

عنوان مقاله:

جداسازی تبخیر- تعرق به روش بیلان انرژی (نسبت بوون) در سیستم آبیاری قطره ای زیرسطحی

محل انتشار:

مجله تحقیقات مهندسی صنایع غذایی، دوره 11، شماره 3 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

هانیه کوثری - دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی دانشگاه تهران

حسین دهقانی سانج - استادیار موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

فرهاد میرزایی - استادیار دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی دانشگاه تهران

عبدالمجید لیاقت - استاد دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

روش های دقیق و کاربردی در جداسازی تبخیر-تعرق، اطلاعاتی سودمند برای مدیریت آب در مزرعه در جهت بهبود کارایی مصرف آب فراهم می کند. شناخت این روش ها بالاخص در مورد سیستم های نوین آبیاری که با هزینه ای بالا اجرا می شوند با اهمیت است. به این منظور در تحقیقی که در تابستان ۱۳۸۸ در مزرعه موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کرج اجرا شد، تبخیر-تعرق گیاه ذرت و جزء تبخیر خاک به طور همزمان به روش بیلان انرژی نسبت بوون اندازه گیری و از تفاضل این دو، تعرق گیاه محاسبه شد. بافت خاک مزرعه محل آزمایش لوم بود و مزرعه با سیستم آبیاری قطره ای زیرسطحی آبیاری شد که در عمق ۱۵ سانتیمتری از سطح خاک نصب شده بود. در زمینه مدیریت آبیاری تلاش شد تا گیاه ذرت دچار تنش نشود. اطلاعات مورد نیاز روش بیلان انرژی نسبت بوون از بالای آسمانه گیاهی، آسمانه گیاهی، و سطح خاک برداشت شد. نتایج نشان داد که برای یک روز نمونه در مرحله میانی رشد گیاه ذرت، از کل انرژی موجود در مزرعه (Rn-G) که می تواند صرف تبخیر- تعرق شود تنها ۱۵ درصد صرف گرمای محسوس هوا شده و بقیه صرف تبخیر- تعرق شده است. شار گرمای ورودی به سطح خاک کمتر از ۱۰ درصد شار تابش خالص است و ۹۳ درصد از انرژی موجود در سطح خاک صرف تبخیر از سطح خاک شده است. در سطح آسمانه گیاهی، حدود ۱۹ درصد از انرژی صرف گرمای محسوس (Hc) شده است. از مقایسه مقادیر ساعتی تبخیر-تعرق به روش بیلان انرژی نسبت بوون و روش پنمن- مانتیث مشخص شد که بین این دو همبستگی خوبی وجود دارد ($R^2=0.95$) و تغییرات تبخیر- تعرق به روش بیلان انرژی نسبت بوون نسبت به روش پنمن- مانتیث برابر ۱۰ درصد است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1589453>

