



प्राकृतिक राल एवं गोंद

भा प्रा रा गों सं समाचार पत्रिका

Natural Resins and Gums

IINRG NEWSLETTER

अंक-15(1)

जनवरी - मार्च, 2011

Vol. 15(1)

January - March, 2011

निदेशक की कलम से...

प्राकृतिक राल एवं गोंद में अनुसंधान की प्राथमिकताएं

प्राकृतिक राल एवं गोंद (एनआरजी) के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास की रूपरेखा को ध्यान में रखते हुए हम संस्थान की बारहवीं योजना दस्तावेज एवं आई आई एन आर जी वीजन 2030 को अन्तिम रूप देने की प्रक्रिया में हैं। संस्थान द्वारा हाल में किये गए औद्योगिक परामर्श से मिली महत्वपूर्ण सूचनाओं से इन दस्तावेजों को उद्योग के लिए ज्यादा प्रासंगिक बनाया जा सकेगा। सम्प्रति, भारत लाख, ग्वार एवं कराया गोंद के साथ ही कई अन्य छोटे गोंद तथा राल का भी सबसे बड़ा उत्पादक है। वर्ष 2009-10 की अवधि में 1262 करोड़ रु. मूल्य का 189 हजार टन प्राकृतिक राल एवं गोंद का निर्यात किया गया। यह क्षेत्र सामाजिक-आर्थिक एवं पारिस्थितिकी की दृष्टि से भी महत्वपूर्ण है। योजना आयोग के द्वारा चिन्हित किये गए 150 जिले में से 70 जिलों में किसानों की संपूरक आय का महत्वपूर्ण स्रोत प्राकृतिक राल एवं गोंद है।

गोंद उद्योग के वर्तमान परिदृश्य की गहन जाँच से पता चलता है कि उपयोग के कई क्षेत्रों में उसकी बहुत ज्यादा मांग है। बीज से निकलने वाले ग्वार गोंद की एक बड़ी मात्रा का घरेलू स्तर पर उत्पादन किया जाता है। औद्योगिक सूत्रों से पता चला है कि ग्वार गोंद उत्पादन में वृद्धि का महत्वपूर्ण कारक, पेट्रोलियम उद्योग में ग्वार गोंद की मांग में हुई वृद्धि है। इसी तरह निःस्राव गोंद की वर्तमान मांग, आपूर्ति से ज्यादा है। अतः देश में उपलब्ध निःस्राव गोंद वृक्षों के उत्पादन क्षमता के पूर्ण रूप से उपयोग की आवश्यकता है। इसके लिए देश के उपयोग में नहीं लाए जा रहे एवं कम उपयोग किये जाने वाले निःस्राव गोंद उत्पादक वृक्षों के मानकीकरण तथा वैज्ञानिक निष्कर्षण और प्रारंभिक प्रसंस्करण तकनीक के अपनाए जाने की जरूरत है।

मूल्यवर्द्धित उत्पादों के लिए गोंद एवं राल के औद्योगिक प्रसंस्करण को भी गति देने की आवश्यकता है। ग्वार गोंद के व्युत्पन्नों के लिए देशी प्रक्रिया की जानकारी, एल्यूमिनेटिक अम्ल का उच्च उत्पादन एवं एल्यूमिनेटिक अम्ल से आइसोमिडोलाइड के उत्पादन हेतु प्रक्रिया सुधार को विकसित करना इस दिशा के कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्र हैं। इस क्षेत्र के रसूखदारों एवं वैज्ञानिकों के बीच समन्वय से अनुसंधान एवं विकास के प्रभाव में वृद्धि होगी। आगामी योजना अवधि में रसूखदारों के साथ अनुसंधान का सम्मिलित तरीका विकसित करने की संकल्पना है। इसके अन्तर्गत वैज्ञानिक विधि से उत्पादन/निष्कर्षण द्वारा उत्पादन में वृद्धि एवं क्षमता, गुणवत्ता तथा मूल्यवर्द्धन में बढ़ोतरी के लिए औद्योगिक प्रसंस्करण शामिल



From Director's Desk...

Research Priorities in Natural Resins and Gums

We are in the process of finalizing the XII Plan Document of the Institute and IINRG Vision 2030 envisioning the R&D framework for Natural Resins and Gums (NRG) sector. Inputs from a series of recent industrial consultations by the Institute have been very valuable in fashioning these documents more relevant to the industry.

India is currently the largest producer of Lac, Guar and Karaya gums; it also produces a large number of other minor gums and resins. The total export of NRG during 2009-10 was 189 thousand tons valued at Rs. 1262 crores. This sector is also important from socio-economic and ecological standpoints. In seventy out of 150 disadvantaged districts, identified by the Planning Commission, natural resins and gums are important source of subsidiary income to the farmers.

A close examination of the current gum industrial scenario reveals a very strong demand in several application areas. Guar gum, which is a seed gum, forms a very large chunk of the gums produced domestically. Industrial sources indicate sizeable growth in demand of guar gum, especially from petroleum industry, a pointer for boosting guar gum production. Similarly, the current demand for exudate gums appears to outstrip the supply. Therefore, there is need to fully tap the production potential of exudate gum trees available in the country. This requires standardizing and adopting scientific tapping and primary processing techniques for underutilized and unutilized gum-yielding trees of the country.

Industrial processing of gums and resins needs to be geared for value-added products. Development of indigenous process know-hows for guar gum derivatives, process improvement for higher yield of aleuritic acid and isoambrettolide from aleuritic acid are some areas in this direction.

The impact of R&D would be enhanced if the scientists work hand in hand with the stakeholders. A paradigm shift is envisaged in the forthcoming Plan period for a participatory-mode research with the stakeholders. This would involve production enhancement through scientific methods of production/tapping and industrial processing for enhancement of efficiency, quality and value-addition. Society for Advancement of



है। हाल में एक अर्द्ध-सरकारी प्रणाली (एस ए एन आर ए जी), प्राकृतिक राल एवं गोंद के उत्थान के लिए विकसित की गई है, जो उत्पादन एवं औद्योगिक क्षेत्र को समान रूप से गति देने के लिए इस क्षेत्र के रसूखदारों को एक साथ लाएगी।

अनुसंधान में उपलब्धी प्राप्त करने के लिए हमें कुछ नया सोचना होगा। "वह व्यक्ति कल के लिए सबसे कम तैयार है जो कि आने वाले कल में क्या होगा के प्रति रूढ़ीवादी विचार रखता है" – वाकर इत्यादि, 1999

(रंगनातन रमणि)

Natural Resins and Gums (SANRAG), a para-official mechanism mooted recently, to bring together the stakeholders of this sector is expected to provide fillip to the production and industrial sectors alike.

We have to think bold and new to achieve breakthroughs in research. "No one is less ready for tomorrow than the person who holds the most rigid beliefs about what tomorrow will contain"- Walker et al., 1999.

(R Ramani)

अनुसंधान की उपलब्धियां

फ्लेमिंगीया ब्रैक्टिएटा का नया परिवर्त

संस्थान अनुसंधान प्रक्षेत्र में फ्लेमिंगीया ब्रैक्टिएटा का एक नया परिवर्त पाया गया है, जो कि किरमिजी (नील लोहित) सहपत्र की तुलना में हरे सहपत्र का है।



Green bracts

(वैभव डी लोहोट)

उच्च उत्पादक बेर जीनी संरचना का चयन

शरद ऋतु कुसमी लाख उत्पादन के लिए लगातार तीन साल तक छियाणवे बेर (जेड मॉरिसियाना) वृक्ष की जीनी संरचना का मूल्यांकन किया गया। उत्पादन क्षमता के आधार पर उनमें से पाँच का चयन उच्च लाख उत्पादक के रूप में किया गया। चुनी गई जीनी संरचना का लाख उपज अनुपात एवं पपड़ी की मोटाई में क्रमशः 9.8 से 15.74 तथा 0.6 से 0.77 मी मी का अन्तर रहा। 96 जीनी संरचनाओं के लाख उत्पादन अनुपात का औसत मान 5.73 था जब कि पपड़ी की मोटाई का औसत मान 0.63 मी मी था।

(सौमेन घोषाल)

फ्लेमिंगीया प्रजाति का जैव-रासायनिक एवं जैवभौतिक विश्लेषण

फ्लेमिंगीया की चार विभिन्न प्रजातियों (एफ चैपर, एफ ब्रैक्टिएटा, एफ मैक्रोफाइला एवं एफ सेमियालता) के जैव-रासायनिक विश्लेषण से पता चलता है कि एफ सेमियालता (एक उत्कृष्ट लाख परिपालक) में स्टार्च का अंश कम है जो लाख कीटों के प्रति अनुकूलता का एक कारण हो सकता है। एफ मैक्रोफाइला एवं एफ ब्रैक्टिएटा में एफ चैपर एवं एफ सेमियालता की तुलना में फेनॉल अंश ज्यादा पाए गए जिसके कारण एफ मैक्रोफाइला एवं एफ ब्रैक्टिएटा का प्रदर्शन अच्छा नहीं है। तीन अन्य फ्लेमिंगीया प्रजातियों की तुलना में एफ ब्रैक्टिएटा का सी सी आई मान ज्यादा रिकॉर्ड किया गया। एफ मैक्रोफाइला का रंध्र संचारण (सी) एवं पत्र नेट प्रकाशसंश्लेषण दर (पी एन) उच्च स्तर का रहा। एफ चैपर का पत्र वाष्पोत्सर्जन दर (ई) न्यूनतम रिकॉर्ड किया गया तथा एफ सेमियालता का स्थान उसके बाद रहा।

(वैभव डी लोहोट)

शरद ऋतु की कुसमी लाख की उपज पर घड़ा के माध्यम से उर्वरक (यूरिया) देने का प्रभाव

बेर पर कुसमी शरद ऋतु (अगहनी) की फसल की उपज एवं प्ररोह

Research highlights

A new variant of *Flemingia bracteata*

A new variant of *Flemingia bracteata* was observed at the Institute Research Farm (IRF) having green bracts compared to purple bracts.



Purple bracts

(Vaibhav D Lohot)

Selection of high yielding ber genotypes

Ninety six ber (*Z mauritiana*) genotypes were evaluated for three consecutive years for winter season *kusmi* lac yield. Based on their performance, five were selected as high lac yielders. Lac yield ratio and encrustation thickness of selected genotypes varied from 9.8 to 15.74 and 0.6 to 0.77 mm respectively. The mean value of lac yield ratio of the 96 genotypes was 5.73, whereas mean value for encrustation thickness was 0.63 mm.

(S Ghosal)

Biochemical and biophysical analysis of *Flemingia* species

Biochemical analysis of four different species of *Flemingia* (*F chappar*, *F bracteata*, *F macrophylla* and *F semialata*) revealed that *F semialata* (an excellent lac host) contains less starch content which may be one of the reasons contributing to lac insect's preference. *F macrophylla* and *F bracteata* showed more phenol content as compared to *F chappar* and *F semialata* accounting for poor performance of *F macrophylla* and *F bracteata*. The value for CCI was recorded more in *F bracteata* than other three *Flemingia* species. *F macrophylla* maintained high stomatal conductance (C) and leaf net photosynthesis rate (Pn) Leaf transpiration rate (E) is recorded to be minimum in *F chappar* followed by *F semialata*.

(Vaibhav D Lohot)

Impact of fertigation (urea) through pitchers on winter season *kusmi* lac yield

The impact of pitcher fertigation (urea @ 200 g/tree for the whole crop

मानदंडों पर घड़ा से उर्वरक देने (पूरे फसल के दौरान 200 ग्रा./वृक्ष की दर से यूरिया) के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया। घड़ा से उर्वरक देने के अन्तर्गत लाख फसल की अवधि में प्ररोह लम्बाई एवं घेरा में क्रमशः 64.7 तथा 44.8 प्रतिशत वृद्धि हुई जब कि नियंत्रण के अन्तर्गत यह वृद्धि क्रमशः 41.9 एवं 43.1 प्रतिशत रही। घड़ा उर्वरक उपचार के अंतर्गत बीहनलाख उपज अनुपात 6.9:1 तथा नियंत्रण के अन्तर्गत 5.9:1 रहा।

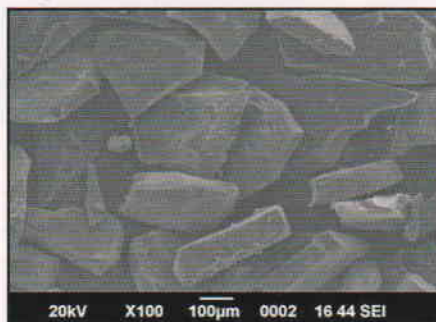
(रंजय कुमार सिंह)

कराया गोंद से हाइड्रोजेल का संश्लेषण

क्रॉस संपर्क अभिकारक के रूप में तीन विभिन्न एक्रिलिक अम्ल के साथ रूपान्तरित कराया गोंद के सहबहुलक का उपयोग कर कराया गोंद (स्टर्कुलिया यूरेन्स) से, बड़ी मात्रा में जल अवशोषण करने वाले हाइड्रोजेल, बहुलक नेटवर्क का संश्लेषण किया गया है। एस इ एम चित्रों के द्वारा कराया गोंद एवं इसके हाइड्रोजेल की आकारिकी का विश्लेषण किया गया। कराया गोंद की संरचना ठोस दिखती है एवं हाइड्रोजेल की संरचना नेटवर्क के कारण छिद्रदार दिखता है।

विभिन्न बहुलकों से खुदे तीन हाइड्रोजेल की संतुलन उभार (%) में 1190 से 1600 बीच अन्तर पाया गया।

(संतोष कुमार सिंह यादव, संजय श्रीवास्तव)



Karaya gum based Hydrogel and its SEM Image

season) on shoot parameters and *kusmi* winter (*aghani*) crop yield on ber was evaluated. The increase in shoot length and girth during lac crop period was 64.7 and 44.8 per cent under pitcher fertigation as against 41.9 and 43.1 per cent under control, respectively. The broodlac yield ratio was recorded to be 6.9:1 in pitcher fertigation treatment, whereas it was 5.9:1 in case of control.

(R K Singh)

Synthesis of Hydrogel from Karaya Gum

Hydrogels, polymeric networks that absorb large quantities of water, have been synthesized from Karaya gum (*Sterculia urens*) using grafted copolymer of modified gum Karaya with three different acrylic acid substituents as cross linking agent. The morphology of Karaya gum and its hydrogel was analyzed by SEM images. The Karaya gum showed a tight structure while its hydrogel had a porous structure due to the formation of networks.

Equilibrium Swelling (%) of the three hydrogels grafted with different polymers varied between 1190 to 1600.

(S K S Yadav and S Srivastava)

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

संस्थान द्वारा संचालित प्रशिक्षण कार्यक्रम

क्र. सं.	प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का नाम	अवधि	प्रतिभागियों की संख्या	बैच/ शिविरों की संख्या
1.	लाख की वैज्ञानिक खेती, प्रसंस्करण एवं उपयोग पर एक सप्ताह का कृषक प्रशिक्षण	एक सप्ताह	380	12
2.	लाख उत्पादन, प्रसंस्करण एवं उपयोग पर प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम	एक सप्ताह	73	03
3.	लाख की खेती पर प्रक्षेत्र प्रशिक्षण	1-2 दिन	1916	22
4.	अभिविन्यास कार्यक्रम	एक दिन	1709	25
योग			4078	62

(अनिल कुमार जायसवाल)

मानव संसाधन विकास कार्यक्रम

- राँची महिला महाविद्यालय के स्नातक विज्ञान (जैवप्रौद्योगिकी) की आठ छात्राओं ने "गामा किरण प्रभावित बेर वृक्ष का समलक्षण"

Transfer of Technology

Training programme conducted by the Institute

Sl. No.	Training Programme	Duration	No. of participants	No. of batches/camps
1.	Training course on "Scientific cultivation of lac, processing and utilization" for farmers	One week	380	12
2.	Trainers' training programme on "Lac production processing and utilization"	One week	73	3
3.	On- farm training on lac cultivation	1-2 days	1916	22
4.	Orientation programme	One day	1709	25
Total			4078	62

(A K Jaiswal)

HRD Programmes

- Ranchi Women's college's eight students pursuing BSc (Biotechnology), completed their project work on "Phenotyping of

विषय तथा छः छात्राओं ने "चार फ्लेमिंगिया प्रजातियों (लाख परिपालक) के जैव रासायनिक एवं जैव भौतिक विश्लेषण" विषय पर परियोजना कार्य पूरा किया।

- अरुणपडई विडु प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई से स्नातक अभियांत्रिकी (जैव प्रौद्योगिकी) के दो छात्रों ने "जीजीफस मॉरिसियाना से ऑस्मोटिन जीन का क्लोनकरण" विषय पर परियोजना कार्य पूरा किया।
- दिनांक 17.03.2011 को खूंटी जिले के मूरहु प्रखंड के अन्तर्गत सपारम ग्राम में रा कृ न प की उप-परियोजना "लैक वैल्यू चैन" के अधीन "लाख की वैज्ञानिक खेती पर प्रक्षेत्र प्रशिक्षण" का आयोजन किया गया। सतासी किसानों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

आयोजन

मुंबई में भारतीय प्राकृतिक गोंद उद्योग का संस्थान-उद्योग विचार-विमर्श

संस्थान के प्रसंस्करण एवं उत्पाद विकास विभाग एवं सी आई आर सी ओ टी, मुंबई के सौजन्य से 20 जनवरी 2011 को भारतीय प्राकृतिक गोंद उद्योग का एक संस्थान-उद्योग बैठक का आयोजन किया गया। बैठक का उद्देश्य भारत के प्राकृतिक राल एवं गोंद उद्योग के समक्ष उपस्थित समस्याओं और अनुसंधान योग्य मुद्दों की पहचान एवं प्राथमिकता निर्धारित करना था, ताकि उन्हें बारहवीं योजना दस्तावेज में शामिल किया जा सके। बैठक की अध्यक्षता अनुसंधान परामर्शदातृ समिति के अध्यक्ष प्रो सुरेश प्रसाद ने की तथा इस बैठक में संस्थान के निदेशक डॉ रंगनातन रमणि, सिरकोट, मुंबई के निदेशक डॉ ए जे शेख, संस्थान एवं सिरकोट के संबंधित वैज्ञानिक, भारतीय गोंद उद्योग के निर्यातकर्ता/उद्यमी शामिल हुए। बैठक में कुछ समस्याओं की पहचान की गई तथा अनुसंधान की अनुशंसा की गई, जो निम्नवत् हैं:-

- कराया गोंद, घट्टी गोंद एवं ग्वार गोंद के उत्पादन क्षेत्रों में वृद्धि
- घट्टी गोंद एवं कराया गोंद के गुणवत्ता मानक को अन्तर्राष्ट्रीय स्तर तक बढ़ाना
- मवेशियों के खाने के लिए ग्वार मिल में ग्वार गोंद अवशेष को कम करना।
- एकेशिया गोंद के विशेष उपयोग के लिए विस्तृत प्रक्रिया/तकनीक का विकास
- ओलिबेनम (धूप) एवं बेंजोइन गोंद (लोबान) के जल्दी सुखने की प्रक्रिया का विकास, गुणवत्ता में वृद्धि के लिए इसके सक्रिय अवयवों की पहचान एवं निष्कर्षण
- किसानों एवं जनजातियों के लिए प्राकृतिक राल एवं गोंद के विभिन्न क्षेत्रों में संबद्ध अभिकरणों के साथ प्रसार गतिविधियां।

सर्वश्री एरोफाइन केमिकल्स (प्रा) लि के साथ औद्योगिक परामर्श

20 जनवरी 2011 को अपराहन में सर्वश्री एरोफाइन केमिकल्स (प्रा) लि, मुंबई के साथ एक बैठक का आयोजन किया गया। कोंकण क्षेत्र में निजी सार्वजनिक सहभागिता के आधार पर लाख की खेती करने एवं जैव प्रौद्योगिकी तरीके/विधि का उपयोग कर एल्यूमिनेटिक अम्ल का उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रबन्ध निदेशक एवं मुख्य कार्यकारी

gama irradiated ber plants" and six students on "Biochemical and biophysical analysis of four *Flemingia* species (lac host)".

- Two students pursuing BE Biotechnology from Aarupadai Veedu Institute of Technology, Chennai have completed their project work on "Cloning of osmotin gene from *Ziziphus mauritiana*".
- One day "On Farm Training" on "Scientific Lac Cultivation" was organized under NAIP Sub- Project on "Lac Value Chain" for technical support to the farmer at village Saparum, Block - Murhu, Dist- Khunti on 17.03.2011. Eighty seven farmers attended the training programme.

Events

Institute-Industry Interface of Indian natural gums industries at Mumbai

Institute- Industry Meet of Indian natural gums industries was organized at Mumbai by the PPD Division in association with CIRCOT Mumbai on 20 January, 2011. The objective of the meet was to identify and prioritizing the researchable issues and problems faced by Indian natural gum industry to be included in the XII plan document. The meeting was chaired by RAC Chairman, Prof S Prasad, and attended by Dr R Ramani, Director IINRG, Ranchi, Dr AJ Shaikh, Director, CIRCOT, Mumbai, concerned scientists of IINRG, CIRCOT and exporters/entrepreneurs from Indian gum industries. Some of the important problems identified and recommended for research were as



Institute-Industry Interface at Mumbai

follows:

- To increase acreage of gum karaya, gum ghatti and guar gum
- Enhancement of quality parameters as per International standards for gum ghatti and gum karaya
- Reduction of guar gum residue in guar meal for animal feed application.
- Development of detail process/knowhow for specialized application of gum Acacia
- Development of a process for quick drying of Olibanum (Dhoop) and Gum Benzoin (Loban), identifying and extracting its active ingredient for quality enhancement.
- Extension activity in association with allied agencies in different areas of natural resins and gums sector for farmers and tribals

Industrial Consultation with M/s Aerofine Chemicals (P) Ltd

A meeting with M/s Aerofine Chemicals (P) Ltd, Mumbai was organized in the afternoon on 20 January, 2011. A draft of MoU was also discussed with Mr & Mrs P Satoskar, MD and CEO of the firm for cultivation of lac in Konkan region in PPP mode and

अधिकारी श्री एवं श्रीमती पी सटोस्कर से समझौता ज्ञापन के मसौदे पर चर्चा की गई।

रा कृ न प –लाख वैल्यू चैन परियोजना के कंसोर्टियम परामर्शदातृ समिति की बैठक

रा प्रा रा गों सं, राँची में 7-8 फरवरी 2011 को रा कृ न परियोजना की उप परियोजना **लाख वैल्यू चैन** के कंसोर्टियम परामर्शदातृ समिति की तीसरी बैठक का आयोजन किया गया। डॉ एन एस एल श्रीवास्तव ने बैठक की अध्यक्षता की तथा परियोजना के तकनीकी एवं वित्तीय प्रगति की समीक्षा की।



A view of CAC Meeting

enhancement of yield of aleuritic acid using bio-technological tools/ methods.

Consortium Advisory Committee (CAC) Meeting, NAIP –LVCP

3rd Consortium Advisory Committee (CAC) Meeting of NAIP Sub-Project on **Lac Value Chain** was held on 7-8 February, 2011 at IINRG, Ranchi. Dr N S L Srivastava chaired the meeting and reviewed technical and financial progress of the project.

किसान मेला

संस्थान परिसर में 10 फरवरी 2011 को वार्षिक किसान मेला सह प्रदर्शनी का आयोजन किया गया, जिसमें 1000 से ज्यादा किसानों ने भाग लिया। मेले का उद्घाटन मुख्य अतिथि श्री सावना लकड़ा, विधायक एवं मुख्य सचेतक (प्रतिपक्ष), झारखंड विधान सभा तथा श्री ए के सरकार, प्रधान सचिव, वन एवं पर्यावरण मंत्रालय झारखंड सरकार ने किया। श्री लकड़ा ने संस्थान के योगदान की प्रशंसा की तथा राज्य सरकार से अपने इस प्रयास में सहयोग लेने पर बल दिया। उद्घाटन सत्र की अध्यक्षता करते हुए श्री सरकार ने कहा कि लाख की खेती उत्पादकों की आजीविका की दृष्टि से ज्यादा महत्वपूर्ण है। अपने स्वागत भाषण में संस्थान के निदेशक डॉ रंगनातन रमणि ने संस्थान के अनुसंधान की उपलब्धियों, गतिविधियों एवं लाख कृषकों के कल्याण हेतु चलाए जा रहे विभिन्न कार्यक्रमों पर प्रकाश डाला। अपराह्न सत्र में एक किसान गोष्ठी का आयोजन किया गया, जिसमें लाख की खेती से जुड़ी कृषकों की समस्याओं पर विभिन्न संस्थानों के विशेषज्ञों ने चर्चा की तथा हल सुझाया। इस अवसर पर विभिन्न संस्थानों के 19 स्टालों की एक प्रदर्शनी लगाई गई। लाख के उत्पादन एवं प्रोत्साहन के लिए किसानों/लाख उत्पादक उद्यमियों/अधिकारियों को पुरस्कार दिये गए। इस अवसर पर संस्थान में एक संवाददाता सम्मेलन का आयोजन किया गया, जिसमें संस्थान के अनुसंधान एवं प्रसार गतिविधियों को प्रेस के समक्ष प्रस्तुत किया गया।

के शु क्षे अनु सं, जोधपुर में संस्थान-उद्योग विचार-विमर्श

भा प्रा रा गों सं, राँची द्वारा के शु क्षे अनु सं, जोधपुर के सहयोग से 10 मार्च 2011 को जोधपुर में "भारतीय ग्वार गोंद उद्योग की समस्या एवं मुद्दे" विषय पर संस्थान-उद्योग विचार विमर्श का आयोजन किया गया। बैठक का उद्देश्य ग्वार गोंद उद्योग की समस्याओं को समझना एवं अनुसंधान के दायरे की पहचान करना है, ताकि संस्थान द्वारा इस ओर कार्य किया जा सके। बैठक में ग्वार गोंद के निर्माताओं एवं निर्यातकर्ताओं, के शु क्षे अनु सं के वैज्ञानिकों सहित संबंधित सेवानिवृत्त वैज्ञानिकों तथा एल एम विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, जोधपुर के संकाय सदस्यों ने भाग लिया। बैठक की अध्यक्षता भा प्रा रा गों सं के निदेशक डॉ रंगनातन रमणि ने किया। संस्थान की गतिविधियों एवं संस्थान द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी सहित प्राकृतिक राल एवं गोंद से प्रासंगिक सूचनाओं की एक संक्षिप्त प्रस्तुति दी गई।

Kisan Mela

The Annual Exhibition-cum-Kisan Mela was organized at the Institute Campus on 10 February, 2011 in which more than 1000 farmers participated. Mela was inaugurated by the Chief Guest Shri Sawna Lakra, MLA & Chief Whip (Opposition), Jharkhand Vidhan Sabha and Shri A K Sarkar, Principal Secretary, Deptt. of Environment & Forest, Govt. of Jharkhand. Shri Lakra appreciated the contribution of the Institute and stressed the need to take support of the State Government in its endeavour. Addressing as Chairman of inaugural session, Shri Sarkar said that lac production is more important in terms of livelihood security of lac growers. In his welcome address, Dr R Ramani, Director, threw light on research achievements, activities and various programmes going on in the Institute for the welfare of lac farmers. A Kisan Goshthi was organized in the afternoon session wherein experts from various organizations interacted with farmers and provided solutions to problems faced by farmers involved in lac cultivation. An exhibition comprising of 19 stalls from different organizations was arranged. Awards were given to farmers/lac production entrepreneurs/executives for production and promotion of lac. On this occasion a press conference was also organized in the institute in which research and extension achievements of the institute were presented to Media persons.

Institute-Industry Interface at CAZRI, Jodhpur

IINRG-industry interface on "Problems and Issues of Indian Guar Gum Industry" was organized by IINRG, Ranchi in collaboration with CAZRI at Jodhpur on 10 March, 2011. The objective of this meet was to understand the problems faced by the guar gum industries and to identify research areas which could be taken up by the Institute. The meet was attended by manufacturers and exporters of guar gum, scientists from CAZRI including concerned retired scientists and faculty of L M College of Science & Technology, Jodhpur. The meeting was chaired by Dr R Ramani, Director, IINRG.

A brief presentation was made on the activities of the Institute and relevant information on natural resins and gums including the technologies developed at the Institute.

विचार विमर्श के पश्चात निम्नलिखित अनुशंसाएं की गईं:

- ग्वार गोंद की विश्व स्तर पर बहुत मांग को देखते हुए उत्पादन में वृद्धि एवं मूल्यवर्द्धन की आवश्यकता पर जोर दिया गया। कृषकों/ औद्योगिक प्रसंस्करणकर्ताओं के लिए गुणवत्ता वाले बीज (जल्दी परिपक्व होना, उच्च श्यानता एवं गोंद अंश की अधिकता जैसे लक्षणों वाला) का उत्पादन एवं आपूर्ति।
- ग्वार गोंद के मुख्य गुणवत्ता मानदंडों के प्रमाणीकरण के लिए राजस्थान/ हरियाणा में पूर्ण सुसज्जित जॉच प्रयोगशाला की स्थापना।
- ग्वार गोंद व्युत्पन्न के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी की स्थापना
- ग्वार गोंद की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए वांछित अनुकूलतम भंडारण स्थितियों के निर्माण के लिए इसकी गुणवत्ता एवं जीवन अवधि का विस्तृत अध्ययन करना।



Dr R Ramani, Director, IINRG, Ranchi addressing the delegates at CAZRI Jodhpur

During discussion some important recommendations that emerged are as follows:

- In view of strong global demand for guar gum, emphasis needs to be placed on production enhancement and value addition. Production and supply of quality seed (possessing the characteristics like an early maturity, high viscosity and high gum content) to the farmers/industrial processors.
- Establishment of well equipped testing lab facilities at Rajasthan/ Haryana for certification of key quality parameters of guar gum.
- Establishment of indigenous technology for guar gum derivatives.
- To carry out detailed study on quality and shelf-life of guar gum for establishing the optimum storage conditions required for maintaining the quality.

व्याख्यान

- डॉ रंगनातन रमणि, निदेशक ने 17 फरवरी 2011 को के एस एस आर डी आई, बेंगलूरु में कर्नाटक वन विभाग एवं शैक्षिक संस्थानों के विशेषज्ञों की बैठक में "कर्नाटक में लाख की खेती की क्षमता—संभावनाएं एवं सीमाएं" विषय पर व्याख्यान दिया।
- डॉ रंगनातन रमणि, निदेशक ने 15 मार्च 2011 को विकास आयुक्त द्वारा आयोजित विशेष बैठक में "लाख उप-क्षेत्र एवं झारखण्ड में उत्पादन परिदृश्य" विषय पर व्याख्यान दिया।

आगन्तुक

- श्री ए एस माथुर, प्रबन्ध निदेशक, सेल, राँची, 20 जनवरी 2011 को
- श्री अशोक कुमार, संयुक्त निदेशक (राजभाषा), सेल, राँची, 20 जनवरी 2011 को
- डॉ पी दयानंदन, अवकाश प्राप्त वैज्ञानिक एवं सदस्य, आर ए एम सी, मद्रास क्रिश्चियन महाविद्यालय, चेन्नई, 27 जनवरी 2011 को
- डॉ डी जे मित्रा, मुख्य वन संरक्षक, वन विभाग, झारखंड सरकार, 28 जनवरी 2011 को
- श्री मैट ग्रोड, केन इन्टरनेशनल कॉरपोरेशन, न्यूयॉर्क, 04 फरवरी 2011 को
- श्री टॉम कॉलबेरा, केन इन्टरनेशनल कॉरपोरेशन, न्यूयॉर्क, 04 फरवरी 2011 को

प्रकाशन एवं प्रचार

अनुसंधान आलेख/ लोकप्रिय लेख/ पुस्तक अंश

- घोषाल सोमेन एवं सिंह जयप्रकाश, 2010, सेट्लमेंट पैटर्न ऑफ रंगीनी फॉर्म ऑफ लैक इन्सेक्ट केरिया लैका ऐज इन्फ्लूएंसड वाइ लोकेशन ऑफ ब्रुडलैक प्लैसमेंट, ए एन एन इन्टोमोल, **28(1):27-30**.
- साहा दीपनारायण, रंजन संजीव कुमार, अनीस के एवं रमणि रंगनातन 2010, मॉलिक्यूलर जेनेटिक डाइवर्सिटी इन लैक रेजीन सिक्रेटिंग इन्सेक्ट्स, केरिया लैका, करेंट स्टेटस; नरेन्द्र पब्लिशिंग हाउस दिल्ली से प्रकाशित

Talks delivered

- Dr R Ramani, Director delivered a talk on "Production and Potentials of Lac Cultivation in Karnataka-Scope and Limitations" in the meeting of the experts from Karnataka Forest Dept. and Academic Institutions at KSSRDI, Bengluru on February 17, 2011.
- Dr R Ramani, Director delivered a talk on "Lac Sub-sector and Production Scenario in Jharkhand" at special meeting on lac organized by Development Commissioner, Jharkhand on March 15, 2011.

Visitors

- Shri AS Mathur, M D, SAIL, Ranchi on 20 January, 2011.
- Shri Ashok Kumar, Joint Director (Rajbhasha), SAIL, Ranchi on 20 January, 2011.
- Dr P Dayanandan, Emeritus Scientist & Member, RAMC, Madras Christian College, Chennai on 27 January, 2011
- Dr DJ Mitra, Chief Conservator of Forest, Forest Department on 28 January, 2011
- Shri Matt Grodd, Kane International Corporation, New York on 04 February, 2011
- Shri Tom Kohlbera, Kane International Corporation, New York on 04 February, 2011

Publications and Publicity

Research articles/Popular articles/Book chapters

- Ghosal S and Singh JP 2010 Settlement pattern of rangeeni form of lac insect *Kerria lacca* as influenced by location of broodlac placement, Ann. Entomol. **28** (1): 27-30.
- Saha D, Ranjan SK, Anees K and Ramani R 2010. Molecular genetic diversity in lac resin secreting insects, *Kerria lacca*: Current Status. in Kulkarni GK, Pandey BN and Datta NC (Eds).



कुलकर्णी जी के, पांडेय बी एन एवं दत्ता एन सी (संपादित) के बायोरिसोर्स फॉर लाइवली हुड, अंक III, बायोडायवर्सिटी एंड इकोलॉजी में, पृष्ठ : 213-18

- साहा दीपनारायण, रंजन संजीव कुमार, मलिक सी बी, विद्यार्थी ए एस एवं रमणि रंगनातन, 2011, जेनेटिक डाइवर्सिटी इन लैक रेजीन सिक्रिटिंग इन्सेक्ट्स विलॉगिंग टू केरिया ऐज रिवेल्ड थ्रो आई एस एस आर मार्कर्स। बाइकेम सिस्ट इकोल 39:112-20

संस्थान के प्रकाशन

- प्राकृतिक राल एवं गोंद, भा प्रा रा गों सं समाचार पत्रिका अक्तूबर-दिसम्बर 2010, अंक-14(14) पृष्ठ-08
- लैक स्टैटिस्टिक्स 2010 एट ए ग्लांस, पुस्तिका, पृष्ठ-24
- पब्लिसिटी ब्रोसर कम ईयर प्लानर 2011
- लैक वुड शार्इन, फोल्डर, पृष्ठ-04
- क्वालिटी असेसमेंट ऑफ ब्रुडलैक, फोल्डर, पृष्ठ-04
- समर ब्रुडलैक प्रोडक्शन ऑन फ्लेमिंगिया सेमियालता इन गुजरात, फोल्डर, पृष्ठ-06
- रिसेन्ट एडवांसेस इन लैक कल्चर, पुस्तक, पृष्ठ-330
- इन्टीग्रेटेड फार्मिंग सिस्टम फॉर इस्टर्न रिजन, पुस्तक, पृष्ठ-106
- लाख की खेती - कब, क्यों, कैसे, पुस्तिका, पृष्ठ-26

राष्ट्रीय खेल के शुभंकर "छउआ" को लाख ग्लेज वार्निश से अलंकृत किया गया।

राज्य सरकार के उद्योग विभाग की इकाई झारक्राफ्ट के ग्रामीण डोकरा कारीगरों ने संस्थान द्वारा विकसित लाख आधारित अर्द्धकृत्रिम वार्निश, लैक ग्लेज को 34वें राष्ट्रीय खेल के शुभंकर "छउआ" के धातु से बने प्रतीक चिन्ह को सुसज्जित करने के लिए उपयोग किया। स्थानीय जनजातिय भाषा में बच्चे को छउआ कहते हैं, इसका शरीर मनुष्य का तथा सिर हिरण का बनाया गया है जो झारखंड के जनजातिय समुदाय की निश्चलता एवं ऊर्जा को परिलक्षित करता है। 12-26 फरवरी 2011 की अवधि में खेलगाँव, राँची (झारखंड) में आयोजित 34वें राष्ट्रीय खेल के सभी प्रतिभागियों तथा आयोजन से जुड़े अतिथियों को प्रदान करने के लिए विभिन्न आकार (जैसे 6", 9" एवं 18") के 14500 नग छउआ स्मृति चिन्ह के ऊपर वार्निश लगाने के लिए 40 लीटर लैक ग्लेज का उपयोग किया गया।

(रंगनातन रमणि, एम जेड सिद्दीकी, देवधारी सिंह)

वैयक्तिक

पुरस्कार/सम्मान

- डॉ निरंजन प्रसाद, प्रधान वैज्ञानिक को कृषि महाविद्यालय नागपुर में 17-19 जनवरी, 2011 की अवधि में "कृषि के लिए जल" विषय पर आयोजित 45वीं आई एस ए ई वार्षिक सम्मेलन एवं अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रसंस्करण, डेयरी एवं खाद्य अभियांत्रिकी के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए प्रशंसा मेडल (2008-09) प्रदान किया गया।
- बायोवेद रिसर्च सोसायटी, इलाहाबाद ने इलाहाबाद में 19-20 फरवरी 2011 को आयोजित 13वीं भारतीय कृषि वैज्ञानिक एवं कृषक कांग्रेस

Bioresources for Livelihood, Vol III, Biodiversity and Ecology Narendra Publishing House, Delhi. pp 213-18.

- Saha D, Ranjan SK, Mallick CB, Vidyarthi AS and Ramani R 2011 Genetic diversity in lac resin-secreting insects belonging to Kerria as revealed through ISSR markers. Biochem. Syst. Ecol. 39:112-20

Institute Publications

- Natural Resins and Gums-IINRG Newsletter, Oct.-Dec. 2010, 14(4), 08 pp
- Lac statistics 2010-At a glance, 24 pp (booklet)
- Publicity brochure cum year planner 2011
- Lac wood shine, 04 pp (folder)
- Quality assessment of broodlac, 04 pp (folder)
- Summer broodlac production on *Flemingia semialata* in Gujrat, 06 pp (folder)
- Recent advances in lac culture, 330 pp (book)
- Integrated farming system for eastern region, 106 pp (book)
- *Lakh ki kheti- Kab, Kyon, Kaise*, 26 pp (booklet)

Lac Glaze embellishes National games Mascot "Chhau"

Lac Glaze, semi synthetic lac based varnish developed by the Institute was used to beautify the 34th National Games Mascot "Chhau" metallic memento by rural dokra artisans of Jharcraft , a wing of state Government's Industry Department. The word "Chhau" which literally means 'child' in tribal dialect depicts the body of a human and head of a stag, symbolizing both stillness and energy that characterizes Jharkhand's tribal communities. Forty litres of Lac glaze was used for varnishing of 14, 500 pieces of 'Chhau' mementoes of three different sizes i.e. 6", 9" and 18" for gifting the same to all the participants of the 34th National games held during 12-26 February, 2011 at Khelgaon, Ranchi (Jharkhand) and the dignitaries associated with the event.

(R Ramani, M Z Siddiqui, D D Singh)

Personalia

Awards/ honour

- Dr N Prasad, Pr Scientist received ISAE Commendation Medal (2008-09) for out-standing contribution in the field of Processing, Dairy and Food Engineering during 45th ISAE Annual Convention and International Symposium on Water for Agriculture held at College of Agriculture, Nagpur (Jan. 17-19, 2011).
- The Bioved Research Society, Allahabad have conferred Shri R K Singh, Scientist (SS)' *Young Scientist Associate Award 2011*' in the field of Soil & Water Conservation Engineering, Dr

में श्री रंजय कुमार सिंह, वैज्ञानिक (ववे) को मृदा एवं जल संरक्षण अभियांत्रिकी के क्षेत्र में "यंग साइंटिस्ट एशोसिएट अवार्ड 2011", डॉ मो मोनोब्रुल्लाह, व वैज्ञानिक को कीट विज्ञान एवं पर्यावरण जैविकी के क्षेत्र में "यंग साइंटिस्ट एशोसिएट अवार्ड 2011" एवं डॉ अनिल कुमार जायसवाल, प्र वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, प्रौ ह विभाग को "साइंटिस्ट ऑफ द इयर अवार्ड" प्रदान किया गया।

- डॉ जयप्रकाश सिंह, व वैज्ञानिक को लाख उत्पादन प्रणाली में कीट नाशकजीव के प्रभावी प्रबंधन के लिए झालदा लैक ग्रोअर्स एंड प्रोसेसर्स को-ऑपरेटिव सोसायटी लि., पुरुलिया (प बंगाल) द्वारा "सर्टिफिकेट ऑफ एक्सेलेंस अवार्ड" प्रदान किया गया।

विविध

पदभार ग्रहण

- डॉ ज्योतिर्मय घोष, व वैज्ञानिक (पौध प्रजनन) के पद पर दिनांक 21.01.2011 को
- डॉ विभा सिंघल, व वैज्ञानिक (कृषिवानिकी) के पद पर दिनांक 10.02.2011 को
- श्री हरि विलास आशुलिपिक, ग्रेड-III, के पद पर दिनांक 28.03.2011 को



Jyotirmoy Ghosh

पदोन्नति

- श्री राधाकिशुन टोप्पो, व लिपिक के पद से सहायक के पद पर दिनांक - 30.03.2011 से
- श्री मरकुस सुरीन, टी-3 (चालक) से टी-4 (चालक) के पद पर दिनांक 01.01.2001 से
- श्री भानुराम सुखराम चौधरी, टी-2 से टी-3 के पद पर दिनांक 01.07.2009 से
- श्री जसवंत तिवारी, टी-2 (चालक) से टी-3 (चालक) के पद पर दिनांक 10.05.2010 से

संकलन, सम्पादन एवं निर्माण

डॉ विभा सिंघल
श्री मो फहीम अंसारी
डॉ ए मोहनसुन्दरम
डॉ अंजेश कुमार

अनुवाद

डॉ अंजेश कुमार

तकनीकी सहायता

श्री कृष्ण मुरारी कुमार

श्री मदन मोहन

छाया चित्र

श्री रमेश प्रसाद श्रीवास्तव

प्रकाशक

डॉ रंगनातन रमणि, निदेशक

भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोन्द संस्थान

(पूर्व भारतीय लाख अनुसंधान संस्थान)

नामकुम, रॉची-834 010, झारखण्ड

दूरभाष : 0651-2260117, 2261156 (निदेशक)

फैक्स : 0651-2260202

ईमेल : iinrg@ilri.ernet.in, lac@ilri.ernet.in

सम्पर्क करें : http://ilri.ernet.in

- श्री रमाकान्त सिंह, टी-1 से टी-2 के पद पर दिनांक 13.01.2010 से
- श्री विनोद कुमार टी-4 (पुस्तकालय) से टी-5 के पद पर दिनांक 27.12.2009 से
- श्री भूपाल कुमार, टी-1 से टी-2 के पद पर दिनांक 06.12.2009 से।

एम ए सी पी

- दिनांक 01.09.2008 से 59 कुशल सपोर्टिंग स्टाफ को वित्तीय लाभ दिया गया।

निधन

श्री बसंत कुमार रजक, सहायक का दिनांक 24.01.2011 को

Md Monobrullah, Sr Scientist "Young Scientist Associate Award 2011" in the field of Entomology and Environmental Biology and Dr. A.K. Jaiswal, PS & Head, TOT Division 'Scientist of the Year' Award during 13th Indian Agricultural Scientists and Farmers Congress during 19-20 February 2011 at Allahabad.

- Dr JP Singh, Sr Scientist was awarded "Certificate of Excellence" by Jhalda Lac Growers and Processors Co-operative Society Ltd, Purulia (WB) for his contribution in effective management of insect pest in lac production system.

Miscellanea

Joining

- Dr Jyotirmoy Ghosh to the post of Sr Scientist (Plant breeding) on January 21, 2011
- Dr Vibha Singhal to the post of Sr. Scientist (Agro-forestry) on February 10, 2011
- Shri Hari Vilash to the post of Stenographer Gr.-III on March 28, 2011



Vibha Singhal

Promotion

- Sri R K Toppo, Sr Clerk promoted to the post of Assistant w.e.f. 30.03.2011
- Shri M Surin, T-3 (Driver) promoted to the post of T-4 w.e.f. 01.01.2001
- Sri B S Choudhary, T-2 promoted to the post of T-3 w.e.f. 01.07.2009
- Sri J Tiwari, T-2 (Driver) promoted to the post of T-3 w.e.f. 10.05.2010
- Sri Ramakant Singh, T-1 promoted to the post of T-2 w.e.f. 13.01.2010
- Sri Binod Kumar, T-4 (Library) promoted to the post of T-5 w.e.f. 27.12.2009
- Sri Bhupal Kumar, T-1 promoted to the post of T-2 w.e.f. 06.12.2009

MACP

- Financial benefits were given to 59 Skilled Support Staff to the next higher grade pay w.e.f. 01.09.2008.

Death

Sri B K Rajak, Assistant on January 24, 2011

Compiled, Edited and Produced by

Dr Vibha Singhal

Shri MF Ansari

Dr A Mohanasundaram

Dr Anjesh Kumar

Translation

Dr Anjesh Kumar

Technical Assistance

Shri K M Kumar

Shri Madan Mohan

Photographs

Shri R P Srivastva

Published by

Dr R Ramani, Director

Indian Institute of Natural Resins and Gums

(Formerly Indian Lac Research Institute)

Namkum Ranchi - 834 010, Jharkhand

Phone : 0651-2260117, 2261156 (Director)

Fax : 0651-2260202

e-mail : iinrg@ilri.ernet.in, lac@ilri.ernet.in

Visit us at: http://ilri.ernet.in