

عنوان مقاله:

تخمین هدایت آبی اشباع با استفاده از توابع انتقالی

محل انتشار:

سومین کارگاه فنی زهکشی و محیط زیست (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مریم نوابیان - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه آبیاری و آبادانی دانشکده کشاورزی دانشگاه ت

عبدالمجید لیاقت - استادیار گروه آبیاری و آبادانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

مهدی همایی - استادیار گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

هدایت آبی اشباع از ویژگی های بنیادی ن خاک است که تعیین آن برای نمون سازی جریان آب در خاک به ویژه در حالت اشباع بسیار مهم می باشد. هر چند روش های برای اندازه گیری مستقیم این ویژگی پیشنهاد شده است، لیکن این روشها همچنان پرهزینه و زمان بر می باشند. به همین منظور تلاشها یی چند صورت گرفته تا با استفاده از ویژگی های زودییافت خاک بتوان این ویژگی را با دقتی قابل قبول تخمین زد. توابع انتقالی یکی از این روشها ی غیرمستقیم بوده که قادر است ویژگی های دیریافت خاک را از ویژگی های زودییافت آن برآورد نماید. هدف از این پژوهش، اشتقاق معادلاتی ساده بود تا بتوان بر مبنای آن هدایت آبی اشباع را از ویژگی های زودییافت خاک برآورد نمود. به همین منظور، تعداد 45 نمونه خاک با بافت های متفاوت از سری خاک های کرج انتخاب و هدایت آبی آنها به روش صحرایی نفوذسنج گلف تعیین شد. پارامترهای زودییافت شامل جرم ویژه ظاهری، جرم ویژه حقیقی، رطوبت خاک در ظرفیت زراعی، فراوانی نسبی ذرات خاک، قطر ذرات به دست آمده از منحنی دانه بندی، تخلخل مؤثر، میانگین هندسی قطر ذرات و انحراف معیار هندسی قطر ذرات خاک بود. این پارامترها به ترتیب به روش های کلوخه، پیکنومتر، دستگاه صفحات فشاری، هیدرومتری و الک خشک بدست آمدند. سه پارامتر تخلخل مؤثر، میانگین هندسی قطر ذرات خاک و انحراف معیار هندسی قطر آنها با استفاده از معادلات موجود محاسبه شدند. برای ایجاد توابع انتقالی از رگرسیون خطی چندگانه استفاده گردید. بر اساس تجزیه و تحلیل های صورت گرفته، سه معادله با پارامترهای ورودی جرم ویژه ظاهری، تخلخل مؤثر، میانگین هندسی قطر ذرات و انحراف معیار آنها به دست آمد. نتایج نشان داد که دقت برآورد معادلات بدست آمده برای تخمین هدایت آبی اشباع، مناسب می باشد، به گونه ای که می توان از آن در تخمین اولیه طراحی های پروژه های آبیاری، زهکشی و منابع آب استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

پارامترهای زودییافت خاک، توابع انتقالی، هدایت آبی اشباع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/115784>

