

عنوان مقاله:

اثر شوری بر کاربرد حسگرهای هوشمند در تعیین رطوبت خاک

محل انتشار:

فصلنامه مدیریت آب و آبیاری، دوره 3، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جواد رحمانی ثقیه - کارشناس ارشد، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز - ایران.

علی قائمی - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز - ایران

خلاصه مقاله:

دقت و اثربخشی کشاورزی دقیق، تا حد زیادی به تحلیل دقیق و به موقع شرایط رطوبتی خاک وابسته است. نمایش وضعیت آب خاک به صورت پیوسته، روشی مناسب برای بهینه کردن آبیاری در کشاورزی است. سیستم های هوشمند آبیاری مبتنی بر کاربرد حسگرهای رطوبتی خاک میتوانند بیشترین کارایی مصرف آب در مزرعه را با حفظ رطوبت خاک در سطح بهینه فراهم کنند. شوری محلول خاک بر مقدار رطوبت اندازهگیری شده توسط حسگرهای هوشمند اثر میگذارد. به همین منظور در این تحقیق، عملکرد چهار حسگر هوشمند با چند روش متداول، برای تعیین مقدار رطوبت خاک در شرایط کاربرد آب شور در عمق ۳۰ و ۶۰ سانتیمتری از سطح خاک ارزیابی شد. حسگرهای هوشمند استفاده شده در این تحقیق، شامل ICS، Watermark ۲۰۰SS، Watermark ۲۰۰SS-V، و گچی، ۹۱۰۱ و ICS ۹۰۰۱ و روشهای متداول تعیین رطوبت خاک، شامل تانسومتر، بلوکهای گچی، نوترونتر و روش وزنی هستند. بنابر نتایج بین حسگرهای هوشمند، حسگر Watermark ۲۰۰SS-V در اندازهگیری رطوبت خاک در شرایط کاربرد آب شور دقت مناسبی داشت و بین روشهای متداول تعیین رطوبت خاک، نوترونتر دارای دقت مناسب و بلوکهای گچی و تانسومتر فاقد دقت مناسب بودند. نتایج نشان داد در شرایط کاربرد آب شور، حسگر Watermark ۲۰۰SS-V و تانسومتر در مکشهای ضعیف نسبت به مکشهای قوی، دادههای دقیقتری از مقدار رطوبت خاک را اندازهگیری میکنند.

کلمات کلیدی:

تانسیومتر، حسگر، کارایی مصرف آب، مکش خاک، نوترون متر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1436606>

