

عنوان مقاله:

شبیه سازی بهره وری آب در برنج تحت مدیریت کم آبیاری و نیتروژن با استفاده از مدل گیاهی CropSyst

محل انتشار:

فصلنامه پژوهشهای زراعی ایران، دوره 14، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجتبی میرآخوری - دانشجوی دکتری، گروه زراعت و اصلاح نباتات، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

بهرام میرشکاری - دانشیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

ابراهیم امیری - دانشیار، دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

فرزاد پاک نژاد - دانشیار، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

خلاصه مقاله:

استفاده از روش کم آبیاری از استراتژی های مورد استفاده در سال های اخیر برای کسب حداکثر سود محصولات، به این منظور تحقیقی به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار شامل سه رژیم آبیاری (غرقاب دائم = 1، هر پنج روز یکبار = 2، هر هشت روز یکبار = 3) به عنوان عامل اصلی و مقادیر کود نیتروژن در چهار سطح (صفر = N1، N2=90، N3=120 و N4=150 کیلوگرم نیتروژن در هکتار از منبع اوره) به عنوان عامل فرعی در مزرعه آزمایشی موسسه تحقیقات برنج کشور (رشت) اجرا گردید. نتایج نشان داد که مدل CropSyst با توجه به ریشه میانگین مربعات خطای نرمال شده هفت و 15 درصد و ضریب تبیین 0/73 و 0/84 در شبیه سازی عملکرد دانه از دقت مناسبی برخوردار است. نتایج ارزیابی جهت شبیه سازی بهره وری آب بر اساس میزان تعرق برای هر دو سال نشان داد که تیمار I(3)N(2) و I(3)N(3) دارای بیش ترین مقدار بودند. نتایج ارزیابی مدل Crop Syst جهت شبیه سازی بهره وری آب بر اساس میزان آب مصرفی و بارش برای هر دو سال نشان داد که تیمار I(3)N(4) و I(3)N(3)N(4) دارای بیش ترین مقدار بودند. نتایج بررسی مقدار تبخیر در دوره 2ساله مورد مطالعه نشان داد که در مدیریت های آبیاری غرقاب 39 درصد از تبخیر و تعرق صرف تبخیر می شود، در حالی که مقدار آن در مدیریت های آبیاری متناوب پنج و هشت روز یکبار به ترتیب 35 درصد و 32 درصد بود. در مدیریت های کود نیتروژن شاهد، 90، 120، 150 کیلوگرم درهکتار به ترتیب 39 و 34 و 35 و 32 درصد از تبخیر و تعرق صرف تبخیر می شود. این مطالب حاکی از این است که باتوجه به شبیه سازی خوب مدل ها و هم خوانی حداکثری داده ها، اگر مدیریت با هدف حداکثر کردن بهره وری آب مصرفی باشد، می توانیم از این مدل ها به عنوان ابزاری جهت پشتیبانی و برنامه ریزی استفاده کنیم.

کلمات کلیدی:

آبیاری نوبتی، بهره وری آب، شبیه سازی، مدیریت آب و کود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/629714>

