

عنوان مقاله:

تعیین توابع بهینه تولید-آب-شوری محصولات زراعی با استفاده از مدل SWAP

محل انتشار:

دهمین سمینار آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

وحید رضا وردی نژاد - دانشجوی دکتری گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران

محمد فیضی - پژوهنده مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

تیمور سهرابی - استاد گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران

شهاب عراقی نژاد - استاد گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در اغلب مناطق خشک و نیمه خشک، کمبود آب با کاهش کیفیت آب همراه بوده که با استفاده از توابع تولید-آب-شوری، اثر هر کدام از عوامل شوری و میزان آب آبیاری بر عملکرد محصول مشخص می شود. در این تحقیق ابتدا مدل SWAP بر اساس نتایج مزرعه ای در ایستگاه تحقیقات زهکشی رودشت اصفهان، برای محصولات گندم، جو، پنبه، چغندر قند، پیاز، آفتاب گردان و ذرت علوفه ای به روش مدلسازی معکوس واسنجی گردید. با توجه به تعداد کم تیمارهای مزرعه ای و به منظور برازش مناسب تابع تولید، مدل SWAP برای مقادیر مختلف عمق و شوری آب آبیاری اجرا شد. برای برآورد تابع تولید بهینه، شش فرم عمومی تابع تولید شامل فرم خطی ساده، خطی لگاریتمی، متعالی، ترانسلوگ، درجه دوم تعمیم یافته و لئونتیف تعمیم یافته در نظر گرفته شد. پارامترهای مدل ها به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و با استفاده از برنامه SHAZAM تعیین شد. برای انتخاب تابع تولید بهینه، از پنج شاخص ارزیابی اعتبار مدل ها شامل ضریب تبیین، ریشه میانگین مربعات خطا، حداکثر خطا، کارایی مدل سازی و ضریب باقیمانده استفاده گردید و تابع بهینه بدست آمد. مدل بهینه برای آفتابگردان درجه دوم تعمیم یافته برای جو ترانسلوگ و برای گندم، پنبه، ذرت علوفه ای، چغندر قند و پیاز لئونتیف تعمیم یافته بدست آمد.

کلمات کلیدی:

شوری، مدل SWAP، تابع بهینه تولید، اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/147151>

