

عنوان مقاله:

ارزیابی تحمل به تنش رطوبتی در اکوتیپ های زیره سبز با استفاده از شاخص های تحمل تنش

محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 23، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

بهزاد صفری - پردیس ابوریحان-دانشگاه تهران

سیدمحمد مهدی مرتضویان - دانشگاه تهران- پردیس ابوریحان- گروه علوم زراعی و اصلاح نباتات

سیداحمد سادات نوری - پردیس ابوریحان- دانشگاه تهران

بهروز فوقی - دانشگاه تهران- پردیس ابوریحان

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: زیره سبز به عنوان مهم ترین گیاه دارویی اهلی در ایران شناخته شده است که هر ساله بر اهمیت و سطح زیر کشت آن افزوده می شود. میزان عملکرد دانه زیره سبز در اکثر مناطق ایران به علت بروز تنش رطوبتی کاهش می یابد. تاکنون عمده ارزیابی ها بر روی تعداد محدودی اکوتیپ زیره سبز و یا عمدتاً در شرایط آبیاری نرمال در کشور صورت گرفته است؛ لذا این آزمایش با هدف ارزیابی توأم متنوع-ترین اکوتیپ های زیره سبز رایج و مورد کشت در نقاط عمده زیره کاری کشور از نظر عملکرد دانه و تعیین اثر تنش خشکی در مرحله گلدهی بر عملکرد آن ها، شناسایی ارقام متحمل به تنش برای یافتن منابع ژنتیکی متحمل جهت تشکیل جمعیت های در حال تفرق با استفاده از شاخص های تحمل و حساسیت به تنش و نوع واکنش اکوتیپ ها به شرایط تنش خشکی و آبیاری نرمال در اکوتیپ های زیره سبز صورت گرفت. مواد و روش ها: به منظور بررسی اثر تنش رطوبتی بر عملکرد دانه 49 اکوتیپ بومی زیره سبز آزمایشی در قالب طرح لاتیس 7×7 با دو تکرار در مزرعه پژوهشی پردیس ابوریحان - دانشگاه تهران در سال زراعی 92-1391 اجرا شد. اعمال تنش رطوبتی در مرحله 50 درصد گلدهی به صورت 30 درصد ظرفیت زراعی صورت گرفت. تجزیه واریانس در قالب طرح لاتیس و سنجش کارایی نسبی آن نسبت به طرح بلوک های کامل تصادفی صورت گرفته و پس از اعمال تصحیح لاتیس تجزیه واریانس در قالب طرح بلوک های تصادفی ادامه یافت. محاسبه 11 شاخص تحمل به تنش براساس عملکرد در شرایط تنش خشکی و نرمال، محاسبه همبستگی بین مقادیر شاخص ها با یکدیگر و عملکرد دانه و نیز تجزیه به مولفه های اصلی با استفاده از ماتریس ضرایب همبستگی انجام گرفت. یافته ها: کارایی نسبی طرح لاتیس نسبت به طرح بلوک های کامل تصادفی برای شرایط نرمال برابر 153 درصد و در شرایط تنش 148 درصد بود. بر اساس میزان عملکرد اکوتیپ های مورد بررسی در شرایط بدون تنش و تنش، 11 شاخص تحمل و حساسیت به تنش برآورد گردید. نتایج تجزیه همبستگی، تجزیه به مولفه های اصلی و ترسیم بای پلات شاخص ها نشان داد که بین شاخص های محاسبه شده شاخص های K2STI، K1STI، Harm، STI، GMP، MP، مناسب ترین شاخص ها برای انتخاب اکوتیپ های با پتانسیل و پایداری عملکرد بالا می-باشند. تجزیه خوشه ای بر اساس شاخص های تحمل، اکوتیپ ها را در سه گروه جداگانه قرار داد به طوری که اکوتیپ های متحمل در گروه مشترکی قرار گرفتند. توزیع اکوتیپ ها در فضای بای پلات، وجود تنوع ژنتیکی بین اکوتیپ ها را نسبت به تنش خشکی نشان داد. نتیجه گیری: اکوتیپ های کرمان (بافت)، خراسان جنوبی (درمیان)، یزد (صدوق) متحمل ترین و اکوتیپ های خراسان شمالی (اسفراین)، اصفهان (اردستان)، خراسان رضوی (کاشمر) به عنوان حساس ترین اکوتیپ ها به تنش خشکی مرحله گلدهی شناسایی شدند. لذا استفاده از این اکوتیپ ها به عنوان والدین تلاقی در برنامه های اصلاحی ارقام متحمل به خشکی توصیه می شوند.

کلمات کلیدی:

تنوع ژنتیکی، زیره سبز، عملکرد، کم آبیاری

