

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر سیلیس بر بهبود تحمل به تنش شوری کلرید سدیم در یونجه یک ساله (*Medicago scutellata L.*)

محل انتشار:

فصلنامه پژوهشهای زراعی ایران، دوره 14، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مایا عزیزی - دانش آموخته کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی دانشگاه گلستان

احمد عبدل زاده - استاد گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان

پویان مهربان جوینی - استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

حمیدرضا صادقی پور - دانشیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان

خلاصه مقاله:

این پژوهش با هدف بررسی تاثیر سیلیکون در افزایش تحمل به شوری کلرید سدیم گیاه یونجه طراحی شده است. گیاهان در محیط کشت شنی درگلخانه کاشته شدند. محلول غذایی مورد استفاده هوگلند بود که براساس تیمارهای آزمایش تعدیل شد. آزمایش به صورت طرح کاملا تصادفی و با دو عامل انجام شد. فاکتور شوری شامل دو سطح صفر، 100 میلی مولار کلرید سدیم و فاکتور سیلیکون شامل سه سطح صفر، 0/75 و 1/5 میلی مولار سیلیکون به صورت سیلیکات سدیم بود. نتایج نشان داد که شوری رشد گیاهان را کم کرد و تغذیه سیلیکون به ویژه در سطح 1/5 میلی مولار سبب بهبود رشد و افزایش وزن تر و خشک کل گیاهان شد. شوری موجب افزایش میزان سدیم و کاهش پتاسیم شد، درحالیکه تیمار سیلیسیم به ویژه در سطح 1/5 میلی مولار موجب کاهش سدیم و افزایش یون پتاسیم شد. فعالیت آنزیم کاتالاز در گیاهان تحت شوری کاهش و محتوی پراکسید هیدروژن و میزانیپراکسیداسیون لیپید و نشت الکترولیت ها از غشاهای زیستی افزایش یافت، درحالیکه سیلیکون موجب ازدیاد فعالیت این آنزیم در گیاهان تحت شوریشده و محتوی پراکسید هیدروژن را کم کرد. میزان پراکسیداسیون لیپید و نشت الکترولیت ها این نتایج آشکار می سازد که سیلیکون احتمالا با کاهش میزان سدیم و افزایش پتاسیم در سطح 1/5 میلی مولار موجب بهبود فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان و کاهش تنش اکسیداتیو شد، این امر منجر به افزایش رنگیزه های فتوسنتزی، کارآمدی بیشتر غشاهای زیستی در گیاهان تحت شوری گردید. به این ترتیب کاربرد سیلیکون موجبات افزایش تحمل تنش شوری گیاه یونجه یکساله را فراهم کرد.

کلمات کلیدی:

تخفیف تنش شوری، سیلیکون، یونجه یک ساله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/629668>

