

عنوان مقاله:

بررسی شاخص های تنش در انتخاب ژنوتیپ های گندم متحمل به شرایط دیم و تنش شوری متوسط و شدید در استان گلستان

محل انتشار:

مجله تولید گیاهان زراعی، دوره 9، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

یونس محمدنژاد - تحقیقات کشاورزی

سرالله گالشی - عضو هیئت علمی

افشین سلطانی - عضو هیئت علمی

فرشید قادری فر - عضو هیئت علمی

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: منطقه اجرای آزمایش در استان گلستان با شرایط مختلف زراعت (آبی و دیم) و خاک هایی با درجات مختلف شوری (بیش از 38 درصد اراضی آن شور می باشد) واقع گردیده است که انتخاب ژنوتیپ متحمل گندم به تنش شوری با سطوح مختلف و شرایط دیم ضروری می باشد. مواد و روش ها: آزمایشی با 9 ژنوتیپ گندم با شرایط آبی در سه محیط بدون شوری، شوری شدید (19 دسی زیمنس بر متر) و شوری متوسط (9 دسی زیمنس بر متر) و 8 ژنوتیپ گندم در دو محیط با شرایط آبی و دیم، جمعاً در 5 مکان به صورت طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار در سال 91-1390 به مرحله اجرا درآمد. ژنوتیپ ها از بین ارقام متحمل به شوری مناطق مختلف کشور و ارقام مناسب برای شرایط دیم منطقه و لاین های امیدبخش آبی و دیم منطقه انتخاب گردیدند. هر کرت آزمایش شامل 6 ردیف کاشت به فواصل ثابت 20 سانتی متر و طول 5 متر بود. تراکم کاشت 300 دانه در متر مربع برای تمامی مکان ها ثابت در نظر گرفته شد. زمان کاشت با اختلاف سه روز در آخر آذر ماه برای تمام مکان ها صورت پذیرفت. بعد از برداشت عملکرد دانه در واحد سطح اندازه گیری و شدت تنش و شاخص های تنش بر اساس عملکرد دانه شامل شاخص حساسیت به تنش (SSI)، شاخص تحمل (Tol)، میانگین محصول دهی (MP)، میانگین هندسی محصول دهی (GMP) و تحمل به تنش (STI) محاسبه شدند. به منظور شناخت بهتر روابط بین ژنوتیپ ها تجزیه به مولفه های اصلی انجام و بای پلات آن ها بر اساس مولفه اول و دوم تهیه گردیدند. یافته ها: نتایج آزمایش نشان داد که همبستگی بین عملکرد ژنوتیپ ها در شرایط بدون تنش با تنش شوری شدید با شدت تنش (76/0) معنی دار نبود، اما در دو حالت دیگر یعنی بدون تنش شوری با تنش شوری متوسط با شدت تنش (51/0) و شرایط آبی با شرایط دیم با شدت تنش (12/0) مثبت و معنی دار (به ترتیب $r=64/0$ و $r=48/0$) بود. تجزیه به مولفه های اصلی مقایسات با شدت تنش های مختلف نشان داد که مولفه اول و دوم بیش از 99 درصد تغییرات را شامل می گردند، لذا از این دو مولفه استفاده شد. در شدت تنش (76/0)، مولفه اول ژنوتیپ های با عملکرد بالا در شرایط بدون تنش و مولفه دوم ژنوتیپ های با عملکرد بالا در شرایط تنش را تفکیک می نمود. در شدت تنش (51/0) و (12/0)، مولفه اول باعث انتخاب ژنوتیپ های با عملکرد بالا در هر دو شرایط تنش و بدون تنش شد و مولفه دوم حساسیت ژنوتیپ ها به تنش را نشان داد. بنابراین ژنوتیپی که مولفه اول بالا و مولفه دوم پائین داشت، مناسب بود. در بین شاخص های بررسی شده، STI و GMP با Y_p و Y_s و SSI با Y_p همبستگی مثبت و معنی دار داشتند. نتیجه گیری: در تنش شوری شدید با توجه به کم بودن مقدار SSI در رقم بم باید بهترین رقم شناخته گردد اما در بای پلات نشان داد که رقم بم بیشترین مقدار را در مولفه دوم دارد و برای شرایط تنش دار رقم مناسبی می باشد. در شرایط تنش شدید، ژنوتیپی که برای هر دو شرایط تنش دار و بدون تنش در میان ژنوتیپ ها مناسب باشد وجود نداشت. ژنوتیپ 20-87-n برای شوری متوسط و رقم کریم برای شرایط دیم مناسب بودند. نمودار بای پلات به روشنی و همزمان روابطی که ب ...

کلمات کلیدی:

گندم، شاخص های تنش، تنش شوری، شرایط دیم و شرایط آبی

