



# 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: crriictc@ori.nic.in or directorcrri@sify.com  
URL: http://www.crri.nic.in**

**Vol.31; No.3/2010**

**ISSN 0972-5865**

**July-September 2010**

## CRRI Signed MoU with Seed Company

A memorandum of understanding was signed between the Central Rice Research Institute, Cuttack and Sansar Agropol Pvt. Ltd., Bhubaneswar, a Private Seed Company, for production and marketing of the two CRRI bred hybrids, Ajay and Rajalaxmi on 9 Sep 2010. Under the agreement, CRRI will provide technical help and parental lines of the hybrids to the company for the production and marketing of the rice hybrids. The partnership would help the farmers of Orissa and neighboring states to get adequate quantity of hybrid rice seeds and help the institute to reach out to the rice growers.



P. Kar

## बीज कंपनी के साथ सीआरआरआई का समझौता

सीआरआरआई द्वारा विकसित दो संकर अजय एवं राजलक्ष्मी के बीज उत्पादन तथा विपणन के लिए केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक तथा भुवनेश्वर स्थित संसार एग्रोपोल प्राइवेट लिमिटेड नामक एक निजी कंपनी के बीच ९ सितंबर २०१० को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया। समझौते के तहत, संकर बीजों के उत्पादन तथा विपणन के लिए सीआरआरआई उक्त कंपनी को तकनीकी सहायता प्रदान करेगा तथा संकरों के जनकीय वंश उपलब्ध कराएगा। इस साझेदारी से उड़ीसा तथा पड़ोसी राज्यों के किसानों एवं को सहायता मिलेगी एवं संकर चावल के बीज पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हो सकेंगी।

## Independence Day Celebrated

The CRRI celebrated the 64<sup>th</sup> Independence Day at its main campus in Cuttack. Dr T.K. Adhya, Director unfurled the tricolor. In his address he highlighted the significant achievements of the CRRI and the challenges in the perspective of climate change. He spoke on five CRRI rice varieties released for cultivation in Orissa by the Orissa State Seed Sub-Committee on Agricultural Crops. He appealed to the staff to generate suitable technologies for the benefit of the farming community.



B. Behera

## स्वतंत्रता दिवस आयोजित

केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान ने अपने मुख्य परिसर में ६४वां स्वतंत्रता दिवस मनाया। डॉ.टी.के. आध्या, निदेशक ने राष्ट्रीय झंडा फहराया। उन्होंने अपने संबोधन में सीआरआरआई के महत्वपूर्ण उपलब्धियों को रेखांकित किया तथा जलवायु परिवर्तन के परिप्रेक्ष्य में भावी चुनौतियों के बारे में कहा। उन्होंने कृषि फसल पर गठित उड़ीसा राज्य बीज उप-समिति द्वारा उड़ीसा में खेती करने के लिए विमोचित सीआरआरआई के पांच किस्मों के बारे में बताया। उन्होंने किसान समुदाय के लाभ में वृद्धि हेतु उपयुक्त प्रौद्योगिकियों का विकास करने के लिए कर्मचारियों से अपील की।

## RAC Meeting

Dr R.K. Singh chaired the XVIth meeting of the Research Advisory Committee (RAC) of the Institute during 6-7 Sep 2010. The members who attended the meeting were Drs B. Vidyachandra, S.K. Sharma, R.P. Dua, S.S. Rahangdale, Shri Digambar Mohapatra, Dr T.K. Adhya and Dr R.N. Rao (Member-Secretary). Dr B.C. Viraktamath, Director, DRR, Hyderabad attended the meeting as a special invitee of the Chairman. The committee conducted a pre-meeting briefing, followed by an open session. Dr T.K. Adhya, Director, presented the highlights of research achievements and other activities pertaining to the period since the last RAC meeting. Dr R.N. Rao, Member-Secretary presented the details of the action taken report (ATR) on the recommendations of the XVth RAC. Dr D.P. Sinhababu, Secretary, Institute Research Council (IRC) presented the revised program of research as approved by the IRC for the year 2010-11. The committee assessed the status of research in different broad areas and offered critical remarks and recommendations. The Chairman and the Members appreciated the research work specially the field experiments which were in excellent shape.



RAC Members are in dias

## IJSC Meeting

The 2<sup>nd</sup> Institute Joint Staff Council Meeting (2009-12) was held on 10 Aug 2010. It was chaired by Dr T.K. Adhya, Director. The members who attended the meeting were Dr (Mrs) Mayabini Jena, Dr P.N. Mishra, Shri S.K. Sinha, Shri D. Sahoo, Shri B.K. Sahoo, Shri D.K. Parida, Shri S.B. Nayak, Shri N. Bhattacharya, Shri P. Moharana, Shri K.C. Bhoi, Shri B.B. Das, Shri B.K. Behera and Shri P. Bhoi. Various issues related to staff welfare were discussed.

## CAC Meeting

The Consortium Advisory Committee (CAC) meeting of the National Agricultural Innovation Project (NAIP), Component-2 on "Capitalization of Prominent Landraces of Rice through Value Chain Approach" was con-



## अनुसंधान सलाहकार समिति बैठक आयोजित

संस्थान की अनुसंधान सलाहकार समिति की सोलह वीं बैठक ६-७ सितंबर २०१० के दौरान डॉ.आर.के. सिंह की अध्यक्षता में संपन्न हुई। इस बैठक में डॉ.बी. विद्याचंद्र, डॉ.एस.के. शर्मा, डॉ.आर.पी. धुआ, डॉ.एस. एस. राहागंदले, श्री दिगंबर महापात्र,

डॉ.टी.के. आध्या तथा डा.आर.एन. राव (सदस्य सचिव) उपस्थित थे। अध्यक्ष महोदय के विशेष निमंत्रण पर डॉ.बी.सी. विरक्तमत, निदेशक, डीआरआर, हैदराबाद इस बैठक में उपस्थित थे। समिति ने बैठक के पूर्व एक संक्षिप्त चर्चा की तथा बाद में एक सत्र का आयोजन किया। डॉ. टी.के. आध्या, निदेशक, सीआरआरआई ने अनुसंधान उपलब्धियों को रेखांकित किया तथा पिछले आरएसी बैठक से लेकर अब तक की अवधि के दौरान के कार्यकलापों को भी प्रस्तुत किया। डॉ.आर.एन. राव, सदस्य सचिव ने पंद्रहवीं आरएसी बैठक की सिफारिशों के आधार पर की गई कार्रवाइयों का विवरण प्रस्तुत किया। डॉ.डी.पी. सिन्हाबाबू, सचिव, संस्थान अनुसंधान परिषद ने वर्ष २०१०-११ के लिए आईआरसी द्वारा अनुमोदित संशोधित अनुसंधान कार्यक्रम प्रस्तुत किया। समिति ने विभिन्न मुख्य क्षेत्रों के अनुसंधान की स्थितियों का मूल्यांकन किया एवं महत्वपूर्ण सूझाव तथा सिफारिशें प्रस्तुत की। अध्यक्ष महोदय तथा सदस्यों ने अनुसंधान कार्यों विशेषकर खेत परीक्षणों की सराहना की।

## आईजेएससी बैठक आयोजित

संस्थान संयुक्त स्टाफ परिषद की द्वितीय बैठक (२००९-२०१२) १० अगस्त २०१० को संपन्न हुई। डॉ.टी.के. आध्या, निदेशक ने इस बैठक की अध्यक्षता की। इस बैठक में डॉ. मायाबिनी जेना, डॉ. पी.एन. मिश्र, श्री एस.के. सिन्हा, श्री डी. साहू, श्री बी.के. साहू, श्री डी.के. परिड़ा, श्री एस. बी. नायक, श्री एन. भट्टाचार्य, श्री पी. महारणा, श्री के.सी. भोई, श्री बी.बी. दास, श्री बी.के. बेहेरा तथा श्री पी. भोई उपस्थित थे। कर्मचारियों के कल्याण से संबंधित कई विषयों पर विचार-विमर्श किया गया।

## सीएसी बैठक आयोजित

सीआरआरआई, कटक में ३१ अगस्त २०१० को मूल्य श्रृंखला दृष्टिकोण के माध्यम से 'चावल के प्रमुख भूमिजातियों का पूंजीकरण' विषय पर जयपुर स्थित अग्रणी संस्थान एम.एस. स्थामीनाथन अनुसंधान संस्थान द्वारा राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेष परियोजना, घटक-२ की

ducted by the lead institution M.S. Swaminathan Research Foundation, Jeypore at the CRRI, Cuttack on 31 Aug 2010. Dr S.D. Sharma, Chairman, CAC, gave the keynote address. Dr T.K. Adhya, Director, CRRI, Cuttack gave the welcome address. Dr R.K. Goyal, National Co-ordinator, Component-II, NAIP addressed the CAC members. The achievements of the project were presented by the members from MSSRF, Jeypore, CRRI, Cuttack, Krishi Vigyan Kendra, OUAT, Semiliguda and Orissa Rural Marketing and Development Society (ORMAS), Koraput. The Chairman appreciated the progress of the project.

## NAIP Training Program

A training program on "Awareness of Conservation, Cultivation and Commercialization of Landraces of Rice" under Capitalization of Prominent Landraces of Rice in Orissa through Value Chain Approach (NAIP) was organized by CRRI, Cuttack from 1 to 2 Sep 2010. Fifteen tribal farmers from Koraput were trained on conservation, cultivation and commercialization of landraces of rice through interactive lectures delivered by CRRI scientists.



B. Behera

## Targeted Trait Specific Exploration and Collection of Rice Germplasm

The north eastern, east and south eastern coastal plains of the State of Orissa was explored for collection of rice varieties/landraces suitable for breakfast purposes. The districts surveyed were Jajpur, Cuttack, Balasore, Mayurbhanj, Keonjhar, Dhenkanal, Angul, Jagatsinghpur, Puri and Nayagarh from which one hundred and twenty seven (127) accessions were collected.

Some of the important landraces used for breakfast food purpose viz., *Khai* were Kuliana, Bela Manji, Kanak Champa and Rangiarai and *Mudhi* and *beaten/flake* rice were Kathia, Laghu Bhutia, Khoda, Mudia, Kalachingi and Babulcha. According to farmers, Swarna, the most popular high yielding variety of the region gives good quality *Mudhi* when the grain is stored for a year and then used for the purpose.

The important upland early maturing varieties collected were Nagna Sitasali, Goru Bekhal, Geda Malati, Geda Hoye, Jhatisal, Moradamajh, Bedajail, Nimeikanta, Baligada, Koda Bhutia, Bhojana, Nali

संकाय सलाहकार समिति की बैठक आयोजित की गई। डॉ. एस.डी. शर्मा, अध्यक्ष सीएसी ने मुख्य भाषण दिया। डॉ.टी.के. आध्या, निदेशक, सीआरआरआई, कटक ने स्वागत भाषण दिया। डॉ.आर.के. गोयल, राष्ट्रीय समन्वयक, घटक-II, एनएआईपी ने सीएसी के सदस्यों को संबोधित किया। एम.एस. स्वामीनाथन अनुसंधान संस्थान, जयपुर, सीआरआरआई, कटक, कृषि विज्ञान केंद्र, ओयूएटी, सेमिलीगुड़ा तथा उड़ीसा ग्रामीण विपणन तथा विकास सभा, कोरापुट के सदस्यों द्वारा परियोजना की उपलब्धियां प्रस्तुत की गईं। अध्यक्ष महोदय ने परियोजना की प्रगति की सराहना की।

## एनएआईपी प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीआरआरआई, कटक में १ से २ सितंबर २०१० के दौरान 'मूल्य श्रृंखला दृष्टिकोण के माध्यम से उड़ीसा में चावल की प्रमुख भूमिजातियां का पूंजीकरण' के अंतर्गत "चावल की भूमिजातियों के संरक्षण की जागरूकता, खेती तथा व्यावसायीकरण" विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। चावल की भूमिजातियों के संरक्षण, खेती तथा व्यावसायीकरण पर सीआरआरआई के वैज्ञानिकों ने अपने विचार-विमर्श व्याख्यानों के माध्यम से कोरापुट के पंद्रह अनुसूचित जनजाति किसानों को प्रशिक्षित किया।

## लक्षित विशेषता विशिष्ट खोज तथा उड़ीसा में चावल जननद्रव्य का संग्रह

नाश्ता में भोजन के रूप में उपयुक्त चावल किस्में/भूमिजातियों के संग्रहण हेतु उड़ीसा के उत्तर-पूर्व, पूर्व तथा दक्षिण पूर्व तटीय मैदानी क्षेत्रों की खोज की गई। जाजपुर, कटक बालासोर, मयूरभंज, क्यॉंझर, ढेंकानाल, अनुगुल, जगतसिंहपुर, पुरी तथा नयागढ़ जिलों का सर्वेक्षण किया गया जहां से एक सौ सताइस (१२७) प्रविष्टियां संग्रहित की गईं।

नाश्ता जैसे खई के लिए कुलियाना, बेला मंजि, कनक चंपा तथा रांगियाराई एवं मुरमुरा तथा चूड़ा के लिए काठिया, लघुभुटिया, खोदा, मुड़िया, कालाचिंगी और बाबुलचा कुछ भूमिजातियां प्रयोग की गईं। किसानों के मतानुसार अधिक उपज देने वाली सर्वाधिक लोकप्रिय चावल किस्म स्वर्णा को एक वर्ष तक भंडारण करने के बाद उसका मुरमुरा बहुत अच्छा बनता है।

शीघ्र पकने वाली ऊपरीभूमि चावल किस्में नगना सीतासाली, गोरु बेखाल, गेड़ा मालती, गेड़ा होये, झटीसाल, मोरादामझ, बढेजेल, निमेइकंटा, बालीगड़, कोडा भूटिया, भोजना, नाली बैंगन, धला कखारूआ,

Baigana, Dhala Kakharua and Tudi kanei. Among the lowland varieties, the prominent landraces collected were Khoda, Kathia, Kakeri, Pateni, Surat, Latasal, Mundakathi, Parbata Kalia, Pani Kajala, Ganjei Jhata, Khajuri Kandhi, Jhumpuri, Jangalijhata, Agnibana, Shankar-Gauri and Machhakanta. These areas were mostly occupied by farmers' varieties during the *kharif* season, whereas, only the HYVs were cultivated during the dry season.

## Supply of Rice Germplasm

A total of 5,272 accessions of cultivated and wild species germplasm of rice were supplied to different researchers as per their indents out of which, 3,301 accessions, including 400 accessions of wild rice, were supplied to different scientists of the institute for screening against biotic and abiotic stresses; and 1,971 accessions of rice germplasm were supplied to different institutes/organizations within India as per their Material Transfer Agreement (MTA).

## Molecular Characterization of Insect Pest Populations

Sixteen yellow stem borer populations collected from Khurda, Balasore, Kendrapara and Puri districts were analyzed for genetic similarities using 10-mer random genomic primers (RAPDs). Genetic similarity (Jaccard's coefficient of similarity) among YSB populations varied from 0.24 to 0.651, indicating that wide genetic variation exists between YSB populations. Ranjisura showed lowest genetic similarity with Daispatna YSB population, while Teismile showed highest genetic similarity with Dolanagar YSB population. Average similarity index was found to be 0.415.

Cluster analysis classified all the 16 rice YSB populations into two major groups. Group I was classified into 3 sub-clusters IA, IB & IC and group II was classified into 2 sub-clusters IIA & IIB.

## P Enrichment by PGPR and Growth Enhancement of the Rice Naveen

Two potent P solubilizing bacteria namely, *B. megaterium* and *Enterobacter* sp. can mineralize the rock phosphates of North Carolina, Florida Central, Tennessee, Jhamarkotra, Morocco, Gafsa, Meghanagar grade III, Meghanagar grade I, Idaho and Missouri. *B. megaterium* was more effective and released 15-20% more rock phosphate than the *Enterobacter* sp. More P was released from the North Carolina and Gafsa rocks. The shoot and root length, as well as, dry mass of the rice variety Naveen was increased by 12% and 15%, respectively, in the experimental pots.

टुडी कनेई संग्रहित की गई। निचलीभूमि किस्मों में खेदा, काठिया, काकेरी, पाटेणी, सुरत, लतासाल, मुंडकाथी, पर्वत कालिया, पाणिकाजल, गंजेइ झटा, खजूरीकांधि झूमपुरी, जंगलीझटा, अग्निबाण, शंकरगौरी तथा माछकंटा प्रमुख भूमिजातियां संग्रहित की गईं। इन क्षेत्रों में खरीफ मौसम के दौरान किसानों के किस्मों की खेती होती है जबकि शुष्क मौसम में अधिक उपज देने वाली किस्मों की खेती होती है।

## चावल जननद्रव्य की आपूर्ति

चावल जननद्रव्य की जंगली तथा खेती की जाने वाली प्रजातियों की कुल ५,२७२ प्रविष्टियाँ विभिन्न अनुसंधानकर्ताओं को उनकी मांग के अनुसार आपूर्ति की गईं। इसमें ४०० जंगली चावल समेत ३,३०१ प्रविष्टियां शामिल हैं, जिसे संस्थान के विभिन्न वैज्ञानिकों को जैविक एवं अजैविक दबावों के विरुद्ध परीक्षण के लिए आपूर्ति की गई। भारत के विभिन्न संस्थानों, संगठनों उनके सामग्री स्थानांतरण समझौता (एमटीए) के अनुसार १,९७१ चावल जननद्रव्य की प्रविष्टियां आपूर्ति की गईं।

## नाशककीटों के आणविक लक्षणवर्णन

खुर्दा, बालासोर, केंद्रापाड़ा तथा पुरी जिलों से संग्रहित सोलह पीला तना छेदक कीटों की संख्या का १० एमईआर रैंडम जिनोमिक प्राइमर के माध्यम से आनुवंशिक समानता के लिए विश्लेषण किया गया। पीला तना छेदक कीटों की संख्या में आनुवंशिक समानता ०.२४ से ०.६५१ के बीच पाया गया जिससे यह पता चलता है कि पीला तना छेदक कीटों में व्यापक आनुवंशिक परिवर्तनशीला मौजूद है। दइसपाटना तना छेदक कीटों की संख्या की तुलना में रंजिसुरा में न्यूनतम आनुवंशिक समानता देखा गया जबकि डोलानगर पीला तना छेदक कीटों की संख्या के साथ तेइसमाइल में सर्वाधिक आनुवंशिक समानता पाया गया। औसत समानता सूचक ०.४१५ पाया गया।

सामूहिक विश्लेषण से चावल के सभी पीला तना छेदक कीटों को दो प्रमुख समूह में वर्गीकृत किया गया। समूह I को ३ उप-समूह, आईए, आईबी तथा आईसी तथा समूह-II को २ उप-समूह आईआईए एवं आईआईबी में वर्गीकृत किया गया।

## पीजीपीआर द्वारा फास्फोरस संवृद्धि एवं नवीन चावल किस्म की वृद्धि

दो प्रभावकारी फास्फोरस विलेयक जीवाणु यथा-बी. मेगाटेरियम तथा इंटेरोबाक्टर एसपी उत्तर कारोलिना, रिडा सेंट्रल, तेनेसे, झामरकोट्टा, मोरोको गाफसा, मेघानगर ग्रेड III, मेघानगर ग्रेड I, इडाहो तथा मिसोरी के रॉक फास्फेट को खनिजीकृत कर सकते हैं। बी.मेगाटेरियम अधिक प्रभावकारी था और इंटेरोबाक्टर एसपी.की अपेक्षा १५-२०% अधिक रॉक फास्फेट निर्मुक्त किया। उत्तर कारोलिना तथा गाफसा रॉक से अधिक फास्फोरस निर्मुक्त हुआ। परीक्षण गमलों में धान किस्म नवीन के प्ररोह एवं जड़ की लंबाई और शुष्क पदार्थ की क्रमशः १२% और १५% वृद्धि हुई।

## e-Pest Surveillance in Paddy in Orissa

335 officials and project workers from Agriculture Department, Government of Orissa were trained from 16 Jun to 3 Jul 2010 at CRRI, Cuttack under the programme "Awareness and Surveillance Programme for Management of Major Pests of Rice." The program funded under the RKVY program is a collaborative effort between the Department of Agriculture, Government of Orissa, NCIPM, New Delhi and CRRI, Cuttack. Training on identification, damage scoring/recording infestation, guidelines for data collection and filling up of the data sheets for target pests including 5 major insects and 5 important diseases were imparted to the participants. Teams of Scientists from CRRI, officials from state department and field scouts surveyed some of the target areas and pest situation especially that of swarming caterpillar was found to be under control.

## Antagonistic Phyllosphere Bacteria from Rice Blast Lesion

Antagonistic microbes BC 43 and BC 44 were phyllosphere bacteria from brown blast lesion. Both bacteria were very effective against pathogenic isolates of *Pyricularia oryzae* and *Fusarium moniliforme*. They were gram positive rods. Identification of these bacteria by 16s rDNA sequence and phylogenetic analysis was done and BC 43 and BC 44 were identified as strains of *Bacillus megaterium*.

## Pest Incidence in Protected and Unprotected Hybrid Rice

Rice hybrid Rajalaxmi and HYV Tapaswini were grown in the field during *rabi* 2010. Under protected condition, 6.50% leaf damage was recorded compared to 11.60% under no protection in the hybrid. Similarly, in the HYV, 5.45% and 11.05% leaf damages were recorded under protected and unprotected conditions, respectively. Damage due to stem borer was 2.40% dead heart (DH) under protection and 11.60% DH under no protection in the hybrid. Monocrotophos and Carbofuran were applied under protected condition. For the HYV 2.60% DH and 12.12% DH were recorded under protected and unprotected conditions, respectively. Incidence of white ear head was below ETL. Highest grain yield of 5.3 t/ha was recorded in Rajalaxmi under protected condition compared to 5.2 t/ha under no protection.

## उड़ीसा में धान फसल में नाशक कीट एवं रोग की ई-निगरानी

केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक में १६ जून से ३ जुलाई २०१० के दौरान 'चावल के प्रमुख नाशक कीट एवं रोग प्रबंधन के लिए जागरूकता तथा निगरानी कार्यक्रम' विषय पर आयोजित एक प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत उड़ीसा सरकार के कृषि विभाग के ३३५ अधिकारियों एवं परियोजना कार्मिकों को प्रशिक्षित किया गया। आरकेवीवाई ने इस कार्यक्रम को निधि प्रदान की थी एवं उड़ीसा सरकार के कृषि विभाग, एनसीआईपीएम, नई दिल्ली तथा सीआरआरआई, कटक के सहयोग से आयोजन किया गया। प्रतिभागियों को चावल के ५ प्रमुख कीटों एवं ५ प्रमुख रोगों की पहचान, नुकसान की मात्रा, प्रकोप का अभिलेखकरण, आंकड़ा संग्रहण तथा प्रमुख कीट एवं रोग का आंकड़ा पत्रक भरने के दिशानिर्देशों के बारे में प्रशिक्षित किया गया। सीआरआरआई के वैज्ञानिकों के दल, राज्य कृषि विभाग के अधिकारी तथा क्षेत्र कार्मिकों ने कुछ लक्ष्य खेतों का सर्वेक्षण करके कीटों का जायजा लिया और इल्लियों के झुंड पर नियंत्रण पाया।

## चावल प्रध्वंस विक्षत से विरोधी फाइलोस्फियर जीवाणु

चावल के भूरा प्रध्वंस विक्षत से बीसी ४३ तथा बीसी ४४ नामक दो विरोधी रोगाणु फाइलोस्फियर जीवाणुओं की पहचान की गई। पाइरिकुलरिया ओराइजे तथा फ्यूसैरियम मोनिलिफोर्म के रोगजनक वियुक्तों के विरुद्ध इन दोनों जीवाणुओं का प्रभाव बहुत अच्छा रहा। १६ एसआर डीएनए अनुक्रम तथा फाइलोजेनेटिक विश्लेषण के माध्यम से इन जीवाणुओं की पहचान की गई तथा बीसी ४३ एवं बीसी ४४ बेसिलास मेगाटेरियम के उपभेद हैं।

## सुरक्षित तथा असुरक्षित संकर चावल में कीट प्रकोप

वर्ष २०१० के रबी के दौरान संकर चावल किस्म राजलक्ष्मी तथा अधिक उपज देने वाली तपस्विनी की खेती की गई। सुरक्षित दशा में ६.५०% पत्ते का नुकसान हुआ जबकि असुरक्षित दशा के अंतर्गत संकर किस्म में ११.६०% पत्ते का नुकसान हुआ। उसी प्रकार, अधिक उपज देने वाली किस्म की खेती सुरक्षित तथा असुरक्षित दशाओं में करने पर क्रमशः ५.४५% एवं ११.०५% पत्ते का नुकसान हुआ। सुरक्षित दशा में संकर किस्म में तना छेदक के कारण नुकसान २.४०% डेड हार्ट देखा गया जबकि असुरक्षित दशा में ११.६०% डेड हार्ट देखा गया। सुरक्षित दशा में मोनोक्रोटोफास तथा कार्बोफ्यूरान का प्रयोग किया गया। उसी प्रकार, अधिक उपज देने वाली किस्म की खेती सुरक्षित तथा असुरक्षित दशा में करने पर क्रमशः २.६०% तथा १२.१२% डेड हार्ट देखा गया। सफेद बाली (व्हाइट ईयर) ईटीएल के नीचे था। राजलक्ष्मी से सुरक्षित दशा में ५.३ ट./है. सर्वाधिक उपज मिली जबकि असुरक्षित दशा में इससे ५.२ ट./है. उपज मिली।

## Bacterial Sheath Rot of Rice

Bacterial sheath rot was observed on rice var. Gayatri at CRRRI farm (Fig.1 and 2) and also on rice variety Shatabdi in the farmers' fields at Mahajanpur in Cuttack district of Orissa. Pathogen was isolated from the infected sheath samples and pathogenicity of two bacterial isolates SR 5 and SR 40 (isolated from infected sheaths of rice cultivar Gayatri) was tested on rice var Gayatri in net house. Both isolates were found to be pathogenic (Fig.2, 3 and 4).



Fig 1.

## चावल के जीवाणुज आच्छद गलन

सीआरआरआई फार्म (चित्र.१ एवं २) में गायत्री किस्म की खेती की गई तथा कटक जिले के महाजनपुर गांव के एक किसान के खेत में शताब्दी किस्म की खेती की गई जिसमें जीवाणुज आच्छद गलन पाया गया। आक्रांत आच्छद नमूनों से रोगजनक को वियुक्त किया गया तथा एसआर ५ एवं एसआर ४० नामक दो जीवाणुज वियुक्तों की रोगतीव्रता को जालीघर में गायत्री किस्म पर परीक्षण किया गया। दोनों वियुक्त रोगजनक पाए गये।



Fig 2.



Fig 3.



Fig 4.

## Screening for Stagnant Water Tolerance

Rice Gitanjali, Dodh Kalam, Pandhali and Matagor were found tolerant to stagnant water flooding. They maintained greater panicle number/m<sup>2</sup>, greater fertile spikelet numbers/panicle and greater panicle weight compared to the susceptible cultivars. Stability index (Grain yield under stagnant flooding/grain yield under non-stress condition) was ~1 for these cultivars.

## जल जमाव सहिष्णुता के लिए परीक्षण

गीतांजलि, दुधकलम, पंधाली तथा माटागोर किस्में जल जमाव के प्रति सहिष्णु पाए गए। इनमें बालियों की संख्या प्रति वर्गमीटर अधिक पाई गई, अधिक उपजाऊ स्पाइकलेट संख्या/बाली तथा बालियों का अधिक वजन पाया गया जबकि ग्राह्यशील किस्मों में ये सब नहीं पाये गये। स्थिरता सूचक में इन किस्मों का स्कोर लगभग १ था।

## Drought tolerance mechanism

Under severe water stress Brown Gora, N 22 and Kalakeri maintained higher quantities of chlorophyll 'a', 'b' and total chlorophyll and higher photosynthetic rate during stress period ( $PN > 15.4 \mu \text{mol CO}_2 \text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ). They also maintained high turgidity ( $RWC > 70\%$ ), and recorded higher increase in proline content and activities of anti-oxidant enzymes compared to others.

## CRRI-Research Station Activities

### Hazaribag

FLDs of Abhisekh, Sahabhagi Dhan and Anjali were conducted in 8 villages covering a total area of 20 ha in farmers' field.

On-farm IPM trial is being conducted under the externally aided project on "Development, dissemination and popularization of location specific IPM strategies in different rice agro-ecosystem" in village Singrawa in 10 ha area.

Seed production under seed village concept for rice varieties Anjali, Sahabhagi Dhan and Abhisekh (1 ha each) in two villages is being implemented under the ICAR-IRRI collaborative and BMGF funded externally aided Project entitled "Stress tolerant rice for poor farmers of Africa and South Asia (STRASA)."

Seed production in about 7 ha land for rice varieties Sahabhagi Dhan, Abhisekh, Vandana and Anjali has been undertaken in the research farm.

### Gerua

A group of 25 farmers through KVK, Kahikuchi, Kamrup visited RRLRRS, Gerua on 26 Aug 2010 under the KVK's programme "Exposure visits of farmers." The farmers visited the experimental plots and interacted with the scientists.

Brown spot, rice hispa and leaf folder were found to be major diseases and pests affecting rice crop at maximum tillering stage at the research farm of the station and surrounding areas in the Kamrup districts.

## KVK Activities

### Santhapur, Cuttack

#### Training

One on-campus and fourteen off-campus training programmes were conducted in the area to cover preventive measures for dairy animals before rainy season, nursery raising of paddy by scientific method, integrated pest and disease management in field crops, integrated pest and disease management in horticultural crops, crop diversification, nursery raising of vegetables by scientific method, organic farming, integrated

## सूखा सहिष्णुता पद्धति

गंभीर जल दबाव दशा के अंतर्गत दबाव अवधि के दौरान ब्राउन गोरा, एन-२२ तथा कलाकेरी में पर्णहरित की अधिक मात्रा पाई गई तथा दबाव अवधि में उच्चतर फोटोसिन्थेटिक दर पाई गई। अन्य की तुलना में, इन किस्मों में सूजन की मात्रा अधिक पाई गई, प्रोलाइन मात्रा में बढोत्तरी हुई तथा एंटी-ऑक्सिडेंट एन्जाइम के कार्यकलापों में भी वृद्धि हुई।

## सीआरआरआई अनुसंधान केंद्र कार्यकलाप

### हजारीबाग

आठ गांव के २० हैक्टर के किसानों की भूमियों में अभिषेक, सहभागीधान तथा अंजलि की प्रथम पंक्ति प्रदर्शनी आयोजित की गई। सिंग्रावा गांव के १० हैक्टर के क्षेत्र में "विभिन्न चावल कृषि-परिंत्र में स्थान विशिष्ट समेकित नाशककीट प्रबंधन रणनीतियों का विकास, प्रचार एवं लोकप्रियता" शीर्षक बाह्य पोषित परियोजना के तहत किसानों के खेतों में समेकित नाशकजीव प्रबंधन परीक्षण किया गया।

आईसीएआर-आईआरआरआई सहयोगात्मक तथा बीएमजी एफ द्वारा वित्त पोषित "अफ्रीका एवं दक्षिण एशिया के गरीब किसानों के लिए दबाव सहिष्णु चावल" शीर्षक परियोजना के तहत दो गांवों में बीज गांव परिकल्पना कार्यक्रम के अंतर्गत अंजलि, सहभागीधान तथा अभिषेक किस्मों का बीज उत्पादन किया गया। अनुसंधान केंद्र में लगभग सात हैक्टर की भूमि में सहभागीधान, अभिषेक, वंदना तथा अंजलि किस्मों का बीज उत्पादन करने के लिए प्रयास किया जा रहा है।

### गेरुआ

कृषि विज्ञान केंद्र के "किसान भ्रमण कार्यक्रम" के तहत कृषि विज्ञान केंद्र कहिकुची, कामरूप के माध्यम से २६ अगस्त २०१० को २५ किसानों ने गेरुआ अनुसंधान केंद्र का भ्रमण किया। किसानों ने अनुसंधान केंद्र के कार्यकलापों को देखा तथा वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श किया।

अनुसंधान केंद्र के प्रक्षेत्र तथा कामरूप जिलों के आसपास के क्षेत्रों में चावल की फसल में दौजी निकलने की अवस्था में भूरा धब्बा, राइस हिस्पा तथा पत्ता मोड़क प्रमुख कीट एवं रोग पाए गए।

## कृषि विज्ञान केंद्र कार्यकलाप

### संथपुर, कटक

#### प्रशिक्षण

संथपुर के परिसर तथा परिसर के बाहर के क्षेत्र में "वर्षा मौसम के पहले डेयरी पशुओं के लिए निवारक उपाय", "वैज्ञानिक पद्धति से धान नर्सरी की तैयारी", "खेत की फसल में समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन", "बागवानी फसलों में समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन", "फसल विविधकरण", "वैज्ञानिक पद्धति से सब्जियों की नर्सरी तैयारी", "जैविक खेती", "समेकित कृषि प्रणाली", "वैज्ञानिक पद्धति से भेड़ एवं बकरी

farming system (fish + livestock), scientific methods of sheep and goat rearing, mushroom production for nutritional security and self employment. A total of 460 farmers/farmwomen/rural youths of KVK adopted villages participated and were benefited.

#### **Demonstration of CRR I paddy transplanter**

Demonstration of CRR I paddy transplanter was conducted by KVK, Santhapur at village Bainpur, Narijanga of Mahanga block and Bhimadaspur of Salipur block of Cuttack district in which 642 farmers were exposed to the technology. The demonstration was covered by electronic media for the benefit of the rice growers.

#### **Jainagar, Koderma**

One day meeting of 'Progressive Farmers and Scientists' was conducted on 14 Sep 2010. About 150 farmers from different villages of the District, Koderma attended the meeting. District Commissioner (Koderma), Shri Shiv Shankar Tiwari inaugurated the meeting.

Fifteen training courses were conducted during the period and about 394 farmers were trained on various aspects.

Fifteen FLDs on various crops have been conducted covering about 50 ha of land.

One animal health camp was conducted on 31 Aug 2010 at Naitanr Village of Jainagar block and 119 animals received check-up and treatment.

### **Visitor**

Dr S.A. Patil, Ex-Director, IARI visited this institute on 31 Aug 2010.

### **Institute Seminars**

Dr M. Shahid on "Zinc in soil and crop nutrition" on 09 Jul 2010.

Dr Lipi Das on "Gender issues in rice farming" on 16 Jul 2010.

Dr S.G. Sharma on "Rice: Nutrition and beyond" on 23 Jul 2010.

Dr R.K. Sarkar on "Submergence tolerance in Rice" on 30 Jul 2010.

Shri S.K. Singh on "Biology, epidemiology and Management of Rice Tungro Virus" on 06 Aug 2010.

Dr M.J. Baig on "Possible scope of increasing rice photosynthesis to increase the yield" on 13 Aug 2010.

Dr (Mrs) Padmini Swain on "Physiology of drought tolerance in Rice" on 20 Aug 2010.

पालन" तथा "पौषणिक सुरक्षा तथा स्वरोजगार के लिए मशरूम उत्पादन" विषयों पर चौदह प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा अपनाए गए गांवों के कुल ४६० किसानों/महिला किसानों, ग्रामीण युवकों ने भाग लिया और लाभान्वित हुए।

#### **सीआरआरआई चावल प्ररोपक का प्रदर्शन**

कृषि विज्ञान केंद्र, संथपुर, नरिजंगा तथा कटक जिले के सालिपुर प्रखंड के भीमदासपुर गांव में सीआरआरआई चावल प्ररोपक का प्रदर्शन किया गया जिससे ६४२ किसानों को इस प्रौद्योगिकी से अवगत कराया गया। चावल की खेती करने वालों के लाभ के लिए इस प्रदर्शन का प्रसारण इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से किया गया।

#### **जयनगर, कोडरमा**

"प्रगतिशील किसानों तथा वैज्ञानिकगण" विषय पर १४ सितंबर २०१० को एक दिवसीय बैठक संपन्न हुई जिसमें कोडरमा जिले के विभिन्न गांवों से लगभग १५० किसानों ने भाग लिया। कोडरमा जिले के जिला आयुक्त श्री शिव शंकर तिवारी ने बैठक का उद्घाटन किया। इस अवधि के दौरान पंद्रह प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों का आयोजन किया गया तथा लगभग ३९४ किसानों को विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षित किया गया।

५० हैक्टर की भूमि में विभिन्न फसलों पर पंद्रह अग्रिम पंक्ति प्रदर्शनों का आयोजन किया गया।

जयनगर प्रखंड के नैतनार गांव में ३१ अगस्त २०१० को एक पशु स्वास्थ्य शिविर का आयोजन किया गया जिसमें ११९ पशुओं की जांच एवं उपचार किया गया।

### **आगन्तुक**

डॉ.एस.ए. पाटिल, भूतपूर्व निदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान ने ३१ अगस्त २०१० को सीआरआरआई का परिदर्शन किया।

### **संस्थान सेमिनार**

डॉ. एम. शाहिद ने ९ जुलाई २०१० को " मिट्टी में जस्ता तथा फसल पोषण" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।

डॉ. लिपि दास ने १६ जुलाई २०१० को " चावल की खेती में लैंगिक मुद्दे" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।

डॉ. एस.जी. शर्मा ने २३ जुलाई २०१० को "चावल पौष्टिकता और उसके परे" विषय पर सेमिनार व्याख्यान किया।

डॉ.आर.के. सरकार ने ३० जुलाई २०१० को "चावल में निमग्न सहिष्णुता" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।

श्री एस.के. सिंह ने ६ अगस्त २०१० को राइस टुंग्रो वायरस का जीवविज्ञान, महामारी रोगविज्ञान एवं प्रबंधन" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।

डॉ.एम.जे. बेग ने १३ अगस्त २०१० को "उपज बढ़ाने के लिए चावल प्रकाश संश्लेषण में वृद्धि की संभावनाएं" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।

डॉ.(श्रीमती) पदमिनी स्वाई ने २० अगस्त २०१० को "चावल में सूखा सहिष्णुता की पौधकार्यिकी" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।



Dr Avijit Das on "Signal transduction in abiotic stress" on 27 Aug 2010.

Dr A.R. Rao, Sr. Sci., IASRI on "Statistical and computational Genomics Lab. Facility at IASRI" on 30 Aug 2010.

Dr A.K. Nayak on "Carbon sequestration in soil" on 03 Sep 2010.

Dr J.N. Reddy on "Varietal improvement for BLB resistance" on 17 Sep 2010.

### **Symposia/Seminars/Conferences/ Workshop/Trainings Attended**

Dr T.K. Adhya attended a meeting organized by NAIP on "Revamping of RCMU units at the institute level" at NAAS Complex, New Delhi on 1 Jul, 2010.

Dr (Mrs) Lipi Das attended training-cum-workshop on "Gender issues in rice-based production system and refinement of selected technology on women prospective" at DRWA, Bhubaneswar from 5-7 Jul 2010.

Dr N. Bhakta attended meeting of Consortium Advisory Committee of NAIP sub-project (Component-3) Livelihood Promotion through Integrated Farming System in Assam at Khanapara, Guwahati on 6 Jul 2010.

Dr T.K. Adhya attended a meeting organized by the Ministry of Agriculture, Govt. of India entitled "Bringing Green Revolution in Eastern India" at Kolkata on 9-10 July, 2010

Dr S.G. Sharma visited VPKAS, Almora, Uttarakhand to coordinate making of a film on diversity in rice (hill rice) from 9 to 12 Jul 2010.

Dr Sanjoy Saha attended the 'Annual Review meeting of National Invasive Weed Surveillance Program' at University of Agricultural Sciences, Dharwad from 13 to 14 Jul 2010.

Dr T.K. Adhya attended the Directors' conference at NAAS Complex, New Delhi on 15-16 July, 2010.

Drs G.J.N. Rao, P. Kaushal and Bijoya Bhattacharjee attended a meeting on "Consultation on Biotechnology Research in ICAR" at Shinde Symposium Hall, NASC, New Delhi from 26 to 27 Jul 2010.

Dr P.N. Mishra participated in the ICAR-Industry meet on commercialization of ICAR technologies and displayed the CRRI technologies on Farm Machineries and Post harvest equipments from 28 to 29 Jul 2010.

Dr T.K. Adhya attended a briefing of the hon'ble Union Minister of Agriculture on hybrid rice at Krishi Bhavan, New Delhi on 2 Aug, 2010.

डॉ. अविजीत दास ने २७ अगस्त २०१० को अजैविक दबाव में सिग्नल ट्रांसडक्शन" विषय पर सेमिनार व्याख्यान दिया।

डॉ.ए.आर.राव ने ३० अगस्त २०१० को "आई ए एस आर आई में सांख्यिकीय तथा कंप्यूटेशनल जीनोमिक्स प्रयोगशाला" पर एक व्याख्यान दिया।

डॉ. ए.के. नायक ने ३ सितंबर २०१० को "मिट्टी में कार्बन सिक्वेस्ट्रेशन" विषय पर एक व्याख्यान दिया।

डॉ.जे.एन. रेड्डी ने १७ सितंबर २०१० को "जीवाणुज पत्ता अंगमारी के लिए किस्म सुधार" पर एक सेमिनार व्याख्यान दिया।

### **परिसंवाद/संगोष्ठी/सम्मेलन/कार्याशाला/प्रशिक्षण में प्रतिभागिता**

डॉ.टी.के. आध्या ने १ जुलाई २०१० को एनएएस कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली में "संस्थान स्तर पर आरसीएमयू का पुनर्गठन" विषय पर एनएआईपी द्वारा आयोजित बैठक में भाग लिया।

डॉ.(श्रीमती) लिपि दास ने ५-७ जुलाई २०१० के दौरान कृषिरत महिला अनुसंधान निदेशालय, भुवनेश्वर में "चावल आधारित उत्पादन प्रणाली में लैंगिक मुद्दे तथा भावी महिलाओं पर चयनित प्रौद्योगिकी का विकास" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण-सह-कार्यशाला में भाग लिया।

डॉ.एन. भक्त ने ६ जुलाई २०१० को खानपारा, गुवाहाटी में "समेकित कृषि प्रणाली के माध्यम से जीविका सुधार" विषय पर एनएआईपी की संकाय सलाहकार समिति की बैठक में भाग लिया।

डॉ.टी.के. आध्या ने ९ से १० जुलाई २०१० के दौरान कोलकाता में "पूर्वी भारत में हरित क्रांति लाना" शीर्षक पर भारत सरकार के कृषि मंत्रालय द्वारा आयोजित बैठक में भाग लिया।

डॉ.एस.जी. शर्मा ने ९ से १२ जुलाई २०१० के दौरान "पहाड़ी चावल में जैवविविधता" पर निर्माण हो रही

एक फिल्म का समन्वयन हेतु विवेकानंद पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अलमोड़ा, उत्तराखंड का दौरा किया।

डॉ. संजय साहा ने १३ से १४ जुलाई २०१० के दौरान कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, धारवाड़ में राष्ट्रीय संक्रामक खरपतवार निगरानी कार्यक्रम की वार्षिक समीक्षा बैठक में भाग लिया।

डॉ.टी.के. आध्या ने १५-१६ जुलाई २०१० को एनएएस कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली में आयोजित निदेशक सम्मेलन में भाग लिया।

डॉ.जी.जे.एन. राव, डॉ.पी. कौशल तथा डॉ. विजया भट्टाचार्य ने २६ से २७ जुलाई २०१० के दौरान एनएएससी, नई दिल्ली के शिंदे परिसंवाद कक्ष में "भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद में जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान पर परामर्श" पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

डॉ.पी.एन. मिश्र ने २८-२९ जुलाई २०१० के दौरान आईसीएआर प्रौद्योगिकियों का व्यावसायिकरण पर आयोजित आईसीएआर-उद्योग बैठक में भाग लिया तथा सीआरआरआई की फार्म मशीनरी प्रौद्योगिकियों और कटायुपरांत उपकरणों का प्रदर्शन किया।

डॉ.टी.के. आध्या ने २ अगस्त २०१० को कृषि भवन, नई दिल्ली में संकर चावल पर माननीय केंद्रीय कृषि मंत्री के व्याख्यान कार्यक्रम में भाग लिया।

Dr T.K. Adhya attended the IRRI-ICAR Collaboration meeting at Krishi Bhavan, New Delhi on 6 Aug, 2010.

Dr S.R. Dhua attended PPV & FRA Review cum Workshop meeting at NAARM, Hyderabad from 11 to 12 Aug 2010.

Dr T.K. Adhya attended the annual the fourth Annual Review Meeting of ICAR Network Project on AMAAS at New Delhi on 17-18 August, 2010.

Dr T.K. Adhya attended a National Dialogue on "Building Leadership in Agricultural Research Management : Concerns and Future Strategy" at NAARM, Hyderabad on 27 Aug, 2010.

Dr P.N. Mishra attended a meeting at APICOL, Bhubaneswar for development of Common Infrastructure facility in Orissa with assistance from APEDA on 27 Aug 2010.

Dr B.N. Sadangi attended a workshop on "Strengthening Gender in Sustainable Rural Livelihood sub-projects" at DRWA, Bhubaneswar from 1 to 2 Sep 2010.

Dr S.R. Dhua attended the Quinquennial Review Team (QRT) meeting of the Directorate of Seed Research at OUAT, Bhubaneswar from 1 to 2 Sep 2010.

Dr R.N. Rao attended the meeting on "Hybrid Rice Task Force" at Krishi Bhawan, New Delhi on 3 Sep 2010.

Dr T.K. Adhya attended the XXth meeting of the ICAR Regional Committee-IV held at CARI, Port Blair on 14-15 Sept, 2010.

Dr T.K. Adhya attended the CAC meeting of the NAIP Component-IV research programme entitled "Soil Organic Carbon Dynamics vis-à-vis Anticipatory Climatic Changes and Crop Diversification Strategies" at APRRI & RARS, Maruteru on 22-23 Sept. 2010.

Dr D.P. Sinhababu delivered a lecture on integrated rice-fish farming in a national level Model Training Course on "Water resource management for sustainable agriculture and livelihood improvement" on 25 Sep 2010 organized by the Directorate of Water Management, Bhubaneswar, from 21 to 28 Sep 2010.

Dr T.K. Adhya attended Attend the workshop on "Emerging issues of agriculture research and education in Chhattisgarh" at IGKV, Raipur on 29 Sept., 2010.

Shri Anjani Kumar participated in Training Programme On "SAS - A Comprehensive Overview" held at Directorate of Water Management, Bhubaneswar from 16 Aug to 22 Sep 2010.

डॉ. टी.के. आध्या ने ६ अगस्त २०१० को कृषि भवन नई दिल्ली में आयोजित आईआरआरआई-आईसीएआर सहयोगात्मक बैठक में भाग लिया।

डॉ.एस.आर. धुआ ने ११ से १२ अगस्त २०१० के दौरान नार्म, हैदराबाद में पीपीवी तथा एफआरए समीक्षा-सह-कार्यशाला में भाग लिया।

डॉ.टी.के. आध्या ने १७-१८ अगस्त २०१० के दौरान नई दिल्ली में एएमएएस पर आयोजित आईसीएआर नेटवर्क परियोजना की चौथी वार्षिक समीक्षा बैठक में भाग लिया।

डॉ.टी.के. आध्या ने २७ अगस्त २०१० को नार्म, हैदराबाद में "कृषि अनुसंधान प्रबंधन में नेतृत्व का गठन : समस्याएं एवं भावी रणनीति" पर राष्ट्रीय संवाद कार्यक्रम में भाग लिया।

डॉ. पी.एन. मिश्र ने २७ अगस्त २०१० को एपीकोल, भुवनेश्वर में "उड़ीसा में एपिडा की सहायता से सामान्य बुनियादी सुविधा का विकास" पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

डॉ. बी.एन. सडंगी ने १ से २ सितंबर २०१० के दौरान कृषिरत महिला अनुसंधान निदेशालय, भुवनेश्वर में "टिकाऊ ग्रामीण जीविका उपपरियोजनाओं में लैंगिक मजबूती" पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया। डॉ.एस.आर. धुआ ने १ से २ सितंबर २०१० के दौरान ओयूएटी, भुवनेश्वर में बीज अनुसंधान निदेशालय की पंचवार्षिकी समीक्षा दल की बैठक में भाग लिया।

डॉ. आर.एन. राव ने ३ सितंबर २०१० को कृषि भवन, नई दिल्ली में संकर चावल टास्क फोर्स" पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

डॉ.टी.के. आध्या ने १४-१५ सितंबर २०१० के दौरान क्यारी, पोर्टब्लेयर में आयोजित भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद क्षेत्रीय समिति की २०वीं बैठक में भाग लिया।

डॉ. टी.के. आध्या ने २२-२३ सितंबर २०१० को एपीआरआरआई तथा आरएआरएस, मारुतेरु में "मृदा जैविक कार्बन गतिकी की तुलना में प्रत्याशित जलवायु परिवर्तन एवं फसल विविधकरण रणनीतियां" विषय पर एनआईपी घटक-IV की सीएसी बैठक में भाग लिया।

डॉ.डी.पी. सिन्हाबाबू ने २१ से २८ सितंबर २०१० के दौरान जल प्रबंधन निदेशालय, भुवनेश्वर द्वारा "टिकाऊ कृषि तथा आजीविका सुधार के लिए जल संसाधन प्रबंधन" विषय पर आयोजित राष्ट्रीय स्तर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में समेकित चावल-मछली खेती प्रणाली पर एक व्याख्यान दिया।

डॉ.टी.के. आध्या ने २९ सितंबर २०१० को इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर में "छत्तीसगढ़ में कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा की उभरती मुद्दे" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

श्री अंजनी कुमार ने १६ अगस्त से २२ सितंबर २०१० के दौरान जल प्रबंधन निदेशालय, भुवनेश्वर में "एस एएस- एक व्यापक सिंहावलोकन" पर आयोजित एक प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

## Appointments

Miss Sujata Sethy joined as SMS (Home Science) at KVK, Santhapur, Cuttack on 2 Aug 2010.

Shri Haladhar Thakuria joined as T-4 (Field Assistant) at CRRI Research Station, Gerua, Assam on 12 Aug 2010.

Shri Upendra Kumar joined as Scientist (Microbiology) at CRRI, Cuttack on 16 Sep 2010.

Shri Torit Boran Bagchi joined as Scientist (Biochemistry) at CRRI, Cuttack on 17 Sep 2010.

Shri Debasish Moitra joined as Chief Administrative Officer at CRRI, Cuttack on 20 Sep 2010.

## Retirement

Dr K.R. Mahata, Principal Scientist, Shri P.K. Swain, PA, Shri B.C. Patra, T-5 and Shri A.K. Samal, SSS retired on 31 Jul 2010.

Shri N.K. Panda, AAO, Shri G.C. Jena, T-5, Shri Sankhai Majhi, T-5 and Shri Bhabagrathi Bastia, T-1 retired on 31 Aug 2010.

Dr (Mrs) J. Rao, Principal Scientist, Shri J. Swain, AAO, Smt. Bilasa Dei, SSS, Smt. Gurubari Singh, SSS and Smt. Juti Bhoi, SSS retired on 30 Sep 2010.

## नियुक्तियां

कुमारी सुजाता सेठी ने कृषि विज्ञान केंद्र, संथपुर, कटक में २ अगस्त २०१० से विषय वस्तु विशेषज्ञ (गृह विज्ञान) के पद में अपना कार्यभार ग्रहण कर लिया है।

श्री हलधर ठाकुरिया ने सीआरआरआई अनुसंधान केंद्र, गेरुआ में १२ अगस्त २०१० से टी-४ (क्षेत्र सहायक) के पद में अपना कार्यभार ग्रहण कर लिया है।

श्री उपेंद्र कुमार ने सीआरआरआई, कटक में १७ सितंबर २०१० से वैज्ञानिक (सूक्ष्मजीवविज्ञान) के पद में अपना कार्यभार ग्रहण कर लिया है।

श्री तडित बरन बागची ने १७ सितंबर २०१० को सीआरआरआई में वैज्ञानिक (जैवरसायन) के पद में अपना कार्यभार ग्रहण कर लिया है।

श्री देवाशिस मैत्र ने सीआरआरआई, कटक में २० सितंबर २०१० को मुख्य प्रशासनिक अधिकारी के पद में अपना कार्यभार ग्रहण कर लिया है।

## सेवानिवृत्ति

डा.के.आर. महातो, प्रधान वैज्ञानिक, श्री पी.के. स्वाई, निजी सहायक, श्री बी.सी. पात्र, टी-५ तथा श्री ए.के. सामल, कुशल सहायक कर्मचारी ३१ जुलाई २०१० को सेवानिवृत्त हुए।

श्री एन.के. पंडा, सहायक प्रशासनिक अधिकारी, श्री जी.सी. जेना, टी-५ श्री संखाई माझी, टी-५ तथा श्री भावग्राही बस्तिया, टी-१ ३१ अगस्त २०१० को सेवानिवृत्त हुए।

डॉ.(श्रीमती) जे.राव, प्रधान वैज्ञानिक, श्री जे. स्वाई, सहायक प्रशासनिक अधिकारी, श्रीमती विलासी देई, कुशल सहायक कर्मचारी, श्री गुरुवारी सिंह, कुशल सहायक कर्मचारी तथा श्रीमती जुति भोई, कुशल सहायक कर्मचारी ३० सितंबर २०१० को सेवानिवृत्त हुए।



B. Behera



B. Behera



B. Behera

## Publication

Mahata, K.R., Singh, D.P., Saha, Sanjoy, Ismail, A.M. and Haefele, S.M. 2010. Improving rice productivity in the coastal saline soils of the Mahanadi delta of India through integrated nutrient management. *In Tropical deltas and coastal zones: Food production, communities and environment at the land-water interface*. Eds C.T. Hoanah et.al. CAB International. pp 239-248.

Maiti, D., Variar, M. and Singh, R.K. 2010. Optimizing tillage schedule for maintaining activity of the arbuscular-mycorrhizal fungal population in a rainfed upland rice (*Oryza sativa* L.) agro-ecosystem. *Mycorrhiza*, DOI: 10.1007/s00572-010-0324-4.

Mandal, N. P., Sinha, P.K., Variar, M., Shukla, V. D., Perraju, P., Mehta A., Pathak A.R., Dwivedi, J. L., Rathi, S.P.S., Bhandarkar, S., Singh, B. N., Singh, D. N., Panda, S., Mishra, N. C., Singh, Y. V., Pandya, R., Singh, M. K., Sanger, R. B. S., Bhatt, J.C., Sharma, R. K., Raman, A., Kumar, A., Atlin, G. 2010. Implications of genotype  $\times$  input interactions in breeding superior genotypes for favorable and unfavorable rainfed upland environment. *Field Crops Res.*, **118**: pp 135-144.

Paris, T.R., Saha Sanjoy, Singh, D.P., Mahata, K.R., Cueno, A. delos Reyes, Zolvenski, S. and Ismail, A.M. 2010. Assessing needs, constraints and livelihood opportunities in coastal saline environments: a case in Orissa, India. *In Tropical deltas and coastal zones: Food*

*production, communities and environment at the land-water interface*. Eds C.T.Hoanah et.al. CAB International. pp 320-334.

Saha, Sanjoy and Rao, K.S. 2010. Efficacy of metsulfuron methyl for controlling broadleaf weeds in transplanted rice (*Oryza sativa*) under rainfed shallow lowland. *Indian J. Agric. Sci.* **80**(6): pp 522-526.

Saha, Sanjoy and Rao, K.S. 2010. Evaluation of bensulfuron-methyl for weed control in wet direct-sown summer rice. *Oryza*. **47**(1): pp 38-41.

Singh, D.P., Mahata, K.R., Saha, Sanjoy and Ismail, A.M. 2010. Crop diversification for improving water productivity and rural livelihoods in coastal saline soils of the Mahanadi delta, India. *In Tropical deltas and coastal zones: Food production, communities and environment at the land-water interface*. Eds C.T.Hoanah et.al. CAB International. pp 249-263.

Verulkar, S.B., Mandal, N.P., Dwivedi, J. L., Singh, B.N., Sinha, P. K., Mahato, R.N., Dongre, P., Singh, O.N., Bose, L. K., Swain, P., Robin, S., Chandrababu, R., Senthil, S., Jain, A., Shashidhar, H.E., Hittalmani, S., Vera Cruz, C., Paris, T., Raman, A., Haefele, S., Serraj, R., Atlin, G., Kumar, A. 2010. Breeding resilient and productive genotypes adapted to drought-prone rainfed ecosystem of India. *Field Crops Res.*, **117**: pp 197-208.

Director: T.K. Adhya

Coordination: G.A.K. Kumar  
Compilation: Sandhya Rani Dalal

Hindi translation: G. Kalundia and B.K. Mohanty  
Hindi data correction: Ranjan Sahoo

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 Print-Tech Offset Pvt. Ltd., Bhubaneswar (Orissa) 751 024. Published by the Director, for the Central Rice Research Institute, ICAR, Cuttack (Orissa) 753 006.