

عنوان مقاله:

اثر محلول پاشی متانول بر محتوای آب نسبی، محتوای کلروفیل و فلورسانس کلروفیل برگ چغندر قند در شرایط تنش کمبود آب

محل انتشار:

فصلنامه علوم گیاهان زراعی ایران، دوره 41، شماره 4 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ایمان نادعلی - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

فرزاد پاکنژاد - استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

فواد مرادی - استادیار موسسه بیوتکنولوژی کرج

محمد نصری - استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی اثر محلولپاشی متانول بر محتوای آب نسبی، محتوای کلروفیل و فلورسانس کلروفیل برگ چغندر قند در شرایط تنش کمبود آب آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در 3 تکرار در اردیبهشت سال 1387 در مزرعه پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج واقع در ماهدشت کرج به اجرا در آمد. عامل محلولپاشی متانول با 6 سطح، شاهد (بدون محلولپاشی) و 7 و 14 و 21 و 28 و 35 درصد حجمی متانول بود که به هر کدام از سطوح 2 گرم در لیتر گلیسین اضافه شد. محلولپاشی از 16 برگه شدن گیاه، در سه نوبت انجام شد. عامل آبیاری نیز با دو سطح عادی (آبیاری پس از 40 درصد تخلیه رطوبتی قابل دسترس) و تنش خشکی (آبیاری پس از 70 درصد تخلیه رطوبتی قابل دسترس) اعمال شدند. محلولپاشی 3 بار طی فصل رشد گیاه و با فواصل 14 روزه روی گیاه انجام شد. نتایج نشان داد بین سطوح مختلف متانول اختلاف معنی داری در مولفه های فلورسانس اولیه (F0) و فلورسانس متغیر (FV) و فلورسانس حداکثر (FM) وجود نداشت ولی در مولفه عملکرد کوانتومی فتوشیمیایی (FV.FM) اختلاف معنی داری در سطح 5 درصد وجود داشت. تفاوت بین سطوح متانول قبل از محلولپاشی سوم از نظر تاثیر بر محتوای کلروفیل معنی دار نبود در حالی که بعد از محلولپاشی سوم بین آنها اختلاف معنی داری در سطح 5 درصد مشاهده شد. نتایج نشان داد که تنش خشکی باعث کاهش معنی داری در فلورسانس حداکثر (FM) و فلورسانس متغیر (FV) و همچنین عملکرد کوانتومی فتوشیمیایی (FV.FM) در سطح پنج درصد می گردد. در حالی که در مولفه فلورسانس اولیه (F0) اختلافی دیده نشد. تحت شرایط تنش خشکی افزایش معنی داری در سطح پنج درصد در محتوای کلروفیل حاصل شد، و بین عملکرد شکر سفید و عملکرد کوانتومی فتوشیمیایی بیشترین همبستگی مشاهده شد ($R^2=0.45^{**}$). بین سطوح متانول و سطوح آبیاری نیز در محتوای آب نسبی اختلاف معنی داری در سطح یک درصد مشاهده شد. در این آزمایش در هیچ کدام از صفات اثرات متقابل معنی دار نبود. با توجه به افزایش سطوح متانول در مولفه عملکرد کوانتومی فتوشیمیایی (FV.FM) می توان گفت احتمالا متانول بازدارندگی نوری در گیاهان تیمار شده را کاهش می دهد. تنش خشکی نیز با آسیب به دستگاه فتوسنتزی بر ظرفیت پذیرش الکترون اثر منفی داشت.

کلمات کلیدی:

محلولپاشی متانول، تنش خشکی، فلورسانس کلروفیل، محتوای کلروفیل، محتوای آب نسبی، چغندر قند.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/704435>



