

عنوان مقاله:

پیش بینی عملکرد نیشکر تحت مدیریت های مختلف مزرعه با استفاده از مدل Aqua Crop (مطالعه موردی: کشت و صنعت سلمان فارسی)

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 16، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سید مرتضی مرادیان وفایی - دانشجوی دکتری آبیاری زهکشی دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، دانشگاه شهید چمران اهواز.

امیر سلطانی محمدی - دانشیار گروه آبیاری و زهکشی دانشکده مهندسی آب و محیط زیست دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

عبدعلی ناصری - استاد آبیاری و زهکشی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

پیتر وان اوئل - دانشیار گروه منابع آب دانشگاه واگنینگن هلند

خلاصه مقاله:

دشت خوزستان به علت داشتن انرژی فوق العاده بالای خورشیدی و خاک حاصل خیز از نوع رسوبی دارای استعداد بالقوه و بالایی جهت تولید نیشکر می باشد. نیشکر گیاهی چند ساله و دارای دوره رشد طولانی و نیاز آبی زیاد است. بنابراین اعمال مدیریت صحیح آبیاری با هدف صرفه جویی در مصرف آب و افزایش عملکرد نیشکر از اهمیت خاصی برخوردار است. از طرفی مدل سازی رشد گیاه ابزار مهمی در ارزیابی اثرات مدیریت مزرعه بر روی عملکرد محصول و در نتیجه آن، تصمیم گیری برای روش های مدیریتی مناسب می باشد. در این تحقیق عملکرد گیاه نیشکر در مزرعه ۲۵ هکتاری واحد کشت و صنعت سلمان فارسی در استان خوزستان در حالت های مختلف مدیریت مزرعه، بررسی گردید. هم چنین با استفاده از اطلاعات اندازه گیری شده، مدل آکواکراپ واسنجی و با استفاده از آن هجده سناریوی مدیریتی (شامل سه حالت مالچ ۰، ۸۰ و ۱۰۰ درصد به ترتیب از جنس آلی و معدنی، دو روش آبیاری شامل سطحی و قطره ای و سه سطح کوددهی شامل ۳۰۰، ۳۵۰ و ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار) برای مزرعه اجرا و نتایج محاسبه شد. نتایج نشان داد افزایش مصرف کود به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار موجب افزایش تقریبی ۵/۲ تن محصول در هکتار می گردد. استفاده از آبیاری قطره ای به طور متوسط ۵/۱ تن در هکتار عملکرد محصول را نسبت به آبیاری سطحی افزایش می دهد و همچنین استفاده از پوشش مالچ به میزان ۸۰ درصد موجب افزایش ۵/۳ تن محصول در هکتار می گردد. نهایتاً بر اساس نتایج حاصله از این پژوهش، بیشترین عملکرد مربوط به سناریو آبیاری قطره ای با پوشش مالچ ۸۰ درصد و میزان کود ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد. با اعمال این شرایط ۶/۸ تن در هکتار تولید بیوماس افزایش می یابد و پیشنهاد می گردد در مزارع نیشکر استان خوزستان از این روش استفاده گردد.

کلمات کلیدی:

مدیریت مزرعه، آبیاری قطره ای، مالچ، نیشکر، آکواکراپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1465292>

