

## عنوان مقاله:

مقایسه مدل های ORYZA و AquaCrop در شبیه سازی عملکرد، زیست توده و کارایی مصرف آب سه رقم برنج تحت مدیریت کشت مختلف

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 16، شماره 6 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## 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 - استادیار، 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:

برنج یکی از مهم ترین منابع غذایی در جهان است که تولید آن تحت عواملی مانند شیوه کاشت و رقم مورد استفاده متغیر است. برای ارزیابی این عوامل، لازم است تحقیقات متعددی انجام شود که نیازمند صرف وقت و هزینه بسیار است. به همین دلیل می بایست برای شبیه سازی برنج از مدل های گیاهی که صحت سنجی شده اند، استفاده شود. برای دستیابی به این هدف، دو مدل رشد گیاهی ORYZA و AquaCrop به منظور شبیه سازی عملکرد، زیست توده و کارایی مصرف آب برای گیاه برنج مورد ارزیابی قرار گرفتند. داده های مورد نیاز جهت انجام این پژوهش برگرفته از طرح تحقیقاتی اجرا شده در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در ایستگاه شاوور می باشد. در این پژوهش، دو عامل روش کاشت و رقم برنج مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که روش نشایی بیشترین میزان مصرف آب را در بین سایر روش های کاشت داشت به طوری که میزان مصرف آب در این روش به ترتیب ۲۷ و ۳۸ درصد بیشتر از روش های مستقیم و خشکه کاری بود. در بین ارقام مورد استفاده، رقم چمپا بیشترین آب مصرفی را به خود اختصاص داد و به ترتیب ۳ و ۲۲ درصد افزایش آب مصرفی نسبت به رقم های عنبروری قرمز و دانیال داشت. دقت مدل AquaCrop برای تعیین عملکرد در دسته خوب ( $14\% \text{NRMSE}$ ) و دقت مدل ORYZA در دسته عالی ( $8\% \text{NRMSE}$ ) قرار داشت. دقت مدل AquaCrop برای شبیه سازی زیست توده و کارایی مصرف آب به ترتیب در دسته های عالی ( $7\% \text{NRMSE}$ ) و خوب ( $11\% \text{NRMSE}$ ) و دقت مدل ORYZA برای تعیین این دو پارامتر به ترتیب در دسته های عالی ( $4\% \text{NRMSE}$ ) و عالی ( $3\% \text{NRMSE}$ ) قرار داشت. دقت مدل های AquaCrop و ORYZA در شرایط کاهش مصرف آب برای رقم دانیال به ترتیب به میزان ۳ و ۹ درصد کاهش یافت. براساس این نتایج، هر دو مدل گیاهی از دقت کافی برای شبیه سازی برنج برخوردار بودند؛ بنابراین استفاده از هر دو مدل گیاهی برای شبیه سازی برنج پیشنهاد می شود.

## کلمات کلیدی:

رقم دانیال، رقم عنبروری قرمز، روش خشکه کاری، مدل سازی گیاهی، نشاکاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1633565>



