



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات برنج کشور



سازمان تحقیقات، آموزش
و ترویج کشاورزی

معرفی نامه موسسه تحقیقات برنج کشور

۱۳۹۳

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات برنج کشور

معرفی نامه

موسسه تحقیقات برنج کشور

تهیه و تنظیم:
فرامرز علی‌نیا، مهدی جلائیان
آتوسا فرحپور

شماره‌ی ویژه (نشریه‌ی شماره‌ی ۸)

۱۳۹۳

انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان نشریه: معرفی نامه موسسه تحقیقات برنج کشور

تهیه و تنظیم: فرامرز علی نیا، مهدی جلائیان، آتوسا فرحپور

با همکاری: ناصر دواتگر، مسعود کاوسی، مریم حسینی، فریدون پاداشت، مجید نحوی، محمدزمان نوری، محمدرضا علیزاده، کبری تجددی طلب، حسن شکری واحد، فرزاد مجیدی، بیژن یعقوبی، محمدتقی کربلایی، مرتضی نصیری.

ناشر: انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

ویراستار ادبی: مهدی جلائیان

صفحه آرایی: معصومه بصیری، حمیدرضا صادقی

طراحی جلد: محمدرضا عابدینی

چاپ اول: ۱۳۹۳

تیراژ: ۵۰۰ جلد

نشانی: رشت، کیلومتر ۵ جاده تهران، موسسه تحقیقات برنج کشور، صندوق پستی: ۱۶۵۸، کد پستی: ۱۳۴۷۵-۴۱۹۹۶

تلفن: ۳۳۶۹۰۰۵۲، شماره: ۳۳۶۹۰۰۵۱، وبسایت: <http://berenj.areo.ir>

امام صادق (ع) به روایت از پیامبر (ص) فرموده‌اند:

نخستین دانه‌ای که به یگانگی خداوند، پیامبری من، جانشینی برادرم علی و به بهشت برای امت یکتاپرست من، اقرار کرد برنج بود ... هر چیزی که از زمین می‌روید، در آن دردی و درمانی هست مگر برنج، زیرا برنج وسیله‌ی درمان است و دردی از آن بر نمی‌خیزد ... اگر برنج مرد بود همانا مردی بردبار می‌بود ... برنج گرسنگان را سیر می‌کند و سیران را سود می‌رساند.

(بحارالانوار جلد ۶۳، صفحه ۲۶۱ و ۲۶۲، شماره ۶)

۱- مؤسسه تحقیقات برنج کشور

مؤسسه‌ی تحقیقات برنج کشور^۱ متولی تحقیقات برنج در کشور است. این مؤسسه زیر نظر سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی^۲؛ که یکی از معاونت‌های وزارت جهاد کشاورزی است؛ اداره می‌شود. سطح زیر کشت برنج در ایران حدود ۶۰۰ هزار هکتار می‌باشد که بیش‌تر آن (حدود ۷۵ درصد) در نوار ساحلی دریای خزر، یعنی استان‌های گیلان، مازندران و گلستان و نزدیک به ۲۵ درصد از اراضی شالیزاری باقی‌مانده در ۱۳ استان دیگر با شرایط آب و هوایی متفاوت قرار دارند. مؤسسه‌ی تحقیقات برنج کشور هدایت برنامه‌های تحقیقاتی برنج در کلیه‌ی مناطق کشت برنج در ایران را به عهده دارد.

تحقیقات برنج در کشور با جمع‌آوری ارقام بومی و ثبت مشخصات آن‌ها، با هدف تهیه‌ی لاین‌های خالص از طریق روش‌های گزینش توده‌ای و انفرادی از سال ۱۳۳۹ در گیلان و سال ۱۳۴۲ در مازندران آغاز گردید و از همین سال با ورود ارقام خارجی به ایران و شروع دورگ‌گیری، تحقیقات برنج وارد مرحله‌ی جدیدی شد که در آن محققین اقدام به مطالعه‌ی خصوصیات ژنتیکی برنج برای انتخاب والدین برتر طبق اهداف به‌نژادی نمودند. این اهداف شامل تولید ارقام پرمحصول با کیفیت مناسب، پاکوتاه، زودرس، مقاوم به خوابیدگی و مقاوم به آفات و بیماری‌ها بوده است.

تحقیق در زمینه‌ی گیاهپزشکی برنج با تشکیل "آزمایشگاه بررسی آفات و بیماری‌های گیاهی" و به دنبال آن مطالعه‌ی کنترل شیمیایی علف‌های هرز، بیماری بلاست و ارزیابی واکنش تعدادی از ارقام برنج در مقابل این بیماری آغاز شد. با ظهور کرم ساقه‌خوار نواری برنج، تحقیق در مورد کنترل این آفت مهم به فعالیت‌های یاد شده اضافه گردید.

پژوهش پیرامون مسایل خاک و آب با هدف مطالعه‌ی تاثیر عوامل خاکی بر افزایش عملکرد در واحد سطح و شناسایی مناطق مستعد کشت و کار برنج، با تاسیس "اداره‌ی حاصلخیزی خاک" آغاز گردید. تحقیقات این بخش به طور عمده در زمینه‌ی بررسی فرآیندهای زیست‌شناختی و شیمیایی عناصر در خاک و گیاه، مطالعه‌ی عوامل محدود کننده‌ی رشد، توصیه‌ی کودی مناسب برای گیاه برنج بر اساس ویژگی‌های خاک و رقم و نیز بررسی روابط آب، خاک و گیاه متمرکز می‌باشد.

در سال ۱۳۷۰ بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی به منظور انسجام بخشیدن به فعالیت‌های مرتبط با امور مهندسی در زراعت برنج شامل مکانیزاسیون، مدیریت آب، صنایع تبدیلی برنج و کاهش ضایعات تاسیس شد.

1- Rice Research Institute of Iran (RRII)

2- Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO)

قبل از تاسیس موسسه تحقیقات برنج کشور، فعالیت‌های پژوهشی در بخش‌های مختلف ذکر شده، به طور مستقل انجام می‌گرفت. با ایجاد مراکز تحقیقات کشاورزی در استان‌ها و سپس با تشکیل شورای هماهنگی تحقیقات برنج کشور در سال ۱۳۶۹، فعالیت‌های تحقیقاتی برنج نیز منسجم گردید. در نهایت، "موسسه تحقیقات برنج کشور" در سال ۱۳۷۲ به مرکزیت استان گیلان تاسیس و در سال ۱۳۷۳ به طور رسمی شروع به کار کرد. در این راستا نظر به سطح بالای کشت برنج در استان مازندران، هم‌زمان "معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور" با بخش‌های تحقیقاتی مشابه ستاد موسسه، در آمل تاسیس گردید. موسسه و معاونت آن در مازندران دارای پنج بخش تحقیقاتی شامل اصلاح و تهیه بذر، خاک و آب، گیاهپزشکی، فنی و مهندسی کشاورزی و خدمات فنی و تحقیقاتی می‌باشند.

این موسسه در کلیه زمینه‌های تخصصی مرتبط با کشت و کار برنج؛ از قبل از تهیه خزان تا برداشت، پس از برداشت و نیز کشت محصولات دوم پس از برداشت برنج فعالیت می‌نماید و محققین موسسه تلاش می‌کنند با انجام تحقیقات پایه‌ای و کاربردی با تاکید بر حل مشکلات فنی تولید، گام‌های مفیدی برای ارتقای تولید برنج و افزایش بهره‌وری شالیزار بردارند.

همچنین در راستای تعامل با دانشگاه‌ها و سایر مراکز علمی کشور، سالانه تعداد زیادی از دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا برای انجام تحقیق پایان‌نامه و رساله‌ی خود، موسسه تحقیقات برنج کشور را انتخاب می‌نمایند و تعداد قابل توجهی از دانشجویان مقطع کارشناسی، دوره‌ی کارآموزی خود را در موسسه می‌گذرانند. از سال ۱۳۷۳ (زمان تاسیس رسمی موسسه تحقیقات برنج کشور)، تا پایان سال ۱۳۹۲ بیش از ۴۰۰ مقاله‌ی علمی-پژوهشی توسط محققین موسسه در مجلات علمی معتبر داخلی و خارجی به چاپ رسیده است.

۲- اهداف کلی مؤسسه‌ی تحقیقات برنج کشور

بیش از ۶۰ عضو هیأت علمی و محقق دارای مدرک دکترای تخصصی و کارشناسی ارشد در این مؤسسه گرد هم آمده‌اند و با به‌کارگیری تجهیزات تحقیقاتی پیشرفته، به روز و مجهز از قبیل آزمایشگاه‌ها، مزارع آزمایشی، گلخانه‌ها، سردخانه‌ها، و ادوات کشاورزی در زمینه‌ی بهبود تولید برنج در کشور به تحقیق می‌پردازند. مهم‌ترین محورهای تحقیقاتی مؤسسه در سال‌های گذشته عبارت‌اند از:

۱- افزایش تولید در واحد سطح با معرفی ارقام برنج خالص / هیبرید^۱ پرمحصول، مقاوم در برابر آفات، بیماری‌ها و خوابیدگی، همراه با کیفیت بالا و مقاوم در برابر تنش‌های محیطی در راستای تغییر الگوی کشت

- ۲- مدیریت تلفیقی آفات^۱ شامل مدیریت شیمیایی و غیرشیمیایی و کنترل بیولوژیکی آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز
- ۳- بهینه‌سازی مدیریت مصرف کودهای شیمیایی و بیولوژیکی و تعیین نیاز غذایی ارقام مختلف با در نظر گرفتن شرایط متفاوت خاک بر پایه‌ی مدیریت تغذیه‌ی خاص مکان
- ۴- افزایش بهره‌وری آب، ماشین‌آلات برداشت و پس از برداشت و استفاده از دانش‌های فنی جدید مورد نیاز برای ارتقای صنایع مرتبط با محصول برنج
- ۵- بهینه‌سازی مدیریت زراعی برنج با استفاده از کشاورزی دقیق

۳- نگاهی اجمالی به بخش‌های تحقیقاتی مختلف در مؤسسه تحقیقات برنج کشور

۳-۱- بخش تحقیقات اصلاح و تهیه‌ی بذر

بخش تحقیقات اصلاح و تهیه‌ی بذر برای معرفی ارقام برنج خالص و هیبرید از روش‌های اصلاح کلاسیک، وارد کردن ارقام، جهش، کشت بافت و بیوتکنولوژی استفاده می‌کند. در معرفی ارقام جدید علاوه بر عملکرد بالا و کیفیت پخت مطلوب، برنامه‌هایی برای ایجاد مقاومت یا تحمل به خشکی، شوری، گرما و سرما و همچنین آفات و بیماری‌ها و خوابیدگی در دست اجرا می‌باشد. ارایه‌ی راهکارهای نوین به‌زراعی برای کشت اول و کشت دوم پس از برداشت برنج و تهیه‌ی دستورالعمل‌های کاربردی برای کشت برنج در مناطق مختلف آب و هوایی از دیگر فعالیت‌های این بخش می‌باشد. در سال‌های اخیر تعدادی از ارقام پرمحصول معرفی شده از این بخش (شامل شیروودی، فجر، ندا و شفق) بیش‌ترین سطح زیر کشت ارقام پرمحصول را در کشور تشکیل داده‌اند. در بخش اصلاح و تهیه‌ی بذر آزمایشگاه‌های کشت بافت، تجزیه‌ی بذر، کیفیت دانه، بیوتکنولوژی و فیزیولوژی فعال می‌باشند.

۳-۲- بخش تحقیقات گیاهپزشکی

فعالیت‌های پژوهشی این بخش در سه شاخه‌ی آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز برنج در راستای دستیابی به روش‌های متناسب با شرایط اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی منطقه به منظور کنترل و یا کاهش خسارت عامل و یا عوامل اصلی خسارت‌زا تمرکز یافته است. مدیریت کنترل حول محور ضرورت‌های موجود و یا پیش رو به صورت پروژه‌های پژوهشی با اهداف کوتاه مدت که عموماً از طریق آزمایش سموم شیمیایی مختلف و معرفی مناسب‌ترین، موثرترین و کم‌خطرترین آن‌ها و یا در قالب برنامه‌های میان مدت و بلند مدت با مشارکت متخصصان ذیربط از مؤسسه تحقیقات برنج و سایر موسسات تحقیقاتی و همچنین از طریق پایان‌نامه‌های دانشجویی در دست مطالعه می‌باشند. زمینه‌های تحقیق در این حوزه شامل تهیه‌ی ارقام مقاوم، کنترل بیولوژیک، مقاومت به سموم، ژنتیک

جمعیت و زیست‌شناسی جمعیت‌های عوامل خسارت‌زا و غیره هستند. بخش گیاهپزشکی دارای آزمایشگاه‌های بیماری‌شناسی، حشره‌شناسی، کنترل بیولوژیک و علف‌های هرز می‌باشد.

۳-۳- بخش تحقیقات خاک و آب

مطالعات بخش تحقیقات خاک و آب به طور اختصاصی در زمینه‌ی مدیریت حاصلخیزی، شیمی، فیزیک و بیولوژی خاک شالیزار و همچنین سیستم‌های کشت برنج متمرکز می‌باشد که مهم‌ترین فعالیت‌ها در این ارتباط عبارت‌اند از: تنظیم مهم‌ترین عناصر غذایی پرمصرف (نیتروژن، فسفر و پتاسیم) و کم‌مصرف (روی، آهن، منگنز، سیلیس و غیره) به منظور ارایه‌ی مناسب‌ترین توصیه‌ی کودی؛ معرفی بهترین مدیریت کود برای شالیزارها بر پایه‌ی روابط متقابل بین عناصر غذایی ضروری برنج و همچنین شرایط زیان‌آور خاک و آب (شوری، عناصر سنگین، خشکی و غیره)؛ مدیریت تلفیقی عناصر غذایی و منابع ژنتیکی برای معرفی ارقام برنج مناسب با نیاز غذایی کم؛ ارزیابی خواص فیزیکی و هیدرولیکی خاک به منظور تعیین کیفیت نگهداری و سلامت فیزیکی خاک‌های شالیزاری؛ بررسی کارایی کودهای آلی مفید و میکروبیولوژی خاک به منظور دستیابی به برنج ارگانیک با عملکرد بهینه با توجه به میزان تحمل خاک و حفظ سلامتی محیط زیست. بخش تحقیقات خاک و آب دارای دو آزمایشگاه شیمی و فیزیک خاک است.

۳-۴- بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی در سه گروه تحقیقاتی ماشین‌های کشاورزی، آبیاری و زهکشی و صنایع غذایی فعالیت می‌نماید. اولویت‌های تحقیقاتی این بخش در زمینه‌ی طراحی، توسعه و معرفی ماشین‌های مناسب آماده‌سازی زمین، کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت؛ افزایش بهره‌وری مصرف و بهینه‌سازی مدیریت آب در مزارع شالیزاری؛ کاهش ضایعات در مراحل برداشت و پس از برداشت و استفاده از ضایعات برنج در تولید محصولات با ارزش افزوده‌ی بالاتر می‌باشد. این بخش دارای سه آزمایشگاه آبیاری و زهکشی، صنایع غذایی و ماشین‌های کشاورزی و همچنین کارگاه ماشین‌ها و سوله‌ی کارگاهی شالیکوبی می‌باشد.

۳-۵- بخش خدمات فنی و تحقیقاتی

بخش خدمات فنی و تحقیقاتی مسئولیت حمایت از فعالیت‌های پژوهشی در قسمت‌های فنی، انتشار و ترویج نتایج فعالیت‌های تحقیقاتی موسسه به واحدهای بهره‌بردار بیرونی و نظارت بر اجرای پروژه‌های زیربنایی را بر عهده دارد. همچنین بخش فنی و تحقیقاتی با بخش‌های تحقیقاتی در

سازماندهی فعالیت‌های علمی مانند کارگاه‌های آموزشی، گردهمایی‌ها، روز مزرعه و دوره‌های آموزشی همکاری می‌نماید.

۴- دستاوردها

معرفی ۴۳ رقم مختلف برنج از شروع فعالیت رسمی تحقیقات برنج تاکنون که در برخی سال‌ها بیش از ۵۰ درصد از سطح زیر کشت برنج را در سطح کشور به خود اختصاص داده است، از مهم‌ترین دستاوردها در عرصه‌ی تولید برنج بوده است. در سال‌های اخیر نیز حدود ۱۵۰ هزار هکتار از سطح زیر کشت کشور به ارقامی نظیر شیرودی، فجر، ندا، شفق، خزر، گوهر، کوهسار، کشوری، سازندگی، کوه‌رنگ، دانیال و غیره اختصاص دارد. بر پایه‌ی آمارنامه‌ی وزارت جهاد کشاورزی، با معرفی این ارقام و بهبود عملیات زراعی که حاصل فعالیت‌های تحقیقاتی این موسسه بوده است، میانگین عملکرد ارقام برنج در سطح کشور از ۲۸۳۱ کیلوگرم در هکتار در سال ۱۳۶۲ به ۴۵۱۸ کیلوگرم در هکتار در سال ۱۳۹۰ رسیده است که بیش‌تر از میانگین جهانی (۴۰۰۰ کیلوگرم در هکتار) است. موسسه همچنین از طریق معرفی یافته‌های متعدد و از جمله مهم‌ترین آن‌ها، روش نوین تهیه و مدیریت خزانه، معرفی محصولات کشت دوم و توام، روش آبیاری تناوبی، توصیه‌های به‌زراعی برای افزایش عملکرد کشت اول برنج و رتون و معرفی عوامل بیولوژیک کنترل آفات، نقش قابل توجهی در کاهش مصرف بذر در خزانه، افزایش بهره‌وری شالیزار و ارتقای درآمد کشاورز، کاهش مصرف آب، افزایش تولید محصول و کاهش مصرف سموم داشته است.

۴-۱- دستاوردهای تحقیقاتی موسسه با قابلیت تجاری‌سازی

- ۴-۱-۱- ساخت وجین‌کن مخروطی ویژه‌ی شالیزار
- ۴-۱-۲- ساخت دیاگرام رنگ برگ (LCC)
- ۴-۱-۳- ساخت دستگاه هدایت هیدرولیکی خاک به روش بارافتان (تمام الکترونیک رایانه‌ای)
- ۴-۱-۴- ساخت سیستم درجه‌بندی بذر برنج
- ۴-۱-۵- ساخت پادله مخروطی تیلری
- ۴-۱-۶- ساخت کود آلی ("آزو کمپوست" و "رایس کمپوست")
- ۴-۱-۷- معرفی قارچ (*Beauveria bassiana*) به عنوان یکی از مهم‌ترین دشمنان طبیعی کرم ساقه‌خوار نواری برنج

۴-۲- دستاوردهای تحقیقاتی شاخص موسسه

- ۴-۲-۱- معرفی ارقام پرمحصول با کیفیت قابل قبول: از ابتدای شروع تحقیقات برنج در کشور تاکنون ۴۳ رقم برای ارتقای تولید برنج معرفی شده است که عناوین آن‌ها در جدول زیر می‌آید:

ردیف	نام رقم	استان (محل معرفی)	عملکرد (تن در هکتار)	سال معرفی
۱	مهر	مازندران	۴-۴/۵	۱۳۴۵
۲	فیروز	مازندران	۴-۴/۵	۱۳۴۵
۳	مصباح	مازندران	۵/۵-۶	۱۳۴۶
۴	گرده	مازندران	۶-۶/۵	۱۳۴۶
۵	گیل ۱	گیلان	۴/۵-۵	۱۳۵۱
۶	آمل ۱	مازندران	۶/۵-۷	۱۳۵۱
۷	گیل ۳	گیلان	۵-۵/۵	۱۳۵۲
۸	اهواز ۱	خوزستان	۵/۵-۶	۱۳۵۳
۹	آمل ۲	مازندران	۶-۶/۵	۱۳۵۹
۱۰	خزر	گیلان	۵-۵/۵	۱۳۶۲
۱۱	آمل ۳	مازندران	۸/۵-۹	۱۳۶۲
۱۲	سپیدرود	گیلان	۶/۵-۷	۱۳۶۶
۱۳	اوندا	مازندران	۵-۵/۵	۱۳۶۸
۱۴	مازند	مازندران	۷/۵-۸	۱۳۶۹
۱۵	زاینده‌رود	اصفهان	۸-۸/۵	۱۳۷۱
۱۶	دشت	مازندران	۷-۷/۵	۱۳۷۲
۱۷	دورودزن	فارس	۷/۵-۸	۱۳۷۳
۱۸	چرام ۱	کهگیلویه و بویراحمد	۶-۶/۵	۱۳۷۳
۱۹	بجار	گیلان	۶-۶/۵	۱۳۷۴
۲۰	نعمت	مازندران	۷-۷/۵	۱۳۷۴
۲۱	سازندگی	اصفهان	۸-۸/۵	۱۳۷۴
۲۲	چرام ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۹-۱۰	۱۳۷۴
۲۳	یاسوج ۱	کهگیلویه و بویراحمد	۵-۵/۵	۱۳۷۵
۲۴	یاسوج ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۴-۴/۵	۱۳۷۵
۲۵	یاسوج ۳	کهگیلویه و بویراحمد	۵/۵-۶	۱۳۷۶
۲۶	چرام ۳	کهگیلویه و بویراحمد	۷-۷/۵	۱۳۷۶
۲۷	عنبربو	ایلام و لرستان	۳-۳/۵	۱۳۷۶
۲۸	ندا	مازندران	۷-۷/۵	۱۳۷۷
۲۹	کوه‌رنگ	چهارمحال و بختیاری	۴-۴/۵	۱۳۷۹
۳۰	درفک	گیلان	۵-۵/۵	۱۳۸۰
۳۱	کادوس	گیلان	۵/۵-۶	۱۳۸۰
۳۲	ساحل	مازندران	۶/۵-۷	۱۳۸۰
۳۳	فجر	مازندران	۶-۶/۵	۱۳۸۰
۳۴	دیلم	گیلان - مازندران	۷-۷/۵	۱۳۸۰
۳۵	صالح	گیلان	۴/۵-۵	۱۳۸۱
۳۶	شفق	مازندران	۷/۵-۸	۱۳۸۲
۳۷	تابش	مازندران	۴/۵-۵	۱۳۸۲
۳۸	پویا	مازندران	۳/۵-۴/۵	۱۳۸۲
۳۹	دانیال	خوزستان	۵/۵-۶	۱۳۸۵
۴۰	شیرودی	مازندران	۷-۸	۱۳۸۶
۴۱	کشوری	مازندران	۵/۷-۸	۱۳۹۱
۴۲	کوهسار	مازندران	۵/۷-۸	۱۳۹۱
۴۳	گوهر	گیلان	۸	۱۳۹۱

معرفی ارقام برنج پیش از ابداع تشکیلات مؤسسه تحقیقات برنج کشور

معرفی ارقام برنج پس از ابداع تشکیلات مؤسسه تحقیقات برنج کشور



۳-۲-۴- معرفی شیوهی کشت ثانویه بعد از برداشت برنج در شالیزارها نظیر کشت شبدر، سیر، لوبیا، سویا، کلزا و سبزیجات



۲-۲-۴- تنظیم مصرف کود بر اساس ویژگی‌های مختلف خاک و نیازهای گیاه



۵-۲-۴- بهبود روش‌های تولید نشا در خزانه



۴-۲-۴- بومی‌سازی دانش فنی تولید برنج هیبرید با عملکرد بیش از ۹ تن در هکتار



۷-۲-۴- توسعه‌ی روش‌های بیولوژیکی برای کنترل آفات و بیماری‌ها از جمله استفاده از زنبور تریکوگراما برای کنترل بیولوژیکی کرم ساقه‌خوار نواری برنج



۶-۲-۴- بهبود تولید رتون از طریق توصیه‌های به‌زراعی



۹-۲-۴- معرفی روش آبیاری تناوبی (تر و خشک کردن متوالی) برای آبیاری برنج در مزارع برنج شمال ایران



۸-۲-۴- معرفی کشاورزی مختلط: کشت برنج-پرورش اردک (Duck-Rice) یا کشت برنج-پرورش ماهی (Fish-Rice) به منظور افزایش درآمد کشاورزان، تولید پروتئین و کاهش علف‌های هرز



۱۱-۲-۴- توسعه‌ی ماشین‌آلات مناسب برای استخراج روغن از کنجاله‌ی سبوس برنج



۱۰-۲-۴- بررسی وضعیت پتاسیم و ضرورت مصرف در اراضی شالیزاری شمال ایران



۱۳-۲-۴- معرفی نمودار رنگ برگ به منظور تنظیم میزان مصرف کود نیتروژن



۱۲-۲-۴- دسترسی به دانش فنی سیستم زهکشی اراضی شالیزاری برای کشت کلزا به عنوان کشت دوم



۱۵-۲-۴- استفاده از گاه و کلش برنج به عنوان بستر پرورش قارچ



۱۴-۲-۴- معرفی ارقام پاکوتاه مقاوم در برابر خوابیدگی و بلاست با استفاده از اشعه‌ی گاما



۱۷-۲-۴- معرفی علف‌کش تیوبنکارب به عنوان عامل ایجادکننده‌ی عارضه‌ی کوتولگی برنج



۱۶-۲-۴- معرفی ارقام برنج مقاوم به بیماری بلاست



Chilo suppressalis



Infected SSB eggs by *Beauveria bassiana*

۱۹-۲-۴- معرفی قارچ‌های *Beauveria bassiana* و *Metarhizium anisopliae* به عنوان عوامل کنترل بیولوژیک کرم ساقه‌خوار نواری برنج



۱۸-۲-۴- معرفی گیاه *Echinochloa oryzicola* به عنوان یک علف‌هرز تازه در مزارع برنج ایران



۲۱-۲-۴- توسعه و معرفی روش‌های مناسب برداشت و خرمن‌کوبی محصول برنج



۲۰-۲-۴- گزارش فعالیت شب‌پره‌ی *Gynnidomorpha permixtana* برای اولین بار در دنیا، به عنوان عامل بیولوژیک بالقوه در کنترل علف‌هرز تیرکمان آبی (*Sagittaria trifolia*)



۲۲-۲-۴- معرفی پادلر مخروطی (Cono-puddler) و دوار (Rotary-puddler) برای آماده‌سازی خاک به منظور کاهش هزینه‌ها و مدت زمان آماده‌سازی اراضی در شالیزار



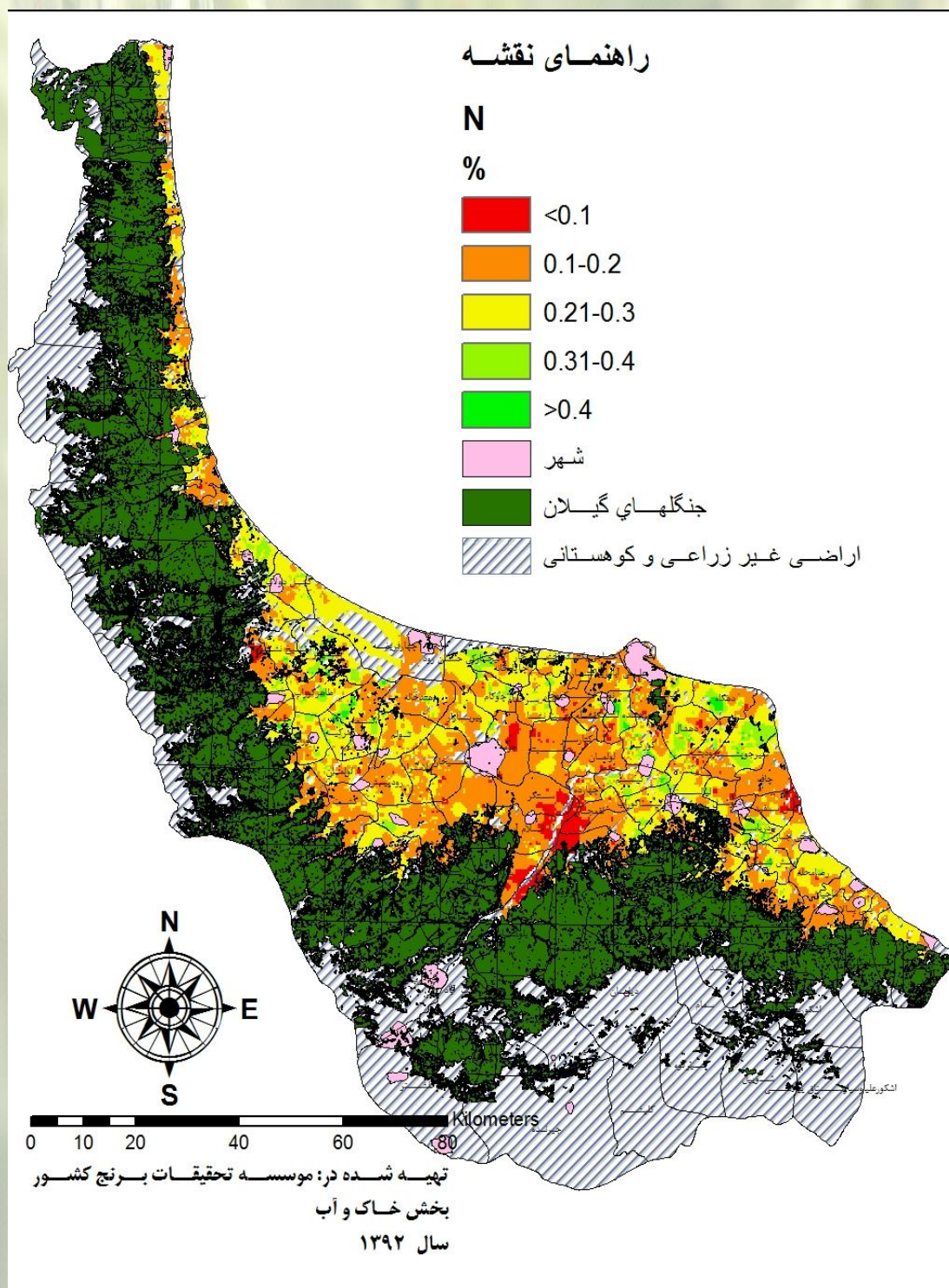
۲۳-۲-۴- اختراع سیستم رایانه‌ای اندازه‌گیری خودکار هدایت هیدرولیکی اشباع خاک به روش بارافتان



۲۴-۲-۴- توسعه و مکانیزه کردن روش‌های وجین علف‌های هرز در شالیزار

۲-۴-۲۵- معرفی علف‌کش‌های مناسب برای هر گروه از علف‌های هرز مزارع برنج
 ۲-۴-۲۶- استفاده از پادله گردان به جای استفاده از تیلر (تراکتور دو چرخه) برای گل‌خراپی و آماده کردن اراضی شالیزاری به منظور صرفه‌جویی در مصرف انرژی و هزینه‌ی تولید
 ۲-۴-۲۷- دانش فنی کاهش مدت زمان لازم برای فرآیند تبدیل آزولا به کمپوست و تهیه‌ی کمپوست پاک از کاه و کلش و آزولا

۲-۴-۲۸- تهیه‌ی نقشه‌ی حاصلخیزی اراضی زراعی استان گیلان



۴-۲-۲۹- تهیه نرم افزار سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی خاک (SDMS)

The screenshot displays the SDMS software interface with the following sections:

- تیت اطلاعات (Information Entry):**
 - خواص فیزیکی (Physical Properties):** Fields for soil texture (e.g., رطوبت درصد برآمدگی قدیم, رطوبت فساد حلی), color (چگالی ظاهری, چگالی حقیقی), and other physical characteristics.
 - خواص بیولوژی و دینومتری (Biological and Dynamometric Properties):** Fields for soil pH (تغیخ خاک), organic matter (آزیم فسفورا), and other biological indicators.
- فرم مشخصات خاک (Soil Characteristics Form):**
 - Soil type (نوع گینه), soil name (نام روستا), and location (مختصات جغرافیایی).
 - Soil depth (عمق) and soil weight (وزن).
 - Soil analysis type (مختصات برسی).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام فارسی).
 - Soil analysis location (نام پل).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).
- خواص شیمیایی (Chemical Properties):**
 - Soil pH (کربن آلی), soil pH (سی ای), soil pH (سی ای سی), soil pH (سی ای سی سی), soil pH (آهن), and soil pH (کرب).
 - Soil pH (کربن کل), soil pH (فسفر قابل استفاده), soil pH (نیتروژن قابل استفاده), soil pH (روی قابل استفاده), and soil pH (آهن قابل استفاده).
- Bottom Panel:**
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).
 - Soil analysis date (تاریخ) and analyst (نام پل).

۴-۳- اثرگذاری برخی از مهم ترین دستاوردهای موسسه در عرصه تولید

۴-۳-۱- افزایش بیش از ۱۶۰۰ کیلوگرم متوسط عملکرد برنج کشور از طریق دستاوردها و توصیه های فنی موسسه طی سه دهه ی گذشته با فرض قیمت ۲۵۰۰ تومانی شلتوک و متوسط ۶۰۰ هزار هکتاری سطح زیر کشت، سالانه موجب بیش از دو هزار میلیارد تومان اضافه درآمد کشاورزان و ارزش افزوده ی بیش تر گردیده است. اگر مزایای اشتغال بیش تر در مراحل کاشت تا برداشت، تبدیل برنج در شالیکوبی و مراحل تجارت و بازاریابی در داخل کشور را به آن بیافزاییم قابل مقایسه با سرمایه گذاری اندک صورت گرفته در تحقیقات برنج نمی باشد.

۴-۳-۲- کاهش متوسط کشوری میزان مصرف بذر در خزانه از بیش از ۱۲۰ به کم تر از ۶۰ کیلوگرم موجب صرفه جویی سالانه ی ۷۵ میلیارد تومان هزینه برای شالیکاران کشور گردیده است.

۴-۳-۳- ترویج توصیه ی آبیاری نوبتی به جای آبیاری دایم غرقاب در اراضی شمال کشور، موجب صرفه جویی میلیون ها متر مکعب آب در شالیزارها شده است. استفاده از این دستاورد موجب شده که متوسط آب مصرفی ۱۵ هزار مترمکعب در دهه ی هفتاد به ۱۰ هزار مترمکعب در عرصه ی تولید در حال حاضر کاهش یابد.

۴-۳-۴- توصیه های به زراعی برای تولید برنج پس از برداشت اول از طریق رتون زایی و توسعه ی ۱۱۰ هزار هکتاری سطح آن در شمال کشور، ضمن تولید حداقل بیش از ۱۰۰ هزار تن برنج اضافی موجب افزایش درآمد سالانه ی شالیکاران شمالی به میزان بیش از ۲۵۰۰ میلیارد تومان گردیده است.

۴-۳-۵- معرفی انواع محصولات مناسب برای کشت بعد از برداشت برنج نظیر لوبیا، محصولات سبزی و صیفی، محصولات علوفه‌ای، انواع سبزیجات، کاهو و کلزا ضمن افزایش بهره‌وری از شالیزار موجب افزایش قابل توجه درآمد کشاورزان، تولید انواع محصولات غذایی مورد نیاز مردم و افزایش اشتغال شده است.

۴-۳-۶- معرفی روش‌های کشت توام برنج نظیر کشت توام با اردک و ماهی که امروزه توسط کشاورزان گیلانی و مازندرانی مورد استفاده قرار می‌گیرد، موجب تولید پروتئین مورد نیاز مردم هم‌زمان با تولید برنج و نیز کاهش میزان مصرف سم و کود شده است، به‌نحوی که امروزه این روش به‌عنوان روشی برای تولید برنج سالم با قیمت بالاتر از برنج‌های معمولی در حال گسترش است.

۴-۳-۷- توسعه‌ی مکانیزاسیون از مراحل کاشت تا برداشت برنج، ضمن کاهش سختی کاری موجب صرفه‌جویی در هزینه‌ی کاشت، داشت و برداشت برنج گردیده است.

۴-۳-۸- تهیه‌ی ارقام مقاوم به بیماری بلاست که نیازی به سمپاشی ندارند. بیماری بلاست مهم‌ترین بیماری برنج در شمال کشور بوده و برای کنترل آن در مزارع و جلوگیری از خسارت به محصول در ارقام محلی هر ساله سطح بسیار وسیعی از مزارع با توجه به شرایط آب و هوایی در دو مرحله سمپاشی می‌شوند.

۴-۳-۹- معرفی روش تیمار نشای برنج با قارچکش قبل از نشاکاری برای کنترل بیماری بلاست در مرحله‌ی برگی. با اجرای این روش یک مرحله سمپاشی کاهش می‌یابد و در نتیجه موجب کاهش هزینه‌ی تولید، کاهش سختی کار در تولید برنج (با کاهش یک‌بار حرکت در زمین باتلاقی با سمپاش) و کاهش مصرف سم و آلودگی محیط زیست می‌شود.

۴-۳-۱۰- تولید دانش یا داده برای صفات مختلف در ژرم پلاسما برنج ایران برای استفاده و کاربرد در زمینه‌های مختلف پژوهشی.

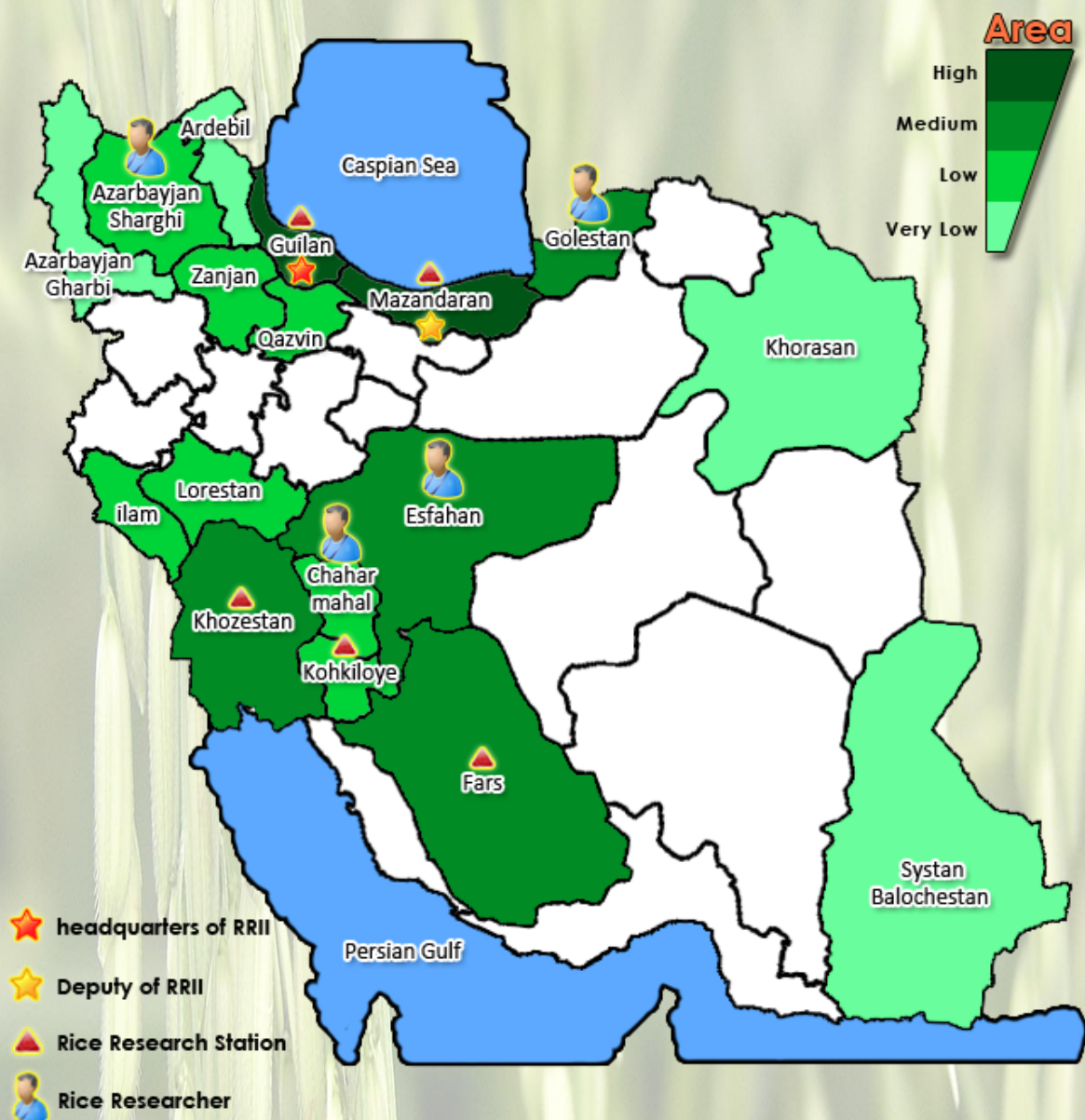
۵- برنامه‌های اصلی در حال اجرا در موسسه تحقیقات برنج کشور

۱. اصلاح و معرفی ارقام جدید با کیفیت مطلوب و متحمل به تنش زنده و غیر زنده
۲. بهبود و ارتقای مدیریت مزرعه در کشت برنج
۳. بررسی تاثیر تغییرات شرایط آب و هوایی بر توسعه‌ی برنج
۴. توسعه‌ی کشت دوم بر پایه‌ی برنج
۵. ماشینی کردن کشت برنج و توسعه‌ی علمی صنایع پس از برداشت
۶. بهینه‌سازی مدیریت مصرف آب در شالیزار

پراکنش مزارع برنج در ایران

و

تشکیلات مؤسسه تحقیقات برنج کشور



نشانی ستاد موسسه:

گیلان، رشت، کیلومتر ۵ جاده تهران، موسسه تحقیقات برنج کشور،

صندوق پستی: ۱۶۵۸، کد پستی: ۴۱۹۹۶-۱۳۴۷۵،

تلفن: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۰۵۲، نمابر: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۰۵۱،

وبسایت: <http://berenj.arei.ir>



نشانی معاونت موسسه در مازندران (آمل):

مازندران، آمل، کیلومتر ۸ جاده آمل به بابل، معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور،

صندوق پستی ۱۴۵، کد پستی ۹۱۹۵۱-۴۶۱۹۱،

تلفن: ۰۱۱-۴۳۲۵۳۱۳۷-۴۳۲۵۳۷۸۴-۴۳۲۵۳۷۸۳-۰۱۱-۴۳۲۵۳۹۹۵، نمابر: ۰۱۱-۴۳۲۵۳۹۹۵،

وبسایت: <http://berenjamol.arei.ir>

