

## تأثیر تنش خشکی در مراحل مختلف فنولوژی بر خصوصیات مورفولوژیک و اجزای عملکرد نخود (*Cicer arietinum* L) در شرایط گلخانه

امیری سیدرضا<sup>۱</sup>، پارسا مهدی<sup>۱</sup>، گنجعلی علی<sup>۲</sup>، نظامی احمد<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، <sup>۲</sup> پژوهشکده گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

به منظور بررسی تأثیر تنش خشکی در مراحل مختلف فنولوژی گیاه نخود رقم جم آزمایشی در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار انجام شد. تنش خشکی از طریق قطع آبیاری تا زمان رسیدن رطوبت خاک به ۲۰ درصد ظرفیت زراعی در مراحل گیاهچه ای، رشد سریع، گلدهی، غلاف دهی و دانه بستن اعمال شد. در این آزمایش صفات مورفولوژیک و اجزای عملکرد در طول دوره رشد اندازه گیری شدند. که همه این صفات با اعمال تنش در مراحل فنولوژیکی مورد نظر تفاوت معنی داری نشان دادند. بیشترین وزن دانه در بوته، تعداد دانه، تعداد و طول شاخه های جانبی و وزن خشک برگ مربوط به تیمار شاهد بود و تیمار تنش در مرحله گلدهی از لحاظ صفات مورد بررسی، کمترین مقدار را داشت که نشان دهنده حساسیت این مرحله به تنش خشکی است. تنش در مراحل گیاهچه ای و رشد سریع اگرچه باعث کاهش تمام صفات مورفولوژیک و همچنین ماده خشک برگ و تعداد دانه شد، اما وزن دانه در بوته مشابه با شاهد و وزن صد دانه بیشتر از شاهد گردید.

### بررسی تأثیر تنش خشکی و شوری بر متابولیت های سازگاری، اسانس و ماده موثره آویشن

امینی دهقی مجید<sup>۱</sup>، زاویه داود<sup>۱</sup>، بابایی کیوان<sup>۱</sup>، طباطبایی رضا<sup>۱</sup>، دادخواه علیرضا<sup>۲</sup>، جلالی هنرمند سعید<sup>۳</sup>  
<sup>۱</sup> دانشکده علوم کشاورزی و مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه شاهد، <sup>۲</sup> گروه زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، <sup>۳</sup> گروه زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی

آویشن (*Thymus vulgaris* L.) گیاهی است معطر و چند ساله که از برگ های آن در تهیه مواد دارویی، غذایی و آرایشی استفاده می شود. در رابطه با عکس العمل های آن به شرایط تنش زا محیطی اطلاعات کمی در دسترس است بنابراین تحقیقی با هدف بررسی اثر تنش های آبی و شوری بر خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی این گیاه انجام گرفت. لذا اثر مقادیر مختلف رطوبت خاک (سطوح مختلف تنش کم آبی) بر رشد و نمو، عملکرد، انباشت متابولیت های سازگاری (پرولین) و مواد موثره آویشن، آزمایشی در قالب طرح بلوک های کاملاً تصادفی با چهار تکرار انجام گرفت. تیمارهای تنش کم آبی عبارت بودند از: ۱۰۰٪ ظرفیت مزرعه ای (شاهد یا بدون تنش)، ۸۵٪ ظرفیت مزرعه ای (تنش آبی ملایم)، ۷۰٪ ظرفیت مزرعه ای (تنش آبی متوسط) و ۵۵٪ ظرفیت مزرعه ای (تنش آبی شدید). نتایج تجزیه های آماری نشان داد که تنش کم آبی اثر معنی داری بر پارامترهای رشدی، عملکرد پیکره رویشی، انباشت پرولین و میزان تیمول داشت. با کاهش رطوبت خاک ارتفاع بوته، تعداد شاخه های جانبی، وزن تر و خشک پیکره رویشی، حجم و طول ریشه، وزن تر و خشک ریشه کاهش و مقدار پرولین و تیمول افزایش یافت بالاترین میزان عملکرد ماده خشک و پرولین به ترتیب در شرایط بدون تنش آبی حاصل گردید. به منظور بررسی اثرات شوری کلرورسدیم بر رشد، عملکرد و انباشت متابولیت های سازگاری (پرولین) و مواد موثره آویشن آزمایشی در شرایط کنترل شده در قالب بلوک های کاملاً تصادفی با شش تیمار و چهار تکرار انجام گردید. سطوح مختلف شوری آب آبیاری شامل غلظت های صفر (شاهد)، ۳۰، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۱۵۰ میلی مولار کلرور سدیم بودند. نتایج تجزیه های آماری نشان داد که تنش شوری اثر معنی داری بر پارامترهای رشدی، عملکرد پیکره رویشی و انباشت پرولین و میزان تیمول داشت. با افزایش غلظت کلرور سدیم آب آبیاری ارتفاع بوته، تعداد ساقه جانبی، وزن خشک و وزن تر پیکره رویشی و تیمول کاهش و حجم ریشه، وزن تر و خشک ریشه، طول ریشه و میزان پرولین افزایش یافت. بالاترین میزان عملکرد اندام های هوایی و ریشه و مقدار پرولین به ترتیب در شرایط بدون تنش شوری (صفر) و تنش شوری شدید (۱۲۰) و تنش شوری بسیار شدید (۱۵۰) حاصل گردید.