

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی مدل APSIM-Wheat در شبیه سازی فنولوژی و عملکرد دانه گندم نان (*Triticum aestivum* L.) در دیمزارهای غرب و شمال غرب ایران

محل انتشار:

فصلنامه علوم زراعی ایران، دوره 24، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد خیری - PhD Student, Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

جعفر کامبوزیا - Associate Prof., Department of Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مدل های شبیه سازی ابزارهای ارزشمندی هستند که عملکرد گیاهان زراعی را در شرایط مختلف آب و هوایی پیش بینی کرده و امکان طراحی روش هایی برای محدود کردن آثار منفی شرایط نامطلوب محیطی را فراهم می کنند. شبیه ساز سامانه های تولید کشاورزی (APSIM) یک مدل گیاهی است که عملکرد طیف وسیعی از گیاهان زراعی را در پاسخ به عوامل اقلیمی، خاکی و مدیریتی شبیه سازی می کند. در این تحقیق کارایی مدل APSIM-Wheat در شبیه سازی فنولوژی و عملکرد دانه گندم دیم برای اولین بار در کمربند دیم ایران مورد ارزیابی قرار گرفته است. واسنجی و ارزیابی مدل با استفاده از اطلاعات مربوط به 91 آزمایش از 11 ایستگاه تحقیقاتی واقع در پنج استان غربی و شمال غربی ایران در بازه زمانی 1380 تا 1395 انجام شد. نتایج نشان داد که میانگین مقادیر مشاهده شده و شبیه سازی شده برای تعداد روز تا گلدهی به ترتیب 215 و 218 و برای تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیک به ترتیب 252 و 252 بودند. دقت ارزیابی ها با نتایج به دست آمده از شاخص های آماری تایید شد، به طوری که برای تعداد روز تا گلدهی و تعداد روز تا رسیدگی فیزیولوژیک، مقدار جذر خطای میانگین مربعات نرمال شده به ترتیب 29/0 و 16/0 درصد، ضریب جرمی خطا 018/0- و 002/0 و ضریب همخوانی 091/0 و 013/0 بودند. میانگین عملکرد دانه مشاهده شده و شبیه سازی شده به ترتیب 2245 و 2249 کیلوگرم در هکتار بود. مقادیر بدست آمده برای جذر خطای میانگین مربعات نرمال شده (21/7 درصد)، ضریب جرمی خطا (002/0-) و ضریب همخوانی (037/0) نشان داد که مدل عملکرد کاملاً رضایت بخشی داشته و می توان از آن در برنامه ریزی برای افزایش تولید گندم دیم در ایران استفاده کرد. نتایج کلی این تحقیق نشان داد که می توان از مدل APSIM-Wheat در تعیین بهترین شیوه های مدیریت مزرعه، تجزیه و تحلیل خلاء عملکرد، ارزیابی اثر تغییر اقلیم و راهکارهای سازگاری با تغییرات اقلیم در مزارع گندم دیم غرب و شمال غرب ایران استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

Anthesis, Arid and semi-arid regions, Bread wheat, Crop modelling and Physiological maturity
رسیدگی فیزیولوژیک، گلدهی، گندم نان، مدل سازی گیاهی و مناطق خشک و نیمه خشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1508517>

