

اثر بستر کشت و ماکرو المنت بر رشد گیاه زینتی اسپاتی فیلوم

علیرضا شریفیان (۱)، فاضل فاضلی (۲)

۱- دانش آموخته کارشناسی گل و گیاهان زینتی مرکز آموزش جهاد کشاورزی ۲- مدرس و دانشجوی دکتری مرکز آموزش جهاد کشاورزی.

به منظور بررسی اثر بستر کشت و میزان کود در پرورش گیاه اسپاتی فیلوم، طرح آزمایشی اسپلیت پلات در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار اجرا شد. فاکتور اصلی بسترهای مختلف کشت: خاک، ورمی کمپوست، بستر کشت ترکیبی و فاکتور فرعی مقادیر مختلف کود NPK بود. نتایج نشان داد که اثر بستر کشت و میزان کود بر روی وزن تازه و خشک اندام هوایی، وزن تازه ریشه، طول دمبرگ و تعداد برگ معنی دار ($P \leq 0/01$) شد. بیشترین وزن تازه اندام هوایی و ریشه از بستر کشت ترکیبی و به ترتیب به میزان ۱۸/۵۵ و ۲۹/۳۵ گرم و کمترین آنها در بستر خاک به ترتیب به میزان ۶/۳۶ و ۱۸/۳۳ گرم بود. بیشترین وزن تازه اندام هوایی از مصرف ۲ گرم در لیتر کود NPK به میزان ۱۸/۱۳ گرم بود. بیشترین طول دمبرگ تجمعی از بستر کشت ترکیبی و مصرف ۲ گرم کود حدود ۶۱/۵۱ سانتی متر و بیشترین تعداد برگ از مقدار کود ۲ گرم در لیتر به میزان ۶/۵۶ عدد بود. وزن خشک ریشه تحت تاثیر اثر متقابل بستر کشت و کود معنی دار ($P \leq 0/01$) شد. به نظر می رسد که کاربرد ۲ گرم کود NPK در بستر کشت ترکیبی در پرورش گیاه تاثیر داشته باشد.

واژه های کلیدی: کود NPK، بستر کشت، طول دمبرگ، تعداد برگ

مقدمه

گیاه اسپاتی فیلوم *Spathiphyllum wallisii* L یکی از گیاهان زینتی برگدار از خانواده *Araceae* و بومی کلمبیا می باشد. دارای برگهای سبز براق کشیده و نیزه ای شکل و برگهایی دارد که از دورنمایان است. گلها کوچک و بر روی سنبله سفید استوانه ای شکل به طول ۳ سانتی متر قرار دارد. این سنبله توسط براکته سفید رنگ به شکل قاشق پوشیده شده است (کافی، ۱۳۸۹). بستر کشت نقش مهمی در دسترسی آسان گیاه به عناصر غذایی داشته و باعث ایجاد کمترین استرس ناشی از ترکیبات درون بستر برای گیاه میگردد. برای برآورده ساختن نیازهای گیاه، ایجاد بستر مناسب که از ترکیب مواد مختلف بوجود می آید ضرورت دارد و در این راستا بسترهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. خاک آمیخته ای از مواد معدنی و آلی است و منبع اصلی تأمین مواد غذایی و آب برای گیاه به شمار می رود (خوشخوی، ۱۳۸۳). ورمی کمپوست^{۲۵} باعث بهبود ساختار فیزیکی بستر کاشت، افزایش فعالیت آنزیمی، افزایش تعداد میکرو ارگانیسم ها و مواد تنظیم کننده رشد و همچنین مواد هیومیکی خاک می شود (تماتی و گالی، ۱۹۹۵). پیت ماس^{۲۶} ذرات تجزیه شده مواد آلی است که در مناطق مرطوب و سرد ایجاد می شود. کوکوپیت^{۲۷} یک ترکیب حاصل از فرایندسازی پوسته میوه نارگیل می باشد (نگورا و همکاران، ۲۰۰۰). پرلیت^{۲۸} دارای گنجایش تبادل کاتیونی زیادی نبوده و باعث افزایش زهکشی بستر کشت می شود (مالوپا و همکاران، ۱۹۹۲). از طرفی کاربرد مقادیر مناسب کود NPK با دوره رشد گیاه سبب بهبود شرایط تولید و پرورش می گردد (نیاکان و همکاران، ۱۳۸۳). این تحقیق با هدف بررسی اثر بسترهای متفاوت کشت و مقادیر متفاوت کود (NPK) بر میزان رشد گیاه زینتی اسپاتی فیلوم انجام شد.

1- Vermicompost

2- Peat moss

3- Coccopeat

4- Perlite

مواد و روشها

این تحقیق در گلخانه ای تونلی با پوشش پلاستیک با ۸٪ UV و استفاده از سایبان سبزرنگ در شهر مشهد در مرداد ماه ۱۳۸۹ انجام شد. شرایط دمای گلخانه در روزی ۱۸ تا ۲۵ سانتیگراد، شب بین ۱۵ تا ۲۱ سانتیگراد با رطوبت نسبی ۷۰٪ بود. آزمایش به صورت طرح اسپلیت پلات در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار انجام شد. بستر کشت شامل خاک برگ، ورمی کمپوست و بستر ترکیبی (پیت ماس ۲۰٪؛ کوکوپیت ۵۰٪ و پرلیت ۳۰٪) به عنوان فاکتور اصلی و مقادیر متفاوت کود (۰، ۱، ۲، ۳، ۴ گرم در لیتر) به عنوان فاکتور فرعی انتخاب گردیدند. برای تهیه بستر کشت خاک برگ از ترکیب مناسبی خاک رس، ماسه، برگ پوسیده، کود دامی پوسیده، پوست برنج با نسبت (۳، ۱، ۶، ۱، ۱) استفاده گردید. پس از تهیه این بافت آزمایش آنالیز خاک انجام شد. تعداد ۴۵ عدد گلدان با قطر (۱۹cm) انتخاب و ۱۵ گلدان با خاک، ۱۵ گلدان با ورمی کمپوست و ۱۵ گلدان با بستر ترکیبی با حجم یکسان آماده گردید. یک ماه به گیاهان زمان داده شد تا در بستر جدید استقرار یابند. آبیاری روزانه در ساعت ۸ صبح انجام شد. پس از یک ماه و تطبیق گیاه با شرایط جدید از اول شهریور ماه کوددهی با استفاده از کودباواریا^{۲۹} به میزان (Kg) ۸/۶۴۰ آغاز شد. قبل از کوددهی وزن تازه و خشک اندام هوایی و ریشه، طول دمبرگ و تعداد برگ در ۱۵ نمونه به عنوان میانگین جامعه اندازه گیری شدند. پس از چهار ماه اعمال تیمارهای کودی نمونه برداری انجام شد. برای اندازه گیری و بررسی میزان رشد گیاه در طول دوره تحقیق طی دو مرحله در اول شهریورماه و اول دی ماه تمام ۴۵ نمونه از نظر تعداد برگ، اندازه طول و عرض برگ و طول دمبرگ با خط کش اندازه گیری شد. اول دی ماه بوته ها با ریشه از خاک خارج شده و وزن تازه و خشک اندام هوایی و ریشه اندازه گیری شد. برای بررسی میزان رشد در گیاه نتایج صفات اندازه گیری شده در پایان دوره، از صفات اندازه گیری شده در ابتدای اعمال تیمارها کسر گردید. در اندازه گیری پایان دوره سطح سبز برگ نیز با دستگاه لیفت اریامتر^{۳۰} مدل Li-cor 3100 در آزمایشگاه اندازه گیری شد. جهت آنالیز داده ها از نرم افزار MSTATC و (MINITAB (VER 13) و ترسیم نمودارها از نرم افزار Excel استفاده شد. میانگین اطلاعات با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵٪ مقایسه شدند.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد اثر بستر کشت بر روی وزن تازه و خشک اندام هوایی، وزن تازه ریشه، اندازه دمبرگ و تعداد برگ معنی دار ($p < 0/01$) شد. بیشترین وزن تازه و خشک اندام هوایی، وزن تازه ریشه و طول دمبرگ در بستر کشت ترکیبی به ترتیب به میزان ۱۸/۵۵ گرم، ۲/۳۴ گرم، ۲۹/۳۵ گرم و ۶۱/۵۱ سانتی متر و کمترین آن در بستر خاک به میزان ۶/۳۶ گرم، ۱/۰۱ گرم، ۱۸/۳۳ گرم و ۹/۴۱ سانتی متر بوده است. همچنین در ۶۶٪ اکوتیپها تعداد برگهایشان کاهش پیدا کرده بود و فقط ۳۳٪ بیش از ۱۲ برگ داشتند. به نظر می رسد بستر کشت در فراهم آوردن محیط مناسب برای جذب عناصر غذایی در نتیجه رشد آن مؤثر باشد. این نتیجه با نتایج تحقیق (خلیقی، ۱۳۷۹) بر روی کشت جعفری پاکوتاه مطابقت داشت. اثر مقادیر مختلف کود بر روی وزن تازه و خشک اندام هوایی، بر طول دمبرگ و تعداد برگ معنی دار (معنی دار ($p < 0/01$ ؛ $p \leq 0/05$) شد. بیشترین وزن تازه و خشک اندام هوایی، طول دمبرگ و تعداد برگ از مصرف ۲ گرم در لیتر کود به ترتیب به میزان ۱۸/۱۳ گرم، ۲/۷۲ گرم ۴۷/۴۲ سانتی متر و ۶/۵۶ به دست آمد. یکی از عوامل افزایش رشد، تغذیه مناسب و کاربرد متناسب آن با دوره رشد گیاه و در فواصل زمانی معین است (ملکوتی، ۱۳۸۰). اثر متقابل بستر کشت و مصرف کود در میزان وزن خشک ریشه معنی دار ($p \leq 0/05$) شد. و بیشترین وزن خشک ریشه از بستر کشت ترکیبی و کود ۴ گرم در لیتر بدست آمد. به نظر می رسد در

بستر کشت ترکیبی مهیا و آزاد شدن عناصر مورد نیاز گیاه با سهولت بیشتر صورت گرفته به طوری که وجود کوکوپیت در بستر کشت سبب آزاد شدن تدریجی پتاسیم مورد نیاز گیاه در طول فصل رشد آن شده است (عالی فر، ۱۳۸۹).

پیشنهادات

براساس نتایج و شرایط انجام این آزمایش به نظر می رسد کاربرد ۲ گرم کود NPK با مصرف زمانی هفته ای یکبار در بستر کشت ترکیبی در پرورش و تولید این گیاه تأثیر داشته باشد. پیشنهاد می گردد که مقدار متفاوت ورمی کمپوست نیز با توجه به تاثیر آن در ساختار فیزیکی و شیمیایی بستر کشت، در بستر ترکیبی مورد بررسی قرار گیرد.

منابع

۱. خوشخوی، م. ب، شیبانی، ا. روحانی، و. ع. ا. تفضلی. ۱۳۸۳. باغبانی. انتشارات دانشگاه شیراز. چاپ ۱۳
۲. خلیقی، ا. و م. ن. پاداشت. ۱۳۷۹. آثار محیطهای کشت حاصل از پوست درخت، ضایعات چای، پوست برنج و آزولا به عنوان جایگزین پیت در رشد و نمو گل جعفری پاکوتاه. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۱. صفحه ۵۶۵-۵۵۷.
۳. عالی فر، ن. ا. محمدی قهساره. ون. هنرجو. ۱۳۸۹. اثر بستر کشت بر عملکرد و جذب برخی عناصر غذایی به وسیله خیار گلخانه ای در کشت بدون خاک. مجله علوم و فنون کشتهای گلخانه ای، سال اول، شماره اول. ص ۲۵-۲۰.
۴. قاسمی، م. و م. کافی. ۱۳۸۹. گلکاری علمی و عملی. تهران. انتشارات مولف.
۵. ملکوتی، م. ج. ۱۳۸۰. کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه سازی و مصرف کود در ایران. کرج. نشر آموزش کشاورزی، معاونت شورای عالی سیاستگذاری کاهش مصرف سموم و مصرف بهینه کودهای شیمیایی، وزارت جهاد کشاورزی ایران. چاپ دوم.
۶. نیاکان، م. ر. خاوری نژاد. و م. رضایی. ۱۳۸۳. اثر نسبت های مختلف سه کود NPK بر وزن تر، وزن خشک، سطح برگ و میزان اسانس گیاه نعنا فلغلی. فصلنامه پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. جلد ۲۰(۲).
7. Maloupa, E. I., Mitsios, P. F., Martinez and Bladenopolou, S. 1992. Study of substrate use in gerbera soilless.
8. Noguera, p. M., Abad, V., Noguera, R., Puchades & Maquieira, A. 2000. Coconut coir waste, a new and viable ecologically friendly peat substitute. Acta Horticulturae, 517: 279-286.
9. Tomati, U., and Galli, E. 1995. Earthworms, soil fertility and plant productivity. Acta Zoologica Fennica 196: 11-14.

**Effect of culture bed type and macronutrient on growth of the
Spathe flower. (*Spathiphyllum wallisii* L.)**

A . R sharifian and S.F. fazeli kakhki

Abstract:

In order to survey effects of culture bed and amount of manure to production spathe flower, a experiental design split plot base on completely randomize design was conducted with 3 replication in 1389 year. In this trail culture bed (soil, vermy compost and mix : %20 pit mas, %30 perlite and %50 Cocopit) as main plot and amount of different manuer NPK (0 ,1,2,3, 4) was as sub plot. Results showed that effect of culture bed and amount manure was significant different ($P<0/01$) on shoot fresh and dry weight, root fresh weight, lengh of petiol and number of leaf. The most shoot and root fresh weight was 18.55 and 29.35 (g) respectively from mix culture bed and the lowest shoot and root fresh weight was attain from soil culture bed in amount 6.36 and 18.33 (g) respectively. The most shoot fresh weight observed from applied from 2 g/lit NPK in amount 18.13 (g) and the highest accumulative lengh of petiol also observed in used 2 g/lit NPK manure almost 61.52 (cm) and the most number leaf was from used of 2 g/lit NPK manure was 6.56. The interaction between culture bed and manure was significant differences ($p\leq 0.01$). It seems that applied 2 g/lit NPK manure in mix culture bed was influenced in production of Spathe flower.

Key words : NPK manure, culture bed, lengh of petiol, number of leaf.