

عنوان مقاله:

بررسی تطابق نتایج روشهای مختلف برآورد تبخیر و تعرق با روش فائو- پنمن مانیتث

محل انتشار:

سومین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زهره غلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

واحد بردی شیخ - استادیار گروه آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

امیر سعدالدین - دانشیار گروه آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

بقای انسانها وابسته به آب می باشد و بشر همواره در جهت فراهم آوردن آن تلاش نموده است ولی انرژی حرارتی موجود در هوا موجب تبخیر در هیدروسفر می شود. اساس طراحی سیستم های آبیاری بر برآورد هر چه دقیق تر میزان تبخیر و تعرق گیاهان استوار است. نیاز به تعیین دقیق مقدار تبخیر و تعرق در محاسبات بیلان آبی و برنامه ریزی های آبیاری از یک سو و نبود داده های مناسب هواشناسی از سوی دیگر، نیاز به انتخاب روش و یا مدلی مناسب را برای برآورد تبخیر و تعرق ضروری می نماید. اهمیت تبخیر و تعرق در چرخه هیدرولوژی از آنجا مشخص می شود که یادآوری کنیم در مقیاس جهانی حدود 57 درصد آبی که روی خشکی ها به صورت نزولات جوی فرو می ریزد مستقیماً تبخیر می شود. سهم ایران از بارندگی های کره زمین، حدود 30 درصد و معادل 251 میلی متر است. در حال که 71 درصد از بارش ها یعنی 179 میلی متر در سال ب صورت تبخیر، از دست می رود. به این ترتیب بیش از نیمی از آب موجود در حوزه های آبخیز کشور از دسترس خارج می شود. در این تحقیق، نسبت به برآورد تبخیر و تعرق سالانه گیاه مرجع با استفاده از داده های هواشناسی ایستگاه کیلماتولوژی کجیک در استان گلستان اقدام شد و مقادیر تبخیر و تعرق به 5 روش محاسبه و با نتایج به دست آمده از معادله فائو - پنمن - مانیتث مقایسه گردید. کارایی روش های مورد مقایسه با استفاده از آمارهای ریشه میانگین مربع خطا (RMSE)، میانگین مطلق خطا (MAE)، ضریب تعیین (R²)، معیار جاکوویدز (t) و معیار صباغ و همکاران (R²/t) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که روش پیشنهادی نشریه فائو 56 برای محاسبه تبخیر تعرق در شرایط کمبود یا فقدان داده و روش مکینک دارای بیشترین تطابق و روش های تورک و بلانی کریدل اصلاحی دارای کمترین تطابق با روش فائو پنمن مانتی بودند. لذا با توجه به نیاز دو پارامتر دمایی حداقل و حداکثر برای محاسبه تبخیر و تعرق گیاه مرجع به روش پیشنهادی نشیه فائو 56 در شرایط کمبود یا فقدان داده، این روش می تواند جایگزین روش فائو پنمن مانیتث در منطقه بوده و داده های مورد نیاز را با حداکثر هزینه برای محاسبه تبخیر و تعرق فراهم نمود.

کلمات کلیدی:

تبخیر و تعرق، جاکوویدز، فائو پنمن مانیتث

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/416851>

