

عنوان مقاله:

تغییرات مکانی و تخمین زمین آماری برخی ضرایب هیدرولیکی در یک خاک آهکی

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 30، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سید علی اکبر موسوی - دانشیار بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

محمد امیدی فرد - دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

اندازه گیری ضرایب هیدرولیکی که در مدل سازی فرایندهای هیدرولوژیکی، طراحی سیستم های آبیاری - زهکشی، انتقال املاح و آلاینده های شیمیایی- زیستی در خاک نقش دارند وقتگیر و پرهزینه است و به دلیل تغییرات مکانی نیاز به تعداد زیادی اندازه گیری می باشد. امروزه تخمین این ویژگی ها با روش های زمین آماری (اندازه گیری های محدود) مورد توجه می باشد. این تحقیق با هدف بررسی تغییرات مکانی و تخمین هدایت هیدرولیکی اشباع K_s و اشباع در شرایط مزرعه، نزدیک اشباع K_{fs} ، نمای معادله گاردنر α ، ضریب جذب آب خاک S ، پخشیدگی هیدرولیکی D و جریان بالقوه ماتریکی Φ_m یک خاک آهکی انجام شد. اندازه گیری ویژگی های مورد مطالعه در 50 نقطه از خاک آهکی سری دانشکده (در ایستگاه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز واقع در منطقه باجگاه در 15 کیلومتری شمال شیراز با روش های تک حلقه و قطره چکان انجام شد. پس از بررسی ای آماری، همبستگی مکانی با محاسبه و مدل سازی نیم تغییرنا بررسی و روش مناسب تخمین شناسایی و پهنه بندی انجام شد. کلاس تغییرپذیری همه ویژگی ها کم تا متوسط و مدل کروی بهترین مدل برازش داده شده به نیم تغییرنا به جز K_{fs} و D بود. سقف نیم تغییر نما بین 0/0003 تا 0/419 به ترتیب برای S و K_{fs} ، اثر قطعه ای بین 0/00015 تا 0/108 به ترتیب برای s و Φ_m شعاع بین 211 تا 6/4 متر به ترتیب برای K_s و D متغیر بود. به ترتیب 3/5 و 50 درصد از تغییرات D و K_s ساختاردار و بقیه تصادفی بود. کلاس وابستگی مکانی ویژگی ها ضعیف تا متوسط بود و در تخمین ها روش وزنده ی نرمال عکس فاصله مناسبتر بود. دقیق ترین و کم دقت ترین تخمین ها به ترتیب مربوط به K_s و Φ_m بود. پیشنهاد می شود در مواردی که به نقشه ویژگی های هیدرولیکی و یا مقدار آنها در نقاط زیاد نیاز باشد با روش های زمین آماری و اندازه گیری های محدود، ویژگی ها با دقت قابل قبول برآورد شده تا در وقت و هزینه ها صرفه جویی شود.

کلمات کلیدی:

پخشیدگی هیدرولیکی، ضریب جذب آب خاک، هدایت هیدرولیکی اشباع، هدایت هیدرولیکی نزدیک به اشباع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666856>

