

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر افزایش راندمان آبیاری و افزایش سطح زیرکشت بر میزان آب برگشتی و ذخایر آب زیرزمینی با استفاده از مدل SWAT

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت منابع آب و خاک، دوره 6، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فرشته بتوخته - دانشجو/دانشگاه زنجان

فرهاد میثاقی - استادیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه زنجان

حسین دهقانی سانج - دانشیار پژوهشی، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی کرج

خلاصه مقاله:

تداوم افزایش میزان تقاضا در کشورهای خشک و نیمه خشک باعث افزایش شکاف میان عرضه و تقاضای آب در آینده خواهد شد. بنابراین در این نواحی به ویژه در بخش کشاورزی نیاز ضروری به مدیریت منابع آب، مدیریت تقاضا و تخصیص برای دوری جستن از موقعیت های بحرانی وجود دارد. هدف از این مطالعه ارزیابی اثرات افزایش راندمان آبیاری همراه با توسعه سطح زیر کشت بر میزان آب برگشتی و ذخایر آب زیرزمینی با استفاده از مدل SWAT می باشد. مدل SWAT یک مدل مفهومی-نیمه توزیعی در مقیاس حوضه ای است که دارای بازده محاسباتی بالا است. پس از انجام شبیه سازی حوضه مورد مطالعه طی دوره ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ در شرایط موجود و انجام واسنجی و صحت سنجی خروجی های مدل، دو سناریوی افزایش راندمان آبیاری بدون افزایش سطح زیر کشت و افزایش راندمان آبیاری همراه با افزایش سطح زیر کشت به مدل معرفی شد. نتایج نشان داد، با افزایش راندمان آبیاری، میزان آب مصرفی در تولید محصولات کشاورزی از ۳۳۰ میلیون مترمکعب در سال در سناریوی پایه به ۱۸۶ میلیون متر مکعب در سال کاهش یافت. همچنین حجم آب برگشتی به حوضه از ۱۳۳ میلیون متر مکعب در سال در سناریوی پایه به ۲۲/۰ و ۹۶/۱ میلیون متر مکعب در سال به ترتیب در سناریوی افزایش راندمان آبیاری بدون افزایش سطح زیرکشت و افزایش راندمان آبیاری همراه با افزایش سطح زیرکشت، کاهش یافت. نسبت مقدار تغذیه آبخوان از آب برگشتی در شرایط پایه ۶/۲۹ درصد است که با افزایش راندمان آبیاری به صفر می رسد.

کلمات کلیدی:

تغذیه آبخوان، راندمان آبیاری، سطح زیر کشت، مدل SWAT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1297605>

