

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



آموزش استفاده از وب آو ساینس

کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مکالمه روزمره انگلیسی



ارزیابی صفات مورفولوژیک و تعیین مهم ترین اجزای عملکرد زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) تحت شرایط تنش و نرمال رطوبتی

آزاده کریمی افشار^۱، امین باقی زاده^۲، قاسم محمدی نژاد^۳، جمیله عابدی^۱

۱- کارشناس ارشد اصلاح نباتات، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

۲- دانشیار، گروه بیوتکنولوژی دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

۳- استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه شهید باهنر کرمان

Azadehkarimi.a@gmail.com

چکیده

به منظور تعیین روابط میان عملکرد و اجزای آن در گیاه دارویی زیره سبز آزمایشی تحت شرایط تنش خشکی و نرمال اجرا گردید. صفات اندازه گیری شده شامل: ارتفاع، تعداد چتر در بوته، تعداد دانه در چتر، وزن هزار دانه، عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه می باشند. تجزیه واریانس نشان داد که بین ژنوتیپها اختلاف معنی داری وجود دارد. در مطالعه‌ی ضرایب همبستگی بین عملکرد دانه با همه صفات همبستگی مثبت و معنی داری دیده شد بیشترین همبستگی تحت استرس خشکی با عملکرد بیولوژیک و تعداد چتر در بوته داشت که نشان دهنده تاثیر این صفات در تحمل به خشکی در این گیاه می باشد. بطور کلی و بر اساس نتایج حاصل از تجزیه علیت صفت تعداد چتر در بوته به دلیل اثر مستقیم بالا بر عملکرد در هر دو شرایط به عنوان مهم ترین جز عملکرد دانه تعیین گردید که در برنامه های به نژادی جهت بهبود عملکرد دانه و تولید ژنوتیپ های پر محصول بایستی مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: خشکی، زیره سبز، صفات مورفولوژیک

مقدمه

زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) گیاهی علفی و یکساله از خانواده چتریان به دلیل فصل رشد کوتاه بین ۱۲۰-۱۰۰ روز، نیاز آبی کم، ارزش اقتصادی بالا به عنوان یکی از محصولات اصلی در مناطق خشک و نیمه خشک وارد الگوی کشت شده است (۳). شناسایی صفات مهم زراعی و یافتن همبستگی بین آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. به خصوص عملکرد دانه به عنوان یک صفت پلی ژنیک انتخاب مستقیم برای اصلاح آن چندان موثر نخواهد بود و انتخاب مستقیم تحت شرایط استرس خشکی بدلیل وجود وراثت پذیری پایین، کنتری پلی ژنیک، ایستازی و اثر متقابل ژنوتیپ در محیط همچنین اثر متقابل مکان های کنترل کننده صفات کمی در محیط بی نتیجه است و تنها برای اجزا آن می تواند مفید واقع گردد (۱). سیسک و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که بین صفات زراعی مختلف با عملکرد دانه رابطه معنی داری وجود دارد ولی با تغییر شرایط رطوبتی همبستگی بین صفات بطور چشمگیری تغییر نمود. بهبود بخشیدن به برنامه ی اصلاح زیره سبز برای مناطق دیم مستلزم اطلاع دقیق و کافی از صفات مرتبط با ایجاد مقاومت در برابر تنش و بررسی میزان همبستگی آنها با عملکرد خواهد بود. برخی صفات زراعی که تحت تأثیر ژنوتیپ و اثرات محیطی بوده و برای رشد گیاه در شرایط تنش، تعیین کننده هستند در این پروژه اندازه گیری شده تا نقش هر کدام از صفات در ایجاد مقاومت مشخص شود.



مواد و روش‌ها

این بررسی در سال‌های زراعی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ و ۱۳۹۱-۱۳۹۰ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شهید باهنر انجام گردید. صفات ارتفاع بوته، تعداد چتر، تعداد دانه در چتر، عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه مورد اندازه گیری قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده از برنامه SAS Ver.9.1 و Path2 انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس مرکب در دو سال برای صفات مورد مطالعه نشان داد که بین ژنوتیپ‌ها اختلاف معنی داری از نظر کلیه صفات وجود دارد (نتایج نشان داده نشده). نتایج همبستگی برای عملکرد دانه نشان می‌دهد که این صفت در شرایط تنش خشکی و نرمال دارای همبستگی مثبت و معنی داری با همه صفات است اما در شرایط نرمال همبستگی عملکرد با وزن هزار دانه معنی دار نمی‌باشد. ضریب همبستگی بالای بین عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه این موضوع را مشخص می‌کند که افزایش عملکرد بیولوژیک که خود ناشی از رشد خوب اندام هوایی است در افزایش عملکرد دانه نقش بسزایی دارد. تنش بعد از گرده افشانی باعث تسریع مراحل فنولوژیک از جمله رسیدگی می‌شود در نتیجه در شرایط نرمال زمان پر شدن دانه طولانی‌تر می‌باشد که در بالا بودن میزان عملکرد نقش دارد.

جدول ۴: ضرایب همبستگی بین صفات مورفولوژیک در شرایط تنش خشکی

ارتفاع	تعداد چتر	تعداد دانه	عملکرد دانه
تعداد چتر	۰/۵۱ ^{۰۰}		
تعداد دانه	۰/۴۸ ^{۰۰}	۰/۵۵ ^{۰۰}	
عملکرد دانه	۰/۶۴ ^{۰۰}	۰/۵۰ ^{۰۰}	۰/۵۵ ^{۰۰}

جدول ۳: ضرایب همبستگی بین صفات مورفولوژیک در شرایط نرمال

ارتفاع	تعداد چتر	تعداد دانه	عملکرد دانه
تعداد چتر	۰/۴۵ ^{۰۰}		
تعداد دانه	۰/۳۳ ^{۰۰}	۰/۲۳ ^{۰۰}	
عملکرد دانه	۰/۴۶ ^{۰۰}	۰/۵۳ ^{۰۰}	۰/۵۰ ^{۰۰}
عملکرد بیولوژیک	۰/۴۳ ^{۰۰}	۰/۵۸ ^{۰۰}	۰/۷۴ ^{۰۰}

به تعداد چتر در بوته (۰/۵۳) است و اثر غیر مستقیم آن از طریق تعداد شاخه فرعی بارور و تعداد دانه در چتر بترتیب ۰/۲۴ و ۰/۰۴ می‌باشد. تعداد شاخه فرعی بارور اثر مستقیمی معادل (۰/۳۳) بر عملکرد دارد و بخش عمده همبستگی بین تعداد شاخه فرعی در بوته و عملکرد دانه مربوط به اثر غیر مستقیم این صفت از طریق تعداد چتر در بوته (۰/۳۸) است. اثر غیر مستقیم تعداد دانه در چتر بیشتر از طریق تعداد چتر در بوته (۰/۱۶) می‌باشد این صفت از طریق تعداد شاخه فرعی اثر غیر مستقیمی معادل (۰/۱۱) بر عملکرد دارد (جدول ۷).

جدول ۱- نتایج تجزیه مسیر عملکرد دانه در شرایط نرمال رطوبتی

صفات	اثرات مستقیم	چتر در بوته	شاخه فرعی	دانه در چتر
چتر در بوته	۰/۵۳	-	۰/۲۴	۰/۰۴
شاخه فرعی در بوته	۰/۳۳	۰/۳۸	-	۰/۰۶
دانه در چتر	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۳	-
اثرات باقیمانده	۰/۴۷	-	-	-



جدول ۷- نتایج تجزیه مسیر عملکرد دانه در شرایط تنش خشکی

اثرات غیرمستقیم از طریق				
صفات	اثرات مستقیم	چتر در بوته	دانه در چتر	وزن هزار دانه
چتر در بوته	۰/۷	-	۰/۰۵	۰/۰۲
دانه در چتر	۰/۳	۰/۱۱	-	۰/۰۳
وزن هزار دانه	۰/۱۹	۰/۰۹	۰/۰۳	-
اثرات باقیمانده	۰/۴۵			

در مطالعه اثرات مستقیم و غیر مستقیم صفات بر عملکرد دانه و با توجه به اثر غیر مستقیم بالای تعداد شاخه فرعی از طریق تعداد چتر در بوته می توان نتیجه گرفت که در شرایط نرمال رطوبتی گیاه به دلیل فراهم بودن شرایط مناسب رشد از طریق افزایش تولید شاخه فرعی بارور می تواند باعث افزایش تعداد چتر در گیاه و در نهایت افزایش عملکرد شود. به طور کلی و بر اساس نتایج حاصل از تجزیه علیت، صفت تعداد چتر در بوته در شرایط نرمال و تنش خشکی دارای اثر مستقیم مثبت و بالایی بر عملکرد می باشد در نتیجه جهت مطالعه ی توده های بومی زیره سبز و همچنین انتخاب غیر مستقیم (به منظور افزایش عملکرد دانه)، بر این صفت بایستی تاکید بیشتری نمود.

منابع

1. **Blum, A., 2011.** Plant breeding for water-limited environments. first Ed. Springer. P. 231.
2. **Cicek, M. S., Chen, P., Saghai Maroof, M. A., Buss, G. R., 2006.** Inter-relationships among agronomic and seed quality traits in an inter-specific soybean recombinant inbred population. Crop Science. 46: 1253-1259.
3. **Kafi, M., 2002.** Cumin (*Cuminum cyminum*) Production And Processing. Mashhad university publication, Mashhad. P. 195.

Evaluation of morphological traits and their relationship with yield in cumin (*Cuminum Cyminum* L.)

Azadeh Karimi Afshar¹, Amin Baghizadeh², Ghasem Mohammadi-Nejad³, Jamile Abedi¹

¹Department of Plant Breeding, Kerman Graduate University of Advanced Technology

²Department of Biotechnology, Kerman Graduate University of Advanced Technology.

³Department of Plant Breeding, Shahid Bahonar University of Kerman
Azadehkarimi.a@gmail.com

Abstract

To evaluate the response of drought tolerance in medicinal plant, cumin, an experiment in normal and drought conditions were conducted. Different traits such as: height, branch, umbel per plant, seed per umbel, 1000-seed weight, biological and seed yield were measured. Analysis of variance showed significant differences among genotypes. Study of correlation showed positive and significant correlation between grain yield and all traits. The most correlation under drought stress showed with biological yield and number of umbel per plant which explain their effect on drought resistance. In conclusion, due to a direct effect on the performance of both of the criteria, number of umbels per plant is variable trait for determining the production of cumin genotypes. In breeding programs to improve the yield and production of high yielding genotypes should be considered.

Keyword: drought, cumin, morphological traits.

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی