

عنوان مقاله:

غربالگری لاین های ذرت (Zea mays L.) با استفاده از شاخص های گزینش برای تحمل به تنش شوری

محل انتشار:

فصلنامه تنش های محیطی در علوم زراعی، دوره 16، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

سرور ارژنگ - دانشجوی دکتری اصلاح نباتات - ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک، گروه تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه، ارومیه

رضا درویش زاده - استاد، گروه تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه ارومیه

هادی علی پور - استادیار، گروه تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه، ارومیه

خلاصه مقاله:

عوامل تنش زای غیرزیستی از جمله تنش شوری، موجب کاهش عمده عملکرد ذرت به خصوص در مناطق خشک و نیمه خشک می شود. کاربرد شاخص های گزینش برای تحمل به تنش شوری، راهکار موثری جهت غربالگری ژنوتیپ های متحمل ذرت در راستای برنامه های به نژادی این محصول می باشد. بدین منظور، ارزیابی ۸۶ لاین ذرت تحت شرایط نرمال و تنش شوری (۱۸-dSm) در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار در شرایط گلدانی طی سال ۱۳۹۶ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه ارومیه انجام گرفت. بر اساس عملکرد دانه لاین های ذرت در شرایط نرمال و تنش شوری، ده شاخص گزینش برای تحمل به تنش شوری شامل شاخص حساسیت به تنش (SSI)، شاخص تحمل (TOL)، شاخص تحمل به تنش (STI)، میانگین بهره وری (MP)، میانگین هندسی بهره وری (GMP)، میانگین هارمونیک (HM)، شاخص تحمل غیرزیستی (ATI)، شاخص مقاومت به خشکی (DI)، شاخص تغییر یافته تحمل به تنش در شرایط نرمال (MpSTI) و تنش (MsSTI) محاسبه شدند. تنوع ژنتیکی بالایی در بین لاین های مورد مطالعه از لحاظ عملکرد دانه و شاخص های گزینش به دست آمد. شاخص های STI، MP، GMP و HM بیشترین همبستگی را با عملکرد دانه در هر دو شرایط نرمال و تنش شوری داشتند و بر اساس نمودار سه بعدی، لاین های متحمل به شوری با عملکرد بالا در هر دو شرایط نرمال و تنش شوری را از سایر لاین ها تفکیک نمودند. نتایج حاصل از روش های آماری چندمتغیره شامل تجزیه خوشه ای و تجزیه به مولفه های اصلی، نه تنها قادر به تمایز لاین های با عملکرد بالا در هر دو شرایط نرمال و تنش شوری بودند، بلکه قادر بودند لاین های پایدار در شرایط تنش را نیز از لاین های ناپایدار تفکیک نمایند. بدین ترتیب، لاین های $Ma023$ ، $Ma027$ ، $Ma009$ ، $Ma026$ ، $Ma010$ و $Ma005$ به عنوان لاین های ذرت متحمل به شوری با عملکرد پایدار جهت استفاده در برنامه های به نژادی معرفی می شوند.

کلمات کلیدی:

بای پلات، تجزیه و تحلیل چندمتغیره، شاخص های تحمل به تنش، عملکرد دانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1845267>

