रजाति और डैल्बर्जिया सिस्सू के चयनित वृक्ष प्रजातियों के प्राकृतिक वन पारितंत्र में और पौधशालाओं, रोपणों में नाशीजीव सर्वेक्षण किया गया। कुल 28 दौरे किए गए। अभिलिखित 35 कीट प्रजातियों में से एलन्थस एक्सल्सा पर 6 कीट प्रजातियां, मोरस एल्बा पर 5 कीट प्रजाति, बॉबेम्स सीबा पर 4 कीट प्रजाति, डैल्बर्जिया सिस्सू पर 6 कीट प्रजाति, मेलाइना आर्बोरीया पर 6 कीट प्रजाति, थीस्पीसिया पॉपुलनीया पर 4 कीट प्रजातियां और मीलिया डूबिया पर 4 कीट प्रजातियां अभिलिखित की गई।

मेलाइना आर्बोरीया पर सीरकोपिड, क्लोविया प्रजाति; थीस्पीसिया पॉपुलनीया पर लोपिडोप्टरान पर्ण रोलर, सीलीप्टा डीरोगाटा और रस चूसक पाराकोकस मार्जिनेटस; बाम्बेक्स सीबा पर चूर्णी मत्कुण रेस्ट्रोकोकस आइसीरॉइडस और डैल्बर्जिया सिस्सू पर निष्पत्रक एबिरस प्रजाति इन परपोषी पादपों पर पहली बार अभिलिखित किए गए। एलन्थस एक्सल्सा और मोरस एल्बा के चूर्णी मत्कुण, पी. मार्जिनेटस पर 3 विभिन्न कॉक्सिनीलिड भृंगक और एटीवा फेब्रिसिला पर स्पाइडर की 2 विभिन्न प्रजातियां परभक्षियों के रूप में अभिलिखित की गई। इलिग्मा एलन्थस निष्पत्रक के प्राकृतिक रूप से संक्रमित प्यूपा से कीटरोगजनक कवक की एक नस्ल पृथक की गई। नाशीजीव विस्तार पर जैविक एवं अजैव कारकों जैसे तापमान, आर्द्रता और मृदा कारक के प्रभाव भी अभिलिखित किए।

ifj; kstuk 13 % uk' khdhVka , oa jksx l gu' khyrk ds fy, dSokfjuk bfDofl fVQkfy; k ds p; fur Dykuka dk Án'ku vkj t b df'k i) fr; ka ds Áfr mudh vufØ; k [vkbL , Q th Vh ch@vkj i h&48@2007&10]

uk' khdhV ds fy, ijik'skh ikni Áfrjks'k

FLFkfr % छाल संभरक, इंडरबेला क्वाड्रिनोटाटा के प्रभाव का मूल्यांकन करने और उसके द्वारा प्रतिरोधी कैंन्डिडेट का चयन करने के लिए सिरकाली (नागापट्टिनम जिला, तमिलनाडु) में एक क्लोनीय परीक्षण स्थापित किया। छाल संभरक के विस्तार के लिए कोयम्बटूर और पूडूचेरी में कैज्वारिना के क्लोनीय एवं उद्गमस्थल परीक्षणों में वृक्षों की क्षेत्र जांच की गई। विभिन्न कैज्वारिना क्लोनों पर छाल संभरक इंडरबेला क्वाड्रिनोटाटा की भरण पसंद एवं वृद्धि पर प्रयोगशाला एवं क्षेत्र अवस्थाओं में अध्ययन किया गया। कैज्वारिना के चयनित उद्गमस्थलों के काष्ठ नमूनों को फीनॉल, लिपिड और टैनिन मात्राओं के लिए विश्लेषित किया गया ताकि छाल संभरक की भरण पसंद और अवरोध को सहसंबंधित किया जा सके।

नियंत्रित अवस्था के तहत ड्राइकोस्पोरियम बीजाणुओं के साथ कैज्वारिना इक्विसेटिफोलिया पौधों को संरोपित करके रोगजनकता परीक्षण किए गए और संक्रमण के रोग लक्षण की पहचान की गई और मूल्यांकित किया। मृदा नमूनों के भौतिक गुणों के विश्लेषण ने दर्शाया है कि क्षारीय पी.एच और कमजोर जलोत्सारित चिकनी मिट्टी ने केरल में पनामपल्ली क्षेत्र अनुसंधान स्टेशन में टी. वीसिकूलोसम द्वारा संक्रमण बढ़ाया। करुण्णा नगर, कोयम्बटूर में निम्न नमी धारण क्षमता के साथ उपजाऊ बलुई मृदा में उगे वृक्षों में फफोला छाल रोगलक्षण नहीं देखे गए।

पंचगव्या और दासागव्या के वृहद, सूक्ष्म पोषक और वृद्धि नियंत्रकों के रासायनिक गुणों का विश्लेषण किया। एक पौधशाला परीक्षण में कैज्वारिना, यूकेलिप्टस और सागौन के पौधों पर पंचगव्या एवं दासागव्या की 12 सांद्रताओं के साथ छिड़काव किया। पौधशाला में पंचगव्या एवं दासागव्या के 3–10% घोल के छिड़काव ने नियंत्रण की तुलना में यूकेलिप्टस में 25% गाल संक्रमण की कमी कैज्वारिना में स्केल कीट की 15% कमी और सागौन में चूर्णी मत्कुण की 15% कमी को दर्शाया।

i fj ; kst uk 14 % i k'k' kkyk ea , d'f'k; k] d'sokfjuk vkj ; idfyVI o{k Átkfr; ka dh of/k' mRi kndrk ds fy, ckg; ekbdkjkbty dodh ds l {ke vkb l ky/vka dh tkp vkj igpku [vkb l , Q th Vh ch@vkj ih&51@2007&10]

fLFkfr % वाहय माइकोराइजल कवक यथा—लेकारिया फ्रेटर्ना और पिसोलिथस एल्बस के विभिन्न आइसोलेटों के विशुद्ध संवर्ध तैयार किए और संवर्धन बैंक में अनुरक्षण किया। पात्र अवस्थाओं के तहत चयनित वाहय माइकोराइजल कवक के विभिन्न आइसोलेटों के बहुमात्र उत्पादन के लिए उपयुक्त संवर्धन मीडिया को मानकीकृत किया।

एकेशियाओं उदा. *एकेशिया आरिक्लिफॉर्मिस* और *एकेशिया मैन्जियम* के वाहय माइकोराइजल संरोपित और गैर संरोपित (नियंत्रण) दोनों पौधों के प्ररोह एवं जड़ों के वृद्धि पैरामीटरों, जैसे प्ररोह एवं जड़ लम्बाई, पत्ती संख्याएं, कॉलर व्यास, ताजा एवं शुष्क भार पर आँकड़े अलग-अलग समय पर अभिलिखित किए। परिणामों ने दर्शाया कि बेसिडियोस्पोर के साथ संरोपित पौधों और वाहय माइकोराइजल कवक के कायिक माइसीलियल संरोप ने बेहतर वृद्धि प्रदर्शन किया, इसके बाद गैर संरोपित की अपेक्षा वाहय माइकोराइजल कवक के बेसिडियोस्पोर संरोप और एल्जिनेट बीड रहे।

संरोप्य वाहय माइकोराइजल कवक के स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए एकेशिया प्रजातियों के वाहय माइकोराइजल कवक संरोपित एवं गैर संरोपित (नियंत्रण) दोनों पौधों की जड़ों के आकारिकीय एवं शारीरिक गुणों पर अध्ययनों ने दर्शाया कि गैर-विसंक्रमित पात्र मीडियम की तुलना में विसंक्रमित (आटोकलेब्ड) पात्र मीडिया में *एकेशिया आरिक्लिफॉर्मिस* एवं *एकेशिया मैन्जियम* की जड़ों में ज्यादा माइकोराइजल टिप्स उगे।

i fj ; kst uk 15 % mRi kndrk] dk"B fo'k'kd] uk' khdhVka , oa jkska ds Áfr l gu'khyrk vkj mPp cht mRi knu grq Ác'k ds fy, ; idfyVI deYMyfVI l vkj ; id' Vj fVdkfu l ds mlur tuuæ0; dk eW; kdu [vkb l , Q th Vh ch@vkj ih&47@2007&10]

fLFkfr % विभिन्न काष्ठ विशेषकों (रेशा लम्बाई, रेशा चौड़ाई, ल्यूमेन चौड़ाई, दीवार मोटाई, रेशा लम्बाई/रेशा चौड़ाई अनुपात और आपेक्षिक घनत्व) और लुग्दीयन गुणवत्ता (कम्पा संख्या, लुग्दी उत्पादन, सामर्थ्य गुण जैसे विदारण कारक, भंजन लम्बाई और फटन कारक, मृदु काष्ठ, कठोर काष्ठ और छाल अनुपात) के लिए करुण्णा और सथ्यावेडू से एकत्रित 37 प्राथमिकीकृत क्लोनों के काष्ठ नमूने काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु, केरल कृषि विश्वविद्यालय और तमिलनाडु पेपर मिल्स लि0 को भेजे गए। 14 क्लोनों के लिए काष्ठ विशेषकों और 37 क्लोनों के लिए लुग्दीयन लक्षणों का विश्लेषण पूरा किया। 37 क्लोनों में लुग्दी उत्पादन और लुग्दी गुणवत्ता के लिए 7 सर्वोत्तम पाए गए।

विभिन्न अंतरालों पर सथ्यावेडू में 5 प्रतिकृतियों में यूकेलिप्टस के 80 क्लोनों, कूलाथूपूझा में 5 प्रतिकृतियों में 50 क्लोनों, करुण्णा में 5 प्रतिकृतियों में 100 क्लोनों और फारेस्ट कैम्पस, कोयम्बटूर में 27 क्लोनों में सतत् नाशीकीट एवं रोग सर्वेक्षण किए गए, जिसने विभिन्न मौसमों के दौरान गाल कीट की प्रमुख समस्या कीटों (तना छेदक, दीमक, एफिड, टिड्डा) की विभिन्न प्रजातियों और रोगों (सीकोस्पोरा यूकेलीप्टी से उत्पन्न पर्ण चित्ती, अल्टरनेरिया द्वारा उत्पन्न पर्ण शीर्णता, और सीलिन्ड्रोक्लेडियम द्वारा उत्पन्न गुलाबी रोग) के प्रभाव क्षेत्र को उद्घाटित किया। आक्रमण की तीव्रता और प्रतिशत विस्तार और इन नाशीजीवों एवं रोगों की पहचान तथा प्राप्ति पर जैव एवं अजैव कारकों के प्रभाव और नाशीजीव एवं रोगों के फैलाव का मूल्यांकन किया। क्षेत्र प्रेक्षणों के आधार पर अब तक एकत्रित क्लोनों को मुख्य नाशीजीव एवं रोगों की समस्याओं के लिए श्रेणीकृत किया (कम संवेदी, साधारण संवेदी और अत्यधिक संवेदी)।

यूकेलिप्टस कमलडूलिन्सिस और यूके0 टेरेटिकॉर्निस के दो बीज उत्पादन क्षेत्रों में बीज उत्पादन, यथा—फलन शाखायों की संख्या, प्रत्येक शाखा में गुच्छों की संख्या और प्रत्येक गुच्छे में फलगुच्छों की संख्या पर पूर्वोपचार प्रेक्षण पूरे किए और वृक्षों का चयन किया तथा बीज उत्पादन बढ़ाने हेतु उपचार करने के लिए चिह्नित किया। चयनित यूकेलिप्टस वृक्षों की ऊँचाई और वक्षोच्चता घेरे पर आँकड़े अभिलिखित किए। करुण्णा (तमिलनाडु) और पनामपल्ली (केरल) में बीज उत्पादन बढ़ाने के लिए विभिन्न उपचार करने हेतु कार्रवाई शुरू की गई।

i fj ; kst uk 16 % l kxk'u ds egRoi w k l uk' khdhVka ij , xy ekehYk l ds f}rh; d i kni 0; R i Uuka dh {kerk ij v/ ; u [vkb l , Q th Vh ch@vkj ih&50@2007&09]

fLFkfr % एगल मार्मीलोस और ए. सपोटा (फल, कच्चे फल एवं बीज) के तीन विभिन्न ऊतकों के सारों से द्वितीयक पादप उपापचय के जैव सक्रिय यौगिकों के विभिन्न समूहों की विभिन्नता को विश्लेषित किया। फीनॉल, फीनॉलिक्स

एवं पॉलीफीनॉल्स के पहचान किए गए इलूटेन्ट को आगे प्रभाजित किया और लक्षण वर्णन की टी एल सी यू वी विधि के द्वारा विश्लेषित किया और प्रत्येक ऊतक के करीब 11 प्रभाजों (कुल 30 प्रभाज) को 11 मानकों (सिगमा मानक) की तुलना में एच पी एल सी और जी सी-एम एस-एम एस विधियों के द्वारा शुद्ध किया। करीब 13 एकल यौगिकों (ए.मार्मीलोस एवं ए. सपोटा के तीन ऊतकों से पहचाने गए यथा-फल, कच्चे और बीज) को लक्ष्य नाशीजीव, एच. प्यूरा लार्वा पर उनकी जैवसक्रियता के लिए परीक्षित किया गया। केवल तीन यौगिकों ने 250 से 1000 पी पी एम की सांद्रता पर जैव पीड़कनाशीय प्रभाव को दर्शाया। पूर्व सूत्रीकरण तैयार करने हेतु परिणामों के निष्कर्ष के लिए आगे प्रयोग करने हेतु परियोजना को दो साल (2009-011) बढ़ाया गया है।

ckgj | s l gk; rk Áklr i fj; kst uk, a

i fj; kst uk 1 % rfeyukMq ds foHkUu d'f'k tyok; oh; {ks=ka ea xq koYkk j ksi .k LVKkl d k mi ; ksx djds ckd ekWMy j ksi .kka dh LFkki uk [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&21@2005&07]

fLFkfr % बम्बूसा बैम्बोस, बम्बूसा न्यूटन्स, बम्बूसा टूल्डा, बम्बूसा वुल्गोरिस, बैम्बूसा बाल्कुआ, डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस और डेन्ड्रोकैलामस स्टॉकी के पौधों, बृहद प्रवर्धन एवं ऊतक संवर्धन के द्वारा उगाए गुणवत्ता रोपण स्टॉक का उपयोग करके 2006-07 के दौरान 20 हैक्टेयर क्षेत्र, 2007-08 में 40 हैक्टेयर और 2008-09 में 30 हैक्टेयर में बांस मॉडल रोपण सृजित किए। तमिलनाडु के छः कृषि जलवायवीय क्षेत्रों, उदा- उत्तर पश्चिम क्षेत्र, उत्तर पूर्वी क्षेत्र, उत्तरी क्षेत्र, कावेरी डेल्टा क्षेत्र, पश्चिमी क्षेत्र और उच्च ऊँचाई क्षेत्र, को कवर करके विभिन्न स्थानों में रोपण लगाए गए। 100 हैक्टेयर लक्ष्य के विपरीत कुल 90 हैक्टेयर रोपण सृजित किया गया है। शेष बचे 10 हैक्टेयर क्षेत्र में तैयारी का काम चल रहा है और मानसून के दौरान रोपण का काम किया जाएगा। क्षेत्र में रोपण के लिए पौधशाला में विभिन्न प्रजातियों के बांस रोपण स्टॉक (पौध, बृहद प्रवर्धित और ऊतक संवर्धन) का अनुरक्षण किया गया। एक स्थान के भीतर और स्थानों के आर-पार बांस प्रजातियों के वृद्धि प्रदर्शन को समय-समय पर मूल्यांकित किया। सभी स्थानों के लिए, वर्षा, तापमान, आर्द्रता पर आँकड़े एकत्र किए और बृहद और चयनित सूक्ष्म-पोषकों के लिए मृदा विश्लेषण पूरा किया गया। सभी क्षेत्रों में बैम्बूसा टूल्डा, बैम्बूसा न्यूटन्स और बैम्बूसा बाल्कुआ अच्छा बढ़ा। सभी क्षेत्रों में बैम्बूसा वुल्गोरिस ने ज्यादा नालों का उत्पादन किया जबकि बैम्बूसा टूल्डा ने साधारण संख्या में नालों का उत्पादन किया। बैम्बूसा बैम्बोस साधारण नाल उत्पादन के साथ मैदानों में अच्छा उगता है। एक निश्चित निष्कर्ष पर पहुंचने के लिए अधिक प्रेक्षणों की आवश्यकता है। परियोजना को 2010 के लिए बढ़ा दिया गया है।

i fj; kst uk 2 % ckd LFkku fu/kkj .k i jh{k.k& , u , e ch ,] Vh vkbz , Q , l h] Mh , l Vh }kj k fu/khf; r [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&23@2005&07]

fLFkfr % यह बांस समन्वयन केंद्र, जी.बी. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर के माध्यम से राष्ट्रीय बांस अनुप्रयोग मिशन द्वारा निधीयित देश भर में चलाई जा रही एक समन्वित परियोजना है। तमिलनाडु में, सितम्बर-अक्टूबर 2007 के दौरान वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान क्षेत्र स्टेशन, भर्थियार विश्वविद्यालय परिसर, कोयबम्टूर में परीक्षण तैयार किया गया। परीक्षण में प्रजाति परीक्षण, एवं सिंचाई परीक्षण, उर्वरण परीक्षण और एक प्रजाति के साथ अंतरालन परीक्षण शामिल हैं। परीक्षणों का अभी मूल्यांकन नहीं किया जा रहा है। परियोजना को 2010 तक बढ़ा दिया गया है।

i fj; kst uk 3 % v.Meku }hi l ewg oxl ds l ukeh l s mtkM+ gq rVka dk ikfj&iqLFkkl u [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&20@2004&08 tw] 09 rd c<kbl xbl]

fLFkfr % परियोजना का उद्देश्य अण्डमान द्वीप समूह वर्ग के विभिन्न द्वीप समूहों के संवेदनशील तटवर्ती क्षेत्र के साथ-साथ 60 हैक्टेयर में "बायोशील्ड" सृजित करना है। कुल लक्ष्य में से सिप्पिघाट, छोलडारी, कडाकाचांग, एडाजिग, रानगट, लांग आइलैण्ड और कैज्वारिना में अब तक 50 हैक्टेयर क्षेत्र को पूरा किया गया। पौधशालाओं एवं रोपणों की स्थापना और प्रबंध में अण्डमान के करीब 300 वन विभाग कार्मिकों को प्रशिक्षित किया गया। युवा रोपणों में नाशीकीट समस्या का समाधान किया गया। पौधशाला एवं रोपण कार्यकलापों ने स्थानीय लोगों को अपने आर्थिक स्तर को सुधारने में सुअवसर उपलब्ध कराया है।

ifj; kstuk 4 % , xy ekebykd l s f}rh; d miki p; tka dk t b&mRiknu [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&28@2007&09]

fLFkfr % वन्य पादपों की जड़ों, तना, पत्तियां और प्राथमिक शाखाओं की उपापचय प्रोफाइल विकसित की गई। निलम्बन संवर्धों में वर्धित वृद्धि के लिए विभिन्न कर्त्तों से प्राप्त कैलस के लिए काम्पेक्ट कैलस संचय को अनुकूलतम किया गया। निलम्बन संवर्धों में द्वितीयक उपापचयजों का विश्लेषण किया गया। कैली में सक्रिय तत्वों की क्षमता की जांच के लिए विभिन्न कर्त्तों का उपयोग करके प्राप्त कैली से सारों के साथ पादप एवं मानव रोगजनक की जांच की गई। कैली में उपस्थित सक्रिय तत्वों ने रोगजनकों पर निषेधक प्रभावों को दर्शाया।

ifj; kstuk 5 % dStokfjuk VkbdkLi kfj; e ea Áfrfyfi vfHkO; fDr dk foHknh fo'y'sk.kA l g {kk l cfekr thuka dks i Fkd djus ds fy, ikjLi fjd fØ; k [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&26@2006&10]

fLFkfr % परियोजना का उद्देश्य रोगजनक निर्गमन के दौरान कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के सुरक्षा-संबंधित जीनों को पृथक करना है। सी. इक्विसिटिफोलिया के अनुपचारित एवं इलिसिटर उपचारित ऊतकों में प्रोफाइलिंग की गई और विभेदी रूप से अभिव्यक्त प्रतिलिपियों की पहचान की गई। सार्वजनिक क्षेत्र आँकड़ा आधार में विद्यमान जीनों के लिए प्रतिलिपियों ने महत्वपूर्ण समानता को दर्शाया, जिसमें चिटिनेज, ग्लूकेनेज, प्रतिरोधी जीन नॉडूलिन, ऐरेबिनोगैलेक्टैन, प्रोटीएसम और साइटोक्रोम ऑक्सीडेज शामिल हैं। वर्तमान में, चिटिनेज, ग्लूकेनेज, आरजीन, ऐरेबिनोगैलेक्टैन और साइटोक्रोम ऑक्सीडेज के लिए पूर्ण लम्बाई जीन पृथक्करण प्रगति पर है। गैर खतरनाक रसायनों का उपयोग करके वृक्ष प्रजातियों के विभिन्न ऊतकों से कुल आर एन ए के पृथक्करण और गैर विशुद्ध आर एन ए का उपयोग करके डी एन ए संश्लेषण के अनुप्रवाह संश्लेषण के लिए एक साधारण और लागत प्रभावी प्रोटोकॉल विकसित किया गया और पेटेंट फाइल करने की प्रक्रिया में है।

ifj; kstuk 6 % Hkkj r ea ou o{k Átkfr; ka dh fdLeka dk o. kLl i jh{k.k vkj i athdj .k djus ds fy, j.kuhfr; ka fodfl r djuk [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&30@2006&08]

fLFkfr % परियोजना का उद्देश्य किस्मों के परीक्षण एवं पंजीकरण के उद्देश्य के लिए यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के आनुवंशिक रूप से उत्कृष्ट जीन प्ररूपों हेतु वर्णनकर्ताओं का विकास करना है। वन आनुवंशिक एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान ने गत दशक के दौरान कार्यान्वित सुव्यवस्थित प्रजनन कार्यक्रमों के द्वारा यूकेलिप्टस और कैज्वारिना के आनुवंशिक रूप से उत्कृष्ट क्लोनों का विकास किया। इन क्लोनों का उनके असाधारण लक्षणों के लिए अध्ययन किया गया ताकि उनमें से प्रत्येक का विभेद किया जा सके। यूकेलिप्टस कमलडूलिनसिस, यूके.टेरेटिकॉर्निस, कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया और सी. झूघूनियाना के परीक्षण भूखण्डों से पूर्ण नमूने एकत्र किए गए और उनके पूर्ण आकारिकी के लिए लक्षण वर्णन किया गया। इन क्लोनों से फूलों के नमूने भी एकत्र किए गए और इनका इमेज विश्लेषण किया। संभावित लक्षणों की पहचान की गई, जिनका उपयोग इन प्रजातियों के लिए वर्णनकर्ता के रूप में किया जा सकता है। इन लक्षणों में वानस्पतिक और पुनरुत्पादक लक्षण दोनों शामिल हैं। आकारिकीय वर्णनकर्ताओं एवं इमेज विश्लेषक आँकड़ों का उपयोग करके यूकेलिप्टस के करीब 30 क्लोनों का लक्षणवर्णन किया गया। कैज्वारिना क्लोनों के क्लेडोड्स के अभिलाक्षणिक गुणों को अभिलिखित किया। क्लोनों के विभेद के लिए सूचिका रंग, प्रति गांठ शल्की पत्तियों की संख्या एवं क्लेडोड मोटाई का अध्ययन किया गया।

o"kl 2008&2009 ds nkj ku 'kq dh xbz ubz ifj; kstuk, a vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % ; dfyVI ea Dykuh; , oa i kjk cht m | kuka dh LFkki kuk ds fy, p; fur Dykuka dk l arfr ijh{k.k [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&55@2008&14]

fLFkfr % संस्थान ने यूकेलिप्टस के पहले संतति बीज उद्यानों से करीब 110 क्लोनों की पहचान की है। इन क्लोनों का 2000 के दौरान स्थापित तीन विभिन्न स्थानों में इनकी वृद्धि उत्कृष्टता के लिए परीक्षण किया गया। इस

परियोजना में, आनुवंशिक रूप से उत्कृष्ट बीजों के उत्पादन के लिए इनकी संततियों की आनुवंशिक योग्यता को परीक्षित करने की आवश्यकता है और परीक्षित क्लोनों के साथ क्लोनीय बीज उद्यान स्थापित किए जाएं। इस वर्ष के दौरान, करुण्णा नगर, सध्यावेडू और कुलाथूपूझा के क्लोनीय परीक्षणों को मूल्यांकित किया और करीब 50 सर्वोत्तम निष्पादन करने वाले क्लोनों की पहचान की गई। इन क्लोनों के बीज एकत्र किए और पौधशाला में इनकी संततियों को उगाया गया। दो अलग-अलग स्थानों में संतति परीक्षण की स्थापना के लिए 50 परिवारों से संबंधित करीब 25,000 पौधे उगाए। इन सर्वोत्तम निष्पादन करने वाले क्लोनों के बहुमात्र गुणन के लिए वानस्पतिक गुणन उद्यान स्थापित किया गया। वानस्पतिक गुणन उद्यान से प्ररोह एकत्र किए और क्लोनीय बीज उद्यानों की स्थापना के लिए क्लोनीय रूप से गुणित किया गया। तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश में 10 हैक्टेयर क्षेत्र में क्लोनीय बीज उद्यानों की स्थापना के लिए 50 क्लोनों से संबंधित क्लोनीय रूप से गुणित करीब 10,000 पादप उगाए गए।

ifj ;kstuk 2 % f}rh; l rfr m |kuka ds }kjk d\$okfjuk Átkfr dk vkupf'kd l qkkj fodfl r djuk [vkbL ,Q th Vh ch@vkJ ih&56@2008&14]

fLFkfr % आंध्र प्रदेश, पूडूचेरी और तमिलनाडु में स्थित 8 पहले संतति उद्यानों से वृद्धि, आकार और काष्ठ विशेषकों के संदर्भ में 250 उल्लेखनीय वृक्षों का चयन किया गया। चयनित वृक्षों से खुले-परागित बीजों को एकत्रित किया और पारिवारिक पहचान के साथ पौधे उगाए। पुगालुर (तमिलनाडु) और तिरुपति (आंध्र प्रदेश) में प्रत्येक में 150 परिवारों के साथ दो संतति परीक्षण और द्वितीय संतति पौध बीज उद्यान स्थापित किए। इन परीक्षणों को 6 प्रतिकृतियों के साथ अपूर्ण ब्लाक अभिकल्प में रोपित किया गया और प्रत्येक परिवार को प्रत्येक प्रतिकृति में 4-वृक्ष भूखण्ड का प्रतिनिधित्व दिया गया। तिरुपति में 2 मी. और पूगालूर में 2.5 मी. की औसत ऊँचाई के साथ दोनों परीक्षणों में उत्तरजीविता 90% से अधिक है।

ifj ;kstuk 3 % d\$okfjuk bfDofl fVQkfy; k ,y- ds mPp mRi knu djus okys Dykuh; jki .kka dks yxkus ds fy, Dykfuax rduhdka dk fodkl djuk [vkbL ,Q th Vh ch@vkJ ih&57@2008&11]

fLFkfr % करुण्णा नगर और पनामपल्ली में प्रायोगिक स्थानों की पहचान की गई और अध्ययन किए गए। चयनित वृक्षों को विभिन्न ऊँचाइयों (15, 30, 45, 60, 100 और 150 से.मी. भूस्तर से) पर कॉपिस किया और तीन उपचार (उर्वरक, पलवचार डालना एवं वृद्धि नियंत्रण अनुप्रयोग) किए गए। कथित 89 प्रतिशत वृक्षों में कॉपिस प्ररोह आगमन देखा गया। प्ररोह आगमन के लिए 45 और 60 से.मी. पर कापिसिंग बेहतर पाई गई। इन कॉपिस प्ररोहों से एकत्रित क्लेडोड और सूचियों को मॉडल पौधशाला में मूलोत्पत्ति अध्ययन के लिए रखा गया। क्लेडोड और सूचिका कर्त्तौतकों दोनों में मूलोत्पत्ति देखी जा सकी। एकल सूचियों से पादपिकाएं विकसित करने के लिए तकनीक को मानकीकृत करने के प्रयास चल रहे हैं।

ifj ;kstuk 4 % d\$okfjuk bfDofl fVQkfy; k ea l h l h vkj thu dh ,yhfyd fofu/krk [vkbL ,Q th Vh ch@vkJ ih&60@2008&11]

fLFkfr % वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन मॉडल पौधशाला से संवृद्धि छेदक का उपयोग करके कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया के 50 क्लोनों के काष्ठ नमूने एकत्र किए। यू वी/वी आई एस स्पेक्ट्रोस्कोपी विधि का उपयोग करके कोशाधु मात्रा आकलित की गई। अवशोषण औसत के आधार पर अनुमानित विश्लेषण के लिए पच्चीस क्लोनों का चयन किया गया। 25 चयनित क्लोनों के लिए होलो कोशाधु एवं लिग्निन मात्रा के एक आकलन को मूल्यांकित किया। पच्चीस क्लोनों में होलो कोशाधु के बीज रेंज 74 से 80% थी जबकि लिग्निन मात्रा में 24% से 53% थी। यूकेलिप्टस, ल्यूकेना, पाइन और पॉप्युलस प्रजातियों सी.सी.आर जीन के न्यूक्लियोटाइड्स को एन सी बी आई डाटा लाइब्रेरी से डाउनलोड किया गया। 22 सी सी आर जीन प्राइमरों को अभिकल्पित और संश्लेषित किया गया।

ifj ;kstuk 5 % d\$okfjuk bfDofl fVQkfy; k ea fyx fu/kkj .k l s l cf/kr t b jkl k; fud fpgudka dh igpku [vkbL ,Q th Vh ch@vkJ ih&61@2008&11]

fLFkfr % कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया क्लोनों में 12 आइसोएन्जाइमों (ए ए टी, ए डी एच, ई एस पी, पी पी आ, पी ओ डी, जी डी एच, आई डी एच, एस ओ डी, एम डी एच, एम ई, एल डी एच, जी 6 पीडीएच) को इष्टतमीकृत किया। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, मॉडल पौधशाला से कैज्वारिना के युवा सूचियां एकत्र की गईं और

योज्यों के साथ 0.1 एम ट्राइज एच सी एल निष्कर्षण बफर का उपयोग करके पर्ण ऊतक निष्कर्षित किए। 12 विभिन्न आइसोजाइमों के लिए विशिष्ट तत्वों के साथ अभिरंजित 10% पालीएक्रीलेमिड जैल इलेक्ट्रोफोरोसिस प्रणाली में आइसोजाइमों को प्रोफाइलकृत किया और इमेजों को प्रलेखित किया। नर मादा एकलों के बैन्डिज पैटर्न पर प्रेक्षण लिए, पांच एंजाइमों (एए टी, पी ओ डी, आई डी एज, एल डी एच, जी डी एच) ने नर और मादा क्लोनों के बीच स्पष्ट बैन्डिज प्रोफाइल दर्शाया।

i fj ; kstuk 6 % yo.k l gu'khyrk , oa viLFkkfud emyk&i fyk ds fy, ; mdfyIVI ea ek=kRed fo'k'kd ykd h ekufp=.k [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&62@2008&11]

fLFkfr % अंतर्जातीय संकरों के विकास के लिए यूके. कमलडूलिन्सिस, यूके. टेरेटिकॉर्निस एवं यूके. ग्रैन्डिस के पराग और बीज जनक का चयन किया गया। मानचित्रण (मैपिंग) आबादी की स्थापना के लिए एफ1 संकरों के सृजन हेतु यूके. कमलडूलिन्सिस x यूके. ग्रैन्डिस पर नियंत्रण परागण कार्य पूरा किया गया। बीस माइक्रोसैटेलाइट प्राइमर सेटों को संश्लेषित किया और यूके. कमलडूलिन्सिस में इनकी स्थानान्तरणीयता को मूल्यांकित किया।

i fj ; kstuk 7 % ; mdfyIVI Vj fVdkllul l sf}rh; d dk"B fof'k"V dks kk/kq l hUFkst thuka dh igpku [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&63@2008&11]

fLFkfr % पब्लिक डोमेन आँकड़ा आधार से कोशाधु सीन्थेज के न्यूक्लीओटाइड एवं प्रोटीन अनुक्रमों को संचित किया, पंक्तिबद्ध किया और प्राइमर जोड़े सृजित किए। कोशाधु सीन्थेज के विभिन्न समूहों को लक्ष्य करते हुए प्राइमर जोड़ों को सांचे के रूप में सम्पूरक डी एन ए के साथ यूके. टेरेटिकॉर्निस के काष्ठ ऊतकों में विस्तारित किया। सृजित एम्प्लिकॉन को अनुक्रमित किया और विद्यमान जीनों के साथ इनकी समानता का निर्धारण किया।

i fj ; kstuk 8 % i k'k volFkk ea vuq ih rki eku , oa ueh vf/k' kkl u ds rgr mFRFkr CO₂ Lrjka ds Áfr egRoi w k l o{k Átkfr; ka dh vufØ; k ij v/; ; u [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&69@2008&09]

fLFkfr % यह परियोजना जुलाई 2008 में शुरू की गई। CO₂ एनालाइजर के साथ ओपन टॉप चैम्बर और एस सी ए डी ए प्लेटफार्म-नियंत्रण साधन, का निर्माण प्रगति पर है। ओपन टॉप चैम्बर शुरू हो जाने के बाद जून 2009 में प्रयोग शुरू किया जाएगा।

i fj ; kstuk 9 % nf{k. kh Hkkjr ds fofHklu df"k tyok; oh; {ks=ka ds fy, ; mdfyIVI Vj fVdkllul vkj ; mds deYMyfYll l Dykuka dh mi ; Þrrk ij v/; ; u [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&58@2008&13]

fLFkfr % सथ्यावेडू और करुण्यानगर क्लोनीय परीक्षणों से यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस और यूके. कमलडूलिन्सिस के तीस क्लोनों के प्ररोह को एकत्र करके रूट ट्रेनर में लगाया गया। इन शाखाओं के साथ सितम्बर 2008 के दौरान भर्तीयार विश्वविद्यालय में वानस्पतिक गुणन उद्यान स्थापित किया गया। पूडूचेरी और आंध्र प्रदेश के वन विभागों एवं कराईकल में कृषि महाविद्यालय को परीक्षण के लिए भूमि आवंटित की गई। छः स्थानों यथा-पूडूचेरी, कराईकल, वारंगल, राजमुन्द्री, हैदराबाद और तिरुपति, में भूमि का निरीक्षण किया। क्लोनीय पदार्थों का गुणन प्रगति पर है।

i fj ; kstuk 10 % LFkkfir Átuu vkckfn; ka ea ; mdfyIVI Dykuka ds l kFk l Ec) l w(ethoh l jkd; ka dk Lrj vkj ÁHkko [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&65@2008&11]

fLFkfr % सथ्यावेडू (आंध्र प्रदेश), करुणया (तमिलनाडु) और कुलाथूपूझा (केरल) में स्थित यूकेलिप्टस के तीन विभिन्न क्लोनीय परीक्षणों में यूकेलिप्टस के 31 क्लोनों से एकत्रित मूल परिवेषी मृदा नमूनों को ए एम फंगी और पी जी पी आर की उपस्थिति के लिए विश्लेषित किया। विशेष क्लोनों के मृदा नमूनों से पृथक्कृत ए एम फंगी, ग्लोमस विस्कोसा और जी. जीओसपोरम एवं पी जी पी आर बेसिलस मीगेटीरियम, स्यूडोमोनास स्ट्रियाटा, एजेटोबेक्टर इन्सिग्निस और एजोस्पिरिलम ब्रेसिलेन्स को क्रमशः विसंक्रमित मृदा और कृत्रिम मीडिया में गुणित किया गया। निश्चित क्लोनों के साथ निश्चित पी.जी.पी.आर के विशिष्ट संबंध प्रेक्षित किया गया। शेल्फ लाइफ फार्म के रूप में पोषक ब्राथ साथ ही साथ वाहक पदार्थ में इन पी जी पी आर को गुणित किया गया। शेल्फ लाइफ फार्म के रूप में पोषक ब्राथ साथ ही साथ वाहक पदार्थ में इन पी जी पी आर को गुणित किया गया।

यूकेलिप्टस तना कलमों पर पी जी पी आर, बेसिलस मीगेटीरियम का परीक्षण किया और पाया कि यह तना कलमों में मूलोत्पत्ति प्रेरित करता है। सध्यावेडू और करुणया परीक्षणों से एकत्रित 17 चयनात्मक क्लोनों की तना कलमों को पी जी पी आर के साथ संरोपित किया गया। आईबीए के साथ उपचारित तना कलमों को नियंत्रण के रूप में रखा गया। प्राप्त परिणामों ने परीक्षित क्लोनों में मूलोत्पत्ति % आयु एवं मूलोत्पत्ति के लिए किए गए समय पर महत्वपूर्ण विभिन्नता को दर्शाया। मूलोत्पत्ति प्रतिशतता 45–81 जबकि मूलोत्पत्ति के लिए लिया गया समय 14–20 दिन प्रेक्षित किया गया।

i fj ;kstuk 11 % dñ vkfFkd : i l s egRoiwkl uk'khdhV Áfrjks/kh o{k Átkfr; ka ds , yhyks jkl k; fud ÁkQkbyka dk y{k.k o.kLu , oa eW; kadu [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&68@2008&10]

FLFkfr % नाशिकीट प्रतिरोधी कैन्डिडेटों के चयन के लिए ऐकेशिया मैन्जियम, ऐके. ऑरिकूलिफॉर्मिस एवं एलन्थस एक्सल्सा आबादियों की नियमित क्षेत्र जांच की गई और एलन्थस बीज स्रोतों/उद्गमस्थलों पर एटीवा फेब्रिसीला एवं इलिग्मा मारसिसस तथा ऐकेशिया पर नाशीजीवों, माइलोसीरस प्रजाति द्वारा उत्पन्न क्षति की सीमा और प्रभाव क्षेत्र के स्तर का मूल्यांकन किया गया। लक्ष्यकृत मुख्य नाशीजीवों के विरुद्ध कैज्वारिना, सागौन एवं यूकेलिप्टस में प्रतिरोध के जैव रासायनिक आधार को समझने के लिए सागौन एवं यूकेलिप्टस की पत्तियों और कैज्वारिना की छाल और काष्ठ में टैनिन, फीनॉल्स, लिपिडों जैसे रासायनिक संघटनों का आकलन किया गया।

i fj ;kstuk 12 % 'kjhfd , oa i kSkf.kd i jkehVjka ds fy, ; d f y l V l Dykuka dk y{k.k o.kLu [vkbz , Q th Vh ch @vkj ih&59@2008&11]

FLFkfr % पानी और पोषक उपयोग क्षमता हेतु यूकेलिप्टस क्लोनों के मूल्यांकन के लिए क्षेत्र परीक्षणों की स्थापना हेतु वानस्पतिक गुणन उद्यान स्थापित किया और शाखाओं का उत्पादन प्रगति पर है। क्षेत्र परीक्षणों की स्थापना के लिए तिरुनेलवेली सिवंगंगा और पूडूकोट्टाई में क्षेत्र की पहचान की गई। छांटे गए 30 यूकेलिप्टस क्लोनों के लिए, क्लोरोफिल ए, क्लोरोफिल बी, कुल क्लोरोफिल और कुल पत्ती क्षेत्र जैसे पैरामीटरों की गणना की गई। 30 क्लोनों की जल उपयोग क्षमता के आकलन के लिए कार्बन आइसोटोप विभेदीकरण अध्ययन करने हेतु काष्ठ नमूने एकत्र किए और कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलूरु में विश्लेषण के लिए इनका पाउडर बनाया गया।

i fj ;kstuk 13 % , d u, mRi kn ds fy, , xy ekehyks dh dñ ikni jkl k; fud] fo"koKkfud] vkskékfoKkuh; tkp [vkbz , Q th Vh ch@vkj ih&66@2008&11]

FLFkfr % एगल मार्मीलोस के विभिन्न ऊतकों, पत्ती, पके तथा कच्चे फलों का जलीय एवं अन्य कार्बनिक विलायकों के साथ आनुक्रमिक निष्कर्षण किया गया। रासायनिक विश्लेषण यथा—प्राथमिक पोषण, फीनॉल्स, एल्केलॉयड, टैनिन, सैपोनिन, एन्जाइम जैसे पी ओ, पी पी ओ, पी ए एल, टी ए एल, एकल वसीय एसिडों के लिए एक्स ए डी-16 रेजिन पैकड कॉलम के द्वारा प्रभाजित सारों को विश्लेषित किया ताकि सारों के ऊतक विशिष्ट औषध विज्ञानीय जांच को मूल्यांकित किया जा सके। सी यू एम एस (क्रोनिक अनप्रीडिक्टेबल माइल्ड स्ट्रैस) पर विशेषकर दबाव, प्रति ऑक्सीकारक, व्यवहार आदि पर क्षमता का मूल्यांकन किया गया। पशुओं पर प्रारम्भिक औषध विज्ञानीय जांच, के लिए परीक्षित उन ऊतकों के शुष्कित सुक्ष्म-छने कच्चे पाउडर ने दर्शाया कि पत्तियों ने सुपर ऑक्साइड और नाइट्रिक ऑक्साइड स्केवेन्जिंग कार्यकलाप में कम प्रति ऑक्सीकारक कार्यकलाप दर्शाया, पके और कच्चे फलों ने सुपर ऑक्साइड एवं नाइट्रिक ऑक्साइड स्केवेन्जिंग कार्यकलाप में समान प्रति ऑक्सीकारक कार्यकलाप का प्रदर्शन किया और सभी तीन कच्चे सारों ने समान ह्रासमान पावर कार्यकलाप दर्शाए। अध्ययन किए गए तीन प्रति ऑक्सीकारक कार्यकलाप में सुपर ऑक्साइड स्केवेन्जिंग कार्यकलाप बेहतर पाए गए। प्रेक्षण को आगे सुनिश्चित और सारों के साथ तुलना की जानी है। कार्य प्रगति पर है।

i fj ;kstuk 14 % ; d f y l V l k ds l j a x dk"B l a i . k thuka ds vkp d m s ds fy, t b l p u k , Á k p [vkbz , Q th Vh ch @vkj ih&64@2008&11]

FLFkfr % निम्न काष्ठ संरचना जीनों पी ए एल (फीनाइलएलेंमाइन अमोनिया-लेज), 4सी एल (4-हाइड्रॉक्सीसिन्नेमॉल CoA लिगेज), सी 3 एच (पी-कौमेरेट 3-हाइड्रॉक्सीलेज) के लिए अनुक्रम को डाउनलोड किया। उपर्युक्त जीनों के लिए संरक्षित क्षेत्रों की पहचान और प्राइमर अभिकल्पन किया गया।

ckgj l s l gk; rk Åklr i fj ; kstuk, a

i fj ; kstuk 1 % dka/nkj vdf'k; k ds fy, t b fu; æ.k l qvol j% Hkkjr ea [kkst [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q vkj i h&32@2008&11]

fLFkfr % कर्नाटक के 3 जिलों और तमिलनाडु के 17 जिलों के राज्य वन प्रभागों में युवा अकेशिया निलोटिका की उपलब्धता एकत्र की गई। इन जिलों में रोपणों के लिए क्षेत्र भ्रमण किया और नियमित सर्वेक्षण के लिए 20 उपयुक्त स्थलों का चयन किया गया। तमिलनाडु के 17 जिलों में 63 स्थानों में अकेशिया निलोटिका टैंक बैड रोपणों, कृषि भूमियों में पृथक्कृत वृक्षों और सड़क किनारे पर 2 राउण्ड सर्वेक्षण और कर्नाटक के 3 जिलों में 9 स्थानों में 1 राउण्ड सर्वेक्षण किया गया। अकेशिया निलोटिका विभिन्न भागों को ग्रसित करने वाले रोगजनकों की 13 प्रजातियों और कीटों की करीब 48 प्रजातियों को प्रलेखित किया गया।

48 कीट प्रजातियों में से 29 की पहचान की गई।

रोगजनकों की 13 प्रजातियों में से 8 की पहचान की गई।

(32) परपोषी (19) और रोगजनकों (13) के संग्रहालय और कीटों की 48 प्रजातियों के परिरक्षण एवं पिनिंग और लेबलिंग किया गया।

अब तक अभिलिखित कीटों की 48 प्रजातियों और रोगजनकों की 13 प्रजातियों में से कीटों की 4 प्रजातियों (1 रस चूसक और 3 निष्पत्रक) और रोगजनकों की 6 प्रजातियों को आगे परिपोषी विशिष्टता एवं रोगजनकता अध्ययनों के लिए प्राथमिकीकृत किया गया। इन प्रजातियों के स्टॉक संवर्धन लगाए गए और प्रयोगशाला में अनुरक्षण किया जा रहा है। निष्पत्रकों की 2 प्रजातियों के साथ परिपोषी विशिष्टता अध्ययन और रोगजनक कवक की 3 प्रजातियों के साथ रोगजनकता अध्ययन ग्लास हाउस में शुरू किए गए। अकेशिया निलोटिका के पौधों पर कीटों और रोगजनकों के प्रभाव के मूल्यांकन के लिए बहिष्करण परीक्षण स्थापित किए और कीटों एवं रोगजनकों के प्रभाव पर 12 आँकड़े एवं वृद्धि पैरामीटरों पर 6 आँकड़े अब तक एकत्रित किए गए।

i fj ; kstuk 2 % rfeyukMq dh df'k Hkfe; ka ea ckd dh mRi kndrk l qkkjuk [vkbz , Q th Vh ch@bz , Q vkj i h&32@2008&12]

fLFkfr % इस परियोजना के लिए धन राष्ट्रीय बांस मिशन द्वारा उपलब्ध कराया गया है। अप्रैल-मई 2008 के दौरान, पूर्वोत्तर भारत का भ्रमण किया और असम तथा अरुणाचल प्रदेश से बांस वाटिका के लिए जननद्रव्य और वन संवर्धनिक परीक्षणों के लिए रोपण स्टॉक प्राप्त किए और कोयम्बटूर में एकत्र किया। असम एवं अरुणाचल प्रदेश से बांस जननद्रव्य बैंक के लिए करीब 30 प्रजातियां एकत्र की गईं जबकि बांस गुणन उद्यान के लिए 24 कैंडिडेट धन गुल्मों को वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट, असम में एकत्र किया। असम में गुवाहाटी एवं कोकराझार में वन विभाग पौधशालाओं से और अरुणाचल प्रदेश में राज्य वन अनुसंधान संस्थान, ईटानगर से वन संवर्धन परीक्षणों के लिए 4 प्रजातियों से संबंधित करीब 9,180 गुणवत्ता रोपण स्टॉक एकत्र किए। दक्षिणी कृषि जलवायवीय क्षेत्र में अलेगामपट्टी, के नेदुनगुलम और कयाथार में वन संवर्धनिक परीक्षण स्थापित किए गए।

i fj ; kstuk 3 % rfeyukMq ea vks| kfxd df'kokfudh ij , d mi ; kfxrk Ja[kyk fLFkfr [vkbz , Q th Vh ch @bz , Q vkj i h&34@2008&12]

fLFkfr % इस परियोजना को, अनुसंधान संस्थानों, कागज उद्योगों एवं किसानों को मिलाकर एक संघ के द्वारा राष्ट्रीय कृषि नवीनता परियोजना के एक भाग के रूप में, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के माध्यम से विश्व बैंक द्वारा धन उपलब्ध कराया गया है। संस्थान को किसानों के खेतों में रोपण के लिए यूकेलिप्टस एवं कैज्वारिना के आनुवंशिक रूप से उन्नत गुणवत्ता रोपण स्टॉक का उत्पादन एवं आपूर्ति करने और उन्नत उत्पादकता के लिए नए आनुवंशिक पदार्थ की पहचान करने की भी आवश्यकता है। वर्ष के दौरान, 0.5 हैक्टेयर में यूकेलिप्टस के वानस्पतिक गुणन उद्यान की स्थापना की गई और 0.1 हैक्टेयर में यूकेलिप्टस के क्लोनीय रोपण की स्थापना की गई। 2 हैक्टेयर में कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया का एक संतति परीक्षण स्थापित किया गया।

Áksj kfxdh eW; kfdr vksj gLrkrfjr

- पात्र के तहत बाह्य माइकोराइजल कवक (लेकेरिया फ्रेटर्ना एवं पिसोलिथस एल्बस) के विभिन्न आइसोलेटों के बहुमात्र उत्पादन के लिए उपयुक्त संवर्धन मीडियम को मानकीकृत किया।
- तमिलनाडु और केरल में तेज वृद्धि करने वाले देशज वृक्ष प्रजातियों, यथा—एलन्थस एक्सल्सा, मीलिया डूबिया, मेलाइना आर्बोरीया, थीस्पीसिया पॉपुलनीया, बाम्बेक्स प्रजाति, डैल्बर्जिया सिस्सू के पौधशाला एवं रोपणों में गंभीर नाशीजीव समस्याओं की पहचान की गई।
- मुख्य नाशीजीवों एवं रोग समस्याओं के लिए संवेदनशीलता पर आधारित यूकेलिप्टस क्लोनों को श्रेणीकृत किया।
- जट्रोफा करकस पर फसलोपरांत तकनीकों का प्रसार किसानों और वानिकों में किया।
- महत्वपूर्ण और प्रकाष्ठ वन उपज की बीज संचालन तकनीकों का प्रसार वृक्ष खेती पर तकनीकी कार्यशाला में किसानों में किया।

f' k{k k vksj Áf' k{k. k

d- vk; kftr

- सेहससया पेपर्स एंड बोर्ड्स लिमिटेड, इरोड द्वारा 9 अक्टूबर 2008 और 19 मार्च, 2009 को आयोजित सोलासिरामणी गांव में कैज्वारिना की लाभप्रद खेती।
- 23 फरवरी 2009 को तमिलनाडु न्यूजप्रिन्ट एंड पेपर्स लिमिटेड, कागिथापुरम में कैज्वारिना और यूकेलिप्टस की लाभप्रद खेती।
- जट्रोफा करकस पर विशेष जोर देने के साथ वृक्ष जनित तेल बीजों पर फॉरेस्टर्स, किसानों, गैर सरकारी संगठनों एवं अन्य के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, 12 और 13 अगस्त, 2008। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर।

o{k tfur rsy chtkaij Áf' k{k. k dk; Øe

राष्ट्रीय तिलहन एवं वनस्पति तेल विकास बोर्ड ने पांच किसानों के प्रशिक्षण कार्यक्रम एवं दो प्रशिक्षक कार्यक्रमों को प्रायोजित किया। 2 फरवरी 2009 और 26 मार्च 2009 को वृक्ष जनित तेल बीजों पर, वन कृषि, औद्योगिकी एवं ग्रामीण विकास विभागों के क्षेत्र कर्मियों के लिए प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया ताकि वृक्ष जनित तेल बीजों की खेती और प्रबंधन में शामिल किसानों और अन्य उपभोक्ता समूहों को प्रशिक्षण देने के उद्देश्य के साथ वृक्ष जनित तेल बीजों पर उनकी दक्षता एवं जानकारी को बढ़ाया जा सके। इसमें अपनाएने के लिए कृषक समुदायों में इस प्रकार की फसलों को लोकप्रिय करना भी था। प्रशिक्षण कार्यक्रम में करीब 200 कर्मियों ने भाग लिया। किसानों का प्रशिक्षण कार्यक्रम कोयम्बटूर (30 जनवरी 2009), तिरुवेन्नामलाई (13 फरवरी 2009), सथ्यामंगलम (28 फरवरी 2009), तिरुनेलवेली (20 मार्च 2009) और सेलम (25 मार्च 2009) में आयोजित किया गया ताकि राज्य में जिलों में किसानों के बड़े समूह तक पहुंचा जा सके। प्रशिक्षण में कुल 600 से अधिक किसानों ने भाग लिया। प्रशिक्षण में तमिलनाडु के लिए उपयुक्त महत्वपूर्ण तेल बीज फसलों की खेती और प्रबंध, बीज संचालन एवं भण्डारण तकनीकें, वृक्ष जनित तेल बीज आधारित कृषिवानिकी मॉडलों, आनुवंशिकी सुधार रणनीतियों और नाशीजीव एवं रोग प्रबंध जैसे वृक्ष जनित तेल बीज सभी पहलुओं को शामिल किया गया है।

ckd [ksh vksj Ácãk ij Áf' k{k. k dk; Øe

संस्थान ने तमिलनाडु के कृषि एवं बागवानी विभागों के अधिकारियों के लिए बांस खेती और प्रबंध पर तीन पांच-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। प्रशिक्षण कार्यक्रम को तमिलनाडु बागवानी विकास एजेन्सी ने प्रायोजित किया था। कुल 100 अधिकारियों को प्रशिक्षित किया गया। अधिकारियों को भारत में बांस संसाधन, कृषि क्षेत्रों में विभिन्न बांस प्रजातियों की खेती एवं प्रबंध, कृषिवानिकी में बांस खेती, पौधशाला प्रबंध, रोग और नाशीजीव

प्रबंध, बांस का कटान विपणन विषयों पर जानकारी दी गई। सहभागियों को उन क्षेत्रों में ले जाया गया, जहां बांस रोपित और प्रबंधित है, संस्थान द्वारा पोषित बांस वाटिका, केरल वन अनुसंधान संस्थान और पल्लकड में बांस विकास सोसाइटी ले जाया गया। पौधशाला तकनीकों पर प्रशिक्षण दिया गया। प्रशिक्षण आंतरिक संसाधन युक्त व्यक्तियों और केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची के कर्मियों द्वारा दिया गया।

tʃkʌk dh Ql yks jkr rduhdka ij Áf' k{k.k

- वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर में 23 मार्च 2009 को वेट्टालूक्की गांव, अट्टापडी की जनजातीय महिलाओं का स्वयं सहायता समूह के लिए *जट्टोफा करकस* की फसलोपरांत तकनीकों पर प्रशिक्षण दिया। यह प्रशिक्षण जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित किया गया।
- वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में 12 और 13 अगस्त 2008 के दौरान *जट्टोफा करकस* पर जैव प्रौद्योगिकी विभाग परियोजना के तहत *जट्टोफा करकस* पर विशेष जोर देने के साथ वृक्ष जनित तेल बीज पर किसानों, फॉरेस्टरों, गैर सरकारी संगठनों तथा अन्य के लिए दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

[k- l gHkkfxrk

- आई सी आर आई एस ए टी, हैदराबाद द्वारा 17 से 28 नवम्बर 2008 तक आयोजित फसल प्रजनन में आनुवंशिक विविधता का मूल्यांकन और लागू करने के लिए आण्विक कार्यपद्धतियां।
- भारतीय प्रशासनिक स्टाफ कॉलेज, हैदराबाद में 21 अप्रैल से 2 मई 2008 तक "परियोजना सूत्रीकरण, कार्यान्वयन एवं मूल्यांकन"।
- मार्च 2009 के दौरान भारतीय प्रशासनिक स्टाफ कॉलेज, हैदराबाद में शोध प्रबंध।
- भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून में 18 से 22 अगस्त 2008 तक "प्रभावी मूल्यांकन के लिए जैव विविधता को मुख्यधारा में लाना"।

l gkuɔʃk vkj l g; ks

- उड़ीसा वन क्षेत्र विकास परियोजना से प्राप्त निवेदन पर एक परियोजना प्रस्ताव शीर्षक "उड़ीसा में कैज्वारिना प्रजातियों के उन्नत जनन बीज उद्यान स्थापित करना" के तहत तैयार किया और सहयोगी कार्यान्वयन के लिए उड़ीसा वन विभाग को भेजा गया।
- गुजरात वन विभाग से प्राप्त निवेदन पर "गुजरात में रोपण के लिए उपयुक्त आनुवंशिक रूप से उन्नत यूकेलिप्टस बीज स्रोतों का मूल्यांकन एवं चयन" के लिए एक तकनीकी मार्गदर्शन एवं सांख्यिकीय अभिकल्प तैयार किया और 21 जुलाई 2008 को बीज लॉट के साथ भेजा।
- कैज्वारिना में कार्यात्मक विश्लेषण के लिए एक साधन के रूप में पोस्ट-ट्रान्सक्रिप्शनल जीन साइलेन्सिंग एप्रोच के विकास के क्षेत्र में राइजोजेनेसिस ग्रुप, इन्स्टिट्यूट डी रिसर्च पौर ली डवलपमेन्ट (आई आर डी), 911 एवन्यू एग्रोपोलिस, बी.पी 64 501, 34394, मॉन्टपीलियर सीडेक्स 5, फ्रान्स के साथ सहानुबंध एवं सहयोग स्थापित किया गया।
- वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कृषिवानिकी के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र (एन आर सी ए एफ) और वन महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान (एफ सी एंड आर आई) द्वारा विकसित कृषि राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र और वन महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान के साथ विचार-विमर्श और सहयोग से "तमिलनाडु के विभिन्न कृषि जलवायवीय क्षेत्रों में कृषिवानिकी प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन" पर अनुसंधान एवं विस्तार परियोजना तैयार की गई। परियोजना का कार्यान्वयन जुलाई 2007 से किया जा रहा है। एन आर सी ए एफ के वैज्ञानिकों-डॉ ओ.पी. चतुर्वेदी, डॉ ए.के.हान्डा और डॉ ए. वेंकटेश तथा डॉ एम.पी.दिव्या, एसोसिएट प्रोफेसर, एफ.सी एंड आर.आई के साथ 13 मई 2008 को वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में पारस्परिक बैठकें सम्पन्न हुईं। विचार-विमर्श बैठक में, तमिलनाडु के कृषि जलवायवीय क्षेत्रों के लिए आशाजनक वृक्ष घटकों पर सुझाव दिए गए।

- तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय के वन महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान तमिलनाडु न्यूजप्रिंट एंड पेपर लि, सेशासायी पेपर एंड बोर्ड लि तथा किसानों के समूह के साथ सहयोग से दो जिलों में राष्ट्रीय कृषि नवीनता परियोजना कार्यान्वित की जा रही है।

iɔk'ku

- निकोडीमस, ए 2009: कैज्वारिना : ए गाइड फॉर कल्टिवेशन। वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर।

ijke'k

- आंध्र प्रदेश पेपर मिल्स, राजामुन्दी को 31 जुलाई 08 से 2 अगस्त 2008 तक और 18 से 20 मार्च 2009 तक बीज उद्यानों द्वारा कैज्वारिना के आनुवंशिक सुधार पर परामर्श।
- मैसूर पेपर मिल्स, भद्रावती, कर्नाटक को यूकेलिप्टस और अकेशिया संकरों की डी एन ए प्रोफाइलिंग पर तीन माह की अवधि (जनवरी 2008 से अप्रैल 2009) तक परामर्श।
- अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार द्वारा दिए गए श्री हरिकोटा द्वीप समूह के लिए वन और पारिस्थितिकीय प्रबंध योजना तैयार की।
- आरक्षित वन के जरेला ब्लॉक, विशाखापट्टनम, आन्ध्र प्रदेश में बाक्साइड खनन के लिए जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना बनाई, जिसे आंध्रप्रदेश खनिज विकास लि., हैदराबाद, आन्ध्र प्रदेश ने दिया था।
- आरक्षित वन का जरेला ब्लॉक, विशाखापट्टनम, आन्ध्र प्रदेश में बाक्साइड खनन के लिए वन भूमि के विपथन हेतु पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरणीय प्रबंध योजना तैयार की, जिसे आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम लि. हैदराबाद, आन्ध्र प्रदेश द्वारा सौंपा गया था।
- अंकुआ लौह अयस्क निक्षेप, मनोहरपुर, झारखण्ड में वन भूमि लौह अयस्क खनन क्षेत्रों के विपथन हेतु पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरणीय प्रबंध योजना तैयार करना, जिसे जे एस डब्ल्यू लिमिटेड, नई दिल्ली द्वारा सौंपा गया।
- संकोश बहुउद्देशीय जलविद्युत परियोजना, भूटान के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरणीय प्रबंध योजना तैयार की गई, जिसे टिहरी जल विद्युत विकास निगम लि. द्वारा सौंपा गया।

I Eesyu@cBda@dk; I kkyk, @I xk'sBh@An' kfu; ka

I ghkkfyrk

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

varjk'Vh;

1. लीओन, फ्रान्स में 18 से 20 मई 2008 तक "उन्नत प्रोटीन डोमेन कार्यशाला"।
2. यूमीया, स्वीडन में 24 से 28 अगस्त तक यू एन के एफ ए ओ, आई यू एफ आर ओ एवं एस एल यू स्वीडन द्वारा आयोजित वन अनुकूलन 2008 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
3. प्राणिविज्ञान विभाग, स्कूल ऑफ लाइफ साइंस, भर्तियार विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर द्वारा 9 से 12 फरवरी 2009 तक आयोजित "विश्व तापन प्रबंध और संरक्षण" पर अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस।



4. कल्याणी विश्वविद्यालय, कल्याणी, पश्चिम बंगाल में 11 से 13 अक्टूबर 2008 तक "पादप क्रमबद्धता में बहु विद्याविशेष एप्रोच" पर अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार।

jk"Vh;

1. कृषि वानिकी के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र, झांसी में 15 से 17 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न "पोषणीयता के लिए कृषिवानिकी जानकारी, जलवायु नियमन एवं आगे की चुनौतियां" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
2. मर्ठीमार विश्वविद्यालय कोयम्बटूर में 25 और 26 सितम्बर 2008 को सम्पन्न "शाकीय औषध अनुसंधान" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
3. जैविकी एवं पादप जैवप्रौद्योगिकी विभाग, निर्मला महिला महाविद्यालय, कोयम्बटूर में 21 और 22 अगस्त 2008 को सम्पन्न "औषधीय पादपों के पोषणीय उपयोजन एवं संरक्षण" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
4. कोंगूनाडू कला एवं विज्ञान महाविद्यालय, कोयम्बटूर द्वारा 12 और 13 सितम्बर 2008 को आयोजित जैवविविधता-स्तर, संरक्षण एवं प्रबंध पर राष्ट्रीय सेमिनार (भारतीय विज्ञान कांग्रेस संघ कोलकाता द्वारा प्रायोजित)।
5. उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 18 और 19 जनवरी 2008 को गैर प्रकाष्ठ वन उपज पोषणीय प्रबंध पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
6. शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर द्वारा 17 से 19 मार्च 2009 तक आयोजित "बांस: रोपण, प्रबंध और इसका उपयोग" पर राष्ट्रीय सेमिनार।
7. वनस्पति विभाग, मैसूरि कॉलेज, पलक्कड़ में "बांस अनुसंधान में प्रगति, संभावनाएं" और समस्याएं पर राष्ट्रीय सेमिनार।
8. अन्नामलाई हिल्स में बागवानी विभाग, तमिलनाडु में बांस खेती पद्धतियों पर सेमिनार।
9. नई दिल्ली में 15 से 17 अप्रैल 2008 तक "पौषणीय आजीविका के लिए बांस उत्पादकता एवं विपणन का सुधार" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
10. वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में 7 और 8 मार्च 2009 को वृक्ष खेती पर कार्यशाला में भाग लिया।
11. 15 अक्टूबर और 30 दिसम्बर 2008 को दो संस्थागत जैव-सुरक्षा समिति बैठकों का आयोजन किया गया।
12. स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, वनस्पति विभाग, मर्ठीमार विश्वविद्यालय कोयम्बटूर में 25 और 26 सितम्बर 2008 को "शाकीय औषध अनुसंधान" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
13. प्रो० टी.एन. अनन्थकृष्णन, पूर्व निदेशक, भारतीय प्राणिविज्ञान सर्वेक्षण, चेन्नई द्वारा 5 दिसम्बर 2008 को आयोजित "सीसिडोलॉजी के पहलू: कीट-पादप पारस्परिक क्रियाओं की जटिलताएं"।

vk; kft r

1. भारतीय वन सेवा अधिकारियों के लिए 1 से 5 दिसम्बर 2008 तक "वानिकी अनुसंधान में नवीन उन्नतियां" पर एक सप्ताह का पुनश्चर्या पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।
2. वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान ने तमिलनाडु वन विभाग के विस्तार स्कंध के सहयोग से 7 और 8 मार्च 2009 को वृक्ष उत्पादन कार्यशाला का आयोजन किया। कार्यशाला का उद्घाटन डॉ. सी.के. श्रीधरन, प्रधान मुख्य वन संरक्षक, तमिलनाडु ने किया और डॉ. रवीन्द्र कुमार, उपमहानिदेशक (विस्तार), भा.वा.अ.शि.प. ने अध्यक्षता की।
3. वन मुख्यालय, चेन्नई में 12 नवम्बर 2008 को तमिलनाडु वन विभाग के अधिकारियों और वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान के अधिकारियों एवं वैज्ञानिकों के बीच में पारस्परिक बैठक सम्पन्न हुई। डॉ. सी.के. श्रीधरन, भा.व.से., प्रधान मुख्य वन संरक्षक ने मुख्य भाषण दिया और उन्होंने राज्य से संबंधित

जलग्रहण क्षेत्र प्रबंध पर अनुसंधान, जैवविविधता मूल्यांकन, निजी भूमियों पर रोपण, कार्बन व्यापार की आवश्यकता पर जोर दिया।

4. वानिकी अनुसंधान पर पर्यावरण एवं वन विभाग, अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह और वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान के बीच एक पारस्परिक बैठक 12 जनवरी 2009 को सम्पन्न हुई।
5. वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में 6 फरवरी 2009 को पूडूचेरी वन विभाग के साथ एक पारस्परिक बैठक सम्पन्न हुई। डॉ. पी. देवराज, वन संरक्षण एवं मुख्य वन्यजीव वार्डन, पूडूचेरी ने विभाग द्वारा किए जा रहे कार्यकलापों का विस्तार से ब्यौरा दिया।
6. वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में 25 फरवरी 2009 को यूकेलिप्टस गाल वास्प के परजीव्याभों के लिए सुरक्षा जांच हेतु गैर-लक्ष्य प्रजातियों (पादप और कीट) की सूची को अंतिम रूप देने पर बैठक सम्पन्न हुई। बैठक की अध्यक्षता डॉ. आर.जे. रविन्द्रा, निदेशक, नेशनल ब्यूरो ऑफ एग्रिकल्चरली इम्पोर्टेन्ट इन्सेक्ट्स (एन बी ए आई आई), बंगलूरु ने की। डॉ. एन.कृष्णन कुमार, निदेशक, वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान ने बैठक की सह-अध्यक्षता की। सुरक्षा परीक्षण के लिए गैर लक्ष्य पादपों/कीटों की सूची तैयार की गई।
7. वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान में 5 मार्च 2009 को तमिलनाडु एवं केरल के काष्ठ आधारित उद्योगों एवं व.आ.वृ.प्र. संस्थान के बीच एक पारस्परिक कार्यशाला सम्पन्न हुई।

fofo/k

- महिला उत्पीड़न प्रकोष्ठ की बैठक का आयोजन किया।
- वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान द्वारा स्थापित बीज उद्यानों से यूकेलिप्टस कमल्डूलिन्सिस, कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया और सी. झूंधूनियाना के गुणवत्ता बीज एकत्र किए और वन विभाग, किसानों एवं काष्ठ आधारित उद्योगों में आपूर्ति की गई।
- वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर में 22 मई 2008 को अंतर्राष्ट्रीय जैविकीय दिवस का आयोजन किया गया।



काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु का गठन 1988 में किया गया। इसे अपने राष्ट्रीय उद्देश्य के रूप में काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान करने और क्षेत्रीय स्तर पर कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और गोवा राज्यों की महत्वपूर्ण वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं पर अपने अनुसंधान को केन्द्रित करने का अधिदेश मिला है। उपलब्ध विशेषज्ञता और दिए गए योगदान पर विचार करते हुए, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने इस संस्थान को काष्ठ के उन्नत उपयोग; कच्छ वनस्पति एवं तटवर्ती पारिस्थितिकी तथा चंदन पर अनुसंधान के क्षेत्र में उन्नत अध्ययन के लिए केंद्र का स्तर प्रदान किया है। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में किए जा रहे अनुसंधान की दिशा उत्पादकता बढ़ाने और प्रकाष्ठ एवं गैर-प्रकाष्ठ उत्पादों के उपयोग के क्षेत्र में राष्ट्रीय वन नीति के उद्देश्यों की अनुक्रिया में सामंजस्य बनाए हुए है। संस्थान का मुख्य उद्देश्य काष्ठ एवं अन्य वन उत्पादों के उपयोग तथा उत्पादन के लिए इस तरह की रणनीतियां विकसित करना है, जो इनकी आपूर्ति को सतत् बनाए रखे।

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

		o"kl 2008&09 ea ijh dh xbl ij; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea tkjh ij; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea 'kq dh xbl ubl ij; kst ukvka dh l a[; k
का.वि.प्रौ.सं., बंगलूरु	आयोजित परियोजनाएं	13	10	14
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	7	19	10
एफ.आ.सी., हैदराबाद	आयोजित परियोजनाएं	2	2	1
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं			
	; ksx	22	31	25

o"kl 2008&2009 ds nkjku ijh dh xbl ij; kst uk, a vk; kftr ij; kst uk, a

ij; kst uk 1 % mMhl k l s jki .k ea mxs fl ekjkck xyidk dk ÅØe.k , oa eW; kdu [vkbz MCY; w , l Vh@ MCY; w ih ; w @, DI &59@2006&09]

mi yf/k; ka% सिमारोबा ग्लूका पर किए गए अध्ययनों ने दर्शाया कि प्रकाष्ठ विमीय रूप से स्थायी है। चिराई और संशोषण दोषों के बिना बहुत तेजी से सूख जाता है (4-6 दिन 80% से 14-16% तक) प्रकाष्ठ को साधारण भारी, कमजोर, सख्त नहीं, बहुत मुलायम एवं बहुत स्थिर के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

प्रकाष्ठ बनावटी चीजें बनाने और आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उपयुक्त पाया गया। प्रकाष्ठ दियासलाई के लिए भी उपयुक्त पाया गया। प्रकाष्ठ का उपयोग औजार हथ्यों, हल्के फर्नीचर, हल्के पैकिंग बक्सों के लिए कर सकते हैं और 'बी डब्ल्यू आर' ग्रेड प्लाई काष्ठ बनाने के लिए अच्छा पाया गया है। प्रारम्भिक कार्य में पेन्सिल बनाने के लिए काष्ठ के उपयोग की क्षमता को दर्शाया। व्यापारिक उपयोग के लिए काष्ठ की विशाल मात्रा की आवश्यकता है। प्रकाष्ठ में करीब 62-65% कोशाधु मात्रा होती है। वृक्ष के बीच में करीब 50-55% तेल होता है।



सिमारोबा ग्लूका डी सी से निर्मित अनेकों उत्पाद

ifj ;kstuk 2 % lfiy rlrjpk ds vk/kkj ij ;dfyVI Dykuka vks jki .k ea mxs xhfoyh; k jkklV , - du dsdk"B xqkka dk ew; kadu [vkbZMCY; w, l Vh@MCY; wih ; w@, DI vkb&73@2007&09]

mi yfc/k; ka % आपेक्षित घनत्व, सिकुड़न, सर्पिल तन्तु एंगल और कील धारण क्षमता के निर्धारण के लिए दो विभिन्न स्थानों (मान्डया और कोलार) से यूकेलिप्टस क्लोनों के 60 खम्भे और जी. रॉबुस्टा के 5 वृक्ष भी प्राप्त किए। सर्पिल तन्तु के वंशागतित्व अध्ययन समग्र संरचना का वर्णन भी किया गया। कम तन्तुरचना विरूपण और सिकुड़न मान के आधार पर क्लोनों की जांच पूरी की गई। बेहतर क्लोनों की पहचान करने के लिए आँकड़ों का विश्लेषण किया जा रहा है। परियोजना समापन रिपोर्ट तैयार की जा रही है।

ifj ;kstuk 3 % dk"B ifjr iklhÁki syhu l xffrka ds xqkka ij ikfVdy vkdkj ds ÁHkko [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; wih ; w@, DI &53@2006&09]

mi yfc/k; ka % जैविक रेशों और व्यापारिक प्लास्टिकों को मिश्रित करने से सुरक्षित एवं ज्यादा पर्यावरणीय रूप से अनुकूल संग्रथित दे सकते हैं। सभी स्तरों में पॉलीप्रोपेलीन में काष्ठ आटा मिलाने के फलस्वरूप ज्यादा सख्त और दृढ़ संग्रथित प्राप्त हुआ। पार्टिकल आकार और फिलर आकारिकी का पूरित संग्रथितों के गुणों पर महत्वपूर्ण प्रभाव पाया गया। 52 और 85 मेश के बीच आकार वाले पार्टिकल सर्वोत्तम गुण उपलब्ध कराते हैं। शीयर लैंग सिद्धांत के आधार पर एक सूक्ष्म यांत्रिकी मॉडल विकसित किया गया। मॉडल द्वारा की गई भविष्यवाणी के गुण प्रायोगिक रूप से प्रेक्षित मानों के अनुरूप थे।

कम्पन विधि का उपयोग करके इलैस्टिक स्थिराक नापने के लिए एक तेज और विश्वसनीय विधि विकसित की गई। वर्तमान काष्ठ मात्रा के साथ काष्ठ पूरित पॉलीप्रोपेलीन संग्रथितों में घनत्व, गतिक MOE और कार्तरण मापांक में महत्वपूर्ण सुधार देखा गया। 50% फिलर लोडिंग पर घनत्व में 17% सुधार के विपरीत मापांक में सुधार लगभग 100% था। काष्ठ आटे में उच्च एस्पेक्ट अनुपात के फलस्वरूप बेहतर MOE हुआ। फिलर मात्रा में परिवर्तन के साथ संग्रथितों के मापांकों में परिवर्तनों को हेल्पिन-साई मॉडल का उपयोग करके आगे स्पष्ट किया गया। मॉडल पूर्व कथित मान प्रायोगिक रूप से प्रेक्षित मानों के अनुरूप थे।

ifj ;kstuk 4 % p; fur Átkfr; ka ds mi pkfjr , oa vuq pkfjr Ádk"Bka ds fVdkÁi u ij v/ ; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; wih ; w@, DI &34@2004&09]

mi yfc/k; ka % रोपण में उगे प्रकाष्ठों (12–15 वर्ष) की छः प्रजातियों, आर्टोकार्पस हीटीरोफाइलस, लोफेपीटेलम विघटिएनम, लेगरस्ट्रोमिया लेन्सीओलाटा, स्पोजिएस पिन्नाटा, मीलिया ऐजैडिरेक्टा और स्टीरोस्पर्मम पर्सीनेटम का, अवशोषण की 4 विभिन्न लोडिंग यथा—4,8,12 और 16 कि.ग्रा प्रति घन मी. के लिए और क्रीजोट+फरनेस तेल (1:1), अवशोषण 40,80,120 और 160 कि.ग्रा. प्रति घन मी. था, के साथ कॉपर क्रोम अर्सिणिक, कॉपर क्रोम बोरिक संयोजन जैसे पारम्परिक काष्ठ परिरक्षकों के साथ कुल सैल प्रक्रिया अपनाकर, दबाव उपचार किया गया। उपचारित नमूनों को अनुपचारित नियंत्रण के साथ टेस्ट यार्ड में क्षेत्र परीक्षण के लिए अनावृत किया। 45 माह अनावृत रखने के बाद यह पाया गया कि लेगरस्ट्रोमिया लेन्सीओलाटा अत्यधिक टिकाऊ है और लोफेपीटेलम विघटिएनम न्यूनतम टिकाऊ प्रकाष्ठ है, चूंकि सभी नमूनों को अनावृत करने के 18 माह के भीतर दीमकों द्वारा क्षतिग्रस्त कर दिया गया। सभी उपचारित नमूने स्वस्थ अवस्था में हैं, जो दर्शाता है कि 4 कि.ग्रा. प्रति घन.मी. परिरक्षक गैर टिकाऊ प्रकाष्ठों के टिकाऊपन को बढ़ाने में पर्याप्त हैं।

2.15 मी.—3.10 मी. लम्बाई और 5 से.मी. से 24 से.मी. तक घेरे यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस और यूकेलिप्टस कमलडूलिनिस के कॉपिस किए गए और गैर कॉपिस खम्भों को रस विस्थापन विधि द्वारा हरी अवस्था में और 2 उपचार समय के साथ सी सीबी परिरक्षकों की 2 विभिन्न सांद्रता का उपयोग करके बाउचरी विधि में उपचारित किया गया। खम्भों की लम्बाई के साथ-साथ परिरक्षक के वितरण को विश्लेषित किया। परिणाम दर्शाते हैं कि कॉपिस काष्ठ का आपेक्षिक घनत्व गैर कॉपिस से कम था। कॉपिस और गैर कॉपिस दोनों खम्भों में, संरचनात्मक खम्भों और बाड़ खम्भों के लिए बी आई एस संस्तुत अवशोषण 16 कि.ग्रा. घन.मी. है, जिसे बाउचरी विधि में 3 घण्टे और रस विस्थापन

विधि में 4 दिन के लिए 4.25% सांद्रता परिरक्षक के साथ दोनों उपचारों में आसानी से हासिल किया जा सकता है। परिरक्षक रसायनों के विश्लेषण दर्शाते हैं कि क्रोमियम और कॉपर खम्भे के सम्पूर्ण लम्बाई में उपस्थित था। खम्भों उच्च नमी मात्रा पर उपचार ज्यादा प्रभावी है और यह उपचार समय को घटाता भी है। यूकेलिप्टस टेरिटिकॉर्निस में कापिस खम्भों में परिरक्षकों का अवशोषण गैर कॉपिस खम्भों से ज्यादा है और लगभग यूकेलिप्टस कमलडूलिन्सिस में समान है। शुष्कित खम्भों (नमी मात्रा <15%) को उपचार सारणी, 30 मिनट के लिए प्रारम्भिक निर्वात इसके बाद 3 घण्टे के लिए 3 कि.ग्रा. का दबाव इसके बाद 15 मिनट के लिए अंतिम निर्वात, अपनाकर निवृत्ति दबाव विधि द्वारा भी उपचारित किया जा सकता है। अंतिम उपयोग और उपलब्ध सुविधा के आधार पर कॉपिस काष्ठों के सेवा काल को बढ़ाने के लिए उपयुक्त उपचार सारणी अपनाई जा सकती है और प्राकृतिक संसाधनों का अधिक नुकसान किए बिना बेहतर उद्देश्यों के लिए विवेकी रूप से उपयोग किया जा सकता है।

ifj; kstuk 5 % cds yjh; k dks/yhfu I E; u- , xZ if'peh ?kkVka dk , d ol; [kk| ikni] ds jkl k; fud ; kfxdka dk i FkDdj.k , oa dodhjks/kh dk; dyki [vkbZ MCY; w , I Vh@MCY; w ih ; @, DI &64@2006&09]

mi yfC/k; ka % पश्चिमी घाटों की एक स्थानिक वृक्ष प्रजाति बेकेयूरीया कोर्टेलीन्सिस म्यूल एर्ग में वसीय तेल मात्रा 22.5% पाई गई। तेल में प्रमुख घटकों के रूप में एक संतृप्त वसीय एसिड यथा-पालमिटिक एसिड ने 36% दर्शाया, जो पहली रिपोर्ट है जहां तक इस प्रजाति की वसीय तेल मात्रा और वसीय एसिड संयोजन का संबंध है बेकेयूरीया कोर्टेलीन्सिस के फल छिलके के ईथाइल एसीटेट सार के गुणात्मक पादप-रासायनिक विश्लेषण ने टैनिनों एवं लेवोनॉयड की उपस्थिति को दर्शाया और मीथेनॉल सार ने टैनिनों, लेवोनॉयड और क्विनोनों की उपस्थिति को दर्शाया। बेकेयूरीया कोर्टेलीन्सिस के फल छाल के ईथाइल एसीटेट और मीथेनॉल सार यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम कवक के प्रति अत्यधिक निरोधक पाए गए जैसा प्रयोगशाला अवस्थाओं के तहत परीक्षित किया गया।

ifj; kstuk 6 % fuxr pne dk"B i kmMj l s , bl , l ih rsy ds jkl k; fud l a kstu vkj mi ; kfxrk ij vuq akku [vkbZ MCY; w , I Vh@MCY; w ih ; @, DI &60@2006&09]

mi yfC/k; ka % निर्गत चंदन काष्ठ पाउडर, जिसे बेकार समझा गया था, अध्ययन का विषय था, जिसके लिए निर्गत चंदन काष्ठ पाउडर से ए ई एस पी नामक नए तेल की अधिकतम मात्रा के उत्पादन हेतु अनूकूलतम एसिड उपचार का निर्धारण किया। ए ई एस पी तेल का यू वी और जी सी विश्लेषण किया गया और पाया गया कि यह तेल चंदन तेल से भिन्न था। तेल को मूल्यांकित किया और प्रकृति में अम्लीय और तीखा पाया गया और जो दूधिया सफेद रंग में परिवर्तित हो जाता है। तेल का कार्मेटिक मान बहुत कमजोर है और साबुन निर्माण में यह उपयोग के लिए उपयुक्त नहीं है। 1 कि.ग्रा. ए ई एस पी तेल के लिए लागत प्रभावकारिता की गणना की गई। अन्य उपयोगों के लिए इसकी क्षमता की गणना की जानी है।

ifj; kstuk 7 % nf{k.k Hkkjr ds ou l s thEuhek l hYohLVh vkj QkbylFkl , ej l ea l fØ; rRoka dk fo'y'sk.k [vkbZ MCY; w , I Vh@MCY; w ih ; @, DI &46@2005&tw 08]

mi yfC/k; ka % पांच राज्यों यथा-कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, केरल और गोवा में अध्ययन किया गया। इन पांच राज्यों में जलवायवीय अवस्था के आधार पर 35 औषधीय पादप संरक्षण क्षेत्र का चयन किया गया। परिणामों ने नम क्षेत्र से तुलना करने पर औषधीय पादप संरक्षण क्षेत्र के शुष्क भाग में उच्च सक्रिय तत्व मात्रा को दर्शाया। यह देखा गया कि जीम्नीमा सील्वीस्ट्री में सक्रिय तत्व की विभिन्नता 2% से 6% तक थी और फाइलेन्थस एमेरस में फाइलेन्थीन 0.3% से 0.6% थी। परिणाम दर्शाते हैं कि कोली हिल्स और देवारण्य दुर्गा में क्रमशः उच्चतम सक्रिय तत्व हैं। परिणाम तटवर्ती, शुष्क पर्णपाती और झाड़ी जंगल क्षेत्र में उच्च सक्रिय तत्व मात्रा को भी दर्शाते हैं।

i fj ; kst uk 8 % i f' peh ?kkVka ds foHkku df'k&tyok; oh; {ks=ka ea , fElydk vkfOfl usyl Qy dh ol; fdLeka dh tkp vkj eW; kadu [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ih ; w@, DI &48 2005&tu 08]

mi yfC/k; ka % यह अध्ययन पश्चिमी घाटों के कृषि-जलवायवीय क्षेत्रों के भीतर दस विभिन्न स्थानों में किया गया। परिणाम दर्शाते हैं कि पश्चिमी घाटों के दो स्थानों यथा-थीनमलाई और बी आर टी हिल्स में उच्च एस्कोर्बिक एसिड मात्रा है। जहां तक फल उत्पादन का संबंध है, बी आर हिल्स के वृक्षों ने थीनमलाई के वृक्षों की अपेक्षा उच्च उत्पादन किया। परिणाम दर्शाते हैं कि पर्णपाती वनों में फल उत्पादन उच्च है और पर्णपाती वनों में एस्कोर्बिक एसिड मात्रा करीब 30-40% अधिक पाई गई।

i fj ; kst uk 9 % dukVd ea vdf'k; k gkbfcM vk/kkfjr df'kofudh i) fr; ka ea mRi kndrk vkj i kjLi fj d fØ; k v/; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ih ; w@, DI &40@2004&09]

mi yfC/k; ka % 2004-05 में डोडाबालापुर और कोलार (फार्म में परीक्षण) में ए. मैन्जीयम हाइब्रिड ब्लॉक रोपण और लाइन रोपण क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए। 2008 में, कोलार में लाइन रोपण में ए. हाइब्रिड की औसत ऊंचाई 12 मी. और 40 से.मी. थी गोवरीबिदनौर में क्रमशः 8 मी. और 22 से.मी. थी। कोलार में ब्लॉक रोपण में ए. हाइब्रिड की औसत ऊंचाई और वक्षोच्चता घेरा क्रमशः 13 मी. और 28 से.मी. था और गोवरीबिदनौर में क्रमशः 6 मी. और 17 से.मी थी। 3 क्रमिक वर्षों में बीच की फसल लगाई गई। लाइन रोपण विधि के तहत वृक्ष लाइन से 5 मी. दूरी के भीतर बीच की फसल के उत्पादन में लगभग 25-30% की कमी देखी गई। छत्र और जड़ प्रबंध पद्धतियों ने दोनों स्थलों में रोपण की लाइन रोपण विधि में कृषि फसल उत्पादन में क्षति को न्यूनतम करने में मदद की। लाइन रोपण के अंतर्गत अकेशिया हाइब्रिड वृक्षों में भूम्यूपरिक जैवमात्रा 20-25% ज्यादा थी। ब्लॉक रोपण विधि में तना, शाखाओं और पत्तियों को मिलाकर भूम्यूपरिक जैवमात्रा कोलार स्थल में लाइन रोपण में 70-80 कि.ग्रा./वृक्ष और 90-100 कि. ग्रा/वृक्ष है।

i fj ; kst uk 10 % VDVkuk xflMI dh xj &mlur vkckfn; kj cht mRiknu {ks=ka , oa chtks| kuka ea cht xqkoykk dk eW; kadu [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ih ; w@, DI &48@2005&09]

mi yfC/k; ka % विरनोली, बरछी, बाघवथी और तितिमथी में गैर उन्नत आबादियों और बीज उत्पादन क्षेत्र से, तितिमथी में क्लोनीय बीज उद्यान से और तिरुपति में पौध बीज उद्यान से बीज एकत्र किए। अध्ययन किए गए फल, बीज और पौध परिवर्तनशीलता ने दर्शाया कि अन्य बीज स्रोतों की तुलना में समग्र तितिमथी बीज स्रोत बेहतर थे। चंदनपुर महाराष्ट्र और वारंगल, आन्ध्र प्रदेश में गैर उन्नत आबादी, बीज उत्पादन क्षेत्र और क्लोनीय बीज उद्यान से एकत्रित फलों पर परवर्ती अध्ययनों ने उद्घाटित किया कि बीज उत्पादन क्षेत्र, चंदनपुर से बीजों के लिए अंकुरण उच्चतम था। आकारिकीय पैरामीटरों, अंकुरण और पौध वृद्धि अध्ययनों ने गैर-उन्नत आबादियों की तुलना में बीज उत्पादन क्षेत्र बीजों की गुणवत्ता में सुधार को दर्शाया।

i fj ; kst uk 11 % dukVd ea esykbuk vkckj h; k ds fy, xgu o'k l qkkj dk; Øe&Qst 1&l arfr ijh{k.k [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@, DI &41@2004&09]

mi yfC/k; ka % जुलाई 2007 में, 27 घन वृक्षों (कर्नाटक से 17 और आंध्र प्रदेश से 10) की संततियों का उपयोग करके संतति परीक्षण स्थापित किए गए। प्रति प्रतिकृति नौ पौधों के साथ तीन प्रतिकृतियों में संतति परीक्षण स्थापित किया गया। 15 महिनो के वृद्धि आँकड़ों ने दर्शाया कि सर्वोत्तम निष्पादक परिवार कर्नाटक से एस जी ए-17 और आंध्र प्रदेश से ए पी-10 थे। वृद्धि आँकड़ों ने दर्शाया कि ऊंचाई के संदर्भ में सर्वोत्तम वृद्धि एस जी ए-17(192.00 से.मी.) और 101.33 से.मी. के औसत मान के साथ ए पी-10 के मामले में थी। क्रमशः 90.00 से.मी. और 53.33 से.मी. के मान के साथ उच्च वृद्धि के संबंध में एस जी ए-7 और ए.पी.-3 कमजोर निष्पादक परिवार थे। 13.33 मि.मी. के औसत मान के साथ ए पी-10 और एस जी ए-17 के उच्च औसत मान (23.33 मि. मी.) के साथ कॉलर व्यास के लिए भी उसी प्रकार के रुझान देखे गए। जबकि एस जी ए-7 (7.40 मि.मी) और ए पी-3 (6.66 मि.मी) के मामले में कॉलर व्यास के लिए निम्न मान प्रेक्षित किए। यह नोट किया गया कि आंध्र प्रदेश से कुछ परिवार अच्छी प्रारंभिक वृद्धि के बाद पश्च क्षय समस्या से ग्रस्त हो गए।

i fj; kstuk 12 % egroi wkl ou vir. ka ds bllku xqk [vkbz MCY; w, l Vh@MCY; w bl@, DI vkb&75@ 2007&09]
mi yfC/k; ka % दो वन अपतृणों यथा—*लैण्टाना कमारा* और *यूपेटोरियम* प्रजाति के उष्मीय मान, समीपस्थ विश्लेषण (राख मात्रा, वाष्पशील मात्रा और निर्धारण कार्बन मात्रा) और तात्विक पैरामीटरों (कार्बन हाइड्रोजन नाइट्रोजन और सल्फर मात्रा) का अध्ययन किया गया। उपर्युक्त अध्ययन ऊर्जा उत्पादन के लिए कच्चे पदार्थ के रूप में चयनित वन अपतृणों के मूल्यांकन करने के उद्देश्य से किया गया। *लैण्टाना कमारा* और *यूपेटोरियम* के आधारभूत घनत्व का निर्धारण किया गया। *लैण्टाना कमारा* की पत्तियों और तने का उष्मीय मान क्रमशः 19.17 एम जे/के जी और 19.02 एम जे/के जी पाया गया। *लैण्टाना कमारा* के उष्मीय मान और अन्य ईंधन गुण *यूके. हाइब्रिड, कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया*, प्रधान ईंधन काष्ठ प्रजातियों के तुलनीय है। *यूपेटोरियम* प्रजाति का उष्मीय मान 18.73 एम जे/के जी पाया गया। *यूपेटोरियम* प्रजाति का निम्न उष्मीय मान *लैण्टाना* (1.00%) की तुलना में उनके उच्च राख मात्रा (6.03%) के कारण हो सकता है। *लैण्टाना कमारा* और *यूपेटोरियम* में अंतिम कार्बन की मात्रा 43 से 48% है।

i fj; kstuk 13 % dk"B foKku , oa Áks| kfxdh l lFkku dk"B l xgky; ds vkqDMk vk/kkj dk fodkl [vkbz MCY; w, l Vh@vkbz Vh@, DI &58@2006&09]

mi yfC/k; ka % काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान काष्ठ संग्रहालय, ग्रास वन संग्रहालय, काष्ठ नमूना संग्रहण और आई पी आर आई टी आई काष्ठ नमूना संग्रहण के लिए वेब ऑकड़ा आधार तैयार किया। इसमें काष्ठ नमूनों से संबंधित सूचना शामिल है जैसे—काष्ठ संग्रहालय रैंक संख्या, नमूना पहुंच संख्या, नमूने का द्विपद नाम, नमूना संग्रहकर्ता का नाम, नमूना संग्रहण क्षेत्र, नमूना संग्रहण दिनांक, नमूना संग्रहण देश, नमूना संग्रहण महाद्वीप, उपलब्ध नमूनों की संख्या, आपसी विनियम के लिए क्या यह उपलब्ध है, काष्ठ नमूनों का वैज्ञानिक वर्गीकरण: राज्य, प्रभाग, वर्ग, गण, परिवार, वंश, उपवंश, प्रजाति, प्रजातियों के लेखक, सामान्य/व्यापार नाम, देशी नाम, प्रजाति का वितरण, उपयोग, प्रजातियों का सामान्य चित्र, नमूनों का शारीरिक चित्र, संदर्भ।

ckgj l s l gk; rk Áklr i fj; kstuk, a

i fj; kstuk 1 % ukxkySM ds fo'ks'k l nHkZ ea Hkkjr ds mYkj h i whl jkT; ds de Kkr Ádk"Bka dh l jpkuk vkj xqkka dk v/; ; u ¼fu/kh; u , tll h% ukxkySM jkT; ou foHkx½ [vkbz MCY; w, l Vh@MCY; w ih ; @bz , DI Vh@ukxkySM@, l Mh@019@2007&08]

mi yfC/k; ka % परियोजना पूरी हो चुकी है और 25 नागालैण्ड प्रकाशों पर हैण्डबुक तैयार की जा रही है। हैण्डबुक में व्यापारिक नाम, स्थानीय नाम, वृक्ष रूप, सामान्य गुण, फोटोमाइक्रोग्राफ के साथ ग्रास और सूक्ष्म संरचना पर सूचना दी गई है। जहां भी उपलब्ध हुआ गुणों एवं उपयोगों पर भी सूचना उपलब्ध कराई गई है।

i fj; kstuk 2 % tðvoufr fu; æ.k mik; ka l s mHkjus okys fo"kkDr Hkkj ds Áca'ku ea ekbfVykfll l l sykbz ½j hdyqt ½ dh l Qyrk dh fØ; kfof/k ij vuq'kku ¼fu/kh; u , tll h% foKku , oa Áks| kfxdh foHkx] Hkkjr l jdkj] ubl fnYyh½ [vkbz MCY; w, l Vh@MCY; w ch Mh ¼, e½@bz , DI Vh@Mh , l Vh@020@2005&08]

mi yfC/k; ka % विशाखापट्टनम और काकिनाडा बंदरगाहों दोनों से एकत्रित *माउटिलोप्सिस सेलाई*, समुद्री दूषणकारी सीपी ने कॉपर और हाइड्रोजेकार्बन सांद्रताओं के पृष्ठभूमि स्तरों के प्रति सकारात्मक रूप से प्रतिक्रिया दिखाई। यह उस समय कॉपर के अतिरिक्त भार को निर्मुक्त कर सकता है जब तेजी से साफ समुद्री पानी में हस्तान्तरित करते हैं। सीपी निक्षालित की गई मात्रा के अनुसार सी सी ए उपचारित काष्ठ से निक्षालितक को संचित कर सकते हैं। कॉपर को संचित करने की क्षमता विशाखापट्टनम की अपेक्षा काकिनाडा से एकत्रित पशुओं में ज्यादा है। पशु असंख्य जीवाणुओं के परपोषी हैं जिसमें से दो कॉपर की भारी सांद्रताओं को सहन करते हुए पाए गए। जब कॉपर और ब्राड स्पेक्ट्रम एन्टिबायोटिक स्ट्रीप्टोमाइसिन में अनावृत किया तो पशु ने, एन्टिबायोटिक के बिना कॉपर सांद्रता में अनावृत किए गए पशुओं की तुलना में, कम कॉपर संचित किया, क्योंकि जीवाणु या तो मर गए अथवा उनकी गतिविधि घट गयी। गट में उपस्थित जीवाणु उच्च सांद्रताओं पर कॉपर को सहन करने और संचित करने में सीपी की सहायता कर सकते हैं।

ifj; kstuk 3 % p; fur ikp 0; ki kfjd : i l s egRoi wkl ckd Átkfr; ka ds l (e vksj cgn Áofekr jks .k LVKk d k {ks= Án'kú ¼ g; kxh ifj; kstuk% dk-fo-Áksl l Fkku} djy o-v-l a] o-vk-o-Á- l l Fkku½ ¼fu/kh; u , t½l h% t½Áks} kfxdh foHkx½ [vkbz MCY; w , l Vh@Vh vkbz i h@bz , DI Vh @Mh , l Vh@021@2004&09]

mi yfC/k; ka % गोदिटपुर, बंगलूर में 0.5 हैक्टेयर क्षेत्रफल में 21 औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के जननद्रव्य बैंक की स्थापना की गई। 21 बांस प्रजातियों में से, 7 औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों को मिलाकर कैंडिडेट धन नालों का जननद्रव्य बनाया। कर्नाटक (गोदिटपुरा, बंगलूरू के पास नल्लाल और यलवाला, मैसूर के नजदीक) और आंध्र प्रदेश (डुलापल्ली, एफ आर सी, हैदराबाद) में 15.0 हैक्टे. क्षेत्रफल में सूक्ष्म और बृहद प्रवर्धित पांच महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए। (i) क्षेत्र परीक्षण, उदा. 5मी. x 5मी. अंतराल में रोपण पदार्थ की किस्म (बीज आधार, बृहद एवं सूक्ष्म प्रवर्धित पादप) अंतराल परीक्षण (5मी. x 5मी, (ii) 5मी. x 7मी. और 5मी. x 9मी.) और 5मी. x 5मी. अंतराल में उर्वरक परीक्षण (बम्बूसा बैम्बोस और डी. स्ट्रिक्टस), जुलाई-अगस्त, 2005 के दौरान स्थापित किए। 6 माह बाद उत्तरजीविता 85-100% थी। डी. एस्पर में न्यूनतम उत्तरजीविता और डी. स्ट्रिक्टस में अधिकतम है। सूक्ष्म प्रवर्धित पादप बीज और कलम से उगाए पादपों के साथ तुलनीय है। 40 माह की आयु पर अधिकतम ऊँचाई (बंगलूर 4.34मी., मैसूर में 3.92 मी. और हैदराबाद में 3.38 मी.) और कॉलर व्यास (बंगलूर में 22.25 मि.मी., मैसूर में 18.10 मि.मी. और हैदराबाद में 16.25 मि.मी.), बी. बाल्कुआ में देखा गया। इसके बाद डी. स्ट्रिक्टस और बी. बैम्बोस रहे। डी. एस्पर में न्यूनतम ऊँचाई देखी गई (बंगलूरू में 1.83 मी., मैसूर में 1.75 मी. और हैदराबाद में 1.42मी.)। डी. एस्पर में अधिकतम नाल संख्याएं देखी गई (बंगलूरू में 15.0 मी., मैसूर में 11.8 मी. और हैदराबाद में 10.9 मी.) बम्बूसा बैम्बोस और डी. स्ट्रिक्टस में उर्वरक के प्रभाव स्पष्ट थे और नाल ऊँचाई एवं संख्या के संदर्भ में बेहतर वृद्धि के लिए कम्पोस्ट और अकार्बनिक उर्वरक सर्वोत्तम सिद्ध हुए।

ifj; kstuk 4 % vka Áns'k} dukVd vksj xkok ea N% egRoi wkl ckd Átkfr; k} mnkO&cEca k ckYdjk/ ch- U; wU l MhMkdsykel , Lij] Mh- gfeYVku kb] xq Mqk vaxqLVoksy; k vksj L; Mks/kM l hVhubFkhjk LVKk d k cgt Fkfu d l w ikr , oa Án'kú vksj {ks= eW; kadu ¼fu/kh; u , t½l h% t½Áks} kfxdh foHkx½ [vkbz MCY; w , l Vh@Vh vkbz i h@bz , DI Vh @Mh , l Vh@022@2004&09]

mi yfC/k; ka % छः औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों यथा-बी.बाल्कुआ, बी. न्यूटन्स, डी. एस्पर, डी.ग्रेन्डिस, डी. स्टॉकी और गुएडुआ अंगुस्टिफोलिया का उपयोग करके 2007 के दौरान 25 हैक्टे. (आन्ध्र प्रदेश में 20 हैक्टे. और गोवा में 5 हैक्टे) और 2008 के दौरान 20 हैक्टे परीक्षण स्थापित किए आंध्रप्रदेश में बुग्गापेडू स्थल में मृत की जगह दूसरे पौधे लगाने का भी काम पूरा किया गया। आंध्र प्रदेश और गोवा में प्रजाति प्रदर्शन के बारे में कुछ सामान्य प्रेक्षण इस प्रकार हैं:

- दस माह पर प्रेक्षणों ने दर्शाया कि बम्बूसा बाल्कुआ और बम्बूसा न्यूटन्स ने उत्तरजीविता और परवर्ती वृद्धि के संदर्भ में बेहतर प्रदर्शन किया इसके बाद डी. हैमिल्टोनाई रहा।
- विभिन्न प्रजातियों में सूक्ष्म प्रवर्धित पादपों की अपेक्षा सामान्यतः टी.सी पादप बेहतर प्रदर्शन कर रहे थे।
- अधोवितान रोपण के कारण अगालोट (गोवा) में वृद्धि प्रदर्शन चिन्तालेपूडी से अपेक्षाकृत कमजोर था।
- सभी तीन स्थलों में डी. एस्पर और जी.अंगुस्टिफोलिया का प्रदर्शन कमजोर था।

ifj; kstuk 5 % vkbz Vh l h Ádk"B ; kMz ea i kmMj i kLV Hkaxdka ds Áca/ku ds fy, i) fr; ka ds i Sdst dk fodkl ¼fu/kh; u , t½l h % vkbz Vh l h] Hknkpye½ [vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bz , DI Vh@vkbz Vh l h@023@2007&08]

mi yfC/k; ka % कागज उत्पादन के लिए भण्डारित सूबबूल लट्टों (लूकेना ल्यूकोसीफेला) पर पाउडर पोस्ट भृगों के उत्पीड़न के मौसमीय प्रभाव और तीव्रता का मूल्यांकन करने के लिए भद्राचलम और आनगोल में आई टी सी प्रकाष्ठ डिपो में अध्ययन किए गए। भृगों की पहचान सिनॉक्सलॉन एनेली और एस. कोनिजीरम (बास्ट्रीकिडा) के रूप में पहचान की गई और प्रयोगशाला में संवर्धित किया गया। नाशीजीवों के प्रबंधन के लिए वानस्पतिकों एवं रसायनों का प्रयोगशाला मूल्यांकन किया गया। भद्राचलम में आई टी सी प्रकाष्ठ डिपो में रसायनों एवं वानस्पतिकों को साथ क्षेत्र परीक्षण किए गए। नियंत्रण उपायों की प्रभावकारिता को मूल्यांकित और प्रलेखित किया। डिपो में प्रकाष्ठ भण्डारण के लिए पद्धति का पैकेज विकसित किया गया।

ifj; kstuk 6 % yVBkq fpII vksj cksMkZ ea uk' khdhVka ds fu; æ.k ds fy, /kned ds : i ea QkMLQu dk eW; kadu ¼fuekh; u , tll h% eS lZ ; w ih , y fy½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bZ , DI Vh@; w ih , y@024@2007&08]

mi yfC/k; ka % प्रयोगशाला जैव विश्लेषणों एवं क्षेत्र धूमिकरण प्रयोग दोनों के द्वारा ग्रसित काष्ठीय लट्टों के धूमिकरण के लिए मीथाइल ब्रोमाइड के विकल्प के रूप में फॉस्फिन के प्रभाव का पता लगाने के लिए अनुसंधान किया गया। फॉस्फिन की विभिन्न सांद्रताओं (25,50,100,150 और 200 पी पी एम) के साथ प्रयोगशाला पात्र विश्लेषण किया गया। 24 घंटे की एक अल्प अनावृत अवधि के बाद 200 पी पी एम फॉस्फिन स्तर पर सामान्य काष्ठ उत्पीड़न कीटों, उदा०—*लीक्टस अफ्रिकेनस* और *लीक्टस ब्रूनीयस*, *साइनोजाइलॉन एनाली*, *एस. कोनिजीरम* और *ओडोन्टोटर्मीस* प्रजाति की 100% मर्त्यता प्राप्त की गई। राजमुन्दी और भद्राचलम, आन्ध्र प्रदेश में प्रकाष्ठ डिपो में यूकेलिप्टस और सूबबूल के मध्यम और उच्च घेरे के संक्रमित लट्टों के साथ धूमिकरण का क्षेत्र परीक्षण आयोजित किया गया। 3g. और 4g/m³ फॉस्फिन का उपयोग करके क्षेत्र धूमिकरण परीक्षणों में यह पाया गया कि 3 g/m³ मात्रा पर कीटों की 100% मर्त्यता हासिल की गई, जो काष्ठ धूमिकरण में फॉस्फिन की उपयुक्ता को दर्शाता है।

ifj; kstuk 7 % nf{k.k Hkkjr dh dPN ouLifr; ka ea 'kkdHk{kh ds fo'k'sk l nHkZ ea dhV&i kni l ca'k ¼fu/kh; u , tll h % lk; kbj.k , oa ou ea=ky; ½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bZ , DI Vh@, e vks bZ , Q@ 025@2005&09]

mi yfC/k; ka % कर्नाटक के कच्छ वनस्पति से 12 गणों से संबंधित शाकभक्षी कीटों मुख्यतः *कोलीओप्टीरा डिप्टीरा*, *आर्थोप्टीरा* और *लीपिडोप्टीरा* को प्रलेखित किया। कीटों की शाकभक्षी प्रजातियों की कुल संख्या 153 थी। पुष्प आगंतुक कीटों की 29 प्रजातियों को अभिलिखित किया और तीन प्रमुख कच्छ वनस्पति प्रजाति के 11 प्रमुख परागणकर्ताओं के ब्योरों का अध्ययन किया गया। डिजिटल इमेज विश्लेषण का उपयोग करके, कर्नाटक की कच्छ वनस्पतियों में कीट शाकभक्षी द्वारा क्षति, युवा तथा परिपक्व पत्तियों में अलग-अलग क्षति की सीमा को मूल्यांकित किया गया। युवा पत्तियों में क्षति की रेंज *राइजोफोरा म्यूक्रोनाटा* में 0.13%–5.12, *एविसीनिया ऑफिसिनेलिस* में 0.15%–16.29% और *सोनीरेटिया एल्वा* में 2.04%–8.4% थी। परिपक्व पत्तियों के मामले में फोलिवोरी क्षति *आर. म्यूक्रोनाटा* में पत्ती क्षेत्रफल क्षति का 0.62%–4.62%, *ए. ऑफिसिनेलिस* के मामले में 0.51% से 27.11% और *एस. एल्वा* में 1.91% से 13.44% थी। तीन प्रमुख गणों यथा—*कोलीओप्टीरा*, *लेपिडोप्टीरा* और *डिप्टीरा*, से संबंधित कीट फल को प्रभावित करने वालों की श्रेणी के अंतर्गत पाए गए। कच्छ वनस्पतियों के पुनर्जनन में कीट फल भक्षी के प्रभाव को वर्णित करने हेतु अंकुरण अध्ययन किए गए।

o"Z 2008&2009 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % xj&fouk' kd i jh{k.k rdudhka ds }kjk Ádk"Bka ea Ákdfrd , oa t'fodh; nk'skka dh [kkst [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ih ; w@, DI &63@2006&10]

fLFkfr% अकेशिया मैन्जियम, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और मैगिफेरा इंडिका के काष्ठ में अल्ट्रासोनिक गति पर नमी मात्रा के प्रभाव का अध्ययन किया। अकेशिया मैन्जियम, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और मैगिफेरा इंडिका के काष्ठ में अल्ट्रासोनिक गति पर रेशा अभिविन्यास के प्रभाव का अध्ययन किया। अकेशिया मैन्जियम, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और मैगिफेरा इंडिका के काष्ठ नमूनों में अल्ट्रासोनिक गति पर दोषों (खोखलापन) के प्रभाव का अध्ययन किया गया। पारस्परिक परीक्षण विधि द्वारा अकेशिया मैन्जियम, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और मैगिफेरा इंडिका के सामर्थ्य गुणों (एस ओ ई, एम ओ आर, एल पी पर एफ एस) का अध्ययन किया। खोखलापन और अल्ट्रासोनिक गति के बीच संबंध स्थापित किया जा रहा है।



काष्ठ में दोष खोजने के लिए अल्ट्रासोनिक काष्ठ टेस्टर

i fj ; kst uk 2 % mMhI k l s jki .k ea mxs vdf'k; k eSlt; e foYM ds mi ; kstu igyw ij v/; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w i h ; @, DI &57@2006&10]

fLFkfr % सिकुड़न अध्ययन पूरा किया गया और आकार के धारण के आधार पर प्रकाष्ठ को स्थिर प्रकाष्ठ के रूप में वर्गीकृत किया गया और डैल्बर्जिया सिस्सू और एडिना कार्डिफोलिया के साथ समूहित किया गया। प्रकाष्ठ को निरादीकारक आपाक में शुष्कन के बाद प्रारंभिक 80% की नमी मात्रा से 18% नमी मात्रा तक पहुँचने में 47 दिन लगा। 4 वृक्षों के लिए शारीरिक गुणों पर अध्ययन पूरे किए गए। हरित अवस्था में आपेक्षिक घनत्व, भार, स्थैतिक बंकन, सम्पीड़न, कठोरता, कार्तरण, तनन, कील और स्क्रू धारण जैसे भौतिक एवं संधारी गुणों को पूरा किया गया। वायु-शुष्क पदार्थ पर परीक्षण प्रगति पर है। टिकाऊपन अध्ययन के लिए नल्लाल क्षेत्र स्टेशन में परिरक्षक उपचारित नमूनों को स्थापित करने का कार्य पूरा किया और नमूनों की स्थिति पर आवधिक निरीक्षण अभिलिखित किए। कुर्सी, बनावटी चीजों जैसे कुछ उत्पाद बनाए गए जैसा नीचे दिखाया गया है।



एशिया मेंजियम काष्ठ से बने फर्नीचर और उत्कीर्णन

i fj ; kst uk 3 % dk"B ds 'kqdu vfhky{k.k vkj mi pkfjrk ij ekbØkoo mi pkj ds ÁHkko ij v/; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w , l i h &, DI vkb&69@2007&10]

fLFkfr % विभिन्न मोटाई और समय के साथ माइक्रोवेव का उपयोग करके सिल्वर ओक का उपचार पूरा किया गया। माइक्रोवेव उपचारित और अनुपचारित काष्ठ के शुष्कन व्यवहार की तुलना का मूल्यांकन किया। माइक्रोवेव का उपयोग करके यूकेलिप्टस और सिल्वर ओक शुष्कन के साथ प्रयोग किए गए। सिल्वर ओक और यूकेलिप्टस के सैल 20 मिनट के लिए माइक्रोवेव उपचार द्वारा विदारण करने के लिए पाए गए। माइक्रोवेव उपचारित और अनुपचारित सिल्वर ओक और रबड़ काष्ठ के निरादीकरण शुष्क अभिलक्षणों का अध्ययन किया गया। सागौन एवं रबड़ काष्ठ के शुष्कन व्यवहार पर अध्ययन पूरा किया गया।

i fj ; kst uk 4 % nf{k.k Hkkjr l s , df=r E; iduk Áifjuhl fyu l s , y&Mksi k dk i FkDdj.k , oa vkdyu [vkbZ MCY; w , l Vh@l h , Q i h@, DI vkb&66@2007&10]

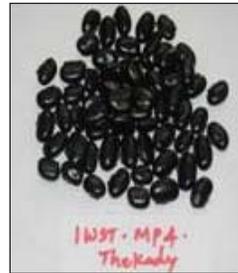
fLFkfr % कर्नाटक, शिमोगा (सागरा, बेरीज, इक्केरी), केरल (थीकड़ी) में विभिन्न एम पी सी ए क्षेत्र से बीज एकत्र किए। सावनदुर्गा, देवारायनादुर्गा, चित्रदुर्गा (जोगी मिट्टी, नीरथाड़ी, देवारागुडा), कोलूर भूखण्डों की पहचान की गई जहां फलों के संग्रहण के लिए म्यूकूना आबादी विद्यमान है। एल-डोपा के निष्कर्षण के लिए प्रक्रियाओं के मानकीकरण का प्रारंभिक कार्य किया गया। विभिन्न क्षेत्रों से नमूनों की तुलना के लिए मानक जोगी एल-डोपा हेतु एच पी एल



बरीगा शिमोगा से
म्यूकेना प्रूरिन्स बीज



इक्केरी, सागरा से
म्यूकेना प्रूरिन्स बीज



थेकाड़ी से म्यूकेना
प्रूरिन्स बीज



सागरा से म्यूकेना
प्रूरिन्स बीज

सी किया गया। जोगी भट्टी (चित्रदुर्गा) और देवारायनादुर्गा (तूमूर), थीकडी (केरल), सागर (शिमोगा) से एकत्रित बीज के लिए एल-डोपा का पृथक्करण और क्रिस्टलीकरण किया गया।

i fj ; kstuk 5 % i kmMj i kLV Hkxka ds fo:) Adk"Bka ds fVdkAi u ds eW; kadu grq A; ksx'kkyk i jh{k.k ekudhdj.k , oa eW; kadu [vkbz MCY; w , I Vh@MCY; w ch Mh@, DI &55@2006&10]

fLFkfr % मानकीकृत परीक्षण विधियों का उपयोग करके लीक्टस अफ्रिकेनस और सिनोक्सीलॉन कोनिजीरम के वयस्कों एवं लार्वा को, छेदकों के विरुद्ध रोपण प्रकाशों के टिकाऊपन का अध्ययन करने हेतु परीक्षण कीटों के रूप में, प्रस्तुत किया गया। भृंगों के विरुद्ध मीसोप्सिस इमिनी, हीवीया ग्रेसिलिएन्सिस, ग्रीविलिया रॉबुस्टा, ऐकेशिया मैन्जियम, मीलिया डूबिया और ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के प्राकृतिक टिकाऊपन की जांच की गई। नीम उत्पादों, सी एन एस एल, डाइसोजाइलम मालाबेरिकम से सारों और कीटनाशक, क्लोरोपाइरिफॉस एवं इमिडाक्लोप्रिड के साथ उपचारित काष्ठ का, एल. अफ्रिकेनस और एस. कोनिजीरम के वयस्क एवं लार्वा को अनावृत करके परीक्षण किया। पाउडर पोस्ट भृंगा की जीवन चक्र अवस्थाओं की संवेदनशीलता को सिद्ध करने के लिए फॉस्फीन की विभिन्न सांद्रताओं के साथ पात्रे जांच की गई।

i fj ; kstuk 6 % Hkkrh; lk; kbj.k ea dhVka , oa {k; dod ds fo:) vk; kfrr dk"B ds Akdfrd Afrjksk ij v/; ; u [vkbz MCY; w , I Vh@MCY; w ch Mh@, DI vkb&74@2007&11]

fLFkfr % आयातित प्रकाशों के प्राकृतिक टिकाऊपन का अध्ययन करने के लिए त्रिवेन्द्रम, बंगलूरु, विशाखापट्टनम, हैदराबाद, जोधपुर और जबलपुर में आरोपण के बाद एक साल तक प्रेक्षण लिए गए। देहरादून अवस्था में प्रयोग शुरू किए गए हैं। कवक के विरुद्ध 5 आयातित प्रकाशों के प्राकृतिक टिकाऊपन पर प्रेक्षण पूरे किए गए। समुद्री अवस्था में अनावृत करने के बाद एक साल तक टिकाऊपन प्रेक्षण लिए गए। अब तक दीमक की 20 प्रजातियों की पहचान की गई है।

i fj ; kstuk 7 % jki .k ea mxs Adk"Bka ds vk; q l cf/kr fVdkAi u ij v/; ; u [vkbz MCY; w , I Vh@MCY; w ch Mh@, DI &50@2005&12]

fLFkfr % निम्न वर्षा क्षेत्रों के रोपण में उगे प्रकाशों के क्षय कवक के विरुद्ध टिकाऊपन अध्ययन पूरे किए गए। 10,15 एवं 20 वर्ष के ए. ऑरिकूलिफॉर्मिस और ए. मैन्जियम प्रकाश को श्रेणी I के तहत वर्गीकृत कर सकते हैं जबकि 5 साल वाले श्रेणी II में आते हैं। यूके. टेरिटिकॉर्निस ने क्षय कवक के विरुद्ध अच्छा प्रतिरोध दिखाया (श्रेणी I)। जी. राबुस्टा श्रेणी III से संबंधित है और एम. डूबिया गैर प्रतिरोधी श्रेणी III से संबंधित है और एम. डूबिया क्षेत्रों में उगे प्रकाशों के अध्ययन प्रगति पर हैं।

i fj ; kstuk 8 % edepk i f'peh ?kkVka ea fuxlr o"kkz ou forkuka ea dhVka }kjk cht mRi hMtu [vkbz MCY; w , I Vh@MCY; w ch Mh@, DI vkb&68@2007&10]

fLFkfr % मानसून पूर्व अवधि के दौरान प्रतिचयन कार्य में बहुत कम प्रजातियों—नीमा एटीनूएटा और डिप्टीरोकार्पस इंडिकस से बीज उत्पादन किया। यद्यपि नीमा में कीटों द्वारा निम्न उत्पीड़न था (<5%), डिप्टीरोकार्पस के सभी बीजों को कीटों द्वारा क्षतिग्रस्त कर दिया गया। गत वर्ष को पौध स्थापना पर भी आँकड़े अभिलिखित किए गए। पौधों में वेटीरिया इंडिका की प्रधानता थी। इकसठ मीटर नमूने भूखण्डों से अंकुरण और पुनर्जनन आँकड़े नोट किए। जनवरी से मार्च 2009 तक कोई भी बीजायन अभिलिखित नहीं किया गया।

i fj ; kstuk 9 % vka/k Ans k ea mYkj h&i whz ?kkVka dk ekuo okuLi frd v/; ; u [vkbz MCY; w , I Vh@MCY; w ch Mh@, DI &170@2007&11]

fLFkfr % श्रीकाकुलम, विजियनागराम और विशाखापट्टनम जिलों के जनजातीय क्षेत्रों में सात क्षेत्र भ्रमण किए गए। सवारास, खोड्स, जाटापुस, कोन्डाडोरास, नूकाडोरास और पोर्जास की जनजातियों से 137 पादप प्रजातियों पर वन्य आनुवंशिकी संसाधन, खाद्य, औषधीय, पदार्थ और सामाजिक सांस्कृतिक पहलुओं पर मानव वानस्पतिक आँकड़े अभिलिखित किए। 101 पादप प्रजातियां एकत्र की गईं, संग्रहालय में रखकर पहचान की गईं। उपलब्ध साहित्य से मानव वानस्पतिक आँकड़ों की संवीक्षा एवं जांच की गई। जनजातीय क्षेत्रों से महत्वपूर्ण औषधीय पादपों यथा—ड्रीनेरिया क्वीर्सिफोलिया (एल.) जे ई एम., स्टीमोना ट्यूबीरोसा लौर. और ट्राइकोसेन्थीस ट्राइकूपिडाटा लौर को एकत्र किए और पहली बार इनका उपयोग सूचित किया गया।

ifj; kstuk 10 % ckd & cEca# k cEckd vkj M/M/KcdSykel LVKkbh ds l f e Aof/kr i kni ka dh vkupf' kd h l Ppkbl ij v/; ; u [vkbz l h , Q vkj bl@vkbz MGY; w , l Vh Vh vkbz i h@, DI vkb&65@2007&10] fLFkfr % जननद्रव्य बैंक से बम्बूसा बैम्बोस और डी. स्टॉकी के कैंडिडेट धन गुल्मों से नए संवर्ध स्थापित किए। योज्यों + एन ए ए (0.25mg/l)+ बी ए पी (1.0–2.5mg/l) के साथ एम एस द्रव एवं एगार जैल्ड मीडिया में पात्रे स्थापित संवर्धों को गुणित किया। आई बी ए/एन ए ए (1.0 mg/l) के साथ एम एस/4 बेसल साल्ट मीडिया में पात्रे प्ररोह गुल्मों (2–3 प्ररोह/गुल्म) को लगाया गया। जड़बद्ध पादपों का 3–4 सप्ताह के लिए ग्रीन हाऊस में पॉलीटनल में कठोरीकृत किया; इसके बाद खुली पौधशाला में रखने से पहले छाया में 2–3 सप्ताह रखा गया। दोनों प्रजातियों के कैलस संवर्ध स्थापित किए और योज्य +2, 4–डी के साथ एम.एस मीडिया में गुणित किया। कैलस संवर्धों का उपयोग कायिक भ्रूण आगमन के लिए करते हैं। दोनों प्रजातियों में डी एन ए पृथक्करण, शुद्धिकरण और परिमाणन का मानकीकरण किया। आनुवंशिकी सच्चाई अध्ययनों के लिए दोनों प्रजातियों के मातृ पादपों और सूक्ष्म प्रवर्धित पादपों के डी एन ए विस्तारण के लिए पी सी आर अभिक्रिया मिश्रण और चक्रों को मानकीकृत किया।

ckgj l s l gk; rk Áklr i fj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % dk"B foKku , oa ÁKs) kfxdh l lFkku ea mlur dk"B del Áf' k{k.k dñz dh LFkki uk Vfu/kh; u , tll h% bVfy; u VM deh'ku@, l h vkbz , e , , y , y½ [vkbz MGY; w , l Vh@bz , DI Vh@ , l h vkbz , e , , y , y&26@2003&08]

fLFkfr % उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केंद्र, आई डब्ल्यू एस टी-आई सी ई- ए सी आई एम ए एल एल द्वारा एक भारतीय-इटैलियन संयुक्त परियोजना, सातवें वर्ष में प्रवेश कर गया है। केंद्र में 21 उन्नत काष्ठ कर्म मशीनें हैं। वर्ष 2008–09 में एक नयी सी एन सी मशीन स्थापित की गई है और जनवरी 2009 से सी एन सी पाठ्यक्रम की शुरुआत की गई है। वर्ष 2008–09 के दौरान, केंद्र ने पारम्परिक पाठ्यक्रम के लिए 387 प्रशिक्षणार्थियों को और सी एन सी पाठ्यक्रम के लिए 35 प्रशिक्षणार्थियों को प्रशिक्षण दिया। करीब 95% बेरोजगार प्रशिक्षणार्थियों को इस प्रशिक्षण से रोजगार प्राप्त करने में सहायता मिली है। ए डब्ल्यू टी सी ने "देहलीवुड 2009" में भी भाग लिया जो फरवरी 2009 में प्रगति मैदान, नई दिल्ली में सम्पन्न हुआ।

ifj; kstuk 2% tyok; q ifjorlu , oa dk"B xqkoYkk ds fy, bl dh Ákl fxdrk ds ekulVju ds fy, if'peh ?kkVka ea [kkl Átkfr; ka ds o{k oy; fo'y'sk.k ij vuq kku Vfu/kh; u , tll h % lk; kbj .k , oa ou ea-ky; ½ [vkbz MGY; w , l Vh@MGY; w i h ; w@bz , DI Vh@, e vks bz , Q@ 029@2006&09]

fLFkfr % मई 2007 के अंत में दो जे आर एफ ने कार्य ग्रहण किया। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में जे आर एफ को आधारभूत प्रशिक्षण उपलब्ध कराया गया। स्टीरीओ-जूम माइक्रोस्कोप स्थापित किया और आधारभूत प्रशिक्षण प्राप्त किया। टी ए प्रणाली स्थापित की गई। इन्क्रीमेंट बोरर खरीदा गया। कर्नाटक के मेदीकरी, मून्डूगोड और महाराष्ट्र से थाणे, चंदनपुर से टीक डिस्क एकत्र की गई। कर्नाटक और महाराष्ट्र से स्थलों पर मौसम विज्ञानीय आँकड़े और सूचना एकत्र की गई। वृद्धि वलयों को अनावृत करने के लिए विशेष तकनीक का उपयोग करके सागौन के नमूने तैयार किए गए। आई आई टी एम, पूणे से बांदीपुर, बी आर हिल्स, कालाहल्ला और शिमोगा के लिए 2 जे आर एफ के सहयोग से क्षेत्र परीक्षण पूरे किए। वृक्ष वलय विश्लेषण में सी ओ एफ ई सी एच ए और ए आर एस टी ए एन कार्यक्रमों के संचालन के लिए और आर ई एस पी ओ कार्यक्रम के संचालन के लिए भी आई आई टी एम, पूणे में जे आर एफ को प्रशिक्षण उपलब्ध कराया गया। मेदीकरी एवं मून्डूगोड (कर्नाटक) और चंद्रपुर एवं थाणे (महाराष्ट्र) से 36 डिस्कों के आपेक्षिक घनत्व, वलय चौड़ाई एवं आयु पर जांच पूरी की गई। महाराष्ट्र के चंद्रपुर और कर्नाटक से 30 डिस्कों के लिए वाहिका आकारिकी पर अध्ययन पूरा किया गया। क्रमशः सी ओ एफ ई सी एच ए और ए आर एस टी ए एन कार्यक्रम का उपयोग करके कर्नाटक और चंद्रपुर (महाराष्ट्र) से 30 डिस्कों की क्रास डेटिंग एवं मानकीकरण किया गया। माइरिस्टिका प्रजातियों के 6 कोट नमूनों के लिए वृद्धि वलयों को अनावृत करने हेतु संग्रहण एवं सैन्डिंग पूरा किया गया। माइरिस्टिका के 6 कोर की आयु का निर्धारण पूरा किया गया।



(i) आग के कारण तथा (ii) कीट आक्रमण के कारण घावों के साथ सागौन डिस्क



वृक्ष वलय विश्लेषण के लिए टीए प्रणाली के साथ स्टीरिओ-जूम

ifj; kst uk 3 % l æhr mi dj .kka , oa nhokj i ßy ds fy , jki .k Ádk" Bka ds /ofudh; 0; ogkj ij v/; ; u ¼fuèkh; u , tßl h % l h , l vkbz vkj½ [vkbz MCY; w , l Vh ; @bz , DV Vh@ l h , l vkbz vkj @028@2006&09]

flFkfr % सात प्रजातियों के सामर्थ्य गुणों को मूल्यांकित किया। सात प्रजातियों में विभिन्न काष्ठ पैरामीटरों (रेशा अभिविन्यास एवं मोटाई) के प्रभाव और ध्वनि अवशोषण गुणांक का निर्धारण किया गया। व्यापारिक रूप से उपलब्ध 3 संगीत उपकरणों (वीणा, वायलीन और ढोलक) पर आँकड़े सृजित किए। सात प्रजातियों के रेशा और वाहिका विमाओं जैसे शारीरिक गुणों का निर्धारण किया गया। प्रत्यास्थता गुणांक, विदारण मापांक और कठोरता जैसे सामर्थ्य गुणों का मूल्यांकन किया। विभिन्न काष्ठ पैरामीटरों के प्रभाव और ध्वनि अवशोषण गुणांक का निर्धारण किया। वीणा, वायलीन और ढोलक जैसे व्यापारिक रूप से उपलब्ध संगीत उपकरणों पर आँकड़े सृजित किए। व्यापारिक रूप से उपलब्ध संगीत उपकरणों



ढोलक की तंत्रों को रिकार्ड करने हेतु एफ.एफ.टी. विश्लेषक

द्वारा सृजित बारम्बारता स्पेक्ट्रम पर शारीरिक पैरामीटरों और सामर्थ्य गुणों के प्रभाव का अध्ययन किया गया। रोपण प्रजातियों (अकेशिया ऑरिगुलिफॉर्मिस, आर्टोकार्पस हीटीरोफाइलस, एजैडिरैक्टा इंडिका, यूकेलिप्टस टेरेटिकॉर्निस, ग्रीविलीया रॉबुस्टा और मीलिया कम्पोजिट) से बीन का निर्माण किया गया ताकि संगीत उद्योगों में इनकी उपयोगिता का पता लगाया जा सके।

ifj; kst uk 4 % ou jki .kka , oa i kßk' kkykvka ea Áedk uk' khthoka ds Ácark ds fy , ehVkjfgft ; e vkekfkj r dod dhVuk' kh dh Ál kj Á.kkfy; ka dh {kerk , oa l qkkj dk fodkl] l ð/ku ¼fu/kh; u , tßl h % Mh ch Vh½ [vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bz , DI Vh@Mh ch Vh@031@2006&09]

flFkfr % महत्वपूर्ण वन वृक्ष प्रजातियों पर प्रमुख नाशीजीवों के विरुद्ध विषाक्तता एवं जैवनियंत्रण क्षमता के अध्ययन के लिए प्रयोगशाला में 25 मीटारहिजियम आइसोलेटों को पोषित किया गया। सागौन निष्पत्रक हीब्लीया प्यूरा, पालिगा मैकोइरेलिस और एलन्थस एक्सल्ला के नाशीजीव अधिकांश आइसोलेटों के प्रति संवेदी पाए गए किंतु आइसोलेटों में रोगजनकता अलग-अलग थी। कृत्रिम आहार का उपयोग करके पाले गए महागोनी छेदक, हीप्सिपाइला रॉबुस्टा के साथ जैव विश्लेषण ने दर्शाया कि 7 आइसोलेट उनके प्रति रोगजनक थे। वृक्षवासी दीमक, ओडोन्टोटर्मिस प्रजातियों के विरुद्ध विभिन्न आइसोलेटों की रोगजनकता का परीक्षण विभिन्न मात्राओं/समय के साथ प्रयोगशाला में किया और एल डी 50 और एल टी 50 का परिकलन किया। एलन्थस नाशीजीवों के विरुद्ध चयनित आइसोलेटों के क्षेत्र मूल्यांकन ने 30-34% की मर्त्यता दर्शाई। अनाजों, ठोस मीडिया और कृषि अपशिष्ट में कवक का बहुमात्र गुणन का परीक्षण किया।

ifj; kst uk 5 % nf{k.k Hkjr ds egRoiwz ou o{kka ds Áedk 'kYdi ðkh uk' khthoka dks ÁHkfor djus okys ekbØk. l ksj fM; k ij vuq ðkku vkj tß fu; æ.k ds : i ea budh l EHkkouk ¼fu/kh; u , tßl h% Mh , l Vh½ [vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bz , DI Vh@Mh , l Vh@032@ 2007&10]

flFkfr % कुल 94 शल्कंपखियों का परीक्षण किया और 29 प्रजातियों से माइक्रोस्पोरिडियन परजीवियों को पृथक किया। हीब्लीया प्यूरा, कैटोप्सिलिया, पेपिलियों डीमोलीयस, पेपिलियो पॉलीटीस लार्वा पर, उनसे संबंधित परपोषियों से पृथक्कृत बीजाणुओं की विभिन्न सांद्रताओं का संरोपण करके, जैव-विश्लेषण अध्ययन किया गया। माइक्रोस्पोरिडिया की 29 प्रजातियों की आकारमिति का अध्ययन किया। हीब्लीया प्यूरा और 3 तितली प्रजाति में माइक्रोस्पोरिडियन

बीजाणुओं की आकारिकी, रोगजनकता, गुणन की दर और जीवन चक्र पर अध्ययन किया गया। संक्रमण क्षमता की जांच के लिए अन्य वन नाशीजीवों में *हीब्लीया प्यूरा* बीजाणुओं का उपयोग करके प्रति-प्रभावकारिता अध्ययन किया गया।

ifj; kstuk 6 % Hkkjrh; dk"B dhV vkqDMk vk/kkj ¼/vkbZ MCY; w vkbZ Mh¼&Hkkjr ea ns'kt vkj fon'skt dk"B dhVka@uk'kthoka dh fofo/krk ij vkqDMk vk/kkj ¼fu/kh; u , tsh h % Mh , l vkbZ vkj½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bZ , DI Vh@Mh , l vkbZ vkj@033@2007&09]

fLFkfr % वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के सहयोग से भारतीय काष्ठ कीटों के लिए एक वेब आधारित आँकड़ा आई डब्ल्यू आई डी विकसित किया गया। विभिन्न शोध संस्थानों, विश्वविद्यालयों में कीट संग्रहालय, भारतीय प्राणिविज्ञान सर्वेक्षण और भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण में राष्ट्रीय संग्रहण का भ्रमण किया और काष्ठ कीट को प्रलेखित किया। 1000 काष्ठ प्रजातियों और 2500 कीटों से संबंधित आँकड़ों को आँकड़ा आधार में प्रविष्ट किया। प्रविष्टियों की जांच की और सम्पादित किया। कार्य अंतिम अवस्था में है।

ifj; kstuk 7% ikæfe; k fiUukV¼ ¼, y-½ fi , jh ds xky fuek'rkvka dh tsh ikfjLFkfrdh] {kfr{kerc , oa Ácæk ¼fuekh; u , tsh h % Mh , l Vh½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bZ , DI Vh@Mh , l Vh@35@2006&09]

fLFkfr % पोंगम के गाल प्रेरक, यथा-पर्ण गाल प्रेरक *एसीरिया पोंगेमिया* और ओवरी गाल प्रेरक *एस्कोन्डीलिया पोंगेमिया* की जैविकी का अध्ययन किया और इनके जीवन चक्र का निर्धारण किया। दोनों गाल प्रेरकों की आबादी गतिकी का दो साल तक प्रेक्षण किया और विश्लेषण जारी है। पर्ण गाल प्रेरक माइट के विरुद्ध मिटिसाइड की क्षमता का मूल्यांकन करने हेतु प्रयोग पूरे किए गए। मान्डया, बंगलूरु शहर और चिकबीलापुर जिलों में ओवरी गाल प्रेरक द्वारा उत्पादन क्षति मूल्यांकन किया गया।

ifj; kstuk 8 % if'peh ?kkVka ds p; fur LFkfrud o{kka ds Qyka , oa ch'tka ds l kFk l Ec) dod vkj dhVka ij vuq'kku ¼fu/kh; u , tsh h % lk; kbj .k , oa ou ea=ky; ½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bZ , DI Vh@ , e vks bZ , Q@059@2006&10]

fLFkfr % प्रमुख रोगजनक कवक की रोगजनकता और उनके नियंत्रण उपायों और प्रमुख नाशीकीटों की जैविकी पर जांच पूरी की गई। डी. मालाबेरिकम फलों और बीजों में 75-90% यूजेरियम संक्रमण पाया गया। सी. सल्फेरेटम बीजों में यद्यपि कवकी संक्रमण था (80%), बीजों की परिवर्तनशीलता प्रभावित नहीं थी। एस. मालाबेरिकम, एम. लांगिफोलिया और एच. ऑफपोंगा में, कवकी संक्रमण कम (30%) था। चयनित पादपों के बीजों से कुल 150 कवकी प्रजातियों को पृथक किया। इसमें से 40 प्रजातियां रोगजनक थीं और शेष प्रजातियां मृत जीवीय कवक थीं। क्षति की सीमा और उत्पादक जीवों की परपोषी रेंज का मूल्यांकन किया गया। 7 कीट प्रजातियां प्राप्त की गईं। कॉलीओप्टरान का प्रतिशत 37.78 था, लोपिडोप्टरान का 26.50 था और डिप्टरान का 36.22 था। सुब्रमण्या में कीटों की विविधता ज्यादा थी [एच= 1.8099 और मुक्ता में यह कम थी 0.808]।

ifj; kstuk 9 % ou forku ds l j {k.k dh vko' ; drk(if'peh ?kkVka ea forku dhVka dh fofo/krk dk eW; kaðu ¼fu/kh; u , tsh h % lk; kbj .k , oa ou ea=ky; ½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bZ , DI Vh@ , e vks bZ , Q@37@2006&09]

fLFkfr % प्रतिचयन के लिए उपयुक्त *वेटेरिया इंडिका* के वितानों की पहचान की गई, पैसिव इंसेक्ट कलैक्शन ट्रेप्स की तीन किस्मों-कैनोपी पिटफाल ट्रेप्स, कैनोपी लाइट ट्रेप्स और कैनोपी यलो पैन ट्रेप्स का परीक्षण किया। ट्रेप्स का उपयोग करके प्रतिचयन किया और कीटों की विविधता के मूल्यांकन और पहचान के लिए संग्रह को प्रक्रमित किया।

ifj; kstuk 10 % fo'kk[kiVVue cnjxkg ij tsh ifjnMkd dk ekUuVju ¼fu/kh; u , tsh h % tgtkjkuh] l Md ifjogu , oa jktekxl ea=ky; ; Hkkjr l jdkj] jk"Vh; l epfoKku l LFkku] xkok ds }kj½ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh ¼, e½ bZ , DI Vh@ , u vkbZvk@039@2006&09]

fLFkfr % विशाखापट्टनम बंदरगाह में तीन जांच स्थलों यथा-स्लिपवे काम्प्लेक्स, ओर बर्थ और मैरीन फोरमैन जैट्टी में अनावृत जांच पैनलों मासिक/दीर्घकालीन अंतरालों पर सुधारा गया। काष्ठ छेदकों के प्रभाव और दूषणकारी जीवों के संयोजन वृद्धि, सतह फैलाव और जैवमात्रा पर प्रेक्षण अभिलिखित किए। विभिन्न रूपों के वाउचर नमूने तैयार कर पोषित किए।

ifj; kstuk 11 % iwihz ?kkVka dh ikjEifjd o{k Átkfr; ka dks l jf{kr djus grq dS/kejSka ds fy, oSdfYid Ádk" B Átkfr; ka dk mi ; ksx ¼fu/kh; u , tSl h % lk; kbj .k , oa ou e=ky; ½ [vkbZ MGY; w , l Vh@MGY; w , l ih@bZ , DI Vh@ds , Q Mh@052@2007&10]

flFkfr % मीसोप्सिस इमिनि, टेट्रामीलीस नूडिपलोरा और ऐल्बिजिया लेबैक के लिए टिकारूपन, विखालन परीक्षण शुरू किए गए और कार्य प्रगति पर है। ऐल्बिजिया लेबैक के अनुपचारित नियंत्रण प्रकाष्ठ पैनलों की, विशाखापट्टनम बंदरगाह में समुद्री अनावरण परीक्षणों के 14 महिने के भीतर फोलेडिड और टेरेनिड समुद्री छेदकों द्वारा पूरी तरह से क्षतिग्रस्त कर दिया गया जबकि कॉपर-क्रोमियम-आर्सेनिक के साथ उपचारित पैनलों में केवल 3% से 7% विनाश हुआ और कॉपर-क्रोमियम-बोरॉन के साथ उपचारित इसी अवधि में 8% से 13% क्षति हुई जो परिरक्षक भारण के ऊपर निर्भर है। टेट्रामीलीस नूडिपलोरा के अनुपचारित नियंत्रण 12 महिने में समुद्री जीवों के आक्रमण के कारण पूरी तरह क्षतिग्रस्त हो गए; जबकि सी सी ए उपचारित पैनलों ने 14 माह के अंत में 8% से 25% अवनति और सी सी बी पैनलों ने 18% से 28% अवनति दर्शाई। बाम्बेक्स सीबा (5 कैटामरैन), ऐल्बिजिया लेबैक (5 कैटामरैन), टेट्रामीलीस नूडिपलोरा (10 कैटामरैन) और मीसोप्सिस इमिनि (5 कैटामरैन) (कुल 25 कैटामरैन) के कैटामरैन का निर्माण पूरा किया। कुप्पुम गाँव, चेन्नई के मछुवारों के साथ बैठक की गई और कैटामरैनों के वितरण के लिए इस गाँव से लाभार्थियों की सूची को अंतिम रूप दिया गया।

ifj; kstuk 12% fofhkkUu Áczk l kjf.k; ka ds rgr xq Mpk vx(LVOKfy; k dß ds of) Án'kU ds eW; kdu ij vè; ; u ¼fu/kh; u , tSl h % , u , e ch , ½ [vkbZ MGY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@, u , e ch , @043@2006&08]

flFkfr % वर्ष 2005 में प्रत्येक स्थल में 1.3 हैक्टे. में दो स्थलों, उदा.-मैसूर के समीप येलवाला और बंगलूरु के समीप गोदिटपुरा (होस्कोट) में सात उपचारों को मिलाकर, उर्वरक परीक्षणों और क्षेत्र परीक्षणों, उदा.-अंतरालन (5मी. x 5मी. और 5मी. x 9मी.) को स्थापित किया गया। कुलथी के साथ आगामी वर्षों में बीच की फसल लगाई गई। तीसरे साल के अंत में होस्कोट में <50% और मैसूर में <10% उत्तरजीविता दर थी, जो अर्ध-शुष्क अवस्थाओं के तहत इस प्रजाति की अनुपयुक्तता को दर्शाती है।

ifj; kstuk 13 % pnu ¼l ¼Vyu , Yce , y-½ tuund; dk l j {k.k} xq koYkk jksi .k LVKk d k mRi knu vkj pnu [ksh i) fr; ka dk ÁkRI kgu ¼fu/kh; u , tSl h % , u , e ih ch½ [vkbZ MGY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@, u , e ih ch@046@2006&09]

flFkfr % वर्ष 2007-08 के दौरान चंदन काष्ठ के 50,000 गुणवत्ता पौधों का उत्पादन किया और सरकारी संगठनों को उपलब्ध कराया। कर्नाटक में शिमोगा जिले में और भुर्देश्वर, कोलार में चंदन पणधारी बैठक कार्यक्रम आयोजित किया गया। मंत्रालय (आन्ध्र प्रदेश) में और चिकमगलूर (कर्नाटक) में प्रत्येक में एक-एक हैक्टे. में कृषि वानिकी आधारित चंदन के दो आन-फार्म प्रदर्शन परीक्षण स्थापित किए। गोदिटपुरा के जननद्रव्य बैंक में रिस्टॉकिंग के लिए विभिन्न पहचान किए गए क्लोनों से लगभग 100 ग्राटेड चंदन पादपों का उत्पादन किया।

ifj; kstuk 14 % dkMkxw ftys ea ckd dh 0; ki kfjd [ksh% xq koYkk l kexh dk jksi .k] Án'kU Hk[k.Mka dh LFkki uk vkj ckd vk/kfjr mi ; kfxrk ifjo/kU l fo/kk, a ¼fu/kh; u , tSl h % , u , e ch , ½ [vkbZ MGY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@, u , e ch , @044@2006&tykbl 09]

flFkfr % यह एक बहु-संस्थागत सहयोगी परियोजना है, जिसमें वानिकी महाविद्यालय, पोनामपेट (कृषि विज्ञान महाविद्यालय, बंगलूरु) कोडागू मॉडल फॉरेस्ट ट्रस्ट (गैर सरकारी संगठन) और काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान शामिल हैं। इसका समन्वयन काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान कर रहा है। बांस खेती की विभिन्न सम्भावनाओं पर विचार-विमर्श करने के लिए किसानों एवं विभिन्न पणधारियों को शामिल करके फरवरी 2009 में कूर्ग में किसान पारस्परिक संवाद बैठक की गई। वानिकी महाविद्यालय, पोनामपेट में एक साल में बांस की 50,000 जड़बद्ध कलमों का उत्पादन करने की क्षमता के साथ एक वानस्पतिक प्रवर्धन केंद्र स्थापित किया गया। काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा की गई रोपण सामग्री आपूर्ति के साथ कूर्ग में 77 किसानों को शामिल करके लगभग 25 हैक्टे. में डी. एस्पर (खाद्य बांस) रोपण स्थापित किए।

ifj ;kstuk 15% djy vkj dukWd ea xqvkMvk vxqfLVQkfy; k dß vkj MhMkcdSykel ,Lij cdj dh [krh ¼fu/kh; u , tßl h % , u , e ch , ½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@ , u , e ch , @045@2006&09]

fLFkfr % वृद्धि प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए दो अंतरालों पर थिथिमथि, फूर्ग, कर्नाटक में और केरल में 2 स्थलों (अलूवा एवं पलक्कड़) में उष्णकटिबंधीय आर्द्र अवस्थाओं में ऑन फार्म प्रदर्शन परीक्षण स्थापित किए। इन 3 स्थलों में नटमेग, चंदन और सी. सेप्पन के साथ बीच की फसल लगाई गई। 2008 में 3 स्थलों के लिए एकत्रित वृद्धि प्रदर्शन आँकड़ों ने कूर्ग में सर्वोत्तम प्रदर्शन दर्शाया, इसके बाद अलूवा और पलक्कड़ रहे।

ifj ;kstuk 16% ckd LFKku ijh{k.k ¼fu/kh; u , tßl h% , u , e ch , ½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@ , u , e ch , @048@2005&10]

fLFkfr % आठ बांस प्रजातियों, यथा—बम्बूसा बैम्बोस, बी. बाल्कुआ, बी. न्यूटन्स, बी. टूल्डा, डेन्ड्रोकेलामस एस्पर, डी. हैमिल्टोनाई, डी. जाइगेन्टस और डी. स्टॉकी (बंगलौर में) और डी. स्टॉकी के स्थान में गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया (एफ आर सी, हैदराबाद में) के परीक्षण जुलाई—सितम्बर 2005 में स्थापित किए और 5मी. X 5मी. अंतराल का उपयोग करके नल्लाल, बंगलूरु और डुलापल्ली, हैदराबाद में पोषित किया। बी. बाल्कुआ में अधिकतम (100%) उत्तरजीविता दर और डी. एस्पर में न्यूनतम (50%) थी। आठ प्रजातियों में बंगलूरु में साथ ही साथ हैदराबाद में नाल की ऊँचाई (5.89 मी.) और व्यास (31.8 से.मी.) के संबंध में डी. हैमिल्टोनाई रहा। इसके बाद डी. स्टॉकी, बी. बाल्कुआ, बी. न्यूटन्स रहे। दोनों स्थानों में डी. एस्पर में अधिकतम ऊँचाई (1.6 मी.) प्रदर्शित हुई इसके बाद बी. टूल्डा रहा।

ifj ;kstuk 17 % Mh- LVkWh] Mh- ckhUMI h vkj xqvkMvk vxqfLVQkfy; k ds xqkoYkk ikni ka ds mRi knu ds fy , okuLi frd Áo/kU dnm ¼fu/kh; u , tßl h % , u , e ch , ½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@ , u , e ch , &042@2006&09]

fLFkfr % डी. स्टॉकी में नाल कलमों की मूलोत्पत्ति द्वारा, गुआडुआ अंगुस्टिफोलिया में पर्णाल शाखा कलमों और डी. ब्रान्डिसी में प्रकन्द्रीय कलमों से पादप उगाए गए। कुल 18,000 पादप लगाए गए। एन एम बी ए और डी बी टी निधीयित परियोजनाओं के तहत रोपण कार्यकलापों के लिए उगाए गए पादपों का उपयोग किया गया और रोपण के लिए किसानों तथा तमिलनाडु और कर्नाटक वन विभागों में आपूर्ति भी की गई। बांस के वानस्पतिक प्रवर्धन पर कर्नाटक वन विभाग के कर्मियों एवं किसानों को प्रशिक्षण भी दिया गया।

lkfj ;kstuk 18 % ckd l qkkj Áo/kU] dF"kokfudh ekWYk] l j {kk] ÁØe.k , oa mi ; ks dh , d , dh'dr , Ákp ¼fu/kh; u , tßl h % , u ch , e½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@bZ , DI Vh@ , u , e ch , &049@2007&010]

fLFkfr % गोट्टिपुरा, नल्लाल में बांस प्रजातियों जननद्रव्य बैंक के विस्तार के लिए वर्षा व.अ.सं., जोरहाट, नागालैण्ड राज्य वन विभाग, राज्य वन विभाग, राजामुन्द्री, केरल व.अ.सं., पीची और एफ आर एल एच टी, बंगलूरु से 15 आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों की प्रशाखा कलमें/पादप एकत्र किए। जननद्रव्य बैंक के लिए विभिन्न स्रोतों से बी. बाल्कुआ, डी. ब्रान्डिसी और टी. ओलिवेरी के सी पी सी पदार्थ एकत्र किए। डी. ब्रान्डिसी में ऑक्सिन संग्रहण की अवधि और कलम के आकार के प्रभाव पर अध्ययन किया गया। कर्नाटक में औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण बांस प्रजातियों के दो स्थानों में कृषिवानिकी परीक्षण स्थापित किए गए। नाशीकीट आक्रमण पर सूचना एकत्र करने के लिए कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश और गोवा में बांस पौधशालाओं और रोपणों का सर्वेक्षण किया और प्रयोगशाला अध्ययन के लिए नमूने एकत्र किए। कीटनाशक और परिरक्षकों के साथ उपचारित बांस प्रजाति के नमूनों को टिकाऊपन के लिए क्षेत्र में परीक्षित किया। बाउचरी और माइक्रोवेब ड्रायर का निर्माण पूरा किया। माइक्रोवेब शुष्कक में डी. स्टॉकी के शुष्कन पर अध्ययन किए। शुष्कक आधारित निरार्दीकरण काष्ठ शुष्कक में गोल बी. बैम्बोस के शुष्कन व्यवहार का अध्ययन किया। रस विस्थापन और बाउचरी विधि द्वारा सी सी ए और सी सी बी के साथ डी. स्टॉकी के नमूनों को उपचारित किया। डी. स्ट्रिक्टस, डी. ब्रैन्डिस, डी. स्टॉकी और डी. बैम्बोस में नाइट्रोजन, ऑक्सीजन और सल्फर मात्राओं का तात्विक विश्लेषण किया। इन चार प्रजातियों का आधारभूत घनत्व 0.48+0.03 से 0.61+0.3 तक था और बी. बैम्बोस में मान उच्चतम था। गत वर्ष की अवधि के दौरान दस प्रशिक्षण कार्यक्रमों में रा व वि., हैदराबाद के

एफ आर सी और रा व वि के लिए वी वी के काडूगोड़ी, बंगलूरु किसानों में वी एफ सी में बांस आधारित प्रौद्योगिकियों यथा—वानस्पतिक प्रवर्धन, खेती, अमोनिया धूम्रीकरण और रस विस्थापन का प्रदर्शन किया गया।

lkfj; kstuk 19 % ckd j'skk Ácfyr FkeldykfLVd l æffkrka dk fodkl %fu/kh; u , tdl h% ckd vuq; ksx ds fy, jk"Vh; fe'ku½ [vkbZ MGY; w , l ih@, u , e ch , @027@2006&09]

fLFkfr % संग्रथितों के संधारी गुणों पर रेशा भारण, कपलिंग एजेंट, प्रोसेस योज्य और पार्टिकल आकार के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए बांस के संग्रथित और पॉलीप्रोपेलीन तैयार किए गए। परिणामों ने दर्शाया कि बांस आटे के 50% भारण ने तनन सामर्थ्य 45% और नमनीय सामर्थ्य को 83% तक बढ़ाया। प्रत्यास्थता गुणांक ने 300% की वृद्धि को दर्शाया। कपलिंग एजेन्ट के रूप में एम—टी एम आई ग्राप्टेड पॉलीप्रोपेलीन के साथ तैयार संग्रथितों ने, कपलिंग एजेन्ट के रूप में एम ए पी पी के साथ तैयार संग्रथितों की अपेक्षा उत्कृष्ट संधारी गुणों का प्रदर्शन किया। पार्टिकल आकार के प्रभाव पर अध्ययन ने दर्शाया कि—60 से —80 मैश आकार वाले पार्टिकल सर्वोत्तम गुण उपलब्ध कराते हैं।

o"kl 2008&2009 ds nkjku 'kq dh xbZ ubZ i fj; kstuk, a

vk; kftr ifj; kstuk, a

lkfj; kstuk 1% Ádk"Bka dh mi pkfjrk ds eW; kadu ds fy, 'kkjhfd , Ákp [vkbZ MGY; w , l Vh@ MGY; w ih ; &, DI vkb&84@2008&11]

fLFkfr % परियोजना फेज के तहत कन्ट्रास्ट माइक्रोस्कोप खरीदा गया और एक तकनीकी सहायक संविदा पर नियुक्त किया। कुल 9 प्रजातियों को अध्ययन के लिए लिया। वे हैं हीवीया ब्रेसिलिएन्सिस, मीलिया कम्पोजिता, ग्रीवीलिया रॉबुस्टा, ऐकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस, ऐकेशिया मैन्जियम, पॉप्युलस प्रजातियां, मेलाइना आर्बोरीया और दो यूकेलिप्टस प्रजातियां। 9 प्रजातियों में से नमी अवस्था के लिए काष्ठ नमूने लिए गए और चार प्रजातियों (100 नमूने प्रत्येक) के लिए आपेक्षित घनत्व का निर्धारण किया।

lkfj; kstuk 2 % ifj"dir dk"B l rgka ij dksVax dk Án'ku [vkbMGY; w , l Vh@MGY; w , l ih@ , DI vkb&90@2008&12]

fLFkfr % काष्ठ के एसीटीकरण और बेन्जॉइलेशन की अभिक्रिया अवस्थाओं को मानकीकृत किया। प्राकृतिक अपक्षमण के लिए स्टैण्डों की संरचना की गई।

lkfj; kstuk 3 % dukVd ea foi .ku fd, tkus okys p; fur vk; kfrr Ádk"Bka dh i kjxE; rk ij vè; ; u [vkbZ MGY; w , l Vh@MGY; w , l ih@, DI vkb&83@2008&11]

fLFkfr % आयातित प्रकाष्ठों की पांच प्रजातियों, यथा—जाइलिया डोलेब्रिफॉर्मिस (पिंकाडो), इन्स्टिया बिगूगा (मीराबाऊ), डिप्टीरोकार्पस प्रजातियां (गुर्जन) और दो शोरिया प्रजातियां (लाल मीरांती एवं बालाऊ) को प्राप्त किया गया। इनमें से दो प्रजातियों से 300 पारगम्यता नमूनों (आकार: 22x 22x 22 मि.मी.) का प्रवाह दरों की माप से पहले प्रानुकूलन चल रहा है। दूसरी ओर, जाइलिया डोलेब्रिफॉर्मिस और शोरिया प्रजातियों के परीक्षण स्टेक (आकार: 19x 19x450 मि.मी.) को क्षेत्र अवस्था के तहत अनावृत किया गया।

lkfj; kstuk 4 % Ákdfrd j'skk i fjr i kw hÁksi hyhu l æffkrka dh vkdkfj dh , oa xq kka ij v/; ; u % , u , Q , Q ih l h½ [vkbZ MGY; w , l Vh@MGY; w , l ih@, DI vkb&77@2008&11]

fLFkfr % कच्चा पदार्थ यथा—जूट, रबड़, काष्ठ पाउडर, बांस पाउडर और थर्मोप्लास्टिक—पॉलीप्रोपीलीन एवं एम—टी एम आई दोनो पदार्थ के मिश्रण के लिए, प्राप्त किया गया। काष्ठ पॉलीमर संग्रथितों के द्रव प्रवाहिकीय गुणों के अध्ययन के लिए एक टार्क्यू रीओमीटर खरीद कर मानकीकृत किया गया।



lkfj; kstuk 5 % vkxfud fyxV ¼ kni fuLI kjd½ }kj k l h l h , ifjj{k d ea vki fud l 2kVd dks cnyus ds fy, vkxÙkehVfyd dkWlyDI dk l ðy'sk.k vkš v/kz tš ifjj{k d ds : i ea eW; ka du [vkbZ MCY; w , l Vh l h , Q ih@, DI vkb&85@2008&11]

lLFkfr % क्लीस्टेन्थस कॉलिनस रॉक्सब और प्रोसोपिस जूलिफ्लोरा डी सी की पत्ती और छाल प्राप्त की। विभिन्न विलायकों के साथ पादप सार के अधिकतम उत्पादन प्राप्त करने के लिए निष्कर्षण प्रक्रिया को अनुकूलतम बनाया गया। परिरक्षक के रूप में आगे अध्ययन हेतु पादप सार के साथ सी यू एस ओ₄ और सी आर ओ₃ की अभिक्रिया के लिए परीक्षण किए गए।

lkfj; kstuk 6 % [kr'h ds rgr pnu dh uk'khdhV l eL; k ij v/; ; u vkš mudk Áca/k [vkbZ MCY; w , l Vh MCY; w ch Mh@, DI vkb&80@2008&11]

lLFkfr % चंदनकाष्ठ में नाशीजीव और रोग समस्याओं के अध्ययन के लिए बीवानाहल्ली, मुडेन्नाहल्ली और गोदिटपुरा (कर्नाटक) में स्थित तीन कृषिवानिकी मॉडलों (चंदन एवं आम; चंदन, इमली और आंवला; यूकेलिप्टस हाइब्रिड, डैल्बर्जिया सिस्सू एवं टेरोकार्पस सेन्टेलिनस) का चयन किया। एकत्रित प्रमुख नाशीजीव रस चूषक इसके निष्पत्रक थे। अकेशिया ऑरिकूलिफॉर्मिस के साथ उगे जरकबंदे चंदन रोपणों में सीरेम्बीसिड नाशीजीव द्वारा एक अत्यधिक प्ररोह छेदक समस्या थी। पेन्सिल मोटाई आकार के चंदन पादपों में आक्रमण पाया गया, जिसके फलस्वरूप पादपों की अवरुद्ध वृद्धि एवं मर्त्यता हुई।

lkfj; kstuk 7% ikjEifjd dk"Bh; f'kYi ea l eph fyfXudksyl dod dk y{k.k o.kÙ [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh ¼, e½@, DI vkb&86@2008&12]

lLFkfr % कवक से ग्रस्त पारम्परिक काष्ठीय शिल्प की पहचान के लिए विशाखापट्टनम शहर, पीडाजालारिपीटा, में प्रमुख फिशिंग गाँव का सर्वेक्षण किया और पारासेरिएन्थिस फाल्कटेरिया के बने एक कैटामरैन से कवकी के साथ ग्रसित काष्ठ एकत्रित किए गए। काष्ठ में उपस्थित कवक का मिश्रित संवर्धन किया और आकारिकीय विभिन्नताओं के आधार पर उन्हें पृथक करके विशुद्ध संवर्धों के रूप में पोषित किया। सी सी ए अवशोषणों की प्रवणता में काष्ठीय परीक्षण कूपनों को उपचारित किया गया और कवकी उत्पीड़न को रोकने के लिए वांछित सी सी ए की एक अवसीमा भारण पर पहुंचने हेतु कवक के उत्पीड़न के लिए परीक्षण किया जा रहा है।

lkfj; kstuk 8 % mYkjh vka/k Áns'k dh dPN ouLi fr vkokl ka ea l eph Nndka dk ÁHkko&{ks= vkš fofo/krk [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh ¼, e½@, DI vkb&89@2008&11]

lLFkfr % श्रीकाकुलम, विशाखापट्टनम, पूर्वी गोदावरी और कृष्णा जिलों में कच्छ वनस्पति आवासों का सर्वेक्षण किया और ग्रसित पादप पदार्थ एकत्रित किया और वनस्पति में उत्पन्न क्षति का मूल्यांकन किया। विभिन्न काष्ठ छेदक जीवों को निष्कर्षित किया, यथा—स्फेइरोमा टीरीब्रेन्स, एस. एन्नानडेलीइ, एस.ए.ट्रेवेनकोरीन्सिस, बैक्ट्रोनोफोरस थोरेसिटीस, डिकेथिफर मान्नी, लीरोडस पीडिसिलेटस, एल. मीडिलोबेटस, एल. टेकेनोशिमिन्सिस, टीरीडो फूर्सिफोरा, टी. पार्कसी, टी. बार्टची, नौसिटोरा डूनलोपई, बेंकिया कारिनाटा, बी. कैम्पेनीलाटा, बी. ब्रीविस, बी. गोल्डी, बी. ग्रेसिलिस और बी. रोची और इनके विस्तार की गणना की गई।

lkfj; kstuk 9% ik=s Áo/kÙ] dBkjhdj.k] Dyku fd, ikni ka ds mRi knu ds fy, Áks/ksdKly/ka ds ifjo/kÙ ij v/; ; u vkš pnudk"B ¼/ ðVye , Yce , y½ ds {ks= ij h{k. kka dh LFkki uk [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@, DI vkb&78@2008&11]

lLFkfr % जननद्रव्य बैंक से क्लोनों की प्रशाखाओं से प्ररोह सूत्रपात संवर्धों की स्थापना की गई। विविध मूल के पांच क्लोनों के पुराने संवर्धों को गुणित किया। पात्रे और पर-पात्रे अवस्थाओं के तहत पात्रे प्ररोहों की मूलोत्पत्ति पर अध्ययन शुरू किए गए। चार क्लोनों के कमजोर कैलस संवर्ध स्थापित किया। कायिक भ्रूण आगमन के लिए भ्रूणोद्भवी कैलस गुणित किए।

lkfj; kstuk 10 % dukVd] vka/kz Áns'k vksj rfeyukMq ea , d cgmnn's kh; o{k Átkfr&gkMfod; k fcukVk ea ifjorL'khyrk v/; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@, DI vkb&79@2008&13]

fLFkfr % *हार्डविकिया बिनाटा* की आबादियों की पहचान करने हेतु कर्नाटक के विभिन्न भागों में सर्वेक्षण किए गए। प्रारंभिक आकारिकीय प्रेक्षण अभिलिखित किया और वृक्ष विश्लेषकों के लिए परिवर्तनशीलता के प्रलेखन हेतु विभिन्न आयु के रोपणों से कोर सैम्पल एकत्र किया।

lkfj; kstuk 11% dukVd ds ekUM; k ftys ea QkbdI vk/kkfjr ikjEifjd d'kokfudh Á.kkyh dk ikfjFLkfrdh;] vkfFkd vksj l kekfTd&l kdfrd eW; kdu [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@, DI vkbZ 82@2008&11]

fLFkfr % द्वितीयक आँकड़ा संग्रहण पूरा किया। 100 प्रत्यर्थियों को शामिल करके 50% एकल सर्वेक्षण और 8 गाँवों का सर्वेक्षण पूरा किया। पारिस्थितिकीय परीक्षण के लिए फाइकस वृक्ष के तहत खरपतवार ट्रैप स्थापित किया। फाइकस की विभिन्न प्रजातियों के तहत फसल उत्पादन मापन किया गया।

lkfj; kstuk 12 % dufj; e fLVDe jkDI c vksj ghMukcdki I iVVMk %cd&ge-½ vkdu&l dVLFk vks'kek; o{kka dh cht ifjorL'khyrk Áo/kL vksj Lo&LFkkus l j{k.k ij v/; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ ih@, DI vkb&81@2008&11]

fLFkfr % *केनेरियम स्ट्रिक्टम* और *हीडनोकार्पस पेन्टेन्डा* की आबादी की पहचान हेतु अगुम्बी, कोप्पा और पोन्नामपेट में और इसके चारों ओर सर्वेक्षण किया। अंकुरण अध्ययनों ने दर्शाया कि दोनों प्रजातियों में बीज प्रसुप्त हैं। *केनेरियम स्ट्रिक्टम* में प्रसुप्ति आवरण आरोपित है जबकि *हीडनोकार्पस पेन्टेन्डा* में दैहिकीय है। केनेरियम में बीजावरण के भंजन अंकुरण बढ़ाते हैं जबकि हीडनोकार्पस में जी.ए 3 के साथ पूर्वोपचारित करने के फलस्वरूप बीज अंकुरण हुआ।

lkfj; kstuk 13 % p; fur d'k okfudh o{k Átkfr; ka l s tMka ds ngu vfhky{k.k , oa b'ku xq kka ij v/; ; u [vkbZ MCY; w , l Vh@MCY; w bZ@, DI vkb&91@2008&tu 09]

fLFkfr % चयनित कृषिवानिकी प्रजातियों यथा—*जी.रॉबुस्टा*, *कैजवा*, *इक्विसिटिफोलिया*, *यूके*, *हाइब्रिड* एवं *अकेशिया निलोटिका* की जड़ों के ईंधन काष्ठ गुणों (समीपस्थ एवं तात्विक विश्लेषण) पर विस्तृत अध्ययन किया। ऑक्सीकरण एवं निष्क्रिय वातावरण के तहत दहन अभिलक्षण पर अध्ययन प्रगति पर है।

lkfj; kstuk 14% yky pnu %Vjksdki I lVsfyul , y½ ij vkjDMk vk/kkj dk fodkl [vkbZ MCY; w , l Vh@vkbZ Vh l \$y@, DI vkb&87@2008&10]

fLFkfr % वांछित उपकरण खरीदे। परियोजना सहायक की नियुक्ति की गई। वेबसाइट का मॉडल अभिकल्प तैयार किया। आँकड़ा संग्रहण के लिए तिरुमाल हिल्स और श्री वेंकटेश्वरा विश्वविद्यालय, तिरुपति का भ्रमण किया।

ckgj l s l gk; rk Ákr ifj; kstuk, a

lkfj; kstuk 1% jkl k; fud ifj"dj.k }kjk dk"B l rgka ds vi {k; .k xq kka dk l qkkj %fu/kh; u , tDI h % l h , l vkbZ vkj½ [2009&12]

fLFkfr % परियोजना 1 मार्च 2009 को शुरू हुई।

lkfj; kstuk 2 % **1995&2007 vof/k ds fy, Hkkjr dh ou enkvka ea enk dkcL LVKDI vksj xfrdh dk eW; kdu^ ij f}rh; jk"Vh; l pkj %uS/dkM&I½ ifj; kstuk %fu/kh; u , tDI h % ; w , u Mh ih@th bZ , Q½ [2008&09]

fLFkfr % गैर वन क्षेत्रों के 8 प्वाइंट सहित 16 विभिन्न वन किस्मों के 53 चयनित प्वाइंट्स से मृदा नमूनों का अध्ययन किया और 0–30 से.मी. गहराई से एकत्र किया और कुल कार्बनिक कार्बन मात्रा एवं बल्क घनत्व के लिए विश्लेषण किया। रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।

lkfj; kstuk 3 % I kxk&u var% dk"B Nnd] , yDVhjkst hflV; k dnEch %ejj ¼ ds Ácdk ds fy, i) fr; ka ds i&st dk fodkl ¼fu/kh; u , t&l h % duk&d ou fohkx½ [vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@, DI Vh@ds , Q Mh&034@2008&09]

fLFkfr % कर्नाटक के येल्लापुर प्रभाग में पहचान किए गए अध्ययन क्षेत्रों—डोगीनाल और किरवट्टी में नाशीजीव विस्तार का सर्वेक्षण किया। ग्रसित रोपणों में नाशीजीव के अनुवीक्षण के लिए 3 लाइट ट्रेप (एक सोलर पावर है) स्थापित किए। ग्रसित रोपणों से लाइट ट्रेप संग्रहण से वयस्क गतिविधि का अनुवीक्षण किया। लार्वा ट्रेपों और मृदा ट्रेपों द्वारा संधारी नियंत्रण का परीक्षण किया और पक्षी परभक्षियों की भूमिका को प्रलेखित किया। डोगीनाल रोपण में संक्रमित तने में सूत्रकृमि इंजेक्शन द्वारा जैवनियंत्रण का परीक्षण किया गया।

lkfj; kstuk 4 % oh , , e dod t& s ikfjvuply t&moj d dk mi; kx djds okfudh Átkfr; ka ds jki .k LVk&bd dk l qkkj ¼fu/kh; u , t&l h % duk&d ou fohkx½ vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh@bz , DI @ds , Q Mh&054@2008&09]

fLFkfr % शिमोगा, हसन और मैसूर जिलों का सर्वेक्षण किया और मूल परिवेषी मृदा एकत्र की गई। चयनित पादपों की मूल परिवेषी मृदा से बीजाणु गणना एवं संक्रमण के प्रतिशत का आकलन किया गया। बीजाणु घनत्व अलग-अलग प्रजातियों के अलग-अलग और अलग-अलग स्थानों में भी अलग-अलग था। सभी चयनित पादप प्रजातियों ने ए एम संक्रमण दिखाया किंतु अलग-अलग बारम्बारता के साथ कुल मिलाकर 5 वंश से संबंधित कवक की 10 प्रजातियों को अभिलिखित किया। शिमोगा क्षेत्र में प्रधान प्रजातियां जाइगेस्पोरा, ग्लोमस और स्कलीरोसीस्टिस थी और हसन क्षेत्र में केवल जाइगेस्पोरा एवं ग्लोमस प्रधान हैं। उपचारित पौधों में वृद्धि में 30-50% की बढ़ोतरी देखी गयी। उच्चतम % वृद्धि यूकेलिप्टस में देखी गयी इसके बाद कैज्वारिना, ऐकेशिया एवं सागौन रहे। काडूगोडी और का.वि. प्रौ.सं., बंगलौर में 3 प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किए गए। ब्राशुअर्स की 2500 प्रतियां कन्ड और अंग्रेजी दोनों में तैयार की गई।

lkfj; kstuk 5% fo'kk[kki VVue vkj dkph cnjxkgka ea , u , e vkj , y }kjk fodfl r Vh ch Vh , e&, e , e , i fj j {kd dh {kerk dk i j h {k.k ¼fu/kh; u , t&l h % ukoy e&vfj; y fj l pl y&ckj &vjh Mh vkj Mh vkj v&CjukFk] e&cb½ [vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh ¼, e&@bz , DI Vh @, u , e vkj , y&038@2008&11]

fLFkfr % नियंत्रण के साथ पारासेरिएन्थस फाल्कटेरिया और बाम्बेक्स सीबा के टी बी टी एम-एम एम ए उपचारित काष्ठीय जांच पैनेलों को स्लिपवे काम्लेक्स, विशाखापट्टनम बंदरगाह और नार्थ जेट्टी, नोवल बेस, कोची में अनावृत किया। पैनेलों पर व्यवस्थित होने वाले परिदूषक जीवों और इन पर आक्रमण करने वाले काष्ठ छेदक जीवों पर मासिक प्रेक्षण लिए गए। दोनों प्रजातियों के अनुपचारित पैनेल 6-12 माह में क्षतिग्रस्त कर दिए गए। कोची में उपचारित पैनेलों में स्फेरोमेटिड्स द्वारा आक्रमण किया गया किंतु विशाखापट्टनम बंदरगाह के पैनेल 12 माह के अंत तक आक्रमण से मुक्त रहे।

lkfj; kstuk 6% eNyhi VVue vkj futkei VVue cnjxkgk vk&k Ánsk ea l epn i fj nkk.k vkj dk"B Nnd thok& ij vuq &ku ¼fu/kh; u , t&l h % iFoh foKku ea-ky;] Hkjr l jdkj ubz fnYyh½ [vkbz MCY; w , l Vh@MCY; w ch Mh ¼, e&@bz , DI Vh@, e vks bz , l &040@2008&10]

fLFkfr % समुद्री परिदूषण और काष्ठ छेदक जीवों को पकड़ने के लिए मछलीपट्टनम बंदरगाहों में 150x80x20 मि.मी. आकार के काष्ठीय जांच पैनेल अनावृत किए गए। मासिक अंतराल पर इन्हें पुनः प्राप्त किया और परिदूषण जीवों द्वारा पैनेल सतह पर प्रतिशत आवरण, परिदूषण जीवों की प्रजाति, इनकी संख्या/घनत्व, प्राप्त आकार आदि पर प्रेक्षण लिए गए। काष्ठ छेदक जीवों को निष्कर्षित कर पहचान की गई। परिदूषण एवं काष्ठ छेदक जीवों की सभी प्रजातियों को वाउचर नमूनों के रूप में पोषित किया गया। तापमान, पी एच, लवणता, विघटित ऑक्सीजन एवं पोषक जैसे जल सर्वेक्षण पैरामीटरों के लिए जल नमूने एकत्र किए और विश्लेषण किया। दीर्घकालीन पैनेलों को एक ही समय में अनावृत किया और 2,3,4.....12 महीने के अंत में परिदूषण जीवों की उपस्थिति का अध्ययन करने के लिए मासिक अंतराल पर पुनः प्राप्त किया गया।

lkfj ; kstuk 7% m".kdfVca/kh; l nkgfjr ou ea l j puk] fofo/krk vksj vadj.k l ay{k.k&LFkk; h i fj j {k.k HkV[k.Mka dk mi ; ksx djds dukVd ds if'peh ?kkVka l s , d ds k v/ ; ; u ¼fu/kh; u , tll h% dukVd ou foHkx½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ i h@bZ , DI Vh@ds , Q Mh@ 047@2008&09]

fLFkfr % 1937–2008 तक पश्चिमी घाटों, कर्नाटक के उष्णकटिबंधीय आर्द्र सदाहरित वनों के दक्षिण, मध्य और उत्तरी भाग में पड़ने वाले 3 स्थलों—मुचिलाडूका और मालीमेनी में पी पी पी के एकत्रित आँकड़ों का वानस्पतिक विश्लेषण पूरा किया। विविधता तालिका, समानता तालिका, आबादी संरचना जैसे पैरामीटरों की गणना की गयी। चार पुनर्जनन श्रेणी वर्गों के अनुसार इन वन प्ररूपों, जिनका प्रतिनिधित्व पी पी पी द्वारा किया गया, के पुनर्जनन रूझान की गणना की गई।

lkfj ; kstuk 8 % Dykj kst kbykll LohVhf; k ea cht LVS Mka , oa dSUMMS/ /ku o{kka ds forj.k] Ákdfrd iqtluu , oa igpku ¼fu/kh; u , tll h% dukVd ou foHkx½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ i h@bZ , DI Vh@ ds , Q Mh@056@2008&09]

fLFkfr % क्लोरोजाइलॉन स्वीटीनिया एक महत्वपूर्ण प्रजाति है, जो संवेदनशील श्रेणी में आती है जैसा आई यू सी एन ने सूचित किया है। इस प्रजाति का पुनर्जनन स्तर प्रलेखित किया। तीन बीज स्टैण्डों और तीन कैन्डिड धन वृक्षों की पहचान की गई। बीज स्टैण्डों का उपयोग बीज संग्रहण के एक स्रोत के रूप में किया जा सकता है।

lkfj ; kstuk 9% cplkufu; k yat u LÁx vksj Mk; kLi kbj kst ehyukst kbykll jkVdI c ea cht ÁI qIRk vksj vadj.k 0; ogkj ¼fu/kh; u , tll h % dukVd ou foHkx½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ i h@bZ , DI Vh@ds , Q Mh@057@2008&09]

fLFkfr % कर्नाटक में कोलीगल, महाराष्ट्र में चन्द्रपुर और मध्य प्रदेश में जबलपुर से डी. मीलेनोजाइलॉन के लिए और तुमकुर, शिरा, बिदार और अगुम्बी से बी. लैन्जेन के बीज एकत्र किए। प्रजातियों के बीच बीज प्रसुप्ति पाई गई। बी. लैन्जेन में जिब्रेलिक एसिड के साथ उपचारित पूरी तरह परिपक्व विलुग्दीकृत बीजों ने अंकुरण प्रतिशतता बढ़ाई जबकि डी. मीलेनोजाइलॉन में, ब्लिचिंग पाउडर के साथ पूर्वोपचार इसके बाद जिब्रेलिक एसिड उपचार ने अंकुरण बढ़ाया। दोनों प्रजातियों में प्राकृतिक पुनर्जनन जड़ अंतर्भूस्तरी द्वारा प्रधानतः होता है।

lkfj ; kstuk 10 % cll; kj] bEeV , oa VSyj fl) kar }kj k i fj 'kk'sk.k vkbZ kFkel dk l 9) kfUrd fo'y'sk.k vksj cfcil k cEckl vksj tVkoQk djdl ds cht Hk.Mkj.k ds fy, vudpyre voLFkkvka dk ekudhdj.k ¼fu/kh; u , tll h % vkbZ , Q , l @LohMu½ [vkbZ MCY; w , l Vh@Vh vkbZ i h@bZ , DI Vh@vkbZ , Q , l @ 058@2008&11]

fLFkfr % बी ओ डी इनक्यूबेटर, ग्लास डेसिकेटर, कैमिकल्स, कलर प्रिंट और सेस—स्टेट सॉफ्टवेयर खरीदा गया। जट्रोफा करकस के बीज एकत्र किए।

ÁKSj kfxdh eW; kfdr , oa gLrkrfjr

- बांस रेशा पूरित थर्मोप्लास्टिक संग्रथितों पर प्रौद्योगिकी एक उद्यमी को हस्तान्तरित की जा रही है।

f'k{k k vksj Áf'k{k.k

Áf'k{k.k , oa Án'ku dk; Øe

- वन विज्ञान केंद्र, आंध्र प्रदेश में 10 जुलाई 2008 को "पौधशाला प्रौद्योगिकियां", "काष्ठ उपयोग" और "सुवाहय आसवन इकाई" पर एक व्याख्यान एवं प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- वन विज्ञान केंद्र, बंगलूरु में 25 जुलाई 2008 को "पौधशाला प्रौद्योगिकियां" पर एक व्याख्यान एवं प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- वन प्रशासनिक प्रशिक्षण संस्थान, काडूगोडी, बंगलूरु के वन विज्ञान केंद्र में 19 सितम्बर 2008 को एक विस्तार कार्यक्रम का आयोजन हुआ।

- वन विज्ञान केंद्र, कर्नाटक में 15 और 17 अक्टूबर 2008 को वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी पर प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- वन विज्ञान केंद्र, हैदराबाद में 28 नवम्बर 2008 को एक प्रदर्शन एवं व्याख्यान कार्यक्रम आयोजित किया गया। श्रीमती डी. वेनमालार और डा. आशुतोष ने कार्यक्रम में भाग लिया।
- काडूगोड़ी वन विज्ञान केंद्र, बंगलूरु में 23 सितम्बर 2008 को काष्ठ उपयोग, सुवाहय आसवन इकाई, पौधशाला तकनीकों एवं काष्ठ जैवनिम्नीकरण पर प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- वन विभाग, कोप्पा में 16 सितम्बर 2008 को "नयी बांस प्रजाति की खेती और चंदन" पर एक प्रदर्शन कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- वन विज्ञान केंद्र, हैदराबाद में 23 सितम्बर 2008 को बांस उपचार और प्रबंध पर एक प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया। एक सुवाहय आसवन इकाई स्थापित की गई।
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु में 8 जनवरी 2009 को बेरानहल्ली गाँव (डेमो) के किसानों के लिए पौधशाला पद्धतियों, प्रवर्धन और कृषि वानिकी मॉडलों पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- वन विज्ञान केंद्र, काडूगोड़ी में 21 जनवरी 2009 को "काष्ठ उपयोग" और "सुवाहय आसवन इकाई" पर प्रदर्शन कार्यक्रम।
- सोमवारपेट में 31 जनवरी 2009 को "वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकी" पर एक प्रदर्शन कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में 9 से 14 फरवरी 2009 तक "चंदन बीज, पौधशाला एवं खेती" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- वन विज्ञान केंद्र, काडूगोड़ी, कर्नाटक में 17 फरवरी 2009 को "पौधशाला तकनीक एवं प्रबंध" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- एफ आर सी और वन विज्ञान केंद्र, आंध्र प्रदेश में "वानिकी एवं काष्ठ विज्ञान प्रौद्योगिकियां" पर एक प्रदर्शन कार्यशाला आयोजित की गई।
- "निष्कर्षण, क्रोमेटोग्राफिक तकनीक और यंत्रीय विश्लेषण" पर 1 से 3 जनवरी 2009 और 10 से 12 फरवरी 2009 तक एम एस एमया कॉलेज, यू ए एस, जी के वी के और आई आई एस सी, बंगलूरु के स्नातकोत्तर विद्यार्थियों को दो प्रशिक्षण दिए गए।

vYi dkyhu Áf' k{k.k i kB; Øe

- काष्ठ संशोधन एवं परिरक्षण— 15 से 19 सितम्बर 2008 तक।
- चंदन की पौधशाला पद्धतियां— 24 से 26 सितम्बर 2008 तक।
- काष्ठ संरक्षण— 20 अक्टूबर 2008 को।
- प्रकाष्ठ संयोजन, 24 से 28 नवम्बर 2008 तक।
- प्रकाष्ठ का वर्गीकरण एवं श्रेणीकरण, 1 से 13 दिसम्बर 2008 तक।
- निष्कर्षण/क्रोमेटोग्राफी तकनीकें एवं यंत्रीय विश्लेषण, 1 से 3 जनवरी 2009 तक।
- निष्कर्षण/क्रोमेटोग्राफी तकनीकें एवं यंत्रीय विश्लेषण— 10 से 12 फरवरी 2009 तक।
- गोवा राज्य वन विभाग के राज्य वन अधिकारियों के लिए पादप ऊतक संवर्धन— 8 से 10 अक्टूबर 2008 तक।

Áklr Áf' k{k.k

- भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान द्वारा नई दिल्ली में 26 दिसम्बर 2008 से 7 जनवरी 2009 तक आयोजित भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के वैज्ञानिकों के लिए अनुसंधान कार्यपद्धति हेतु सांख्यिकीय तकनीकें।
- एन सी आई पी एम, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित "एकीकृत नाशीजीव प्रबंध"—11 से 19 फरवरी 2009 तक।

I gkuçak , oaI g; ksx

varjk'Vh;

- डिपार्टमेंट ऑफ फॉरेस्ट प्रोडक्ट्स टैक्नॉलॉजी, हेलस्की यूनिवर्सिटी ऑफ टैक्नॉलॉजी, फिनलैण्ड।

jk"Vh;

- सी सी आर, चिकमंगलूर (संशोधित पी सी आर तैयार करने के लिए), कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलूरु, उड़ीसा राज्य वन विभाग, कर्नाटक वन विभाग, विकास आयुक्त कार्यालय, हस्तशिल्प, बंगलूरु के साथ सहयोग।
- आंध्र प्रदेश वन विभाग; मछली उद्योग विभाग; आन्ध्र विश्वविद्यालय, विशाखापट्टनम; केंद्रीय समुद्री मछली अनुसंधान संस्थान, विशाखापट्टनम; केंद्रीय मछली प्रौद्योगिकी संस्थान, विशाखापट्टनम; राष्ट्रीय समुद्री विज्ञान संस्थान, विशाखापट्टनम एवं गोवा; नोवल मैटिरियल रिसर्च लैबोरेटरी, अम्बरनाथ, मुम्बई; राज्य मछली प्रौद्योगिकी संस्थान, काकिनाड़ा; विशाखापट्टनम पोर्ट ट्रस्ट; इंडियन नेवी, विशाखापट्टनम और भारतीय सूदूर संवेदी संस्थान, देहरादून।
- राज्य वन विभाग, कर्नाटक; आंध्र प्रदेश वन विभाग, गोवा वन विभाग, बंगलूरु विश्वविद्यालय, बंगलूरु; कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलूरु, कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, धारवाड़ और भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलूरु के साथ सहानुबंध।
- राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान और जैवसूचना एवं प्रायोगिकी जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु के साथ सहानुबंध विकास किया गया।

Ádk' ku

● i fQyV WryxW

1. चंदन
2. पौधशाला पद्धतियां
3. सुवाह्य आसवन इकाई
4. छोटे घेरे के प्रकाष्ठ एवं बांस के उपचार के लिए रस विस्थापन तकनीके
5. फाइकस बेंगालेन्सिस
6. पोंगेमिया पिन्नाटा
7. टैक्टोना ग्रैन्डिस
8. मोरिंगा ऑलिफेरा
9. कैज्वारिना इक्विसिटिफोलिया
10. अकेशिया निलोटिका
11. डैल्बर्जिया सिस्सू

- i fQyV %dUUKM%
 1. चंदन
 2. पौधशाला पद्धतियां
 3. सुवाह्य आसवन इकाई
 4. छोटे घेरे के प्रकाष्ठ एवं बांस के उपचार के लिए रस विस्थापन तकनीकें।
- i fQyV %vaxst%
 1. संदल
 2. नर्सरी प्रैक्टिसेज
 3. पोर्टेबल डिस्टिलेशन यूनिट
 4. सैप डिसप्लेसमेन्ट टैक्निक्स फॉर ट्रीटिंग स्माल गिर्थ टिम्बर एंड बैम्बू
- i fQyV %dkrd.kh%
 1. पौधशाला पद्धतियां
 2. सुवाह्य आसवन इकाई
 3. छोटे घेरे के प्रकाष्ठ एवं बांस के उपचार के लिए रस विस्थापन तकनीकें
 4. अमोनिया प्लास्टिकीकरण
 5. अमोनिया धूम्रीकरण

I fFkku dk; %dyki ka ij i fLrdk

- “कंजरवेशन, इम्प्रूवमेंट, कल्टिवेशन एंड मैनेजमेंट ऑफ संदल” पर राष्ट्रीय सेमिनार की कार्यवाही प्रकाशित की गई।

ijke'k'

- चंदनकाष्ठ नमूनों से सगंध तेलों के विश्लेषण में पुलिस विभाग, वन विभाग और लोगों को विश्लेषणात्मक सेवा दी गई। वन विभागों एवं लोगों को विभिन्न अकाष्ठ वन उत्पादों के उपयोग पर पूछी गई तकनीकी जानकारी का समाधान किया और सलाह दी।
- टी टी डी मंदिरों में उपयोग के लिए वाहनाय थन्डलू/द्वाजास्थाम्बम्स की खरीद एवं पोषण के संबंध में गुणवत्ता प्रमाणीकरण एवं मापदण्ड का विकास।
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु में 24 फरवरी 2009 को श्री जगदीश वर्मा, ग्रीन क्राफ्ट, मुम्बई को “काष्ठ संशोधन और काष्ठ संरक्षण” पर परामर्श।
- ए पी एम डी सी, हैदराबाद के विशाखापट्टनम में आरक्षित वन के जरेला ब्लॉकों में बॉक्साइट खनन के लिए वन भूमि के विपथन हेतु ई आई ए/ई एम पी अध्ययन तैयार करना।
- ए पी एम डी सी, हैदराबाद के विशाखापट्टनम में आरक्षित वन के जरेला ब्लॉकों में बॉक्साइट खनन के लिए वन भूमि के विपथन के लिए जलग्रहण क्षेत्र उपचार योजना तैयार करना।
- जे एस डब्ल्यू लिमिटेड, झारखण्ड के पक्ष में अंकुआ आइरन और डिपॉजिट, झारखण्ड में लौह अयस्क खनन के लिए वन भूमि के विपथन हेतु ई आई ए/ई एम पी अध्ययन तैयार करना।
- टिहरी जल विद्युत निगम लि० के पक्ष में संकोश बहुउद्देश्यीय जल परियोजना, भूटान (टी एच डी सी) का ई आई ए/ई एम पी अध्ययन।
- एस सी सी एल, मानूगुरु, खम्माम जिला के पक्ष में वनस्पति एवं प्राणिजात पर गोरीपेटा वेगू प्रभाव मूल्यांकन के विपथन पर अध्ययन।

- एस यू टी एस ए आर, बंगलूरु को 29 मई 2008 को अमोनिया धूम्रिकरण पर परामर्श।
- नवम्बर 2008 के दौरान मैसर्स ओम शांतिधाम, बंगलूरु को काष्ठ उपचार प्रौद्योगिकी।
- ग्रीन वुड क्राफ्ट, नोएडा, उत्तर प्रदेश को 24 और 25 फरवरी 2009 के दौरान काष्ठ संशोधन एवं संरक्षण पर परामर्श।

i3v/v Akir@nkf[ky

एक उन्नत बांस रेशा पॉलीप्रोपीलीन संग्रथित और उसके द्वारा संग्रथित प्राप्त करने के लिए एक प्रक्रिया पर पेटेन्ट आवेदन दाखिल किया।

ÁKSj kfxdh dk 0; ki kjhdj.k

व्यापारीकरण के लिए बांस रेशा पूरित पॉलीप्रोपीलीन संग्रथितों पर एक प्रौद्योगिकी पॉलीमर उद्योग को हस्तांतरित की जा रही है।

I Eesyu@cBds@dk; Z kkyk, @I xk'Bh@Án' kfu; ka

I gHkfxrk

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

vUrk'Vh;

- नार्थईस्ट फॉरेस्ट्री यूनिवर्सिटी, हार्बिन, चीन में 27 से 29 सितम्बर 2008 तक "काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 2008 (आई ए डब्ल्यू पी एस 2008) पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- केसीटसार्ट यूनिवर्सिटी, बैंकाक, थाईलैण्ड में 17 से 20 नवम्बर 2008 तक सम्पन्न "एक परिवर्तनशील विश्व में उष्णकटिबंधीय वानिकी परिवर्तन" पर फोरट्राप II अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

jk"Vh;

- संस्थान ने 28 और 29 नम्बर 2008 को मान्डया में और 22 से 27 जनवरी 2009 तक सूत्तूर (मैसूर) में कृषि मेलों में भाग लिया।
- संस्थान ने प्रगति मैदान, नई दिल्ली में 14 से 17 फरवरी 2009 तक "देहली वुड" में भाग लिया।
- संस्थान ने 7 और 8 मार्च 2009 को तमिलनाडु वन विभाग के विस्तार विंग के साथ वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान कोयम्बटूर द्वारा आयोजित वृक्ष उत्पादक मेले में भाग लिया।
- संस्थान ने 20 से 22 मार्च 2009 तक पैलेस ग्राउण्ड, बंगलूरु में स्पेस क्राफ्ट्स और प्लाई एवं पैनल एशिया 2009 द्वारा आयोजित प्लाई एवं पैनल एशिया 2009 में भाग लिया।
- पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के आर ई प्रभाग ने 4 और 5 दिसम्बर 2008 को प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण एवं पोषणीय उपयोग पर विशेषज्ञ समूह की 8वीं बैठक का आयोजन किया।
- 15 और 16 जनवरी 2009 को भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् में "वानिकी अनुसंधान में विस्तार रणनीति" पर कार्यशाला।
- 24 मार्च 2009 को भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली, बी आई एस, बंगलूरु शाखा, पीन्या, बंगलूरु द्वारा आयोजित उप-समितियां सी ई डी: 20:1 और सी ई डी 20:6 के साथ संयुक्त सत्र में काष्ठ एवं अन्य लिग्नोसैलूलोसिक उत्पादन वर्गीय समिति, सी ई डी 20 की चौदहवीं बैठक।
- विकास आयुक्त (हस्तशिल्प) का कार्यालय, कपड़ा मंत्रालय, चेन्नई द्वारा आयोजित 23 और 24 दिसम्बर 2008 को मैसूर में सम्पन्न काष्ठ आधारित हस्तशिल्प पर राष्ट्रीय सेमिनार।

- ए एस सी आई, हैदराबाद में 14 से 25 अक्टूबर 2008 तक प्रौद्योगिकी व्यापारीकरण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- आई आई आर एस, देहरादून में 7 और 8 नवम्बर 2008 को वनस्पति कार्बन पूल मूल्यांकन कार्यशाला।
- कीट विज्ञान अनुसंधान संस्थान, लोयोला कॉलेज, चेन्नई में 5 और 6 फरवरी 2009 के सम्पन्न गैर-रासायनिक नाशीकीट प्रबंध पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- मैसूर में 23 दिसम्बर 2008 को "काष्ठ आधारित हस्तशिल्प पर राष्ट्रीय सेमिनार"।
- भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून में 18 से 22 अगस्त 2008 को प्रभाव मूल्यांकन में मुख्यधारा जैवविविधता पर प्रशिक्षण।
- आई आई एस सी में 23 से 27 मार्च 2009 तक "रात्रिक परागण: पैटर्न एवं प्रक्रिया" पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला।

vk; kstr

varjk'Vh;

- "काष्ठ परीक्षण प्रक्रियाओं का मानकीकरण" पर एक दिवसीय भारत-इटालियन सम्मेलन 5 नवम्बर 2008 का आयोजित किया गया।

jk"Vh;

- चेन्नई के समीप कुप्पम (कोवालम) गाँव के मछुवारों के साथ 22 जून 2008 को एक बैठक का आयोजन किया गया। निदेशक, काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने बैठक के उद्देश्यों पर प्रकाश डाला और मछुवारों को सूचित किया कि संस्थान पर्यावरण एवं वन मंत्रालय परियोजना के तहत वैकल्पिक प्रकाष्ठ प्रजातियों के बने कैटामरैनों का वितरण करेगा। किसानों को इस प्रकार के कैटामरैनों के उपयोग के आर्थिक लाभों के बारे में बताया गया।
- बेरीनहल्ली गाँव (प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण के लिए अपनाया) के किसानों के साथ एक पारम्परिक बैठक 3 जुलाई 2008 को आयोजित की गई।
- 15 जुलाई 2008 को पणधारियों के साथ सम्पर्क बैठक सम्पन्न हुई।

vokMz

- महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने डॉ. ओ.के. रीमादेवी, वैज्ञानिक एफ एवं प्रमुख, डब्ल्यू बी डी को मई 2008 में वर्ष 2005-06 के लिए वन संरक्षण में "उत्कृष्टता के लिए आई सी एफ आर ई अवार्ड" देने की घोषणा की।

Áfrf"Br vkxrd

- श्री जे.सी काला, पूर्व महानिदेशक (वन), सचिव भारत सरकार और सदस्य भावाश्लिष सोसाइटी ने 11 अप्रैल 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।
- अपर मुख्य सचिव (वन) महाराष्ट्र सरकार ने 30 अप्रैल 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।
- सर्जिओ मिना, निदेशक, बी आई ई एस ई ई ने 17 जुलाई 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री चोना मिन, माननीय मंत्री ग्रामीण विकास एवं ग्रामीण कार्य विभाग, अरुणाचल प्रदेश ने 1 दिसम्बर 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।
- प्रो0 (डा0) लिडिया स्पीरकोविज, साइंटिफिक काउन्सलर, एम्बेसी ऑफ इटली, नई दिल्ली ने 5 नवम्बर 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।

- राजन गुरुक्कूल, उपाध्यक्ष, महात्मा गांधी विश्वविद्यालय, कोट्टायम; डॉ. आर.एस. देशपाण्डे, निदेशक, आई एस ई सी; डॉ. माइकल थारक्कन, आर.के. हेगड़े चेयर, आई एस ई सी; डॉ. एन.एच. रविन्द्रनाथ, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, ए एस टी आर ए ने 17 दिसम्बर 2008 को संस्थान का भ्रमण किया और वैज्ञानिकों के साथ पारस्परिक बैठक की।
- श्री सुधीर पाण्डे, पूर्व महानिदेशक (वन), पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार और सलाहकार एन एम बी ए ने 27 फरवरी 2009 को संस्थान का भ्रमण किया।

fofo/k

- 22 मई 2008 को जैविकीय विविधता के लिए अंतर्राष्ट्रीय दिवस, 2008 मनाया गया।
- प्रकाष्ठ परीक्षण: वर्ष के दौरान, गोपनीय प्रकृति की जानकारी, नमी मात्रा एवं स्थूल घनत्व के लिए 30 जानकारी (72 नमूने), सामर्थ्य गुण परीक्षण के लिए 2 जानकारी (16 नमूनों) सहित पहचान (246 नमूने) के लिए 104 पूछताछ का समाधान किया।

ou vuq Łku dæ gŋjkckn

वन अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद ने जुलाई 1997 से काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु के प्रशासनिक नियंत्रण में कार्य करना प्रारंभ किया। केंद्र की स्थापना आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और गोवा राज्यों की वानिकी क्षेत्र में अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए की गई थी। यह केंद्र सिकंदराबाद रेलवे स्टेशन के उत्तर में 22 कि.मी. दूरी पर स्थित है। केंद्र का परिसर डुलापल्ली आरक्षित वनों में 100 एकड़ क्षेत्रफल में फैला हुआ है, जहां कार्यालय, प्रशासनिक भवन, प्रयोगशालाएं, पुस्तकालय, विश्राम गृह, अनुसंधान पौधशाला, प्रायोगिक भूखण्ड और कर्मचारियों के लिए आवासीय सुविधाएं उपलब्ध हैं। वानिकी अनुसंधान के क्षेत्र में सभी विषयों पर आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और गोवा राज्यों की दक्षिणी शुष्क पर्णपाती पारितंत्रों की अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अनुसंधान कार्यक्रमलाप शुरू किए गए हैं।

o"kl 2008&2009 ds nkŋku i jh dh xbz i fj ; kstuk, a
vk; kftr i fj ; kstuk, a

i fj ; kstuk 1 % ouhdj.k ds }kjk dukM/d ea ykŋ v; Ld [kfur <jka dk l qkkj

mi yfC/k; ka % लौह अयस्क खनित ढेरों का भौतिक, रासायनिक, जैविकीय विश्लेषण, पौधशाला में लौह अयस्क खनित ढेरों के लिए उपयुक्त पादप प्रजातियों का चयन पूरा किया गया। लौह अयस्क खनित ढेरों के वनीकरण के लिए पौधशाला प्रयोग में *पोंगेमिया पिन्नाटा*, *यूकेलिप्टस*, *कैज्वारिना इक्विसेटिफोलिया*, *केसिया सियामीया*, *एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस* का चयन किया गया। जैवउर्वरक वी ए एम, राइजोबियम, एजोस्पीरिलम, पिसोलिथीस टिक्टोरियस, मल्विंग के साथ उपचार करके विभिन्न मृदा संशोधन तकनीकों के साथ 5 वृक्ष प्रजातियों का रोपण भी पूरा किया और लौह अयस्क खनित ढेरों में आवरण फसलों यथा सेन्ना अंगुस्टिफोलिया, *कैथेरेन्थस रोसीयस* की बुआई की गई। वृद्धि आँकड़े एकत्र किए। लौह अयस्क खनित ढेरों से एकत्रित वृद्धि आँकड़ों, से मृदा रासायनिक आँकड़ों की व्याख्या का काम प्रगति पर है। आवरण फसलों के साथ जैवउर्वरकों के साथ संशोधित लौह अयस्क खनित ढेरों ने अन्य उपचारों की तुलना में बेहतर वृद्धि को प्रोत्साहित किया। प्रस्तुत करने के लिए अंतिम परियोजना रिपोर्ट तैयार करने का काम जारी है।

i fj ; kstuk 2 % vkpyk] , feŋydk vkŋQfl ufyl xŋL- ds uk' khdhVka dh tŋ i kfjflFkfrdh , oa
, dhidr Ācək

mi yfC/k; ka % हैदराबाद और राजामुन्द्री में दो स्थानों में आँवला के नाशीकीटों की मौसमीयता अभिलिखित की गई। अध्ययन अवधि के दौरान आर्थिक महत्व को इक्यावन कीट प्रजातियां और बीस स्पाइडर प्रजातियां अभिलिखित की

गई। आँवला उत्पादन प्रणाली में मुख्य नाशीकीट के रूप में निम्न की पहचान की गई और आँवला कृषिजोपजाति की प्राप्त उत्पादन क्षमता के लिए अपनाने हेतु विवेचित प्रबंध रणनीति की आवश्यकता है।

1. आँवला एफिड, स्कोयूटीडीनिया (=सीर्सिएफिस) एम्ब्लिका पाटिल व कुलकर्णी।
2. गाल कीट, बीटूओसा स्टाइलोफोरा स्विन।
3. छाल खाने वाली इल्लियां, इन्डरवेला प्रजाति।
4. गोलाकार चूर्णी मत्कुण, निपेइकोकस विरिडिस (न्यूस्टीड)।

एस. एम्ब्लिका घनत्व को 0-10 के पैमाने पर श्रेणीकृत किया गया, जहां 0 किसी भी प्रभाव के लिए नहीं है और 10 उच्चतम घनत्व के लिए है। एस. एम्ब्लिका के घनत्व की औसत श्रेणी 1.7 थी। कृषिजोपजातियों कृष्णा, कन्चन और पी डी में, एस. एम्ब्लिका घनत्व सभी औसत घनत्व की अपेक्षा उच्च था और शेष कृषिजोपजातियों में यह निम्न है। कृषिजोपजाति कंचन को उच्चतम घनत्व (2.8) के लिए और आनंद को निम्नतम एफिड घनत्व के लिए अभिलिखित किया गया। बी. स्टाइलोफोरा द्वारा उत्पन्न तना गालों के मामले में प्रति पादप गालों की औसत संख्या अत्यधिक परिवर्तनशील थी। कृषिजोपजाति कृष्णा में प्रति पादप गालों की निम्नतम संख्या (3.5) अभिलिखित की गई। दूसरी तरफ आनंद (27.2) इसके बाद कंचन (22.2) में प्रति पादप गालों की उच्चतम संख्या देखी गई। इंडरबेला प्रजाति द्वारा उत्पन्न गैलरीज की संख्या कृषिजोपजाति फ्रान्सिस (8.7) में अधिकतम थी इसके बाद एल यू (8.2) और आनंद (7.5) रहें। कृषिजोपजाति पी डी में प्रति पादप गैलरियों की न्यूनतम संख्या देखी गयी।

कृषिजोपजाति चकिया पर आँवला एफिड, एस. एम्ब्लिका, के विरुद्ध मार्च 2008 के माह में हैदराबाद में क्षेत्र अवस्थाओं के तहत पांच सिन्थेटिक और एक वानस्पतिक कीटनाशक, यथा—डाइमीथोएट, इमिडाक्लोप्रिड, स्पिनोसेड, प्रोफीनोफोज, नीम बीज गिरी सार और एसीटामिप्राइड, का मूल्यांकन किया गया। प्रति प्रतिकृति तीन वृक्षों के साथ प्रयोग को तीन बार दोहराया गया। एक अनुपचारित नियंत्रण का पोषण किया। इस प्रारंभिक परीक्षण में वृक्ष फसलों में सामान्य मात्राओं की संस्तुति की गई है। हैण्ड लैन्स की सहायता से प्रति निर्धारण शाखा (वर्धमान शीर्ष से 5 अथवा 6) एफिडों की संख्या की निरपेक्ष गणना ली गई। गणना उपचार से पहले और उपचार के एक दिन बाद (डी ए टी), 3डी ए टी, 5डी ए टी और 7डी ए टी पर ली गई। आँकड़ों के विश्लेषण ने दर्शाया कि उपचार से पहले एफिड आबादी सभी उपचारों में सजातीय रूप से वितरित थी। छिड़काव के उपरांत सभी कीटनाशक प्रभावी पाए गए। तथापि, डाइमीथोएट, कान्फिडोर और प्रोफीनोफोज अत्यधिक प्रभावी पाए गए। नीमारिन न्यूनतम प्रभावी थे।

o"kl 2008&2009 ds nkjku tkjh ij; kstuk, a

ckgj l s l gk; rk çklr ij; kstuk, a

ij; kstuk 1 % vka'kz ins'k ea vksk/kh; i knika ds fy, cglrjh; 'kl; kRiknu ekWlyka dk fodkl fLFkfr % सागौन+चंदन, रोजवुड+चंदन, यूकेलिप्टस+चंदन वृक्षों के साथ संयोजन में और सागौन एवं उनकी संबंधित एकल फसलों के संयोजन में छ: हैक्टेयर क्षेत्र में औषधीय पादपों यथा—एन्ड्रोग्रेफिस पेनिकूलाटा, ओसिमम सेक्टम और विथानिया सोमिफेरा, की तीन फसलों को लगाया गया। सभी तीन औषधीय पादपों की वृद्धि के लिए रोजवुड+चंदन संयोजन बहुत उपयुक्त पाया गया। ए. पेनिकूलाटा इसके बाद ओ. सेक्टम और डब्ल्यू. सोमिफेरा उसी क्रम में बेहतर उपयुक्त पाए गए। दारवार, विशाखापट्टनम, रंगा रेड्डी, मेडक जिला, महबूबनगर एवं श्रीसेलम से एस्पेरेगस के जननद्रव्य एकत्र किए। ओ. सेक्टम और ए. पेनिकूलाटा से बीज एकत्र किए। सागौन वृक्षों के वृद्धि आँकड़ों ने नियंत्रण की तुलना में अंत: फसल में बेहतर वृद्धि को दर्शाया।

ifj; kstuk 2 % /ku o{k p; u }kjk ehfy; k Mfc; k vksj ehfy; k , stfMjkd dk vkupf'kd l qkkj] vkupf'kd fofhkkJurk dk eW; kadu vksj l arfr ijh{k.k dh LFkki uk %Qst&i½

FLFkr %संतति परीक्षण स्थापना के लिए मीलिया डूबिया पौधों को लगाया गया। तेल सीमा आकलन के लिए मीलिया डूबिया और मीलिया ऐजैडिराक के धन वृक्षों से बीज एकत्र किए। मीलिया डूबिया और मीलिया ऐजैडिराक के बीजों के आकारिकीय गुणों का अध्ययन किया गया।

o"kl 2008&2009 ds nkjku 'kq dh xbz ubz ifj; kstuk, a

fVfxl chl kuh Md %VftMk % gselVhjkl½ ij fo'ksk tkj nus ds l kFk esykbuk vkckfj; k jkDl c- ds uk'kdhVka dk Ácark vksj jksx fuxjkuhA

f'k{kk vksj if'k{k.k

- भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून में 18–22 अगस्त 2008 तक सम्पन्न “पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन में मुख्यधारा जैवविविधता” पर प्रशिक्षण।
- अक्टूबर 2008 के दौरान इंदिरा गांधी राष्ट्रीय वन अकादमी, देहरादून में वरिष्ठ वन अधिकारियों के लिए एक सप्ताह का अनिवार्य प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु में 1 से 7 फरवरी 2009 तक आयोजित ऊतक संवर्धन प्रशिक्षण में भाग लिया।
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु में 21 से 25 जनवरी 2009 तक आयोजित ऊतक संवर्धन प्रशिक्षण में भाग लिया।
- एन सी आई पी एम, आई ए आई, नई दिल्ली में 10–19 फरवरी 2009 तक सम्पन्न “नाशीजीव प्रबंध” पर प्रशिक्षण।
- श्रीसेलम, महबूबनगर में 8 से 12 दिसम्बर 2008 तक आई आई आर एस डॉ. सरनाम सिंह द्वारा “वनों में और वनों के बाहर जैवमात्रा आकलन” पर वनस्पति कार्बन पूल मूल्यांकन पर प्रशिक्षण।

l gkuçark vksj l g; ksx

वन अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद वर्तमान में एन एम पी बी, हैदराबाद के सहयोग से दो परियोजनाएं चला रहा है।

ijke'kl

1. आई टी सी, इन्फोटेक, बंगलूरु को जैवमात्रा आकलन और कार्बन पृथक्करण कार्बन फूट प्रिन्ट पर परामर्श।
2. “वनस्पति एवं प्राणिजात पर गोरेपाटा वेगू प्रभाव मूल्यांकन के विपथन पर अध्ययन—सिंगरनी कोलेरिज कम्पनी लिमिटेड, मानूगुरु, खम्माम, आंध्र प्रदेश”।

l EesyucBds@dk; l kkyk, @l xks'Bh@i n' kfu; ka

l ghkkfxrk

वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

varjk'Vh;

- आई सी एफ ए आई बिजनेस स्कूल, हैदराबाद और आन्ध्र प्रदेश वन अकादमी द्वारा आयोजित आई सी एफ ए आई बिजनेस स्कूल, हैदराबाद में 18 दिसम्बर 2008 को ग्रीन ग्रोथ पर अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार।

jk"Vh;

- आंध्र प्रदेश राज्य जैवविविधता बोर्ड द्वारा 23 अगस्त 2008 को आयोजित बायोपाइरेसी पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
- भारतीय सूदूर संवेदी संस्थान, देहरादून में 7 नवम्बर 2008 के दौरान "वनस्पति कार्बन पूल मूल्यांकन (आई एस आर ओ-जी बी पी)" पर राष्ट्रीय कार्यशाला।

vk; kft r

- औषधीय पादपों की खेती और जैवविविधता के संरक्षण पर 18 फरवरी 2009 को फार्मसी कॉलेज में 30 स्नातकों के लिए एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
- आंध्र प्रदेश वन विभाग, आंध्र प्रदेश वन अकादमी, पौधशाला उत्पादकों, कारपेन्टरों और आरामशीन मालिकों के 50 सदस्यों के लिए 19 मार्च 2009 को एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
- औषधीय पादपों की खेती के विशेष संदर्भ में कृषिवानिकी प्रणालियों पर 23 मार्च 2009 को अर्ध शुष्क क्षेत्रों से 25 किसानों के लिए प्रशिक्षण आयोजित किया।

fofo/k

- परिसर में 29 जुलाई 2008 को वन महोत्सव आयोजित किया गया।
- 3 से 7 नवम्बर 2008 तक सतर्कता सप्ताह मनाया गया।
- 22 दिसम्बर 2008 को हिन्दी दिवस मनाया गया और हिन्दी में सर्वोत्तम काम करने वाले अधिकारियों को पुरस्कार दिया गया।

m".kdfVca/kh; ou vud a'kku l LFkku tcyig

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् के अधीन संस्थानों में से एक है। यह मध्य भारत के चार राज्यों यथा-मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र और उड़ीसा की वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करता है। संस्थान के अनुसंधान प्रमुखता वाले क्षेत्र अकाष्ठ वन उपज, खनित क्षेत्रों एवं अन्य दबाव वाले स्थलों का पुनर्वास, कृषिवानिकी मॉडलों का विकास और प्रदर्शन, रोपण स्टॉक सुधार, पोषणीय वन प्रबंध, जैवविविधता संरक्षण एवं वन रोगों तथा नाशीजीवों के नियंत्रण से संबंधित हैं। संस्थान ने राज्य वन विभागों, वानिकी और सम्बद्ध क्षेत्रों से जुड़े गैर सरकारी संगठनों, वानिकी में शिक्षा प्रदान करने वाले विश्वविद्यालयों तथा वन आधारित उद्योगों के साथ सतत सम्पर्क स्थापित किया है। संस्थान से बड़ी संख्या में वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सेमिनारों और संगोष्ठियों में भाग लिया। वे अपने वन विज्ञान केंद्रों के द्वारा विस्तार गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल रहे। इससे संस्थान को न केवल विचारों एवं सिद्धांतों को अपने अनुसंधान कार्यक्रमों में शामिल करने में बल्कि संस्थान द्वारा प्रौद्योगिकियों का विस्तार करने में भी सहायता मिली है।

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

		o"kl 2008&09 ea ijh dh xbz ifj; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea tkjh ifj; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea 'kq dh xbz ifj; kst ukvka dh l a[; k
उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर	आयोजित परियोजनाएं	6	11	5
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	10	14	02
वा.अ.मा.सं.वि. केन्द्र, छिन्दवाड़ा	आयोजित परियोजनाएं	—	04	—
	बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	—	01	02
	; ksx	16	30	09

o"kl 2008&09 ds nkjku ijh dh xbz ifj; kst uk, a vk; kftr ifj; kst uk, a

ifj; kst uk 1% e/; çns'k ea ikjEifjd tMh&cw/h jksxgjk a %oS]] vks>k] xfu; k½ l s ekuo&vkskèkh; l p uk ds ikjEifjd Kku dk çys[khdj.k [i kst DV % vkbMh l a(Vh , Q vkj vkb&084@2005@ck; kMk&1¼¼@ 2005&08]

mi yfC/k; ka % वर्षों से जनजातीय समुदायों में प्रचलित मानव-औषध पर परम्परागत ज्ञान के प्रलेखन के लिए मध्य प्रदेश के जबलपुर, सिवनी, होशंगाबाद, छिंदवाड़ा, सीहोर, भोपाल, बेतूल, हरदा, रायसेन और विदिशा में मानव-वानस्पतिक अध्ययन किया गया। प्रलेखीकरण कार्य हेतु प्रत्येक जिले के लिए जनजातीय समूहों और परम्परागत जड़ी बूटी रोगहरों की पहचान की गई। बेहतर तीव्र प्रतिचयन विधि द्वारा जनजातीय ब्लॉकों से जनजातीय गाँवों का चयन किया गया।



मध्य प्रदेश के सीवनी जिले के पारम्परिक जड़ी-बूटी रोगहर

समय-समय पर भ्रमण करके समुदायों में प्रचलित सूचना को प्रलेखित करने के लिए एक प्रश्नावली/सारणी विकसित की गई।

प्रलेखीकरण कार्य के लिए स्थानीय गाइडों, ग्रामीणों, परम्परागत जड़ी-बूटी रोगहरों (वैद्य, ओझा, गुनिया), जनजातीय प्रमुख और जनजातीय व्यक्तियों से सम्पर्क करके संबंधित सूचना एकत्र करने के लिए पूछताछ की गई। विद्यमान साहित्य की सहायता से पादप के स्थानीय नाम के द्वारा पादपों की पहचान की गई। 103 परम्परागत जड़ी-बूटी रोगहरों से कुल 563 जड़ी बूटी पादपों को प्रलेखित किया गया।



वन मेले में बिक्री के लिए जड़ी-बूटी पादप भाग

ij; kstuk 2% iknik dh of) ij inllkdk ds cHkko [vkbz lh , Q vkj b&115@Vh , Q vkj vkb&2007@bdkyk&1/81/2]

mi yfC/k; ka % गत 20 वर्षों के दौरान रायगढ़, छत्तीसगढ़, भारत के चारों ओर बहतर स्पांज आइरन फैक्टरियां अस्तित्व में आई हैं। Co, Co₂ के साथ So₂, और No की विशाल मात्रा, वाष्पशील कार्बनिक यौगिक और निलम्बित विविक्त पदार्थ, हीमेटाइट से आइरन के निष्कर्षण के दौरान, वातावरण में उत्सर्जित किए जाते हैं, जो निकृष्ट गुणवत्ता के कोयले को जलाने पर मुक्त होता है। So₂ और No अम्लीय वर्षा के प्रमुख कारण हैं। दूसरा सबसे खतरनाक प्रदूषक निलम्बित विविक्त पदार्थ (एसपीएम) है (व्यास में < 1मि.मी.)। रायगढ़ में वहां की वनस्पति पर अत्यधिक प्रदूषण के हानिकारक प्रभावों का निर्धारण करने के लिए अध्ययन किए गए।

रायगढ़ में प्रदूषित स्थलों में वृक्ष लघुकृत कॉलर घरे, तना और शाखाएं विकृत, पत्तियां काले धब्बों के साथ क्लोरोटिक और/अथवा निक्रोटिक होने के साथ कमजोर वृद्धि वाले पाए गए। सभी प्रदूषित मूल परिवेपीय मृदाओं में पी एच और कार्बनिक कार्बन स्तर निम्न थे जबकि ई सी नियंत्रण नमूनों की तुलना में उच्च पाया गया। वर्तमान अध्ययन में, विनिमय Ca⁺⁺ और mg⁺⁺ का स्तर प्रदूषित नमूनों की मूल परिवेपीय मृदाओं में अत्यधिक उच्च पाया गया जो इस परिकल्पना का मजबूती से समर्थन करते हैं कि अम्लीय पर्यावरण में मृदा से Fe⁺⁺⁺ और Al⁺⁺⁺ के साथ विनिमय में जड़ों से विक्षालित Ca⁺⁺ और Mg⁺⁺ के फलस्वरूप वृक्षों की विकृत और अवरुद्ध वृद्धि होती है। कुछ प्रजातियों को छोड़कर पौधशाला में एस पी एम के साथ मिश्रित मृदा में बीज कभी अंकुरित नहीं हुए। एस पी एम और स्लैग सड़क किनारे वनस्पति क्षेत्रों में फेंके गए। अन्य गौण उपज से भिन्न लाई ऐश अथवा अल्यूमिनियम निष्कर्षण अपशिष्टों अथवा विभिन्न खान अधिभार क्षेत्रों जैसे बंध जहां कम से कम कुछ शाकें और झाड़ियां प्राकृतिक रूप से उगी पाई गई, स्पांज आइरन अपशिष्ट स्लैग ढेरों में कोई भी वनस्पति नहीं हुई और सभी वृक्ष प्रजातियां शीघ्र ही मर गईं। यह इंगित करता है कि कदाचित् स्पांज आइरन फैक्ट्रियों से एस पी एम का फैलाव क्षेत्र को धीरे-धीरे अनुपजाऊ बनाकर इसे बंजर भूमियों में परिवर्तित कर देता है।

ij; kstuk 3 % e/; Hkkjr ou fuokl h cædkfuM %ghehukdVhj k% cædkfuMk% ij v/; ; u vkj egRoi wkl ou uk' khdhVka ds t'fodh; fu; æ.k ea budh Hk'fedk [081@Vh , Q vkj vkbz@2005@, UVk&2 %10%@2005&08]

mi yfC/k; ka % मध्य प्रदेश के ग्यारह पारिस्थितिकीय/कृषि जलवायवीय क्षेत्रों से ब्रेकानिड परजीव्याभों के कुल 1567 नमूने एकत्र किए, कुल में से 37 ब्रेकोनिड प्रजातियों की प्रजाति स्तर पर पहचान की गई, जो इस प्रकार हैं: एपेन्टीलीस टेकोर्डिया, एपेन्टीलीस मैकेरेलिस, एपेन्टीलीस हीब्लिया, एपेन्टीलीस लीप्टोथीकस, लीप्टोथीकस, एपेन्टीलीस एन्टिपोडा, एपेन्टीलीस केजानी, एपेन्टीलीस केनाई, एपेन्टीजीस कोलीमानी, एपेन्टीलीस हेसोरा, एपेन्टीलीस बैम्बूसा, एपेन्टीलीस एजिलिस, एपेन्टीलीस एटीवा, पैराहोर्मियस स्टॉम, पैराहोर्मियस नर, जेसॉन, पैराहोर्मियस डीफोबस, पैराहोर्मियस एब्सोनस, पैराहोर्मियस जोनस, पैराहोर्मियस रेमीशी, होर्मियस लेमिडा, होर्मियस विटाबिलिस, होर्मिसा लांगिवेन्ट्रिस, यूट्रोपोब्रेकॉन ग्रेनूलेटस, केसिडिब्रेकॉन सूमोडानी, केसिडिब्रेकॉन इंडिकस, एडियालीटस सेलिकोफिस, एडियालीटस एर्विकोला, ट्राईऑक्सीस (बिनोडॉक्सीस) रुबिकोला, ट्राईऑक्सीस (बिनोडॉक्सीस) इंडिकस, ट्राईऑक्सीस (ट्राईऑक्सीस) सोपोरेन्सिस, डाइएड्रीटिएला रेपी, चीलोनस (चीलोनस) डीओगिरि, चीलोनस (चीलोनस) नारायणी,

चीलोनस (चीलोनस) गोस्टरस, चीलोनस (चीलोनस) विबिन्डस, चीलोनस (माइक्रोचीलोनस) चेलिनि, चीलोनस (माइक्रोचीलोनस) स्कूटीलेटस और चीलोनस (माइक्रोचीलोनस) श्यामस। इनमें से छः प्रजातियों को विज्ञान के लिए नई प्रजातियों के रूप में प्रस्तावित किया गया। इन्हें विस्तार से चित्रित और वर्णित किया गया। विषय पर उपलब्ध साहित्य को ध्यानपूर्वक देखने के उपरांत सभी भारतीय ब्रेकोनिड प्रजातियों के पूर्ण परपोषी-अभिलेख तैयार किए गए।

ifj; kstuk 4 % l kxklu] esykbuk vkj , fycft; k ds thokf.od vkj okbjy jkska ij v/; ; u vkj mudk cca/k [006@Vh , Q vkj vkb@2004@i fkk&1/8½]

mi yfc/k; ka % मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और महाराष्ट्र की 27 वन पौधशालाओं से सागौन और मेलाइना आर्बोरीया के कुल 245 जीवाण्विक म्लानि और कॉलर विगलन रोग नमूने और ए.लेबैक, ए. प्रोसेरा, टी. ग्रैन्डिस और जी. आर्बोरीया के 5 वाइरस संक्रमित नमूने एकत्र किए गए। जीवाणु और वाइरस द्वारा उत्पन्न विभिन्न पौधशालाओं में 2–5% आर्थिक क्षति अभिलिखित की गई। एंटीबायोटिक्स की उपयुक्तता का पौधशाला में उनके उपयोग के लिए मूल्यांकन करने हेतु कुल 9 जीवाण्विक आइसोलेटों को शोधित किया और संवेदनशीलता का परीक्षण किया गया। सागौन, ए. प्रोसेरा, ए. लेबैक और मेलाइना आर्बोरीया के म्लानि एवं कॉलर विगलन रोग के नियंत्रण हेतु पौधशाला में प्रयोग किए गए। रायपुरा, दक्षिण पन्ना प्रभाग में युवा सागौन रोपणों में जैन्थोमोनास पर्ण कुंचन और अवरुद्धता का प्रभाव क्षेत्र अभिलिखित किया गया। मोनोक्रोटोफोज 0.036% के साथ संयोजन में स्ट्रीप्टोसाइक्लम 0.1% के अनुप्रयोग के साथ रोग को सफलतापूर्वक नियंत्रित किया गया। उपचार की लागत रुपये 952 प्रति एकड़ पाई गई।

ifj; kstuk 5% ou emy ds e.Mka dk eW; kadu] ifj"dj.k vkj mi; kfxrk ifjo/klu [Vh , Q vkj vkb&083@, u MGY; w , Q ih@2005&08]

mi yfc/k; ka % केरीया आर्बोरीया बीज और कूर्कमा एरोमेटिका प्रकंद से मण्ड पृथक किया और उनके भौतिक-रासायनिक गुणों का निर्धारण किया। विभिन्न उपयोगिता परिवर्धित उत्पादों को तैयार करने के लिए मण्डों की क्षमता का मूल्यांकन किया गया। सी. आर्बोरीया के बीजों और सी. एरोमेटिका के प्रकंद में क्रमशः 34.08 और 25.3% का औसत है। केरीया आर्बोरीया के मण्ड से डेक्सट्रिन, सिरप और पापड़ जैसे उपयोगिता परिवर्धित उत्पाद और कूर्कमा एरोमेटिका के कार्बोक्सीमेथिलीकृत मण्ड से अचार तैयार किए।

ifj; kstuk 6 % la qor ou icak ds rgr l epk; l ghkfxrk ds Lrj vkj cca/k c. kkfy; ka dk eW; kadu [071@Vh , Q vkj vkb&2004@fl fyo&1/6½]

mi yfc/k; ka % मध्य प्रदेश में दक्षिण शहडौल वन प्रभाग के नरवार, निपनिया, अंताझार, सिंगपूर वन गाँवों और सतना वन प्रभाग में उदयपुर वन गाँव में जनता सुरक्षित क्षेत्र, निम्नीकृत वन का पुनर्वास और असुरक्षित वन क्षेत्र में क्वाड्रेट डालकर पादप घनत्व, पुनर्जनन, कॉपिस वृद्धि, काष्ठीय बाहरमासी प्रजाति और भू वनस्पति के मूल्यांकन हेतु एक क्षेत्र अध्ययन किया गया। जनता सुरक्षित क्षेत्र (पी पी ए) स्कीम के तहत पहले साल 1950 वृक्ष घनत्व के साथ 19 प्रजातियों का प्रेक्षण किया। स्कीम के कार्यान्वयन के दो साल बाद वृक्षों के घनत्व और प्रजाति की संख्या के संबंध में 1.35% और 1.47% वृद्धि थी। तीन साल बाद उपर्युक्त पैरामीटरों के संबंध में 1.53% और 1.68% वृद्धि थी। निम्नीकृत वन का पुनर्वास (आर डी एफ) स्कीम के तहत, 1605.3 वृक्ष घनत्व के साथ 19 प्रजातियों को प्रेक्षित किया गया। स्कीम के कार्यान्वयन के तीन साल बाद वृक्षों के घनत्व और प्रजातियों की संख्या के संबंध में 1.11% और 1.36% वृद्धि थी। असुरक्षित स्थलों में, पहले साल के दौरान 1106.3 वृक्ष घनत्व के साथ 16 प्रजातियां प्रेक्षित की गईं। तीन साल बाद वृक्षों के घनत्व और प्रजाति की संख्या के संबंध में 1.11% और 1.36% वृद्धि देखी गई।

जहां तक वृक्ष प्रजाति के कॉपिस के घनत्व का संबंध है, स्कीम के कार्यान्वयन के तीन साल बाद, असुरक्षित स्थल की तुलना में पी पी ए और आर डी एफ में 9.84 गुना और 5.66 गुना ज्यादा कॉपिस उत्पादन था। स्कीम के कार्यान्वयन के तीन साल बाद वृक्ष प्रजातियों के पुनर्जनन का घनत्व असुरक्षित स्थल की तुलना में पी पी ए और आर डी एफ में 3.58 गुना और 1.98 गुना ज्यादा देखा गया। असुरक्षित स्थल की तुलना में पी पी ए में भू वनस्पति 1.25 गुना ज्यादा देखी गई। आर डी एफ कार्यकलापों के कारण भू-वनस्पति का स्तर पी पी ए की तुलना में कम पाया गया।



बिना संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम वाले वन क्षेत्रों की तुलना में संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम वाले वनों में पादप घनत्व पुनर्जनन, काष्ठीय बारहमासी प्रजातियों की कॉपिस वृद्धि और भू-वनस्पति बेहतर थी।

स्थानीय लोगों की सक्रिय भागीदारी के द्वारा पी पी ए स्कीम के तहत पैट्रोलिंग और पी पी टी के द्वारा जीवीय हस्तक्षेप के समापन (आग सुरक्षा सहित) के फलस्वरूप ऊपरी, निम्न और मध्य स्टोरी वृक्षों, झाड़ियों, शाकों और भू-वनस्पति की जैवमात्रा में वृद्धि हुई।

अवनलिका रोधन और नाला पुश्ता आदि पर जोर देने के साथ मृदा और नमी मॉडल से जल स्तर में वृद्धि पाई गई और पानी वर्षभर उपलब्ध था। फलस्वरूप, खरपतवार मोटाई बढ़ी जिसके फलस्वरूप मृदा की नमी और पोषक स्तर में वृद्धि हुई। आर डी एफ स्कीमों के अंतर्गत मृदा और नमी संरक्षण कार्यकलापों के कारण मृदाक्षरण, जल अपवाह एवं पोषकों की क्षति की दर कम हुई। चराई के नियंत्रण, आग सुरक्षा और स्थानीय लोगों की सक्रिय भागीदारी के साथ औषधीय पादपों वाली भू-वनस्पति की आबादी में वृद्धि हुई। संयुक्त वन प्रबंध कार्यक्रम के कार्यान्वयन का लोगों की सामाजिक आर्थिक अवस्था पर सकारात्मक प्रभाव पड़ा।

ckgj | sl gk; rk çklr i fj; kst uk, a

ifj; kst uk 1% çtkfr; ka dh igpku vkj ekuo&okuLifrd l oçk.k [vkb/ Mh ua 088@ Vh , Q vkj vkb/ 2005@ck; k&3 ¼ h th , e , Q Mh½ ¼ 6½

mi yfç/k; ka % संसाधन सर्वेक्षण कार्यपद्धति के अनुसार 5 प्रभागों के नौ पी पी ए को मात्रात्मक और गुणात्मक रूप से विश्लेषित किया। प्रत्येक पी पी ए के 1000 हैक्टे. क्षेत्रफल में स्तरीकृत सुव्यवस्थित प्रतिचयन अभिकल्प के साथ 0.1 हैक्टे. के करीब 50 नमूना भूखण्ड तैयार किए गए। मुख्य भूखण्ड के भीतर 5X5 मी. आकार के चार उपभूखण्ड तैयार किए गए। सभी चार दिशाओं पर भूखण्ड के केंद्र से 11.2 मी. की दूरी पर उनमें से प्रत्येक एक को चिह्नित किया गया। प्रत्येक भूखण्ड में महत्वपूर्ण औषधीय पादपों और गौण वन उपज प्रजातियों का अध्ययन किया गया। पुनर्जनन के अध्ययन के लिए मुख्य नमूना भूखण्ड के भीतर 2X2 मी. के पांच उपभूखण्ड तैयार किए गए।

0.1 हैक्टे. प्रत्येक स्थल के सभी नौ जन सुरक्षित क्षेत्र में पादप सामाजिकीय (संरचना एवं संयोजन के लिए गुणात्मक एवं मात्रात्मक मान) अध्ययन किए गए। >10 से.मी. सी.बी.एच (1.37 मी. पर वक्षोच्चता पर परिधि) के सभी एकलों की गणना की गई। प्रत्येक 9 पी पी ए के सभी पचास नमूना भूखण्डों में आँकड़े अभिलिखित किए गए।

घनत्व, बारम्बारता और आधारिय क्षेत्रफल के लिए वनस्पति आँकड़ों को मात्रात्मक रूप से विश्लेषित किया। बारम्बारता, घनत्व और प्रधानता के आपेक्षित मान का भी निर्धारण किया गया। एकल प्रजाति के महत्व की मान तालिका प्राप्त करने हेतु इन मात्राओं को मूल्यांकित किया गया। महत्व मान तालिका (आई वी आई) के आधार पर प्रधान, सह-प्रधान एवं मुख्य संबंधित प्रजातियों की अलग-अलग स्थलों में पहचान की गई। अन्य वृद्धि पैरामीटरों जैसे-घेरे के साथ वन के संयोजन एवं पुनर्जनन स्तर की भी गणना की गई।

मकाड़ी रेंज में वनस्पति की गणना ने 0.1 हैक्टे. नमूना भूखण्ड में 10 से.मी. से अधिक सी.बी.एच/जी.बी.एच के 2347 वृक्षों की उपस्थिति को दर्शाया। इसका प्रतिनिधित्व 29 परिवारों, 49 वंश और 62 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदायों की पहचान तदनुसार शोरिया-टर्मिनेलिया समुदाय के रूप में की गई। 469.4 वृक्ष प्रति हैक्टे. का घनत्व पाया गया। शोरिया रॉबुस्टा 110.6 प्रति हैक्टे. के साथ प्रधान पाया गया इसके बाद टर्मिनेलिया टोमनटोसा और बुकानेनिया लेंजन तथा अन्य प्रजातियां रहीं। वृक्षों का आधारित क्षेत्रफल 7.769 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. से 0.02 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. तक था। कुल 62 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई। मकाड़ी पी पी ए में औषधीय पादपों की इकतालीस प्रजाति अभिलिखित की गई।

अंतागढ़ पी पी ए ने 0.1 हैक्टे. नमूना भूखण्ड में 10 से.मी. से अधिक सी बी एच/जी बी एच के 3671 वृक्षों की उपस्थिति दिखाई। इसका प्रतिनिधित्व 24 परिवारों, 37 वंश और 62 प्रजातियों द्वारा किया गया। घनत्व के आधार पर प्रजाति क्लीस्टीन्थस कॉलिनस ने अधिकतम मान (146.4 वृक्ष/हैक्टे.) अर्जित किया इसके बाद शोरिया रॉबुस्टा रहा। पादप समुदायों की पहचान तदनुसार क्लीस्टीन्थस-शोरिया समुदाय के रूप में की गई। कुल आधारित क्षेत्र 11.44 वर्ग मी. प्रति हैक्टेयर प्रेक्षित की गई। कुल 43 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई। महत्वपूर्ण औषधीय पादपों की 37 प्रजातियों को सूचीकृत किया।

धमतरी क्षेत्र के दुगली पी पी ए में, 41 वृक्षों, 10 झाड़ियों 26 शाकों, 14 आरोही और 2 घास प्रजातियों को प्रेक्षित किया गया। 41 वृक्ष प्रजातियां 19 परिवारों एवं 37 वंश से संबंधित हैं। पादप समुदायों की पहचान शोरिया-टर्मिनेलिया समुदाय के रूप में की गई। कुल 41 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई। दुगली पी.पी.ए के तहत घनत्व 501.8 वृक्ष/हैक्टे. और आधारिय क्षेत्र 7.01 वर्ग मी./हैक्टे. प्रेक्षित किया गया। महत्वपूर्ण औषधीय पादपों की कुल 34 प्रजातियों को सूचीबद्ध किया गया।

पी पी ए शंकरा रेंज में वनस्पति की गणना ने 3142 वृक्षों की उपस्थिति को दर्शाया। इसका प्रतिनिधित्व 25 परिवारों, 47 वंश और 53 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदाय की पहचान शोरिया-क्लीस्टीन्थस समुदाय के रूप में की गई 628.4 वृक्ष प्रति हैक्टे. का घनत्व पाया गया। क्लीस्टीन्थस कॉलिनस 115.4 वृक्ष/हैक्टे. के साथ प्रधान प्रजाति के रूप में पाई गई। वृक्षों का आधारिय क्षेत्रफल 3.75 से 0.002 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. तक था। शोरिया रॉबुस्टा द्वारा उच्चतम आधारिय क्षेत्रफल दर्शाया। कुल 53 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई और 26 महत्वपूर्ण औषधीय पादप अभिलिखित किए गए।

करपावान पी पी ए में वनस्पति ने 2445 वृक्षों की उपस्थिति को दर्शाया। इसका प्रतिनिधित्व 27 परिवारों, 51 वंश और 60 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदाय की पहचान शोरिया-टर्मिनेलिया समुदाय के रूप में की गई। कुल घनत्व 489 वृक्ष प्रति हैक्टे. था। शोरिया रॉबुस्टा 110 वृक्ष प्रति हैक्टे. के साथ प्रधान रूप में पाया गया। शोरिया रॉबुस्टा द्वारा उच्चतम आधारित क्षेत्र दर्शाया गया। कुल 60 वृक्ष प्रजातियों की मात्रात्मक रूप से गणना की गई और 77 प्रजातियों को महत्वपूर्ण औषधीय पादपों के रूप में सूचीबद्ध किया गया।

मचकोट पी पी ए में वनस्पति की गणना ने 2232 की उपस्थिति दर्शाई। इसका प्रतिनिधित्व 27 परिवारों, 46 वंश और 56 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदाय की पहचान शोरिया-टेरोकार्पस समुदाय के रूप में की गई। कुल घनत्व 469.4 वृक्ष प्रति हैक्टे. था। शोरिया रॉबुस्टा 99.2 वृक्ष/हैक्टे. के साथ प्रधान पाया गया। वृक्षों द्वारा आच्छादित समग्र कुल आधारिय क्षेत्रफल 13.42 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. था। 54 वृक्ष और 77 औषधीय पादप प्रजातियां अभिलिखित की गई।

गुरिया पी पी ए में वनस्पति ने 2181 वृक्षों की उपस्थिति को दर्शाया। इसका प्रतिनिधित्व 28 परिवारों, 50 वंश और 55 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदाय की पहचान शोरिया-टेरोकार्पस समुदाय के रूप में की गई। कुल घनत्व 436.2 वृक्ष/हैक्टे. थी और शोरिया रॉबुस्टा 131 वृक्ष/हैक्टे. के साथ प्रधान पाया गया। क्षेत्र में वृक्षों का कुल आधारित क्षेत्रफल 25.1 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. था। कुल 55 वृक्ष और 59 औषधीय पादप प्रजातियां अभिलिखित की गई।

लामनी रेंज की अटारिया पी पी ए में वनस्पति ने 3236 वृक्षों की उपस्थिति दर्शाई। इसका प्रतिनिधित्व 21 परिवारों, 38 वंश और 42 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदाय की पहचान शोरिया-टर्मिनेलिया समुदाय के रूप में की गई। कुल घनत्व 647 वृक्ष प्रति हैक्टे. थी। इसने उच्च घनत्व और अत्यधिक संरक्षित क्षेत्र दर्शाया। शोरिया रॉबुस्टा 181.6 वृक्ष प्रति हैक्टे. के साथ प्रधान रूप में पाया गया। क्षेत्र में वृक्षों का कुल आधारित क्षेत्रफल 11.87 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. था। शोरिया रॉबुस्टा ने उच्चतम आधारिय क्षेत्र दर्शाया। 42 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई और औषधीय पादपों की 41 प्रजातियों अभिलिखित की गई।

कीओन्ची पी पी ए में वनस्पति ने 1172 वृक्षों की उपस्थिति को दर्शाया। इसका प्रतिनिधित्व 20 परिवारों, 33 वंश और 37 प्रजातियों द्वारा किया गया। पादप समुदाय की पहचान तदनुसार शोरिया-टर्मिनेलिया समुदाय के रूप में की गई। कुल घनत्व 468.4 वृक्ष प्रति हैक्टे. था और शोरिया रॉबुस्टा प्रधान प्रजाति के रूप में पाई गई। क्षेत्र में वृक्षों का कुल आधारित क्षेत्रफल 34.23 वर्ग मी. प्रति हैक्टे. था। कुल 37 वृक्ष प्रजातियों की गणना की गई और औषधीय पादपों की 72 प्रजातियां अभिलिखित की गई।

निम्न तीव्रता में और संकट के तहत प्रेक्षित प्रजातियों सहित सभी पी पी ए में वनस्पति (वृक्ष, झाड़ी, शाकों, घासों एवं आरोहियों) की कुल 1114 प्रजातियां भी सूचीबद्ध की गई।

ifj; kstuk 2 % e?; Hkkjr ls Vkbdkxkek olVoM VkbdkxæV/okbMh; k ftj kVV %ghEukdVhjk(VkbdkxæfVMk½ ds ns'kt iztkfr; ka dh tkp vksj egRoi w k ou ukf'kdhVka ds fo:) budk mi ; ksx [077@Vh , Q vkj vkbk@2005@, UVk&¼1½ 9]

mi yfC/k; ka % मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र और उड़ीसा से एकत्रित 2590 नमूनों में से, ट्राइकोग्रेमा की 37 प्रजातियों को मध्य भारत से पहली बार अभिलिखित किया गया जिसमें शामिल हैं— टी. एकेइया, टी. एग्रिया, टी. ब्रीविसिलियाटा, टी. लेटिपीनिस, टी. केनकीरीन्सिस, टी. चिलोट्रेइया, टी. प्लेन्डीसिस, टी. फेसिएटम, टी. हीस्पीरिडिस, टी. हिगाई, टी. प्लेसीयीन्सिस, टी. रोओई, टी. सीम्बीली, टी. सीम्ब्लडिस, टी. पालिडिवीन्ट्रिस, टी. वर्गसी, टी. थेलीन्सी, टी. सेरिसिनी, टी. जूलिएनोइ, टी. बीज्डीन्कोवी, टी. पार्करी, टी. ब्रीविकेपिलम, टी. नोम्लेकी, टी. शुमेकोवेई, टी. फ्यून्टीसी, टी. इनग्रिकम, टी. सवैलेन्सी, टी. मार्जिएनम, टी. रोसिकम, टी. ओस्ट्रिनिएई, टी. आर्टोनी, टी. क्लोथों, टी. लेचीसिस, टी. लीनई, टी. प्रीटिओसम, टी. पोलिएइ, टी. स्टेम्पाई और ट्राइकोग्रेमेट्वाइडा की 4 प्रजातियां उदा.— ट्राइकोग्रेमेट्वाइडा बैक्ट्रेई, टी. फ्यूमाटा, टी. आर्मिजीरा और टी. रूफिकोर्पा।

जीनस ट्राइकोग्रेमा की दस प्रजातियां और ट्राइकोग्रेमेट्वाइडा की दो प्रजातियां विज्ञान के लिए नई प्रजाति के रूप में प्रस्तावित हैं। ट्राइकोग्रेमा और ट्राइकोग्रेमाट्वाइडा की सभी उपलब्ध प्रजातियों के लिए विश्व साहित्य को देखने के बाद सम्पूर्ण परपोषी-रेंज तैयार किया गया। 4 देशज प्रजातियों यथा— ट्राइकोग्रेमा राओई, टी. प्लेसीयीन्सिस, टी. लेटिपीनिस और टी. ब्रीविसिलिएटा के जीवित संवर्ध का पोषण किया जा रहा है।

ifj; kstuk 3 % vtū %VfeLufy; k vtū% Nky ds ikk.kh; Ql y dVku i) fr; ka dk ekudhdj.k [vkbk Mh ua 078@Vh , Q vkj vkbk@2005@, u MCV; w , Q ih&1 ¼, e ih , Q bL Mh%¼12¼

mi yfC/k; ka % वर्तमान में अर्जुन की छाल का निष्कर्षण गैर वैज्ञानिक और विनाशक फसल कटान पद्धतियों के द्वारा किया जा रहा है। अर्जुन छाल के पोषणीय फसल कटान पद्धतियों के विकास पर पहला अध्ययन है। टी. अर्जुना में छाल निष्कासन का सामना करने की तब तक क्षमता होती है, जब तक संवहन कैम्बियन क्षति ग्रस्त नहीं होता है।

अध्ययन ने उद्घाटित किया कि युवा वृक्षों में छाल का पुनर्जनन पुराने वृक्षों की तुलना में तेज है। छाल का पुनर्जनन दो साल में हो गया। मध्यम आयु के वृक्षों ने अपने प्रमुख सक्रिय संघटकों के संदर्भ में छाल की बेहतर गुणवत्ता दी। छाल काटने का सर्वोत्तम समय मार्च और अप्रैल के बीच पाया गया। अध्ययन में संस्तुति की गई कि पोषणीय फसल कटान के लिए वृक्ष के कुल घेरे की परिपक्व छाल का केवल 1/4 अथवा 1/3, तने के विपरीत क्वार्टरों से पुनर्जनन के लिए भीतरी छाल को छोड़ते हुए केवल वाहय एवं मध्य छाल को हटाकर छाल उतारते हैं। वृक्षों पर घेरा बनाने के बजाए तने की छाल के विपरीत क्वार्टरों को हटाकर हर दो साल बाद पोषणीय छाल काटी जा सकती है।

ifj; kstuk 4 % vkpyk %QkbyfKl , fEcydkk cgMk %Vefu; k cyfjdkk vksj ck; foMx ¼, Echfy; k fjchl ½ Qyka dh xj & fouk'kd Ql y dVku i) fr; ka dk ekudhdj.ka [097@Vh , Q vkj vkbk@2005@, u MCV; w , Q ih&8 ¼ h th , e , Q Mh%¼20¼

mi yfC/k; ka % अध्ययन ने उद्घाटित किया कि फसल कटान समय पोषणीयता को बनाए रखने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है क्योंकि केवल परिपक्व फल अंकुरक्षम बीजों का उत्पादन करते हैं। ऑवला (दिसम्बर-जनवरी), बहेड़ा (जनवरी-फरवरी) और बायविडंग (नवम्बर-दिसम्बर) में फलों को यदि सही परिपक्वता पर निकाला जाए तो ये अंकुरक्षम बीजों का उत्पादन करते हैं। यहां तक कि फलों की थोड़ी मात्रा (5-10%) भी पुनर्जनन के लिए पर्याप्त पाई गई। अध्ययन यह भी सुझाव देता है कि संरक्षित तथा गैर-संरक्षित क्षेत्रों जिन्हें समान फसल तीव्रताओं के अंतर्गत प्रबंधित किया जाता है, के बीज पुनर्जनन में अंतर के लिए फसल कटान के अलावा मानवोद्भव दबाव उत्तरदायी हो सकते हैं। कमजोर, पुनर्जनन के लिए चराई और आग प्रमुख कारण हैं। संरक्षित क्षेत्रों में, 10-12% ऑवला फल पुनर्जनन के लिए पर्याप्त पाए गए। तथापि, गैर-संरक्षित क्षेत्रों में कम पुनर्जनन देखा गया, यद्यपि 20% फलों को

पुनर्जनन के लिए छोड़ दिया गया था। बेविडांग में, अच्छे फलन वर्ष में धमतरी जिले के संरक्षित क्षेत्रों में उपयुक्त पुनर्जनन के लिए 5–10% फलों को पर्याप्त पाया गया, यदि इसे दिसम्बर में निकाला जाए। बहेड़ा में, यहां तक कि 5–10% फलों को, संरक्षित क्षेत्रों में इसके पुनर्जनन के लिए, उपयुक्त पाया गया, यदि जनवरी माह में निकाला जाए। बहेड़ा में बीज फैलाव बहुत कम है। उपयुक्त छितराव और पोषणीयता को बनाए रखने के लिए परिपक्व बीजों को वन क्षेत्रों में छितरा देना चाहिए। ये पद्धतियां इन महत्वपूर्ण औषधीय पादपों के पोषणीय प्रबंध के लिए सहायक हो सकती हैं।

ifj; kstuk 5 % vtū %VfeLufy; k vtūk½ vkj ešnk %fyVI h; k XyVukl k½ Nky dh xj&fouk'kd Ql y dVku i)fr; ka dk ekudhdj.k [096@Vh , Q vkj vkb@2005@, u MCY; w , Q ih&8 %h th , e , Q Mh%@%19%

mi yfC/k; ka% अध्ययन ने दर्शाया कि पुराने वृक्षों की तुलना में युवा वृक्षों में छाल का पुनर्जनन तेज था। अर्जुन में, छाल का पुनर्जनन दो साल में हो गया जबकि मैदा में केवल एक साल का समय लगा। अर्जुन में, तना छाल की गुणवत्ता अन्य पादप भागों की छाल की तुलना में उत्कृष्ट थी जबकि मैदा में कोई खास अंतर नहीं पाया गया। अर्जुन में, वक्षोच्चता पर छाल मोटाई 8.12 से 20.96 मि.मी. तक पाई गई और वृक्ष की आयु/घेरे का ध्यान किए बिना पाई गई। अर्जुन छाल में टैनिन मात्रा प्रति 100 ग्राम 6.89 से 11.83 ग्रा. तक थी। परिपक्व मैदा वृक्ष में युवा वृक्षों की तुलना में कम श्लेष्मक मात्रा के साथ मोटी छाल थी। अध्ययन ने यह भी दर्शाया कि छाल पुनर्प्राप्ति (पुनर्वृद्धि) की अवस्था अलग-अलग वृक्ष में अलग-अलग थी। अर्जुन ने नम स्थलों में उल्लेखनीय छाल पुनर्वृद्धि दिखाई। मध्यम आयु के वृक्षों ने छाल की बेहतर गुणवत्ता दी। फसल कटान का सर्वोत्तम समय दिसम्बर और मार्च के बीच पाया गया। अध्ययन ने संस्तुत किया कि पोषणीय फसल कटान के लिए वृक्ष के कुल घेरे की परिपक्व छाल का केवल 1/4 अथवा 1/3, तने के विपरीत क्वार्टरों से पुनर्जनन के लिए भीतरी छाल को छोड़ते हुए केवल बाह्य एवं मध्य छाल को हटाकर, छाल उतारते हैं। ब्लेज/पट्टी की लम्बाई 1.20 मीटर तक हो सकती है, जो वृक्षों के घेरे के ऊपर निर्भर है। तने के एक क्वार्टर की लम्बी पट्टी, छाल के कटान के लिए अभिकल्पित तेज पतली धार वाले औजार से उतारते हैं।

ifj; kstuk 6 % NŸkhl x<+ds vdk"B ou mi t] o{k tfur ry chtkā %hchvkst%& e/kpk yfVQky; k/ 'kkfj; k jkkkVkj "yhpjk vkshvk k] ikšfe; k fi llukVv vkj cdkufu; k yst u] dh iØe.k rdudha [vkb] Mh ua 091@Vh , Q vkj vkb@2005@, u MCY; w , Q ih&3@%h th , e , Q Mh%@%14%

mi yfC/k; ka% वृक्ष जनित तेल बीजों (टीबी बीज) यथा साल (शोरिया रॉबुस्टा), चिरौंजी (बुकानेनिया लेंजन), करंज (पोंगेमिया पिन्नाटा), महुवा (मधुका लेटिफोलिया) और कुसुम (श्लीचेरा) के प्रक्रमण पर किए गए अध्ययनों ने दर्शाया कि शुष्कन की विधि और पात्रों में भण्डारण तेल बीजों की गुणवत्ता को अत्यधिक प्रभावित करता है। वृक्ष जनित तेल बीजों के शुष्कन के लिए शुष्कन की विभिन्न विधियों उदा. छाया, धूप शुष्कन, 40, 60 एवं 80 डि.से. पर गरम वायु शुष्कन का उपयोग किया गया। बीजों की गुणवत्ता को बनाए रखने में धूप शुष्कन/छाया शुष्कन विधियों की तुलना में 60 डि.से. पर गरम वायु शुष्कन बेहतर सिद्ध हुआ। 80 डि.से. पर बीजों की नमी तेजी से घटती है और बीजों की गुणवत्ता को प्रभावित करती है। 8 घण्टे के लिए 60 डि0से0 पर गरम वायु शुष्कन, तेल गुणवत्ता और लिपिड एवं इसके गुणों में अवांछित परिवर्तनों को प्रभावित किए बिना 7–9% तक नमी मात्रा को न्यूनतम करने में, सबसे प्रभावी पाया गया। बीजों के प्रक्रमण के बाद प्राप्त गिरियों को भण्डारण से पहले उचित रूप से शुष्कित कर लेना चाहिए ताकि नाशीजीवों के कारण अवनति से बचा जा सके। यह न्यूनतम अवनति के साथ तेल के निष्कर्षण के लिए अच्छी गुणवत्ता की बीज गिरियों की उपलब्धता को सुनिश्चित करेगा।

ifj; kstuk 7 % NŸkhl x<+l s vdk"B ou mi t % , 1i jx l j d h e k l] cdkufu; k yst u] , UMksxfQl i fudnykVkj Qkbyifk l , fEcydk vkj , Echfy; k fjchl dk xqkoŸkk eW; kadu [vkb] Mh ua 092@ Vh , Q vkj vkb@2005@, u MCY; w , Q ih&4@%h th , e , Q Mh%@%15%

mi yfC/k; ka% अम्बिकापुर से एकत्रित नमूनों में ताजे आँवला फलों का अधिकतम भार 6.89 ग्रा., लुग्दी भार 6.44 ग्रा. अभिलिखित किया गया और एस्कार्बिक एसिड 197.2 मि.ग्रा./100 ग्रा. ताजा आँवला के रूप में अभिलिखित किया गया। जब्बारा नागन में, आँवले का अधिकतम ताजा भार 6.44 ग्रा. और लुग्दी भार 6.53 ग्रा. तथा एस्कार्बिक एसिड ताजे भार का 143.5 मि.ग्रा./100 ग्रा. अभिलिखित किया गया। कांकर से एकत्रित आँवला नमूनों में एस्कार्बिक एसिड



मात्राएं उल्लेखनीय रूप से उच्च पाई गईं। ताजे फल का अधिकतम भार 5.77 ग्रा., लुग्दी भार 4.99 ग्रा. और एस्कॉर्बिक एसिड ताजे फल का 326.3 मि.ग्रा./100ग्रा. अभिलिखित किया गया।

कापू, धर्मजयगढ़ नमूनों में अधिकतम फल भार के साथ चिरौंजी का फल भार 0.552 से 0.802 ग्रा. तक था। कूदूर, कवर्धा से एकत्रित नमूनों ने अधिकतम गिरी भार (1.20 ग्रा.) और तेल (62.57%) दर्शाया।

चिरौंजी की गुणवत्ता के लिए सर्वेक्षित 20 स्थानों में से, कापू एवं धर्मजयगढ़ नमूनों से 0.802 ग्रा. का अधिकतम फल भार अभिलिखित किया। कूदूर और कवर्धा से एकत्रित नमूनों से अधिकतम तेल प्रतिशतता 62.57% प्रेक्षित की गई।

अप्रैल-मई के दौरान छत्तीसगढ़ के 22 स्थानों से सतावर (ए. रेसीमोसस) की जड़ें एकत्र की गईं। डोन्डी (दुर्ग) के नमूनों में 25.35 से.मी. की अधिकतम औसत जड़ लम्बाई, व्यास 1.02 से.मी. और 2.5% की सैपोनिन प्रतिशतता प्रेक्षित की गई, जो अन्य स्थानों से उल्लेखनीय रूप से उच्च है।

उन्नीस स्थानों से कालमेघ नमूने एकत्र किए। एन्ड्रोग्रेफोलिड मात्राएं 0.27 से 0.49% तक प्रेक्षित की गईं। जगदलपुर से एकत्र नमूनों में अधिकतम एन्ड्रोग्रेफोलिड मात्रा पाई गई।

छत्तीसगढ़ के 5 स्थानों से एकत्रित नमूनों में एम्ब्लिया रिबीस के फलों के भौतिक एवं रासायनिक पैरामीटरों का अध्ययन किया। नमी प्रतिशत और इम्बीलिन मात्राओं का आकलन किया। इम्बीलिन सांद्रता 1.98-2.94% थी। जब्बारा, धमतरी से एकत्रित नमूनों में 2.94% की अधिकतम सांद्रता आकलित की गई।

ifj; kstuk 8 % p; fur xkSk ou mi t itkfr&cpkufu; k yrtu ¼pjk&th½ ds fy, xj&fouk'kd Ql y dVku i) fr; ka [vkbL Mh ua 093@Vh , Q vkj vkbL@2005@, u MCY; w , Q ih&5@ ¼h th , e , Q Mh½ ¼16½

mi yfC/k; ka % छत्तीसगढ़ राज्य के नौ विभिन्न चिरौंजी उगने वाले क्षेत्रों का सर्वेक्षण एवं चयन किया गया। फलों को प्रति वृक्ष शाखाओं की संख्या, नैत्र/दृश्य प्रेक्षणों के आधार पर एकत्र किया गया। फलों को या तो हाथों से अथवा लम्बी बांस छड़ी की सहायता से गैर-विनाशक रूप से एकत्र किया गया। कभी-कभी फलों को गिराने के लिए धीरे-धीरे पीटते हैं।

युवा पौधों की सालाना भर्ती उपलब्धता अलग-अलग स्थल में अलग-अलग होती है। कोटा, बिलासपुर में 90% फलों को निकालने के फलस्वरूप पहले, दूसरे और तीसरे साल में क्रमशः 7.90, 9.04 और 8.20% बीजायन वृद्धि हुई। गैर-फसल कटान नियंत्रण में यह क्रमशः 5.80, 9.69 और 9.69% था। यह दर्शाया है कि नियंत्रण के साथ ही साथ फसल कटान के विभिन्न स्तरों पर दोनों में आबादी बढ़ रही है।

ifj; kstuk 9 % NYkhI x<+ ds turk ds I jf{kr {ks=ka ea vdk"B ou mi t dk i kSk.kh; mRi knu eW; k&du@Ql y dVku [098@Vh , Q vkj vkbL@2005@fI Yoh&3@¼h th , e , Q Mh½&10]

mi yfC/k; ka % छत्तीसगढ़ के तीन कृषि-जलवायवीय क्षेत्रों (बस्तर, रायपुर और बिलासपुर) में एन्ड्रोग्रेफिक पेनिकूलाटा (कालमेघ), ऐस्पेरेगस रेसीमोसस (सतावर), सीलेस्ट्रस पेनिकूलाटा (मालकांगणी) और ईगल मार्मीलोस (बेल) के नमूना भूखण्ड तैयार किए गए।

अधिकतम उत्पादकता के साथ एन्ड्रोग्रेफिक पेनिकूलाटा के लिए पोषणीयता 80% फसल कटान स्तर पर पाई गई। इस प्रकार एन्ड्रोग्रेफिक पेनिकूलाटा के सम्पूर्ण पादपों का 80% फसल कटान किया जा सकता है। अधिकतम उत्पादकता के साथ ऐस्पेरेगस रेसीमोसस के पोषणीयता 60% फसल कटान स्तर पाया गया। ऐस्पेरेगस रेसीमोसस के केवल आठ माह के पादपों से फसल लेनी चाहिए।

अधिकतम उत्पादकता के साथ सीलेस्ट्रस पेनिकूलाटा के लिए पोषणीयता 80% फसल कटान स्तर पर पाई गई। इसी प्रकार, अधिकतम उत्पादकता के साथ ईगल मार्मीलोस (बेल) के लिए पोषणीयता 80% फसल कटान स्तर पाई गई। जड़ अंतर्भूस्तरी के द्वारा पुनर्जनन बीजों की अपेक्षा बेहतर पाया गया। जड़ अंतर्भूस्तरी के द्वारा पुनर्जनन वृक्षों के चारों ओर 10-15 से.मी. गहरी गुड़ाई उचित है।

स्कीम के कार्यान्वयन के कारण रोजगार और औषधीय पादपों के उत्पादन की संवृद्धि के जरिए संयुक्त वन प्रबंध क्षेत्रों में लोगों का सामाजिक आर्थिक और जीवन निर्वाह स्तर बेहतर पाया गया।

ifj; kstuk 10 % NYkhl x<+ ea ck; foMx] l i x/kk] fpjktth] vt[ū] vkpyk] csy ds mRd"V i k&ka ds cgepk= xqku ds fy, i k'k'kkyk çks| kfxfd; ka [099@Vh , Q vkj vkb@2005@fl fYo&4@ l h th , e , Q Mh&11]

mi yfC/k; ka % छत्तीसगढ़ में इम्बिलिया रिबीस (बायविडंग), रावोल्फिया सर्पेन्टाइना (सर्पगंधा), बुकानेनिया लेंजन (चिरौंजी), टर्मिनेलिया अर्जुना (अर्जुन), एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस (आँवला), ईगल मार्मीलोज (बेल) के उत्कृष्ट पौधों के बहुमात्र गुणन के लिए पौधशाला प्रौद्योगिकियों को मानकीकृत किया गया।

o"kl 2008&2009 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a

vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % fo|eku l kxkŭ jki .kka ds rgr vkSk/kh; ikni vk/kkfjr d'kokfudh %ou l ðekŭ&vkSk/kh; ½ iz.kkyh dk eW; ka du [105@Vh , Q vkj vkb@2006@, xk&1¼14½]

lLFkr % कूकूमा लौंगा, कॉस्टस स्पीसिओसा और ग्लोरिओसा सुपर्बा का उपयोग करके वन संवर्धन-औषधीय प्रणाली को मानकीकृत करने के लिए ओ एस आर और ओ एफ आर क्षेत्र परीक्षण किए गए। बीच की फसल के उत्पादन, वृद्धि और जैवमात्रा पर प्रेक्षण अभिलिखित किए गए। आँकड़ों ने दर्शाया कि सी. लौंगा और सी. स्पीसिओसा ने सागौन के पूर्ण छत्र के तहत अच्छा प्रदर्शन किया। 50% छटाई किए सागौन में ग्लोरिओसा सुपर्ण में अधिकतम पादप ऊँचाई देखी गई। जबकि बंद वृक्ष छत्र के तहत फसल के संबंध में उत्पादन में उल्लेखनीय कमी दर्ज की गई। ओ एस आर और ओ एफ आर परीक्षणों के विश्लेषण ने दर्शाया कि एकल फसल (औषधीय पादप) की तुलना में बीच की फसल में बृहद् पोषक (एनपीके) में कमी आई।



वन संवर्धन-औषधीय प्रणाली के तहत ग्लोरिओसा सुपर्बा

ifj; kstuk 2 % ikfjLFkfrdh; , oa tyok; oh; ifjorŭka }kj k i Hkkfor l ky&l kxkŭ bdkŭ/ku tku ea ikni fofo/krk ij v/; ; u [085@Vh , Q vkj vkb@2005@ ck; kMk&[2½½@ 2005&09]

lLFkr % अध्ययन के लिए उमारिया (मध्य प्रदेश) और जगदलपुर (छत्तीसगढ़) में दो साल सागौन इकोटोन जोनों का समय-समय पर सर्वेक्षण किया गया। क्षेत्र का मानचित्र और कम्पार्टमेंट इतिहास एकत्र किया। स्थानीय प्रेक्षणालय से 1947 से 2008 तक जलवायवीय आँकड़े एकत्र किए। वृक्ष प्रजातियों की संख्या, प्राप्ति और घरे पर प्रेक्षण के लिए दोनों स्थलों में 20 X 20 मी. आकार के क्वाड्रेट तैयार किए गए। पादप सामाजिकीय अध्ययन हेतु झाड़ियों एवं शाकों/घासों के लिए 3 X 3 मी. आकार के सात क्वाड्रेट तैयार किए। प्रेक्षण के लिए अध्ययन स्थलों में साल और सागौन प्रधान प्राकृतिक वनों में भी क्वाड्रेट डाले गए। दोनों स्थलों से वनों के भीतर और बाहर तापमान, आर्द्रता एवं सौर विकिरण सहित जलवायवीय आँकड़े अभिलिखित किए। परिणामों ने दर्शाया कि साल और सागौन प्रधान कम्पार्टमेंटों की तुलना में इकोटोन स्थलों में वृक्ष, झाड़ी और शाक प्रजाति की विविधता उच्च थी।

क्षेत्र की पी एच और पोषक स्तर का विश्लेषण करने के लिए दोनों स्थलों से प्रत्येक से पचास-पचास मृदा नमूने एकत्र किए गए। आँकड़ों ने दर्शाया कि वन सागौन वन मृदा में 7.12 से 7.30 पी एच थी और साल वन में 5.32 से 6.02 पी एच तक मृदा की अम्लीय रेंज थी। तथापि इकोटोन जोन में पी एच 5.56 से 6.93 तक थी।

ifj; kstuk 3 % e/; ins'k vksj N\khl x<+ea m".kdfVca/kh; ou o{k itzkfr; ka dh] dkcl fl d ds : i ea budh {kerk ds fy, tkp [124@Vh , Q vkj vkb@2007@bdkykw 2/9/1]

FLFkr % वृक्ष प्रजातियों के रूप में टेक्टोना ग्रैन्डिस और डैल्बर्जिया सिस्सू तथा कृषि फसलों के रूप में ट्राइटिकम इस्टिवम, सिसीर एरिएटिनम और विथानिया सोमिफेरा के साथ कृषिवानिकी प्रणालियां स्थापित की गईं। वृक्ष प्रजातियों और कृषि फसलों द्वारा पृथक्कृत कार्बन की जैवमात्रा विधि द्वारा माप ली गई। मृदा में कार्बनिक कार्बन और स्थूल एवं सूक्ष्म खरपतवार में संचित कार्बन पर भी विचार किया गया। टेक्टोना ग्रैन्डिस-ट्राइटिकम इस्टिवम कृषिवानिकी प्रणाली ने 23.84 टन कार्बन/हैक्टे. प्रति वर्ष पृथक्कृत किया।

विभिन्न आयु के यूकेलिप्टस यूरोग्रैन्डिस-ट्राइटिकम इस्टिवम कृषिवानिकी प्रणालियों की कार्बन पृथक्करण क्षमता को गाँव मजिठा (जबलपुर) में जैवमात्रा विधि द्वारा मापा गया। इस प्रणाली ने 36.65 टन कार्बन/हैक्टे. प्रति वर्ष पृथक्करण किया।

कवर्धा प्रभाग (छत्तीसगढ़) के तहत बोदला वन रेंज में उगाए टेक्टोना ग्रैन्डिस रोपणों द्वारा पृथक्कृत कार्बन को जी बी एच की माप लेकर और एलोमेट्रिक समीकरणों में इनके मानों को रखकर गैर-विनाशक जैवमात्रा विधि द्वारा मापा गया। इसी प्रकार, मोती नाला, मंडला वन प्रभाग (म.प्र.) में शोरिया रॉबुस्टा रोपणों द्वारा पृथक्कृत कार्बन की माप ली गई।

कार्बनिक कार्बन तथा अन्य भौतिक-रासायनिक अभिलक्षणों के लिए सभी चयनित स्थलों से मृदा नमूने एकत्र करके प्रयोगशाला में विश्लेषित किया।

ifj; kstuk 4 % ced[k ou uk' khdhVka dsfo:) enk , fDVukekbfI fVt ds tho&fo" k dh i Hkkok&I kn drk ij v/; ; u [103@Vh , Q vkj vkb@2006@, /k& 2/13/1 2006&09]

FLFkr % मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और छत्तीसगढ़ के वनों से 90 मृदा नमूने एकत्र किए और सीरियल डाइल्यूशन तकनीक और पाउर प्लेट विधि अपनाकर पोटेटो-डेक्सट्रोस एगार मीडिया पर 3 एक्सोमाइसिटिज/बैक्टीरिया पृथक् किए। एक्टिनोमाइसिटिज, स्ट्रीप्टोमाइसीज प्रजाति के टॉक्सिनॉ (एन्टिबायोटिक्स और इसके प्रभाज) को निष्कर्षित किया और सागौन (हीव्लिया प्यूरा, यूटेक्टोना मैकरेलिस) स्ट्रेस (स्पिरोमा रीटोर्टा) (अटीवा फेब्रिसिएला) के मुख्य नाशीकीटों के विरुद्ध जांच की गई। पृथक्कृत एक्टिनोमाइसिटिज के एन्टिबायोटिक्स और इसके प्रभाजों की विषाक्तता का परीक्षण किया गया। मृदा एक्टिनोमाइसिटिज के एक व्यापारिक रूप से उपलब्ध गौण उपज (स्पिनोसाद) की क्षमता का, पत्ती और लार्वल उपचार साथ ही साथ क्षेत्र एवं प्रयोगशाला परीक्षणों द्वारा, उपर्युक्त लक्ष्य नाशीजीवों के विरुद्ध परीक्षण किया गया, जो महत्वपूर्ण रूप में प्रभावी (P<0.05) सिद्ध हुआ।

ifj; kstuk 5 % ou i k'k' kkyk ea l kxku fu"i =d vksj ddkyd ds cc'k ds fy, tbi hMd uk' kh; mRi knka dk eW; kdu [104@Vh , Q vkj vkb@2006@, /k& 3/14/1 @tw 2006 l s ebl 2009]

FLFkr % 0.5% पर/ऊपर नीम सूत्रीकरण जैसे जैव पीड़कनाशी सागौन कंकालक के विरुद्ध 90% संभरकरोधी प्रभाव देते हैं और आईपीएम मॉड्यूल के एक संघटक के रूप में सागौन निष्पत्रक के 80% से अधिक अण्डे देने को रोकने के लिए रोग निरोधी उपचार के रूप में उपयोग किया जा सकता है। स्पिनोसाद (एक्टिनोमाइसिटि) 45% ईसी के जैवपीड़कनाशी 0.05% और 0.05% एग्रोपेस्ट bt. का पर्णस छिड़काव वन पौधशाला में सागौन निष्पत्रक और कंकालक के प्रबंधन में प्रभावी है। ईपीएन हीटीरोरहेटडिटिस इंडिका और स्टीइनीरनीमा कार्पोकेप्सा पाले गए और सागौन कंकालक के विरुद्ध पहली बार इनकी जैव क्षमता को मूल्यांकित किया। 72 घण्टे अनावरण के बाद प्रयोगशाला जैव विश्लेषण (मात्रा रेंज 3 से 30 ijs लार्वा⁻¹) में ईपीएन, एच. इंडिका ने 10 ijs लार्वा⁻¹ पर 76.47% और 30 ijs लार्वा⁻¹ पर 100% तक मर्त्यता उत्पन्न की है। क्षेत्र छिड़काव प्रयोग ने दर्शाया कि 10000 संक्रामक किशोर प्रति लीटर पर्ण कंकालक के 50% लार्वा को मार देता है। यदि ईपीएन को एग्रोपेस्ट-b के 0.05% +डेरिसम अथवा कन्जर्व (स्पिनोसाद) जैसे जैवपीड़कनाशी के साथ मिश्रित किया जाए तो यह शतप्रतिशत लार्वा को मार देता है। पहली बार देशज ईपीएन आबादियों (1 स्टीइनीरनीमा प्रजाति और 2 हीटीरोरहेटडिटिस) को पृथक् करके सफलतापूर्वक पोषित किया जा रहा है, क्योंकि केंद्रीय भारतीय वन फर्श से कोई भी पूर्व रिपोर्ट उपलब्ध नहीं है।

निट्सच) की प्रकृति के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया। तीन तरफा विश्लेषण से प्राप्त आँकड़ों ने दर्शाया कि एफ जेड के क्लोन (3.23) इसके बाद एम एस द्रव मीडियम पर एफ जेड बी क्लोन (3.07) के लिए संरोपण के छः हफ्ते बाद प्रति कर्त्तक प्ररोहों की अधिकतम औसत संख्या प्राप्त की गई। दूसरे प्रयोग में, पांच क्लोनों (जीबीडब्ल्यू, जेबी 1, एफ जेड वी, एफ जेड के, आर बी) में तीन आधारित मीडिया में (एम एस, डब्ल्यू पी एम, एन व एन) संरोपित कर्त्तक किस्मों (एकल व द्वि ग्रन्थिल खण्ड) की जांच की गई। संरोपण के छः सप्ताह बाद अनेक प्ररोहों पर कर्त्तक किस्म, आधारित मीडिया एवं क्लोनों का महत्वपूर्ण प्रभाव प्रेक्षित किया गया। एकल ग्रन्थिल कर्त्तक की तुलना में द्वि ग्रन्थिल कर्त्तक निरपवाद रूप से उत्कृष्ट पाए गए। तथापि, क्लोन और मीडिया के साथ कर्त्तक किस्मों की पारस्परिक क्रिया का प्ररोह गुणन पर कोई खास प्रभाव नहीं था। एफ जेड बी क्लोन और डब्ल्यू पी एम मीडियम (2.42) के संयोजन इसके बाद एफ जेड के क्लोन एवं डब्ल्यू पी एम (2.36) के संयोजन और एफ जेड बी क्लोन एवं निट्सच और निट्सच मीडियम (2.17) के संयोजन पर प्रति कर्त्तक उच्चतम औसत संख्या में प्ररोह प्राप्त किए गए।

ifj; kst uk 9 % e/; insk ds foHkku d'k&tyok; oh; {ks-ka ea l a Or ou i zdk {ks-ka ea vksk/kh; i kni ka dk i k'k.kh; cca [079@Vh , Q vkj vkb@2005@fl Yoh& 1/8@2005&10]

fLFkfr % निम्न ब्यौरे के अनुसार कालमेघ, चिरौंजी और सतावर के पोषणीय फसल कटान पर आँकड़े सृजित करने के लिए तैयार किए गए नमूना भूखण्डों से आँकड़े एकत्र किए गए:

- सतनूर वन क्षेत्र, सवारी रेंज, दीला खाड़ी वन रेंज पश्चिम छिंदवाड़ा वन प्रभाग और पूर्वी छिंदवाड़ा वन प्रभाग में नौनीछपार गांव छिंदवाड़ा रेंज में कालमेघ।
- सिताडोंगरी, डेलाखाड़ी वन रेंज, पश्चिम छिंदवाड़ा वन प्रभाग और खुम्भादेव वन, पूर्वी हेरई रेंज और ओझाल्धाना गांव पूर्वी बाटकाखापा रेंज, पूर्वी छिंदवाड़ा वन प्रभाग में चिरौंजी।
- बांधी सर्किल, उमरिया वन रेंज, करनी वन प्रभाग में सतावर।

ifj; kst uk 10 % LVhDukst uDI &okfedk vksj LVhDukst i k's/kje dh i k's'kkyk rduhdka dk ekudhdj.k [080@Vh , Q vkj vkb@fl YohdYpj& 2/9@2005&08]

fLFkfr % विभिन्न भौतिक, रासायनिक और हार्मोनल उपचार के तहत स्ट्रीक्नोज नक्स-वोमिका और स्ट्रीक्नोज पोटेटरम का बीज अंकुरण अध्ययन किया गया। विभिन्न हार्मोनल उपचार के तहत स्ट्रीक्नोज नक्स-वोमिका और स्ट्रीक्नोज पोटेटरम की शाखा और जड़ कलमों के द्वारा वानस्पतिक प्रवर्धन अध्ययन किए गए। पौधों की वृद्धि को तेज करने हेतु उर्वरक परीक्षण करने के लिए पॉलीथीन बैग में एस. नक्स-वोमिका और एस. पोटेटरम के बीज बोए गए। विभिन्न प्रयोगों के तहत दोनों प्रजातियों के अंकुरण, मूलोत्पत्ति, उत्तरजीविता और वृद्धि पर आँकड़े अभिलिखित किए।

ifj; kst uk 11 % m".kdfVca/kh; ou iztkfr dh mudh ifj iDork , oa Hk.Mkj.k ds fo'k'sk l nHkz eđ cht nfgdh [076@Vh , Q vkj vkb&2004@fl fYodYpj&2/7@2005&10]

fLFkfr % विभिन्न भण्डारण अवस्थाओं का उपयोग करके बेसिया लेटिफोलिया की अंकुरणक्षमता का मूल्यांकन किया। इस प्रजाति के बीज को छाया नमी मात्रा के साथ 25 डि से पर सर्वोत्तम रूप से भण्डारित कर सकते हैं। एब्लोमोस्कस मोस्कटस, मोरिंगा ओलीफेरा होलोप्टीला इंटीग्रिफोलिया और सेपिंडस लौरिफोलिया पर बीज संग्रहण समय के निर्धारण के लिए बीज परिपक्वता अध्ययन पूरे किए गए। एब्लोमोस्कस मोस्कटस के लिए सर्वोत्तम संग्रहण समय परागोद्भव के उपरांत 30 दिनों में नोट किया गया, जब फली का रंग खुलने से पहले रक्ताभ भूरा हो जाता है। मोरिंगा ओलीफेरा, होलोप्टीलीया इंटीग्रिफोलिया और सेपिंडस लौरिफोलिया के लिए सर्वोत्तम फसल समय क्रमशः 65%, 4%, 10% नमी मात्रा के साथ परागोद्भव के क्रमशः 77, 60, 117 दिन बाद था। स्कलीकीरा ट्राइजुगा, हार्डविकिया बिनाटा, सेपिंडस लौरिफोलिया, रावोल्फिया सर्पेन्टाइना, मोरिंगा ओलीफेरा, टर्मिनेलिया चीबुला, मिमूसोप्स इलींगी, होलोप्टीलीया इंटीग्रिफोलिया और एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस के भण्डारित बीजों को नियमित अंतरालों पर अंकुरणक्षमता मूल्यांकन हेतु

सैम्पलड किया, जो प्रजाति पर निर्भर है। भण्डारण के एक साल बाद 100% अंकुरण के साथ *हार्डविकिया बिनाटा* बीजों के लिए 45 डि. से. पर सर्वोत्तम भण्डारणीयत पाई गई।

ifj; kstuk 12 % VfeLsfy; k phicmyk jhV-t %gjM½ ds fy, iKSk'kkyk rduhdka dk fodkl [107@Vh , Q vkj vkb@2006@fI Yoh&1¼12¼@2006&09]

fLFkfr % चंद्रापुर (महाराष्ट्र), भिलाईगढ़ (छत्तीसगढ़), टमिया (मध्य प्रदेश), और संभलपुर (उड़ीसा) से एकत्रित बीज और शाखा कलमों से विभिन्न भौतिक, रासायनिक एवं हार्मोनल उपचार के तहत *टर्मिनेलिया चीबूला* के बीज अंकुरण पर अध्ययन किया गया। हार्मोनल उपचार की विभिन्न सांद्रता के तहत विभिन्न आकार की शाखा कलमों के द्वारा वानस्पतिक प्रवर्धन किया गया। पॉलीथीन बैगों और अंकुरण क्यारियों में *टर्मिनेलिया चीबूला* के बीज बोए गए। विभिन्न प्रयोगों के तहत वांछित प्रजातियों के अंकुरण, मूलोत्पत्ति, उत्तरजीविता एवं वृद्धि अभिलिखित करके सांख्यिकीय रूप से विश्लेषित किया।

ckgj l s l gk; rk i klr i fj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % ckjxh dek.M , fj; k %tscyij] e-ç-½ ea tð vi okg ds fy, mi ; Ør o'k itzkfr vkj vl; ouLifr dh igpku [087@Vh , Q vkj vkb@2005@bdkyK&1¼, e vks MCY; ¶ vkj½ ¼6¼@2005&10]

fLFkfr % ब्रागी कमाण्ड एरिया, जबलपुर के लैपट बैंक कैनाल के साथ उगाए गए रोपण में वर्षाती मौसम के दौरान मृत पौधों की जगह उसी आयु के स्वस्थ पौधे लगाए गए। जैव बाड़ के रूप में रोपण क्षेत्र के चारों ओर *जट्रोफा करकस* और *एगोव अमेरिकाना* के पौधे रोपित किए गए।

लैपट बैंक कैनाल (एलबीसी) के साथ-साथ किए जा रहे प्रयोग के अनुकरण हेतु संस्थान के परिसर में चालीस (लाइसिमिटर) टैंकों का निर्माण किया गया। कैनाल के साथ-साथ रोपित उन्हीं वृक्ष प्रजातियों के साथ (लाइसिमिटर) टैंकों में प्रयोग स्थापित किए गए। लाइसिमिटर टैंकों में पोषित जल स्तर था : 0-0.25 मी., 0.25-0.50 मी., 0.50-0.75 मी. और सींचित (नियंत्रण)। दूसरे प्रयोग में, विभिन्न लवणता स्तरों के साथ *यूकेलिप्टस हाइब्रिड* की सहनशीलता का अध्ययन किया।



लाइसिमेट्रिक परीक्षण

ब्रागी कमाण्ड एरिया के एल बी सी के साथ-साथ और लाइसिमेट्रिक टैंकों से रोपित पौधों के वृद्धि आँकड़ों को नियमित रूप से एकत्र किया। एलबीसी के साथ-साथ तीन महिने के अंतराल पर और लाइसिमेट्रिक टैंकों में मासिक अंतराल पर ये आँकड़े एकत्र किए। नियमित अंतराल पर जैवमात्रा अध्ययन भी किए गए।

विभिन्न वृक्ष प्रजातियों के रोपणों के नीचे भू जल स्तर और नियंत्रण क्षेत्र के तहत प्रेक्षण कुओं की सहायता से नियमित माप ली गई। जल स्तर पर विभिन्न वृक्ष प्रजातियों के प्रभाव का प्रेक्षण किया और नियंत्रण के साथ तुलना की गई।

विभिन्न रोपण स्थलों से मृदा नमूने एकत्र किए और पीएच, ईसी, सीईसी. कार्बनिक कार्बन, उपलब्ध एनपीके, विनिमेय सोडियम, पोटेशियम, कैल्सियम और मैग्नीशियम, संधारी विश्लेषण सहित उनके भौतिक-रासायनिक अभिलक्षणों के लिए विश्लेषण किया गया।

किसानों और वृक्ष उत्पादकों के लिए बारगी कमाण्ड एरिया, जबलपुर (म.प्र.) के लैपट बैंक कैनाल के साथ-साथ गाँव दामोल में "जैव-अपवाह" पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया। परियोजना के अंतर्गत उगाए गए रोपण क्षेत्र में प्रशिक्षणार्थियों के लिए क्षेत्र दौरा भी आयोजित किया गया।

i fj ; kst uk 2 % vpkudekj&vejda/d thoe.My vkj f{kr {ks=} NYkhl x<+ ds fy, vxz kh l LFkk [102@Vh , Q vkj vkbz@2006@, UVka& 1@, e vks bl , Q 1/2%@2006&09]

FLFkfr % कवक, लाइकेन, फर्न और आवृतबीजी और प्राणिजात को मिलाकर विभिन्न वनस्पतियों की सूची को अद्यतन किया और बी आर मैनेजरों में सूचना का प्रसार किया। अचानकमार-अमरकंटक जीवमण्डल आरक्षित में विद्यमान विभिन्न समुदायों की आबादी पर आँकड़े भी एकत्र किए। मैड्रिड कार्य योजना पर आधारित सेवील रणनीति तैयार करके पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को प्रस्तुत की गई। विश्व नेटवर्क में बी आर के मनोनयन के लिए यूनेस्को नामांकन फार्म और सहायक प्रलेखों का मसौदा तैयार किया और राज्य वन विभाग, छत्तीसगढ़ को उनके सुझाव के लिए प्रस्तुत किया।

i fj ; kst uk 3 % vkfFkd : i l s egRoi w k çed[k ou o{k i z tkfr; ka ds fy, , dhdr uk' khdhV , oa j ks fu; æ.k i z kkyh dk fodkl [112@Vh , Q vkj vkbz&2006@, UVka&4@1/4, e i h , Q Mh 1/2 09@1/15%@2006&09]

FLFkfr % आँवला और सागौन के नाशीकीटों एवं रोगों के अनुवीक्षण के लिए मध्यप्रदेश के 8 चयनित स्थानों में सर्वेक्षण किया गया। सागौन पर्ण कंकालक, यूटेक्टोना मैकेरेलिस और आँवला प्ररोह गाल बनाने वाला कीट, बीटूस स्ट्राइलोफोरा, पर्ण रोलर गार्सिलेरिया एसिडूला, फल चूषक स्कूटीलीरा नोबिलिस और म्लानि/जड़ विगलन/पर्णीय रोग, फ्यूजेरियम सोलानी, स्यूडोमोनोस टेक्टोना, पॉलीपोरस जोनालिस, रिजिडोपोरस लिनीएटस और पीनिओफोरा प्रजाति और ओलिवीया टेक्टोना के प्रभाव को पौधशालाओं, रोपणों और प्राकृतिक वनों में अभिलिखित किया। कंजाई (लामटा वन परियोजना प्रभाग, बालाघाट) में सागौन रोपणों में कंकालक ई. मैकेरेलिस के आई पी एम पर प्रयोग तैयार किए गए। यूटेक्टोना मैकेरेलिस के विरुद्ध जैव कीटनाशक/कवकनाशी का उपयोग किया गया।

i fj ; kst uk 4 % , dhdr uk' khtho çca/ k ds fl) kr ds rgr l kxk& i ksk' kkyk ea l Qn Hk& dka ds çca/ku ds fy, ekW/ y dk fodkl [vkbz Mh ua 113@2007@, UVka&1@1/4, Q Mh l h , e] , e , l 1/2 1/16%@2007&09]

FLFkfr % क्षेत्र में भृंगों के निर्गमन के सूत्रपात से एच. रुस्टिका, एच. म्यूसिडा और एस. रुफिकोलिस पर अनुवीक्षण, प्रेक्षण एवं प्रयोगों ने भृंगों का निर्गमन एवं बढ़ती सापेक्ष आर्द्रता के संबंधों को उद्घाटित किया है। आँकड़ों ने दर्शाया कि सभी वर्षों में तापमान में स्पष्ट कमी (उतनी ही अवधि में लगभग 5 से. ग्रे., भृंगों के पहले निर्गमन से 6-9 दिन पहले) के साथ आर्द्रता में वृद्धि (कुछ दिनों में लगभग 40-60% वृद्धि) थी। निर्गमन की तारीख से 2-3 सप्ताह पहले वर्षा ने संभवतः निम्न वातावरणीय सापेक्ष आर्द्रता (<50%) के कारण भृंगक निर्गमन को प्रेरित नहीं किया। आर एच में वृद्धि के बाद, यहां तक कि वर्षा की साधारण मात्रा ने भृंगकों के निर्गमन को प्रेरित किया।

भृंगक अधिमानतः जेड. जूजूबा अथवा जेड. मार्शियाना से आकर्षित होते हैं। मोनोक्रोटोफॉस अथवा डाइमीथोएट 0.05% का पर्णीय छिड़काव भृंगों को मार देता है फलस्वरूप कम संख्या में अण्डे होते हैं। कीटरोगजनक सूत्रकृमि ईपीएन प्रयोगशाला में सफेद भृंगों को मारने के लिए प्रभावी सिद्ध हुआ। संयोजन में 300 ग्रा./क्यारी (आकार 12 मी.×1.25 मी.) की दर से फोरेट/मीथाइल फोलिडॉल और विकल्पतः अच्छी सिंचाई अवस्थाओं में 250-300/क्यारी की दर पर ईपीएन, एच. इंडिका और एस. कार्पोकेप्सा के कैडावर्स के साथ, सागौन पौधों को क्षति पहुंचाने वाले सफेद भृंगों द्वारा उत्पन्न पौध मर्त्यता के प्रभाव को कम करने में प्रभावी सिद्ध हुआ। सूत्रकृमियों एल के युवा अपने मुक्त होने के एक माह बाद प्रतिलाभ कर गए, जो क्षेत्र में अपनी उत्तरजीविता को सिद्ध करते हैं।

i fj ; kst uk 5 % l kxk& 1/4 DV/ku k x&MI fyu-1/2 ds nks i ed[k uk' khthok] ghCyh; k l ; j k Ø& v k j ; 1/4 DV/ku k e d j f y l okdj ds flk:) , ukuk LDoek/ k , y- 1/4, ukus h; k/2 l s dhV uk' kh; i kni j l k; uk& dk i FkDdj .k] i gpku v k j e W ; k&du [vkbz Mh ua 122@2007@, UVka&3@1/4 h , l vkbz v k j 1/2 1/18%@2007&10]

FLFkfr % साक्सलेट के उपकरण का उपयोग करके एनोना स्क्वेमोसा के बीजों को छः विलायकों यथा-पेट्रोलियम ईथर, ईथाइल एसीटेट, ईथाइल अल्कोहल (ईथेनॉल), एसीटोन, मीथेनॉल और पानी में निष्कर्षित किया गया। एनोना बीजों के छः कच्चे निस्सारकों उदा०- पेट्रोलियम ईथर, ईथाइल एसीटेट, ईथाइल अल्कोहल (ईथेनॉल), एसीटोन, मीथेनॉल और पानी का प्रारंभिक परीक्षण करने के साथ सागौन निष्पत्रक, हीब्लीया प्यूरा और सागौन कंकालक

यूटेक्टोना मैकेरेलिस के लार्वा के विरुद्ध सारों के संभरकरोधी, वृद्धि निरोधक प्रभावों के लिए जैव विश्लेषण किया गया। भरण निरोधक गुण के लिए परीक्षित प्रत्येक आशाजनक सार की सांद्रताएं/मात्राएं 25 पीपीएम से 3000 पीपीएम तक होती है। प्रोबिट विश्लेषण निष्पादित किया। जैव विश्लेषण परिणाम के आधार पर सक्रिय यौगिकों का आगे जैव विश्लेषण—निर्देशित—पृथक्करण प्रगति पर है। यौगिकों की अधिक व्याख्या करने के लिए सारों/प्रभाजों का अल्ट्रावायलेट एवं इन्फ्रा रेड स्पेक्ट्रोस्कोपी की गई। विभिन्न कार्बनिक विलायकों में क्रमिक रूप से कच्चे सारों का कॉलम क्रोमेटोग्राफिक पृथक्करण करके पेट्रोलियम ईथर और ईथाइल एसीटेट कच्चे सारों के अधिक प्रभाज प्राप्त किए गए। थिन लेयर क्रोमेटोग्राफी का उपयोग करके प्रभाजों के रासायनिक प्रोफाइलों को बार-बार विश्लेषित किया। इन क्रोमेटोग्राफिक प्रभाजों के प्रभाव के मूल्यांकन और आशाजनक प्रभाजों के EC₅₀, EC₉₀/LC₅₀, LC₉₀ मानों के निर्धारण के लिए जैव विश्लेषण का काम प्रगति पर है।

ifj;kstuk 6 % e/; Hkjr lscædkfuM ij th0; kHka %ghEukVhjk % cædkfuM½ dh ofxZdh ij vè; ; u [123@Vh , Q vkj vkbZ@2007@, UVk&4@¼ h , l vkbZ vkj½ ¼19¼(fu/khf; r % l h , l vkbZ vkj] ubZ fnYyh@2007&10]

fLFkfr % ब्रेकोनिड संग्रहण के लिए छत्तीसगढ़ (राजनंदगांव) और महाराष्ट्र (भण्डारा, गोंदिया, चंद्रपुर, गडचिरोली, नागपुर, वर्धा, अमरावती, अहमदनगर, पूणे, रायगढ़, रत्नागिरी, सिंधु दुर्ग, कोल्हापुर, सांगली, सतारा, यवतमाल, बुल्दाना, जलगांव, नंदूरबार, धूले, नासिक, थाणे, औरंगाबाद और जालना) के महत्वपूर्ण वनों और कृषिवानिकी क्षेत्रों का वर्गिकी सर्वेक्षण किया गया। ब्रेकोनिडों की कुल बाइस प्रजातियों की पहचान की गई जो हैं : एपेन्टीलीस एजिलिस, एपेन्टीलीस डीट्रीक्टेन्स, एपेन्टीलीस क्रीटोनोटी, एपेन्टीलीस इफ्रीरीनस, एपेन्टीलीस हीब्लिया, एपेन्टीलीस टेकोर्डिया, एपेन्टीलीस बम्बूसा, एपेन्टीलीस कजानी, एपेन्टीलीस केनिया, एपेन्टीलीस प्लेटीझार, एपेन्टीलीस लैम्प्रोसोमाई, एपेन्टीलीस एन्टिपोडा, एपेन्टीलीस सिग्निफिकेंस, चीलोनस विबिन्डस, चीलोनस नारायणी, चीलोनस नोटूली, चीलोनस इंडिकस, यूट्रोपोब्रेकॉन ग्रैनुलेटस, केसिडोर्ब ब्रेकॉन केस्ट्रस, हेब्रोब्रेकॉन ब्रीविकोर्नि और होमोलोबोस्पेन्ड स्पगेलफस प्रजाति।

ifj;kstuk 7 % e/; ins'k ea l kxksu uk'ktho] ghCyh; k l; jk , oa ; WDVkuk efdjfy/ ds ikdfrd 'k=¶vks vkj dhVks dh vkcknh dks nckus ea budh Hkifedk ij v/; ; u [127@Vh , Q vkj vkbZ@ 2008@, UVk& 1@¼, e ih l h , l Vh½ ¼20½]

fLFkfr % सागौन के प्रमुख नाशिकीटों हीब्लिया प्यूरा एवं यूटेक्टोना मैकेरेलिस के प्राकृतिक शत्रुओं के संग्रहण के लिए मध्य प्रदेश के सागौन वनों में आवर्ति सर्वेक्षण किया गया। अभिलिखित प्राकृतिक शत्रुओं में शामिल हैं—परजीव्याभों की 6 प्रजातियां (एपेन्टीलीस मैकेरेलीस, एपेन्टीलीस प्रजाति, ब्रेकीमेरिया प्रजाति, स्टूरमिया प्रजातियां, ट्रोफोकेम्पा इंडूबिया और जैन्थोपिम्पला सीरा), परभक्षियों की 5 प्रजातियां (केलीडा स्प्लीन्डिडूला, केन्थीकोना फूर्सीलाटा, कोर्वस मेक्रोहीकोस, इर्थीसिपा पयूलो और बिना पहचान वाला स्पाइडर) और कवक रोगजनक की दो प्रजातियां (एस्पेरजिलस फ्लेवूस और ए. नाइगर)। लक्ष्य नाशिकीटों के विरुद्ध जांच के लिए एक परभक्षी, सी. फूर्सीलाटा का प्रयोगशाला पालन और दो रोगजनकों, ए. फ्लेवूस और ए. नाइगर का संवर्धन किया गया।

ifj;kstuk 8 % tuuæ0; p; u] eW; kædu , oa iztuu }kjk jkoksYO; k l i Wvkbuk vkj fVuklikjk dkfMQkfy; k dk mi tkrh; l qkkj [vkbZ Mh ua 100@Vh , Q vkj vkbZ@2006@tu&1@ ¼, e vks , p , Q MçY; W ¼10¼@2006&10]

fLFkfr % उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में दिसम्बर 2006 में डाले गए आर. सर्पेन्टाइना के सूत्रपात परीक्षण से रोपण के 24 महीने बाद अभिलिखित आँकड़ों ने दर्शाया कि छिंदवाड़ा (म.प्र.) से संबंधित सीडब्ल्यू-एमपी अनुवृद्धि ने अधिकतम जड़ व्यास (1.62 से.मी.) अभिलिखित किया। जसपुर, उड़ीसा से संबंधित जे ए एस-ओ आर अनुवृद्धि में अधिकतम जड़ लम्बाई (47.17 से.मी.) अभिलिखित की गई। नानुनजीरिया (प.ब.) से संबंधित एन एन डब्ल्यू बी अनुवृद्धि में जड़ शाखाओं की अधिकतम संख्या (12) और कुल जैवमात्रा (266.54 ग्रा.) और जोरा (छत्तीसगढ़) से संबंधित जेड आर-सी जी अनुवृद्धि में प्रगति पादप जड़ उत्पादन (129.06 ग्रा.) अभिलिखित किया।

दोनों प्रजातियों (आर. सर्पेन्टाइना और टी. कार्डिफोलिया) के लिए कुल एल्केलॉयड के आकलन हेतु स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक विधि को मानकीकृत किया। आर. सर्पेन्टाइना की 15 अनुवृद्धियों में कुल एल्केलॉयड (%) आकलित

किया। कुल एल्केलॉयड पर परिणामों ने आर. सर्पेन्टाइना की कुछ आशाजनक अनुवृद्धियों को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया उदा०- अंजनाकुंड, केरल से संबंधित के एल-एजे (1.88%), जोरा (छत्तीसगढ़)से संबंधित जेड आर- सीजी और अंगूल, उड़ीसा से संबंधित एजी-ओआर (1.52%), जिसमें जस्सीपुर, उड़ीसा से संबंधित जेएस-ओआर (1.00%) की अपेक्षा कुल एल्केलॉयड की उच्च मात्रा है। एचपीएलसी विधि द्वारा आर.सर्पेन्टाइना की 15 अनुवृद्धियों में रीसीरपाइन मात्रा भी आकलित की गई।

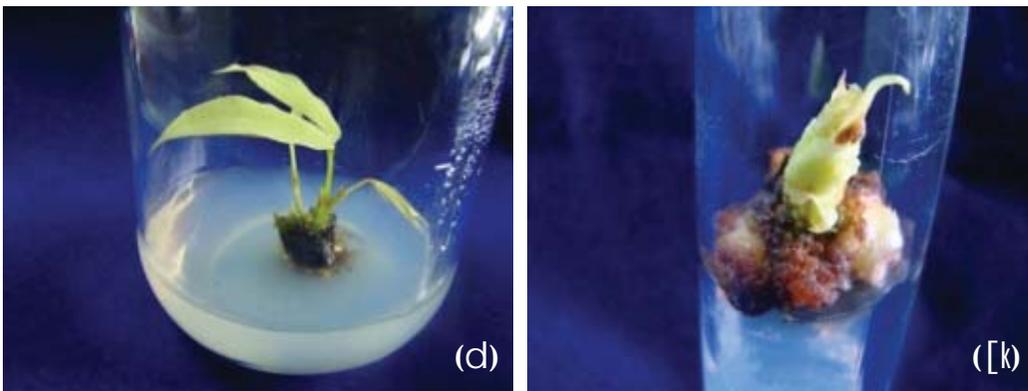
जुलाई 2008 में चंद्रपुर (महाराष्ट्र) (चित्र क), रायगढ़ (छत्तीसगढ़) (चित्र ख) और जबलपुर (म.प्र.) (चित्र ग) में आर. सर्पेन्टाइना के जननद्रव्य का बहुस्थानिक मूल्यांकन स्थापित किया। इन परीक्षणों को तीन प्रतिकृतियों में यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में स्थापित किया। प्रत्येक अनुवृद्धि का प्रतिनिधित्व प्रति प्रतिकृति नौ पादपों द्वारा किया गया। रायगढ़ में पादपों की उत्तरजीविता पर प्रेक्षणों ने शेष दो स्थानों की अपेक्षा बेहतर उत्तरजीविता का प्रदर्शन किया।



(क) चन्द्रपुर (महाराष्ट्र), (ख) रायगढ़ (छत्तीसगढ़) और (ग) जबलपुर (मध्य प्रदेश) में बहु-स्थानिक क्षेत्र परीक्षण की स्थापना

ifj;kstuk 9 % / kjkd bMdk fyu- , d vfr l onu'khy vksk/kh; o{k] ea iknfi dkvka ds ik=s i p t l u v k j mudh vkupf'kdh %vkf.od% fo'ol uh; rk ij v/; ; u [vkbz Mh ua 111@ Vh , Q vkj vkb&2006@tua& 2 ¼ h , l vkbz vkj ½ ¼ 12%@2006&09]

जबलपुर और पिपरिया से परिपक्व वृक्षों से बीज एकत्र किए। इन्हें एम एस बेसल अर्ध टोस मीडिया पर पात्रे अवस्थाओं के तहत अंकुरित किया गया। कुल 60–70% अंकुरण प्राप्त किया। प्ररोहों को 10 μm BA के साथ सम्पूरित एमएस अर्ध टोस मीडिया पर अधिक गुणित किया (चित्र अ)। 20 साल पुराने वृक्ष से अग्रस्थ कलियों और 2–3 साल के पौधों से ग्रन्थिल कर्तौतकों को लेकर अपूर्तिक संवर्धन स्थापना पर विभिन्न मौसमों और स्टरलाइजिंग एजेन्टों के प्रभाव का अध्ययन किया गया। 2–3 साल के पादपों में गरम मौसम में प्राप्त अधिकतम अंकुरण (35.18%) के साथ कलियों के अंकुरण पर मौसमों का अत्यधिक महत्वपूर्ण प्रभाव देखा गया। 0.2% HgCl_2 उपचार के साथ कलियों के अंकुरण पर विसंक्रमण उपचारों का भी महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा, परिणामस्वरूप अधिकतम अंकुरण (38.89%) हुआ। 20 साल के परिपक्व वृक्ष से अग्रस्थ कलियों के सतह विसंक्रमण के दौरान, 0.2% HgCl_2 उपचार फलस्वरूप बसंत और सर्द मौसम के दौरान अधिकतम जीवित कलियां हुईं। 2.5 μm BA के साथ सम्पूरित B_5 मीडियम में अपरिपक्व बीजों के भ्रूणीय अक्ष से प्ररोह संरचना प्राप्त की गई। जीटिन मात्राओं और जीटिन एवं बीए के बीच पारस्परिक क्रिया ने अनेक प्ररोहों को प्रभावित नहीं किया। 2.5 μm BA के साथ सम्पूरित B_5 मीडियम पर भ्रूणीय अक्ष में अधिकतम कैलस संरचना (64%) प्राप्त की गई। भ्रूणीय अक्ष के साथ एक दूसरे प्रयोग में 2,4-डी एवं टीडी जेड के बीच पारस्परिक क्रिया का 2 μm 2, 4-डी और 10.0 μm टीडी जेड पर प्राप्त 3.56 प्ररोहों के साथ, अनेक प्ररोहों पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा। 2 μm 2, 4-डी + 10 μm टीडी जेड + 10 μm जीटिन वाले मीडियम पर कैलस के साथ भ्रूणीय अक्ष पर अच्छे निर्मित प्ररोह प्राप्त किए गए (चित्र ब)। अंग विकास के लिए पत्ती टुकड़ों का परीक्षण किया गया। पिक्लोरम के साथ पत्ती टुकड़ों पर कैलस संरचना के लिए विभिन्न ऑक्सीनों का महत्वपूर्ण प्रभाव प्रेक्षित किया, जिसके फलस्वरूप अधिकतम कैलस संरचना (62.50%) हुई। जीटिन मात्राओं और ऑक्सीनों के साथ उनकी पारस्परिक क्रिया का पत्ती टुकड़ों में कैलस संरचना पर कोई खास प्रभाव नहीं पड़ा। 13 μm एन ए ए के साथ सम्पूरित B_5 मीडियम पर प्ररोहों की 6% मूलोत्पत्ति हासिल की गई।



(क) साराका इन्डिका में बीजपत्रीय गांठों से 10 μm बी ए पर प्राप्त बहु प्ररोह,
 (ख) साराका इन्डिका में 2 μm 2, 4-डी, 10 μm जीटिन और 10 μm टी डी जेड के साथ
 सम्पूरित B₅ मीडियम पर भ्रूणीय अक्ष से प्ररोहों की संरचना

ifj; kstuk 10 % dlf; d&vkd kfj dh&vkf. od fpgudka dk mi ; ksx djds pnu %/ UVSye , Yce
 , y-½ tuuæ0; dh rsy /kkj.k {kerk dk eW; k&du , oa Hkfo"; ok.kh [vkbZ Mh ua 120@
 Vh , Q vkj vkbZ@2007@tua& 3 Mh , l , bZk@%15%@2007&10]

फ्लफ्र % काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर में कुल 47 परिपक्व चंदन वृक्षों का चयन किया, चिह्नित करके इनका वक्षोच्चता घेरा, अंतःकाष्ठ अनुपात और तेल मात्रा की प्रतिशतता का आकलन किया। चयनित चंदन वृक्षों की वृद्धि और तेलमात्रा के संबंध में अत्यधिक विभिन्नता अभिलिखित की गई। वृक्ष आई डब्ल्यू 53 में 97 से.मी. का उच्चतम वक्षोच्चता घेरा था और आई डब्ल्यू 23 ने 32 से.मी. के वक्षोच्चता घेरे के लिए निम्नतम मान प्रदर्शित किया। अंतःकाष्ठ/सारकाष्ठ अनुपात वृक्ष आई डब्ल्यू 24(0.75) में अधिकतम और वृक्ष आई डब्ल्यू 23 (0.14) में न्यूनतम था। वृक्ष आई डब्ल्यू 57 में 3.25% की उच्चतम तेल मात्रा थी और वृक्ष आई डब्ल्यू 3 में 0.19% की न्यूनतम तेल मात्रा थी। तेल मात्रा ने वक्षोच्चता घेरा अथवा अंतःकाष्ठ/सारकाष्ठ अनुपात के साथ कोई खास सहसंबंध नहीं दिखाया।

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलूरु के चयनित चंदन वृक्षों की पत्तियों से जीनोमिक डी एन ए डोयल एवं डोयल की परिष्कृत विधि (1990) अपनाकर निष्कर्षित किया। वृक्ष आई डब्ल्यू 36 ने 650 μg /500mg ताजी पत्ती के अधिकतम जीनोमिक डी एन ए का उत्पादन किया, जबकि वृक्ष आई डब्ल्यू 20 में 18.86 μg /500mg ताजी पत्ती का न्यूनतम जीनोमिक डी एन ए था। जीनोमिक डी एन ए की गुणवत्ता (ए 260/ए 280) 1.41 से 2.0 तक थी, जिस पी सी आर-आई एस एन आर जाँच स्थापना के लिए पर्याप्त रूप से परिष्कृत किया गया।

डोयल और डोयल की परिष्कृत विधि (1990) को अपनाकर तीस वृक्षों टी पी एवं टी ओ प्रत्येक से तीन प्रतिकृतियों में जीनोमिक डी एन ए निष्कर्षित किया। वृक्ष टीपी-27 ने 323 μg /mg ताजी पत्ती का अधिकतम जीनोमिक डी एन ए का उत्पादन किया, जबकि वृक्ष टीपी-7 में 6.47 μg / 100 mg ताजी पत्ती का न्यूनतम जीनोमिक डी एन ए था। जीनोमिक डीएनए की गुणवत्ता (ए 260/ए280) 1.08 से 1.98 तक थी, जिसे पी सी आर-आई एस एस आर जांच स्थापना के लिए पर्याप्त रूप से परिष्कृत किया गया।

चयनित 30 वृक्षों टी पी एवं टी ओ रोपण क्षेत्र से प्रत्येक की पत्तियों में दूसरे और तीसरे क्वार्टर में नाइट्रेट अपचायक कार्यकलाप का निर्धारण किया गया। दूसरे क्वार्टर में, टी पी चयन से वृक्षों ने टी ओ चयन के वृक्षों की अपेक्षा ज्यादा एन्जाइम कार्यकलाप का प्रदर्शन किया। वृक्ष टी पी-15 और वृक्ष टी ओ-16 में अधिकतम एन्जाइम कार्यकलाप था। दूसरी ओर, वृक्ष टी पी-3 और वृक्ष टी ओ-22 में, उनसे संबंधित चयनों में निम्नतम एन्जाइमी कार्यकलाप अभिलिखित किए गए। तीसरे क्वार्टर में, वृक्ष टी पी-8 और टी ओ-9 में अधिकतम एन्जाइमी कार्यकलाप थे किंतु वृक्ष टी पी-28 और वृक्ष टी ओ-21 ने अपने से संबंधित वृक्षों में निम्नतम एन्जाइमी कार्यकलाप अभिलिखित किए गए।

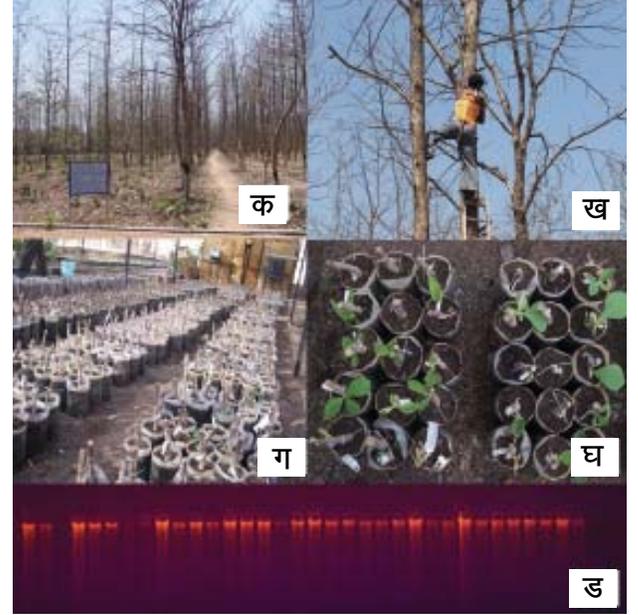
प्रति वृक्ष आठ काष्ठ कोर नमूने के संग्रहण के लिए भूमि से ऊपर 50-150 से.मी. पर टी पी के 27 चंदन वृक्ष और टीओ के तीन वृक्ष के नमूने लिए। तेल मात्रा के लिए काष्ठ कोर नमूनों का विश्लेषण किया जा रहा है। तेल मात्रा के आधार पर श्रेणीकृत 24 आई डब्ल्यू एस टी चंदन वृक्षों के जीनोमिक डी एन ए को 26 चयनित आई एस एस आर प्राइमरों का उपयोग करके विस्तारित किया।

ifj;kstuk 11 % VDVkuk x#UMI , y , Q ea dk"B xqkoYkk fo'k\$kdka ds l kFk l Ec) vkf.od dh igpku vk\$ ij&LFkkus l jf{kr tuua0; dk vkf.od y{k.k o.klu [vkbZ Mh ua 125@ Vh , Q vkj vkbZ@2007@tua& 4/Mh ch Vh% 1/16%@2007&10]

11% राष्ट्रीय सागौन जननद्रव्य बैंक, चंद्रपुर में पोषित टैक्टोना ग्रैन्डिस के 97 धन वृक्षों में प्रत्येक में से तीन-तीन शाखाएं एकत्र करने के लिए क्षेत्र भ्रमण किया गया (चित्र 1क)। वृक्षों ने देश के 12 सागौन उगने वाले राज्यों का प्रतिनिधित्व किया। एकत्रित शाखाओं (चित्र 1ख) को करीब 8 इंच लम्बाई की छोटी प्ररोह कलमों में काटा गया और 0.1% HgCl₂ के साथ 5 मिनट के लिए उपचारित किया। सतह विसंक्रमित कलमों का उनके आधार पर 4 घण्टे के लिए 200 पी पी एम आई ए ए और 200 पी पी एम थिएमाइन घोल का उपचार किया, इसके बाद मोम के साथ कटे छोर को सीलबंद कर दिया गया। पात्र मिश्रण से भरे पॉलीबैगों में प्रति धन वृक्ष प्रत्येक की तीन शाखाओं की पांच कलमों को ऑक्सीन से उपचारित किया गया (1 ग)। रोपण के एक महीने बाद, कलमों ने 40% तक अंकुरण दिया (चित्र 1घ)। अंकुरों की युवा पत्तियों को जीनोमिक डी एन ए के निष्कर्षण के लिए निकाला गया।

नौ धन वृक्षों (ए-5, ए-4, ए-3, ए-7, ए-16, ए-17, ए-10, ए-21, ए-35) की 15-31 संततियों (अर्ध सहोदर परिवार) से प्रसुप्त कलमों के साथ दस शाखाएं एकत्र करने के लिए क्षेत्र भ्रमण भी किए गए, जिन्हें राष्ट्रीय जननद्रव्य बैंक लोहारा, चंद्रपुर, महाराष्ट्र में 16 वृक्षों में प्रत्येक की तीन प्रतिकृतियों को मिलाकर एक परीक्षण में उगाया गया था (चित्र 2क,ख)।

डोयल एवं डोयल की परिष्कृत विधि (1990) का उपयोग करके 100 मि.ग्रा. ताजी पत्ती लेकर धन वृक्षों की पत्तियों के जीनोमिक डीएनए और संततियों की अग्रस्थ कली को निष्कर्षित किया। आर एन ए संदूषण से बचने के लिए, 20µg/ml RNase का उपयोग किया गया। निष्कर्षित डीएनए की सम्पूर्णता और मात्रा का स्पेक्ट्रोफोटोमीटर से



चित्र 1 सागौन (टैक्टोना ग्रैन्डिस) के धन वृक्ष : (क) चन्द्रपुर में जननद्रव्य बैंक का एक दृश्य (ख) धन वृक्षों से शाखाओं का संग्रहण (ग) शाखा कलमों का रोपण (घ) जीनोमिक डी एन ए निष्कर्षण के लिए अंकुरों का आविर्भाव और (ङ) 0.8% एग्रेस जैल पर धन वृक्षों के जीनोमिक डी एन ए का दृष्टांकन



चित्र 2 सागौन : (टैक्टोना ग्रैन्डिस) के धन वृक्षों की संततियां : (क), (ख) परीक्षणों से धन वृक्ष संततियों की अग्रस्थ कली का संचयन और (ग) 0.8% एग्रेस जैल पर संततियों के जीनोमिक डी एन ए का दृष्टांकन

आकलन किया और 0.8% एगरोज जेल पर प्रत्यक्षीकृत किया (चित्र 1ड) धन वृक्षों के जीनोमिक डीएनए का औसत उत्पादन $70 \mu\text{g} \pm 57.61 \mu\text{g}/100 \text{mg}$ ताजा भार (रेंज : $140 \mu\text{g}-250.0 \mu\text{g}$) था, जबकि डीएनए की गुणवत्ता (ए 260/ए 280) 1.74 ± 0.15 (रेंज 1.40–1.95) थी संततियों के जीनोमिक डी एन ए की गुणवत्ता $27.12 \mu\text{g}$ से $71.34 \mu\text{g}$ तक थी और 0.8% एगरोज जेल पर प्रत्यक्षीकृत की (चित्र 2 ग) संततियों के अग्रस्थ कली से निष्कर्षित जीनोमिक डीएनए की गुणवत्ता (ए 260/ए 280) 1.09 से 1.81 तक थी। एस टी एम एस प्राइमरों को अभिलिखित करके विस्तारण के लिए परीक्षित किया और जीनोमिक डी एन ए के लिए एस टी एम एस जांच को मानकीकृत किया।

ifj; kstuk 12 % tVtQk vkj djat ds , dhdr fodkl ij jk"Vh; uVodl [73@Vh , Q vkj vkb& 2004@, u MCY; w , Q ih&3 %ukokM% %11%@2007&09]

flFkfr % tVtQk djdl %tVtQk% राष्ट्रीय, क्षेत्रीय, संतति के रूप में बहुस्थानिक परीक्षणों एवं संस्थान परिसर में स्थापित पद्धतियों के पैकेज, बाराह, जबलपुर और छिंदवाड़ा में प्रायोगिक क्षेत्र का पोषण किया जा रहा है। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में विभिन्न नेटवर्क संस्थानों/केंद्रों से प्राप्त 14 अनुवृद्धियों को मिलाकर *जट्रोफा करकस* तीसरा राष्ट्रीय परीक्षण स्थापित किया गया। ऊँचाई कॉलर व्यास, शाखाओं की संख्या जैसे वृद्धि गुणों पर प्रेक्षणों को नियमित अंतरालों पर अभिलिखित किया। परीक्षण अच्छा निष्पादन कर रहे हैं और उत्तरजीविता 90% से अधिक है। राष्ट्रीय परीक्षण में अन्य अनुवृद्धियों में अनुवृद्धि टी एन एम सी-5 और टी एफ आर आई-2 ने सर्वोत्तम प्रदर्शन किया जबकि जोनल परीक्षण में आई जी ए यू-1 ने वृद्धि गुणों के संबंध में विभिन्न सदस्य संस्थानों से प्राप्त सभी अन्य अनुवृद्धियों में अच्छा प्रदर्शन किया। टी एन एम सी-5 (राष्ट्रीय परीक्षण) में अधिकतम फलन देखा गया, इसके बाद टी एफ आर आई-2 (जोनल परीक्षण) रहा। *जट्रोफा* में छंटाई संक्रियाओं ने ज्यादा शाखाओं को प्रेरित किया जिसके फलस्वरूप ज्यादा उत्पादन/फल हुआ। पद्धतियों के पैकेज परीक्षणों के परिणामों ने दर्शाया कि गड्डों में रोपित पौधों की अपेक्षा जुलाई 2005 के अंतिम सप्ताह में पेड़ों पर रोपित पौधों ने बेहतर प्रदर्शन किया।

ikxfe; k fi llukV %djat % मध्य प्रदेश के डिन्डोरी और जबलपुर जिले में करंज के 10 कैंडिडेट धन वृक्षों का चयन किया गया। संस्थान परिसर में स्थापित संतति परीक्षण और राष्ट्रीय जोनल के रूप में प्रायोगिक परीक्षण, बाराह प्रायोगिक क्षेत्र एवं भण्डामूरी, बालाघाट का पोषण किया जा रहा है। ऊँचाई, कॉलर व्यास, शाखाओं की संख्या जैसे वृद्धि गुणों पर प्रेक्षण नियमित अंतराल पर अभिलिखित किए गए। राष्ट्रीय परीक्षण में, टी एन ए यू, मीट्टूपलायम, तमिलनाडु से प्राप्त अनुवृद्धि संख्या टी एन एम पी-6 सभी अन्य उद्गमस्थलों में सर्वोत्तम प्रदर्शन किया जबकि जोनल परीक्षण में टी एफ आर आई-2 ने वृद्धि गुणों के संबंध में सर्वोत्तम प्रदर्शन किया। झिंझारी, कटनी-1 से एकत्रित संतति (ऊँचाई 241.71 से.मी.; कॉलर व्यास 3.61 से.मी.; शाखाओं की संख्या 14) ने वृद्धि गुणों के संबंध में सभी अन्य संततियों में अच्छा प्रदर्शन किया। अलग-अलग संततियों में वृद्धि गुणों में महत्वपूर्ण विभिन्नता देखी गयी।

ifj; kstuk 13 % e/; Hkkjr ea vkfFkd mRFkku ds fy, ckd ka dk , dhdr fodkl [126@ Vh , Q vkj vkb@2007@, xk&1 % , u ch , e%@2007&10]

mi & ifj; kstuk I % e/; Hkkjr ds jkT; ka ea of/kr vk; I `tu ds fy, u; h ckd df"kokfudh rduhdka dk i k'k.kh; fodkl

flFkfr % कृषिवानिकी प्रायोगिक भूखण्ड, उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में एक ऑन स्टेशन अनुसंधान परीक्षण के रूप में बांस-गेहूं कृषिवानिकी परीक्षण स्थापित किया गया। गेहूं की फसल पूरी तरह पक गई और अप्रैल 2009 के दौरान कटान के लिए तैयार हो गयी।

मई और जून 2008 के दौरान सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन उपायों का उपयोग करके छत्तीसगढ़ के रायपुर जिले के तहत देवीपुर उप-प्रभाग में सोलह और मध्य प्रदेश के छिंदवाड़ा जिले में सत्रह प्रगतिशील किसानों की पहचान की गई और उन्हें बांस आधारित कृषि वानिकी प्रणालियां अपनाने के लाभों पर प्रशिक्षण दिया गया। उन्हें अपने कृषि खेतों के चारों ओर रोपण करने के लिए *डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस* के पौधे उपलब्ध कराए गए।

mi & i fj; kst uk II % e/; çns'k ea fofHkUu fuEuhdr xj&ou {ks=ka ds fy, ckd çtkfr mi ; ÞrrkA

FLFkfr % धूमा, दमोह, होशंगाबाद (बागरा), भोपाल (राटापानी), कटनी (कीमोर, एस वी आई एल-माइन्स, खिटोला) और रीवा (सिरमोर) में भूपर्यावरणीय सर्वेक्षण और निम्नीकृत भूमियों का अध्ययन किया गया। निम्नीकृत भूमियां बसाल्ट एवं सैण्ड स्टोन साथ ही साथ चूना पत्थर में हैं। जल स्तर करीब 350 से 450 फीट तक है। जलोत्सारण उथले चैनलों के साथ मौसमीय है। भू आकारिकी अलग-अलग स्थानों में अलग-अलग है कुछ क्षेत्र हल्की ढाल के साथ चट्टानी भूभाग से संबंधित है जबकि अन्य क्षेत्र पठार से संबंधित है। मृदा सामान्यतः शुष्क से निम्न नमी एवं पोषक मात्रा के साथ उथली है। इन निम्नीकृत भूमियों पर बांस का प्रदर्शन जानने के लिए 2005-06 के बांस रोपणों, जहां कहीं भी इन निम्नीकृत भूमियों के समीप स्थित हैं, का अध्ययन किया गया।

mi & i fj; kst uk III % e/; Hkkjr ea ik, tkus okys ckd ds dhV , oa jksx vkj mudk çcæk

FLFkfr %

d- jksxka vkj uk' khdhVka dh i gpku

बम्बूसा न्यूटन्स एवं डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के बीजों में मत्कुण, ओकरोफारा मोन्टाना द्वारा आक्रमण देखा गया। परिपक्व बीजों को कवक और कीट के लिए जांच की गई। डी. स्ट्रिक्टस के बीज एक अज्ञात बीज छेदक द्वारा क्षतिग्रस्त किए गए। इसकी पहचान का कार्य प्रगति पर है।

पौधशाला क्यारियों में बम्बूसा न्यूटन्स और डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस के बीज बोए गए और उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में रोपित प्रकंदों और मध्य प्रदेश एवं छत्तीसगढ़ के चयनित स्थानों में वन विभागों द्वारा उगाए गए बांस की विभिन्न रोगों एवं नाशीकीटों के लिए जांच की गई। यह देखा गया कि बांस नालों पर 14 कवकी रोगजनकों द्वारा आक्रमण किया गया। पोरिया राइजोमॉर्फा एवं केथस प्रजाति ने बी. न्यूटन्स और कूर्वूलेरिया लुनाटा के गुल्मों को ग्रस्त किया, जिसे पौधशाला अवस्था में बांसों की पत्तियों को ग्रस्त करने के लिए अभिलिखित किया। रोपणों में मृत खड़े बांस नाल फंगी की 4 प्रजातियों से ग्रस्त देखी गई।

पौधशाला और रोपण में, बम्बूसा न्यूटन्स और डी. स्ट्रिक्टस के पौधों को विभिन्न नाशीकीटों द्वारा क्षतिग्रस्त अभिलिखित किया गया। पौधशाला क्यारियों में बी. न्यूटन्स और डी. स्ट्रिक्टस के प्रकंदों में चूहों को अत्यधिक खतरा उत्पन्न करते हुए देखा गया। जबकि खरगोश रोपणों में बांसों की नालों की शीर्ष कोमल शाखाओं को खाते हुए पाए गए।

[k- fofHkUu jksxka vkj uk' khdhVka ds fo:) {ks= i jh{k.k

बांस, डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस में नालों पर आक्रमण करने वाले कवकी रोगों और प्रकंद विगलन के नियंत्रण के लिए छत्तीसगढ़ में कोसाबाड़ी (कोरबा) में एक क्षेत्र परीक्षण तैयार किया गया एक अनुपचारित नियंत्रण सहित कुल 6 उपचार संयोजनों को लिया गया। प्रत्येक उपचार को पांच बार दोहराया गया। उपर्युक्त पीड़कनाशी की दूसरी मात्रा सितम्बर 2008 में दी गई। अनेक मृत नालों और उगने वाली अनेक नई नालों पर प्रेक्षण वर्ष के अंतिम क्वार्टर में लिया जाएगा। कार्य प्रगति पर है।

10 आधुनिक कीटनाशियों की निम्नतम प्रभावी सांद्रता की जांच के लिए सात क्षेत्र परीक्षण तैयार किए गए। विभिन्न कीटनाशीय सांद्रताओं को सूत्रित किया। गोल पत्ती धारित लार्वा वाली सम्पूर्ण बांस पौध क्यारी में प्रत्येक उपचार को एक समान छिड़काव किया गया। प्रत्येक उपचार को तीन बार दोहराया गया। छिड़काव के 72 घण्टे बाद मृत लार्वा की प्रतिशतता पर प्रेक्षण अभिलिखित किए। आँकड़ों ने दर्शाया कि क्लोरोपाइरिफॉस 0.05% का पर्णीय छिड़काव सर्वोत्तम है, इसके बाद इंडोसल्फान 0.05% रहा।

सिन्थेटिक पाइरीथाइड की क्षमता की जांच के लिए, दो क्षेत्र परीक्षण किए गए। कुल 7 कीटनाशीय सांद्रताओं और एक अनुपचारित नियंत्रण लिए गए। प्रत्येक उपचार को तीन बार दोहराया गया। छिड़काव के 72 घण्टे बाद मृत लार्वा की प्रतिशतता पर आँकड़ों की गणना की गई। यह देखा गया कि फेनवेलीरेट 0.01% का पर्णिय छिड़काव सर्वोत्तम है, जिसने छिड़काव के 3 दिन के भीतर लार्वा की 94.83 से 95.37% मर्त्यता उत्पन्न की।

mi & i fj ; kstuk IV % e/; Hkkjr dh dN ckd çtkfr; ka ds i k'kd eku vkj mi ; kfxrk ifjoekUA

FLFkr % डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस, डी. एस्पर, बैम्बूसा बैम्बोस और बम्बूसा टूल्डा के प्ररोह एकत्र करने के लिए मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और छत्तीसगढ़ के विभिन्न बांस उगे क्षेत्रों में सर्वेक्षण किया गया। डी. स्ट्रिक्टस मध्य भारत की प्रमुख बांस प्रजाति है, इसके बाद बैम्बूसा बैम्बोस है। डेन्ड्रो. एस्पर और बैम्बूसा टूल्डा केवल पौधशालाओं और निजी रोपणों में पाया गया। एकत्रित बांस प्ररोहों को विभिन्न पोषकों (प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, खनिज रेशा, टैनिन और कुछ फीनॉल्स) और पोषकरोधी (साइनोजनिक ग्लाइकोसाइड) के आकलन के लिए प्रक्रमित किया गया। अधिकतम खाद्य भाग (अपने ताजे भार का 77.12%) डेन्ड्रो. एस्पर में पाया गया जबकि उच्चतम पोषकरोधी (साइनोजेन्स 41.82 mg/100g ताजा भार) डी. स्ट्रिक्टस के प्ररोहों में पाया गया। बांस प्ररोहों को रासायनिक विश्लेषण एवं उत्पादन विकास के लिए प्रक्रमित, शुष्कित एवं भण्डारित किया गया। ताजे बांस प्ररोहों को शीत और गरम जल, लवणीय एवं सोडियम बाइकोर्बोनेट घोलों में उपचारित किया गया ताकि पोषकों और पोषकरोधी पर इनके प्रभाव का अध्ययन किया जा सके। 1% लवणीय घोल उपचार सभी उपचारों में बेहतर पाया गया क्योंकि इसने साइनोजेन्स जैसे पोषकों को महत्वपूर्ण रूप से कम किया और जो सभी पोषकों को धारण कर लेता है। परिरक्षित बांस प्ररोहों में पोषकों (1% सोडियम बेन्जोएट) में पोषकों की मात्रा और ताजे बांस प्ररोह बराबर पाए गए। बांस प्ररोहों को 1% सोडियम बेन्जोएट घोल में परिरक्षित किया जा सकता है क्योंकि इसका पोषणिक स्तर पर किसी भी तरह का प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है। ताजे बांस प्ररोहों से दो उत्पाद बांस अचार और बांस सिरका तैयार किया गया।

o"kl 2008&2009 ds nkj ku 'kq dh xbZ ubZ i fj ; kstuk, a
vk; k'fr i fj ; kstuk, a

i fj ; kstuk 1 % MSYcftz k fl LI # ¼ kh'ke½ vkj thest %eDdk½ df'kokfudh iz.kkyh ea eDdk dh mRikndrk dk eW; kdu [133@Vh , Q vkj vkb&2008@, xk& ¼15¼@2008&11]

FLFkr % डैल्बर्जिया सिस्सू के एक साल के पौधों को 4X4मी.; 5X5मी.; और 6X6मी. के तीन विभिन्न अंतरालों पर प्रत्येक 10x10मी. के 21 भूखण्डों में रोपित किया गया। यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प अपनाकर 60 और 120 से.मी. के वृक्ष से फसल लाइन अंतराल के साथ 60x20 से.मी. के अंतराल पर संकर मक्का बीजों की बुआई की गई। मकई फसल को काटकर उत्पादन आँकड़ों को अभिलिखित सांख्यिकीय रूप से सारणीकृत एवं विश्लेषित किया गया। मकई फसल के अधिकतम उत्पादन के लिए 60 से.मी. वृक्ष से फसल लाइन अंतराल के साथ 5x5मी. की वृक्ष दूरी सर्वोत्तम सिद्ध हुई। प्रत्येक डैल्बर्जिया सिस्सू पादप के वृद्धि पैरामीटरों यथा—कॉलर व्यास एवं ऊँचाई को मकई फसल के रोपण एवं फसल कटान के समय अभिलिखित किया गया और मकई फसल के रोपण और फसल कटान के समय प्रत्येक ब्लॉक से मृदा नमूने एकत्र किए और पी एच, ईसी, कार्बनिक कार्बन, उपलब्ध नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम और Ca++, mg++ का निर्धारण किया गया।



डैल्बर्जिया सिस्सू—जिया मेज कृषि वानिकी प्रणाली का एक दृश्य

ifj;kstuk 2 % egRoikW vkSk/kh; ikni jkska dk ve; ; u vkj mudk t&fu;#.k [129@Vh , Q vkj vkb&2008@iFkk&1/13/2008&11]

fLFkfr % सिवनी, छिंदवाड़ा, धार, बिलासपुर, रायपुर, भोपाल, नीमच और पंचमढी का समय-समय पर सर्वेक्षण किया गया और रावोल्फिया सर्पेन्टाइना, विथानिया सोम्निफेरा एवं क्लोरोफाइटम बोरिविलिएनम का उत्पीड़न करने वाले रोगों को अभिलिखित किया और उनकी पहचान की गई। रावोल्फिया सर्पेन्टाइना रोग उत्पन्न करने वाले जीवों की पहचान लेनिडिफ्लोडिया थीओब्रोमी, फोमा जॉलीयाना, कॉलीटोट्राइकम डीमेटियम और क्लेडोस्पोरियम के रूप में की गई। विथानिया सोम्निफेरा की पत्तियों एवं जड़ों में स्यूडोसीकोस्पोरा विथामी एवं फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम द्वारा उत्पीड़न देखा गया, जबकि सी. बोरिविलिएनम में कॉलीटोट्राइकम डीमेटियम, फोमा प्रजाति और फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम द्वारा उत्पीड़न पाया गया। दैहिक कवकनाशी बाविस्टिन, एक गैर-दैहिक कवकनाशी, थिरम, एक जैवपीड़कनाशी (गौमूत्र+ऐजैडिरैक्टा इंडिका+एलन्थस एक्सल्सा +केलोट्रोपिस प्रोसीरा की पत्तियां) और प्रतिरोधी जीव (स्ट्रीप्रोमाइसीस प्रजाति) एवं बंसिलस फिरमस का तुलनात्मक अध्ययन रोगजनक कवक एल. थीओब्रोमी और एफ.ऑक्सीस्पोरम के विरुद्ध प्रयोगशाला में किया गया।

ifj;kstuk 3 % Hk.Mkfjr m".kdfVc/kh; idk"B ea dk"B {k; vkj bl ds fu;#.k ij v/; ; u [130@Vh , Q vkj vkb&2008@iFkk&2/14/2008&12]

fLFkfr % मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ के कुल 30 काष्ठ डिपो (धूमा, नरसिंगपुर, जबलपुर, गडासाराई, करेजिया, रसियाडोना, मंडला, सिजोरा, चिल्पी, सोहागपुर, टाकू, बुदनी, तिमारनी और खरकिया, रालामण्डल, चंद्राकेसर, सनावट, काटघोरा, नागरी, कोटा, धमतरी, पिथोरा, गरियाबंद, काकेर सारगीपाल, कोंडागांव, भानुप्रतापपुर (कोरार और बलोद) का सर्वेक्षण किया और काष्ठ क्षयकारी कवक के 650 नमूने एकत्र किए। एकत्रित नमूनों से काष्ठ क्षयकारी कवक की 25 संवर्ध तैयार की और प्रयोगशाला में पोषित किया। काष्ठ क्षयकारी कवक की कुल 20 वंश और 34 प्रजातियों की पहचान की गई। इनमें से, 4 वंश, उदा0- हेपेलोपिलस, सीरिपोरिओप्सिस (चित्र 1), स्कीजोपोरा और पोस्टिया और 7 प्रजातियों, उदा0- हेपेलोपिलस निडूलेन्स, सीरिपोरिओप्सिस मीरुलिनस, ट्रेमीटीस ओकरेसीया, पोस्टिया प्लेसीन्टा, स्कीजोपोरा, पैराडाकसा, पीक्नोपोरस कॉक्सिनीयस और पीक्नोपोरम सिन्नेबेरिनस (चित्र-2) को पहली बार अभिलिखित किया। काष्ठ क्षयकारी कवक के सभी एकत्रित नमूनों को संग्रहालय में पोषित किया गया है।



(1) गरियाबंद, रायपुर (छत्तीसगढ़) से साल में काष्ठ क्षय कवक, पीक्नोपोरस सिन्नेबेरिनस फल काया



(2) सारगीपाल, जगदलपुर (छत्तीसगढ़) से पेल्टोफोरम पर सीरिपोरिओप्सिस यूनिकॉलर फल काया

ifj;kstuk 4 % MScftz;k yfVOKfy;k jkDI c- ea vrtkr vkDI hu Lrj vkj vxkUrpd eWkkRi fYk {kerk ds l kFk bl ds l c/k ij v/; ; u [131@Vh , Q vkj vkb&2008@tu- 1/17/2008&11]

fLFkfr % डैल्बर्जिया लेटिफोलिया के दस समरूपीय उत्कृष्ट वृक्षों का चयन किया गया। चयनित वृक्षों से बीज एकत्र किए गए और पौध उगाई गई। क्षेत्र में पृथक ब्लॉकों में प्रत्येक वृक्ष के चौंसठ पौधे रोपित किए और इनका पोषण किया। डैल्बर्जिया लेटिफोलिया में आई ए ए के आकलन हेतु स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक विधि को मानकीकृत किया (स्टोइसील एवं वीनिस, 1970)। आगे कार्य प्रगति पर है।

ifj; kstuk 5 % ou o{k çtkfr; k;l s l c) dhV vkj muds içk ds fy, , d l puk ræ dk fodkl [vkbZ Mh ua132@Vh , Q vkj vkb&2008@vkbZ Vh l j&1¼1¼@2008&11]

fLFkfr % दो वृक्ष प्रजातियों, यथा—साल और सिस्सू के प्राप्ति स्थान, परपोषी रेंज, क्षति की प्रकृति, प्राप्ति की अवधि और प्रबंध तकनीकों पर आँकड़े एकत्र किए। विभिन्न कीटों और उनके द्वारा उत्पन्न क्षति की प्रकृति के फोटोग्राफ लिए गए कार्य प्रगति पर है।

ckgj l s l gk; rk&i klr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % vkSk/kh; iknik ds iSk.kh; Ql y dVku dh odfYi d fof/k; k dks fodfl r djus ij v/; ; u [vkbZ Mh ua 134@Vh , Q vkj vkbZ@2008@, u MGY; w , Q ih&1¼, u , e ih ch¼ ¼22¼@2008&11]

fLFkfr % लक्ष्य प्रजातियों उदा०—*टर्मिनेलिया अर्जुना* (अर्जुन), *बौहिनिया वेरिगाटा* (कचनार), *होलेरहीना एन्टिडीसीन्टीरिका* (कुटज), *ओरोक्सीलम इंडिकम* (शीओनक) और *साराका अशोका* (अशोक) उगे क्षेत्रों के चयन के लिए मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और उड़ीसा के विभिन्न कृषि—जलवायवीय क्षेत्रों के लिए सर्वेक्षण किया। जबलपुर, रीवा, सतना और बालाघाट (म.प्र.); हरिशंकर, बोलानगिर (उड़ीसा); धमतरी (छत्तीसगढ़) के वन क्षेत्रों में लक्ष्यकृत प्रजातियों के पादप भागों के पोषणीय फसल के मानकीकरण के लिए प्रयोग तैयार किए गए। *टर्मिनेलिया अर्जुना*, *बौहिनिया वेरिगाटा* और *होलेरहीना एन्टिडीसीन्टीरिका* मध्य भारत के वनों में उपलब्ध हैं। तथापि, *ओरोक्सीलम इंडिकम* और *साराका अशोका* आबादियां केवल उड़ीसा में पाई गईं। छाल, पत्तियां, टहनियों जैसे काटे पादप भागों को एकत्र करके रासायनिक एवं जैवकीय विश्लेषण के लिए प्रयोगशाला लाया गया। एकत्रित पादप नमूनों को, उनके सक्रिय रासायनिक संघटकों उदा०— टैनिन, एल्केलॉयड, फीनाल और फ्लेवनोंयड के लिए, प्रक्रमित एवं विश्लेषित किया गया। विस्तृत रासायनिक और जैविकीय विश्लेषण के लिए नमूनों को केंद्रीय औषधीय एवं सुरभित पादप संस्थान, लखनऊ भी भेजा गया।

ifj; kstuk 2 % Mh ch Vh ds uVodl dk; Øe ds rgr tVkOk djdl dh mRd"V vupf) ds cgFkKfud ij h{k.k dh LFkki uk [vkbZ Mh ua 135@Vh , Q vkj vkbZ@2008@, u MGY; w , Q ih&2¼Mh ch Vh¼ ¼23¼@2008&11]

fLFkfr % संस्थान परिसर में विभिन्न सहभागी संस्थानों से प्राप्त साल अनुवृद्धि को मिलाकर *जट्रोफा करकस* के बहुस्थानिक परीक्षण तैयार किए गए। इन अनुवृद्धियों में तीन एच एन बी यू, गढ़वाल, तीन एन बी आर आई, लखनऊ और एक बायो टैक पार्क, लखनऊ से शामिल हैं। प्रायोगिक क्षेत्र को 28 समान आकार के ब्लॉकों में विभक्त किया और 3x3मी. की दूरी पर प्रत्येक ब्लॉक में नौ-नौ पादपों को रोपित किया। परीक्षण अच्छा प्रदर्शन कर रहा है और उत्तरजीविता 90% से अधिक है। ऊँचाई, कॉलर व्यास, शाखाओं की संख्या और पुष्पण जैसे वृद्धि गुणों पर प्रेक्षण मासिक आधार पर अभिलिखित किए और विस्तृत विश्लेषण हेतु बायोटैक पार्क, लखनऊ भेजा। अर्ध सहोदर संतति परीक्षण की स्थापना के लिए विभिन्न सहभागी संस्थानों से सत्रह अनुवृद्धियों के बीज प्राप्त किए।

f' k{k vkj çf' k{k.k

çf' k{k.k

vk; kftr

1. किसानों, वृक्ष उत्पादकों और वन अधिकारियों के लिए बारगी कमाण्ड एरिया, जबलपुर के लैपट बैंक कैनाल के साथ गांव दाभोला में 20 फरवरी 2009 को जैव-अपवाह पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
2. पन्ना में उत्तर/दक्षिण पन्ना वन प्रभागों के राज्य वन विभागों के कर्मियों के लिए 20 जनवरी 2009 को आँवला, एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस के नाशीकीट एवं रोग तथा उनके नियंत्रण उपायों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।

- कंचन गांव मोहागांव वन परियोजना प्रभाग, मंडला में मध्य प्रदेश के वन विकास निगम के जबलपुर क्षेत्र के राज्य वन विभाग कर्मियों के लिए 19 फरवरी 2009 को सागौन, टेक्टोना ग्रैन्डिस के नाशीकीटों एवं रोगों तथा उनके नियंत्रण उपायों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।

l gHkkfxrk

- राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 24 सितम्बर से 5 अक्टूबर 2008 तक सम्पन्न बांस प्रौद्योगिकी एवं व्यापार विकास पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- गाँव मंजीठा, जबलपुर में 23 दिसम्बर 2008 को सम्पन्न कृषिवानिकी एवं जलवायु परिवर्तन पर किसानों और वृक्ष उत्पादकों के लिए प्रशिक्षण।
- भारतीय कृषि सांख्यिकीय अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में सम्पन्न 26 दिसम्बर 2008 से 7 जनवरी 2009 तक अनुसंधान कार्यपद्धति।
- गाँव दाबोरा जिला जबलपुर में 28 फरवरी 2009 को सम्पन्न जैव-अपवाह पर किसानों का प्रशिक्षण।
- भारतीय वन प्रबंध संस्थान, भोपाल में 25 से 27 जुलाई 2008 तक सम्पन्न पोषणीय वन प्रबंध के लिए वन प्रमाणीकरण।
- राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में मध्य प्रदेश के राज्य वन विभाग के प्रशिक्षणार्थियों के लिए डॉ. के.के. सोनी ने वन रोग और उनके प्रबंध पर एक व्याख्यान दिया।

l gkuçak , oa l g; ksx

- एकीकृत नाशीकीट एवं रोग नियंत्रण प्रणाली विकसित करने के लिए एक सहयोगी अनुसंधान परियोजना'' आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण प्रमुख वन वृक्ष प्रजातियों के लिए एकीकृत नाशीकीट एवं रोग नियंत्रण प्रणाली का विकास'', राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर के साथ कार्यान्वित की जा रही है।
- सी एस आई आर, नई दिल्ली द्वारा निधीयित एक अंतः संस्थागत परियोजना शीर्षक ''सागौन (टेक्टोना ग्रैन्डिस लिन) के दो प्रमुख नाशीकीटों हीब्लीया प्युरा क्रेम और यूटेक्टेना मैकेरेलिस वाक के विरुद्ध एन्नोना स्ववेमोसा एल. (एन्नोनेसीया) से पीड़कनाशीय पादप-रसायनों का पृथक्करण, पहचान एवं मूल्यांकन'', गवर्नमेंट आटोनोंमस साइंस कॉलेज ऑफ नार्थ महाराष्ट्रा यूनिवर्सिटी, जलगांव के साथ कार्यान्वित की जा रही है।
- एन एम पी बी द्वारा निधीयित एक अंतःसंस्थागत परियोजना, ''औषधीय पादपों की पोषणीय फसल की वैकल्पिक विधियां विकसित करने पर अध्ययन'', सी आई एम ए पी, लखनऊ के सहयोग से कार्यान्वित की जा रही है।
- डी बी टी, नई दिल्ली द्वारा निधीयित एक परियोजना, ''टेक्टोना ग्रैन्डिस एल.एफ में काष्ठ गुणवत्ता विशेषकों के साथ संबद्ध आण्विक चिह्नकों की पहचान और पर-स्थाने संरक्षित जननद्रव्य का आण्विक लक्षण वर्णन'' का कार्यान्वयन टी ई आर आई, नई दिल्ली के सहयोग से किया जा रहा है।

çdk'ku

içrd

- फॉरेस्ट बायोटेक्नोलॉजी इन इंडिया। सतीश सीरियल पब्लिशिंग हाउस, दिल्ली।
- बैम्बू मैनेजमेंट, कंजरवेशन, वैल्यू एडीशन एंड प्रमोशन। राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही, उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर।
- फॉरेस्ट फंगी ऑफ सेन्ट्रल इंडिया। इंटरनेशनल बुक डिस्ट्रिब्यूटिंग कं., लखनऊ।

ck' kqvl l

1. अर्जुन (टर्मिनेलिया अर्जुना) छाल का विनाशविहीन विदोहन। उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर (हिन्दी)।

rduhdh cyfvu

वन रोपवाटिका आणि रोपवनांमध्ये होणारे किड आणि रोगांचे प्रादूर्भाव व त्यावर व्यवस्थापन कार्यपुस्तिका। मराठी में तकनीकी बुलेटिन, 51 पृष्ठ।

ijke'kl

निम्न परामर्श प्राप्त किया और निष्पादित किया:

1. महाराष्ट्र के परिरक्षण भूखण्डों का मूल्यांकन। राज्य वन विभाग, चंद्रपुर, महाराष्ट्र।
2. मध्य प्रदेश के एफडीए रोपणों का मूल्यांकन, राज्य वन विभाग, भोपाल, मध्य प्रदेश।

l Eeyu@cBd@dk; l kkyk, @l xk'Bh@i n' kfu; ka

l ghkkfxrk

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

varjk'Vh;

1. वनस्थली विश्वविद्यालय, राजस्थान द्वारा 19 से 21 अक्टूबर 2008 तक आयोजित "आण्विक जैविकी और जैव प्रौद्योगिकी" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
2. केपटाउन, दक्षिण अफ्रीका में 9 से 14 नवम्बर 2008 तक औषधीय और सुरभित पादपों (डब्ल्यू ओ सी एम ए पी) पर छठी विश्व कांग्रेस।
3. नई दिल्ली में 15 से 17 अप्रैल 2008 तक पोषणीय आजीविका के लिए बांस उत्पादकता एवं विपणन के सुधार पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
4. जनजातियों के लिए क्षेत्रीय औषधीय अनुसंधान केंद्र (आई सी एम आर), जबलपुर में 27 फरवरी से 1 मार्च 2009 तक सम्पन्न जनजातीय स्वास्थ्य पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
5. कुआलालमपुर, मलेशिया में 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक परिवर्तनीय विश्व में वन स्वास्थ्य पर एशिया एवं पेसिफिक वन स्वास्थ्य कार्यशाला।

jk'Vh;

1. उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 25 और 26 फरवरी 2009 को सम्पन्न "जैवईंधन: समस्याएं एवं क्षमताएं" पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
2. कृषि महाविद्यालय, इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर में 2 और 3 मई 2008 को सम्पन्न खाद्य सुरक्षा के लिए नाशीजीव प्रबंध रणनीतियों पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
3. उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 12 से 14 मार्च 2008 तक बांस : प्रबंध, संरक्षण, उपयोगिता परिवर्धन और प्रोत्साहन पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
4. प्राणिविज्ञान विभाग, मद्रास क्रिश्चियन महाविद्यालय, ताम्बारम, चेन्नई में 25 अक्टूबर 2008 को कीट प्रचुरता पर जलवायु कारकों का प्रभाव: परिवर्तनशील परिदृश्य एवं भावी अनुसंधान प्रमुखता पर राष्ट्रीय सम्मेलन।



5. गर्वनमेंट एम.एच होम सांइस कालेज, जबलपुर में 21 और 22 फरवरी 2009 को सम्पन्न मध्य क्षेत्रीय विज्ञान सम्मेलन पर क्षेत्रीय सम्मेलन।
6. आई ए आर आई, नई दिल्ली में 12 से 14 नवम्बर 2008 तक पादप उत्पादकता सुधारने के लिए चुनौतियां एवं उभर रही रणनीतियों पर आई एस पी पी गोल्डन जुबली सम्मेलन।
7. इंडिका इंटरनेशनल सेंटर, नई दिल्ली में 20 अगस्त 2008 को राष्ट्रीय कार्ययोजना कोड में एम ए डी पी/ एन टी एफ पी के एकीकरण पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
8. वन विज्ञान भवन, नई दिल्ली में भारतीय वन प्रबंध संस्थान, भोपाल द्वारा आयोजित 26 और 27 फरवरी 2009 को सम्पन्न पोषणीय वानिकी विकास एवं वन प्रमाणीकरण पर कार्यशाला।
9. एन आर सी एग्रोफॉरेस्ट्री, झांसी में 15 से 17 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न कृषि वानिकी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
10. शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर (राजस्थान) में 17 से 19 मार्च, 2009 तक सम्पन्न बांस पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
11. कीट विज्ञान अनुसंधान संस्थान, लोयोला कॉलेज, चेन्नई में 5 और 6 फरवरी 2009 को सम्पन्न गैर-रासायनिक नाशीकीट प्रबंध पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
12. बागवानी और वानिकी महाविद्यालय, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पासीघाट, अरुणाचल प्रदेश में 28 से 30 जनवरी 2009 तक जलवायु परिवर्तन के वर्तमान परिदृश्य में उभर रहे नाशीजीवों को रोकने के लिए आई पी एम रणनीतियों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
13. एम ए सी एस, अगारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे में 17 और 18 सितम्बर 2008 को पोषणीय फसल सुरक्षा के लिए पादप रोग प्रबंध में जैवप्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
14. राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर में 5 और 6 अगस्त 2008 को सम्पन्न कोयला क्षेत्रों की खनित भूमियों का सुधार पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
15. जगदलपुर (बस्तर) में 4 और 5 मार्च 2009 को सम्पन्न प्राकृतिक संसाधनों के लिए एकीकृत एप्रोच के साथ छत्तीसगढ़ में जनजातीय आबादी के सामाजिक-आर्थिक विकास पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
16. भोपाल में 24 और 25 जून 2008 को एम पी सी एस टी, भोपाल और एन आर डी सी, नई दिल्ली द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित जानकारी युग में बौद्धिक सम्पदा एवं नवीनता प्रबंधन पर राष्ट्रीय सम्मेलन।

vk; kft r

- उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर, मध्यप्रदेश में 25 और 26 फरवरी 2009 को "जैवईंधन; क्षमता और चुनौतियां" पर दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया गया।

vokMz

1. सोसाइटी ऑफ दी इंडियन फॉरेस्टर द्वारा 15 सितम्बर 2008 को डॉ. वी.नाथ, वैज्ञानिक को वर्ष 2006 के लिए वन संवर्धन में सर्वोत्तम शोध लेख के लिए ब्रान्डिस अवार्ड दिया गया।
2. एन्टोमोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा डॉ. नितिन कुलकर्णी को सर्वोत्तम शोध पत्र के लिए अवार्ड दिया गया।

çfrf"Br vkxrp

1. डा. एस.के. ध्यानी निदेशक, कृषिवानिकी राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र, झांसी
2. डा. पी.बी. गंगोपाध्याय, प्रधान मुख्य वन संरक्षक, भोपाल, मध्य प्रदेश
3. डा. एस.एम.पॉल खुराना, कुलपति, आर.डी. विश्वविद्यालय, जबलपुर

fofo/k

संस्थान ने निम्न का आयोजन किया:

- अंतर्राष्ट्रीय जैवविविधता दिवस 22 मई 2008
- विश्व पर्यावरण दिवस 5 जून 2008
- रेगिस्तानीकरण रोकने के लिए विश्व दिवस 17 जून 2008
- वन महोत्सव 30 जुलाई 2008
- हिन्दी दिवस 7 से 14 सितम्बर 2008
- सतर्कता जागरुकता सप्ताह 12 से 16 नवम्बर 2008
- वार्षिक खेलकूद 16 से 26 जनवरी 2009

वन संसाधन विकास केंद्र, छिंदवाड़ा 30 मार्च 1995 को अस्तित्व में आया। किंतु 3 जनवरी 1996 से इसे भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून के अंतर्गत उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर का एक उपग्रह केंद्र घोषित किया गया। इस केंद्र का अधिदेश जैव विविधता संरक्षण, अकाष्ठ वन उपज, वन संवर्धन एवं वृक्ष सुधार जैसे विशिष्ट क्षेत्रों में वानिकी अनुसंधान के कार्यों को करना है। इसके अतिरिक्त इस केंद्र को स्वरोजगार द्वारा गरीबी उन्मूलन को प्रेरित करने वाले व्यवसायिक प्रशिक्षण द्वारा वानिकी क्षेत्र में मानव संसाधन का विकास करने का दायित्व भी सौंपा है।

वार्षिक प्रतिवेदन 2008-09

वार्षिक प्रतिवेदन 2008-09

वार्षिक प्रतिवेदन 2008-09

गोंदिया (महाराष्ट्र) क्षेत्र से *टेरोकार्पस मार्शुपियम* के बीज एकत्र किए गए। 24 घण्टे के लिए शीत जल के साथ उपचारित किए गए बीजों ने गरम जल उपचार की तुलना में आशाजनक परिणाम दिखाए। छोटे आकार के बीजों की तुलना में बड़े आकार के बीजों ने उच्च अंकुरण प्रतिशतता और अंकुरण मान दिए। अध्ययन ने जुलाई के महिने में उच्च अंकुरण प्रतिशतता और जनवरी माह में न्यूनतम दिखाई। 80% कार्बनिक कम्पोस्ट + 20% मृदा के अनुपात में पात्र मिश्रण सर्वोत्तम संयोजन पाया गया जबकि 250 सीसी आकार ने जड़ और प्ररोह जैवमात्रा के संबंध में बेहतर परिणाम दिए। 4 माह के पौधों की वृद्धि एवं विकास पर अकार्बनिक उर्वरकों की विभिन्न मात्राओं यथा— 2.4 और 6 ग्राम; का अध्ययन करने के लिए प्रयोग किया गया। यूरिया, डाई अमोनियम फॉस्फेट और म्यूरैट ऑफ पोटाश प्रति पादप प्रयुक्त किया, किंतु प्रारम्भ में पौधों की वृद्धि एवं विकास पर अकार्बनिक उर्वरकों का कोई प्रभाव नहीं देखा गया। *टेरोकार्पस मार्शुपियम* (बिजासाल) से शाखा कलमों को 24 घण्टे के लिए आईबीए 500,1000,1500 एवं 2000 पी पी एम की विभिन्न सांद्रता के साथ कलमों को उपचारित करके धूमिका कक्ष में रखा गया। 14 दिन के बाद प्ररोह संरचना अभिलिखित की गई किंतु कोई भी जड़ संरचना नहीं देखी गयी। *टेरोकार्पस मार्शुपियम* के रोपण स्टॉकों के मूल्यांकन के लिए यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में 5 x 5मी. के अंतराल और तीन प्रतिकृतियों के साथ वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केंद्र परिसर में पौधों की विभिन्न किस्मों (पॉलीबैगों, रुट ट्रेनरों एवं जड़-प्ररोह कलमों से उगाए गए पौधे) का एक क्षेत्र परीक्षण स्थापित किया गया।



ifj;kstuk 2 % gMtkj] fl / / DokMkyfj/ fyu- ds l fØ; jkl k; fud l ?kVdka ea ekS eh; fofhkuurk ij v/; ; u [108@l h , Q vkj , p vkj Mh@2006&1/8½

flFkfr % उपलब्धता के आधार पर निम्न स्थानों से *सिसस क्वाड्रेंगुलेरिस* (हडजोर) पादप नमूने एकत्र किए गए, उदा0— छिंदवाड़ा, भोपाल, टी एफ आर आई, जबलपुर (मध्य प्रदेश), नागार्जुन वानस्पतिक उद्यान, अकोला, नागपुर (महाराष्ट्र), जाँजगिरी, रायगढ़ (छत्तीसगढ़) एवं कृषिवानिकी के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र, झांसी और केंद्र की पौधशाला क्यारियों में रोपित किया। स्थापित *सिसस क्वाड्रेंगुलेरिस* पौधशाला क्यारियों को पोषित किया जा रहा है। सक्रिय रासायनिक संघटकों, उदा0— कुल पादप स्टीरॉल्स, एस्कोर्बिक एसिड, बृहत तत्वों एवं ट्रेस तत्व मात्रा, के आकलन के लिए केंद्र की औषधीय एवं सुरभित पादप पौधशाला से मासिक आधार पर *सिसस क्वाड्रेंगुलेरिस* के ताजा तना नमूने एकत्र किए। कुल पादप स्टीरॉल्स मात्रा के आकलन के लिए विधि को मानकीकृत किया। जनवरी 2007 से मार्च 2009 तक के नमूनों का विश्लेषण किया गया। नवम्बर 2006 से मार्च 2009 तक नमूनों में एस्कोर्बिक एसिड (विटामिन सी) मात्रा का विश्लेषण किया गया। जुलाई 2006 से मार्च 2009 तक बृहत तत्वों यथा— कैल्सियम, मैग्नीशियम, पोटेशियम का विश्लेषण किया। ट्रेस तत्वों, यथा—जिंक, कॉपर, मैंगनीज, आइरन एवं सेलीनियम मात्रा का आकलन किया। भोपाल, जबलपुर, छिंदवाड़ा (म.प्र.), जाँजगिर रायगढ़ (छत्तीसगढ़), अकोला एवं नागपुर (महाराष्ट्र) और झांसी से एकत्रित *सिसस क्वाड्रेंगुलेरिस* के ताजा तना नमूनों में सक्रिय संघटकों यथा—कुल पादप स्टीरॉल और एस्कोर्बिक एसिड का विश्लेषण भी साथ—साथ किया। जनजातियों और पारम्परिक जड़ी—बूटी रोगहरों से सी. *क्वाड्रेंगुलेरिस* के सर्वोत्तम फसल समय पर उनकी जानकारी के संबंध में सूचना प्राप्त करने के लिए मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ के कुछ स्थानों, यथा—राजनंदगांव, खेरागढ़ कापसी, टमिया और बेतूल जिलों में सर्वेक्षण किया।

ifj;kstuk 3 % ,Lijxl jshkkl / ½ rkoj½ ds fy, [ksh iks/ksdkly dk ekudhdj.k [ua119@l h , Q vkj , p vkj Mh@2007&2/12½

flFkfr % *ऐस्पेरेगस रेसीमोसस* (सतावर) बीजों को पौधाशाला क्यारियों में 1.5 x 1.5 से.मी. अंतराल पर बोया गया। फार्म यार्ड खाद और कम्पोस्ट का उपयोग किया गया। 1 से 2 इंच की गहराई में 70% अंकुरण अनुक्रिया प्रेक्षित की गई। जबलपुर, पोआमा और छिंदवाड़ा जिलों में किसानों के लिए *ऐस्पेरेगस रेसीमोसस* की फसल कटान आयु और विभिन्न अंतरालों, यथा— 45 x 45 से.मी., 60 x 45 से.मी., 60 x 60 से.मी. और 45 x 30 से.मी. के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए प्रयोग तैयार किए गए। वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केंद्र पौधशाला में यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में तीन प्रतिकृतियों में कार्बनिक उर्वरकों (फार्म यार्ड खाद, वर्मिकम्पोस्ट एवं वी ए एम) की विभिन्न किस्मों के साथ संयोजन में उपर्युक्त अंतरालों के प्रभाव के अध्ययन के लिए भी प्रयोग तैयार किया गया। *ऐस्पेरेगस रेसीमोसस* की वृद्धि पर सिंचाई के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए भी प्रयोग तैयार किए गए। आधे प्रायोगिक भूखण्डों को 5 दिन के अंतराल पर सिंचित किया और आधे को दबाव अवस्था के तहत छोड़ दिया गया। दबाव अवस्था की फसल के कंद सिंचित की अपेक्षा थोड़े बड़े हैं। वा.अ. एवं मा.सं.वि. केंद्र पौधशाला, छिंदवाड़ा और किसानों के खेतों की मृदा का परीक्षण किया गया। किसानों के खेतों में *ऐस्पेरेगस रेसीमोसस* पादपों की 5% मर्त्यता देखी गई। प्रायोगिक भूखण्डों का पोषण किया जा रहा है। कंदों के नमूनों को अभिलेखों के लिए लिया गया। जून में अन्य प्रयोग तैयार करने के लिए पौधशाला तैयार करने हेतु वा.अ. एवं मा.सं.वि. केंद्र पौधशाला से बीज एकत्र किए गए। चार स्थलों के लिए 45 दिन के अंतराल पर सैपोनिन घटक के लिए *ऐस्पेरेगस रेसीमोसस* (सतावर) कंदों का रासायनिक विश्लेषण किया गया।

ifj;kstuk 4 % cplkufu; k yst u dk vkupf'kd l qkkj [ua 116@l h , Q vkj , p vkj Mh@ 2007&1/11½

flFkfr % छिंदवाड़ा वन प्रभाग के अमरवाड़ा एवं दिलाखेरी ब्लॉक में गहन सर्वेक्षण किया और 13 समलक्षणीय रूप से कैंन्डिडेट धन वृक्षों का चयन किया गया। महाराष्ट्र के गोंदिया और शाहाड़ा वन प्रभाग से *बुकानेनिया लेंजन* के 12 समलक्षणीय रूप से उत्कृष्ट कैंन्डिडेट धन वृक्षों और छत्तीसगढ़ के रायगढ़ वन प्रभाग से 8 कैंन्डिडेट धन वृक्षों का भी चयन किया गया। *बुकानेनिया लेंजन* के 25 कैंन्डिडेट धन वृक्षों से बीज एकत्र किए गए।

एकत्रित बीजों को छाया में सुखाया गया। शुष्कन के उपरांत बीजों को अंकुरण के लिए पॉलीबैगों में रखा गया। अंकुरण प्रतिशतता और वृद्धि आँकड़े (ऊँचाई और कॉलर व्यास) अभिलिखित किए, 41—97 प्रतिशत अंकुरण

अभिलिखित किया। पच्चीस संततियों का रोपण करके वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केंद्र परिसर में बुकानेनिया लेंजन के संतति परीक्षण स्थापित किए। एक यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में तीन प्रतिकृतियों के साथ 9 वृक्ष/परिवार/प्रतिकृति तैयार की गई। संतति परीक्षण को पोषित किया जा रहा है। बुकानेनिया लेंजन की ऊँचाई और कॉलर व्यास पर आँकड़े अभिलिखित किए।

ckgj l s l gk; rk çklr i fj; kstuk

i fj; kstuk 1 % e/; çns'k ds l ri M'k i Bkj ea vksk/kh; o{kka vksj tMh&clw/h ds l kfk fdl kuka ds [ksrka ea Nf"kokfudh ekWMy ij {ks= ijh{k.k [çk- vkbz Mh ua 110@l h , Q vkj , p vkj Mh@2006&3 ¼, u , e ih ch½ ¼10¼

fLFkfr % पूरे वर्ष के दौरान समय-समय पर किसानों के सभी बारह क्षेत्रों में अनुवीक्षण कार्य किया गया जिसमें सुरक्षा एवं अनुवीक्षण के सभी ब्योरों का सुझाव दिया गया। इस केंद्र द्वारा आयोजित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में किसानों को आमंत्रित किया और उन्हें प्रशिक्षित किया गया। मृत पौधों की जगह दूसरे लगाने के लिए परियोजना के अंतर्गत विभिन्न चयनित प्रजातियों के पर्याप्त संख्या में पादपों का वितरण किया गया। समय-समय पर एन एम पी बी के निर्देशों को बताकर उन्हें प्रेरित किया गया।

o"kl 2008&2009 ds nkjku 'kq dh xbz i fj; kstuk, a

ckgj l s l gk; rk çklr i fj; kstuk

i fj; kstuk 1 % xj çdk"B ou mit çtkfr; ka ds dSUMM/ /ku o{kka ds p; u ds fy, dk; i) fr , oa i jkehVjka dk fodkl djuk [ih- vkbz Mh ua 128@l h , Q vkj , p vkj Mh@2008& ¼, e , l , Q Mh½ ¼13¼

fLFkfr % लक्ष्यकृत प्रजातियों के स्थल के चयन के लिए गोंदिया वन प्रभाग, चंद्रपुर वन प्रभाग और नागपुर वन प्रभाग में भ्रमण किया गया। गोंदिया वन प्रभाग के तहत, जम्भडी वन रेंज में टर्मिनेलिया चीबूला के लिए स्थल का चयन किया गया। कम्पार्टमेन्ट नं. 504 में अकेशिया कैटेचू के लिए स्थल का चयन भी किया गया। चंद्रपुर वन प्रभाग के तहत, चिन्चपल्ली वन रेंज में पोंगेमिया पिन्नाटा के लिए स्थल का चयन किया गया। पलासगांव वन रेंज में सर्वेक्षण किया गया। नागपुर वन प्रभाग के तहत खापा वन रेंज में अकेशिया कैटेचू के लिए स्थल का चयन किया गया। छिंदवाड़ा वन प्रभाग में सर्वेक्षण किया और छिंदी वन रेंज में टर्मिनेलिया चीबूला के लिए स्थल का चयन किया। बाटका वन रेंज में सर्वेक्षण भी किया। अमरावती वन प्रभाग, महाराष्ट्र के परातवाड़ा एवं जरिदा वन रेंज में गहन सर्वेक्षण के बाद लक्ष्यकृत प्रजातियों के स्थल का चयन किया गया और टर्मिनेलिया चीबूला, टर्मिनेलिया बेलेरिका और पोंगेमिया पिन्नाटा के स्थल का चयन किया गया। महत्वपूर्ण लक्षणों पर आँकड़े अभिलिखित किए गए। मध्य प्रदेश के बेतूल वन प्रभाग में सेवालमेंड और चिचोली वन रेंज और मंडला वन प्रभाग में सर्वेक्षण किया और टर्मिनेलिया चीबूला, टर्मिनेलिया बेलेरिका और पोंगेमिया पिन्नाटा के लिए स्थल का चयन किया।

f' k{kk , oa çf' k{k.k

केंद्र ने वित्तीय वर्ष 2008-09 के दौरान 14 प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया। विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 560 प्रशिक्षणार्थियों ने भाग लिया। लक्ष्य समूह थे राज्य वन विभाग, ग्रामीण, किसान, गैर सरकारी संगठन और जड़ी-बूटी रोगहर।

l gkuçrk vksj l g; ksx

शोध करने/प्रशिक्षण के लिए राज्य वन विभागों, वन विकास निगम, कृषि अनुसंधान स्टेशन, छिंदवाड़ा और वन फर्श और मृदा नमूनों के विश्लेषण हेतु भारतीय वन सर्वेक्षण, नागपुर के साथ संबंध विकसित किए गए।

I Eesyu@cBd@dk; 7 kkyk, @I xks'Bh@çn' kfu; ka

- 11 जून 2008 को परसिया में आयुर्वेदिक चिकित्सा व्यवसाय पर कार्यशाला में भाग लिया।

vokMz

इस केंद्र के श्री हरिशंकर अवस्थी, फॉरेस्टर को बहुमूल्य औषधीय पादपों की खेती, संरक्षण और उपयोग में उनके सहयोग के लिए जिला प्रशासन द्वारा 26 जवनरी 2009 को जिला स्तरीय अवार्ड दिया गया।

fofo/k

- 5 जून 2008 को पर्यावरणविदों, वन अधिकारियों और सी एफ आर एच आर डी के कर्मचारियों की पैनल परिचर्चा आयोजित करके पर्यावरण दिवस मनाया गया।
- 1 से 7 अक्टूबर 2008 तक राज्य वन विभाग छिंदवाड़ा द्वारा वन्यजीव सप्ताह मनाया गया और वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केंद्र, छिंदवाड़ा में 4 और 5 अक्टूबर 2008 को स्कूली बच्चों के लिए वन्यजीव सप्ताह के तहत प्रकृति जागरुकता कैम्प लगाया गया।



o"kkZ ou vud 'kku l LFku tkjgkV

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट, असम, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् (एक स्वायत्त परिषद्) का एक घटक संस्थान है। इस संस्थान को उत्तर पूर्वी भारत की वानिकी अनुसंधान संबंधित आवश्यकताओं को पूरा करने का उत्तरदायित्व मिला है। यह संस्थान झूम खेती, पारिस्थितिकी एवं जैवविविधता, प्रवर्धन, खेती, महत्वपूर्ण वन प्रजातियों का निष्पादन परीक्षण, नाशीजीवों एवं रोगों का एकीकृत प्रबंध, जैव संसाधनों का जैव पूर्वक्षण, आनुवंशिक सुधार और जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान कर रहा है।

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

	o"kkZ 2008&09 ea ijh dh xbz i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kkZ 2008&09 ea tkjh i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kkZ 2008&09 ea ' kq dh xbz ubz i fj ; kst ukvka dh l a[; k
आयोजित परियोजनाएं	11	10	07
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	01	08	01
; kx	12	18	08

o"kkZ 2008&09 ds nkjku ijh dh xbz i fj ; kst uk, a

vk; kftr i fj ; kst uk, a

i fj ; kst uk 1% mYkj i wZ Hkkjr ea 0; ogk; l vkfFkd ekWlyka ds fodkl ds fy, fofHkuu Hkfe mi ; kx
ç. kkfy; ka dk eW; kdu [vkj , Q vkj vkb@, l l h&06@2003&08;

mi yfC/k; ka% असम, नागालैण्ड और मेघालय में विभिन्न झूम क्षेत्रों में पहचाने गये भूमि उपयोग प्रणालियों के लाभ-लागत अनुपात ने दर्शाया कि असम में लाभ-लागत (3.75) के साथ ट्राइकोसेन्थीस डाओका इसके बाद एनोना कोमोसस (3.23) सूची में अन्य में सक्षम भूमि उपयोग प्रणालियां थी, जबकि मेघालय में सीट्रस प्रजाति (6.09) इसके बाद ए.कोमोसस को इसके भविष्य प्रभावी लक्षणों के कारण अच्छी तरह स्वीकार्य भूमि उपयोग प्रणाली के रूप में व्यवहार में लाया जा रहा है। नागालैण्ड में विभिन्न भूमि उपयोग प्रणालियों से एकत्रित आँकड़ों ने दर्शाया कि एरीका कटैचू (11.4) इसके बाद मूसा पैराडिसिका (10.78) को सूची में अत्यधिक पोषणीय अन्य भूमि उपयोग प्रणालियों के रूप में स्थापित किया गया।

प्रलेखीकरण कार्य के लिए स्थानीय गाइडों, ग्रामीणों, परम्परागत जड़ी-बूटी रोगहरों (वैद्य, ओझा, गुनिया), जनजातीय प्रमुख और जनजातीय व्यक्तियों से सम्पर्क करके संबंधित सूचना एकत्र करने के लिए पूछताछ की गई। विद्यमान साहित्य की सहायता से पादप के स्थानीय नाम के द्वारा पादपों की पहचान की गई। 103 परम्परागत जड़ी बूटी रोगहरों से कुल 563 जड़ी-बूटी पादपों को प्रलेखित किया गया।

i fj ; kst uk 2% ou l o/kfud i) fr; ka ds }kjk foØ; uky dh mRikndrk c<kus ds fy,
cEcl k U; WU dk çcdk [vkj , Q vkj vkb@Vh vkb&13@2005&08;

mi yfC/k; ka% विरलन और मृदा के टीले बनाने पर परीक्षण ने दर्शाया कि गुल्मों का उपयुक्त विरलन और मृदा के टीले बना देने से उत्पादकता को बढ़ाने में सहायता मिलती है। 20% विरलन और 30 से.मी. मृदा टीले बनाने के उपचार संयोजन के फलस्वरूप उच्चतम कॉलर व्यास और पादप ऊँचाई प्राप्त हुई। उर्वरक (डी ए पी) के उपयोग भी पादप ऊँचाई और कॉलर व्यास के संबंध में उत्पादन बढ़ाने में सहायक पाए गए।

i fj ;kstuk 3 % mYkj&iwz ea ckd ka ds xqkoYkk jki .k LVkkl ds fy, i kYk' kkyk dk fodkl [vkj ,Q vkj vkb@, l ,e@06@2005&08]

mi yfC/k; ka % पौधशाला में, पॉलीबैगों में बांस रोपण स्टॉक के उत्पादन के लिए, मृदा, फार्मयार्ड खाद और वर्मिकास्टिंग (संवर्धित) सर्वोत्तम मीडिया पाया गया। पॉलीबैगों में उगाए बांस पौधों का क्षेत्र प्रदर्शन के लिए मूल्यांकन किया गया। मृदा में उगाए पौधों और वर्मिकास्टिंग (वन्च) पौधों ने क्षेत्र में सर्वोत्तम प्रदर्शन किया।

i fj ;kstuk 4 : cEcW k ifyMk dh i kYk' kkyk rduhd dk ekudhdj .k [vkj ,Q vkj vkb@, l ,e@07@2007&08]

mi yfC/k; ka % नाल कलमों द्वारा बम्बूसा पलिड़ा के प्रवर्धन के लिए मृदा; रेत और फार्मयार्ड खाद (1:1:1) उपयुक्त मीडिया पाया गया। आ ई बी ए 300 पी पी एम के साथ उपचारित नाल कलमों ने 20–25% उत्तरजीविता के साथ नए प्ररोहों का अधिकतम उत्पादन दिया। पादपिकाओं के अधिक प्रचुरोद्भवन ने 75–85% उत्तरजीविता दी। बृहद प्रचुरोद्भवन तकनीक के द्वारा कुल 1200 पौध उत्पादन किया।

i fj ;kstuk 5 : vl e ,oa fetkje ea dkcU i FkDdj .k ds l nHkz ea l {ke ckd iztkfr; ka [vkj ,Q vkj vkb@bl bl@07@2005&08]

mi yfC/k; ka % दो बांस प्रजातियों (जोरहाट जिला, असम के हूडामुएगांव, भक्तागांव और बोस पत्थर बोरगूरिगांव और लाविपूराम एवं तूरियल आइजॉल, मिजोरम से बम्बूसा टूल्डा और असम के सोनोवाल, जोरहाट जिला और लाविपूराम एवं जीम्बोक दाई, आइजोल, मिजोरम से डेन्ड्रोकैलामस हैमिल्टोनाई) प्रत्येक 1,2 और 3 वर्ष आयु समूह की कार्बन पृथक्करण क्षमता का जैवमात्रा आकलन के द्वारा अध्ययन किया गया। अधिकांश नमूनों में डेन्ड्रोकैलामस हैमिल्टोनाई की भूम्यूपरिक जैवमात्रा 50% थी। डेन्ड्रोकैलामस हैमिल्टोलाई में शुष्क जैवमात्रा पहले साल में 46 से 54%, दूसरे वर्ष 50–56% और तीसरे साल में 48 से 57% नाल थी। जबकि बम्बूसा टूल्डा में, पहले साल 43.5 से 56.3%, दूसरे साल 49.5 से 56% और तीसरे साल में 53.7 से 68.7% नाल थी।

i fj ;kstuk 6 : vkciLdwj ekbdkjkbty dod dh fofo/krk ,oa xfrdh vkj vl e ds dN vkskèkh; ,oa l gjfhkr ikniks ds tðek=k mRiknu ij budk i#kko [vkj ,Q vkj vkb@, Q ih@10@2005&08]

mi yfC/k; ka % असम के पंद्रह जिलों में औषधीय एवं सुरभित पादपों के साथ सम्बद्ध आर्बूस्कूलर माइकोराइजल कवक के विविधता अध्ययन पूरे किए गए। ये जिले हैं— डिब्रूगढ़, सिवसागर, जोरहाट (माजूली उप-प्रभाग सहित), गोलाघाट, कारबी एंगलांग, नागांव, मारीगांव, कामरुप (ग्रामीण), कामरुप मैट्रो, नालबाड़ी, बारपेटा, सोनितपुर, नार्थ लखीमपुर, धीमाजी और बासका। एकत्रित नमूनों से माइकोराइजल बीजाणु पृथक् किए और इनका परिमाणन किया गया। जड़ संक्रमण प्रतिशतता का परिकलन भी किया और यह पाया गया कि ए एम कवक अलग-अलग मात्राओं में पादपों को संक्रमित करता है।

i fj ;kstuk 7 : fxCCku ol; tho vH; kj .k vl e ea tðfofo/krk ds l j {k .k ds fy, ouLifr dh l jþukREkd cukoV ij v/; ; u [vkj ,Q vkj vkb@, l l h@08@2005&08]

mi yfC/k; ka % वन से कुल 225 पादपों की गणना की गई (वृक्ष की 91 प्रजातियां, झाड़ी की 18 प्रजातियां, जड़ी बूटी की 74 प्रजातियां और आरोहियों की 36 प्रजातियां)। अध्ययन क्षेत्र में अधिकांश वृक्षों (करीब 50%) की छत्र ऊँचाई 20–35 मी. के बीच थी। इस अध्ययन में गिबन की भरण ऊँचाई 25–30 मी. के बीच थी। 3 वनस्पति समुदायों तथा अन्य सम्बद्ध प्रजातियों की पहचान की गई। ह्यूल्क गिबन द्वारा सबसे ज्यादा पसंद किए जाने वाले खाद्य पादप 45 पाए गए। इनके ऋतुजैविकीय प्रेक्षण अभिलिखित किए। मात्रात्मक रूप से ये सभी वृक्ष निम्नीकृत स्थलों को छोड़कर अध्ययन क्षेत्र में काफी प्रचुर हैं।

ifj; kstuk 8 : Hkkjr ds iwbk/kj {ks= ds fy, ipkSyh vk/kkfjr 0; ogk; Z df"kokfudh ekWMyka dk fodkl [vkj , Q vkj vkb@| h , Q b@04@2005&08]

mi yfC/k; ka % पचौली कृषिवानिकी पद्धतियों के प्रदर्शन हेतु ऑन-फार्म परीक्षणों के लिए किसानों के भ्रमण का आयोजन किया। क्षेत्र भ्रमण के दौरान व्याख्यानों एवं प्रायोगिक सत्रों के माध्यम से प्रशिक्षण दिया गया। किसानों के साथ-सम्पर्क को प्रोत्साहित करने के लिए कार्यक्रम में स्थानीय उद्यमियों को भी आमंत्रित किया गया। किसानों को इन उद्यमियों द्वारा गारंटी के साथ उनके उद्योगों को आपूर्ति किए जाने वाले कच्चे पदार्थ के लिए 30% ज्यादा कीमत दिए जाने का आश्वासन दिया गया। वर्षा वन अनुसंधान संस्थान के तकनीकी मार्गदर्शन के अंतर्गत, किसानों ने अपने वृक्ष उद्यानों में पहले ही पचौली उगाना शुरू कर दिया है। प्राथमिक प्रेक्षणों ने दर्शाया है कि यह पद्धति पोषणीय आधार पर अत्यधिक लाभकारी होगी।

ifj; kstuk 9 : vl e ea t@ fuEuhdj .k ds fy, ckl ka ds ckdfrd cfrjks/k ij rgyukRed vè; ; u [vkj , Q vkj vkb@, Q ih@08@2005&08]

mi yfC/k; ka % असम की प्राकृतिक अवस्थाओं के तहत जैव निम्नीकरण एजेंटों के विरुद्ध ग्यारह बांस प्रजातियों का, उनके प्राकृतिक प्रतिरोध के लिए, मूल्यांकन परीक्षण किया गया। तीन स्थलों यथा-जोरहाट, नागांव और बर्निहाट में टैस्ट यार्ड तैयार किए और 18 माह की अवधि के लिए प्रेक्षण किया। अंतिम परिणामों ने दर्शाया कि *बम्बूसा पलिडा* और *मीलोकेना बेसिफेरा* इस अवधि के दौरान जैवमात्रा क्षति के आधार पर क्रमशः सर्वाधिक एवं न्यूनतम प्रतिरोधी बांस प्रजाति के रूप में है।

ifj; kstuk 10 : , fDoyfj; k eysd hfU l yEd- ea , xkj dk"B dh l gupuk ij vuq d'kku [vkj , Q vkj vkb@, Q ih@11@2006&07]

mi yfC/k; ka % संक्रमित एगार वृक्षों के रोगलक्षणों की पहचान की गई। कवक, यथा-*फ्यूजेरियम* प्रजातियां, *पीनिसिलियम* प्रजातियां, *म्यूकोर*, *राइजोपस* प्रजाति *एस्परजीलस* प्रजातियां और *क्लेडोस्पोरियम* प्रजाति के साथ एक तना छेदक लार्वा *ज्यूजीरा कन्फर्टा* (वाकर) को एगार वृक्ष में एगार काष्ठ संरचना के साथ संबद्ध पाया गया। रोगग्रस्त काष्ठ से पृथक्कृत प्रधान कवक के साथ कृत्रिम संरोपण अन्य कृत्रिम विधियों की तुलना में एगार वृक्ष में एगार काष्ठ प्रेरणा हेतु सर्वोत्तम विधि पाई गई।



एगार (एक्विलेरिया मेलेसीन्सिस) टी एस में संक्रमण



एगार (ए. मेलेसीन्सिस)
एल एस में संक्रमण

ifj; kstuk 11 % df"kokfudh ds rgr l {ke Hkfe mi ; ks ds fy, iwbk/kj {ks= ds p; fur >e {ks=ka ea o{k&Ql y l cdk i S/uz dk eW; kadu [vkj , Q vkj vkb@, l | h@12@2008&09]

mi yfC/k; ka % भूमि के सक्षम उपयोग के लक्ष्य के साथ गहन कृषिवानिकी परियोजना के सूत्रीकरण के लिए वांछित अंतःशस्योत्पादन पैटर्न और उनके सामाजिक आर्थिक प्रभावों पर सूचना का पता लगाने के उद्देश्य को ध्यान में

रखकर मेघालय (पश्चिम गारो हिल्स और पूर्वी गारो हिल्स जिलों के चयनित झूम करने वाले गांव) और मिजोरम (आइजोल जिला) के विशेष क्षेत्रों में अध्ययन किए गए। कच्चे एवं उपयोगिता परिवर्धित उत्पादों के बाजार आँकड़े और विपणन चैनल पर सूचना एकत्र की गई। सरकारी और गैर-सरकारी एजेन्सियों के विभिन्न कार्यक्रमों के तहत कुछ नई सूत्रपात की गई फसलों के साथ व्यवहार में नयी भूमि उपयोग प्रणालियां भी देखी गयी।

ckgj l s l gk; rk i klr i fj; kst uk

i fj; kst uk 1 : Hkkjr ea m". kdfVca/kh; , oa vlu; okfudh i § kehVjka l s l aaf/kr l kf [; dh ds l xg. k] çØe.k , oa çl kj dks l fo/kktud cukus grq , d us\odZ dh LFkki uk [vkj , Q vkj vkbZ@bl i h@16@2006&08]

mi yfC/k; ka % परियोजना 31 दिसम्बर 2008 को समाप्त हो गयी। वांछित सूचना विस्तार निदेशालय, सांख्यिकी प्रभाग, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून को प्रस्तुत की गई। वानिकी सांख्यिकी सूचना प्रस्तुत करने हेतु भा.वा.अ.शि.प. से प्राप्त संशोधित फार्मेट पूर्वोत्तर राज्य के सभी राज्य वन विभागों को भेजा गया।

o"l 2008&2009 ds nkjku tkjh i fj; kst uk, a

vk; kftr i fj; kst uk, a

i fj; kst uk 1% p; fur car iztkfr; ka ds ço/kU , oa [krh ij vuq dkku [vkj , Q vkj vkbZ@ bl bZ@10@2006&09]

lLFkr % कैलामस फ्लेजीलम 0.25 हैक्टे. और कैलेमस टीनूइस 2.0 हैक्टे. क्षेत्रफल में रोपित किए गए और वृद्धि आँकड़े अभिलिखित किए।

i fj; kst uk 2 : N₂ fu/kkj d ikni ds : i ea dstul dstu ds l kFk Fkkbl suksyhuk efdI ek %cæ ?kkl ½ dk l ikr djds fuEuhdr >æ [krh Hkfe; ka dk l qkkj [vkj , Q vkj vkbZ@, l l h@09@2006&09]

lLFkr % देवहारी रंगपी गांव (सिलोनजान) और रायासिंग रंगपी गांव (कोहोरा) कारबी एंगलॉग, असम में स्थित प्रायोगिक भूखण्ड पोषित किया। थाइसेनोलीना मैक्सिमा (ब्रूम घास) की वृद्धि (पादप ऊँचाई, आधारित व्यास, नाल/टसोक की संख्या, पुष्प गुच्छ की संख्या और पुष्प गुच्छों की लम्बाई) और उत्पादन आँकड़े अभिलिखित किए। 2मी. और 2.5मी. अंतराल परीक्षण के बीच वृद्धि में कोई खास अंतराल नहीं देखा गया और 1मी. अंतराल में न्यूनतम वृद्धि अभिलिखित की गई। 2 मी. के अंतराल में केजेनस केजेन के साथ रोपित चयनित एकलों से प्राप्त उत्पादन अधिकतम अभिलिखित किया गया। वृद्धि की विभिन्न अवस्थाओं में एकत्रित मृदा नमूनों ने फसल कटान अवस्था की तुलना में रोपण अवस्था में उच्च एन पी के मात्रा दिखाई। उन भूखण्डों में महत्वपूर्ण रूप से उच्च मान अभिलिखित किए जहां केजेनस केजेन के साथ थाइसेनोलीना मैक्सिमा को रोपित किया गया था।

i fj; kst uk 3 : , fDoyfj; k eysd hfll l ea , xkj@, xkj dk"B mRi knu dk l qkkj [vkj , Q vkj vkbZ@ch th@20@2007&10]

mi & i fj; kst uk 1 % , fDoyfj; k eysd hfll l ds l x/k rsy ?kVdka dk i k=s vf/k"Bki u [vkj , Q vkj vkbZ@ch th 20&11]

lLFkr % पात्रे अवस्था के तहत विकसित भुरभुरे कैलस को निलम्बन संवर्ध के लिए द्रव मीडियम में हस्तांतरित किया गया। मीडियम में सगंध तेल घटकों को प्रेरित करने के लिए विभिन्न इलिसिटर अणुओं का उपयोग किया जा रहा है।

mi & i fj ; kst uk II % , fDoyfj ; k esyd hflI I ds okNuh; thui z ika dk I o{k.k , oa p; u rFkk buds {ks= thu cfd dh LFkki uk [vkj , Q vkj vkbI@ch th@20&II]

fLFkfr % नाहोरानी प्रायोगिक स्टेशन, नाहोरानी, गोलाघाट जिला में लगभग 10–14 साल पुराने रोपण के एगार वृक्षों (एक्विलेरिया मेलेसीन्सिस) में गुटी बांधी गई। 45 दिन बाद आई बी ए के उपचार के साथ जड़ों की अधिकतम संख्या अभिलिखित की गई।



एगार (एक्विलेरिया मेलेसीन्सिस) में गुटी बांधना



एगार (एक्विलेरिया मेलेसीन्सिस) की गुटी बंधी शाखाओं में मूलोत्पत्ति

mi & i fj ; kst uk III % dBkjhdj .k , oa cfg%ki .k I fgr i k=s I o/klu ds }kjk , fDoyfj ; k esyd hflI I dk Dykuh; cgqkku [vkj , Q vkj vkbI@ch th@20&III]

fLFkfr % अनुकूलतम प्ररोह पुनर्जनन मीडिया को मानकीकृत किया। कक्षीय कली कर्तोंतकों के पुनर्जनित प्ररोहों से पांच गुना बहुगुणन हासिल किया गया।

mi & i fj ; kst uk IV % , fDoyfj ; k esyd hflI I ykEd- ds , d iæ[k uk' khtho ghvkvV ; k okbVhI kbMI ej %yhi - i kbjhfyMk½ ds fo:) dN i kni I kja ds dhVuk' kh; xq kka dk ew; ka du [vkj , Q vkj vkbI@ch th@20&IV]

fLFkfr % अपर असम के तीन विभिन्न जिलों (गोलाघाट, जोरहाट और सिवसागर जिला) में निष्पत्रक हीओटिया वाइटीसोइडस की आबादी गतिकी अध्ययन किया गया। पांच वानस्पतिकों (ऐजैडिरैक्टा इंडिका, एकोरस केलेमस, मीलिया एजीडिरैक, अधाटोडा वीसिका, क्लोरोडेन्ड्रान विस्कोसम) के सारों का प्रयोगशाला में हीओटिया वाइटीसोइडस के विरुद्ध जैवविश्लेषण किया गया और ऐजैडिरैक्टा इंडिका के सारों के द्वारा अधिकतम 97% संभरकरोधी कार्यकलाप दर्शाए गए, इसके बाद एकोरस केलेमस के मामले में 94% था।

i fj ; kst uk 4 : i wksk'kj Hkkjr ea d'f'kokfudh ds }kjk >æ [krh ds rgr p; fur ncko LFkyka dh vk/kkjs[kk I puk dk iys[khdj .k , oa I qkkj [vkj , Q vkj vkbI@, I I h@11@2007&10]

mi & i fj ; kst uk I % i wksk'kj Hkkjr ea >æ [krh ij vk/kkjs[kk I puk dk çys[khdj .k

mi & i fj ; kst uk II % vl e ea d'f'k QI yka ds I kFk chp dh QI y jkbtkfc; e I jkfi r Qyhkj o{kka ds }kjk >æ Hkæe dk I qkkj

fLFkfr %

mi & i fj ; kst uk I % आँकड़ों के विश्लेषण ने दर्शाया कि पूर्वोत्तर क्षेत्र में झूम खेती के तहत क्षेत्र वर्ष 1975 में 73410 वर्ग कि.मी. से वर्ष 2001–03 में 5476 वर्ग कि.मी. तक घटा है। झूम खेती में प्रेक्षित प्रमुख रूपांतरण, परती भूमियों में कैशून्ट, सुपारी, बांस, नारंगी, गमार, सागौन और चाय रोपणों की स्थापना जैसे भूमि उपयोग पैटर्न में परिवर्तन का होना है। ग्यारह स्थानों से झूम खेती पद्धतियों पर एकत्रित क्षेत्र आँकड़ों के विश्लेषण दर्शाते हैं कि झूम खेती पद्धतियों में विभिन्नता मुख्यतः झूमिया जनजातियों के सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक स्तर और उन्नतांशीय प्रवणता के कारण है।

mi & i fj ; kst uk II % सहभागी एप्रोच द्वारा बे किलिंग और फूमेन इंगटी गांव, कारबी एंगलांग, असम में झूम खेती भूमि में प्रायोगिक क्षेत्र परीक्षण तैयार किए गए। यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में 3 प्रतिकृतियों में 10मी. x 10मी. के अंतराल पर रोपित ऐल्बिजिया ल्यूसिडा और इंडिगोकेरा जोलिन्जीरियाना के नियंत्रण एवं राइजोबियम संरोपित पौधों को पहाड़ी धान, मकई और मिश्रित फसलों के साथ बीच में लगाया गया। फसलों की बुआई के समय और फसल कटान के बाद बेतरतीब रूप से कम्पोजिट मृदा नमूने लिए।

i fj ; kst uk 5 : i nkd/kj Hkkjr ds th vkbZ , l vk/kkfjr ou&vkqDMk vk/kkj ds l ; ofLFkr l`tu] çca/ku , oa mPphdj.k gsrq th vkbZ , l iz; ksx'kkyk dh LFkkiuk [vkj , Q vkj vkbZ@bz bl@13@2007&10]

fLFkr % एक सौ पैंतीस एस ओ आई टोपोग्राफिक शीटों (1:50,000 स्केल) का ज्यामितिय संशोधन किया। उपयुक्त प्रोजेक्शन पैरामीटरों का उपयोग करके भू-संदर्भित एस ओ आई टोपोग्राफिक शीटों की ऐज मैचिंग की गई। असम के लिए एस ओ आई टोपोग्राफिक शीटों से आरक्षित वन सीमाओं के वीक्टर लेयर्स का अंकीयकरण (डिजिटाइजेशन) पूरा किया गया। असम के भौमिकीय जोन मानचित्र, कृषि-पारिस्थितिकीय जोन मानचित्र और फीजिओग्राफिक जोन का ज्यामितिय संशोधन किया। असम के भौमिकीय जोनों, कृषि-पारिस्थितिकीय जोनों और भू-आकृतिक जोनों के वीक्टर लेयर का अंकीयकरण पूरा किया गया। संबंधित राज्यों के साथ सृजित वीक्टर लेयर्स और भू-संदर्भित एस ओ आई टोपोग्राफिक शीटों की हाइपर लिंगिंग की गई। भारतीय वन सर्वेक्षण, देहरादून से पूर्वोत्तर भारत के वनावरण आवरण (डिजिटल फार्मेट) आँकड़े प्राप्त किए गए। एक एकीकृत सामान्य जी आई एस प्लेटफार्म में इन सभी स्थानिक एवं गैर-स्थानिक सूचना को सफलतापूर्वक लाया गया।

i fj ; kst uk 6 : of) vfHky{k.kk] yknh vkj çdk"B xqkoYkk ds fy, vdf'k; k eflut; e dk vkupf'kd l qkkj [vkj , Q vkj vkbZ@ch th 15@2007&10]

fLFkr % चयनित धन वृक्षों से एकत्रित बीजों को मूल्यांकन के लिए स्टॉक तैयार करने हेतु पौधशाला में बोया गया। जनक की संतति संबंध का अध्ययन करने हेतु अकेशिया मैन्जियम के एक संतति एवं प्रदर्शन परीक्षण तैयार किए गए। प्रजातियों के लिए वानस्पतिक प्रवर्धन तकनीक के मानकीकरण के लिए कर्तविकों को प्राप्त करने हेतु इसी प्रकार एक वानस्पतिक गुणन उद्यान स्थापित किया गया। मूलोत्पत्ति परीक्षण में 10% सफलता हासिल की गई।

i fj ; kst uk 7 : cEcl k VmMk ds mRd"V vFkok Dyku ds ik=s Dykuh; ço/ku gsrq, d l {ke rduhd dk fodkl [vkj , Q vkj vkbZ@ch th@17@2007&10]

fLFkr % प्ररोह गुणन मीडियम में विकसित बहू प्ररोहों को पात्रे जड़ें प्रेरित करने के लिए विभिन्न मूलोत्पत्ति मीडियम में हस्तांतरित किया। जड़ प्रेरित करने के लिए, विभिन्न जड़ प्रेरण हार्मोनों, पॉलीएमाइन कार्बोहाइड्रेट के साथ उपचारों का उपयोग किया जा रहा है।

i fj ; kst uk 8 : fMIVhjkcdki] jhV l chy- lk; k; Mh- eDkcdki] ds p; fur tuun0; 1/2Dyku½ dk cgn , oa l {e ço/ku [vkj , Q vkj vkbZ@ch th@21@2007&10]

fLFkr % प्ररोह कलमों की मूलोत्पत्ति के द्वारा ग्रीन हाउस अवस्था में डिप्टीरोकार्पस रीटूसस के अठारह चयनित जीनप्ररूपों को स्थापित किया। कक्षीय कली और प्ररोह अग्रस्थ पुनर्जनन पात्रे हासिल किया। आधारित और इष्टतम पुनर्जनन मीडिया मानकीकरण किया।

i fj ; kst uk 9 : vl e ds l nHkZ ea çsr fofo/krk , oa l j {k.k j.kuhfr dk eW; kadu [vkj , Q vkj vkbZ@bz bl@12@2007&10]

fLFkr % दिहिंग पतकाई वन्यजीव अभ्यारण, काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क और डिब्रू-सेखोवा जीवमण्डल आरक्षित का सर्वेक्षण किया और क्रमशः 6, 5 एवं 4 प्रजातियों की पहचान की गई।

कैलेमस टीनूइस, सी. प्लोरिण्डस और सी. प्लेजीलम सभी तीन अध्ययन स्थलों में आम प्रजाति पाई गई और सी. लेटिफोलियस काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क और दिहिंग पतकाई वन्यजीव अभ्यारण में केवल सामान्य थी। सी. गुरुबा

काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क में और सी. लीप्टोस्पेडिक्स दिहिंग पतकाई वन्यजीव अभ्यारण में पाई गई। काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क में प्रजाति कैलेमस टीनूइस और दिहिंग पतकाई वन्यजीव अभ्यारण में सी. पलेजीलम समूह में पाए गए। काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क में प्रति हैक्टे. सी. टीनूइस के 940-1195 एकल अभिलिखित किए जबकि दिहिंग पतकाई वन्यजीव अभ्यारण में प्रति हैक्टे. कुल एकल 490-600 थी।

ifj; kstuk 10 : eykbuk vkckfj; k ds Dykuh; cht m|ku ea
i q#Riknd t fodi vkj cht mRiknu dk v/; ; u [vkj , Q vkj
vkb@ch th&22@2007&10]

fLFkfr %आवर्ती मौसमीय वानस्पतिक एवं पुनरुत्पादक घटनाओं पर नियतकालिक प्रेक्षण लिए गए। बेतरतीब रूप से चयनित शाखाओं से प्रति पुष्पण फूलों की संख्या और प्रति शाखा पुष्पण की गणना की गई है। क्लोन में प्रति पुष्पण अधिकतम 23 फूल कलियां अभिलिखित की गई।

पराग उत्पादन का आकलन किया। ताजे पराग कणों के व्यास का माप लिया गया। 2% एसीटोकेरमाइन में इनका अभिरंजन करके पराग जननक्षमता का मूल्यांकन किया गया। परागण की किस्म (हवा और कीट) का अध्ययन किया गया। बम्बल बीज (बाम्बेक्स हीमोरहॉइडेलिस) और ए पिस डोसाटा (एशियाई शहद मक्खी) एवं एपिस साराना किस्म इंडिका (भारतीय शहद मक्खी) जैसे सक्रिय फोरेजर्स की अधिकतम सक्रियता पूर्ण प्रकाश के दौरान 11.30 पूर्वाह्न से 2.00 बजे अपराह्न तक प्रेक्षित किया। फोरेजिंग कार्यकलाप के दौरान विशाल संख्या में पराग कण मधुमक्खियों के शरीर में स्थानांतरित हो गए।



दिहिंग पतकाई वन्य जीव अभ्यारण्य में कैलेमस पलेजीलम



मेलाइना आर्बोरिया में पुष्पण एवं फल उपक्रमण



बम्बली मधु-मक्खी (बाम्बेक्स हेमोरहॉइडेलिस) गमारी फूल से मकरंद चूसती हुई

ckgj l s l gk; rk çlkr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 : i wklkj Hkkjr ea p; fur ckd çtkfr; ka ds l e@cgn i of/kr jki .k LVkkl dk oshkdj .k
ijh{k.k vkj vofLFkfr ijh{k.k [vkj , Q vkj vkb@bz ih@08@2004&07] 09 rd c<k; k x; kj
fLFkfr % पूर्वोत्तर राज्यों में आठ अवस्थिति परीक्षणों में रोपण प्रबंध, प्रेक्षण अभिलेखन में एफ आई ए को तकनीकी मार्गदर्शन दिया। अवस्थिति परीक्षण स्थलों में मृत पौधों की जगह दूसरे पौधे लगाने का कार्य किया। रोपणों के प्रदर्शन और वृद्धि का अनुवीक्षण एवं अभिलिखित आँकड़ों का सारणीकरण संयुक्त रूप से आर एफ आर आई और टी ई आर आई द्वारा किया गया।

ifj; kstuk 2 : l a Qr vuq akku , oa f'k{kk i ks| kxfkd; ka ds }kjk i wklkj {ks= dh vkfFkd : i l s
fiNMh vuq Qpr tutkfr; ka dh l rr {kerk of) [vkj , Q vkj vkb@bz ih@11@2006&09]

fLFkfr % अपनाए गए गाँव के ग्रामीणों के साथ सहयोग से 2 हैक्टे. मिश्रित रोपण क्षेत्र में अदरक और हल्दी प्रकंदों (2 क्विंटल प्रत्येक) को रोपित किया गया। रोपण क्षेत्र में उर्वरक मात्राओं का उपयोग किया गया। फिश पांड में फिश

फिंगरलिंग्स मुक्त किए जो करीब 150 कि.ग्रा. मछली उत्पादित करते हैं और स्थानीय बाजार में बेची जाती है। ग्रामीणों द्वारा शहद का निष्कर्षण भी किया जाता है और स्थानीय बाजार में बेचा जाता है। मछली और शहद की बिक्री से प्राप्त राशि ग्रामीणों द्वारा बनाई गई समिति के बैंक खाते में जमा कराई गई। प्राप्ति का तीन चौथाई ग्रामीणों में वितरित किया गया और शेष एक चौथाई फिश फिंगरलिंग्स और मछली के चारे की खरीद के लिए रखा गया।

ifj; kstuk 3 : dkthjæx jk"Vh; i kd] vl e ea vkFkæVhj k dk t'fofo/krk v/; ; u [vkj , Q vkj vkb@bz ih@12@2006&09]

fLFkfr % मिमोसा से ग्रस्त क्षेत्रों में जैव-एजेन्ट के संबंध के लिए सर्वेक्षण किया गया। एक कीट लार्वा युवा पत्तियों और टहनियों के ऊपर भरण करते हुए पाया गया। कुछ कवकी नमूने भी एकत्र किए गए और पात्र में रोपित मिमोसा पादपों का उपयोग करके अधिक प्रयोगशाला अध्ययन किए गए। तथापि, कवकी प्रजातियां मिमोसा पादपों पर किसी भी तरह का रोग उत्पन्न करने में असमर्थ रही, जब कृत्रिम रूप से प्रयुक्त किया गया।

ifj; kstuk 4 : i wkd/kj Hkkjr dh d'N vkFkæ : i l s T; knk egROI wK ckd iztkfr; ka dk vkupf'kd l qkkj vkj vkupf'kd l d k/kuka dk l j {k.k [vkj , Q vkj vkb@bz ih@13@2006&09]

fLFkfr % बांस के सी पी सी के चयन, चयनित सी पी सी से क्लोनीय पदार्थों के संग्रहण के लिए सर्वेक्षण जारी हैं। इन क्लोनों को गुणित करके वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट में जीन बैंक संरक्षित किया। विभिन्न पूर्वोत्तर राज्यों में सभी छः स्थलों में स्थापित प्रजाति एवं क्लोनीय परीक्षण रोपणों की उत्तरजीविता, वृद्धि एवं प्रदर्शन पर सालाना प्रेक्षण अभिलिखित किए। नागालैण्ड (जालूकी), असम (कामरूप एवं हेलाकंडी) और मिजोरम (आइजोल एवं विरेंगटी) की तुलना में त्रिपुरा (तेलियामूरा) में प्रदर्शन परीक्षण बेहतर था। प्रजातियों में बम्बूसा बाल्कुआ उत्तरजीविता एवं वृद्धि गुणों के संदर्भ में बेहतर प्रदर्शन करते हुए पाया गया। संस्थान परिसर में स्थायी भूखण्ड में मीलोकेना बेसिफेरा के टेढ़े-मेढ़े रोपण परीक्षण स्थापित किए गए। एक नया ब्लॉक तैयार किया गया और वर्ष 2008 में एकत्रित बीज का रोपण स्थापित किया। रोग और नाशीजीवों के प्रभाव के लिए बांस पौधशाला का नियमित अनुवीक्षण किया जा रहा है। मूल परीक्षण और क्लोनीय परीक्षण स्थलों में इस प्रकार का प्रभाव नहीं देखा गया।

ifj; kstuk 5 : dkthjæx jk"Vh; i kd] vl e ea vkFkæVhj k dk t'fofo/krk v/; ; u [vkj , Q vkj vkb@bz ih@14@2006&09]

fLFkfr % विभिन्न आवासों, उदा- काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क, असम की वन भूमियां, सवाना एवं घास भूमियों में 30 वंश एवं 4 परिवारों से संबंधित आर्थोप्टेरा की कुल 36 प्रजातियां अभिलिखित की गईं। एक्रिडिडा परिवार के मामले में प्रजातियों की संख्या उच्चतम (19) पाई गई, इसके बाद टीटिगोनिडा (9 प्रजातियां) और मन्टिडा (5 प्रजातियां) रहे। काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क, असम में घास भूमियों ने ज्यादा संख्या में आर्थोप्टेरा प्रजातियों को आश्रय दिया, इसके बाद सवाना और वन भूमियां रहीं।

ifj; kstuk 6 : i wdz fgeky; u {k= ds i kni l d k/kuka dk Hkk&skfyd forj.k , oa vkcknh Lrj dk ekupf=.k , oa ek=kRed eW; kdu w'ij vl e ; fuV' [vkj , Q vkj vkb@bz ih@15@ 2006&09]

fLFkfr % अपर असम के 80 सैम्पलिंग गिड (6.5 कि.मी. x 6.5 कि.मी. आकार के लगभग) के 87 बेल्ट ट्रांजेक्ट का सर्वेक्षण एवं सैम्पलिंग अब तक पूरा किया। सैम्पल किए क्षेत्र की वृक्ष, झाड़ी एवं जड़ी बूटी पर सूचना को प्रलेखित किया। संग्रहालय तैयार करने के लिए नमूनों का संग्रहण किया गया। करीब 60 संग्रहालय तैयार किए। उपलब्ध सभी प्रजातियों के छायाचित्र लिए गए। 53 बेल्ट-ट्रांजेक्ट के लिए आँकड़ा संभरण अब तक पूरा किया। शेष बचे ट्रांजेक्ट के लिए आँकड़ा आधार का आवर्ती अद्यतन प्रगति पर है। अपर असम के लिए जी आई एस आधारित गतिकी आँकड़ा आधार के सृजन का कार्य प्रगति पर है।

ifj; kstuk 7 : [kk | ckd i ztkfr; ka ds 0; ki kfjd jki .kka ds fy, cgn i pjknHkou rduhd ea Qkel
Lrj ij vfhkuo ifjorL vksj çkRl kgu [vkj , Q vkj vkbz@bz ih@18@2008&10]

fLFkfr % रोंगबोनहाट, कारबी एंगलॉन जिला, असम में खाद्य बांस प्ररोह प्रक्रमण इकाई के समीपवर्ती क्षेत्र का गहन सर्वेक्षण करने के बाद स्थल का चयन किया। खाद्य बांस प्ररोह उत्पादन के लिए सक्षम प्रजाति होने के नाते अध्ययन के लिए बम्बूसा बाल्कुआ का चयन किया गया। बृहद प्रचुरोद्भवन तकनीक का उपयोग करके रोपण स्टॉक उगाने पर सुव्यवस्थित प्रशिक्षण देने के बाद किसान पौधशाला की स्थापना की गई। बांस को तीन प्रतिकृतियों के साथ यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में चार विभिन्न अंतरालों यथा— 3मी. x 3मी., 3मी. x 4मी., 4मी. x 4मी. और 5मी. x 5मी. पर रोपित किया गया। हर तीन महिने के अंतराल पर निराई संक्रिया की गई। हर छः माह पर उत्तरजीविता प्रतिशतता, वृद्धि पैरामीटर और प्रति गुल्म उत्पादित नालों की संख्या अभिलिखित की गई। क्षमता निर्माण एप्रोच द्वारा कार्यकलाप में भाग लेने के लिए एस एच जी को प्रेरित किया।

ifj; kstuk 8 : i wksj/kj Hkkjr ea jkstxkj l tu vksj l kekfTd&vkfFkd fodkl ds fy, xq koYkk ckd
l d k/ku dk i k'sk.kh; fodkl [vkj , Q vkj vkbz@bz ih@19@2008&11]

mi & ifj; kstuk i % i wksj/kj {ks= ea ouka ds ckgj ckd [krh çkRl kfgr djus ds fy, mi ; Ør
df"kokfudh ekMlyka dk fodkl A

fLFkfr % परियोजना में किए गए प्रस्ताव के अनुसार चार पूर्वोत्तर राज्यों यथा अरुणाचल प्रदेश, असम, नागालैण्ड और त्रिपुरा में क्षेत्र सर्वेक्षण किया और प्रत्येक राज्य में एक-एक हैक्टे. के 3 स्थलों को अंतिम रूप दिया। उन गाँवों में सहभागी मूल्यांकन किया गया, जहां चयनित स्थल स्थित हैं। मूल्यांकन के आधार पर कृषिवानिकी क्षेत्र परीक्षणों के अभिकल्प विभिन्न स्थानों के लिए तैयार किए।

सोताई गाँव, जोरहाट में 10,000 पादपिका क्षमता की एक बांस पौधशाला स्थापित की गई। वांछित रोपण स्टॉक के गुणन एवं उत्पादन के लिए वर्षा वन अनुसंधान संस्थान के बांस जननद्रव्य बैंक से एकत्रित विभिन्न बांस प्रजातियों, उदा0— बम्बूसा बाल्कुआ, बम्बूसा न्यूटन्स, बम्बूसा टूल्डा और उन्ड्रोकेलामस हैमिल्टोनाई के प्रवर्ध्यों का उपयोग किया गया।

परियोजना के तहत चयनित विभिन्न स्थलों से सहभागी किसानों के लिए 12-14 मई 2008 को बांस प्रवर्धन, खेती एवं प्रबंध पर किसानों के प्रशिक्षण का पहला फेज आयोजित किया गया।

mi & ifj; kstuk ii % xq koYkk ukyka , oa [kk | i j ksgka ds of/kz mRi knu gsrq vkfFkd : i l s egRoi wZ
ckd i ztkfr; ka ds fy, xq'e çca/k i) fr; ka dk fodkl

fLFkfr % प्रारंभिक पोषक मात्रा के निर्धारण हेतु अगचिया (पलासबेरी) कामरूप, मधेपुर, (तिताबोर), जोरहाट और सोताई, जोरहाट से तीन प्रायोगिक स्थलों से मृदा नमूने एकत्र किए। प्रायोगिक परीक्षण डालने के लिए किसानों के खेत में एक समान गुल्म व्यास के आधार पर तीन स्थलों में 3 प्रजातियों के 30 गुल्मों को अंतिम रूप दिया गया।

o"Z 2008&2009 ds nksj ku 'kq dh xbZ ubZ ifj; kstuk, a
vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 : tkjgkV ftyk vl e ea xkeh.k okl Hkfe; ka ds pkjka vksj [k.M ouLi fr; ka ds i kni
l d k/ku dh t b fofo/krk ij v/; ; u vksj xkeh.kka dh l kekfTd&vFkd; oLFk ea bl dh Hkfedk
[vkj , Q vkj vkbz@bz bz@15@2008&11]

fLFkfr % अध्ययन स्थल का चयन किया और पोकामुआ, लाहिंग, बोलोमा, सेलेनघाट, काकोजान और तामुलिसिगा के ग्रामीणों के सामाजिक-आर्थिक स्तर और वासभूमि वन पर इनकी निर्भरता पर आँकड़े एकत्र किए। उपर्युक्त स्थलों में खण्ड वनस्पति में पादप-सामाजिकीय अध्ययन किया गया। बारम्बारता, घनत्व, प्रधानता के रूप में वनस्पति के एकत्रित आँकड़ों का विश्लेषण प्रक्रिया में है। विश्लेषण के लिए उपर्युक्त स्थलों से मिश्रित मृदा नमूने एकत्र किए।



ifj; kstuk 2 : ukEckj vkj{kr ou ea vksk/kh; iknik dk ikfjLFkfrdh; eW; kadu vkj l hekorhZ xkeh.kka ij budk l kekftd&vkfFKd çHkko [vkj , Q vkj vkb@bl bl@14@2008&11]

fLFkfr % नाम्बोर आरक्षित वन की औषधीय वनस्पति पर जानकारी हेतु साहित्य एकत्रित किया। पादप-सामाजिकीय अध्ययन के लिए आँकड़ा संग्रहण फॉरमेट विकसित किया और क्षेत्र में परीक्षित किया। औषधीय पादपों की गणना के लिए सैम्पलिंग प्रक्रिया में है। एक गाँव तीगानी का सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण पूरा किया गया। शिलोनिजान, कारबी एंगलांग में औषधीय पादपों की उपलब्धता और इनके स्रोत के लिए बाजार सर्वेक्षण किया गया।

ifj; kstuk 3 : i wkd/kj {ks= dsp; fur iknik l s0; ki kfjd : i l s0; ogk; Zjatd mRi knka dk fodkl [vkj , Q vkj vkb@ch vkbZ ds@02@2008&11]

fLFkfr % बेकेयूरीया सेपिडा, एपोरुसा डायोइका एवं बिस्कोफिया जावानिका के संग्रहण के लिए नाम्बोर आरक्षित वन और जोरहाट जिले के समीपवर्ती क्षेत्रों में सर्वेक्षण किया गया। बी एस आई, शिलांग की सहायता से पादपों की पहचान की और संग्रहालय का पोषण किया। पादप पदार्थ निष्कर्षित किया और वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के रसायन प्रभाग में विश्लेषणात्मक सुविधाओं की सहायता से पदार्थ से द्रव अनुपात और रंग के पृथक्करण के लिए समय को अनुकूलतम बनाया गया।

ifj; kstuk 4 : vl e ds fef'ka x tutkfr ea iknik l a k/kuka dh n'skh tkudkj dh [kkst vkj çys[khdj.k [vkj , Q vkj vkb@ch vkbZ ds@03@2008&10]

fLFkfr % मिशिंग गाँवों में क्षेत्र भ्रमण किया (उदा0- बाहफोला, ललिमुख, नीउल गांव, कुमोलिया, हटिसाल और जोपोंग, जोरहाट जिले में सोनारी, सुंदरपुर, बोजालकोटा, भीलोगुरी और असम के गोलाघाट जिले के तहत अगोराटोली, धाबोरी, मोहखूटी, धनवारी, बामुनगांव, पलास बारी, धन सिरिमुख, मोरियोहोला, निकोरीघाट, अमर्टींगा, अलिसिंगा, ओगूरी, नाहोरखाना मिशिंग गांव, निकोरी) न्यूमोनिया-6, कृमि समस्या-2, गोल कृमि-2, पेट दर्द-4, प्रसवोपरान्त दर्द-7, नाखून संक्रमण-1, मूत्र समस्या-8, रक्त स्राव रोकने के लिए-1, त्वचा रोग-2, बुखार-3, पेचिश-6, नासीय रक्तस्राव-2, रक्त चाप-1, आसान प्रसव-1, पीलिया-2, पेट दर्द-2, मवेशी पेट दर्द-1, खूनी पेचिश-3, मवेशी आंख संक्रमण-1, अपच और लीवर समस्या-1, आंत का अल्सर-1, घाव-1, मवेशी लार्वल संक्रमण-1, सांप काटना-1, सरदर्द-1 के लिए पादप उपयोग पर सूचना एकत्र की गई।

ifj; kstuk 5 : fMIVjksdki l ou ea dMk&djdV jksk.kkd xfrdh ij tyok; q ifjorU dk çHkko [vkj , Q vkj vkb@, Q ih@13@2008&11]

fLFkfr % सर्द मौसम के दौरान दो स्थलों उदा0- देवमाली (अरुणाचल प्रदेश) और मोरेह शहर (मणिपुर) से पत्ती और कूड़ा करकट के नमूने एकत्र किए। प्राकृतिक अवस्थाओं के तहत पत्ती कूड़ा करवट की अपघटन दर का अध्ययन करने के लिए देवमाली, अरुणाचल प्रदेश में प्रायोगिक स्थल का चयन किया। पांच कवकी वंश उदा0- एस्परजिलस, फ्यूजेरियम, कूर्वलेरिया, म्यूकोर और एल्टरनेरिया देखे गए, जो अन्य की अपेक्षा उल्लेखनीय रूप से प्रधान है। तीन वंश यथा-एस्परजिलस, फ्यूजेरियम और राइजोपस प्रयोगशाला परीक्षण के तहत थर्मो सहनशील पाए गए।

ifj; kstuk 6 : fMIVhjsdki l jhV l Vlk; k; Mh- eDksdki l ½ ds i kSk cht m | kuka ea jksi .k LVKld dh cht mRiknu {kerk} cht vkj i kSk xq koYkk [vkj , Q vkj vkb@th@23@2007&10]

fLFkfr % बीज उत्पादन क्षमता के लिए देववन, नाहारोनी एवं जॉयपुर में डिप्टीरोकार्पस रीटूसस (होलोंग) के पौध बीज उद्यान का मूल्यांकन किया। पुष्पण और फलन पैरामीटरों पर आँकड़े एकत्र किए। देववन से बीज एकत्र किए। धन वृक्षों की विभिन्न संततियों के रोपण स्टॉक के अंकुरण व्यवहार और गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए पौधशाला में बीज बोए गए।

ifj; kstuk 7 : d'kokfudh ds rgr l {ke Hkfe mi ; kx ds fy, i wkd/kj {ks= ds p; fur >e {ks=ka ea o{k&QI y l cdk i s/uz dk eW; kadu [vkj , Q vkj vkb@, l l h@12@2008&09]

fLFkfr % विद्यमान विभिन्न भूमि उपयोग प्रणालियों की पहचान की गई जिसमें से अधिकांश रुपांतरण रूझानों के साथ पारम्परिक है। सरकारी और गैर सरकारी एजेन्सियों के विभिन्न कार्यक्रमों के तहत कुछ नयी सूत्रपात की गई फसलों के साथ नयी भूमि उपयोग प्रणालियां भी चलन में है। क्षेत्र अनुसंधान परीक्षणों के लिए उपयुक्त स्थलों की पहचान करने हेतु स्थल सर्वेक्षण भी किए गए।

ckgj l s l gk; rk çklr ifj; kstuk

ifj; kstuk 1 : >e Hkfe ij Hkfe mi ; kx i s/uz dk eW; kadu vkj mRi knu l cdf/kr i j kehVjka dh tkp [vkj , Q vkj vkb@bz l h@20@2009&11]

fLFkfr % परियोजना 2009 में शुरु की गई। आँकड़ा सूचीपत्र शीट तैयार करने हेतु पैरामीटरों की पहचान के लिए स्थल सर्वेक्षण किया गया। समन्वयन एजेन्सी और डी एस टी अधिकारियों के परामर्श से कार्यशाला के दौरान भावी कार्रवाई के निष्पादन के लिए योजना तैयार की गई।

f' k{k vkj çf' k{k. k

çf' k{k. k

vk; kft r

1. वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट (असम) में 19 सितम्बर 2008 के सिवसागर वन विकास एजेन्सी के लिए बांस खेती पर किसानों का प्रशिक्षण।
2. वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट में 9 नवम्बर 2008 को काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क एवं समीपवर्ती क्षेत्रों की पारि-विकास समितियों के लिए बांस का प्रवर्धन, खेती प्रौद्योगिकी एवं उपयोगिता परिवर्धन।
3. वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट में 27 मार्च 2009 को सिवसागर एफ डी ए, सिवासागर (असम) के किसानों और जे एफ एम सी सदस्यों के लिए एन बी एम के तहत बांस खेती।
4. असम मुख्य मंत्री की ज्ञान ज्योति योजना के तहत असम के विभिन्न जिलों के स्कूल के विद्यार्थियों के लिए 24 और 25 अक्टूबर 2008 को भ्रमण का आयोजन किया।
5. गिबन वन्यजीव अभ्यारण्य, जोरहाट असम में 5 से 9 फरवरी 2009 तक वानिकी कार्यकलाप द्वारा आजीविका के लिए एस एच जी के क्षमता निर्माण पर प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम के तहत स्थल पर जागरूकता कार्यक्रम।
6. देवहारी रोंगपी गांव, सिलोनिजाव और रायसिंग रोंगपी गांव, कोहोरा (कारबी एंगलांग), असम में 16 फरवरी और 3 मार्च 2009 को नकदी फसल (ब्रूम घास) के रोपण के द्वारा झूमिया की पोषणीय आजीविका के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम।
7. जे एफ एम सी सदस्यों, किसानों एवं क्षेत्र कर्मचारियों के लिए वन विज्ञान केंद्र हाथीपारा, गांधीग्राम, अगरतला, त्रिपुरा के तहत जे एफ एम सी सदस्यों/पणधारियों के लिए वानिकी के क्षमता निर्माण/विस्तार पर एक सप्ताह (16 से 21 फरवरी 2009) का प्रशिक्षण।
8. मीलांग ग्रांट गांव में 6 से 9 फरवरी 2009 तक डीमो गांव, मीलांग ग्रांट सूक्ष्म योजना तैयार करने के लिए सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन आयोजित किया गया।



I gHkkfxrk

1. भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून में 18 से 22 अगस्त 2008 तक सम्पन्न "प्रभावी मूल्यांकन में जैवविविधता को मुख्य धारा में लाना" पर प्रशिक्षण।
2. एन ई आर आई एस टी, निरजूली, अरुणाचल प्रदेश में 6 से 10 अक्टूबर 2008 तक "रोगाणुक जैवप्रौद्योगिकी एवं आण्विक जैविकी में नवीन उन्नतियां" पर कार्यशाला।
3. कृषिवानिकी के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र, झांसी, उत्तर प्रदेश में 24 नवम्बर से 5 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न कृषिवानिकी में नवीन उन्नतियां" पर प्रशिक्षण।
4. नवगांव कॉलेज, नागांव (असम) में 2 और 3 जनवरी 2009 को पूर्वोत्तर भारत के जैव-संसाधन : औद्योगिक क्षमता एवं बौद्धिक सम्पदा अधिकार मामले पर राष्ट्रीय सेमिनार।
5. भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में 15 और 16 जनवरी 2009 को वानिकी अनुसंधान में विस्तार रणनीतियों पर राष्ट्रीय कार्यशाला और वर्षा वन अनुसंधान संस्थान के वन विज्ञान केंद्र और प्रदर्शन-गांव का विस्तृत ब्यौरा प्रस्तुत किया।
6. गुवाहटी विश्वविद्यालय, गुवाहटी (असम) में 27 और 28 फरवरी 2009 को पादप संसाधनों के पोषणीय प्रबंध के लिए विदोहन, उपयोग और रणनीतियां कार्रवाई योजना पर राष्ट्रीय सेमिनार/शोधपत्र प्रस्तुत किया।
7. डी के डी कॉलेज, डेरगांव, गोलाघाट (असम) में सम्पन्न जैव-पाइरेसी : एन ई आर की वनस्पति और वनस्पति का जैव पूर्वक्षण एवं जैवविविधता के संरक्षण के लिए आसन्न संकट पर राष्ट्रीय सेमिनार।
8. हिमालयन जैव संसाधन संस्थान, पालमपुर (हि.प्र.) में 1 से 13 दिसम्बर 2008 तक बायोरीएक्टर संक्रिया और पादप कोशिका संवर्ध के अध्ययन को बढ़ाना पर प्रशिक्षण।
9. पूर्वोत्तर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहाट में 19 से 31 जनवरी 2009 तक पादप जैवविविधता एवं संरक्षण अध्ययन के लिए जैव प्रौद्योगिकीय उपाय एवं तकनीकों पर प्रशिक्षण।
10. डा0 व्हाई.एस. परमार बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन में 16 फरवरी से 8 मार्च 2009 तक गैर-प्रकाष्ठ वन उपज पर उन्नत प्रशिक्षण।
11. जर्मन विकास बैंक के साथ 4 मार्च 2008 को असम सचिवालय, गुवाहटी, असम में जलवायु परिवर्तन अनुकूलन पर बैठक।

ou foKku dæ dk; Øe

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान ने असम, अरुणाचल प्रदेश, त्रिपुरा, मिजोरम और नागालैण्ड राज्यों में पांच वन विज्ञान केंद्र स्थापित किए हैं।

वर्ष 2008-09 के दौरान असम (जालूकबारी, माकूम, सिलचर और तेजपुर), नागालैण्ड (दीमापुर, मोकाकचाउंग, पीरीन, बोखा एवं कोहिमा), मिजोरम (वन प्रशिक्षण विद्यालय, ऑइजॉल) में प्रत्येक में पांच दो दिवसीय प्रशिक्षण और अरुणाचल प्रदेश (ईटानगर एवं जीरो), त्रिपुरा (धतिपारा शोध स्टेशन, अगरतला) में दो एक-एक सप्ताह के प्रशिक्षण राज्य वन विभागों के अग्रणी कर्मचारियों, संयुक्त वन प्रबंध समिति सदस्यों, गैर सरकारी संगठनों, किसानों को दिया गया।

प्रशिक्षणार्थियों को पणधारियों की आवश्यकता के विभिन्न विषयों में प्रशिक्षित किया गया जिसमें शामिल हैं: कृषिवानिकी पद्धतियां; बांस प्रवर्धन खेती, परिरक्षण और उपयोगिता परिवर्धन; बेंतों की पौधशाला



वन विज्ञान केंद्र, त्रिपुरा के तहत हाथीपारा में वर्मिकम्पोस्ट इकाई

पद्धतियां; गैर प्रकाष्ठ वन उपज के विपणन; औषधीय पादप खेती; औषधीय पादपों के पंचकर्म उपयोग, रोपण प्रौद्योगिकी; नाशीजीव रोग प्रबंध; वर्मिकम्पोस्टिंग और जैव उर्वरक।

प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन उद्देश्यों के लिए सभी पांच वन विज्ञान केंद्रों में आधुनिक पौधशालाओं का सृजन किया। वन विज्ञान केंद्रों को विभिन्न विषयों पर साहित्य उपलब्ध कराया गया। वन विज्ञान केंद्रों में वितरण के लिए श्रव्य-दृश्य सी डी तैयार की गई। इन केंद्रों को विस्तार उपकरणों के साथ सुसज्जित किया, जिनमें है : एल सी डी प्रोजेक्टर, कैमरा, पीए सिस्टम, प्रदर्शन प्रणाली, फर्नीचर, अलमारी, कम्प्यूटर, बांस परिरक्षण के लिए बाउचरी मशीन।

o"kk/ ou vu/ ŋkku | ɹFkku ɕn'kɹ xkɔ&ehyɔ xkɔ/

ɕn'kɹ xkɔ dk p; u % जोरहाट जिले में वन्यजीव अभ्यारण्य के समीप मीलंग ग्रांट गांव का चयन वर्षा वन अनुसंधान संस्थान प्रदर्शन गांव के रूप में किया गया। यह एकल गांव कुल 220 परिवारों के साथ तीन हैमलेट यथा—भोगपुर, मधुपुर एवं गोविन्दपुर को मिलाकर है।

{kerk fuekɹk ds fy, i f' k{k.k % सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन और सूक्ष्म योजना पर 5 से 9 फरवरी 2009 तक प्रशिक्षण आयोजित किया गया। विभिन्न विषयों यथा— बांस पौधशाला, वर्मिकम्पोस्टिंग पर अन्य प्रशिक्षण चालू वित्तीय वर्ष के दौरान पहले ही किया जा चुका है।

l gHkxh dk; kɹo; u % ग्रामीणों द्वारा एक स्थानीय टी टी एम सी (प्रौद्योगिकी स्थानांतरण अनुवीक्षण समिति यथा—त्रिनायन यूनायनमुखी समिति) गठित की गई। समिति समय—सारणी के अनुसार स्थलों का भ्रमण करती है और पुनर्निवेशन के अभिलेखों का पोषण करती है और क्षेत्र आँकड़ों के अभिलेखन के अलावा सलाह देती है। व्यक्तियों एवं समूहों में इस बात पर भी सहमति बनी है कि समिति के खाते में आय का 5% अंशदान किया जाए। समिति ने पहले ही भारतीय स्टेट बैंक और यूनियन बैंक में अपना बैंक खाता खोल दिया है।

करीब 3 लाख पादपिका उत्पादन क्षमता की दो पचौली पौधशालाओं की पहले ही स्थापना की गई है। दो बांस उपचार टैंक स्थापित किए और उन्हें चालू किया गया। वर्षा वन अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित तकनीकों के साथ बांस नालों को उपचारित किया जाएगा। उपचारित बांस कम से कम 10% ज्यादा आय के साथ बेचकर किसान की आय बढ़ाएंगे। बाईस वर्मिकम्पोस्ट इकाइयां निर्मित की गई हैं।

l gkuɕɔk , oal g; kx

वानिकी एवं वानिकी अनुसंधान के क्षेत्र में कार्यरत सभी उत्तरी पूर्वी राज्यों के राज्य वन विभागों, केंद्रीय/राज्य विश्वविद्यालयों, अन्य शोध संस्थानों, एन एम बी ए, एम ओ ई एफ, एन बी एम, नाबार्ड, डी बी टी, एन ई सी और गैर सरकारी संगठनों के साथ सहानुबंध स्थापित किए गए। तीन बांस प्रजातियों के बहु अवस्थिति परीक्षण और छः बांस प्रजातियों के क्लोनीय परीक्षणों को राज्य वन विभागों के सहयोग से किया जा रहा है। असम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड और त्रिपुरा राज्यों में बांस आधारित कृषिवानिकी प्रदर्शन भूखण्ड स्थापित किए गए।

i jke'kɹ

- राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, नई दिल्ली की औषधीय पादपों के संरक्षण, विकास एवं पोषणीय प्रबंध के लिए सेन्ट्रल सेक्टर स्कीम के अंतर्गत निधीयन हेतु परियोजना प्रस्ताव तैयार करने के लिए प्रधान मुख्य वन संरक्षक, वन विभाग, पारिस्थितिकी, पर्यावरण एवं वन्यजीव, नागालैण्ड सरकार, कोहिमा द्वारा प्रदान किया गया।
- राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारि—विकास बोर्ड, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (भारत सरकार) द्वारा प्रायोजित वन विकास एजेन्सी के तहत परियोजनाओं के भीतरी अनुवीक्षण एवं मूल्यांकन और त्रिपुरा को छोड़कर पूर्वोत्तर राज्यों की परियोजनाओं के पहले सहयोगी अनुवीक्षण एवं मूल्यांकन पर सफलतापूर्वक परामर्श पूरा किया गया।

iɔk'ku

ll; wtySj@rduhdh cyfvu@euyy@fji kV/@i qrdka ea v/; k;

- आर एफ आर आई (2009): आर एफ आर आई न्यूजलैटर (वी वी के अंक)। वॉल्यू 1 (न0 1) जनवरी से मार्च 2009 : 8पी.
- बैम्बू कल्टिवेशन : ऐन ऑपोर्चुनिटी फॉर लाइवलिहुड नीड्स आर एफ आर आई प्रकाशन।
- रैटन नर्सरी एंड प्लान्टेशन : टैक्निक्स एंड प्रैक्टिसेज, आर एफ आर आई प्रकाशन।
- मिमोसा इन्विसा-एलाइन इन्वेसिव स्पीसिज, पम्फलेट वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट असम : 6 पीपी (अंग्रजी एवं असमिया)

ck'kqvl l

1. वर्मिकम्पोस्ट प्रोडक्शन टैक्नोलॉजी एंड इट्स रोल इन इंक्रीजिंग स्वॉयल प्रोडक्टिविटी, आर एफ आर आई /बी आर-18/2009।
2. सैल्फ एम्प्लॉयमेंट थ्रो साइंटिफिक पटचौली कल्टिवेशन, आर एफ आर आई /बी आर-19/2009।
3. कम्पोस्ट-मैथड ऑफ प्रीपेरेशन एंड इट्स इम्पोर्टेन्स, आर एफ आर आई/बी आर-20/2009।
4. बैम्बू नर्सरी बाई साइंटिफिक मैथड ए वे ऑफ सैल्फ एम्प्लॉयमेंट, आर एफ आर आई/बी आर-21/2009।
5. बैम्बू प्रीजरवेटिव टैक्निक्स, आर एफ आर आई/बी आर-22/2009।
6. दी बैम्बू फलावर्स-इट्स प्रोब्लम्स एंड रेमीडिज, आर एफ आर आई/बी आर-23/2009।
7. होलॉग नर्सरी टैक्निक्स : थ्योरी एंड प्रैक्टिसेज, आर एफ आर आई/बी आर-24/2009।
8. माइकेलिया चम्पका लिन. (टिटाकपा)।
9. मेलाइना आर्बोरीया (गमारी)।
10. एन्थोसीफेलस साइनेन्सिस लिन (कदम)।
11. बैम्बू नर्सरी टैक्निक्स : थ्योरी एंड प्रैक्टिसेज।
12. रैटन्स नर्सरी टैक्निक्स : थ्योरी एंड प्रैक्टिसेज।
13. अकेसिया मैन्जियम-ए प्रोस्पेक्ट ट्री स्पीसिज फार एन ई।
14. एक्विलेरिया मेलेसिन्सिस लाम्क. (साची)।
15. मिमोसा-ऐन ऐलाइन इन्वेसिव स्पीसिज।
16. सर्पगंधा (रावोल्फिया सर्पेन्टाइना)।

i qrd@if'k{k.k euyy

1. बैम्बू इन नार्थ इंडिया : ए मैनेजमेंट गाइड वॉल्यू ॥
2. डिप्टीरोकार्पस रीटूसस पर्याय डी. मैक्रोकार्पस

l Eeyu@cBda@dk; l kkyk, @l xk'Sh@cn' kfu; ka

l ghkkfxrk

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

1. गुवाहटी विश्वविद्यालय, गुवाहटी, असम में 27 और 28 फरवरी 2009 को पादप संसाधनों के पोषणीय प्रबंध के लिए, उपयोग और रणनीति कार्रवाई योजना पर राष्ट्रीय सेमिनार।

2. डी के डी कॉलेज, डेरगांव, गोलाघाट (असम) में सम्पन्न जैव-पाइरेसी : एन ई आर की वनस्पति और वनस्पति के जैवपूर्वक्षण एवं जैवविविधता के संरक्षण के लिए आसन्न संकट पर राष्ट्रीय सेमिनार।
3. वनस्पति विभाग, गुवाहटी विश्वविद्यालय, असम द्वारा 27 और 28 फरवरी 2009 को आयोजित पादप संसाधनों के पोषणीय प्रबंध के लिए खोज, उपयोग और रणनीति कार्रवाई योजना पर राष्ट्रीय सेमिनार, शोधपत्र का सार; 93 पी.
4. हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, पंथाघाटी, शिमला, हि.प्र. द्वारा 10 और 11 जनवरी 2009 को आयोजित वन नाशीकीट एवं रोग प्रबंध पर संगोष्ठी, पीपी20 (सार)।

vk; kft r

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट ने 23 मई 2008 को भारतीय उद्यमशीलता संस्थान, गुवाहटी, असम में "बांस पर अखिल भारतीय समन्वित परियोजना पर राष्ट्रीय सम्मेलन" आयोजित किया।



श्री तरुण गोगोई, माननीय मुख्यमंत्री, असम, आई आई ई, गुवाहटी, असम में बांस पर अखिल भारतीय समन्वित परियोजना पर राष्ट्रीय सम्मेलन के उद्घाटन सत्र में

çn'kUli@esyk@fdl ku esyk

1. डी सी बी कालेज, जोरहाट (असम) में 9 और 10 जनवरी 2009 को उनके स्वर्ण जयंती समारोह के उपलब्ध में लगी प्रदर्शनी में भाग लिया।
2. कोहोरा, काजीरंगा, गोलाघाट (असम) में 9 से 12 फरवरी 2009 तक सातवें काजीरंगा हाथी उत्सव के अवसर पर प्रदर्शनी में भाग लिया।
3. जोरहाट (असम) में 23 से 26 अक्टूबर 2008 तक राज्य स्तरीय सोलहवें राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस 2008 के अवसर पर विज्ञान प्रदर्शनी में भाग लिया।
4. सरमशा प्रदर्शन केंद्र, रानीपूल, गंगटोक, सिक्किम में 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न क्षेत्रीय कृषि मेला 2008 में भाग लिया।



सातवें काजीरंगा हाथी उत्सव, कोहोरा में वर्षा वन अनुसंधान संस्थान की सहभागिता



गंगटोक, सिक्किम में क्षेत्रीय कृषि मेले में वर्षा वन अनुसंधान संस्थान की सहभागिता

ऑइलैण्ड दूतावास के उच्चाधिकारियों ने 7 जनवरी 2009 को वर्षा वन अनुसंधान संस्थान परिसर का भ्रमण किया।

श्री मृदुल सैकिया, टी ए ग्रेड IV, जिन्होंने चण्डीगढ़, पंजाब में सम्पन्न सत्रहवें अखिल भारतीय खेलकूद में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का प्रतिनिधित्व किया, ने वेट लिफ्टिंग 77 कि.ग्रा. कंटीगरी प्रतियोगिता में कांस्य पदक हासिल किया।



कांस्य पदक के साथ श्री मृदुल सैकिया

बांस और बेंत के लिए उच्च अनुसंधान केंद्र, आइजॉल (मिजोरम) भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून जो पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की एक स्वायत्त संस्था है, के अधीन आठ संस्थानों और चार केंद्रों के नेटवर्क में से एक है। यह केंद्र पूर्वोत्तर लोगों के सामाजिक-आर्थिक उत्थान के लिए भारत में अपनी तरह का एक है, जो बांस और बेंतों के समग्र पहलुओं पर विचार करता है। इस केंद्र का उद्देश्य सभी आठ पूर्वोत्तर राज्यों, उदा०-अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैण्ड, त्रिपुरा एवं सिक्किम की बांस एवं बेंत से संबंधित अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करना है इसके अलावा, केंद्र को मिजोरम, त्रिपुरा और असम राज्यों की बराक घाटी में वर्षा वन अनुसंधान संस्थान के विभिन्न अनुसंधान कार्यकलापों में सहायता करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। केंद्र को प्रबंध एवं पोषणीय उपयोग के संबंध में बांस और बेंत पर उन्नत अनुसंधान करने, खेती पद्धतियों सहित पौधशाला प्रौद्योगिकी का मानकीकरण, बृहद् एवं सूक्ष्म प्रवर्धन, विविधता संवृद्धि, आनुवंशिक सुधार और आशाजनक आनुवंशिक संसाधनों को संरक्षण, प्रमाणीकरण, उपयोगिता परिवर्धन के लिए प्रौद्योगिकी विकास खाद्य प्ररोह प्रक्रमण, बांस संग्रथित सहित उत्पाद विकास, बांस कार्य के लिए बांस आधारित औजार/मशीनें, पणधारियों में बांस आधारित जानकारी एवं प्रौद्योगिकियों के विस्तार का उत्तरदायित्व दिया गया है। वर्तमान में केंद्र स्थापना अवस्था में है और प्राप्त उत्तरदायित्व को पूरा करने के लिए अपने को सुसज्जित कर रहा है।

ऑइलैण्ड दूतावास के उच्चाधिकारियों ने 7 जनवरी 2009 को वर्षा वन अनुसंधान संस्थान परिसर का भ्रमण किया।

श्री मृदुल सैकिया, टी ए ग्रेड IV, जिन्होंने चण्डीगढ़, पंजाब में सम्पन्न सत्रहवें अखिल भारतीय खेलकूद में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का प्रतिनिधित्व किया, ने वेट लिफ्टिंग 77 कि.ग्रा. कंटीगरी प्रतियोगिता में कांस्य पदक हासिल किया।

ऑइलैण्ड दूतावास के उच्चाधिकारियों ने 7 जनवरी 2009 को वर्षा वन अनुसंधान संस्थान परिसर का भ्रमण किया।

श्री मृदुल सैकिया, टी ए ग्रेड IV, जिन्होंने चण्डीगढ़, पंजाब में सम्पन्न सत्रहवें अखिल भारतीय खेलकूद में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का प्रतिनिधित्व किया, ने वेट लिफ्टिंग 77 कि.ग्रा. कंटीगरी प्रतियोगिता में कांस्य पदक हासिल किया।

श्री मृदुल सैकिया, टी ए ग्रेड IV, जिन्होंने चण्डीगढ़, पंजाब में सम्पन्न सत्रहवें अखिल भारतीय खेलकूद में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का प्रतिनिधित्व किया, ने वेट लिफ्टिंग 77 कि.ग्रा. कंटीगरी प्रतियोगिता में कांस्य पदक हासिल किया।

श्री मृदुल सैकिया, टी ए ग्रेड IV, जिन्होंने चण्डीगढ़, पंजाब में सम्पन्न सत्रहवें अखिल भारतीय खेलकूद में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का प्रतिनिधित्व किया, ने वेट लिफ्टिंग 77 कि.ग्रा. कंटीगरी प्रतियोगिता में कांस्य पदक हासिल किया।

श्री मृदुल सैकिया, टी ए ग्रेड IV, जिन्होंने चण्डीगढ़, पंजाब में सम्पन्न सत्रहवें अखिल भारतीय खेलकूद में भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् का प्रतिनिधित्व किया, ने वेट लिफ्टिंग 77 कि.ग्रा. कंटीगरी प्रतियोगिता में कांस्य पदक हासिल किया।

1. बांस प्रजातियों एवं क्लोनीय परीक्षण के प्रबंध से संबंधित 17 मई 2008 को ऑइजॉल (मिजोरम) में ऑइजॉल वन प्रभाग के वन अधिकारियों/कर्मचारियों के साथ तकनीकी बैठक।

2. बांस प्रजातियों एवं क्लोनीय परीक्षण के प्रबंध से संबंधित 6 जून 2008 को खरजावल (मिजोरम) में कोलासिब वन प्रभाग के वन अधिकारियों/कर्मचारियों के साथ तकनीकी बैठक ।
3. मामित वन प्रभाग, मिजोरम की मॉडल पौधशाला में 30 जनवरी 2009 को भ्रमण किया और पौधशाला के प्रबंध, बांस रोपण स्टॉक का उपयुक्त रखरखाव, आवश्यक पौधशाला घटकों की स्थापना और पौधशाला स्टॉक में मर्त्यता समस्याओं का सामना करने के संबंध में वन कर्मियों को तकनीकी सलाह उपलब्ध कराई गई ।
4. प्रशिक्षण कार्यक्रमों के अभिकल्प, विषयों को अंतिम रूप देने और पाठ्यक्रम सामग्री तैयार करने में अधिकारी वन विज्ञान केंद्र, पर्यावरण एवं वन विभाग, मिजोरम को तकनीकी सहायता दी गई ।

çdk' ku

ck' kqvl l

1. बैम्बू कल्टिवेशन : च्वाइस ऑफ स्पीसिज, ए आर सी बी आर/बी आर/01
2. प्रोपेगेटिंग बैम्बू : ए आर सी बी आर/बी आर/02
3. बैम्बू प्लान्टेशन मैनेजमेंट (फॉर बैटर प्रोडक्टिविटी): ए आर सी बी आर/बी आर/03
4. प्रोपेगेटिंग रैटन्स: ए आर सी बी आर/बी आर/04

I Eeyu@cBds@dk; l kkyk, @l xks'Bh@çn' kfu; ka

I ghkkfxrk

बांस एवं बेंत अनुसंधान केन्द्र, आईजॉल, मिजोरम के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

1. डी बी टी, नई दिल्ली में 11 अप्रैल 2008 को सम्पन्न वैज्ञानिक सलाहकार समिति की पांचवी बैठक—सूक्ष्म प्रवर्धन अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास पर सहायता संघ (एस ए सी—सी एम आर टी डी)
2. कृषि भवन, नई दिल्ली में 14 और 15 अक्टूबर 2008 को सम्पन्न अनुसंधान एवं विकास पर राष्ट्रीय बांस मिशन के कार्य समूह की पहली बैठक ।
3. अगरतला (त्रिपुरा) में 14 जनवरी 2009 को सम्पन्न पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की दसवीं केंद्रीय अनुवीक्षण समिति की बैठक ।

vk; kft r

1. दो दिवसीय किसान जागरूकता कार्यक्रम 20 और 21 नवम्बर 2008 को आयोजित किया ।
2. फावंगपुरई, चीयूरल, रालबक, लंगफेर, सियाचांग कान, कावलचाव, न्सू लाटावा, सेसिह, रव्वामवी, मूनूम एवं बुआलपुरी गांव सहित दक्षिणी मिजोरम के सूदूर क्षेत्रों में 27 जनवरी से 2 फरवरी 2009 तक जागरूकता अभियान चलाया गया ।
3. सेहा जिले में सेंग्यू—II गांव में 29 जनवरी 2009 और मारा ऑटोनोमस डिस्ट्रिक्स काउन्सिल ऑफ मिजोरम के तहत फूरा गांव में 31 जनवरी 2009 को "बांस एवं बेंत की खेती व पोषणीय उपयोग" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम ।



कवलचाव गांव में जागरूकता अभियान

'kq'd ou vud' r'kku | LFkku tk'ski j

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर (राजस्थान), भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, जो पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की एक स्वायत्त संस्था है, के अधीन आठ संस्थानों में से एक है। संस्थान का उद्देश्य उत्पादकता और वनस्पति आवरण बढ़ाने, जैव विविधता का संरक्षण करने और विशेषकर राजस्थान, गुजरात एवं दादर एवं नागर हवेली के गरम शुष्क और अर्ध शुष्क क्षेत्र में अन्तिम उपभोक्ताओं हेतु प्रौद्योगिकियाँ विकसित करने के लिए वानिकी एवं संबद्ध क्षेत्रों में वैज्ञानिक अनुसंधान करना है।

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

	o"Kz 2008&09 ea i jh dh xbl i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"Kz 2008&09 ea tkjh i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"Kz 2008&09 ea 'kq dh xbl ubl i fj ; kst ukvka dh l a[; k
आयोजित परियोजनाएं	05	16	03
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	03	07	00
; ksx	08	23	03

o"Kz 2008&2009 ds nkj'ku i jh dh xbl i fj ; kst uk, a

vk; kf'tr i fj ; kst uk, a

i fj ; kst uk 1% vUrk'Vh; uhe mnxeLFky i jh{k.k dk eW; k'du [, , Q vkj vkbz &78@, Q th Vh ch@2006&09]

mi yfC/k; ka% नीम की आनुवंशिक गुणवत्ता और अनुकूलनशीलता में सुधार करने और इसके उपयोग में सुधार करने के उद्देश्य के साथ अन्तर्राष्ट्रीय नीम नेटवर्क में सहयोगी संस्थान के रूप में शुष्क वन अनुसंधान संस्थान द्वारा नीम के उद्गमस्थल परीक्षण स्थापित किए गए। वर्तमान अनुसंधान के लिए पदार्थ जयपुर में स्थित इन उद्गमस्थलों में एक से आता है। यह परीक्षण वर्ष 1996 में 8 अन्तर्राष्ट्रीय और 10 भारतीय उद्गमस्थलों सहित 18 उद्गमस्थलों के साथ प्रारम्भ में स्थापित किया गया। परियोजना शुरू करने के समय केवल 12 उद्गमस्थल उपलब्ध थे और अन्य उद्गमस्थल पाले और गरमी जैसे जीवीय कारकों के कारण मर गए। 12 उद्गमस्थलों में से 3 यजिन (म्यांमार), गीता, धांगाधाई (नेपाल) और केमनियन (तंजानिया) से थे और 9 उद्गमस्थल भारत से थे। सांख्यिकीय विश्लेषण ने वृद्धि विशेषकों यथा ऊँचाई एवं वक्षोच्चता पर व्यास के संदर्भ में उद्गमस्थलों के बीच कोई खास अन्तर नहीं दर्शाया। अन्तर्राष्ट्रीय उद्गमस्थलों में नेपाल (गीता, धांगाधाई) से उद्गमस्थल ने ऊँचाई में अच्छी वृद्धि दिखाई, जो वर्ष 2007 को छोड़कर वर्ष 2006 और 2008 के दौरान औसत ऊँचाई से ऊपर था। नेपाल उद्गमस्थल (5.37 मी.) की औसत वृद्धि सभी अन्य उद्गमस्थलों में सर्वोत्तम था। सूत्रपात किए गए दो उद्गमस्थलों ने औसत की अपेक्षा कम ऊँचाई वृद्धि दिखाई। अधिकांश भारतीय उद्गमस्थलों, जिसने वृद्धि में बेहतर प्रदर्शन किया, ने मूल्यांकन वर्षों में स्थायीत्व नहीं दिखाया। केवल दो उद्गमस्थलों यथा—कल्याणी, मन्दौर और स्थानीय बीज स्रोत (जयपुर) ने मूल्यांकन वर्ष के दौरान अपनी वृद्धि में सुसंगति बनाए रखी। यजिन (म्यांमार) और केमनियन (तंजानिया) उद्गमस्थलों और भारत से रमन्नागुड़ा सागर उद्गमस्थलों ने लगातार कमजोर प्रदर्शन किया। नेपाल से गीता (धांगाधाई) उद्गमस्थल ने औसत की अपेक्षा ऊँचाई एवं वक्षोच्चता व्यास दोनों में ज्यादा वृद्धि दिखाई। रमन्नागुड़ा उद्गमस्थल को छोड़कर भारत से सभी अन्य उद्गमस्थल में औसत की अपेक्षा वक्षोच्चता व्यास में उच्च वृद्धि थी।



भारतीय एवं सूत्रपात किए गए दोनों उद्गमस्थलों के पुष्पण में पर्याप्त समकालिकता है। उद्गमस्थल से प्राप्त बीजों ने लम्बाई और व्यास में विभिन्नता दिखाई, जो क्रमशः 10.1 मि.मी. से 12.5 मि.मी. और 6 से 7.5 मि.मी. थी। सूत्रपात किए गए उद्गमस्थलों में यजिन (म्यांमार) उद्गमस्थलों के बीज आकार भारतीय उद्गमस्थलों के आकार के लगभग बराबर थे। गिरी में तेल मात्रा 36.34% से 43.24% तक थी। उद्गमस्थलों में तेल मात्रा में विभिन्नता सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण थी। रमन्नागुड़ा एवं स्थानीय बीज स्रोत (नियंत्रण) से उद्गमस्थलों में उच्च तेल मात्रा (< 43%) थी और इसके बाद तंजानिया उद्गमस्थल (41.13) की थी। अन्य सूत्रपात किए गए उद्गमस्थलों की तेल मात्रा अन्य भारतीय उद्गमस्थलों (36% और अधिक) के समकक्ष थी।

वर्तमान अध्ययन में, सूत्रपात किए गए सभी उद्गमस्थलों में पुष्पण एवं उत्पादित बीज में समकालिकता थी। अतः इन उद्गमस्थलों का परीक्षित पारिस्थितिकीय जोन से ज्यादा उद्गमस्थलों एवं एकल उत्कृष्ट वृक्षों का सूत्रपात करके अधिक सुधार कार्यक्रमों के लिए आगे सर्वोत्तम उपयोग किया जा सकता है।



अधिकतम पुष्पण में नीम वृक्ष
(कल्याणी उद्गमस्थल)



पुष्पित शाखा का दृश्य



फलों के साथ तृतीयक शाखा

ifj ;kstuk 2 % uk' khidhVka , oa fppfM; ka ds çfr uhe mnxelFkyka dk vki f{k d çfrjksk vkj 'kq'd {ks=ka ea budk tð&çca/k [, , Q vkj vkb&73@, Q ih Mh@2006&09] mi yfç/k; ka % नीम घुन, एम. टीनूइकॉर्निस के लिए नीम उद्गमस्थलों का आपेक्षिक प्रतिरोध: नीम घुन, एम. टीनूइकॉर्निस के लिए 39 नीम उद्गमस्थलों के प्रतिरोध के अध्ययन के लिए एक प्रयोग किया गया। पालनपुर और झाँसी से उद्गमस्थलों ने लार्वा के लिए न्यूनतम पसन्द (0.65 और 0.69 वर्ग से.मी.) का प्रदर्शन किया जबकि मुलाग से उद्गमस्थल सबसे अनुकूल अथवा संवेदी परपोषी पाया गया। क्योंकि लार्वा द्वारा उपयुक्त पत्ती क्षेत्रफल 3.11 वर्ग से.मी. था।

uhe ?kq ds jkxkf.od fu; æ.k , tðV % नीम घुन एम. टीनूइकॉर्निस की वयस्क आबादी में एक कीटरोगजनक कवक, ब्यूवेरिया वेसियाना का संक्रमण देखा गया। इस कीटरोगजनक कवक के प्रभाव का अध्ययन किया गया।

uhe fu"i =d dh tð ikfjflFkfrdh % विभिन्न सन्ततियों के तहत एक पूर्ण जीवन चक्र ने 39.75 की औसत अवधि ली, जो तापमान एवं सापेक्ष आर्द्रता की विभिन्न अवस्थाओं के अन्तर्गत 29 से 47 दिन तक है। 39 नीम उद्गमस्थलों पर माइलोसीरस टीनूइकॉर्निस की आबादी गति प्रगति पर है। आवर्ती आँकड़े एकत्र किए जा रहे हैं और विश्लेषित किए। आर्थिक महत्व के नाशीकीट उदाहरणार्थ – रस चूषक एवं निष्पत्रकों की मौसमीय विभिन्नता का अध्ययन किया गया। नाशीजीव प्रभाव पर मर्त्यता आँकड़े अभिलिखित किए गए।

ifj; kstuk 3% v/kz kq'd vkj 'kq'd {ks=ka ea okfudh vuq' d'kku ds foLrkj ds fy, j.kuhfr; k; vkj dk; l i) fr; ka dk fodkl djuk [, , Q vkj vkb&71@, , Q b@2005&09]

mi yfC/k; ka% रावण का चबूतरा, जोधपुर में 2 से 11 जनवरी 2009 तक सम्पन्न हस्तशिल्प उत्सव और 12 सितम्बर 2008 को काजरी, जोधपुर में सम्पन्न किसान मेले में सहभागिता करके अनुसंधान सूचना का प्रसार सुनिश्चित किया गया। वन विज्ञान केन्द्र, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, बिछवाल, बीकानेर, राजस्थान और निर्वचन केन्द्र, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान के लिए सामग्री अभिकल्पित की गई और 80 द्विभाषी (हिन्दी-अंग्रेजी) अनुसंधान प्रदर्शन सामग्री तैयार किए गए। इसी प्रकार राजकोट, गुजरात में वन विज्ञान केन्द्र के लिए अंग्रेजी और गुजराती में 16 अनुसंधान द्विभाषी प्रदर्शन बोर्ड तैयार किए। कृषिवानिकी और विस्तार से संबंधित पुस्तकें शामिल करके पुस्तकालय और सूचना तंत्र संसाधन आँकड़ा आधार को सशक्त बनाया। क्रमशः राजपीपला एवं राजकोट, गुजरात के राज्य वन विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों एवं किसानों के लिए सम्पन्न वानिकी प्रशिक्षण और एनएमबी के तहत बाँस प्रशिक्षण कार्यक्रम पर रिपोर्ट तैयार की गई।

ifj; kstuk 4% ççdk ds fofHkUu Lrjka ds l kfk 'kq'd yo.k çHkkfor enkvka ij fon'skt , oa n'skt i kni bu tkfr; ka dh mudh çn'ku {kerk dsfy, tkp [, , Q vkj vkb&49@, u MCY; w, Q ih@1997&2009]

mi yfC/k; ka% विभिन्न वर्षों (1997 से 2003 तक) में जोधपुर जिले में गंगाणी के लिथिक, कैल्सिड, स्यूल बलुई से दुमट रेतीली लवण प्रभावित क्षेत्र में कुल आठ प्रायोगिक परीक्षण तैयार किए। अगस्त 2003 में दो चारा प्रजातियों यथा— जिजिफस मर्शियाना (बेर) और कोलोफोस्पर्म मोपेनी के साथ एक प्रयोगिक परीक्षण तैयार किया गया। रोपण की दो प्रणालियों (नियंत्रण और वृत्ताकार तस्तीनुमा टीला) पर जिप्सम के दो स्तरों (0 एवं 100% मृदा जी आर) और नाइट्रोजन की तीन मात्राओं (यूरिया के रूप में N K0, एवं 9, 18 ग्रा.) के साथ परीक्षण तैयार किया गया। रोपण के पांच साल बाद सी. मोपेनी ने सीडीएम पर 92.0% उत्तरजीविता और नियंत्रण 86.5% दर्ज किया। 30-60 महिने की अवधि हेतु मोपेनी के लिए उत्तरजीविता में कोई परिवर्तन नहीं था जबकि बेर (जिजिफस मर्शियाना) ने 17 से 48% उत्तरजीविता दर्ज की इस प्रकार प्रायोगिक अवस्थाओं में असफल रही। दो विश्लेषण कारकों ने दर्शाया कि उत्तरजीविता एवं वृद्धि पर रोपण तकनीक का कोई प्रभाव नहीं पड़ा। तथापि, भूम्यूपरिक जैवमात्रा के मामले में, सी डी एम नियंत्रण से महत्वपूर्ण रूप से उत्कृष्ट था। 9 जी एन के साथ जिप्सम के उपयोग ने अन्य सभी उपचारों की तुलना में उच्च जैवमात्रा अभिलिखित की है। उत्खनन द्वारा जड़ जैवमात्रा ने दर्शाया कि जड़ों ने एक मीटर से ज्यादा की गहराई तक कंकड़ पैन में प्रवेश किया।

vU; çedk mi yfC/k; ka

- जीनस एट्रिप्लेक्स की विदेशज झाड़ियों ने फार्मयार्ड खाद एवं नाइट्रोजन के साथ शुष्क लवणीय खारी भूमियों पर अच्छा प्रदर्शन किया। ये भेड़ एवं बकरी के लिए प्रयुक्त नाइट्रोजन समृद्ध चारे का उत्पादन करते हैं। उच्च लवण मात्रा अनाज अपशिष्ट के साथ मिश्रण करने को अनिवार्य बना देता है।
- सल्वाडोरा पर्सिका उच्चतम उत्तरजीविता के साथ सर्वोत्तम निष्पादक देशज वृक्ष था। यह धीमे बढ़ने वाली प्रजाति है, जिप्सम और नाइट्रोजन के उपयोग ने वृद्धि और जैवमात्रा उत्पादन को बढ़ाया।
- अकेशिया एम्लिसेप्स (विदेशज) वृक्ष अच्छी मृदा गहराई (60 से.मी. से 75 से.मी न्यूनतम) के साथ क्षारीय मृदाओं में बहुत अच्छा प्रदर्शन करता है और यह फार्मयार्ड खाद, जिप्सम और फॉस्फोरस उपयोग के प्रति अच्छी प्रतिक्रिया दिखाता है। यह सभी पशुओं के लिए अच्छा चारा है।
- पौध स्थापना के दौरान कम लवणीय पर्यावरण के सृजन के लिए संशोधनों को मिश्रित करने हेतु बड़े आकार के गड़ड़े आवश्यक हैं। जलाक्रान्त और कम लवणीय पर्यावरण को सुरक्षा उपलब्ध कराकर दोहरी मेड़ों और वृत्ताकार तस्तीनुमा टीलों में सभी पादप प्रजातियों की उत्तरजीविता को बढ़ाया। चन्द्राकार जलोत्सारण खाइयों ने दोहरे उद्देश्य को पूरा किया, लवणों के विछालन में सहायता की और जल संचय किया।
- रोपण कार्यकलापों ने स्थल अवस्थाओं को सुधारने में व प्राकृतिक वनस्पति (ग्लाइकोफाइट साथ ही साथ लवण मृदादभिद्) की वृद्धि बढ़ाने में सहायता की और एस. पर्सिका के प्राकृतिक अंकुरण भी प्रेक्षित किया।



çk; kfxd LFky l s , df=r cht dk forj.k % एक किलो सी. मोपेनी के बीज और आधा किलो अकेशिया एम्ब्लिसेप्स के बीज 2008 के दौरान गुजरात राज्य वन विभाग को दिए।

ifj; kstuk 5% Ql y dk l gh l e; i rk yxkus ds fy, dñ 'kq'd {ks= vkSk/kh; i kni ka ea tfohd; : i l s l fØ; f}rh; d mi ki p; ka dk ek=kRed vkdyu [, , Q vkj vkb&50@, u MCY; w , Q ih@2002&09]

mi yfC/k; ka % विभिन्न विकासत्मक अवस्थाओं में ट्राइबुलस राजास्थानेन्सिस, प्लूकीया लेन्सीओलाटा और कोसिया अंगुस्टिफोलिया में द्वितीयक उपापचयों के विभिन्नता का अध्ययन किया गया ताकि इन प्रजातियों में अनुकूलतम फसल समय का निर्धारण किया जा सके। ट्राइबुलस राजास्थानेन्सिस के वायवीय भागों में कुल सैपोनिन मात्रा के विश्लेषण ने दर्शाया कि सैपोनिन की मात्रा वानस्पतिक अवस्था में अधिक (5.45%) पुष्पण अवस्था में घटती (4.1%) है और तब दुबारा बढ़ती (5.40%) है। वायवीय भागों में उपस्थित मात्रा की तुलना में फलों में कुल सैपोनिन मात्रा काफी कम (1.5%) पाई गई। प्लूकीया लेन्सीओलाटा की पत्तियों में द्वितीयक उपापचय (प्लूकीओसाइड) मात्रा पुष्पण अवस्था में अधिकतम (7.3%) पाई गई। उसमें वानस्पतिक अवस्था से पुष्पण अवस्था तक वृद्धि होती है और दुबारा घटने लगती है। एकेसिया अंगुस्टिफोलिया की पत्तियों में सीन्नोसाइड मात्रा पुष्पण अवस्था में अधिकतम (1.98%) पाई गई।

ckgj l s l gk; rk çklr i fj; kstuk, a

ifj; kstuk 1% 'kq'd , oa v/kz 'kq'd {ks=ka ea ou l o/kU&vk; pñka çn'kUkRed ekWMyka dh LFkki uk ds fy, ykHkdjkh vkSk/kh; i kni ka dk mRi knu çca'ku vkj buds vkxs l qkkj] vuq'kku] foLrkj] fodkl , oa fofoèkhdj.k ds fy, budk ijh{k.k [, , Q vkj vkb&70@, , Q b@, u , e ih ch@2006&09]

mi yfC/k; ka % शुष्क वन अनुसंधान संस्थान पौधशाला में ए. इंडिका (नीम), कार्डिया माईक्सा (गुंदा) जिजिफस जूजूबा (बेर), पी. सिनरेरिया (खेजड़ी), टी. अण्डुलाटा (रोहिड़ा), मारिंगा ओलीफेरा (सहजन), करेसा करेन्डस (करोंदा) कामिफोरा विघटी (गुग्गल) जैसी कुछ प्रजातियों के पादप लगाए गए। एलोविरा, ब्राह्मी, अश्वगंधा जैसे कुछ औषधीय पादप प्रजातियों के पादप बाह्य स्रोतों से प्राप्त किए।

क्रमशः जोधपुर एवं पाली जिलों में टिबना और जाड़न में दो स्थलों को रोपित किया और पोषित किया। टिबना गाँव में एक हैक्टेयर के दो और एक बीघा क्षेत्र के तरह कुल मिलाकर पन्द्रह क्षेत्र लाभार्थियों का चयन किया गया। गांव टिबना में रोपित कुल क्षेत्र 5.75 हैक्टेयर है। ए. इंडिका (नीम), कार्डिया माईक्सा (गुंदा) जिजिफस जूजूबा (बेर) पी. सिनरेरिया (खेजड़ी) टी. अण्डुलाटा (रोहिड़ा), मारिंगा ओलीफेरा (सहजन) करेसा करेन्डस (करोंदा) कोमिफोरा विघटी (गुग्गल) प्रजातियों को किसानों के खेतों में पोषित किया।

कुछ किसानों ने एलोविरा (ग्वारपाठा) और विथानिया सोमिफेरा (अश्वगंधा) लगाने में रुचि दिखाई है। गांव टिबना में रोपित कुल क्षेत्र 5.75 हैक्टेयर है। जाड़न में टी. अण्डुलाटा (रोहिड़ा) पी. सिनरेरिया (खेजड़ी), कार्डिया माईक्सा (गुंदा) जिजिफस जूजूबा (बेर), एम्ब्लिका ऑफिसिनलिस (आँवला), कॉमिफोरा विघटी (गुग्गल), और सिट्रसू (निम्बू) प्रजातियाँ 1.25 हैक्टेयर क्षेत्र में पोषित की गई हैं। क्षेत्र में उत्तरजीविता प्रतिशतता 70% से 90% तक है।

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान पौधशाला, जोधपुर में पैंतीस क्यारियों में 4,20,000 एलोविरा पादपों को प्रतिरोपित किया, जिन्हें एस के एन कॉलेज, राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर से प्राप्त किया। इन्हें उपयुक्त आश्रय और सिंचाई करके पोषित किया। टिबना में क्षेत्र पौधशाला की देख रेख करके पोषण किया गया। इसमें 45,000 पौधे हैं।

यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में दो झाड़ी प्रजातियों निम्बू और गुग्गल और वृक्ष प्रजातियों गुंदा और खेजड़ी के साथ शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर के प्रायोगिक क्षेत्र में "भारतीय रेगिस्तान में वृक्ष और झाड़ियों के साथ एकीकृत औषधीय पादपों का उत्पादन अध्ययन" पर एक प्रयोग स्थापित किया।

ifj; kstuk 2% Hkkjr ea m".kdfVca/kh; çdk"B vksj vU; okfudh ijkehVjka l s l çdf/kr l kf[; dh ds l æg.k çØe.k vksj çpkj dks l jy cukus ds fy, , d ušVodZ dh LFkki uk [, , Q vkj vkbZ &86@fl Yoh@vkbZ Vh Vh vks@ 2007&09]

mi yfC/k; ka % राजस्थान, गुजरात एवं दादर एवं नागर हवेली से एकत्रित वानिकी संख्यिकी से संबंधित आँकड़ों को विभिन्न फॉरमेट पर संकलित करके सहायक महानिदेशक (सांख्यिकी), भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को भेजा। आई टी टी ओ परामर्शदाता के साथ परामर्श कर के विकसित संशोधित फॉरमेट का क्षेत्र परीक्षण किया और वन विभागों द्वारा की गई टिप्पणी सहायक महानिदेशक (सांख्यिकी), भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् को प्रेषित की गई। मसौदा मैनुअल को अन्तिम रूप दिया और रिपोर्ट तैयार की गई।

ifj; kstuk 3% Hkkjr dh ou enkvka ea enk dkcZu LVkWB , oa xfrdh dk eW; kœdu %i ; kbj .k , oa ou ea=ky;] Hkkjr l jdkj }kjk fu/kkFjr vf[ky Hkkjrh; l eflor ifj; kstuk½ [, , Q vkj vkbZ & 91@ , Q bl Mh@uš/dkWB&i] , e vks bl , Q@09]

mi yfC/k; ka % जुलाई 2008 से जनवरी 2009 तक गुजरात के 6 जिलों और राजस्थान के 16 जिलों को कवर करके पहचान किए गए 26 वन उप समूह किस्मों से 0–30 से.मी. मृदा परत में कुल 111 मृदा नमूनों (वन क्षेत्र से 98 और कृषि भूमि से 13) को एकत्र किया गया।

रेगिस्तान टिब्बा वनों में मृदा कार्बनिक कार्बन (एस ओ सी) निम्नतम (पी < 0.05) और उत्तरी शुष्क मिश्रित पर्णपाती वन में उच्चतम (1.16%) थी। किन्तु शुष्क उष्णकटिबंधीय नदीय वन (38.92Mg ha⁻¹) में मृदा कार्बन घनत्व उच्चतम (पी < 0.05) था और उष्णकटिबंधीय यूरोपीय झाड़ी में न्यूनतम (1.46 Mg ha⁻¹) था। अतः कार्बन घनत्व मृदा अवस्थाओं साथ ही साथ कंकड़ मात्रा एवं विशेष प्रकार के वनों में रॉक आउटक्रेप पर निर्भर करती है। ए. ल्यूकोप्लोया आधारित और सल्वाडोरा ओलीओइडस आधारित केसिया ऑर्टिकुलाटा झाड़ी में मृदा कार्बनिक कार्बन और कार्बन घनत्व प्रतिलोम क्रम में था। बोसविलिया वनों (5/ई2) ने उच्चतम ऊँचाई ग्रहण की जबकि रैन लवणीय कंटीली झाड़ी (6/ई3) ने निम्नतम ऊँचाई ग्रहण की है। कार्बन घनत्व गुजरात वनों की अपेक्षा राजस्थान में अपेक्षाकृत अधिक था। कृषि भूमि की अपेक्षा अधिकांश वन किस्मों में कम कार्बन घनत्व निम्नीकरण की विभिन्न मात्रा को दर्शाता है, इसके फलस्वरूप कम कार्बन भण्डारण होता है। तथापि, शुष्क उष्णकटिबंधीय नदीय वन, शुष्क सागौन वन, उत्तरी शुष्क मिश्रित पर्णपाती वन और रेगिस्तानी कंटीले वन कृषि भूमियों की अपेक्षा उच्चतम कार्बन घनत्व दर्शाया, जो ज्यादा मृदा कार्बन स्टॉक को पोषित करके इन वन किस्मों में बेहतर मृदा स्वास्थ्य को प्रदर्शित करता है। वनों और कृषि भूमि के बीच कार्बन घनत्व में व्यापक परिवर्तनशीलता ने वनों में कार्बन स्टॉक सुधार की गुंजाइश को दर्शाया।

o"kl 2008&2009 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a

vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1% 'kfd {ks= ds fy, vkfFkd : i l s 0; ogk; l vksj , dhdr df'kokfudh ekWMyka dk fodkl [, , Q vkj vkbZ &55@fl Yoh@2003&09]

lLFkr % हर्ष बिलाड़ा में किसानों के खेत में कृषिवानिकी मॉडल पोषित किया जा रहा है। उत्तरजीविता, वृद्धि और फसल उत्पादन आँकड़े अभिलिखित एवं संकलित किए गए। जिजिफस मारीशिआना (ग्राफटेड बेर), कार्डिया मिक्सा का प्रदर्शन बागवानी प्रजातियों के रूप में सर्वोत्तम पाया गया और प्रोसोपिस सिनरेरिया एवं एलन्थस एक्सल्सा वन संवर्धनिक प्रगति के रूप में सर्वोत्तम थी।

प्रोसोपिस सिनरेरिया पादपों ने औसत अधिकतम ऊँचाई 155 से.मी. प्राप्त की और इसके बाद कार्डिया मिक्सा (150 से.मी.), कोलोफोस्पमर्म मॉपेनी (149 से.मी.), एलन्थस एक्सल्सा (142 से.मी.) और जिजिफस मारीशिआना (130 से.मी.) रहे। इसी प्रकार कॉलर व्यास ए. एक्सल्सा में उच्चतम (5.09 से.मी.) था और इसके बाद कार्डिया मिक्सा

(4.79 से.मी.) कोलोफोस्पर्मम मोपेनी (3.34 से.मी.) और पी. सिनरेरिया (3.27 से.मी.) रहे। नियंत्रण (फसल बिना) की तुलना में कृषिवानिकी में पादप वृद्धि उच्चतम उत्तरजीविता पी. सिनरेरिया (98%) में देखी गई, इसके बाद जिजिफस मारीशिआना (86%), सी. मापेनी (85%) और कार्डिया मिक्सा (77%) रहे तथा निम्नतम उत्तरजीविता एम्ब्लिका आफिसिनेलिस (7%) में थी। गेहूँ फसल उत्पादन 19.55 क्विन्टल/हैक्टेयर अभिलिखित किया गया।

ifj; kstuk 2% p; fur cktjkka ea p; fur cktjkka dk çtkfr; ka ij cktkj l o{k.k [, , Q vkj vkb&24@, Q vkj , e b&1@1994&tkjh]

fLFkfr % विभिन्न वन उत्पादों उदाहरण— प्रकाष्ठ, ईधनकाष्ठ, बाँस की कीमतों के संबंध में आँकड़े मासिक आधार पर जयपुर और अहमदाबाद के बाजारों से एकत्र किए। एकत्रित आँकड़ों को संकलित किया और प्रकाष्ठ एवं बाँस व्यापार बुलेटिन के प्रकाशन हेतु विहित फॉर्मेट पर सहायक महानिदेशक (सांख्यिकी), भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद, देहरादून को प्रस्तुत किया।

ifj; kstuk 3% jktLFkku vfg xqtjkr ea tVOK djdl dk l o{k.k p; u] çn'ku ij h{k.k vfg mRi knu {kerk dk vkdyu [, , Q vkj vkb@ts; @fl Yoh@2006&07@vkj ih lh 25&26 Qjoh 2007] 2007&12]

fLFkfr % मोतिया रिसर्च फार्म, राजपीपला (गुजरात) में तैयार किए गए जट्रोफा करकस के दो नमूना भूखण्डों में माप ली गई। कुल ऊँचाई, छत्र चौड़ाई और कॉलर व्यास क्रमशः 1.3 मी. से 2.6 मी., 0.4 मी. से 2.5 मी. और 5.7 से.मी. से 13.2 से.मी. तक था। बीज उत्पादन 4.6 ग्रा. से 189 ग्रा. था। इसी प्रकार, लेकावाड़ा पौधशाला में ऊँचाई और बीज उत्पादन/पादप 0.92 मी. से 1.29 मी. और 14.75 ग्रा. से 138 ग्रा. तक था। लेकावाड़ा पौधशाला, गाँधीनगर में रोपित 14 सी पी पी से बीज एकत्र किए। कुल बीज भार प्रति 10 ग्रा. बीज, गिरी एवं तेल मात्रा का आकलन किया। प्रति 10 ग्रा. बीजों की संख्या 17 से 23 और प्रतिशत तेल 27.6 से 41.1 प्रतिशत थी। सन्तति परीक्षण स्थापित करने के लिए गुजरात से 10 कैंन्डिडेट धन वृक्षों और राजस्थान से 20 कैंन्डिडेट धन वृक्षों की सन्तति लगाई गई।

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में प्रति प्रतिकृति एकल पादप वाले 5 प्रतिकृतियों के साथ एक और हल्दीघाटी, उदयपुर आर.बी.डी. में 15 प्रतिकृतियों के साथ दूसरे दो सन्तति परीक्षण मिलाकर जुलाई 2008 में स्थापित किए। प्रारम्भिक उत्तरजीविता 95–100% है। उदयपुर स्थल में कृन्तक उत्पीड़न देखा गया और कृन्तकों द्वारा कुल 30 पादपों को क्षतिग्रस्त किया गया। रासायनिक उपचार की अपेक्षा वायर मेश के साथ कॉलर सुरक्षित करके यांत्रिक उपचार उत्कृष्ट पाया गया। मृत की जगह दूसरे पादप लगाए गए। वृद्धि आँकड़े लिए और विश्लेषित किया। शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में प्रारम्भिक पादप औसत ऊँचाई (28–70.60 से.मी) औसत शाखाओं की संख्या (1.0–2.40) और कॉलर व्यास (0.80–2.20 से.मी.) प्रेक्षित की गई और हल्दीघाटी, उदयपुर में क्रमशः 37–52.3 से.मी., 1.0–1.20 और 1.30–1.76 से.मी. थी। प्रारम्भिक बीज उत्पादन समीकरण विकसित किया गया एस. वाई = 4.0752–1.096* सीडी, जहाँ एस वाई = बीज उत्पादन, सी डी = छत्र व्यास है।

ifj; kstuk 4% xqtjkr jkT; dh egRoi wkZ çtkfr; ka ds cht LVS Mk@cht mRi knu {ks=ks@i k'k cht m|kuka@Dykuh; cht m|kuka l s , df=r chtka ds cht fo'k'kdka ij v/; ; u [, , Q vkj vkb@ts; @fl Yoh@2006&07@vkj ih lh 25&26 Qjoh 2007]

fLFkfr % गुजरात राज्य में कमजोर बीजायन के कारण राज्य वन विभाग वांछित प्रजातियों के बीजों की आपूर्ति में असमर्थ थे। बीज प्रमाणीकरण प्रणाली की स्थापना के लिए निर्देश नियम—पुस्तिका तैयार की गई और कार्यान्वयन के लिए मुख्य वन संरक्षक/उप वन संरक्षक, गांधीनगर और राजपीपला को प्रस्तुत किया।

बीज पैरामीटरों के लिए 14 जट्रोफा कैंन्डिडेट धन वृक्षों एवं अकेशिया कैटेचू के 12 बीज स्रोतों (2 बीज स्टेण्डों और 10 कैंन्डिडेट धन वृक्षों) के बीज नमूनों की जांच की गई। बीजों की भौतिक रूप से जाँच की गई और कोई भी खराब नहीं पाया गया। सभी बीज स्वस्थ थे। अकेशिया कैटेचू के बीज रंग में सुनहरे—भूरे थे। अकेशिया कैटेचू बीज लॉट न. 2557 ने 77.5% अंकुरण और 143.38 ओज तालिका दिखाई जब की बाह्य क्षेत्र में एकत्रित बीजों (एम्सेसन न. 2558) ने 77.5% अंकुरण और 145.7 की ओज तालिका दिखाई। अकेशिया कैटेचू के 10 कैंन्डिडेट धन वृक्षों के बीजों ने 100 बीज भार में 3.79–5.48 ग्रा. बीज अंकुरण 69 से 91.5% तक और ओज तालिका 88 14 से 152.73 तक विभिन्नता दिखाई। टी. चंबूला के बीजों से बीजावरण के निष्कासन ने गिरी हटाने के बाद 10% नियंत्रण से 72% तक प्रतिशत अंकुरण में वृद्धि की है। जट्रोफा के 14 कैंन्डिडेट धन वृक्षों में 10 ग्रा. बीज भार में बीजों की संख्या 17–23 और बीज आधार पर तेल 27.6 से 41.1% तक था।

ifj; kstuk 5% jktLFkku dh ou enkvka dk y{k.k&o.ku , oa oxhkdj.k [, , Q vkj vkbz & 85@ , Q bz Mh@2007&12]

FLFkr % यू एस डी ए वर्गीकरण प्रणाली अपनाकर राजस्थान की वन मृदाओं के लक्षण वर्णन एवं वर्गीकरण करने के उद्देश्य के साथ सितम्बर 2007 में परियोजना शुरू की गई। उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती एवं उष्णकटिबंधीय कंटीले वनों की प्रमुख वन किस्मों में 25 वनस्पति/वन उप किस्मों को मिलाकर जोधपुर, बांसवाड़ा, प्रतापगढ़, डूंगरपुर और पाली जिलों में 55 स्थानों में मृदा प्रोफाइल का अध्ययन किया।

क्षेत्र में साथ ही साथ प्रयोगशाला में मृदाओं का भौतिक – रासायनिक लक्षण-वर्णन किया। 171 नमूनों के लिए मृदा संरचना, संगति, रंग, पी.एच., वैद्युत चालकता, कार्बनिक कार्बन, $\text{NO}_3\text{-N}$ और $\text{NH}_4\text{-N}$ और फॉस्फोरस का आंकलन किया गया। प्रत्येक मृदा प्रोफाइल गड्ढे के नजदीक 0.1 हैक्टेयर क्षेत्रफल में पारिस्थितिकीय अध्ययन किया।



खेड़ ताला, उदयपुर में बोसविलिया सर्राटा वन में कंकड़ों एवं पत्थरों के साथ उथली, अच्छी तरह उत्सारण मृदा



सिन्दारली घास जोड़, दीसूरी (पाली) में हीटीरोपोगॉन-ए, ल्यूकोपलोइया घास भूमि में उथली मृदा



पथरीली उथली मृदा

ए. पेन्डुला वन, साबला

सामान्यतः वन मृदाएं उथली से बहुत उथली पाई गई क्योंकि अधिकांश वन पहाड़ी भूभाग में स्थित हैं। घास भूमि मृदाओं में उथली गहराई पर कैल्सियम कार्बोनेट परत की उपस्थिति देखी गई। घाटी की संकीर्ण पट्टी में गहरी मृदाएं उपस्थित हैं।

बांसवाड़ा, पाली, डूंगरपुर और प्रतापगढ़ की पहाड़ी क्षेत्र में मृदाएं निम्न वैद्युत चालकता के साथ प्रकृति में उदसीन से अम्लीय हैं जबकि पाली और जोधपुर जिले में घास भूमियों पर ये उच्च वैद्युत चालकता के साथ बेसिक हैं।

ifj;kstuk 6 % Vdkesyk v. MykVl dk vkupf'kd l qkkj [, , Q vkj vkb&33@, Q th Vh ch& 7@2002&09]

fLFkfr % शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर और बीछवाल, बीकानेर की पौधशालाओं में टैकोमेला अण्डुलाटा के चयनित कैन्डिडेट धन वृक्षों की सन्ततियों का पोषण किया गया। शुष्क वन अनुसंधान संस्थान के प्रायोगिक क्षेत्र में और बीकानेर में राज्य वन विभाग की भूमि में 40 सन्ततियों का उपयोग करके दो सन्तति परीक्षण स्थापित किए गए। 9 पादप प्रति भूखण्ड और 3x3 मी के अन्तरात के साथ यादृच्छिकीकृत अपूर्ण ब्लॉक अभिकल्प में इन सन्ततियों को स्थापित किया गया। परीक्षणों को अगस्त 2008 के महिने में स्थापित किया गया और बीकानेर में परीक्षण में तार बाडलगाई गई। पादपों में नियमित सिंचाई की गई।



परीक्षण में पादपों का एक दृश्य



7 माह की स्वस्थ संतति

ifj;kstuk 7% uhe ea mPp rsy vksj , t\$Mj\$DVu dh tkp [, , Q vkj vkb& 34@, Q th Vh ch&8@ 2002&09]

fLFkfr % चयनित कैन्डिडेट धन वृक्षों के वंशागतित्व पैटर्न का उनके तेल और एजैडिरेक्टिन मात्रा के लिए अध्ययन करने हेतु गोविन्दपुरा, जयपुर में स्थापित नीम के सन्तति परीक्षण ने फूलों और फलों का उत्पादन नहीं किया। ऐसा पाले और अन्य जलावयवीय कारकों के कारण है। परीक्षणों का पोषण किया और आवर्ती पुष्पण प्रेक्षण लिए गए। मार्च 2009 के महिने में प्रेक्षणों ने चयनित कैन्डिडेट धन वृक्षों की अधिकांश सन्ततियों में पुष्प कली आगमन दर्शाया।

ifj;kstuk 8% xqtjkr jkT; ea ; ndfyIVI deYMy\$UI l vksj M\$yctz; k fl LI wDykuka dk cgq.Fkfkfud ijh{k.k [, , Q vkj vkb&41@, Q th Vh ch@2002&09]

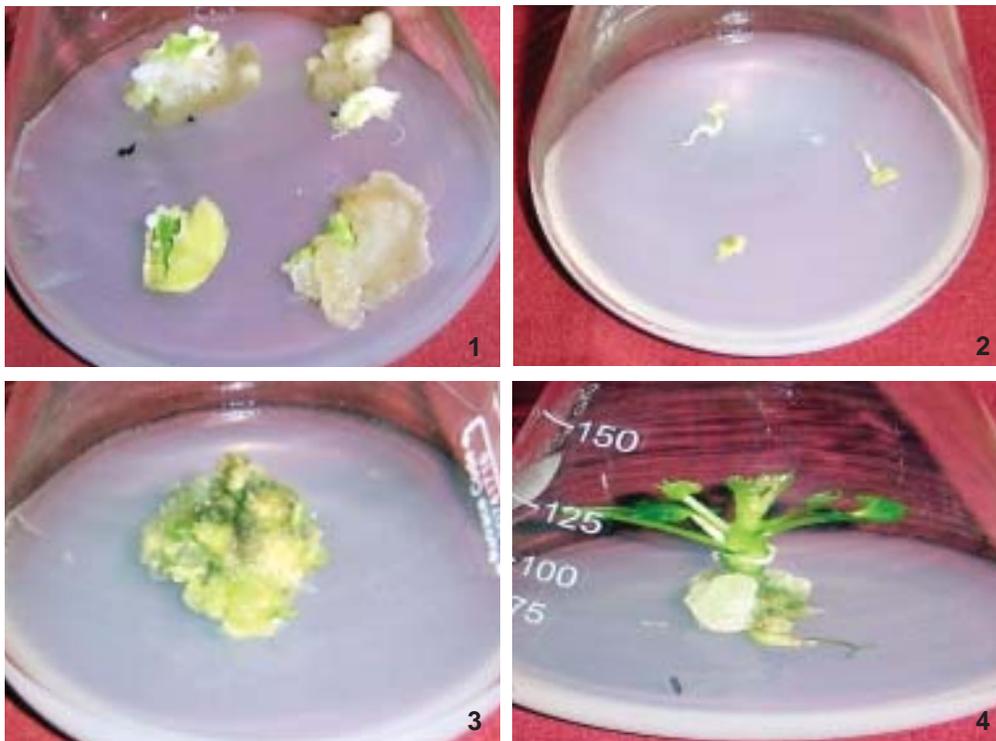
fLFkfr % विभिन्नता के विश्लेषण ने अवस्थिति के आर-पार अधिकांश विशेषकों के लिए दोनों प्रजातियों के क्लोनों के बीच महत्वपूर्ण से बहुत महत्वपूर्ण विभिन्नता को उद्घाटित किया। आनुवंशिक पैरामीटरों के आकलन ने दर्शाया कि यूकेलिप्टस कमल्डुलेन्सिस के वृद्धि विशेषक वंशागत हैं और योगशील एवं गैर योगशील जीन दोनों कार्रवाई के प्रभाव के तहत हैं। डैल्बर्जिया सिस्सू परीक्षणों का विस्तृत आनुवंशिक विश्लेषण किया जा रहा है। जहां तक विभिन्न स्थलों में क्लोनों के प्रदर्शन का संबंध है अलग-अलग स्थलों में क्लोनों की रैंकिंग अलग-अलग है। तथापि जी2 एवं क्लोन न. 15 और 35 जैसे कुछ यूकेलिप्टस कमल्डुलेन्सिस क्लोनों ने स्थलों में स्थायी प्रदर्शन दर्शाया है, जैसा उनकी बेहतर वृद्धि के द्वारा प्रदर्शित है। ये क्लोन सभी स्थलों में शीर्ष 10 क्लोनों में थे। इस प्रकार डैल्बर्जिया सिस्सू क्लोन न. ए 3, 10 और 105 सभी चार परीक्षण स्थलों में उपयुक्त पाए गए।

ifj; kstuk 9% xkfñVx vks Ård l d/klu ds }kjk mxk, x, uj vksj eknk ,yUfkl ,DI Yl k i knika dk çn'klu ijh{k.k [, ,Q vkj vkbz &79@, Q th Vh ch@2006&09]

flFkfr % चिह्नित वृक्षों से एकत्रित नर और मादा कलमों के द्वारा उगाए गए ग्राफ्टिंग पौधों के साथ प्रदर्शन परीक्षण स्थापित किए गए। शुष्क वन अनुसंधान संस्थान प्रायोगिक क्षेत्र में जुलाई 2008 में यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में परीक्षण तैयार किए गए। परीक्षण में सिंचाई की गई और अच्छी तरह पोषित किया जा रहा है। उत्तरजीविता प्रतिशतता करीब 85% है। सारणी के अनुसार वृद्धि पैरामीटरों पर आँकड़े अभिलिखित किए।

ifj; kstuk 10% tVtQk djdl ,y- dk ik=s cgek= ço/klu vksj i kS| kfxdh dks fer0; ; h cukus ds fy, fuEu ykxr fodYika dk b"Vrehdj.k [, ,Q vkj vkbz &83@, Q th Vh ch@2007&10]

flFkfr % भ्रूणोद्भव कैलस संबंधों को प्राप्त किया। बार बार उप-संवर्धन करके भ्रूणोद्भव कैलस संबंधों को आगे गुणित किया। दैहिक भ्रूण संरचना जीनों के साथ भ्रूणोद्भव कैलस संबंधों के भाग को एस ई अंकुरण मीडियम में स्थानान्तरित किया, जहाँ दैहिक भ्रूण अंकुरण हासिल किया गया।



फोटोप्लेट : जट्रोफा कर्कस : 1. कैलस से कायिक भ्रूण संरचना; 2. कायिक भ्रूण का अंकुरण ; 3. बहु प्ररोह कलियों की संरचना को दर्शाता कैलस; 4. बहु प्ररोह संरचना

अग्रस्थ कली कर्तौतकों को बी ए पी एवं आई ए ए सम्पूरित एम एस मीडियम के विभिन्न संयोजन पर सर्वर्धित करने के फलस्वरूप प्ररोह संरचना (अंग विकास) हुई कली स्फुटन अनुक्रिया के साथ संबंधों और प्ररोह संरचना विकास को आगे गुणित किया गया और सूक्ष्म प्ररोहों को मूलोत्पत्ति मीडिया में हस्तान्तरित किया।

ifj; kstuk 11% 'kñd vksj v/k&' kñd {ks=ka ea mxs egRoi w kZ vksk/kh; i kni ka ds l {ke uk' khdhVka , oa jkxka dk çcark [, ,Q vkj vkbz &72@, Q ih Mh@2006&09]

स्थिति : इसबगोल (प्लेन्टेगो ओवाटा) फसल पर सोजात (पाली) में मृदुरोमिल आसिता रोग का भारी आक्रमण पाया गया। रोग का प्रभाव-क्षेत्र करीब 35-40% देखा गया। कवक की पहचान पीरेनोस्पेरा प्रजाति के रूप में की गई। रतन (1.5%+ मोनोक्रोटोफोस 0.05%) को मिलाकर उपचार - 8 मृदुरोमिल आसित रोग के विरुद्ध बहुत प्रभावी पाया गया जबकि सोजात में इसबगोल पर एफिड आक्रमण के विरुद्ध उपचार-7 बाविस्टिन (1.5% + मोनोक्रोटोफॉस

0.05%) सर्वोत्तम पाया गया। बेविस्टिन (1.5%) + मोनोक्रोटोफॉस (0.05%) के संयोजन ने उपचारोपरान्त 30% से 3.5% तक नाशीजीव प्रभाव को कम किया।

रतन (1.15%) और मोनोक्रोटोफोस (0.05%) के संयोजन ने उपचारोपरान्त 43% से 13% तक रोग प्रभाव को घटाया।

- मेहन्दी फसल के निष्पत्रक *एकेइया जनाटा* का जीवन चक्र पूरा किया।
- मेहन्दी फसल में सेमिलूपर की एक प्रजाति, व्हाटइ फलाई की एक प्रजाति, माइट और ब्लिस्टर भृंगक के प्रभाव को अभिलिखित किया। दीमक क्षति ने पादपों को अधिकतम नुकसान पहुंचाया। पत्तियों का पीला पड़ना और झड़ना जैसे कुछ अन्य रोगलक्षण भी अभिलिखित किए किन्तु यह निचली पत्तियों के प्रारम्भिक अंकुरण के कारण हैं जिसकी शारीरिकीय गड़बड़ी के रूप में व्याख्या की जा सकती है।
- एक एफिड प्रजाति (*एफिस गॉसीपी*) इसबगोल में आक्रमण करने वाला प्रमुख नाशीकीट है।

आर्थिक महत्व के नाशीजीव (सेमीलूपर लार्वा) और चारकोल मूल विगंलन/पर्ण चिन्ती/शीर्णता रोग के प्रबंध के लिए मेहन्दी पर एक क्षेत्र प्रयोग तैयार किया गया। प्रयोग यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प और जैव पीड़कनाशियों का उपयोग करके चार उपचारों, उदा. – टी-1 : मृदा उपचार (ट्राइकोडर्मा + वर्मिकम्पोस्ट + फोरेट) पर्णय छिड़काव प्रतिरोध, टी-2 : नीम बान + बेविस्टिन + वन्दरलाइफ; टी-3 : टर्मिनेटर + वण्डरलाइफ; टी-4 : नियंत्रण (अनुपचारित) में तैयार किए। प्रतिकृतियाँ 5 मी. x 5 मी. के ब्लॉक आकार के साथ तीन थी। मृदा उपचार (ट्राइकोडर्मा + वर्मिकम्पोस्ट + फोरेट) अन्य तीन उपचारों में सर्वोत्तम पाया गया जिसमें उपचारित भूखण्डों में मेहन्दी उत्पादन 1.5 से 2.1 कि. ग्रा प्रति वर्ग मीटर बढ़ा।

ifj ;kstuk 12% 'k'd {ks= ds vkfFkd egRo ds vks'k/kh; i kni kx %egUnh ,oa v'oxd'kk½ dh ekbdkj bty fuHkj rk vkj mRi kn drk [, , Q vkj vkb&84@, Q ih@2007&10]

fLFkfr %

- ग्लोमस, स्कूटीलोस्पोरा, स्कलीरोसीस्टिस और एक्यूलोस्पोरा जैसे ए एफ एम वंश और ग्लोमस की सात प्राजातियाँ उदाहरण— ग्लोमस फेसिकूलेटस, ग्लोमस एग्रीगेटम, ग्लोमस मोसाई, ग्लोमस मैक्रोकार्पम, ग्लोमस इन्ट्रारेडिसीस, ग्लोमस रीटीकूलेटम और ग्लोमस कन्स्ट्रक्टम को पृथक करके पहचान की गई।
- विभिन्न वी ए एम प्रजातियाँ यथा— ग्लोमस एग्रीगेटम (35%), ग्लोमस मोसाई (15%), ग्लोमस फेसिकूलेटम (20%), ग्लोमस मैक्रोकार्पम (10%), ग्लोमस प्रजाति (15%), स्कूटीलोस्पोरा (3%) और एक्यूलोस्पोरा (2%) के वितरण को अभिलिखित किया।
- नागौर और झाराली से *एल्बिजिया लेबैक* एवं खेजड़ी वृक्षों के तहत अश्वगंधा पादपों से मूल परिवेषी मृदाओं की ए एम बीजाणु आबादी को एकत्र किया। नागौर से प्रति 10 ग्राम मृदा में 320 बीजाणु और झाराली से प्रति 100 ग्राम मृदा में 270 बीजाणुओं की आबादी के अभिलिखित किया।
- अश्वगंधा और मेहन्दी दोनों प्रजातियाँ प्रकृति में अत्यधिक माइकोराइजल पाई गईं। जड़ संक्रमण अन्तः कोशिकीय, आन्तरिक कोशिकीय कवक तंतु, जड़ों में फफोला एवं आर्बूस्कूलर संरचनाओं के रूप में पाया गया।
- नियंत्रण सहित छः उपचारों के साथ यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में मेहन्दी और अश्वगंधा पर एक क्षेत्र परीक्षण तैयार किया गया। उपचार थे : टी-1 = ग्लो. इन्ट्रारेडिसीज, टी-2 = ग्लो. रीटिकूलाटा, टी-3 = ग्लो. फेसिकूलेटम, टी-4 = ग्लो. मोसाई, टी-5 = ग्लो. कन्स्ट्रक्टम, टी-6 = नियंत्रण (अनुपचारित), मेहन्दी में करीब 90 प्रतिशत उत्तरजीविता प्रतिशतता अभिलिखित की गई जबकि अश्वगंधा में यह केवल 35% थी। प्रारम्भिक प्रेक्षण लिए गए।

i fj; kst uk 13% okfudh vuq dkku foLrkj ds fy, oc i k/ly dk fodkl] [, , Q vkj vkb&82@ vkb/ Vh I sy@2007&11]

इस साल सभी वांछित सॉफ्टवेयर यथा – एम एस विजुअल स्टूडियो 2008 और एम एस – एस क्यू एल सर्वर 2008 खरीदे गए। सॉफ्टवेयर की खरीद का पहला कार्यकलाप पूरा किया गया।

तीन प्रशिक्षणों में से, “वेब डीजाइनिंग और प्रोग्रामिंग इन सी लैंगूएज” पर दो प्रशिक्षण पूरे किए गए और अन्तिम प्रशिक्षण जारी है और शीघ्र पूरा हो जाएगा।

ऑकड़ा आधार के लिए क्षेत्र चयन पूरा किया और ऑकड़ा आधार की संरचना को अन्तिम रूप दिया। ऑकड़ा आधार भौतिक रूप से सृजित नहीं किया जा सका क्योंकि एमएस –एस क्यू एल सर्वर 2008 सॉफ्टवेयर मार्च 2009 के दौरान प्राप्त हुआ है।

अन्तिम रूप दिए गए क्षेत्रों के अनुसार 50 महत्वपूर्ण वृक्ष प्रजातियों के लिए ऑकड़ों का संग्रहण शुरू किया गया और ऑकड़ा आधार में आगे प्रविष्टि के लिए एक्सल शीट में प्रविष्टि की गई।

foLrkj dk; byki

ou foKku dshka dh LFkki uk

वन विज्ञान केन्द्र, विछवाल, बीकानेर, राजस्थान में 18 मार्च 2009 को ए एफ आर आई और आर एफ डी ने समझौता पत्र पर हस्ताक्षर किए। प्रशिक्षण –बीकानेर में 16–18 मार्च 2009 तक वन विज्ञान केन्द्र के तहत किसानों एवं क्षेत्र कार्मिकों के लिए प्रशिक्षण आयोजित किया। वन विज्ञान केन्द्र, बीकानेर में फोटोग्राफ प्रदर्शन बोर्डों, मुद्रित सामग्री हिन्दी एवं अंग्रेजी जैसे विस्तार/प्रदर्शन सामग्री का प्रदर्शन किया गया। प्रदर्शन के लिए स्थल में टी. अण्डुलाटा के सन्तति परीक्षण (2.3 हैक्टेयर, 1440 पौधे) रोपित किए गए।

वन विज्ञान केन्द्र, छिपारडी बीड़ी, राजकोट, गुजरात में 26 फरवरी 2009 को ए एफ आर आई और जी एफ डी द्वारा समझौता पत्र पर हस्ताक्षर किए गए। प्रशिक्षण–राजकोट में 26–28 फरवरी 2009 को वन विज्ञान केन्द्र के तहत किसानों और क्षेत्र कार्मिकों के लिए प्रशिक्षण आयोजित किया। वन विज्ञान केन्द्र, राजकोट में फोटोग्राफ, प्रदर्शन बोर्ड, हिन्दी–अंग्रेजी में मुद्रित सामग्री जैसे विस्तार/प्रदर्शन सामग्री का प्रदर्शन किया।

राज्य वन विभाग, दादर और नागर हवेली एफ डी ने रूदाना पौधशाला, खानवेल में वन विज्ञान केन्द्र स्थल उपलब्ध कराया। स्थल का भ्रमण डीसीएफ/निदेशक द्वारा किया गया। निदेशक, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान ने दादर एवं नागर हवेली के एफ डी के साथ समझौता पत्र पर चर्चा की गई।

çn'klu xkp] fcykj ea d f'k&ckxokuh& ou I d/klu çn'klu ekWMyka dk fodkl %

श्रीमती सीता चौधरी, बिजवाडिया और श्री राजेन्द्र सिंह चौधरी, हर्ष में दो प्रदर्शन गाँव रोपण का पोषण किया। मृत पौधों की जगह दूसरे पौधे लगाए। छमाही वृद्धि ऑकड़े अभिलिखित किए। दोनों स्थल पर फसल उत्पादन आकलन किया। कोर्डिया मिक्सा ने अधिकतम ऊँचाई (102 से.मी.) प्राप्त की। इसके बाद जिजिफस मारीशिआना एवं प्रोसोपिस सिनरेरिया रहे। प्रोसोपिस सिनरेरिया की उत्तरजीविता उच्चतम है (क्रमशः 68% और 71%, श्री राजेन्द्र सिंह चौधरी और श्रीमती सीता चौधरी)।

ckgj I s I gk; rk çklr i fj; kst uk, a

i fj; kst uk 1% tVikOk djdl ds cgwofLFkfr Dykuh; ijh{k.k vkj i k/ly ch t m|ku dh LFkki uk [, , Q vkj vkb@ ts; @fl Yoh@2006&07 vkj ih I h 25&26 Qjoh 2007@Mh ch Vh@2007&10] fLFkfr % हल्दीघाटी, उदयपुर में दो बहुअवस्थिति क्लोनीय क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए। पहला परीक्षण 12 अनुवृद्धियों के साथ नवम्बर 2007 के महिने में स्थापित किया और दूसरा क्लोनीय परीक्षण चार प्रतिकृतियों के साथ आर बी डी में सितम्बर 2008 के महिने में 8 अनुवृद्धियों के साथ स्थापित किया।

दोनों स्थलों के लिए प्रारम्भिक वृद्धि पैरामीटर अभिलिखित किए। क्लोनीय परीक्षण-I में प्रतिशत उत्तरजीविता टी ई आर आई/डी बी टी-जैट/06/16 में 87% से पी डी के वी-डी बी टी-12 में 100% तक है। भूम्यूपरिक औसत पादप ऊँचाई टी ई आर आई/डी बी टी-जैट/06/10 में 37.75 से.मी. से एस डी एच क्यू एन₁ में 51.78 से.मी. तक है। इसी प्रकार शाखाओं की औसत संख्या और कॉलर व्यास विभिन्न अनुवृद्धियों में भिन्न-भिन्न थी।

क्लोनीय परीक्षण-II में प्रतिशत उत्तरजीविता 55.50 से 97.20 तक, पादप ऊँचाई 16.37 से.मी. से 35.46 से.मी., शाखाओं की औसत संख्या 1.0-1.12 और कोर व्यास 0.98 से 1.24 से.मी. तक है।

जट्रोफा करकस के पौध बीज उद्यान लगाने के लिए विभिन्न सूक्ष्म-मिशन से जुड़े सहयोगी संस्थानों द्वारा पहले चयनित 116 कैंडिडेट धन वृक्षों से बीज प्राप्त किए और टी ई आर आई, नई दिल्ली द्वारा बीज आधार पर उनकी प्रतिशत तेल मात्रा परीक्षित की गई। सभी एकत्रित अनुवृद्धियों में प्रतिशत तेल 33.07 से 42.08 है।

रोपण के लिए शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में 5 प्रतिकृतियों के साथ यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प और हल्दुघाटी, उदयपुर में 15 प्रतिकृतियों का उपयोग किया गया। 3x3 मी. के अन्तराल पर प्रति प्रतिकृति एकल पादप वाले 116 कैंडिडेट धन वृक्षों से जुलाई, 2008 में परीक्षण स्थापित किया।

जबकि प्रारम्भ में हिसार के जे - 83 में 60.0 से.मी. की अधिकतम औसत ऊँचाई प्रेषित की गई। शाखाओं की औसत संख्या जे-80 में अधिकतम थी और ए एफ आर आई, जोधपुर में रोपित टी ई आर आई/डी बी टी-जट्रोफा/05/06 का 2.20 से.मी. का अधिकतम कॉलर व्यास था। तथापि, जे-127 में 57.67 से.मी. की प्रारम्भिक अधिकतम पादप वृद्धि और 2.07 से.मी. का कॉलर व्यास दर्शाया। शाखाओं की औसत संख्या उदयपुर में टी ई आर आई/डी बी टी/जट्रोफा/01/12 में उच्चतम (1.27) थी।

ifj;kstuk 2% tVtQk djdl dk vuplyuh; rk vkj rsy mRi knu ds fy, vkupf'kd l qkkj [, , Q vkj vkb@ ts; @fl Yoh@u- 5@258@39@2004@l h , l vkbz vkj ubl fnYyh@2005&10] fLFkr % tVtQk vupf) ; ka dk çn'ku ijh{k.k% सहभागी संस्थानों से कुल 185 अनुवृद्धियों (24 उत्कृष्ट और 161 देशज) को एकत्रित/विनिमय किया और सितम्बर 2005 और 2006 में रोपित किया, जिसने पादप और ऊँचाई, औसत कॉलर व्यास और शाखाओं की औसत संख्या दिखाई। सी आर आई डी ए-जे जे-06 की अधिकतम ऊँचाई (177.0 से.मी.), सी एस एम सी आर आई-जी यू जे-बनास-1205-सी1 की शाखाओं की औसत संख्या (4.44) थी।

कुल 161 देशक अनुवृद्धियों (अब अनुवृद्धि) का विनिमय किया गया। 2.5x2.5 मी. अन्तराल पर प्रति प्रतिकृति एकल पादप वाले तीन प्रतिकृतियों के साथ यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में सभी अनुवृद्धियों को अगस्त 2006 में रोपित किया। जुलाई 2007 में मृत पौधों की जगह दूसरे पौधे लगाए गए। वर्तमान में 161 अनुवृद्धियाँ जीवित हैं। प्रतिशत उत्तरजीविता 66 से 100 तक है।

vlrjky ijh{k.k : भावनगर से प्राप्त बीजों से उगाए पौधों से अन्तराल परीक्षण शुरू किए गए। जुलाई 2007 में पांच प्रतिकृतियों में और प्रति उपचार 16 पादपों के साथ आर बी डी अभिकल्प में पादपों को रोपित किया गया। ऊँचाई को छोड़कर अन्तराल द्वारा कोई भी पैरामीटर प्रभावित नहीं हुआ।

fl pkbz vkj mojd ijh{k.k % उर्वरक उपचारों के पांच स्तरों और सिंचाई उपचारों के चार स्तरों पर चार प्रतिकृतियों के साथ विखण्डित भूखण्ड अभिकल्प में प्रयोग तैयार किया गया। पादपों को 2.5x2.5 मी. के एक वर्ग अन्तराल पर रखा गया।

रोपण के 18 माह बाद भूम्यूपरिक ऊँचाई शाखाओं की संख्या और कॉलर व्यास पर प्रेक्षण अभिलिखित किए। फरवरी 2008 में सिंचाई उपचार किया गया। प्रारम्भिक में उर्वरक के उपयोग का पादप वृद्धि पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ा वर्तमान में उपचारों के द्वारा शाखाओं की संख्या और कॉलर व्यास भी अप्रभावित रहे। तथापि 15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई ने पादपों की ऊँचाई और व्यास को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया।

iksykfM& ijh{k.k % जुलाई 2007 में पांच प्रतिकृतियों के साथ आर बी डी अभिकल्प और चार उपचारों (टी₀ कोई छंटाई नहीं, टी₁ : छंटाई ऊँचाई 30 से.मी., टी₂ : छंटाई ऊँचाई 45 से.मी. और टी₃ : छंटाई ऊँचाई 60 से.मी.) में परीक्षण स्थापित किया गया। प्रति उपचार पादपों की संख्या 10 थी।

उपचार फरवरी 2008 में लागू किया गया। प्रारम्भिक उत्तरजीविता 100% है और टी₀ में औसत ऊँचाई 167.1 ± 28.68 से.मी. शाखाओं की औसत संख्या 7.82 ± 1.62 और कॉलर व्यास 5.862 ± 0.95 विभिन्नता के विश्लेषण ने सुझाव दिया कि औसत पादप ऊँचाई पर छंटाई का नगण्य प्रभाव है। तथापि, टी₀ और टी₂ केवल शाखाओं की औसत संख्या के लिए महत्वपूर्ण रूप से भिन्न है।

ifj ;kstuk 3% dkfeQkj k fo?kVh , l - Hk. Mkjh ds fy, l kr fofHkUurk] fu"d"kZ k , oa [krh i) fr ; ka [, , Q vkj vkb&76@fl Yoh@, u , e i h ch@2006&09]

fLFkfr % कूमोटिया एलक्लोचर, कैलाना वन क्षेत्र, जोधपुर में परीक्षण पोषित किया। अप्रैल 2008 के महीने में विभिन्न उपचारों में पतली शाखाओं में प्रतिशत नमी 36.6–39.4% थी। सितम्बर 2008 में वृद्धि आँकड़े (ऊँचाई, छत्र व्यास) अभिलिखित किए। फार्मयार्ड खाद और आई₁ (20 दिन बाद सिंचाई) के साथ उपचारित वृक्षों में ऊँचाई वृद्धि अधिकतम (4–32 से.मी.) थी और फार्मयार्ड खाद के बिना और सिंचाई के बिना वृक्षों में न्यूनतम (2–15 से.मी.) थी। एफ आई₁ में छत्र व्यास अधिकतम (207–287 से.मी.) था जबकि अन्य सभी उपचार उसी रेंज में थे एफ₀ आई₀ (207–226 से.मी.), एफ आई₀ (172–226 से.मी.) और एफ आई₂ (183–210 से.मी.)।



महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. का दौरा

सभी वृक्ष, जहाँ फरवरी 2008 में निष्कर्षण किया गया था, अगस्त 2008 तक स्वस्थ थे, यहाँ तक कि वे शाखाएं भी नहीं सूखी जिन्हें काटा गया था। गोंद निःस्राव 15 अप्रैल 2008 तक पूरा किया गया। गोंद निष्कर्षण के दस माह बाद सितम्बर अन्त में पेड़ मरने शुरू हुए और दिसम्बर 2008 तक कुल 48 वृक्षों में से कुल नौ वृक्ष मर गए। जनवरी 2009 में सुरक्षा उपाय किए गए और इसके बाद आगे कोई मर्त्यता नहीं देखी गई। सी₃ (450 मि.ग्रा. इथीफोन) में मर्त्यता अधिकतम (77.78%) इसके बाद सिंचाई के साथ अथवा सिंचाई के बिना सी₂ उपचार (22.22%) में थी। सी₁ मात्रा (150 मि.ग्रा. इथीफोन) एवं नियंत्रण में कोई मर्त्यता नहीं हुई।

वर्षा के कारण अप्रैल–मई में 70–80% पादपों में पत्तियाँ आती हैं किन्तु पादप जून 2008 में पूरी तरह पर्णरहित थे। मानसून (जुलाई से सितम्बर 2008) में वर्षा के बाद पादप हरे-भरे हो गए। ऐस्पेरेगस रेसीमोसस का संबंध सभी पादपों के साथ था अक्टूबर आखिर में पत्ते पीले पड़ने शुरू होते हैं और नवम्बर 2008 में सारे पादप पूरी तरह पत्ती रहित हो गए। आई₁ उपचार के कुछ पादपों में पत्ती शुरू होने के साथ सभी पादपों में जनवरी 2009 में पुष्पण देख गया। फरवरी 2009 में फल स्थापना देखी गई।

टहनियों को चूर्णित किया (07–08 में इथीफोन उपचार से पहले और बाद में) और पैट्रोलियम ईथर और ईथाइल ऐसीटेट के साथ सॉक्सलेट निष्कर्षित किया। पूर्व इथीफोन उपचारित पादपों में विभिन्न उपचारों में यह 2.12 से 2.78% तक था।

उपचार के अनुसार प्रायोगिक वृक्षों में सितम्बर 2008 में कार्बनिक खाद (2कि.ग्रा/पादप) प्रयुक्त किया। नवम्बर 2008 से जनवरी 2009 तक उपचार कर सिंचाई सारणियाँ (20 और 30 दिनों के अन्तराल पर) लागू किया मार्च 2009 के तीसरे सप्ताह में निष्कर्षण प्रयोग शुरू किए गए। इथीफोन मात्राओं को परिष्कृत किया (0, 150, 300, और 450 मि.ग्रा के स्थान पर 0, 100, 200 और 300 मि.ग्रा.) और एक वृक्ष में दो से तीन स्थानों में इन्जेक्ट किया और साथ ही साथ काट लगाई गई। छः दिन बाद गोंद एकत्र किया मार्च के अन्त में निःस्राव के कारण कदाचित उत्पादन कम है। अब तक सभी वृक्ष स्वस्थ हैं।

महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् ने प्रायोगिक स्थल का जुलाई 2008 में दौरा किया।

ifj; kstuk 4% dN p; fur o{k çtkfr; ka dh t&fudkl {kerk l s l çf/kr vflky{kf.kd fo'k'skrkvka dk vè; ; u [, , Q vkj vkb&38@, Q bL Mh@, e vks MCY; ¶ vkj @2004&09]

FLFkr % इस परियोजना के लिए धन जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा उपलब्ध कराया है। इसकी शुरुआत 2004 में जोधपुर में लेजिमीटरो के इन-फिल्ड नॉन वेंडिंग टाइप (2×2×2 धन मी.) में एक ओर इन्दिरा गाँधी नहर परियोजना में दो क्षेत्र प्रयोगों के साथ की गई।

क्षेत्र में परीक्षित वृक्ष प्रजातियों (यूकेलिप्टस कमलडुलैन्सिस, यूके. फास्टिंगाटा, यूके. रुडिस और सी. टीसीलेरिस) में यूके. रुडिस का प्रदर्शन वृद्धि जैवमात्रा, वाष्पोत्सर्जन दर और समग्र जैव-निकास क्षमता के संबंध में सर्वोत्तम पाया गया। स्थल में मृदा कार्य करने के फलस्वरूप यूकेलिप्टस कमलडुलैन्सिस में भारी पुनर्जनन हुआ। पुनर्जनित पादप मुख्यतः प्रायोगिक स्थल के किनारे पर स्थित मातृ वृक्षों के वृक्ष तने से 6 से 10 मी. के बीच केन्द्रीत थे। पौधों की संख्या 13 से 36 प्रति वर्ग मी. क्षेत्र के बीच थी।

भूजल स्तर 25 से.मी. से 145 से.मी. गहराई तक चला गया, जैसा प्रेक्षण गड्ढे में अभिलिखित किया गया, जो वर्तमान वनस्पति के वाष्पोत्सर्जन सिंचाव (जैव-निकास) के फलस्वरूप होता है। रोपित प्रजातियों के अलावा कुछ प्रजातियाँ जैसे प्रोसोपियस जूलीपलोरा, टैमेरिक्स डायोका, सेकेरम मुंजा और अरुन्डो डोनेक्स भी क्षेत्र में उग गयी। प्रायोगिक भूखण्ड में भू-जल स्तर की कमी के साथ ए. डोनेक्स की संख्या धीरे-धीरे घट गयी। भूजल स्तर के कम होने के साथ प्राकृतिक अनुक्रम के रूप में क्षेत्र में अन्य प्रजातियाँ भी उगनी शुरु हो गयी। एस. मुंजा की आबादी उच्चतम थी इसके बाद प्रोसोपिस जूलिपलोरा में प्रति वृक्ष कुल जैवमात्रा 110 कि.ग्रा. के रूप में अभिलिखित की गई। कुल जैवमात्रा में जड़ों का अंशदान 25% था। एस. मुंजा और टी डायोका ने प्रति वृक्ष 76.5 कि.ग्रा. और 73.25 कि.ग्रा. की कुल जैवमात्रा का संचयन किया।

लेजिमीटर प्रयोग में यूके. कमलडुलैन्सिस, अकेसिया निलोटिका एवं टैमेरिक्स एफाइला द्वारा उपयोग किए गए जल और उनकी वृद्धि जलाक्रान्त और लवणता उपचार द्वारा प्रभावित हुई। यूके. कमलडुलैन्सिस में ऊँचाई और कॉलर घेरा उच्चतम था जबकि अके. निलोटिका में छत्र वृद्धि उच्चतम थी।

वृक्ष वृद्धि नियंत्रण जिसमें सतह सिंचाई की गई की अपेक्षा जलाक्रान्त उपचारों में उच्चतम थी। 0.5–0.75 से. मी. की तुलना में 1–1.25 मी. मृदा गहराई के बीच जलाक्रान्त में वृक्ष लम्बे थे। उथली गहराई पर जलाक्रान्त जल वृद्धि को रोक देता है जिसके फलस्वरूप कम वृद्धि होती है।

प्रति वृक्ष प्रति दिन जल उपयोग लवणता स्तर और जलाक्रान्त की गहराई के द्वारा महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित हुआ। यूके. कमलडुलैन्सिस का जल उपयोग अक्टूबर और नवम्बर के महीने में 32 ली. दिन⁻¹ वृक्ष⁻¹ था। तथापि यह ए. निलोटिका (29 ली. दिन⁻¹ वृक्ष⁻¹) और टी. एफाइला (28 ली. दिन⁻¹ वृक्ष⁻¹) के समान था।



लाइसीमीटर प्रयोग (बायें) में विभिन्न प्रजातियों का विन्यास एवं रोपण यूकेलिप्टस कमलडुलैन्सिस पत्ती में जल भराव तथा लवणता के कारण खनिज की कमी

ifj; kstuk 5 % mlur o{k jki .k rduhdka %i kVu½ vkj ou l d/kL&pj kxkgh v/; ; u %kqt ½ ds }kj k dPN ea yo.kh; catj Hkfe; ka dh mRi kndrk c<kuk [, , Q vkj vkbL & 77@, u MCY; # , Q ih@ , l , Q Mh@2006&09]

flFkfr % गुजरात भारत के पाटन (23.83°N अक्षांस 72.12°E देशान्तर) में कोरधा, सामी रेंज में प्रायोगिक क्षेत्र स्थित है। 20 माह बाद अकेशिया बिवीनोसा और ए. एम्लिसेप्स ने औसत उत्तरजीविता के रूप में 86.0% और 72.6% अभिलिखित किया और अगस्त 2008 से मार्च 2009 तक औसत उत्तरजीविता में लगभग नगण्य परिवर्तन था। ए. बिवीनोसा के लिए प्रतिशत उत्तरजीविता पर उपचारों को कोई प्रभाव नहीं पड़ा तथापि, ए. एम्लिसेप्स के मामले में उपचारों ने उत्तरजीविता को प्रभावित किया और टी₂ एवं टी₃ उपचारों ने अन्य उपचारों की तुलना में महत्वपूर्ण रूप से उच्च उत्तरजीविता अभिलिखित की। एट्रिप्लेक्स प्रजातियों की उत्तरजीविता अल्प थी क्योंकि इन्हें बहुत उथली और जलाक्रान्त मृदा में रोपित किया गया। अधिकतम उत्तरजीविता ए. एम्लिकोला (39.5%) के लिए थी इसके बाद ए. लेन्टिफार्मिस (18%) मार्च 2009 में रहा।

अट्टारह माह की आयु पर ए. एम्लिसेप्स की औसत ऊँचाई 161.3 से.मी. (55.5 : ज्यादा) और छत्र व्यास 169.5 से.मी. (38.9% ज्यादा) है। जबकि ए. बिवीनोसा के मामले में, औसत ऊँचाई 97.9 (60.7% ज्यादा) और छत्र व्यास 182.2 (65.3% ज्यादा) है। दोनों पादप प्रजातियों के लिए अन्य उपचारों की तुलना में टी₂ (फार्मयार्ड खाद) और टी₃ (गेहूँ भूसी) उपचारों ने महत्वपूर्ण उच्च वृद्धि को अभिलिखित किया। कुल मिलाकर 18 महिने में एस. पर्सिका ने अधिकतम औसत प्रतिशत उत्तरजीविता (92.8) अभिलिखित किया। 12–18 महिनों के बीच पादपों ने उल्लेखनीय रूप से उच्च वृद्धि दर्ज की है। ऊँचाई और छत्र व्यास में औसत वृद्धि 26.2–49.5% और 26.2–51.5% की रेंज में क्रमशः (40.4%) और (38.6%) थी। अब तक अधिकतम ऊँचाई 112.6 से.मी. और छत्र व्यास (154.1 से.मी.) प्राप्त करके टी₅ सर्वोत्तम उपचार था।

en k xqk % सर्दी और गरम महिने के बीच पी.एच. मानों में कोई खास परिवर्तन अभिलिखित नहीं किया, तथापि ए. बिवीनोसा और ए. एम्लिसेप्स दोनों के लिए पादप गड्ढे में 0–25 और 25–50 से.मी. मृदा परत में सभी उपचारों में सर्द मानों की तुलना में गरम ई.सी. मान महत्वपूर्ण रूप से उच्च हैं। अन्तः पंक्ति अन्तरालों के ई.सी. मान, गरम मौसम में पादप गड्ढे की तुलना सामान्यतः उच्च थे।

?kkl ikr tdek=k % हरी घास पात मात्रा में लवणमृदोद्भिद एवं अल्प लवण सहनशील प्रजातियों की प्रधानता थी। क्लोरिस विरगाटा सबसे प्रभावी प्रजाति थी इसके बाद स्यूएडा फ्रूटिकोसा रही। कुल मिलाकर 431gm² उत्पादन अभिलिखित किया तथापि प्रजातिवार विभिन्नता देखी गयी और यह थी 693.0 gm² (ए. बिवीनोसा), 375.5 gm² (एस. पर्सिका) और 224.1 gm² (ए. एम्लिसेप्स)।

mi & ifj ; kstuk ch % जुलाई 2006 में मोचिराय भुज में तीन प्रतिकृतियों में यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प में चार वृक्ष प्रजातियों यथा : कोर्डिया घराफ, प्रोसोपिस, सिनरेरिया, जिजिफस मारीशिआना और कोलोफोर्स मोपेनी और तीन घास प्रजातियों यथा –सीकस सिलिएटिस, सी. सीटिजीरस और डिकेन्थियम एनूलेटम के साथ परीक्षण तैयार किया। सी. सीटिजीरस घास के साथ एक प्रयोग जून 2008 में नर्मदा पाइपलाइन के गुजरने के कारण डेढ़ प्रतिकृति के विनाश के कारण परित्यक्त है। उत्तरजीविता दोनों प्रयोगों में पादप प्रजातियों ने 90% से अधिक उत्तरजीविता का पोषण किया। 30 माह की आयु के बाद अभिलिखित समग्र आवर्ती प्रतिशत उत्तरजीविता समान रेंज में थी, सीकस सेटिजीरस 95.6% और सीकस सिलिएटिस 95.4% (24–30 महिने वृद्धि अवधि के बीच लगभग कोई परिवर्तन नहीं हुआ)। तथापि सी. सीटिजीरस (92.0%) की तुलना में सी. सिलिएरिस (98.1%) के मामले में घास के साथ उत्तरजीविता उच्च थी। प्रजातिवार अधिकतम उत्तरजीविता प्रोसोपिस सिनरेरिया 94.9%, कोर्डिया घराफ 99.5% और जिजिफस मारीशिआना 93.5% थी।

Åpkbl vkj N= 0; kl % छब्बीस माह की आयु में वृक्ष प्रजातियों ने 14 माह पर ऊँचाई की तुलना में क्रमशः सी. सिलिएरिस और सी. सीटिजीरस के लिए घास उपचार के साथ और नियंत्रण के तहत 15.2 से 17.5% और 12.2 से 28.7% औसत ऊँचाई वृद्धि अभिलिखित की गई। सी. सीटिजीरस के मामले में घास के साथ उगे वृक्षों की अपेक्षा नियंत्रण वृक्षों की औसत ऊँचाई और छत्र व्यास महत्वपूर्ण रूप से ज्यादा (P=0.45) थी। तथापि सी. सिलिएरिस के लिए अन्तर नगण्य था। प्रजाति के बीच, जिजिफस मारीशिआना और सी. घराफ की तुलना में पी. सिनरेरिया की

कम ऊँचाई वृद्धि के कारण ऊँचाई अन्तर अत्यधिक महत्वपूर्ण (P=0.00) था, जिसने सी. सीटिजीरस और सी. सिलिएरिस के साथ लगभग समान ऊँचाई प्राप्त की। वृद्धि अवधि (14–26 माह) के बीच क्रमशः सी. सिलिएरिस और सी. सीटिजीरस के साथ विभिन्न वृक्ष प्रजातियों के लिए छत्र व्यास हेतु संवृद्धि विकास क्रमशः 7.7 से 5.7 और 11.9 से 25.7% था। निम्न वृद्धि के लिए निम्न वर्षा (287 मि.मी.) कारण है। घास वृद्धि के प्रभाव ने 14 और 26 महिने में केवल सी. सीटिजीरस (P=0.00) के साथ समग्र छत्र व्यास को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया जहाँ यह नियंत्रण में 39 एवं 37.4%) था।

2008 में बहुत कम वर्षा हुई और उत्पादन वर्ष 2007 का एक तिहाई था। सी. सिलिएरिस और सी. सीटिजीरस के लिए हरे और शुष्क घास उत्पादन के रूप में 0.66 व 0.17 kg na⁻¹ और 0.47 व 0.16 kg na⁻¹ था। औसत हरी घास उत्पादन में कमी सी. सिलिएरिस के लिए 2.9 गुना और सी. सीटिजीरस के लिए 3.2 गुना थी। अब तक का निष्कर्ष है कि सी. सिलिएरिस सर्वोत्तम घास प्रजाति है इसके बहुत करीब सी. सीटिजीरस है। डी. एमूलेटम की स्थापना अल्प थी। सभी घास प्रजातियों के साथ कोर्डिया घराफ ने लगभग 100% उत्तरजीविता और उल्लेखनीय वृद्धि का पोषण किया इसके बाद जिजिफस मारीशिआना रही।

6% वर्षा के लिए उपचारों का प्रभाव (10 कि.ग्रा), टी₁ एन पी के (50 ग्रा. एन+50 ग्रा. पी + 25 ग्रा. के) और टी₂ फार्मयार्ड खाद + एन पी के (5 कि.ग्रा. फार्मयार्ड खाद + 50 ग्रा. एन + 50 ग्रा. पी + 25 ग्रा. के) के साथ प्रयोग किए गए। ऊँचाई पर उर्वरक उपचार का प्रभाव स्थल का ध्यान किए बिना स्पष्ट है। कुशालगढ़ बाँसवाड़ा में डी. स्ट्रिक्टस की नियंत्रण में औसत ऊँचाई 3.36 मी. थी और यह अन्य सभी तीन उर्वरक उपचारों में 4.1 से अधिक थी। इसी प्रकार का रुझान चखलिया में अभिलिखित किया गया किन्तु यहाँ कुशालगढ़ की तुलना में सभी उपचारों में औसत ऊँचाई ज्यादा थी। बैम्बूसा बैम्बोस के मामले में, नियंत्रण में औसत ऊँचाई 1.59 मी. थी और उपचार में औसत ऊँचाई कुशालगढ़ में 2.0 मी. से अधिक थी। इस प्रजाति में, उर्वरक प्रयोग में भी वही रुझान था किन्तु चखलिया में प्रदर्शन बेहतर था। प्रति गुल्म नाल की संख्या और गुल्म घेरे के साथ आँकड़े भी विश्लेषित किए। बैम्बूसा बैम्बोस पर उर्वरक उपचार के प्रभाव को निम्न ग्राफ में दर्शाया गया है।

7% वर्षा के लिए उपचारों का प्रभाव (10 कि.ग्रा), टी₁ एन पी के (50 ग्रा. एन+50 ग्रा. पी + 25 ग्रा. के) और टी₂ फार्मयार्ड खाद + एन पी के (5 कि.ग्रा. फार्मयार्ड खाद + 50 ग्रा. एन + 50 ग्रा. पी + 25 ग्रा. के) के साथ प्रयोग किए गए। ऊँचाई पर उर्वरक उपचार का प्रभाव स्थल का ध्यान किए बिना स्पष्ट है। कुशालगढ़ बाँसवाड़ा में डी. स्ट्रिक्टस की नियंत्रण में औसत ऊँचाई 3.36 मी. थी और यह अन्य सभी तीन उर्वरक उपचारों में 4.1 से अधिक थी। इसी प्रकार का रुझान चखलिया में अभिलिखित किया गया किन्तु यहाँ कुशालगढ़ की तुलना में सभी उपचारों में औसत ऊँचाई ज्यादा थी। बैम्बूसा बैम्बोस के मामले में, नियंत्रण में औसत ऊँचाई 1.59 मी. थी और उपचार में औसत ऊँचाई कुशालगढ़ में 2.0 मी. से अधिक थी। इस प्रजाति में, उर्वरक प्रयोग में भी वही रुझान था किन्तु चखलिया में प्रदर्शन बेहतर था। प्रति गुल्म नाल की संख्या और गुल्म घेरे के साथ आँकड़े भी विश्लेषित किए। बैम्बूसा बैम्बोस पर उर्वरक उपचार के प्रभाव को निम्न ग्राफ में दर्शाया गया है।

7% वर्षा के लिए उपचारों का प्रभाव (10 कि.ग्रा), टी₁ एन पी के (50 ग्रा. एन+50 ग्रा. पी + 25 ग्रा. के) और टी₂ फार्मयार्ड खाद + एन पी के (5 कि.ग्रा. फार्मयार्ड खाद + 50 ग्रा. एन + 50 ग्रा. पी + 25 ग्रा. के) के साथ प्रयोग किए गए। ऊँचाई पर उर्वरक उपचार का प्रभाव स्थल का ध्यान किए बिना स्पष्ट है। कुशालगढ़ बाँसवाड़ा में डी. स्ट्रिक्टस की नियंत्रण में औसत ऊँचाई 3.36 मी. थी और यह अन्य सभी तीन उर्वरक उपचारों में 4.1 से अधिक थी। इसी प्रकार का रुझान चखलिया में अभिलिखित किया गया किन्तु यहाँ कुशालगढ़ की तुलना में सभी उपचारों में औसत ऊँचाई ज्यादा थी। बैम्बूसा बैम्बोस के मामले में, नियंत्रण में औसत ऊँचाई 1.59 मी. थी और उपचार में औसत ऊँचाई कुशालगढ़ में 2.0 मी. से अधिक थी। इस प्रजाति में, उर्वरक प्रयोग में भी वही रुझान था किन्तु चखलिया में प्रदर्शन बेहतर था। प्रति गुल्म नाल की संख्या और गुल्म घेरे के साथ आँकड़े भी विश्लेषित किए। बैम्बूसा बैम्बोस पर उर्वरक उपचार के प्रभाव को निम्न ग्राफ में दर्शाया गया है।

2008-09

- कान्ट्रेक्ट समझौते पर हस्ताक्षर किए और ए एफ आर आई आस्ट्रेलिया भेजा।
- 4 प्रायोगिक स्थानों यथा – राजस्थान में जोधपुर, पाली (सेलीबंध वन पौधशाला) भरतपुर (केवलादेव राष्ट्रीय पार्क) और हनुमानगढ़ (कोहला वन पौधशाला) और गुजरात में गाँधीनगर, जूनागढ़ और भुज का चयन किया।
- राजस्थान राज्य को कवर करके गहन क्षेत्र सर्वेक्षण किया और कीट शाकभक्षी और रोग संक्रमित पादप भागों के नमूने एकत्र किए।
- पाली वन प्रभाग में सादड़ी (देसूरी) में अके. निलोटिका रोपण में 2005 में गैनोडर्मा लूसिडम का अत्यधिक प्राथमिक आक्रमण इसके बाद एक दीमक प्रजाति ओडोन्टोर्मिस प्रजाति का द्वितीयक उत्पीड़न देखा गया।
- फोमस प्रजाति द्वारा उत्पन्न अकेशिया निलोटिका वृक्ष का अन्तः विगलन केवलादेव राष्ट्रीय पार्क, भरतपुर से एकत्र किया।
- दीसूरी (पाली) से एकत्रित अके. निलोटिका के युवा रोपण में चारकोल मूल विगलन अभिलिखित किया।

- अगस्त 2008 के महिने के दौरान—दीसूरी (पाली) में माइलोसीरस (कूर्कूलिओनिडा : कोलीओप्टीरा) की दो प्रजातियों द्वारा 20 से 25% पौधों (12 सप्ताह पुराने) पर आक्रमण पाया गया।
- 25 हैक्टेयर के एक क्षेत्र में अकेशिया निलोटिका रोपण वाली सादड़ी रेंज में 30–40% वृक्षों पर बैग-वार्म, हीरोमा प्रजाति (प्लेजिओफलोप्स) (साइकिड : लेपिडोप्टीरा) की एक प्रजाति के सक्रिय लार्वा को देखा गया।
- जब पौधों को वितान के तहत चाहे वे उपचारित अथवा अनुपचारित थे, रखा गया तो पादप ऊँचाई अधिकतम थी, जब प्ररोहों की संख्या उस समय अधिकतम थी, जब पौधों को धूप में रखा गया। इसी प्रकार उन पौधों में पत्तियों की अधिकतम संख्या अभिलिखित की गई, जिन्हें धूप में रखा गया।
- पौधशाला में अकेशिया पौधों में फ्यूजेरियम मूल विगलन पर्ण शीर्णता पर्ण चित्ती अभिलिखित की गई। कीटों में श्वेतभक्षी, गाइलोसीरस, लाख कीट अभिलिखित किए।
- रोगजनकों में चूर्णिल आसिता कवक और कीट को अकेशिया पौधों के लिए बहुत आशाजनक और परपोषी विशिष्ट पाया गया।
- कुल लेपिडोप्टीरा से संबंधित गाल कीट का उत्पीड़न देसा वन रेंज में पहली बार अभिलिखित किया। नमूने पहचान के लिए आस्ट्रेलिया भेजे गए।

0"KZ 2008&2009 ds nkj ku 'kq dh xbz ubz i fj ; kst uk, a

vk; kfr i fj ; kst uk, a

ifj ; kst uk 1% vjkoyh jstka ea vi okg {kfr ; ka dks fu ; f=r djus ea ty l p ; u mi ; ka dh {kerk vFkD; oLFkk vkj tbeek=k mRi knrdk c<kuk [, , Q vkj vkb&39@bz , Q Mh@2005&09]

fLFkfr %राजस्थान वन विभाग के वित्तीय सहयोग से जुलाई 2005 में प्रयोग शुरू हुआ। नियंत्रण, कन्दूर खाई, ग्रेडीनी, बाक्स खाई और वी-डिच वर्षा जल संचयन उपचारों के साथ 0–10, 10–20% और > 20% में करीब 700 वर्ग मी. क्षेत्रफल के कुल 75 भूखण्ड तैयार किए गए।

जुलाई और दिसम्बर 2008 में अभिलिखित वृद्धि आँकड़ों ने दर्शाया कि < 10% ढाल क्षेत्र में पादप लम्बे और मोटे थे और ढाल में वृद्धि होने के साथ घटने लगे। किन्तु 10.20% ढाल क्षेत्र में होलोप्टीलिया इन्टिग्रिफोलिया ने उच्चतम जबकि डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस और अकेशिया कैटेचू ने निम्नतम वृद्धि दिखाई। डेन्ड्रोकैलामस स्ट्रिक्टस, एजेडिरैक्टा इंडिका और जिजिफस मारीशिआना की वृद्धि वी – डिच क्षेत्र में सर्वोत्तम थी। एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस और होलाप्टीलिया इन्टिग्रिफोलिया ने कन्दूर खाई क्षेत्र में सर्वोत्तम प्रदर्शन किया जबकि मेलाइना आर्बोरीया और अकेशिया कैटेचू ने बाँक्स खाई क्षेत्रों में बेहतर प्रदर्शन किया।

जुलाई 2008 के वृद्धि आँकड़ों ने दर्शाया कि अकेशिया कैटेचू के बीज बोए गए पौधों ने एम्ब्लिका ऑफिसिनेलिस, सीजिजियम कापी मिनि, जिजिफस मारीशिआना के रोपित पौधों से बेहतर प्रदर्शन किया। कुछ मामलों में अन्तर करीब दो गुना है।

एक भूखण्ड में मध्य अवस्था में मृदा जल मात्रा नीचे की ओर बढ़ी किन्तु मृदा कार्बनिक कार्बन, NH₄-N और NO₃-N उच्च थे। मृदा जल मात्रा और मृदा कार्बनिक कार्बन < 10% में उच्चतम थे जबकि NP₃-N और NH₄-N सान्द्रताएं > 20% ढाल में उच्चतम थी। आर डब्ल्यू एच उपचारित क्षेत्र में मृदा कार्बनिक कार्बन और PO₄-P सी टी भूखण्डों में उच्चतम थे, एस डब्ल्यू सी और NO₃-N जी भूखण्ड में उच्चतम थे जबकि NH₄-N सान्द्रता वी डी भूखण्डों में उच्चतम थी। मृदा पोषकों की निम्नतम उपलब्धता ने अत्यधिक विविधता दिखाई।

एक भूखण्ड में मध्य अवस्था में प्रजाति विविधता, समृद्धता और घासपात उत्पादन नीचे की ओर बढ़ा किन्तु प्रजाति एकरूपता उच्चतम थी। छाल में प्रजाति विविधता और प्रजाति समृद्धता < 10% में उच्चतम थी, शुष्क पदार्थ उत्पादन 10.20% उच्चतम था और प्रजाति प्रधानता एवं वनस्पति ऊँचाई > 20% ढलानों में उच्चतम थी। आर डब्ल्यू एच उपचारित क्षेत्रों में प्रजाति विविधता एवं घासपात उत्पादन सी टी भूखण्डों में उच्चतम था। जबकि एकरूपता समृद्धता और वनस्पति ऊँचाई वी डी भूखण्ड में उच्चतम थी। मृदा पोषकों की निम्नतम उपलब्धता ने अत्यधिक विविधता को दर्शाया।

अक्टूबर 2008 में 80 शाक एवं घास प्रजातियाँ अभिलिखित की गईं। प्रजातियों की संख्या > 20% ढाल (5.33m^{-2}) से < 10% ढाल (6.254m^{-2}) तक नीचे की ओर बढ़ी। सूक्ष्म स्थलों में, घासपात प्रजातियों की संख्या नीचे की ढाल में उच्चतम थी और मध्य ढाल अवस्थाओं में निम्नतम थी। शुष्क पदार्थ उत्पादन नीचे की ओर बढ़ा जो नीचे की ढाल अवस्था में उच्चतम है (567.8 gm^{-2})।

शुष्क पदार्थ उत्पादन <10% ढाल में 10–20% से 439.2 gm^{-2} में 478.5 gm^{-2} था। उपचार में, शुष्क पदार्थ उत्पादन नियंत्रण भूखण्डों में 413.5 gm^{-2} की तुलना में कन्टूर खाई भूखण्डों में 523.6 gm^{-2} था। यह स्थल के अनुपचारित (244.9 gm^{-2}) क्षेत्र की अपेक्षा उपचारित क्षेत्र में महत्वपूर्ण रूप से उच्च (458.8 gm^{-2}) था।

ifj;kstuk 2% jktLFkku ds fofHklu ou çk: ika ea dkcLu iFkDdj.k ij v/; ;u [, ,Q vkj vkb&88@bz bl Mh@2008&II]

fLFkfr % परियोजना अप्रैल 2008 में आर पी से स्वीकृति के बाद शुरू की गई। परियोजना के उद्देश्य थे (i) वन मृदाओं में कार्बन स्टॉक आंकलित करना (ii) वन खरपतवार में कार्बन स्टॉक का आंकलन करना और राजस्थान में वनों के कार्बन स्टॉक का इस क्षेत्र में वनीकरण/पुनर्वनीकरण कार्यक्रम की योजना एवं निष्पादन में इसके उपयोग के लिए एक आंकलन उपलब्ध कराने के विस्तृत उद्देश्य के साथ भूम्यूपरिक एवं भूमि के नीचे जैवमात्रा में कार्बन स्टॉक का आंकलन करना।



झौड़ा, प्रतापगढ़ में शुष्क सागौन वन



धारियावाड़ा, प्रतापगढ़ में ब्यूटीया वन



बोसवीलिया वन, अरामपुरा, प्रतापगढ़



मधुका वन, सियाखेड़ी, प्रतापगढ़



शुष्क बांस झाड़ी उमरकोट, प्रतापगढ़



एगल वन, सामलीपत्थर, चित्तौड़गढ़

परियोजना में वनस्पति वन खरपतवार और 90 से.मी. मृदा गहराई तक मृदा नमूनों में कार्बन स्टॉक के आंकलन हेतु बाँसवाड़ा चित्तौड़गढ़, डूंगरपुर और प्रतापगढ़ वन प्रभाग के विभिन्न वन ब्लॉकों में वनस्पति का सर्वेक्षण किया। वृक्ष एवं झाड़ी वृद्धि की माप ली और घास पात जैवमात्रा अभिलिखित किया। 80 स्थलों से खरपतवार, पादप एवं मृदा नमूने एकत्र किए। कार्बन आंकलन हेतु एक कार्बन, नाइट्रोजन एवं सल्फर विश्लेषक एवं सम्बद्ध रसायन की खरीद की गई। फोनिकस सवाना एवं मधुका इंडिका आधारित वनों की पहचान की गई क्योंकि राजस्थान में वन की अतिरिक्त किस्म सूचित की गई है।

एक प्रजाति के रूप में *डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस* के साथ प्रतापगढ़ के विभिन्न वन ब्लॉको में अध्ययन ने कुल 35 वृक्ष/झाड़ी प्रजाति को दर्शाया। इसमें वृक्षों/झाड़ियों की आबादी अरमपुरा में 770 से झौड़ा में प्रति हैक्टेयर 3280 पादपों तक है। अरमपुरा में प्रजातियों की संख्या उच्चतम थी जबकि *टैक्टोना ग्रैन्डिस* और *डायोस्पाइरोज मीलेनोजाइलॉन* थी। इन ब्लॉको में *टैक्टोना ग्रैन्डिस* ने उच्चतम प्रचुरता, बारम्बारता एवं घनत्व को दर्शाया। *डेन्ड्रोकेलामस स्ट्रिक्टस* की वृद्धि एवं उत्पादकता पर प्रेक्षणों ने मृदा संसाधनों एवं प्रजाति विविधता की अत्यधिक उपलब्धता के साथ उच्चतम उत्पादकता दिखाई।



फोनिकस सवाना, करुन्डिया, चित्तौड़गढ़

जोधपुर के वनों की *यूफोर्बिया स्क्रब* किस्म में अध्ययनों ने उच्चतम संख्या में वनस्पति विविधता को दर्शाया यथा उत्तर-पूर्व अवस्थिति में 13, जबकि दक्षिण-पश्चिम अवस्थिति में 12 थी। वृक्षों और झाड़ियों की कुल आबादी सम्बन्धित अवस्थिति में 1 हैक्टेयर क्षेत्र में 323 और 101 थी।



एनोजिसस पेन्दुला वन, चित्तौड़गढ़

fodfl r çks| kfxdh

जैव-जलोत्सारण के सिद्धान्त का उपयोग करके इन्दिरा गाँधी नहर परियोजना के कैनल कमांड क्षेत्र में जलाक्रान्त मृदा के सुधार/पुनर्वास हेतु प्रौद्योगिकी विकसित की गई। प्रौद्योगिकी बालू पलवार के साथ उत्थित पुष्टे और उच्च वाष्पोत्सर्जन क्षमता की प्रजातियों के रोपण जैसे हस्तक्षेप ने वृक्ष, झाड़ी के प्राकृतिक पुनर्जनन को बढ़ाया, जिसने जलाक्रान्त (20 से.मी. से 1 मी. रूका पानी) क्षेत्र को उत्पादक भूमि में रूपान्तरित कर दिया। जलाक्रान्त चार साल की अवधि के भीतर 1.25 से.मी. मृदा गहराई तक कम हो गया।

ifj ; kstuk 3% 'kq'd yo.k çHkkfor enk ea nl | ky ds / YokMkj k ofl ðk vkj vdf'k; k , fElyl /l jki .k dh of) vkj mRi knu ij mojd mi ; ks dk çHkko [, , Q vkj vkb&89@, u MCV; w , Q ih Mh@2008&11]

fLFkfr % ए. एम्लिसेप्स के लिए प्रारम्भिक वृद्धि आँकड़े और बीज उत्पादन अभिलिखित किया। प्रतिकूल मौसम अवस्थाओं (उच्च तापमान, तेज हवाएं और असमय वर्षा) ने एस. पर्सिका में फल/बीज उत्पादन को लगभग क्षतिग्रस्त कर दिया। एस. पर्सिका के लिए उपचारवार प्रारम्भिक औसत ऊँचाई और छत्र व्यास क्रमशः 163–194 से.मी. और 179–203 से.मी. था। ए. एम्लिसेप्स के लिए ये मान 172–238 से.मी. और 137–223 से.मी. थे। करनाल घास की जड़बद्ध स्लिप्स आर आर एस (सी एस एस आर आई, करनाल) लखनऊ से प्राप्त की गई और करनाल घास की घास स्लिप्स और स्पोरोबोलस डासन्डर को ए. एम्लिसेप्स के साथ क्षेत्र में रोपित किया।

प्रारम्भिक मृदा पी एच ई सी एवं % एस ओ सी का निर्धारण किया। पादप गड़ढ़े के भीतर 0–25 से.मी., 25–50 और 50–75 से.मी. मृदा परत में % एस ओ सी आँकड़े 0.10–0.15, 0.09–0.12% और 0.02–0.12 थे। जबकि एस. पार्सिका में भीतरी पंक्ति अन्तरालों में 0.18–0.34, 0.14–0.20 और 0.18–0.25% था। पादप गड़ढ़े के भीतर 0.25 से.मी., 25–50 और 50–75 से.मी. मृदा परत में % एस ओ सी 0.25–0.42, 0.34–0.46 और 0.24–0.33 तक था और ए. एम्लिसेप्स में भीतरी पंक्ति अन्तरालों में यह 0.24–0.36, 0.24–0.30, 0.19–0.30 प्रतिशत था। सूक्ष्म पोषक स्तर हेतु ए. एम्लिसेप्स और एस. पार्सिका पादपों के लिए मृदा नमूनों का विश्लेषण किया।

जनवरी 2009 से उपचारवार ऋतुजैविकीय प्रेक्षण पाक्षिक अभिलिखित किए। एस. पार्सिका में सभी उपचारों में फल स्थापना की गई। टी₇ में अधिकतम औसत फल उत्पादन/वृक्ष (132g) प्राप्त किया, इसके बाद टी₈ (यूरीया+K₂SO₄) उपचार रहा। ए. एम्लिसेप्स के मामले में वृक्ष स्वस्थ थे, नई पत्तियों की शुरुआत देखी गई। तथापि मार्च 2009 के महिने में अधिकांश पादपों में पुष्पण निष्फल हो गया।

I gkuçak , oaI g; ksx

jk"Vh;

टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली, केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली, राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड, नई दिल्ली, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली, बाँस उपयोग पर राष्ट्रीय मिशन, नई दिल्ली, जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली, राजस्थान वन विभाग, गुजरात वन विभाग।

çdk' ku

oKkfud fj i kV/ r\$ kj vKj çLrç dh xb%

1. एनुअल रिपोर्ट ऑफ दी प्रोजेक्ट न्यू बायोकेन्ट्रोल ओपोर्चूनिटिज फॉर प्रिकली अकेशिया : एक्सप्लोरेशन इन इंडिया [ए एफ आर आई/एफ पी डी/ 2008-11] तैयार करके ए एफ आर एस, आस्ट्रेलिया को प्रस्तुत किया।
2. इवेलूएशन रिपोर्ट ऑफ मैनेजमेन्ट ऑफ पोटेन्शियल इन्सैक्ट पेस्ट्स एंड डिजीजेज ऑफ इम्पोर्टेन्ट मैडिसिनल प्लान्ट्स ग्रोन इन एरिड एंड सेमि-एरिडरीजन। डॉ. अल्लाह नूर को प्रस्तुत किया।
3. एवेलूएशन रिपोर्ट ऑफ काम्बेटिंग डिस्टीफिकेशन प्रोजेक्ट (2002-2003 टू 2006-07) फेज VII, झुंझुनू डिवीजन राजस्थान। रिपोर्ट तैयार की गई।

I Eeyu@cBd@dk; I kkyk, @I xk'Bh@çn' kfU; k;

1. बाँस पर राष्ट्रीय सेमिनार 17 से 19 मार्च 2009 जोधपुर।
2. एन आर सी, झाँसी में 15 से 17 दिसम्बर 2008 तक पोषणीयता, जलवायु नियंत्रण एवं आगे की चुनौतियों के लिए कृषिवानिकी जानकारी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।
3. काजरी, आर एस एस जैसलमेर में 16 और 17 फरवरी 2009 को सम्पन्न चारा अनुसंधान एवं पशुधन उत्थान में उभर रहे रूझान"—चारा संगोष्ठी 2009।
4. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक आयोजित "जैवविविधता प्रबंध एवं मानव कल्याण में पादप वर्गिकी की भूमिका पर अन्तर्राष्ट्रीय सेमिनार।

çfrf"Br vxllrçd

श्री जगदीश किशवान महानिदेशक, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् देहरादून ने 2 से 5 जुलाई 2008 तक शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर का दौरा किया। उन्होंने आई जी एन पी क्षेत्र में 1357 आर डी, मोहनगढ़ (जैसलमेर) कायलाना एवं टिबना, जोधपुर जिले में कुमाथिया एन्क्लोजर में शुष्क वन अनुसंधान संस्थान के प्रायोगिक क्षेत्रों का भ्रमण किया।



महानिदेशक, भा.वा.अ.शि.प. टिबना, जोधपुर में

ou foKku dɪæ dh i gy

vc rd fd, x, dk; ɪdyki

राष्ट्रीय राजमार्ग-25 हैक्टेयर क्षेत्रफल (पुराना रोपण एक तरफ कंटीली तार बाड़) का चयन किया गया। स्थल पर एक एफ आर एच, मॉडल पौधशाला और एक पुराना भवन विस्तार कार्यकलापों के लिए उपलब्ध है। हाल ही में 3 हैक्टेयर क्षेत्रफल (अन्तराल 4x4, कुल पादप 1440) में रोहिड़ा (टैकोमेला अप्डुलाटा) का सन्तति परीक्षण तैयार किया। समझौता पत्र को अन्तिम रूप देने के लिए कदम उठाए गए, जिस पर ए एफ आर आई और आर एफ डी द्वारा हस्ताक्षर किए जाएंगे। नवम्बर-दिसम्बर 2008 के दौरान किसानों को प्रशिक्षण और अन्य कार्यकलाप शुरू किए जाएंगे। वन विज्ञान केन्द्र के लिए डी एफ ओ, बीकानेर को नोडल अधिकारी, आर एफ डी बनाया गया।

वन विभाग, गुजरात, राजकोट में प्रस्तावित वन विज्ञान केन्द्र के लिए सहमत हो गया है। समझौता पत्र को शीघ्र ही अन्तिम रूप दिया जाएगा और इस के बाद अन्य कार्यकलाप शुरू किए जाएंगे।

दादर, नागर हवेली, दमन व द्यू का वन विभाग प्रस्तावित वन विज्ञान केन्द्र स्थल के लिए खानवेल (रूदाना) पौधशाला में भूमि देने के लिए सहमत हो गया है। इस संबंध में शीघ्र ही समझौता पत्र एवं अन्य औपचारिकताएं शुरू की जाएंगी।

vkn'kz xkp dk l #i kr

- जोधपुर जिले में हर्ष (बिलारा) में आदर्श गाँव स्थापित किया गया। किसानों के खेतों में कृषिवानिकी परीक्षण तैयार किए गए।
- संस्थान में 09 से 13 फरवरी 2009 तक "कमजोर रेगिस्तान पारितंत्र के पोषणीय विकास के लिए एकीकृत एप्रोच" पर एक सप्ताह का अनिवार्य भारतीय वन सेवा प्रशिक्षण आयोजित किया गया। इस पाठ्यक्रम में सत्ताईस सहभागियों ने भाग लिया।
- गंगाणी, जोधपुर में 1997 से शुष्क वन अनुसंधान संस्थान द्वारा निष्पादित शुष्क लवण प्रभावित मृदाओं के वनीकरण एवं रोपण तकनीकों पर परियोजना के परिणामों एवं उपलब्धियों को प्रस्तुत करने के लिए 25 फरवरी 2009 को वन चेतना केन्द्र, हारिज, पाटन, गुजरात में "वनीकरण द्वारा लवण प्रभावित मृदाओं का प्रबंध पर एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। यह परियोजना मार्च 2009 में समाप्त हो रही है। डॉ. आर.एल. श्रीवास्तव, निदेशक, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान ने कार्यशाला की अध्यक्षता की। डॉ. एम.एल. शर्मा, प्रधान मुख्य वन संरक्षक, गुजरात मुख्य अतिथि थे और श्री आर.एन. त्रिपाठी सम्माननीय अतिथि थे। श्री आर. एल. मीणा, वन संरक्षक, कच्छ ने सभी अतिथियों का स्वागत किया और डॉ. रंजना आर्या, आयोजन सचिव ने सभी के प्रति आभार व्यक्त किया।
- शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में 17 से 19 मार्च 2009 तक "बॉस – रोपण, प्रबंध और इसका उपयोग" पर राष्ट्रीय सेमिनार का आयोजन किया।



fgekpy; u ou vuq d'kku l LFkku f'keyk

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला, हिमाचल प्रदेश को पहले उच्च स्तरीय शंकुवृक्ष पुनर्जनन अनुसंधान केन्द्र के रूप में मई 1977 में स्थापित किया गया था, इसका उद्देश्य सिल्वर फर और स्प्रूस के प्राकृतिक पुनर्जनन के साथ सम्बद्ध समस्याओं पर अनुसंधान करना है। इस केन्द्र ने इन समस्याओं के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास किया और तब से राज्य वन विभागों में हस्तांतरित किया। भारत सरकार के स्तर पर वानिकी अनुसंधान के पुनर्गठन और भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून के 1987 में गठन के साथ इस केन्द्र के उत्तरदायित्व को शंकुधारी एवं पृथुपर्णी वनों के पुनर्जनन एवं पहाड़ों में कृषिवानिकी पद्धतियों पर अध्ययन के अलावा सिल्वर फर और स्प्रूस के पुनर्जनन से लेकर शीत रेगिस्तानों के पारि-पुनर्वास, खनित क्षेत्रों के पुनर्वास, नाशीकीट एवं रोग प्रबंध तक बढ़ाया गया। इस केन्द्र का 1998 में पुनः नामकरण हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला के रूप में किया गया।

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

	o"kl 2008&09 ea ijh dh xbl i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea tkjh i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea 'kq dh xbl ubl i fj ; kst ukvka dh l a[; k
आयोजित परियोजनाएं	03	10	06
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	04	03	03
; ksx	07	13	09

o"kl 2008&2009 ds nkjku ijh dh xbl i fj ; kst uk, a
vk; k'ftr i fj ; kst uk, a

ijh ; kst uk 1 % ftyk fdllukj] fgekpy cns'k ds 'khr jfxLrkuka ea ikni fofokrk ij v/ ; ; u
[, p , Q vkj vkb&029@02 %bl ch l h &11% lyku@2004&09]

mi yfC/k; ka% लाबरांग, पूह, रोपा-जियावूंग, लिप्पा-असरांग नामजिया और हांगो क्षेत्रों में औसत समुंद्र तल से ऊपर 2700 मी. से 5000 मी. तक की ऊँचाई पर पादप-सामाजिकीय अध्ययन किए गए। लाबरांग क्षेत्र ने दर्शाया कि 47 परिवारों एवं 127 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 191 थी। लिप्पा-असरांग क्षेत्र में 49 परिवारों एवं 134 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 191 थी। पूह क्षेत्र ने दर्शाया कि 55 परिवारों एवं 136 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 192 थी। रूपा-जियावूंग क्षेत्र में 51 परिवारों और 119 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 160 थी। नामजिया क्षेत्र ने दर्शाया कि 49



नाको झील

परिवारों एवं 105 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 142 थी। हांगों क्षेत्र में 41 परिवारों और 101 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 130 थी। प्रधान परिवार थे एस्टीरेसीया, रोसेसीया, रेनूनकूलेसीया, लेमिएसीया और पॉलीगोनेसीया। आधिकांश पादप प्रजातियों का विवरण पैटर्न सभी क्षेत्रों में समीपस्थ है। विभिन्न ऊँचाइयों के बीच झाड़ी और शाक प्रजातियों के लिए समानता की तालिका निम्न थी, जो विभिन्न ऊँचाइयों के बीच पादप प्रजातियों में असमानता की उल्लेखनीय मात्रा को दर्शाती है।



बाल्धीमिया ग्लेब्रा



कॉरीडेलिस क्रेसिसिमा



अर्नीबिया गुटाटा

क्षेत्र से अभिलिखित किए अनुसार 114 औषधीय पादप प्रजातियों में से 24 प्रजातियां सकंठस्थ पादपों की श्रेणी में आते हैं। पूह वन प्रभाग के लाबरांग, डबलिंग, नाको, मालिंग लीओं नामजिया एवं हांगो गाँवों में मानव वनस्पतिक अध्ययन किए गए और विभिन्न उद्देश्य के लिए प्रयुक्त 40 पादप प्रजातियों को प्रलेखित किया।

i fj ; kst uk 2% fgekpy çns'k eans'kt , oal lFkkRedhd'r l ghkxh ou ççrk dk l cl smi ; Or , çkp , oau l j {k.k ij bl ds çHkko dk eW; kdu djus ds fy,] uñkfud v/; ; u [, p , Q vkj vkbz & 025@08 ¼i h , Q , e vk&1%@lyku@2005&08]

mi yfC/k; ka% हिमाचल प्रदेश के विभिन्न सहभागी वन प्रबंध क्षेत्रों में स्थानीय लोगों के द्वारा प्रकाष्ठ, ईंधन एवं चारा के लिए सबसे ज्यादा पसन्द की जाने वाली प्रजातियों को प्रलेखित किया। सहभागी वन प्रबंध में महिलाओं की भूमिका का अध्ययन किया गया। यह पाया गया कि सहभागी वन प्रबंध के तहत वी एफ डी सी संरचना के मार्गदर्शन के अनुसार हिमाचल प्रदेश में महिलाओं को उचित प्रतिनिधित्व दिया गया है। तथापि कार्य के निष्पादन में व्यावहारिक रूप से कुछ बीएफडी. जैसे-मण्डी सर्किल में धालवान और शिमला सर्किल में कोहबाग, को छोड़कर इनकी भूमिका सन्तोषजनक



निर्मित जल संचयन संरचना

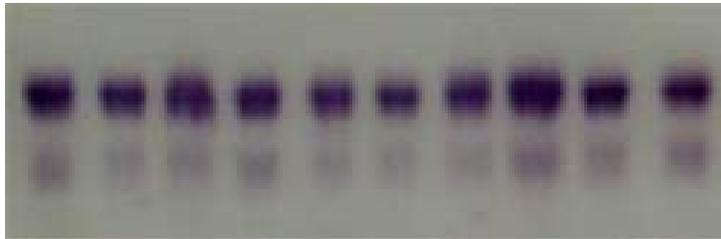
रोपण कार्यकलापों में महिलाओं की सहभागिता प्रबंध ने भले ही अपने उद्देश्यों को पूरी तरह से हासिल न किया हो किन्तु इसने वन संरक्षण की दिशा में स्थानीय लोगों और क्षेत्र कर्मचारियों के मस्तिष्क एवं विचार में सकारात्मक परिवर्तन किया है।

यह प्रेक्षित किया गया कि सहभागी वन प्रबंध योजना ने कुछ स्थानों को छोड़कर सम्पूर्ण राज्य में लोगों के दृष्टिकोण में सकारात्मक परिवर्तन किया है। सहभागी वन प्रबंध योजना को अल्प अवधि के लिए आम लोगों द्वारा दैनिक मजदूरी आधार पर आय सृजन स्रोत के रूप

में माना गया था। कुछ कमियों को छोड़कर सहभागी वन प्रबंध योजना ने वन एवं इसके संरक्षण के महत्व के संबंध में आम लोगों के बीच जागरूकता का सृजन करने में सहायता की है।

ifj; kstuk 3 % nsonkj ¼ hM⁹ nsonkj½ dh çkdfrd vkcknh ea , ykstkbe fofHkUurk [, p , Q vkj vkb&030@05 ¼, l , Q th&10½ lyku&03@2005&08]

mi yfC/k; ka % आइसोजाइम विश्लेषण ने सीड्स देवदारा की पन्द्रह आबादियों में और इसके बीच उपस्थित आनुवंशिक विभिन्नता की सापेक्ष मात्राओं के बारे में नयी सूचनाएं उपलब्ध कराई हैं। आबादियों में कुल विभिन्नता की तुलना में आबादी के बीच आनुवंशिक विभिन्नता उच्च पाई गई। चीओग वनों से आबादी ने अन्य सभी शेष आबादियों के साथ 0.03 से अधिक उच्च आनुवंशिक दूरी को दर्शाया। आबादी पैरामीटरों पर आधारित आबादियों के बीच समूहन की प्रवृत्ति देखी गई। एलीलिक विविधता एवं विभेदीकरण पर विचार करते हुए आबादी चीओग और ननखरी शेष आबादियों से पृथक रही। आबादी चोपाल, मनाली, चोवाई, झूंगी, धगमून, चम्बा, शिलारू और माशोव्रा एक समूह बनाते हैं और आबादियाँ सरैन, चैल, कुपवाड़ा, भद्रवाह और कालपा को एक समूह में संयुक्त किया जा सकता है। इसी प्रकार की प्रवृत्ति जीन प्ररूपी विभेदीकरण के लिए देखा गया। आनुवंशिक दूरी मान ने इस समूहन को आगे सहायता दी, जैसा आबादी चीओग शेष आबादियों के साथ अपेक्षाकृत उच्च आनुवंशिकी दूरी को दर्शाती है इसके बाद आबादी ननखरी रही जबकि अन्य आबादियों ने समूह के भीतर कम आनुवंशिक दूरी को दर्शाया। उन्नतांशीय विभिन्नताओं के बावजूद विभिन्न आबादियों में समूहन की प्रवृत्ति आबादियों की आम अवनति का सुझाव देती है।



A1 A11 A1 A11 A1 A11 A1 A11 A11 A11
B2 B11 B1 B22 B1 B11 B1 B1 B11 B11

ckgj l s l gk; rk çklr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1% fgekpy çns'k ds fcykl ij ftys ea dky Mke tyfo| r ifj; kstuk ds rgr vkus okys ou {ks=ka dk ikfj fLFkfrdh; eW; kdu fu/kkZjr ifj; kstuk [, Q Vh 48&88@86 ¼, Q l h , ½ l h , Vh ih dky Mke&, p ih , l , Q Mh@2005&09]

mi yfC/k; ka % बिलासपुर, सुकेत, कुनिहार, शिमला, थीओग और कर्सोंग के वन प्रभागों में आने वाले विभिन्न जलग्रहण क्षेत्रों में पादप सामाजिकीय अध्ययन किए गए। सुकेत वन प्रभाग के बगाली जलग्रहण में अध्ययन ने दर्शाया कि 66 परिवारों एवं 127 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 140 थी। सुकेत वन प्रभाग के हादाबोई में 72 परिवारों एवं 164 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 192 थी। सुकेत वन प्रभाग के जत्तू जलग्रहण में वनस्पति के संयोजन का अध्ययन करते समय 24 परिवारों एवं 36 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 43 थी। बिलासपुर वन प्रभाग के कासोल जलग्रहण में 60 परिवारों एवं 113 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 133 थी। कुनिहार वन प्रभाग के कांधार जलग्रहण ने दर्शाया कि 56 परिवारों एवं 135 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 166 थी। कारसोग वन प्रभाग के टट्टापानी जलग्रहण में 66 परिवारों एवं 150 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 167 थी। कारसोग वन प्रभाग के कोटलू जलग्रहण में वनस्पति संयोजन के अध्ययन में पाया गया कि 83 परिवारों एवं 188 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 219 थी। शिमला वन प्रभाग के सून्नी जलग्रहण में 77 परिवारों एवं 194 वंश से संबंधित पादप प्रजातियों की कुल संख्या 227 थी। थीओग वन प्रभाग के मतियाना जलग्रहण ने दर्शाया कि 70 परिवारों एवं 140 वंश से संबंधित पादप

प्रजातियों की कुल संख्या 155 थी। प्रधान परिवार थे—एस्टीरेसीया, फेबेसीया, लेमिएसीया यूफोर्बिएसीया, रूबिएसीया और रोसेसीया। अधिकांश पादप प्रजातियों का वितरण पैटर्न सभी जलग्रहणों में समीपस्थ था। विभिन्न जलग्रहणों से अभिलिखित 128 औषधीय पादप प्रजातियों में से 6 प्रजातियां, यथा: डायोस्कोरीया डेलट्वॉइडीया, टैक्सस वालिचियाना, जैन्थोजाइलम आर्मेटम, ग्लोरिओसा सुपर्बा, रॉयलीया सिनीएरीया और वेलीरियाना जटामांसी संकटस्थ पादपों की श्रेणी में आते हैं।



ग्लोरिओसा सुपर्बा



केसिया फिस्टूला



पुनिका ग्रेनेटम



अधाटोडा जीलेनिका

ifj;kstuk 2% ftyk fdluk\$ fgekpy çn'sk ds jDpe] fpVdny ol; tho vHk;kj.; es ikni fofoèrk ij v/;; u [th ch ih vkbZ@vkbZ bl vkj ih@04&05@15@862@th ch ih vkbZ fuekhf; r ifj;kstuk@2006&09]

mi yfC/k; ka% अभ्यारण्य के दोजी वन रक्वम बीट के कनासा क्षेत्र और शोनी खड़ क्षेत्र, चिटकुल बीट के हिच पवांग, मूर्ती पनाग, रानी कांडा से तुमेर क्षेत्र, बतसरी बीट के हर्वा एवं शिंगन क्षेत्र की विभिन्न ऊँचाईयों पर पादप—सामाजिकीय अध्ययन किया गया। दोजी वन में, वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः बीटूला यूटिलिस, हिप्पोफी सोलिसिफोलिया और पॉलीगोनेटम वर्टिसिलेटम की प्रधानता के साथ 15, 31 एवं 117 थी। कनासा नाला में, वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः एसर एकूमिनेटम, रोडोडेन्ड्रान कैम्पेनूलेटम और पालीगोनम पॉलीस्टेका की प्रधानता के साथ 9,23 और 122



बीटूला यूटिलिस वन

थी। शोनी खाड़ में वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *हिप्पोफी सोलिसिफोलिया*, *जूनिपरस इन्डिका* और *रुमेक्स नीपेलेन्सिस* की प्रधानता के साथ 11, 23 एवं 115 थी। हिच पावांग में, वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *पाइनस वालिचियाना*, *लोनीसीरा पर्विफोलिया* और *पालीगोनम पॉलीस्टेका* की प्रधानता के साथ 3, 29 एवं 103 थी। मूर्ति पनाग में, वृक्ष झाड़ी एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *बीटूला यूटिलिस*, *बेर्बेरिस जेस्ककीना* और *पाटेन्टिला एट्रोसंगूइनीया* की प्रधानता के साथ 7, 18 एवं 97 थी।



रोडोडेन्ड्रान लेपिडोटम



हिप्पोफे टिबीटाना

रानीकांडा से तुमेर नाला में वृक्षों, झाड़ियों और शाकों की संख्या क्रमशः *बीटूला यूटिलिस*, *रोडोडेन्ड्रॉन एन्थोपोगॉन* और *पॉलीगोनम पॉलीएटाका* की प्रधानता के साथ 1, 11 एवं 74 थी। रानीकांडा से जराया टॉप में, वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *बीटूला यूटिलिस*, *जूनिपरस इन्डिका* और *थाइमस लिनीएरिस* की प्रधानता के साथ 1, 8 एवं 98 थी। रासरंग क्षेत्र में वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *सीड्रस देवदारा*, *एबीलिया ट्राइपलोरा* और *रुमेक्स नीपेलेन्सिस* की प्रधानता 13, 25 एवं 70 थी। जबकि हुर्बा क्षेत्र में वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *बीटूला यूटिलिस*, *जूनिपरस कॉमूनिस* और *कैल्था पालूस्ट्रिस* की प्रधानता के साथ 9, 25 एवं 73 थी। शिंगन क्षेत्र में वृक्षों, झाड़ियों एवं शाक प्रजातियों की संख्या क्रमशः *बीटूला यूटिलिस*, *रोडोडेन्ड्रॉन एन्थोपोगॉन* और *थीमस लिनीएरिस* की प्रधानता के साथ 13, 26 एवं 95 थी। रोडोडेन्ड्रान की तीन प्रजातियाँ यथा – *रोडोडेन्ड्रान कैम्पेनूलेटम*, *आर. एन्थोपोगॉन* और *आर. लीपिडोटम* को भी अभ्यारण्य से अभिलिखित किया। पादप प्रजातियों का वितरण पैटर्न सभी अध्ययन क्षेत्रों में अधिकतर समीपस्थ था। अभ्यारण्य के विभिन्न क्षेत्रों में पाई जाने वाली विभिन्न वृक्ष प्रजातियों की आबादी संरचना का आकलन किया और आबादी संरचना के तीन पैटर्नों की पहचान की गई। विभिन्न क्षेत्रों से अभिलिखित 105 औषधीय पादप प्रजातियों में से 27 पादप प्रजातियाँ संकटस्थ पादपों की श्रेणी में आते हैं। रक्चम, चिटकुल, बतसेरी, थीमगरांग, बोनिगसेरिंग गाँवों में मानव वानस्पतिक अध्ययन किए गए और विभिन्न उद्देश्यों के लिए प्रयुक्त 50 पादप प्रजातियों को प्रलेखित किया।

ifj; kstuk 3% fgekpy çns'k ea dWYw ?kkVh ds ifo= ckxka ds l j {k.k ds fy, l phdj.k] çys[khdj.k , oa LFky fo'kšk çc'k j.kuhfr; k; fodfl r djuk [th ch ih vkb]@vkb] bl vkj ih@04&05@18@865@2005&08]

mi yfC/k; ka % कूल्लू घाटी में कुल 33 पवित्र बागों को सूचीकृत किया गया और इन पवित्र बागों को पादप जैव विविधता में समृद्ध पाया गया; कुल 224 पादप प्रजातियों को अभिलिखित किया। पवित्र बाग औषधीय पादपों के भण्डारगृह के रूप में काम करते हैं, अध्ययन के दौरान 69 पादप प्रजातियों पर मानव वानस्पतिक सूचना भी प्रलेखित की गई। अधिकांश पवित्र वन बागों में प्रधान वृक्ष प्रजातियों के रूप में देवदार (*सीड्रस देवदारा*) को अभिलिखित किया। तथापि, पवित्र बागों में देवदार वृक्षों की संख्या में भिन्नता थी। पवित्र बागों के संरक्षण एवं नवीकरण के लिए स्थानीय

समुदायों में जागरूकता का सृजन करने हेतु एक पैम्फलेट “देव वन एक प्राचीन धरोहर” नाम से तैयार किया गया। एकल पवित्र बागों के निम्नीकरण के कारणों की पहचान की गई और लोगों की सहभागिता के साथ पवित्र बागों के नवीकरण एवं संरक्षण के लिए स्थल विशेष प्रबंध रणनीतियों का विकास किया।

i fj ; kst uk 4% fgekpy çns'k ea ççfj/ vjLVkVk Mh l h ds foHkUu mn×eLFkyka ea vkcknh Lrj , oa ççj kbu ek=k ij v/ ; ; u vkj budh ço/kU rduhdka dk ekudhdj .k [ch Vh@i h vkj @4695@ i h ch Mh@17@300@2004] fnukad 13 ebl 2005@2004&08]

mi yfç/k; ka % हिमाचल प्रदेश में बेर्बेरिस अरिस्टाटा के सात उद्गमस्थलों की पहचान की गई। विभिन्न बेर्बेरिस अरिस्टाटा उद्गमस्थल/आबादियों की पहचान के बाद, जड़ नमूने एकत्र किए छोटे-छोटे टुकड़े बनाए और छाया में सूखाया तथा बेर्बेराइन मात्रा के आकलन के लिए वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून भेजा गया। रासायनिक विश्लेषण ने नमूना नं. 30 में 2.81% की अधिकतम बेर्बेराइन मात्रा को दर्शाया, इसके बाद नमूना नं. 5 से 2.7% रहा। इस अध्ययन में पहचान किए गए उच्च बेर्बेराइन उत्पादन पादपों को तनों कलमों द्वारा प्रवर्धित किया गया किन्तु जड़बद्ध कलमों की मूलोत्पत्ति प्रतिशत और उत्तरजीविता बहुत कम थी। यद्यपि, प्रजाति का कायिक प्रवर्धन बहुत कठिन है, प्रजाति को बीजों द्वारा आसानी से प्रवर्धित किया जा सकता है।

o"kl 2008&2009 ds nkjku tkjh i fj ; kst uk, a vk; kftr i fj ; kst uk, a

lkfj ; kst uk 1 % fgekpy çns'k vkj tEew , oa d' ehj dh fupyh i gkfM; ka ea d'f"kokfudh ds fy, esykbuk vkckj h; k dk l =i kr , oa çn'kU [, p , Q vkj vkb&039@08 ¼, th , Q &05¼@lyku@2007&12]

fLFkfr % क्षेत्र रोपण लगाने के लिए बिर प्लासी (नालागढ़), जोहरॉन (पांवटा साहिब) और नागबनी (जम्मू) में मेलाइना आर्बोरीया की पौधशालाएं तैयार की गईं। हिमाचल प्रदेश के हमीरपुर जिले में कोट और सिरमौर जिले में पुरुवाला (पांवटा साहिब) में क्षेत्र रोपण एवं प्रदर्शन भूखण्ड तैयार किए गए। जम्मू एवं कश्मीर में क्षेत्र रोपण करने के लिए सर्वेक्षण किया गया। पौधशाला अवस्था में एवं रोपण क्षेत्र में पौधों के वृद्धि आँकड़े अभिलिखित किए। प्रारम्भिक परिणाम उत्साहजनक हैं।



मेलाइना आर्बोरीया का निष्पादन परीक्षण

i fj ; kst uk 2 % gehj ij ftys ds fo'k'k l nhkz ea fgekpy çns'k ea egRoikwz ns'kt d'f"kokfudh o'k çtkfr; ka l s i'k'kd çkflr vkj enk mojrk Lrj dk eW; kadu [, p , Q vkj vkbz & 034@08 ¼, th , Q&04¼@lyku@2006&11]



मृदा उर्वरता स्तर का मूल्यांकन

fLFkfr % सर्वेक्षण करने के बाद जिला हमीरपुर के अधार एवं बिलकार कहान में प्रयोग तैयार किए खरपतवार नमूनों का संग्रहण किया गया, जिन्हें विभिन्न संघटक पोषकों यथा—नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम, कैल्सियम, मैग्नीशियम के लिए प्रक्रमित एवं विश्लेषित किया जा रहा है, ताकि इस क्षेत्र की पांच महत्वपूर्ण कृषिवानिकी प्रजातियों से पोषक प्राप्ति के परिमाण को जाना जा सके। मृदा उर्वरता स्तर के मूल्यांकन के लिए मृदा नमूने को भी एकत्रित और विश्लेषित किया जा रहा है।

ifj;kstuk 3% 'khr jfxLrkuka ds b'yh, xul vaxfLVQsyhek] fglikQh j'ekubMH vkj jkst k
ohfc; kuk ds vykok ikp ced[k n'skt ctkfr %ds fj lLiukd k] dksyMh; k uhi syfU l] djskuk
thjkmz kuk] fjcll vkjh, UVsyh vkj ØVx/ l kxfjdrh dh i ksk'kkyk rduhdka dk ekudhdj .k
[, p , Q vkj vkbz & 019@03 %bz ch l h&08%@lyku@2002&10]

fLFkfr % पॉलीहाउस और पौधशाला दोनों में (i) रिबस ओरीएन्टेली, कोलूटीया नीपेलेन्सिस, ईलीएगनस अंगुस्टिफोलिया और हिप्पोफी रेमनॉइडस की प्ररोह कलमों में और रोजा वीबियाना एवं कैपेरिस स्पिनोसा के जड़ अन्तर्भूस्तरी में मूलोत्पत्ति पर इन्डोल – 3 ब्यूटाइरिक एसिड की विभिन्न सान्द्रता के प्रभाव (ii) रिबस ओरीएन्टेली, कोलूटीया नीपेलेन्सिस, हिप्पोफी रेमनॉइडस, कैपेरिस स्पिनोसा और रोजा वीबियाना के बीजों में अंकुरण व्यवहार पर बुआई –पूर्व (गरम पानी और जिब्रेलिक एसिड) के प्रभाव (iii) रिबस ओरीएन्टेली, कोलूटीया नीपेलेन्सिस, हिप्पोफी रेमनॉइडस, कैपेरिस स्पिनोसा एवं रोजा वीबियाना के बीजों में अंकुरण व्यवहार पर मीडियम (रेत और मृदा के विभिन्न अनुपात) के प्रभाव को समझने के लिए परीक्षण किए गए। इसके अलावा रिबस ओरीएन्टेली, हिप्पोफी रेमनॉइडस, रोजा वीबियाना और कैपेरिस स्पिनोसा पर मल्लिचंग उपचारों के प्रभाव पर भी प्रयोग किए गए। हिमाचल प्रदेश की स्थिति घाटी में आने वाले समदोह में और माने, लाङ्ग, कुरिथ, हरलिंग, टाबो में चयनित स्थलों में पहचान की गई प्रजातियों के लिए विस्तृत पारिस्थितिकीय अध्ययन किए गए।



कैपेरिस स्पिनोसा

यह देखा गया कि खुली पौधशाला में उगे पादपों की अपेक्षा पॉली टनलों में तैयार किए गए प्रयोग अच्छा प्रदर्शन कर रहे हैं। ईलीएगनस अंगुस्टिफोलिया, हिप्पोफी रेमनॉइडस, रोजा वीबियाना और कोलूटीया नीपेलेन्सिस के प्रदर्शन का मूल्यांकन करने हेतु क्षेत्र परीक्षण स्थापित किए गए जो उत्कृष्ट प्रदर्शन कर रहे हैं। एच. रेमनॉइडस, सी.नीपेलेन्सिस और आर. वीबियाना जैसी प्रजातियों के क्षेत्र परीक्षणों में मृत पौधों की जगह दूसरे पौधों को रोपित किया गया। क्षेत्र अवस्थाओं में पहचान की गई प्रजातियों का दुबारा पारिस्थितिकीय अध्ययन भी किया गया। क्रेटेगस सोनगेरिका पर विशेष जोर दिया गया – यह प्रजाति केवल लाहौल घाटी में उगी हुई पाई गयी है। पौधशाला और क्षेत्र अवस्थाओं में तैयार किए गए अध्ययन के तहत विभिन्न प्रजातियों पर पूर्व परीक्षणों को पोषित किया गया। आँकड़ों को संकलित किया जा रहा है।

ifj;kstuk 4 % gfel mPp r'rk jk"Vh; ikd] ynnk[k] tEew , oa d'ehj ea iknih fofokrk dk
ikfjLFkfrdh; ew; kdu [, p , Q vkj vkbz & 031@02 %bz ch l h & 12%@lyku@2006&11]

fLFkfr % 2008 के दौरान, होमिस उच्च तुंगता राष्ट्रीय पार्क मर्खा घाटी में पारिस्थितिकीय एवं वर्गिकी अध्ययन किए गए। क्षेत्र का विस्तृत सर्वेक्षण किया और विभिन्न उच्च ऊँचाई कैम्प स्थलों यथा-चिलिंग (3800मी.), काया (3700 मी.), स्क्यू (3800 मी.) मर्खा (4000 मी.), शिंगो (4200 मी.) चलक (3900 मी.) में घाटी के भीतर कैम्प किया। 3600 मी. से समुद्र तल से ऊपर 4400 मी. की उच्च बेंचमार्क तक उन्नताशील ग्रेडिएंट को अपनाकर घाटी के बीच प्रतिनिधि ा ढलानों के साथ-साथ क्वाड्रेट डाले गए। पादपी संग्रहण किया किन्तु संग्रहालय के लिए केवल विलक्षण नमूने ही एकत्र किए और नदी घाटियों में तथा आवासों के समीप सामान्य वनस्पति में भी वनस्पति प्ररूपों को भी प्रलेखित किया।

संस्थान में, सर्वेक्षण के दौरान एकत्रित पादप नमूनों को मानक प्रक्रियाओं के अनुसार प्रक्रमित किया और पादप प्रैस में रखा गया। उपयुक्त शुष्कन, मानक हस्तनिर्मित शीटों पर पेस्ट करने और धूम्रीकरण के बाद नमूनों को प्रमाणीकरण के लिए देहरादून में स्थित भारतीय वन्यजीव संस्थान संग्रहालय में ले जाएगा।



मर्खा गाँव



हिप्पोफी एवं फ्रेगमाइटिस संरचना



हिप्पोफी रेहमनॉइडस उप प्रजा. तुर्किस्तेनिका



पीगेनम हार्मला

i fj ; kst uk 5% fgekpy cns'k ea egRoI wKz vksk/kh; i kni ka ds uk' khdhVka dk I oK.k vkj t f'odh fu; a .k [, p , Q vkj vkb&033@06 ¼ Q i h Vh&07¼@lyku@2005&10]

fLFkfr % इस क्षेत्र में खेती किए जा रहे 13 चयनित औषधीय पादपों से पांच कीट गणों यथा—लेपिडोप्टेरा, कोलीओप्टेरा, हेमिप्टेरा, आर्थोप्टेरा, हीमनोप्टेरा और 24 परिवारों से संबंधित कुल 37 कीट प्रजातियों को अभिलिखित किया गया। *पिक्रोराइजा कुर्रिया* रायली एक्स बेथ, *एकार्टियम लेप्पा* लिन, *हीरेक्लियम कान्डिकेन्स* वाल एक्स डी सी, *एन्जीलिका ग्लेयूका* इडग्यू *सौसूरीया कोस्टस* फाल्क और *वेलीरियाना जटामांसी* जोनस को उत्पीड़ित करने वाले सौसूरीया कोस्टस पर *प्लूसिया ऑरिकेल्सीया* फेब की जैविकी पर अध्ययन का सार संक्षेप किया। *पी. ऑरिकेल्सीया* अप्रैल के दूसरे सप्ताह से जून के अन्तिम सप्ताह तक सबसे सक्रिय पाया गया। मार्च से जून तक चार ओवरलैपिंग सन्ततियों पर अध्ययन किया गया। मादा की जननशक्ति 113 से 228 अण्डे तक है और कुल जीवन चक्र विभिन्न महिनों के दौरान 27 से 38 दिनों में पूरा होता है। पौधशाला में चिचंडी आक्रमण नियंत्रित करने के लिए *वेलीरियाना जटामांसी* पर समरआयल, ग्रोनिम डाइ—मीथोएट 35 ई सी और नीम बीज कड़वाट (बिटर) की क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए प्रयोग तैयार किए गए। उपचार से पहले और बाद में आँकड़े एकत्र किए गए। सर्वेक्षण के दौरान *एकोनितस हीटीरोफाइलम*, *वेलीरियाना जटामान्स*, *पिक्रोराइजा कुर्रिया*, *एन्जीलिका ग्लेयूका* और *सौसूरीया कोस्टस* पर शिलारू ओर रोरहू क्षेत्र में पौधशाला में सफेद भृंगक का मध्यम से भारी आक्रमण अभिलिखित किया।

i fj ; kst uk 6 % pHM&i kbu ouka ea dhV Nnd dkWlyDI dk cca'k [, p , Q vkj vkb&035@06 ¼ Q i h Vh&08¼ 2006&11]

fLFkfr % *पॉलीग्रेफस लांगिफोलिया* स्टैबिंग चीड़ पाइन वृक्षों के सबसे विनाशक नाशीजीव में से एक की पहचान की गई क्योंकि यह भृंगक अंडरोपण के लिए छाल में सीधे छेद करता है और यह बाद में उत्पीड़न के लिए अन्य कीट छेदकों के लिए वृक्ष को संवेदनशील बना देता है। इसे चीड़ पाइन के एक विकट नाशीजीव के रूप में श्रेणीकृत किया गया है क्योंकि यह पौध और बालवृक्ष से लेकर पुराने वृक्षों तक सभी आयु के वृक्षों और यहाँ तक कि हरे वृक्षों का भी उत्पीड़न करता है। चीड़ पाइन की खुरदरी मोटी छाल और इसमें गहरी दरारें होने के कारण छाल को हटाए

बिना इस कीट के आक्रमण का पता लगाना किसी भी तरह आसान नहीं है। पॉलीग्रेफस लांगिफोलिया के भृंगको को फंसाने के लिए ट्री ट्रेप की प्रभावपरकता का मूल्यांकन करने के लिए दो आकारों (80 से.मी. एल × 70 से.मी. जी बी एच और 100 से.मी. एल × 90 से.मी. जी बी एच) के बिलिट्स को दो प्रायोगिक स्थलों में रखा गया और लट्टों की नमी मात्रा के साथ पी. लांगिफोलिया एवं क्रीप्टोरहीकस रूफीसेन्स और स्फेईनोप्टीरा एटीरिमा की कीट सक्रियता और आबादी प्रचुरता पर आँकड़े अभिलिखित किए। 90–180 से. मी. घेरे में आने वाले वृक्ष युवा (90 से.मी. से नीचे) और परिपक्व (180 से.मी. से अधिक) स्टैण्डों की तुलना में उत्पीड़न के प्रति अत्यधिक संवेदी पाए गए। आग की घटनाओं और अत्यधिक राल निः स्राव ने भृंगक प्रभाव के लिए वृक्षों की संवेदनशीलता को बढ़ाया। नाशीकीट आबादी को नियंत्रित करने के लिए 1.0% से 5.0% तक की विभिन्न सान्द्रताओं में ग्रीनिम और इन्डोसल्फास 35 ई सी का क्षेत्र में मूल्यांकन किया। उपचार पूर्व एवं उपचारोपरान्त बेतरतीब चयनित वृक्षों पर कीटों की आबादी प्रचुरता पर आँकड़े अभिलिखित किए।



क्रीप्टोरहीकस रूफीसेन्स



कोशावस्था से पूर्व सी. रूफीसेन्स का प्रौढ़ भृंगक

हिमाचल प्रदेश के सोलन वन प्रभाग में जून-जुलाई में चीड़ पाइन घुन (क्रीप्टोरहीकस रूफीसेन्स) की आबादी में असामान्य वृद्धि सूचित की गई। घुन को दीर्घकृत किया और लम्बाई में करीब 6.6–8.5 मि.मी. माप ली गई। यह युवा हरे बालवृक्षों से बड़े आकार के पुराने वृक्षों में आक्रमण करता है। युवा कीड़ा अनियमित तरीके से छोटी-छोटी गैलरियों में खाता है। जैसे-जैसे यह आकार में बड़ा होता है, कीड़ा मोटी छाल, कैम्बियम और सार काष्ठ में गहरी गैलरियां बनाता है। गैलरी को लाल डस्ट से पैक कर देते हैं। घुन आबादी प्रति 10 वर्ग से.मी. छाल क्षेत्र में 3–5 होती है।

ifj ;kstuk 7 % /hM* nonkjk ea jks .k LVknb l qkkj dk; Øe [, p , Q vkj vkbz & 028@05 ¼, l , Q th &08¼@lyku &03@2003&08]



देवदार संतति परीक्षण

fLFkfr % सक्षम प्राधिकारी से छंटाई अनुमति प्राप्त करने का मामला समय-समय पर प्रधान सचिव वन, हिमाचल प्रदेश सरकार, प्रधान मुख्य वन संरक्षक, हिमाचल प्रदेश और निदेशक, राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जम्मू के साथ उठाया गया ताकि बीज स्टैण्डों को बीज उत्पादन क्षेत्रों में बदला जा सके। तथापि, छंटाई अनुमति अभी भी प्राप्त की जानी है। पौधशाला में सन्तति परीक्षण पोषित किया जा रहा है और समय-समय पर वृद्धि आँकड़े अभिलिखित किए जा रहे हैं।

ifj ;kstuk 8 % MS/cftz k fl LI wds mRd"V Dykuka dk p; u djds mRi kndrk c<kuk [, p , Q vkj vkbz &038@05 ¼, l , Q th&09¼ lyku@2007&12]

fLFkfr % आकारमिति विशेषकों के आधार पर चयनित क्लोनों को पौधशाला में लगाया गया। इन चयनित क्लोनों को उनके दबाव प्रतिरोध के लिए मूल्यांकित किया जा रहा है। नाशीकीट प्रतिरोध के लिए तैयार किए गए प्रयोग जारी हैं। चयनित क्लोनों में अभिलिखित आकारमिति विभिन्नता को आइसोजाइम अध्ययनों के द्वारा आनुवंशिक विभिन्नता के लिए परिपुष्ट भी किया जा रहा है। उन्नत सन्तति उद्यान लगाने के लिए स्थल में तारबाड़ लगाई गई और रोपण के लिए तैयार किया जा रहा है।

ifj; kstuk 9% nonkj ¼/ hM% nonkj R½ , oa cku vksd ¼Doxd'k Y; wdkv/kbdkkQkj R½ ds i kS'k' kkyk LVkkl ds vkdkfj dh; , oa 'kkj hfj dh; xq koUkk i S kehVjka dk fu/kkj .k [, p , Q vkj vkb&037@ 05¼, I , Q th&12½ lyku@2007&12]

fLFkfr % क्रमशः मॉडल नर्सरी, शिमला और शैली नर्सरी, सोलन में देवदार (6,000) और बाण ओक (24,000) के करीब 30,000 पादपों का पोषण किया गया। बाण ओक बांजफलों के मामले में बहुत अच्छा अंकुरण अभिलिखित किया तथापि 2007 जिसे खराब बीज वर्ष के रूप में माना गया, के दौरान किए गए संग्रहण के कारण देवदार बीजों में अंकुरण असफल रहा। हिमाचल प्रदेश के राज्य वन विभाग की कुछ और पौधशालाओं में भ्रमण किया और देवदार एवं बाण ओक पौधशाला स्टॉक का चयन करते समय अपनाए गए गुणवत्ता पैरामीटरों एवं देवदार तथा बाण ओक पौधशाला स्टॉक के उत्पादन के संबंध में क्षेत्र कर्मचारियों से सूचना एकत्र की गई। आकारिकीय पैरामीटरों के आधार पर देवदार तथा बाण ओक पौधशाला स्टॉक के क्षेत्र परीक्षणों की स्थापना के लिए सोलन और शिमला वन प्रभाग में स्थलों का चयन किया गया। जुलाई-अगस्त 2008 में वर्षा के दौरान लगभग 4 हैक्टेयर क्षेत्र में आकारिकीय पैरामीटरों पर आधारित प्रायोगिक रोपण लगाए गए। प्रायोगिक रोपणों से संबंधित वृद्धि और उत्तरजीविता आँकड़े नियमित रूप से अभिलिखित किए जा रहे हैं। अक्टूबर 2008 से जनवरी 2009 के दौरान देवदार एवं बाण ओक बांजफलों के ताजे बीज एकत्र किए और बाद में पौधशाला स्टॉक गुणवत्ता के शारीरिकीय पैरामीटरों का अध्ययन करने हेतु पौधशाला में बुआई की गई। आगे अन्तिम रूप देने और क्षेत्र में अपनाने के लिए प्रस्तावित देवदार और बाण ओक पौधशाला स्टॉक के लिए द्वितीय सूचना एवं अन्तरिम न्यूनतम मानकों को संकलित किया।



देवदार एवं बान ओक के श्रेणीकृत पौधशाला स्टॉक

ifj; kstuk 10% tuijl iklyhdkil I h- dkp vkj Yfdl ul tSfkkstkbykklbMI %oky , DI th MKW½ Mh I h ea cht l xg.k] cht l pkyu] Hk. Mkj .k , oa cht çl (lr rkMus ds fy, dk; i) fr dk ekudhdj.k [, p , Q vkj vkb&036@¼, I , Q th &11½ IYku@2006&11]

fLFkfr %5 सौ पी पी एम से 3000 पी पी एम की रेंज तक जिबरेलिक एसिड की विभिन्न सान्द्रता के साथ उपचारित फ्रेक्सिनस जैन्थोजाइलॉयड बीजों के अंकुरण आँकड़ों को सांख्यिकीय रूप से विश्लेषित किया और नियंत्रण, जिसने केवल 19.66% अंकुरण दर्ज किया, की तुलना में 1500 पी पी एम जिबरेलिक एसिड के साथ उपचारित बीजों में अधिकतम 74% अंकुरण अभिलिखित किया। इसी प्रकार विभिन्न बुआई पूर्व उपचारों के साथ उपचारित जूनिपरस पॉलीकार्पस बीजों में अच्छा अंकुरण प्रेक्षित किया।



जूनिपरस पॉलीकार्पस में बीज अंकुरण

भण्डारण पात्रों/भण्डारण पर्यावरण की भिन्न-भिन्न किस्म का उपयोग करके फ्रेक्सिनस जैन्थाजाइलॉइड्स और जूनिपरस पालीकार्पोस में बीज भण्डारण परीक्षण को पोषित किया और समय-समय पर अंकुरणक्षमता परीक्षण की गई। विभिन्न प्रकार के भण्डारण पात्रों/पर्यावरण में भण्डारित फ्रेक्सिनस जैन्थाजाइलॉइड्स बीजों में बीज अंकुरण क्षमता ने ह्रासमान रुझान दर्शाया और रेफ्रिजरेटर (< 5 डि.से.) में भण्डारित बीजों ने भण्डारण के 15 महिनों बाद > 70% अंकुरणक्षमता बनाए रखी। इसी प्रकार, जूनिपरस पॉलीकार्पोस बीजों ने भी बीज अंकुरणक्षमता में ह्रासमान रुझान दर्शाया और रेफ्रिजरेटर (< 5 डि.से.) में भण्डारित बीजों ने अन्य भण्डारण पर्यावरण की तुलना में भण्डारण के 15 महिने के बाद > 50% अंकुरणक्षमता को बनाए रखा।

ckgj | s | gk; rk çklr i fj; kstuk, a

i fj; kstuk 1% fgekpy çns'k ea 100 gDVş j çn'kŁ HkŁ[k.M dh LFkki uk vkş MSMkdşyke/ gŞeYVksukbz ds lokşRd"V jksi .k inkFkz dk mRiknu [ch Vh@ih vkj@5243@, thvkj@16@456@2004@2005&10]

fLFkfr % सोलन वन प्रभाग में धदियारघाट में ऊतक संवर्धन एवं तना कलम से उगाए डेन्ड्रोकैलामस हैमिल्टोनाई के 50 हैक्टेयर प्रदर्शन भूखण्ड तैयार किए। ऊतक संवर्धन से उगाए पादपों ने 84 प्रतिशत उत्तरजीविता दिखाई और तना कलम से उगाए 95 प्रतिशत तक जीवित रहे। मर्त्यता के लिए बंदर, साही और भूस्खलन मुख्य कारण थे वृद्धि आँकड़ें समय-समय पर अभिलिखित किए जा रहे हैं।



ऊतक संवर्धन से उगाए पादपों का प्रदर्शन

i fj; kstuk 2% fgekpy çns'k ds fupys , oa e/; fgekpy; u {ks=ka ea tşksOk djdl , y- cht | kşka dh mi ; Þrrk [ch Vh@ih vkj@5094@, th vkj@16@429@2005&10] Mh ch Vh fuëkkfjr i fj; kstuk½

fLFkfr% हिमाचल प्रदेश में विभिन्न स्थानों में 2005-06, 2006-07 तथा 2007-08 में 23 हैक्टेयर क्षेत्रफल में स्थापित प्रदर्शन एवं प्रायोगिक रोपणों को बेहतर उत्तरजीविता एवं वृद्धि के लिए वर्ष 2008-09 के दौरान व्यापक रूप से पोषित किया ताकि भावी रोपण पदार्थ संसाधन साथ ही साथ प्रशिक्षण प्रयोजनों के लिए इसका उपयोग किया जा सके। यह आंकलित किया गया कि उन प्रदर्शन रोपणों से भावी प्रवर्धन के लिए निधीयन एजेन्सियों को करीब 33,500 कलम उपलब्ध कराई जा सकती हैं। नवम्बर 2008 के दौरान हिमाचल प्रदेश के विभिन्न बीज स्रोतों से करीब 22 ताजे बीज नमूने लगभग 10 कि.ग्रा. एकत्र किए और तेल आंकलन के लिए इन्हें विश्लेषित किया जा रहा है। प्रायोगिक एवं प्रदर्शन रोपणों से संबंधित वृद्धि और उत्तरजीविता आँकड़ों को नियमित रूप से अभिलिखित किया जा रहा है। डी बी टी के जट्रोफा माइक्रो मिशन के तहत निष्पादित की जा रही परियोजना से सम्भव तार्किक निष्कर्ष प्राप्त करने हेतु परियोजना को निधीयन एजेन्सी द्वारा दो साल यथा 31 मार्च 2010 तक बढ़ाया गया है।



जैट्रोफा करकस का प्रदर्शन रोपण

i fj ; kstuk 3% , dkfuVe ghVhl Qkbye oky- , DI jkW y vkj , Uthfydk Xywdk , MX; w ds xq koUkk jki .k i nkFkZ dk mRi knu vkj LFkkuh; I epk; ka ea budh [krh çkS] kfxdh dk foLrkj [th eks@, p i h&07@2006&09] ¼, u , e ih ch fu/khf; r ij ; kstuk½

fLFkfr % संस्थान की दो पौधशालाओं उदाहरण— शिलारू नर्सरी (शिमला) और ब्रून्धर औषधीय पादप पौधशाला (मनाली) में 2008–09 के दौरान एकोनिटम हीटीरोफाइलम वाल एक्स, रॉयल (अतीश) के करीब 2.20 लाख पौधशाला स्टॉक और एन्जीलिका ग्लूका एडग्यू (कोरा) के 1.05 लाख पौधशाला स्टॉक लगाकर पोषित किया। पौधशाला कार्यकलापों में मुख्यतः पौधशाला क्यारियों के लिए भूमि को तैयार करना बुआई/पंक्ति प्रतिरोपण, शैडिंग, सिंचाई तथा अन्य अनुरक्षण कार्य शामिल हैं। कुल मिलाकर मार्च 2009 तक संस्थान ने विभिन्न पौधशालाओं में इस परियोजना के तहत अतीश और कोरा के 3.80 लाख गुणवत्ता रोपण पदार्थ लगाए। परियोजना के विस्तार कार्यकलापों के तहत संस्थान ने राज्य वन विभाग, हिमाचल प्रदेश के 60 किसानों, महिला मंडल के सदस्यों, गैर सरकारी संगठनों और क्षेत्र कार्यकर्ताओं 44 किसानों एवं क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए 29 अगस्त 2008 को माशोब्रा, शिमला में और राज्य वन विभाग, हिमाचल प्रदेश के 60 किसानों, महिला मंडल के सदस्यों, गैर सरकारी संगठनों और क्षेत्र कार्यकर्ताओं के लिए 5 दिसम्बर 2008 को हिमाचल प्रदेश के कारसोग वन प्रभाग के माहूनाग में अतीश और कोरा की व्यापारिक खेती पर दो प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रमों का सफलतापूर्वक आयोजन किया। इसके अलावा, वर्ष के दौरान विभिन्न अन्तिम उपभोक्ताओं में अतीश और कोरा के करीब 2.00 लाख गुणवत्ता रोपण पदार्थ का वितरण किया। परियोजना ने 31 मार्च 2009 को 3 वर्ष की अपनी अवधि पूरी कर ली है, तथापि परियोजना के लिए एक साल का विस्तार देने पर निधीयन एजेन्सी विचार कर रही है ताकि परियोजना के सभी उद्देश्यों को पूरी तरह से हासिल किया जा सके।

o"kl 2008&2009 ds nkjku 'kq dh xbl ubl i fj ; kstuk, a vk; kftr i fj ; kstuk, a

i fj ; kstuk 1% ftyk pEck] fgekpy çns'k ds dkykVkw [kkft; kj ol; tho vHk; kj.; ea iknih fofo/krk dk ikfj fLFkfrdh; eW; kdu [, p , Q vkj vkbz &040@02 ¼bl ch I h & 13%@lyku@2008&11]

fLFkfr % अध्ययन स्थलों का चयन किया और कालाटॉप—खाजियार वन्य जीव अभयारण्य के लकड़मंडी से खाजियार और खाजियार से सटे क्षेत्रों तक ऊँचाई कर दानकुंड से ज्योत तक एल्टाइन चरागह में पादप सामाजिकीय अध्ययन किए गए। अध्ययन किए गए क्षेत्रों से औषधीय महत्व के पादपों को प्रलेखित किया गया।



अभयारण्य का सामान्य दृश्य



पोडोफाइलम हेक्सेन्ड्रम



रोस्कोया एल्यिना

i fj ; kstuk 2% fgekpy çns'k ea Hkkjrh; thll h 'kyHk %yhefUV%; k vkt@QldkVKh dk çca'k [3&¼, Q ih Mh &4 %6¼@, p , Q vkj vkb@2008&13]

fLFkfr % बाण ओक वन में भरण करने वाले सक्रमित लार्वा से एल ओ एन पी वी के देशज बेकूलोवाइरस नस्तों को निकाला गया। शुद्धिकृत संशोधित बोडिज को वाइरस के एल डी और एल डी मान प्राप्त करने के लिए मात्रा-मर्त्यता-जैव विश्लेषण प्रयोग में आई जी एम लार्वा पर 5 विभिन्न तनूकरण के साथ प्रयुक्त किया।

i fj ; kstuk 3% ih- thjkmZ kuk oky- ds 'kdlq , oa cht ds l {ke uk' khdhV , oa jkx tud dk l o'k.k , oa t' ikjfLFkfrdh [, p , Q vkj vkb &042@06 ¼, Q ih Vh%@lyku@2008&10]

fLFkfr % इस अवधि के दौरान किन्नौर के लिए एक सर्वेक्षण भ्रमण आयोजित किया गया और विभिन्न सर्वेक्षण एवं प्रेक्षण कार्यकलापों को करने के लिए चार स्थानों यथा कालपा (पांगी), लाबरांग, किलबा और झांगी में छः स्थलों का चयन किया गया। चिलगोजा चीड़ के शंकुओं और बीजों पर नाशीकीटों एवं रोगजनकों के उत्पीड़न का मूल्यांकन करने के लिए इन क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया गया। इन स्थलों से नमूने भी एकत्र किए। चीड़ों यथा-पाइनस जीरार्डियाना के शंकुओं एवं बीजों पर फसल पूर्व उत्पीड़न का मूल्यांकन एवं क्षेत्र भ्रमण अभिलिखित किया। शंकुओं और बीजों पर नाशीकीटों के उत्पीड़न के फसलोपरान्त मूल्यांकन के लिए क्षेत्र से नमूने एकत्र किए गए। सक्रमित शंकुओं और बीजों से नाशीकीटों एवं रोगजनक का पृथक्करण किया। नए बीज छेदक यथा बोरर केटीरीम्ना ट्यूबरकूलूसा माइरिक, 1882 को चिलगोजा बीज के एक बीज नाशीजीव के रूप में पहली बार सूचित किया गया। चिलगोजा के बीज छेदक केटीरीम्ना ट्यूबरकूलूसा माइरिक, 1882 का जीवन चक्र पहली बार अभिलिखित किया। चिलगोजा के शंकुओं एवं बीजों पर कीटों एवं रोगजनकों द्वारा क्षति पर अधिक अनुसंधान प्रगति पर है।

i fj ; kstuk 4% fdUukj ftyk] fgekpy çns'k ds l cl s ojh; ol; [kk | i knika ds i k'kf.kd Lrj dk eW; kdu [, p , Q vkj vkb&043@07¼, u MCY; w , Q ih & 02¼@lyku@2008&11]

fLFkfr % जंगली खाद्यों के प्रलेखन के लिए एक प्रश्नावली तैयार की गई और कालपा, रोगी, पांगी, अकपा, रारांग, असरांग, सांगला, बातसेरी, रकसस, चिटकुल और निकार गाँवों से जंगली खाद्य पादपों पर सूचना एकत्र करने के लिए प्रयुक्त किया। 21 जंगली खाद्य पादपों पर सूचना को प्रलेखित किया और सबसे ज्यादा पसन्द किए जाने वाले जंगली खाद्य पादपों को प्राथमिकीकृत किया। जंगली खाद्य फल नमूनों का प्रारम्भिक पोषणिक विश्लेषण प्रगति पर है।



विबूरनम कॉटिनिफोलियम के फल



हिप्पोफी सेलिसिफोलिया के कच्चे फल

i fj; kst uk 5% Mh , u , vk/kkfjr fpgudka }kjk / hM? n?nkjk tuund; dk vkcknh vkupf'kd fo' ysk.k , oa y{k.k&o.ku [, p , Q vkj vkb&044@05%, I , Q th&14%@lyku@2008&11]

fLFkfr % हिमाचल प्रदेश राज्य से 11 आबादियों से पादप नमूने (सूचियाँ) एकत्र किए। फोटोग्राफ, नम्बर और भू-सन्दर्भ वाले प्रत्येक चयनित वृक्ष के साथ आबादी के भीतर बेतरतीब चयनित 50 एकल वृक्षों से ये नमूने एकत्र किए गए। वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में जीनोमिक डी एन ए पृथक्करण और शुद्धिकरण तकनीकों को मानकीकृत किया।



डी एन ए विश्लेषण के लिए देवदार के चयनित वृक्ष

i fj; kst uk 6% yEcs i kni ka }kjk n?nkj % hM? n?nkjk% jksi . kka dks yxkus ds fy, rdudhka dk fodkl [, p , Q vkj vkb&045@04 % , I , Q th &15%@lyku@2008&11]

fLFkfr % परियोजना के तहत प्रायोगिक प्रयोजनों के लिए देवदार जंगली के निष्कर्षण हेतु शिमला जिले में शीलारू के नजदीक सर्वेक्षण करके वन का चयन किया। इसके अलावा, पायलट स्केल क्षेत्र परीक्षण की स्थापना के लिए शीलारू पौधशाला के समीप एक स्थल का चयन भी किया। उस चयनित स्थल पर अगस्त 2008 के दौरान देवदार के लम्बे बाइलिंग्स के प्रायोगिक रोपण किए गए। लम्बे पादपों को लगाने के लिए पौधशाला अध्ययन शुरू नहीं किए जा सके क्योंकि गत वर्ष के संग्रहण (देवदार के मामले में 2007 को खराब बीज वर्ष के रूप में माना गया) के देवदार बीज पौधशाला में अंकुरित होने में असमर्थ रहे। अक्टूबर 2008 के दौरान देवदार के ताजे बीज एकत्र किए गए और बाद में देवदार के लम्बे पादपों को लगाने की तकनीकों का अध्ययन करने के लिए पौधशाला में बोया गया। प्रायोगिक रोपणों से संबंधित वृद्धि और उत्तरजीविता आँकड़े नियमित रूप से अभिलिखित किए जा रहे हैं। तथापि, देवदार लम्बे वाइल्डलिंग्स के प्रारम्भिक क्षेत्र उत्तरजीविता परिणाम उत्साहजनक नहीं हैं।



देवदार के लम्बे प्रकृत नवोद्भिद् का क्षेत्र रोपण

ckgj l s l gk; rk çklr i fj; kst uk, a

i fj; kst uk 1% mÜkj if' peh fgeky; ka l s fofHkUu jkš .kka dh tkp dj ds fi Økj kb tk dj kš k jk; yh , DI çfk vkš osyhfj; kuk tVkekd h tku ds mRd"V vkupf' kd LVKkd ds vkcknh eW; krd , oa i gpku ij u\odZ i fj; kst uk ½fgekpy çns'k vkš mÜkj k[k.M½ [th vk@, p ih&3@ 2008&11]

fLFkfr % यह बहुसंस्थागत परियोजना है। परियोजना के कार्यान्वयन के लिए कार्ययोजना तैयार करने हेतु हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला और जेपी सूचना एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, वकनाघाट, सोलन में दो कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। प्रशासनिक और अनुसंधान विषयों के लिए प्रोटोकॉल का विकास किया गया। क्षेत्र में प्रजाति की उपयुक्त पहचान के लिए *पिक्रोराइजा कुर्रिया* और *वेलीरियाना जटामांसी* पर ब्रायुअर्स प्रकाशित किए। सक्रिय संघटकों के विश्लेषण के लिए दोनों प्रजातियों की विद्यमान उपलब्ध नस्लों को आई एच बी टी, पालमपुर और जे यू आई टी भेजा गया।



कार्यशाला के दौरान नेटवर्क सहयोगी

i fj; kst uk 2% fgekpy çns'k ds fofHkUu 'kdp'k ouka ea ukDVbM 'kyHkka dh ofxZdh tfo/krk , oa vkokl l çfk [0265@Vh@, p , Q vkj vkb@029@0809@156@2008&11]

fLFkfr % स्थानों का चयन करने के लिए सर्वेक्षण किया, जिन्हें अध्ययन क्षेत्र में आवास प्ररूप के प्रतिनिधियों के रूप में चयनित किया गया है। उदाहरणार्थ – टाउन भरारी (हमीरपुर) मलान (कांगड़ा), और सेरीघाट (सोलन) के चीड़-पाइन वन, थीओग (शिमला) के कैल वन; नारकण्डा एवं थीओग (शिमला) के देवदार वन किलबा एवं अकपा (किन्नौर) के चिलगोजा वन तथा नारकण्डा (शिमला) के सिल्वर फर एवं स्प्रूस वन। इन स्थलों के लिए नाक्टुइड शलभों कुल 629 नमूने एकत्र किए। विभिन्न पर्यावरणीय कारकों (तापमान आर्द्रता एवं ऊँचाई) अन्य पैरामीटरों (अक्षांस एवं देशान्तर) और क्षेत्र में नाशीजीव प्रभाव का अध्ययन किया गया। वर्गिकी अध्ययन और जैवविविधता विश्लेषण के लिए एकत्रित नाक्टुइड शलभों के नमूनों को परिरक्षित किया गया। साहित्य की मदद से नाक्टुइड प्राणिजात की कुछ पहचान की गई।

ifj; kstuk 3% fgekpy çns'k ea ekbØks fe'ku dk; Øe ds rgr tVtØk djdl ,y- dh mRd"V vuqpf); ka dk {ks= eW; kdu [ch Vh@ih vkj&11348@ih ch Mh@26@178@2008] 'Mh ch Vh fuekfh; r ifj; kstuk½ fLFkfr % एच ए यू, एन बी आर आई और बायोटेक पार्क से जैट्रोफा करकस की उत्कृष्ट अनुवृद्धियों की कुल 504 जड़बद्ध कलमें नई दिल्ली में सितम्बर 2008 के दौरान प्राप्त की गई। जैट्रोफा करकस के प्रायोगिक रोपण की स्थापना के लिए हिमाचल प्रदेश के बिलासपुर जिले में गांव सोलाग पंजगाई में एक स्थल का चयन किया (उत्तर 31° 21.356', पूर्व 76°49.737', ऊँचाई 938 मी.)



उत्कृष्ट अनुवृद्धियों के पौधशाला स्टॉक



जैट्रोफा का बहु-स्थानिक परीक्षण

डी बी टी जट्रोफा राष्ट्रीय समन्वयक द्वारा उपलब्ध कराए गए सांख्यिकीय अभिकल्प के अनुसार अक्टूबर 2008 के दौरान जड़बद्ध कलमों का रोपण किया गया। एन बी पी जी आर से प्राप्त जैट्रोफा करकस 19 उत्कृष्ट अनुवृद्धियों के बीजों को अक्टूबर 2008 के दौरान बिर प्लासी नालागढ़ (हि.प्र.) में संस्थान की पौधशाला में बोया गया। पौधशाला में इन बीजों का अंकुरण व्यवहार अभिलिखित किया। रोपण स्थल और पौधशाला दोनों में नियमित रूप से वृद्धि और उत्तरजीविता आँकड़े अभिलिखित किए जा रहे हैं।

f' k{kk vkj çf' k{k.k

½d½ bl | ½Fkku }kjk fd, x, dk; ½dyki

1- f' k{kk

- वन विभाग, नेपाल से 16 फॉरेस्टरों के एक दल ने 14 जून 2008 को संस्थान का दौरा किया।

2- çf' k{k.k

- वानिकी अनुसंधान एवं पद्धतियों में प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन करने के दृष्टिकोण के साथ 21 जून 2008 को अनुसंधान परिणामों के प्रसार के लिए हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान द्वारा चयनित एक आदर्श गाँव – लानाबांका, सिरमौर (हि.प्र.) में एक प्रशिक्षण एवं बैठक का आयोजन किया गया। संस्थान के अनुसंधान कार्यकलापों के प्रदर्शन के लिए जिला सिरमौर में चयनित लानाबांका आदर्श गाँव में 3 अगस्त 2008 को एक कैम्प कार्यशाला एवं गाँव बैठक का आयोजन किया गया। कार्यशाला में लानाबांका पंचायत में आने वाले गाँवों की महिलाओं सहित किसानों ने भाग लिया।
- जेन्ना (कूल्लू) हिमाचल प्रदेश में 14 अगस्त 2008 को संस्थान द्वारा "औषधीय पादपों की बीच की फसल: विविधीकरण के लिए कुछ नवीनताएं एवं विकल्प" पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
- राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड परियोजना के अन्तर्गत शिमला के समीप माशोब्रा में 29 अगस्त 2008 को हिमाचल प्रदेश के राज्य वन विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों एवं किसानों के लिए "पतीश एवं कोरा की व्यापारिक खेती" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन सम्पन्न हुआ।

- वन प्रशिक्षण स्कूल, सुन्दर नगर में 17 जुलाई 2008 को "निम्नीकृत भूमि के पारिपुनरुद्धार के लिए वानिकी हस्तक्षेप" पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया। राज्य वन विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों के अलावा बैठक में आस पास क्षेत्रों के किसानों ने भी भाग लिया। इस एक दिवसीय प्रशिक्षण में ग्रामीणों, किसानों एवं हिमाचल प्रदेश राज्य वन विभाग के कर्मचारियों को मिलाकर कुल 70 सहभागियों ने भाग लिया।



निम्नीकृत भूमि के पारि-पुनरुद्धार के लिए वानिकी हस्तक्षेप" पर प्रशिक्षण

- संस्थान ने अगहर वन रेंज में सामताना वन में 18 सितम्बर 2008 को "चीड़ पाइन में एकीकृत नाशीजीव प्रबंध" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण एवं क्षेत्र प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया। कार्यक्रम के दौरान प्रभाग के 50 वन अधिकारी एवं 30 किसान उपस्थित थे।
- राष्ट्रीय बाँस मिशन, नई दिल्ली के तत्वाधान में संस्थान द्वारा बाँस तकनीकी सहायता समूह भा.वा.अ. शि.प., देहरादून के तहत "बाँसों की रोपण तकनीकें एवं उपयोग" पर पांच दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया। वन प्रशिक्षण संस्थान, चैल में 13 सितम्बर से 17 सितम्बर 2008 तक प्रशिक्षण आयोजित किया गया।



चीड़ पाइन में एकीकृत नाशीजीव प्रबंध पर प्रशिक्षण

- इस संस्थान द्वारा 13 दिसम्बर 2008 को हिमाचल प्रदेश के कोटगढ़ क्षेत्र में वीरगढ़ में वन विज्ञान केन्द्र कार्यकलापों के तहत "औषधीय पादपों की व्यापारिक खेती: ग्रामीण आय बढ़ाने के लिए एक विकल्प" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- हिमाचल प्रदेश के सोलन जिले के नालागढ़ वन प्रभाग में बिर प्लासी नालागढ़ में 16 दिसम्बर 2008 को वन विज्ञान केन्द्र कार्यकलापों के तहत "वृक्ष सुधार-उत्पादकता वृद्धि के लिए एक उपाय" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन कार्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किया गया।
- शिमला जिले में मटियाना में 24 दिसम्बर 2008 को "औषधीय पादपों की व्यापारिक खेती पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- टट्टापानी, शिमला जिले में 30 दिसम्बर 2008 को कोल डाम परियोजना के तहत औषधीय पादपों की व्यापारिक खेती" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। प्रशिक्षण में हिमाचल प्रदेश वन विभाग (कारसोग वन प्रभाग) के कर्मचारियों और करीब 50 किसानों ने भाग लिया।
- बाह्य रूप से निधीयित कोल डाम जलविद्युत परियोजना के तहत टट्टापानी, जिला मण्डी में 24 दिसम्बर 2008 को हिमाचल प्रदेश के राज्य वन विभाग के क्षेत्र कर्मचारियों और किसानों के लिए "औषधीय पादपों की व्यापारिक खेती और जागरूकता" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया। प्रशिक्षण के दौरान कुल 50 सहभागी उपस्थित थे।



औषधीय पादपों की व्यापारिक खेती पर प्रशिक्षण

- पालमपुर वन प्रभाग के अग्रणी कर्मचारियों के लिए 5 फरवरी 2009 को पालमपुर में "औषधीय पादपों का पौधशाला में एकीकृत नाशीजीव प्रबंध" पर एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया। प्रशिक्षण में राज्य वन विभाग के कुल 40 अग्रणी कर्मचारियों ने भाग लिया।
- इस संस्थान द्वारा सहभागी वन प्रबंध परियोजना के तहत 25 फरवरी 2009 को मालोह, स्रीयूनी, मंडी, हिमाचल प्रदेश में एक गाँव वन विकास समिति बैठक का आयोजन किया गया।

¼[k½ | gHkkfxrk

- हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला में 28 से 30 अप्रैल 2008 तक आर जी आई एस-9 का सूत्रपात पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट द्वारा 23 मई 2008 को आयोजित भारतीय उद्यमशीलता संस्थान, गुवाहटी में सम्पन्न बाँस पर अखिल भारतीय समन्वित परियोजना पर सम्मेलन।
- हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, के सम्मेलन कक्ष में 21 और 23 मई 2008 को "भा.वा.अ.शि.प. द्वारा ई-गवर्नेन्स सूत्रपात और भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना तंत्र का विकास" पर कार्यशाला।
- डॉ. राजशेखरन, वैज्ञानिक ने आई आई एफ एम, भोपाल में 25 से 27 जून 2008 तक भारतीय वन प्रबंध संस्थान, भोपाल द्वारा आयोजित "पोषणीय वन प्रबंध के लिए वन प्रमाणीकरण" पर प्रशिक्षण में भाग लिया।
- भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून में 18 से 23 अगस्त 2008 तक "पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन में जैवविविधता को मुख्य धारा में लाना" पर प्रशिक्षण।
- आई ए एस आर आई, नई दिल्ली में 26 दिसम्बर 2008 से 7 जनवरी 2009 तक "अनुसंधान कार्यपद्धति के लिए सांख्यिकीय तकनीकें" पर प्रशिक्षण।
- राज्य वन सेवा महाविद्यालय, देहरादून में 15 दिसम्बर 2008 से 23 जनवरी 2009 तक "आधारभूत वानिकी" पर छः सप्ताह का प्रशिक्षण।
- डॉ. व्हाई.एस. परमार बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी जिला सोलन द्वारा 24 जनवरी 2009 को आयोजित "हिमाचल प्रदेश के औषधीय एवं सुरभित पादप" पर पणधारियों (उत्पादकों, व्यापारियों, उद्योग एवं वैज्ञानिकों) के लिए एक दिवसीय गहन विचार-विमर्श एवं पारस्परिक संवाद कार्यशाला।
- भारतीय नाशीजीव प्रबंध संस्थान (भ.कृ.अनु.परि.), नई दिल्ली में 10 से 19 फरवरी 2009 तक "नाशीकीट प्रबंध" पर प्रशिक्षण।
- नैनीताल, उत्तराखण्ड में 16 और 17 फरवरी 2009 को सम्पन्न "क्षेत्रीय केश स्टडी कार्यशाला" पर ब्रिटिश हाई कमीशन सहायता प्राप्त दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।

çdk' ku

ck' kq/ | @rduhdh cyfVu@i fLrdk@i fQy/ çdkf' kr

- आदर्श गाँव : लानाबांका शीर्षक से एक पैम्फलेट संस्थान द्वारा प्रकाशित
- सिंह आर (2008) चीड़ पाइन वीविल -ए पैस्ट ऑफ चीड़। एच एफ आर आई/बी आर/030:8 पी.

çkfl fMx vkfn

प्रोसिडिंग ऑफ दी वर्कशॉप आन फॉरेस्ट इन्सेक्ट पेस्ट एंड डिजीजेज मैनेजमेंट इन हिमालयाज।
आई सी एफ आर ई नं. 128- आई सी एफ आर ई-बी के-75/एच एफ आर आई-बी के -1-2009
एच एफ आर आई, शिमला : 219 पी.

i ɪ r d k a e a ɔ d k f ' k r | E i k f n r v / ; k ;

जोगिन्दर सिंह, ए. राजशेखरन एवं के.डी. शर्मा (2008); ट्रेडिशनल एथनोबॉटैनिकल नॉलेज ऑफ किरन परगना, शिमला डिस्ट्रिक्ट, हिमाचल प्रदेश इन : फाइटोथेरापौटिक विजडम ऑफ इंडियन रूरल एबोर्जिनल्स (सम्पा.) डॉ. बी सिंह। साइन्टिफिक पब्लिशर्स (इंडिया) जोधपुर द्वारा प्रकाशित पेज नं. 253–263।

v u d ' k k u f j i k s /

1. रंजीत सिंह (2008), *ड्राइंग ऑफ डैल्बर्जिया सिस्सू* रॉक्सब (शीशम) इन नेशनल प्रोवीनेन्स ट्राइल ऐट बसन्तार बेला, जम्मू। पी सी सी एफ, जम्मू व कश्मीर एवं निदेशक, राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जम्मू व कश्मीर को भेजी गई।
2. कुमार पवन (2008), *डाइंग ऑफ सीड्रस देवदारा* (देवदार) इन पंगना फॉरेस्ट रेंज ऑफ कासोंग फॉरेस्ट डिवीजन (रिसर्च रिपोर्ट), पी सी सी एच, मंडी, सी एफ (अनुसंधान) एवं डी एफ ओ, कारसोग वन प्रभाग को प्रस्तुत की गई।

i j k e ' k /

एकीकृत कासांग जलविद्युत परियोजना (243 मे.वा.) कुथेर जल विद्युत परियोजना रेणुका जलविद्युत परियोजना के लिए पर्यावरणीय प्रबंध योजना तैयार करना और पर्यावरण प्रभाग मूल्यांकन और पान्दोह डाम से लारजी तक जलग्रहण क्षेत्र उपचार के सूत्रीकरण पर परामर्शी कार्य प्रगति पर है।

I E e y u @ c B d i @ d k ; / k k y k , a @ I x k ' B h @ ɔ n ' k f u ; k a

I g h k k f x r k

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

- राष्ट्रीय बांस मिशन, कृषि मंत्रालय भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा 15 से 17 अप्रैल 2008 तक आयोजित सतत आजीविका के लिए बांस उत्पादकता एवं विपणन के सुधार पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
- हिमाचल प्रदेश पावर कार्पोरेशन लि., शिमला के कार्यालय में बैठक हुई जहां रेणुका जी परियोजना के लिए भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् द्वारा तैयार किए गए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन एवं पर्यावरणीय प्रबंध योजना प्रस्तुत की गई और विचार-विमर्श किया गया।
- काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर में 16 से 20 2008 तक आई एफ आर आई एस के विकास एवं कार्यान्वयन पर ई-चैम्पियन की दूसरी कार्यशाला एवं बैठक।
- हिमाचल प्रदेश पेटेन्ट सूचना केन्द्र, राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद् हिमाचल प्रदेश सरकार द्वारा आयोजित आर्मसडेल बीलडिंग एच पी सेक्रेटेरिएट शिमला में 23 अगस्त 2008 को पादप किस्मों का पंजीकरण किसानों के अधिकारों एवं पारम्परिक ज्ञान की सुरक्षा पर कार्यशाला।
- रक्षा उच्च ऊँचाई अनुसंधान संस्थान डी आर डी ओ, लेहलददाख-194101, जम्मू एवं कश्मीर भारत में 6 से 10 सितम्बर 2008 तक सम्पन्न उच्च ऊँचाई में खाद्य एवं स्वास्थ्य सुरक्षा के लिए नवीन एप्रोचों पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन। इस वर्कशॉप के दौरान, लेखकों द्वारा दो शोधपत्र प्रस्तुत किए।
- हिमाचल प्रदेश सचिवालय, शिमला में आर्मसडेल बीलडिंग के सम्मेलन कक्ष में 16 अक्टूबर 2008 को हिमाचल प्रदेश के सन्दर्भ में जलवायु परिवर्तन: परिदृश्य एवं सुअवसर पर पारस्परिक संवाद बैठक।
- भारतीय मौसम विज्ञान विभाग, मौसम विज्ञान केन्द्र, शिमला द्वारा होटल होलीडे होम शिमला में 20 अक्टूबर 2008 को आयोजित पश्चिमी हिमालयों में मौसम एवं जलवायु की उपभोक्ता आवश्यकताओं पर कार्यशाला।

- हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला में 29 अक्टूबर 2008 से 14 नवम्बर 2008 तक एस आर आई टी, बंगलूरु द्वारा आयोजित आई एफ आर आई एस का प्रशिक्षण एवं पाइलट रोल आउट। संस्थान में कार्यरत सभी कार्मिकों ने सक्रियता से भाग लिया और सम्बन्धित मॉड्यूलों के सुधार के लिए अपने-अपने सुझाव दिए।
- हिमाचल प्रदेश लोक प्रशासन संस्थान, शिमला द्वारा आयोजित 14 और 15 नवम्बर 2008 को सूचना का अधिकार अधिनियम 2005 पर प्रशिक्षण।
- हिमाचल प्रदेश राज्य में वानिकी अनुसंधान के प्राथमिकीकरण के लिए एक गहन विचार-विमर्श सत्र। यह बैठक वन प्रशिक्षण विद्यालय, सुन्दरनगर में 22 नवम्बर 2008 को अपर सचिव (वन), हिमाचल प्रदेश सरकार की अध्यक्षता में सम्पन्न हुई।
- वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में 1 से 3 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न "जैवविविधता प्रबंध एवं मानव कल्याण में पादप वर्गिकी की भूमिका" पर अन्तर्राष्ट्रीय सेमिनार और "जिला किन्नौर, हिमाचल प्रदेश की लिप्पा-असरंग घाटी में पादप विविधता: मानव कल्याण के लिए भण्डार" पर शोध लेख प्रस्तुत किया।
- एन आर सी ए एफ, झांसी में 24 नवम्बर से 5 दिसम्बर 2008 तक "कृषिवानिकी" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- उत्तरपूर्व-पश्चिम हिमालयों (हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड) से विभिन्न आबादियों की जांच करके *पिक्रोराइजा कुर्रिया* रॉयल एक्स. बेंथ और वेलीरियाना जटामांसी जोन्स के उत्कृष्ट स्टॉक का आबादी मूल्यांकन एवं पहचान नेटवर्क परियोजना पर एक पारस्परिक क्रिया, बैठक 11 दिसम्बर 2008 को सम्पन्न हुई।
- नई दिल्ली में 3 अक्टूबर 2008 को सम्पन्न आई सी एफ आर ई सोसाइटी के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स की बैठक।
- नई दिल्ली में 22 नवम्बर 2008 को सम्पन्न आई सी एफ आर ई सोसाइटी की बैठक।
- भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में 19 और 20 नवम्बर 2008 को सम्पन्न परिषद् संस्थानों के निदेशकों की बैठक।
- भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून में 11 से 13 फरवरी 2009 तक सम्पन्न अनुसंधान नीति समिति की बैठक। परिषद् की अनुसंधान नीति समिति के समक्ष चार शोध परियोजनाएं प्रस्तुत की गई जिसमें से दो शोध परियोजनाओं को अप्रैल 2009 से उनके कार्यान्वयन हेतु स्वीकृत किया गया।
- प्राणिविज्ञान विभाग, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय वाराणसी में 21 से 23 फरवरी 2009 तक पशुओं की कार्यात्मक जैवविविधता एवं पारिदेहिकी पर संगोष्ठी।

vk; kft r

- निदेशक हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला ने अपने अधिकारियों के साथ 25 से 29 जून 2008 तक श्रीनगर का दौरा किया। घाटी में अपने भ्रमण के दौरान, उन्होंने निदेशक, राज्य वन अनुसंधान संस्थान, जम्मू व कश्मीर के साथ जनाब काजी मोहम्मद अफजल, माननीय पर्यावरण एवं वन मंत्री, जम्मू व कश्मीर सरकार से मुलाकात की और उनके राज्य में सामान्यतः परिषद् और विशेषकर संस्थान द्वारा की जा रही विभिन्न गतिविधियों की जानकारी उन्हें दी। तथापि गान्डरबेल, कश्मीर में



माननीय पर्यावरण एवं वन मंत्री, जम्मू व कश्मीर सरकार के साथ हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला के निदेशक की बैठक

27 जून 2008 को उनके द्वारा अनुसंधान स्टेशन का उद्घाटन किया जाना था किन्तु राज्य में गड़बड़ी के कारण इसका उद्घाटन नहीं हो सका।

- हिमाचल प्रदेश में वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं की पहचान एवं प्राथमिकीकरण के लिए 6 अगस्त 2008 को संस्थान के सम्मेलन कक्ष में एक दिवसीय गहन पारस्परिक संवाद कार्यशाला।
- हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला द्वारा 24 मार्च 2009 को ग्रामीण विकास के लिए वानिकी अनुसंधान एवं नैदानिक अध्ययनों की आवश्यकता पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में करीब 40 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।
- संस्थान ने 23 और 24 अक्टूबर 2008 तक दो दिवसीय अनुसंधान सलाहकार समूह बैठक का आयोजन किया जिसमें वैज्ञानिकों द्वारा किए जा रहे वैज्ञानिक कार्यों का मूल्यांकन अनुसंधान सलाहकार समूह के माननीय सदस्यों द्वारा किया।

fofo/k

- पॉर्टर्स हिल शिमला में 5 जून 2008 को विश्व पर्यावरण दिवस के उपलक्ष्य में हिमाचल प्रदेश के राज्य वन विभाग के वन्यजीव विंग के सहयोग से हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला द्वारा एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। इसी स्थान पर शीतोष्ण वृक्ष वाटिका एवं वानस्पतिक उद्यान की स्थापना भी शुरू की गई है, जिसके लिए हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला के तकनीकी सहयोग के लिए हिमाचल प्रदेश के राज्य वन विभाग के वन्यजीव विंग ने एक समझौता पत्र पर हस्ताक्षर किए।
- आदर्श गाँव, लानाबाका और वन विज्ञान केन्द्र, सुन्दरनगर में किसानों को वानिकी अनुसंधान में परिषद् द्वारा तथा अन्य शोध संगठनों द्वारा भी किए जा रहे कार्यकलापों की जानकारी देने के लिए 24 फरवरी से 01 मार्च 2009 तक दो भ्रमण किए गए। भ्रमण के दौरान किसानों को अनुसंधान स्टेशन धौलाकुंआ (पांवटा साहिब), आदर्श गाँव श्यामपुर, वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में औषधीय पादप पौधशाला, सुशीला तिवारी हर्बल गार्डन ऋषिकेश, बिबिवाला में वन निगम का औषधीय पादप विपणन डिपो, हरिद्वार में औषधीय पादप फार्मसी बाजार, वन विज्ञान केन्द्र, देहरादून, यमुनानगर के पास हारा फार्म ले जाया गया। किसानों को उनसे संबंधित क्षेत्रों के लिए उपयुक्त मॉडलों को अपनाने एवं मूल्यांकन के लिए प्रगतिशील किसानों के खेत भी दिखाए गए।



श्यामपुर में ग्रीन हाउस का भ्रमण

ou mRi knDrk I LFkku jkaph

वन उत्पादकता संस्थान एक प्रमुख वानिकी अनुसंधान संगठन है, जिसे देश के पूर्वी क्षेत्र में वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा को सूत्रबद्ध, संगठित, निर्देशित और प्रबंधित करने के उद्देश्य के साथ चार केंद्रीय रूप से प्रायोजित स्कीमों को मिलाने के उपरांत वर्ष, 1993 में सृजित किया गया, इसके कार्य क्षेत्र में लगभग 46,581 वर्ग किलोमीटर का वन क्षेत्र सम्मिलित है जो छः कृषि-पारिस्थितिकीय क्षेत्रों और आठ मुख्य वन प्ररूपों के एक परिचालन क्षेत्र को मिलाकर देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 17 प्रतिशत है। उत्तर बंगाल में दर्शनीय पूर्वी हिमालय, बिहार एवं पश्चिम बंगाल में हिन्द-गांगेय मैदानों के उपजाऊ कछारी विस्तार, विश्व प्रसिद्ध सुन्दरवन के डेल्टाई और तटवर्ती कच्छ वनस्पतियां, बिहार के उत्तर-पश्चिम छोर में तराई साल वन के समूह और समृद्ध एवं मनभावन खनिज संसाधनों से आच्छादित कैमूर एवं छोटा नागपुर पठारों के उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन इस संस्थान के कार्यक्षेत्र में शामिल हैं। संस्थान पूर्वी भारत की वानिकी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूरा करता है।

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

	o"kl 2008&09 ea ijh dh xbz i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea tkjh i fj ; kst ukvka dh l a[; k	o"kl 2008&09 ea ' kq dh xbz ubz i fj ; kst ukvka dh l a[; k
आयोजित परियोजनाएं	2	6	6
बाहर से सहायता प्राप्त परियोजनाएं	1	—	2
; kyx	3	6	8

o"kl 2008&2009 ds nkjku ijh dh xbz i fj ; kst uk, a vk; kstr i fj ; kst uk, a

ijh ; kst uk 1 % Nk/k ukxi j vkj I Ufkky ijxuk dh p; fur vkSk/kh; ouLi fr ds fy, mi ; Or ou l dekL i) fr; ka dk fodkl [vkbz , Q ih&022@ , Q , e , l &3@2003&08]

mi yfL/k; ka% पश्चिम बंगाल और झारखण्ड के प्राकृतिक वनों से पादप प्रवर्धन एकत्र किए गए। झारखण्ड में रावोल्फिया सर्पेन्टाइना, ग्लोरिओसा सुपर्बा, एस्पेरेगस रेसीमोसस और विथानिया सोम्निफेरा के लिए वानस्पतिक प्रवर्धन तकनीकों को मानकीकृत किया। वृक्षों यथा- सागौन, शीशम, खैर और राल की छाया के तहत औषधीय पादपों की चार प्रजातियों की वृद्धि अभिलिखित की गई। औषधीय पादपों की तीन प्रजातियों के दोहनीय पादप भागों को एकत्र किया और चार सालों की अवधि के लिए वर्षवार परिरक्षित किया।



ऐस्पेरेगस रेसीमोसस की खेती

ifj; kstuk 2 % ou o{kka , oa 'kkdka ea cht , oa t{bek=k mRiknu ij l {kkr ds U; uhdj.k ds fy, vuqdyu j.kuhfr; ka dk fodkl vksj tyok; q ifjorlu dh l onu'khyrk dk eW; kdu [vkbz , Q ih&029@, Q , e , l &4@2005&09]

mi yfC/k; ka % नीम और सिस्सू में पत्तियों का विकासात्मक स्थायित्व प्रदर्शित किया गया जो संकेत करता है कि वायु प्रदूषक और पर्यावरण में उनसे संबंधित परिवर्तन, जैसे तापमान और आर्द्रता में वृद्धि, जीन प्ररूपों को उनके पर्यावरण में परिवर्तन के लिए प्रेरित नहीं करते। अतः पादपों में पर्यावरण की बुराइयों से पार पाने में अंतर्निहित शारीरिकीय अनुकूलन होता है। पादपों को इष्टतम जल अधिशासन के तहत यहां तक कि वायु प्रदूषकों के प्रभाव के तहत भी नुकसान नहीं होता है, जो उनके प्रति प्रतिरोध को दर्शाते हैं। तथापि, शाकों ने वायु प्रदूषकों के प्रति दीर्घ अनावरण के तहत रोगों एवं नाशीजीवों के प्रति संवेदनशीलता को दर्शाया।

ckgj l s l gk; rk i klr ifj; kstuk

ifj; kstuk 1 % >kj [k.M ds p; fur ftyka es n'skt ijEijkr vksk/kh; Kku dk iys[khdj.k , oa l phdj.k ¼fu/khf; r % , u , e ih ch½ [vkbz , Q ih&033@bz ch lh&4@, u , e ih ch@2005&08]

mi yfC/k; ka % झारखण्ड की 22 जनजातियों द्वारा सामान्यतः प्रयुक्त पारम्परिक औषधीय पद्धतियों को प्रलेखित किया गया। जनजातीय समुदायों में आम बीमारियों, यथा—गठिया, अतिसार, पेचिश, स्वप्नदोष, हड्डी का फ्रेक्चर, मिरगी, बवासीर, अस्थमा, अतिअम्लता, लकवा, बांझपन (नर व मादा), सांप काटना, कुत्ते का काटना आदि, के लिए जड़ी-बूटी उपचारों को नोट किया। बीमारी के रोगलक्षणों के उपचार के लिए विभिन्न जनजातियों द्वारा प्रयुक्त पादपों के लिए संग्रहालय नमूनों को परिरक्षित किया। वनस्पति एवं प्राणिजात की समृद्ध जैवविविधता वाले छोटानागपुर क्षेत्र में दो प्रमुख वनों की पहचान की गई।

o"kl 2008&2009 ds nkjku tkjh ifj; kstuk, a

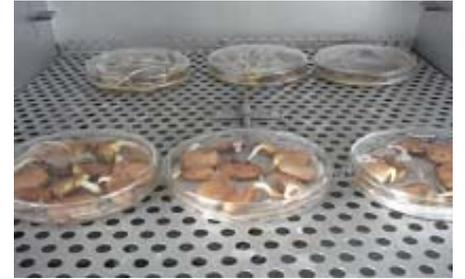
vk; kftr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % , d okfudh cht iæk.khdj.k , t{ll h ds dk; l ij y{; djds >kj [k.M dh vkfFkd : i l segRoi wkl okfudh iztkfr ij cht vkqdMk vk/kkj dk l tu [vkbz , Q ih&030@, Q , e , l &5@2006&11]

flFkfr % पंद्रह प्रजातियों के बीजों को एकत्रित एवं प्रक्रमित किया गया। बीजों के भौतिक एवं शारीरिक पैरामीटरों (बीज भार, लम्बाई एवं चौड़ाई, आयतन, रंग, अंकुरण %, समय) अभिलिखित किए। अनेक प्रकार के पात्रों में बीज भण्डारण और अंकुरणक्षमता तथा विभिन्न भण्डारण तापमानों पर आँकड़े अभिलिखित किए।

ifj; kstuk 2 % , d rsy /kkjd o{kka vksj egRoi wkl yk[k ij i k'skh iknika Ldyhdhjk vksyhvks k ykš- ¼vksdul½ dh iu#Riknd t{fodh vksj ço/ku rduhdka ij v/; ; u [vkbz , Q ih&046@ch th Vh&12@2006&10]

flFkfr % पूर्वी भारत में प्रमुख लाख उत्पादक क्षेत्र के विभिन्न भागों से 30 वृक्षों का चयन किया गया। कुसुम के सूक्ष्म प्रवर्धन पर प्रयोग के साथ ही साथ कलम, ग्राफिटिंग एवं बडिंग पर परीक्षण किए गए। कुसुम का एक वानस्पतिक गुणन उद्यान एफ आर सी, मंदार में स्थापित किया गया। क्लोनों से डी एन ए के निष्कर्षण के साथ क्लोनीय सच्चाई पर



बीज अंकुरण परीक्षण



कुसुम का खिलना

अध्ययन की शुरुआत की गई। बीज अंकुरण के आधार पर बीज स्रोतों में विभिन्नता अभिलिखित की गई। उड़ीसा और झारखण्ड से बहार, फल आगमन का समय, फल परिपक्वन अवधि और प्रति पुष्पण फलों की संख्या पर आँकड़े प्राप्त किए।
ifj; kstuk 3 % Nk&k ukxig iBkj] >kj [k.M dh fuEuhdr ou enkvka ds fy, iztkfr mi; Ørrk vk\$ l qkkj j.kuhfr [vkbz , Q ih&031@, l , y vkj &7@2006&11]

fLFkfr % लालगुटवा, आई एफ पी, रांची में छोटानागपुर अवस्था के तहत निम्नीकृत मृदाओं के लिए वृक्ष प्रजातियों की उपयुक्तता का मूल्यांकन करने हेतु पौधशाला और क्षेत्र परीक्षण किए गए और पौधशाला एवं क्षेत्र रोपण में परीक्षित साठ प्रजातियों के वृद्धि आँकड़ों के संकलन के बाद सबसे उपयुक्त प्रजातियों की पहचान की गई। परीक्षण प्रजाति के रूप में मेलाइना आर्बोरीया, मधुका इंडिका और पोंगेमिया पिन्नाटा का उपयोग करके निम्नीकृत मृदाओं के सुधार के लिए एक रणनीति के रूप में चूना पदार्थ, स्थूल कार्बनिक और मल्विंग पदार्थ, बृहद् एवं सूक्ष्म पोषकों के प्रभाव के अध्ययन हेतु क्षेत्र परीक्षण प्रगति पर थे।

ifj; kstuk 4 % iwhz Hkkjr ds tVksOk djdl , y- dk vkupf'kd eW; kdu , oa vkf.od y{k.k o.ku[vkbz , Q ih&038@ch th Vh&10@2007&10]

fLFkfr % झारखण्ड, बिहार और पश्चिम बंगाल के राज्यों से 28 धन वृक्षों का चयन किया गया। चयनित क्लोनों से कलमें एकत्र की गई और धूमिका कक्ष में पॉलीबैगों में प्रवर्धित किया। क्षेत्र परीक्षणों और किसानों के खेतों में रोपण के लिए पर्याप्त संख्या में कलमें लगाई गई। 2 मीटर के अंतराल पर आर बी डी अभिकल्प का उपयोग करके वर्षाती मौसम के दौरान एफआरसी परिसर, मंदार में चयनित स्थलों में रोपण किए गए (क्लोनीय और पौध मूल दोनों के)। एक माह के अंतराल के बाद क्षेत्र परीक्षण से वृद्धि पैरामीटरों पर आँकड़े लिए गए। डीएनए निष्कर्षण विधि और इलेक्ट्रोफोरीसिस को मानकीकृत किया। एक सामुदायिक भूमि एवं नौ कृषक भूमि का चयन किया गया।

ifj; kstuk 5 % cka ka dh Dykuh; iD/kU rdudhka dk l qkkj vk\$ {ks= mYkj thfork ea of) [vkbz , Q ih&035@, l , y vkj &8@2007&11]

fLFkfr % बी. बैम्बोस, बी. न्यूटन्स, बी. स्ट्रियाटा, बी. वुल्ोरिस (काला), डी. स्ट्रिक्टस, डी. एस्पर और जाइगेन्टोक्लोया एट्रोवायोलेसीया के लिए मूलोत्पत्ति, प्ररोहण एवं प्रकंद उत्पत्ति की गई। पात्र और क्षेत्र अवस्था, जैसा कार्बनिक मृदा उपचार (मृदा+बालू; मृदा+बालू+फार्मयार्ड खाद, मृदा+बालू+ फार्मयार्ड खाद+चावल भूसी और मृदा+बालू फार्मयार्ड+खाद+चावल भूसी+बुरादा) द्वारा प्रभावित किया गया, के तहत बी. न्यूटन्स, बी. स्ट्रियाटा, सी. कैपिटेटम और डी. स्ट्रिक्टस के बांस रोपण स्टॉक की उत्तरजीविता एवं प्रदर्शन का अध्ययन किया गया। प्रवर्धन व्यवहार, प्रकंद आगमन, प्रकंद, नाल एवं गुल्म वृद्धि पर तिमाही आँकड़े अभिलिखित किए। पात्र प्रवर्धन के द्वारा डी. एस्पर का रोपण स्टॉक सृजित किया और विभिन्न अवधि (50 से 250 दिन) के लिए कठोरीकरण हेतु रखा गया। वर्षा पर आधारित अवस्था (उर्वरण और सिंचाई के बिना) के तहत क्षेत्र में डी. एस्पर के कठोरीकृत बीपीएस रोपित किए गए और उनकी उत्तरजीविता दर और वृद्धि एवं प्रकंद विकास अभिलिखित किया। छोटा नागपुर पठार जलवायवीय एवं मृदा अवस्था के तहत मीलोकेना बेसिफेरा का अंकुरण व्यवहार और प्रदर्शन का अध्ययन किया गया।



बाँस बृहत प्रवर्द्धन

ifj; kstuk 6 % iwhz Hkkjr ea cka ka ea iztkfr fo'k\$ vkf.od fpgudka dk fodkl vk\$ vkupf'kdh fofokrk dk eW; kdu [vkbz , Q ih&039@ch th Vh&11@2007&10]

fLFkfr % बांसों की आनुवंशिकी विविधता/आबादी संरचना पर साहित्य का पुनरीक्षण किया और चिह्नक प्रणाली का विकास किया। लक्ष्य प्रजाति और 15 अन्य प्रजातियों के जननद्रव्य को एकत्रित एवं पोषित किया। पूर्व अध्ययनों और व्यापारिक रूप से उपलब्ध आरएपीडी प्राइमरों के आधार पर सक्षम प्राइमरों की पहचान की गई।

o"kl 2008&2009 ds nksj ku 'kq dh xbl ubl i fj ; kst uk, a
vk; kftr i fj ; kst uk, a

i fj ; kst uk 1 % 0; ki kfjd : i l s egROI wkl vksk/kh; i knika vksj vdk"B ou mit ds l xg.k] i Øe.k] fcØh vksj mi ; ks rFkk >kj [k.M ds tutkrh; i kkbv/4 ea foyki u ds buds l xV ij vè; ; u [vkbz , Q ih&040@bz ch l h&05@2008&11]

fLFkfr % झारखण्ड के चयनित जिलों में औषधीय पादपों के संग्रहण, बिक्री एवं विपणन पर साहित्य का पुनरीक्षण किया। अध्ययनाधीन जिलों और ब्लॉकों में स्थानीय बाजारों, हाटों, अकाष्ट वन उपज विक्रेताओं और व्यापारियों पर सूचना एकत्र की गई। रांची और गुमला बाजारों से व्यापार में शामिल 30 से ज्यादा विक्रेताओं से साक्षात्कार लिया गया। स्थानीय बाजारों से लगभग 70 नमूने खरीदे और भण्डारित किए।

i fj ; kst uk 2 % jki .k okfudh ds fy, i whz Hkkjr ds ns'kt rst of) djus okys cgmnn's kh; o'kka ds eW; kadu grq , dhdr j.kuhfr [vkbz , Q ih&41@, Q , e , l &07@2008&13]

fLFkfr % झारखण्ड और पश्चिम बंगाल में 20 कैंडिडेट धन वृक्षों की पहचान की गई। बिहार, झारखण्ड और पश्चिम बंगाल में प्राकृतिक वर्धमान क्षेत्रों/उद्गमस्थलों पर सूचना एकत्र की गई। क्लोनीय प्रवर्धन प्रक्रियाओं के लिए प्रयोग अभिकल्पित किया।

i fj ; kst uk 3 % mRd"V i .kz i k'skd vksj l kbVksdkbfuu ek=k ds l kFk ekfjxk vksyQjk thu iz i ka dk i k'sk.k] cgep= xqku vksj ykdfiz; cukuk [vkbz , Q ih&42@, Q , e , l &8@2008&12]

fLFkfr % झारखण्ड के 5 स्थानों और पश्चिम बंगाल में 3 स्थानों में उत्कृष्ट बीज स्रोतों की पहचान की गई। 15 कैंडिडेट धान वृक्षों को चिह्नित किया गया। उत्तरी बंगाल में 10 कैंडिडेट धान वृक्षों और उड़ीसा एवं झारखण्ड से 12 कैंडिडेट धान वृक्षों से एकत्रित प्ररोह कलमों को क्लोनीय गुणन के लिए क्यारियों में रोपित किया गया। क्लोनीय प्रवर्धन प्रक्रियाओं के लिए प्रयोग अभिकल्पित किए।



मेरिगा का उत्कृष्ट बीज स्रोत

i fj ; kst uk 4 % okfudh i fjppkl ep ds fy, xfrdh vkqDMk vkekkj dk fodkl [vkbz , Q ih&43@l hMh %vkbz Vh%&01@2008&10]

fLFkfr % वानिकी परिचर्चा मंच के लिए साहित्य सर्वेक्षण पूरा किया गया। शामिल करने के लिए विभिन्न इंटरनेट पेजों हेतु संभव रूपों की एक रूपरेखा और सभी संभव अभिलेखों के साथ आँकड़ा आधार संरचना एवं परिचर्चा मंच में शामिल करने हेतु ई-आर डायग्राम पूरा किया गया। परिचर्चा मंच में शामिल करने हेतु अस्तित्वों के मध्य संबंधों, क्षेत्रों और सभी संभव अभिलेखों की पहचान पूरी की गई। सभी संभव अभिलेखों के साथ आँकड़ा आधार संरचना और कार्यान्वित किए जाने के लिए ई-आर डायग्राम को अंतिम रूप दिया गया। जीयूआई का अभिकल्प और विकास करने की शुरुआत की गई और यह प्रगति पर है। सूचना पुनःप्राप्ति के लिए प्रोग्रामों/कोडों को लिखा और प्रक्रमित किया जा रहा है।



वनस्पति फसलों का वर्मिकम्पोस्ट का परीक्षण

i fj ; kst uk 5 % 0; ki kfjd mRi knu ds fy, l e) ofebEi kLV dh fuEu&ykxr rduhd dk fodkl [vkbz , Q ih&044@, l , y vkj &9@2008&11]

fLFkfr % समृद्ध वर्मिकम्पोस्ट का उत्पादन रुपये 2.00 से रुपये 3.00 प्रति कि.ग्रा. की उत्पादन लागत के साथ 8 टन है, जो बाजार कीमत से 50-75% कम है। समृद्ध वर्मिकम्पोस्ट का

उपलब्ध एनपीके गोबर की अपेक्षा क्रमशः 3.42 और 40 गुना है। समृद्ध वर्मिकम्पोस्ट और वर्मिन वाश नियंत्रण की अपेक्षा क्रमशः दो से तीन गुना आलू का उत्पादन बढ़ा देता है।

ifj; kstuk 6 % iwzh fgeky; ea l q Dr ou i zdk l febr; ka@ipk; rka vksj fdl kuka ds }kjk 0; ki kfjd [krh , oa mi ; kfxrk ifjo/kz ds ek; e ls vksk/kh; iknika dk l j {k.k vksj bl dk l keftd&vkfkd i hko [vkbz , Q ih&045@, Q , e , l &09@2008&12]

FLFkr % जननद्रव्य संग्रहण के लिए दार्जिलिंग हिल और फूट हिल के विभिन्न क्षेत्रों का भ्रमण किया और 0.5 हैक्टेयर क्षेत्रफल के बीज उद्यान से बीज एकत्रित किए गए। सर्पगंधा, तुलसी, सतमाली, गुड़मार, लताकस्तूरी और उलट कम्बल के 107350 क्यू पी एम के उत्पादन के लिए बीज उद्यान से बीज एकत्र किए। खेती के लिए किसानों को प्रेरित करने हेतु वर्ष के दौरान मुफ्त में व्यापारिक खेती के लिए राज्य वन विभागों एवं किसानों के जरिए 78248 संयुक्त वन प्रबंध समितियों के सदस्यों में खेती के लिए क्यू पी एम का वितरण किया गया।



गुणवत्ता रोपण पदार्थ का उत्पादन

ckgj l sl gk; rk i klr ifj; kstuk, a

ifj; kstuk 1 % >kj [k.M ds ns'kt ikjEifjd vksk/kh; Kku dk iys[klkk'sk.k , oa l phdj .k ¼, u, ei hch fuekhf; r ifj; kstuk½ [vkbz , Q ih&047@bz ch l h&08@, u , e ih ch@2008&10]

FLFkr % झारखण्ड के साहिबगंज, हजारीबाग, रांची, लेटीहर और पलामू जिलों के विभिन्न ब्लॉकों में अध्ययन के लिए जनजातीय समुदाय प्रधान जनजातीय समूहों का चयन किया गया। झारखण्ड के साहिबगंज, हजारीबाग, पलामू और लेटीहार जिलों में कुछ, ब्लॉकों का सर्वेक्षण किया। सौरिया पहारिया और संधाल जनजातियां साहिबगंज में प्रधान हैं, झारखण्ड के पलामू एवं लेटीहार जिलों में चीरों एवं बिरहोर जनजातियां प्रधान हैं।

ifj; kstuk 2 % ij&LFkkus [krh ds i kRl kgu ds fy, xq koYkk jki .k inkFKz ds l j {k.k vksj mRi knu ds fy, Nks/vkuxig i Bkj ea vksk/kh; ikni m|ku , oa izo/kz ds dz dh LFkki uk ¼, u , e ih ch fuekhf; r ifj; kstuk½ [vkbz , Q ih&048@, Q , e , &10@, u , e ih ch@2008&11]

FLFkr % एक हैक्टेयर में शाकीय उद्यान सृजित किया गया। तीन हैक्टेयर क्षेत्र में प्रवर्धन केंद्र की स्थापना के लिए पौधशाला का सृजन किया गया। सिंचाई सुविधा के साथ धूमिका कक्ष स्थापित किया गया। विभिन्न कार्यकलाप किए गए जैसे—स्थल तैयार करना, जलापूर्ति के लिए व्यवस्था करना, पौधशाला क्यारियां तैयार करना और मृदा विश्लेषण आदि। क्षेत्र की औषधीय पादपों की करीब 100 प्रजातियों के रोपण पदार्थ एकत्र किए और 80 प्रजातियों का रोपण किया।

i kSj kfxdh ew; kfd r , oagLrkrfj r

i kSj kfxdh gLrkrfj r

वन उत्पादकता संस्थान ने उपभोक्ता समूहों में हस्तांतरण के लिए वन उत्पादकता सुधारने और पर्यावरणीय संरक्षण/सुधार से संबंधित प्रौद्योगिकियां विकसित की है।

i kSj kfxdh ew; kfd r

- बांसों का बृहद प्रवर्धन।
- महत्वपूर्ण वानिकी प्रजातियों की सूक्ष्म प्रवर्धन तकनीकें।
- मृदा का प्रयोगशाला विश्लेषण और कमियों के लिए उपचार।
- लाख खेती के लिए उन्नत तकनीकें।

- कम्पोस्टिंग/वर्मिकम्पोस्टिंग द्वारा जैव अपशिष्टों का पुनर्चक्रण।
- रुट ट्रेनरों का उपयोग करके हाई-टैक पौधशालाओं में गुणवत्ता रोपण पदार्थों का उत्पादन।
- समस्या मृदाओं और खनित अधिकारों का जैव-सुधार।
- चयनित औषधीय पादपों की प्रवर्धन तकनीकें।

f'k{k k v k s i f'k{k.k

i f'k{k.k

vk; k f t r

- राज्य वन विभाग के फॉरेस्ट गार्डों के लिए संस्थान द्वारा 5 से 9 मई 2008 तक "लाख की वैज्ञानिक खेती" पर प्रशिक्षण दिया गया।
- राज्य वन विभाग झारखण्ड के एफ आर ओ 12 से 16 मई 2008 तक "आधुनिक पौधशाला तकनीकों" पर प्रशिक्षण भी दिया गया।
- संस्थान द्वारा 8 से 12 सितम्बर 2008 तक राष्ट्रीय बांस मिशन के बांस प्रौद्योगिकी सहायता समूह, भा.वा.अ.शि.प., देहरादून के तहत छत्तीसगढ़ राज्य के किसानों और क्षेत्र कर्मचारियों के लिए एक पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- संस्थान द्वारा 11 फरवरी 2009 और 18 फरवरी 2009 को डाल्टनगंज के गारी और गारु गांव में वैज्ञानिक विधि द्वारा "लाख खेती का प्रशिक्षण" आयोजित किया गया।

I gHk k f x r k

- आई एस आर आई, पूसा में 26 दिसम्बर 2008 से 8 जनवरी 2009 तक भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून के वैज्ञानिक कर्मियों के लिए "अनुसंधान कार्यपद्धति के लिए सांख्यिकीय तकनीकें" सम्पन्न हुआ।
- एकीकृत नाशीजीव प्रबंध के लिए राष्ट्रीय केंद्र (आई सी ए आर), नई दिल्ली में 10 से 19 फरवरी 2009 तक "वानिकी में नाशीजीव प्रबंध" सम्पन्न हुआ।

I g k u a k , o a l g ; k s x

v a r j k ' V h ;

ई डब्ल्यू आई, यू एस ए; डी एफ आई डी (यू. के.); आई डी आर सी, यू एन डी पी

j k ' V h ;

नाबार्ड
जैवप्रौद्योगिकी विभाग
दामोदर वैली कार्पोरेशन
आई एस एम, धनबाद
रा. वा. वि., झारखंड
रा.व.वि., बिहार
योजना आयोग, भारत सरकार
ई एस एस ए आर, रांची

राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड
सेंट्रल कोलफील्ड लिमिटेड
भारतीय प्राकृतिक गोंद एवं रेजिन संस्थान, नामकुम
एच ए आर पी, प्लांडू
बी ए यू, कांकी, रांची
रा.व.वि., पश्चिम बंगाल
भा.व.स. पूर्वी क्षेत्र, कोलकाता
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार

i z d k ' k u

- एनुअल लाख बुलेटिन
- ब्राशुअर्स-लाख कल्टिवेशन; मैडिसिनल प्लान्ट्स ; बैम्बू कल्टिवेशन एंड प्रोपेगेशन; इम्पोर्टेन्ट स्पीसिज ऑफ एग्रोफॉरेस्ट्री ; इन्डिजीनस फ्रूट्स ऑफ झारखण्ड

ijke'kz

- झारखण्ड राज्य में "समुदाय आधारित प्राकृतिक संसाधन प्रबंध के द्वारा जैवविविधता संरक्षण" पर स्वीकृत परियोजना के कार्यान्वयन के लिए 24 अक्टूबर 2008 को वन उत्पादकता संस्थान, रांची और गैर सरकारी संगठनों के बीच समझौता-पत्र पर हस्ताक्षर किए गए। इसके लिए धन भारत सरकार-संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम-सी सी एफ-II के तहत दिया जा रहा है।
- तीन माह की अवधि के लिए सी सी एल, रांची की खनन परियोजना की पर्यावरण एवं वन मंत्रालय से पर्यावरणीय अनुमति प्राप्त करने के लिए कारो एवं तीतारियाखेर ओ सी पी में विशिष्ट प्राणिजातियों की संरक्षण योजना तैयार करना" पर परामर्शी कार्य।
- छः माह की अवधि के लिए एस्सार पावर (झारखण्ड) लिमिटेड की चकला कोयला खान और 2000 मे.वा. पिट हैड थर्मल पावर स्टेशन के प्रस्ताव हेतु "जैवविविधता मूल्यांकन रिपोर्ट" के लिए परामर्शी सेवाएं।
- वानिकी अनुसंधान पर विस्तार प्रौद्योगिकियों हेतु डेमो गाँव की स्थापना के तहत हेपामूनी में एक मॉडल गाँव विकसित करने के उद्देश्य के लिए वन उत्पादकता संस्थान, रांची और एक गैर सरकारी संगठन "ग्राम गौरव; हेपामूनी, डाकघर गूमला, झारखण्ड के बीच समझौता-पत्र निष्पादित किया गया।

I Eesyu@dk; Z kkyk, @I xk'sBh@i n' kfu; ka

I gHkkfxrk

वन उत्पादकता संस्थान, राँची के प्रतिनिधियों ने इस अवधि के दौरान निम्नलिखित कार्यशालाओं/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी में सहभागिता की :

- संस्थान ने 12 मई 2008 को होटल अशोक, रांची में नाबार्ड द्वारा आयोजित उत्पादों की एक प्रदर्शनी में भाग लिया।
- संस्थान ने कुल्लाली मिलोन तिरथा सोसाइटी, साउथ 24 परगना, पश्चिम बंगाल द्वारा आयोजित 20 से 29 दिसम्बर 2008 तक सम्पन्न दस-दिवसीय ग्रामीण प्रदर्शनी एवं मेला-सुंदरवन कृषि मेला-ओ-लोको-संस्कृति उत्सव में भाग लिया। तीसरा पैवेलियन पुरुस्कार संस्थान की ओर से डॉ. राजीव राय ने श्री कांतिलाल गांगुली, माननीय मंत्री सुंदरवन विकास, पश्चिम बंगाल से प्राप्त किया।
- विभिन्न स्तरों पर दक्षता उच्चिकरण के लिए एच आर डी योजना के तहत 18 से 22 अगस्त 2008 तक भारतीय वन्यजीव संस्थान, देहरादून में "पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- सूरज सिंह मेमोरियल कॉलेज, रांची के तत्वाधान में 17 से 19 नवम्बर 2008 को आयोजित झारखण्ड 2 एन सी जेड 2008 पर ध्यान केंद्रित करने के साथ भारत में पारिस्थितिकीय अनुसंधानों में प्राणिविज्ञान के नवीन रुझानों पर दूसरा राष्ट्रीय सम्मेलन।
- भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् द्वारा 25 नवम्बर 2008 को देहरादून में आयोजित "आम लोगों के लिए वानिकी" पर कार्यशाला।
- विस्तार निदेशालय, भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्, देहरादून द्वारा 15 और 16 जनवरी 2009 को आयोजित "वानिकी अनुसंधान में विस्तार रणनीति" पर राष्ट्रीय कार्यशाला।
- बी ए यू, रांची और एन एम पी बी द्वारा संयुक्त रूप से 28 जनवरी, 2009 को आयोजित "औषधीय पादप सेमिनार एवं क्रेता और विक्रेता बैठक" पर राष्ट्रीय सेमिनार।



डॉ. राजीव राय, तीसरा पैवेलियन पुरस्कार प्राप्त करते हुए

- बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची द्वारा 26 से 28 फरवरी 2009 के दौरान आयोजित एग्रोटैक-2009 किसान मेला।
- राष्ट्रीय बांस मिशन द्वारा नई दिल्ली में 15 से 18 अप्रैल 2008 तक आयोजित "पोषणीय आजीविका के लिए बांस उत्पादकता और विपणन का सुधार" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

vk; kft r

- संस्थान द्वारा 2 अगस्त 2008 को "झारखण्ड राज्य में प्राकृतिक संसाधन प्रबंध के द्वारा जैवविविधता संरक्षण" शीर्षक से भारत सरकार-संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम सी सी एफ-II पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- संस्थान द्वारा 19 और 20 दिसम्बर 2008 को यू एन डी पी-सी सी एफ-II परियोजना-समुदाय आधारित प्राकृतिक संसाधन प्रबंध के द्वारा जैवविविधता संरक्षण के तहत "जैविकीय विविधता अधिनियम 2004 के अंतर्गत लोगों का जैवविविधता रजिस्टर तैयार करना" पर एक कार्यशाला आयोजित की गई।
- "पूर्वी हिमालय में संयुक्त वन प्रबंध एवं किसानों द्वारा व्यापारिक खेती और उपयोगिता परिवर्धन द्वारा औषधीय पादपों का संरक्षण और इसके सामाजिक-आर्थिक प्रभाव" परियोजना के तहत उदय सिंह जोत में 5 मार्च 2009 को एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- वन अनुसंधान केंद्र, मंदार, रांची में 25 और 26 मार्च 2009 को "जट्रोफा करकस का महत्व और खेती" पर जागरूकता बैठक आयोजित की गई।

vokMz

- "उत्कृष्ट पर्ण पोषक एवं साइटोकाइनिन मात्रा के साथ *मोरिंगा ओलिफेरा* जीन प्ररूपों का पोषण, बहुमात्र गुणन और लोकप्रिय बनाना" परियोजना के तहत श्री सत्य प्रकाश मिश्रा, जे आर एफ ने 17 से 19 नवम्बर 2008 तक, रांची में भारत में पारिस्थितिकीय अनुसंधान में नवीन रुझानों के राष्ट्रीय सम्मेलन में 'यंग रिसर्चर अवार्ड-पहला पुरुस्कार' प्राप्त किया।

ifrf"Br vkxnp

- डॉ. शशि कुमार निदेशक, (अनुसंधान), ने एस ए एस वी पी एस परियोजना के मूल्यांकन के संबंध में 01 अप्रैल 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।
- श्री बी.एस. सजवाण, सी ई ओ, एन एम पी बी, नई दिल्ली और श्री शिव बसंत, संयुक्त सचिव, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ने 28 अप्रैल 2008 को संस्थान का भ्रमण किया।

fofo/k

- संस्थान ने 22 मई 2008 को "जैविकीय विविधता पर अंतर्राष्ट्रीय दिवस" मनाया।
- संस्थान ने 7 से 14 नवम्बर 2008 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया।

'kCn | ūksi | ūph

ए जी बी	भूमुरिक जैवमात्रा
ए सी ए	अमोनिकल कॉपर अर्सिनिक
ए डी जी	सहायक महानिदेशक
ए ई एस पी	एसिडीकृत निष्शेषित चन्दन पाउडर
ए एम	आर्बूस्कूलर माइकोराइजा
ए डब्ल्यू टी सी	उन्नत काष्ठ कर्म प्रशिक्षण केन्द्र
बी ए	6-बेन्जाइल एडीनिल
बी ए य	बिरसा कृषि विश्वविद्यालय
बी जी टी डिव	जैव प्रौद्योगिकी आनुवंशिकी एवं वृक्ष सुधार प्रभाग
बी आर	जीवमण्डल रिजर्व
बी एस आई	भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण
सी बी एन आर एम	समुदाय आधारित प्राकृतिक संसाधन प्रबन्ध
सी सी ए	कॉपर क्रोम अर्सिनिक
सी सी बी	कॉपर क्रोम बोरोन
सी ई सी	धनापन विनिमय क्षमता
सी एफ	वन संरक्षक
सी जी	छत्तीसगढ़
सी आई एम ए पी	केन्द्रीय औषधीय एवं सुरभित पादप संस्थान
सी एन एस एल	काजू – द्रव
सी पी टी	कैन्डिडेट धन वृक्ष
सी एस आई आर	वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्
सी एस ओ	क्लोनीय बीज उद्यान
सी टी पी एस	चन्द्रपुर थर्मल पावर स्टेशन
डी बी टी	जैव प्रौद्योगिकी विभाग
डी डी जी	उप महानिदेशक
डी एफ आई डी	अन्तर्राष्ट्रीय विकास विभाग
डी जी	महानिदेशक
डी एन ए	डीऑक्सीरिबो न्यूक्लीक एसिड
डी वी सी	दामोदर घाटी निगम
ई बी सी डिवि	पारिस्थितिकी एवं जैवविविधता संरक्षण प्रभाग
ई सी	विनिमय क्षमता
ई सी एम	वाह्य माइकोराइजल कवक
ई आई ए	पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन
ई एम पी	पर्यावरण प्रबंध योजना
ई मेल	इलेक्ट्रॉनिक मेल
ई पी एन	कीटरोजनक सूत्रकृमि
ई आर एस	पर्यावरण अनुसंधान स्टेशन
ई एस पी	स्थिर-वैद्युत अवक्षेपक

ई टी पी
 ई डब्ल्यू आई
 एफ डी ए
 एफ एम एस डिवि
 एफ आर सी
 एफ आर आई
 एफ आर ओ
 एफ एस
 एफ एस आई
 एफ टी – आई आर
 एफ टी ए
 एफ व्हाई एम
 जी ए
 जी सी / एम एस
 जी एल सी
 जी ओ आई
 जी पी एस
 जी यू आई
 एच ए आर पी
 एच आर डी
 एच पी
 एच पी एल सी
 आई ए ए
 आई ए आर आई
 आई बी ए
 आई सी एफ आर ई
 आई डी आर सी
 आई एफ जी टी बी
 आई एफ पी
 आई एफ आर आई एस
 आई आई एन आर जी
 आई एल आर आई
 आई एस एम
 आई टी
 आई टी टी ओ
 आई डब्ल्यू एस टी
 जे एफ एम सी
 जे एफ एम
 जे एस एफ डी सी एल
 एल ए एन

समूचा प्रतिरोपण
 भू निगरानी संस्थान
 वन विकास एजेन्सी
 वन प्रबंध एवं वन संवर्धन प्रभाग
 वन अनुसंधान केन्द्र
 वन अनुसंधान संस्थान
 वन रेंज अधिकारी
 रेशा सामर्थ्य
 भारतीय वन सर्वेक्षण
 फोरियर ट्रान्सफॉर्म इन्फ्रारेड
 वानिकी प्रशिक्षण अकादमी
 फार्मयार्ड खाद
 जिब्रेलिक एसिड
 गैस क्रोमेटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमेट्री
 गैस द्रव क्रोमेटोग्राफ
 भारत सरकार
 विश्व अवस्थिति प्रणाली
 ग्राफीय उपभोक्ता अन्तरापृष्ठ
 बागवानी एवं कृषिवानिकी अनुसंधान कार्यक्रम
 मानव संसाधन विकास
 हिमाचल प्रदेश
 उच्च दाब द्रव क्रोमेटोग्राफ
 इन्डोल एसीटिक एसिड
 भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
 इन्डोल ब्यूटाइटिक एसिड
 भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
 अन्तर्राष्ट्रीय विकास अनुसंधान केन्द्र
 वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान
 वन उत्पादकता संस्थान
 भारतीय वानिकी अनुसंधान सूचना प्रणाली
 भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोंद संस्थान
 भारतीय लाख अनुसंधान संस्थान
 भारतीय खान विद्यालय
 सूचना प्रौद्योगिकी
 अन्तर्राष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय प्रकाष्ठ संगठन
 काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
 संयुक्त वन प्रबंध समिति
 संयुक्त वन प्रबंध
 झारखण्ड राज्य वन विकास निगम लि.
 लोकल एरिया नेटवर्क



एल-डी ओ पी ए
 एम ए डी पी
 एम ओ ई
 एम ओ आर
 एम ओ यू
 एम ओ ई एफ
 एम पी
 एम पी सी ए
 एम एस
 एम टी ई
 एम डब्ल्यू
 एन ए ए
 एन ए बी ए आर डी
 एन ए पी
 एन बी एम
 एन ई आर आई एस टी
 एन ई आर आई डब्ल्यू ए एल ए एम
 एन एफ टी
 एन जी ओ
 एन एम बी ए
 एन एम पी बी
 एन आर सी
 एन डब्ल्यू एफ पी
 पी एफ
 पी जी पी आर
 पी एस बी
 क्यू पी एम
 आर बी डी
 आर पी सी
 एस ए एस वी पी ई एस व्हाई
 एस ई पी सी
 एस एफ डी
 एस एल आर डिवि.
 एस पी एम
 एस पी ए
 टी बी ओ
 टी ई आर आई
 टी एफ टी
 टी एफ आर आई
 टी एल सी

एल-3, 4- डिहाइड्रॉक्सी फिनाइलेलानाइन
 औषधीय सुरभित एवं रंजक पादप
 प्रत्यास्थता गुणांक
 प्रतिरोध गुणांक
 समझौता-पत्र
 पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
 मध्यप्रदेश
 औषधीय पादप संरक्षण क्षेत्र
 महाराष्ट्र
 मध्यकालीन मूल्यांकन
 माइक्रोवेव
 नेथा एसीटिक एसिड
 राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक
 राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम
 राष्ट्रीय बांस मिशन
 विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का उत्तर पूर्व क्षेत्रीय संस्थान
 जल एवं भू प्रबंध के लिए उत्तर पूर्व क्षेत्रीय संस्थान
 नाइट्रोजन स्थायीकृत वृक्ष
 गैर सरकारी संगठन
 बांस उपयोग का राष्ट्रीय मिशन
 राष्ट्रीय औषधीय पादप बोर्ड
 राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र
 अकाष्ठ वन उपज
 परियोजना सूत्रीकरण
 पादप वृद्धि उन्नयन राइजोबैक्टीरिया
 फॉस्फेट विलेयकारक बैक्टीरिया
 गुणवत्ता रोपण स्टॉक
 यादृच्छिकीकृत ब्लॉक अभिकल्प
 अनुसंधान नीति समिति
 समुदाय आधारित समन्वित वन प्रवर्धन एवं संरक्षण योजना
 चमड़ा निर्यात प्रोत्साहन समिति
 राज्य वन विभाग
 मृदा एवं भूमि सुधार प्रभाग
 निलंबित विविक्त पदार्थ
 बीज उत्पादन क्षेत्र
 वृक्ष जनित तेल बीज
 ऊर्जा एवं संसाधन संस्थान
 थिन फिल्म ट्रान्जिस्टर
 उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान
 थिन-लेयर क्रोमेटोग्राफ

यू एन डी पी
 यू एन डी पी सी सी एफ-II
 यू वी आई आर
 वी ए एम
 वी पी एन
 वी वी के
 डब्ल्यू बी
 डब्ल्यू पी एम

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम
 संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम की देश सहयोग रूपरेखा – II
 अल्ट्रा वायलेट इन्फ्रारेड
 वेसिकूलर आर्बूस्कूलर माइकोराइजा
 वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क
 वन विज्ञान केन्द्र
 पश्चिम बंगाल
 काष्ठीय पादप मीडिया



Hkkjrh; okfudh vuq'kku , oaf'k{kk ij "kn-vks ml ds l Fkkuka ea l ipuk vf/kdkj vf/kfu; e 2005 ds rgr i kf/kN r ykdl ipuk vf/kdkfj; ka, oa vi hyh; i kf/kdkfj; ka dsuke o i rs

मुख्यालय / संस्थान	ऐपीलेट प्राधिकारी	लोकसूचना अधिकारी	आवृत्त विषय वस्तु
भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद् डाकघर-न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006	श्री जगदीश किशवान महानिदेशक भा०वा०अ०शि०प० दूरभाष : 0135-2759382; 2224855 फैक्स : 0135-2755353 ई-मेल : jkishwan@icfre.org	डॉ. सुधांशु गुप्ता सचिव भा०वा०अ०शि०प० दूरभाष : 0135-2758614 (का) 2752933(नि) फैक्स : 0135-2750298 ई-मेल : sudhanshu@icfre.org sec@icfre.org	भा०वा०अ०शि०प० मुख्यालय देहरादून से सम्बन्धित सभी मामले
वन अनुसंधान संस्थान डाकघर-न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006	डॉ० एस०एस० नेगी निदेशक दूरभाष : 0135-2224444, 2755277(का) ई-मेल : negiss@icfre.org dir_fri@icfre.org	श्री ए० एस० रावत समूह समन्वयक (अनु०) दूरभाष : 0135-2224316, 2752670(का) 2224580, 0135-2752621 (नि) ई-मेल : rawatas@icfre.org	अनुसंधान तथा लेखा सम्बन्धी सभी मामले
		श्री टी० सी० नोटियाल कुल सचिव व.अ.सं. विश्वविद्यालय, दूरभाष : 0135-2751826, 2224439 (का) 0135-2752183, 2224585 (नि)	विश्वविद्यालय से सम्बन्धित मामले
		श्री प्यार चन्द कुल सचिव, व.अ.सं. दूरभाष : 0135-2757021-26 (का) विस्तार -2224692, 2756160 (नि) ई-मेल : rajeevtiwari@icfre.org	स्थापना, प्रशासन तथा अन्य सभी मामले
सामाजिक वानिकी तथा पारि-पुनर्स्थापन केन्द्र (सी.एस.एफ.ई.आर.), 3/1 लाजपत राय रोड, न्यू कटरा, इलाहाबाद - 211002	डॉ० एस०एस० नेगी निदेशक दूरभाष : 0135-2224444, 2755277(का) ई-मेल : negiss@icfre.org dir_fri@icfre.org	श्री ए० एस० रावत समूह समन्वयक (अनु०) दूरभाष : 0135-2752670, 2224316 (का) 2752621, 2224580 (नि)	सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुनर्स्थापना केन्द्र, इलाहाबाद से सम्बन्धित सभी मामले
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान पो०बाक्स नं०-1061 वन परिसर आर एस पुरम, कोयम्बटूर-641002	डॉ० एन. कृष्णकुमार निदेशक दूरभाष : 0422-2431942 (का) फैक्स : 0422-2430549 ई-मेल : dir_ifgtb@icfre.org	श्री टी. गुनाशेकरन समूह समन्वयक (अनु०) दूरभाष : 0422-2431540 (का)	वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर से सम्बन्धित सभी मामले
काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान पो०ऑ०: मालेश्वरम् वन अनुसंधान प्रयोगशाला बंगलौर-560 003	श्री एस.सी. जोशी निदेशक दूरभाष : 080-23341731 (का) 23345965 (नि.) 23340529 ई-मेल : dir_iwst@icfre.org	श्री एस. सी. गैरोला समूह समन्वयक (अनु०) दूरभाष : 080-23340115 (का)	काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, बंगलौर से सम्बन्धित सभी मामले
प्रधान वन अनुसंधान केन्द्र डुलापल्ली, हकीमपेट (पो०ऑ०) हैदराबाद - 500 014	श्री एस.सी. जोशी निदेशक दूरभाष : 080-23341731 (का) 23345965 (नि.) 23340529 ई-मेल : dir_iwst@icfre.org	डॉ. जी. आर. एस. रेड्डी दूरभाष : 040-23095921	वन अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद से सम्बन्धित सभी मामले

मुख्यालय / संस्थान	ऐपीलेट प्राधिकारी	लोकसूचना अधिकारी	आवंटित विषय वस्तु
उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान पो0ऑ0- आर.अफ.आर.सी. मंडल रोड, जबलपुर-482 021	डॉ० ए. के. मंडल निदेशक दूरभाष : 0761-4044002, 2840483 (का) 4044011 (नि) फैक्स : 0761-4044002, 2840484 ई-मेल: dir_tfri@icfre.org	डॉ. के. सी. जोशी, वैज्ञानिक-एफ समूह समन्वयक (अनु0) दूरभाष : 0761-54400(का)	उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान, जबलपुर से सम्बन्धित सभी मामले
वनिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र, पो.ओ.- कुन्डालिकला, पोआमा, छिंदवाड़ा - 480001	डॉ० ए. के. मंडल निदेशक दूरभाष : 0761-4044002, 2840483 (का) 4044011 (नि) फैक्स : 0761-4044002, 2840484 ई-मेल: dir_tfri@icfre.org	डॉ. के. सी. जोशी समूह समन्वयक (अनु0) दूरभाष : 0761-544003(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)	डॉ. एन. के. वासु निदेशक दूरभाष : 0376-2350273 (का) 0376-2350271 (नि) फैक्स: 91-0376-2350273 ई-मेल : dir_rfri@icfre.org	श्री गौतम बनर्जी उप वन संरक्षक लोक सूचना अधिकारी दूरभाष : 91-376-2350272 (का) फैक्स : 91-376-2350273	वर्षा वन अनुसंधान संस्थान, जोरहाट से सम्बन्धित सभी मामले
बाँस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र, पो.बॉक्स नं. 171, कूलीकॉन, आइजॉल - 796001 (मिजोरम)	डॉ. एन. के. वासु निदेशक दूरभाष : 0376-2350273 (का) 0376-2350271 (नि) फैक्स: 91-0376-2350273 ई-मेल : dir_rfri@icfre.org	श्री गौतम बनर्जी उप वन संरक्षक लोक सूचना अधिकारी दूरभाष : 91-376-2350272 (का) फैक्स : 91-376-2350273	बाँस एवं बेंत, उच्च अनुसंधान केन्द्र, आइजॉल से सम्बन्धित सभी मामले
शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, पो0ऑ0-कृषि मंडी, न्यू पाली रोड जोधपुर-342 005	श्री अशोक कुमार निदेशक शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, दूरभाष : 0291-2722764 (का) ई-मेल : dir_afri@icfre.org	श्री प्रदीप चौधरी प्रमुख, वन संवर्धन प्रभाग दूरभाष : 0291-2722764 (का) ई-मेल : pradeep@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 (का) फैक्स : 2626779 ई-मेल : dir_hfri@icfre.org	डा० के० एस० कपूर समूह समन्वयक (अनु0) एवं प्रमुख, जैवविविधता एवं पारिस्थितिकी प्रभाग शिमला - 171 009 दूरभाष : 0177-2627801 (का) फैक्स : 0177-2626779 ई-मेल : kapoorks@icfre.org	हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान, शिमला से सम्बन्धित सभी मामले
वन उत्पादकता संस्थान, अरुणोदय, रांची, गुमला, एन.एच. 23, पो. ऑ. लालगुटवा, रांची-835 303	श्री आर० कृष्णामूर्ति निदेशक दूरभाष : 0651-2548505 (का) 0651-2546044 (नि) फैक्स : 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

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्

egkfun'skd

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

mi egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : garbyalms@icfre.org
ddg_admin@icfre.org
दूरभाष : 0315-2758295

fun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : sandeetrip@icfre.org
dir_res@icfre.org
दूरभाष : 0315-2756497

mi egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : ddg_edu@icfre.org
दूरभाष : 0315-2758571

mi egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : rawatgs@icfre.org
ddg_res@icfre.org
दूरभाष : 0315-2757775

mi egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : rabindra@icfre.org
ddg_extn@icfre.org
दूरभाष : 0315-2750693

I fpo

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : sudhanshu@icfre.org
sec@icfre.org
दूरभाष : 0315-2758614

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : sdsharma@icfre.org
adg_admin@icfre.org
दूरभाष : 0315-2750297

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : sanjay@icfre.org
adg_it@icfre.org
दूरभाष : 0315-2750297

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : dogrark@icfre.org
adg_edu@icfre.org
दूरभाष : 0315-2758348

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : varmad@icfre.org
adg_eia@icfre.org
दूरभाष : 0315-2753882

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : adgpp@icfre.org
adg_pp@icfre.org
दूरभाष : 0315-2753290

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : dogrark@icfre.org
adg_pr@icfre.org
दूरभाष : 0315-2758348

I gk; d egkfun'skd

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर— न्यू फॉरेस्ट, देहरादून—248 006,
उत्तराखण्ड
ई-मेल : adg_me@icfre.org
दूरभाष : 0315-2758485

i ɛf k

t b fofokrk , o a tyok ; q i f j o r u

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर- न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006,
उत्तराखण्डई-मेल : renusingh@icfre.org
head_bcc@icfre.org

दूरभाष : 0315-2750296

I gk ; d egkfun's kd ʋi kst ð V QkʋE ; ʋy's kuʋ

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर- न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006,
उत्तराखण्डई-मेल : pankaja@icfre.org
adg_pf@icfre.org

दूरभाष : 0315-2754882

I gk ; d egkfun's kd ʋi k f ; dh ʋ

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर- न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006,
उत्तराखण्डई-मेल : adg_stat@icfre.org
दूरभाष : 0315-2753882

I gk ; d egkfun's kd ʋehfM ; k , o a i xdk' kuʋ

भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद्
डाकघर- न्यू फॉरेस्ट, देहरादून-248 006,
उत्तराखण्डई-मेल : adg_mp@icfre.org
दूरभाष : 0315-2755221

fun's kd

वन अनुसंधान संस्थान

डाकघर-न्यू फॉरेस्ट

देहरादून-248 006

दूरभाष : 0315-2755277, 2224444

फैक्स : 0135-2756865

ई-मेल : negiss@icfre.org

dir_fri@icfre.org

fun's kd

वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान

वन परिसर, पोस्ट बॉक्स नं. 1061

आर.एस.पुरम, कोयम्बटूर-641 002

दूरभाष : 0422-2431540, 2435541, 2450302

फैक्स : 0422 - 2430549

ई-मेल : dir_ifgtb@icfre.org

fun's kd

काष्ठ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान

वन अनुसंधान प्रयोगशाला परिसर

पो0 ऑ0- मालेश्वरम, बंगलौर-560 003

दूरभाष : 080-23347131

22190100 (Gen)

22190200 (Gen)

फैक्स : 080-23340529

ई-मेल : dir_iwst@icfre.org

fun's kd

उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान

पो0 ऑ0- आर.एफ.आर.सी.

मंडला रोड, जबलपुर-482 021 (मध्य प्रदेश)

दूरभाष : 0761-4044002, 2840483 (का.)

4044011 (नि.)

फैक्स : 0761-4044002, 2840484

ई-मेल : mandalak@icfre.org

dir_tfri@icfre.org

fun's kd

वर्षा वन अनुसंधान संस्थान

पोस्ट बॉक्स नं. 136, ए.टी. रोड,

देववन, सोताई

जोरहाट-785 001 (आसाम)

दूरभाष : 0376-2350273, 2350272

फैक्स : 0376-2350273

ई-मेल : dir_rfri@icfre.org

fun's kd

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान,

डाकघर- कृषि मण्डी, न्यू पाली रोड,

जोधपुर-342 005

दूरभाष : 0291-2722549, 2729101

ई-मेल : dir_afri@icfre.org

fun's kd

हिमालयन वन अनुसंधान संस्थान

कोनिफर कैम्पस, पंथाघाटी, शिमला-171 009

दूरभाष : 0177-2626778

ई-मेल : dir_hfri@icfre.org

fun's kd

वन उत्पादकता संस्थान,

अरण्योदय, रांची, गुमला, एन.एच.23,

पो0 ओ0 लालगुटवा,

रांची- 835 303

दूरभाष : 0651-2948505, (का.)

2546044 (नि.)

फैक्स : 0651-2241457

ई-मेल : dir_ifp@icfre.org

i ɛf k

सामाजिक वानिकी एवं पारि-पुर्नस्थापन केन्द्र

3/1 लाजपत राय नगर न्यू कटरा, इलाहाबाद-211 001

दूरभाष : 0532-2622638, 2440796

फैक्स : 0532-2440795

ई-मेल : csferald@yahoo.com

head_csfer@icfre.org

i ɛf k

वानिकी अनुसंधान एवं मानव संसाधन विकास केन्द्र,

डाकघर- पोआमा, कुन्डालिकला, छिंदवाडा (म.प्र.) 480 001

ई-मेल : dir_cfrhrd@rediffmail.com

head_cfrhrd@icfre.org

i ɛf k

वन अनुसंधान केन्द्र

डाकघर-हाकिमपेट, दुलापल्ली

सिकन्दराबाद, हैदराबाद-500 014

दूरभाष : 040-23194188, 23095921

फैक्स : 040-23095926

ई-मेल : head_frc@icfre.org

çeɛf k

बाँस एवं बेंत उच्च अनुसंधान केन्द्र,

पो.बाक्स नं. 171, कुलीकॉन,

आइजॉल - 796001

दूरभाष : 0389-2301157, 2301159

फैक्स : 0389-2301159

ई-मेल : tripathiyc@icfre.org

tripathiyc@gmail.com

