

عنوان مقاله:

بررسی پایداری و سازگاری عملکرد دانه برخی ژنوتیپ های کلزای زمستانه

محل انتشار:

پژوهشنامه اصلاح گیاهان زراعی، دوره 14، شماره 41 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

الهه شادان - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

حمید نجفی زرینی - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

بهرام علیزاده - (AREEO - Agricultural Research, Education and Extension Organization)

غلامعلی رنجبر - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

غفار کیانی - Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

خلاصه مقاله:

چکیده مبسوط مقدمه و هدف: کلزا یکی از مهمترین گونه های گیاهی دانه روغنی در مناطق با شرایط معتدل آب و هوایی است. در اکثر برنامه های به نژادی مخصوصا در مقایسه ژنوتیپ ها در محیط های مختلف، به دلیل وجود اثر متقابل ژنوتیپ $\times$ محیط تظاهر ژنوتیپ ها در محیط های مختلف، متفاوت است. بنابراین برای برآورد دقیق میزان عملکرد دانه، بایستی آزمایشات تکرار دار منطقه ای توسط به نژادگران انجام گیرد. مواد و روش ها: به منظور مطالعه برهمکنش ژنوتیپ $\times$ محیط و شناسایی ژنوتیپ های پایدار، تعداد 16 ژنوتیپ کلزا طی آزمایشی در پنج منطقه کرج، کرمانشاه، اصفهان، مشهد و همدان در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار و به مدت دو سال زراعی 95-96 و 96-97 مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل برهمکنش ژنوتیپ با محیط از مدل اثرات اصلی افزایشی و اثرات متقابل ضرب پذیر (AMMI) و مدل GGE بای پلات (ژنوتیپ و اثر متقابل ژنوتیپ در محیط) استفاده شد. برای بررسی پایداری ژنوتیپ ها از آماره ارزش پایداری امی (ASV) استفاده شد. یافته ها: نتایج تجزیه واریانس مرکب نشان داد که به ترتیب 40/59، 26/01 و 33/39 درصد از کل تغییرات مربوط به اثر محیط، اثر ژنوتیپ و اثر متقابل ژنوتیپ $\times$ محیط بود. نتایج نشان داد که چهار مولفه اصلی مدل AMMI معنی دار بودند و 88/5 درصد از مجموع مربعات اثر متقابل ژنوتیپ $\times$ محیط را توجیه کردند. ژنوتیپ های شماره 7 و 2 با داشتن کم ترین میزان ASV و عملکردی بالاتر از میانگین کل به عنوان ژنوتیپ هایی با پایداری عمومی خوب شناخته شدند. بررسی بای پلات چند ضلعی منجر به شناسایی چهار ژنوتیپ برتر و دو محیط بزرگ شده و ژنوتیپ های مناسب در هر محیط بزرگ نیز مشخص گردید. پنج ژنوتیپ دیگر در نواحی قرار گرفتند که هیچ محیطی در آن قرار نداشت و ارقامی ضعیف در اکثر محیط ها بودند. بررسی همزمان پایداری و عملکرد ژنوتیپ ها با استفاده از بای پلات مختصات محیط متوسط نیز نشان داد که ژنوتیپ های 13 و 15 با عملکرد بالا جزء ناپایدارترین ژنوتیپ ها بودند. ژنوتیپ 9 با بالاترین عملکرد دانه و پایداری عملکرد نسبی گزینش شد. همچنین دو ژنوتیپ 9 و 7 نزدیکترین ژنوتیپ به ژنوتیپ ایده آل بودند. نتیجه گیری: تجزیه AMMI و شاخص پایداری امی (ASV) در مقایسه با نتایج GGE بای پلات نشان داد تمام این شاخص ها از پتانسیل خوبی برای ارزیابی پایداری عملکرد ژنوتیپ ها برخوردار بودند، اما GGE بای پلات بسیار کاربردی تر بوده و می تواند به صورت گسترده ای در بررسی پایداری و سازگاری ژنوتیپ ها در مناطق و سال های متعدد در برنامه های اصلاح کلزای زمستانه بکار گرفته شود. بر اساس نتایج حاصل از این شاخص ها ژنوتیپ های شماره 7 و 2 پایدارترین ژنوتیپ ها با سازگاری عمومی بالا بودند.

کلمات کلیدی:

Broad adaptability, Genotype $\times$ environment interaction, ideal genotype, Ideal environment, Multi-environment trial

اثر متقابل ژنوتیپ $\times$ محیط، آزمایش های چندمحیطی، پایداری عمومی، ژنوتیپ ایده آل، محیط ایده آل

