



अंक – 21 (4)

अक्तूबर-दिसम्बर, 2017

Vol. 21 (4)

October-December, 2017

निदेशक की कलम से

From the Director's Desk

क्रियाशील जैवविविधता : आजीविका सृजन एवं पारिस्थितिकी विकास के लिए लाख की खेती

Living off Biodiversity: Lac Cultivation for Livelihood Generation and Ecological Development

यह पूरी तरह स्वीकार किया जा चुका है कि जैवविविधता की क्षति एवं निर्धनता जुड़ी हुई समस्या है तथा इसका संरक्षण एवं गरीबी उन्मूलन को एक साथ लिया जाना चाहिए। गरीब किसान जैवविविधता पर निर्भर सबसे असुरक्षित वर्ग है, क्योंकि यह उत्पादन का विकल्प देता है एवं जोखिम को कम करता है। विश्व के अनुमानित 1.1 अरब निर्धन लोगों में से 70 प्रतिशत ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं तथा अपनी आजीविका के लिए पारिस्थितिकी पर निर्भर करते हैं। लाख वन पारिस्थितिकी का एक महत्वपूर्ण कीट उत्पाद है, जो भारत, थाइलैंड, इन्डोनेशिया, म्यांमार, कम्बोडिया इत्यादि दक्षिण एशियाई देशों में रहने वाले गरीबों एवं आदिवासियों की अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। इसके अतिरिक्त यह वन एवं पारिस्थितिकी के अन्य संबंधित जैवसंसाधनों के संरक्षण में सहायता करती है। लाख कीट पारिस्थितिकी विश्व के नौ जेनेरा के अंतर्गत आने वाले 99 प्रजातियों का एक जटिल बहु-पोषक वनस्पतियों एवं जीवों का जाल है। भारत में *केरिया* एवं *पैराटाकार्डिना* नामक दो जेनेरा की 26 प्रजातियां पाई जाती हैं। लाख कीट सामान्यतया वनों में होने वाले 400 से ज्यादा पौध प्रजातियों पर पोषित होती हैं, इसका आर्थिक, औषधीय एवं सामाजिक महत्व बहुत अधिक है।



भारत में लाख उत्पादन क्षेत्रों को बड़ी जानजातीय आबादी, गरीबी रेखा से नीचे गुजर करने वाले परिवार एवं न्यून साक्षरता प्रतिशत के रूप में जाना जाता है। जनजातीय आबादी अपनी आजीविका के लिए वर्षाश्रित कृषि एवं वनोत्पादों पर निर्भर करती है तथा सीमान्त, लघु एवं बड़े किसानों के लिए न्यून लागत एवं श्रम के साथ लाख नकद आय का एक महत्वपूर्ण साधन है। लगभग 28% कृषि आय लाख की खेती से ही होती है। यह विशेष रूप से खेती की दृष्टि से खाली समय में रोजगार के अवसर उपलब्ध कराता है। महिलाएं भी लाख की खेती में समान रूप से हाथ बटा कर आर्थिक सुरक्षा प्राप्त करती हैं। लाख की खेती से उद्यमशीलता का भी अवसर मिलता है तथा यह विकासशील देशों की अर्थव्यवस्था एवं सामाजिक संरचना के अनुकूल है। श्रम आधारित कार्य के कारण लाख आधारित प्रसंस्करण एवं उत्पाद विकास ईकाइयां तथा लघुस्तरीय उद्योग लाखों लोगों को रोजगार उपलब्ध कराता है।

लाख उत्पादन को बढ़ाने का महत्व इस तथ्य में निहित है कि अन्य फसलों से जमीन को वंचित किए बिना यह प्राप्त किया जा सकता है। लाख की खेती के अन्य फायदे हैं: (i) बहुत कम निवेश की आवश्यकता (ii) परिपालक वृक्षों के सिंचाई की आवश्यकता काफी कम (iii) लाख की खेती का कार्य बहुत सरल (iv) अन्य कृषि फसलों की गतिविधियों में हस्तक्षेप नहीं (v) ज्यादातर लाख परिपालक बंजर/ऊसर भूमि पर उगाए जा सकते हैं। चूंकि लाख की खेती ज्यादातर वनों में केन्द्रित है, संसाधन सृजन, प्रबंधन एवं लाभ में हिस्सेदारी के लिए संलग्न लोगों के लिए संयुक्त वन प्रबंधन का यह एक महत्वपूर्ण घटक बन रहा है।

प्राकृतिक उत्पादों की बढ़ती मांग के बीच यह सही समय है कि लाख को कृषि पद्धति एवं वनों में बेकार लाख परिपालक वृक्षों में खेती के लिए प्रचलित किया जाए। यह स्पष्ट है कि लाख की खेती को प्रोत्साहित करने से न सिर्फ पर्यावरण के अवक्रमण को रोका जा सकेगा, बल्कि ऊसर एवं बंजर भूमि के उपयोग से पारिस्थितिकी संतुलन का भी पुनर्निर्माण होगा। लाख की

It is widely accepted that biodiversity loss and poverty are linked problems and that conservation and poverty reduction should be tackled together. Poor farmers and vulnerable groups are most dependent on diversity because it provides production choices and minimizes exposure to risk. Seventy per cent of the estimated 1.1 billion people in poverty around the world live in rural areas and depend on the productivity of ecosystems for their livelihoods. Lac, an important insect produce from forest ecosystem, plays a vital role in economy of the poor and tribals inhabiting South Asian countries like India, Thailand, Indonesia, Myanmar, Cambodia etc. Besides, it helps in conserving the forests and other related bio-resources of the ecosystem. Lac insect ecosystem is a complex multi-trophic web of flora and fauna; of the 99 species falling under nine genera recorded from the world, 26 species belonging to two genera, namely *Kerria* and *Paratachardina* are found in India. Lac insects thrive on more than 400 plant species generally growing in the forests which have varied economic, medicinal and social significance.

The lac growing regions in India are characterized by high proportion of tribal population, families living below poverty line and low literacy percentage. The tribal population mainly depends on rain-fed agriculture and forest produce for their livelihood and lac is an important source of cash flow to the marginal, small and large farmers having very low investment and labour capabilities. About 28 % of their agricultural income is contributed by lac cultivation. It also generates employment opportunities, particularly in off-agricultural season. Women contribute equally in lac culture which empowers them with economic security. Lac culture also offers entrepreneurial opportunities and is uniquely suited to economy and social structure of developing nations. Being labour oriented, Lac-based Processing and Product Development Units and Small Scale Industries provide employment to millions of people.

The significance of the potential for increasing the lac production lies in the fact that it can be obtained without divesting land from other crops. Other advantages of lac cultivation are : i) requirement of meager inputs, ii) negligible requirement of irrigation to the tree-hosts, iii) simple lac cultivation operations, iv) non-interference with activities of other agricultural crops and v) most of the lac-hosts can be grown on barren / waste land. Since, cultivation of lac is confined mostly to the forests; it is turning out to be an important component of Joint Forest Management for peoples' participation in resource generation, management and sharing of benefits.

With increasing demand for natural products, the time is ripe to introduce lac in farming system and on idle lac host trees in the forests. It is evident that promoting and encouraging lac culture will not only check environmental degradation but also rebuild the ecological balance by reclaiming the waste and barren land. With proper strategies for



खेती के प्रोत्साहन की समुचित रणनीति अपनाने से इस सामग्री में जनजातीय किसानों की सामाजिक आर्थिक समस्याओं को कम करने की क्षमता है।

(केवल कृष्ण शर्मा)

अनुसंधान की उपलब्धियां

लाख उत्पादन

लाख कीट-परिपालक पौधा की सम्पोषणीय पारिस्थितिकी के लिए एक सेमियालता में लाख उत्पादन पद्धति का मौलिक बजट

- विकास के विभिन्न चरण में लाख कीटों द्वारा भोजन के रूप में ग्रहण करने वाले जैवरसायन अवयवों जैसे कुल शर्करा, प्रोलीन एवं नमी प्रतिशत के प्रभाव का पता लगाने के लिए नेट हाउस में एक सेमियालता पर अध्ययन किया गया। उर्वरक दिये जाने की स्थिति में लाख कीट के निषेचन के पश्चात कुल शर्करा अंश में कमी आई जबकि बिना उर्वरक के इससे वृद्धि देखी गई। लाख के संचारण के बाद प्रोलीन अंश में वृद्धि देखी गई। पत्ती के नमी अंश की माप करने पर यह पाया गया कि नियंत्रण की तुलना में लाख संचारित परिपालक पौधों पर नमी अंश में हल्की कमी आई है, जबकि उर्वरक अंश के साथ लाख की तुलना में उच्चतर नमी अंश देखा गया। इससे यह पता चलता है कि लाख कीट द्वारा भोजन ग्रहण करने से परिपालक पौधे के नमी अंश में कमी आती है, हालांकि पोषक तत्वों के प्रयोग से परिपालक पौधों का नमी अंश बना रहता है।

(अनीस के एवं वैभव डी लोहोत)

विभिन्न कारणों से कुसुम बीज के अंकुरण प्रतिशत एवं विचड़ा मरणशीलता पर प्रभाव

- मई महीने में अत्यंत कम बरसात हुई। इसके परिणामस्वरूप न केवल फल गिर गए, बल्कि लगाए गए फलों के बीज का अंकुरण प्रभावित हुआ। जून के आरंभ में एवं मध्य जून में लगाए गए बीज की तुलना में जुलाई के आरंभ में लगाए गए बीज का अंकुरण दोगुना बेहतर रहा। नये बीजों के विपरीत पुराने बीजों पर ताप उपचार की प्रतिक्रिया प्रतिकूल रही एवं अंकुरण में 55 से 37 प्रतिशत तक उल्लेखनीय गिरावट देखी गई। अजोटोबैक्टर का संचारण सकारात्मक रहा, लेकिन कोई पारस्परिक क्रिया उल्लेखनीय नहीं रही। चूना डालने से विचड़े की मरणशीलता में उल्लेखनीय कमी आई (चित्र-2)।

(सोमेश घोषाल)

कुसुम के पौधे की वृद्धि पर रासायनिक उर्वरकों एवं पी जी पी पी आर संचारण का प्रभाव

- अजोटोबैक्टर के संचारण से पौधे की ऊँचाई एवं तना के व्यास में एक वर्ष के बागान में उल्लेखनीय प्रभाव पड़ा, परन्तु तीन वर्ष में यह विफल रहा। उसके संचारण से तना के व्यास में 58% वृद्धि हुई तथा नये बागान में गैरसंचारित पौधों में 37% वृद्धि देखी गई। फॉस्फोबैक्टेरिन के संचारण से केवल पौधे की लम्बाई प्रभावित होती है। यहाँ संचारित पौधे में 53% वृद्धि देखी गई तथा गैरसंचारित में 35% वृद्धि पाई गई। हालांकि पुराने बागान में उर्वरक, फॉस्फोबैक्टेरिन एवं वी ए एम (चित्र-3) के प्रयोग का उल्लेखनीय प्रभाव देखा गया। प्लास्टिक मल्व के साथ कुसुम बिचड़े का नया बागान एवं वर्तमान

promotion of lac cultivation, this commodity has potential to mitigate socio-economic sufferings of the tribal farmers.

(KK Sharma)

Research Highlight

Lac production

Elemental budgeting of lac production system in *F. semialata* for sustainable lac insect-host plant ecosystem

- The experiment was carried out on *F. semialata* in a net house for studying the impact of lac insect feeding at various developmental stages on biochemical constituents viz. total sugar, proline and leaf moisture per cent. Total sugar content decreased after lac insect fertilization stage supplemented with fertilizer, whereas, without fertilizer it increased. An increase in proline content was observed after lac inoculation was observed. When leaf moisture content is measured it was found that lac inoculated host plant showed slight decrease in the moisture content as compared to control, whereas, lac with fertilizer content showed higher moisture content than lac alone. This shows that lac insect feeding decreases the moisture content of the host plants, however, nutrient application maintains the moisture content of the host plant.

(Anees K, Vaibhav D Lohot)

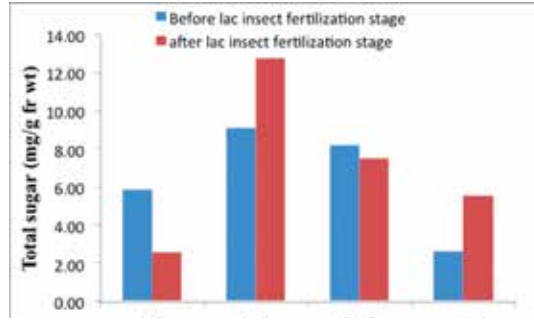


Fig. 1: Effect of inoculation on sugar content

Germination per cent of *kusum* seeds and seedling mortality affected by different factors

- Climatic condition of the month of May was characterized by very meager rainfall. It had not only resulted fruit drop, but also affected seed germination of the set fruits drastically. Germination per cent of seed sown on early July proved to perform two times better in seed germination than that of early June and mid June sowing. Unlike new seeds, old seeds reacted adversely to heat treatment and germination per cent decreased significantly i.e. from 55 to 37 per cent. Azotobacter inoculation responded positively, but no interaction was found to be significant. Liming reduced seedling mortality significantly (Fig.2).

(S Ghosal)

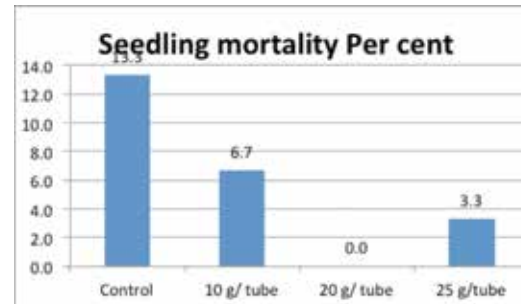


Fig. 2: Seedling mortality per cent affected by lime application

Growth of *kusum* plants affected by chemical fertilizer and PGPR inoculation

- Azotobacter inoculation affected plant height and basal diameter of plants significantly in one year old plantation but failed to do so in 3 year old. Its inoculation increased basal diameter 58% and uninoculated plants increased 37% only in young plantation. *Phosphobacterin* inoculation affected plant height only, where inoculated plants witnessed 53% increase and uninoculated ones had increased 35%. However, old plantation showed remarkable effect of application of fertilizer, *Phosphobacterin* and VAM (fig.3).

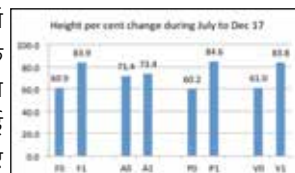


Fig. 3: Growth of *kusum* affected by fertilizers and PGPR application

New plantation of *kusum* seedlings with plastic mulching and current season's seedlings showed that



सीजन के बिचड़े पर उर्वरक एवं वी ए एम के प्रयोग का समान वृद्धि का सकारात्मक प्रभाव पड़ा और उल्लेखनीय अन्तर नहीं था। दीमक का प्रकोप उल्लेखनीय रूप से कम था।

(सोमन घोषाल)

fertilizer and VAM application uniformly affected plant growth positively, and difference was not significant. Termite attack was found to be significantly low.

(S Ghoshal)

प्रसंस्करण एवं उत्पाद विकास

ई डी एक्स के द्वारा बुचैनैनिया लैन्जेन गोंद आधारित रजत सूक्ष्मकणों का अभिलक्षण वर्णन

- इनर्जी डिसपर्सिव एक्स रे विश्लेषण (ई डी एक्स) उपकरण वाले स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी (एस ई एम) द्वारा संश्लेषित एवं शीत शुष्क बुचैनैनिया लैन्जेन (पियार) गोंद आधारित रजत सूक्ष्मकणों (ए जी एन पी एस) के अभिलक्षण वर्णन से स्पष्ट रूप से कैल्शियम, मैग्नीशियम और प्लैटिनम के साथ मौलिक ए जी शीर्ष की उपस्थिति दर्शाता है, जिससे यह स्पष्ट होता है कि संश्लेषित सूक्ष्मकणों (चित्र-4) में ए जी का समावेश है।

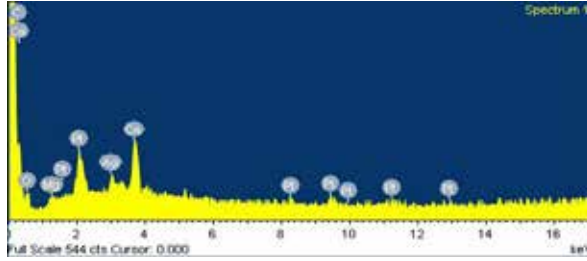


Fig. 4: EDX spectrum of *piyar* gum-based AgNPs

(एम जेड सिद्दीकी एवं ए आर चौधुरी)

Processing and product development

Characterization of *Buchanania lanzan* gum-based silver nanoparticles by EDX

- Characterization of the synthesized and lyophilized *Buchanania lanzan* (*piyar*) gum-based silver nanoparticles (AgNPs) by Energy Dispersive X-ray Analysis (EDX) equipped with Scanning Electron Microscope (SEM), clearly showed the presence of elemental Ag peak alongwith Ca, Mg & Pt, confirming the incorporation of Ag in the synthesized nanoparticles (Fig. 4).

(MZ Siddiqui and AR Chowdhury)

ग्वार गोंद एवं इसके हाइड्रोजेल का ठोस अवस्था एन एम आर विश्लेषण

- भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु से ठोस अवस्था ^{13}C एन एम आर विश्लेषण के द्वारा ग्वार गोंद आधारित क्रॉस-लिंकड हाइड्रोजेल के संश्लेषण की पुष्टि हुई।

जे ई ओ एल 400 एम एच जेड एन एम आर स्पेक्ट्रोमीटर पर की गई एन एम आर विश्लेषण से पता चलता है कि ग्वार गोंद पर एक्रिलिक अम्ल से सी ओ ओ वर्गों के समावेशन से हाइड्रोजेल का संश्लेषण होता है। मौलिक ग्वार गोंद का अभिलक्षण चरम बिन्दु 103.846 (गैलेक्टोज एवं मैन्नोज इकाईयों के सी-1 के कारण) 72.056 (गैलेक्टोज एवं मैन्नोज का सी 2-सी 5), 63.767 (गैलेक्टोज एवं मैन्नोज का सी-6) एवं 82.653 दर्शाता है, जो मैन्नोज अवक्रमण श्रृंखला के कारण हो सकता है।

यह पहले के रूपान्तरित ग्वार गोंद आधारित हाइड्रोजेल से पुरी तरह समान पाया गया, जिसने दो लगभग 40 एवं 180 पी पी एम (चित्र-5) का महत्वपूर्ण अतिरिक्त चरम बिन्दु दर्शाया। यह 39-42 पी पी एम का चरम बिन्दु ग्वार गोंद में जुड़े पॉलीएक्रिलेट संपर्क से लिनियर कार्बन (-सी एच₂-सी एच₂-) के कारण हो सकता है। क्रॉस लिंकड हाइड्रोजेल नेटवर्क में सी ओ ओ वर्गों की उपस्थिति से सी एस के गुणों के कारण कच्ची सामग्री में संयोजित चरम बिन्दु 179-183 अनुपस्थित है। ग्वार गोंद के अभिलक्षण चरम बिन्दु की क्षति एवं नये चरम बिन्दु के प्रकट होने से ग्वार गोंद पॉलीएक्रिलेट नेटवर्क के एक साथ निरोपण एवं क्रॉस-लिंकिंग की पुष्टि होती है।

(नन्दकिशोर ठोंबरे एवं एम जेड सिद्दीकी)

Solid state NMR analysis of *guar* gum and its hydrogel

- Synthesis of *guar* gum based cross-linked hydrogels was confirmed through solid state ^{13}C - NMR analysis from Indian Institute of Sciences, Bengaluru.

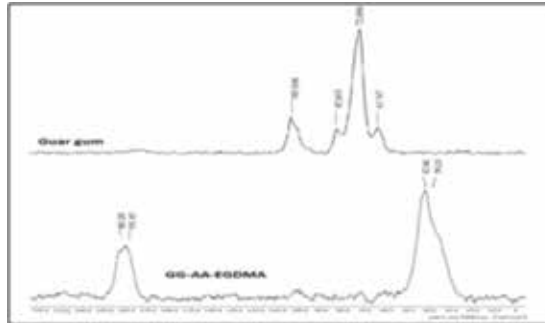


Fig. 5: Comparative solid state ^{13}C -NMR spectra of guar gum and hydrogel

NMR analysis, performed on JEOL 400 MHz NMR spectrometer, revealed that hydrogel has been synthesized by incorporation of COO⁻ groups from acrylic acid on to *guar* gum. Native *guar* gum showed its characteristic peaks at 103.846 ppm (due to C₁ of galactose and mannose units), 72.056 (C₂-C₅ of galactose and mannose), 63.767 (C₆ of galactose and mannose) and 82.653 which may be attributed to mannose reducing chains. This was found in total agreement with the earlier studies.

Modified *guar* gum based hydrogel showed two major additional peaks at around 40 and 180 ppm (Fig. 5). Peaks at 39-42 ppm may be due to linear carbons (-CH₂-CH₂-) from the polyacrylate linkages grafted onto *guar* gum. Composite peak 179-183, which is absent in raw material, may be attributed to Cs from COO⁻ groups present in the cross-linked hydrogel network. The loss of characteristic peaks of *guar* gum and appearance of new peaks confirms simultaneous grafting and cross-linking of the *guar* gum polyacrylate network.

(N Thombre and MZ Siddiqui)

जमींदोज पद्धति का उपयोग कर लाख राल का जैवअवक्रमण

- राल के जैवअवक्रमण के अध्ययन के लिए लाख राल के चार प्रकार यानि यष्टिलाख, चौरी एवं चपड़ा को मिट्टी के अन्दर गढ़दे में तथा गमले में जमींदोज किया गया। एक वर्ष तक जमींदोज रखने के पश्चात् नमूनों को निकाला गया तथा उसे धोया व प्रसंस्कृत किया गया तथा वजन में कमी रिकॉर्ड करने के लिए इनको तौला गया। यष्टिलाख एवं चौरी में क्रमशः 16-27% एवं 7-9% वजन में कमी पायी गई। गढ़दे (प्रक्षेत्र) में मिट्टी के अन्दर जमींदोज किये गए नमूने में गमले में रखे गए नमूने की तुलना में वजन में ज्यादा कमी देखी गई। एक वर्ष के अध्ययन के बाद चपड़े के वजन में थोड़ी कमी आई नमूने के प्रवाह, ताप के अन्तर्गत जीवन, रंग

Biodegradation of lac resin using soil burial method

- Lac resin, in its three forms sticklac, seedlac and shellac were buried in soil under pit and pot, to study the biodegradation of the resin. After one year of its burial, the samples were drawn, processed and washed thoroughly and dried weights were recorded for their weight loss. Sticklac lac and seedlac showed 16-27% and 7-9% weight loss respectively. The samples buried in pit (farm) soil recorded higher decrease in weight as compared to the samples buried in pot. Shellac recorded very less decrease in weight after one year of study. Study on physicochemical properties such as



सूचकांक एवं ठंडे अल्कोहल में अधुलनशीलता जैसे भौतिक रासायनिक गुणों का अध्ययन किया गया। यष्टिलाख एवं चौरी के नमूने के प्रवाह में उल्लेखनीय बदलाव देखा गया। जमीन में एवं गमले में जर्मीदोज यष्टिलाख एवं चौरी का प्रवाह (तरलता) शून्य पाया गया, जबकि नियंत्रण के नमूने में क्रमशः 20 एम एम 43 एम एम का प्रवाह देखा गया। मिट्टी में जर्मीदोज चपड़े के प्रवाह (33 एम एम एवं 43 एम एम) में नियंत्रण वाले नमूने (58 एम एम) की तुलना में बहुत कमी आई। नियंत्रण वाले नमूने की तुलना में जर्मीदोज लाख के नमूने में ताप के अन्तर्गत जीवन में भी कमी देखी गई। लाख नमूनों के एफ टी आई आर एवं एस ई एम विश्लेषण से कोई उल्लेखनीय अन्तर नहीं मिला।



Lac resin buried under soil

(मो फहीम अंसारी)

flow, life under heat, colour index and cold alcohol insoluble of the samples were carried out. Significant change was observed in flow of sticklac and seedlac samples. Flow (fluidity) of sticklac and seedlac buried in pit and pot soil became nil while control samples showed flow of 20 mm and 43 mm respectively. Flow of shellac buried in soil (33 mm and 43 mm) decreased higher as compared to control (58 mm). Life under heat of buried lac samples decreased more as compared to control. FTIR and SEM analysis of the lac samples did not show any significant

difference in the analysis.

(MF Ansari)

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

शैक्षणिक एवं क्षमता निर्माण कार्यक्रम

क्र.सं.	प्रशिक्षण का नाम	अवधि	पाठ्यक्रमों/शिविरों की संख्या	प्रतियोगियों की संख्या
1.	लाख की वैज्ञानिक खेती, प्रसंस्करण एवं उपयोग पर कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम	एक सप्ताह	03	76
2.	रंगीनी लाख की खेती, प्रसंस्करण एवं मूल्यवर्द्धन पर अल्पावधि प्रशिक्षण कार्यक्रम	तीन दिन	03	85
3.	लाख की वैज्ञानिक खेती पर प्रक्षेत्र प्रशिक्षण कार्यक्रम	एक दिन	05	423
4.	लाख की वैज्ञानिक खेती का परिसर में अभिविन्यास कार्यक्रम	एक दिन	23	1327
5.	लाख की खेती का प्रोत्साहन/पूरक प्रक्षेत्र प्रशिक्षण कार्यक्रम	03	232
6.	लाख आधारित उत्पाद प्रदर्शन प्रशिक्षण (प्राकृतिक नेल पॉलिश, लाख प्रसंस्करण एवं मूल्यवर्द्धन)	02	14
7.	गोंद के निष्कर्षण की विधि प्रदर्शन	03	05
योग			42	2162

(एस के एस यादव एवं मदन मोहन)

प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण

- लाख आधारित नेल पॉलिश की प्रौद्योगिकी को सर्वश्री टॉप्स मैग्नाक्राफ्ट इन्टरप्राइजेज के श्री अनुराग निलेश साँय को हस्तांतरित किया गया। 13-17 दिसम्बर 2017 के दौरान उत्पाद बनाने की प्रक्रिया संबंधी जानकारी एवं तैयारी का प्रदर्शन उद्यमी के समक्ष किया गया। इस प्रक्रिया से संस्थान को रु. 10,000/- का राजस्व प्राप्त हुआ।

प्रशिक्षण

- उद्योगिनी, राँची द्वारा प्रायोजित 13 प्रतिभागियों को 11-16 दिसम्बर 2017 के दौरान लघु स्तरीय लाख प्रसंस्करण इकाई पर लाख प्रसंस्करण (यष्टिलाख से चौरी का निर्माण) का प्रशिक्षण दिया गया।

Transfer of technology

Educational and Capacity building programmes

S.N.	Name of training programme	Duration	No. of courses/camps	No. Of participants
1.	Farmers training programme on Scientific lac cultivation, processing and utilization	One week	03	76
2.	Short term training on Rangeeni lac cultivation, processing and value addition	03 days	03	85
3.	On-farm training programme on Scientific lac cultivation	One day	05	423
4.	In-campus orientation programme on scientific lac cultivation	One day	23	1327
5.	On-farm Motivational/Supplementary training programme on lac cultivation	-	03	232
6.	Lac based product demonstration training (Natural nail polish, lac processing and value addition)	-	02	14
7.	Method demonstration on gum tapping	-	03	05
Total			42	2162

(SKS Yadav and Madan Mohan)

Technology Transferred

- Technology of Lac based Nail Polish was transferred to Mr Anurag Nilesh Soy from M/s Tofs Magnacraft Enterprises, Ranchi. Process Know-how and preparation of the product was demonstrated to the entrepreneur during December 13-14, 2017. Institute earned revenue of Rs. 10,000/- in the process.

Training

- Training on lac processing (manufacturing of seedlac from sticklac) on Small Scale Lac Processing Unit was imparted during December 11 – 16, 2017 to 13 participants sponsored by Udyogini, Ranchi.

मानव संसाधन विकास

- डॉ तमिलरसी के, वैज्ञानिक के निर्देशन में एक एम. एससी. (जेप्रो) के छात्र को "क्लोनिंग एन्ड एक्सप्रेशन प्रोफाइलिंग ऑफ जेरानिलजेरानिल पाइरोफॉस्फेट सिंथेज, अ प्युटेटिव की जीन इन रेजीन बायोसिंथेसिस ऑफ इन्डियन लैक इन्सेक्ट केरिया लैका (केर)" विषय पर छः माह का डिजिटेशन प्रशिक्षण पूरा कराया गया।

आयोजन

महिला किसान दिवस

- कृषि विज्ञान केन्द्र, खूंटी (भाकृअनुप-भा.प्रा.रा. गों.सं., राँची) द्वारा तोरपा प्रखंड के मिर्चा गाँव में 15 अक्टूबर 2017 को महिला किसान दिवस मनाया गया। कार्यक्रम की अध्यक्षता टी आर डी एस की कार्यकारी निदेशक सिस्टर चारुशीला ने किया। इस अवसर पर श्रीमती मायालीना टोपनो, पूर्व अध्यक्ष, जिला परिषद् खूंटी मुख्य अतिथि थी। इस कार्यक्रम का आयोजन कृषि में महिलाएं एवं महिला अधिकारिता की भूमिका को रेखांकित करने के लिए किया गया था। कार्यक्रम में सौ से ज्यादा महिला कृषकों ने भाग लिया। महिला कृषकों के लिए कृषि में महिलाओं की भूमिका से संबंधित वाद-विवाद, प्रश्नोत्तरी, सांस्कृतिक कार्यक्रम जैसे विभिन्न आयोजन किए गए। विजेता महिला कृषकों एवं प्रगतिशील महिला किसानों के बीच पुरस्कार वितरित किए गए।



A view of Mahila Kisan Diwas

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

- संस्थान में 30 अक्टूबर से 04 नवम्बर 2017 की अवधि में सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन किया गया। संस्थान के निदेशक डॉ केवल कृष्ण शर्मा ने निदेशक कार्यालय के समक्ष 30 नवम्बर 2017 को सभी अधिकारियों/कर्मचारियों को सतर्कता जागरूकता शपथ दिलाई। इस अवधि में वैज्ञानिकों के दो दलों ने 6-7 ग्रामों का दौरा किया तथा पंचायत के सदस्यों तथा विद्यार्थियों को सतर्कता जागरूकता संबंधी जानकारी दी।



Welcoming the guest

सप्ताह के अन्तर्गत एक विशेषज्ञ का अतिथि व्याख्यान आयोजित किया गया। "मेरा स्वप्न-भ्रष्टाचार मुक्त भारत" विषय पर बोलते हुए श्री संदीप राज, भारतीय राजस्व सेवा, मुख्य सतर्कता अधिकारी, सी एम पी डी आई, राँची ने कहा कि समाज के प्रत्येक क्षेत्र में जागरूकता जीवन को सुगम बनाती है तथा कर्तव्य के प्रति इमानदारी एवं समर्पण लोक सेवक के लिए सबसे महत्वपूर्ण पहलू है। उन्होंने कहा कि विकास की राह में भ्रष्टाचार सबसे बड़ी बाधा है तथा कार्यालय कार्य में पारदर्शिता एवं उत्तरदायित्व को अपना कर इसे दूर करने की जरूरत है। उन्होंने भ्रष्टाचार का मुकाबला करने के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग की प्रशंसा की।

अपने स्वागत भाषण में प्रभारी निदेशक डॉ निर्मल कुमार ने उन्हें संस्थान की गतिविधियों की जानकारी दी तथा संस्थान के कार्यों के संदर्भ में सतर्कता जागरूकता की चर्चा की। कार्यक्रम में विभागाध्यक्षों एवं अनुभागों के प्रभारी अधिकारियों समेत सभी अधिकारियों/कर्मचारियों ने भाग लिया। धन्यवाद ज्ञापन डॉ संजय श्रीवास्तव, प्र.वै. तथा कार्यक्रम का संचालन डॉ अंजेश कुमार, व त अ ने किया।

एच पी वी ए ऑफ एन आर जी नेटवर्क परियोजना की 9वीं वार्षिक कार्यशाला

- नेटवर्क केन्द्रों के वार्षिक प्रगति की समीक्षा एवं वर्ष 2017-18 के तकनीकी कार्यक्रम पर चर्चा के लिए इन्दिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय रायपुर (छत्तीसगढ़) में 01-02

Human Resource Development

- One M.Sc. (Biotech) student has completed six months dissertation training on "Cloning and expression profiling of geranylgeranyl pyrophosphate synthase, a putative key gene in resin biosynthesis of the Indian lac insect, *Kerria Lacca* (Kerr)" in Biotechnology laboratory under the guidance of Dr Thamilarasi K, Scientist.

Events

Mahila Kisan Diwas

- KVK Khunti (ICAR-IINRG, Ranchi) celebrated the 'Mahila Kisan Diwas' on October 15, 2017 at village Mircha of Torpa Block. The programme was chaired by Sister Charusila, Acting Director, TRDS, Torpa. The Chief Guest was Smt. Mayalina Topno, Ex-Chairperson, Zila Parishad, Khunti. The programme was oriented towards role of women in agriculture and women empowerment. More than hundred women farmers participated in the programme. Different events like debate, question answer session, cultural programme and role of women in agriculture were organized for the farm women.

The prizes were distributed to the winning farm women as well as progressive farm women.

Vigilance Awareness Week

- Institute observed Vigilance Awareness Week during Oct. 30 - Nov. 04, 2017. Dr KK Sharma, Director administered vigilance awareness pledge to all the staff members on 30th Nov. 2017. Two teams of scientists visited 6-7 villages during the period and apprised the panchayat members & school children about the vigilance awareness.

Guest lecture of an expert was organized on Nov. 02, 2017. Speaking on the topic *My vision- corruption free India* on this occasion Mr. Sandeep Raj, Indian Revenue Service, Chief Vigilance Officer, CMPDI, Ranchi said that awareness paves the way of life in every field of society and honesty & devotion towards duty is most important aspect for public servants. He

further exhorted that corruption is the biggest obstacle on the way of development and stressed the need to reduce it by adopting transparency and responsibility in official work. He appreciated the use of technology in combating corruption.

In his welcome speech acting Director Dr Nirmal Kumar apprised him about the activities of the Institute and discussed about the vigilance awareness in context of Institutional work. All the staff members including HODs and Sectional Heads were present in the programme. Vote of thanks was proposed by Dr Sanjay Srivastava, PS and programme was conducted by Dr Anjesh Kumar, STO.

9th Annual Workshop of Network Project on HPVA of NRGs

- The 9th Annual Workshop of Network Project on Harvesting, Processing and Value Addition of Natural Resins and Gums was held



नवम्बर 2017 की अवधि में प्राकृतिक राल एवं गोंद के निष्कर्षण, प्रसंस्करण एवं मूल्यवर्द्धन की नेटवर्क परियोजना की 9वीं वार्षिक कार्यशाला आयोजित की गई।

बैठक का शुभारंभ डॉ एस पटेल, प्राध्यापक, आई जी के वी वी, रायपुर एवं पी आई, नेटवर्क परियोजना के स्वागत भाषण से हुआ तथा उसके बाद मंच पर उपस्थित अतिथियों का अभिनन्दन किया गया। नेटवर्क परियोजना के समन्वयक डॉ निरंजन प्रसाद ने परियोजना संबंधी संक्षिप्त समीक्षा प्रस्तुत की। इस अवसर पर मुख्य अतिथि डॉ कंचन कुमार सिंह, सहा. महानिदेशक (प्र. अभि) भाकृअनुप, नई दिल्ली ने अध्यक्षीय संबोधन किया। अपने भाषण में उन्होंने कहा कि कम लागत, ज्यादा क्षमता एवं उत्कृष्ट परिणाम वाली छोटी परियोजनाओं पर ध्यान दिया जाना चाहिए। उन्होंने आगे कहा कि कृषकों को लाभ पहुँचाने के लिए नेटवर्क स्तर पर अनुसंधान गतिविधियों को आरंभ करना व विस्तार देना समय की मांग है। सहा. महानिदेशक (प्र. अभि.), भाकृअनुप, नई दिल्ली एवं विशिष्ट अतिथि डॉ एन एन झा ने कहा कि हमारा लक्ष्य उल्लेखनीय व ठोस उपलब्धियां होनी चाहिए तथा इस दिशा में और अधिक नेटवर्किंग/सहयोग की आवश्यकता है। डॉ एस एस राव, डी आर एस, आई जी के विवि एवं डॉ विनय के पाण्डेय, डीन, एस वी सी ए ई टी एवं आर एस, आई जी के विवि, रायपुर ने अपने संबोधन में नेटवर्क परियोजना के केन्द्रों की उपलब्धियों व प्रयासों की सराहना की। भाकृअनुप-भा.प्रा.रा.गों.सं., राँची के निदेशक व विशिष्ट अतिथि ने नेटवर्क परियोजना केन्द्रों की उपलब्धियों पर प्रकाश डाला और गोंद एवं राल के बड़े पैमाने पर मूल्यवर्द्धन पर जोर दिया ताकि गोंद एवं राल आधारित उत्पाद विकसित हो सके। सम्पूर्ण कार्यक्रम का प्रशंसनीय संचालन डॉ योगदंड, आई जी के विवि, रायपुर ने किया। उद्घाटन सत्र में नेटवर्क परियोजना के अलग-अलग केन्द्रों के कुछ प्रकाशनों (अनुसंधान कार्य का संग्रह एवं बुलेटिन) का मंच पर उपस्थित गणमान्य व्यक्तियों ने विमोचन किया।

उद्घाटन सत्र व गणमान्य अतिथियों के संबोधन के पश्चात् नेटवर्क परियोजना के पी आई एवं को पी आई ने डॉ के के सिंह, सहायक महानिदेशक की अध्यक्षता एवं डॉ एस एन झा, सहा. महानिदेशक व डॉ के के शर्मा, निदेशक की सह अध्यक्षता में आयोजित तकनीकी सत्र में नेटवर्क परियोजना के पी आई और को पी आई ने वर्ष 2016-17 के लिए तकनीकी कार्यक्रम प्रस्तुत किया। प्रस्तुतिकरण की समाप्ति के पश्चात् विभिन्न मुद्दों पर एवं नेटवर्क परियोजना केन्द्रों के पी आई, को पी आई की सलाह पर चर्चा के लिए संक्षिप्त व्यापार सत्र आयोजित किया गया। इस सत्र की अध्यक्षता डॉ के के सिंह, सहा. महानिदेशक ने तथा सह अध्यक्षता डॉ एस एस राव, डी आर एस एवं डॉ एम पी ठाकुर, निदेशक (प्रसार), आई जी के विवि ने की।

(निरंजन प्रसाद)

एन पी सी एल आई जी आर समन्वय समिति की बैठक

- एन पी सी एल आई जी आर (लाख कीट आनुवंशिक संसाधन संरक्षण पर नेटवर्क परियोजना) के समन्वय समिति की पाँचवी बैठक 14-15 नवम्बर, 2017 को पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना में आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता डॉ केवल कृष्ण शर्मा, परि. समन्वयक एन पी सी एल आई जी आर एवं निदेशक, भाकृअनुप-भा.प्रा.रा.गों.सं., राँची ने की। केन्द्रों के पी आई, को पी आई, आर ए एवं एस आर एफ ने बैठक में भाग लिया। उद्घाटन संबोधन में डॉ पी के छुनेजा, विभागाध्यक्ष कीट, पी ए यु, लुधियाना ने लाख कीट जैवविविधता के संरक्षण पर जोर देते हुए कहा कि यह पारिस्थितिकी को बनाए रखने के लिए अत्यावश्यक है। बैठक को संबोधित करते हुए डॉ केवल कृष्ण शर्मा ने लाख के बारे में बताते हुए कहा कि यह जनजातीय तथा वर्षाश्रित कृषक समुदाय की आजीविका के लिए विशेष महत्वपूर्ण है। लाख की खेती के साथ कृषि एवं बागवानी को समेकित करने से किसानों की आमदनी में 15-20% की वृद्धि होगी जो वर्ष 2022 तक किसानों की आय को दोगुना करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करेगा। तकनीकी सत्र में सभी नेटवर्क केन्द्रों के परि. अन्वेषकों ने अनुसंधान संबंधी वार्षिक प्रगति एवं अगले वर्ष के लिए तकनीकी कार्यक्रम



Group photograph of participants

on November 01-02, 2017 at Indira Gandhi Krishi Vishwavidyalaya, Raipur (Chhattisgarh) to review the annual progress of the Network Project centres and to discuss the technical programmes for the year 2017-18.

The meeting started with the welcome address by Dr S. Patel, Professor, IGKVV, Raipur & PI, Network Project followed by felicitations of the dignitaries present on dais. Dr N Prasad, Coordinator, Network Project, presented brief overview of the Network Project. Dr KK Singh, ADG (Farm Engineering), ICAR, New Delhi and Chief Guest on the occasion delivered presidential address. In his address, he emphasized that the focus should be on the small projects with low cost, high energy efficiency and sparkling output. He further added that it is the need of the hour to diversify and intensify the research activities under networking for the benefits of the farmers. Dr SN Jha, ADG (Process Engineering), ICAR, New Delhi and Guest of Honour on the occasion said that the significant and concrete achievements should be the aim and more networking/collaborations in this direction are required. Dr SS Rao, DRS, IGKVV and Dr Vinay K Pandey, Dean, SVCAET & RS, IGKVV, Raipur expressed their views and appreciated the efforts and achievements of all the Network Project centres. Dr KK Sharma, Director, ICAR-IINRG, Ranchi and Guest of Honour on the occasion highlighted the achievements of the Network Project centres and emphasized upon the value addition of gums and resins be carried out on larger scale so that the products based on gum and resin are developed. The entire programme was admirably anchored by Dr Jogdand, IGKVV, Raipur. During the inaugural session few publications (compendium of research work and bulletin) of different centres under Network Project were released by the dignitaries present on dais.

After the inaugural session and the remarks of the dignitaries, PIs & Co-PIs of the Network Project centres presented the progress for the year 2016 - 17 and technical programme for the year 2017 - 18 in the Technical Sessions chaired by Dr KK Singh, ADG and Co-chaired by Dr SN Jha, ADG & Dr KK Sharma, Director. After completion of the presentations, a brief business session was held to discuss various issues and suggestions given by the PIs & Co-PIs of the Network Project centres. This session was chaired by Dr KK Singh, and co-chaired by Dr SS Rao, DRS, IGKVV & Dr MP Thakur, Director (Extension), IGKVV.

(Niranjan Prasad)

NP-CLIGR Co-ordination Committee Meeting

- Fifth Coordination Committee Meeting of NP-CLIGR (Network Project on Conservation of Lac Insect Genetic Resources) was held on 14th and 15th November, 2017 at Punjab Agricultural University, Ludhiana. The meeting was chaired by Dr KK Sharma, PC, NP-CLIGR and Director, ICAR-IINRG, Ranchi. PIs, Co-PIs, RAs and SRFs of the different centres attended the meet. In the inaugural address, Dr PK Chhuneja, Head of Entomology, PAU, Ludhiana stressed on the importance of conservation of lac insects biodiversity as it is very essential for maintenance and sustenance of the ecosystem. Dr KK Sharma, addressed the gathering by emphasizing the importance of lac in various fields especially in providing livelihood support to tribes and rain fed farming community. Integration of lac cultivation with agriculture and horticulture may increase the income of farmers by 15-20% which would play a significant role in achieving the doubling farmers' income by 2022. In the technical session, PIs of all network centres presented the annual progress of research activities and technical programme for the next year. The progress was reviewed positively and recommendations were given to networking



प्रस्तुत किया। परियोजना समन्वयक द्वारा समीक्षा की गई तथा नेटवर्क साझेदारों को परियोजना के कार्यों में सुधार की अनुशंसा की गई। पी ए यु, लुधियाना केन्द्र के पी आई डॉ के एस संघा के धन्यवाद ज्ञापन के साथ बैठक संपन्न हो गई।

उप महानिदेशक (अभि.) का संस्थान दौरा

- डॉ के अलगुसुन्दरम, उप महानिदेशक (अभि.), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने 22-23 नवम्बर, 2017 को संस्थान का दौरा किया। चूंकि यह उनका पहला दौरा था, उन्हें संस्थान अनुसंधान प्रक्षेत्र, संग्रहालय, अनुसंधान प्रयोगशालाएं, उत्पाद प्रदर्शन इकाई का भ्रमण कराया गया तथा संस्थान में चल रही परियोजनाओं से अवगत कराया गया।

वैज्ञानिकों, तकनीकीकर्मियों, अनुसंधानकर्मियों से चर्चा करते हुए उन्होंने जैवअक्रमणीय प्लास्टिक फिल्मों, खाद्य एवं दुग्ध उत्पादों की पैकेजिंग पर कार्य करने पर जोर दिया और उन्होंने वैज्ञानिकों को जैवबहुलकों के अनुपयुक्त महत्व पर अनुसंधान परियोजनाएं लेने की सलाह दी। उन्होंने संस्थान के अधिदेश में विस्तार कर अनुसंधान कार्य में कृषि/अन्तर्राष्ट्रीय महत्व के जैवबहुलकों को शामिल करने की सलाह दी।

वे इस तथ्य से प्रभावित थे कि प्राकृतिक राल एवं गोंद समाज के कमजोर वर्गों की आजीविका एवं आय सृजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है एवं संस्थान इस दिशा में अच्छा कार्य कर रहा है।

कृषि शिक्षा दिवस

- कृषि शिक्षा दिवस के अवसर पर भाकृअनुप-भा.प्रा.रा.गों.सं. द्वारा केन्द्रीय विद्यालय, नामकुम में दिनांक- 4.12.2017 एक व्याख्यान का आयोजन किया गया, जिसके अन्तर्गत कृषि शिक्षा के महत्व विषय पर डॉ ज्योतिर्मय घोष, वरि. वैज्ञानिक एवं डॉ समरपाल सिंह, वरि. वैज्ञानिक ने ग्यारहवीं के छात्र/छात्राओं के समक्ष व्याख्यान दिया तथा उन्हें कृषि को कैरियर के रूप में अपनाने के महत्व के बारे में बताया।

भाकृअनुप-भा.प्रा.रा.गों.सं. द्वारा विश्व मृदा दिवस का आयोजन

- भाकृअनुप-भा.प्रा.रा.गों.सं. के कृषि विज्ञान केन्द्र खूंटी द्वारा 05 दिसम्बर 2017 को तोरपा में विश्व मृदा दिवस का आयोजन किया गया। समारोह के मुख्य अतिथि श्री करिया मुंडा, मा. सांसद, खूंटी ने अपने उद्घाटन भाषण में कहा कि भारत के लोग मिट्टी का समुचित उपयोग नहीं कर रहे हैं, इसी कारण मृदा स्वास्थ्य दिनोदिन खराब हो रहा है। उन्होंने मृदा स्वास्थ्य एवं उत्पादकता को ठीक करने के लिए किसानों को संतुलित उर्वरक एवं कार्बनिक उर्वरक, जैव उर्वरक इत्यादि के उपयोग की सलाह दी। विशिष्ट अतिथि श्री पौलुस सुरीन, मा. विधायक, तोरपा, खूंटी ने कहा कि किसान विकसित वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी अपनाएं तो ज्यादा आय प्राप्त कर सकते हैं। उन्होंने किसानों को यह भी सलाह दी की अपनी आजीविका को सुदृढ़ बनाने के लिए सरकार की विभिन्न योजनाओं का लाभ उठाएं।

डॉ केवल कृष्ण शर्मा, निदेशक, भाकृअनुप-भा.प्रा.रा.गों.सं., नामकुम, राँची एवं डॉ निर्मल कुमार, अध्यक्ष प्रौ. ह. विभाग ने मृदा जाँच, मृदा स्वास्थ्य कार्ड एवं संतुलित उर्वरक के उपयोग के बारे में बताया। उन्होंने कहा कि हम जो खाद्य पदार्थ ग्रहण करते हैं, उसके पोषण महत्व का संबंध उस मिट्टी से है, जहाँ उसकी उपज हुई है। इसके लिए समेकित मृदा स्वास्थ्य प्रबन्धन आवश्यक है। डॉ सौमेन घोषाल, अध्यक्ष, लाख उत्पादन विभाग एवं डॉ समर पाल सिंह, वरि. वैज्ञानिक एवं प्रमुख कृ.वि.के., खूंटी ने (i) कार्बनिक खेती एवं मृदा स्वास्थ्य (ii) मृदा स्वास्थ्य में गिरावट के कारण एवं नियंत्रण के उपाय विषय पर व्याख्यान दिया। कृषकों ने इस विषय पर वैज्ञानिकों से चर्चा की।

मुख्य अतिथि द्वारा मृदा हेल्थ कार्ड का वितरण किया गया। कार्यक्रम से संबंधित एक फिल्म भी किसानों को दिखाई गई। डॉ एस के एस यादव ने धन्यवाद ज्ञापन किया। कार्यक्रम में लगभग 160 किसानों, महिला कृषकों एवं अन्य प्रतिभागियों ने भाग लिया।

partners to improve the performance of the project by the PC, NP-CLIGR. The meeting ended with a vote of thanks by Dr KS Sangha, PI, PAU Ludhiana centre.

DDG (Engg.) visits IINRG

- Dr K Alagusundaram, DDG (Engg.), ICAR, New Delhi visited the Institute on November 22-23, 2017. Since, it was his first visit, he was shown around the Institute Research Farm, Museum, Research Laboratories, Product Demonstration Unit and was apprised of the ongoing research projects at the Institute.

During his interaction with scientists, technical staff, RAs and SRFs, he emphasized on the need to work on biodegradable plastic films, edible packaging of food and dairy products and advised the scientists to take up the research projects on biopolymers of applied significance. He suggested

further widening the mandate of the Institute to include research work on biopolymers of agricultural / international importance.

He was impressed by the fact that natural resins and gums play a vital role in the livelihood and income generation of the downtrodden strata of society and the Institute is doing good work in this direction.

Krishi Shiksha Diwas

- Dr Jyotirmay Ghosh, Sr. Sc. & Dr Samarpal Singh, Sr. Sc. visited Kendriya Vidyalaya, Namkum on 4th Dec, 2017, on the eve of *Krishi Shiksha Diwas* 2017 organized by ICAR-IINRG and gave valuable inputs to class XI students regarding adoption of agriculture as career.

ICAR-IINRG organized World Soil Day

- The programme on "World Soil Day" was organized by ICAR-IINRG, KVK, Khunti on Dec 5th, 2017 at Torpa. The Chief guest Hon'ble MP, Khunti Sri Kariya Munda in his inaugural address told that we the people of India are not using the soil properly, due to which the soil health is deteriorating day-by-day. He suggested farmers to use balanced fertilizers and to increase use of organic manures, biofertilizer etc. to increase the soil health and productivity. The Guest of Honour Sri Poulush Surin, Hon'ble MLA Torpa, Khunti told that farmers may get more income from agriculture, if they adopt the scientific technologies developed. He also advised the farmers to get more benefit from the different schemes of the government to improve their livelihood.

Dr KK Sharma, Director and Dr Nirmal Kumar, Head, TOT briefed the importance of soil testing, soil health card and use of balance fertilizers. They told that the nutritional value for the food we eat is directly related to the health of soil in which it grows. Integrated soil health management is must for this purpose. Dr Ghosal, Head, LPD & Dr SP Singh, Sr. Scientist & Head KVK, Khunti delivered lectures on i) Organic Farming & Soil Health ii) Causes of Soil Health Deterioration and Measures of its Control. Farmers also interacted with Scientists.

The chief guest distributed the "Soil Health Card" to the farmers. A film related with the program was shown to the farmers. Dr SKS Yadav proposed vote of thanks. About 160 farmers, farm women and others participated in the programme.



DDG interacting with staff members



Hon'ble MP inaugurating the programme



हिन्दी कार्यशाला-सह-व्याख्यान

- संस्थान में 07 दिसम्बर 2017 को अप. 03.00 बजे एक्युप्रेशर एवं वैकल्पिक चिकित्सा विषय पर हिन्दी कार्यशाला सह व्याख्यान का आयोजन किया गया। अतिथि वक्ता के रूप में उपस्थित श्री अमरनाथ मिश्रा, भारतीय पुलिस सेवा (सेवानिवृत्त) एवं एक्युप्रेशर विशेषज्ञ ने इस विषय पर बोलते हुए कहा कि मानव शरीर में एक सक्षम प्रतिरक्षण प्रणाली है तथा हमें उस प्रणाली को लगातार और भी सशक्त बनाए रखना चाहिए, ताकि हमारा शरीर स्वस्थ रह सके। एक्युप्रेशर शरीर के विभिन्न स्थानों पर निर्धारित कुछ बिन्दुओं पर दबाव के द्वारा किया जाने वाला एक चिकित्सा पद्धति है, जिससे शरीर के सामान्य रोगों के साथ-साथ जटिल रोगों पर भी नियंत्रण प्राप्त किया जा सकता है। उन्होंने बताया कि वैकल्पिक चिकित्सा के रूप में कुछ ऐसे साधन उपलब्ध हैं, जो प्रचलित इलाज से अलग है तथा इसका शरीर पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ता है। संस्थान के निदेशक डॉ केवल कृष्ण शर्मा ने अपने स्वागत भाषण में कहा कि स्वास्थ्य किसी भी व्यक्ति की सबसे बड़ी पूंजी है तथा स्वस्थ शरीर में स्वास्थ्य मन का निवास होता है। उन्होंने बताया कि आयुष विभाग के माध्यम से सरकारी स्तर पर भी प्राकृतिक चिकित्सा एवं वैकल्पिक चिकित्सा पद्धति को बढ़ावा दिया जा रहा है। कार्यक्रम का संचालन डॉ अंजेश कुमार एवं धन्यवाद ज्ञापन डॉ निर्मल कुमार ने किया।

प्रकाशन एवं प्रचार

अनुसंधान आलेख

- पान्डेय एस के, प्रसाद एन, शर्मा एस सी एवं श्रीवास्तव एस 2017। *इफेक्ट ऑफ पैकेजिंग एन्ड स्टोरेज ऑन किरींग क्वालिटी ऑफ ब्लिचड लैक*, एग्री सर्च 4(4):264-269।
- सिद्दीकी एस जेड 2017। *पोटेन्शियल ऑफ एसेफोटेडा* 4(8):14-16।

पदभार ग्रहण

- सुश्री श्रुति सिंहा, वैज्ञानिक (कृषि जैवप्रौद्योगिकी) 09.10.2017 को।
- श्री रंजीत सिंह, वैज्ञानिक (ए एस पी ई) 16.10.2017 को।
- सुश्री अनामिका ठाकुर, वैज्ञानिक (ए एस पी ई) 23.10.2017 को।



Shrutu Sinha



Ranjit Singh

संकलन, सम्पादन एवं निर्माण

डॉ महताब जाकरा सिद्दीकी

श्री मो अली

डॉ अंजेश कुमार

अनुवाद

डॉ अंजेश कुमार

प्रशासनिक सहायता

श्री शत्रुघन कुमार यादव

प्रकाशक

डॉ केवल कृष्ण शर्मा, निदेशक

भाकूअनुप-भारतीय प्राकृतिक राल एवं

गोंद संस्थान, नामकुम, राँची-834 010,

झारखण्ड

दूरभाष : 0651-2260117

: 0651-2261156 (निदेशक)

फैक्स : 0651-2260202

ईमेल : director.iinrg@icar.gov.in

: director.iinrg@gmail.com

सम्पर्क करें : <https://iinrg.icar.gov.in>

स्थानान्तरण

- डॉ शिराज सलीम भट्ट, वैज्ञानिक 13.10.2017 को भाकूअनुप-भा.घा.चा.अनु.सं., झांसी स्थानान्तरित किये गए।

सेवानिवृत्ति

- श्री ठिबू मिंज, सहायक 31.10.2017 को।

सेवा में / To

Hindi workshop-cum-lecture

- Institute organized Hindi workshop-cum-lecture on the topic of Acupressure and alternative therapy on December 04, 2017. Speaking on the occasion Shri Amarnath Mishra, IPS (Retired) & Acupressure specialist said that there is an efficient immune system in our body and we should continuously strengthen this system to keep us healthy. Acupressure is a system of therapy in which some of the fixed points of the body are pressed and ordinary diseases as well as chronic disease can be controlled. He said that some of the tools available with us which is different from prevalent system of treatment and there is no side effect on body.

In his welcome address Dr KK Sharma, Director said that health is the biggest asset and healthy mind stays in healthy body. He informed that naturopathy and alternative therapy system is being encouraged at government level by Department of Aayush. Programme was conducted by Dr Anjesh Kumar and vote of thanks was proposed by Dr Nirmal Kumar.

Publication and publicity

Research article

- Pandey SK, Prasad N, Sharma SC and Srivastava S (2017). Effects of packaging and storage on keeping quality of bleached lac, *Agri Search* 4(4): 264-269.
- Siddiqui MZ (2017). Potentials of Asafoetida, *Van Sangyan* 4(8):14-16.

Joining

- Miss Shrutu Sinha, Scientist on 09.10.2017
- Shri Ranjit Singh, Scientist on 16.10.2017
- Miss Anamika Thakur, Scientist on 23.10.2017



Anamika Thakur

Transfer

- Dr SS Bhat, Scientist to ICAR-IGFRI, Jhansi on 13.10.2017.

Retirement

- Shri Thibu Minz, Assistant on 31.10.2017.

Compiled, Edited and Produced by

Dr MZ Siddiqui

Shri Md. Ali

Dr Anjesh Kumar

Translation

Dr Anjesh Kumar

Administrative Assistance

Shri SK Yadav

Published by

Dr KK Sharma, Director

ICAR-Indian Institute of Natural Resins and Gums, Namkum, Ranchi - 834 010, Jharkhand

Phone : 0651-2260117

: 0651-2261156

Fax : 0651-2260202

E-mail : director.iinrg@icar.gov.in

: director.iinrg@gmail.com

Visit us at : <https://iinrg.icar.gov.in>