

عنوان مقاله:

بررسی حساسیت پارامترهای معادله فائو - پنمن - مانیتیت برای اقلیم های مختلف در مقایسه با سایر مدل ها

محل انتشار:

نهمین سمینار سراسری آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

فرحناز سهراب - مربی پژوهشی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

حسین دهقانی سانج - استادیار پژوهشی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

خلاصه مقاله:

معادله پنمن مانیتیت (PM) تبخیر و تعرق مرجع را با استفاده از اطلاعات اقلیمی اندازه گیری شده در ایستگاه هواشناسی برآورد می نماید. این معادله برای برآورد تبخیر و تعرق مرجع در سطح بین المللی توس سازمان خوار و بار جهانی نیز معرفی شده است. کاربرد معادله PM برای هر منطقه نیاز به تعیین تعدادی از پارامترها بر اساس اطلاعات اقلیمی و مشخصات ایستگاه دارد، که روش برآورد و تخمین آنها دقیقاً در نشریه فائو 56 ارائه شده است. این پارامترها شامل سرعت باد در ارتفاع 2 متری (u_2) فشار بخار اشباع (es) فشار بخار واقعی (ea)، تشعشع خالص خورشید (R_n) شیب تغییرات فشار بخار با درجه حرارت (D) عدد ثابت سایکرومتریک (g) و شدت جریان گرمایی در خاک (G) می باشند. این در حالی است که معادلات بسیاری برای محاسبه این پارامترها در منابع نیز ارائه شده است، که در نتیجه کاربرد آنها انتظار می رود نتایج متفاوتی از جایگذاری این معادلات در معادله پنمن مانیتیت حاصل شود. هدف از این مطالعه بررسی حساسیت پارامترهای معادله پنمن مانیتیت (PM) و ارزیابی تغییرات حاصل در برآورد ET0 در صورت کاربرد معادلات جایگزین برای برآورد این پارامترها می باشد. برای محاسبه پارامترهای فوق از آمار 20 ساله ایستگاه های هواشناسی در اقلیم های مختلف در استانهای آذربایجان شرقی و اهواز استفاده شد. تبخیر و تعرق ماهانه برای دوره آماری فوق ($N=240$) بر اساس معادلات پیشنهادی فائو و جایگزین محاسبه و بر اساس آنالیز آماری میانگین مطلق تفاوت نسبی (AMEAN) و حداکثر مطلق تفاوت نسبی (MAXE) مورد مقایسه قرار گرفتند. نتیجه این بررسی 9 الگوریتم برای برآورد ET0 بود که در آنها ET0 با استفاده از معادلات جایگزین برای ea, es, D, g و R_n بر آورد گردید. نتایج نشان داد اگرچه تعدادی از معادلات جایگزین (9 معادله) نتایج و همبستگی نزدیکی نسبت به معادلات پیشنهادی فائو در جهت تخمین پارامترها داشتند (حداکثر مطلق تفاوت نسبی کمتر از 2 درصد بود) تعدادی از معادلات جایگزین تفاوت مهنی دار را نشان دادند که مرتبط با معادلات جایگزین جهت محاسبه کمبود فشار بخار اشباع (ea, es) و محاسبه تابش خالص خورشیدی (R_n) بود. معادلات جایگزین D در دو منطقه عملکرد متفاوتی را نشان دادند. به طور کلی نتایج این بررسی ضرورت توصیه روش های شاخص تری را برای برآورد کمبود فشار بخار اشباع (ea - es) و تابش خالص خورشیدی (R_n) نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

تبخیر و تعرق، اطلاعات اقلیمی، پارامترهای معادله FAO-56، اهواز و تبریز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/38477>

