

Parametrizace modelu AquaCrop pro stanovení biomasy popínavého hrachu, predikce výnosů a posouzení dopadu strategií závlah s ohledem na různá data setí

Parameterization of AquaCrop model for vining pea biomass and yield predictions and assessing impacts of irrigation strategies considering various sowing dates

Paredes, P. & Torres, M.O. *Irrig Sci* (2017) 35: 27. <https://doi.org/10.1007/s00271-016-0520-x>

Klíčová slova: AquaCrop, hrách, závlaha, výnos, data setí

Dostupný z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00271-016-0520-x>

Abstrakt

Model AquaCrop byl parametrizován a vyhodnocen ve vztahu k doplňkové závlaze hrachu pro průmyslovou spotřebu s využitím pozorování na polních plochách zemědělců v regionu Ribatejo v Portugalsku. Údaje se vztahují k měření indexu listové plochy (LAI), obsahu vody v půdě, biomasy a konečnému výnosu ve dvou rozdílných letech 2011 a 2012, konkrétně ve vlhkém a suchém roce. Data LAI byla použita pro parametrizaci povrchového pokryvu porostu (CC, %). Výsledky ukázaly, že po parametrizaci CC křivky byly příslušné průměrné chyby čtverců u kořene (RMSE) menší o 15% vůči pokryvu půdy plodinou. Model odhalil mírné nadhodnocení u simulace vodní bilance ve vlhkém roce, ale chyby odhadu byly malé, přičemž RMSE představovaly <5% průměrných pozorování obsahu vody v půdě. Byla potvrzena dostatečná přesnost při stanovení biomasy a výnosu, přičemž odchylky mezi prognózami a pozorováními se pohybují v průměru od 1 do 7% u pozorované biomasy a až 11% u pozorovaného výnosu. Celkově výsledky potvrdily, že model AquaCrop je vhodný pro predikci výnosu u hrachu. Model byl také použit k možnému zhodnocení dopadu setí a alternativní doplňkové strategie zavlažování pro využití vody a výnosu. Výsledky ukázaly, že výsev počátkem ledna je vhodný z hlediska lepšího využití vody rostlinou a výnosu a že velmi mírný deficit v závlahovém plánu je přijatelný bez významnějšího ovlivnění výnosů.

Zpracovala: doc. Ing. Dr. Milada Šťastná, Mendelova univerzita v Brně, stastna@mendelu.cz