



सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी.

संवाद

वर्ष 6

जनवरी - मार्च 2015

अंक 24

### पुष्प प्रदर्शनी

15 मार्च 2015 को सीएसआईआर- भारतीय समवेत औषध संस्थान, जम्मू में किसान मेले एवं राष्ट्रीय सेमिनार में संस्थान के पुष्पों को प्रदर्शित किया गया। प्रधानमंत्री कार्यालय में माननीय राज्य मंत्री डा. जितेन्द्र सिंह ने संस्थान के प्रदर्शनी स्टाल का भ्रमण किया। उन्होंने संस्थान द्वारा प्रदर्शित कार्यों बड़ी रुचि के साथ अवलोकन किया।



माननीय राज्य मंत्री डा. जितेन्द्र सिंह संस्थान की प्रदर्शनी स्टाल का भ्रमण करते हुये

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

### राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

संस्थान में 28 फरवरी 2015 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। यह दिवस नोबल पुरस्कार विजेता सर डा. सी.वी. रमन के 'रमन प्रभाव' की खोज के उपलक्ष्य में विज्ञान दिवस के रूप में मनाया जाता है। संस्थान में इस दिवस को जन दिवस के रूप में मनाया गया। स्थानीय विश्वविद्यालय के गृह विज्ञान महाविद्यालय तथा साई विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों को संस्थान की शोध एवं विकास गतिविधियों के बारे में बताया गया।

सेंटर ऑफ़ इनोवेटिव एंड एप्लायड बायोप्रोसेसिंग(सीआईएबी), मोहाली के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डा. आर. एस. सांगवान ने पादप विज्ञान पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस संभाषण दिया। अपने संबोधन में उन्होंने पादप विज्ञान में नए आकर्षण एवं खाद्य प्रौद्योगिकी के नए आयामों के बारे में बताया। इसके अतिरिक्त पौधों की याद रखने की क्षमता, जैवरंग और जैव कीटनाशक के बारे में भी बताया।

सीएसके हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर के कुलपति डा. के. के. कटोच ने समारोह की अध्यक्षता करते हुए बताया कि कृषि प्रौद्योगिकी के विकास से जो

उत्पादन 1950 में 14 मिलियन टन था वो अब 225 मिलियन टन हो गया। उन्होंने युवा छात्रों से आह्वान किया कि वे विज्ञान विशेषकर कृषि विज्ञान को कैरियर के रूप में अनपाएं क्योंकि इस क्षेत्र में अपार संभावनाएं हैं। विज्ञान के उत्थान के साथ-साथ विज्ञान के माध्यम से अज्ञान और भ्रातियों को मिटाना भी चाहिए।

संस्थान के पूर्व निदेशक एवं पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर डा. पी. एस. आहूजा इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित थे। उन्होंने बताया कि हमें अपनी ऊर्जा का उपयोग बहुत ही सोच समझ कर करना चाहिए ताकि भविष्य में कोई समस्या न आने पाए।

अपने स्वागत संबोधन में संस्थान के कार्यकारी निदेशक डा. अनिल सूद ने सभी अतिथियों का स्वागत करते हुए संस्थान की गतिविधियों से अवगत कराया तथा वैज्ञानिक शोध की नयी दिशाओं के बारे में रोचक ढंग से बताया। इस अवसर पर उन्होंने प्रगतिशील किसानों से आह्वान किया कि वे कृषि क्षेत्र में वैज्ञानिक पक्ष को साथ में लें, इसमें संस्थान उनको हर संभव सहायता प्रदान करेगा। समारोह में स्थानीय कृषि विश्वविद्यालय, आई.वी.आर.आई., एवं अन्य विभागों के अधिकारियों, पालमपुर के गणमान्य व्यक्तियों एवं मीडिया के लोगों ने भाग लिया।



## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

### चाय मशीनीकरण पर कार्यशाला

सीएसआईआर-आईएचबीटी, पालमपुर में दिनांक 14.03.2015 को "कांगड़ा घाटी के चाय बागानों के मशीनीकरण हेतु कार्ययोजना" विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का उद्घाटन श्री बृज बिहारी लाल बुटेल, माननीय विधानसभा अध्यक्ष, हिमाचल प्रदेश ने किया। अपने संबोधन में श्री बुटेल ने राज्य में चाय की उत्पादकता, गुणवत्ता और चाय फसल की आर्थिकी के व्यापक सुधार की आवश्यकता पर बल दिया। उन्होंने आगे बताया कि राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर चाय का उत्पादन बढ़ा है लेकिन हमारे राज्य में जो उत्पादन 1998 में 17 लाख किलोग्राम था, वो दिन प्रतिदिन घट रहा है और

अब 9 से 10 लाख कि.ग्रा. रह गया है। विश्व प्रसिद्ध दार्जिलिंग चाय के समान गुणयुक्त होते हुए भी कांगड़ा चाय अपनी पहचान बनाने के लिए अभी भी संघर्षरत है। इसका मुख्य कारण कुशल कामगारों की कमी, उत्पादन की उच्च लागत, कम मात्रा में उत्पाद और वो भी काली और हरी चाय में विभाजित तथा अंतिम उत्पाद में विषमता है। श्री बुटेल ने आगे बताया कि चाय उत्पादक देशों में चाय के बागानों के मशीनीकरण का व्यापक स्तर पर उपयोग श्रमिकों की कमी और चाय के विविध कार्यों विशेषकर पत्तियों की तुड़ाई के लिए लाभकारी है। जापान, चीन, रूस और आस्ट्रेलिया जैसे चाय उत्पादक देश अपनी जरूरतों के हिसाब से मशीनों के डिजाइन तैयार एवं निर्माण कर रहे हैं और वहां पर पूरा का पूरा काम मशीनों से ही



## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

होता है। भारत, श्रीलंका, इंडोनेशिया जैसे देश कुछ उत्पादन क्षेत्रों में मशीनों का उपयोग केवल व्यस्त काल में ही करते हैं और भविष्य की श्रमिकों की समस्या को देखते हुए सक्रिय रूप से मशीनीकरण की दिशा में शोध एवं विकास में कार्यरत है। यहां तक की अफ्रीका के देश जहां पर श्रमिकों की समस्या नहीं है वहां पर भी मशीनीकरण को अपनाया जा रहा है। इसलिए श्रमिकों की समस्या से उबरने और चाय उत्पादन में लाभ को बढ़ाने के लिए कांगड़ा में चाय के मशीनीकरण की दिशा में आगे बढ़ना ही होगा। उन्होंने आशा व्यक्त की कि सीएसआईआर-आईएचबीटी का इस दिशा का शोध लाभकारी रहेगा।

इससे पहले अतिथियों का स्वागत करते हुए संस्थान के कार्यकारी निदेशक डा अनिल सूद ने आश्वासन दिया कि संस्थान द्वारा विकसित मशीनीकरण तकनीक द्वारा न केवल श्रमिकों की कमी का निपटारा होगा बल्कि उत्पादकों का लाभ भी बढ़ेगा और चाय की गुणवत्ता और उत्पादकता की कमी से भी बचा जा सकेगा। मशीनों की रिपेयर और सर्विसिंग के बारे में हम सबको गहराई से विचार-विमर्श करना होगा।

संस्थान के चाय विज्ञान विभाग के प्रमुख डॉ. अरविन्द गुलाटी ने इस कार्यशाला के बारे में विस्तार पूर्वक जानकारी देते हुए बताया कि कार्यशाला का मुख्य ध्येय चाय उत्पादकों को मशीनीकरण के मुख्य पहलुओं की जानकारी देना है तथा कम से कम 300 हैक्टेयर चाय क्षेत्र को इसके अन्तर्गत लाना है और साथ ही उजाड़ पड़े 200 है. क्षेत्र को पुनर्जिवित करके मशीनीकरण के अन्तर्गत लाना है।

संस्थान के चाय वैज्ञानिक डॉ. आर. के. सूद ने मशीनीकरण के लाभ एवं कमियों की विस्तारपूर्वक जानकारी दी और 300 है. चाय क्षेत्र के मशीनीकरण एवं उजाड़ पड़े 200 है. क्षेत्र को पुनर्जिवित करने की कार्ययोजना का व्यौरा प्रस्तुत किया।

### प्रशिक्षण आयोजित

डॉ. अनिल सूद एवं डा. महेश गुप्ता ने खाद्य बॉस उत्पाद पर प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन पर तलवाड़ा पंजाब एवं गगरेट हिमाचल प्रदेश में 10 मार्च 2015 को प्रशिक्षण दिया, जिसमें 38 प्रतिभागी शामिल हुये.

डॉ. आर. के. सूद एवं श्री वी. एस. डडवाल ने टी बोर्ड के सहयोग से चाय बागानों का मशीनीकरण पर प्रशिक्षण, मनसिम्बल टी इस्टेट में 2 जनवरी 2015 को प्रशिक्षण दिया, जिसमें 70 प्रतिभागी शामिल हुये.

डॉ. आर. के. सूद एवं श्री वी. एस. डडवाल नवीन ने चाय पौध पर प्रशिक्षण, थंडोल टी इस्टेट को 19 जनवरी 2015 प्रशिक्षण दिया, जिसमें 12 प्रतिभागी शामिल हुये.

डॉ. आर. के. सूद ने टी बोर्ड के सहयोग से चाय बागान कार्य एवं चाय तुड़ाई पर प्रशिक्षण पर 27 जनवरी 2015 प्रशिक्षण दिया जिसमें पालमपुर एवं बैजनाथ क्षेत्र से 70 प्रतिभागी शामिल हुये.

डॉ. भव्य भार्गव ने रोहड़ू विकास खंड शिमला के किसानों को कर्तित पुष्प फसलों की खेती एवं फसलोपरान्त प्रौद्योगिकी पर 9-11 फरवरी 2015 को प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन दिया जिसमें 35 प्रतिभागी शामिल हुये.

डॉ. आर. के. सूद एवं श्री वी. एस. डडवाल ने टी बोर्ड के सहयोग से धर्मशाला क्षेत्र के लिए नगरी, गोपालपुर एवं चम्बी चाय बागानों के सकिफिंग, जलनिकासी एवं उर्वरक प्रबन्धन पर 13 फरवरी 2015 को 50 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण दिया.

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

### पीएच.डी

1. श्री प्रवीण कुमार, अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Synthesis of metal phthalocyanine complexes and their catalytic applications in reduction reactions" विषय पर संस्थान के प्रमुख वैज्ञानिक डा. बिक्रम सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया।
2. मोनिका महाजन, गुरु नानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर ने "Genetic engineering of flavonoid pathway through gene over-expression and silencing approaches in tobacco (*Nicotiana tabacum* L.)" विषय पर संस्थान के वैज्ञानिक डा. सुदेश कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया।
3. प्रवीण गुलेरिया, अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Functional evaluation of steviol glycoside biosynthesis genes from *Stevia rebaudiana* by combined approach of gene silencing and overexpression" विषय पर शोध डा. सुदेश कुमार के पर्यवेक्षण में किया।
4. रामधन, अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Development of Nanocomposites of Bioactive Molecules" विषय में डा. सुदेश कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया।
5. अजय राणा, अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Exploration of Major Phytochemicals and Development of Value Added Products from Underutilized Parts of *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze" विषय में डा. अशु गूलाटी के पर्यवेक्षण में शोध किया।
6. अक्षय नाग, अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Development of Genomic Resources and Genetic Diversity Characterization of Indian Himalayan Populations

of *Podophyllum hexandrum* Royle" विषय में डा. राम कुमार शर्मा के पर्यवेक्षण में शोध किया।

7. राजेश कुमार, अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Development of Green Synthetic Methodologies for S-S, C-S and C-C Bond Forming Reactions and their Mechanistic studies" विषय में डा. अरुण कुमार सिन्हा के पर्यवेक्षण में शोध किया।
8. रिचा सलवान, पर्यवेक्षण में अकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च, नई दिल्ली ने "Screening, Production and Molecular Characterization of Low Temperature Active and Alkaline Stable Protease from Psychrotrophic Bacteria" विषय में डा. अरविन्द गुलाटी के पर्यवेक्षण में शोध किया।

### B.Tech / B.E.

11. अमन पठानिया, ऐमिटी विश्वविद्यालय, जयपुर ने "Production kinetics and estimation of physical properties of some essential oils" विषय में ई. जी.डी. किरणबाबु के पर्यवेक्षण में शोध किया।
12. सूरज प्रकाश, ईजेनीयरिंग एंव तकनीकी महाविद्यालय, गुरदासपुर, पंजाब ने "Extraction of Natural Flavour and Fragrances" विषय में ई. जी.डी. किरणबाबु के पर्यवेक्षण में शोध किया।
13. रोहित चौधरी, ई-मैक्स संस्थान समूह, अंबाला (हरियाणा) ने "Web based Alumni System" विषय में डॉ. अपर्णा मैत्रा पति एंव जसबीर सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया।
14. आलाकेश, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली ने "Molecular Characterization of Transgenic Arabidopsis Thaliana Co-overexpressing Key Genes of Carbon and Nitrogen Metabolism"

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

विषय में डॉ. संजय कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.

15. कनिका सूद, शूलनी विश्वविद्यालय, सोलन ने "Studies on problems associated with field acclimatization of tissue culture raised plants of *Picrorhiza kurrooa* and their biological hardening" विषय में डॉ. अनिल सूद एवं डॉ. अमिता भट्टाचार्य के पर्यवेक्षण में शोध किया.

16. मधु माथुर, शूलनी विश्वविद्यालय, सोलन ने "An exposure to in vivo and in vitro techniques used for the safety/ toxicity evaluation of plant molecules" विषय में डॉ. विक्रम पटियाल के पर्यवेक्षण में शोध किया.

17. निशांत शर्मा, शूलनी विश्वविद्यालय, सोलन ने "The Methylation-Sensitive Amplification Polymorphism in Dormant and Active Growth Phases of Apple" विषय में डॉ. अनिल कुमार सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया.

18. सानिया वर्मा, शहीद ऊधम सिंह कालेज, मोहाली (पंजाब) ने "Characterization of genetic variability in *Lavandula officinalis* Chaix" विषय में डॉ. सनतसुजात सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया.

19. गौरव शर्मा, थापर विश्वविद्यालय, पटियाला (पंजाब) ने "Studies on SSR Marker Validation and Genotyping in *Stevia Rebaudiana*" विषय में डॉ. राम कुमार शर्मा के पर्यवेक्षण में शोध किया.

20. दविंदर सिंह, थापर विश्वविद्यालय, पटियाला (पंजाब) ने "Studies on Saffron and Fern-Two Economically Important Plants of Himalayan Region" विषय में डॉ. अनिल सूद के पर्यवेक्षण में शोध किया.

## M.Sc / M. Tech/ M.Pharma/ MBA

22. सुसुश्रुत शर्मा, एस आर एम फार्मसी कॉलेज, कटनकुल्थर (तमिलनाडू) ने "Phytochemical Investigation and Docking Approach on *Hypolepis polypodioides* and *Diplazium maximum* for prevention and management of metabolic syndrome" डॉ. विजयकान्त अग्निहोत्री के पर्यवेक्षण में शोध किया.

23. कामिनी कौंडल, अरनी विश्वविद्यालय, कठगढ़, कांगड़ा (हिमाचल प्रदेश) ने "Phenolic Profile & Antioxidant Activity of Tea and Tea Products" विषय में डॉ. अशु गुलाटी के पर्यवेक्षण में शोध किया.

24. कुसुमलता, अरनी विश्वविद्यालय, कठगढ़, कांगड़ा (हिमाचल प्रदेश) ने "Over expression and purification of Cucumber mosaic virus (CMV) coat protein (CP) subunits" विषय में डॉ. राजाराम एवं डॉ. विपिन हल्लन के पर्यवेक्षण में शोध किया.

25. तर्रनम शाहीन, बाबा गुलाम शाह बादशाह विश्वविद्यालय, राजौरी (जम्मू एवं श्रीनगर) ने "In-vitro development of saffron plants (*Crocus sativus*) using corm as explants" विषय पर डॉ. अनिल सूद एवं किरोड कुमार साहू के पर्यवेक्षण में शोध किया.

26. रूमी राशीद, बाबा गुलाम शाह बादशाह विश्वविद्यालय, राजौरी (जम्मू एवं श्रीनगर) ने "Validation and characterization of promoter from promoter trap lines" विषय में डॉ. राम कुमार शर्मा के पर्यवेक्षण में शोध किया.

27. सोनम जसवाल, बाबा गुलाम शाह बादशाह विश्वविद्यालय, राजौरी (जम्मू एवं श्रीनगर) "Diversity Characterization of Promising Tea Germplasm from Abandoned Tea Gardens of

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

North-Western Himalayas using SSR Markers” विषय में डॉ. श्रीनिवासुलु के पर्यवेक्षण में शोध किया.

28. सनौबर शफी, बाबा गुलाम शाह बादशाह विश्वविद्यालय, राजौरी (जम्मू एवं श्रीनगर) ने “Evaluating genes for imparting tolerance to abiotic stress in *Arabidopsis thaliana*” विषय पर डॉ. संजय कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.
29. गौहर रशीद लोन, बाबा गुलाम शाह बादशाह विश्वविद्यालय, राजौरी (जम्मू एवं श्रीनगर) ने “Molecular Characterization of the Somatomedin B Gene from *Trialeurodes vaporariorum*” विषय में डॉ. विपिन हल्लन के पर्यवेक्षण में शोध किया.
30. आंशुमान मित्तल, बाबा गुलाम शाह बादशाह विश्वविद्यालय, राजौरी (जम्मू एवं श्रीनगर) ने “Comparative analysis of extraction techniques for purification and estimation of catechins from *Camellia sinensis*” विषय में डॉ. अशु गुलाटी के पर्यवेक्षण में शोध किया.
31. स्वाति कौशल, बी आर आंबेडकर राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जालंधर (पंजाब) ने “Chemical fingerprinting of *Camellia sinensis* cultivated in North-Western Himalayas” विषय में डॉ. विक्रम सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया.
32. स्वाति महाजन, बी आर आंबेडकर राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जालंधर (पंजाब) ने “Chemical fingerprinting of *Stevia rebaudiana* cultivated in North-Western Himalayas ” विषय में डॉ. विक्रम सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया.
33. नवजोत कौर, गुरु नानक देव यूनिवर्सिटी, अमृतसर (पंजाब) ने “Preparation of construct for overexpression of *Brassica juncea* NRT1.1 gene in plants ” विषय में डॉ. अनिल कुमार सिंह के पर्यवेक्षण में शोध किया.
34. प्रियंका चमबेल, गुरु नानक देव यूनिवर्सिटी, अमृतसर (पंजाब) ने “Basic plant molecular biology techniques ” विषय में डॉ. राम कुमार शर्मा के पर्यवेक्षण में शोध किया.
35. सौरभ चुध, गुरु नानक देव यूनिवर्सिटी, अमृतसर (पंजाब) ने “Cloning of pathogen related (PR ) gene in pGEMT vector and purification of PR protein ” विषय में डॉ. विपिन हल्लन के पर्यवेक्षण में शोध किया.
36. मनप्रीत कौर, गुरु नानक देव यूनिवर्सिटी, अमृतसर (पंजाब) ने “Basic plant molecular biology techniques ” विषय में डॉ. सुदेश कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.
37. अखिल सिंह, जी जी एस इंदरप्रस्त यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली ने “Ethnobotanical studies of gaddi tribe of Palampur area, Kangra District H.P. ” विषय में डॉ. बृज लाल के पर्यवेक्षण में शोध किया.
38. लखवीर सिंह, इंटेग्रेटेड हिमालयन स्टडीस संस्थान, हिमाचल प्रदेश युनिवर्सिटी, शिमला ने “Biodiversity and Remote Sensing” विषय में डॉ. अमित चावला के पर्यवेक्षण में शोध किया.
39. दीपिका देवी, इंटेग्रेटेड हिमालयन स्टडीस संस्थान, हिमाचल प्रदेश युनिवर्सिटी, शिमला ने “Biodiversity and Remote Sensing ” विषय में डॉ. अमित चावला के पर्यवेक्षण में शोध किया.
40. शिवानी चौहान, गुरुकुल काँगड़ी विश्विद्यालय, हरिद्वार (उत्तराखण्ड) ने “Quantifying carbon density for

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

- tea plantations at Palampur, Himachal Pradesh " विषय में डॉ. मनोज कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.
41. शालिका राठीर, गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार (उत्तराखण्ड) ने "Quantifying carbon density for tea plantations at Palampur, Himachal Pradesh " विषय में डॉ. मनोज कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  42. योगेश्वर, महात्मा ज्योति बाबा विश्वविद्यालय, मुलाना, अंबाला (हरियाणा) ने "Micropropagation of economically important bamboos and DNA fingerprinting to check the fidelity of tissue culture raised plants " विषय में डॉ. अनिल सूद के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  43. रोमानी कौंडल, पंजाब यूनिवर्सिटी, चंडीगढ़ ने "Screening and Characterization of Endophytes from Medicinal Plants for Antimicrobial Activity " विषय में डॉ. अरविंद गुलाटी के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  44. नवीन कुमार, पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला (पंजाब) ने "Basic techniques of Molecular Biology " विषय में डॉ. सुदेश कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  45. प्रियंका रानी, पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला (पंजाब) ने "Expression of polyphenol oxidase gene of tea into *E.coli*. " विषय में डॉ. संजय कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  46. शिल्पी बक्शी, शूलनी विश्वविद्यालय, सोलन ने "Biotechnological exploitation of somatic embryos of *Dendrocalamus hamiltonii* " विषय में डॉ. अनिल सूद के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  47. वरुण कुमार, श्री साई यूनिवर्सिटी, पलमपुर (हिमाचल प्रदेश) ने "Biosorption of lead (Pb) ions using *Tagetes minuta* from aqueous solution: equilibrium, kinetics and thermodynamics study " विषय में डॉ. वाई बी पाकड़े के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  48. अंशुल कुमार शर्मा, ऐमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा (उत्तर प्रदेश) ने "Fluorescent Nanosensors for Pesticide Detection " विषय में डॉ. अमितभ आचार्य के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  49. देवेन्द्र कुमार शर्मा, राजस्थान यूनिवर्सिटी, जयपुर ने "Biodistribution and Toxicity Studies of Hybrid Nanocomposite Material " विषय में डॉ. अमितभ आचार्य के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  50. आशीष शर्मा, राजस्थान यूनिवर्सिटी, जयपुर ने "Creation of Genomic Resources for Diversity Characterization " विषय में डॉ. राम कुमार शर्मा के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  51. मनप्रीत सैनी, पंजाब तकनीकी यूनिवर्सिटी, कपूरथला ने "Nutritional and functional characteristics of different pomegranate and beetroot extracts" विषय में डॉ. महेश गुप्ता के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  52. जसकरन सिंह सैनी, पंजाब तकनीकी यूनिवर्सिटी, कपूरथला ने "Ready to Eat Prebiotic Cereal based new product development by the use of Black Carrot Pomace " विषय में डॉ. महेश गुप्ता के पर्यवेक्षण में शोध किया.
  53. विजेता द्विवेदी, सैम हिगिंबॉटम कृषि, तकनीकी एवं विज्ञान संस्थान, इलाहाबाद, उत्तरप्रदेश ने "effect of process



## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

parameters and pomegranate by-product incorporation on ready to eat extrudates " विषय में डॉ. महेश गुप्ता के पर्यवेक्षण में शोध किया.

54. प्रमोद कुमार, सैम हिगिंबॉटम कृषि, तकनीकी एवं विज्ञान संस्थान, इलाहाबाद, उत्तरप्रदेश ने "Development of extruded snacks incorporated with green cauliflower leaves using response surface methodology " विषय में डॉ. शशि भूषण के पर्यवेक्षण में शोध किया.

55. अदिति सूद, वी आई टी यूनिवर्सिटी, वेल्लोर, तमिलनाडू ने "Cloning and characterization of growth and development associated genes from Picrorhiza kurrooa Royle ex Benth: a medicinal plant " विषय में डॉ. सोम दत्त के पर्यवेक्षण में शोध किया.

56. रिधि सूद, वी आई टी यूनिवर्सिटी, वेल्लोर, तमिलनाडू ने "Cloning and characterization of growth and development associated genes from Picrorhiza kurrooa Royle ex Benth: a medicinal plant " विषय में डॉ. योगेंद्र पडवाड़ के पर्यवेक्षण में शोध किया.

57. बंदिनी राणा, शूलनी यूनिवर्सिटी, सोलन (हिमाचल प्रदेश) ने "Shelf life study of nutritionally rich natural bioresources under different processing and storage conditions " विषय में डॉ. महेश गुप्ता के पर्यवेक्षण में शोध किया.

58. शगुन सूद, हिमाचल प्रदेश सेंट्रल युनिवर्सिटी, धर्मशाला (हिमाचल प्रदेश) ने "Assessment of Employees ' view and research environment

for better management" विषय में डॉ. अपर्णा मैत्रा पति के पर्यवेक्षण में शोध किया.

59. क्षमा अवस्थी, जी जी एस इंदरप्रस्थ यूनिवर्सिटी, दिल्ली ने "Diversity and distribution of tree species Palampur area, Kangra District, H.P. " विषय में डॉ. बृज लाल के पर्यवेक्षण में शोध किया.

60. अरुण कचावे, जैव तकनीक कालेज, मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभाणी (मध्य प्रदेश) ने "Molecular Characterization of Transgenic *Arabidopsis Thaliana* Plants Co-Overexpressing Key Genes of Carbon and Nitrogen Metabolism " विषय में डॉ. संजय कुमार के पर्यवेक्षण में शोध किया.

### शोध-पत्र

Awasthi P, Dhyani D, Ram R, Zaidi AA and Hallan V (2015) Wild roses as natural reservoirs of Cherry necrotic rusty mottle virus. European Journal of Plant Pathology, 142(2): 403-409.

Bala M, Pratap K, Verma PK, Singh B and Padwad YS (2015) Validation of ethnomedicinal potential of *Tinospora cordifolia* for anticancer and immunomodulatory activities and quantification of bioactive molecules by HPTLC. Journal of Ethnopharmacology, doi: 10.1016/j.jep.2015.08.001.

Bala M, Verma PK, Kumar N and Singh B (2015) Direct waste-free synthesis of amides from nonactivated carboxylic acids and amines: Application to the synthesis of tetrahydroisoquinolines. Synthetic Communications, 45(7): 847-

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

856.

Sharma R, Bala M, Verma PK and Singh B (2015). Water mediated synthesis of benzazole and thiourea motifs by reacting naturally occurring isothiocyanate with amines. *Synthetic Communications*, DOI:10.1080/00397911. 2015.1062514.

Singh AK, Dwivedi V, Rai A, Pal S, Reddy SGE, Rao DKV, Shasany AK and Dinesh AN (2015) Virusinduced gene silencing of *Withania somnifera* squalene synthase negatively regulates sterol and defencerelated genes resulting in reduced withanolides and biotic stress tolerance. *Plant Biotechnology Journal*, DOI: 10.1111/pbi. 12347.

Singh, D (2015) Neuropharmacological aspects of *Crocus sativus* L.: a review of preclinical studies and ongoing clinical research. *CNS & Neurological Disorders Drug Targets*, 14(7): 880-902.

Bala M, Verma PK, Sharma D, Sharma N and Singh B (2015) Highly efficient water-mediated approach to access benzazoles: metal catalyst and base-free synthesis of 2-substituted benzimidazoles, benzoxazoles, and benzothiazoles. *Molecular Diversity*, 19 (2): 263-272.

Bhatt V, Kumar V, Singh B and Kumar N (2015). A New Geranylbenzofuranone from *Zanthoxylum armatum*. *Natural Product Communications*, 10(2): 313-314.

Chand P, Bafana A and Pakade YB (2015) Xanthate modified apple pomace as an adsorbent for removal of Cd (II), Ni (II) and Pb (II), and its application to real industrial wastewater., *International Biodeterioration and Biodegradation*, 97: 60-66.

Chaudhary A and Das P (2015) Strategies for functionalized benzocycloheptene amines synthesis. *Current Organic Chemistry*, 19(2): 179-196.

Dhir S, Walia Y, Zaidi AA and Hallan V (2015) A simplified strategy for studying the etiology of viral diseases: Apple stem grooving virus as a case study. *Journal of Virological Methods*, 213: 106-110.

Guha NR, Bhattacharjee D and Das P (2015) Polystyrene trimethyl ammonium chloride impregnated Rh(0) (Rh@PMe<sub>3</sub>NCl) as a catalyst and methylating agent for esterification of alcohols through selective oxidation of methanol. *Catalysis Science & Technology*, 5(5): 2575-2580.

Joshi R and Gulati A (2015) Fractionation and identification of minor aroma-active constituents in Kangra orthodox black tea. *Food Chemistry*, 167: 290-298.

Kaur D, Dogra V, Thapa P, Bhattacharya A, Sood A and Sreenivasulu Y (2015) *In vitro* flowering associated protein changes in *Dendrocalamus hamiltonii*. **Proteomics**, 15: 1291-1306.

Koundal R, Rawat K, Agnihotri VK, Meena RL, Gopichand, Singh RD and Padwad YS (2015) Temporal and spatial variation in quality of essential oil of *Hedychium spicatum* and evaluation of its antioxidant activity. *Journal of Essential Oil*

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

Research, 27(3): 217-224.

Kumar A, Randhawa V, Acharya V, Singh K and Kumar S (2015) Amino acids flanking the central core of Cu,Zn superoxide dismutase are important in retaining enzyme activity after autoclaving. *Journal of Bimolecular Structure & Dynamics* 10.1080/07391102.2015.1049551.

Kumar D, Sukapaka M, Kiran Babu GD and Padwad YS (2015) Chemical composition and *in vitro* cytotoxicity of essential oils from leaves and flowers of *Callistemon citrinus* from Western Himalayas. *Plos One*, doi: 10.1371/journal.pone.0133823.

Kumar V, Reddy SGE, Chauhan U, Kumar N and Singh B (2015) Chemical composition and larvicidal activity of *Zanthoxylum armatum* against Diamondback Moth, *Plutella xylostella*. *Natural Product Research*, DOI:10.1080/14786419.2015.1036270.

Pal PK, Kumar R, Guleria V, Mahajan M, Prasad R, Pathania V, Gill BS, Singh D, Gopichand, Singh B, Singh RD and Ahuja PS (2015) Crop-ecology and nutritional variability influence growth and secondary metabolites of *Stevia rebaudiana* Bertoni. *BMC Plant Biology*, 15:67 doi:10.1186/s12870-015-0457-x.

Parkash J, Kashyap S, Kirti S, Singh AK and Dutt S (2015) Cathepsin B cysteine protease gene is upregulated during leaf senescence and exhibits differential expression behavior in response to phytohormones in *Picrorhiza kurroa* Royle ex Benth. *Plant Gene*, doi:10.1016/j.plgene.2015.07.001.

Paul A and Kumar S (2015) An A20/AN1-zinc-finger domain containing protein gene in tea is differentially expressed during winter dormancy and in response to abiotic stress and plant growth regulators. *Plant Gene*, DOI: 10.1016/j.plgene.2014.12.003.

Rana S, Rawat K, Mahendru M, Padwad YS, Pakade YB, Lal B and Bhushan S (2015). Screening of bioconstituents and *in vitro* cytotoxicity of *Clematis gouriana* leaves. *Natural Product Research*.DOI:10.1080 / 14786419.2014.1000891.

Shafi A, Chauhan R, Gill T, Swarnkar MK, Sreenivasulu Y, Kumar S, Kumar N, Shankar R, Ahuja PS and Singh AK (2015) Expression of SOD and APX genes positively regulates secondary cell wall biosynthesis and promotes plant growth and yield in *Arabidopsis* under salt stress. *Plant Molecular Biology*, 87:615-631.

Sharma A, Himadri M, Dwivedi JP and Gupta M (2015) Optimization of nutritionally enriched mango bar using response surface methodology. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 9:152-159.

Sharma D, Sharma S, Singh N and Hallan V (2015). *Valeriana jatamansi* as a new natural host of Bendi yellow vein mosaic virus and Papaya leaf curl virus betasatellite from Northern India. *New Disease Reports*, 32: 4.

Singh KK, Prakash O and Sood A (2015) A Simple portable type kiln for bamboo charcoal.

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

Journal of Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America, Tokyo, 46(1): 14-17.

Stappen I, Wanner J, Tabanca N, Wedge DE, Alic A, Kaul VK, Lal B, Jaitak V, Gochev VK, Schmidta E and Jirovetza L (2015) Chemical Composition and Biological Activity of Essential Oils of *Dracocephalum heterophyllum* and *Hysosopus officinalis* from Western Himalaya. *Natural Product Communications*, 10 (1): 133-138.

Thakur K, Sharma R and Sharma U (2015) Olefines as unprecedented feedstock for the synthesis of valuable heterocycles: regioselectivity remains an issue. *Synlett*, 26(02): 137-141.

Ugir Hossain Sk, Kojima C (2015) Dendrimers for theranostic applications. *BioMolecular Concepts*, 6(3):205-217.

Ugir Hossain Sk, Patial V and Sharma S (2015) Low toxic synthetic dendrimer conjugated podophyllotoxin nanodevice with potent antitumor activity against DMBA/TPA induced mouse skin carcinogenesis model. *Toxicology Research*, DOI:10.1039/C5TX00112A.

Walia S and Acharya A (2015) Silica Micro/Nanospheres for Theranostics: From Bimodal MRI and Fluorescent Imaging Probes to Cancer Therapy. *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 6 (1): 546-558.

## समझौता ज्ञापन

18 मार्च 2015 उन्नति को-अपरेटिव मारकिटिंग कम प्रोसेसिंग सोसायटी लि. तलवाड़ा जिला होशियारपुर के साथ किसान समूहों, क्षेत्र के लिए पौध किस्मों के चयन पद्धति, प्रशिक्षण आदि के लिए

## संस्थान से आमंत्रित व्याख्यान

डॉ. विक्रम सिंह ने 20-22 मार्च 2015 को सीएसआईआर, सीमैप, लखनऊ में औषधीय पौधे-नए युग की स्वास्थ्य सेवा के लिए वृद्ध करने योग्य संसाधन विषय पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी एल्कालायड युक्त औषधीय पौधों की रासायनिक प्रोसपेक्सन विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया.

डॉ. सुदेश कुमार यादव ने 28 फरवरी से 2 मार्च 2015 तक पंजाब विश्वविद्यालय, चण्डीगढ़ में प्राकृतिक एवं अप्राकृतिक पदार्थों पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी Synthesis and characterization of nanocomposites of natural bio-actives विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया.

डॉ. सुदेश कुमार यादव ने 25 मार्च 2015 को बार्क, मुम्बई में खाद्य, कृषि एवं उपचार में हरित नैनोटेक्नोलॉजी विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया.

डॉ. आर.के. सूद ने 2 जनवरी 2015 ने "चाय तुड़ाई का मशीनीकरण" पर चाय की यांत्रिक तुड़ाई की कार्यशाला में प्रस्तुति दी जिसका आयोजन मनसिम्बल चाय इस्टेट में भारतीय चाय बोर्ड द्वारा प्रयोनित किया गया.

डॉ.आर.के. सूद ने 9 फरवरी 2015 को सुखजिंदर सिंह एवं विक्रान्त अवस्थी के सहयोग से श्री साई विश्वविद्यालय, पालमपुर में "निजी एवं विज्ञान और तकनीकी संस्थानों में नवाचार को बढ़ावा" पर प्रस्तुति दी.

## सी.एस.आई.आर.-आई.एच.बी.टी., पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

### व्याख्यान

डॉ. आर. के. सूद एवं श्री सुखजिन्द्र सिंह ने 3 मार्च 2015 को राजकीय पोलिटेक्निक कॉलेज, बटाला में 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिक संस्थानों में नवोन्मेष को बढ़ावा देने पर व्याख्यान दिया।

डॉ.आर.के. सूद एवं श्री सुखजिन्द्र सिंह ने 4 मार्च 2015 को जीएनडीयू इंजीनियरिंग कालेज गुरदासपुर में 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिक संस्थानों में नवोन्मेष को बढ़ावा देने तथा सीएसआईआर-आईएचबीटी, पालमपुर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी पर व्याख्यान दिया।

### दूरदर्शन वार्ता

डॉ. राकेश कुमार ने 15 फरवरी 2015 को वच (*Acorus calamus*) की उन्नत खेती, दूरदर्शन शिमला पर वार्ता प्रस्तुत की।

डॉ.आर.के. सूद ने 14.03.2015 को चाय बागानों का मशीनीकरण पालमपुर सिटी केबल नेटवर्क पर प्रस्तुति की।

डॉ. अनिल सूद और डॉ.आर.के. सूद ने 26.03.2015 को ग्रामीण भारत के लिए रोजगार बढ़ाने के लिए बाँस से चारकोल और अन्य विविध उत्पाद पर दूरदर्शन शिमला में प्रस्तुति दी।

डॉ. भव्य भार्गव ने 24.02.2015 को कारनेशन की व्यावसायिक खेती की तकनीक पर दूरदर्शन शिमला में प्रस्तुति दी।

प्रकाशक = निदेशक

सी.एस.आई.आर. आई.एच.बी.टी. पालमपुर (हि.प्र.)

दूरभाष: 01894.230411 फ़ैक्स: 01894.230433

E-mail : director@ihbt.res.in

Website : <http://www.ihbt.res.in>

संकलन एवं संपादन =

श्री मुख्त्यार सिंह, पुस्तकालय अधिकारी

श्री संजय कुमार, वरिष्ठ अनुवादक

श्री जसबीर सिंह, तकनीकी अधिकारी

श्री पवित्र गाईन, तकनीकी अधिकारी (फोटोग्राफी)