

عنوان مقاله:

برنامه ریزی آبیاری نیشکریا استفاده از تلفیق داده های سنجش از دور و مدل SWAP در کشت و صنعت نیشکر میرزا کوچک خان خوزستان

محل انتشار:

پژوهش آب در کشاورزی، دوره 28، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ساناز محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آبیاری و زهکشی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

سید مجید میرلطیفی - دانشیار گروه مهندسی آبیاری و زهکشی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

مهدی اکبری - دانشیار موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، کرج.

خلاصه مقاله:

منظور از برنامه ریزی آبیاری ارائه مقادیر مناسب آب آبیاری و تاریخ های مناسب آبیاری در یک منطقه می باشد. در این تحقیق میزان مطابقت وضعیت موجود برنامه ریزی آبیاری با نیاز آبی گیاه در منطقه کشت و صنعت نیشکر میرزا کوچک خان اهواز با استفاده از مدل شبیه سازی SWAP مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور واسنجی و صحت یابی مدل SWAP در شرایط محدودیت دسترسی به داده های اندازه گیری شده مزرعه ای از تصاویر ماهواره +LANDSAT ۷ ETM و الگوریتم SEBAL برای ۱۲ تاریخ در طی فصل رشد نیشکر استفاده شد. نتایج شبیه سازی اجزای بیلان آب توسط مدل واسنجی شده SWAP نشان داد که مقدار آب مصرفی در منطقه (۲۶۴۰ میلی متر) بیش از نیاز آبی گیاه بوده و حجم زیادی از آن به صورت نفوذ عمقی از منطقه توسعه ریشه گیاه خارج می شود. کارایی مصرف آب نیشکر در شرایط مدیریت زارع ۳۵/۰ تن نیشکر (ساقه) در هکتار در سانتی متر به دست آمد. شش گزینه برنامه ریزی آبیاری شامل: ۱) برنامه آبیاری مطابق با مدیریت زارع، ۲) تغییر تاریخ های آبیاری بر اساس مقادیر تنش مجاز روزانه، ۳) حذف تعدادی از نوبت های آبیاری، ۴) تغییر تاریخ های آبیاری بر اساس حداکثر مقدار تخلیه مجاز نیشکر، ۵) کاهش ۱۰٪ تا ۴۰٪ عمق آبیاری و ۶) کاهش ۲۰٪ عمق آبیاری در ۴ گزینه ای اول با استفاده از مدل SWAP مورد بررسی قرار گرفت و تقویم بهینه آبیاری (شامل تاریخ و عمق آبیاری که منجر به افزایش کارایی مصرف آب می گردد) برای منطقه پیشنهاد شد. نتایج حاصل از شبیه سازی اجزای بیلان آب در شرایط اعمال تقویم بهینه آبیاری، نشان داد که با تغییر تاریخ های آبیاری می توان به طور متوسط میزان آب مصرفی در منطقه را ۲۷٪ کاهش و کارایی مصرف آب را ۳۰٪ افزایش داد، کاهش ۲۰٪ عمق آب آبیاری نیز باعث افزایش ۲۶٪ کارایی مصرف آب می گردد. همچنین در صورت ترکیب این دو گزینه میزان آب مصرفی به طور متوسط ۴۲٪ کاهش و کارایی مصرف آب ۶۸٪ افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1478037>

