

عنوان مقاله:

مقایسه توزیع رطوبتی خاک در آبیاری کوزه ای تحت فشارهای منفی و آبیاری قطره ای

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 11، شماره 6 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بهنام حبیب زاده آذر - دانشجوی دکتری مهندسی آبیاری زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه، ایران

کامران زینال زاده - استادیار گروه مهندسی آب، پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

سینا بشارت - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

توزیع رطوبتی خاک حاصل از آبیاری کوزه‌های رسی با فشارهای منفی مختلف و آبیاری قطره‌ای در اراضی کشاورزی دشت ارومیه بررسی گردید. این تحقیق بر روی ۴ خط آبیاری (۴ تیمار)، ۳ خط آبیاری کوزه‌ای با فشارهای ۰، ۵- و ۱۵- سانتی‌متر و ۱ خط آبیاری قطره‌ای انجام شد. رطوبت خاک در هر خط آبیاری کوزه‌ای برای ۳ کوزه (۳ تکرار) در موقعیت‌های ۱۵، ۳۰ و ۴۵ سانتی‌متری از مرکز کوزه‌ها و ۶ عمق ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۶۰ و ۱۰۰ سانتی‌متری، با TDR-PR۲ در یک دوره ۴ روزه اندازه‌گیری گردید. در خط آبیاری قطره‌ای، برای ۳ قطره‌چکان در شرایط مشابه اندازه‌گیری‌ها انجام شد. بافت خاک براساس سیستم USDA، Clay Silt Loam طبقه‌بندی گردید. همچنین، الگوی رطوبتی خاک حاصل از کوزه‌ها و قطره‌چکان‌ها توسط مدل دوبرعدی HYDRUS شبیه‌سازی شد. تحلیل آماری اختلاف معنی‌داری بین مقادیر رطوبت خاک در خطوط آبیاری نشان داد. نتایج مدل شبیه‌سازی نشان داد الگوی رطوبتی شبیه‌سازی و اندازه‌گیری شده در تطابق خوبی با یکدیگر بودند. نتایج مدل‌سازی ثابت کرد که با کاهش فشار منفی در کوزه‌ها، مدل شبیه‌سازی مقادیر کم‌تری برآورد می‌کند. مقادیر رطوبت خاک در خط فشار ۱۵- سانتی‌متر و آبیاری قطره‌ای به ترتیب کم‌ترین و بیش‌ترین مقادیر بودند. این تحقیق می‌تواند در طراحی بهینه یک روش آبیاری کوزه‌ای با فشارهای منفی در مناطق خشک و نیمه‌خشک که با بحران آب مواجه‌اند موثر واقع گردد.

کلمات کلیدی:

آبیاری کوزه ای، آبیاری قطره ای، الگوی رطوبتی، شبیه سازی، فشار منفی، هایدروس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1210887>

