

## عنوان مقاله:

اثر حساسیت مراحل رشد گیاه ذرت در کاربرد توابع کاهش جذب آب، در شرایط تنش شوری

## محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 54، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسنده:

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

## خلاصه مقاله:

شبیبه سازی دقیق میزان جذب آب در دوره رشد گیاه، باعث مدیریت بهینه مصرف آب می شود. این پژوهش در سال ۱۴۰۰ با هدف شبیبه سازی اثر تنش شوری بر میزان جذب آب گیاه ذرت رقم سینگل کراس ۷۰۴، در فضای لایسیمیتری و در قزوین انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملا تصادفی اجرا شد. اثر شوری خاک (فاکتور اصلی) شامل سطوح (S۱) ۵/۰، (S۲) ۷/۱، (S۳) ۵/۲، (S۴) ۵/۳، (S۵) ۵/۴، (S۶) ۵/۵، (S۷) ۵/۶ و (S۸) ۵/۷ دسی زیمنس بر متر، در مراحل رشد (فاکتور فرعی) اولیه (P۱)، توسعه (P۲)، میانی (P۳) و پایانی (P۴) بررسی شد. برای شبیبه سازی میزان کاهش جذب آب در شرایط کاربرد تنش شوری، از توابع ون گنوختن، ون گنوختن-هافمن، دیرکسن-آگوستیچن و ماس-هافمن استفاده شد. واسنجی مدل ها (توابع) با داده های واقعی در تیمارهای S۱، S۳، S۵ و S۷ و ارزیابی آن ها در تیمارهای S۶، S۴، S۲ و S۸ انجام شد. واسنجی مدل ها یک بار برای کل دوره رشد (با ضرایب ثابت) و بار دیگر با در نظر گرفتن حساسیت مراحل رشد گیاه (با ضرایب متغیر) انجام شد. در اثر افزایش شوری خاک، شیب کاهش جذب آب توسط گیاه در مراحل رشد P۱ تا P۴ و کل دوره رشد به ترتیب ۸۱/۶، ۴/۷، ۱۳/۹، ۲۵/۴ و ۹/۷ درصد برآورد شد. بیشترین تا کمترین حساسیت گیاه به تنش شوری، به ترتیب در مراحل رشد P۱، P۲، P۳ و P۴ مشاهده شد. نتایج نشان داد که واسنجی توابع برای کل دوره رشد گیاه، دقت کمتری برای تعیین میزان جذب آب در طول دوره رشد داشت. آماره های ارزیابی RMSE، R۲، EF، CRM و ME به ترتیب با مقادیر ۰۰۰۵/۰، ۰۹۹۵/۰، ۰۱۶/۰ و ۰۳۱/۰ نشان دادند که تابع خطی ماس-هافمن، مدل بهینه برای شبیبه سازی میزان کاهش جذب آب بود. با در نظر گرفتن اثر حساسیت مراحل رشد گیاه در توابع کاهش جذب آب، می توان برآورد دقیق تری از میزان جذب آب و نیاز آبی واقعی گیاه داشت، که نتیجه آن افزایش بهره وری مصرف آب خواهد بود.

## کلمات کلیدی:

دوره رشد، ضریب تنش، مدل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1736100>

