

عنوان مقاله:

ضرایب مدل تخمین ابعاد پیاز رطوبتی در سیستم آبیاری قطره‌ای زیرسطحی با پوشش ژئوتکستایل

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مژده ابراهیمی بروجنی - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد رشته آبیاری و زهکشی گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

سیدحسن طباطبایی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

حسینعلی حسینی ها - استادیار گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

تعیین عرض و عمق خیس شده خاک، یکی از مهمترین قسمتهای طراحی سیستم آبیاری قطره‌ای زیرسطحی برای تأمین آب مورد نیاز گیاه میباشد. تعیین این ابعاد در مزرعه مشکل، زمانبر و هزینه بر است، به این منظور مدل نیمه تجربی با روش آنالیز ابعاد برای تخمین هندسی الگوی رطوبتی با کاربرد آب در زیر سطح خاک به صورت منبع خطی انتشار یافته است. از طرفی تحقیقات نشان داده که این ابعاد متأثر از پوشش دور قطره چکان در آبیاری قطره ای زیرسطحی میباشد. در این تحقیق ضرایب مدل مذکور برای تعیین حداکثر عرض خیس شده در سیستم آبیاری قطره‌ای زیرسطحی (در عمق 0/2 و 0/4 از سطح خاک) با کاربرد 10 نوع پوشش ژئوتکستایل به دور قطره‌چکان محاسبه گردید. پارامترهای موثر در مدل مذکور شامل دبی، عمق قرارگیری قطره‌چکان، هدایت هیدرولیکی خاک و مدت کاربرد آب میباشد. نتایج حاصله نشان داد که مقادیر واقعی با مقادیر شبیه سازی شده تفاوت چندانی نداشته و مدل انتشار یافته برای محاسبه الگوی رطوبتی در سیستم آبیاری قطره ای زیرسطحی با کاربرد پوشش ژئوتکستایل اطراف قطره‌چکان میتواند مورد استفاده قرار گیرد. به طوری که مقادیر RMSE، ME و راندمان مدل برای تیمار بدون پوشش به ترتیب برابر با 0/025، 0/16 و 0/93 بود و مقدار شاخص آماری RMSE در محدوده 0/05 تا 0/17 تغییر نموده است.

کلمات کلیدی:

آبیاری قطره‌ای زیرسطحی، الگوی پیاز رطوبتی، هدایت هیدرولیکی خاک، مدل نیمه تجربی و پوشش ژئوتکستایل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/251729>

