

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه روش های تخمین پارامترهای معادله نفوذ کوستیاکوف- لوئیس در آبیاری جویچه ای

محل انتشار:

دومین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سامان راستگو - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آبیاری زهکشی، دانشگاه ارومیه

سینا بشارت - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در آبیاری سطحی تعیین معادله نفوذ مناسب، از اساسی ترین پارامترهای طراحی و ارزیابی سامانه های آبیاری است. در این مطالعه، روش های دونقطه ای الیوت و واکر و بهینه سازی چندسطحی با داده های اندازه گیری شده ارزیابی و مقایسه شدند، و تعیین دقت هر یک از آنها در برآورد حجم نفوذ آب به خاک در آبیاری جویچه ای معمولی و یک در میان ثابت در یک خاک رسی انجام شد. بدین منظور، جویچه هایی به طول 70 متر و شدت جریان ورودی برای آبیاری اول 0/9 و آبیاری دوم و سوم 1/1 لیتر بر ثانیه، ایجاد گردید. نفوذ آب در جویچه ها با استفاده از روش ورودی-خروجی در مزرعه اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که روش بهینه سازی چندسطحی با متوسط خطای نسبی 14/9 و 12/1 درصد، به ترتیب برای آبیاری جویچه ای معمولی و یک در میان ثابت دارای دقت بالاتری نسبت به روش دونقطه ای الیوت و واکر در تخمین حجم آب نفوذ یافته به خاک می باشد. روش دو نقطه ای الیوت و واکر در آبیاری جویچه ای معمولی با 17/87 درصد و در آبیاری جویچه ای یک در میان ثابت با 25/92 درصد عملکرد نسبتاً خوبی دارد. همچنین مقایسه نتایج روش بهینه سازی چندسطحی با روش دونقطه ای الیوت و واکر نشان داد که درصد اختلاف این دو روش در برآورد حجم نفوذ آب به خاک در آبیاری جویچه ای معمولی کم و حدود 3 درصد می باشد. درصد عملکرد نسبتاً خوبی دارد. همچنین مقایسه نتایج روش

کلمات کلیدی:

آبیاری یک در میان ثابت، معادله نفوذ کوستیاکوف-لوئیس، بهینه سازی چند سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/555091>

