

عنوان مقاله:

تراریزش گیاه گندم با استفاده از ژن fld به روش تفنگ ژنی

محل انتشار:

پژوهشنامه اصلاح گیاهان زراعی، دوره 5، شماره 11 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سارا عبدالملکی

مسعود توحیدفر

رضا فتوت

غلامرضا صالحی جوزانی

خلاصه مقاله:

تنش‌های غیرزیستی از جمله خشکی و شوری اولین عامل کاهش محصول در دنیا بوده و در اغلب محصولات مهم زراعی باعث کاهش شدید تولید محصول می‌شود. استفاده از روش‌های مهندسی ژنتیک یکی از گزینه‌های موجود جهت افزایش تحمل گیاهان به تنش‌های غیرزیستی می‌باشد. در این تحقیق به منظور تولید گیاه گندم تراریخته متحمل به تنش‌های غیرزیستی، از روش تفنگ ژنی و وکتور pFU - Ubi - FVT₁ (فلاودوکسین) با منشاء سیانو باکتری می‌باشد. این وکتور حاوی ژن نشانگر باکتریایی استرپتومایسین و نشانگر گیاهی هیگرومایسین و ژن fld (فلاودوکسین) با منشاء سیانو باکتری می‌باشد. فلاودوکسین نقشی مشابه فردوکسین ایفا کرده و قادر است با جلوگیری از وقوع اغتشاشات در چرخه انتقال الکترون و ممانعت از تشکیل گونه‌های فعال اکسیژن، آسایش گیاه را فراهم کند. بدین منظور از کالوس‌های جنین زای ارقام بهار، لاین A، پیش‌تاز، N ۸۳ - و ارقام پاییزه زرین و S-۸۷ به عنوان بافت هدف برای تراریزش استفاده شد. نتایج نشان داد ریز نمونه کالوس جنین زای رقم بهار با ۵۱/۶٪ شاخه زایی و ۳۵/۳٪ ریشه زایی بیشترین باززایی را در مقایسه با سایر ارقام دارند. بیشترین درصد شاخه زایی، ریشه زایی مربوط به رقم بهار و کمترین آن مربوط به رقم زرین و S - ۸۷ بود. در این تحقیق ۳۶ بار بمباران با استفاده از تفنگ ژنی انجام شد و تعداد شش گیاه رقم بهار و یک گیاه رقم لاین A تولید شد. آنالیز PCR روی یک گیاه رقم لاین A و شش گیاه رقم بهار انجام شد. نتایج آزمایش وجود حداقل یک نسخه از ژن هدف را در ژنوم گندم یک گیاه رقم لاین A تأیید کرد. بیشترین درصد تراریزش مربوط به رقم لاین A بود که این مقدار برابر با ۷۰٪ بود در نهایت آزمون لکه گذاری تأیید بیشتر تلفیق ژن را در گندم‌های تراریخته تأیید کرد.

کلمات کلیدی:

گندم تراریخته، مهندسی ژنتیک، تفنگ ژنی، fld، تحمل به تنش‌های غیرزیستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284983>

