



CRRI NEWSLETTER



**CENTRAL RICE RESEARCH INSTITUTE
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH
CUTTACK (ORISSA) 753 006, INDIA**

**Phone: 91-671-2367768-83 | Fax: 91-671-2367663 | Telegram: RICE
Email: crrictc@ori.nic.in or ctk_crrinfo@sancharnet.in or directorcrrri@satyam.net.in
URL: http://www.crrri.nic.in**

Vol.28; No.1/2007

ISSN 0972-5865

January-March 2007

Celebration of Republic Day

THE 58th Republic Day was celebrated at CRRI on 26 Jan 2007. Dr M.P. Pandey, Director unfurled the National Flag. While addressing the gathering, he spoke on the significant achievements made by CRRI during last years and the challenges for the future. He appealed to the staff members to join hands to work wholeheartedly with dedication for the benefit of the farming community at large to bring glory to this institute.



Dr M.P. Pandey, Director unfurling the National Flag on the occasion of Republic Day celebration at CRRI.

गणतंत्र दिवस संपन्न

केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान में २६ जनवरी २००७ को ५६वां गणतंत्र दिवस मनाया गया। डा. माता प्रसाद पांडेय, निदेशक ने राष्ट्रीय झंडा फहराया। सभा को संबोधन करते हुये उन्होंने पिछले वर्ष के संस्थान के महत्वपूर्ण उपलब्धियों तथा भावी चुनौतियों के बारे में कहा। उन्होंने स्टाफ सदस्यों से पूरे लगन के साथ काम करने के लिए अपील की ताकि कृषक समुदाय को लाभ मिले तथा जिससे संस्थान का

नाम रोशन हो सके।

Scientific Advisory Committee (SAC) Meeting Held

THE 8th SAC meeting of Krishi Vigyan Kendra, Cuttack was held on 22 Mar 2007 in the committee room of CRRI, Cuttack under the Chairmanship of Dr M.P. Pandey, Director, CRRI. Members of SAC, HODs of CRRI and staffs of KVK attended the meeting. Dr S.C. Mishra, Dean, Extension Education, OUAT, Bhubaneswar, Dr V. Nath, Head CHES, Bhubaneswar and Shri B.C. Swain, DAO, Cuttack also attended the meeting. At the outset Dr K.M. Das, OIC, KVK presented the Annual Progress Report of KVK for the year 2006 and the Annual Action Plan for the year 2007 followed by an interaction among the members of SAC. The action plan for 2007 was reviewed very critically and finalized with many good suggestions from all the members and scientists. The Chairman, Dr Pandey, expressed his satisfaction over KVK activities and ad-

वैज्ञानिक सलाहकार समिति बैठक आयोजित

कृषि विज्ञान केंद्र, कटक के ८वीं वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक सी आर आर आई के समिति कक्ष में २२ मार्च २००७ को सी आर आर आई के निदेशक डा. माता प्रसाद पांडेय की अध्यक्षता में आयोजित की गयी। वैज्ञानिक सलाहकार समिति के सदस्यगण, सी आर आर आई के प्रभागों के अध्यक्ष तथा कृषि विज्ञान केंद्र के स्टाफ ने बैठक में भाग लिया। उड़ीसा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर के विस्तार शिक्षा के संकाय अध्यक्ष डा.एस.सी.मिश्रा, सी एच ई एस, भुवनेश्वर के अध्यक्ष डा.वी.रथ तथा कटक जिला के कृषि अधिकारी श्री बी.स्वाई ने भी बैठक में भाग लिया। सबसे पहले कृषि विज्ञान केंद्र के प्रभारी अधिकारी डा.के.एम.दास ने वर्ष २००६ के लिए कृषि विज्ञान केंद्र के वार्षिक प्रगति रिपोर्ट तथा वर्ष २००७ के लिए वार्षिक कार्य योजना प्रस्तुत की तथा वैज्ञानिक सलाहकार समिति के सदस्यों के बीच एक विचार-विमर्श कार्यक्रम का आयोजन किया गया। अंत में, सी आर आर आई के निदेशक एवं अध्यक्ष डा. माता प्रसाद पांडेय ने कृषि विज्ञान केंद्र के क्रियाकलापों पर अपनी प्रसन्नता प्रकट की। इसके बाद वर्ष २००७ के कार्य योजना की समीक्षा की गयी जिसमें सभी सदस्यों एवं वैज्ञानिकों ने

vised to make best effort in collaborative way for further improvement of the quality and its usefulness to the farming community as a whole.

Germplasm Characterization, Rejuvenation and Documentation

ONE thousand sixty eight accessions of rice germplasm received from DR R, Hyderabad and a set of 200 accessions of new collections were characterized for 45 morpho-agronomic characters and a catalogue was prepared. 3,500 accessions of rice germplasm comprising of landraces, donors, released varieties and some breeding lines were grown in the experimental fields for seed increase, seed supply to different researchers as well as maintenance of purity and viability. Germplasm were supplied to different researchers from this freshly harvested stock. One thousand accessions of rice germplasm characterized for various morpho-agronomic characters, were documented in excel package; and hard copies are available as catalog. Passport information and accessioning of germplasm were also computerized.

Genetic Improvement Pyramiding of Major BLB Resistance Genes into elite *indica* Cultivars to Durable Resistance

A total of 384 plants in BC_3F_3 generation from Lalat \times IRBB 60 cross and 205 plants in BC_3F_3 generation from Tapaswini \times IRBB 60 cross were grown. PCR analysis of the DNA was done to determine the presence of three Bacterial Leaf Blight resistance genes i.e. Xa 5, Xa 13 and Xa 21 and the results indicate that a total of 111 plants with either single or a combination of two to three genes in the case of Lalat \times IRBB 60 cross and 159 plants with single or a combination of genes in the case of Tapaswini \times IRBB 60 cross were obtained. From this population, a total of 61 plants positive for either two or three genes from Lalat \times IRBB 60 cross and 224 plants from Tapaswini \times IRBB 60 cross positive for either two or three genes were grown in BC_3F_4 generation and from this population, 51 and 224 single plants were selected based on their morphological features and showing positive for either one or more resistant genes.

Improvement of Aromatic Rice Through Mutation Breeding

M_3 progenies from Gamma ray treated population of Kalanamak (UP), Dubraj (MP), Badsah bhog, Kalajira, Pimpudibasa, Dhusara, Leelabati, Padmakeshari (Orissa) and improved Raskadam and Taroari Basmati were grown and after screening 367 single plants were selected with desirable agronomic features for advancement of generation. M_4 popula-

अनेक अच्छे सुझाव दिये। डा. पांडेय ने गुणवत्ता में और सुधार लाने तथा कृषि समुदाय को इसकी उपयोगिता उपलब्ध कराने के लिए बेहतर सहयोग से काम करने की सलाह दी।

जननद्रव्य लक्षणवर्णन, नवीकरण तथा प्रलेखीकरण

चावल अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद से प्राप्त धान जननद्रव्य के एक हजार छियासठ प्रविष्टियों तथा नये संग्रहण के २०० प्रविष्टियों के एक समूह को ४५ कृषि-आकारकीय विशेषताओं के लिए लक्षण वर्णन किया गया तथा एक सूची तैयार की गयी। धान जननद्रव्य के लगभग ३५०० प्रविष्टियों जिसमें भूमिजातियां, दाताओं, विमोचित किस्में तथा कुछ प्रजनन वंश शामिल हैं, बीज वृद्धि, विभिन्न अनुसंधानकर्ताओं को बीज आपूर्ति के लिए एवं शुद्धता तथा अंकुरक्षमता को बनाए रखने के लिए परीक्षण खेतों में खेती की गयी। कटाई की गयी फसल के भंडार से विभिन्न अनुसंधानकर्ताओं को जननद्रव्य की आपूर्ति की गयी। धान जननद्रव्य के एक हजार प्रविष्टियों को विभिन्न कृषि-आकारकीय विशेषताओं के लिए लक्षणवर्णन किया गया तथा उन्हें एकसेल पैकेज में प्रलेखीकरण किया गया है एवं इनकी सूची तैयार की गयी है तथा जननद्रव्यों से संबंधित सूचनाओं को भी कंप्यूटकृत किया गया है।

टिकाऊ प्रतिरोधिता के लिए प्रमुख जीवाणुज पत्ता अंगमारी प्रतिरोधिता जीन इंटोलाइट इंडिका कृषिजोपजातियों का जेनेटिक सुधार पिरामिडिंग

ललाट \times आईआरबीबी ६० से बीसी३ एफ३ वंश में कुल ३८४ तथा तपस्विनी \times आईआरबीबी से बीसी३ एफ३ वंश में २०५ संकरों की खेती की गयी। तीन जीवाणुज पत्ता अंगमारी प्रतिरोधिता जीन जैसे Xए५, नए १३ तथा x ए २१ की उपस्थिति की पुष्टि करने के लिए डीएनए का पीसीआर विश्लेषण किया गया तथा परिणाम से पता चला कि ललाट \times आईआरबीबी ६० संकर में १११ पौध एकल या दो एवं तीन जीनों के मिश्रण के रूप में हैं जब कि तपस्विनी \times आईआरबीबी ६० संकर में १५९ पौध एकल या मिश्रित जीन के रूप में हैं। इसी संख्या से, ललाट \times आईआरबीबी ६० संकर से दो या तीन जीन के लिए कुल ६१ पौधों तथा तपस्विनी \times आईआरबीबी ६० संकर से दो या तीन जीन के लिए २२४ पौधों की खेती बीसी३ एफ३ वंश में की गयी तथा इस संख्या से आकार विशेषताओं के आधार पर ५१ एवं २२४ एकल पौधों का चयन किया गया जिनमें एक या अधिक सकारात्मक प्रतिरोधी जीन है।

उत्परिवर्तन प्रजनन के माध्यम से सुगंधित धान में सुधार

गामा रश्मि से उपचारित कालानमक, (उत्तर प्रदेश) दुबराज, (मध्य प्रदेश) बादशाहभोग, कालाजीरा पिंपुडिबसा, धूसरा, लीलाबती, पदमकेसरी (उड़ीसा) तथा सुधरित रसकदम एवं तारोआरी बासमती के एम३ संततियों की खेती की गयी तथा वंश की उन्नति के लिए वांछित कृषि योग्य लक्षणों सहित परिक्षण के बाद ३६७ एकल पौधों का चयन किया

tion of two varieties Ketekijoha and Pimpudibasa yielded 150 desirable mutants which is undergoing further evaluation. In the M₅ population of Kalanamak four single plant progenies were selected for seed increase and further evaluation.

DUS Testing and Documentation of Released and Candidate Varieties

UNDER the DUS testing project, an area of about 2 ha of field plots has been developed with controlled irrigation and drainage system. About 130 reference varieties were received from DR R, Hyderabad and grown in the field during both the seasons as per the DUS testing guidelines in three replications for conducting the test.

Development of Molecular Markers and their Application in Breeding Against Rice Tungro Disease

GREEN leaf hopper population was maintained under greenhouse conditions throughout the year on TN 1, a highly susceptible variety and the infection procedure was standardized for susceptible and resistant genotypes both.

A simple protocol was developed to isolate DNA for PCR analysis and the presence of RTBV particles can be diagnosed in the infected plants through amplification of a region from the coat protein sequence of RTBV and the molecular diagnosis was confirmed by the observation of the disease development later.

Under the hybridization program, four rice tungro tolerant varieties i.e. Vikramarya, IET 16952, Latisail and Assamchudi were selected as the resistant donors and three susceptible varieties i.e. TN 1, Tapaswini and IR 22 were chosen as the recipient parents. The crosses were made in different combinations and the hybrids were obtained.

For generation of doubled haploids, three cross combinations of TN 1 X IET 16952, Tapaswini X IET 16952 and TN 1 X Assamchudi were employed and callus was generated from the anthers of hybrid F₁s of all the three combinations.

Development and Evaluation of Doubled Haploids

THE doubled haploids derived from hybrids CRHR 5 and CRHR 4 were evaluated in A₃ generation in the replicated yield trial with the parents, Lalat and Tapaswini as checks. The results indicated that some of the doubled haploids derived from the two hybrids possess good yield potential and desired grain quality.

गया। केतकीजोहा एवं पिंपुडिबसा किस्मों के एम₅ संख्या से १५० वांछित उत्परिवर्तियां प्राप्त हुईं जिनका आगे मूल्यांकन किया जा रहा है। कालानमक के एम₅ संख्या में चार एकल पौधों को बीज वृद्धि एवं आगे के मूल्यांकन के लिए चयन किया गया।

विमोचित एवं परीक्षार्थी किस्मों का डी यू एस परीक्षण तथा प्रलेखन

डी यू एस परीक्षण परियोजना के अंतर्गत नियंत्रित सिंचाई एवं निकासी व्यवस्था के साथ लगभग २ हैक्टर खेत का विकास किया गया है। चावल अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद से प्राप्त लगभग १३० संदर्भ किस्मों को दोनों मौसम में डी यू एस दिशानिर्देशों के अनुसार तीन प्रतिवर्तियों में खेती की गयी।

आण्विक चिन्हकों का विकास तथा धान टुंग्रो रोग के विरुद्ध प्रजनन में उनका प्रयोग

अत्यधिक ग्राह्यशील किस्म टीएन १ पर पूरे वर्ष भर जाली घर दशाओं के अंतर्गत हरा पत्ता माहू संख्या की देखरेख की गयी तथा ग्राह्यशील एवं प्रतिरोधी जीनप्ररूप दोनों के लिए संक्रमण प्रक्रिया मानकीकृत किया गया। पीसीआर विश्लेषण के लिए डीएनए को अलग करने के लिए एक साधारण पूर्वरूप का विकास किया गया है तथा आरटीबीवी के आलेपित प्रोटीन अनुक्रम के एक हिस्से को विस्तार करके आक्रांत पौधों में आरटी बीवी अशों की उपस्थिति की पुष्टि की जा सकती है तथा बाद में रोग विकास को देखते हुये आण्विक निदान की पुष्टि की गयी। संकरीकरण कार्यक्रम के अंतर्गत, चार धान टुंग्रो सहिष्णु किस्मों जैसे विक्रमार्थ, आई ईटी-१६९५२ लटीसैल तथा असमचुडी को प्रतिरोधी दाताओं के रूप में तथा तीन ग्राह्यशील किस्मों जैसे टीएन १, तपस्विनी तथा आईआर २२ को ग्रहणशील जनकों के रूप में चयन किया गया। विभिन्न मिश्रणों में संकर विकसित किए गए। डबल हाप्लाएडों के विकास के लिए टीएन १ x आईईटी १६९५२, तपस्विनी x आईईटी १६९५२ तथा टीएन १ x असमचुडी तीन क्रॉस मिश्रणों का प्रयोग किया गया तथा तीन मिश्रणों के संकर एफ १ के परागकोश से कालूस का विकास किया गया।

डबल हाप्लाएड का विकास एवं मूल्यांकन

अजय या राजलक्ष्मी संकरों से व्युत्पन्न डबल हाप्लाएड को चेक के रूप में ललाट एवं तपस्विनी जनकों के साथ प्रतिवर्तित उपज परीक्षण में ए३ वंश में मूल्यांकन किया गया। परिमाणों से पता चला कि दो संकरों से व्युत्पन्न कुछ डबल हाप्लाएडों की उपज क्षमता बहुत अच्छी है तथा अनाजों के गुण भी अच्छे हैं।

Optimum Tillage Requirement for Rice-based Cropping System

RESULTS indicated that with normal rainfall, dry and shallow tillage were as effective as wet and deep tillage i.e., excess tillage which involves extra cost, energy and time. Deep tillage apparently does not have any additional advantage in rainfed lowland systems.

After the harvest of rice, mungbean (cv PDM-54) was established on residual soil moisture. Seeds were sown in moist soil immediately after the soil surface was shallow-tilled with tyne cultivator. The crop in previously dry tilled (wet season) plots produced significantly higher grain yield (30% more) than that established in puddled (wet season) plots. The increase in yield under wet season dry tillage may be attributed to the improvements in soil physical conditions e.g. friability of large clods, higher seed zone moisture, seed-soil contact and smaller resistance to root penetration.

Performance of Traditional, SRI and SIRA Methods of Rice Cultivation

IN rainfed lowland situation, grain yield per unit of water utilized by the plants in system of rice intensification (SRI) and Savant's integrated rice technology (SIRA) was compared with that of the cultural practices adopted by local farmers (traditional), using Gayatri as the variety. In all the cases, plant spacing of 25 cm x 15 cm and fertilizer dose of 60:30:30 kg ha⁻¹ was applied in addition to green manuring (Dhaincha). In SRI, 9 days old seedling @ 1 seedling/hill was transplanted while in traditional and SIRA, 25 days old seedlings @ 3-4 plants/hill were transplanted. In SIRA, nitrogen was applied as USG briquettes; phosphate was applied in form of 20% raw bone meal (150 kg ha⁻¹) and potash in the form of rice straw (@ 2 t ha⁻¹). In seed bed of SIRA, rice husk ash @ 1.0 kg m⁻² was also applied.

The treatment plots were subjected to 12 days of submergence after 8 days of transplanting due to flood. Of the three methods of cultivation, revival of plants under SIRA was the best followed by the traditional method. Grain yields of 4.33 t ha⁻¹ (SIRA), 2.31 (traditional) and 0.85 t ha⁻¹ (SRI) were recorded from the submergence damaged plots.

WUE of Traditional and SRI Methods of Cultivation

PERFORMANCE of traditional method of cultivation was superior to the SRI method in all the nutrient levels. Compared to SRI, in traditional method, WUE increased by 6.5% in control plots, 15.9% in 60 : 30 : 30 kg ha⁻¹ and 6% in 120 : 60 : 60 kg ha⁻¹ plot. Urea super granules increased WUE by 0.63%.

धान आधारित फसल प्रणाली के लिए अनुकूलतम जुताई आवश्यकता

परिणाम से पता चला कि सामान्य वर्षा से शुष्क एवं उथली जुताई की स्थिति आर्द्र एवं गहरा जुताई के समान है अर्थात् अधिक जुताई जिसमें अधिक लागत, ऊर्जा एवं समय लगता है। वर्षाश्रित निचली भूमियों में गहरा जुताई से कोई विशेष लाभ नहीं होता है। धान की कटाई के बाद, अपशिष्ट मिट्टी आर्द्रता से मूंग बीन (पीडीएम-५४) की खेती की गयी। टाइन जुताई यंत्र से उथली गहरा जुताई करने के तुरंत बाद आर्द्र मिट्टी में बीजों की बुआई की गयी। आर्द्र मौसम में पलेवित खेतों की उपज की अपेक्षा शुष्क जुताई से अधिक उपज (३०% अधिक) प्राप्त हुई। आर्द्र मौसम में शुष्क जुताई से उपज में वृद्धि के लिए मिट्टी के भौतिक परिस्थितियों जिम्मेवार हैं जैसे बड़े ढेलों का भुरभुरापन, अधिक बीज क्षेत्र आर्द्रता, बीज-मिट्टी संस्पर्शता तथा जड़ भेदन के प्रति कम प्रतिरोधिता।

पारंपरिक, एस आर आई तथा एस आइ आर ए चावल खेती पद्धतियों का निष्पादन

वर्षाश्रित निचली भूमि परिस्थिति में, चावल तीव्रीकरण प्रणाली तथा सांवत समेकित धान प्रौद्योगिकी प्रणाली में गायत्री किस्म का प्रयोग करते हुये धान पौधों द्वारा जल की एक इकाई से अनाज उपज की तुलना स्थानीय किसानों द्वारा उपनाये गये खेती पद्धतियों के साथ की गयी। सभी मामलों में, २५ x १५ से. मी. की दूरी तथा नत्रजन ६०, फास्फोरस ३० एवं पोटाश ३० प्रति हेक्टर उर्वरक का प्रयोग किया गया। इसके अतिरिक्त हरी खाद ढेंचा भी प्रयोग किया गया। धान तीव्रीकरण प्रणाली में ९ दिन वाले बेहनों को १बेहन/ पूंजा दर पर रोपण किया गया जब कि पारंपरिक एवं एस आई आर ए में २५ दिन वाले बेहनों को ३-४ पौध/ पूंजा दर पर रोपण किया गया। एस आई आर ए में, यू एस जी ब्रिकेट के रूप में नत्रजन का प्रयोग किया गया, २०S कच्ची हड्डी के रूप में फास्फेट (१५० कि.ग्रा./है.) तथा धान पुआल के रूप में (२ टन/है) पोटाश का प्रयोग किया गया। एस आई आर ए के बीज क्यारी में १.० कि. ग्रा./वर्गमीटर दर पर धान भूसी राख का भी प्रयोग किया गया। रोपाई के ८ दिन बाद उपचारित खेतों में १२ दिनों तक पानी रखा गया। खेती के तीन प्रणालियों में से, पारंपरिक पद्धति की तुलना में एस आई आर ए के अधीन पौधों का पुनरुत्थान श्रेष्ठ पाया गया। जलनिमग्न खेतों में एस आई आर ए से ४.३३, पारंपरिक से २.३१ एवं एस आर आई से ०.८५ ट/है. की उपज दर्ज की गयी।

पारंपरिक तथा एस आर आई खेती प्रणालियों का जलप्रयोग क्षमता

पोषक के सभी स्तरों में एस आर आई प्रणाली की अपेक्षा पारंपरिक प्रणाली का निष्पादन बेहतर पाया गया। एस आर आई की अपेक्षा पारंपरिक प्रणाली में, नियंत्रित खेतों में ६.५% जल प्रयोग क्षमता की वृद्धि हुई और ६० : ३० : ३० में १५.९% एवं १२० : ६० : ६० में ६% वृद्धि हुई। यूरिया सूपर दानेदार से ०.६३% जल प्रयोग क्षमता में वृद्धि हुई।

Improving Water Use Efficiency (WUE) in Rice-based Crops

YIELD and WUE of mustard, grown after kharif rice, was investigated with respect to number of irrigations (variety Anuradha, 75 days). With rainfall and residual soil moisture, the yield was 0.73 q ha⁻¹. An irrigation of 30 mm increased the yield by 113%. With two irrigations (55 mm) the increase was 356% (1.58 q ha⁻¹). Third irrigation was not required.

Identification of Blast Resistant Germplasm

AROUND 300 land races collected from five states (Gujarat, Kerala, Maharashtra, Sikkim and Tripura) of the country during 2006 were evaluated under simulated epiphytotic condition in the DS 2007 in the Uniform Blast Nursery (UBN). Highly blast susceptible variety HR-12 was used as spreader rows. Out of these, 19 land races viz; Gabbori, Khasa, Uphar, Nagra, Birun from Tripura, Sandal Basmati, Ambika-2, Scentol, Khalvi, Jaya, Jayagunjari, Kirle from Gujrat; Adira, Matatriveni from Kerala; Karjat-1, Kolpi, Jyoti from Maharashtra and Japoni, Kalotode from Sikkim were highly resistant to leaf blast with the score of 1 and 2 in SES system.



Ambika 2, a rice variety from Gujarat is highly resistant to leaf blast.

धान आधारित फसलों के लिए जल प्रयोग क्षमता में सुधार

खरीफ धान के बाद, सरसों की खेती (अनुराधा किस्म, ७५ दिन) करके सिंचाई की कुल संख्या से उपज एवं जल प्रयोग क्षमता पर मूल्यांकन किया गया। वर्षा एवं अपशिष्ट मिट्टी आर्द्रता से ०.७३ क्विंटल/है. की उपज प्राप्त हुई। ३० मि.मी. जल स्तर तक सिंचाई करने पर ११३% उपज वृद्धि हुई। दो बार सिंचाई (५५ मि.मी.) करने पर ३५६% वृद्धि हुई (१.५८ क्विंटल/है) तथा तीसरी बार सिंचाई की आवश्यकता नहीं हुई।

प्रध्वंस प्रतिरोधी जननद्रव्य की पहचान

वर्ष २००६ के दौरान देश के पांच राज्य गुजरात, केरल, महाराष्ट्र, सिक्किम तथा त्रिपुरा से लगभग ३०० भूमिजातियों का २००७ के शुष्क मौसम में सिम्युलेटेड एपिफाइटोटिक दशा के अंतर्गत एकसमान प्रध्वंस नर्सरी में मूल्यांकन किया गया। अत्यधिक प्रध्वंस ग्राह्यशील किस्म एच आर -१२ को विस्तार कतार के रूप में प्रयोग किया गया। इनमें से १९ भूमिजातियों जैसे त्रिपुरा से गबोरी,

खासा, उपहार नागरा, विरुन, गुजरात से चंदनबासमती, अंबिका-२, सेंटोल, खालवी, जया, जयागुंजरी, किले, केरल से अदिरा, मातात्रिवेणी, महाराष्ट्र से करजाट-१, कोल्पी, ज्योति तथा सिक्किम से जापानी, कालोटोड पत्ता प्रध्वंस के प्रति अत्यधिक प्रतिरोधी पायी गयी एवं एस ई एस प्रणाली में इनका स्कोर १ एवं २ था।

Severe incidence of tungro disease in dry season 2007

IT was quite unusual and rare situation to have the severe incidence of rice tungro disease (RTD) in the research farm of CRRRI during DS 2007. Rice cultivar "Satabdi" transplanted in middle of November and early December 2006 was infested heavily with tungro infection in the field. Presence of large



Severe tungro incidence in variety Satabdi.

२००७ के शुष्क मौसम के दौरान टुंग्रो रोग का गंभीर प्रकोप

वर्ष २००७ के शुष्क मौसम के दौरान सी आर आर आई के अनुसंधान प्रक्षेत्र में धान टुंग्रो रोग के गंभीर प्रकोप देखने को मिला जो कि काफी असाधारण था। २००६ के नवंबर के मध्य एवं दिसंबर के आरंभ में धान कृषिजोपजाति "सताब्दी" की रोपाई करने पर गंभीर रूप से खेत टुंग्रो रोग से आक्रांत हुआ। वर्ष २००६ के नवंबर

number of green leaf hoppers (*N.virescense*) vector of RTD till the end of November 2006 was quite unusual during this year. It was evident from the meteorological data that there was rise in both monthly maximum and minimum temperature of 29.5°C and 20.3°C, respectively, in November 2006, which was 2^o-2.5^oC higher than temperature in corresponding months of previous year. Other meteorological factors viz, scanty rainfall (5.2 mm) and less sunshine hours (6.5 hrs) favoured GLH build up in the later part of WS 2006. Availability of tungro inoculum in the field and highly tungro susceptible nature of cultivar “Satabdi” were the apparent reasons for the severe incidence of RTD.

Tungro diagnosis was confirmed through polymerase chain reaction (PCR) test using primers specific to rice tungro bacilliform virus and the disease could effectively be controlled in adjoining plots by adopting need based plant protection measures to control tungro which include application of Carbofuran 3 G @ 1-1.5 kg ai ha⁻¹ mixed with Nitrogen 40 kg ha⁻¹ as Urea in 2-3 split doses at 8 to 10 days interval. As the GLH population build-up during end of February and beginning of March 2007 was very insignificant, no further spread of tungro in the field was observed. It is thus emphasized that popular cultivars like Satabdi, Tapaswini etc. require need based plant protection measures when grown in tungro endemic and epidemic prone regions of India.

Insect Pest Position in CRR I Light Trap

THE stem borer moths started emergence from first week of January in very low numbers. From mid January onwards their number started increasing in light trap and the first peak was found in third week of January, 939 moths/week (15-21 Jan 2007). The second peak was seen in second week of February, 14942 moths/week (5-11 Feb 2007). The population started declining gradually thereafter but the borers were prevalent in the month of March also in good numbers. As regards the leaf folder, moths also started emerging simultaneously with stem borers and reached a first peak in third week of January, 82 moths/week whereas the second peak was seen in second week of February 198 moth/week. The leaf folders were also prevalent every day in light trap. Amongst the hoppers, the GLH was not spotted. But the white hoppers were seen in second week of February, 75 moths/week, thereafter the population was low.

DNA Marker for BPH Resistance Gene

ASSOCIATION analysis of 123 micro satellite *loci* with the brown plant hopper resistance gene in Salkathi using 19 resistant/susceptible genotypes

के अंत तक धान टुंग्रो रोग के रोगवाहक हरा पत्ता माहू के अत्यधिक संख्या की मौजूदगी काफी असाधारण थी। जलवायु आंकड़ों से यह स्पष्ट था कि २००६ के नवंबर में अधिकतम एवं न्यूनतम मासिक तापमान में क्रमशः २९.५० एवं २०.३० सेल्सियस वृद्धि हुई जो कि पिछले वर्ष की अपेक्षा इन्ही महीनों में २-२.५० सेल्सियस अधिक था। अन्य मौसम कारणों जैसे कम वर्षा (५.२ मि.मी) तथा कम धूप (६.५ घंटे) से २००६ के आर्द्र मौसम के अंत में हरा पत्ता माहू की संख्या में वृद्धि होने में मदद मिली। खेत में टुंग्रो इनोकुलोम की उपलब्धता तथा कृषिजोपजाति “सताब्दी” की अत्यधिक टुंग्रो ग्राह्यशील स्वाभाव ही चावल टुंग्रो रोग के गंभीर प्रकोप के मुख्य कारण थे। विशिष्ट प्रारंभकों का प्रयोग धान टुंग्रो बैसिलीफोर्म वायरस के प्रति पीसीआर परीक्षण के माध्यम करते हुये टुंग्रो का रोगनिदान की पुष्टि की गयी तथा आसपास के खेतों में ८ से १० दिन के अंतराल में २-३ भागों में ४० कि.ग्रा. नत्रजन/है. के रूप में यूरिया के साथ कार्बोफ्यूरान ३ जी १-१.५ कि.ग्रा. स.त./है दर पर प्रयोग करने पर रोग का नियंत्रण हो सका। २००७ के फरवरी के अंत में एवं मार्च के आरंभ में हरा पत्ता माहू की संख्या में वृद्धि नहीं हुई और न ही खेत में टुंग्रो का आक्रांत देखने को मिला। इससे यह पता चला कि भारत के टुंग्रो विशेष क्षेत्रों एवं टुंग्रो महामारी प्रवण क्षेत्रों में सताब्दी, तपस्विनी आदि जैसे लोकप्रिय कृषिजोपजातियों की खेती के लिए आवश्यकता आधारित पौध सुरक्षा उपायों की जरूरत है।

सी आर आर आई प्रकाश जाल में नाशककीट परिस्थिति

जनवरी के प्रथम सप्ताह से पीला तना छेदक कीटों का आविर्भाव हुआ एवं इनकी संख्या कम थी। जनवरी के मध्य से प्रकाश जाल में संख्या बढ़ोत्तरी हुई एवं जनवरी के तृतीय सप्ताह में ९३९ कीट/सप्ताह के साथ प्रथम चोटी देखने को मिला। द्वितीय चोटी फरवरी के द्वितीय सप्ताह में दिखाई दिया जिसमें १४९४२ कीट/सप्ताह पाये गये। इसके बाद कीटों की संख्या में कमी हुई किंतु मार्च के महीने में भी कीट दिखाई दिये। पत्ता मोड़क कीटों का आविर्भाव भी तना छेदकों के साथ हुआ तथा जनवरी के तृतीय सप्ताह में ८२ कीट/सप्ताह के साथ प्रथम चोटी एवं फरवरी के द्वितीय सप्ताह में १९८/कीट सप्ताह के साथ द्वितीय चोटी दिखाई दी। प्रकाश जाल में प्रत्येक दिन पत्ता मोड़क कीट देखने को मिला। हरा पत्ता माहू कीट दिखाई नहीं दिये किंतु फरवरी के द्वितीय सप्ताह में ७५ कीट/सप्ताह सफेद माहू कीट दिखाई दी। इसके बाद इसकी संख्या में कमी हुई।

भूरा पौध माहू प्रतिरोधी जीन के लिए डी एन ए चिन्हक

सालकाथी में १९ प्रतिरोधी/ग्राह्यशील जीन प्ररूपों को भूरा पौध प्रतिरोधी जीन के साथ प्रयोग करके १२३ माइक्रो सैटलाइट लोकी का

showed highly significant regression of two 160 bp micro satellite *loci*. Linkage of these *loci* to BPH resistance gene is being studied on individual recombinant inbred lines.

In the laboratory, 19 Bt isolates including 15 indigenous ones were tested through diet incorporation method against LF. Out of which six isolates were effective against the pest and one was more pathogenic than the isolates of the commercial formulations.

Changing Insect Pest Scenario in CRR1 Farm

THE first brood of yellow stem borer emerged in the last week of January and caused dead hearts in the varieties planted during mid-January. The population continued to remain high during the month of February but reduced by March. Hispa hitherto a minor pest of eastern coastal region was observed in a serious form during first week of February. This pest was first reported in a serious form during August 2006. Thus hispa damage is being observed both during wet and Dry seasons. Whorl maggots and thrips considered to be minor pests so far are also being observed in a serious form. Gundhibug appeared in the research farm from 2nd week of March and was more serious in scented varieties. Bugs are appearing in large number and nibbling on the panicles thereby making the panicle chaffy. During the current season, appreciable damage has been observed compared to the damage observed earlier.

Effect of Botanicals Against YSB on *rabi* Rice

YELLOW stem borer incidence was observed more in scented rice variety Geetanjali than in Annada showing 10 moths and 2 moths per sq m, respectively. Brood emergence was experienced two times, i.e., once during 2nd week and again during last week of January. Botanical treatments on soil incorporation at the time of transplanting on 11 January and broadcast at 20 DAT showed less dead heart formation (13.15%) in neem seed powder (50 kg ha⁻¹) treatment followed by parasi leaf (50 kg ha⁻¹), bio-compost @ 100 kg ha⁻¹, Kochila + Cowdung compost at 1:1 ratio @ 50 kg ha⁻¹ and Neem seed powder + Cowdung at 1:2 ratio @ 100 kg ha⁻¹. Biocompost consisted Neem seed, Neem leaf, Karanja seed, Parasi leaf, Kochila seed and cowdung at the proportion 1:1:1:1:5. Untreated control plants showed about 19.54% DH formation in scented rice.

विश्लेषण किया गया जिससे दो १६० बी पी माइक्रो सैटलाइट लोकी का अत्यधिक महत्वपूर्ण प्रतिक्रमण देखने को मिला। भूरा पौध माहू प्रतिरोधिता जीन के साथ इन लोकी का सहलग्नता एकल रिक्वांरीनेट इंड्रेड वंशों पर अध्ययन चल रहा है। प्रयोगशाला में, पत्ता मोड़क के विरुद्ध आहार प्रयोग के माध्यम से १५ देशी समेत १९ बीटी वियुक्तों को परीक्षण किया गया। इनमें से छः वियुक्तों को कीट के विरुद्ध प्रभावकारी पाया गया तथा व्यवसायिक सूत्रणों के वियुक्तों की अपेक्षा एक रोगजनक था।

सी आर आर आई प्रक्षेत्र में नाशककीट परिदृश्य में बदलाव

जनवरी के अंतिम सप्ताह में पीला तना छेदक का प्रथम झुंड का आविर्भाव हुआ तथा मध्य जनवरी के दौरान रोपाई की गयी किस्मों में डेड हार्ट का प्रकोप हुआ। फरवरी के दौरान इनकी संख्या बहुत अधिक रही किंतु मार्च में घट गयी। हिस्पा, जो कि पूर्वी तटीय क्षेत्रों में अब तक एक अप्रधान कीट थी, फरवरी के प्रथम सप्ताह के दौरान गंभीर रूप में दिखाई दी। २००६ अगस्त के दौरान इस कीट का गंभीर रूप प्रथम बार देखने को मिला। इस प्रकार आर्द्र तथा शुष्क दोनों मौसम में हिस्पा से क्षति हुई। चक्करदार कीटों तथा श्रीय नामक कीटों जो कि अब तक गौण थीं, उन्हें अब गंभीर रूप में देखा जा रहा है। मार्च के द्वितीय सप्ताह में अनुसंधान प्रक्षेत्र में गंधीबग देखने को मिला एवं सुगंधित किस्मों में इनका गंभीर प्रकोप था। बड़ी संख्या में कीटों का आविर्भाव हो रहा है और वे बालियों को कुतरते रहते हैं जिससे बालियां भूसीदार बन जाती हैं। पूर्व में हुई क्षति की अपेक्षा चालू मौसम में काफी नुकसान हुआ है।

रबी धान पर पीला तना छेदक के विरुद्ध वानस्पतिकों का प्रभाव

अन्नदा में पीला तना छेदक के २ कीट/वर्गमीटर पाये गये जबकि सुगंधित किस्म गीतांजलि में १० पीला तना छेदक कीट पाये गये जो कि अधिक है। कीटों का आविर्भाव झुंड में दो बार हुआ, एक जनवरी के द्वितीय सप्ताह में तथा फिर से जनवरी के अंतिम सप्ताह में। ग्यारह जनवरी को रोपाई के समय मिट्टी में वानस्पतिकों से उपचार तथा रोपाई के २० दिन बाद नीम बीज चूर्णन (५० कि.ग्रा.) के उपचार से तथा इसके बाद पारसी पत्ता (५० कि.ग्रा./है) जैव कंपोस्ट १०० कि.ग्रा./है दर पर, कोचिला गोबर कंपोस्ट 1:1 अनुपात में ५० कि.ग्रा./है दर पर तथा नीम बीज चूर्णन अ गोबर १:२ अनुपात में १००० कि.ग्रा./है दर पर प्रयोग से डेड हार्ट में बहुत कमी हुई। जैव कंपोस्ट में नीम बीज, नीम पत्ता, करंज बीज, पारसी पत्ता, कोचिला बीज तथा गोबर १:१:१:१:५ अनुपात में शामिल है। बिन नियंत्रित पौधों में सुगंधित धान में १९.५४% डेड हार्ट पायी गयी।

Introgression of *Sub 1* Gene into Swarna Improves Antioxidant Defense System

THE activities of antioxidant enzymes like superoxide dismutase, ascorbate peroxidase, catalase and peroxidase decreased in both Swarna and Swarna *Sub 1* with the duration of submergence. After re-aeration however only Swarna *Sub 1* showed higher activities of these enzymes than Swarna. Native PAGE analysis of antioxidant enzymes in different plant tissues (leaf, stem and root) also confirmed an up-regulation of antioxidant enzymes in Swarna *Sub 1* compared to Swarna. These results indicate that introgression of *Sub 1* improved the antioxidant defense system in rice cultivars enabling it to survive during the critical reaeration period.

Swarna *Sub 1* Performs Poorly under Stagnant Water Conditions

THOUGH Swarna *Sub1* performed better than Swarna under flash flood conditions, the former fared poorly under stagnant water conditions (30-50 cm for one month) yielding 1-1.5 t ha⁻¹ of grain compared to Swarna which yielded nearly 3 t ha⁻¹ under similar conditions in an experiment carried out at CRRRI experimental farm.

CRRRI Organized Training Programmes

THE Central Rice Research Institute, Cuttack organized two training programmes on "Production Technology of Rice" for the Agricultural Programme Producers of Doordarshan Kendra from all over India, in two phases during 9-15 Jan 2007 and 17-23 Jan 2007, which were jointly sponsored by the Directorate General, Doordarshan, Broadcasting Corporation of India, Ministry of Information and Broadcasting and Ministry of Agriculture, Government of India under the Central Sponsored Scheme "Mass Media Support for Agriculture Extension". Thirty eight participants including Programme Executives, Producers, Transmission Executives and Production Assistants from different Doordarshan Kendras of the country attended the training programmes. They were exposed to various rice pro-



Participants of the training programme for Programme Producers of the Doordarshan Kendra's gathered for a group photograph with Director, CRRRI.

स्वर्णा में सब जीन के मिश्रण से एंटीआक्सिडेंट प्रतिरक्षा प्रणाली में सुधार

एंटीआक्सिडेंट इन्जाइम जैसे सुपरऑक्साइड डिसम्यूटेस, आस्कोर्बेट, पेरोक्सिडेस, कैटेल्स की क्रियाकलापों जल निमग्नता की अवधि के साथ स्वर्णा तथा स्वर्णा सब १ दोनों में घटती गयी। किंतु पुनः वायु मिश्रण के पश्चात स्वर्णा की अपेक्षा इन इन्जाइमों की गतिविधियां केवल स्वर्णा सब १ में अधिक दिखाई दीं। विभिन्न पौध ऊतकों (पत्ता, तना तथा जड़) में एंटीआक्सिडेंट इन्जाइमों का पेज विश्लेषण से स्वर्णा की तुलना में स्वर्णा सब १ में एंटीआक्सिडेंट इन्जाइमों का सुधार की भी पुष्टि हुई। इन परिणामों से पता चलता है कि सब १ के प्रयोग से धान कृषिजोपजातियों में एंटीआक्सिडेंट प्रतिरक्षा प्रणाली का सुधार होता है जिससे महत्वपूर्ण पुनः वायुमिश्रण अवधि के दौरान जीवित रहने के लिए शक्ति प्रदान करता है।

स्थिर जल दशाओं के अंतर्गत स्वर्णा सब १का अपर्याप्त प्रदर्शन

यद्यपि तत्क्षण बाढ़ दशाओं के अंतर्गत स्वर्णा की अपेक्षा स्वर्णा सब १ का प्रदर्शन बेहतर रहा, किंतु स्थिर जल दशाओं में स्वर्णा सब १ का प्रदर्शन अपर्याप्त था (३० सेमी एक महीने के लिए) और १-१.५ ट/है. उपज प्राप्त हुई जबकि उसी समान दशाओं के अंतर्गत सी आर आर आई के परीक्षण प्रक्षेत्र में किये गये परीक्षण से स्वर्णा से लगभग ३ ट.है. की उपज प्राप्त हुई।

सी आर आर आई द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन

केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक ने भारत के दूरदर्शन केंद्र के कृषि कार्यक्रम प्रस्तुतकर्ताओं के लिए दो चरणों ९-१५ एवं १७-२३ जनवरी, २००७ के दौरान ' धान के उत्पादन प्रौद्योगिकी ' पर दो प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया जिसे केंद्रीय प्रायोजित योजना "कृषि विस्तार के लिए गण माध्यम

समर्थन ' के अंतर्गत महानिदेशालय, दूरदर्शन भारतीय प्रसार निगम, सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय तथा कृषि मंत्रालय, भारत सरकार के संयुक्त रूप से प्रायोजित किया गया था। देश के विभिन्न दूरदर्शन केंद्रों से कुल अड़तीस प्रतिभागियों (कार्यक्रम कार्यकारी, प्रस्तुतकर्ता, प्रसारण कार्यकारी एवं उत्पादन सहायक) ने प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लिया। उन्हें वैज्ञानिकों के साथ विचार-विनिमय सत्र एवं प्रायोगिक प्रक्षेत्र प्रदर्शनियों के माध्यम से विभिन्न धान उत्पादन प्रौद्योगिकियों से अवगत कराया गया।

duction technologies through interactive session and practical field demonstrations with the scientists. They were also given tips for successful video production of the related technical programmes. No doubt, these training programmes enriched the knowledge level of Agriculture Programme Producers of Doordarshan Kendras in regard to rice and rice based farming systems.

A training programme on “*Technology-based Entrepreneurship Development Programme on Rice-Fish Farming System*” sponsored by DST, New Delhi was organized by CRRRI during 5 Feb-17 Mar 2007. Twenty young potential agri-entrepreneurs from 7 coastal districts of Orissa had participated and successfully completed the training programme. During this training programme, the trainees were exposed to various aspects of agri-business management, finance and marketing management and also different components of rice-fish farming system.

KVK Activities

SEVEN training programmes were conducted by KVK, Cuttack on oyster mushroom cultivation, organic farming, seed and seedling root dip treatment with fungicides and pesticides in vegetable crop, vermi compost and paddy straw mushroom cultivation during January to March 2007 in the KVK adopted villages Paida, Jhadeswarpur, Pandia, Guali, Bhairpur, Nischintakoili and Buhalo. Two hundred thirty farmers and farmwomen were benefited by these training programmes. One sponsored training programme on Paddy Straw Mushroom cultivation was conducted at the village Buhalo, Kendu-patna, Cuttack in collaboration with NGO, RUDR A (Rural and Urban Development Regional Agency), Cuttack on 24 Mar 2007 for 50 farmwomen at KVK, Santhpur.

Two on-campus training programmes on “Embroidery” and “Soil Testing” were conducted by KVK, Koderma on 15 Jan 2007 and 29 Mar 2007, respectively. Fifty five farmers and farmwomen were benefited from these programmes.

Nine off-campus training programmes on “Vermi-compost, diseases in cattle and goats, balance diet in pregnant women, bio-fertilizers, tomato and sweet corn cultivation, poultry, management in chickpea” were conducted by KVK, Koderma during Jan-Mar 2007 in the KVK adopted villages. Two hundred ten farmers and farmwomen were benefitted by these training

इसके अतिरिक्त, संबंधित तकनीकी कार्यक्रमों के सफल विडियो निर्माण के लिए कुछ बहुमूल्य सुझाव दिये गये। निसंदेह, इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों से धान तथा धान आधारित फसल प्रणालियों से संबंधित विषयों पर दूरदर्शन केंद्रों के कृषि कार्यक्रम प्रस्तुतकर्ताओं के ज्ञान में संवृद्धि हुई। सी आर आर आई, कटक में ५ फरवरी से १७ मार्च २००७ के दौरान विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित “धान-मछली फसल प्रणाली पर प्रौद्योगिकी आधारित ठेकेदारी विकास कार्यक्रम” विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

उड़ीसा के ७ तटीय जिलों से बीस नवयुवक कृषि-ठेकेदारों ने भाग लिया तथा सफलतापूर्वक पूरा किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान, प्रशिक्षार्थियों को कृषि-व्यवसाय प्रबंधन, वित्त एवं विपणन प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं तथा धान-मछली फसल प्रणाली के विभिन्न घटकों से अवगत कराया गया।

कृषि विज्ञान केंद्र कार्यकलाप

कृषि विज्ञान केंद्र, कटक द्वारा अपनाये गये गांवों पइदा झाडेश्वरपुर, पांडिया, गुआली, भैरपुर, निश्चिंतकोइली, बुहालो में जनवरी से मार्च २००७ के दौरान शुक्ति मशरूम खेती, जैविक खेती, सब्जी फसल में कवकनाशी एवं कीटनाशकों के साथ बीज एवं बेहन के जड़ को डूबाने का उपचार, कृमि कंपोस्ट धान पुआल मशरूम खेती पर सात प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिसमें दो सौ तीस किसान एवं महिला कृषकों को लाभ मिला।



Farmers attending the Soil Testing training programme at KVK, Koderma.

इसके अलावा, बुहालो, केंदुपाटणा गांवों में ५० महिला कृषिकों के लिए २४ मार्च २००७ को गैरसरकारी संगठन रुद्र, (ग्रामीण एवं शहरी विकास क्षेत्रीय एजेंसी) कटक के सहयोग से धान पुआल मशरूम खेती पर एक प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

कृषि विज्ञान केंद्र, कोडरमा द्वारा १५ जनवरी एवं २९ मार्च २००७ “जरदोजी” एवं मृदा

परीक्षण “ पर दो प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिसमें पचपन किसानों एवं महिला कृषिकों को लाभ मिला।

कृषि विज्ञान केंद्र, कोडरमा द्वारा जनवरी मार्च २००७ के दौरान अपनाये गये गांवों से “कृषि कंपोस्ट, गाय एवं बकरी में रोग, गर्भवती महिलाओं के लिए संतुलित आहार, जैव उर्वरक, टमाटर एवं मक्का

programmes. An animal health camp and two field days on “Chickpea and Mustard: harvesting and storage” were organized by KVK, Koderma during Jan-Mar 2007.

Front-line Demonstrations Conducted

FLD on oilseed (Groundnut) variety TAG-24 and Pulses (Black gram) variety PU-30 was conducted in 5 ha each for 7 and 12 farmers, respectively.

FLD on paddy straw mushroom was conducted for 50 farm women in KGNMT (Kasthurba Gandhi National Memorial Trust) Satyabhamapur.

Bullock drawn three row inclined plate planter was demonstrated for sowing green gram and black gram on farmer's field. Its average field capacity was in an area of one hectare observed to be 0.19 ha hr⁻¹ for sowing green gram with row spacing of 30 cm. Its field capacity was 2.67 times higher than the plough used in farmer's practice.

Eight row self propelled rice transplanter was demonstrated for transplanting rabi rice. Khandagiri variety of rice was transplanted in village Areikana and Lalat variety of rice in village Old Odapada of Jagatsinghpur district. Five acre area was transplanted with machine. Average field capacity of the transplanter was observed 0.233 ha hr⁻¹ field efficiency of 55.7%. Labour saving of 78.8% was observed in machine transplanting as compared to farmer's practice.

खेती, कुक्कुट पालन, चिकपी प्रबंधन” पर नौ प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया तथा दो सौ दस किसानों एवं महिला कृषकों को लाभ मिला।

फ्रंटलाइन प्रदर्शनी आयोजित

मूंगफली के टी ए जी-२४ तथा दलहन उड़द के पी यू-३० किस्म पर ५ हैक्टर की भूमि पर क्रमशः ७ एवं १२ किसानों के लिए फ्रंटलाइन प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। कस्तुरबा गांधी राष्ट्रीय स्मारक न्यास, सत्यभामापुर में ५० महिला किसानों के लिए धान पुआल मशरूम पर फ्रंटलाइन प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। किसानों की भूमि में मूंग एवं उड़द की बुआई के लिए बैल चालित तीन कतार वाला प्लेट प्लांटर का प्रदर्शन किया गया। इसका औसत प्रक्षेत्र क्षमता एक हैक्टर में मूंग की बुआई के लिए ०.१९९ है./घंटा है जिसमें कतार अंतराल ३० से.मी. था। किसानों की खेती पद्धति की अपेक्षा इसकी जुताई क्षमता २.६७ बार अधिक है। रबी धान की रोपाई के लिए आठ कतार वाला स्वचालित धान प्ररोपक का प्रदर्शन किया गया। जगतसिंहपुर जिले के अरेइकाना गांव में खंडगिरि धान किस्म तथा पुराना ओडपदा गांव में ललाट किस्म की रोपाई की गयी। इस मशीन से कुल ५ एकड़ की भूमि में रोपाई की गयी। प्ररोपक का औसत प्रक्षेत्र क्षमता ०.२३३ है/ घंटा एवं प्रक्षेत्र कार्य क्षमता ५५.७% है। किसान की खेती पद्धति की अपेक्षा इस मशीन से रोपाई करने पर ७८.८% की श्रम बचत हुई।

Extension Activities

Radio and TV Talks Delivered

ETV coverage on 8 Feb 2007 in farmers training programme on “Vermi compost” at village Jhadeswarpur by Shri Srikanta Lenka, SMS, Plant Protection.

ETV coverage on harmful diseases and pests of cucurbits and their management on 7 Mar 2007 by Shri Srikanta Lenka, SMS, Plant Protection.

ETV coverage on 12 Mar 2007 on scientific method of foodgrains and storage by Dr (Smt.) Jyoti Nayak, SMS, Home Science.

Exhibition

CRR I participated in an exhibition held during 2-4 Feb 2007 at Killa Maidan, Cuttack organized by the Institute of Professional Studies and

Dr M.P. Pandey, Director, CRR I visiting the CRR I stall after inaugurating the exhibition organized by IPSAR, Cuttack.



विस्तार कार्यक्रम

रेडियो एवं टी वी वार्ता

श्री श्रीकांत लेंका, पौध सुरक्षा ने झाड़ेश्वरपुर गांव में “कृमि कंपोस्ट पर ८ फरवरी २००७ को किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम में ईटीवी में वार्ता दिया। श्री श्रीकांत लेंका पौध सुरक्षा ने ७ मार्च २००७ को कहु के हानिकारक रोग एवं नाशककीट एवं उनका प्रबंधन पर ईटीवी में एक वार्ता दिया। डा.(श्रीमती) ज्योति नायक, गृह विज्ञान ने १२ मार्च २००७ को खाद्यान्नों का वैज्ञानिक पद्धति से भंडारण पर ईटीवी में वार्ता दिया। कृषि विज्ञान केंद्र कोडरमा द्वारा जनवरी-मार्च, २००७ के दौरान “चिकपी एवं सरसों: की कटाई तथा उसके भंडारण” पर एक दो दिवसीय एवं पशु स्वास्थ्य शिविर कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

प्रदर्शनी

व्यावसायिक अध्ययन एवं अनुसंधान संस्थान, कटक द्वारा किला मैदान, कटक में २-४ फरवरी, २००७ के दौरान आयोजित

Research (IPSAR). The exhibition inaugurated by Dr M.P. Pandey, Director, CRRI. In his inaugural address he stressed the need on new opportunities to promote agriculture and allied business in the state. Many dignitaries, students and farmers visited the CRRI stall and were apprised about the CRRI technologies.

The Regional Rainfed Lowland Rice Research Station (RRLRRS), Gerua staged two exhibition stalls in the Kisan Mela during 9-10 Jan 2007 organized by CPCRI (ICAR), Kahikuchi Guwahati and on 19 Jan 2007 organized by HRS (AAU), Kahikuchi, Guwahati. About one thousand farmers and dignitaries including Hon'ble Agriculture Minister, Government of Assam and Vice Chancellor, Assam Agriculture University, Jorhat attended the exhibition.

Symposium/Conferences/Workshops/ Trainings Organized

AN up scaling workshop on 'Production technology for submergence/flood prone lowland rice' was organized at CRRI, Cuttack on 12 Jan 2007 under the IFAD supported project on 'Accelerating technology adoption to improve rural livelihoods on rainfed eastern Gangetic plains', where about 100 participants comprising farmers from the project villages, state government officials, media personnel and scientists of CRRI attended.

Symposium/Conferences/Workshops/ Trainings Attended

DR.S.K. Mishra attended the XIIIth Zonal Workshop of KVKs at KVK, Zone VII (ICAR), Ujjain during 22-25 Jan 2007.

Dr P. Samal attended Training-cum-Workshop on 'World Trade Organization' on 24 Jan 2007 at Bhubaneswar which was organized by Small Industries Service Institute, Cuttack.

Dr B. Ramakrishnan delivered a special lecture on "DGGE: Principle and Techniques," in the training course on "Molecular techniques in microbial diversity," organized by the Centre of Advanced Studies in Agricultural Microbiology, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore on 29 Jan 2007.

Smt. Chanchila Kumari attended the training programme on "Empowerment of Women in Agriculture" from 28-30 Jan 2007 at BCKVV, Kalyani, West Bengal and "Advances in Extension Research" from 6-26 Mar 2007 at Division of Agricultural Extension, IARI, New Delhi.

Dr G.J.N. Rao attended a workshop on "Safety assessment of Genetically Modified (GM) foods" orga-

एक प्रदर्शनी में सी आर आर आई ने भाग लिया। केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान के निदेशक डा.माता प्रसाद पांडेय ने इस प्रदर्शनी का उद्घाटन किया। अपने भाषण में डा.पांडेय ने राज्य में कृषि एवं अनुषंगी व्यवसाय को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर जोर दिया। कई उच्च पदाधिकारी, विद्यार्थी एवं किसानों ने सी आर आर आई स्टाल का भ्रमण किया तथा उन्हें सी आर आर आई प्रौद्योगिकियों से अवगत कराया गया। सी पी सी आर आई (भा.क.अनु.प.) द्वारा कहीकुची, गुवाहाटी में ९-१० जनवरी २००७ के दौरान आयोजित एक किसान मेला में आर आर एल आर आर एस, गेरुआ ने दो प्रदर्शनी स्टाल लगवाये तथा १९ जनवरी २००७ को एच आर एस (ए ए यू) द्वारा कहीकुची, गुवाहाटी में आयोजन किया। माननीय कृषि मंत्री, असम सरकार तथा कुलपति, असम कृषि विश्वविद्यालय, जोरहाट, उच्च पदाधिकारी एवं लगभग एक हजार किसानों ने इस प्रदर्शनी का भ्रमण किया।

परिसंवाद/सम्मेलन/कार्यशाला/प्रशिक्षण आयोजित

वर्षाश्रित पूर्वी गांगेय जमीनों के ग्रामीण जीविका में सुधार करने के लिए आई एफ ए डी समर्थित परियोजना 'त्वरित प्रौद्योगिकी अभिग्रहण' के अंतर्गत १२ जनवरी २००७ को केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक में 'निमग्न/बाढ़ प्रवण निचली भूमि धान के लिए उत्पादन प्रौद्योगिकी' विषय पर एक सुधरित कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें परियोजना गावों से किसान, राज्य सरकार के अधिकारी गण, मिडिया कार्मिक तथा सी आर आर आई के वैज्ञानिक समेत लगभग १०० प्रतिभागियों ने भाग लिया।

परिसंवाद/सम्मेलन/ कार्यशाला/प्रशिक्षण में प्रतिभागिता

डा.एस.के.मिश्र ने २२-२५ जनवरी, २००७ को कृषि विज्ञान केंद्र, उज्जैन, क्षेत्र-VII, आई.सी.ए.आर में आयोजित कृषि विज्ञान केंद्रों के १३ वें क्षेत्रीय कार्यशाला में भाग लिया।

डा.पी.सामल ने २४ जनवरी, २००७ को लघु उद्योग सेवा संस्थान, कटक-३ द्वारा होटेल न्यू मैरियन, भुवनेश्वर में ' विश्व व्यापार संगठन ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण-सह-कार्यशाला में भाग लिया।

डा.बी.रामाकृष्णन ने २९ जनवरी, २००७ को कृषि सूक्ष्मजीवविज्ञान विकसित अध्ययन केंद्र, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबाटूर में ' सूक्ष्मजीवविज्ञान में आण्विक तकनीक ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में ' डीजीईई : सिद्धांत एवं तकनीक ' विषय पर एक विशेष व्याख्यान दिया।

श्रीमती चंचिली कुमारी ने २८-३० जनवरी, २००७ को बी.सी.के.वी., कल्याणी, पश्चिम बंगाल में ' कृषि में महिला सशक्तीकरण ' तथा ६-२६ मार्च, २००७ को ' विस्तार अनुसंधान में प्रगति ' विषय पर कृषि विस्तार प्रभाग, आई.ए.आर.आई, नई दिल्ली में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.जी.जे.एन.राव ने २९ जनवरी से २ फरवरी, २००७ तक बोस इंस्टीच्यूट, कोलकाता में ए.ए.जी.बी.आई ओ एस इं. कनाडा तथा

nized by ICMR in association with AGBIOS Inc. Canada and Biotec Consortium India Ltd (BCIL) at BOSE Institute, Kolkata from 29 Jan to 2 Feb 2007.

Dr (Smt.) Jyoti Nayak attended the training programme on "Main streaming gender concerns in agriculture" from Jan 29 to 2 Feb 2007 at Gender Cell, OUAT, Bhubaneswar, sponsored by MANAGE, Hyderabad.

Dr G.N. Mishra attended National Seminar on Seed quality organised by the Ministry of Agriculture Government of India and Ministry of Agriculture, Government of Jharkhand on 19 Feb 2007 at Ranchi.

Dr V.D. Shukla and Dr R.K. Singh participated in Kisan Mela of Birsa Agriculture University with CRURRS Stall on 19 Feb 2007 at their main campus, Ranchi.

Dr S.R. Dhua attended a meeting with Protection of Plant Varieties and Farmer's Right Act authorities in the office of PPV and FRA at NASC Complex, New Delhi on 21 Feb 2007.

Drs M.P. Pandey, S.G. Sharma and D.P. Singh from CRRI, Cuttack and Drs G.N. Mishra and M. Variar from CRURRS, Hazaribag attended the CURE Annual Meeting 2007 and workshop on "Socio-economic aspects in unfavourable environments" during 21-23 Feb 2007 at Vientiane, Laos, PDR.

Dr G.J.N. Rao attended the 3rd Review Meeting of the ICAR Network Project "Transgenics in crops" at NRCPB, New Delhi from 23-24 Feb 2007.

Dr S. K. Mishra attended the Pusa Krishi Vigyan Mela at IARI, New Delhi during 24-26 Feb 2007.

Dr N.K. Sarma attended the 7th R&D Session of the Indian National Committee for irrigation and drainage (INCID) held during 26-27 Feb 2007 at Neriwalm, Tezpur, Assam as special Invitee.

Shri B.C. Marandi attended a training programme on "Advances in Molecular techniques for genetic improvement of crops with reference to resistance to biotic and abiotic stresses" at Centre for Plant Molecular Biology, TNAU, Tamilnadu from 20Feb to 12 Mar 2007.

Dr G. Sharma attended a training programme on "Alternate energy resources through Bio-fuel crops"

बायोटेक कान्सर्टियम भारत लिमिटेड (बीसीआईएल) के साथ मिल कर आई सी एम आर द्वारा ' जेनेटिकाली मॉडिफाइड (जी एम) खाद्य सुरक्षा मूल्यांकन ' विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

डा.(श्रीमती) ज्योति नायक ने २९ जनवरी से २ फरवरी, २००७ तक लिंग प्रकोष्ठ, उड़ीसा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में ' कृषि में लिंग कॉनसर्नस को मुख्य धारा में लाना ' विषय पर आयोजित मैनेज, हैदराबाद द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.जी.एन.मिश्र ने १९ फरवरी, २००७ को रांची में कृषि मंत्रालय, भारत सरकार तथा कृषि मंत्रालय, झारखंड सरकार द्वारा ' बीज गुणता ' विषय पर आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार में भाग लिया।

डा.वी.डी.शुक्ला तथा डा.आर.के.सिंह ने १९ फरवरी, २००७ को बिरसा कृषि विश्वविद्यालय द्वारा उनके मुख्य परिसर, रांची में आयोजित किसान मेला में भाग लिया तथा वहां सी.आर.यू.आर.आर.एस.का स्टाल लगाया।

डा.एस.आर.धुआ ने २१ फरवरी, २००७ को एन.ए.एस.सी कांफ्लैक्स, नई दिल्ली में पी.पी.वी. तथा एफ.आर.ए. कार्यालय में पादप किस्मों की

सुरक्षा तथा किसानों के अधिकार अधिनियम अधिकारियों के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।

सी आर. आर आई, कटक से डा.एम.पी.पांडेय, डा.एस.जी.शर्मा तथा सी.आर.यू.आर.आर.एस, हजारीबाग से डा.डी.पी.सिंह, तथा डा.जी.एन.मिश्र तथा डा.एम.वारियर ने २१-२३ फरवरी, २००७ तक वियंटाइन, लाओस, पी डी आर में ' प्रतिकूल पर्यावरण में सामाजिक-आर्थिक पहलु ' विषय पर आयोजित क्योर (क्वैडक) वार्षिक बैठक २००७ तथा कार्यशाला में भाग लिया।

डा.जी.जे.एन.राव ने २३ से २४ फरवरी, २००७ तक एन आर सी पी बी, नई दिल्ली में आई सी

ए आर नेटवर्क परियोजना ' ट्रांस्जेनिक्स इन क्राप ' की तृतीय समीक्षा बैठक में भाग लिया।

डा.एस.के.मिश्र ने २४ से २६ फरवरी, २००७ तक आई ए आर आई, नई दिल्ली में आयोजित ' पूसा कृषि विज्ञान मेला ' में भाग लिया।

डा.एन.के.शर्मा ने २६-२७ फरवरी, २००७ को एन.ई.आर.आई.डब्ल्यू.ए.एल.एम, तेजपुर, असम में आयोजित भारतीय राष्ट्रीय समिति की सिंचाई एवं निकासी (आई एन.सी.आई.डी.) के ७ वें आर एवं डी सत्र में विशिष्ट अतिथि के रूप में भाग लिया।

श्री.बी.सी मरांडी ने २८ फरवरी से १२ मार्च, २००७ तक पादप आण्विक जीवविज्ञान केंद्र, टी एन ए यू, तमिलनाडु में ' जैव तथा अजैव दबाव प्रतिरोधिता के प्रसंग में फसलों के आनुवंशिक सुधार के लिए आण्विक तकनीकों में प्रगतियां ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।



Dr M.P. Pandey, Director, CRRI at the CURE Annual Meeting 2007.

at TNAU, Coimbatore, Tamilnadu from 20Feb-12 Mar 2007.

Dr D. Swain attended a training programme on "Alien Gene introgression in crop plants" at PAU, Ludhiana from 27 Feb to 19 Mar 2007.

Dr S.R. Dhua attended the Review Meeting of the Mega Seed Project on "Seed production of Agricultural crops and fisheries" held at NASC Complex, New Delhi during 1-2 Mar 2007.

Dr G.N. Mishra attended the inaugural function of farmers fair at Hazaribag organised by ATMA on 7 Mar 2007.

Dr V.D. Shukla and Shri C.V.Singh participated in Kisan Mela along with the CRURRS Stall at Shankarpur, Hazaribag on 7-8 Mar 2007 organised by ATMA Hazaribag. Dr Shukla was also selected as Judge for the exhibition stalls.

Drs S. Singh, S.K. Pradhan and Shri R.K. Sahu attended a training programme on "Experimental design and data analysis of Plant Breeders course" organized by IRRI, Philippines at CRRI, Cuttack from 6-9 Mar 2007.

Dr M.J. Baig attended training programme on experimental design and data analysis for plant breeders course held from 6-9 Mar 2007 at CRRI, Cuttack.

Drs P.K. Sinha, V.D. Shukla, M. Variar and N.P. Mandal attended the Review and Planning Meeting of the Upland Rice Shuttle Breeding Net Work held at CRRI, Cuttack from 10-11 Mar 2007.

Dr O.N. Singh attended the Review and Planning Meeting of the Upland Rice Shuttle Breeding Network of the IRRI-India Drought Network project during 10-13 Mar 2007 at CRRI, Cuttack.

Drs G.N. Mishra and R.K. Singh attended the inaugural function of administrative building and seed processing plant organised by Birsa Agriculture University Ranchi at their Gauria Karma Farm on 12 Mar 2007.

Drs P.K. Sinha and N.P. Mandal attended the meeting of Drought Breeding Network at CRRI, Cuttack from 12-13 Mar 2007.

Dr (Smt.) Padmini Swain attended the Upland Rice Shuttle Breeding Network (ICAR-IRRI Collaboration) Annual Review and Planning Meeting 2007 from 10-11 Mar 2007 and IRRI-India Drought Breeding Network Review and Planning Meeting 2007 at CRRI, Cuttack 12-13 Mar 2007.

Dr S. Shekhar attended a training programme on "Technical Back Stepping of KVK in Jharkhand" during 14-16 Mar 2007 at BAU, Ranchi, Jharkhand.

Dr R.K. Sarkar attended the Workshop-cum-Review Meeting of the Shuttle Breeding (Lowland) and BMZ funded project during 15-16 Mar 2007 at NDUAT, Faizabad, Uttar Pradesh.

डा.जी.शर्मा ने २८ फरवरी से १२ मार्च, २००७ को टी एन ए यू, कोयंबटूर, तमिलनाडु में ' जैव-ईंधन फसलों के माध्यम से वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.डी.स्वाई ने २७ फरवरी से १९ मार्च, २००७ तक पी ए यू, लुधियाना में ' फसल के पौधों में एलियन जीन इंट्रोग्रेशन ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.एस.आर.धुआ ने १ से २ मार्च, २००७ तक एन ए एस सी कांप्लेक्स, नई दिल्ली में आयोजित ' कृषि फसलों के बीज उत्पादन तथा मत्स्यिकी ' पर मेघा बीज परियोजना की समीक्षा बैठक में भाग लिया।

डा.जी.एन.मिश्र तथा प्रभारी अधिकारी ने ७ मार्च, २००७ को ए टी एम ए द्वारा हजारीबाग में आयोजित किसान मेला के उद्घाटन समारोह में भाग लिया।

डा.वी.डी.शुक्ला तथा श्री सी.वी.सिंह ने ७-८ मार्च, २००७ तक ए टी एम ए, हजारीबाग द्वारा आयोजित किसान मेला में भाग लिया तथा सी आर यू आर आर एस का स्टाल लगाया। डा.शुक्ल को प्रदर्शनी स्टालों के लिए निर्णायक के रूप में चुन लिया गया।

डा.एस सिंह, डा.एस.के प्रधान तथा डा.आर के साहू ने ६-९ मार्च, २००७ तक केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक में आई आर आर आई, फिलीपींस द्वारा ' परीक्षण डिजाइन एवं आंकड़े विश्लेषण ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.एम.जे.बैग ने ६-९ मार्च, २००७ तक केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक में ' परीक्षण डिजाइन एवं आंकड़े विश्लेषण ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.पी.के. सिन्हा, डा.वी.डी.शुक्ला, डा.एम.वारियर तथा डा.एन.पी.मंडल ने १०-११ मार्च, २००७ तक ' ऊपरीभूमि चावल शटल प्रजनन नेटवर्क ' की समीक्षा एवं योजना बैठक में भाग लिया।

डा.ओ.एन.सिंह ने १०-१३ मार्च, २००७ तक केंद्रीय चावल अनुसंधान कटक में ऊपरीभूमि चावल शटल प्रजनन नेटवर्क, आई आर आर आई, भारत सूखा नेटवर्क परियोजना के लिए आयोजित समीक्षा एवं योजना बैठक में भाग लिया।

डा.जी.एन.मिश्र तथा डा.आर.के.सिंह ने १२ मार्च, २००७ को बिरसा कृषि विश्वविद्यालय द्वारा उनके गौरिया कर्मा फार्म में आयोजित प्रशासनिक भवन तथा बीज प्रसंस्करण प्लांट के उद्घाटन समारोह में भाग लिया।

डा.पी.के. सिन्हा तथा डा.एन.पी. मंडल ने १२-१३ मार्च, २००७ तक केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक में आयोजित सूखा प्रजनन नेटवर्क की बैठक में भाग लिया।

डा.(श्रीमती) पी.स्वाई ने १०-११मार्च, २००७ को सी आर आर आई, कटक में आयोजित ऊपरीभूमि चावल शटल प्रजनन नेटवर्क (आई सी ए आर आर-आई आर आर आई (सहयोग) वार्षिक समीक्षा तथा योजना बैठक २००७ तथा १२-१३ मार्च, २००७ को सी आर आर आई, कटक में आयोजित आई आर आर आई-भारत सूखा प्रजनन नेटवर्क समीक्षा तथा योजना बैठक २००७ में भाग लिया।

डा.एस.शेखर ने १४-१६ मार्च, २००७ तक बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखंड में ' झारखंड में कृषि विज्ञान केंद्र के टेकनिकल बैंक स्टेपिंग ' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डा.आर.के.सरकार ने १५-१६ मार्च, २००७ तक एन डी यू ए टी, फैजाबाद, उत्तर प्रदेश में ' शटल प्रजनन की कार्यशाला एवं समीक्षा बैठक (निचली भूमि तथा बी एम जेड पोषित परियोजना) ' में भाग लिया।

Shri C.V. Singh visited GBPUA&T, Pantnagar from 15-17 Mar 2007 and held a discussion with Dr B.B. Singh, Visiting Professor Plant Breeding to the strengthening the programme of cropping system at CRURRS, Hazaribag, introducing some suitable leguminous crop in upland cropping system.

Shri R.C. Dani, Dr P.C. Rath participated in the National Conference on 'Organic waste utilization and eco-friendly technologies for crop protection' during 15-17 Mar 2007 at NBPGR Regional station, Hyderabad.

Dr (Smt.) Pramila Krishnan presented the project proposal in the workshop on "ICAR's Network on climate change and agriculture" during 19-21 Mar 2007 at CMFRI, Cochin.

Dr V.R. Rao as the Chief Guest and Dr T.K. Adhya as Guest of Honour and participated in the National Seminar on "Recent trends of application of microbial techniques in agriculture held at Utkal University, Vani Vihar, Bhubaneswar on 28 Mar 2007.

Dr Sanjoy Saha visited the International Rice Research Institute, Philippines to participate in the Training Workshop on 'Ecological management of pests (rodent, insects and weeds)-Biological, Economic and Social dimensions' during 19-30 Mar 2007. He also delivered a lecture on 'Weed management in rice-present scenario and future perspective.'

श्री सी वी सिंह ने जी बी पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड का १५-१७ मार्च, २००७ तक भ्रमण किया तथा डा.बी.बी.सिंह, अतिथि प्रोफेसर, पादप प्रजनन के साथ ऊपरीभूमि फसल प्रणाली में कुछ उपयुक्त फलीदार फसल के शामिल द्वारा सी आर यू आर आर एस, हजारीबाग में फसल प्रणाली के सत्तीकरण कार्यक्रम के बारे में विचार-विमर्श किया।

श्री आर. सी. दानी एवं डा. पी.सी. रथ ने १५-१७ मार्च, २००७ को भारत के पादप सुरक्षा संघ, हैदराबाद द्वारा 'फसल सुरक्षा के लिए जैव आधारित उपयोग तथा पारि-मैत्री तकनीक' विषय पर आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार में भाग लिया।

डा.(श्रीमती) पी.कृष्णन ने १९-२१ मार्च, २००७ तक 'जलवायु परिवर्तन तथा कृषि पर आई सी ए आर का नेटवर्क' विषय पर आयोजित कार्यशाला में परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

उत्कल विश्वविद्यालय, वाणी विहार, भुवनेश्वर में २८ मार्च, २००७ को 'कृषि में सूक्ष्मजैविक तकनीकों के अनुप्रयोग के अभिनव विचारधारा' विषय पर आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार में डा.वी.आर.राव, अध्यक्ष, फसल उत्पादन ने मुख्य अतिथि तथा डा.टी.के.अध्या, प्रधान वैज्ञानिक ने सम्मानीय अतिथि के रूप में भाग लिया।

डा.संजय साहा, वरिष्ठ वैज्ञानिक (सस्यविज्ञान), फसल उत्पादन प्रभाग ने १९-३० मार्च, २००७ के दौरान 'पीड़कों का प्रबंधन (कृतक, कीट तथा खरपतवार)-जैविक, आर्थिक तथा सामाजिक आयामों' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यशाला में भाग लेने के लिए अंतर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान (आई आर आर आई), लोस, बर्नोस, मेट्रो मनीला, फिलीपींस का भ्रमण किया। उन्होंने इस प्रशिक्षण कार्यशाला में 'वर्तमान धान परिस्थिति में खरपतवार प्रबंधन तथा भविष्य के परिदृश्य' विषय पर एक व्याख्यान दिया।

Visits

THREE hundred students from different institutes and universities, 600 farmers and 85 farmwomen visited CRRI during January to March 2007. They were exposed to the CRRI technologies generated at this institute by taking around various experimental plots, demonstrations, implement workshops and nethouses.

One hundred sixty farmers visited CRURRS, Hazaribag during Jan-Mar 2007. They were briefed about the ongoing research activities and achievements made at the research station.

Awards/Honour

MS Krishna Kaveri Das, D. Panda and R.K. Sarkar got the best poster award in the National Seminar on "Molecular Approaches for Crop Improvement" held at NDUAT, Faizabad during 7-8 Feb, 2007 for their research article 'Antioxidative defense system in relation to *Sub 1* QTL in rice under complete submergence.'

Dr N.K. Sarma, OIC, RRLRRS, Gerua was selected as a Member in the State Seed Sub-Committee for Agricultural Crops for Assam for 2006-08 term, which was reconstituted by the Department of Agriculture and Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India, New Delhi.

भ्रमण

विभिन्न संस्थानों तथा विश्वविद्यालयों से कुल ३०० छात्र, करीब ६०० किसान तथा ८५ फार्म महिलाओं ने जनवरी-मार्च, २००७ के दौरान केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान का भ्रमण किया। उनको संस्थान के विभिन्न परीक्षण खेत, प्रदर्शनियां, औजार कार्यशालाएं तथा नेट हाउस दिखाया गया। जनवरी-मार्च, २००७ के दौरान १६० किसानों ने सी आर यू आर आर एस, हजारीबाग का भ्रमण किया। उनको अनुसंधान केंद्र की उपलब्धियों तथा चल रहे अनुसंधान कार्यों के बारे में बताया गया।

पुरस्कार/सम्मान

कृष्ण कावेरी दास, डी.पंडा तथा आर के सरकार द्वारा लिखित लेख 'एंटीऑक्सीडेंटिव डिफेंस सिस्टम इन रिलासन टू सब १ क्यू टी एल इन राइस अंडर कंप्लीट सबमर्जेंस' को 'फसल सुधार के लिए आण्विक प्रणाली पर राष्ट्रीय सेमिनार' में एन डी यू ए टी, फैजाबाद, उत्तर प्रदेश में ७-८ फरवरी, २००७ को प्रथम

प्रभारी अधिकारी, आरआरएलआरआरएस, गेरुआ को वर्ष २००६-०८ के लिए असम राज्य के लिए कृषि फसलों के लिए राज्य बीज उप समिति में सदस्य चुन लिया गया जो कृषि तथा सहकारिता विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा पुनर्गठित किया गया है।

Ph.D degree Awarded

SHRI P.K. Sahu, T-5 (Technical Officer, Fishery) of this institute was conferred the Ph.D. degree in In-land Aquaculture for his research work on "Production Performance of Kalbasu, *Labeo calbasu* (Hamilton) in Nursery, rearing and grow-out production systems" by the CIFE, Mumbai on 20 Jan 2007.

Appointments

SHRI B. Das, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 4 Jan 2007.

Shri K. Meena, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 6 Jan 2007.

Shri S.B. Nag, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 8 Jan 2007.

Shri P.P. Kumar, T3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 11 Jan 2007.

Miss Sandhya Rani Dalal, T-3 (Assistant Editor) joined CRRI, Cuttack on 19 Jan 2007.

Miss Rosalin Swain, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 27 Jan 2007.

Miss R. Gayatri Kumari, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 1 Feb 2007.

Smt.Chandamani Tudu, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 5 Feb 2007.

Shri S.K. Rout, T-3 (Computer Assistant) joined CRRI, Cuttack on 5 Feb 2007.

Shri L.K. Singh, T-3 (Farm Assistant) Shri A.K. Naik and Shri G.C. Sahoo SS Grade I joined CRRI, Cuttack on 13 Feb 2007.

Shri B. Majhi, SS Grade I joined CRRI, Cuttack on 14 Feb 2007.

Shri A.K. Das, LDC joined at CRURRS, Hazaribag on 23 Feb 2007.

Miss Baijayanti Nayak, T-3 (Farm Assistant) joined CRRI, Cuttack on 27 Feb 2007.

Promotion

DRS N.P. Mandal and Abhijit Das were promoted to Senior Scientist on 1 Jan 2007.

Shri B. Bastia, SS Grade II; Shri S.K. Tripathy, SS Grade II; Shri S. Biswal, SS Grade II were promoted to T-1 on 20 Feb 2007.

Shri R.C. Pradhan, LDC promoted to UDC on 22 Feb 2007.

Shri S.K. Bhoi, SS Grade I; Shri H. Marandi, SS Grade I; and Shri B.K. Gochhayat, SS Grade III were promoted to LDC on 22 Feb 2007.

Shri S.N. Bhoi, SS Grade III; Shri B.M. Sahoo, SS Grade II; Shri B.Das, SS Grade II; Shri N.C. Barik, SS

डाक्टराल डिग्री उपाधि

श्री पी.के.साहू, टी-५ (तकनीकी अधिकारी), मत्स्य एवं मत्स्यिकी एकक को ' इंग्लैंड एक्वाकल्चर फॉर हिज रिसर्च वर्क ऑन प्रोडक्शन परफॉरमेंस ऑफ कालबास, लाबिओ कालबास (हामिलटन) इन नर्सरी, तुआरिंग एंड ग्रो-आउट प्रोडक्शन सिस्टम ' में सी आई एफ ई, मुंबई द्वारा २० जनवरी, २००७ को पी.एच.डिग्री प्रदान किया गया।

नियुक्ति

श्री बी.दास, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने ४ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

श्री के मीणा, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने ६ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

श्री एस.बी.नाग, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने ८ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

श्री पी.पी.कुमार, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने ११ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

कुमारी संध्यारानी दलाल, टी-३ (सहायक संपादक) ने १९ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

कुमारी रोजालिन स्वाई, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने २७ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

कुमारी आर गायत्री कुमारी, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने १ फरवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

श्रीमती चंदामणि टुडू, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने ५ फरवरी, २००७ को सी आर आर आई में पद ग्रहण किया।

श्री एल.के.सिंह, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक), श्री ए.के.नायक तथा श्री जी.सी.साहू, एस.एस.ग्रेड I ने १३ फरवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

श्री बी.माझी, एस.एस.ग्रेड ६ ने १४ फरवरी, २००७ को सी आर आर आई में नौकरी में योगदान किया।

श्री ए.के.दास, अवर श्रेणी लिपिक ने सी.आर.यू.आर.आर.एस, हजारीबाग, झारखंड में २३ फरवरी, २००७ को सी आर यू.आर. आर एस में नौकरी में योगदान किया।

कुमारी बैजंती नायक, टी-३ (प्रक्षेत्र सहायक) ने २७ फरवरी, २००७ को सी.आर.आर.आई में नौकरी में योगदान किया।

पदोन्नति

डा.एन.पी.मंडल, वैज्ञानिक (वरिष्ठ वेतनमान), डा.अविजित दास, वैज्ञानिक (वरिष्ठ वेतनमान) को १ जनवरी, २००७ को वरिष्ठ वैज्ञानिक पद में पदोन्नति दी गई।

श्री बी.बस्तिया, एस.एस.ग्रेड II, श्री एस.के.त्रिपाठी, एस.एस.ग्रेड II, श्री एस.विश्वाल, एस.एस.ग्रेड II, को २२ फरवरी, २००७ टी-१ पद में पदोन्नति दी गई।

श्री आर. सी. प्रधान, अवर श्रेणी लिपिक को २२ फरवरी, २००७ को उच्च श्रेणी लिपिक पद में पदोन्नति दी गई।

श्री एस.के.भोई, एस.एस.ग्रेड I, श्री एच.मरांडी, एस.एस.ग्रेड I, श्री बी.के.गोछायत, एस.एस.ग्रेड III को २२ फरवरी, २००७ को अवर श्रेणी लिपिक पद में पदोन्नति दी गई।

श्री एस.एन.भोई, एस.एस.ग्रेड III, श्री बी.एम.साहू, एस.एस.ग्रेड II, श्री बी.दास, एस.एस.ग्रेड II, श्री एन.सी.बारीक, एस.एस.ग्रेड II,

Grade II; Shri P. Sahoo, SS Grade II; Shri P.K. Majhi, SS Grade I; Shri J. Bhoi, SS Grade I; Shri P. Bhoi, SS Grade I; Shri A.C. Nayak, SS Grade I; Shri P.K. Sahoo, SS Grade I; Smt.Laxmi Dei, SS Grade I and Smt. Basi Dei, SS Grade I were promoted to their next grade on 21 Mar 2007.

Shri P.C. Sahoo, SS Grade II; Shri A. Naik, SS Grade I; Shri B.C. Behera, SS Grade I; Shri P. Bhoi, SS Grade I; Shri N. Sahoo, SS Grade I and Smt. Juti Bhoi, SS Grade I were promoted to their next grade on 26 Mar 2007.

श्री पी.साहू, एस.एस.ग्रेड II, श्री पी.के.माझी, एस.एस.ग्रेड I, श्री जे.भोई, एस.एस.ग्रेड I, श्री पी.भोई, एस.एस.ग्रेड I, श्री ए.सी.नायक, एस.एस.ग्रेड I, श्री पी.के.साहू, एस.एस.ग्रेड I, श्रीमती लक्ष्मी देई, एस.एस.ग्रेड I तथा श्रीमती बासी देई, एस.एस.ग्रेड I को २१ मार्च, २००७ को उनके अगले उच्च पदों में पदोन्नतियां दी गईं। श्री पी.सी.साहू, एस.एस.ग्रेड II, श्री ए.नायक, एस.एस.ग्रेड I, श्री बी.सी.बेहेरा, एस.एस.ग्रेड I, श्री पी.भोई, एस.एस.ग्रेड I, श्री एन.साहू, एस.एस.ग्रेड I तथा श्रीमती जुती भोई, एस.एस.ग्रेड I को उनके अगले उच्च पदों में पदोन्नतियां दी गईं।

Transfer

SHRI N.P. Behura, UDC transferred from the CRRI, Cuttack to the RRLRRS, Gerua on 5 Jan 2007.

Shri R.C.Das, UDC transferred from RRLRRS, Gerua, Assam to CRRI, Cuttack on 12 Feb 2007.

तबादला

श्री एन.पी.बेहुरा, उच्च श्रेणी लिपिक का ५ जनवरी, २००७ को सी आर आर आई, कटक से आर आर एल आर आर एस, गेरुआ, असम में तबादला हो गया। श्री आर.सी.दास, उच्च श्रेणी लिपिक का १२ फरवरी, २००७ को आर आर एल आर आर एस, गेरुआ, असम से सी आर आर आई, कटक में तबादला हो गया।

Retirements/ Resignation

SHRI R.Pati, T7-8; Smt. Rama Dei, SS Grade II, Smt. Uma Dei, SS Grade II and Shri P.C. Naik, SS Grade IV retired on 31 Jan 2007.

Dr V. Sarkunan, Principal Scientist retired on 28 Feb 2007.

Shri D.K. Murmu-thakur, T-3(Farm Asst.) relieved on 17 Mar 2007.



Staff poses for a group photograph with the retiring personnel on the day of their superannuation.

सेवानिवृत्ति/त्यागपत्र

श्री आर.पति, टी-७-८, श्रीमती रमा देई, एस.एस.ग्रेड II, श्रीमती उमा देई, एस.एस.ग्रेड II तथा श्री पी.सी.नायक, एस.एस.ग्रेड II ३१ जनवरी, २००७ को सेवानिवृत्त हुए।

डा.वी.सरकुनन, प्रधान वैज्ञानिक २८ फरवरी, २००७ को सेवानिवृत्त हो गए।

श्री डी.के. मुर्मूठाकुर, टी-४ (प्रक्षेत्र सहायक) १७ मार्च, २००७

कार्यभार से मुक्त हो गए।

Necrology

SHRI Gokulananda Bhoi, Ex. SS Grade III expired on 3 Jan 2007. On his sad and untimely demise the staff of CRRI paid tribute to the departed soul.

निधन

श्री गोकुलानंद भोई, भूतपूर्व-एस.एस.ग्रेड III ३ जनवरी, २००७ का निधन हो गया। उनके दुखद एवं असामयिक निधन पर सी.आर.आर आई के स्टाफ ने दिवंगत आत्मा को श्रद्धांजलि दी।

Director: M.P. Pandey

Compilation and Editing: N.C. Rath & Sandhya Rani Dalal

Hindi translation: G. Kalundia & B.K. Mohanty

Hindi data entry: R. Sahoo

Photographs: B. Behera

Layout: S.K. Sinha

Laser typeset at the Central Rice Research Institute, Indian Council of Agricultural Research, Cuttack (Orissa) 753 006, India, and printed in India by the Sanjukta Creations, Bhubaneswar. Published by the Director, for the Central Rice Research Institute, ICAR, Cuttack (Orissa) 753 006.