

## عنوان مقاله:

اثر اعمال تغییرات زمانی پارامترهای هیدرولیکی خاک در بهبود شبیه سازی با مدل HYDRUS-2D

## محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت جامع منابع آب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

هدیه پوریزدان خواه - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، مهندسی آب، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

محمدرضا خالدیان - استادیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

## خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر به دلیل کمبود منابع آب، استفاده از آبیاری قطره ای رواج یافته است. با توجه به این که طراحی سیستم آبیاری زمان بر و هزینه بردار است، طراحی باید به گونه ای باشد تا سیستم بتواند آب مورد نیاز گیاه را تأمین کند. امروزه مدل هایی وجود دارند که می توانند رطوبت خاک را بر اساس شرایط مختلف شبیه سازی کنند. در این تحقیق عملکرد مدل HYDRUS-2D با اعمال تغییرات زمانی پارامترهای هیدرولیکی خاک مورد بررسی قرار گرفت. منطقه ای تحت کشت ذرت و تحت آبیاری با تیپ درنظر گرفته شد و رطوبت خاک توسط یک نوترون متر در اعماق مختلف خاک اندازه گیری گردید و با رطوبت های شبیه سازی شده با مدل، توسط آماره های RMSE و EF مقایسه شد. با درنظر گرفتن پارامترهای هیدرولیکی خاک، مقادیر RMSE از 0/061 به 0/022 ( $\text{cm}^3/\text{cm}^3$ ) کاهش و ضریب کارایی مدل از 8% به 88% افزایش یافته است. معنی دار بودن این اختلافات با نرم افزار SPSS سنجیده شد و نتایج نشان داد که تغییرات پارامترهای هیدرولیکی خاک در اولین آبیاری بسیار محسوس است. این تحقیق نشان داد که مدل HYDRUS-2D در شبیه سازی رطوبت نقاط مختلف خاک، عملکرد خوبی دارد. پیشنهاد می شود قبل از طراحی سیستم یا اجرای مدیریت آبیاری، کارایی سیستم با این مدل سنجیده شود و بهترین طرح و راهبری سیستم انتخاب گردد. هم چنین بهتر است اعمال کود و سم بعد از اولین آبیاری و یا به صورت تقسیطی انجام شود زیرا آبیاری اول باعث فشردن لایه ی اول خاک و متعاقباً کاهش Ks آن می شود. این کار، مدیریت کوددهی و بهره وری آب را بهبود می بخشد و باعث کاهش آلودگی های زیست محیطی می گردد.

## کلمات کلیدی:

پارامترهای هیدرولیکی خاک، تغییرات زمانی، HYDRUS-2D

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/335455>

