

عنوان مقاله:

ارزیابی مدل AquaCrop برای شبیه سازی واکنش ارقام مختلف برنج به روش کاشت

محل انتشار:

نشریه رویکردهای نوین در مهندسی آب و محیط زیست، دوره 1، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید امیر حسین موسوی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، گروه علوم و مهندسی آب، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

اصلان اگدرنژاد - گروه علوم و مهندسی آب، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

عبدالعلی گیلانی - استادیار، بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

توجه به زراعت برنج به دلیل مصرف زیاد آب در کشاورزی پایدار بسیار اهمیت دارد. این گیاه زراعی مهم ترین منبع غذایی در کشور ما محسوب می شود و به همین دلیل اطلاع از مقدار آب مصرفی آن در ارقام مختلف با روش های کاشت گوناگون مهم است. چون انجام آزمایش های متعدد برای اطلاع از این موضوع نیازمند صرف وقت و هزینه بسیار است؛ لازم است از مدل سازی گیاهی استفاده شود. بدین منظور، برای ارزیابی عملکرد، زیست توده و کارایی مصرف آب برنج با مدل AquaCrop تحقیقی در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان انجام شد. در این تحقیق، دو عامل روش کاشت (D1: نشایی، D2: مستقیم رایج در منطقه و D3: خشکه کاری) و رقم برنج (V1: عنبری قرمز، V2: چمپا و V3: دانیال) برای شبیه سازی پارامترهای مورد مطالعه در نظر گرفته شدند. مقادیر آماره های MBE، RMSE و NRMSE برای عملکرد برنج به ترتیب برابر با ۲۵/۰ تن در هکتار، ۱/۰ تن در هکتار و ۱۰/۰ بود. این مقادیر برای زیست توده به ترتیب برابر با ۳/۰ تن در هکتار، ۱۵/۱ تن در هکتار و ۵/۰ و برای کارایی مصرف آب به ترتیب برابر با ۰۷/۰ کیلوگرم بر مترمکعب، ۲۴/۰ کیلوگرم بر مترمکعب و ۰۳/۰ بود. مقادیر آماره EF برای عملکرد، زیست توده و کارایی مصرف آب برنج به ترتیب برابر با ۸۷/۰، ۵۶/۰ و ۶۵/۰ و مقادیر d برای هر سه پارامتر برابر با ۹۹/۰ بود. با توجه به این نتایج، مدل AquaCrop دقت کافی در شبیه سازی عملکرد، زیست توده و کارایی مصرف آب برنج جهت نیل به کشاورزی پایدار داشت.

کلمات کلیدی:

خشکه کاری، رقم دانیال، کشت نشایی، مدل گیاهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1620407>

