



سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

تولید بذر برنج



نویسندگان :

سید صادق حسینی ایمنی، محسن عمرانی
محققین معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور

سال ۹۷-۱۳۹۶



نشریه ترویجی تولید بذر برنج

نویسندگان :

سید صادق حسینی ایمنی، محسن عمرانی

محققین معاونت موسسه تحقیقات برنج کشور

سال ۹۷-۱۳۹۶

مخاطبین نشریه:

- کشاورزان و برنجکاران
- کارشناسان و مروجان بخش کشاورزی
- علاقمندان رشته کشاورزی



اهداف رفتاری نشریه:

هدف از تهیه این نشریه ارائه دستورالعمل کاربردی و عملی از نحوه تولید بذر برنج می باشد.

شناسنامه:

عنوان نشریه: تولید بذر برنج

تهیه و تنظیم مطالب: سیدصادق حسینی ایمنی، محسن عمرانی

تنظیم متن، ساده نویسی و ویراستاری: غلامرضا یوسفی

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی مازندران

گرافیک و صفحه آرایی: مهرک ملکی‌راد

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول

قیمت: رایگان

نشانی: ساری- میدان امام خمینی، ابتدای بلوار دانشگاه، سازمان جهاد کشاورزی

مازندران، مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی- اداره رسانه‌های آموزشی

تلفن: ۰۱۱- ۳۳۳۶۹۴۱۰



این نشریه با شماره ۹۷-۲/۳۱ در تاریخ ۹۷/۴/۳۱ در دبیرخانه شورای تولید

رسانه‌های ترویجی جهاد کشاورزی مازندران به ثبت رسیده است.

فهرست

- ۵.....مقدمه
- ۶.....تولید بذر
- ۷.....بذر پرورده ۱ یا بذور نوکلئوس
- ۷.....بذر پرورده ۲ یا بذر مادری
- ۸.....پرورده ۳ یا سوپر الیت
- ۱۱.....بذر مادری
- ۱۱.....بذر گواهی شده
- ۱۲.....بازدید مزرعه بعد از کاشت
- ۱۴.....نمونه برداری
- ۱۴.....تجزیه بذر
- ۱۷.....تولید بذر مرغوب یا تجاری
- ۱۸.....منابع

مقدمه

دسترسی به بذر ارقام اصلاح شده و دارای کیفیت بالا در کنار ماشین آلات مدرن، بهبود کودهای شیمیایی و روش‌های مناسب مبارزه با آفات و علف‌های هرز، انقلابی را در کشاورزی به وجود آورده است. صنعت بذر با گسترش توان تولید، افزایش راندمان، سرعت تولید ارقام جدید و حفظ خلوص ژنتیکی این ارقام، نقشی حیاتی بر عهده داشته است.

استفاده از روش‌های نامناسب در برداشت، خشک کردن و نگهداری بذر اثر زیادی بر روی قدرت حیاتی بذر داشته و قدرت جوانه‌زنی آن را کاهش داده و باعث کاهش سطح سبز و گیاهان ناقص می‌شود. اثرات منفی این گونه گیاهان حتی در مقایسه با علف‌های هرز بیشتر بوده و درصد کاهش محصول که از کشت این گیاهان حاصل می‌شود بین ۲۰-۵ درصد برآورد گردیده است.

به منظور اطمینان از داشتن مزرعه‌ای یکنواخت از یک رقم مشخص، با تراکم مناسب و عاری از علف‌های هرز، لازم است بذرهای مورد نیاز کشاورزان بصورت بذر تجارتي در اختیار آنان قرار گیرد. استفاده از بذر تجارتي تضمین می‌کند که بذر خریداری شده مربوط به چه رقمی است، درصد خلوص و درصد قوه نامیه بذر، و عدم وجود بذر علف‌های هرز خطرناک در آن تأیید شده است و لذا مدیریت مزرعه ساده‌تر می‌گردد.

تولید بذر

بذر تجارتي توسط کشاورزان معتمد و با کاشت بذر گواهي شده توليد مي‌شود. رشد گياهان در مزرعه و توليد بذر مرغوب و قابل کشت، به طرق مختلف مي‌تواند تحت تأثير عوامل محيطي قرار گيرد. براي رسيدن بذر بايد طول فصل رشد کافي باشد، به عبارت ديگر، براي گل‌دهي، تشکيل بذر و رسيدن آن بايد زمان بين کاشت تا برداشت کافي باشد.

زمان مناسب کاشت تابع درجه حرارت است، بطوري که خاک بايد به اندازه مناسب گرم بوده و رطوبت کافي براي سبز شدن دانه داشته باشد؛ در طول فصل رشد درجه حرارت و رطوبت خاک براي رشد گياه در حد مطلوب بوده و براي تحريک گلدهي و تشکيل بذر حفظ شده و رسيدن بذر مقارن با بارندگي زياد نباشد تا بتوان برداشت را در شرايط خشک انجام داد. در هواي خشک آلودگي‌هاي قارچي و بيماري‌هاي باکتريايي کم‌تر بوده و به همين دليل مناطق خشک براي توليد بذر مناسب‌تر است.

براي توليد بذر گواهي شده، و متعاقب آن بذر تجارتي، مراحل مختلفي بايد طي شود که اين مراحل بشرح ذيل مي‌باشند:

۱. بذور پرورده يک يا بذر نوکلئوس

۲. بذور پرورده ۲ يا بذر مادر

۳. بذور پرورده ۳ يا بذر سوپر اليت

۴. بذر اصيل يا مادري

۵. بذر گواهي شده

۶. بذر مرغوب يا تجارتي

بذور پرورده ۱ یا بذور نوکلئوس

عبارت است از انتخاب خوشه‌های زیادی از یک رقم با مشخصات ظاهری یکسان و کشت هر خوشه در سطحی به طول و عرض ۶۰ سانتی‌متر که درجه خلوص بذرها حاصل ۱۰۰٪ می‌باشد.

پرورده ۲ یا بذر مادر

محصول حاصل از پرورده ۱ را بذر مادر گویند. نشاء بصورت تک بوته از یک خوشه در دو خط کاشته می‌شود که تنها خوشه‌های یک کرت کاملاً خالص برداشت می‌شوند.



انتخاب تک‌کپه از پرورده ۲ یا بذر مادر

پرورده ۳ یا سوپرالیت

خوشه‌های برداشت شده از پرورده ۲ بطور جداگانه خزانه شده و نشای هر خوشه بصورت تک‌بوته در یک کرت انجام می‌شود. اگر هر کرتی یک بوته خارج از تیپ داشته باشد حذف شده و برداشت نمی‌شود و تنها کرت‌های خالص برداشت می‌شوند. در طول کاشت، داشت و برداشت، علف‌های هرز و بوته‌های خارج از تیپ به شدت کنترل می‌شوند. بذر به دست آمده از این گیاهان، بذر الیت می‌باشد که خالص می‌باشد.



خزانه سوپر الیت



خزانه بعد از ماله کشی



خزانه بعد از سبز شدن



مزرعه سوپر الیت قبل از نشاکاری



مزرعه سوپر الیت زمان پنجه‌دهی



مزرعه سوپر الیت بعد از خوشه‌دهی با حاشیه اطرافش

بذر مادری

بذور الیت به دست آمده خزانه‌گیری شده و هر رقم در سطح مورد نیاز کشت می‌شود. کشت در مزرعه مادری با رعایت اصول بهزراعی انجام می‌شود. بوته‌های خارج از تیپ، علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها کاملاً کنترل شده و بذر به دست آمده بذر مادری بوده که باید کلیه استانداردهای بذری را دارا باشد تا مورد تأیید قرار گیرد.

بذر گواهی شده

انتخاب پیمانکار و انعقاد قرارداد :

ابتدا زمین، وسایل و تجهیزات زراعی پیمانکار علاقمند و داوطلب تولید بذر گواهی شده مورد بازدید مشترک کارشناسان موسسه تحقیقات ثبت و گواهی

بذر نهال و شرکت های تولید کننده بذر قرار می گیرد. در صورت تأیید صلاحیت لازم، با پیمانکار قرارداد منعقد می شود. پیمانکار موظف است کلیه مقررات و ضوابط مندرج در متن قرارداد را رعایت نماید. اگر قرارداد به طور کامل انجام گیرد و بذر مطابق استانداردهای مصوبه تهیه شود، بذر تولیدی شده از طریق شرکت های تولید کننده بذر خریداری خواهد شد.

شرایط پیمانکار تکثیر بذر:

۱. زمین کشاورزی مستعد کشت رقم مورد نظر باشد.
۲. مساحت زمین کشاورز از ۲ هکتار کمتر نباشد.
۳. مشکل نهاده و تأمین آب نداشته باشد.
۴. مزرعه نزدیک محل سکونت کشاورز یا قابل دسترسی جهت کنترل باشد.
۵. کشاورز امکانات لازم برای تولید را در اختیار داشته باشد.

بازدید مزرعه بعد از کاشت

در مراحل مختلف کاشت و داشت، مزرعه توسط کارشناسان موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و شرکت خدمات حمایتی کشاورزی مورد بازدید قرار می گیرد و اگر مزرعه نیاز به مراقبت هایی از قبیل آبیاری، وجین، کود، سم و حذف بوته های خارج از تیپ داشته باشد به کشاورز تذکر داده می شود. آخرین بازدید حدود یک هفته قبل از برداشت انجام می گیرد. در صورت رضایت بخش بودن وضعیت مزرعه، به کشاورز توصیه می شود شلتوک را در کیسه های نو ریخته و در جای مناسب با تهویه مطلوب انبار نماید.

جدول ۱: استاندارد مزرعه بذر برنج

طبقه بذر			عوامل ناخالصی
گواهی شده	مادری	سوپر الیت	
۱	۱	۱	تناوب (حداقل - سال)
۱۰	۱۰	۱۰	ایزولاسیون (حداقل - متر)
$\frac{۲}{۱۰۰۰}$	$\frac{۱}{۵۰۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$	سایر ارقام (حداکثر - تعداد سنبله)
$\frac{۱}{۵۰۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$	۰	سایر محصولات (حداکثر - تعداد در هکتار)
۰	۰	۰	علف های غیر مجاز (حداکثر - تعداد بوته)

طبقه بذر			بیماری های بذرزاد (تعداد سنبله)
گواهی شده	مادری	سوپر الیت	
۰	۰	۰	سیاهک دروغی
۰	۰	۰	پوسیدگی فوزاریوم
$\frac{۲}{۱۰۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$	۰	بلاست خوشه
$\frac{۱}{۱۰۰۰}$	$\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$	۰	جیبرلا
-	-	-	لکه قهوه ای (تعداد بذر)

نمونه برداری

نمونه برداری در دو مرحله انجام می شود: مرحله اول قبل از بوجار در انبار کشاورز و مرحله دوم بعد از بوجار در انبار شرکت های تولید کننده بذر انجام می شود. نحوه چیدن کیسه ها در هر دو انبار باید طوری باشد که نمونه گیری از همه کیسه ها به راحتی امکان پذیر باشد. مقدار نمونه به میزان محصول پیمانکار بستگی دارد و نمونه هر پارت حداقل ۴۰۰ گرم تعیین شده است که از کیسه ها گرفته می شود. پس از نوشتن مشخصات بذر از قبیل نام تولید کننده، محل تولید، نوع رقم، تعداد نمونه و تاریخ نمونه برداری، این نمونه ها با یک کد مخصوص به آزمایشگاه موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال تحویل داده می شود.

تجزیه بذر

هدف اصلی از تجزیه بذر، تعیین کیفیت و خلوص بذر در آزمایشگاه است. ناخالصی های موجود در بذر دو نوع است:

۱ - ناخالصی های بی ضرر، مثل بذرهای شکسته، دانه های پوک، اجزایی از ساقه گیاه، شن و ماسه و خاک و سنگریزه.

۲ - ناخالصی های مضر، مثل بذر علف هرز، بذر سایر ارقام و سایر محصولات. در بررسی نمونه های گرفته شده از انبار کشاورز پیمانکار در مرحله اول، ناخالصی های مضر، رطوبت و قوه نامیه بذر بیشتر مورد توجه می باشد. در صورتی که نتیجه آزمایش با استاندارد بین المللی مطابقت داشته باشد، گواهی بذر توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال صادر می شود و شرکت

خدمات حمایتی کشاورزی مبادرت به خرید بذر نموده و بذرها را جهت بوجاری به انبار حمل می‌کند. طی بوجاری، دانه‌های پوک، نیمه‌پر، کاه و کلش و شن و خاک و بذر علف‌های هرز خارج شده و بذر خالص کیسه‌گیری می‌شود. در بوجاری حداکثر تلاش برای عدم اختلاط بذری صورت می‌گیرد. نمونه‌گیری مرحله دوم از بذرهای بوجار شده در انبار شرکت خدماتی حمایتی انجام می‌شود. در صورتی که نتیجه آزمایش با استاندارد بین‌المللی مطابقت داشته باشد، گواهی صادر شده و بذرها لیبل گذاری می‌شود. چنانچه موارد ناخالصی بیش از استاندارد تعیین شده باشد، گواهی بذر صادر نمی‌شود.



جدول ۲: استاندارد بذری آزمایشگاهی:

طبقه بذری			
عوامل ناخالصی	سوپر الیت	مادری	گواهی شده
خلوص بذری (حداقل - %)	۹۸	۹۸	۹۸
مواد جامد (حداکثر - %)	۲	۲	۲
سایر ارقام (حداکثر - تعداد بذری)	—	—	—
سایر محصولات (حداکثر - تعداد - درصد)	۰	۰	۰
علف های هرز (حداکثر - تعداد - درصد)	۰	۷۰ گرم ۳	۷۰ گرم ۷
		عدد	عدد

بیماریهای بذری (درصد آلودگی بذری)			
طبقه بذری			
سوپر الیت	مادری	گواهی شده	
۰	۰	۰	سیاهک دروغی (تعداد اسپور در گرم بذری)
۰	۰	۰/۵٪	پوسیدگی فوزاریوم طوقه (تعداد بذری)
۰	۰	۰/۵٪	بلاست خوشه (تعداد بذری - درصد)
۰	۰	۰/۵٪	جیبرلا
—	—	—	لکه قهوه ای (تعداد بذری)
۸۰	۷۵	۷۵	جوانه زنی بذری (حداقل - %)
۱۴	۱۴	۱۴	رطوبت بذری (حداکثر - %)

* بذریهای گواهی شده طبق درخواست سازمان جهاد کشاورزی استان به مدیریت های کشاورزی حمل شده و در مراکز خدمات در اختیار زارعین متقاضی تولید بذری قرار می گیرد.

تولید بذر مرغوب یا تجارتي

تنها حدود ۵ درصد از بذر مصرفی در مزارع برنج مازندران از محل بذور گواهی شده تامین می‌شود و بقیه بذر مصرفی مزارع، توسط خود کشاورزان تولید و کشت می‌شود. با توجه به مزیت‌های فراوان استفاده از بذر مرغوب و تجارتي، از جمله اطمینان از خلوص بذر، قوه نامیه مناسب، عدم وجود بذر علف هرز و عوامل بیماریزا، تهیه بذر توسط خود کشاورز دقت و توجه بیشتری را می‌طلبد. با این وجود، در صورتی که کشاورز مایل باشد خودش نسبت به تولید بذر مورد نیازش اقدام کند، روش زیر برای تولید بذر توسط کشاورز توصیه می‌شود:

کشاورز باید منطقه مناسبی از شالیزار به مساحت تقریبی ۳۰۰ الی ۴۰۰ متر مربع (بر اساس مقدار بذر مورد نیاز برای سال آینده) انتخاب کرده و دور آن را مرز گرفته و آن را کاملاً تسطیح کند، به طوری که با آبیاری در آن، در همه جای کرت سطح آب به یک اندازه باشد. بعد از آماده شدن نشاها، مزرعه باید به صورت تک‌خال نشا شود. با مصرف کود کم‌تر، مقاومت گیاه نسبت به آفات و بیماری‌ها بیشتر شده و حساسیت به ورس یا خوابیدگی آن کم‌تر می‌گردد.

در طول مراحل داشت دقت در کنترل آفات و بیماری ضروری بوده و در طی مراحل رشد اگر بوته‌های خارج از تیپ مشاهده شد ترجیحاً قبل از خوشه‌دهی از ریشه در آورده و حذف شود و تا رسیدن محصول نیز در حذف خارج از تیپ دقت شود. بعد از رسیدن، محصول باید با دست درو شده و با خرمن‌کوب کاملاً تمیز و عاری از بذور ارقام دیگر، خرمنکوبی شود. با به کارگیری این روش کشاورز می‌تواند بذر نسبتاً مرغوبی برای کشت سال آینده داشته باشد.

منابع:

- اکرم قادری، فرشید، کامکار، بهنام و افشین سلطانی، ۱۳۸۷، علوم و تکنولوژی بذر، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- سوهانی، محمد مهدی، ۱۳۸۶، کنترل و گواهی بذر، انتشارات دانشگاهی گیلان، ۱۶۴ صفحه.
- مجموعه قوانین و مقررات ثبت ارقام گیاهی و کنترل گواهی بذر و نهال.
- موسوی، سیدکریم، ۱۳۹۰، بومشناسی بذر- انتشارات دانشگاهی مشهد.
- سرمدنی، غلامحسین، ۱۳۷۵، تکنولوژی بذر- انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۲۸۸ صفحه.
- حسینی ایمنی، سیدصادق، ۱۳۸۵، جزوه دستنویس.



تهیه شده در اداره رسانه‌های آموزشی