৯ম গবেষণা অগ্রগতি পর্যালোচনা সভার কার্যবিবরণী

গত ২৯ এপ্রিল ২০২১ খ্রিস্টাব্দ সকাল ১০:৩০ টায় মহাপরিচালক মহোদয়ের সভাপতিত্বে Zoom cloud platform এ গবেষণা অগ্রগতি পর্যালোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। সভায় পরিচালক (গবেষণা) ড. কৃষ্ণপদ হালদার, পরিচালক (প্রশাসন ও সাধারণ পরিচর্যা) ড. মো. আবু বকর ছিদ্দিক উপস্থিত ছিলেন এবং সকল বিভাগীয়/আঞ্চলিক কার্যালয় প্রধানগণ জুম প্লাটফর্মে যুক্ত ছিলেন। সভাপতি মহোদয় সকলকে স্বাগত জানিয়ে সভার কাজ শুরু করেন।

উদ্দেশ্য:

১। প্রতিটি বিভাগের গবেষণা অগ্রগতি পর্যালোচনা করা

২। ভবিষ্যৎ চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার জন্য পরিকল্পনা/পদক্ষেপ গ্রহণ

৩। গবেষণার সমস্যা, সুযোগ সুবিধা, সক্ষমতা, দুর্বলতা, উপকরণের প্রাপ্যতা চিহ্নিতকরণ

৪। কৃষি বিষয়ক জাতীয় সমস্যা চিহ্নিত করণ ও সমাধানের উপায় বের করা

৫। সরকারের নীতি বাস্তবায়নের পদক্ষেপ গ্রহণ।

সভাপতি মহোদয়ের অনুমতিক্রমে উচ্চ শিক্ষা ও গবেষণা সমন্বয়কারী ড. মুন্নুজান খানম সভার আলোচ্যসূচী উপস্থাপন করেন।

আলোচ্য সূচী: বিগত সভার সিদ্ধান্ত ও অগ্রগতি।

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
১। জাত উদ্ভাবন	ক) মেগা জাতের পরিপূরক/ বিকল্প জাত	ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান২৯, ব্রি ধান৪৮ ও বিআর১১ এর মত জনপ্রিয় জাতের পরিপূরক/ বিকল্প জাত উদ্ভাবন করা হলেও এর ধারাবাহিকতা বজায় রাখা প্রয়োজন।	বিকল্প জাত উদ্ভাবনের গবেষণা চলমান ও জোরদার করতে হবে। ব্রি ধান৮১ ও ব্রি ধান৮৬ এর দুর্বলতা চিহ্নিত করে উন্নয়নের জন্য গবেষণা করতে হবে। বিকল্প জাত উদ্ভাবনে কত বছর সময় লাগবে সেটা উল্লেখ করতে হবে।	বিআর১১ এর বিকল্প হিসেবে ব্রি ধান৮৭ ও ব্রি ধান২৮ এর বিকল্প হিসেবে ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৬, ব্রি ধান৮৮ এবং ব্রি ধান৯৬ উদ্ভাবন করা হয়েছে এবং ব্রি ধান২৯ এর বিকল্প হিসেবে ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৮৯ ও ব্রি ধান৯২ উদ্ভাবন করা হয়েছে। সম্প্রতি বিআর ২৬ ও ব্রি ধান৪৮-এর পরিপূরক জাত হিসাবে ব্রি ধান৯৮ উদ্ভাবন করা হয়েছে। **জীবপ্রযুক্তি বিভাগঃ** আমন ২০২০ মওসুমে চারটি ওয়াইড ক্রস (BRRI dhan28/ *O. glaberrima (IRGC 105190)*, BRRI dhan48/ *O. glaberrima (IRGC 105190)*, BRRI dhan87/ *O. glaberrima (IRGC 105190)* এবং BRRI dhan28/ *O. nivara (IRGC 103821)* হতে এম্ব্রায়ো রেসকিউ এর মাধ্যমে প্রাপ্ত ৭২ টি লাইন মাঠ মূল্যায়নের জন্য লাগানো হয়েছিল। সেগুলো হতে যথাক্রমে ১১, ১৩, ১ এবং ১২ টি প্লান্ট সিলেকশন করা হয়েছে। EMS দ্বারা মিউটেশনের মাধ্যমে প্রাপ্ত বিআর১১ এর ৩১ টি ফিক্সড লাইন আমন ২০২০ মওসুমে OT হিসাবে মাঠে মূল্যায়নের জন্য লাগানো হয়েছে যেখানে চেক জাত হিসাবে বিআর১১ ব্যবহার করা হয়েছে।	উদ্ভিদ প্রজনন ও জীব প্রযুক্তি বিভাগ
	খ) ব্লাস্ট প্রতিরোধী জাত উদ্ভাবন	রোগ ও পোকা দমনে অর্থ ব্যয় বাড়ার সাথে সাথে ধানের উৎপাদন খরচও	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় প্রধান প্রধান রোগ ও পোকা প্রতিরোধী জাত উদ্ভাবনের গবেষণা	**উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগঃ** ব্লাস্ট প্রতিরোধী জাত উন্নয়নের লক্ষ্যে গত রোপা আমন ২০১৯-২০ মওসুমে ৯টি ক্রস নিশ্চিত করা হয়েছে।	উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব, কীটতত্ত্ব, উদ্ভিদ প্রজনন, জীব প্রযুক্তি বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		বেড়ে যাচ্ছে। প্রতি বছর ব্লাস্ট রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা যাচ্ছে এবং ধানের ব্যাপক ক্ষতি হচ্ছে। তাছাড়া বিপিএইচ পোকার আক্রমণে হাওড় ও চলন বিল এলাকায় ধানের ব্যাপক ক্ষতি হয়।	জোরদার করতে হবে। ব্লাষ্ট প্রতিরোধী জাত ছাড়করণের জন্য দ্রুত পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে। প্রতি হেক্টরে ৬.৫০-৭.০০ টন ফলনকে ভিত্তি ধরে ALART এ যেতে হবে।	এছাড়া ৯,৫০০টি প্রজেনি F_2 এবং ৪,০৭০টি প্রজেনি F_6 জেনারেশনে আছে এবং ২০৯ টি কৌলিক সারির Line Stage Testing ট্রায়ালে সম্পন্ন করা হয়েছে। গত বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে ১৬টি ক্রস নিশ্চিত করা হয়েছে। এছাড়া ব্লাস্ট প্রতিরোধী জাত উদ্ভাবন প্রোগ্রাম এর আওতায় ২০১৯-২০২০ মওসুমে F_2 -F_6 জেনারেশনের সেগ্রিগেটিং ১৫৮০০ টি প্রজেনি RGA এর মাধ্যমে অগ্রগামী করা হয়েছে। ৩৬২৭টি কৌলিক সারির Line Stage Testing ট্রায়াল সম্পন্ন করা হয়েছে। নির্বাচিত কৌলিক সারিসমূহ বোরো ২০২০-২১ মওসুমে OYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। ইতোমধ্যে আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষায় ১১টি কৌলিক সারি বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে মূল্যায়ন করা হয়, যার মধ্যে ৩টি কৌলিক সারি HR(Path)-11, Path 2441 এবং BR(Path) 12452-BC3-16-19 বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে ALART এ মূল্যায়ন করা হয়েছে যেখানে চেক জাত হিসাবে ব্রি ধান২৯ এবং ব্রি ধান৫৮ ব্যবহার করা হয়েছে। ফলিত গবেষণা বিভাগ থেকে প্রাপ্ত ফলাফল অনুযায়ী ব্লাস্ট প্রতিরোধী কৌলিকসারিগুলো ১৫৬-১৫৯ দিন জীবনকাল এবং ৫.১৪ থেকে ৫.৩৫ ট./হে. ফলন প্রদর্শন করেছে, যেখানে চেক জাত ব্রি ধান৫৮ ও ব্রি ধান২৯ ১৫৫-১৬২ দিন জীবনকাল এবং ৫.৫১-৫.৬০ টন/হেক্টর ফলন প্রদর্শন করেছে। কৌলিকসারিগুলো চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে প্যারেন্ট হিসাবে ব্লাস্ট প্রতিরোধী ধানের জাত উন্নয়নের জন্য ব্যবহার করা হচ্ছে। জীবপ্রযুক্তিঃ CRISPR/Cas9 জেনম এডিটিং এর মাধ্যমে ব্লাষ্ট প্রতিরোধী ধানের জাত উদ্ভাবনের কার্যক্রম জীব প্রযুক্তি বিভাগে চলমান রয়েছে। জেনম এডিটিং প্লাসমিড তৈরী করার জন্য তিন ধরণের তিনটি PCR রিয়েকশন সম্পন্ন করা হয়েছে এবং সিকুয়েন্সিং এর জন্য পাঠানো হয়েছে। উদ্ভিদ রোগতত্ত্বঃ গত বোরো মওসুমে (২০১৯-২০) ব্লাস্ট হটস্পট কুমিল্লা এবং গাজীপুরের কৃষকের মাঠে ৪৬৬৩ টি	ও আঞ্চলিক কার্যালয়সমূহ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				কৌলিক সারির ট্রায়াল দেয়া হয়। সেখান থেকে ৪০৪ টি সারি নেক ব্লাস্ট/ শীষ ব্লাস্ট রোগ প্রতিরোধী হিসেবে নির্বাচন করা হয়েছে। চলতি বোরো মওসুমে (২০২০-২১) উক্ত সারিগুলো পুনরায় ব্লাস্ট হটস্পট কুমিল্লা এবং গাজীপুরের কৃষকের মাঠে পরীক্ষা করা হচ্ছে। জিরকাস, জাপান থেকে ব্লাস্ট রোগ প্রতিরোধী জিনের উৎস সংগ্রহ করে তা ব্রি-র উচ্চ ফলনশীল জাত সমূহে প্রতিস্থাপনের কাজ চলমান আছে। BAS প্রকল্পের আওতায় ৩০০ টি অগ্রগামী সারি গাজীপুর এবং রংপুরের হটস্পট এ বোরো মওসুম ২০১৯-২০২০ এ ট্রায়াল দেয়া হয় এবং ২৯ টি ব্লাস্ট এবং ব্যাকটেরিয়াল ব্লাইট রোগ প্রতিরোধী কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে, যার জীবনকাল ১৩০ থেকে ১৪০ দিনের মধ্যে এবং গড় ফলন ৬ টন। এর মধ্যে ৪ টি অগ্রগামী সারি পরীক্ষার জন্য বিভিন্ন অঞ্চলে আসন্ন বোরো মওসুমে RYT ট্রায়ালে দেয়া হয়েছে। KGF প্রকল্পের আওতায় নেক/শীষ ব্লাস্ট রোগ প্রতিরোধী হিসেবে ৭ টি কৌলিকসারি বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে মূল্যায়ন করা হয়েছে। BR(Path) 12452 -BC3-42-22-11-4 কৌলিকসারিটির জীবনকাল ১৩৫ দিন এবং ফলন ৬.০ টন/হেক্টর। BR(Path)12452-BC3-35-21-8-5 কৌলিকসারি এবং ZM82 পিওর লাইনটির জীবনকাল ১৪০ দিন এবং ফলন ৫.৭ টন/হেক্টর প্রদর্শন করেছে । যেখানে চেক জাত ব্রি ধান২৮, ১৪০ দিন জীবনকাল এবং ৫.৮ টন/হেক্টর ফলন প্রদর্শন করেছে। জুম চাষের উপযোগী স্থানীয় জাত সংগ্রহ করে নির্বাচনের মাধ্যমে HYV type পিওর লাইন ZM82 নির্বাচন করা হয়। এ কৌলিক সারি গুলোর Amylose এর পরিমান ২৭% এর উপরে। KGF এবং BAS প্রকল্পের আওতায় ১১ টি ব্লাস্ট রোগ প্রতিরোধী কৌলিকসারি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে MLT স্থাপনের জন্য পরিকল্পনা করা হয়েছে এবং এজন্য কার্যক্রম চলমান রয়েছে।	
	গ) ঠান্ডা সহিষ্ণু	বোরো মওসুমে উত্তরাঞ্চলে অধিক ঠান্ডায় বীজতলার	উত্তরাঞ্চলের জন্য চারা অবস্থায় কমপক্ষে ১০° সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা এবং	হাওর অঞ্চলের জন্য ঠান্ডা সহনশীল বোরো ধানের জাত উদ্ভাবনের জন্য ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহন করা হয়েছে। ইতিমধ্যে প্রজনন পর্যায়ে	উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব, জীব

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		চারা মারা যায় এবং হাওড় অঞ্চলে কাইচথোর অবস্থায় শীষ চিটা হয়ে যায়।	হাওড় অঞ্চলের জন্য কাইচথোর অবস্থায় কমপক্ষে ১৭° সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা সহনশীল জাত উদ্ভাবন করতে হবে। বীজ বপনের তারিখ ২৫-৩০ অক্টোবর , ১ নভেম্বর, ৭ নভেম্বর) নির্ধারণ করতে হবে। কোন ধাপে কত তাপমাত্রা সহনশীল সেটা প্রতিবেদনে উল্লেখ করতে হবে, যেমন স্বল্পমাত্রা, মধ্যমমাত্রা ও উচ্চমাত্রা ঠান্ডা সহনশীল ব্যাখ্যা করতে হবে।	মধ্যম মাত্রায় ঠান্ডা সহনশীল (রাত ও দিনের গড় তাপমাত্রা ২০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের কাছাকাছি) দুইটি কৌলিক সারি (TP7594, TP16199) সনাক্ত করা হয়েছে। এছাড়াও Hbj. BVI, Mineasahi এবং Bhutan নামক ধানের Germplasm/Landrace জাতকে চারা ও প্রজনন পর্যায়ে ঠান্ডা সহনশীল হিসাবে সনাক্ত করা হয়েছে, কিন্তু এগুলোর ফলন ও অন্যান্য গুনাবলী কাঙ্খিত পর্যায়ে না হওয়ায় Parent হিসাবে ক্রসিং কার্যক্রমে ব্যবহার করা হচ্ছে এবং ঠান্ডা সহনশীল বৈশিষ্ট্যের সংশ্লিষ্ট QTL বা জিন সনাক্ত করার কার্যক্রম চলমান রয়েছে। ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের আওতায় RGA পদ্ধতি এর মাধ্যমে অগ্রগামী কৌলিক সারিসমূহ থেকে বিগত তিন বছরে বাছাইকৃত দুইটি অগ্রগামী সারি IR100723-B-B-B-B-61 ও IR 100722-B-B-B-B-11এবং উল্লিখিত TP7594 ও TP16199 কৌলিক সারিদ্বয় বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে হাওড় অঞ্চলে ১০টি স্থানে ও রাজশাহী অঞ্চলে ০৩টি এবং রংপুর অঞ্চলে ০৩টি স্থানে পরীক্ষা স্থাপন করা হয়েছে। প্রাপ্ত ফলাফলের উপর ভিত্তিতে IR100723-B-B-B-B-61, TP16199 এবং IR100722-B-B-B-B-11 কৌলিক সারিগুলোকে হাওড় এলাকার উপযোগী ঠান্ডা সহনশীল হিসেবে শনাক্ত করা হয়েছে। নির্বাচিত কৌলিক সারিসমূহ বোরো ২০২০-২১ মওসুমে AYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। গত বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে ৭টি ক্রস নিশ্চিত করা হয়েছে। এছাড়াও TRB প্রকল্পের আওতায় ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের অংশ হিসেবে বোরো ২০১৯-২০২০ মওসুমে F_2-F_6 জেনারেশনের সেগ্রিগেটিং ২৯৯৬৮ টি প্রজেনি অগ্রগামী করা হয়েছ। অধিকন্ত বোরো ২০১৯-২০২০ মওসুমে Line Stage Testing (LST) এর ৯৫৪০ কৌলিক সারি থেকে ১৭৮০ কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে, ৭৬৮টি কৌলিক সারি OYT, ৭৮টি কৌলিক সারি AYT এবং ৫টি কৌলিক সারি RYT-এ মূল্যায়ন করা হয়েছে। OYT (Cold Stress) ট্রায়াল থেকে সর্বমোট ৭০টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে। AYT (Cold Stress) ট্রায়াল থেকে সর্বমোট	প্রযুক্তি বিভাগ এবং আঞ্চলিক কার্যালয় রংপুর ও হবিগঞ্জ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				১১টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে যার মধ্যে RGA-derived BR110715-5R-1 কৌলিক সারিটি সর্বাপেক্ষা ভাল ফলাফল প্রদর্শন করেছে। এ সারিটি ১৬৯ দিন জীবনকাল এবং ৭.৭ টন/ হেক্টর ফলন প্রদর্শন করেছে। যার বপনকাল ছিল ২০ নভেম্বর ২০১৯। BR11001-5R-2 এবং BR11000 -5R-2, উভয় কৌলিক সারির ফলন ৭.৭ টন/হেক্টর এবং জীবনকাল সমান ১৫৫দিন। উপরিল্লিখিত ট্রায়ালসমূহের ফলাফল বিশ্লেষণপূর্বক নির্বাচিত কৌলিক সারিসমূহ বোরো ২০২০-২১ মওসুমে বিভিন্ন অগ্রবর্তী ট্রায়াল মূল্যায়ন এবং Parent হিসেবে ব্যবহার করে ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের কার্যক্রম অব্যহত রাখা হচ্ছে। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগঃ** বোরো ২০২০-মওসুমে উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ হতে প্রাপ্ত ১৭টি অগ্রগামী কৌলিক সারির ঠান্ডা সহনশীলতা পরীক্ষা করা হচ্ছে। পরীক্ষণটির ১ম সেটের ফসল কর্তন শেষ হয়েছে তবে ২য় সেটের ফসল কর্তন চলছে। আপাতত: ১ম সেটের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে স্বল্প জীবনকালীন সারি BR10717-5R-82, BR1100-5R-27, BR 11000-5R-37 এবং BR11001-5R-2 মধ্যম জীবনকালীন সারি BR8909-B-12-2-CS1-4-CS2-P5-4-5 দির্ঘ্য জীবনকালীন সারি BR10715-5R-9 এবং BR10715-5R-1 চিহ্নিত করা হয়েছে।	
	ঘ) খরা সহিষ্ণু	আমন মওসুমে ব্রি ধান৭১ এর চেয়ে খরা সহিষ্ণু, উন্নতমানের চাল এবং স্বর্ণা টাইপের জাত দরকার।	প্রজনন পর্যায়ে অধিক খরা সহনশীল মধ্যম জীবন কালের (১২০-১৩০দিন) আলোক অসংবেদনশীল ও ব্রি ধান৭১ জাতের দানার চেয়ে উন্নতমানের grain type দরকার। স্বর্ণার পরিপুরক জাত উদ্ভাবন করতে হবে।	খরা সহনশীল ৩টি জাত (ব্রি ধান৫৬, ব্রি ধান৬৬, ব্রি ধান৭১) উদ্ভাবন করা হয়েছে। রোপা আমন ২০২০-২১ মওসুমে খরা সহনশীল জাত উদ্ভাবন প্রোগ্রাম এর আওতায় ৬৭টি ক্রস হতে প্রাপ্ত ২৪৮৯৮টি কৌলিক সারি RGA (F_2-F_6) এর মাধ্যমে অগ্রগামী করা হয়েছে এবং চলতি আমন ২০২০-২১ মওসুমে প্রায় ৭৯০০ কৌলিক সারি Line Stage Testing ট্রায়ালে অগ্রগামী করা হয়েছে। খরা সহনশীল স্বল্প/মধ্যম জীবনকালের (১২০-১২৫ দিন) ধানের জাত উদ্ভাবনের লক্ষ্যে ১৭টি অগ্রগামী কৌলিক সারি চলতি আমন ২০২০-২১ মওসুমে PYT হিসাবে মূল্যায়ন করা হয়েছে যেখানে	উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয় রাজশাহী

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				চেক জাত হিসাবে ব্রি ধান৫৬ এবং ব্রি ধান৭১ ব্যবহার করা হয়েছে। AGGRi Alliance (Drought) প্রকল্পের আওতায় গত রোপা আমন ২০১৯-২০ মওসুমে ৩০০টি কৌলিক সারি রাজশাহীর আলিমগঞ্জের খরাপ্রবণ এলাকায় মূল্যায়ন করা হয় এবং এই পরীক্ষায় ১৮টি কৌলিক সারি বাছাই করা হয়েছে, যাদের জীবনকাল ১১৯-১৩৬ দিন এবং ফলন ৩.০-৫.০ টন/হেক্টর। এর মধ্যে IR14F713 কৌলিক সারিটির ফলন ৫.০ টন/হেক্টর এবং জীবনকাল ১২৬ দিন। উল্লিখিত ১৮টি কৌলিক সারি গত আমন ২০২০-২১ মওসুমে AYT হিসাবে রাজশাহীর আলিমগঞ্জের খরাপ্রবণ এলাকায় মূল্যায়ন করা হয়েছে যেখানে চেক জাত হিসাবে ব্রি ধান৬৬ এবং ব্রি ধান৭১ ব্যবহার করা হয়েছে। উক্ত ১৮টি কৌলিক সারি থেকে ৫টি কৌলিক সারি বাছাই করা হয়েছে, যাদের জীবনকাল ১০৭-১১১ দিন এবং ফলন ৪.৯২-৫.৩৯ টন/হেক্টর। এর মধ্যে IR12A173 কৌলিক সারিটির ফলন ৫.৩৯ টন/হেক্টর এবং জীবনকাল ১০৭ দিন। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগঃ** গত আমন ২০২০ মৌসুমে উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ হতে সরবরাহকৃত ১২টি অগ্রগামী কৌলিক সারির খরা সহিষ্ণুতা মূল্যায়ন করা হয়েছে যেখানে চেক জাত হিসাবে ব্রি ধান৭১ ব্যবহার করা হয়েছে। উক্ত ১২টি কৌলিক সারি থেকে ২টি কৌলিক সারি IR 118194-B-17-3 এবং IR118194-B-6-4-HR2 বাছাই করা হয়েছে। ব্রি জিন ব্যাংক জার্ম প্লাজম (অ্যাকসেশন নং 1069, 1353, 1434, 1630, 1673 1684 ও 1819) এবং বিদেশী জাত (ডিডিআর ধান44, সিআর সুগন্ধা ধান, ক্যামপোনী এস এম এল) প্রজনন পর্যায়ে খরা সহনশীল হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে যা খরা সহনশীল জাত উদ্ভাবনে ডোনার প্যারেন্ট হিসাবে উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগে ব্যবহার করা হচ্ছে।	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
	ঙ) বিরই, গছি, রাণী সেলুট, টেপি বোরো, রাতা বোরো	বিরই, টেপিবোরো, রাতাবোরো, গছি, রাণীসেলুট চালের কোয়ালিটি ভাল ও খেতে ভালো।	প্রসিদ্ধ জাতগুলো সংগ্রহ করে গবেষণার মাধ্যমে বিদ্যমান গুণাগুণ অক্ষুন্ন রেখে উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করতে হবে।	প্রসিদ্ধ জাতগুলো সংগ্রহ করে গবেষণার মাধ্যমে বিদ্যমান গুণাগুণ অক্ষুণ্ন রেখে উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন কার্যক্রম চলমান রয়েছে। বিআর১১ ও ব্রি ধান৪৯ জাতের সাথে বিরই ধানের ক্রসিং করা হয়েছে এবং উদ্ভাবিত সারিগুলো F_4 জেনারেশনে আছে। রানীসেলুট ধানের জাতটি গত আমন ২০১৯-২০ মওসুমে ব্রি ধান৮৭ এর সাথে ক্রস করা হয়েছে। টেপিবোরো ধানের জাতটি IR77734-93-2-3-2 ও BR7372-35-3-3-HR5(Com) এর সাথে সংকরায়ণ করার পরে ব্রিডিং পপুলেশন F_4 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হয়েছে। কুমিল্লা আঞ্চলিক কার্যালয় কর্তৃক পরিচালিত গবেষণা কার্যক্রম এর আওতায় ব্রি ধান৫০ ও টেপিবোরো এর সংকরায়ণ হতে প্রাপ্ত তিনটি অগ্রগামী কৌলিক সারি PYT হিসেবে বোরো ২০১৮-১৯ মওসুমে মওসুমে মূল্যায়ন করা হয়েছে এবং বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে SYT হিসেবে মূল্যায়ন করা হয়েছে । চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয়, কুমিল্লাতে ব্রি ধান৫০ ও টেপিবোরো এর সংকরায়ণ হতে প্রাপ্ত দুইটি অগ্রগামী কৌলিক সারি RYT হিসেবে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। রাতাবোরো ধানের জাতটি ব্রি ধান৫০, ব্রি ধান৮১ ও BR8862-29-1-5-1-3 এর সাথে সংকরায়ণ করে প্রাপ্ত ব্রিডিং পপুলেশন F_4 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হয়েছে ।	উদ্ভিদ প্রজনন, জিআরএস, জিকিউএন
				বোরো ২০২০-২১ মওসুমে গছি ধানের জাতটি BR10322-23-6-3-7-B2 এর সাথে সংকরায়ণ করা হয়েছে। আসন্ন আমন ২০২১-২০২২ মওসুমে গছি ধানের জাতটি ব্রি ধান১০০ এর সাথে সংকরায়ণ করা হবে। বালাম, লক্ষ্মীদীঘা ও অন্যান্য ধানের স্থানীয় জাত ব্রি জীন ব্যাংকে সংরক্ষিত আছে। ঐতিহ্যবাহী বালাম ধানের গুণাগুণ উচ্চ ফলনশীল ধানে স্থানান্তরের জন্য ব্রিডিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে কৌলিক সারি উদ্ভাবনের পরীক্ষা নিরীক্ষা চলছে। এ লক্ষ্যে ব্রি ধান২৮ ও ব্রি ধান৫০ জাতের সাথে বালাম ধানের ক্রসিং করা হয়েছে এবং উদ্ভাবিত সারিগুলো F_4 জেনারেশনে আছে। এছাড়া সিলেট বালামের সাথে পার্পল ধান, হাবু ধান এর সংকরায়ণ করার পরে ব্রিডিং পপুলেশন F_3 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হচ্ছে। জিআরএস	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				বিভাগ কর্তৃক বিভিন্ন বালাম জাতের বিশুদ্ধ সারি পদ্ধতিতে নির্বাচন করে জাত উন্নয়নের কাজ এগিয়ে চলছে। চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে লতাবালা ধানের জাতটি লাফা, BR8526-38-2-1-HR1, IR64-pi9 NILS, BR10322-23-1-2-4 এর সাথে সংকরায়ণ করা হয়েছে। লতাবালাম ধানের সাথে সোনামুখি সংকরায়ণ করে প্রাপ্ত ব্রিডিং পপুলেশন F_2 জেনারেশনে (৫০০টি প্রজেনি) অগ্রগামী করা হয়েছে । চলতি বোরো মওসুমে ব্রি ধান৫০ ও হাতিশাইল (বালাম টাইপ) এর সংকরায়ণ হতে প্রাপ্ত ব্রিডিং পপুলেশন F_4 জেনারেশনে (৭৮৫ টি প্রজেনি) অগ্রগামী করা হয়েছে । চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে Line Stage Testing (LST) এর দুইটি ক্রসের যথা: ব্রি ধান৫০/বালাম এবং ব্রি ধান২৮/বালাম এর মোট ৬৭৬ কৌলিক সারি থেকে ৫৮টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে। এছাড়াও ব্রি ধান৫০/বালাম ক্রস থেকে ২৮১৬টি কৌলিক সারি থেকে ১৯৯টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে। চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে লতাবালাম ধানের জাতটি ALART হিসাবে মূল্যায়ন করা হয়েছে যেখানে চেক জাত হিসাবে ব্রি ধান৫০, ব্রি ধান৬৩ এবং ব্রি ধান৮১ ব্যবহার করা হয়েছে। হাবু বালাম ধানের জাতটি BR9713-63-5-2-2, BR8590-5-2-5-2 এবং DR-6 এর সাথে সংকরায়ণ করে প্রাপ্ত F_1 চলতি বোরো মওসুমে ২০২০-২১ মওসুমে confirm করা হয়েছে।	
	চ) জুম চাষ	পাহাড়ী অঞ্চলে পাহাড়ের গায়ে আউশ মওসুমে জুম পদ্ধতিতে সেচ ছাড়াই ধান চাষ করা হয়। জাতগুলোর ভাত সুস্বাদু এবং আঠালো। তবে সাম্প্রতিক রিপোর্ট অনুযায়ী ভাত আঠালো হওয়া আবশ্যিক নয়। পাহাড়ে বেশীরভাগ জনগোষ্ঠীর ৪-৮	উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ থেকে পিওর লাইন সিলেকশনের মাধ্যমে প্রাপ্ত জুম ধানের বীজ আগামী বছর আরএফএস বিভাগ পার্বত্য অঞ্চলে প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করবে। জুমের উপযোগী স্থানীয় জাত সংগ্রহ করে পিওর লাইন নির্বাচনের মাধ্যমে বীজ বর্ধন করতে হবে এবং প্রদর্শনী স্থাপন করতে হবে। Japanese black rice	জুম চাষের উপযোগী স্থানীয় জাত সংগ্রহ করে পিওর লাইন নির্বাচনের গবেষণা কার্যক্রম চলমান রয়েছে। Low Amylose বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন ধানের জাত যেমন- Lao PDR, Koshihikari, Hokuriku, Takanari, Mongthongno, Ranqui, Kanbui, Gunda, Sangki, Bish number এবং চীন থেকে সংগৃহীত ৪টি কৌলিক সারিসহ মোট ১৫টি কৌলিক সারি গত আউশ ১০১৯ মওসুমে OYT- এ মূল্যায়ন করা হয়েছে। এর মধ্যে Mongthongno কৌলিক সারিটি জীবনকাল ১০৫দিন এবং ২.১৪ টন/হেক্টর	উদ্ভিদ প্রজনন জিআরএস ও আরএফএস, ফলিত গবেষণা ও কৃষি অর্থনীতি বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		মাসের খাবার থাকে। ব্রির কার্যক্রম এমনভাবে পরিচালনা করতে হবে যাতে তারা সারা বছরের খাবার ঘরে তুলতে পারে।	এর নমুনা/বীজ আরএফএস বিভাগ, জিকিউএন এবং উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগের নিকট প্রেরণ করবে।	ফলন প্রদর্শন করেছে। ইতোমধ্যে ৬টি স্থানীয় জাত, ১টি চীন থেকে সংগৃহীত কৌলিক সারি, ৩টি জাপানীজ কৌলিক সারি, ১টি বিন্নি জাত এবং ৫টি ব্রি'র জাত (intermediate amylose) ব্যবহার করে ৪০টি সংকরায়ণ করা হয়েছিল। এর মধ্যে ১৭টি ক্রস নির্বাচন ও confirm করা হয়েছে। বোনা আউশ ২০১৯-২০ মওসুমে ৬টি স্থানীয় জুম ধানের জাতসহ ১৭টি জেনোটাইপ OYT-এ মূল্যায়ন করা হয়েছিল, যেখান থেকে ৩টি ধানের জাত যথা: ব্রি ধান৬৯, কানবুই এবং চাইনিজ রাইস (৩.০২-৩.২৪ ট/হে. ফলন) নির্বাচন করা হয়েছে। জিআরএস বিভাগ হতে সংগ্রহকৃত ২২টি স্থানীয় জাত এর উন্নয়ন মূলক গবেষণা কার্যক্রম চলমান রয়েছে। অপর এক গবেষণায় ৬১টি বিন্নি ধানের জাত থেকে প্রতিশ্রুতিশীল ১০টি বিন্নি ধানের জাত নির্বাচন করা হয়েছে। গত আউশ ২০২০-২১মওসুমে ১৭টি ক্রস confirm করা হয়েছে । দুইটি OYT-ট্রায়ালে মোট ২৭টি জেনোটাইপ মূল্যায়ন করা হয়েছিল, যেখান থেকে ১৬টি ধানের জাত বাছাই করা হয়েছে। অপরদিকে, OYT-3 ট্রায়ালে ১০টি বিন্নি ধানের জাত মূল্যায়ন করা হয়েছিল, সেখান থেকে ৬টি জেনোটাইপ নির্বাচন করা হয়েছে। জুম ধান চাষে PYT ট্রায়ালে ৯টি জেনোটাইপ থেকে ৬টি জেনোটাইপ নির্বাচন করা হয়েছে, যাদের জীবনকাল ১০৫-১১৫ দিন এবং ফলন ১.২৯-২.৩৫ টন/হেক্টর। এর মধ্যে বিশ নাম্বার ধানের জাতের ফলন ২.৩৫টন/হেক্টর এবং জীবনকাল ১১৫ দিন। লক্ষ্মীদীঘার উন্নয়নের জন্য গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে। ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় ভাঙ্গাতে লক্ষীদীঘা, লালদীঘা, খৈয়ামটর জাতের উন্নয়নের জন্য আমন ২০১৯-২০ মওসুমে সাদাপাজাম, ব্রি ধান৪৯, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৭৯, ও ব্রি ধান৮৭ এর সাথে সংকরায়ণ করা হয়েছে। ব্রি গাজীপুরে চলতি রোপা আমন ২০২০-২১ মওসুমে লক্ষ্মীদীঘার সাথে BR11186-5R-377, BR11186-5R-672, BRRI dhan76, BRRI dhan77, BRRI dhan94 সংকরায়ণ করা হয়েছে। এছাড়া চলতি রোপা আমন ২০২০-২১ মওসুমে লক্ষ্মীদীঘার সাথে BR7932-17-2,	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				BR9175-9-3-20-3, BR9175-2-1-12-5 কৌলিক সারিসমূহের সংকরায়ণ থেকে উদ্ভূত F1-সমূহ Confirmation করা হয়েছে। লক্ষ্মীদীঘার সাথে BR8157-1-6-2-1-27- সংকরায়ণ হতে প্রাপ্ত সেগ্রিগেটিং প্রজেনি রোপা আমন ২০২০-২১ F_2 জেনারেশনে আছে। রাধুনী পাগল-এর সাথে BR8535-2-1-2 এবং NMKP102-3-2-1-এর সংকরায়ণ থেকে উদ্ভুত পপুলেশন F3 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হয়েছে। ব্রি ধান২৮ এবং রাধুনী পাগল-এর ক্রস পপুলেশন F5 জেনারেশন-এ অগ্রগামী হয়েছে। এছাড়া ব্রি ধান৫৪-এর সাথে রাধুনী পাগল-এর ক্রস থেকে উদ্ভুত একটি সারি OYT-তে মূল্যায়ন করা হচ্ছে।	
	ছ) আলোক সংবেদনশীল	বন্যাপ্রবণ জেলার (বগুড়া, কুড়িগ্রাম, লালমনিরহাট, গাইবান্ধা, রংপুর, জামালপুর) জন্য নাবিতে রোপণ-যোগ্য আলোক সংবেদনশীল জাত (গাইঞ্জার মত) উদ্ভাবন করতে হবে।	গবেষণা জোরদার করতে হবে। প্রয়োজনে পিউর লাইন সিলেকশনের মাধ্যমে লোকেশন স্পেসিফিক আলোক সংবেদনশীল জাত উদ্ভাবন করতে হবে।	আলোক সংবেদনশীল জাত উন্নয়নের লক্ষ্যে BR22, BR23, Gainza ও Naizersail জাতগুলোর উন্নয়ন মূলক গবেষণা কার্যক্রম দ্রুত গতিতে এগিয়ে চলেছে। Naizersail ও BR7358-56-2-2-1-HR7(Com) এর সংকরায়ণ হতে প্রাপ্ত ব্রিডিং পপুলেশন বর্তমানে F_5 জেনারেশন সম্পন্ন করেছে। আলোক সংবেদনশীল সম্পন্ন ১৫টি অগ্রগামী কৌলিক সারি PYT হিসেবে গত আমন ২০২০-২১ মওসুমে মূল্যায়ন করা হয়েছে। গত রোপা আমন ২০২০ মওসুমে ৩টি অগ্রগামী কৌলিক সারি, বিআর২২, বিআর২৩, গাইঞ্জা এবং নাইজারশাইলসহ কুমিল্লা ও হবিগঞ্জে আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষা করা হয়েছে। উল্লিখিত অগ্রগামী কৌলিক সারি থেকে ১টি অগ্রগামী কৌলিক সারি (TL Aus Kushtia-3 (PR-2) নির্বাচন করা হয়েছে যার গড় ফলন ৪.২ টন/হেক্টর এবং জীবনকাল ১২৫ দিন। মধ্যমমাত্রার আলোক সংবেদনশীল জাত উদ্ভাবনের উদ্দেশ্যে ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় রংপুর কর্তৃক নাগেশ্বরী-কুড়িগ্রাম, কাউনিয়া-রংপুর এবং দিনাজপুর সদর থেকে ৮টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয়েছে। জার্মপ্লাজম এর মধ্যে রয়েছে Gainza, Malshira, Rosulbhog, Bhog, Kataribhog, Naizersail, Kalozira (khato) এবং Kalozira (Chikon)। ব্রি রংপুরে বিগত আমন	উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব, আ:কা: রংপুর এবং সিরাজগঞ্জ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				২০১৯-২০ মওসুমে Gainza, Lata Balam (N-6), Naizersail ও BRRI dhan87 ব্যবহার করে ৫টি সংকরায়ণ করা হয়েছে। গত রোপা আমন ২০২০ মওসুমে উক্ত ব্রিডিং পপুলেশন F2 জেনারেশনে মূল্যায়ন হয়েছে । আলোকসংবেদনশীল ৩১টি OYT কৌলিক সারির মধ্যে BR11919-4R-26 (BRRI dhan30/CN-6) এবং BR11921-4R-124 (BR23/CN-6) লাইন দুটি মধ্যম মাত্রার আলোকসংবেদনশীল। উক্ত সম্ভাবনাময় সারিদুটি যথাক্রমে ব্রি ধান৩০ এবং বিআর২৩ এর জাতক (Derivatives) যেখানে Check হিসাবে নাইজারশাইল, বিআর১১ ও বিআর২২ ব্যবহৃত হয়েছে। এছাড়া Insect Resistance Rice Breeding Program এর আওতায় প্রতিশ্রুতিশীল BR11030 (BRRI dhan50/ IR09N104) ও BR11046 (BRRI dhan58/ Sinna-sivapuu) লাইনদুটি তীব্র মাত্রার আলোক সংবেদনশীলতা প্রদর্শন করেছে। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগঃ** আলোক সংবেদনশীল জাত উদ্ভাবনের জন্য ২২৬ টি অগ্রগামী কৌলিক সারির আলোক সংবেদনশীলতার পরীক্ষণ গত ১১ এপ্রিল স্থাপন করা হয়েছে। এছাড়াও গাইঞ্জার আলোক সংবেদনশীলতার মাত্রা পরীক্ষণের জন্য ১০ ঘন্টা ও ১০.৩০ ঘন্টা photoperiod এর একটি পরীক্ষণ গত ২২ এপ্রিল শুরু করা হয়েছে। **জীবপ্রযুক্তি বিভাগঃ** এন্থার কালচারের মাধ্যমে আলোক সংবেদনশীল জাত উদ্ভাবনের জন্য আমন ২০২০ মৌসুমে একটি ক্রসিং প্রোগ্রাম হাতে নেওয়া হয়। প্যারেন্ট হিসাবে ছিল বিআর২২, বিআর২৩, ব্রি ধান৪৬, ব্রি ধান৫৪, নাইজারশাইল, বর্ষা ধান ও ব্রি ধান৮৭ নেওয়া হয়। ইতিমধ্যে নিম্নলিখিত সংকরায়ন সম্পন্ন করা হয়েছে: ব্রি ধান ৮৭/বি আর ২২, ব্রি ধান ৮৭/বি আর ২৩,ব্রি ধান ৮৭/ব্রি ধান ৪৬, ব্রি ধান ৮৭/ব্রি ধান ৫৪, ব্রি ধান ৮৭/গাইঞ্জা, ব্রি ধান ৮৭/নাইজারশাইল।	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				রংপুর আঞ্চলিক কার্যালয়ঃ মধ্যম-মাত্রার আলোক-সংবেদনশীল জাত উদ্ভাবনের উদ্দেশ্যে নাগেশ্বরী-কুড়িগ্রাম, কাউনিয়া-রংপুর এবং দিনাজপুর সদর থেকে ৮টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয়। জার্মপ্লাজম-এর মধ্যে রয়েছে গাইন্জা, মালশিরা, রসুলভোগ, ভোগ, কাটারীভোগ, নাইজারশাইল, কালোজিরা (খাটো) ও কালোজিরা (চিকন)। ৮টি প্যারেন্ট ব্যবহার করে ৮টি সংকরায়ণ (F_1) করা হয়েছে। রোপা আমন, ২০২০ মৌসুমে ৮টি সংকরায়ণ (F_1) নিশ্চিত করা হবে। **দ্বিতীয় প্রজন্মের ধানঃ** রোপা আমন ২০১৯ মওসুমে ১০০টি কাংক্ষিত কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে। রোপা আমন ২০২০ মওসুমে ফেনোটাইপিক, শারীরতাত্বিক বৈশিষ্ট্য এবং ফলন পরীক্ষা করা হবে। এছাড়া দ্বিতীয় প্রজন্মের ধান উদ্ভাবনের লক্ষ্যে ২১টি সংকরায়ণ (F_1) করা হয়েছে। আসন্ন রোপা আমন ২০২১ মওসুমে তা নিশ্চিত করা হবে। রোপা আমন ২০২০ মওসুমে মধ্যম-জলাবদ্ধতা এবং বন্যা সহনশীল বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন জার্মপ্লাজম ব্যবহার করে সংকরায়ণ (F_1) করা হবে। জিআরএস বিভাগের আওতায় বন্যাপ্রবণ জেলাসমূহ হতে সংগৃহীত নাবিতে রোপণযোগ্য আলোক সংবেদনশীল জাত ব্রি জিনব্যাংক থেকে সংগ্রহ করে আমন ২০২০ মওসুমে OT মূল্যায়ন করা হয়েছে । Malshira (acc. no. 299), Gainja (acc. 520) and Bindi Pakri (acc. 4810) নির্বাচন করা হয়েছে এবং আগামী আমন ২০২১ মওসুমে রংপুর ও গাজীপুরে ট্রায়াল দেওয়া হবে।	
	জ) গভীর পানির ধান	বাংলাদেশের প্রায় ৫ লক্ষ হেক্টর জমি বোনা আমন ধানের চাষ যোগ্য। সংশ্লিষ্ট পরিবেশে অভিযোজন ক্ষমতাসম্পন্ন (Photosensi-tivity, Kneeing ability,	Submergence tolerance আছে কিনা সেটা দেখতে হবে। এপ্রিলের প্রথম সপ্তাহে বীজ সরবরাহ করতে হবে এবং এপ্রিল মাসেই বীজ বপন করতে হবে। GIS প্রযুক্তি ব্যবহার করে আরএফএস ও কৃষি	স্থানীয় জাতের সাথে ক্রসিং এর মাধ্যমে Rapid Elongating উন্নত জলি আমনের জাত উদ্ভাবনের কাজ করা হচ্ছে। ব্রি গাজীপুরে স্থানীয় জলী আমন যেমন লাল মোহন, লক্ষীদীঘা, জলকুমারী, দুধলাকি ইত্যাদির সাথে Elite Line-এর ক্রসসহ বিভিন্ন Elite/Eilte কম্বিনেশনের সর্বমোট ২৮টি ক্রস চলতি আমন ২০২১-২২ মওসুমে Confirm করা হবে; এছাড়া ৫৮টি ক্রস পপুলেশন F2 থেকে F4	উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ব, আরএফএস বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয় হবিগঞ্জ, ভাংগা, সিরাজগঞ্জ, গোপালগঞ্জ ও

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		facultative elongation, strong culm) সেমি ডিপ- ডিপ ওয়াটার রাইস জাত উদ্ভাবন করতে হবে। বোরো ধানের সাথে রিলে ক্রপ হিসাবে ডিপ ওয়াটার রাইস চাষ করা যেতে পারে। বোরো-পতিত-পতিত এলাকায় বোরো ধান কাটার ১৫-২০ দিন আগে গভীর পানির ধান রিলে ক্রপ হিসাবে বপন করলে ১৩% জমির কমপক্ষে অর্ধেক চাষের আওতায় আসবে।	পরিসংখ্যান বিভাগ বোরো-পতিত-পতিত শস্য বিন্যাসের পটেনশিয়াল এলাকা চিহ্নিত করবে। এ সকল অঞ্চলে বোরোর পরে গভীর পানির ধান চাষে প্রচেষ্টা হাতে নিতে হবে। বিশেষ করে বোরোর জমিতে জলি আমন ধানের রিলে চাষকে গুরুত্ব দিতে হবে। গভীর পানিতে চাষ উপযোগী অগ্রগামী সারিগুলির দুটি ALART করার কথা থাকলেও সময়মতো বীজ সরবরাহ করা হয়নি। তাই এবছর ALART ও PVT স্থগিত করা হল। সারিগুলোর Photo Sensitivity test করার জন্য অতি সত্বর বীজ উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগে সরবরাহ করতে হবে। পরবর্তী বছর বাছাইকৃত সারি সমূহের বীজ ALART এর জন্য মার্চ মাসের মধ্যে সরবরাহ করতে হবে এবং যথাসময়ে বপন সম্পন্ন করতে হবে।	জেনারেশনে RGA-এর মাধ্যমে অগ্রগামী করা হচ্ছে। ব্রি হবিগঞ্জে গভীর পানির ধানের জাত উদ্ভাবনের জন্য সেগ্রিগেটিং পপুলেশন F2 থেকে F6 জেনারেশনে বিদ্যমান রয়েছে। Semi Deep ও Medium Stagnant এলাকার উপযোগী RYT2 এর ফলাফলের ভিত্তিতে ২টি জাত/লাইন চূড়ান্তকরণের জন্য ব্যবস্থা নেয়া হবে। এই লাইন দুইটি ব্রি ধান৯১ এর চেয়ে বেশী ফলন দেবে এবং Medium Stagnant এলাকায় চাষ করা যাবে। আগামী রোপা আমন ২০২১ মওসুমে Stagnant Shallow Flood এর জন্য চেকসহ ৪টি জেনোটাইপ নিয়ে একটি ALART মূল্যায়ন করা হবে । ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় হবিগঞ্জ থেকে আমন ২০২১-২২ মওসুমে Deep water Rice এর জন্য ব্রির আঞ্চলিক কার্যালয়ে (গাজীপুর, হবিগঞ্জ, কুমিল্লা এবং ভাংগা) আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষা (RYT) মূল্যায়ন করা হবে। আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষার কৌলিক সারি ৩টি হলো BR7730-1-1-2B, BR7918-1-2-3B, BR7919-1-1-3B । এছাড়া ব্রি ধান৯১ এর প্রদর্শনী প্লট দেশের বিভিন্ন Semi-deep water কবলিত স্থানে স্থাপন করা হচ্ছে। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগঃ** BRRI dhan91 এর Elongation ability পর্যবেক্ষণের জন্য চারা রোপণের দুই সপ্তাহ পর হতে প্রতি সপ্তাহে ১০ সে: মি: করে বাড়ানো হয়েছে। এভাবে পানির উচ্চতা ১.৫ মিটার পর্যন্ত বাড়ানো হয়েছিল। পর্যবেক্ষণে দেখা যায় BRRI dhan91 এর Elongation ২৩২.৬৫ সেমি পর্যন্ত হয়েছে।	পরিচালক (গবেষণা)
	ঝ) ব্রি ধান৭৬ ও ব্রি ধান৭৭ এর বিকল্প জাত	অলবণাক্ত জোয়ার ভাটা অঞ্চলের জন্য ব্রি ধান৭৬ ও ব্রি ধান৭৭ জাতের চেয়ে অধিক ফলনশীল লম্বা ও শক্ত কান্ড বিশিষ্ট চারা এমন জাত উদ্ভাবন করতে হবে।	আমন মওসুমের জন্য ব্রি ধান৭৬ ও ব্রি ধান৭৭ এর পরিপূরক জাত উদ্ভাবনের গবেষণা হাতে নিতে হবে।	জোয়ার-ভাটা সহনশীল জাত ব্রি ধান৭৬ ও ব্রি ধান৭৭ এর চেয়েও উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবনের লক্ষ্যে আমন ২০১৯ মৌসুমে স্থানীয় জাতের (মোটা ধান, দুধমনা, লালচিকন, কটিয়াগনি, বাশফুল, চাউলামাগি) সাথে উফশী জাতের মোট ৬১ টি সংকরায়ণ করা হয়েছে। এছাড়াও F_4 - F_6 জেনারেশনের ৮২৭ টি সেগরিগেটিং প্রজেনি আছে।	জীব প্রযুক্তি বিভাগ ও ব্রি আঃ কাঃ বরিশাল

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				জীব প্রযুক্তি বিভাগঃ লম্বা ও শক্ত চারার জন্য দায়ী QTL সনাক্তকরণের একটি গবেষণা কার্যক্রম জীব প্রযুক্তি বিভাগে চলমান রয়েছে। ইতোমধ্যে ১৮৪টি F_2 QTL মেপিং পপুলেশনে ৫০টি প্রাইমার দ্বারা জেনোটাইপিং এর কাজ সম্পন্ন হয়েছে।	
	ঞ) অধিক তাপ সহনশীল	বৈশ্বিক তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে ধানের ফুল ফোটার সময় তাপমাত্রা ৩৫° সেন্টিগ্রেডের উপরে উঠলে ধান চিটা হচ্ছে। ভবিষ্যতে এধরণের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় তাপমাত্রাসহিষ্ণু জাত উদ্ভাবন করতে হবে।	Late Boro and Early Aman জাত উদ্ভাবনের জন্য ধানের ফুল ফোটার সময় ৩৫°-৪০° সে. তাপমাত্রা সহনশীল জাত উদ্ভাবন করতে হবে। উদ্ভিদ শরীরতত্ব বিভাগ থেকে প্রাপ্ত লাইন PYT এ যাবে। ১৫-২০ জুলাই বীজ বপন করতে হবে তাহলে তাপ ও খরার প্রভাব জানা যাবে।	অধিক তাপসহনশীল জাত উদ্ভাবন গবেষণা কার্যক্রম এর আওতায় আউশ ২০১৯ মওসুমে ২৫২টি অগ্রগামী কৌলিক সারি, Milyang23, Giza178, N22, NSIC Rc222 ও Mestizo চেক জাত হিসেবে ব্যবহার করে ব্রি রাজশাহীতে মূল্যায়ন করা হয়েছে। রোপা আউশ ২০২০-২১ মওসুমে সবচেয়ে ভাল (৫.৩-৫.৯ ট./হে.) অধিক তাপসহনশীল এবং উচ্চ এ্যামাইলোজ সম্পন্ন ৫টি অগ্রগামী কৌলিক সারি ব্যবহার করে AYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। আইআর৯৯৮৫৩-বি-বি-৩১০ কৌলিক সারিটি ১১৪ দিনে ৫.৭ ট.হে. ফলন প্রদর্শন করেছে। কৌলিক সারিটির এ্যামাইলোজ ২৭% এবং উচ্চ তাপে (সর্বোচ্চ ৩৭ ডিগ্রি সে. রাতে) ১০% স্টেরিলিটি প্রদর্শন করেছে। এছাড়াও IRRI হতে প্রাপ্ত ৩০০টি কৌলিক সারি AGGRi Alliance প্রকল্পের মাধ্যমে রাজশাহী অঞ্চলের উচ্চ তাপমাত্রা সম্পন্ন এলাকায় নাবী বোরো ২০২০ মওসুমে মূল্যয়ন করা হয়েছে যেখান থেকে ২০টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে যাদের PAcp স্কোর ৩.০ এবং ফলন ৪.৫৩-৬.৬ টন/হে.। IR82589-B-B-84-3 সারিটি ১২৯ দিনে সর্বোচ্চ ফলন ৬.৬ টন/হে. প্রদর্শন করে। উল্লিখিত ২০টি সারি থেকে ১৪টি সারি এবং হাইব্রিড বিভাগ থেকে প্রাপ্ত ১০টি রেস্টোরার সারিসহ ২৪টি সারি চলতি বোরো ২০২১ মওসুমে AYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। **জীব প্রযুক্তি বিভাগঃ** এন্থার কালচারের মাধ্যমে আউশ ধানের জাত উদ্ভাবনের জন্য একটি প্রোগ্রাম হাতে নেওয়া হয়েছে। ইতিমধ্যে ৮টি ক্রস সম্পন্ন করা হয়েছে। ক্রসগুলি হলো: ব্রি ধান৪৮/সাইট্টা, ব্রি ধান৮৬/সাইট্টা, ব্রি ধান৮৭/সাইট্টা, ব্রি ধান৮৯/সাইট্টা, ব্রি ধান৪৮/এন২২, ব্রি ধান৮৬/এন২২, ব্রি ধান৮৭/এন২২ এবং ব্রি ধান৮৯/এন২২। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগঃ** অধিক তাপসহনশীল জার্মপ্লাজম সনাক্তকরণ	উদ্ভিদ প্রজনন, জীব প্রযুক্তি ও উদ্ভিদ শারীরতত্ব বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				গবেষণা কার্যক্রমের আওতায় আউশ/২০২১ মওসুমে ৫০ টি জার্মপ্লাজমের মূল্যায়নের পরীক্ষণ শুরু করা হয়েছে। মার্কার-এসিসটেড ব্রিডিং প্রক্রিয়ায় ব্রি ধান২৮এর ব্যাকগ্রাউন্ডে উচ্চ তাপমাত্রা সহিষ্ণু High Temperature Spikelet fertility QTL সন্নিবেশিত করে ১টি অগ্রগামী সারি (BR12266-44-11-32-5-1-1-HR10-B) নির্বাচন করা হয়েছে। অগ্রগামী সারিটির RYT মূল্যায়ন বোরো/২০২০-২১ মওসুমে করা হচ্ছে। উল্লেখ্য, ব্রি-গাজীপুর এবং ব্রি-হবিগঞ্জ এর ফলন মূল্যায়নে উক্ত সারিটি ব্রি ধান২৮ থেকে ০.১১-০.২৯ টন/হে: বেশী ফলন দিয়েছে এবং জীবনকাল ৩-৫ দিন কম।	
	ত) প্রিমিয়াম কোয়ালিটি রাইস	জনগণের আর্থিক সক্ষমতা বৃদ্ধির সাথে খাদ্যাভ্যাসেও পবিবর্তন এসেছে। সরু, চিকন ও ঝরঝরা ভাতের চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে।	দেশীয় চাহিদা বৃদ্ধির জন্য ব্রি ধান৩৪ এর বিকল্প জাত উদ্ভাবনের গবেষণা প্রোগ্রাম গ্রহণ করতে হবে। প্রিমিয়াম কোয়ালিটির উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন কার্যক্রম গ্রহণ করতে হবে। BR5 ও BR34 জাতের পিওর লাইন সিলেকশন করে জাত উন্নয়ন করতে হবে। ব্রি ধান৯০ এ মত সরু চাল কিন্তু সুগন্ধী জাত উদ্ভাবন করতে হবে। এ লক্ষে ক্রস সংখ্যা ও পপুলেশন সংখ্যা বাড়াতে হবে। জীব প্রযুক্তি ব্যবহার করে জীবপ্রযুক্তি বিভাগ প্রিমিয়াম কোয়ালিটি ধান জাত উদ্ভাবনের জন্য বিজ্ঞানীদের সমন্বয়ে গ্রুপ তৈরী করে কাজ করবেন।	প্রিমিয়াম কোয়ালিটি রাইস গবেষণা কার্যক্রম এর আওতায় রোপা আমন মওসুমের জন্য ব্রি ধান৭০, ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৯০ এবং বোরো মওসুমের জন্য ব্রি ধান৫০, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৬ উদ্ভাবন করা হয়েছে। এছাড়া ব্রি ধান৯০ এর Aroma বৃদ্ধির জন্য ব্রি ধান৩৪, রাধুনীপাগল ও ধনিয়া ধানের জাতের সাথে গত রোপা আমন ২০২০ মওসুমে F1 confirmation করা হয়েছে। প্রিমিয়াম কোয়ালিটি রাইস গবেষণা কার্যক্রম এর আওতায় উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবনের লক্ষ্যে আগামী আমন ২০২০-২১ মওসুমে সুগন্ধযুক্ত ও কাটারীভোগ ধানের দানার মত বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন ৩টি অগ্রগামী কৌলিক সারি ব্রি ধান৩৭ ও দিনাজপুর কাটারীভোগ চেক জাতসহ ALART হিসাবে মূল্যায়ন করা হয়েছে। যেখানে BR8882-30-2-5-2 সারিটির ফলন ৩.৯৫ টন/হেক্টর এবং জীবনকাল ১৩৯ দিন। এছাড়া ১১টি কাটারিভোগ এবং কালিজিরা ধরনের কৌলিক সারি ২টি আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষায় চলতি রোপা আমন ২০২০-২১ মওসুমে মূল্যায়ন করা হয়েছে। গত বোরো মওসুমে রাতাবোরো ধানের জাতটি BR8590-5-2-5-2-1 ও টেপিবোরো ধানের জাতটি BR8862-29-1-5-1-3 সাথে সংকরায়ণ করা হয়েছে। এছাড়া পুষা বাসমতি ধানের জাতটি BR9937-22-3-6-3 এর সাথে ক্রস করা হয়েছে । Rata Boro এবং Tapi Boro সাথে ব্রি ধান৫০, ব্রি ধান৮১ ও BR8862-	উদ্ভিদ প্রজনন, জীব প্রযুক্তি ও জিকিউএন বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				29-1-5-1-3 এর প্রাপ্ত ব্রিডিং পপুলেশন বোরো ২০২০-২১ মওসুমে F_5 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হয়েছে । **জীব প্রযুক্তি বিভাগঃ** ধানের সুগন্ধির জন্য দায়ী BADH2 জিনের একটি ফাংশনাল মার্কার ভালিডেশন করা হয়েছে যা সুগন্ধযুক্ত এবং সুগন্ধবিহীন ধানের সারিকে সহজেই সনাক্ত করতে পারে। এই মার্কার ব্যাবহার করে মার্কার এসিস্টেড সিলেকশনের মাধ্যমে ব্রিধান ২৮ ও কালিজিরা এবং ব্রি ধান৮৭ ও কালিজিরা-এর সঙ্করায়ণের মাধ্যমে প্রাপ্ত যথাক্রমে F6 এবং F3 পপুলেশনের মধ্যে সুগন্ধযুক্ত সারি নির্বাচনের কাজ চলছে। CRISPR/Cas9 জেনম এডিটিং এর মাধ্যমে সুগন্ধযুক্ত ধানের জাত উদ্ভাবনের কার্যক্রম জীবপ্রযুক্তি বিভাগে চলমান রয়েছে। জেনম এডিটিং প্লাসমিড তৈরী করার জন্য তিন ধরণের তিনটি PCR রিয়েকশন সম্পন্ন করা হয়েছে এবংসিকুয়েন্সিং এর জন্য পঠানো হয়েছে। এছাড়াও এন্থার কালচারের মাধ্যমে চারটি ক্রস (ব্রি ধান৯০/ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৯০/কাটারিভোগ, ব্রি ধান৯০/কালিজিরা এবং ব্রি ধান৯০/তুলশিমালা) হতে ২২টি রিজেনারেটেড সবুজ গাছ পাওয়া গিয়েছে। ব্রি ধান৩৮/বাঁশফুল এবং ব্রি ধান৫০/বাঁশফুল এই দুটি ক্রস হতে প্রাপ্ত ১৭টি ডাবল্ড হ্যাপ্লয়েড লাইন হতে ১১টি গাছ সিলেকশন করা হয়েছে। এছাড়্াও ৭টি ক্রস এবং ১১ টি ব্যাকক্রস করে তা হতে ৬৭৩টি বীজ সংগৃহীত হয়েছে যা পরবর্তীতে এন্থার কালচারের জন্য ব্যবহার করা হবে।	
	থ) মিনিকেট ও জিরা ধানের পিওর লাইন করণ	কুষ্টিয়ায় মিনিকিট এবং বগুড়া ও নওগাঁয় জিরা ধানের জনপ্রিয়তার রহস্য উৎঘাটন করত: বীজ সংগ্রহ করে গবেষণা করতে হবে।	পিউর লাইন সিলেকশনের মাধ্যমে এগুলো জাত হিসাবে অবমুক্ত করা যেতে পারে। চেক হিসাবে ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৬ থাকবে।	কুষ্টিয়া, রাজশাহী ও বগুড়া অঞ্চল হতে স্থানীয় মিনিকেট, জিরা, খাটো জিরা, লম্বা জিরা, কাটারী, স্বর্ণা কাটারী, লতা ও খাটো বাবু ধান সংগ্রহ করে পিউর লাইন সিলেকশনের মাধ্যমে জাত হিসাবে অবমুক্ত করণের গবেষণা কার্যক্রম ইতোমধ্যে গ্রহণ করা হয়েছে। বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে পিউর লাইন সিলেকশন কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়েছে। স্থানীয় জাতগুলো থেকে খাটো জিরা (তানোর), জিরা (নাচোল), কাটারি (শিবগঞ্জ), স্বর্ণা কাটারি (তানোর), মিনিকেট (বাঘডাঙ্গা), খাটো বাবু এবং সুবল লতা (ঝিনাইদহ) নির্বাচন করা হয়েছে। গত বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে স্থানীয় জাতগুলো OYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন হয়েছে। উপরিল্লিখিত স্থানীয়	উদ্ভিদ প্রজনন, জিআরএস, আ:কা: কুষ্টিয়া, রাজশাহী

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				জাতগুলোর মধ্যে মিনিকেট এবং সুবললতা সর্বাপেক্ষা ভাল ফলন প্রদর্শন করেছে। যেখানে মিনিকেট এর ফলন ৮.৪৭ টন/হেক্টর এবং সুবললতা এর ফলন ৮.৭১ টন/হেক্টর। উপরিল্লিখিত স্থানীয় জাতগুলো বোরো ২০২০-২১ মওসুমে PYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হয়েছে । জিআরএস বিভাগের উদ্যোগে কুষ্টিয়ার মিনিকেট এবং বগুড়া ও নওগাঁর জিরা ধান সংগ্রহ করে পিওর লাইন সিলেকশনের মাধ্যমে জাত অবমুক্তকরণের গবেষণা কার্যক্রম ইতোমধ্যে গ্রহণ করা হয়েছে এবং ফলন প্রতি হেক্টর ৫.০-৬.০ টন পর্যন্ত পাওয়া গেছে। এছাড়াও যশোর ও কুষ্টিয়া অঞ্চল হতে সকল প্রকার স্থানীয় লতা ও খাটোবাবু জাতের ধান সংগ্রহ করে পিওর লাইন সিলেকশন কার্যক্রম ২০২০-২১ খ্রিঃ প্রোগ্রামে নেয়া হয়েছে। গত আমন মওসুমে সুবললতা ২.৩৫ টন এবং খাটোবাবু ৪.৪৩ টন ফলন দেয়।	
	দ) C4 রাইস	ধানের উৎপাদন বৃদ্ধির ধারা অব্যাহত রাখার তাগিদে ধানকে C3 থেকে C4 এ রূপান্তর করা প্রয়োজন।	ইতোমধ্যে C4 রাইস গবেষণা শক্তিশালী করার জন্য একটি কর্মসূচী অনুমোদিত হয়েছে।	**জীব প্রযুক্তি বিভাগঃ** ১,৭৯৪ টি M3 জেনারেশন এর কাউন গাছ পাওয়া গেছে। এই গাছগুলো পালাক্রমে হাই থ্রুপুট ফিনোটিপিং এর মাধ্যমে স্ক্রিনিং করা হবে, কোন গাছটি C4 গুণ হারিয়েছে সেটি সনাক্ত করতে। এ পর্যন্ত ৬০ টি মিউট্যান্ট M3 জেনারেশনের কাউন গাছ এর স্ক্রিনিং করা হয়েছে। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগঃ** Chlorophyll fluorescence imaging system ব্যবহারের মাধ্যমে উরি ধানের সালোক-সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ার বৈশিষ্ট্যায়ন সম্পন্ন হয়েছে।	জীব প্রযুক্তি, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগ
২। খামার যান্ত্রি-কীকরণ	ক) ট্রান্সপ্লান্টার খ) হারভেস্টার গ) কম্বাইনড হারভেস্টার ঘ) রিপার	কৃষি শ্রমিকের প্রাপ্যতা হ্রাস পাওয়ায় ধানের উৎপাদন খরচ বৃদ্ধি পাচ্ছে। বিদেশ থেকে বেশি দামে মেশিন আনা হলেও দেশে ঠিকমত কাজ করছে না এবং বেশি দিন টিকেও থাকে না। নিজেরা দ্রুত মেশিন তৈরী করতে না পারায় কৃষক যেমন ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে তেমনি দেশের	আমন মওসুমে উদ্ভাবিত/ উন্নয়নকৃত ট্রান্সপ্লান্টার ও হারভেস্টারের মাঠ পর্যায়ের কার্যকারিতা পরীক্ষা করে সকলকে দেখাতে হবে। হারভেস্টারের উন্নয়ন কাজে বেশী মনোনিবেশ করতে হবে এবং রিপার বাইন্ডার গবেষণার কাজে কম গুরুত্ব দিতে হবে। HF combine Harvester উন্নয়নের কাজে গুরুত্ব দিতে হবে।	গত আগস্ট মাস থেকে পুনরায় প্রতিদিন প্রায় রাত ৮.০০ টা পর্যন্ত গবেষণা ওয়ার্কশপ খোলা রেখে কাজ চলছে। দুটি ওয়ার্কশপে কম্বাইন হারভেস্টার (গবেষণা ওয়ার্কশপ) ও রাইস ট্রান্সপ্লান্টার (Koica ওয়ার্কশপ) তৈরির কাজ শেষ হয়েছে। টেকসই স্থায়ীত্ব দেখার জন্য দীর্ঘ মেয়াদী যন্ত্রটির Fatigue test চলছে। আমন/২০২০ মওসুমে যন্ত্রটি দিয়ে ব্রি গবেষণা মাঠে চারা রোপন পরীক্ষা করা হয়েছে। কাঁদা মাটিতে এ যন্ত্রটি চলতে সক্ষম এবং মাটিতে নির্দিষ্ট দুরত্বে চারা লাগানো সম্ভব হয়েছে। উল্লেখ্য যে, ব্রি উদ্ভাবিত পাওয়ার রাইস ট্রান্সপ্লান্টার যন্ত্রটির পরীক্ষামূলক Trial এ মাননীয় মহাপরিচালক ও পরিচালক (গবেষণা)	এফএমপিএইচ টি ও ডাব্লিউএমএম বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		বাজার অন্যদের হাতে চলে যাচ্ছে। বাজারটি ধরে রাখার জন্যও আমাদের কাজ করতে হবে। তাই হাওড় এলাকাসহ সমগ্র দেশে ধান চাষ যান্ত্রিকীকরণ করা জরুরি।		মহোদয়, এফএমপিএইচটি বিভাগের বিজ্ঞানীগণ ও খামার ব্যবস্থাপনা বিভাগের বিভাগীয় প্রধান উপস্থিত ছিলেন। যন্ত্রটির Adaptive trial ভারারুল সদর গাজীপুরে কৃষকের মাঠে করা হয়েছে। বর্তমানে যন্ত্রটি দ্বারা লাগানো চারা ভাল অবস্থায় আছে। সম্প্রতি ব্রি এফএমপিএইচটি বিভাগ এবং মুন্নু গ্রুপ অব ইন্ডিস্ট্রিজ এর মধ্যে যৌথভাবে চুক্তি সম্পন্ন হয়েছে যেন ব্রি সাম্প্রতিককালের উদ্ভাবিত আধুনিক প্রযুক্তি গুলি যেমন-কম্বাইন হারভেস্টার, শক্তি ও হস্তচালিত রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, পাওয়ার উইডার ও মোবাইল হালার মেশিন তাদের মাধ্যমে বানিজ্যিকভাবে তৈরী হতে পারে। তারা প্রথম অবস্থায় পাওয়ার রাইস ট্রান্সপ্লান্টার তৈরীর কাজ করবে। নতুন মডেলের রিপার বাইন্ডার এর বাইন্ডিং মেকানিজম ঠিক করা হয়েছে। রিপারবাইন্ডার এর সূতা স্থানীয়ভাবে সংগ্রহ করা হয়েছে। রিপার বাইন্ডার মেশিন মাঠ পর্যায়ে ব্যবহারের উপযোগী করার জন্য ব্যাপকভাবে পরীক্ষা করতে হবে। রিপার বাইন্ডার মেশিন গবেষণা কাজে ডব্লিউএমএম বিভাগের এসএসও ড. মো: আফজাল হোসেন সম্পৃক্ত আছে।	
৩। মাটির স্বাস্থ্য	ক) সমস্যা চিহ্নিত করণ	মাটির স্বাস্থ্য ও ফসলের ফলন স্থির (Stagnant)/ কমে যাচ্ছে। মাটির স্বাস্থ্য অটুট রাখার জন্য জৈব পদার্থ ও অণুজীব সার প্রয়োগ করা প্রয়োজন। চাহিদা মোতাবেক জৈব সারের অপ্রতুলতা রয়েছে।	সহজ উপায়ে ব্যাপকভাবে জৈব সার ও বায়োফার্টিলাইজার উৎপাদনের প্রযুক্তি উদ্ভাবন করতে হবে। গৃহস্থলীর ময়লা আর্বজনা অর্গানিক শেডে যাতে ঠিকমত আসে সে বিষয়ে বাস্তবসম্মত পদক্ষেপ নিয়ে তা উল্লেখ করতে হবে। নিরাপদ খাদ্যে উৎপাদনে ব্রি বায়ো অর্গানিক সারের কোন বিরূপ প্রভাব আছে কিনা তা পরীক্ষা করতে হবে। মাঠে জৈব পদার্থ ও অণুজীব সার প্রয়োগ করা সংক্রান্ত কর্ম্পরিকল্পনা প্রদান করবেন। প্রত্যেক বাসাবাড়ি থেকে যথাযথভাবে (পচনশীল এবং অপচনশীল আলাদাভাবে) ময়লা সংগ্রহ কষ্টসাধ্য তাই প্রত্যেকে	মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ ব্রি, ইতোমধ্যেই সহজ উপায়ে জৈবসার ও বায়ো অর্গানিক সার উৎপাদন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে। গৃহস্থলীর ময়লা আর্বজনা অর্গানিক শেডে যাতে ঠিকমত আসে সে ব্যাপারে সার্বক্ষণিক মনিটর করার জন্য গবেষণা সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানী ড. উম্মে আমিনুন নাহার, পিএসও এবং মো. রবিউল আজম, ইলেকট্রনিক মেকানিক (পেষণে ইমারত ও নির্মাণ বিভাগে কর্মরত) কে দায়িত্ব প্রদান করা হয়েছে। ময়লা যাতে ঠিকমত যায় সে বিষয়ে উৎসাহিত করতে ব্রি'র বিভিন্ন জায়গায় পোস্টার দেয়া ও বাসাবাড়িতে পত্র দেয়া হয়েছে। বর্তমানে নিয়মিতভাবে অর্গানিক শেডে গৃহস্থলীর পঁচনশীল ময়লা যাচ্ছে। নিরাপদ খাদ্য উৎপাদনে বায়ো অর্গানিক সারের কোন বিরুপ প্রভাব নেই বলে গবেষণায় প্রতীয়মান হয়েছে। মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ বোরা মওসুমে ২ টন বায়োঅর্গানিক সার তৈরী করেছে এবং উক্ত সার গবেষণা ও কৃষকমাঠে ৬ টি প্রতিটি ১ বিঘা করে প্রদর্শনীতে ব্যবহৃত হয়েছে।	মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
			যাতে নিজ নিজ বাসার সামনে আবর্জনা ভিন্ন ভিন্ন পাত্রে/ময়লার ব্যাগে (পচনশীল এবং অপচনশীল আলাদাভাবে) ময়লা ফেলার নির্দিষ্ট স্থানে পৌছে দিতে পারে সে ব্যাপারে প্রয়োজনীয় উদ্যোগ গ্রহণ করা এবং প্রয়োজনে যশোরের আবর্জনা রিসাইকেল প্লান্ট পরিদর্শন করা যেতে পারে।		
	খ) প্রতিকারের ব্যবস্থা গ্রহণ	ফসলের কাঙ্খিত ফলন ও পরিবেশ দূষণ কমানোর জন্য সুষমমাত্রায় পুষ্টি উপাদান প্রয়োগ ও ব্যবহারে দক্ষতা বৃদ্ধি প্রয়োজন। নাইট্রোজেন সারের ব্যবহারে দক্ষতা বাড়ানো প্রয়োজন।	মাটির স্বাস্থ্য রক্ষা ও পরিবেশ দূষণ কমাতে সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সারের প্রয়োগ ও এর ব্যবহার দক্ষতা বৃদ্ধি করতে হবে। AEZ ভিত্তিক সুষম সারের লিফলেট প্রস্তুত করে বিতরণ করতে হবে। সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সার ব্যবহারের জন্য সেমিনার, ওয়ার্কশপ, প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ক্যাম্পেইন করতে হবে। মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ কর্তৃক সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সার প্রয়োগ সংক্রান্ত মাঠ প্রদর্শনী স্থাপনের সংখ্যা এবং কত জনকে এ বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে তা উল্লেখ করতে হবে।	ব্রি'র মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ মাটির স্বাস্থ্য রক্ষা ও পরিবেশ দূষণ কমাতে সুষম মাত্রায় সার ব্যবহার ও দক্ষতা বৃদ্ধি বিশেষ করে নাইট্রোজেন সারের দক্ষতা বাড়াতে ইউরিয়া ন্যানো ফার্টিলাইজার নিয়ে গবেষণা ও ২৫০ টি N use efficient genotypes এর screening কার্যক্রম পরিচালনা করছে। মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ AEZ ভিত্তিক আমন ও বোরো মওসুমের জন্য সুষম মাত্রায় সার ব্যবহার ও ডিএপির উপর লিফলেট তৈরী করে বিতরণ করার পাশাপাশি ব্রি ওয়েবসাইটে প্রকাশ করেছে। এছাড়া AWD Irrigation Reduces Greenhouse Gas Emissions Over Conventional Practices এর উপর লিফলেট তৈরি করে বিতরণ করেছে। বিগত গবেষণা অগ্রগতি সভার সিদ্ধান্ত মোতাবেক বোরো ও আমন মওসুমে মাটির স্বাস্থ্য সুরক্ষা করে ধানের অধিক ফলন পেতে সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সার প্রয়োগে কৃষকদেরকে উদ্বুদ্ধ করন প্রশিক্ষণের জন্য AEZ ভিত্তিক সুষম সার ব্যবস্থাপনার Power Point Presentation তৈরি করে ব্রি, কর্তৃপক্ষসহ সকল আ. কা. প্রধানকে ই-মেইলে সরবরাহ করেছে এবং এ আলোকে প্রশিক্ষণে ব্রি, আ. কা. সোনাগাজী ও গোলাপগঞ্জকে সহযোগিতা প্রদান করেছে। এছাড়াও মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগে সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সার প্রয়োগ বাড়াতে চলতি বোরো মওসুমে সিরাজগঞ্জ জেলায় ১ টি (ব্রি ধান৮১), সাতক্ষীরা জেলায় ১ টি (ব্রি ধান৬৭), টাঙ্গাইল জেলায় ১ টি (ব্রি ধান৮৯) এবং ফেনী জেলায় ১ টি (ব্রি ধান৯২) সর্বমোট ৪ টি মাঠ প্রদর্শনী স্থাপন করেছে।	মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
৪। গুণাগুণ ও পুষ্টিমান	ক) ভৌত, রাসায়নিক এবং রান্নার গুণাগুণ	ভৌত, রাসায়নিক ও রান্নার গুণাগুণ বিশ্লেষণ করে সকল প্রকার উপাদানের পরিমাণ উল্লেখ পূর্বক জাত অবমুক্তির জন্য সুপারিশ করা হয়।	ALART অগ্রগামী কৌলিক সারির ভৌত, রাসায়নিক, জিআই ভ্যালু এন্টি-অক্সিডেন্টসহ সকল প্রকার উপাদানের পরিমাণ জানার পর PVT করতে হবে। জীবপ্রযুক্তি বিভাগ GI value Analysis এর ব্যাপারে জিকিউএন বিভাগের বিজ্ঞানীদের সহায়তা করতে পারে। শস্যমান ও পুষ্টি বিভাগ অগ্রগামী কৌলিক সারির ভৌত, রাসায়নিক, জিআই ভ্যালু, এন্টি-অক্সিডেন্টসহ সকল প্রকার উপাদানের পরিমাণ Analysis করবে। প্রতিটি জাতের আলাদা প্রোফাইল থাকবে যার মধ্যে Spread Sheet এ Arsenic, Lead, GI Value সহ অন্যান্য সকল উপাদান উল্লেখ করতে হবে। কোনগুলো অগ্রগামী করা হবে তা নির্ধারণ করে দিতে হবে।	**জীবপ্রযুক্তি বিভাগঃ** বোরো ২০২০-২১ মওসুমে ৩টি নিম্ন জিআই ভ্যালু সম্পন্ন অগ্রগামী কৌলিক সারির মাঠে SYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করার কাজ চলছে। অপর পক্ষে ১৭ টি এন্টিঅক্সিডেন্ট সম্পন্ন অগ্রগামী কৌলিক সারির মাঠে OT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করার কাজ চলছে। **জিকিউএনঃ** উল্লিখিত পরীক্ষাগুলো করে যথাসময়ে রিপোর্ট দেয়া হচ্ছে। এ পর্যন্ত কালো জাতের চাল সহ মোট ১২টি চালের GI এর রিপোর্ট দেয়া হয়েছে।	উদ্ভিদ প্রজনন, জীব প্রযুক্তি, জিকিউএন ও এআরডি
	খ) জিআই ভ্যালু, এন্টিঅক্সি-ডেন্ট, স্বাদ, অ্যারোমা সেন্সরি ইভাল্যু-য়েশন	সকল অবমুক্ত জাতের গুণাগুণ ও পুষ্টিমান জানা দরকার।	সকল অবমুক্ত জাতের গুনাগুণ ও পুষ্টিমান নির্ণয়ের কাজ অব্যহত রাখতে হবে। জিকিউএন বিভাগ আতপ এবং সিদ্ধ চাল দুটোরই গুনাগুণ ও পুষ্টিমান অ্যানালাইসিস করবেন। এ পর্যন্ত বিআর১ থেকে ব্রি ধান৮৯ জাতের আতপ চালের জিআই সম্পন্ন করা হয়েছে, তার ফলাফল উল্লেখ করবেন।	১। বিআর১ থেকে ব্রি ধান৮৯ পর্যন্ত সকল জাতের আতপ চালের জিআই সম্পন্ন করা হয়েছে। ২। বিআর১ থেকে ব্রি ধান৮৯ পর্যন্ত সকল জাতের আতপ চালের Zn, Fe, Ca, Mg-এর মাত্রা নির্ণয় করা হয়েছে। ৩। ব্রি ধান৭০ থেকে ব্রি ধান৮৯ পর্যন্ত জাতগুলোর অ্যান্টিঅক্সিডেন্টের মাত্রা নির্ণয় সম্পন্ন হয়েছে। এছাড়াও Black rice, Red rice-সহ টি ৩০ দেশীয় জাতের অ্যান্টিঅক্সিডেন্টের মাত্রা নির্ণয় করা হয়েছে। ৪। Out Sourcing এর মাধ্যমে বিসিএসআইআর, ঢাকা থেকে ব্রি ধান৭০ থেকে ব্রি ধান৮৯ পর্যন্ত জাতগুলোর প্রোটিন এর Amino acid এবং Fatty Acid	জিকিউএন বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				profiling সম্পন্ন হয়েছে। ৫। বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট এর কেন্দ্রীয় গবেষণাগারকে আর্ন্তজাতিক ভাবে গ্রহণযোগ্য এ্যাক্রিডিটেড গবেষণাগারে উন্নীতকরণ শীর্ষক একটি কর্মসূচী বাস্তবায়িত হচ্ছে। উক্ত কর্মসূচীর আওতায় চালের Aroma detection এবং Amino Acid সহ Fatty Acid profiling সংক্রান্ত গবেষণার জন্য GCMS এর সাথে HS (Head Space) এবং HPLC এর সাথে (Shim pack XR-ODS reversed phase column) সংযুক্ত মেশিন দুটির ক্রয় কার্যক্রম (OTM) প্রক্রিয়াধীন।	
	গ) শহরা-ঞ্চলে সুগন্ধি/লম্বা ও সরু পুষ্টি সমৃদ্ধ চালের জনপ্রিয়তা বৃদ্ধিকরণ	বাংলামতি ও অন্যান্য স্থানীয় সুগন্ধি চালের জনপ্রিয়তা শহরাঞ্চলে বৃদ্ধির উদ্যোগ নিতে হবে।	জিংক, ভিটামিন এ, Low GI, বাংলামতিসহ সুগন্ধি জাত (ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৩৭, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৭০, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৮১ ও ব্রি ধান৮৪) শহরাঞ্চলের সুপার মলগুলোতে বাজারজাতের উদ্যোগ নিতে হবে। আগামী সভায় এ ব্যাপারে শস্যমান ও পুষ্টি, কৃষি অর্থনীতি ও খামার ব্যবস্থাপনা বিভাগ সম্মিলিতভাবে অগ্রগতি উপস্থাপন করবেন।	জিকিউএনঃ এ বিষয়ে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার জন্য একটি সুপারমার্কেট সার্ভে কাজ করা হয়েছে। গত ১৩-১৫ জানুয়ারী ২০২০, গাজীপুর শহরের স্বপ্ন সুপারমলের ব্যবস্থাপকের সাথে এ ব্যাপারে বিস্তারিত আলোচনা হয়। আলোচনার সার সংক্ষেপ হিসাবে তাদের অভিমত হল: প্যাকেটজাত করে ব্রি সুগন্ধি জাতগুলো ভোক্তা গণকে দেখানোর ব্যবস্থা করা; এছাড়াও সুপারমলের পরিচালক এবং এসব জাতের উৎপাদন ও বিপনণ পর্যায়ে জড়িত Rice value chain এর বিভিন্ন Stakeholders দের নিয়ে একটি কর্মশালার আয়োজন করা। এই বিষয়ে ব্রি কর্তৃপক্ষ বিভিন্ন কোম্পানীর প্রতিনিধি (প্রাণ, এসিআই, স্কয়ার), সুপারমলের পরিচালক/মালিক, রাইস মিলার, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধি, এবং অন্যান্যদের নিয়ে একটি workshop করার ব্যপারে সম্মতি জ্ঞাপন করেছেন। সে মোতাবেক workshop আয়োজনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছিল, কিন্তু বৈশ্বিক মহামারি Covid-19 এর প্রেক্ষিতে সঙ্গত কারণে workshop টি সম্ভব হয়নি। ইতোমধ্যে workshop এ সম্ভাব্য অংশগ্রহণকারীর তালিকা, দাওয়াত পত্রের খসড়া তৈরি করা হয়েছে। workshop টি করার জন্য ব্রি কর্তৃপক্ষের অনুমতিক্রমে বিভিন্ন কোম্পানীর প্রতিনিধি (প্রাণ, এসিআই, স্কয়ার), সুপারমলের পরিচালক/মালিক, রাইস মিলার, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধি, এবং অন্যান্যদের নিয়ে আলোচনা চলমান আছে। এমতাবস্থায়,	জিকিউএন, এফএমপিএইচটি, কৃষি অর্থনীতি বিভাগ, খামার ব্যবস্থাপনা বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				পরিস্থিতি বিবেচনা সাপেক্ষে workshop এর আয়োজন করা হবে। **কৃষি অর্থনীতিঃ** উল্লিখিত workshop টি করার জন্য ব্রি কর্তৃপক্ষের অনুমতিক্রমে বিভিন্ন কোম্পানির প্রতিনিধি (প্রাণ, এসিআই, স্কয়ার) সুপারমলের পরিচালক/মালিক, রাইস মিলার, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধি, এবং অন্যান্যদের সাথে যোগাযোগ অব্যাহত আছে। workshop এর ব্যাপারে মহাপরিচালক মহোদয়ের নির্দেশ মোতাবেক পত্র তৈরি করে মহাপরিচালক মহোদয়ের নিকট প্রেরণ করা হয়েছিল। Covid-19 এর প্রেক্ষিতে সঙ্গত কারণে workshop টি সম্ভব হয়নি।	
৫। প্রযুক্তি সম্প্রসারণ	ক) জাত নির্বাচন	জাত/প্রযুক্তি কোন অঞ্চলে ভালো ফলাফল দেবে তা সর্বাগ্রে নির্বাচন করতে হবে।	অঞ্চল ভিত্তিক ভালো জাতগুলো দ্রুত সম্প্রসারণের জন্য পর্যাপ্ত বীজ উৎপাদন ও প্রদর্শনী করতে হবে। গুণগতমান নিশ্চিত করে কৃষকের নিকট থেকে বীজ কিনতে হবে। আঞ্চলিক কার্যালয় প্রযুক্তি সম্প্রসারণ সংক্রান্ত তথ্য প্রদান করবে। জাতসমূহের উপযোগিতা পরীক্ষার প্রদর্শনীর ফলাফল উল্লেখ করবেন।	**ফলিত গবেষণাঃ** বোরো, ২০২০-২১ মওসুমের জন্য অঞ্চল ভিত্তিক উপযুক্ত জাত নির্বাচন ও দ্রুত সম্প্রসারণের জন্য দেশের ৭টি জেলায় মোট ২২টি “জাতের উপযোগিতা পরীক্ষা (Adaptive trial)” বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। এক্ষেত্রে জাত গুলো হলো ব্রি ধান৬৭, ৭৪, ৮৪, ৮৮, ৮৯, ৯২, ৯৬। বোরো, ২০২০-২১ মওসুমের জন্য অঞ্চল ভিত্তিক উপযুক্ত জাত নির্বাচন ও দ্রুত সম্প্রসারণের জন্য TRB প্রকল্পের আওতায় দেশের ৪০টি জেলায় মোট ২০০টি “জাতের উপযোগিতা পরীক্ষা (Adaptive trial)” বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। এক্ষেত্রে জাতগুলো হলো ব্রি ধান২৮, ২৯, ৫৮, ৬৭, ৭৪, ৮১, ৮৪, ৮৮, ৮৯, ৯২, ৯৬, ৯৭, ৯৯ বিনা ধান১০। **ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ** ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান২৯, ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২, ব্রি ধান৯৬ (১০০ বিঘায় প্রদর্শনী বাস্তবায়িত হয়েছে) **ব্রি আঃ কাঃ সোনাগাজীঃ** ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান২৯, ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২, ব্রি ধান৯৭, ব্রি ধান৯৯ (৩৩০বিঘায় প্রদর্শনী বাস্তবায়িত হয়েছে)	এআরডি, আঞ্চলিক কার্যালয়
	খ) ডমেইন নির্বাচন	সম্ভাবনাময় খামার বিন্যাস প্রযুক্তির রিকমেন্ডেশন ডোমেইন (উপযোগী এলাকা) নির্বাচন	রিকোমেন্ডেশন ডোমেইন (উপযোগী এলাকা) সম্ভাবনাময় শস্যবিন্যাস প্রযুক্তির মূল্যায়ন ও সম্প্রসারণের জন্য পর্যাপ্ত	রিকোমেন্ডেশন ডোমেইন নির্বাচন করেই আরএফএস বিভাগ কর্তৃক কৃষকের মাঠে পর্যাপ্ত সংখ্যক শস্যবিন্যাস প্রযুক্তি প্রদর্শনী কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে। টাঙ্গাইল জেলার ধনবাড়ী উপজেলায়, গাজীপুরে শ্রীপুর	আরএফএস, এফএমপিএইচটি বিভাগ, কৃষি পরিসংখ্যান

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		করতে হবে।	সংখ্যক প্রদর্শনী স্থাপন করতে হবে। আরএফএস বিভাগ ও কৃষি পরিসংখ্যান বিভাগ GIS প্রযুক্তি ব্যবহার করে বিভিন্ন শস্যবিন্যাসের ডমেইন নির্বাচন করবে। আরএফএস বিভাগ দেশের দক্ষিণাঞ্চলে শস্যের নিবিড়তা বৃদ্ধির জন্য কি ধরনের কাজ করা যেতে পারে তা নির্ধারণ করবেন। প্রত্যেক বিজ্ঞানীকে পৃথকভাবে এলাকা নির্ধারণ করে দিবেন। আরএফএস বিভাগের প্রত্যেক বিজ্ঞানীর একটি করে সাইট থাকতে পারে। দক্ষিণাঞ্চলসহ দেশের বিভিন্ন ইকোসিস্টেমের জন্য দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে এ সাইট নিতে হবে। সাইটে প্রচলিত শস্য বিন্যাসে অন্তত ২টি ধান এবং নন রাইস ক্রপ অন্তর্ভুক্ত করে শস্যের নিবিড়তা বৃদ্ধির মাধ্যমে মোট উৎপাদন বৃদ্ধি এবং কৃষকের জীবনমান উন্নয়ন করে SDG লক্ষ্য অর্জনে সরেজমিন গবেষণা ও সম্প্রসারণের কাজ করতে হবে।	উপজেলায়, কিশোরগঞ্জ, সাতক্ষীরা, কুষ্টিয়া ও রাজশাহী জেলায় মধ্যম উচু এটেঁল-দোআঁশ মাটিতে এবং পার্বত্য অঞ্চলে ৬ টি উপজেলার সমভাবাপন্ন পরিবেশে বোরো-পতিত-রোপা আমন শস্য বিন্যাসে সরিষা অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে সার্বিক উৎপাদন বৃদ্ধির প্রোগ্রাম চলমান আছে। পাহাড়ের জুমে পরিবেশবান্ধব পদ্ধতি অনুসরণ করে আধুনিক ধানের আবাদের গবেষণা চলছে। এ ছাড়াও মধ্যম উচু ও সুনিষ্কাশিত বেলে দোয়াশ মাটিতে কিশোরগঞ্জে আলু-পাট-রোপা আমন, সরিষা-ভুট্টা-মাশকলাই-রোপা আমন শস্যবিন্যাস এবং রংপুরে গম-আউশ-রোপা আমন শস্যবিন্যাসের মাঠ পরীক্ষা চলছে। আরএফএস বিভাগ ও কৃষি পরিসংখ্যান বিভাগ যৌথভাবে বিভিন্ন শস্যবিন্যাসের ডোমেইন এর GIS ম্যাপ তৈরির কাজ করছে। ইতোমধ্যে, বোরো-পতিত- রোপা আমন, বোরো-বোনা আমন, সরিষা-বোরো-পতিত এর শস্যবিন্যাস উপযোগিতার ম্যাপ তৈরি করা হয়েছে।	
	গ) ব্রিডার/ টিএলএস উৎপাদন	নতুন জাত দুত সম্প্রসারণের জন্য ব্রিডার ও টিএলএস উৎপাদন বৃদ্ধি করতে হবে।	অঞ্চলভিত্তিক উপযোগিতা অনুযায়ী নতুন জাতের ব্রিডার বীজ উৎপাদন করতে হবে।	ব্রিডার বীজের সমন্বয় সভাসমূহে বীজের পরিমাণ নির্ধারণ করে পর্যাপ্ত পরিমাণে ব্রিডার বীজ উৎপাদন করা হচ্ছে । ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ বোরো ২০২০-২১ মওসুমে সর্বমোট ০১ হেঃ জমিতে ব্রি ধান৬৩ এর ব্রিডার বীজ উৎপাদন কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে । ব্রি আঃ কাঃ সোনাগাজীঃ ব্রিডার ও টিএলএস বীজ উৎপাদন বৃদ্ধি করা হয়েছে।	জিআরএস বিভাগ, সকল আঃকাঃ ও পরিচালক (গবেষণা)
	ঘ) প্রদর্শনী	প্রতিটি প্রযুক্তি কৃষকের মাঠে জনপ্রিয় করার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় সংখ্যক প্রদর্শনী করতে	চলমান বিভিন্ন প্রকল্পের সাথে সমন্বয় করে প্রদর্শনী খাতে জিওবি এর অর্থায়ন সুস্পষ্ট করতে হবে। এপিএ অনুসরণ করে সকল	বোরো, ২০২০-২১ মওসুমের জন্য চলমান বিভিন্ন প্রকল্পের সাথে সমন্বয় করে জিওবি এর অর্থায়নে দেশের ২৭ টি জেলায় মোট ১৭২টি প্রদর্শনী বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। এক্ষেত্রে জাত গুলো হলো ব্রি ধান৫৮, ৬৭,	এআরডি, উদ্ভিদ প্রজনন, খামার ব্যবস্থাপনা বিভাগ, আঞ্চলিক

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		হবে।	বিভাগের প্রদর্শনীর সংখ্যা উল্লেখ করে পরিচালক (গবেষণা) কে অবহিত করতে হবে। জিওবি এর অর্থায়নে দেশের ২৭ টি জেলায় স্থাপিত ১৭২টি প্রদর্শনীর সকল তথ্য প্রদান করবেন। উপজেলা ভিত্তিক প্রদর্শনীতে প্রতি বছরের কৃষকের নাম, ফলনের রেপ্লিকেটেড ডাটাবেজ Excel sheet এ সংরক্ষণ করতে হবে। পরবর্তীতে ইমপ্যাক্ট অ্যানালাইসিস করার জন্য প্রতিটি উপজেলাতে আউশ, আমন, বোরোতে কমপক্ষে ৩ একর জমিতে প্রতিটি ব্লক ডেমো/প্রদর্শনী করতে হবে। যে এলাকায় যে জাত প্রচলিত/জনপ্রিয় সেটি ব্যবহার করবেন। আরএফএস বিভাগ দুইটি ধান ও অন্য একটি ক্রপ নিয়ে কাজ করবেন। এসডিজি বাস্তবায়ন ও doubling productivity টার্গেট করে সকল উপজেলাগুলোতে কাজ করতে হবে। সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ তাদের কাজের আউট পুট/ইমপেক্ট এর উপর প্রতিবেদন দিবেন। আগামী বছর প্রদর্শনীর সংখ্যা আরও বাড়াতে হবে এবং কৃষকের বীজ প্রাপ্তি নিশ্চিত করতে হবে। সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ সোনাগাজী আঃ কাঃ এ বোরো চাষের এলাকা বৃদ্ধির জন্য কাজ করবেন।	৭৪, ৮১, ৮৪, ৮৬, ৮৮, ৮৯, ৯২, ৯৬, ৯৭, ৯৯। বোরো, ২০২০-২১ মওসুমের জন্য TRB প্রকল্পের অর্থায়নে দেশের ১৯ টি জেলায় মোট ৯৩টি প্রদর্শনী স্থাপন করা হয়েছে। এক্ষেত্রে জাতগুলো হলো ব্রি ধান৫৮, ৬৭, ৭৪, ৮১, ৮৪, ৮৬, ৮৮, ৮৯, ৯২, ৯৬, ৯৭, ৯৯। **ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ** ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান২৯, ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২, ব্রি ধান৯৬ যথাক্রমেঃ GoB-৭০ টি SPIRA-১৮ টি HHAT (TRB) BRRI- ০৬ টি শস্য বিন্যাস- ০৬ টি বাস্তবায়িত/ চলমান **ব্রি আঃ কাঃ** সোনাগাজীঃ GoB-৩০০ টি SPIRA-১৮ টি HHAT (TRB) BRRI- ০৫ টি প্রদর্শনী করা হয়েছে।	কার্যালয়

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
	ঙ) বীজ সরবরাহ	মওসুম শুরুর ১ মাস আগেই ডিএই কে চাহিদা মোতাবেক অঞ্চল ভিত্তিক উপযুক্ত জাতের টিএলএস সরবরাহ করা প্রয়োজন	অঞ্চলভিত্তিক জাত নির্বাচন করে ডিএইকে অবহিত করে নতুন জাতের প্রদর্শনীর জন্য বীজ সরবরাহ করতে হবে।	আমন মওসুমে নতুন জাতের প্রদর্শনীর জন্য সম্ভাব্য ২২,৮০০ কেজি টিএলএস বীজ উৎপাদিত হবে বলে আশা করা যায়। **ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ** ব্রি ধান৫০ (২০ শতাংশ), ব্রি ধান৬৩ (০১ বিঘা), ব্রি ধান৮১ (০.৫ বিঘা), ব্রি ধান৮৪ (০.৫ বিঘা) এবং ব্রি ধান৯২ (১০ শতাংশ) এর মানঘোষিত বীজ উৎপাদন কার্যক্রম চলমান রয়েছে। **ব্রি আঃ কাঃ সোনাগাজীঃ** বোরো ২০২০-২১ মওসুমে ব্রি ধান৫৮ (০৬ বিঘা), ব্রি ধান৬৭ (৩০ বিঘা), ব্রি ধান৭৪ (৩৩ বিঘা), ব্রি ধান৮৪ (২০০ বিঘা), ব্রি ধান৮৮ (০২ বিঘা), ব্রি ধান৮৯ (৩৩ বিঘা) এবং ব্রি ধান৯২ (০৭ বিঘা) এর সর্বমোট ৩২০ বিঘা জমিতে প্রদর্শনীর বাস্তবায়নের জন্য ১৬০০ কেজি মানঘোষিত বীজ সরবরাহ করা হয়েছে। আউশ ২০২১ মওসুমে ব্রি ধান৪৮, ৮২, ৮৩, ৮৫, ৯৮ এর মোট প্রদর্শনী বাস্তবায়নের জন্য ৬০০ কেজি মানঘোষিত বীজ ডিএই এর মাধ্যমে কৃষককে সরবরাহ করা হয়েছে। ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় কুমিল্লা ও হবিগঞ্জ কে ব্রি ধান৯৮ এর ২০ কেজি করে মোট ৪০ কেজি মানঘোষিত বীজ সরবরাহ করা হয়েছে।	পরিচালক (গবেষণা) ও আঞ্চলিক কার্যালয়সমূহ
	চ) জাত জনপ্রিয়করণ	ছাড়করণের ৫ বছরের মধ্যে প্রতিটি জাত কৃষকের মাঠে জনপ্রিয় করার কার্যক্রম গ্রহণ করতে হবে	প্রয়োজনীয় টিএলএস উৎপাদন করতে হবে	বোরো,২০২০ মওসুমে নতুন জাতের প্রদর্শনীর জন্য TLS বীজধান (ব্রি ধান২৮, ২৯, ৫০, ৫৮, ৬৭, ৮৪, ৮৮, ৮৯, ৯২, ৯৬, ৯৭, ৯৯) উৎপাদন করা হচ্ছে। ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান২৯, ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২, ব্রি ধান৯৬ এর প্রদর্শণী বাস্তবায়ন এবং উৎপাদিত বীজধান কৃষক পর্যয়ে বিতরণের মাধমে জনপ্রিয়করণের কার্যক্রম চলমান। **ব্রি আঃ কাঃ সোনাগাজীঃ** প্রদর্শনী বাস্তবায়নের মাধ্যমে চট্টগ্রাম ও রাঙ্গামাটি অঞ্চলে বোরোঃ ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৭৪, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯, এবংধান৯২; আউসঃ ব্রি ধান৪৮, ব্রি ধান৮২, ব্রি ধান৮৩, ব্রি ধান৮৫ এবং ব্রি ধান৯৮ এবং আমনঃ ব্রি ধান৭১, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৭৮, ব্রি ধান৭৯, ব্রি ধান৮৭	এআরডি ও সংশ্লিষ্ট আঞ্চলিক কার্যালয়

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				জাতের বীজ উৎপাদন ও প্রদর্শনী বাস্তবায়নের মাধ্যমে উক্ত জাতগুলো জনপ্রিয়করণের কার্যক্রম চলমান।	
	ছ) কর্মশালা	ধানের আবাদ ও ফলন বৃদ্ধি বিষয়ে অঞ্চলভিত্তিক প্রতি মওসুমে কর্মশালা	মওসুম শুরুর ১৫ দিন আগে কর্মশালা শেষ করতে হবে।	ফরিদপুর, কুমিল্লা, ঢাকা, ময়মনসিংহ, কিশোরগঞ্জ, সিলেট, বরিশাল, রংপুর, দিনাজপুর, কুষ্টিয়া, রাজশাহীতে কর্মশালা সম্পন্ন করা হয়েছে।	পরিচালক (গবেষণা) ও আঞ্চলিক কার্যালয়
	জ) প্রশিক্ষণ	প্রযুক্তি দ্রুত সম্প্রসারণ করার জন্য সরকারি/বেসরকারি পর্যায়ের সম্প্রসারণবিদ ও কৃষকদের প্রশিক্ষিত করা দরকার।	পর্যায়ক্রমে প্রশিক্ষণ দিতে হবে।	প্রশিক্ষণ বিভাগ কর্তৃক ২০২০-২১ বছরে মার্চ পর্যন্ত ৩৭০ জন বিজ্ঞানী/ সম্প্রসারণ কর্মকর্তা/ বৈজ্ঞানিক সহকারীকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। প্রশিক্ষণের বিষয় ছিল- ১. Scientific Report Writing ২. Training on Introduction to ISO17025: 2017 Standards for Laboratory Accreditation ৩. Day long training on rice disease management ৪. Hands on training on transforming rice breeding ৫. Day long training on modern rice production এআরডি বিভাগ এর উদ্যোগে বোরো, ২০২০-২১ মওসুমে মোট ৪৬০ জন প্রশিক্ষণার্থীকে (কৃষক এবং এসএএও) প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। **ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ** GoB-১৮০ জন, RFS-৩০ জন, SPIRA-১২০ জন, SFMRA- ১৬০ জনকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। **ব্রি আঃ কাঃ** সোনাগাজীঃ মোট ২৩ টি প্রশিক্ষন বাস্তবায়নের মাধ্যমে মোট ৭৪০ জনকে (কৃষক ৬৮৬ জন এবং এসএএও ৫৪ জন) প্রশিক্ষন প্রদান করা হয়েছে।	প্রশিক্ষণ বিভাগ, এআরডি ও আঞ্চলিক কার্যালয়সমূহ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
৬। চাষাবাদ ব্যবস্থা-পনা	ক) ধানের ফলন ব্যবধান কমানো	কৃষকের ধান উৎপাদন ব্যয় ও ফলন ব্যবধান হ্রাস করার জন্য লাভজনক ধান উৎপাদন প্রযুক্তির প্যাকেজ সম্প্রসারণকর্মী ও চাষি পর্যায়ে পৌছানো দরকার।	স্বল্প, মধ্যম ও দীর্ঘ জীবনকাল সম্পন্ন জাতের এবং কৃষি-পরিবেশ অঞ্চল (AEZ) ভিত্তিক ধান উৎপাদন প্রযুক্তির প্যাকেজ পুস্তিকা আকারে (৪-৫ পৃষ্ঠার) প্রকাশ করে আগামী বোরো মওসুমের শুরুতে সকল উপ-সহকারি কৃষি সম্প্রসারণ কর্মকর্তাগণের নিকট সরবরাহ করতে হবে।	কৃষিতত্ত্বঃ বোরো মওসুমের উপযোগী ধানের কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনার উপর একটি লিফলেট তৈরি করা হয়েছে এবং সারা দেশের কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের উপজেলা পর্যায়ে পাঠানো হয়েছে। ধান উৎপাদন প্রযুক্তির প্যাকেজসহ অন্যান্য ব্যবস্থাপনার উপর পুস্তিকা আকারে প্রকাশ করা হয়েছে এবং সকল উপ-সহকারি কৃষি সম্প্রসারণ কর্মকর্তাগণের নিকট সরবরাহ করা হয়েছে। ধানের ফলন ব্যবধান কমানো বিষয়ে ফলিত গবেষণা বিভাগ কর্তৃক একটি প্রকল্প প্রস্তাবনা তৈরি করা হয়েছে।	ক)কৃষিতত্ত্ব, মৃত্তিকা বিজ্ঞান, কীটতত্ত্ব, উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব খ)এআরডি, মৃত্তিকা বিজ্ঞান, আরএফএস ও আ: কার্যালয়
	খ) শস্যের নিবিড়তা বাড়ানো	দিন দিন ধান চাষের জমি কমে যাচ্ছে, জনসংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং খাদ্য নিরাপত্তা বিঘ্নিত হতে পারে।	খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে শস্যের নিবিড়তা বাড়াতে হবে। সকল ইকোসিস্টেমে দেশের বিস্তৃত অঞ্চলে অধিক সংখ্যক সাইটে শস্য বিন্যাসের কাজ করতে হবে।	শস্যের নিবিড়তা বাড়ানোর লক্ষ্যে বোরো-পতিত-রোপা আমন শস্য বিন্যাসে সরিষা অন্তর্ভুক্ত করে টাঙ্গাইল জেলার সদর ও ধনবাড়ী উপজেলায়, গাজীপুরে শ্রীপুর উপজেলায় এফএসআর সাইটে, কিশোরগঞ্জ, সাতক্ষীরা, কুষ্টিয়া ও রাজশাহী জেলায় এবং পার্বত্য অঞ্চলে ৬ টি উপজেলায় কৃষকের মাঠে প্রযুক্তি সম্প্রসারণের কাজ চলছে। তাছাড়া এফএসআর সাইটে শস্যের নিবিড়তা বৃদ্ধির জন্য বোরো-পতিত-রোপা আমন এর স্থলে সরিষা-মুগ-রোপা আউশ-রোপা আমন সম্বলিত চার ফসলী শস্য বিন্যাস প্রবর্তনের জন্য ফিল্ড ট্রায়াল চলছে। টাঙ্গাইল জেলার ধনবাড়ী উপজেলায় পতিত-পতিত-রোপা আমন শস্য বিন্যাসের জমিতে ভূউপরিস্থ পানির উৎস থেকে আংশিক সেচ ব্যবস্থাপনা করে সব্জি (শীতকালীন)-মরিচ-রোপা আমন শস্য বিন্যাসের প্রচলন করে নিবিড়তা বৃদ্ধির কার্যক্রম হাতে নেয়া হয়েছে। পাহাড় অঞ্চলে জুমের পতিত সময়ে মুড়ি ফসল হিসেবে ধানের চাষ এবং রিলে চাষের মাধ্যমে ফেলন, মাশকলাই আবাদের উপর সরেজমিন গবেষণার জন্য ট্রায়াল স্থাপনের কাজ চলমান আছে। কৃষিতত্ত্বঃ আলু-রোপা আউশ-রোপা আমন-মুগডাল: মাঝারি নিচুঁ থেকে মাঝারি উচুঁ জমিতে চার ফসল ভিত্তিক শস্য বিন্যাস একটি লাভজনক প্রযুক্তি। চার ফসলভিত্তিক শস্য বিন্যাসে REY ও Gross margin বেশী এবং লিগিউম ফসল মুগ থাকায় মাটির স্বাস্থ্য ভাল	আরএফএস, কৃষিতত্ত্ব ও কৃষি অর্থনীতি বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				থাকে। বরেন্দ্র এলাকায় শস্যের নিবিড়তা বাড়ানো এবং মাটির স্বাস্থ্য সুরক্ষার বিষয়ে একটি কর্মসূচি প্রস্তাবনা তৈরী করে জমা দেয়া হয়েছে। অনুমোদন ও ফান্ড পেলে প্রযুক্তিটি সম্প্রসারণ করা হবে। চার ফসল ভিত্তিক শস্য বিন্যাসে মাটির স্বাস্থ্য রক্ষার গবেষণাটি ব্রি ফার্ম গাজীপুরে চলমান আছে।	
	গ) লাভজনক চাষাবাদ প্রযুক্তি	ধান চাষে উৎপাদন খরচ বাড়ছে, কৃষক ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। ফলে কৃষক ধান চাষে আগ্রহ হারিয়ে ফেলছে।	ধান চাষের সহজ ও লাভজনক প্রযুক্তি উদ্ভাবন করতে হবে।	কৃষিতত্ত্বঃ আগাছা নিড়ানী যন্ত্র বা আগাছানাশক দিয়ে আগাছা দমনে খরচ হাত নিড়ানীর তুলনায় ৫০-৭০% কম হয়। কৃষকের ধান উৎপাদন ব্যয় হ্রাস করার জন্য পরিমিত আগাছানাশক ব্যবহার, আগাছানাশকের ক্ষতিকর প্রভাব নিরুপন এবং টেকসই আগাছা দমন প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও সম্প্রসারণ করার লক্ষ্যে নতুন কর্মসূচি পাওয়া গেছে। ফান্ড পেলে শীঘ্রই কাজ শুরু করা হবে। তাছাড়া ব্রি'র অর্থায়নে চলতি বোরো মওসুমে কাপাসিয়ায় কৃষকের মাঠে টেকসই আগাছা দমন প্রযুক্তি প্রদর্শনী বাস্তবায়িত হচ্ছে।	কৃষিতত্ত্ব বিভাগ, আরএফএস ও কৃষি অর্থনীতি
৭। বালাই ব্যবস্থা-পনা	ক) প্রতিরোধ ব্যবস্থাপনা	১) কুমিল্লা ও সিলেট অঞ্চলে টুংরো রোগের প্রার্দুভাব দেখা যায়। হাওড় ও চলনবিল এলাকায় বাদামী গাছ ফড়িং এবং সিলেট অঞ্চলে পামরী পোকার আক্রমণ লক্ষ্য করা যায়। এই ক্ষতি থেকে রক্ষার উপায় বের করা প্রয়োজন। ২) ধান রোপণের পর ৩০-৪০ দিন পর্যন্ত ধান ক্ষেত রাসায়নিক কীটনাশক মুক্ত রাখা।	টুংরো রোগ দমনের জন্য গবেষণা জোরদার করতে হবে। সবুজ পাতা ফড়িং এবং বাদামী গাছ ফড়িং দমনের জন্য মনিটরিং জোর দার করতে হবে এবং এজন্য আলোক ফাঁদ ব্যবহার বাড়াতে হবে। টুংরো রোগ দমনের জন্য উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ কর্মসূচি পেশ করবে। কীটনাশক প্রয়োগের বিষয়ে ইনহাউজ প্রশিক্ষণ দিতে হবে। কৃষক, কৃষি কর্মীদের মধ্যে প্রচার করতে হবে।	**উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগঃ** ব্রি কুমিল্লার সহযোগীতায় নাঙ্গলকোট ও লাকসাম এলাকায় টুংরো রোগ দমন ব্যবস্থাপনার গবেষণা চলমান রয়েছে। উক্ত গবেষণায় টুংরো রোগ দমন ব্যবস্থাপনার উপর প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে এবং সংশ্লিষ্ট এলাকায় তা dessmination করা হচ্ছে। উক্ত এলাকায় মূলত আউশ, অমন এবং বোরো তিন মওসুমেই ধানের আবাদ হওয়ার কারনে টুংরো রোগের বিস্তার বেশী হয়েছে। এছাড়া টুংরো রোগের বাহক পোকা অর্থাৎ সবুজ পাতাফড়িংয়ের উপস্থিতি বেশী থাকা, এ রোগ বিস্তারের অন্যতম কারণ। ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয়, কুমিল্লা টুংরো রোগ দমনের লিফলেট তৈরী করে কুমিল্লার সকল উপজেলাতে পৌঁছানোর ব্যবস্থা করেছে। তাছাড়া উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ, ব্লাস্ট, বিএলবি, খোলপোড়া, টুংরো রোগ ব্যবস্থানা এবং চারা পোড়া রোগ দমন করে ম্যাট টাইপ চারা উপাদনের উপর লিফলেট তৈরী করে ব্রি-র সকল বিভাগীয় ও আঞ্চলিক কার্যালয় প্রধান, ডিএই-র পরিচালক (সরেজমিন উইং), পরিচালক (উদ্ভিদ সংরক্ষণ উইং) এবং মহাপরিচালক মহোদয়ের নিকট সারা দেশে প্রচারের জন্য প্রেরণ করা হয়েছে। এ ছাড়া আসন্ন বোরো মওসুমে ফলন বৃদ্ধিতে করণীয়	উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব, কীটতত্ত্ব বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয় কুমিল্লা, হবিগঞ্জ, সিরাজগঞ্জ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				শীর্ষক কর্মশালা উপলক্ষে ঢাকা, ময়মনসিংহ, নেত্রকোনা, সিলেট, কুষ্টিয়ায় কৃষি সম্প্রসারণবিদদের মাঝে ৪ টি মুখ্য রোগের উপর লিফলেট বিতরণ করা হয়েছে। কীটতত্ত্ব বিভাগ: ধানের ক্ষতিকর পোকা প্রতিরোধী জাত উদ্ভাবনের জন্য CRISPR Cas9 জিনোম পরিবর্তনের কলাকৌশল ব্যবহার করার একটি পরীক্ষণ চলমান আছে। উক্ত পরীক্ষণের মাধ্যমে ধান গাছে সিরোটোনিন উৎপাদন ব্যাহত করার জন্য ১৯ (bp) বেসপেয়ার সিরোটনিন উৎপাদনের সাথে জড়িত জিন (CYP71A1) এর অংশ নির্বাচন করে SK-gRNA ভেক্টরের মধ্যে ক্লোনিং (Cloning) করা হয়েছে। এইভাবে CYP71A1 সম্বলিত SK-gRNA রিকম্বিনেন্ট ভেক্টর তৈরী করা হয়েছে। উক্ত রিকম্বিনেন্ট ভেক্টরটি সিকুয়েন্স করে CYP71A1 এর নির্ধারিত অংশের সাথে অনুরূপ মিল আছে কিনা তা যাচাই করা হয়েছে। যাচাইকৃত সঠিক রিকম্বিনেন্ট SK-gRNA ভেক্টরটি PC1300 ও VK-005-01 ভেক্টরের মধ্যে ক্লোনিং (Cloning) করা হয়েছে। এইভাবে CYP71A1 সম্বলিত PC1300 ও VK-005-01 রিকম্বিনেন্ট ভেক্টর তৈরী করা হয়েছে। উক্ত রিকম্বিনেন্ট ভেক্টর দুইটি সিকুয়েন্স করে CYP71A1 এর নির্ধারিত অংশের সাথে মিল আছে কিনা তা যাচাই করা হয়েছে। যাচাইকৃত সঠিক রিকম্বিনেন্ট SK-gRNA-PC1300 ও SK-gRNA-VK-005-01 ভেক্টর দুইটি পরবর্তী পদক্ষেপের জন্য কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে। ব্রি পশ্চিম বাইদে ইকো-ইঞ্জিনিয়ারিং গবেষণা প্লটে স্থাপিত ১২টি Yellow sticky trap থেকে প্রাপ্ত ক্ষতিকর ও উপকারী পোকার তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। বিধ্বংসী পোকা ফল আর্মি ওয়ার্ম এর উপস্থিতি সনাক্ত করণের জন্য ব্রি পশ্চিম বাইদে ৫টি ফেরোমন ফাঁদ স্থাপন করা হয়েছে। এ ছাড়াও ব্রি রংপুর, বরিশাল এবং চুয়াডাঙ্গায় কৃষকের মাঠেও ফল আর্মি ওয়ার্ম পোকার উপস্থিতি সানাক্তকরণের জন্য ৫টি করে ফেরোমন ফাঁদ স্থাপন করা হয়েছে এবং প্রতি সোমবার প্রতিটি এলাকা থেকে তথ্য	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				সংগ্রহ করা হচ্ছে। বাদামি গাছফড়িং প্রতিরোধী জাত তৈরীর কাজ চলমান, বর্তমানে মাঠে F2 পপুলেশন আছে। মলিকুলার ব্রিডিং এর মাধ্যমে বাদামি গাছফড়িং প্রতিরোধী ইন্ট্রোগেশন লাইন তৈরীর কাজ চলমান। মাঠে F3 পপুলেশন পরীক্ষাধীন। বাদামি গাছফড়িং এর বিরুদ্ধে ৪১টি কীটনাশকের মাঠ পর্যায়ে কার্যকারীতা সম্পন্ন হয়েছে। রোপা আমন মওসুমে স্থাপিত মাঠ পরীক্ষণ থেকে বিভিন্ন সময়ে সংগ্রহকৃত ধানের চাল থেকে LC-MS মেশিন দ্বারা রেসিডিউ পরীক্ষা করা হয়েছে। পরীক্ষার ফলাফলে মাঠে প্রয়োগকৃত ক্লোরানট্রানিলিপ্রোল গ্রুপের কীটনাশক চালের মধ্যে MRL এর নীচে পাওয়া গিয়েছে। ধানে ফল আর্মি ওয়ার্ম পোকার প্রভাব নির্ণয়ে একটি গবেষণা গ্রীণহাউজে চলমান আছে। বাদামি গাছফড়িং এর বিরুদ্ধে ফাংগাস এর কার্যকারিতা পরীক্ষা করার উদ্দেশ্যে গ্রিনহাউজে পরীক্ষণ স্থাপন করা হয়েছে । কীটতত্ত্ব বিভাগ কর্তৃক সকল বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়ে পোকামাকড় দমন ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রচার পত্র ই-নথিতে সরবরাহ চলমান আছে। বর্তমানে কীটতত্ত্ব বিভাগ থেকে প্রকাশিত ‘ধানের পোকামাকড় দমনের হাত বই’ বিতরণ করা হচ্ছে। সম্প্রতি ‘ধানের পোকামাকড় ব্যবস্থাপনায় ইকো ইঞ্জিনিয়ারিং’ শীর্ষক একটি লিফলেট প্রস্তুত করা হয়েছে।	
	খ) প্রতিষেধক ব্যবস্থাপনা	ধান ক্ষেতে রোগ ও পোকা দ্বারা ক্ষতির সম্ভাবনা দেখা দিলে তা নিয়ন্ত্রণের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।	রোগ ও পোকা দমনের জন্য বিদ্যমান প্রযুক্তি প্রচারের কর্ম পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে হবে।	টুংরো রোগ ব্যবস্থাপনার উপর একটি leaflet তৈরী করা হয়েছে। উক্ত leaflet সমূহ টুংরো প্রবণ এলাকায় কৃষকের মাঝে বিতরণ করা হচ্ছে যাতে কৃষক ভাইয়েরা এই রোগ দমনে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নিতে পারে। এ ছাড়া কুমিল্লা অঞ্চলে নাঙ্গালকোট উপজেলার ১ টি ব্লকে ২ টি গ্রামে (অশ্বদিয়া এবং জোড়পুকুরিয়া) ২০ জন কৃষককে টুংরো রোগ দমনের উপর হাতে কলমে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়। প্রশিক্ষণ লব্ধ জ্ঞানের মাধ্যমে তারা টুংরো রোগ দমন করতে সক্ষম হয়েছে। **ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ** ডিএই এর মাধ্যমে ও	উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব, কীটতত্ত্ব বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়সমূহ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				সরাসরি ব্রি-কুষ্টিয়ার তত্ত্বাবধানে উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ, কীটতত্ত্ব বিভাগ এবং ব্রি-কুমিল্লা কর্তৃক সরবরাহকৃত ব্লাস্ট, টুংরো দমন লিফলেট এবং ধানের পোকামাকড় দমনের হাত বই কৃষক ও সম্প্রসারণকর্মীদের মধ্যে বিতরণ করা হয়েছে।	
	গ) আগাছা দমন	দ্রুত কার্যকারিতা ও স্বল্প ব্যয়ের কারণে কৃষক পর্যায়ে আগাছানাশকের গ্রহণযোগ্যতা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। কৃষিতত্ত্ব বিভাগ নিয়মিত নতুন নতুন আগাছানাশক নিবন্ধনের জন্য সুপারিশ করছে। কিন্তু, ভালো মানের আগাছানাশক কৃষক পর্যায়ে সহজলভ্য হচ্ছেনা। টেকসই আগাছা দমনের জন্য ভালো মানের আগাছানাশক কৃষক পর্যায়ে সহজলভ্য করা দরকার।	নিবন্ধনকৃত সবচেয়ে কার্যকরী আগাছানাশক গুলোর একটি তালিকা প্রস্তুত করে মহাপরিচালক মহোদয়ের দপ্তরে প্রেরণ করতে হবে। ভালো মানের আগাছানাশক কৃষক পর্যায়ে সহজলভ্য করার জন্য মহাপরিচালক মহোদয় সংশ্লিষ্ট বিভাগের সাথে আলোচনা করবেন।	কৃষিতত্ত্বঃ কৃষিতত্ত্ব বিভাগের গবেষণা ফলাফল, বালাইনাশক ডিলারদের মতামত ও মাঠ পর্যায়ের অভিজ্ঞতা সমূহ বিবেচনায় নিয়ে নিবন্ধনকৃত সবচেয়ে কার্যকরী আগাছানাশকগুলোর ব্যবহার সংক্রান্ত একটি লিফলেট প্রস্তুতির কাজ চলছে। এখন পর্যন্ত পেষ্টিসাইড এর বিক্রয় ও ব্যবহার মূলত: গ্রাম পর্যায়ের ডিলারগণ নিয়ন্ত্রণ করেন এবং কখনো কখনো সংশ্লিষ্ট উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তাগণ পরামর্শ দেন। এজন্য কৃষক পর্যায়ে মান সম্পন্ন এবং সঠিক আগাছানাশক ব্যবহার নিশ্চিত করতে হলে ডিলার এবং উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তাদের সচেতন করতে প্রশিক্ষণ দেয়াসহ প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেয়া হবে। সদ্য প্রাপ্ত নতুন কর্মসূচির মাধ্যমে সামান্য ফান্ড পাওয়া গেছে। সর্বাধিক ব্যবহৃত উত্তরাঞ্চলে আগাছানাশক ডিলারদের নিয়ে মিটিং করা হবে। এছাড়া আগামী আমন মওসুমে প্রযুক্তি ট্রায়াল এবং মাঠ দিবস বাস্তবায়ন করা হবে। প্রকাশনা বিতরণ, ডিলার ও কৃষক প্রশিক্ষণ এবং প্রযুক্তি প্রদর্শনী ও মাঠ দিবসের মাধ্যমে নিরাপদ ও কার্যকর আগাছানাশক ব্যবহার নিশ্চিত হবে।	কৃষিতত্ত্ব বিভাগ
৮। সেচ ব্যাবস্থা-পনা	ক) উপকূলীয় খুলনা অঞ্চল	নদীর মিষ্টি পানি লবণাক্ত হওয়ার পূর্বে পোল্ডারের ভিতরের নদী এবং খালে সংরক্ষণ করে উক্ত কম লবণাক্ত/ স্বাদু পানি ব্যবহার করে উপকূলীয় পতিত জমিতে ধানের আবাদ বৃদ্ধিকরণ।	কৃষিমন্ত্রী মহোদয় গত বোরো মওসুমে দাকোপ এলাকায় ব্রি'র বোরোর কার্যক্রম পরিদর্শন করেছিলেন। উনার নির্দেশনা মোতাবেক আগামী বোরোতে দাকোপের পোল্ডার নং-৩১এ ব্যাপক এলাকা বোরো চাষের আওতায় আনতে হবে। সাতক্ষীরা, ডুমুরিয়ার পতিত জমিতে বোরো ধানের আবাদ বৃদ্ধি করতে হবে।	গত বোরো মওসুমে দাকোপের পোল্ডার নং-৩১ এ প্রায় ৯.০ হেক্টর এলাকায় বোরো ধানের আবাদ করা হয়েছিল। আগামী বোরোতে আরও অধিক এলাকা বোরো চাষের আওতায় আনার উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। এ লক্ষ্যে জিওবির অর্থায়নের জন্য একটি প্রকল্প প্রস্তাবনা তৈরী করা হয়েছে যাতে বিএডিসি ও ডিএই যুক্ত আছে। বর্তমানে বিএডিসির প্রকল্প প্রস্তাবনা চূড়ান্ত পর্যায়ে আছে। পাশাপাশি সরকারী অর্থায়নের একটি কর্মসূচী কৃষি মন্ত্রণালয় কর্তৃক অনুমোদিত হয়েছে এবং বর্তমান অর্থবৎসরে এর কার্যক্রম শুরু হবে। চলতি বোরো মওসুমে খুলনা অঞ্চলে ব্রি'র (জিওবির) অর্থায়নের প্রায় ১৫০ বিঘা এবং এসিআইআরআই, অস্ট্রেলিয়ার অর্থায়নের প্রায় ১২০ বিঘা এবং পোল্ডার ৩০-এ ৭০ বিঘা	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়, বরিশাল এবং সাতক্ষীরা

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				জমিতে বোরো ধান আবাদ করা হয়েছে, যার মাধ্যমে উপকূলীয় খুলনা অঞ্চলে বোরোর উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা যায়। **ব্রি আঃকাঃ সাতক্ষীরাঃ** উপকূলীয় খুলনা অঞ্চলে লবণাক্ত এলাকায় ধানের আবাদ বৃদ্ধির লক্ষ্যে ব্রি, সাতক্ষীরা কর্তৃক খুলনার কয়রা, বাগেরহাটের রামপাল ও সাতক্ষীরার কালীগঞ্জ, আশাশুনি, দেবহাটা উপজেলায় বিভিন্ন গবেষণা কার্যক্রম চলমান রয়েছে। বোরো ২০২০-২১ মৌসুমে খুলনা ও সাতক্ষীরা জেলার বিভিন্ন উপজেলায় ব্রির আধুনিক উচ্চফলনশীল জাতসমূহ (ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান৫০, ব্রি ধান৫৮, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮১, ব্রি ধান৮৪, ব্রি ধান৮৬, ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯, ব্রি ধান৯২, ব্রি ধান৯৬) সম্প্রসারণের লক্ষ্যে কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরকে ৪,১৮৩ কেজি ও দুস্থ কৃষকদের মাঝে ১,৪৩৫ কেজি ধানের বীজ সহায়তা করা হয়েছিলো। এছাড়া ব্রির পরিচালক (গবেষণা) মহোদয়ের নির্দেশনা মোতাবেক চলতি বোরো মওসুমে খুলনা জেলার ডুমুরিয়ার ব্যাপক এলাকা বোরো চাষের আওতায় আনার লক্ষ্যে ব্রির আধুনিক উচ্চফলনশীল জাতসমূহ (ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান৫০, ব্রি ধান৬৭, ব্রি ধান৮১ ও ব্রি ধান৮৪) এর ৭০০ কেজি বীজ সহায়তা প্রদান করা হয়েছিলো। আউশ ২০২১ মৌসুমে ব্রির আধুনিক উচ্চ ফলনশীল জাতসমূহের (ব্রি ধান৪৮, ব্রি ধান৮২ ও ব্রি ধান৮৩) সম্প্রসারণের জন্য কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরকে ৫২৫ কেজি ও দুস্থ কৃষকদের মাঝে ২১০ কেজি ধানের বীজ সহায়তা প্রদান করা হয়েছে । এছাড়া, উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকায় কৃষক পর্যায়ে বীজ উৎপাদন ও জাত সম্প্রসারণের লক্ষ্যে ২০ টি প্রদর্শনী বাস্তবায়িত হচ্ছে । এছাড়া মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ, ব্রি, গাজীপুরের তত্ত্বাবধানে এবং ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় সাতক্ষীরার সহযোগিতায় আউশ ২০২১ মৌসুমে ব্রি ধান৪৮, ব্রি ধান৮২ ও ব্রি ধান৮৩ এর ৩০ টি প্রদর্শনী বাস্তবায়িত হচ্ছে । এছাড়াও TRB প্রকল্পের আওতায় সাতক্ষীরা, খুলনা ও বাঘেরহাট জেলার বিভিন্ন উপজেলাতে লবণাক্ততা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের অংশ হিসেবে বোরো ২০২০-২০২১ মৌসুমে LST এর ৩৭০০ টি থেকে	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				৩৯০ টি, OYT এর ৩২০ টি থেকে ৬৬ টি, RYT এর ২৪১ টি থেকে ৫১ টি, AYT এর ২২০ টি থেকে ৩১ টি, PYT এর ১৩৬০ টি থেকে ১২৪ টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে । অধিকন্তু AFACI এর ৫০ টি থেকে ২৫ টি, IRRSTN এর ৬০ টি থেকে ১৯ টি এবং Agri Network Trial এর ১৭০ টি থেকে ৪৯ টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে । উপরিল্লিখিত ট্রায়ালসমূহের ফলাফল বিশ্লেষণপূর্বক নির্বাচিত কৌলিক সারিসমূহ আগামী বোরো ২০২১-২২ মৌসুমে বিভিন্ন অগ্রবর্তী ট্রায়াল মূল্যায়ন এবং Parent হিসেবে ব্যবহার করে লবণাক্ততা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের কার্যক্রম অব্যহত রাখা হবে।	
	খ) উপকূলীয় বরিশাল অঞ্চল	বোরোতে নদীর মিষ্টি পানি ব্যবহার করে অলবণাক্ত উপকূলীয় পতিত জমিতে ধানের আবাদ বাড়ানো দরকার।	গত বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে GOB অর্থায়নে বরিশাল অঞ্চলের ৬০০ বিঘা জমিতে বোরোর আবাদ করা হয়েছিল। আগামী বোরোর আগে উক্ত এলাকাগুলোয় জরীপ করে বোরো ধান চাষের অগ্রগতি নিরুপন করতে হবে। এছাড়া আগামী বোরো ২০২০-২১ মওসুমে নতুন এলাকায় প্রদর্শনী স্থাপনের মাধ্যমে বোরো চাষের আওতা বৃদ্ধির গবেষণা পরিচালনা করতে হবে। ব্রি, আঞ্চলিক কার্যালয়, বরিশালের কার্যক্রম অন্তর্ভূক্ত করা যেতে পারে।	গত বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে GOB অর্থায়নে বরিশাল অঞ্চলে আবাদকৃত কৃষকদের মাঝেবোরো চাষের অগ্রগতি নিরুপন করার জন্য একটি জরীপ করার উদ্দ্যোগ নেয়া হয়েছে। বর্তমান বোরো ২০২০-২১ মওসুমে জিওবি’র অর্থায়নে প্রায় ৮০০ বিঘা জমিতে ব্লক প্রদর্শনীর মাধ্যমে বোরো ধানের আবাদ করা হয়েছে এবং এসিআইআরআই, অস্ট্রেলিয়ার অর্থায়নের আমতলী ও কলাপাড়া এলাকায় আরও প্রায় ২০০ বিঘা জমিতে বোরো ধানের আবাদ করা হয়েছে। পাশাপাশি সরকারী অর্থায়নের একটি কর্মসূচী কৃষি মন্ত্রণালয় কর্তৃক অনুমোদিত হয়েছে এবং বর্তমান অর্থবৎসরে এর কার্যক্রম শুরু হবে। উক্ত এলাকাও এ কর্মসূচীর অন্তর্ভূক্ত। এছাড়া উপযোগী সেচ প্রযুক্তিসমূহ ব্যবহার করে বরিশাল অঞ্চলে বোরো ধানের আবাদ ও ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধিকরনের একটি প্রকল্প কৃষি গবেষণা ফাউন্ডেশন কর্তৃক অনুমোদিত হয়েছে, যার কার্যক্রম শীঘ্রই শুরু হবে। এছাড়া আগামীতে আরও অধিক এলাকা বোরো চাষের আওতায় আনার লক্ষ্যে জিওবির অর্থায়নের জন্য একটি প্রকল্প প্রস্তাবনা তৈরী করা হয়েছে যাতে বিএডিসি’র সাথে ব্রি যুক্ত আছে। বর্তমানে বিএডিসি প্রকল্প প্রস্তাবনা চূড়ান্ত পর্যায়ে আছে।	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়, বরিশাল

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
	গ) হাওর অঞ্চল	হাওড় অঞ্চলে সেচের সুযোগ বৃদ্ধিকরণের মাধ্যমে বোরোর আবাদ নিশ্চিতকরণ।	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগের বিজ্ঞানী ড. মোঃ মাহবুবুল আলম হাওড় এলাকার সেচ ব্যবস্থা উন্নয়নের জন্য বিএডিসির পরামর্শ ও সহযোগিতায় একটি ডিপিপি তৈরী করবেন। হাওড় অঞ্চলে সেচের সুযোগ বৃদ্ধিকরণের মাধ্যমে বোরোর আবাদ করার জন্য উপযুক্ত স্থান নির্বাচন করতে হবে। বরেন্দ্র অঞ্চলে কতটুকু পানি প্রতিবছর উত্তোলন করা যাবে তা জানতে হবে। সিলেটের পতিত অঞ্চলে পানি না পাওয়া গেলে দুর থেকে তা আনার ব্যবস্হা করতে হবে।	ড. মোঃ মাহবুবুল আলম হাওড় এলাকার সেচ ব্যবস্থা উন্নয়নের জন্য একটি প্রাথমিক ডিপিপি তৈরি করে কর্তৃপক্ষের কাছে জমা দিয়েছিলেন। এ প্রকল্পে বিএডিসি, ডিএই ও ব্রি অংশীদার হিসাবে সমন্বিতভাবে কাজ করবে। মহাপরিচালক মহোদয়ের নির্দেশে ডিপিপি-এর বিএডিসি ও ডিএই অংশ পূরণ করার জন্য তা বিএডিসি-তে প্রেরণ করা হয়েছে। বিএডিসি এ বিষয়ে কাজ করার জন্য প্রকৌশলী মুনিরাকে দায়িত্ব প্রদান করেছে। ইতোমধ্যে বিএডিসি থেকে প্রকল্পের একটি ধারণাপত্র কৃষি মন্ত্রণালয়ে জমা দেয়া হয়েছে বলে জানা গেছে। প্রকল্প প্রস্তাবনাটি চূড়ান্ত করার লক্ষ্যে শীঘ্রই বিএডিসি-তে একটি পরামর্শ সভা হতে পারে। চলতি বোরো মৌসুমে হাওড় অঞ্চলে কিছু সাশ্রয়ী সেচ প্রযুক্তি (এডব্লিওডি সেচ, পলিথিন পাইপ সেচ বিতরণ ব্যবস্থা, শ্যালো টিউবওয়েল-এ চেক ভাল্ব ব্যবহার ও ড্রাম সিডিং পদ্ধতিতে বোরো আবাদ) এর উপর কৃষকের মাঠে প্রদর্শনী স্থাপন করা হয়েছে। বর্তমানে প্রদর্শনীসমূহে ফসল ভালো অবস্থায় রয়েছে। তবে হাওড়াঞ্চলের বিভিন্ন স্থানে বর্তমানে সেচের পানির অভাব দেখা দিয়েছে। খাল-বিল ও পুকুরের পানি শুকিয়ে যাওয়ায় এবং ভূ-গর্ভস্থ পানিতে সেচের ব্যবস্থা না থাকায় বোরো ধানে সেচ দেওয়া সম্ভব হচ্ছে না। শীঘ্রই বৃষ্টিপাত না হলে ফসলের ব্যাপক ক্ষতির আশংকা রয়েছে।	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ
	ঘ) বরেন্দ্র অঞ্চল	বরেন্দ্র অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ পানির স্তর প্রতিনিয়ত নীচে নেমে যাচ্ছে। এর কারণ চিহ্নিত করে প্রতিকারের ব্যবস্থা নেয়া।	ভূগর্ভস্থ পানি কি পরিমাণে উত্তোলন করা যাবে এবং বৃষ্টির পানি কিভাবে আটকিয়ে রেখে সেচ সুবিধা নিশ্চিত করা যায় তা গবেষণা করে বের করতে হবে।	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ বরেন্দ্র এলাকায় ভূগর্ভস্থ পানির ব্যবহারের উপর গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করছে। ইতোমধ্যে বিগত ৩৫ বছরের ভূগর্ভস্থ পানির স্তরের উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। প্রাথমিক বিশ্লেষণে দেখা গিয়েছে যে, ৩৫ বৎসর পর বর্তমানে রাজশাহী অঞ্চলে রিচার্জ ঘাটতি ৪৭%। বরেন্দ্র অঞ্চলে কতটুকু পানি প্রতিবছর উত্তোলন করা যাবে তা নিরূপনের জন্য একটি গবেষণা কার্যক্রম হাতে নেয়া হয়েছে।	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়, রাজশাহী
	ঙ) সিলেট অঞ্চলে পতিত জমি	মান সম্পন্ন বীজ ব্যবহার করে আউশের আবাদ বৃদ্ধি করতে হবে। ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলন করে সিলেট অঞ্চলের পতিত জমি চাষের	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ ফিতা পাইপ ব্যবহার করে ভূপৃষ্ঠের পানি এবং ভূগর্ভের পানি দিয়ে পতিত জমি চাষের আওতায় আনার চেষ্টা করবেন।	বিভিন্ন শস্যবিন্যাস উন্নয়নের মাধ্যমে সিলেট অঞ্চলে পতিত জমি ব্যবহার করে সার্বিক উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব। দৃষ্টান্ত স্বরুপ, বৃষ্টি নির্ভর পরিবেশে পতিত-পতিত-রোপা আমন শস্য বিন্যাসের জমিতে পতিত-রোপা আউশ-রোপা আমন শস্যবিন্যাস (যেমন পতিত-ব্রি ধান৮৩/৪৮-ব্রি ধান৭১/৭৫) প্রবর্তন করা	সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ, আরএফএস বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		আওতায় আনার সুযোগ রয়েছে।	বিভিন্ন শস্য বিন্যাস প্রযুক্তি ব্যবহার করে পতিত জমিতে কিভাবে ধান চাষের আওতায় আনা যায় তা খুজে বের করতে হবে। আরএফএস বিভাগ ও আঞ্চলিক কার্যালয়, হবিগঞ্জ সিলেট অঞ্চলের আউশ পরবর্তী আমনের জমিতে উফশী আলোক সংবেদনশীল ধানের জাত সহ ব্রি ধান৭১ ও ব্রি ধান৭৫ দিয়ে পর্যাপ্ত প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করবেন।	যেতে পারে। এখানে আরও একটি বিষয় হচ্ছে, এ অঞ্চলে জমি পতিত থাকা শুধু প্রযুক্তির সাথে সম্পৃক্ত নয় বরং আর্থসামাজিক নিয়ামকই মুখ্য। এ বিষয়টি ব্যাপক বিধায় একটি সমন্বিত কর্মসূচি হাতে নেয়া প্রয়োজন। তাই আরএফএস বিভাগ উক্ত বিষয়ের উপর একটি প্রকল্প প্রস্তাবনা তৈরি করছে।	হবিগঞ্জ
	চ) পানির পরিমিত ব্যবহার	ধান চাষ করতে কি পরিমাণ পানি প্রয়োজন তার অঞ্চল ভিত্তিক তথ্য জানা দরকার।	অঞ্চল ও মওসুম ভিত্তিক গবেষণা করে ধান চাষে সঠিক পানির পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে।	ইতোমধ্যে রাজশাহী, পাবনা, বগুড়া, রংপুর, দিনাজপুর ও ঠাকুরগা জেলায় ধান চাষে কৃষকের মাঠে ব্যবহৃত সেচের পানির সঠিক পরিমাণ নির্ধারণ করা হয়েছে। এসব জেলায় পরিচালিত গবেষণায় দেখা গেছে যে, বর্তমানে কৃষকের মাঠে প্রতি কেজি বোরো ধান উৎপাদনে ১৫০০-২০০০ লিটার পানি ব্যবহার করা হচ্ছে, যা প্রচলিত ধারনার তুলনায় অনেক কম। পানি সাশ্রয়ী বিভিন্ন সেচ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে যা আরো কমানো সম্ভব হবে। ব্রি আঃ কাঃ কুষ্টিয়াঃ ব্রি-আঞ্চলিক কার্যালয় কুষ্টিয়ার তত্বাবধানে এই অঞ্চলে জাতভিত্তিক পানির চাহিদা নিরুপনের ০২ টি গবেষণা এবং সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ কর্তৃক ০১ টি গবেষণা চলমান রয়েছে।	আইডাব্লিউএম বিভাগ, আঞ্চলিক কার্যালয়সমূহ
৯। হাইব্রিড জাত উন্নয়-নের পরিক-ল্পনা	ক) প্যারেন্টাল লাইনের বীজ উৎপাদন ও জাত উন্নয়ন	হাইব্রিড ধানের চাষাবাদ ও জনপ্রিয়তা বাড়ানোর জন্য বেশি পরিমাণে বীজ উৎপাদন করা দরকার। হাওড় এলাকায় ব্রি হাইব্রিড ধান৫ ভালো ফলন দিচ্ছে এবং জনপ্রিয়তা লাভ করছে। কিন্তু বীজের অভাবে সম্প্রসারণ করা যাচ্ছে না।	জাত উদ্ভাবনে grain quality বিবেচনা করতে হবে। আঞ্চলিক কার্যালয়সমূহ হাইব্রিড বীজ উৎপাদন করবে। আমন মওসুমে উপযোগী পিতৃমাতৃ সারি ও জাত উদ্ভাবন করতে হবে যার ফলন হবে ৭.৫-৮.০ টন, জীবনকাল ১১৫-১২০ দিন, দানা চিকন ও উচ্চ অ্যামাইলোজ সম্পন্ন ও	হাইব্রিড ধানের নতুন জাত উদ্ভাবনে grain quality in respect of grain size and nutrition status along with high amylose content (>২৪%) কে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে কর্মসূচী নেওয়া হয়েছে। চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে ব্রি হাইব্রিড ধান জাতের বীজ উৎপাদন কর্মসূচীর আওতায় ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় গোপালগঞ্জের পাশাপাশি ২৫ টি প্রাইভেট কোম্পানী ও বিএডিসিকে ২.৩ টন প্যারেনটাল লাইন সরবরাহ করা হয়েছে (মাতৃ সারি ১৭৭১ কেজি ও পিতৃ সারি ৫৯৩ কেজি)। বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে এমএলটি ট্রায়াল করে চূড়ান্তভাবে একটি হাইব্রিড সারি বাছাই করা হয়েছে যার ফলন	হাইব্রিড রাইস বিভাগ, আঞ্চলিক কার্যালয় বরিশাল সোনাগাজী ও সাতক্ষীরা

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
			মাঝারী মানের বিএলবি প্রতিরোধী ও সারাদেশে চাষাবাদের জন্য উপযোগী। বোরো মওসুমে মাঝারি ঠান্ডা সহনশীল পিতৃ মাতৃ সারির জাত উদ্ভাবন করা যার ফলন হবে ৯.৫-১০.০ টন, জীবনকাল ১৪০-১৪৫ দিন, দানা চিকন ও উচ্চ অ্যামাইলোজ সম্পন্ন ও মাঝারী মানের বিএলবি প্রতিরোধী ও সারাদেশে চাষাবাদের জন্য উপযোগী। আউশ মওসুমের উপযোগী পিতৃমাতৃ সারি ও জাত উদ্ভাবন করা যার ফলন হবে ৬.৫-৭.০ টন, জীবন-কাল ১০০-১১০ দিন, দানা চিকন ও উচ্চ অ্যামাইলোজ সম্পন্ন ও মাঝারি তাপমাত্রা প্রতিরোধী ও সারাদেশে চাষাবাদের উপযোগী। হাইব্রিড রাইস বিভাগ যেসব স্থানে বীজ সরবরাহ/বিতরণ করবেন সেগুলো মনিটর করবেন।	সক্ষমতা ১০ টনের অধিক জীবনকাল ১৪৭-১৫০ দিন, দানা চিকন ও অ্যামাইলোজের পরিমাণ শতকরা ২৩.৫ ভাগ। সারিটি চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সীতে জাত (ব্রি হাইব্রিড ধান৮) হিসাবে ছাড়করণের জন্য নিবন্ধন করা হয়েছে। আমন মওসুমে চিকন দানা, স্বল্প জীবনকাল (<১৩০ দিন), উচ্চ অ্যামাইলোজ (>২৪%) এবং উচ্চ ফলনক্ষমতা (৭.৫-৮.০ টন হে.) কে লক্ষ্য রেখে গবেষণা কর্মসূচী প্রণয়ন করা হয়েছে। চাহিদা অনুযায়ী হাইব্রিড বীজ সরবরাহের জন্য অস-বাংলা এগ্রো কোম্পানী (ঈশ্বরদী) মাধ্যমে ২৫ একর জায়গায় ব্রি হাইব্রিড ধান৩, ব্রি হাইব্রিড ধান৪, ব্রি হাইব্রিড ধান৫, ব্রি হাইব্রিড ধান৬ ও ব্রি হাইব্রিড ধান৭ এর বীজ উৎপাদনের কর্মসূচী হাতে নেওয়া হয়েছে। ইতিমধ্যে বীজ উৎপাদন প্লট সরেজমিনে পরিদর্শন করা হয়েছে এবং বীজ উৎপাদন প্লটের অবস্থা সন্তোষজনক। চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয়, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, কোম্পানী ও কৃষকদের মাঝে বিনামূল্যে ব্রি হাইব্রিড ধান২ (২৯৩ কেজি), ব্রি হাইব্রিড ধান৩ (৩৯০৩ কেজি) ও ব্রি হাইব্রিড ধান৫ (৪৬৮০ কেজি) হাইব্রিড রাইস বিভাগ থেকে বিতরণ করা হয়েছে। আউশ ও আমন মওসুমের জন্য আরও উপযুক্ত জাত তৈরীর জন্য গবেষণা কাযক্রম চলমান আছে। ইরির এইচআরডিসি থেকে প্রাপ্ত প্যারেন্টাল লাইন ব্যবহার করে নতুন হাইব্রিড জাত উদ্ভাবনের গবেষণা চলমান আছে। ব্রি আঃকাঃ সাতক্ষীরাঃ বোরো ২০২০-২১ মৌসুমে লবণ সহিষ্ণু হাইব্রিড জাত উদ্ভাবনের জন্য হাইব্রিড রাইস বিভাগ, ব্রি, গাজীপুরের তত্বাবধানে ব্রি, সাতক্ষীরা কর্তৃক সাতক্ষীরা জেলার কালীগঞ্জ ও আশাশুনি উপজেলায় প্যারেন্টাল লাইনের স্ক্রিনিং কার্যক্রম এবং সাতক্ষীরা জেলার কালীগঞ্জ, আশাশুনি ও খুলনা জেলার কয়রা উপজেলায় ব্রির হাইব্রিড জাতসমূহের এডাপটিভ ট্রায়াল সম্পন্ন হয়েছে। এছাড়া ব্রির হাইব্রিড ধানের চাষাবাদ ও জনপ্রিয়তা বাড়ানোর জন্য হাইব্রিড রাইস বিভাগ, ব্রি, গাজীপুরের তত্বাবধানে এবং ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় সাতক্ষীরার সহযোগিতায় বোরো ২০২০-২১ মৌসুমে খুলনা, যশোর ও সাতক্ষীরা এলাকার দুস্থ কৃষকদের মাঝে ব্রি	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				হাইব্রিড ধান৩ ও ব্রি হাইব্রিড ধান৫ জাতের ৫০ কেজি ধানের বীজ সহায়তা প্রদান করা হয়েছে । ব্রি আঃকাঃ সোনাগাজীঃ হাইব্রিড রাইস বিভাগের সার্বিক সহযোগিতায় বীজ উৎপাদন সম্ভব।	
	খ) সম্প্রসারণ	বিএডিসি ও প্রাইভেট কোম্পানী কে সম্পৃক্ত করে ব্রি হাইব্রিড ধান সম্প্রসাণের প্রতিবন্ধকতা চিহ্নিত করা।	প্রয়োজনে ছোট ছোট কোম্পানীর সাথে LoA করতে হবে।	BADC মধুপুরের কাশিমপুর ফার্মে ১.৫ একর জায়গায় ব্রি হাইব্রিড ধান৫ এর বীজ উৎপাদন কার্যক্রম চলমান আছে। আফতাব বহুমুখী ফার্ম, অস্-বাংলা এগ্রো ও ব্র্যাক LoA এর জন্য খসড়া প্রস্তাবনা প্রেরণ করছে। যাচাই-বাছাই করার পর LoA স্বাক্ষরিত হবে। ব্রি'র হাইব্রিড রাইস বিভাগ কর্তৃক প্রস্তাবিত "অধিক ফলনশীল হাইব্রিড ধানের জাত উদ্ভাবন, গবেষণা ও আধুনিকায়ন" শীর্ষক পাঁচ বছর মেয়াদী (জানুয়ারি ২০২১-ডিসেম্বর ২০২৫) প্রকল্প চূড়ান্ত অনুমোদন লাভ করেছে। প্রকল্পে ৮টি বিভাগের ২২ জেলার ৩০টি লোকেশনে বীজ উৎপাদন, প্রশিক্ষণ কার্যক্রম হবে যা ব্রি উদ্ভাবিত হাইব্রিড ধান সম্প্রসারণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।	হাইব্রিড রাইস বিভাগ
১০। প্রোডাক্ট প্রোফাইল	ক) প্রোডাক্ট প্রোফাইল প্রস্তুতকরণ	অঞ্চল ভিত্তিক প্রোডাক্ট প্রোফাইল তৈরি করা দরকার।	পাহাড়ি এলাকার জন্য প্রডাক্ট প্রফাইল তৈরী করতে হবে।	বাংলাদেশে বিভিন্ন এগ্রো ইকোলজি জোনে ১৫টি প্রোডাক্ট প্রোফাইল তৈরি করা হয়েছে। বর্তমানে পাহাড়ী অঞ্চলে নতুন জাত উন্নয়নে প্রোডাক্ট প্রোফাইলের কাজ চলমান। প্রাথমিকভাবে ৪ টি প্রোডাক্ট প্রোফাইল তৈরি করা হয়েছে।	কৃষি অর্থনীতি ও উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ
	খ) কৃষি অর্থনীতি বিভাগ কর্তৃক রিপোর্ট প্রকাশ	বন্যা পরবর্তীতে ধানের ফলন বৃদ্ধি/হ্রাস পাওয়ার এবং ধানের দাম কমার পরের বছর উৎপাদন বৃদ্ধি/হ্রাস পাওয়ার তথ্য জানা নেই।	কৃষি অর্থনীতি বিভাগ কর্তৃক এ বিষয়ে গবেষণা করে প্রতিবেদন প্রস্তুত করবে এবং তা নিয়মিত পত্রিকায় প্রকাশ করবে। পরবর্তীতে তা বই আকারে প্রকাশ করতে হবে।	ইতোপূর্বে এ সম্পর্কে সিসটেমেটিক স্টাডি করা হয় নাই তবে মহাপরিচালক মহোদয়ের নির্দেশক্রমে প্রতি বৎসর গবেষণার ফলাফল পত্রিকায় প্রকাশ করা হবে। এ বৎসর ১৯৭১-২০১৭ পর্যন্ত Effect of flood on production and Producer's price of rice in Bangladesh শীর্ষক গবেষণা কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়েছে। ইতোমধ্যে গবেষণাটি JBAU তে পেপার হিসেবে প্রকাশনার জন্য গৃহীত হয়েছে। এছারাও বিভিন্ন জাতীয় পত্রিকায় (Daily Sun on 22/12/2020 and Dhaka Tribune on 25/12-2020) গবেষণার ফলাফলটি প্রকাশিত হয়েছে।	কৃষি অর্থনীতি বিভাগ
১১। ফ্যাসি-লিটি	গবেষণা সুবিধাদি	ব্রিতে গবেষণাগারে যেসব সুযোগ সুবিধা আছে তার	সকল গবেষণা বিভাগ যার যেখানে প্রয়োজন সমঝোতার ভিত্তি-তে কাজ	১। ব্রি'র কেন্দ্রীয় গবেষণাগারকে আর্ন্তজাতিক ভাবে গ্রহণযোগ্য এ্যাক্রিডিটেড গবেষণাগারে উন্নীতকরণ শীর্ষক কর্মসূচীর আওতায়	সকল গবেষণা বিভাগ ও আঞ্চলিক

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
শেয়ারিং		অধিকাংশই হয় সীমিত, না হয় ব্যবহারই হচ্ছে না। এগুলোর সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা প্রয়োজন। Accredited lab প্রতিষ্ঠা করা দরকার।	করবে। বিভাগসমূহে কি কি সুবিধা আছে এবং তা উন্নয়নের প্রয়োজন হলে প্রধানগণ অবহিত করবেন। Accredited lab যেন ফাংশনাল হয় সে বিষয়ে লক্ষ রেখে আগামী বছর বিভাগীয় প্রধানগণ কিছু গবেষণা প্রোগ্রাম নিবেন। প্রোগ্রামগুলো যেন আউটপুট বেজড হয় সে জন্য কমিটির সকলে এ বিষয়ে সভা করবেন।	GCMS, GC, ICPOES, UPLC, RTPCR, PCR, Biosafety cabinet (BSL2) সহ মোট ৫৮টি আইটেম এর ৭৩টি যন্ত্রপাতি সর্বমোট ৬টি OTM এবং ২টি RFQ এর মাধ্যমে ক্রয় কার্যক্রম প্রক্রিয়াধীন। ২। Accredited Lab পরিচালনা কমিটি বিভিন্ন সরকারি বেসরকারি Accredited ল্যাবরেটরিসমূহ যেমন ICDDRB, BARI Molecular Disease diagnostic Laboratory (Applied for ISO17025:2017 standards), BARI Entomology laboratory, FIQC (Fisheris department) Waffen Ltd. ইত্যাদি পরিদর্শন করেছেন । ৩। এছাড়া ব্রি বিজ্ঞানীদের সমন্বয়ে তিন সদস্য বিশিষ্ট Specification evaluation কমিটি তৈরী করা হয়েছে। ৪। আধুনিক মানসম্পন্ন গবেষণাগার পরিচালনার ক্ষেত্রে বিজ্ঞানীগণের তাত্ত্বিক ও ব্যাবহারিক মান উন্নয়নের নিমিত্তে ১৩ই সেপ্টেম্বর থেকে ১৭ই সেপ্টেম্বর ২০২০, পর্যন্ত ISO 17025:2017 standards for Accreditation of BRRI Central Laboratory শীর্ষক একটি প্রশিক্ষণে দুটি ব্যাচে এতদসংগে সংশিষ্ট ছয়টি বিভাগের মোট ২০ (বিশজন) মনোনীত ব্রি বিজ্ঞানী অংশগ্রহণ করেছেন। পর্যায়ক্রমে ২০২০-২১ অর্থবছরে আরো তিনটি প্রশিক্ষণ কার্যক্রম প্রক্রিয়াধীন। **উদ্ভিদ শারীরতত্ত্বঃ** Accredited lab পরিচালনা এবং ব্যবহারের জন্য যে কমিটিসমূহ গঠন করা হয়েছে তাতে উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগের কোন অংশগ্রহণ নাই বিধায় এ ল্যাবে কি যন্ত্র আনা হচ্ছে এবং উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগের কি ধরণের কাজে লাগবে তা বোঝা যাচ্ছে না উপরন্তু উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগে বিদ্যমান যন্ত্রপাতি দিয়ে কিভাবে সাহায্য করবে তা বোঝা যাচ্ছে না ।	কার্যালয়, ড. হাবিবুল বারী সজিব, কর্মসূচী পরিচালক, Accreditation of BRRI Central Laboratory
১২। আমার গ্রাম আমার শহর কার্যক্রম	ব্রি'র করণীয় নির্ধারণ	"আমার গ্রাম আমার শহর" সরকারের নির্বাচনী প্রতিশ্রুতি বাস্তবায়নের লক্ষ্যে পাইলটিং আকারে কাজ করার নিমিত্ত	১। নিজ নিজ গ্রামের উন্নয়নে কৃষকদের ধান বিষয়ক প্রশিক্ষণ প্রদান করতে হবে। ২। সোলার লাইট ট্র্যাপ সরবরাহ করতে হবে।	১। আমন ২০১৯ মওসুমে ব্রি ধান৮৭ জাতের চারা সরবরাহ করে ১ বিঘা জমিতে প্রদর্শনী স্থাপন করা হয়। ২টি লাইট ট্র্যাপ সরবরাহ করা হয়। আধুনিক ধান উৎপাদন বিষয়ে ৬০ জন কৃষক/ কৃষানী কে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।	১। ড. কৃষ্ণ পদ হালদার ২। ড. মুহাম্মদ আব্দুর রহমান ৩। ড. মো: ফজলুল ইসলাম

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		পাবনা জেলার আটঘরিয়া উপজেলার লক্ষণপুর গ্রামকে নির্বাচন করা হয়।	৩। টিএলএস ধান উৎপাদন ও বিক্রিতে সহায়তা প্রদান করতে হবে। ৪। মিনি রাইচ মিল প্রতিষ্ঠা করত: ভিজা ধান থেকেই চাউল করে প্যাকেটজাত করে বাজারজাত করতে সহায়তা প্রদান করতে হবে। ৫। কৃষি যান্ত্রিকীকরণের সুবিধা প্রদান করতে হবে। ৬। একই উপজেলার লক্ষিপুর ইউনিয়নের লক্ষিপুর গ্রামকে কার্যক্রমের আওতায় আনতে হবে। ৭। ভাল জাতগুলোর প্রদর্শনী, প্রচার এবং মার্কেট লিংকেজ বৃদ্ধি করতে হবে।	২। বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে ব্রি ধান৮৮, ব্রি ধান৮৯ ও ব্রি ধান৯২ জাতের ধান ৪০০ টি ট্রেতে চারা তৈরী করে ১০ বিঘা জমিতে রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন চারা রোপণ করা হয়। ট্রেতে চারা তৈরী বিষয়ে ১০ জন কৃষককে হাতে কলমে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। ৩। আউশ ২০২০ মওসুমে ব্রি ধান৪৮, ব্রি ধান৮২ জাতের প্রায় ৯ বিঘা জমিতে প্রদর্শনী করা হয়। ফলন হয়েছে ব্রি ধান৪৮, ব্রি ধান৮২ জাতের যথাক্রমে ৪.৮৬ এবং ৪.৫৬ টন/হেক্টর। ৪। আমন ২০২০ মওসুমে ব্রি ধান৪৯ ও ব্রি ধান৮৭ জাতের ৩০ দিন বয়সের চারা সরবরাহ করা হয় এবং ২৬ জুলাই ২০২০ তারিখে ৮ বিঘা জমিতে প্রদর্শনী স্থাপন করা হয়েছে। ৫। আসন্ন বোরোতে লক্ষিপুরেও প্রদর্শনী স্থাপন ও প্রশিক্ষণ প্রদান করা হবে।	৪। মু: মনিরুল ইসলাম ৫। ড. সত্যেন মন্ডল ও ৬।ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয়, সিরাজগঞ্জ প্রধান।
১৩। মাননীয় প্রধান মন্ত্রীর দিক নির্দেশ না	ক) খাদ্যে স্বয়ংসম্পূর্ণ তা	দেশ বর্তমানে যে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করেছে তা টেকসই রূপ দিতে হবে।	দেশে প্রতি বছর ২০-২২ লক্ষ লোক বাড়ছে। এই বাড়তি জনসংখ্যাকে খাওয়াতে প্রতি বছর ৩.০-৩.৫ লক্ষ টন অতিরিক্তি চাল উৎপাদন করতে হবে। ২০০৯-২০১৯ সাল র্পযন্ত ৫০টি জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে। প্রতি বছর গড়ে ৬.০০ লক্ষ টন হারে চাল উৎপাদন হয়েছে, তা আগামীতে অব্যাহত রাখতে হবে।	গত ০৯ ফ্রেব্রুয়ারি/২০২১ তারিখে অনুষ্ঠিত জাতীয় বীজ বোর্ডের ১০৪তম সভায় BR8631-12-3-5-P2 কৌলিক সারিটি ব্রি ধান১০০ হিসাবে বোরো মওসুমের জিংক সমৃদ্ধ জাত হিসেবে সারা দেশে চাষাবাদের জন্য অবমুক্ত করা হয়। অঙ্গজ অবস্থায় এ জাতের গাছের আকার ও আকৃতি ব্রি ধান৭৪ এর মতো। এ জাতের ডিগ পাতা খাড়া, প্রশস্থ ও লম্বা, পাতার রং সবুজ। পূর্ণ বয়স্ক গাছের গড় উচ্চতা ১০১ সে. মি.। ১০০০ টি পুষ্ট ধানের ওজন গড়ে ১৬.৭ গ্রাম। চালের আকার আকৃতি মাঝারি চিকন এবং রং সাদা। জিংকের পরিমান ২৫.৭ মি.গ্রাম/কেজি যা ব্রি ধান৭৪ এর চেয়ে বেশী (২৪.২ মি.গ্রাম/ কেজি)। এবং দানায় অ্যামাইলোজের পরিমাণ শতকরা ২৬.৮ ভাগ এবং ভাত ঝরঝরে।। এছাড়া প্রোটিনের পরিমাণ শতকরা ৭.৮ ভাগ। ব্রি ধান১০০ এর গড় জীবনকাল ১৪৮ দিন যা ব্রি ধান৭৪ এর প্রায় সমান। এ জাতের ফলন ব্রি ধান৭৪ এর চেয়ে সামান্য বেশী হলেও (৪.৫%) ধানের গুনগত মান ভাল অর্থাৎ চালের আকৃতি মাঝারি চিকন এবং ব্রি ধান৮৪ এর চেয়ে ফলন প্রায় ১৯% বেশী। এ জাতটি গড় ফলন হেক্টর প্রতি ৭.৭ টন। উপযুক্ত পরিচর্যা পেলে অনুকূল পরিবেশে হেক্টর প্রতি ৮.৮ টন পর্যন্ত ফলন দিতে সক্ষম। এছাড়া এ জাতের চালের ভাত	কৃষি অর্থনীতি, উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				জিঙ্ক সমৃদ্ধ বিধায় বাংলাদেশের মানুষের জিঙ্কের পুষ্টির ৩০-৫০% অভাব পূরণে ব্যাপক ভূমিকা রাখতে সক্ষম। ফলশ্রুতিতে মানুষের শরীরের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পাবে। **টিআরবি-ব্রি প্রকল্পের অর্জন (দ্বিতীয় ফেজ):** গত আমন ২০২০-২১ মওসুমে RGA গ্রীণহাউজে প্রায় ৫৭,৭৬৭ টি এবং Field RGA এর মাধ্যমে প্রায় ৩,৫২,৩৭৭ টি কৌলিক সারি অগ্রগামী করা হয়েছে। বোরো ২০২০-২১ মওসুমে Field RGA-এর মাধ্যমে প্রায় ১,০০,৯০৩ টি কৌলিক সারি অগ্রগামী করা হয়েছে। মোট ৩০,৫০১টি Line stage Testing ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হয়েছে। OYT-তে ৩১৫১টি প্রজনন সারি এবং ৭৯৭টি প্রজনন সারি PYT ও AYT -তে মূল্যায়ন করা হয়েছে। মোট ৪,৮৮৩ টি F1 Plants- এর Quality Checking মলিকুলার মার্কার-এর সহায়তায় সম্পন্ন করা হয়েছে। Line Stage testing Trial এ ১৬,৯৫৯ টি জেনোটাইপ-এর QTL fingerprinting করা হয়েছে। ৭৫৩টি লবণাক্ততা সহনশীল জার্মপ্লাজম ও কৌলিক সারি এবং ৭৬৮টি শৈত্য সহনশীল জার্মপ্লাজম ও কৌলিক সারির স্ক্রিনিং সম্পন্ন করা হয়েছে। 1k-RiCA v.2 প্যানেলের সাহায্যে ১৮১৫ টি Genotypes এর Mid Density Genotyping সম্পন্ন করা হয়েছে। Line Stage Testing ট্রায়ালের ২,০০০ টি কৌলিক সারির Bacterial Blight Score এবং ৫০টি কৌলিক সারির Blast score নির্ণয় করা হয়েছে। ৩,৯৫১ টি কৌলিক সারির Grain Physio-chemical properties নির্ণয় করা হয়েছে।ডিজিটাল পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে Bar Tender এবং Breeding for Results (B4R) সফটওয়্যার ব্যবহার করা হচ্ছে। এছাড়া Google data sheet (Google Drive)- এ Data সংগ্রহ করা হচ্ছে।	
	খ) হাওর অঞ্চলে কৃষিকে সম্প্রসারণ	হাওড় অঞ্চলে দেরিতে রোপণ করলে আগাম ঢলে পাকা/ আধাপাকা	প্রজনন পর্যায়ে ঠান্ডা সহনশীল উচ্চ ফলনশীল মধ্যম জীবনকালের বোরো ধানের জাত উদ্ভাবন করতে	হাওর অঞ্চলের জন্য ঠান্ডা সহনশীল বোরো ধানের জাত উদ্ভাবনের জন্য ইতোমধ্যে প্রজনন পর্যায়ে মধ্যম মাত্রায় ঠান্ডা সহনশীল (রাত ও দিনের গড় তাপমাত্রা ২০ ডিগ্রি	উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
		ধান পানিতে তলিয়ে যায় আবার আগাম রোপণ করলে কোল্ড ইনজুরিতে চিটা হয়ে যায়। সমস্যা সমাধানে ঠান্ডা সহনশীল বোরো ধানের জাত দরকার।	হবে।	সেন্টিগ্রেডের কাছাকাছি) দুইটি কৌলিক সারি (TP7594, TP16199) সনাক্ত করা হয়েছে। এছাড়াও Hbj.BVI, Mineasahi এবং Bhutan নামক ধানের Germplasm/Landrace জাতকে চারা ও প্রজনন পর্যায়ে ঠান্ডা সহনশীল হিসাবে সনাক্ত করা হয়েছে, কিন্তু এগুলোর ফলন ও অন্যান্য গুনাবলী কাঙ্খিত পর্যায়ে না হওয়ায় Parent হিসাবে ক্রসিং কার্যক্রমে ব্যবহার করা হচ্ছে এবং ঠান্ডা সহনশীল বৈশিষ্ট্যের সংশ্লিষ্ট QTL বা জিন সনাক্ত করার কার্যক্রম চলমান রয়েছে। Rapid Generation Advance (RGA) পদ্ধতি এর মাধ্যমে অগ্রগামী কৌলিক সারিসমূহ থেকে বিগত তিন বছরে বাছাইকৃত দুইটি অগ্রগামী সারি IR100723-B-B-B-B-61 ও IR100722-B-B-B-B-11 এবং উল্লিখিত TP7594 ও TP16199 কৌলিক সারিদ্বয় আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষা করার জন্য বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে হাওড় অঞ্চলে ১০টি স্থানে ও রাজশাহী অঞ্চলে ০৩টি এবং রংপুর অঞ্চলে ০৩টি স্থানে পরীক্ষা স্থাপন করা হয়েছে। প্রাপ্ত ফলাফলের উপর ভিত্তিতে IR100723-B-B-B-B-61, TP16199 এবং IR100722-B-B-B-B-11 কৌলিক সারিগুলোকে হাওড় এলাকার উপযোগী ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত হিসেবে শনাক্ত করা হয়েছে। নির্বাচিত কৌলিক সারিসমূহ চলতি বোরো ২০২০-২১ মওসুমে AYT ট্রায়ালে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। গত বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে ৭টি ক্রস নিশ্চিত করা হয়েছে। এছাড়াও TRB প্রকল্পের আওতায় ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের অংশ হিসেবে বোরো ২০১৯-২০২০ মওসুমে F_2-F_6 জেনারেশনের সেগ্রিগেটিং ২৯৯৬৮ টি প্রজেনি অগ্রগামী করা হয়েছ। অধিকন্ত বোরো ২০১৯-২০২০ মওসুমে Line Stage Testing (LST) এর ৯৫৪০ কৌলিক সারি থেকে ১৭৮০ কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে, ৭৬৮টি কৌলিক সারি OYT, ৭৮টি কৌলিক সারি AYT এবং ৫টি কৌলিক সারি Regional Yield Trial (RYT)-এ মূল্যায়ন করা হয়েছে। OYT(Cold Stress) ট্রায়াল থেকে সর্বমোট ৭০টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে। AYT (Cold Stress)	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				ট্রায়াল থেকে সর্বমোট ১১টি কৌলিক সারি নির্বাচন করা হয়েছে যার মধ্যে RGA-derived অগ্রগামী কৌলিক সারিগুলোর মধ্যে BR10715-5R-1 কৌলিক সারি সর্বাপেক্ষা ভাল ফলাফল প্রদর্শন করেছে। BR10715-5R-1 কৌলিক সারিটি ১৬৯ দিন জীবনকাল এবং ৭.৭ টন/ হেক্টর ফলন প্রদর্শন করেছে। যার বপনকাল ছিল ২০ নভেম্বর ২০১৯। BR11001-5R-2 এবং BR11000-5R-2 উভয় কৌলিক সারির ফলন ৭.৭ টন/হেক্টর এবং জীবনকাল সমান ১৫৫দিন। উপরোল্লিখিত ট্রায়ালসমূহের ফলাফল বিশ্লেষণপূর্বক নির্বাচিত কৌলিক সারিসমূহ আগামী বোরো ২০২০-২১ মওসুমে বিভিন্ন অগ্রবর্তী ট্রায়ালে মূল্যায়ন এবং Parent হিসেবে ব্যবহার করে ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত উদ্ভাবনের কার্যক্রম অব্যহত আছে। উদ্ভিদ শারীরতত্বঃ হাওর অঞ্চলের জন্য ঠান্ডা সহনশীল বোরো ধানের জাত উদ্ভাবনের জন্য ইতোমধ্যে প্রজনন পর্যায়ে মধ্যম মাত্রায় ঠান্ডা সহনশীল দুইটি কৌলিক সারি (TP7594, TP16199) আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষা করার জন্য প্রয়োজনীয় পরিমান বীজ উদ্ভিদ শারীরতত্ব বিভাগ হতে উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগে সরবরাহ করা হয়েছিল। বোরো ২০১৯-২০ মওসুমে হাওড় অঞ্চলে ১০টি স্থানে ও রাজশাহী অঞ্চলে ০৩টি এবং রংপুর অঞ্চলে ০৩টি স্থানে আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষা করা হয়েছে। উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগের সূত্রমতে TP16199 কৌলিক সারিকে হাওড় এলাকার উপযোগী ঠান্ডা সহনশীল ধানের জাত হিসেবে শনাক্ত করা হয়েছে।	
	গ) সুগন্ধি চালের জনপ্রিয়তা শহরাঞ্চলে বৃদ্ধিকরণ	বাংলামতি ও অন্যান্য স্থানীয় সুগন্ধি চালের জনপ্রিয়তা শহরাঞ্চলে বৃদ্ধির উদ্যোগ নিতে হবে।	জিংক, ভিটামিন এ, Low GI, বাংলামতি সহ সুগন্ধি জাতসমূহ (ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৬৩, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৮১ ও ব্রি ধান৮৪) শহরাঞ্চলের সুপারমল-গুলোতে বাজার-জাতের উদ্যোগ নিতে হবে।	জিকিউএনঃ উল্লিখিত বিষয়ে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার জন্য একটি সুপারমার্কেট সার্ভে কাজ করা হয়েছে। গত ১৩-১৫ জানুয়ারী ২০২০, গাজীপুর শহরের স্বপ্ন সুপারমলের ব্যবস্থাপকের সাথে এ ব্যাপারে বিস্তারিত আলোচনা হয়। আলোচনার সার সংক্ষেপ হিসাবে তাদের অভিমত হল: প্যাকেটজাত করে ব্রি সুগন্ধি জাতগুলো ভোক্তা গণকে দেখানোর ব্যবস্থা করা; এছাড়াও সুপারমলের পরিচালক এবং এসব জাতের উৎপাদন ও বিপনণ পর্যায়ে জড়িত Rice value chain এর	জিকিউএন, এফএমপিএইচটি ও কৃষি অর্থনীতি বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				বিভিন্ন Stakeholders দের নিয়ে একটি কর্মশালার আয়োজন করা। এই বিষয়ে ব্রি কর্তৃপক্ষ বিভিন্ন কোম্পানীর প্রতিনিধি (প্রাণ, এসিআই, স্কয়ার), সুপারমলের পরিচালক/মালিক, রাইস মিলার, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধি, এবং অন্যান্যদের নিয়ে একটি কর্মশালা করার ব্যপারে সম্মতি জ্ঞাপন করেছেন। সে মোতাবেক কর্মশালা আয়োজনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছিল, কিন্তু বৈশ্বিক মহামারি Covid-19 এর প্রেক্ষিতে সঙ্গত কারণে কর্মশালাটি সম্ভব হয়নি। ইতোমধ্যে কর্মশালায় সম্ভাব্য অংশগ্রহণকারীর তালিকা, দাওয়াত পত্রের খসড়া তৈরি করা হয়েছে। এমতাবস্থায়, পরিস্থিতি বিবেচনা সাপেক্ষে কর্মশালার আয়োজন করা হবে। কৃষি অর্থনীতিঃ উল্লিখিত কর্মশালাটি করার জন্য ব্রি কর্তৃপক্ষের অনুমতিক্রমে বিভিন্ন কোম্পানির প্রতিনিধি (প্রাণ, এসিআই, স্কয়ার) সুপারমলের পরিচালক/মালিক, রাইস মিলার, বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রতিনিধি, এবং অন্যান্যদের সাথে যোগাযোগ অব্যাহত আছে। Workshop এর ব্যাপারে মহাপরিচালক মহোদয়ের নির্দেশ মোতাবেক পত্র তৈরি করে মহাপরিচালক মহোদয়ের নিকট প্রেরণ করা হয়েছিল। Covid-19 এর প্রেক্ষিতে সঙ্গত কারণে workshop টি সম্ভব হয়নি।	
	ঘ) ই-কৃষি	মোবাইলসহ ই-কৃষির মাধ্যমে তথ্য প্রাপ্তির ব্যবস্থা জোরদার করা প্রয়োজন।	বিআরকেবি, বিআরকেবি অ্যাপস, রাইস ডক্টর আরো শক্তিশালী করতে হবে।	বাংলাদেশ রাইস নলেজ ব্যাংক (বিআরকেবি): বিআরকেবি ওয়েব অ্যাপসে ব্রির নতুন জাতগুলো হালনাগাদ করা হয়েছে। এছাড়া বিআরকেবিতে ডায়নামিক ভিউ কানেকটিভিটি স্থাপন করার ফলে ব্রির হালনাগাদ কার্যক্রম সকলের দোড়গোড়ায় পৌছে যাচ্ছে। ইতোমধ্যে ৪,০০,৪১৬ জন বিআরকেবি ওয়েব অ্যাপস থেকে সেবা গ্রহণ করেছেন। অ্যাপসটিতে ইংরেজি এবং বাংলা সার্চ সিস্টেম স্থাপন করার ফলে যে কেউ বাংলা এবং ইংরেজি দিয়ে সার্চ করতে পারছেন। এছাড়া উক্ত ওয়েব অ্যাপসে ব্রি ধান৯৭, ব্রি ধান৯৮ এবং ব্রি ধান৯৯ এর ফ্যাক্টসীট সংযোজন করা হয়েছে। **রাইস নলেজ ব্যাংক (আরকেবি) অ্যাপসঃ** আরকেবি মোবাইল অ্যাপসে নতুন ধানের জাতগুলো হালনাগাদ করা হয়েছে। ধান বিষয়ক সকল বিশেষজ্ঞ ও বিকল্প বিশেষজ্ঞগণকে মোবাইল অ্যাপসের সাথে	কৃষি পরিসংখ্যান বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				সংযোগ স্থাপন করা হয়েছে। ফলে দেশের যে কোন প্রান্ত হতে সেবা গ্রহীতারা যে কোন সময় স্বল্প খরচে বিশেষজ্ঞগণের সাথে সরাসরি কথা বলে সেবা পাচ্ছেন। ইতোমধ্যে ১৪,৭১২ জন আরকেবি মোবাইল অ্যাপসটি ডাউনলোড করে সেবা গ্রহণ করেছে। অ্যাপসটির মানোন্নয়নের নিমিত্ত অ্যাপসটিতে নতুন একটি ওয়েব পেজ ফরম সংযুক্ত করা হয়েছে যেখানে সম্প্রসারণ কর্মীরা তাদের মতামত এবং ফিডব্যাক প্রদান করছেন। **ব্রি রাইস ডক্টর:** ধান চাষের যাবতীয় সমস্যা ও সমাধানের নিমিত্ত প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও প্রযুক্তি সমৃদ্ধ ”ব্রি রাইস ডক্টর মোবাইল ও ওয়েব অ্যাপস” এর ইংরেজি ও বাংলা ভার্সন তৈরি হয়েছে। প্রায় ১৮০০০ ডাটা সমৃদ্ধ উক্ত অ্যাপসে ডায়াগনসিস টুলস অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে যেখানে রোগবালাই, পোকামাকড়, শারীরতাত্ত্বিক, কৃষিতাত্ত্বিক ও মৃত্তিকা সংক্রান্ত সমস্যাসমূহের প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে সমাধান পাওয়া যাবে। উক্ত অ্যাপসটি Android চালিত স্মার্ট ফোনে Google play store থেকে ডাউনলোডপূর্বক ইনস্টল করা যাবে। অ্যাপসটিতে ব্যবহারকারীদের ক্ষুদেবার্তা প্রেরণের মাধ্যমে সুনির্দিষ্ট সমস্যাভিত্তিক সমাধান প্রদানসহ হালনাগাদ তথ্য দেখার সুবিধার্থে পুশ নোটিফিকেশন নামক গ্লোবাল বাটন অন্তর্ভূক্তকরণ ও বাংলা টেক্সট টু স্পিচ অপশন সংযুক্তকরণ করা হয়েছে। এছাড়া ওয়েব অ্যাপসের হোমপেজকে আরো আকর্ষণীয় করার জন্য হোম পেজের মেন্যু-সমূহের ডিজাইন হালনাগাদ করা হয়েছে এবং মানোন্নয়নের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদানের জন্য ‘ফিডব্যাক’ অপশন যুক্ত করা হয়েছে। রোগবালাই ও পোকামাকড় সংক্রান্ত সমস্যাসমূহের তাৎক্ষণিক সমাধানের লক্ষ্যে উক্ত অ্যাপসের সাথে এ. আই. (আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স) বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রযুক্তি সংযোজনের কাজ ৪০% সম্পন্ন হয়েছে। এর ফলে সহজেই ধানের রোগবালাই, পোকামাকড় ও মৃত্তিকা সংক্রান্ত সমস্যাসমূহের যেকোন ইমেজ এনালাইসিস করে তাৎক্ষণিক সমাধান পাওয়া যাবে। **ধানের জাতের উপযোগীতার ম্যাপঃ** গবেষণা কার্যক্রম জোরদার করার লক্ষ্যে ব্রি উদ্ভাবিত বিভিন্ন ধানের জাতসমূহের মাটি ও ভূমিরূপের	

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				উপর ভিত্তি করে ধান উৎপাদন উপযোগীতার ম্যাপ (Suitability Map) প্রস্তুত করা হয়েছে। এছাড়া, সদ্য অবমুক্ত ব্রি ধান১০০ এর চাষাবাদ উপযোগিতার ম্যাপ প্রস্তুত করা হয়েছে। উপরন্তু বাংলাদেশে আউশ ধান চাষ উপযোগী সম্ভাব্য এলাকার ম্যাপ তৈরি করা হয়েছে। এছাড়াও ২০১২-২০১৮ সাল পর্যন্ত বছর অনুযায়ী বাংলাদেশের তাপমাত্রা (সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন) এবং মোট বৃষ্টিপাত স্যাটেলাইট ইমেজে ব্যবহার করে আমন ২০২০ এর ম্যাপ তৈরি করা হয়েছে।	
	ঙ) গবেষণা জোরদার-করণ	গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D) কার্যক্রম আরো জোরদার করা, বৈশ্বিক জলবায়ু পরিবর্তনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ ফসলের জাত ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন করতে হবে।	জলাবদ্ধতা/জলমগ্নতা, খরা, লবণাক্ততা, উপকরণ (সার) সাশ্রয়ী, অলবণাক্ত জোয়ার-ভাটা, লবণাক্ততা ও জলমগ্নতা সহনশীল, গভীর পানির ধান, আমন মওসুমের সুগন্ধ বিশিষ্ট ছোট দানা, আগাম জাত, বোনা আউশ মওসুমের খরা সহনশীল জাত উদ্ভাবন করতে হবে।	গত ০৯ ফ্রেব্রুয়ারি/২০২১ তারিখে অনুষ্ঠিত জাতীয় বীজ বোর্ডের ১০৪তম সভায় BR8631-12-3-5-P2 কৌলিক সারিটি “ব্রি ধান১০০” হিসাবে বোরো মওসুমের জিংক সমৃদ্ধ জাত হিসেবে সারা দেশে চাষাবাদের জন্য অবমুক্ত করা হয়। গত ৮সেপ্টেম্বর/২০২০এ অনুষ্ঠিত জাতীয় বীজ বোর্ডের ১০৩ তম সভায় বোরো মওসুমের লবণাক্ততা সহনশীল ২টি নতুন উচ্চ ফলনশীল ধানের জাত ব্রি ধান৯৭ ও ব্রি ধান৯৯ অবমুক্ত করা হয়েছে। এ জাতগুলো দেশের উপকূলীয় লবণাক্ততা অঞ্চলের জন্য ও অনুকূল পরিবেশে আবাদের জন্য ছাড়করণ করা হয়েছে। এ জাতগুলো চারা অবস্থায় ১৪ ডিএস/মি এবং সমগ্র জীবনকাল ৮-১০ ডিএস/মি লবণাক্ততা সহ্য করতে পারে। ব্রি ধান৯৭ এর গড় জীবনকাল ১৫২ দিন এবং গড় ফলন হেক্টর প্রতি ৪.৯ টন। উপযুক্ত পরিচর্যা পেলে অনুকূল পরিবেশে হেক্টর প্রতি ৭.০ টন পর্যন্ত ফলন দিতে সক্ষম । এ জাতের ১০০০ টি পুষ্ট ধানের ওজন গড়ে ২৫.৫ গ্রাম। ধানের দানায় অ্যামাইলোজের পরিমাণ শতকরা ২৫.২ ভাগ এবং প্রোটিনের পরিমাণ শতকরা ৮.৬ ভাগ। গাছের গড় উচ্চতা ১০০ সে.মি. ও ডিগপাতা খাড়া। এর চাল মাঝারি মোটা হওয়ায় বরগুনা, পটুয়াখালী, বরিশাল, পিরোজপুর ও খুলনা অঞ্চলে অধিক জনপ্রিয় হবে। ব্রি ধান৯৯ এর গড় জীবন কাল ১৫৫ দিন এবং গড় ফলন হেক্টর প্রতি ৫.৪ টন। উপযুক্ত পরিচর্যা পেলে অনুকূল পরিবেশে	জীব প্রযুক্তি, উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগ, হাইব্রিড রাইস বিভাগ।

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				হেক্টর প্রতি ৭.১ টন পর্যন্ত ফলন দিতে সক্ষম । এ জাতের ১০০০ টি পুষ্ট ধানের ওজন গড়ে ২২.৮ গ্রাম। ধানের দানায় অ্যামাইলোজের পরিমাণ শতকরা ২৭.১ ভাগ এবং প্রোটিনের পরিমাণ শতকরা ৭.৯ ভাগ। গাছের গড় উচ্চতা ৯৪ সে.মি. ও ডিগপাতা খাড়া। এর চাল লম্বা ও চিকন হওয়ায় সাতক্ষীরা, বাগেরহাট ও খুলনা অঞ্চলে অধিক জনপ্রিয় হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।	
	চ) জাত সংরক্ষণ ও চাষ সম্প্রসারণ	বালাম, লক্ষ্মীদীঘা ও অন্যান্য ধানের জাত সংরক্ষণ ও চাষ সম্প্রসারণ করা দরকার।	প্রতিকূলতা সহিষ্ণু আরও নতুন জাত উদ্ভাবন করতে হবে। দক্ষিণাঞ্চলের বালাম, লক্ষ্মীদীঘা জাত সংরক্ষণ ও সম্প্রসারণ করে ঐতিহ্য ফিরিয়ে আনতে হবে। চীনের সহায়তায় সুপার হাইব্রিড ধান উদ্ভাবন করতে হবে।	বালাম, লক্ষ্মীদীঘা ও অন্যান্য ধানের স্থানীয় জাত ব্রি জীন ব্যাংকে সংরক্ষিত আছে। ঐতিহ্যবাহী বালাম ধানের গুণাগুণ উচ্চ ফলনশীল ধানে স্থানান্তরের জন্য ব্রিডিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে কৌলিক সারি উদ্ভাবনের জন্য গবেষণা চলছে। এ লক্ষ্যে ব্রি ধান২৮ ও ব্রি ধান৫০ জাতের সাথে বালাম ধানের ক্রসিং করা হয়েছে এবং উদ্ভাবিত সারিগুলো F_4 জেনারেশনে আছে। এছাড়া সিলেট বালামের সাথে পার্পল ধান, হাবু ধান এর সংকরায়ণ করার পরে ব্রিডিং পপুলেশন F_3 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হচ্ছে। জিআরএস বিভাগ কর্তৃক বিভিন্ন বালাম জাতের বিশুদ্ধ সারি পদ্ধতিতে নির্বাচন করে জাত উন্নয়নের কাজ এগিয়ে চলছে। লক্ষ্মীদীঘার উন্নয়নের জন্য ব্যাপক কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে। ব্রি আঞ্চলিক কার্যালয় ভাঙ্গাতে লক্ষীদীঘা, লালদীঘা, খৈয়ামটর জাতের উন্নয়নের জন্য রোপা আমন ২০১৯-২০ মওসুমে সাদাপাজাম, ব্রি ধান৪৯, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৭৯, ও ব্রি ধান৮৭ এর সাথে সংকরায়ণ করা হয়েছে। ব্রি গাজীপুরে চলতি রোপা আমন ২০২০-২১ মওসুমে লক্ষ্মীদীঘার সাথে BR11186-5R-377, BR11186-5R-672, BRRI dhan76, BRRI dhan77, BRRI dhan94 সংকরায়ণ করা হয়েছে। এছাড়া চলতি রোপা আমন ২০২০-২১ মওসুমে লক্ষ্মীদীঘার সাথে BR7932-17-2, BR9175-9-3-20-3, BR9175-2-1-12-5 কৌলিক সারিসমূহের সংকরায়ণ থেকে উদ্ভূত F1-সমূহ Confirmation করা হয়েছে। লক্ষ্মীদীঘার সাথে BR8157-1-6-2-1-27- সংকরায়ণ হতে প্রাপ্ত সেগ্রিগেটিং প্রজেনি চলতি রোপা আমন ২০২০-২১ F_2 জেনারেশনে আছে।	উদ্ভিদ প্রজনন, উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব, হাইব্রিড রাইস বিভাগ

বিষয়	উপ-বিষয়	পর্যালোচনা	সিদ্ধান্ত	অগ্রগতি	বাস্তবায়নকারী
				রাধুনী পাগল-এর সাথে BR8535-2-1-2 এবং NMKP102-3-2-1-এর সংকরায়ণ থেকে উদ্ভুত পপুলেশন F3 জেনারেশনে অগ্রগামী করা হয়েছে। ব্রি ধান২৮ এবং রাধুনী পাগল-এর ক্রস পপুলেশন F5 পেডিগ্রি জেনারেশন-এ অগ্রগামী হয়েছে। এছাড়া ব্রি ধান৫৪-এর সাথে রাধুনী পাগল-এর ক্রস থেকে উদ্ভুত একটি সারি OYT-তে মূল্যায়ন করা হচ্ছে। চীনের সহায়তায় সুপার হাইব্রিড ধান উৎপাদনের জন্য ব্রি ইতিপূর্বে চীনের সহায়তায় যৌথভাবে "বাংলাদেশে ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের হাইব্রিড ধান গবষেণা দক্ষতা বৃদ্ধি" শীর্ষক একটি প্রকল্প ফেব্রুয়ারি ২০১৬ থেকে জুন ২০১৮ পর্যন্ত বাস্তবায়িত হয়। প্রকল্প চলাকালীন ৮ জন চাইনিজ হাইব্রিড ধান বিশেষজ্ঞ নিবিড়ভাবে ব্রি বিজ্ঞানীদের সাথে কাজ করেছেন। চাইনিজ বিশেষজ্ঞদের সরবরাহকৃত সুপার হাইব্রিড ধানের পিতৃ সারির সাথে ব্রি উদ্ভাবিত পিতৃ সারির মধ্যে সংকরায়নের মাধ্যমে নতুন রিকম্বিনেন্ট পিতৃ সারি তৈরী হয়েছে। এ সমস্ত নতুন পিতৃসারির সাথে ব্রি উদ্ভাবিত নতুন মাতৃসারির হাইব্রিডাইজেশনের মাধ্যমে নতুন নতুন হাইব্রিড ধান উৎপাদনের কার্যক্রম চলমান আছে। যেগুলোর গড় ফলন হেক্টর প্রতি ১০ টনের উপর যা সুপার হাইব্রিড ধানের সমপর্যায়ের। নব উদ্ভাবিত হাইব্রিড ধানের সারিগুলি মাল্টিলোকেশনে ফলন পরীক্ষার পর্যায়ে আছে। এই সমস্ত হাইব্রিড লাইনগুলির বীজ উৎপাদনের সক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য আলাদাভাবে কাজ করা হচ্ছে। তাছাড়া "অধিক ফলনশীল হাইব্রিড ধানের জাত উদ্ভাবন, গবেষণা ও আধুনিকায়ন" শীর্ষক প্রকল্পটি ৪৯৩০.০০ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত ব্যয়ে জুলাই, ২০২০ হতে জুন, ২০২৫ মেয়াদে বাস্তবায়নের জন্য প্রস্তাব করা হয়েছে। প্রকল্পটি ২০২০-২০২১ অর্থ বছরের এডিপিতে বরাদ্দবিহীন অননুমোদিত নতুন প্রকল্প তালিকাভুক্ত (এডিপি পৃ: ৮২৬, ক্র:৩) ও প্রকল্পটি প্রক্রিয়াকরণের জন্য মাননীয় কৃষিমন্ত্রীর নীতিগত সম্মতি রয়েছে। প্রকল্পটি চূড়ান্তভাবে অনুমোদনের জন্য বর্তমানে কৃষি, পানি সম্পদ ও পল্লী প্রতিষ্ঠান বিভাগ, পরিকল্পনা কমিশনের ডেস্কে আছে। প্রকল্পটিতে সুপার হাইব্রিড ধান নিয়ে গবেষণা করার জন্য বিস্তারিত পরিকল্পনা আছে।	

মহাপরিচালক, ব্রি সকল বিভাগীয় /আঃ কাঃ প্রধান ও বিজ্ঞানীদেরকে মেধা ও মনন দিয়ে কাজ করার অনুরোধ করেন এবং নিম্নলিখিত পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য নির্দেশ প্রদান করেন।

- প্রত্যেক আঃকাঃ প্রতিটি জাতের উল্লেখযোগ্য সংখ্যক ক্রপ কাট করবেন, ফলন যথাযথভাবে পরিমাপ করবেন এবং ফলাফল যথাসময়ে সদর দপ্তরে প্রেরণ করবেন।
- প্রত্যেক আঃকাঃ লক্ষ্য অনুযায়ী ব্রি উদ্ভাবিত জাত সম্প্রসারণের জন্য বীজ উৎপাদন এবং প্রয়োজন অনুযায়ী বীজ ক্রয় নিশ্চিত করবেন।
- রংপুর আঃকাঃ প্রতি উপজেলাতে তিন একর জমিতে ব্রি উদ্ভাবিত জাতের ব্লক প্রদর্শনী করবেন।
- উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগ জার্মপ্লাজমের কার্বন ডাই অক্সাইড রেসপনসিভনেস এবং Ideal Phenotype নির্ণয় সংক্রান্ত গবেষণার ফলাফল প্রদান করবেন।
- নতুন উদ্ভাবিত রোগ প্রতিরোধী অগ্রগামী সারিসমূহের ফলন বেশী হতে হবে নতুবা জাত হিসাবে অবমুক্ত করা যাবে না।
- অগ্রগামী সারির Physicochemical test শস্যমান ও পুষ্টি বিভাগ থেকে করে নিবেন।
- প্রতিটি আঃকাঃ কোন জাত কোন এলাকার জন্য উপযোগী তা জেনে কৃষককে উদ্বুদ্ধ করবেন।
- প্রতি ২ মাস অন্তর গবেষণা অগ্রগতি সভা অনুষ্ঠিত হবে।

পরিশেষে তিনি সকলের সুস্বাস্থ্য কামনা করে ও সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে দুপুর ১:৩০ মিনিটে সভার সমাপ্তি ঘোষণা করেন।

স্বাক্ষরিত/-
(ড. মো. শাহজাহান কবীর)
মহাপরিচালক (চলতি দায়িত্ব)

বিতরণ:
১। পরিচালক (গবেষণা), ব্রি।
২। সকল বিভাগীয় প্রধান, --ব্রি।
৩। সকল আঞ্চলিক কার্যালয় প্রধান, -------------------------------------ব্রি।

অবগতি ও কার্যার্থে প্রেরণ করা হলো:
১। সিস্টেম এনালিস্ট, ব্রি (ওয়েব সাইটে আপলোডের অনুরোধসহ)
২। সংশ্লিষ্ট নথি।

মহাপরিচালক, ব্রি সকল বিভাগীয় /আঃ কাঃ প্রধান ও বিজ্ঞানীদেরকে মেধা ও মনন দিয়ে কাজ করার অনুরোধ করেন এবং নিম্নলিখিত পদক্ষেপ গ্রহণের জন্য নির্দেশ প্রদান করেন।

- প্রত্যেক আঃকাঃ প্রতিটি জাতের উল্লেখযোগ্য সংখ্যক ক্রপ কাট করবেন, ফলন যথাযথভাবে পরিমাপ করবেন এবং ফলাফল যথাসময়ে সদর দপ্তরে প্রেরণ করবেন।
- প্রত্যেক আঃকাঃ লক্ষ্য অনুযায়ী ব্রি উদ্ভাবিত জাত সম্প্রসারণের জন্য বীজ উৎপাদন এবং প্রয়োজন অনুযায়ী বীজ ক্রয় নিশ্চিত করবেন।
- রংপুর আঃকাঃ প্রতি উপজেলাতে তিন একর জমিতে ব্রি উদ্ভাবিত জাতের ব্লক প্রদর্শনী করবেন।
- উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব বিভাগ জার্মপ্লাজমের কার্বন ডাই অক্সাইড রেসপনসিভনেস এবং Ideal Phenotype নির্ণয় সংক্রান্ত গবেষণার ফলাফল প্রদান করবেন।
- নতুন উদ্ভাবিত রোগ প্রতিরোধী অগ্রগামী সারিসমূহের ফলন বেশী হতে হবে নতুবা জাত হিসাবে অবমুক্ত করা যাবে না।
- অগ্রগামী সারির Physicochemical test শস্যমান ও পুষ্টি বিভাগ থেকে করে নিবেন।
- প্রতিটি আঃকাঃ কোন জাত কোন এলাকার জন্য উপযোগী তা জেনে কৃষককে উদ্বুদ্ধ করবেন।
- প্রতি ২ মাস অন্তর গবেষণা অগ্রগতি সভা অনুষ্ঠিত হবে।

পরিশেষে তিনি সকলের সুস্বাস্থ্য কামনা করে ও সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে দুপুর ১:৩০ মিনিটে সভার সমাপ্তি ঘোষণা করেন।

(ড. মো. শাহজাহান কবীর)
মহাপরিচালক (চলতি দায়িত্ব)

বিতরণ:
১। পরিচালক (গবেষণা), ব্রি।
২। সকল বিভাগীয় প্রধান, ---ব্রি।
৩। সকল আঞ্চলিক কার্যালয় প্রধান, ------------------------------------ব্রি।

অবগতি ও কার্যার্থে প্রেরণ করা হলো:
১। সিস্টেম এনালিস্ট, ব্রি (ওয়েব সাইটে আপলোডের অনুরোধসহ)
২। সংশ্লিষ্ট নথি।