

ارزیابی تحمل چهار رقم گوجه فرنگی به شوری کلرید سدیم با استفاده از فراسنج‌های زیست شیمی

محسن شریفی شایگان(۱)، پریسا حیاتی(۱)، حمید صادقی (۲)، مختار ذلفی باوریانی(۳)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد جهرم ۲- عضو هیئت علمی گروه باغبانی دانشگاه آزاد جهرم ۳- رئیس بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر

این مطالعه جهت ارزیابی تحمل چهار رقم (Sj12, Sunseed 6189 و pop, P.S calj N3) گوجه فرنگی زیر کشت عمده جنوب کشور در شرایط تنش شوری در سال ۸۹-۸۸ در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۴ تکرار و ۴ رقم به مورد اجرا گذاشته شد. فاکتور مورد مطالعه در چهار سطح شوری، مورد بررسی قرار گرفت نتایج نشان داد که با بالا رفتن میزان شوری از صفر (شاهد) به ۱۵۰ mmol/L آب آبیاری سبب کاهش غلظت عناصر پتاسیم، کلسیم، منیزیم و ازت در شاخساره و ریشه و افزایش عناصر سدیم و فسفر در شاخساره و ریشه گردید. در رقم Sunseed 6189، میانگین کاهش غلظت پتاسیم برگ، کلسیم برگ، فسفر برگ و ازت ریشه کمترین مقدار بود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که رقم Sunseed 6189 مقاومترین رقم نسبت به شوری بود.

کلمات کلیدی: شوری، گوجه فرنگی، pop

مقدمه

کشور ایران با برخورداری از اقلیم‌های مختلف، از ۷۰۰۰ سال پیش تا کنون بستر کاشت انواع محصولات زراعی و باغی بوده است. از میان محصولات کشاورزی، سبزی‌ها دارای اهمیت زیادی در غذای روزمره میلیون‌ها مردم جهان بوده و این امر، باعث جلب توجه بیشتر محافل علمی، بهداشتی و کشاورزی دنیا به بررسی روی این منابع مهم غذایی شده است. رشد و عملکرد گیاهان در بسیاری از مناطق دنیا به وسیله فاکتورهای متعددی محدود می‌گردد که این فاکتورها شامل تنش‌های محیطی زنده و غیر زنده می‌باشد که از تنش‌های غیر زنده و اترد بر گیاهان می‌توان به تنش‌های کمبود آب، شوری و دما اشاره کرد شوری به دلیل جلوگیری از جذب آب و عناصر یکی از مهمترین محدودیت‌های رشد گیاهان زراعی محسوب می‌شود گیاهان زراعی از لحاظ تحمل نسبت به املاح تجمع یافته در محیط رشد (شوری) تا حد زیادی با هم متفاوت هستند و این تحمل به عواملی همچون میزان تجمع یونها در بافت، ممانعت از ورود برخی از یونها به درون گیاه و قابلیت تولید ترکیبات سازگار کننده (تنظیم کننده‌های اسمزی) بستگی دارد

مواد و روشها

این آزمایش در سال زراعی ۸۹-۸۸ در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۴ تکرار و ۴ رقم به صورت فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی به مورد اجرا گذاشته شد. فاکتورها شامل سطوح شوری صفر، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی مول بر لیتر و ارقام گوجه فرنگی شامل چهار رقم: Pop, P.S Calj N3 و Sj12, Sunseed 6189 که در مجموع ۲۰ تیمار و ۸۰ کرت آزمایشی در نظر گرفته شد. به منظور تجزیه و تحلیل نتایج، آنالیز واریانس داده‌ها با استفاده از نرم افزار MSTATC انجام گرفت و میانگین داده‌ها با استفاده از آزمون دانکن در سطح ۵٪ مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج و بحث

نتایج بدست آمده از تجزیه واریانس نشان داد که تغییرات غلظت عناصر ازت برگ و ریشه تحت تاثیر سطوح مختلف شوری بوده و اختلاف معنی داری وجود داشت، اما از نظر رقم و اثر متقابل این دو اختلاف معنی داری وجود نداشت و تغییرات کلسیم برگ تحت تاثیر رقم اختلاف معنی دار وجود داشته ولی از نظر سطوح شوری و اثر متقابل اختلاف معنی داری نداشت. در سطح احتمال (5%) نتایج از تجزیه واریانس نشان داد که تغییرات سدیم ریشه و برگ، پتاسیم برگ، کلسیم ریشه و منیزیم

ریشه و برگ تحت تاثیر سطوح مختلف شوری، رقم و اثر متقابل این دو بوده و اختلاف معنی داری وجود داشت. تغییرات پتاسیم ریشه، فسفر ریشه و برگ، تحت تاثیر سطوح مختلف شوری، رقم و اثر متقابل این دو بوده و اختلاف معنی داری وجود نداشت.

نتایج بدست آمده از تجزیه واریانس نشان داد افزایش شوری موجب کاهش معنی داری در غلظت عناصر پتاسیم، کلسیم، منیزیم و ازت در شاخساره و ریشه و افزایش عناصر سدیم و فسفر در شاخساره و ریشه گردید. در رقم Sunseed 6189، میانگین کاهش غلظت پتاسیم برگ، کلسیم برگ، فسفر برگ و ریشه و ازت ریشه کمترین مقدار بود. در رقم Calj N3 درصد افزایش غلظت سدیم کمترین مقدار بود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که رقم Sunseed 6189 مقاومترین رقم نسبت به شوری بوده

منابع

۱- خوگر، ز. ارشد، ک. و ملکوتی، م.ج. ۱۳۷۹. اثرات مصرف بهینه کود در افزایش عملکرد گوجه فرنگی. چاپ اول، نشریه آموزش کشاورزی کرج. ایران. ۲۳۱ص.

۲- میرمحمدی میبدی، س.ع.م. و قره یاضی، ب. (۱۳۸۰). جنبه های فیزیولوژیک و به نژادی تنش شوری گیاهان، مرکز انتشارات نشر دانشگاه صنعتی اصفهان.

۳- مبللی، م و ب. پیراسته. ۱۳۸۳. تولید سبزی. چاپ اول، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران. ۸۷۷-۸۷۹ ص.

4- Nanaweti G.C. and G.L. Maliwal. 2001. Nott on the effect of salt on the growth, mineral nutrition and quality of tomato *Lycopersicon esculentum* mill. Indiana. Y. Agric Sci. 43:612-614.

5- Alarcon, J.J., M.A. Morales, T. Ferrandez, S. Blanco and M.J. Blanco. 2006. Effect of water and salt stresses on growth, water relations and gas exchange in *Rosmarinus officinalis*. J. Hort. Sci. Biotechnol. 81:845-853.

"The assessment of tolerance of four varieties of tomato to NaCl salinity by the use of biochemical, morphological and physiological parameters"

M.Sharifi shaygan, H.Sadeghi, M. Zolfi, P. Hayati

Abstract

. In order to The assessment of tolerance of four varieties (calj N3 P.S pop و Sunseed 6189 Sjl2,) of tomato to NaCl salinity In this study all the four cultivars was watered with water of salinity conduction (0, 25, 50, 100, 150 mmol) the result of this analysis showed that the increase of salinity scale of sodium and phosphor increase in aerobic organ and root. And also less average decreases function, root scale, thickness fruit and stem, sodium leaf and root, manyazium leaf, nitrogen root in cultivar Sunseed 6189. With this assessment the Sunseed 6189 tomato is recommended in salty areas.