

عنوان مقاله:

شناسایی ژنوتیپ های متحمل به تنش خشکی در جو با استفاده از شاخص های کمی تحمل

محل انتشار:

پژوهشنامه اصلاح گیاهان زراعی، دوره 15، شماره 45 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی اکبر اسدی - Crop and Horticultural Science Research department, Zanzan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Zanzan, Iran

بهروز محمدی - Crop and Horticultural Science Research department, Zanzan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Zanzan, Iran

حسین نظری - Crop and Horticultural Science Research department, Zanzan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Zanzan, Iran

فرهاد آهک پر - Maragheh Rainfed Agricultural Research Institute, Iran

خلاصه مقاله:

چکیده مبسوط مقدمه و هدف: مهم ترین عامل محدودکننده رشد گیاهان در شرایط دیم، آب می باشد و چون بخش اعظم اراضی ایران در نواحی خشک و نیمه خشک واقع شده اند، تعیین تحمل نسبی به خشکی در گیاهان زراعی از اهمیت ویژه برخوردار است. با ارزیابی ژنوتیپ هایی از هر گیاه که تحت شرایط کم آبی قادر به ارائه عملکرد نسبتاً قابل قبولی باشند، می توان با اطمینان بیشتری آن ها را در نواحی خشک و نیمه خشک کشت نمود. مواد و روش ها: به منظور بررسی اثر تنش خشکی و انتخاب ژنوتیپ های متحمل به خشکی در جو، ۱۵ ژنوتیپ مختلف در دو شرایط نرمال آبیاری و دیم در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در دو ایستگاه تحقیقاتی خیرآباد و خداپنده استان زنجان مطالعه شدند. یافته ها: نتایج تجزیه مرکب نشان داد که بین دو شرایط نرمال و دیم از نظر صفت عملکرد دانه بین ژنوتیپ ها تفاوت معنی داری وجود داشت و شرایط دیم باعث کاهش بیش از ۵۰ درصدی عملکرد دانه در مقایسه با شرایط آبیاری نرمال گردید. در شرایط آبیاری معمولی بیشترین عملکردها به ترتیب متعلق به ژنوتیپ های G۱۰، G۳ و G۱۱ و در شرایط دیم علی رغم معنی دار نشدن اختلافات بین ژنوتیپ ها بیشترین عملکرد به ترتیب متعلق به ژنوتیپ های G۶، G۳ و G۲ بود. بین ژنوتیپ های مورد مطالعه، از نظر کلیه شاخص های کمی مقاومت به خشکی (به جز شاخص YI و SNPI) و نیز عملکرد در شرایط دیم اختلاف بسیار معنی داری وجود داشت. تجزیه همبستگی شاخص ها با عملکرد در شرایط آبیاری معمولی و دیم، نشان داد که بین شاخص های MP، STI، GMP، MSTI۲، RDY و HM با عملکرد در شرایط آبیاری معمولی و دیم همبستگی معنی داری وجود داشت. تجزیه به مولفه های اصلی بر اساس شاخص ها، نشان داد که مولفه اول ۷۹/۹۵ و مولفه دوم ۱۴/۰۴۹ درصد از تغییرات کل را توجیه می کنند. نمودار بای پلات حاصل از مولفه ها نشان داد که ژنوتیپ های G۱۰، G۲، G۳، G۹، G۱۱ و G۱۲ در قسمت مثبت نمودار مولفه اول قرار داشته و این ژنوتیپ ها دارای سازگاری خوبی به محیط های آبی بودند. از بین این ژنوتیپ ها، ژنوتیپ های G۲، G۳ و G۱۳ در قسمت مثبت نمودار مولفه دوم قرار گرفتند بنابراین می توان این ژنوتیپ ها را ژنوتیپ های با عملکرد بالا در هر دو شرایط آبی و دیم معرفی کرد. تجزیه خوشه ای نشان داد که ژنوتیپ های G۱۰، G۹، G۳، G۲، G۱ و G۱۱ در یک گروه قرار گرفتند و می توان این ژنوتیپ ها را از نظر شاخص های محاسبه شده، به عنوان ژنوتیپ های متحمل به خشکی در نظر گرفت. نتیجه گیری: بین شاخص های HM، MSTI۲، GMP، STI، MP و RDY محاسبه شده با عملکرد در شرایط آبیاری معمولی و دیم همبستگی معنی داری وجود داشت؛ بنابراین می توان از این شاخص ها جهت گزینش ژنوتیپ های متحمل به تنش استفاده کرد. گروه بندی ژنوتیپ های جو بر اساس شاخص های کمی محاسبه شده نشان داد، ژنوتیپ های G۲، G۳ و G۱۳ به عنوان ژنوتیپ های برتر در شرایط آبیاری کامل و متحمل ترین ژنوتیپ های جو نسبت به تنش کم آبی شناسایی شدند.

کلمات کلیدی:

Cluster analysis grouping, Drought stress, Index, Principal component analysis, تنش خشکی، تجزیه خوشه ای، تجزیه مولفه های اصلی، گروه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1687168>

