

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

دستورالعمل زراعی رقم جدید برنج « تپسا »

نگارندگان:

دکتر رحمان عرفانی، دکتر هدی آبادیان، دکتر مهرداد عموقلی طبری،

دکتر مرتضی نصیری، مهندس ناهید فتحی

اعضای هیات علمی و کارشناس موسسه تحقیقات برنج کشور (معاونت مازندران)

زمستان ۱۳۹۹

نشریه‌ی شماره‌ی ۵۲

حق چاپ برای موسسه‌ی تحقیقات برنج کشور محفوظ است.

انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

عنوان نشریه: دستورالعمل زراعی رقم جدید برنج، «تیسا»

نگارندگان: رحمان عرفانی، هدی آبادیان، مهرداد طبری، مرتضی نصیری، ناهید فتحی

ناشر: انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

ویراستاران علمی: علی مومنی، مهرزاد اله‌قلی‌پور، محمد محمدیان، مریم خشکدامن

ویراستار ادبی: مهدی جلائیان

صفحه آرای: شهربانو حمیدزاده و فاطمه فرح‌دهر

طراحی جلد: محمدرضا عابدینی

چاپ اول: ۱۳۹۹

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۸۰۰۰ تومان

شماره‌ی ثبت: ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی به شماره‌ی ۵۸۹۲۷ و تاریخ ۹۹/۱۱/۸ می‌باشد.

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

تلفن: ۰۱۳۳۳۶۹۰۰۵۲، دورنگار: ۰۱۳۳۳۶۹۰۰۵۱، وبسایت: <http://berenj.areeo.ac.ir>

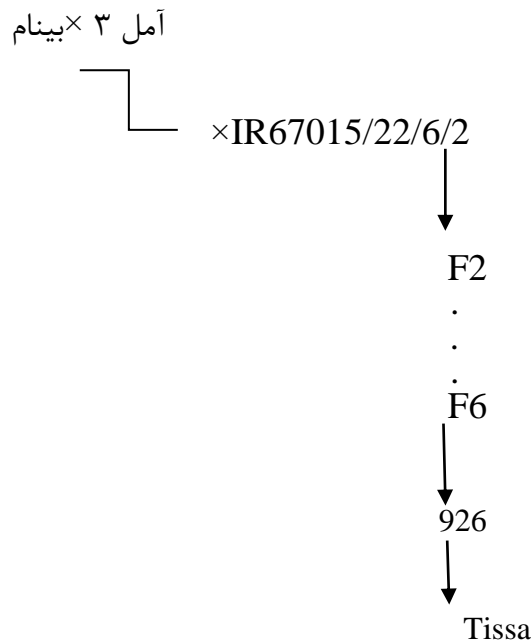
مسئولیت صحت مطالب با نویسندگان است.

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳	۱- مقدمه
۴	۲- مراحل کاشت
۴	۱-۲- آماده‌سازی زمین اصلی
۴	۲-۲- تهیه بذر برای خزانه
۴	۱-۲-۲- سبک و سنگین کردن بذر
۵	۲-۲-۲- خيساندن بذر در آب معمولی ولرم
۵	۳-۲-۲- ضدعفونی بذر
۵	۱-۳-۲-۲- ضدعفونی در محلول قارچ‌کش
۵	۲-۳-۲-۲- ضدعفونی به‌صورت بذر مالی
۶	۳-۲- آماده‌سازی خزانه
۶	۴-۲- تهیه جعبه نشاء برای ماشین نشاکار
۷	۵-۲- زمان مناسب نشاکاری
۷	۶-۲- فاصله مناسب کاشت
۷	۳- مراحل داشت
۷	۱-۳- مدیریت مناسب علف‌های هرز در خزانه و زمین اصلی
۷	۲-۳- مدیریت مناسب تغذیه (کوددهی)
۸	۳-۳- خشکی دادن
۸	۴-۳- مبارزه با آفت ساقه‌خوار
۸	۵-۳- مبارزه با بیماری بلاست
۸	۴- برداشت
۹	۵- رتون و کشت مجدد رقم تيسا
۹	۶- ویژگی‌های برنج تيسا
۱۰	۱-۶- مقاومت به آفات و بیماری‌ها
۱۰	۲-۶- عملکرد و اجزای آن
۱۱	منابع

۱- مقدمه

گیاه برنج، *Oryza sativa* L.، پس از گندم، دومین محصول زراعی مهم جهان است که غذای مورد نیاز بیش از دو میلیارد نفر را در جهان تأمین می‌کند. سطح زیر کشت این گیاه در جهان حدود ۱۵۴ میلیون هکتار و تولید سالیانه شلتوک برنج (دانه‌ی برنج با پوسته‌ی سخت) حدود ۷۴۵ میلیون تن و متوسط عملکرد آن حدود پنج تن در هکتار می‌باشد (بی‌نام^۱، ۲۰۱۳؛ فائو^۲، ۲۰۱۵). ایران با ۶۲۲ هزار هکتار سطح زیر کشت برنج و میانگین تولید ۴/۹ تن در هکتار نقش مهمی در تأمین غذای مردم ایران دارد. با توجه به سرانه مصرف ۳۶ کیلوگرم برنج در سال (عبدی و همکاران، ۱۳۹۴) جوابگوی نیاز کامل کشور نمی‌باشد از این رو به ناچار هر ساله مقادیر قابل توجهی برنج به کشور وارد می‌شود. با محدود شدن کشت برنج به استان‌های شمالی، راهکارهای متعددی برای افزایش تولید، پیش‌رو خواهد بود که یکی از آنها اصلاح و معرفی ارقام جدید پرمحصول می‌باشد. برای دستیابی به رقم جدید برنج با عملکرد قابل قبول و دارای کیفیت مطلوب، تلاش‌های زیادی انجام گرفت. که حاصل این تلاش تولید رقم تیسا که از آمیزش بین یک لاین خالص منتخب از تلاقی «آمل ۳× (بینام)» به‌عنوان والد مادری و یک لاین منتخب از ایری^۳ (لاین A37632) به‌عنوان والد پدری در ایستگاه تحقیقات برنج شهید شیرودی تنکابن معرفی شد. از آن سال به بعد کشت نسل اول و اداره نسل‌های در حال تفکیک به روش شجره‌ای بر مبنای ویژگی‌های مناسب تک‌بوته، انجام شد. این رقم با میانگین عملکرد ۷/۵ تن در هکتار، جزو ارقام زودرس (از نشاکاری تا برداشت ۹۵ روز) و با ارتفاع متوسط محسوب می‌شود. همچنین به آفت ساقه‌خوار نواری برنج تا حدودی متحمل و به بیماری بلاست نسبتاً مقاوم و به بیماری پوسیدگی طوقه (ژیبرلا) و شیت بلاست (سوختگی غلاف) متحمل است. این رقم دارای خوشه‌های بلند، دانه‌های بلند و بدون ریشک می‌باشد. جوانه‌زنی بذر تیسا در خزانه همانند سایر ارقام محلی از سرعت بالایی برخوردار بوده و بعد از نشاء در زمین اصلی به خوبی استقرار می‌یابد. برنج سفید آن قابلیت پخت به‌صورت کته و آبکش را دارا بوده و از کیفیت بسیار خوبی برخوردار است. بعد از پخت نیز نرم و دارای عطر و طعم خوبی می‌باشد (عرفانی و محدثی، ۱۳۹۷).



۲- مراحل کاشت

۲-۱- آماده سازی زمین اصلی

اولین شخم پس از اینکه برنج برداشت شد، در فصل پاییز به وسیله گاواهن برگردان دار یک طرفه یا دیسک انجام شود. شخم در این زمان سبب پوسیده شدن بقایای برنج و علفهای هرز، برگرداندن مواد آلی به خاک و قطع چرخه زیستی آفات مختلف برنج از جمله ساقه خوار و فرمهای زمستان گذران عوامل بیماریز و علفهای هرز در شالیزار می شود. دومین شخم حدود ۲۰ الی ۳۰ روز قبل از نشاکاری عمود بر شخم اول (اواخر اسفند یا اوایل فروردین) و سومین شخم سه الی پنج روز قبل از نشاکاری انجام شود. عملیات تسطیح بلافاصله بعد از آن انجام شده تا زمین اصلی کاملاً صاف و مسطح شود.

۲-۲- تهیه بذر برای خزانه

۲-۲-۱- سبک و سنگین کردن بذر

به منظور جدا کردن بذرهای سبک، چروکیده و ناقص یا به عبارتی سبک و سنگین کردن بذر در محلول نمک ۱۵ درصد اقدام می شود. برای این کار بهتر است بذرها در ظرفی حاوی محلول آب نمک قرار داده شوند. بعد از قرارگیری در محلول آماده شده، بذرهای سبک در سطح آب شناور شده و بذرهای سنگین و سالم در ظرف ته نشین می شوند. برای جلوگیری از خسارت نمک، بذرهای جمع آوری شده سنگین و سالم بلافاصله با آب شیرین به دفعات مورد شستشو قرار می گیرند. آماده کردن محلول آب نمک می تواند با استفاده از دو روش زیر انجام شود:

الف- در روش اول یک عدد تخم‌مرغ تازه داخل ظرف آب قرار داده و به آب داخل ظرف آنقدر نمک اضافه می‌شود تا سطح تخم‌مرغ به اندازه یک سکه دو ریالی بیرون از محلول قرار گیرد، که نشان‌دهنده مناسب بودن غلظت محلول نمک است.

ب- در روش دوم به ازای هر ۱۰ لیتر آب ۱/۵ کیلوگرم نمک در نظر گرفته می‌شود. چنانچه مقادیر زیادتری مد نظر باشد به همان نسبت تهیه خواهد شد.

۲-۲-۲- خیساندن بذر در آب معمولی ولرم

پس از جداکردن بذرهای پوک، بذرهای سالم به مدت ۲۴ ساعت در آب معمولی ولرم با دمای حدود ۴۵ درجه سانتی‌گراد قرار داده شوند. این کار سبب جذب بهتر آب توسط بذر و تحریک جوانه‌زنی اسپور قارچ‌ها و باکتری‌های احتمالی موجود در قسمت‌های مختلف بذر خواهد شد که در مرحله بعدی با ضدعفونی مناسب از بین می‌روند (خسروی و همکاران، ۱۳۹۷).

۲-۲-۳- ضدعفونی بذر

۲-۲-۳-۱- ضدعفونی در محلول قارچ‌کش

برای ضدعفونی بذر می‌توان از یکی از قارچ‌کش‌های مناسب و مورد تأیید سازمان حفظ نباتات به شرح ذیل استفاده کرد:

الف- تیوفانات متیل- تیرام ۸۰ درصد با غلظت ۳ در هزار

ب- کاربوکسین تیرام ۷۵ درصد با غلظت ۲ در هزار

ج- تریفمین ۱۵ درصد به مقدار ۳۳۰ میلی‌لیتر

د- سلست ۰/۵ درصد، ۲۰۰ میلی‌لیتر

مقادیر یاد شده بالا برای ۱۰۰ کیلوگرم بذر توصیه می‌شوند.

به‌عنوان مثال برای تهیه محلول ۲ در هزار از قارچ‌کش کاربوکسین-تیرام (پودر و تابل ۷۵ درصد)، مقدار ۳۰۰ گرم از این قارچ‌کش در ۱۵۰ لیتر آب حل شود این میزان محلول آماده شده برای ۱۰۰ کیلوگرم بذر مناسب است. سپس بذرهای خیسانده شده از قبل در محلول قارچ‌کش به مدت ۲۴ ساعت نگهداری شوند و در مدت ضدعفونی بذر در قارچ‌کش چند بار خوب به هم زده شود.

۲-۲-۳-۲- ضدعفونی به صورت بذر مالی

در این روش ضدعفونی بذر خیس داده شده بدون آب اضافی با پودر قارچ‌کش معدنی و مسی نوردوکس به میزان ۱۳۰ گرم قارچ‌کش برای ۱۰۰ کیلوگرم بذر انجام می‌شود. لازم هست به‌خوبی همه بذرهای با قارچ‌کش مورد نظر آغشته شود. برای آغشته شدن و پخش یکنواخت، می‌توان قارچ‌کش

را در نمک‌پاش معمولی ریخته و روی بذرها به‌نحو مناسب طی چند مرحله پاشید و به‌میزان کافی به‌هم زد و سپس به گرمخانه منتقل شود (خسروی و همکاران، ۱۳۹۷).

۲-۳- آماده‌سازی خزانه

پس از انجام شخم اول، دوم و سوم و آماده‌سازی کامل محل خزانه، خزانه به‌صورت جوی و پشته‌ای آماده می‌شود، به‌طوری‌که عرض پشته‌ها $1/5 - 1/20$ و عرض جوی‌ها $30 - 25$ سانتی‌متر باشد و بهترین زمان تهیه خزانه ۵ الی ۲۰ فروردین می‌باشد. طول پشته‌ها بستگی به یکنواختی سطح خزانه حدود ۱۵-۱۰ متر و ارتفاع پشته از سطح خاک جوی ۵ سانتی‌متر می‌باشد. کود مورد نیاز برای هر $250-200$ مترمربع خزانه حدود ۴ کیلوگرم کود اوره و ۳ کیلوگرم فسفات تریپل و ۳ کیلوگرم سولفات پتاسیم می‌باشد. در سطح پشته‌ها حدود ۵۰ گرم در مترمربع از بذرهای جوانه‌دار شده را بذرپاشی می‌کنیم. لازم به ذکر است برای حفظ رطوبت سطح پشته‌ها ابتدا آب فقط در داخل جوی‌ها قرار دارد و در صورت نیاز می‌توان پشته‌ها را آبیاری نمود. همچنین با مشاهده زردی در برگ‌های پایینی گیاهچه‌ها، مقدار $20-10$ گرم در مترمربع کود اوره را پس از آبیاری پشته‌ها به ارتفاع ۲-۳ سانتی‌متر و مسدود نمودن ورودی و خروجی آب (حداقل به‌مدت ۲ روز) در غروب قبل از ریزش شب‌نم به خزانه اضافه می‌کنیم. در صورت استفاده از پوشش نایلونی، هوادهی را حتی به‌مدت کوتاه و با سطح کم در هوای خنک در جهت عکس وزش باد انجام می‌دهیم. همچنین بستر خزانه این رقم به‌دلیل داشتن ریشه‌های عمیق باید خوب آماده شود تا ریشه دوانی به‌آسانی صورت گیرد و کندن نشاها نیز آسان باشد. یک هفته قبل از کندن نشاها، پوشش نایلونی را بعد از هوادهی روزانه طی چند روز برداشته تا نشاها به محیط بیرون عادت نمایند.

۲-۴- تهیه جعبه نشاء برای ماشین نشاکار

جهت آماده‌سازی جعبه نشاء برای بذرپاشی، ابتدا خاک مورد استفاده برای جعبه را با کود حیوانی یا گیاهی پوسیده و شیمیایی خوب مخلوط نموده و سپس الک شود و در سینی‌های پلاستیکی ریخته شود به‌نحوی‌که سطح خاک یکنواخت و قالب سینی‌ها باشد. آن‌گاه بذرهای جوانه‌دار شده به‌میزان $200-150$ گرم بذر جوانه‌دار به ازای هر سینی بذرپاشی می‌شود. تعداد مناسب سینی‌های نشاء به‌ازای هر هکتار حدود $250-200$ عدد با مقدار بذر حدود ۴۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد. ضرورت دارد تا در این روش جعبه و خاک جعبه برای جلوگیری از فساد به‌روش مناسب ضدعفونی شود. مراقبت‌های زراعی در خزانه شامل آبیاری، هوادهی، پاشیدن کود سرک به‌میزان ۳ گرم به‌ازای هر جعبه در طول مرحله داشت از خزانه انجام شود.

۵-۲- زمان مناسب نشاکاری

سن مناسب نشاء برای این رقم حدود ۳۰ الی ۳۵ روزه می‌باشد. از این رو خزانه در اوایل فروردین آماده تا امکان کاشت نشاء در دهه اول اردیبهشت فراهم شود.

۶-۲- فاصله مناسب کاشت

تعداد نشاء در هر کپه ۳-۴ عدد و فاصله مناسب کاشت در سیستم نشاء دستی ۲۵×۲۰ سانتی‌متر ویا تراکم حدود ۲۵۰-۲۲۰ هزار بوته در هکتار و در نشای مکانیزه ۱۲×۳۰ سانتی‌متر و جهت کاشت به‌صورت شرقی- غربی باشد.

۳- مراحل داشت

۱-۳- مدیریت مناسب علف‌های هرز در خزانه و زمین اصلی

جهت مدیریت علف‌هرز در خزانه، چند روز قبل از بذریاشی در خزانه، کرت‌ها را آبیگری کرده و سپس از علف‌کش پرتیلاکلاک (۱/۷۵ لیتر در هکتار) و کانسیل (۱۲۵-۱۰۰ گرم در هکتار) برای کنترل سوروف و بن سولفورون متیل (۶۰ گرم در هکتار) برای کنترل جگن استفاده شود. البته کانسیل قدرت کنترل خوبی روی جگن‌ها دارد. بهتر است دو تا چهار روز سطح خزانه با آب حاوی این علف‌کش‌ها غرقاب بماند سپس آب آن خالی شده و پس از ماله‌کشی بستر پشته‌ها عملیات بذریاشی صورت گیرد. در کشت مکانیزه کشاورزان علف‌کش‌ها را قبل از کاشت نشاء در زمین اصلی به‌کار می‌برند، درحالی‌که در روش انتقال نشای دستی بهتر است علف‌کش‌ها ۵ تا ۷ روز بعد از نشاکاری مصرف شود. همچنین در صورت مشاهده علف‌های هرز در زمین اصلی و در طول رشد نشاء می‌توان از علف‌کش پروپانیل (به‌مقدار ۱۰-۱۲ لیتر در هکتار)، نومینی (۲۵۰ میلی‌لیتر در هکتار) و یا کلین‌وید (۶۵-۱۰۰ میلی‌لیتر در هکتار) به‌صورت پس‌رویشی ۲ تا ۳ هفته بعد از نشاکاری در صورتی‌که علف‌های هرز در مرحله ۲-۵ برگی باشند، استفاده نمود (یعقوبی، ۱۳۸۷).

۲-۳- مدیریت مناسب تغذیه (کوددهی)

میزان کود مصرفی برنج به‌عوامل مختلفی از جمله بافت خاک، شرایط آب و هوایی و میزان مواد آلی موجود در خاک بستگی دارد. بنابراین، می‌توان با انجام آزمون خاک و با در نظر گرفتن توصیه‌های مؤسسه تحقیقات برنج کشور، میزان کود شیمیایی مورد نیاز را تعیین نمود. برای مناطقی که امکان آزمون خاک وجود نداشته باشد می‌توان از ۲۵۰-۲۰۰ کیلوگرم کود اوره به‌همراه ۱۰۰ کیلوگرم سوپر فسفات تریپل و ۱۵۰-۱۰۰ کیلوگرم کود پتاس استفاده نمود. تمامی کود فسفات و ۵۰-۶۰ درصد اوره و سولفات پتاس همراه آخرین مرحله آماده‌سازی زمین به خاک داده خواهد شد

که به عنوان کود پایه در نظر گرفته می‌شود. ۲۵-۳۰ درصد کود اوره و پتاس در مرحله حداکثر پنجه‌زنی و بقیه کود اوره در مرحله ظهور خوشه مصرف شود.

۳-۳- خشکی دادن

برای تهویه و کاهش تجمع مواد سمی خاک، حدود ۲۵ الی ۳۰ روز بعد از نشاکاری اقدام به قطع آب تا حد ترک مویی نمایید اما ۱۵ روز قبل و بعد از ظهور خوشه به دلیل نیاز شدید برنج به آب نباید اقدام به قطع آب نمود.

۳-۴- مبارزه با آفت ساقه‌خوار

برای کنترل آفت ساقه‌خوار از روش‌های غیرشیمیایی (فیزیکی، مکانیکی، فرمونی و بیولوژیکی) طبق توصیه‌های فنی مؤسسه تحقیقات برنج کشور برحسب نوع کشت (اول و دوم) استفاده می‌شود. در صورت ضرورت برای کنترل شیمیایی این آفت می‌توان از گرانول پادان ۴ درصد به مقدار ۳۰ کیلوگرم در هکتار یا گرانول ریجنت ۰/۲ درصد به مقدار ۲۰ کیلوگرم در هکتار در مرحله پنجه‌زنی استفاده نمود. چنانچه این رقم در مرحله زایشی مورد حمله آفت ساقه‌خوار قرار گیرد و نیاز به کنترل شیمیایی داشته باشد از محلول سمی فنیتروتیون به مقدار ۱/۵ لیتر در هکتار استفاده شود (عمواقلی طبری، ۱۳۸۳).

۳-۵- مبارزه با بیماری بلاست

این رقم در شرایط عادی مقاوم به بلاست می‌باشد و نیازی به سم‌پاشی ندارد. مگر در شرایط غیر معمول که شرایط حادی برای بروز بیماری ایجاد شود که در این صورت می‌توان از قارچ‌کش‌های توصیه شده مانند بیم (نیم کیلوگرم در هکتار) و یا ناتيو (۱۶۰ گرم در هکتار) استفاده کرد (خسروی و همکاران، ۱۳۹۷).

۴- برداشت

برداشت محصول موقعی صورت می‌گیرد که ۹۵-۹۰ درصد خوشه‌ها رسیده باشد. طول دوره رسیدگی این رقم از کاشت نشاء تا برداشت حدود ۹۲ الی ۹۵ روز می‌باشد.



شکل ۱- نمایش مزرعه ایت تیسا

۵- رتون و کشت مجدد رقم تیسا

باتوجه به اینکه این رقم زودرس می باشد در صورت رعایت به موقع تاریخ کاشت اول و برداشت به موقع می توان به کشت مجدد اقدام نمود. همچنین پتانسیل رتونزایی در این رقم وجود دارد.

۶- ویژگی های برنج تیسا

کیفی		زراعی	
طول دانه برنج سفید	۷/۹ میلی متر	طول دوره رشد (از نشاکاری تا برداشت)	۹۵ روز
عرض دانه برنج سفید	۱/۹۵ میلی متر	ارتفاع بوته	۱۱۲-۱۱۵ سانتی متر
راندمان تبدیل	۶۵/۶ درصد	فاصله کاشت	۲۰×۲۵ سانتی متر
وضعیت گچی	گچی ندارد	تعداد پنجه در هر کپه	۱۷ عدد
طول دانه پس از پخت	۱۴/۱ میلی متر	وضعیت خروج خوشه از غلاف	کامل
دمای ژلاتینه شدن	۶/۸	رنگ پایه بوته	سبز
میزان آمیلوز	۲۱/۹ درصد	رنگ شلتوک	کاهی روشن
غلظت ژل	۳۷/۶ میلی متر	وضعیت ریشک	بدون ریشک
عطر و طعم	خوب	ریزش دانه	ندارد



۶-۱- مقاومت به آفات و بیماری‌ها

نسبتاً مقاوم	آفت ساقه‌خوار
نسبتاً مقاوم	بیماری بلاست
متحمل	بیماری پوسیدگی طوقه
متحمل	بیماری شیت بلایت (سوختگی غلاف)

۶-۲- عملکرد و اجزای آن

۷۰۰۰-۸۰۰۰ کیلوگرم در هکتار	عملکرد شلتوک
۲۹/۹ گرم	وزن هزار دانه
۱۹۱ عدد (البته تا ۴۰۰ عدد هم ثبت شده است)	تعداد کل دانه در خوشه
۱۵۱ عدد	تعداد دانه بارور در خوشه
۴۰ عدد	تعداد دانه پوک در خوشه
۳۰ سانتی‌متر	طول خوشه

منابع

- بی‌نام، وزارت جهاد کشاورزی. ۱۳۹۴. آمارنامه‌ی کشاورزی ایران. اداره‌ی کل آمار و اطلاعات. تهران.
- خسروی، وحید، ولایی، افشین، رستمی، مهدی. ۱۳۹۷. دستورالعمل اجرایی ضدعفونی بذر برنج. ۱۳۹۷. انتشارات سازمان حفظ نباتات معاونت کنترل آفات. ۶ صفحه.
- عبدی، فاطمه، عطاردی کاشانی، زهرا، میرمیران، پروین، استکی، ترانه. ۱۳۹۴. بررسی و مقایسه الگوی مصرف غذایی در ایران و جهان: یک مقاله مروری. مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا. سال پنجم شماره ۲. صفحه ۱۶۶-۱۵۹.
- عرفانی، عبدالرحمان. محدثی، علی. ۱۳۹۷. گزارش نهایی معرفی رقم جدید پرمحصول و کیفی برنج (با نام پیشنهادی تیسا). سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی موسسه تحقیقات برنج کشور معاونت مازندران. ۲۹ صفحه.
- عرفانی، عبدالرحمان، علی‌نیا، ف. ۱۳۹۷. دستورالعمل تولید برنج سالم در شرایط کشاورزی پایدار. انتشارات سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۵۰ صفحه.
- عموقلی طبری، مهرداد. ۱۳۸۳. نشریه ترویجی آفت کرم ساقه‌خوار برنج و راه‌های مبارزه با آن. وزارت جهاد کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی مازندران. ۸ صفحه.
- یعقوبی، بیژن. ۱۳۸۷. نشریه ترویجی علف‌های هرز و علف‌کش‌ها در زراعت برنج. وزارت جهاد کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان. ۳۵ صفحه.
- Anonymous. 2015. Food and agriculture organization of the United Nations. Rome: FAO.

لیست نشریه‌های موسسه تحقیقات برنج کشور

شماره نشریه	عنوان	نویسنده (گان)	سال	قیمت (تومان)
۱	روش‌های آزمایشگاهی اندازه‌گیری ویژگی‌های کیفی دانه‌ی برنج	فاطمه حبیبی	۱۳۹۲	۵۰۰۰
۲	کرم ساقه‌خوار نواری برنج (شناسایی، زیست‌شناسی، خسارت و کنترل)	فرزاد مجیدی	۱۳۹۲	۵۰۰۰
۳	بیماری سوختگی باکتریایی برگ برنج	مریم خشکدامن	۱۳۹۲	۵۰۰۰
۴	مراحل فنولوژی برنج	مجید نحوی و مهرزاد اله‌قلی‌پور	۱۳۹۳	۵۰۰۰
۵	خصوصیات برخی از ارقام محلی برنج در شرایط استان گیلان	مهرزاد اله‌قلی‌پور و محمد صالح محمدصالحی	۱۳۹۳	۵۰۰۰
۶	اصلاح روش اندازه‌گیری میزان آمیلوز در دانه‌ی برنج بر اساس روش ایزو ۶۶۴۷	فاطمه حبیبی و همکاران	۱۳۹۳	۵۰۰۰
۷	بیماری سیاهک دروغی برنج	فریدون پاداشت و سمیه داریوش	۱۳۹۳	۵۰۰۰
۸	معرفی‌نامه‌ی موسسه تحقیقات برنج کشور	فرامرز علی‌نیا، مهدی جلالین، آتوسا فرحپور	۱۳۹۳	---
۹	پروانه‌ی تک‌نقطه‌ای برنج و روش‌های کنترل آن	فرزاد مجیدی	۱۳۹۳	۵۰۰۰
۱۰	راهنمای استفاده از تراکتور دو چرخ و خاک همزن	علیرضا علامه	۱۳۹۳	۵۰۰۰
۱۱	راهنمای ارزیابی مزارع برنج خسارت دیده	ناصر دوات‌گر و شهریار بابازاده	۱۳۹۴	۵۰۰۰
۱۲	زهرابه‌های قارچی در برنج	فریدون پاداشت و همکاران	۱۳۹۴	۵۰۰۰
۱۳	اهمیت تغذیه برگی عناصر کم مصرف در کشت برنج	حسن شکرخواه	۱۳۹۴	۵۰۰۰
۱۴	بومی‌سازی توسعه سریع نسل (RGA) در گیاه برنج	محسن قدسی و همکاران	۱۳۹۵	۵۰۰۰
۱۵	تبدیل کاه و کلش برنج به کمپوست و موارد استفاده از آن	تیمور رضوی‌پور و شهریار بابازاده	۱۳۹۵	۵۰۰۰
۱۶	کلکسیون قارچ‌های برنج ایران	فریدون پاداشت و سمیه داریوش	۱۳۹۵	۵۰۰۰
۱۷	پتاسیم در خاک و روش‌های عصاره‌گیری آن در خاک‌های شالیزاری	مسعود کاوسی	۱۳۹۵	۵۰۰۰
۱۸	ضرورت مصرف کود سیلیکاته در اراضی شالیزاری	الهیار فلاح و محمد محمدیان	۱۳۹۵	۵۰۰۰
۱۹	گیلانه، رقم جدید برنج	مهرزاد اله‌قلی‌پور	۱۳۹۵	۵۰۰۰
۲۰	دستورالعمل زراعی رقم جدید برنج، گیلانه	مهرزاد اله‌قلی‌پور و همکاران	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۱	توده‌های محلی و ارقام برنج لنجان	احمد رضانی	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۲	کمبود روی، علل، علائم و راه‌کارهای مقابله با آن	شهرام محمودسلطانی	۱۳۹۶	۵۰۰۰

لیست نشریه‌های موسسه‌ی تحقیقات برنج کشور (ادامه)

شماره نشریه	عنوان	نویسنده (گان)	سال	قیمت (تومان)
۲۳	کوتولگی برنج و مدیریت آن	بیژن یعقوبی	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۴	دستورالعمل ملی کدگذاری لاین‌های اصلاحی برنج	مجید ستاری و همکاران	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۵	معرفی شب‌پره برگ‌خوار قهوه‌ای برنج <i>Rivula sericealis</i> (اولین گزارش خسارت در مزارع برنج شمال ایران)	مهرداد عموافلی طبری و همکاران	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۶	سابقه کشت برنج در اصفهان	احمد رضانی	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۷	حلزون گیاهچه‌خوار برنج <i>Succinea putris</i> (زیست‌شناسی و کنترل)	مهرداد عموافلی طبری و همکاران	۱۳۹۶	۵۰۰۰
۲۸	اکولوژی برنج	الهیار فلاح و ناهید فتحی	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۲۹	استفاده از روش میلگارد در ارزیابی خواص حسی برنج	فاطمه حبیبی و کبری تجددی‌طلب	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۰	کرم سبز برگ‌خوار برنج و کنترل آن	فرزاد مجیدی‌شیل‌سر	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۱	تغذیه روی در سیستم‌های کشت برنج	شهرام محمودسلطانی	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۲	کاربرد جهش‌القایی در اصلاح برنج	علیرضا نبی‌پور و همکاران	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۳	کشت برنج در اراضی شالیزاری بدون انجام عملیات گل‌خرابی	رضا اسدی	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۴	تاثیر پارابویل بر خصوصیات تبدیل و کیفیت برنج	عاصفه لطیفی	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۵	تنش خشکی و تاثیر آن بر رشد و عملکرد برنج	علی‌اکبر عبادی و فاطمه فرح‌دهر	۱۳۹۷	۵۰۰۰
۳۶	دستورالعمل پخت برخی ارقام محلی و اصلاح شده برنج مازندران	ناهید فتحی و همکاران	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۳۷	مروری بر کشت مستقیم برنج با تأکید بر مدیریت علف‌های هرز	بیژن یعقوبی و مریم رجیبیان	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۳۸	استفاده از تله نوری و درجه حرارت موثر روزانه برای تعیین زمان مناسب ساقه‌خوار نواری برنج	فرزاد مجیدی‌شیل‌سر	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۳۹	تاثیر تنش شوری بر مراحل مختلف رشدی گیاه برنج و راهکارهای مقابله با آن	الهیار فلاح	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۴۰	آنام، رقم جدید برنج	مهرزاد اله‌قلی‌پور و مریم حسینی چالشتی	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۴۱	مدیریت تولید برنج در روش خشکه‌کاری	عبدالعلی گیلانی	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۴۲	دستورالعمل زراعی رقم جدید برنج، آنام	مهرزاد اله‌قلی‌پور و همکاران	۱۳۹۸	۵۰۰۰
۴۳	زیست‌شناسی و مدیریت علف‌هرز مهاجم سل‌واش در شالیزار	بیژن یعقوبی و زهرا حضرتی	۱۳۹۸	۸۰۰۰

لیست نشریه‌های موسسه‌ی تحقیقات برنج کشور (ادامه)

شماره نشریه	عنوان	نویسنده (گان)	سال	قیمت (تومان)
۴۴	دستورالعمل پخت سه رقم جدید برنج (گیلان، رش و آنام)	مهرزاد اله‌قلی‌پور و همکاران	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۴۵	پرورش نشای مناسب کشت مکانیزه برنج بدون نیاز به جعبه نشاء در شرایط شیوع ویروس کرونا	بهمن امیری لاریجانی و همکاران	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۴۶	اصول و مبانی ایمنی کار در آزمایشگاه زیست فناوری	علی‌اکبر عبادی، مجتبی کردرستمی	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۴۷	دستورالعمل تولید برنج به‌روش کشت مستقیم در بستر خشک (استان گلستان)	علیرضا کیانی و همکاران	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۴۸	راهکارهای مدیریت کنترل و ایجاد مقاومت به بیماری بلاست در برنج (با تأکید بر تکنیک‌های مولکولی)	مریم حسینی چالشتی، مجتبی کردرستمی	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۴۹	دستورالعمل فنی تولید تریپتیکاله به‌عنوان کشت دوم در اراضی شالیزاری (اقلیم گرم و مرطوب)	روح‌اله یوسفی، مریم حسینی چالشتی	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۵۰	روش‌های تشخیص خلوص و کیفیت ارقام برنج	ناهید فتحی، علیرضا نبی‌پور	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۵۱	طلوع، رقم جدید پرمحصول، مقاوم به بلاست و کیفی برنج	علی مومنی، مهرداد عمواقلی‌طبری	۱۳۹۹	۸۰۰۰
۵۲	دستورالعمل زراعی رقم جدید برنج، « تپسا »	رحمان عرفانی و همکاران	۱۳۹۹	۸۰۰۰

علاقه‌مندان به خرید نشریه می‌توانند به آدرس موسسه‌ی تحقیقات برنج کشور مکاتبه نموده یا با مسئول کتابخانه‌ی

موسسه تماس حاصل فرمایند. شماره‌ی تماس: تلفن: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۰۵۲ داخلی ۲۲۳؛ دورنگار: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۰۵۱