

رشد رویشی و غلظت عناصر معدنی لیموشیرین روی پایه های مختلف

محمد صادق عربزادگان

مربی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

چکیده

رشد رویشی و غلظت عناصر معدنی لیمو شیرین روی پایه‌های مختلف شامل لیموشیرین، بکرایی، ولکامریانا، پرتقال محلی، لیمو آب، گریپ فروت، نارنگی کارا، نارنگی کلمانتین، و لیمو لیسبون در گلدانهای حاوی خاک جنوب کشور (آهکی)، در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که میزان رشد پیوندک بسته به نوع پایه متفاوت بود. میزان کلروفیل برگ تحت تاثیر نوع پایه اختلاف معنی دار داشت. همچنین از نظر غلظت عناصر کم مصرف و پر مصرف برگ، بسته به نوع پایه، اختلاف معنی داری مشاهده شد.

مقدمه

برای بسیاری از گونه‌های گیاهی، پایه‌هایی وجود دارد که گیاهان پیوند شده روی آنها می‌توانند شرایط نامساعد خاک، عوامل بیماری‌زا و آفات خاک‌زی و یا شرایط نامساعد اقلیمی را، بهتر از زمانی که روی ریشه خودشان هستند، تحمل نمایند. انتخاب پایه‌های مناسب و همچنین پیوندک از بهترین ارقام تجارتي سازگار و از لحاظ عملکرد، کیفیت و بازارپسندی، مقاومت به آفات و امراض گیاهی و سازگار با شرایط نامساعد اقلیمی، خاک و آب، یکی از مهمترین مسائل باغبانی مرکبات است (۱، ۲ و ۳). لیمو شیرین یکی از محصولات تولیدی شهرستان جهرم می‌باشد که بخش عمده‌ای از باغات این شهرستان را به خود اختصاص داده است. ازدیاد این گیاه بوسیله بذر، قلمه و یا پیوند روی پایه‌های مختلف صورت می‌گیرد. با توجه به اهمیت این محصول در صنعت مرکبات جنوب کشور و کمبود اطلاعات کافی در زمینه عملکرد پایه‌های مختلف، هدف از این تحقیق بررسی عکس‌العمل پیوندک (لیموشیرین) روی پایه‌های مختلف در خاک غالب منطقه جنوب کشور با خصوصیات خاک آهکی بوده است.

مواد و روش‌ها

این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی در گلخانه صورت گرفت. بدین منظور پیوندک لیموشیرین روی پایه‌های لیموشیرین، لیمو آب، بکرایی، لیمو ولکامریانا، پرتقال محلی، گریپ‌فروت، نارنگی کارا، نارنگی کلمانتین و لیمو لیسبون به روش سپری کوپیوند شد. به پیوندک‌ها مدت ۵ ماه اجازه رشد داده شد و پس از آن میزان رشد طولی پیوندک به وسیله متر پارچه‌ای، قطر ساقه پیوندک در ۱۰ سانتی‌متری بالای محل پیوند به وسیله کولیس و میزان سبزینه در برگ‌های پیوندک به وسیله دستگاه کلروفیل متر اندازه‌گیری شد. در پایان آزمایش تک‌تک گیاهان از گلدان با احتیاط خارج شد، قسمت هوایی محل پیوند قطع گردید و ریشه‌ها در آب کاملاً شسته شد. وزن تر قسمت هوایی و ریشه اندازه‌گیری شد. جهت اندازه‌گیری مقدار عناصر معدنی در قسمت هوایی، شاخ و برگ هر گیاه بطور جداگانه آسیاب گردید. مقدار ازت کل به وسیله دستگاه

میکروکجدال اندازه‌گیری شد. با استفاده از عصاره مقدار پتاسیم و سدیم به روش شعله‌سنجی و کلسیم، منیزیم، آهن، روی، مس و منگنز به وسیله دستگاه جذب اتمی و مقدار فسفر توسط دستگاه اسپکتروفتومتر به دست آمد.

نتایج و بحث

خصوصیات رشدی لیموشیرین روی پایه های مختلف

خصوصیات رشدی لیموشیرین روی ایه های مختلف متفاوت بود. بیشترین طول پیوندک (۳۷/۵ سانتیمتر) روی پایه لیموشیرین و کمترین آن (۸/۶ سانتیمتر) روی پایه گریپ فروت وجود داشت. بیشترین قطر پیوندک (۵/۴ میلی متر) روی پایه لیمو شیرین و کمترین آن (۳ میلی متر) روی پایه لیمو لیسبون بود. میزان کلروفیل در برگ پیوندک روی پایه های مختلف متفاوت بود لیکن اختلاف آنها به جز در مورد بکرانی و ولکامریانا با نارنگی کارا، معنی دار نبود. اختلاف در مقدار کلروفیل را می توان به اختلاف پایه ها در جذب و ارسال عناصر معدنی به پیوندک نسبت داد. این موضوع توسط (۹)، در سایر ارقام پیوندی مرکبات نیز گزارش شده است.

اثر پایه بر غلظت عناصر کم مصرف در لیموشیرین

غلظت عناصر کم مصرف در پیوندک به شدت تحت تاثیر نوع پایه قرار داشت. میزان آهن در پیوندک تحت تاثیر نوع پایه اختلاف معنی دار داشت. بالاترین میزان روی در پیوندک روی پایه ولکامریانا و کمترین آن در پیوندک روی پایه لیموشیرین مشاهده شد. در این رابطه بین پیوندک روی پایه های لیموشیرین، لیمو آب، لیمو لیسبون، پرتقال، نارنگی کارا، و بکرانی از نظر میزان روی اختلاف معنی دار وجود نداشت. پایه های مختلف بر میزان مس موجود در پیوندک نیز تاثیر معنی دار داشتند. در رابطه با میزان منگنز بین پیوندک روی پایه های ولکامریانا، بکرانی، نارنگی کارا، گریپ فروت، کلمانتین، پرتقال، و لیمولیسبون اختلاف معنی دار مشاهده نشد و میزان بر در پیوندک تحت تاثیر نوع پایه اختلاف معنی دار داشت.

اثر پایه بر میزان عناصر پر مصرف در پیوندک لیموشیرین

بسته به نوع پایه میزان عناصر پر مصرف در پیوندک لیموشیرین متفاوت بود. پایه های مختلف مقادیر متفاوتی ازت را در پیوندکهای خود داشتند. میزان فسفر به شدت تحت تاثیر نوع پایه قرار داشت. اختلاف در میزان پتاسیم پیوندک روی پایه های مختلف در سطح یک درصد معنی دار بود. اختلاف در میزان کلسیم در پیوندک روی همه پایه ها در سطح یک درصد معنی دار بود. شدت تاثیر نوع پایه بر میزان منیزیوم پیوندک کمتر از سایر عناصر پر مصرف بود و در این رابطه بین پایه های مختلف تفاوت کمتری مشاهده شد. آخرین عنصر اندازه گیری شده سدیم بود که میزان آن در پیوندک روی پایه های مختلف کاملاً معنی دار بود.

بعنوان نتیجه گیری کلی می توان گفت که نوع پایه تاثیر زیادی در رشد و مقدار عناصر معدنی در پیوندک دارد و این گونه پژوهشها می تواند راهنمای خوبی برای انتخاب نوع پایه و مصرف عناصر معدنی باشد، لیکن اظهار نظر قطعی در رابطه با یک پایه خاص در ترکیب با یک پیوندک خاص بستگی به شرایط کاشت، نوع خاک و آزمایشات طولانی مدت دارد.

منابع

۱- هارتمن، هادسون تی، دیل.ای. کستر و فردتی. دیویس. ۱۳۷۵. گیاه‌افزایی، مبانی و روش‌ها. برگردان از مرتضی خوشخوی. جلد اول، دوم و سوم. چاپ سوم، انتشارات دانشگاه شیراز. ۱۵۸۶ صفحه.

2-Abou Rawash, M., A.M. El-Hammady, A. Abou Aziz, N. Abdel Hamid, and E. Abdle Moneim. 1995. Growth and mineral composition of four citrus rootstock seedling growth under two different soil types. *Annals of Agricultural Science, Cario*, 40:304-325.

3-Economides, C.V. and C. Gregoriou. 1993. Growth, yield, and fruit quality of nucellar Frost Maesh Grapefruit on 15 rootstocks in Cyprus. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 118:326-329.

Vegetative growth and mineral concentrations of sweet lime on different rootstocks

Mohammad Sadegh Arabzadegan

Jahrom Azad University

Abstract

Vegetative growth and mineral concentrations were studied in sweet lime budded on different citrus rootstocks including sweet lime, Mexican lime, Bakrei, volkameriana, sweet orange, grape fruit, kara mandarin, kelemantin mandarin and lisbon lemon in pots under calcareous soil conditions. The design of the experiment was a completely randomized with four replications. Results showed that vegetative growth of scion were significantly differ on different rootstocks. Leaf chlorophyll content were differ on different rootstocks. Rootstocks had the significantly effect on concentration of macro and micro elements in sweet lime scion.

Key words: citrus rootstocks, sweet lime, mineral elements