



بررسی اثرات تنش خشکی ناشی از PEG بر صفات جوانه زنی، تغییرات پرولین، کربوهیدرات و آنزیمهای آنتی اکسیدانت در گیاه کلزا

احمد مهربان*، آسمیه دائمی

۱-عضوباشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان انشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان، زاهدان/ ایران

۲-کارشناس اقتصاد و کارگزارزراعت صندوق بیمه کشاورزی

چکیده:

به منظور ارزیابی تحمل به تنش خشکی ارقام کلزا و طبقه بندی اجزاء جوانه زنی از نظر حساسیت به تنش خشکی آزمایشی در آزمایشگاه دانشکده کشاورزی دانشگاه زابل به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تکرار به اجرا درآمد تیمارها شامل رقم در ۵ سطح Hrola 401, Optlon 500, RGS003, Hrola 308, Hrola 60 و تیمار خشکی در ۴ سطح (شامل شاهد، ۵ و ۱۰ و ۱۵ دسی زیمنس بر متر) بود نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده ها نشان داد که اثر خشکی در ارقام مورد آزمایش روی صفات مورد بررسی در سطح ۱٪ معنی دار بود و تعدادی از صفات مورد مطالعه شامل: درصد و سرعت جوانه زنی، طول ریشه چه، طول ساقه چه، وزن مرطوب و خشک کل با افزایش سطوح خشکی روند کاهشی نشان داد و تنظیم کننده های اسمزی، پرولین و کربوهیدرات به تدریج و با افزایش سطوح خشکی روندی افزایشی را در اندام زمینی و هوایی نشان دادند بدین ترتیب که کمترین میزان مربوط به سطح شاهد و بیشترین میزان مربوط به سطح خشکی ۱۵ دسی زیمنس بود. همچنین بررسی تغییرات آنزیم های مورد مطالعه در دو قسمت اندامهای زمینی و اندامهای هوایی بیانگر افزایش میزان آنها در شرایط خشکی می باشد. در مجموع می توان چنین گفت که رقم Hrola 308 کلزا نسبت به تنش خشکی (بویژه تنش شدید) پاسخ های سازشی مناسبی را در پیش گرفته تا از صدمات ناشی از آن محفوظ بماند. و ارقام RGS003 و Hrola 60 و Hrola 401 نسبتاً مقاوم و رقم Optlon 500 حساسترین رقم تعیین شده در این پژوهش می باشد.

کلمات کلیدی: کلزا، پرولین، کربوهیدرات، خشکی، تنظیم کننده های اسمزی

۱. مقدمه

کمبود آب در ایران همواره به عنوان یک عامل محدود کننده کشت و پرورش گیاهان زراعی و دارویی بوده است. تنش خشکی در مراحل مختلف رشد، به خصوص مراحل گلدهی و دانه بندی محدود کننده عملکرد می باشد. کمبود رطوبت گیاه را وادار به واکنشهای مختلف مورفولوژیکی مانند کاهش سطح برگ، خاری شدن، خزان زودرس، کاهش اندام هوایی، افزایش رشد ریشه، فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی و متابولیکی مانند بسته شدن روزنه ها، کاهش در سرعت رشد، تجمع آنتی اکسیدانت و مواد محلول و فعالیت ژنهای خاص و غیره تنش می کند (۱۶) آب اغلب رشد و نمو را کنترل می کند. واکنش گیاه در برابر تنش آب با فعالی متابولیکی، مورفولوژیکی، مرحله رشد و عملکرد بالقوه گیاه در ارتباط می باشد. تنش خشکی به عنوان یکی از عوامل مهم در تنشهای محیطی به حساب می آید تنشهای سرما، یخ زدگی، گرما، باد و شوری در نهایت به تنش خشکی و صدمه به گیاه از این طریق منجر می گردند (۲ و ۱) واکنش و هماهنگی با تنش آب به عوامل دیگر مرتبط با مدت و شدت تنش