

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه روشهای تخمین تبخیر و تعرق پتانسیل با استفاده از حداقل اطلاعات هواشناسی (مطالعه موردی: استان مازندران)

محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امید نصیری قیداری - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

ارمین علی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

حسن اوجاقلو - دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهر

خلاصه مقاله:

در مناطقی که اطلاعات موجود هواشناسی برای تخمین تبخیر و تعرق پتانسیل گیاه ناقص بوده و یا در دسترس نباشد، نیازمند به کارگیری معادله هایی هستیم که با استفاده از حداقل داده های ورودی، تبخیر و تعرق پتانسیل را تخمین بزنند. در این تحقیق، ارزیابی روش های مبتنی بر استفاده از دما و یا تابش جهت برآورد تبخیر و تعرق پتانسیل گیاه پتانسیل صورت پذیرفت. بدین منظور، آمار ماهانه اطلاعات هواشناسی هشت ایستگاه منتخب استان مازندران برای دوره آماری هفت سال 2001-2007 مورد استفاده قرار گرفت. مقدار تبخیر و تعرق گیاه پتانسیل با استفاده از معادله های هارگریوز-سامانی تورک، پریستلی-تیلور و جنسن-هیز برآورد گردید. ارزیابی هر کدام از روش ها از طریق مقایسه نتایج آن با نتایج بدست آمده از روش فائو پنمن مانیتیت که روش استاندارد برآورد تبخیر و تعرق است، انجام پذیرفت. نتایج نشان داد که روش ه ای تورک، پریستلی-تیلور و هارگریوز سامانی برآورد بیشتر و روش جنسن-هیز برآورد کمتری از مقدار تبخیر و تعرق پتانسیل را نسبت به روش استاندارد داشته اند. آنالیزهای آماری معادله های مورد بررسی نشان داد که معادله هارگریوز-سامانی با مقدار متوسط $RMSE=0/380$ موفق ترین و معادله جنسن-هیز با مقدار متوسط $RMSE=0/754$ ناموفق ترین برآورد را در بین ایستگاه های مورد بررسی دارا هستند. نتایج همچنین نشان داد که همبستگی مناسبی بین مقادیر برآورد روش های مختلف و معادله فائو پنمن مانیتیت برقرار است و معادله پریستلی-تیلور با $R^2=0/967$ بیشترین میزان ضریب تبیین را در مقایسه با روش های مورد بررسی داراست. نتایج نشان داد، در مناطقی که داده های هواشناسی برای استفاده از معادله ی فائو پنمن مانیتیت، ناقص باشد، معادله ی هارگریوز - سامانی می تواند به عنوان روشی مناسب جهت تخمین تبخیر و تعرق پتانسیل در استان مازندران مورد استفاده قرار گیرد

کلمات کلیدی:

تبخیر و تعرق پتانسیل، فائو پنمن مانیتیت، معادلات بر اساس دما، معادلات بر اساس تابش، استان مازندران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/112046>

