

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

ijh ; kst uk 1 % fu; f=r ijx.k , oa vkf.od vfhky{k.kka ds }kjk ; ndfyVI Vj fVdkWU 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।

ijh ; kst uk 2 % yo.k l gu'khyrk c<kus ds fy, ; ndfyVI 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 क्लोनोनों पृथक किया गया। क्लोन एस.बी. एल1 के डी एन ए प्रोफाइल शेष से विलक्षण था। क्लोन के एल एन 2 टी एन टी क्लोनोनों (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 है; *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 मानवोद्भव 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 Ákdfird 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, एपोलोनीयस 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 थीसोडीया, 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 | 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 kškka 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 ikp 0; kifjd : 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. जीमनोराइजा, 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. जीमनोराइजा* 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. जीमनोराइजा* 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 dFkku ds okuLifrd m|ku dk vol j puk fodkl vkj p; fur ngvHk , oa l dVLFk Átkfr; ka ij LFkkus l j {k.k %fu/kh; u , t d h% lk; kbj .k , oa ou ea=ky; ¼ [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 Ádk"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। ऐकेशिया 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, ऐकेशिया 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]

lLFkfr % 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]

lLFkfr % 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 ; kstuk 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 क्रेमीरी के प्रभाव पर प्रेक्षणों (15 दिनों के अंतराल पर) ने दर्शाया कि अब तक आई. पुरकासी द्वारा कुल 131 क्लोनों और ई. क्रेमीरी 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. क्रेमीरी 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 ; kstuk 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 fVdkkfuI ea , l Vh , , l fpgudks dk mi ; kx djds vi LFkfrud emykrfR 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 Ácãk 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 >Wku; 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 ksk' kkyk ea , dlf' k; k] dsokfjuk vks ; idfyVI o{k Atkfr; ka dh of/kR mRi kndrk ds fy, ckg; ekbdkjkbty dodh ds l {ke vkb l kys/ka dh tkp vks 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 एल्टिनेट 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 (आटोक्लेब्ड) 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'skd] uk' khdhVka , oa jkska ds Afr l gu' khyrk vks mPp cht mRi knu grq Acak ds fy, ; idfyVI deYMyfll l vks ; idv Vj fVdkful 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 टेरैटिकॉर्निस के दो बीज उत्पादन क्षेत्रों में बीज उत्पादन, यथा—फलन शाखाओं 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 kxks ds egRoi wkl uk' khdhVka ij , xy ekehYk] ds f}rh; d i kni 0; Ri 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 LVKkU 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&iqLFkka 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 vfHk0; fDr dk foHknh fo'y'sk.kA l g {kk l cfekr thuka dks i Fkd djus ds fy, ikjLi fjd f0; 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; kfr 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 कर्त्तोंतकों 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, ; ndfyIVI 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 % ; ndfyIVI 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 wk 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, ; ndfyIVI Vj fVdkllul vkj ; nds deYMyfll 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 ; ndfyIVI 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। शेलफ लाइफ फार्म के रूप में पोषक ब्राथ साथ ही साथ वाहक पदार्थ में इन पी जी पी आर को गुणित किया गया। शेलफ 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।

ifj ;kstuk 11 % dñ vkfFkd : i l s egRoiwK uk'khdhV Áfrjks/kh o{k Átkfr; ka ds , yhyks jkl k; fud ÁkQkbyka dk y{k.k o.kL , oa eW; kadu [vkbL , 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।

ifj ;kstuk 12 % 'kjhfd , oa iKsf.kd i jkehVjka ds fy, ;dfyIVl Dykuka dk y{k.k o.kL [vkbL , 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।

ifj ;kstuk 13 % , d u, mRi kn ds fy, , xy ekehyks dh dñ ikni jkl k; fud] fo"koKkfud] vkskékfoKkuh; tkp [vkbL , 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।

ifj ;kstuk 14 % ;dfyIVlk ds l jax dk"B la i.k thuka ds vkpM\$ ds fy, tñ l ipuk , Ákp [vkbL , 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 gLrkrfj r

- 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 कर्मिकों द्वारा दिया गया।

tʃkQk 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 *जट्रोफा 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 *जट्रोफा करकस* पर जैव प्रौद्योगिकी विभाग परियोजना के तहत *जट्रोफा 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 gHkfxrk

- 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 gkuɔʔk 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।

i jke'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, भर्तीयार 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. झूँघूनीयाना 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।

