

عنوان مقاله:

اثر تنش خشکی و شوری در برآورد عملکرد ذرت علوفه ای از طریق تبخیر-تعرق دوره ای، با استفاده از مدل های مختلف

محل انتشار:

پژوهش آب در کشاورزی، دوره 35، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

رضا سعیدی - دکترای آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

خلاصه مقاله:

تعیین حساسیت درون فصلی تبخیر-تعرق ذرت نسبت به تنش های محیطی، اثر مهمی بر مدل سازی دقیق تر عملکرد محصول می گذارد. در این پژوهش، اثر تنش های خشکی و شوری بر تبخیر-تعرق نسبی (در مراحل اولیه، توسعه، میانی و پایانی رشد) و عملکرد نسبی ذرت در مزرعه ای با خاک لومی شنی بررسی شد. تیمارهای شوری از طریق آب دارای هدایت الکتریکی ۰/۵، ۲/۱، ۳/۵ و ۵/۷ دسی زیمنس بر متر اعمال شد. تیمارهای خشکی نیز شامل چهار سطح آبیاری بر اساس (۱۲)، ۸۰٪، (۱۱) ۱۰۰٪، (۱۰) ۶۰٪ و (۱۳) نیاز آبی گیاه ذرت در نظر گرفته شد. آزمایش به صورت فاکتوریل، در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی و با سه تکرار انجام شد. مقدار تبخیر-تعرق نسبی ذرت در مراحل اولیه، توسعه، میانی و پایانی رشد به ترتیب بین ۱۰۰-۶۳/۵٪، ۱۰۰-۶۲/۶٪، ۱۰۰-۵۵/۲٪ و ۱۰۰-۶۶/۴٪ برآورد شد. مقدار عملکرد نسبی ذرت نیز در تیمارهای ۱۰S۰ تا ۱۳S۳ بین ۱۰۰-۴۲/۶٪ محاسبه شد. نتایج نشان داد تنش های شوری و خشکی باعث کاهش تبخیر-تعرق و عملکرد ذرت شد و همچنین در مراحل حساس رشد، تبخیر-تعرق با شیب بیشتری کاهش یافت. اعمال تنش های مذکور در مراحل حساس رشد باعث اختلال در گل دهی و میوه دهی ذرت شد. در این پژوهش با استفاده از مدل های جمع پذیر بلنک، استوارت، سینگ و مدل های ضرب پذیر جنسن، رائو و مینهاس، عملکرد نسبی ذرت مدل سازی شد. نتایج نشان داد، مدل استوارت با ضرایب حساسیت (در چهار مرحله رشد) برابر با ۰/۲۲۷، ۰/۴۱۶، ۰/۶۰۴، ۰/۱۴ و مدل جنسن با ضرایب حساسیت ۰/۳۰۱، ۰/۴۱، ۰/۶۰۸، ۰/۱۴۷ به عنوان مدل های بهینه انتخاب شدند. اما مدل های رائو، بلنک، سینگ و مینهاس در اولویت های بعدی قرار گرفتند. بنابراین در شرایط تنش های شوری و خشکی، عملکرد نسبی ذرت بر اساس مقدار تبخیر-تعرق آن در مراحل رشد مدلسازی شد.

کلمات کلیدی:

تبخیر-تعرق نسبی، ضرایب حساسیت، عملکرد نسبی، مدل های تجربی، مراحل رشد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1273939>

