



مطالعه اثر ژئولیت و نوع قلمه در ریشه زائی قلمه گل کاغذی

جواد سلمانی زاده کرانی^{۱*}، مهرزاد هنرور^۲ رامین بابادائی سامانی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی واحد جیرفت، دانشگاه آزاد اسلامی، جیرفت، ایران. ۲ و ۳- گروه علوم باغبانی، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران.

* نویسنده مسئول: جواد سلمانی زاده کرانی، گروه علوم باغبانی، واحد جیرفت، دانشگاه آزاد اسلامی، جیرفت،

JavadSalmanizade@yahoo.com

چکیده

گل کاغذی با نام علمی *Bougainvillea spectabilis* L. گیاهی همیشه سبز و زینتی از خانواده لاله عباسیان *Nyctaginaceae* است. این گیاه در مناطق گرم که فاقد یخبندان و سرمای شدید است، رشد خوبی دارد. به منظور بررسی تاثیر مصرف ژئولیت و نوع قلمه بر ریشه زائی قلمه گل کاغذی برای اولین بار، آزمایشی به صورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل ژئولیت در ۴ سطح صفر، ۵، ۱۰، ۲۰ درصد (که به صورت حجمی با ماسه پر شده بودند) و دو نوع قلمه چوبی و نیمه چوبی بودند. نتایج به دست آمده نشان داد که تیمار ترکیب حجمی ژئولیت و نوع قلمه روی صفات قطر ریشه، درصد ریشه زائی، وزن تر و خشک ریشه در سطح یک درصد معنی دار بود. با توجه به اهمیت تسریع ریشه زائی در قلمه های سخت ریشه زائی گل کاغذی نتایج نشان داد که مصرف ۲۰ درصد ترکیب حجمی ژئولیت با ماسه بیشترین اثر در ریشه زائی قلمه گل کاغذی داشت. واژگان کلیدی: ریشه زائی، گل کاغذی، ژئولیت.

مقدمه

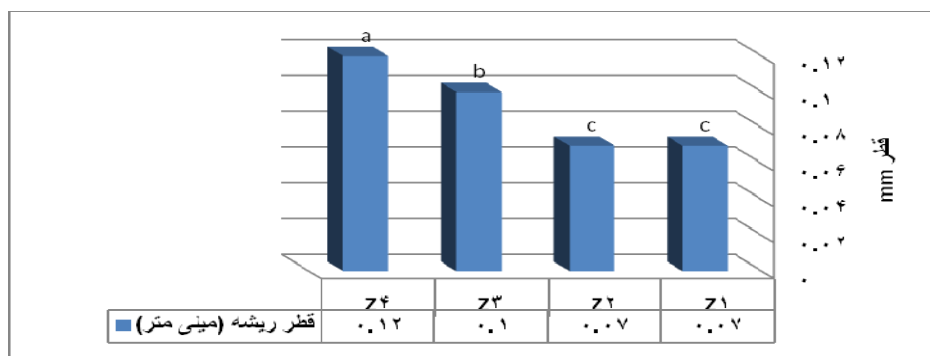
وضع جغرافیایی و طبیعی ایران که آسمان روشن و آفتاب گرم آن عامل مثبتی برای رشد و نمو برخی گیاهان از جمله گل کاغذی است به ما این نوید را می دهد که در آینده نه تنها وارد کننده بذر و قلمه گل نباشیم بلکه به صادرات آن نیز خواهیم پرداخت. ویژگی های گل کاغذی به ما این امکان را می دهد که در مناطق جنوبی کشور مانند جیرفت، بندرعباس و ... که در فصولی از سال که تقریباً امکان کاشت بعضی از گیاهان زینتی در فضای سبز را نداریم این گیاه را می توان به صورت چتری پر از گل در پارک و فضای سبز مشاهده نمود (بهپوری و عباسعلی ۱۳۸۵). بنابراین نیاز است با استفاده از محیط کشت جدید و مطلوب برای ریشه زائی گل کاغذی که از گیاهان سخت ریشه زائی به شمار می آید استفاده نمود که در این خصوص ژئولیت ها به عنوان گروهی از مواد معدنی که در بسیاری از فرآیندهای کشاورزی کاربرد وسیع دارند می توانند مورد توجه قرار گیرند (Munpton, ۱۹۹۹). ویژگی های فوق العاده و منحصر به فرد ژئولیت ها در خاصیت جذبی آنها کاربرد بالقوه و متعددی برای آنها در کشاورزی ایجاد نموده که برای اولین بار در این پژوهش از آن در ترکیب حجمی با ماسه جهت ریشه زائی قلمه های گل کاغذی استفاده شد.

مواد و روشها

در این آزمایش ۴ سطح ژئولیت صفر، ۵، ۱۰، ۲۰ درصد (که به صورت حجمی با ماسه پر شده بودند) و دو نوع قلمه چوبی و نیمه چوبی مورد استفاده قرار گرفت که به صورت آزمایش فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. قلمه‌ها از نظر طولی یکسان و از شاخه‌های میانی گیاه مادری سالم و شاداب از شهرستان جیرفت تهیه شده بودند و در گلدان کشت شدند. از سیستم آبیاری میست جهت قلمه‌ها استفاده شد و تمام شرایط محیطی لازم جهت ریشه‌دار شدن قلمه‌ها مهیا شد. پس از ۱۰۵ روز قلمه‌های ریشه‌دار شده را به آرامی از محیط کشت بیرون آورده و قطر ریشه، درصد ریشه‌زایی، وزن تر و خشک ریشه اندازه‌گیری شدند و داده‌های به دست آمده به کمک نرم افزار MSTAT-C مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و سپس مقایسه میانگین با استفاده از آزمون دانکن مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج و بحث

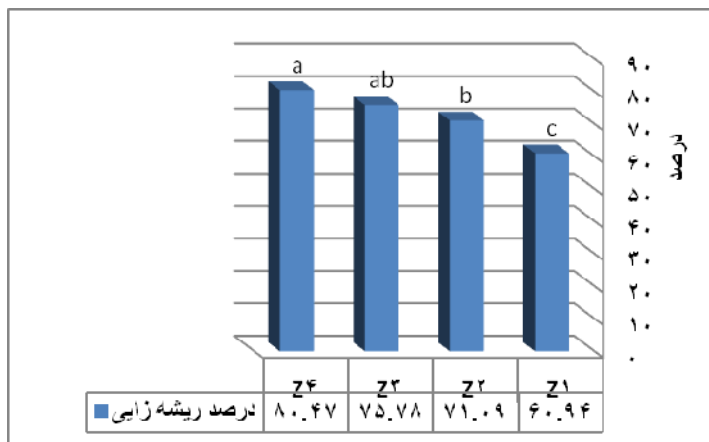
با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش مشخص گردید که اثرات ژئولیت بر روی قطر ریشه، درصد ریشه‌زایی، وزن تر و خشک ریشه در سطح احتمال ۱٪ معنی‌دار شد. مقایسه میانگین‌ها روی قطر ریشه و درصد ریشه‌زایی در نمودارهای ۱ و ۲ آمده است. افزایش قطر ریشه و درصد ریشه‌زایی در ژئولیت ۲۰ درصد ممکن است به این دلیل باشد که ژئولیت می‌تواند ویژگی‌های فیزیکی خاک را بهبود بخشد که تخلخل بیشتر خاک را در پی دارد که با نتایج Vekhov و همکاران در سال ۱۹۹۹ مطابقت دارد (۳). نتایج حاصل از مقایسه میانگین مربوط اثر ترکیب حجمی بر وزن تر ریشه نشان داد که حداکثر وزن تر ریشه ۲/۱۳۲ g در ترکیب حجمی ژئولیت ۲۰ درصد بود و حداقل در تیمار شاهد با ۰/۷۱۹g بود. شاید بتوان گفت که تاثیر ژئولیت در افزایش وزن تر ریشه به خاطر خصوصیت ژئولیت در جذب و نگهداری آب و عناصر غذایی در منطقه ریشه‌زایی باشد. همچنین نتایج مربوط به اثر ترکیب حجمی ژئولیت بر وزن خشک ریشه نشان داد که حداکثر وزن خشک ریشه در تیمار ۲۰ درصد با ۰/۰۸mg و حداقل وزن خشک ریشه با ۰/۲۷ mg در تیمار شاهد بود. که می‌توان تاثیر ژئولیت بر وزن خشک ریشه را به ویژگی مهم ژئولیت در جذب و نگهداری آب و مواد غذایی در منطقه ریشه‌زایی دانست. همچنین نتایج به دست آمده از اثر نوع قلمه بر صفات اندازه‌گیری شده در سطح ۱٪ معنی‌دار شد و قلمه نیمه چوبی بر وزن تر و خشک ریشه و قلمه چوبی بر قطر ریشه و درصد ریشه‌زایی بیشتر اثر معنی‌دار را نشان دادند



نمودار ۱- اثر سطوح مختلف ژئولیت بر قطر ریشه (میلی متر)

(Z1, Z2, Z3 و Z4 به ترتیب عبارتند از مقادیر ۰، ۵، ۱۰ و ۲۰ درصد ژئولیت)

(ستون‌هایی دارای حروف مشترک در سطح ۱ درصد اختلاف معنی‌داری ندارند).



نمودار ۲- اثر سطوح مختلف زئولیت بر درصد ریشه زایی

(Z1, Z2, Z3 و Z4 به ترتیب عبارتند از مقادیر ۰، ۵، ۱۰ و ۲۰ درصد زئولیت)

(ستون هایی دارای حروف مشترک در سطح ۱ درصد اختلاف معنی داری ندارند).

منابع

۱. بهپوری، ع. و عباسعلی، و. ۱۳۸۵. گل کاغذی گیاهی مناسب جهت کاشت و توسعه فضای سبز جنوب کشور.

ماهنامه سنبله. صفحه ۱۵۶-۱۵۷.

2. Mumpton, F. 1999. Larocamagic: uses of natural zeolites in agriculture and industry. Proc. Nati. Acad. Sci. USA. Vol. 96:3463-3470.

3. Vekhov, Yu.K., Ukolova, T.P. and Golovina. R.I. 1999. Production of green wood cuttings of clonal root stocks of apple and cherry with the addition of zeolite and organic humus to the soil. Vserossiiskii NI Institut Selektzii Plodovykh Kulturzhilina, 302530 Orel. Russia. P.1



The study of zeolite and cutting type on rooting of bougainvillea (*Bougainvillea spectabilis* L.) cutting

Javad Salmanizade^{1*}, Mehrzad Honarvar², Ramin Babadaei Samani³

1. Islamic Azad University, Jiroft Branch, Jiroft. Iran. 2 and 3. Islamic Azad University, Estahban Branch, Estahban. Iran.

* Corresponding

JavadSalmaniZade@yahoo.com

Abstract

Bougainvillea is an evergreen ornamental shrub belonging to the family, Nyctaginaceae. This plant has a favorite growth in Jiroft, Kerman province, having no severe frost. In order to investigate the effect of zeolite and Cutting type was conducted as a factorial design based on complete randomized block with four replications. Zeolite used at four levels of 0, 5, 10 and 20% (V/V) and two type of cutting was including hard wood and semi-hardwood cutting. Rooting percentage, root number, diameter root fresh and dry weight was measured. Results showed that application of zeolite had a significant effect on all evaluated characteristics at 1%. Moreover, Based on these results and considering the importance of accelerated rooting of difficult to root cuttings of bougainvillea, application of 20% of zeolite had the best effect on rooting of bougainvillea cuttings.

Key words: rooting, bougainvillea, zeolite, cutting