



आजीविका विकल्पों को बढ़ाने हेतु प्रशिक्षण एवं अभिविन्यास कार्यशाला

सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी. पालमपुर में आजीविका विकल्पों को बढ़ाने हेतु क्षेत्रीय जैवसंसाधनों का सतत उपयोग पर अक्तूबर से दिसंबर 2011 (21-23 नवम्बर, 28-30 नवम्बर, 12-14 दिसम्बर, 19-21 दिसम्बर तथा 27-29 दिसम्बर) के दौरान पांच कार्यशालाओं का आयोजन

किया गया। उक्त कार्यशालाएं जिला जलागम विकास संस्था, जिला शिमला (हि.प्र.) द्वारा जिले के ग्रामीणों के आजीविका विकल्पों को बढ़ाने तथा क्षेत्रीय जैवसंसाधनों का सतत उपयोग हेतु प्रायोजित की गई। इन कार्यशालाओं में 115 प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण प्राप्त किया।

इस प्रशिक्षण एवं अभिविन्यास कार्यशाला में प्राकृतिक वन और कृषि वानिकी क्षेत्र में कपूर कचरी, वन हल्दी और मुस्कबाला की



हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर-हिमाचल प्रदेश

अंतराफसली विधियाँ बच (एकोरस कैलेमस) बांस का प्रवर्धन, रोपण एवं विविध उपयोग की विधियाँ हिमाचल प्रदेश के जंगलों में उगने वाले गुलाबों की प्रजातियों की जानकारी और इनके उपयोग की संभावनाएँ औषधीय और सुगंधित पौधों का मूल्यसंवर्धन, अधिद्रव्य स्थानीय पौधा संसाधनों का मूल्य बढ़ा कर उच्च कीमत प्राप्त करने की संभावनाएँ, चयनित वाणिज्यिक फूलों की फसलों की खेती, संगंध तेल आसवन के सिद्धांतों और पद्धतियों की जानकारी, औषधीय जड़ी बूटियों का एकत्रीकरण, कटाई, सुखाना और भंडारण की वैज्ञानिक पद्धतियाँ, हिमाचल प्रदेश में प्राकृतिक रंग-रंजक के उत्पादन की संभावनाएँ, हर्बल निष्कर्षण और गुणवत्ता

नियंत्रण विधियों का प्रायोगात्मक प्रदर्शन आदि विषयों पर विस्तार से बताया गया ताकि किसान अपनी आजीविका विकल्पों को बढ़ा सकें। संस्थान के निदेशक डा. परमवीर सिंह आहूजा ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत करते हुए संस्थान की गतिविधियों से परिचित कराया तथा उन्होंने किसानों बताया कि औषधीय जड़ी बूटियों और पुष्प फसलों से संबन्धित किसी भी जानकारी के लिए संस्थान हमेशा तत्पर रहता है तथा वे इस संस्थान द्वारा विकसित तकनीकों/ फसलों को अपने- अपने क्षेत्रों में अपनाकर आजीविका विकल्पों को बढ़ा सकते हैं।



हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर-हिमाचल प्रदेश

Research Publications

Barwal I, Ranjan P, Kateriya S and Yadav SC (2011) Cellular oxidoreductive proteins of *Chlamydomonas reinhardtii* control the biosynthesis of silver nanoparticles. *Journal of Nanobiotechnology* 9: Article Number: 56 DOI: 10.1186/1477-3155-9-56.

Chaudhary A, Sharma P, Nadda G, Tewary DK and Singh B (2011) Chemical composition and larvicidal activities of *Cedrus deodara* essential oil and its fractions against *Plutella xylostella*. *Journal of Insect Science* 11 (157): 1-10.

Jha Ashwani and Shankar Ravi (2011) Employing Machine Learning for Reliable miRNA target Identification in Plants. *BMC Genomics* 12:636.

Kasana RC (2011) Cold-environment metagenomics for discovering novel microorganisms and enzymes. *African Journal of Microbiology Research* 5(26): 4449-4454.

Kasana RC and Gulati A (2011) Cellulases from psychrophilic microorganisms: a review. *Journal of Basic Microbiology* 51(6): 572-579.

Kaur Pushpinder, Chaudhary Abha, Singh Bikram and Gopichand (2011) Simultaneous Quantification of Flavonoids and Biflavonoids in *Ginkgo biloba* Using RP-HPTLC Densitometry Method. *Journal of Planar Chromatography* 24(6): 507-512.

Kumar Ravi, Sharma Nandini, Malik Sonia, Bhushan Shashi, Sharma

Upendra Kumar, Kumari Devla, Sinha Arun Kumar, Sharma Madhu and Ahuja Paramvir Singh (2011) Cell suspension culture of *Arnebia euchroma* (Royle) Johnston – A potential source of naphthoquinone pigments. *Journal of Medicinal Plants Research* 5(25): 6048-6054.

Kumar V and Yadav SK (2011) Synthesis of variable shaped gold nanoparticles in one solution using leaf extract of *Bauhinia variegata* L. *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures* 6: 1685-1693.

Kumar Y, Hallan V and Zaidi AA (2011) Chilli leaf curl Palampur virus is a distinct begomovirus species associated with a betasatellite. *Plant Pathology* 60 (6): 1040-1047.

Kumari A, Kumar V and Yadav SK (2011) Nanocarriers: a tool to overcome biological barriers in siRNA delivery. *Expert Opinion on Biological Therapy* 11 (10): 1327-1339.

Mahajan Monika, Paramvir Singh Ahuja and Sudesh Kumar Yadav (2011) Post-transcriptional Silencing of Flavonol Synthase mRNA in Tobacco Leads to Fruits with Arrested Seed Set. *PLoS ONE* 6(12):e28315.

Mamta, Kiran S, Singh B, Gulati A and Tewari R (2011) Enhanced biomass and steviol glycosides in *Stevia rebaudiana* treated with phosphate-solubilizing bacteria and rock phosphate. *Plant Growth Regulation* 65: 449-457.

Nadha HK, Kumar R, Sharma RK, Anand M and Sood A (2011) Evaluation

of clonal fidelity of in vitro raised plants of *Guadua angustifolia* Kunth using DNA-based markers. *Journal of Medicinal Plants Research* 5(23): 5636-5641.

Paul A and Kumar S (2011) Responses to winter dormancy, temperature and plant hormones share gene networks. *Functional and Integrative Genomics* DOI: 10.1007/s10142-011-0233-4.

Rajkumar S, Singh Sunil Kumar, Nag Akshay and Ahuja PS (2011) Genetic structure of *Valeriana jatamansi* populations in western Himalaya revealed by AFLP. *Biochemical Genetics* 49: 674-681.

Rani A, Vats SK, Sharma M and Kumar Sanjay (2011) Catechin promotes growth of *Arabidopsis thaliana* with concomitant changes in vascular system, photosynthesis and hormone content. *Biologia Plantarum* 55: 779-782.

Seth CS, Misra V, Singh RR and Zolla L (2011) EDTA-enhanced lead phytoremediation in sunflower (*Helianthus annuus* L.) hydroponic culture. *Plant and Soil* 347(1-2): 231-242.

Shanmugam V, Verma R, Rajkumar S and Naruka DS (2011) Bacterial diversity and soil enzyme activity in diseased and disease free apple rhizosphere soils. *Annals of Microbiology* 61(4): 765-772.

Sharma PD, Singh N, Ahuja, PS and Reddy TV (2011) Abscissic acid response element binding factor 1 is required for establishment of *Arabidopsis* seedlings during winter. *Molecular Biology Reports*

38(8): 5147-5159.

Shiv and Brij Lal (2011) Chemical fingerprint analysis of phenolics *Albizia chinensis* based on Ultra-performance LC-electrospray Ionization- Quadrupole Time-of-flight mass spectrometry and antioxidant activity. *Natural Product Communications* 6(11): 1617-1620.

Singh Lakhmir, Vipin Hallan and Zaidi Aijaz A (2011) Intermolecular Interactions of Chrysanthemum virus B Coat Protein: Implications for Capsid Assembly. *Indian J. Virol.* 22(2):111-116.

Singh S, Dhyani D and Kumar Ashok (2011) Flower colour variations in gerbera (*Gerbera jamesonii*) population using image analysis. *Indian Journal of Agricultural Sciences* 81 (12): 1130-1136.

Vats SK, Kumar Sanjay and Ahuja PS (2011) CO₂ sequestration in plants: lesson from divergent strategies. *Photosynthetica* 49(4): 481-496.

लोकप्रिय विज्ञान लेख

राकेश कुमार, स्वाति सूद, मोहित शर्मा एवं जी.डी. किरणबाबू (2011) दमक दमस्क गुलाब की, विज्ञान प्रगति, नवम्बर 2011, पृष्ठ 55-60.

किरण कौल (2011) पोटेण्ट है पोटेण्टिला, विज्ञान प्रगति, सितम्बर 2011, पृष्ठ 19-21 एवं 55.

प्रशिक्षण/कार्यशाला प्रतिभागिता

डा. आर. डी. सिंह ने दिनांक 9 दिसम्बर 2011 को दून विश्वविद्यालय, देहरादून में उत्तराखंड का हर्बल सेक्टर: विकास एवं वृद्धि के लिए नीतियां विषय पर आयोजित संगोष्ठी में प्रस्तुति की।

श्री विक्रान्त जरयान ने 15-13 दिसम्बर 2011 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुहावटी में आयोजित Young Ecologists Talk and Interact (YETI) संगोष्ठी में *Phytosociology of Sapium sebiferum an invasive species in HP, western Himalaya* विषय पर पोस्टर प्रस्तुति दी।

डा. अरुण कुमार सिन्हा ने दिनांक 1-3 दिसम्बर 2011 के दौरान हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर में छरमा पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में एक सत्र में सह-अध्यक्ष रहे।

डा. अरुण कुमार सिन्हा ने दिनांक 24-23 दिसम्बर 2011 के दौरान गुरु नानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर में रसायन विज्ञान पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान दिया।

डा. अरविन्द गुलाटी ने 12-15 नवम्बर 2011 को सीमैप, लखनऊ में बायोलोजिकल केमिस्ट सोसायटी की 80वीं बैठक में Plant growth-promoting microbial inoculants for improving agriculture productivity” विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

डा. संजय कुमार ने 13 अक्टूबर 2011 को पंजाब विश्वविद्यालय, चण्डीगढ़ में आयोजित BIOTECHNIKA-2011: National Symposium on “Current Perspectives in Biotechnology” & Talent Hunt under the aegis of UGC-SAP & NASI में “What have we learnt from altitude?” विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

डा. संजय कुमार ने 15 नवम्बर 2011 को को सीमैप, लखनऊ में बायोलोजिकल केमिस्ट सोसायटी की 80वीं बैठक में “Utilizing genomic and metabolic plasticity at varying altitude for plant improvement” विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

डा. संजय कुमार ने 26 नवम्बर 2011 को को केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला में सतत खाद्य एवं पोषण सुरक्षा के लिए जिनोमिक्स विषय पर आयोजित संगोष्ठी में “Transcriptome analysis: understanding and utilizing the functionality of genome” पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

डा. बृजलाल ने 15 दिसम्बर 2011 को निस्केयर, नई दिल्ली में भारत की सम्पदा के वेब पोर्टल पर बारहवीं पंचवर्षीय योजना हेतु विचार मंथन में प्रतिभागिता की।

डा. एस. के. उनियाल ने 26-27 दिसम्बर 2011 को भारतीय सुदूर संवेदी संस्थान,

देहरादून में" जैव संसाधन केंद्रों से सम्बन्धित जैवविविधता मानक तथा उपभोक्ता जिज्ञासा" हेतु विचार मंथन बैठक में प्रतिभागिता की।

श्री ओम प्रकाश ,तकनीकी सहायक ने सी.एस.आई.आर.-एन.बी.आर.आई. ,लखनऊ में 5 -14 दिसम्बर 2011 तक " पादप वर्गिकी की विधियाँ व दृष्टिकोण" प्रशिक्षण प्राप्त किया।

डा. राकेश कुमार ने दिनांक 1-3 दिसम्बर 2011 के दौरान हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय , पालमपुर में छरमा पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।

अतिथि व्याख्यान

भारत में पोषण/आहार सुरक्षा- डा. मेहताब एस बामजी

सर्जनात्मकता- डा. अमित घोष

रसायनों से क्या सीखें? डा. जी. मेरीमुथू

संरचना जीवविज्ञान द्वारा पादप विषाणुओं की समझ- प्रो. अखिलेश कु. त्यागी

प्रशिक्षण/कार्यशाला/बैठक

संस्थान में भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (इन्सा) की 77वीं आम बैठक 10-11 अक्टूबर 2011को संपन्न हुई।

बैठक के दौरान आयोजित अतिथि

Deciphering molecular mechanism of initiation of phagocytosis, a major drug target in the parasite *Entamoeba histolytica*" by Prof. Alok Bhattacharya

डा. मधु शर्मा एवं डा. मारकण्डेय सिंह ने कश्मीर विश्वविद्यालय में 17 अक्टूबर 2011 को केसर पर आयोजित कार्यक्रम में प्रतिभागिता की।

औषधीय एवं सगंध पौधों पर जागरूकता कार्यक्रम

01.11.2011

राष्ट्रीय बागवानी मिशन के अन्तर्गत जम्मू व कश्मीर के 17 किसानों ने प्रतिभागिता की

औषधीय एवं सगंध पौधों पर जागरूकता कार्यक्रम

16.11.2011

राष्ट्रीय बागवानी मिशन के अन्तर्गत जम्मू व कश्मीर के 36 किसानों ने प्रतिभागिता की

औषधीय एवं सगंध पौधों पर जागरूकता कार्यक्रम

16.11.2011

राष्ट्रीय बागवानी मिशन के अन्तर्गत बारामूला जिला ,जम्मू व कश्मीर के 45 किसानों ने प्रतिभागिता की

विदेश यात्रा

डा. वाई श्रीनिवासुलू,वरिष्ठ वैज्ञानिक जैवप्रौद्योगिकी की उन्नत तकनीकों को जानने के लिए अमेरिका 31 अक्टूबर से 9 नवम्बर 2011 तक

डा. हंस राज स्मारक व्याख्यान

9 नवम्बर 2011

डा. आर. के. सूद ,प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष , आपदा प्रबन्धन ,हिमाचल प्रदेश जन प्रशासन संस्थान, शिमला ने Hazard vulnerability of Himachal Pradesh विषय पर डा. हंस राज स्मारक व्याख्यान दिया।

समझौता ज्ञापन

7 अक्टूबर 2011

संस्थान ने मै. भारत पेटल, गांव भौरा, पालमपुर जिला कांगड़ा हि.प्र. के साथ लिलियम, जरबेरा , ग्लेडियोलस, गुलदाउदी और गेंदा के उत्पादन तथा फसलोपरान्त तकनीक पर समझौता किया।

14अक्टूबर 2011

संस्थान ने सीएसके हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर के साथ जैवप्रौद्योगिकी विभाग के कृषि, जैवप्रौद्योगिकी और ट्रांसजेनिक फसल विज्ञानोपयोगी कार्यक्रमों को चलाने के लिए समझौता किया।

14अक्टूबर 2011

संस्थान ने मै. नेवा प्लांटेशन ,गोपालपुर ,पालमपुर जिला कांगड़ा हि.प्र. के साथ रोपण सामग्री प्रदान करने के लिए समझौता किया।

प्रदर्शनी

16 नवम्बर 2011 को हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर द्वारा कृषि अभियांत्रिकी विभाग द्वारा आयोजित प्रदर्शनी में संस्थान ने ट्रक पर स्थापित आवसन इकाई का प्रदर्शन किया।

24 नवम्बर 2011 को ऊना हिमाचल प्रदेश में डी.ए.वी. स्कूल में आयोजित प्रदर्शनी में संस्थान ने ट्रक पर स्थापित आवसन इकाई तथा अन्य उत्पादों का प्रदर्शन किया।

संस्थान में नवनिडकती पर कार्यभार ग्रहण



डा. गणेश बागलेर
वैज्ञानिक 04.10.2011 से



डा. महेश गुप्ता
वैज्ञानिक 30.11.2011 से



डा. योगेश शांताराम पदवाड
वैज्ञानिक 08.12.2011 से



डा. जय प्रकाश द्विवेदी
वरि. तकनीकी अधिकारी(1)
15.12.2011 से

संस्थान से त्यागपत्र

डा. सुभाष यादव 9.11.2011
सुश्री आरती कटियार 30.12.2011

संस्थान की जैवसंपदा

बनखोर



एस्कूलस इण्डिका

बनखोर हिमालयन क्षेत्र में बहुत बड़े पैमाने पर पाया जाता है। इसका वनस्पतिक नाम "एस्कूलस इण्डिका" है। यह एकदम सीधा और बहुत ऊँचा वृक्ष होता है जो 30 मीटर तक वृद्धि कर सकता है। यह भारत में कश्मीर, हिमाचल, उत्तरांचल से लेकर नेपाल तक पाया जाता है। यह वृक्ष पर्वतीय क्षेत्रों में बहुत बड़ी तादात में पाया जाता है। बनखोर के वृक्ष अक्टूबर से दिसम्बर शुरुआत तक अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं तथा अप्रैल माह तक नई पत्तियाँ उग आती हैं। अप्रैल से जून माह तक इस वृक्ष पर फूल आते हैं जो अपने आप में दर्शनीय प्राकृतिक सौन्दर्य होता है। वन्य क्षेत्र में पशु इसके तने और पत्तियों को बड़े चाव से खाते हैं। पर्वतीय क्षेत्र में विभिन्न प्रजातियों के मनुष्य इसके तने और पत्तियों को पानी में भिगोकर रख देते थे तथा कुछ समय पश्चात् जब उनका कड़वापन दूर हो जाता था तो उनको खाते थे। इसके बीजों को पीसकर कपड़े धुलने के काम में भी लाया जाता था।

इसके बीजों को घोड़ों को "कॉलिक पेन" उपचार के लिए

खिलाया जाता है इसके कारण इस वृक्ष को "इण्डियन हॉर्स चैस्टनट" के नाम से भी जाना जाता है। इसके बीजों को पीसकर दूध देने वाले पशुओं को दूध की गुणवत्ता तथा मात्रा को बढ़ाने के लिए खिलाया जाता है। 'एस्कूलस' प्रजाति के बीजों का प्रयोग मनुष्य के साथ-साथ पशुओं के इलाज के लिए भी किया जाता है। इसके बीजों का उपयोग बवासीर, कब्ज तथा कैंसर जैसी बीमारियों के उपचार के लिए किया जाता है।

संस्थान ने *एस्कूलस इण्डिका* के बीजों से 'एसिन-नामक रासायनिक घटक के उत्पादन की नई विधि प्रतिपादित की है जो कि बहुत सरल है और इसको बड़े पैमाने पर कॉमर्शियल उपयोग के लिए भी आसानी से प्रयोग किया जा रहा है। साथ ही आई.एच.बी.टी. ने इस विधि को यू.एस. में पेटेंट भी कराया है। आई.एच.बी.टी. ने इस विधि को पठानकोट की एक कम्पनी 'नेमिक्स कैमिकल्स' को लाइसेंस भी प्रदान किया है जहाँ पर एस्कूलस के बीजों के ऊपर बड़े पैमाने पर कार्य हो रहा है। आई.एच.बी.टी. ने 'एसिन' के वायरस के विरुद्ध जैविक प्रयोग भी कराए हैं और इसको भी यू.एस. पेटेंट कराया है। यह भारत में एसिन के उत्पादन और सफल जैविक प्रयोगों का प्रथम प्रमाण है। परन्तु अभी भी के ऊपर और अधिक रिसर्च की *एस्कूलस इण्डिका* ,आवश्यकता है ताकि इसका हम ग्रामीण क्षेत्रों के विकास के लिए सदुपयोग कर सकें।

प्रकाशक:

डा. परमवीर सिंह आहूजा
निदेशक

सीएसआईआर-आई.एच.बी.टी., पालमपुर
दूरभाष: 01894-230411 फ़ैक्स: 01894-230433
E-mail : director@ihbt.res.in
Website : <http://www.ihbt.res.in>

संकलन एवं संपादन :

डा. आर. डी. सिंह, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
श्री मुख्तियार सिंह, पुस्तकालय अधिकारी
श्री संजय कुमार, वरिष्ठ अनुवादक
श्री जसवीर सिंह, तकनीकी सहायक

फोटोग्राफ : श्री पवित्र गाईन

हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर-हिमाचल प्रदेश