

عنوان مقاله:

شبیه سازی عملکرد، برآورد تبخیر و تعرق واقعی و بهره وری یونجه در چین ها و سال های مختلف با استفاده از مدل AquaCrop

محل انتشار:

دومین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

فرشید رضانی هومیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

عباس کاویانی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

هادی رضانی اعتدالی - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، مجموعه ای از مدل ها برای مطالعه روابط آب، خاک و گیاه توسعه یافته است. یکی از این مدل ها AquaCrop است که سازمان خواربار جهانی آن را توسعه داد. این مدل قادر است عملکرد محصولات مختلف را شبیه سازی کند. یونجه از جمله گیاهان علوفه ای چندساله ای است که در هر سال دارای چندین چین می باشد. مدل AquaCrop برای شبیه سازی عملکرد یونجه در چین های مختلف طی سال های مختلف برداشت واسنجی شد. پوشش گیاهی اولیه، پوشش گیاهی بیشینه، عمق توسعه ریشه و ریشه اولیه، عمق توسعه ریشه بیشینه، ضریب گیاهی، تاریخ های جوانه زنی، گل دهی، حداکثر پوشش گیاهی، شروع پیری پوشش گیاهی و رسیدگی فیزیولوژیک پارامترهای واسنجی شده مدل طی شش سال 1389 تا 1394 بودند. عملکرد یونجه طی سال های مذکور مورد اعتبارسنجی قرار گرفت. شاخص ارزیابی مزرعه های شامل ضریب همبستگی غیرخطی ($R(2)$) مجذور میانگین مربعات خطای نرمال شده (NRMSE)، ضریب باقیمانده (CRM)، و کارایی مدل سازی (EF) برای اعتبارسنجی استفاده شدند. CRM مثبت در اغلب نتایج نشان از کم برآورد بودن مدل بود. بیشینه $R(2)$ برابر یک و $0/04$ NRMSE نشان از دقت بالای مدل در شبیه سازی عملکرد بود. تبخیر و تعرق واقعی و بهره وری به وسیله مدل برآورد گردید. بهره وری محصول در بیشینه مقدار آن از متوسط کشوری کمتر بود.

کلمات کلیدی:

تبخیر و تعرق، اردستان، یونجه، بهره وری، NRMSE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/555143>

