



بررسی اثر کاربرد کود کمپوست پس ماندهای آلی و کود بیولوژیک بارور 2 در سه مرحله رشد بر برخی ویژگی های گل آهار رقم (*Zinnia elegans cv., dreamland*)

آرزو سعیدزاده^{1*}، مسعود زاده باقری²، بهنام بهروزنام³

دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی (گل و گیاهان زینتی) دانشگاه آزاد اسلامی جهرم، 2- معاون آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی

شیراز، 3- رئیس دانشگاه آزاد اسلامی جهرم

*آرزو سعیدزاده، a.saeedzade@gmail.com

چکیده

جهت بررسی اثر کاربرد کود کمپوست پس ماندهای آلی و کود بیولوژیک بارور 2 بر برخی ویژگی های رشدی گل آهار آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با 4 تیمار و 3 تکرار صورت گرفت. نتایج نشان داد که کاربرد کود کمپوست پس ماندهای آلی در ترکیب با کود بیولوژیک بارور 2 بیشترین تاثیر را در مرحله گلدهی بر شاخص سطح برگ و محتوای کلروفیل (A, B, کارتئوئید) داشته اند. اما بر خلاف این تیمارها بارور 2 به تنهایی و در مرحله 8 برگی موجب افزایش سطح ویژه برگ گردید. واژگان کلیدی: سطح ویژه برگ، کود فسفات بارور 2، کود کمپوست پس ماندهای آلی، گل آهار.

مقدمه

کود بیولوژیک بارور 2 حاوی باکتری هایی است که با ترشح اسیدهای آلی و آنزیم فسفاتاز باعث رها سازی فسفات از ترکیب های آلی و معدنی آن می شود. (درزی، 1385) گزارش کرد که، کود بیولوژیک بیوفسفات، موجب معنی دار بودن اثرات متقابل بین میکوریزا و بیوفسفات بر روی وزن هزار دانه رازیانه شده است. در آزمایش (سانچز گوین، 2005) در کشور کوبا، اثر کودهای بیولوژیک روی دو گیاه دارویی بابونه و همیشه بهار حاکی از آن بود که، کاربرد این کودها باعث بهبود کیفیت دارویی شده است. منیزیوم و فسفات موجود در کود کمپوست سبب آبرفتی شدن خاک های کشاورزی و جذب سریع تر مواد مغذی درون خاک می شود. کشاورزی به صورت امروزی به سرعت در حال پیشرفت می باشد و نیاز به نهادهای کودی برای گیاه امری حیاتی است. فسفر به عنوان یکی از عناصر اصلی ماکرو به همراه ازت و پتاسیم در تغذیه گیاه نقش بسزائی دارد. به همین دلیل به کارگیری کودهای بیولوژیک برای بهبود جذب و کاهش مصرف کودهای معدنی می تواند از جنبه های اکولوژیکی و اقتصادی، مزیت هایی را بر عهده داشته باشد که به دلیل عدم اطلاعاتی جامع در رابطه به واکنش های رشدی گل آهار به این کود این آزمایش اجرا گردید.

مواد و روش ها

جهت انجام آزمایش، زمینی به مساحت 72 متر مربع با 9 کرت و هر کرت 3 کرزه، در دانشگاه آزاد اسلامی شیراز در نظر گرفته شد. کود بیولوژیک بارور 2، به صورت تلقیح با بذر و کود کمپوست پس ماندهای آلی به صورت مخلوط کود و خاک و سپس کشت بذر به کار برده شد. این طرح به صورت فاکتوریل و در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با تیمارهای آزمایشی شامل: 1.

تیمار شاهد 2. کود کمپوست پس ماندهای آلی 3. کود زیستی فسفات بارور ۲ 4. ترکیب کمپوست پس ماندهای آلی و کود زیستی بارور ۲ بودند و صفاتی شامل: (شاخص سطح برگ، سطح ویژه برگ و محتوای کلروفیل) مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی آماری توسط نرم افزار SAS و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون دانکن و در سطح 1 درصد و 5 درصد تجزیه و تحلیل گردید

نتایج و بحث

همان طور که در نمودار 1 نشان داده شده است تلقیح با کود بیولوژیک دارای باکتری های حل کننده فسفات، کمپوست و ترکیب آنها، باعث افزایش قابل توجه شاخص کلروفیل نسبت به شاهد گردیده است و بیشترین میزان محتوای کلروفیل در مرحله گلدهی و مربوط به تیمار ترکیبی کود بیولوژیک بارور 2 + کمپوست می باشد و کمترین میزان مربوط به شاهد می باشد و در نمودار 2 مشاهده می شود که، بیشترین تاثیر گذاری شاخص سطح برگ در مرحله گلدهی و تیمار ترکیبی کود بارور 2 + کمپوست و در رابطه با سطح ویژه برگ بر خلاف سایر تیمارها در مرحله 8 برگی و تیمار کودی بارور 2 می باشد. نتایج آنالیز آماری بیانگر این مسئله است که، صفات مورد بررسی در ارتباط به کودهای مصرفی و مراحل رشد گیاه، تفاوت معنی داری (در سطح 1 درصد) داشته است و هم چنین از نظر ضریب تغییرات نیز (0-25) خطایی مشاهده نشده است (جدول 1). طبق بررسی های (هامرونی، 2001) سفر نقش مهمی در تولید مواد فتوسنتزی داشته و سبب تولید انرژی و در نتیجه افزایش کلروفیل می گردد. این نتیجه با نتایج (آدمار، 2003) در یک راستا قرار دارد. هم چنین در آزمایشاتی دیگر توسط (لوک، 2004) اثر متقابل حاصل خیزی خاک با کود فسفات بر روی سطح برگ در بوته معنی دار بود. افزایش سطح ویژه برگ موجب افزایش تعداد کلروپلاست در واحد سطح و کاهش میزان شاخص سطح برگ می شود، به عبارتی دیگر میزان شاخص سطح برگ و سطح ویژه برگ عکس یکدیگر هستند و با افزایش میزان خشکی نیز وزن ویژه برگ افزایش می یابد، که به دلیل کوچک شدن مساحت برگ ها و افزایش ضخامت آنها است. قابل ذکر است که، بین سطح ویژه برگ و سایر صفات نیز همبستگی منفی وجود دارد.

جدول 1- نتایج تجزیه واریانس، صفات مورد بررسی در گل آهار

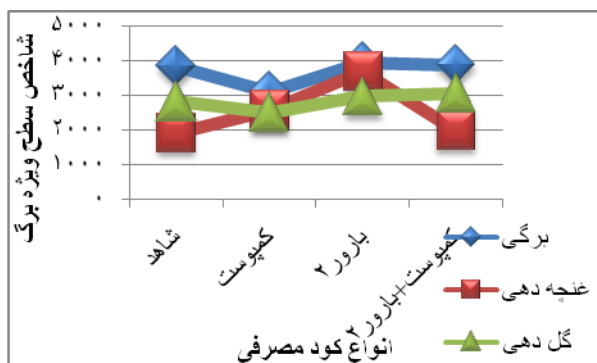
میانگین مربعات

منابع تغییر	درجه آزادی	میزان کارتنوید (میلی گرم/گرم)	کلروفیل B (میلی گرم/گرم)	کلروفیل A (میلی گرم/گرم)	مساحت برگ (میلی متر)	سطح ویژه برگ
تکرار	2	0/004	0/002	0/001	144710/40	294272/30
انواع کود مصرفی (A)	7	0/38**	0/62**	0/22**	22892045/70**	14309335/60**
مراحل رشد گیاه (B)	2	1/71**	1/46**	0/74**	72333897/60**	20850146/60**

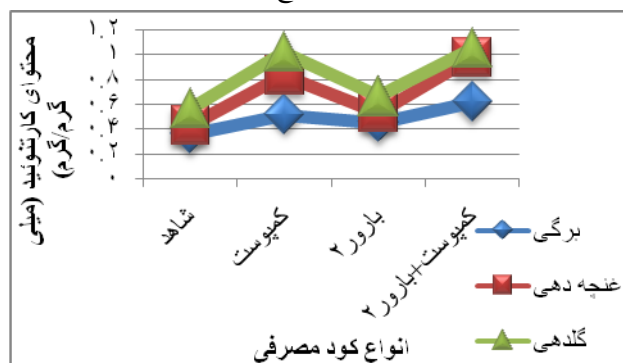


4319962/80**	28848/70**	0/03**	0/01**	0/02**	14	اثر متقابل A×B
209782/40	49247/20	0/0003	0/001	0/001	143	خطای آزمایشی
14/41	9/64	8/86	5/94	5/70	-	ضریب تغییرات (%)

ns* و ** به ترتیب بی معنی، معنی دار در سطح 5٪ و 1٪



نمودار 2- مقایسه اثر متقابل تیمارهای مختلف کودی در مراحل مختلف رشد گل آهار بر شاخص سطح ویژه برگ



نمودار 1- مقایسه اثر متقابل تیمارهای مختلف کودی در مراحل مختلف رشد گل آهار بر محتوای کارتنوئید

نتیجه گیری کلی

با تفسیر نتایج حاصل از این پژوهش مشخص می شود که، کاربرد کود بیولوژیک فسفات بارور 2، در ترکیب با کود آلی (کمپوست پس ماندهای آلی) در بهبود ویژگی های رشدی و عملکرد گل آهار، تاثیر مثبتی داشته است.

منابع

- Ademar P, Oliveria D, Luciana R, Araujo M, Ovidio R, Dantas J, Marcelo S, Dasilva R. ۲۰۰۳. Effect of phosphorus fertilization on the yield of coriander in soil with low levels of phosphorus. Horticulture Brasileira, ۶۰ (۷): ۴۵۳-۴۵۶.
- Hamruoni I, Salah H, Marzouk B. ۲۰۰۱. Effects of water-deficit on oil of coriander aerial parts. INRST. Laboratoire d'Adaptation et d'Amelioration des Plantes, BP, ۹۵ ۲۰۵۰, Hammam Lif, Tunisia, ۹۵: ۲۱-۵۲.
- Loecke T, Liebman D, Cambardella M, Richard T. ۲۰۰۴. Corn growth responses to composted and fresh soild swine manures. Crop Sci, ۴۴: ۱۷۷-۱۸۴.
- Sanches Govin E, Rodrigues Gonzales H, Carballo Guerra C. ۲۰۰۵. Influencia de los abonos organicos y biofertilizantes en la calidad de las especies medicinales calendula officinalis l.y Matricaria recutita L.Revista Cubana de Plantas Medicinales, ۱۰(۱): ۱.

Investigation of the phosphate bio fertilizer and pruning waste compost usage in three stages of growth on some properties of *Zinnia elegans*



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

Arezou Saeedzadeh^{*۱}, Masoud Zadebagheri^۲, Behnam Behroznam^۳

Horticulture (Ornamental) M.Sc. student of Islamic Azad University of Jahrom, Shiraz Azad

University Vice education, Jahrom Azad University administer

[*a.saeedzade@gmail.com](mailto:a.saeedzade@gmail.com)

Abstract

To investigate the usage of phosphate bio fertilizer on some grout properties of *Zinnia elegans*, factorial experiment in the form of full randomly blocks design have been done, The results showed that the usage of phosphate bio fertilizer has the most effect in the flowering stage on leaf area distinctive and chlorophyll content. But against these grooms phosphate bio fertilizer solely and in eight leafs stay led to increase leaf special area.

Keywords: Leaf area special index, Phosphate bio fertilizer, Pruning waste compost, *Zinnia elegans*.



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی