

بررسی تاثیر تنش خشکی بر روی میزان کلروفیل برگ پرچم در ۵ رقم گندم

سید مهدی میرطاهری

دانشجوی سابق کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین- (ملاثانی)

مقدمه

خشکی یکی از مهمترین عوامل محدودیت تولید محصولات کشاورزی در جهان می باشد و بررسی مستمر اثرات این پدیده بر تولیدات کشاورزی و یافتن راههای مقابله با افت محصول، دغدغه اصلی اکثر محققین رشته های مرتبط از جمله علوم خاک میباشد. میزان کلروفیل برگ در شرایط تنش خشکی یکی از فاکتور های تاثیر پذیر می باشد که با قرار گیری در گروه عوامل محدود کننده غیر روزنه ای عملکرد، جایگاه ویژه ای در این مطالعات خواهد داشت.

مواد و روش ها

این آزمایش به صورت کرت های خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار در سال زراعی ۸۴-۸۵ در مزرعه پژوهشی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین واقع در ۳۶ کیلومتری شمال شهر اهواز، انجام شد. نوع خاک مزرعه مذکور در عمق ۰ تا ۳۰ سانتیمتر، کلی-لوم با ۰/۹۸ درصد ماده آلی و در عمق ۳۰ تا ۶۰ سانتیمتر سیلت-کلی با ۰/۴۲ درصد ماده آلی می باشد.

تیمارهای آزمایش شامل رژیم آبیاری و رقم بود. تیمار اصلی دارای ۳ سطح آبیاری به عنوان کرت های اصلی به صورت I1 حذف یک نوبت آبیاری بعد از گرده افشانی (تنش ملایم)، I2 حذف دو نوبت آبیاری بعد از گرده افشانی (تنش شدید) و I3 انجام آبیاری کافی که بر اساس اندازه گیری پتانسیل آب خاک اعمال شد و تیمار فرعی شامل ۵ رقم گندم نان (V1 چمران، V2 فلات، V3 وریناک، V4 کویر و V5 شعله) بود. میزان کلروفیل برگ پرچم توسط دستگاه SPAD اندازه گیری گردید. تجزیه واریانس توسط نرم افزار SAS و مقایسه میانگین های هر صفت به کمک آزمون چند دامنه ای دانکن با سطح احتمال ۵ درصد انجام گرفت. در نهایت جهت بررسی روند رشد و رسم نمودارهای مربوطه از نرم افزار Excel استفاده شد.

نتایج و بحث

تجزیه واریانس نتایج مربوط به میزان کلروفیل برگ نشان می دهد که تیمار آبیاری بر روی این فاکتور در سطح ۵٪ معنی دار می باشد (جدول). مقایسه میانگین بیانگر قرارگیری این تیمارها در کلاس های متفاوتی می باشد به این ترتیب که تیمارهای تحت تنش در مقایسه با تیمار شاهد دارای عدد کلروفیل متر بیشتری می باشند. به طوری که بنا به گفته آنتولین و همکاران (۱۹۹۵)، افزایش تنش خشکی میزان کلروفیل برگ را کاهش می دهد ولی نسبت کلروفیل a/b افزایش می یابد و به نظر استیل و همکاران (۱۹۹۱) افزایش نسبت کلروفیل a/b موجب تیره تر شدن برگها و افزایش عدد کلروفیل متر خواهد شد که این نتیجه با یافته های آمن و همکاران (۱۹۹۹) و معصومه صالحی و همکاران (۱۳۸۲) مطابقت دارد.

جدول تجزیه واریانس میزان کلروفیل برگ پرچم (میانگین مربعات)

منابع تغییر	درجه آزادی	میزان کلروفیل برگ پرچم
تکرار	۳	۲/۹۵ ^{ns}
آبیاری	۲	۱۷/۲۵ [*]
خطای a	۶	۲/۲۳ ^{ns}
رقم	۴	۷/۴۲ ^{ns}
آبیاری در رقم	۸	۶/۹۹ ^{ns}
خطای b	۳۶	۲/۰۲
(%) CV	-	۴/۲۹

بین ارقام از نظر میزان کلروفیل برگ تفاوت معنی داری مشاهده نشد (جدول). با این حال ارقام چمران و فلات در مقایسه میانگین نسبت به هم در کلاس های متفاوتی قرار گرفتند به طوری که فلات بیشترین و چمران کمترین مقدار کلروفیل برگ پرچم را دارا بودند.

منابع

صالحی، م.، ع.ر. کوچکی و م. نصیری محلاتی. ۱۳۸۲. میزان نیتروژن و کلروفیل برگ به عنوان شاخصی از تنش خشکی در گندم. مجله پژوهش های زراعی ایران. جلد ۱ شماره ۱۹۹: ۲-۲۰۴.

Antolin, M.C., J.Yoller and M.Sanchez-Diaz.1995.Effects of temporary drought on nitrate-fed and nitrogen-fixing alfalfa plants.Plant Sci., 107:159-165.

Estill, K., R.H.Delaney, W.K.Smith and R.L.Ditterline.1991. Water relations and productivity of alfalfa leaf chlorophyll variants. Crop Sci., 31:1229-1233.