

ধান গবেষণা সম্পাদক

BRI
NEWSLETTER



সাতাশ বর্ষ

সংখ্যা ৪

কার্তিক-পৌষ ১৪২৩

October-December 2016

কৃষক-কৃষাণী ভাই-বোনদের প্রতি মাননীয় কৃষিমন্ত্রীর আবেদন

Agriculture Minister appeals to the farmers

প্রিয় কৃষক-কৃষাণী ভাই ও বোনরা,
আসসালামু আলাইকুম। আপনারা জানেন
বাংলাদেশের জনসংখ্যা দিন দিন বাড়ছে। বিগত
জনসংখ্যা শুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা
প্রায় ১৬ কোটি। জনসংখ্যার কাতারে প্রতি বছর যোগ
হচ্ছে ২০ লক্ষ মানুষ। ফলে প্রতিবছর আমাদের
অতিরিক্ত খাদ্য শস্য উৎপাদনের প্রয়োজন দেখা
দিয়েছে ৩ লক্ষ মেট্রিক টন। অন্যদিকে প্রতিবছর
আবাদি জমির পরিমাণ কমছে। এছাড়া প্রাকৃতিক
দুর্যোগ যেমন বন্যা, খরা, লবণাক্ততা, সামুদ্রিক
জলোচ্ছ্বাস/ঘূর্ণিঝড়ের ফলে কৃষি উৎপাদন (ফসল,
গবাদি পশু, হাঁস-মুরগি, মাছ চাষ) প্রতিনিয়ত হ্রাস
সম্মুখীন হচ্ছে। ইতোমধ্যে যদিও আমরা খাদ্যে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন
করে বিদেশে চাল রপ্তানি করছি, তবুও আমাদেরকে মধ্যম আয়ের দেশে
উন্নীত হতে হলে এবং সকল জনগোষ্ঠীর খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা নিশ্চিত
করতে হলে, টেকসই কৃষি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে স্বল্প জমি থেকে অধিক
ফসল উৎপাদন করতে হবে।



Matia Chowdhury

Dear farmers,

Assalamu Alaikum. You know
population of Bangladesh is increasing
day by day. According to the last
population census population of
Bangladesh is about 16 crores. Twenty
lakhs people are adding each year to
the line of our population. For the sake
of what we have to produce three
lakhs metric tons of extra food grains
annually. On the other hand, cultivable
land is shrinking every year. In
addition, natural calamities like flood,
draught, salinity, water resurgence/cyclone etc are
threatening our agricultural production (crops,
cattle, poultry and fishes). In the meantime, even
though we have achieved self-sufficiency in food
production and exporting rice abroad,

বাকী অংশ পৃষ্ঠা ৩

See Page 3

ব্রিতে কালোচালের গবেষণা শুরু

Black rice research initiatives in BRRI

কালোচাল অ্যান্টিঅক্সিডেন্টসহ ফাইটোকেমিক্যাল,
আমিষ, খাদ্যপ্রাণ, খনিজ এবং অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট
সমৃদ্ধ। ঔষধি গুণ সম্পন্ন কালোচাল অতি উচ্চ
মূল্যের ফসল। এ চাল শুধু দেশে নয়, বিদেশেও
জনপ্রিয়। ব্রির পরিচালক (গবেষণা) এর দিক
নির্দেশনায় ব্রিতে প্রথম কালোচাল নিয়ে গবেষণার
সূচনা হয়। সারা বিশ্বে প্রায় ২০০ ধরনের
কালোচালের জাত বিদ্যমান। শুধু চীনেই প্রায়
৬২% কালোচালের চাষাবাদ হয়। চীনা
বিজ্ঞানীগণ ৫২টি উফশী ও রোগ প্রতিরোধক
কালোচালের জাত অবমুক্ত করেছেন। চীন ছাড়াও
শ্রীলঙ্কা, ইন্দোনেশিয়া, ভারত, থাইল্যান্ড এবং
ফিলিপাইনে কালোধানের ব্যাপক চাষাবাদ হচ্ছে।
ছাঁটাইকৃত চালের তুলনায় কালোচালে লৌহ, দস্তা
ক্যালসিয়াম, ফসফরাস এবং আঁশ জাতীয় উপাদানের পরিমাণ বেশি থাকে।
আমাদের গবেষণালব্ধ ফলাফল হলো, প্রতি ১০০ গ্রাম ছাঁটাইকৃত চালের
তুলনায় কালোচালের ভাঙে আমিষের পরিমাণ বেশি (৮.৫ গ্রাম)।
ছাঁটাইবিহীন চালে, লালচাল, এবং ছাঁটাইকৃত চালে যথাক্রমে ৭.৯, ৭.০ এবং
৬.৮ গ্রাম আমিষ থাকে। আঁশ জাতীয় পদার্থ বিবেচনায় কালোচালে সর্বাধিক
আঁশ পাওয়া যায় ৪.৯ গ্রাম।



BRRRI Director General Dr. Bhagya Rani Banik, BRRRI
Director (Administration and Common Service) Dr. Md
Shahjahan Kabir and BRRRI Director (Research) Dr
Md. Ansar Ali visited black rice experimental field at
BRRRI premises recently while Head of the BRRRI GON
Division Dr. Muhammad Ali Siddiquee briefed them.

বাকী অংশ পৃষ্ঠা ৬

Black rice is especially rich in
anthocyanin pigments, phytochemicals,
protein, vitamins, minerals and
antioxidant properties. It's a high value
crop having nutraceutical traits. The
bran hull (outermost layer) of black
rice contains one of the highest levels
of anthocyanin.

Due to the nutraceutical properties
black rice has got immense potential
both in domestic as well as overseas
market. BRRRI Director (Research) took
the initiatives to conduct black rice
research here. There are about 200
types of black rice varieties in the

world. Only China possesses 62% of global production of
black rice and it has developed 52 HYV black rice varieties
with high yield characteristics and multiple resistances. China
cultivates most of the black rice followed by Sri Lanka,
Indonesia, India, Thailand and Philippines etc.

See Page 6

আমন মৌসুমের নতুন জাত ব্রি ধান৭৮

New T. Aman variety BRRI dhan78

সম্প্রতি বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট লবণাক্ত জোয়ার-ভাটা অঞ্চলে চাষাবাদ উপযোগী নতুন একটি উচ্চ ফলনশীল আমন ধানের জাত- ব্রি ধান৭৮ উদ্ভাবন করেছে। এ ধানে লবণাক্ততা ও জলমগ্নতা সহিষ্ণু জিন সন্নিবেশ করা হয়েছে। এ জাতের ধান গাছ লম্বা। এটি লবণাক্ততা ও জলমগ্নতা সহিষ্ণু। এ জাত ৬ ডিএস/মিটার মাত্রার লবণাক্ততা সহ্য করতে পারে। আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা



BRRI dhan78

ইনস্টিটিউটের BMZ ও বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের BAS-USDA প্রকল্পের উদ্যোগে পরিচালিত গবেষণার আওতায় ব্রি ধান৭৮ উদ্ভাবন করা হয়েছে। ফলন পরীক্ষায় সন্তোষজনক হওয়ায় ২০১৬ সালে রোপা আমন মৌসুমে সাতক্ষীরা-খুলনা-বাগেরহাট থেকে বরিশাল-বরগুনা, নোয়াখালি ও চট্টগ্রাম পর্যন্ত উপকূলীয় লবণাক্ততাপ্রবণ জোয়ার-ভাটা অঞ্চলে চাষাবাদের জন্য আমন মৌসুমের এ জাত অবমুক্ত করা হয়েছে।

কৃষকের জমিতে জাতটি রোপা আমন ২০১৬ মৌসুমে সাতক্ষীরার কয়রা ও নোয়াখালি সুবর্ণচরে ভালো ফলন দিয়েছে- ৫ জন কৃষক জাতটি আবাদ করে স্থানীয় জাতের চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ ফলন পেয়েছেন এবং স্থানীয় জাতের চেয়ে ১০-১৫ দিন আগে ফসল কাটতে পেরে কৃষকগণ খুশি।

ব্রি পরিচালক (প্রশাসন ও সাধারণ পরিচর্যা) ড. শাহজাহান কবীর বলেন- ব্রি ধান৭৮ আমন লবণাক্ততা ও জলমগ্নতা-সহিষ্ণু। তাই এটি উপকূলীয় জোয়ার-ভাটা ও লবণাক্ততাপ্রবণ এলাকার উপযোগী। এ জাত রোপা আমন মৌসুমে চারা ও ফুল উভয় অবস্থায় ৬-৯ ডিএস/মিটার মাত্রার লবণাক্ততা সহনশীল। এ ধান গাছের উচ্চতা প্রায় ১২০ সেন্টিমিটার হওয়ায় এটি উপকূলীয় জোয়ার-ভাটা অঞ্চলে চাষ করা যায়।

এ জাতে আধুনিক উফশী ধানের সকল বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান। ডিগ পাতা খাড়া ও লম্বা। পাতার রং গাঢ় সবুজ। গাছের চারা বেশ লম্বা। ধান ও চালের আকৃতি প্রায় চিকন, তবে লম্বায় মাঝারি। এ জাতের ১০০০টি পুষ্ট চালের ওজন প্রায় ২৪.২ গ্রাম। এর ভাত ঝরঝরে, রং সাদা। জাতটি আলোক-সংবেদনশীল নয়। এর জীবনকাল ১৩৩-১৩৬ দিন। এতে রোগ-বালাই ও পোকামাকড়ের আক্রমণ অপেক্ষাকৃত কম হয়।

বীজতলায় এ জাতের বীজ বপনের উপযুক্ত সময় হলো ২৫ জুন থেকে ১০ জুলাই। ৩০-৩৫ দিন বয়সের চারা ২০ সেন্টিমিটার/২০ সেন্টিমিটার দূরত্বে গোছা প্রতি ২/৩ টি চারা রোপণ করতে হবে। উপকূলীয় জোয়ার-ভাটার সাথে খাপ খাইয়ে মাঝারি-উঁচু থেকে নিচু জমির ১৫-২০ সেন্টিমিটার জোয়ারের পানিতে - এ ধানের চারা রোপণ করা যায়। সারের মাত্রা অন্যান্য উফশী আমন জাতের মতই।

ব্রি ধান৭৮ রোপা আমন মৌসুমে উপকূলীয় লবণাক্ততা, জলোচ্ছ্বাস ও জোয়ার-ভাটা এলাকায় ৬ ডিএস/মিটার লবণজলে ৯-১০ দিন নিমজ্জিত থেকেও হেক্টর প্রতি ৪.৬-৪.৮ টন ফলন দিতে পারে। তবে জোয়ার-ভাটা প্রবণ কম লবণাক্ত অঞ্চলে (৩-৪ ডিএস/মিটার) হেক্টর প্রতি ৫.০-৫.৫ টন ফলন দিতে সক্ষম।

■ ড. এস এম মাসুদজ্জামান/ ড. মো. এখলাছুর রহমান/ ড. তমাল লতা আদিত্য/ ড. রুমেনা ইয়াছমিন/ এ টি এম সাখাওয়াত হোসেন/ ড. মো. নজমুল বারী/ ড. মো. আলী সিদ্দিকী/ ড. মো. সফিকুল ইসলাম মমিন/ ড. মো. হুমায়ুন কবীর/ ড. মো. আলমগীর হোসেন/ ড. মো. আনছার আলী

BRRI has developed a high yielding T. Aman rice variety named BRRI dhan78 suitable for salt affected tidal areas. Salinity and submergence tolerant genes have been introgressed into the newly developed variety. BRRI scientists successfully combined

SUB1 and saltol genes into intermediate tall genotypes through modified marker- aided selection procedure for better adaptation of modern rice in tidal flooding conditions. This variety can tolerate 6 dS/m salinity at seedling and flowering stages. It has been developed under IRRI-BMZ and BRRI-BAS-USDA project. It gave satisfactory higher yield in saline prone coastal areas and has been released as T. Aman variety in 2016 for saline and tide prone Satkhira, Khulna, Bagerhat, Barisal, Borguna, Noakhali and Chittagong regions.

During the last T. Aman season, this variety gave better yield at Kayra, Satkhira and Suborna-char, Noakhali. Five farmers obtained about two times more yield than local varieties and farmers were happy, as they could harvest the crop 10-15 days earlier than local varieties.

BRRI Director (Administration and Common Service) Dr Md Shahjahan Kabir said BRRI dhan78 could tolerate both salinity and submergence and suitable for tidal and salt prone coastal areas. The plant height of the variety is about 120 cm, which is suitable for tidal areas.

It possesses all the characteristics of modern variety. Flag leaf is erect and long. The leaf is deep green in colour. The rice grain is medium slender and the long. Thousand grains weight is about 24.2 grams. The cooked rice is non-sticky and white. The variety is photo-period insensitive with growth duration of about 133-136 days. The incidence of pest-diseases rare comparatively lower in this variety.

The seeding time in the seed-bed is 25 June to 10 July. Its 30-35-day-old seedlings could be transplanted at a spacing of 20 cm x 20 cm using 2-3

See Page 4

Agriculture Minister

After Page 1

we have to produce more rice from small land resources through sustainable agricultural management to become a middle income country and ensuring food and nutritional security for all the people. In this context, I am making this generous call to all of you to increase agricultural productivity following the practices given below:

- Use good quality seeds of high yielding varieties that can increase 15-20% yield.
- Use balanced fertilizer in seed bed and in crop production.
- Produce more than one crop in same land by adopting mechanized cultivation that can save time and cost.
- Use compost, vermi-compost, green manure and other organic fertilizers by reducing the use of chemical fertilizers to increase soil fertility and to protect soil health.
- To control damaging disease and insect pests use bio-pesticides, perching, light trap and pheromone trap.
- For water saving irrigation use AWD and fita pipe and provide demand led irrigation in the field.
- Use solar pump for irrigation.

For all these activities, take cooperation from the district, upazila and union level officials of BADC and the Department of Agricultural Extension.

Very sincerely,
Your service provider
Matia Chowdhury, MP
Minister for Agriculture

Rendered by :
■ M.A Kashem/Dr. Md Shahjahan Kabir
Source : BADC

সৌর চালিত আলোক ফাঁদ

১ম পৃষ্ঠার পর

যার আনুমানিক মূল্য ১৫০০-২০০০ টাকা। এ যন্ত্রের ব্যাটারি ও বৈদ্যুতিক বাত্বের জীবনকাল দুই বছর এবং সৌর প্যানেলের মেয়াদ বিশ বছর। প্রযুক্তিটি দেশব্যাপী সম্প্রসারণ করা গেলে ফসলের মাঠে পোকা দমন করা সহজ হবে। যার ফলে এক দিকে ক্ষতিকর কীটনাশকের ব্যবহার কমবে এবং পরিবেশ থাকবে নির্মল। অন্যদিকে বৈদেশিক মুদ্রাও সাশ্রয় হবে। প্রযুক্তিটি ফসলের মাঠের পাশাপাশি ধান-মাছের মিশ্রচাষে ও পুকুরে ব্যবহারের সুযোগ রয়েছে। এই ফাঁদ পুকুরে ব্যবহার করলে মাছ ফাঁদে আকৃষ্ট পোকামাকড় সরাসরি সম্পূরক খাবার হিসাবে খেতে পারবে।

■ বিধান চন্দ্র নাথ / ড. মো. পান্না আলী
ড. শেখ শামিউল হক / ড. মুহাম্মদ আব্দুর রহমান

কৃষিমন্ত্রীর আবেদন

১ম পৃষ্ঠার পর

এ ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত পদ্ধতি অবলম্বন করে কৃষির উৎপাদনশীলতা বাড়ানোর জন্য আপনাদের প্রতি উদাত্ত আহবান জানাচ্ছি।

- মানসম্পন্ন উচ্চফলনশীল আধুনিক জাতের বীজ ব্যবহার করুন। এর দ্বারা ফসলের ফলন ১৫-২০% পর্যন্ত বাড়ানো সম্ভব।
- বীজতলা তৈরি এবং ফসল উৎপাদনে সুমম সার প্রয়োগ করুন।
- যান্ত্রিক চাষাবাদের মাধ্যমে সময় ও অর্থ সাশ্রয়ের সাথে সাথে একই জমিতে একাধিক ফসল উৎপাদন করুন।
- জমির উর্বরতা বৃদ্ধি ও মাটির স্বাস্থ্য রক্ষার লক্ষ্যে রাসায়নিক সারের ব্যবহার কমিয়ে কম্পোস্ট, ভার্মি কম্পোস্ট, সবুজ সার ও অন্যান্য জৈব সার ব্যবহার করুন।
- ক্ষতিকর রোগ ও পোকামাকড় দমনের জন্য জৈব বালাইনাশক, পার্চিং, আলোর ফাঁদ ও ফেরোমোন ট্র্যাপ ব্যবহার করুন।
- সাশ্রয়ী সেচের জন্য AWD ও ফিতা পাইপ ব্যবহার করুন এবং জমিতে পরিমিত পরিমাণ সেচ দিন।
- সেচের জন্য সোলার পাম্প ব্যবহার করুন।

এ সকল কাজে বিএডিসি এবং কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের জেলা, উপজেলা এবং ইউনিয়ন পর্যায়ের কর্মকর্তাদের সহযোগিতা নিন।

বিনীত,
আপনাদের সেবক
মতিয়া চৌধুরী, এমপি
মন্ত্রী, কৃষি মন্ত্রণালয়

সূত্র : বিএডিসি

Solar powered light trap

After Page 7

If the trap can be installed in the field instantly it runs automatically in absence of sunlight and stops in presence of day light.

This technology can be made by one solar panel, one battery, one controller, one electric bulb, one stand and a water pot mixed with kerosene soap. The approximate cost of making the trap is Tk 1500-2000. The longevity of the battery and electric bulb is two years and solar panel remains active for 20 years. If this technology can be disseminated all over the country the crop insect pests can be controlled easily.

As a result, use of pesticide will be reduced and environment will be safe. On the other hand, foreign currency will be saved. This technology can be incorporated in rice-fish culture and also have a bright future in pond. Fishes can directly eat up the trapped insects as a supplementary food when this technology is used in fish culture.

■ Bidhan Chandra Nath / Dr. Md Panna Ali
Dr. Sheikh Shamiul Haque / Dr. Mohammad Abdur Rahman

ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড পুরস্কার

১-ম পৃষ্ঠার পর

ডিজিটাল স্বাক্ষর সার্টিফিকেট বিতরণ, নিজস্ব ওয়েবমেইল, গ্রুপ মেইল, 'ব্রি নেটওয়ার্কস' নামে নিজস্ব ফেসবুক, পার্সোনাল ডাটাবেজ, ভিডিও কনফারেন্সের জন্য স্কাইপি একাউন্ট, ই-টেগার, ই-ফাইলিং, নিজস্ব ওয়েবপোর্টালে ডিজিটাল আর্কাইভের কার্যক্রম।

রাইস নলেজ ব্যাংক মোবাইল অ্যাপস মূলত ডায়নামিক মোবাইল অ্যাপস যা মোবাইল ভিত্তিক অনলাইন জ্ঞান ভাণ্ডার। আধুনিক ধান চাষ, উৎপাদন প্রযুক্তি ও কৌশলের সমন্বয়ে তৈরি অ্যাপসটি একটি শক্তিশালী মাধ্যম হিসেবে ধান চাষের প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও প্রযুক্তি কৃষকসহ দেশের আপামর কৃষিজীবীদের কাছে পৌঁছে দিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে। বিআরকেবি শীর্ষক স্বতন্ত্র ওয়েবসাইটটিতেও আধুনিক ধান চাষ সম্পর্কিত যাবতীয় প্রযুক্তি ও তথ্য সন্নিবেশিত আছে। ডিজিটাল স্বাক্ষর সার্টিফিকেট বিতরণে প্রথম পর্যায়ে ব্রি বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাকে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগের অধীন কন্ট্রোলার অব সার্টিফাইড অথরিটি (সিসিএ) কর্তৃক ডিজিটাল স্বাক্ষর সার্টিফিকেট বিতরণ করা হয়েছে। ব্রির আইসিটি কার্যক্রমের আওতায় সকল বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাদের জন্য নিজস্ব ওয়েবমেইল তৈরি করা হয়েছে এবং বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল (বিসিসি) এর সার্ভারে তা সংরক্ষণ করা হয়েছে। ব্রি নেটওয়ার্কস নামে নিজস্ব একটি ফেসবুক তৈরি করে ব্রির বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাদের এ ফেসবুক গ্রুপে যুক্ত করা হয়েছে।

এছাড়াও কৃষি মন্ত্রণালয়ের ফেসবুক গ্রুপে কৃষি ভাবনা, পাবলিক সার্ভিস ইনোভেশন ন্যাশনাল পোর্টাল ফ্রেমওয়ার্ক গ্রুপ এর সাথে 'ব্রি নেটওয়ার্ক' সক্রিয়ভাবে যুক্ত। ব্রির সকল বিজ্ঞানী কর্মকর্তা, কর্মচারীদের পার্সোনাল ডাটা শীট (পিডিএস) ডাটাবেজ আকারে তৈরি করা হয়েছে যা ব্রির ওয়েবসাইটে প্রদর্শিত হচ্ছে। ব্রির সকল বিভাগীয় প্রধান, শাখা প্রধান এবং আঞ্চলিক কার্যালয় প্রধানদের গবেষণার স্বার্থে ভিডিও কনফারেন্সের জন্য স্কাইপি একাউন্ট প্রদান করে প্রয়োজনানুযায়ী ভিডিও কনফারেন্স হচ্ছে। নার্সভুক্ত প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে ব্রি সর্বপ্রথম ই-টেগার প্রক্রিয়া শুরু করেছে। ব্রির নার্সভুক্ত প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে সর্বপ্রথম ই-ফাইলিং প্রক্রিয়া শুরু করেছে এবং প্রক্রিয়াটি চলমান। হেরিটেজ নামে ব্রির নিজস্ব ওয়েবপোর্টালে একটি ডিজিটাল আর্কাইভ রয়েছে যেখানে সকল অবসরপ্রাপ্ত বিজ্ঞানী, কর্মকর্তা কর্মচারীদের ছবিসহ সংক্ষিপ্ত জীবনবৃত্তান্ত সংযুক্ত। সামগ্রিকভাবে এবারের মেলায় অংশগ্রহণকারী প্রায় সকল মন্ত্রণালয় ও দপ্তর-অধিদপ্তরসমূহের মধ্যে এককভাবে ব্রি এ পুরস্কার পেয়েছে।

■ এম এ কাসেম

New T. Aman variety

After Page 2

seedlings/hill. The medium-high to low lands having 15-20 cm tidal water depth is suitable for transplanting of seedlings. The fertilizer doses are same as modern T. Aman varieties.

BRRi dhan78 could give 4.6 to 4.8 t/ha yield even after 9-10 days of submergence under moderate soil salinity. However, it could give 5.0 to 5.5 t/ha yield with lesser salinity of 3-4 ds/m.

■ Dr A S M Masuduzzaman/ Dr Md Akhlasur Rahman/ Dr Tamal Lata Aditya/ Dr Rumena Yasmeen/ A T M S Hossain/ Dr Md Nazmul Bari/ Dr Md Ali Siddiquee/ Dr Shafiqul Islam Mamin/ Dr Md Humayun Kabir/ Dr Md Alamgir Hossain/ Dr Md Ansar Ali

Digital World Award

After Page 8

BRRi activities in the fields of ICT and e-agriculture include Rice Knowledge Bank mobile apps, exceptional website, local area network (LAN) for its scientists and officials, providing them with digital signature, own webmail, group mail, own Face book page named 'BRRi Networks', personal database, Skype account for video conferencing, e-tender, e-filing and digital archive related activities.

Rice knowledge Bank mobile apps are a dynamic online hub of information based on cell phone. It is useful to the agriculture officials and farmers.

BRRi also runs a different website using the same name BRKB that contains all the BRRi related information including its books and other extension materials. BRRi scientists and officials use digital signature service and BRRi Facebook page on a regular basis. They are also connected with other agriculture related web pages such as *Krishi Bhabna*, public service innovation, and national portal framework etc.

■ MA Kashem

Technology transfer

After Page 5

farmers' opinions. On the other hand, a massive dissemination programme of different high yielding BRRi varieties was undertaken during T. Aman 2016. About 150 demonstrations were conducted using thirteen BRRi varieties suitable for T. Aman season (BRRi dhan34, BRRi dhan41, BRRi dhan49, BRRi dhan52, BRRi dhan54, BRRi dhan56, BRRi dhan57, BRRi dhan62, BRRi dhan66, BRRi dhan70, BRRi dhan71, BRRi dhan72 and BRRi dhan73) under seed production and dissemination programme (SPDP) along with USG at farmers' field in 42 districts throughout the country. During this period 15 field days were conducted by which about 2000 farmers gained awareness and knowledge about BRRi varieties through field visit, interview and knowledge sharing. Six farmers' training programmes were conducted and about 200 farmers were trained on modern rice production technologies.

■ Dr Md Shafiqul Islam Momin

ব্রি প্রথম পেটেন্ট অর্জন

ব্রি গত ৭ ডিসেম্বর বাংলাদেশ সরকারের পেটেন্ট, ডিজাইন ও ট্রেড মার্কস অধিদপ্তর হতে 'ব্রি-দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র' এর পেটেন্ট পেয়েছে। উদ্ভাবিত পেটেন্টের শিরোনাম 'ধানের জমির জন্য দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র' এবং যন্ত্রটির পেটেন্ট নম্বর হলো ১০০৫৭৪৪। ব্রির সাড়ে চার দশকের ইতিহাসে এই প্রথম কোন প্রযুক্তির জন্য পেটেন্ট অর্জিত হলো। প্রযুক্তিটি উদ্ভাবনে জড়িত গবেষকবৃন্দ হচ্ছেন মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ড. মোহাম্মদ আব্দুর রহমান, প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা প্রকৌশলী একেএম সাইফুল ইসলাম, উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা প্রকৌশলী সুব্রত পাল, প্রকৌশলী বিধান চন্দ্র নাথ, প্রকৌশলী মো. আনোয়ার হোসেন, প্রকৌশলী মো. কামরুজ্জামান, বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা প্রকৌশলী মো. কামরুজ্জামান, ফোরম্যান মিহির কুমার পাল। ফার্ম মেশিনারি এণ্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলোজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর-১৭০১, বাংলাদেশ। ধান চাষের ক্ষেত্রে যান্ত্রিক উপায়ে সার দেওয়ার জন্য দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগ যন্ত্রটি খুবই কার্যকর ও উপযোগী। যন্ত্রটির দক্ষতা প্রায় ৩২ শতাংশ/ঘন্টা। যন্ত্রটি দিয়ে সার প্রয়োগ করলে ফলনের তারতম্য ছাড়াই প্রায় ৩০-৩৫ ভাগ ইউরিয়া সাশ্রয় করা সম্ভব।



BRR prilled urea applicator

BRR gets first patent

BRR has got the patent for BRR prilled urea applicator on 7th December 2016 from the department of patents, design and trademarks, Government of the People's Republic of Bangladesh. The title of the patented innovation is Prilled Urea Applicator for Rice Field and patent number is 1005744. This is the first

achievement of BRR as a new patent holder for this technology in its history of four and half decades. The researchers involved to invent the technology, were Dr Mohammad Abdur Rahman, Chief Scientific Officer and Head, Engr Subrata Paul, Senior Scientific Officer, Dr Engr AKM Saiful Islam, Principle Scientific Officer, Engr Bidhan Chandra Nath, Senior Scientific Officer, Engr Md Anwar Hossen, Senior Scientific Officer, Engr Md Kamruzzaman, Senior Scientific Officer, Engr Md Kamruzzaman, Scientific Officer, Mihir Kumar Pal, Foreman, Farm Machinery and Postharvest Technology Division of BRR. Prilled urea applicator (PUA) is very effective and suitable for applying prilled urea in sub surface of soil mechanically in rice cultivation. The field capacity of the applicator is about 32 decimal/hr. About 30-35% of prilled urea can be saved by using prilled urea applicator without sacrificing rice yield.

প্রযুক্তি সম্প্রসারণ কার্যক্রম

ব্রি উদ্ভাবিত প্রযুক্তি বিশেষ করে অগ্রগামী কৌলিক সারি সমূহের উপযোগিতা যাচাইকরণ গবেষণা এবং কৃষকের মাঠে ধানের নতুন জাতসমূহ দ্রুত সম্প্রসারণে ফলিত গবেষণা বিভাগ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। রোপা আমন ২০১৬ মৌসুমে অকাট্যকরণ কার্যক্রমের আওতায় বাংলাদেশের বিভিন্ন কৃষি-পরিবেশ অঞ্চলের ১৭টি জেলায় জিংক সমৃদ্ধ ধান, বৃষ্টি নির্ভর নিচু জমির ধান এবং জৈবপ্রযুক্তির মাধ্যমে উদ্ভাবিত কৌলিক সারিসহ মোট পাঁচটি এলাট গবেষণা (অগ্রগামী সারির উপযোগিতা যাচাই পরীক্ষা) সফলভাবে সম্পন্ন হয়েছে। এই পরীক্ষা সমূহের মাধ্যমে বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন ১৬টি অগ্রগামী কৌলিক সারির উপযোগিতা যাচাই করা হয়েছে। ডিসেম্বরের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে সবগুলো অগ্রগামী সারির উপযোগিতা যাচাই পরীক্ষার ধান কাটা এবং তথ্য সংগ্রহের কাজ শেষ হবে। কৃষকের মতামতের ভিত্তিতে এই যাচাইকৃত অগ্রগামী সারি থেকে কিছু নতুন জাতের আশা করা যায়। অন্যদিকে রোপা আমন ২০১৬ মৌসুমে বিভিন্ন উচ্চ ফলনশীল ধান জাতের দ্রুত সম্প্রসারণের জন্য সারা দেশের ৪২টি জেলায় বীজ উৎপাদন এবং সম্প্রসারণ কর্মসূচি (SPDP) এবং গুটি ইউরিয়া প্রদর্শনীর কর্মসূচি বাস্তবায়ন করা হয়েছে। এ জেলা সমূহের বিভিন্ন উপজেলায় প্রায় ১৫০টি প্রদর্শনী বাস্তবায়িত হয়েছে এবং উক্ত প্রদর্শনী সমূহে আমন মৌসুমে বিভিন্ন এলাকার জন্য উপযোগী মোট ১৩টি ধানের জাত (ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৪১, ব্রি ধান৪৯, ব্রি ধান৫২, ব্রি ধান৫৪, ব্রি ধান৫৬, ব্রি ধান৫৭, ব্রি ধান৬২, ব্রি ধান৬৬, ব্রি ধান৭০, ব্রি ধান৭১, ব্রি ধান৭২ এবং ব্রি ধান৭৩) চাষাবাদ হয়েছে। রোপা আমন ২০১৬ মৌসুমে এ পর্যন্ত ১৫টি মার্চ দিবস বাস্তবায়নের মাধ্যমে প্রায় ২০০০ কৃষকের নিকট ব্রির সাম্প্রতিক উদ্ভাবিত জাতসমূহ জনপ্রিয় করণের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। এ প্রশিক্ষণের মাধ্যমে প্রায় ২০০ জন কৃষককে আধুনিক পদ্ধতিতে ধান উৎপাদন বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।

■ ড. মো. সফিকুল ইসলাম মমিন

Technology transfer

Adaptive Research Division (ARD) plays an important role in validation of newly developed advanced breeding lines with special characteristics and rapid dissemination of newly released rice varieties in farmers' field. In T. Aman 2016 season, ARD conducted five ALARTs (Advanced lines adaptive research trial) with different traits such as zinc enriched rice, Rainfed Lowland Rice and Biotechnologically developed advanced breeding lines under validation activities. A total of sixteen advanced lines were successfully evaluated in 17 districts of the country covering different agro-ecological conditions. Harvesting and data collection of all ALARTs will be completed within first week of December 2016. Through those ALARTs some new varieties are expected to be released based on validation results and

See Page 4

ব্রিতে কালোচালের

১ম পৃষ্ঠার পর

ছাঁটাইবিহীন চালে, লালচাল, এবং ছাঁটাইকৃত চালে যথাক্রমে ৭.৯, ৭.০ এবং ৬.৮ গ্রাম আমিষ থাকে। আঁশ জাতীয় পদার্থ বিবেচনায় কালোচালে সর্বাধিক আঁশ পাওয়া যায় ৪.৯ গ্রাম। ছাঁটাইবিহীন চালে, লালচাল এবং ছাঁটাইকৃত চালে যথাক্রমে ২.৮, ২.০ এবং ০.৬ গ্রাম আঁশ থাকে।

লৌহের পরিমাণ লালচালে সর্বাধিক ৫.৫

গ্রাম আঁশ পাওয়া যায়। কালোচাল, ছাঁটাইবিহীন চাল এবং ছাঁটাইকৃত চালে যথাক্রমে ৩.৫ গ্রাম, ২.২ গ্রাম এবং ১.২ গ্রাম লৌহ থাকে। ব্রির শস্যমান ও পুষ্টি বিভাগের গবেষকদের গবেষণালব্ধ ফলাফল অনুযায়ী, কালোচালের কুড়াঁয়, ছাঁটাইবিহীন চাল, ভাতে, ছাঁটাইকৃত চালে এবং ভাতের মাড়ে যথাক্রমে ৫৭.২৯, ২৩.৯৫, ২২.৯৬, ২০.৬৪, ১৫.৭২ মিলিগ্রাম/কেজি (পিপিএম) দস্তা বিদ্যমান।

কালোচালের সবচেয়ে বাহিরের অংশ, কুড়াঁয় থাকে সর্বোচ্চ পরিমাণ অ্যান্টোসায়ানিন নামক অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট। এটি ফ্লাভিনয়েড নামক রঙ্গীন পদার্থ এবং অ্যান্টিঅক্সিডেন্টের উৎস, যা মানবদেহের আন্তঃকোষীয় ফ্রি রেডিক্যালের ধ্বংসাত্মক ব্যবহারকে প্রতিরোধ করে। চল্লিশোর্ধ মানুষের বিভিন্ন ধরনের শারীরিক সুস্থতার জন্য কালোচালের ভূমিকা অগ্রগণ্য। কালো বা পার্পল রং-ই কালোচালে অ্যান্টোসায়ানিনের অস্তিত্বের নির্দেশনা প্রদান করে। অ্যান্টোসায়ানিন হৃদরোগ, ক্যান্সার ও শারীরিক ব্যথা নিরাময় এবং মস্তিষ্কের কার্যকারিতা বৃদ্ধিতে কার্যকর। ভিটামিন 'ই' সমৃদ্ধ কালোচাল আমাদের শরীরের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ প্রয়োজনে যেমন চোখ, ত্বক এবং দেহের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধিতে সাহায্য করে। কালোচাল মানব শরীরের ধমনীতে জমাকৃত প্লাগ (প্রতিবন্ধক) দূর করার মাধ্যমে হার্ট অ্যাটাক ও স্ট্রোকের মতো মারণব্যাধির ঝুঁকি কমায়।

কালোচালের ভাত শরীরের বিষাক্ত বর্জ্য এবং লিভারের ক্ষতিকারক পদার্থ দূর করতে সক্ষম। কালোচালের আঁশ জাতীয় পদার্থ পেটের রোগসহ বিভিন্ন ধরনের হজম বিষয়ক রোগ কোষ্ঠকাঠিন্য কমাতে সাহায্য করে। এটি আঁশ জাতীয় খাদ্য কণিকা বৃদ্ধির মাধ্যমে উদরাময়ের প্রকোপ কমাতে সহায়ক। কালোচালে গ্লুটিন না থাকায় সেলিয়াক নামক এলাজির আশঙ্কা নেই, বরং কোষ্ঠকাঠিন্য, উদরাময়, পুষ্টিহীনতাসহ পাকস্থলির বিভিন্ন রোগের বিরুদ্ধে কার্যকর। কালোচালের আঁশীয় পদার্থ গ্লুকোজ নিঃসরণকে ধীরগতি করার কারণে দীর্ঘ সময় পর্যন্ত শরীরে বিদ্যমান শর্করার মাত্রা নিয়ন্ত্রণে রাখে।

ইতোপূর্বে কালোচাল নিয়ে বাংলাদেশে কোন গবেষণা কার্যক্রম না হওয়ার কারণে প্রকাশিত বিজ্ঞান ভিত্তিক গবেষণা প্রবন্ধে বিষয়টি সম্পর্কে এ দেশের কোন তথ্য-উপাত্ত নেই। তাই অনতিবিলম্বে এই সম্ভাবনাময় কালোচালের জাত শনাক্তকরণ এবং উফশী ধানের জাত উদ্ভাবনের মাধ্যমে এ অঞ্চলের জনগোষ্ঠীর খাদ্য তালিকায় অর্ন্তভুক্ত করা একান্ত প্রয়োজন। এটি পরে রপ্তানি পণ্যেও পরিণত হতে পারে। এই মূল্যবান ধান বাণিজ্যিকভাবে চাষাবাদের মাধ্যমে কৃষকদের আর্থিক উন্নয়নসহ বিদেশে রপ্তানির মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচিত হবে। এরই ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের শস্যমান ও পুষ্টি বিভাগ প্রাথমিকভাবে পার্পল ধান (কালো), গাবোরা (কালো), মুক্তাহার (কালো), বিকে-১০ (পাহাড়ি) নিয়ে কালোচালের গবেষণা শুরু করেছে।

পাশাপাশি বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পাহাড়ি এলাকা থেকে কালোচাল সংগ্রহের পদক্ষেপও নেওয়া যেতে পারে। শস্যমান ও পুষ্টি বিভাগ



Black rice as shown in different forms

In vivo গবেষণা কার্যক্রমে মানুষের Cancer cell line, Anti-diabetic assay, Anti-bacterial assay এবং Anti-microbial assay এর কার্যকারিতা নিরূপণ করবে এবং ব্রির উদ্ভিদ প্রজননবিদদের সমন্বয়ে উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবনের কাজ এগিয়ে নেবে।

■ ড. হাবীবুল বারী সজীব / ড. মোহাম্মদ আলী সিদ্দিকী

Black rice in BRRI

After Page 1

Nutrients such as protein, minerals (Fe, Zn, Ca and P) and dietary fiber contents are higher in black rice compared to brown and white rice.

Types of rice differ in terms of nutrient content when we compare 100g serving of each kind such as white, brown, red and black rice. Black rice contains the highest protein content of 8.5g followed by brown rice (7.9g), red rice (7.0g) and polished white rice (6.8g). In context of fiber content black rice contains the highest value of 4.9g followed by brown rice (2.8g), red rice (2.0g) and milled white rice (0.6g). On the otherhand red rice contains the highest iron content of 5.5g followed by black rice (3.5g), brown rice (2.2g) and white rice (1.2g). In context of zinc content, we found the highest Zn content of 57.29 mgkg⁻¹ (ppm) in black rice bran followed by brown black rice (23.95 mgkg⁻¹), cooked brown black rice (22.96 mgkg⁻¹), polished milled rice (20.68 mgkg⁻¹) and rice gruel (15.72 mgkg⁻¹) in our BRRI grain quality and nutrition laboratory.

Anthocyanins are the flavonoid pigments of black rice and are the source of antioxidants that have the ability to inhibit the formation or to reduce the concentrations of reactive cell damaging free radicals. In this regard elderly people (more than 40 years old) may get diversified health benefit from black rice. It has a deep black or purple colour, which is an indication of its high antioxidant properties. Anthocyanin antioxidants help to prevent cardiovascular disease,

See Page 7

সৌর চালিত আলোক ফাঁদ উদ্ভাবন করেছে ব্রি

ফসলের মাঠে পোকা দমনের কাজে ব্যবহার উপযোগী সৌরশক্তি চালিত স্বয়ংক্রিয় আলোক ফাঁদ উদ্ভাবন করেছে বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি)।

আলোক ফাঁদ একটি জনপ্রিয়, সহজ, পরিবেশ বান্ধব কীটপতঙ্গ শনাক্তকরণ, পর্যবেক্ষণ ও দমন পদ্ধতি। এটি ব্যবহার করে শস্যের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন করা যায়। প্রচলিত পদ্ধতিতে হ্যারিকেন, হ্যাজাক লাইট অথবা বৈদ্যুতিক বাতি স্থাপন করে আলোক ফাঁদ তৈরি করা হয়। এই আলোক ফাঁদ প্রতিদিন সন্ধ্যায় জ্বালিয়ে সকালে বন্ধ করতে হয়।

এ অবস্থায় ব্রির এফএমপিএইচটি ও কীটতত্ত্ব বিভাগ সম্প্রতি যৌথভাবে ফসলের মাঠে ব্যবহার উপযোগী সৌরশক্তি চালিত একটি নতুন আলোক ফাঁদ উদ্ভাবন করেছে। উদ্ভাবিত যন্ত্রটি মাঠে একবার স্থাপন করলে এটি আপনা থেকেই (স্বয়ংক্রিয়) সূর্যের আলোর অনুপস্থিতিতে জ্বলে এবং সূর্যের আলোর উপস্থিতিতে নেভে। প্রযুক্তিটি একটি সৌর প্যানেল, একটি ব্যাটারি, একটি কন্ট্রোলার, একটি বৈদ্যুতিক বাতি, কেরোসিন এবং সাবান মিশ্রিত পানির পাত্র ও একটি স্ট্যান্ডের সমন্বয়ে তৈরি



BIRRI developed light trap set in field condition

বাকী অংশ পৃষ্ঠা ৩

BIRRI develops solar powered light trap

Bangladesh Rice Research Institute (BIRRI) has developed a solar powered automatic light trap that can be used for insect management.

Light trap is a popular, easy and environment friendly tool that can be used for insect identification, monitoring and management. Crop insect pests can be controlled by using this tool. In conventional method the trap can be made using hurricane, haze lamp or electric bulb. This light trap needs to be switched on and off every evening and morning respectively.

In this situation, BIRRI have recently developed a new solar powered light trap that can be suitable for field application. FMPHT and Entomology Divisions of the institute have contributed for the innovation.

See Page 3

Black rice in BIRRI

After Page 6

protecting against cancer that can be caused by free radical damage, improving brain function, reducing inflammation. Black rice contains important antioxidant vitamin E, which is useful in maintaining eye, skin, and immune health in addition to other important functions. Black rice decreases dangerous atherosclerotic plaque formation in the arteries, which is very important to keep arteries clear and prevent heart attacks and stroke. Consuming black rice can help to detox the body and cleanse the liver of harmful toxic build-up. The fiber in black rice helps to prevent constipation, bloating and other unwanted digestive symptoms. Black rice can also help prevent or cure cases of diarrhea, since fiber adds bulk to stool. Black rice naturally contains no gluten, so consuming black rice seems test negative for celiac disease, including bloating, constipation, diarrhea, nutrient deficiencies and an increased risk for developing leaky gut syndrome. Black rice contains the entire bran of the grain where the fiber is stored, and fiber is able to help glucose (sugar) from the grain to be absorbed by the body over a longer period of time.

No exclusive research has been undertaken on

black rice and no report has been published so far in Bangladesh, hence it is high time to emphasize on the identification of promising black rice to develop high yielding black rice variety for human consumption in Bangladesh along with export oriented target. It has immense potential to export in order to upscale our economy including both exporting and valuing our farmer's labour to get profit by cultivating these value added rice varieties in commercial scale. In this regard, Grain Quality and Nutrition Division of BIRRI has started black rice research activities primarily with BIRRI's few germplasm such as purple rice (black), Gabora (black), Moktahar (black), BK10 (hilly source) etc. BIRRI may take initiative for black rice germplasm collection from IRRI or Malaysia, Thailand or India or Indonesia through INGER programme. Domestic black and purple rice may also be collected from the hilly or other areas of Bangladesh. This division will evaluate those BIRRI HYV black rice through invivo animal experiments including human cancer cell lines, anti diabetic, anti bacterial, anti fungal and anti microbial assay.

■ Dr Habibul Bari Shozib / Dr Muhammad Ali Siddiquee

ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড পুরস্কার পেয়েছে ব্রি

আইসিটি কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে উদ্ভাবনী সেবা প্রদানে উৎকর্ষের স্বীকৃতিস্বরূপ জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পুরস্কার ডিজিটাল ওয়ার্ল্ড ২০১৬ পেয়েছে বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি)। তিন দিন ব্যাপী ডিজিটাল মেলার সমাপনী দিনে গত ২১ অক্টোবর রাজধানীর বসুন্ধরা কনভেনশন সেন্টারে এক অনুষ্ঠানে অর্থমন্ত্রী আবুল মাল আবদুল মুহিত ব্রি মহাপরিচালক ড. ভাগ্য রানী বণিকের হাতে এ পুরস্কার তুলে দেন। এ সময় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রতিমন্ত্রী জুনাইদ আহমেদ পলক উপস্থিত ছিলেন।

আইসিটি ও ই-কৃষি বিস্তারে ব্রির উল্লেখযোগ্য কার্যক্রম, সাফল্য ও উদ্যোগের মধ্যে রয়েছে রাইস নলেজ ব্যাংক মোবাইল অ্যাপস, স্বতন্ত্র ওয়েবসাইট, বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাদের জন্য লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (ল্যান) স্থাপন,

বাকী অংশ পৃষ্ঠা ৪

BRII gets Digital World Award



Finance Minister Abul Mal Abdul Muhith handed over the award to BRII DG Dr Bhagya Rani Banik on 21 October 2016

Bangladesh Rice Research Institute (BRII) has got Digital World Award 2016 for its performance in providing innovative services through ICT related activities. It is an award which is given for good performance in the fields of information and communication technology. BRII has got the award at the

concluding ceremony of the three-day digital exposition held in the Boshundhara Convention Centre in Dhaka. Finance Minister Abul Mal Abdul Muhith handed over the award to BRII DG Dr Bhagya Rani Banik on 21 October 2016.

See Page 4

উপদেষ্টামণ্ডলী

ড. ভাগ্য রানী বণিক
ড. মো. শাহজাহান কবীর
ড. মো. আনহার আলী

সম্পাদনায়

এম এ কাসেম
মো. রাশেল রানা

সহযোগিতায়

সকল বিভাগীয় প্রধান ও
সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীগণ

প্রফ রিডিং

মো. ছাইফুল মালেক মজুমদার

ছবি

মো. মাসুম রানা

কপির সংখ্যা : ২,০০০

Seminar held in BRII during October-December 2016

Speaker	Topic	Date
Dr Moin U Salam Consultant, FAO	Higher Productivity for sustainable growth: Agronomic vision and road map for Bangladesh Agriculture through 2050	2 Oct
Professor Young Ryan Chung Gyeongsang National University South Korea	Knowledge Sharing on bio-pesticide in Bangladesh	4 Oct
Dr Matty Demont, Team leader IRRI Market Research Team	Farmer's priorities in rice breeding: Evidence form investment games in Bangladesh	6 Oct
Mohammad Abul Monsur SSO, Plant Pathology Division BRII	Research update of cross infection between rice and wheat blast at BRII	13 Oct
Md Mamunur Rashid, SSO, Plant Pathology Division BRII	GamR, the LysR-type Galactose Metabolism Regulator, Regulates <i>hrp</i> Gene Expression via Transcriptional Activation of Two Key <i>hrp</i> Regulators, HrpG and HrpX, in <i>Xanthomonas oryzae</i>	3 Nov
Masuda Akter, SSO Soil Science Division, BRII	Depth distribution of abiotic drivers of N mineralization and methane emission from a continuously and intermittently flooded Bangladeshi paddy soil	10 Nov
Dr Mohammad Ashik Iqbal Khan SSO, Plant Pathology Division BRII	Co-differentiation of Blast Races and Resistance Genes in Rice	15 Dec
Dr Afsana Ansari, SO Hybrid Rice Division, BRII	Construction of RNAi vector to silence osGA20ox2 and DTD/RTS genes	24 Nov
Timothy Russell Chief of Party, Feed the Future Bangladesh Rice Value Chain Project, IRRI-Bangladesh	Sharing lessons learnt from the RVC project activities in SW region	11 Dec
Dr Mahfuj Ara Begum, SSO Entomology Division BRII, Barisal	Serine palmitoyltransferase, the key enzyme in sphingolipid biosynthesis, is involved in insect resistance	22 Dec
Dr Afsana Ansary, SO Hybrid Rice Division	Development of dwarf and male sterile rice by RNA interference	29 Dec