

عنوان مقاله:

آزمون حساسیت به اشعه گاما برای تعیین دوز مناسب القاء جهش در زعفران (*Crocus sativus* L).

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های زعفران، دوره 9، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

فاطمه جهاندار زابلی - گروه زراعت و اصلاح نباتات

علی ایزانلو - گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

محمدقادر قادری - گروه زراعت و اصلاح نباتات

مسعود رحیمی - گروه پژوهشی کشاورزی، پژوهشکده کشاورزی هسته ای، پژوهشگاه علوم فنون هسته ای کرج

خلاصه مقاله:

زعفران گیاهی تریپلوئید و عقیم بوده و تنوع ژنتیکی طبیعی در آن ناچیز است یا بطورکلی وجود ندارد. یکی از راههای افزایش تنوع، جهش‌زایی القایی با کمک جهش‌زاهای فیزیکی از قبیل اشعه گاما است. اولین قدم در راستای القاء جهش، آزمون بردباری تشعشع جهت تعیین دوز مناسب اشعه گاما می‌باشد. لذا، هدف از این تحقیق آزمون حساسیت به دوزهای مختلف اشعه گاما در دو شرایط تیمار سرمایی و بدون تیمار سرمایی بنه‌های زعفران بود. بدین منظور، آزمایشی بصورت فاکتوریل با دو فاکتور پیش تیمار سرمایی (در دو سطح بنه‌ها سرمادیده و سرما ندیده) و دوزهای مختلف اشعه گاما (دوزهای ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ گری) به همراه تیمار شاهد (دوز صفر) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. خصوصیات رشدی و مورفولوژیکی مانند ارتفاع بوته، تعداد برگ در بوته، وزن خشک برگ‌ها، سرعت رشد، درصد و نرخ سبز شدن در سال اول (MV1)، و صفات مربوط به عملکرد گل مانند متوسط ارتفاع کلاله و وزن خشک کلاله و وزن بنه‌های دختری در سال دوم (MV2)، اندازه‌گیری شد. به منظور بررسی تنوع ژنتیکی نمونه‌های پرتوتابی شده زعفران از نشانگرهای مولکولی RAPD و ISSR به ترتیب با ۶ و ۵ آغازگر استفاده شد. نتایج بررسی نسل MV1 نشان داد که با افزایش دوز اشعه گاما نسبت به شاهد کاهش معنی‌داری برای اکثر صفات وجود داشت. همچنین، نتایج تجزیه واریانس بر روی صفات رشدی در سال دوم نشان داد که اثر فاکتور اشعه گاما و فاکتور سرما و اثر متقابل سرما و اشعه در صفات متوسط وزن بنه‌ها و تعداد بنه و وزن کل بنه‌های دختری در سطح احتمال ۱٪ معنی‌دار بود. آزمون حساسیت به اشعه گاما در صفات متوسط ارتفاع بوته، شاخص و نرخ جوانه‌زنی، وزن بنه‌های دختری و صفت وزن خشک گیاه در دو سطح سرمادیده و سرماندیده، برای ۵۰ درصد زنده مانی در محدوده ۱۵±۲ گری تعیین شد. نتایج نشان داد که نمونه‌های مورد مطالعه در هر دو سیستم نشانگری بین نمونه‌های شاهد (پرتوندیده) با نمونه‌های پرتو دیده چندشکلی وجود داشت. به طورکل نتایج نشان داد که نشانگرهای مولکولی RAPD و ISSR در شناسایی چندشکلی و شناسایی جهش یافته‌ها می‌توانند نشانگرهای سودمندی باشند.

کلمات کلیدی:

تیمار سرمایی، تنوع ژنتیکی، موتاسیون، چند شکلی، نشانگر مولکولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1430479>



