

بررسی اثر تنش خشکی بر خصوصیات کمی و کیفی دو رقم سویا*

Effect of drought stress on quantitative and qualitative characteristics of two soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] cultivars

جهانفر دانشیان^۱، اسلام مجیدی^۲، سید ابوالحسن هاشمی دزفولی^۳، قربان نورمحمدی^۴

چکیده

اثر تنش خشکی بر خصوصیات کمی و کیفی سویا *Glycine max* (L.) Merr. ممکن است تحت تأثیر خصوصیات ریخت‌شناسی و زمان وقوع خشکی قرار گیرد. جهت بررسی اثر تنش خشکی به صورت قطع آب، در مراحل نمو زایشی دو رقم سویا، طرحی به صورت کرت های خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی اجرا شد. ارقام ویلیامز و زان به عنوان عامل رقم در کرت اصلی و عامل تنش شامل هفت سطح در کرت فرعی قرار گرفتند. اگرچه از نظر ارتفاع، تعداد گره و وزن دانه در عامل رقم اختلاف معنی داری وجود داشت، اما عملکرد دانه و سایر صفات مورفولوژیکی معنی دار نبودند. عامل تنش اختلاف معنی داری در عملکرد دانه نشان داد، به طوری که از تنش شدید در مرحله R₅ کمترین عملکرد دانه به دست آمد (۸۰٪ کاهش) که این امر ناشی از کاهش شدید تعداد دانه در گیاه (۴۰٪) و به ویژه وزن دانه (۴۵٪) بود. اگرچه آبیاری کامل (شاهد) با ۱۵۶۳/۹۸ کیلوگرم در هکتار، بیشترین عملکرد دانه را تولید کرد اما با تنش خفیف تر در مرحله R₁ در یک گروه قرار گرفت. اعمال تنش خفیف تر در مرحله R₁ منجر به کاهش تعداد غلاف و دانه در گیاه شد. هر چند وزن دانه کاهش یافت، اما با شاهد اختلاف معنی داری نداشت. اعمال تنش شدید در مرحله R₁ باعث افت شدید عملکرد دانه شد (۶۰٪) که ناشی از کاهش تعداد دانه در گیاه و وزن بود. اعمال تنش در مرحله R₃ عملکرد دانه را کاهش داد، که ناشی از کاهش تعداد دانه در گیاه و وزن بود. اگرچه از نظر تعداد دانه در گیاه، تنش خفیف تر در مرحله R₅ شاهد در یک گروه قرار گرفتند، کاهش عملکرد آن ناشی از افت وزن دانه (۳۰٪) بود. اعمال تنش خشکی در اوایل دوره نمو زایشی، رش رویشی گیاهان را کاهش داد، چنانکه تنش شدید در مرحله R₁ و R₃ بیش از سایر مراحل باعث کاهش رشد طولی گیاه شد. بیشترین مقدار روغن پروتئین دانه به ترتیب به تنش خفیف تر در مرحله R₁ و شاهد تعلق داشت.

مقدمه

و دارای منابع آبی محدودی است، از طرفی رشد زایشی گیاهان بهاره در تابستان اتفاق می افتد و کلیه گیاهان از جمله سویا در این مرحله به کمبود آب حساس می باشند. علاوه بر این وجود زراعت های پرسود تابستانه از قبیل صیفی جات به عنوان رقیب آب بسیار زیادی را به خود اختصاص می دهند. همچنین زراعت های دیم بهاره سویا، عدم ریزش باران در مرحله رشد زایشی، گیاه را در معرض تنش آبی قرار می دهد.

آمارهای موجود نشان می دهد که در سال ۱۳۷۶ بیش از ۹۰٪ روغن مورد نیاز کشور از طریق واردات تأمین شده است. بنابراین نیاز به کشت و توسعه دانه های روغنی از جمله سویا و همچنین بررسی و تحقیق بر جنبه های مختلف کشت این گیاهان ضرورت دارد. ایران در مناطق خشک و نیمه خشک دنیا واقع شده است

تاریخ پذیرش: ۱۳۷۸/۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۷۷/۱۱/۱۱

۱- دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

* قسمتی از رساله دکتری زراعت نگارنده اول

۳- دانشیار دانشگاه شهید چمران، اهواز

۲- استاد پژوهش مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج

۴- استاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران