

اثر برگ زدایی بر عملکرد و بازده استفاده از آب در ذرت دانه‌ای (*Zea mays* L.)

Effect of defoliation on yield and water use efficiency of maize (*Zea mays* L.)

محمد جواد ثقه الاسلامی^۱ و یحیی امام^۲

چکیده

کمبود آب یکی از محدود کننده‌ترین عوامل برای تولید محصولات زراعی از جمله ذرت در سراسر جهان می باشد. از آنجا که انتخاب مستقیم ژنوتیپ‌های مقاوم به خشکی در برخی نواحی مشکل است، به نژادگران تلاش کرده اند که در انتخاب ارقام مقاوم به خشکی، از معیارهای فیزیولوژیک و مورفولوژیک استفاده کنند. یکی از معیارهای مورد استفاده، کنترل سطح برگ است که باعث استفاده کارآمدتر از آب می شود. به منظور بررسی تأثیر تغییر سطح برگ بر عملکرد دانه و بازده استفاده از آب در ذرت، آزمایشی بصورت فاکتوریل اسپلیت پلات، در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی و با چهار تکرار در تابستان سال ۱۳۷۶ در مرکز تحقیقات کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز واقع در کوشک انجام شد. ترکیب میزان آبیاری (در دو سطح کم آبیاری و آبیاری مطلوب) و زمان برگ زدایی (در سه سطح: مرحله ۸ برگی، مرحله ظهور گل تاجی و ۱۰ روز پس از ظهور کاکل) در کرت‌های اصلی و شدت برگ زدایی (در سه سطح: صفر، حذف برگ‌های ۱ تا ۴ و حذف برگ‌های ۱ تا ۷) در کرت‌های فرعی بود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که به طور کلی تنش خشکی بطور معنی داری عملکرد دانه و تعداد دانه در بلال را کاهش داد. تأثیر متقابل معنی داری بین سطوح مختلف آبیاری و میزان برگ زدایی و همچنین بین زمان و شدت برگ زدایی بر عملکرد دانه و راندمان مصرف آب وجود داشت. این آزمایش نشان داد که حذف برگ‌ها در شرایط تنش خشکی و در زمان مناسب (قبل از ظهور کاکل) ممکن است با افزایش تعداد دانه در بلال و از طریق افزایش بازده استفاده از آب باعث افزایش عملکرد شود.

مقدمه

افزایش عملکرد ذرت می تواند سهم مهمی در رفع کمبودهای غذایی داشته باشد. هرچند، دستیابی به هدف افزایش عملکرد کارآسانی نبوده و عوامل مؤثر بر عملکرد از منطقه‌ای به منطقه دیگر و از گیاهی به گیاه دیگر متفاوت است. کمبود آب یکی از عوامل عمده محدود کننده تولید گیاهان زراعی از جمله ذرت می باشد. برخی پژوهش‌ها نشان داده است که دوره‌های کوتاه مدت تنش خشکی، چنانچه در مراحل ظهور کاکل و گرده افشانی رخ دهد باعث بیشترین کاهش عملکرد

می شوند (Claassen & Shaw, 1970; Denmead & Shaw, 1970; Westgate & Boyer, 1985). اما از آنجا که رشد گیاهان زراعی نسبت به تنش آب بسیار حساس است هر تنش ملایمی هم ممکن است عملکرد را از طریق کاهش رشد به میزان قابل توجهی کاهش دهد (Salisbury & Ross, 1985). در مورد ذرت این کاهش عملکردها اغلب از طریق کاهش تعداد دانه در بلال صورت گرفته است (Ouattar et al., 1987). لورنز و همکاران (Lorens et al., 1987) نیز نشان داده اند که تعداد دانه حساس ترین جزء عملکرد نسبت به کمبود آب است.

تاریخ دریافت: ۱۳۷۷/۷/۲۰

۱ و ۲ - به ترتیب عضو هیأت علمی و دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز - شیراز