

تأثیر تراکم بوته و تنش خشکی در مرحله رشد رویشی بر عملکرد، اجزای عملکرد و کارآی استفاده از آب در ذرت دانه‌ای

The effect of plant density and water stress during vegetative phase on grain yield, yield components and water use efficiency of maize

یحیی امام^۱ و غلامحسین رنجبر^۲

چکیده

همزمانی کاشت ذرت با سایر گیاهان زراعی از قبیل برنج و محصولات جالیزی باعث می‌شود که مرحله رشد رویشی ذرت قبل از ظهور گل تاجی به نحو اجتناب ناپذیری با تنش خشکی ناشی از کمبود آب مواجه گردد. به منظور بررسی تأثیر تراکم بوته و کمبود آب در این دوره بر عملکرد و دیگر صفات وابسته به عملکرد، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی و با سه تکرار در تابستان سال ۱۳۷۸ در مزرعه مرکز تحقیقات کشاورزی داشکده کشاورزی دانشگاه شیراز واقع در کوشک انجام شد. فاکتورهای آزمایشی شامل تراکم در سطح ۶/۶۷ و ۱۳/۳۴ بوته در متر مربع و تنش خشکی در سه سطح آبیاری معادل ۵۰، ۵۵ و ۱۰۰ درصد نیاز آبی گیاه بود. نتایج حاصل این مطالعه نشان داد که تنش خشکی وزن خشک پوشش بالال و قطر بالال را به طور معنی دار کاهش داد، در حالی که تراکم زیاد باعث کاهش معنی دار وزن خشک بالال، وزن خشک پوشش بالال، وزن خشک تواأم پوشش بالال به علاوه بالال و وزن چوب بالال شد. تنش شدید خشکی باعث کاهش معنی دار عملکرد نهایی دانه در واحد سطح گردید. تراکم زیاد باعث افزایش معنی دار عملکرد دانه گردید. در شرایط کمبود آب، شاخص برداشت و کارآیی استفاده از آب افزایش یافت و با افزایش تراکم بوته کارآیی استفاده از آب زیاد شد. با توجه به نتیجه این پژوهش، در علاوه مشابه در تراکم‌های رایج کاشت ذرت (تراکم مطلوب) تنش خشکی قبل از ظهور گل تاجی می‌تواند عملکرد دانه را تا ۱۴٪ کاهش دهد. به علاوه اثرات نامطلوب تراکم‌های زیاد کاشت، در شرایط کمبود آب، به دلیل افزایش کارآیی استفاده از آب، تا حدودی تقلیل می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: ذرت دانه‌ای، تنش خشکی، تراکم بوته، رشد رویشی و عملکرد دانه.

با حداکثر خود می‌رسد. تیتو - کاگو و گاردнер

مقدمه

یکی از اهداف به زراعی در تولید ذرت، مشخص کردن سطحی از تراکم بوته است که بیشترین عملکرد دانه را تولید رابطه بین عملکرد دانه و تراکم به صورت یک منحنی سه‌می‌گردید. معمولاً تراکم مطلوب بسته به رقم و منطقه متغیر است. ویلی و هیث (Willey & Heath, 1969) معتقدند که عملکرد دانه ذرت در محدوده‌ای از تغییرات تراکم

تاریخ دریافت: ۷۹/۴/۲۱

۱ او، ۲ به ترتیب دانشیار دانشگاه شیراز و کارشناس ارشد زراعت

تاریخ پذیرش: ۷۹/۱۲/۱۸