

القاء موتان ساقه کوتاهی در واریته برنج دمسیا

Induction of short culm mutant in Domsiah rice variety

محمد حسین فتوکیان^۱ و مسعود اصفهانی^۲

چکیده

برنج دمسیا که دارای کیفیت پخت عالی است دارای ساقه بلند بوده و به خواهدگی حساس است. این تحقیق با هدف القاء ساقه کوتاهی در این رقم از سال ۱۳۷۴ الی ۱۳۷۷ اجرا گردید. بدور به طور جداگانه با اشعه گاما در ذرهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ گری و هم چنین با دی متیل سولفات (DMS) در غلظت‌های ۱٪، ۲٪ و ۳٪ به مدت ۲۴ ساعت در دمای اتفاق تیمار شدند. بدور تیمار شده پس از بذرپاشی در خزانه در زمین اصلی نشاءکاری شدند. در پایان سال اول تعدادی بوته از هر تیمار انتخاب و خوش اصلی آن‌ها برای کشت در نسل دوم (M_2) به صورت خوش به ردیف برداشت گردید. بین تیمارهای DMS در نتایج آزمایش اختلاف معنی دار مشاهده نگردید، لذا این تیمارها از آزمایش خارج شدند. در نسل (M_2) یک لاین موتان ساقه کوتاه از تیمار ۳۰۰ گری اشعه گاما به دست آمد که در نسل (M_3) بوتهای آن فاقد تفرقه حذف شدند. در نسل (M_3) تعداد ۱۵ بوته از لاین موتان ساقه کوتاه انتخاب و در ۱۵ لاین جداگانه در نسل (M_4) مورد بررسی قرار گرفتند [۹-۱۶]. صفات بودند. در نسل (M_4) تعداد ۶۰ سانتیمتر کوتاه‌تر از شاهد بود و تعداد ساقه آن به طور معنی داری از شاهد بیشتر بود. کاهش ارتفاع لاین موتان ساقه کوتاه عمدها ناشی از کاهش طول میان‌گرهای دو الی پنج بود. طول خوش در لاین موتان ساقه کوتاه با شاهد اختلاف معنی داری نداشت لاین‌های موتان ساقه کوتاه از نظر ارتفاع گیاه، تعداد ساقه، طول و عرض برگ پرچم با همدیگر اختلاف معنی داری داشتند. ولی واریاسیون درونی لاینی در آن‌ها ناچیز بود.

واژه‌های کلیدی: برنج، اصلاح از طریق جهش، اشعه گاما، دی متیل سولفات (DMS)، موتان ساقه کوتاهی.

خواهدگی یا ورس می‌گردد. ارقام پابلند نسبت به ارقام پاکوتاه به دلیل تعداد ساقه کمتر و واکنش نامناسب نسبت به کود ازت عملکرد کمتری دارند. انقلاب برنج در آسیا با کشف ژن نیمه پاکوتاه DGWG تحولی عظیم در اصلاح برنج ایجاد کردند [۳-۴-۵-۶]. تعداد زیادی ژن پاکوتاه یا نیمه پاکوتاه از طریق جهش مصنوعی به دست آمده‌اند که نسبت به ژن DGWG آلل یا غیر آلل [۷-۸-۹-۱۰-۱۱] بودند. Bansal and Katoch, 1991; Siddiq, 1991; International Rice Research Institute (IRRI), 1986)

تاریخ پذیرش: ۳۸۱/۲/۵

مقدمه

بیش از ۵۰ درصد غذای مصرفی بشر از غلات تأمین می‌گردد که ۴۰ درصد آن به گندم و برنج اختصاص دارد. حدود ۶۰۰ هزار هکتار از اراضی زراعی کشور را شالیزارها تشکیل می‌دهند که بیش از ۸۰ درصد آن در استان‌های شمالی کشور واقع است. مساحت قابل توجهی از این اراضی زیر کشت ارقام بومی و پابلند است که این ارقام دارای عملکرد کم بوده و در اثر مصرف کمی بیشتر از حد معمول کود ازته دچار

تاریخ دریافت: ۱۳۷۹/۱۲/۲

۱- استادیار دانشگاه گیلان

۲- مریبی دانشگاه شاهد و دانشجوی دکتری ژنتیک بیومتری دانشگاه تهران