

عنوان مقاله:

شبیه سازی عملکرد گندم تحت مدیریت های مختلف آبیاری توسط مدل CropSyst در منطقه زرقان فارس

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 8، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

فرزانه زارعی - آبیاری وزهکشی، مهندسی آب، دانشگاه اراک، اراک،

ناصر گنج خرم دل - گروه مهندسی آب، دانشگاه اراک، اراک، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده آب منبعی محدود و در عین حال ضروری برای جوامع بشری و سیستم های اکولوژی وابسته به آن می باشد. با رشد جمعیت و توسعه اقتصادی در بسیاری از کشورها و مناطق جهان، این منبع با ارزش به شکلی فزاینده روبه کاهش است. در چنین شرایطی، نیاز به افزایش بهره‌وری آب محصول است. جهت بهینه سازی عملیات مدیریتی در محیط های متغیر از مدل های گیاهی استفاده می شود. مدل بعنوان ابزاری تحلیل گر برای مطالعه اثر مدیریت سیستم های کشت روی حاصلخیزی محصول و محیط عمل می کند. مدل رشد گیاهی CropSyst نمونه ای جامع از یک مدل شبیه سازی می باشد که تاکنون در بسیاری از مناطق دنیا مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از مدل های رشد گیاهی با توجه به کاهش نیاز به بازدیدها و اندازه گیری های مستقیم مزرعه ای می تواند در بهینه یابی مدیریت آب آبیاری و کوددهی موثر واقع گردد. این پژوهش در قالب طرح آزمایشی اسپلیت پلات بر پایه بلوک های کامل تصادفی با دو فاکتور اصلی رقم با 3 سطح و رژیم آبیاری با 4 سطح در 3 تکرار به اجرا در آمد. ارقام بکار برده شده ارقام تجاری با اسامی فلات، شیراز و چمران بودند. رژیم های آبیاری براساس فاصله تا لوله لاترال تنظیم شدند. در این تحقیق فواصل سه متری جهت اعمال رژیم های آبیاری در نظر گرفته شد. بر این اساس رژیم های رطوبتی شامل فواصل 5، 8، 11، 14 متر فاصله از لوله لاترال بودند. آزمایش در طول سالهای زراعی 91، 92 و 93 انجام شده است. داده های مربوط به سال های 1391 و 1392 به منظور واسنجی و داده های سال 1393 به منظور اعتبارسنجی مدل استفاده شدند. مقادیر آماره های nRMSE و Crm برای سال های واسنجی در خصوص عملکرد دانه به ترتیب معادل 3/9 درصد و 06/0 و برای سال اعتبارسنجی نیز به ترتیب 7/9 درصد و 11/0 حاصل شدند. مدل گیاهی CropSyst کارایی رده عالی را در شبیه سازی عملکرد دانه براساس آماره nRMSE دارا می باشد.

کلمات کلیدی:

واژه های کلیدی: مدل رشد گیاهی CropSyst، گندم، سناریوهای مدیریتی، شبیه سازی، عملکرد محصول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/888573>

