

عنوان مقاله:

استفاده از مدل SIMETAW جهت شبیه سازی پارامترهای اقلیمی و تبخیرتغرق (مطالعه موردی: ایستگاه مشهد)

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی هواشناسی و مدیریت آب کشاورزی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

میثم ابراهیم پور - دانشجوی کارشناسی ارشد هواشناسی کشاورزی، دانشگاه تهران

نوذر قهرمان - استادیار گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران

عبدالمجید لیاقت - استاد گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

یکی از بزرگترین موانع در بخش مدیریت آب برای مزارع، بدست آوردن به میزان دقیق آب مورد نیاز برای کشاورزی است. در این راستا مدل کامپیوتری WIMETAW که در دانشگاه کالیفرنیا توسعه یافته، قادر به شبیه سازی متغیرهای آب و هوای روزانه از روی متوسط ماهانه، تخمین تبخیرتغرق مرجع به روش پنمن - مانتیث، تبخیرتغرق گیاهی، تخمین بارش موثر و ETaw (نیاز خالص آبیاری) در مقیاس روزانه است. این مدل می تواند در هر نقطه ای که داری ایستگاه هواشناسی است به سرعت و با دقت ETaw را به ما بدهد. بخش مولد داده مدل نیز قادر است در پر کردن خلأهای آماری و سایر اقدامات نیازمند داده با مقیاس زمانی روزانه به کار گرفته شود. همچنین در بررسی تأثیرات احتمالی تغییر اقلیم بر ETaw می توان مدل را به کار بست. در مطالعه حاضر با استفاده از داده های متوسط ماهانه برای ایستگاه سینوپتیک مشهد، توان مدل SIMETAW در شبیه سازی متغیرهای اقلیمی (دمای حداقل، دمای حداکثر، دمای نقطه شبنم، بارش و باد) مورد ارزیابی قرار گرفت و تبخیرتغرق مرجع روزانه با استفاده از داده های شبیه سازی شده محاسبه شد و با مقادیر حاصل از داده های هواشناسی واقعی مقایسه شد. نتایج بدست آمده دقت بالای مدل در شبیه سازی دمای حداقل ($R(2)=0/979$)، دمای حداکثر ($R(2)=0/991$)، دمای نقطه شبنم ($R(2)=0/789$) و تبخیرتغرق مرجع ($R(2)=0/991$) را نشان دادند. در مورد متغیر بارش نتایج نشان داد که مدل در تخمین مقادیر روزانه ($R(2)=0/452$) از دقت کمتری برخوردار است. در مجموع، این مدل جهت برآورد تبخیرتغرق، نیاز خالص آبیاری و نیز تکمیل و بازسازی خلأهای آماری داده های هواشناسی قابل توصیه است. برای دستیابی به نتایج دقیقتر، مدل بایستی در سایر اقلیم مورد ارزیابی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

تبخیرتغرق، داده روزانه، شبیه سازی، مدل SIMETAW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/173421>

