

عنوان مقاله:

کارایی مدل آکواکراپ در شبیه سازی عملکرد کینوا در مدیریت های مختلف کم آبیاری

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 36، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمدرضا امداد - بخش آبیاری و فیزیک خاک، موسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

آرش تافته - بخش آبیاری و فیزیک خاک، موسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

نیازعلی ابراهیمی پاک - بخش آبیاری و فیزیک خاک، موسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

مدل آکواکراپ (Aquacrop) یکی از مدل های کاربردی بوده که به منظور شبیه سازی تغییرات عملکرد در مدیریت های مختلف آب و خاک مورد استفاده واقع می شود. این پژوهش در دو سال زراعی ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ با هدف تعیین کارایی مدل آکواکراپ در شبیه سازی عملکرد دانه و زیست توده گیاه کینوا با اعمال سه تیمار تنش ۳۰، ۵۰ و ۷۰ درصد مصرف آب قابل استفاده در مراحل توسعه و میانی رشد اجرا گردید (در شرایط آب و خاک غیرشور). از نتایج سال اول به منظور واسنجی و از نتایج سال دوم به منظور اعتبارسنجی مدل استفاده گردید. نتایج سال اول نشان داد که تنش ۵۰ و ۷۰ درصد تخلیه (کم آبیاری) در مرحله توسعه به ترتیب موجب کاهش عملکرد دانه به میزان ۱۷ و ۳۳ درصد نسبت به تیمار شاهد (بدون تنش) و هم چنین اعمال این تنش در مرحله میانی موجب کاهش عملکرد در حدود ۱۲ و ۲۸ درصد گردید. نتایج مقایسه شاخص های آماری عملکرد دانه، زیست توده و کارایی مصرف آب در سال اول نشان داد که ریشه میانگین مربعات خطای نرمال شده دانه، زیست توده و کارایی مصرف آب به ترتیب ۹، ۸ و ۱۴ درصد و کارایی مدل برای این صفات به ترتیب ۸۱/۰، ۷۷/۰ و ۶۴/۰ می باشد. هم چنین نتایج مقایسه شاخص های آماری عملکرد دانه، زیست توده و کارایی مصرف آب در سال دوم به ترتیب ۹، ۶ و ۹ درصد و کارایی مدل برای این صفات به ترتیب ۶۸/۰، ۷۱/۰ و ۶۲/۰ تعیین شد. نتایج حاصل از واسنجی و اعتبارسنجی مدل بیانگر دقت و کارایی مناسب مدل در شبیه سازی عملکرد دانه، زیست توده و کارایی مصرف آب گیاه کینوا بوده و می توان از این مدل به منظور ارائه مناسب ترین سناریو و مدیریت آبیاری در حالت های مختلف تنش و کم آبیاری استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

تبخیرتعرق، تنش آب، کارایی مصرف آب، مدل سازی گیاهی، مدیریت آبیاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1525334>

