

بازدهی آب مصرفی (WUE) در روش آبیاری زیرزمینی با لوله‌های کوزه‌ای در مقایسه با سایر روش‌های آبیاری شهریار باستانی^۱

هدف تحقیق حاضر مقایسه نتایج حاصل از یک شیوه جدید آبیاری زیرزمینی (روش آزلک) با آبیاری‌های متداول بوده است. این آزمایش با بکارگیری روش‌های آبیاری آزلک؛ قطره‌ای؛ بارانی میکرو و شیاری در چهار تکرار در کرت‌هایی جمعاً به مساحت ۲۰۰۰ متر مربع در کرج اجرا شد. در تمامی واحدهای آزمایشی؛ ذرت دانه‌ای رقم سینگل کراس ۷۰۴ در سال ۷۴ کشت و شاخص‌های رشد، مقدار آب مصرفی، مقدار محصول دانه و ماده خشک تولید شده در هر روش‌های اندازه‌گیری شد. آبیاری در واحدهای آزمایشی با استفاده از تانسیمو متر و بخصوص در مراحل حساس رشد بر پایه مکش خاک kPa ۵۰۰ انجام گرفت.

تغییرات رطوبت در اطراف لوله‌های کوزه‌ای و همچنین ضریب یکنواختی توزیع رطوبت در روشهای مختلف آبیاری اندازه‌گیری گردید. مقدار آب مصرفی بصورت آبیاری در روشهای مختلف با داده‌های بدست آمده از سه روش تخمین نیاز آبی مقایسه گردید.

محصول دانه ذرت در روشهای آزلک؛ قطره‌ای؛ شیاری و بارانی میکرو به ترتیب ۱۱/۱؛ ۷/۸؛ ۱۰/۴ و ۶/۱ تن در هکتار و مصرف آب به ترتیب ۴۳۶۰؛ ۷۰۶۰؛ ۹۴۴۰؛ ۱۲۳۸۰ متر مکعب در هکتار بدست آمد. بازدهی آب مصرفی (WUE) به ترتیب ۲/۵۳؛ ۱/۱؛ ۱/۱ و ۰/۵ کیلوگرم دانه به ازای هر متر مکعب آب مصرفی بود.

روش آزلک با قرار دادن آب به صورت سهل و دائمی در اختیار ریشه سبب ایجاد شرایط خوبی برای رشد گیاه شده است که در عملکرد بالا دیده می‌شود. به دلیل جلوگیری از اتلاف آب از طریق تبخیر از سطح خاک بازده بسیار بالایی را در مصرف آب داشته است. آبیاری شیاری نیز شرایط خوبی را برای رشد گیاه و عملکرد محصول فراهم آورده است. داده‌های بدست آمده در کرج بوسیله سایر آزمایش‌ها تأیید می‌شوند. استفاده از روش آبیاری قطره‌ای مستلزم نصب تعداد زیادی قطره چکان است. این موضوع سبب افزایش تبخیر غیر مفید می‌شود. از طرف دیگر محدود شدن رشد ریشه در این روش به محیط مرطوب اطراف قطره چکانها احتمالاً دلیل افت عملکرد گیاه در این آزمایش است.

^۱ از مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع