

عنوان مقاله:

ارزیابی نرم افزار HYDRUS-2D/3D در برآورد ویژگی های هیدرولیکی خاک در مقیاس میدانی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پریسا مشایخی - استادیار بخش تحقیقات خاک و آب، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

محسن دهقانی - مربی پژوهش بخش تحقیقات خاک و آب، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر از نرم افزار HYDRUS-2D/3D برای برآورد پارامترهای هیدرولیکی در سه بافت متفاوت خاک به روش معکوس، با استفاده از داده های نفوذسنج استوانه های دوگانه، استفاده شد. برای این منظور نه سناریو با تعداد متفاوت پارامترهای هیدرولیکی انتخاب شده جهت فرایند بهینه سازی (5، 4 و 3 پارامتر)، در سه گروه مجزا تعریف شد. در گروه اول تنها از داده های نفوذ تجمعی اندازه گیری شده به عنوان ورودی نرم افزار استفاده شد. در گروه دوم مقدار رطوبت خاک اندازه گیری شده در پتانسیل ماتریک 330- سانتی متر (FC) و در گروه سوم از میزان رطوبت در پتانسیل های ماتریک 330- (FC) و 15000 سانتی متر (PWP) به عنوان داده های تکمیلی برای حل معکوس در کنار داده های نفوذ تجمعی، استفاده شد. نتایج نشان داد با کاهش تعداد پارامترهای برآوردی در هر گروه، خطای برآورد نیز کاهش می یابد. در این پژوهش، پارامترهای α ، n ، K_s و θ_s از حساسیت بالایی نسبت به سایر پارامترها برخوردار بودند. θ_s با روش های ساده آزمایشگاهی قابل اندازه گیری است، بنابراین با ثابت نگهداشتن این پارامتر، تعداد پارامترهای ورودی مدل کاهش یافته و دقت تخمین سایر پارامترهای هیدرولیکی افزایش می یابد. استفاده از رطوبت FC در کنار داده های نفوذ تجمعی باعث کاهش خطای برآورد گردید ولی افزودن رطوبت PWP به این گروه سناریو میزان خطا را افزایش داد.

کلمات کلیدی:

پارامترهای هیدرولیکی خاک، مدل سازی معکوس، نفوذ، نرم افزار HYDRUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845549>

