

عنوان مقاله:

اصلاح معادلات تجربی نشت آب از کانال در منطقه رودشت اصفهان

محل انتشار:

دوفصلنامه تولید و فرآوری محصولات زراعی و باغی، دوره 0، شماره 35 (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حمیدرضا سالمی

علیرضا سپاسخواه

خلاصه مقاله:

به منظور توجیه فنی پوشش انهار خاکی، باید میزان نشت مورد بررسی قرار گیرد. این مهم تاکنون در بعضی از شبکه های آبیاری مختلف کشور با استفاده از روابط تجربی که در دیگر کشورهای دنیا استخراج گردیده انجام گرفته است. (در صورت انجام مطالعات). در حال حاضر طراحان و دست اندرکاران ساخت و ساز شبکه های مدرن آبیاری در کشور با استفاده از این معادلات و روابط اقدام به محاسبه نشت آب از کانال می نمایند. این معادلات برای مناطق مشخصی به دست آمده اند که واسنجی و صحت یابی کاربرد این معادلات تجربی برای تخمین مقدار نشت آب از کانال های مناطق مختلف به عنوان هدف این پژوهش باید مشخص گردد. بنابراین در این تحقیق مقادیر تلفات آب در تعدادی از کانال های خاکی منطقه رودشت اصفهان اندازه گیری شد و سپس مقدار نشت آب با آنچه که از طریق معادلات تجربی تخمین زده می شود مقایسه گردید. به منظور اندازه گیری تلفات آب، تعدادی کانال خاکی در مناطق جمبزه، شریف آباد، زیار، شاطور، قلعه عبدالله، مادرکان، سیریان، قمیشان و سیچی (با سه بافت خاک سبک، متوسط و سنگین) انتخاب گردید. در هر یک از مناطق فوق سه نوع پوشش گیاهی کم، متوسط و زیاد در نظر گرفته شد. اندازه گیری تلفات آب به روش جریان ورودی خروجی صورت پذیرفته و برای اندازه گیری سرعت جریان آب از میکرو - مولینه استفاده شد. برای تخمین مقدار نشت آب از کانال ها معادلات تجربی اینگهام (Ingham)، دیویس و ویلسون (Davis and Wilson)، آفنگندن (Affengendon)، موریتس (Moritz)، مولس ورث و ینی دومیا (Mols Worth & Yennidumia)، پنجاب هند و روش میسرا (Misra) به کار گرفته شد. معادلات رگرسیون خطی بین مقادیر نشت آب اندازه گیری شده و نشت آب محاسبه شده از معادلات تجربی اولیه و پس از اصلاح، به دست آمده و مشاهده گردید که این روش ها مقدار نشت را کمتر از واقعیت تخمین می زنند. بعد از اصلاح معادلات ملاحظه گردید که معادلات اینگهام و موریتس بالاترین ضریب تشخیص را داشته (۹۶٪) و شیب خط نزدیک به واحد است ضمن این که مقدار عرض از مبدا نیز ناچیز می باشد. هم چنین روشی که در منطقه مورد مطالعه قابل استفاده است روش میسرا با ضریب تشخیص (۸۳٪) و شیب خط نزدیک به واحد می باشد. بدین ترتیب ضرایب معادلات تجربی نشت برای شرایط منطقه مورد مطالعه اصلاح شده و مناسب ترین معادله تجربی نشت نیز تعیین گردید.

کلمات کلیدی:

Seepage loss equation, Earth canal, Irrigation canal network, Isfahan

معادلات نشت آب، کانال های خاکی، شبکه کانال های آبیاری، اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1219256>

