اثر امیخته های گلدانی مختلف بر رشد رویشی فیکوس بنجامین

پرویز رهبریان [1*]، علی صالحی ساردویی [2]، محمد علی وکیلی شهر بابکی [3]
۱- کارشناس ارشد باغبانی و مدیر پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت. ۲- دانشجو کارشناسی ارشد گل وگیاه زینتی، دانشگاه آزاد جیرفت. ۳- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جیرفت.

چکیده

به منظور ارزیابی اثر محیط های کشت بر رشد رویشی گیاه دارویی فیکوس بنجامین ازمایشی در قالب کاملا تصادفی با هشت تیمار و چهار تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه ازاد اسلامی جیرفت صورت گرفت. گیاهان فیکوس بنجامین از نظر ویژگی های رویشی تفاوت معنی داری با یکدیگر نشان دادند. نتایج مقایسه میانگین ها نشان داد بستر ۱۰۰٪ پیت ماس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت و پیت ماس دارای بالاترین طول ساقه اصلی به ترتیب با میانگین (۹۴,۵۰ سانتی متر) و (۹۴,۲۵ سانتی متر) بدست امد که از لحاظ اماری اختلاف معنی داری را نشان داد. بیشترین سطح برگ مربوط به بستر ۱۰۰٪ کوکوپیت+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۷۵,۷۷ سانتی متر مربع) و کمترین ان در بستر کوکوپیت با میانگین (۴۶,۴۰ سانتی متر مربع) بدست امد. بیشترین تعداد شاخه در بستر ۱۰۰٪ پیت ماس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۲۹,۲۵) و کمترین ان در بستر ۱۰۰٪ پیت نخل+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۱۴) بدست امد، که از لحاظ اماری اختلاف معنی داری را نشان دادند. برهمکنش پرلیت + ماسه در بستر های کشت الی بر شاخص های طول ساقه اصلی، تعداد شاخه و شاخص کلروفیل دارای بالاترین میزان بود، اما در شاخص های سطح برگ و قطر ساقه بسترها به صورت خالص اثر بهتری نشان دادند.

کلمات کلیدی: فیکوس بنجامین، بسترهای کشت، رشد رویشی

مقدمه

یکی از عوامل تولید که در پرورش گل و گیاهان زینتی دارای اهمیت فراوان است، توجه به بستر کشت ان ها می باشد. تولید گیاهان در ظروف کاشت به عنوان یک بخش مهم در صنعت گلخانه دارای گسترش پیدا کرده است. در مقایسه با کشت مزرعه ای، حجم بستر کشتی که برای هر گیاه استفاده می شود، بسیار کاهش یافته و رشد گیاه به میزان زیادی تحت تاثیر ویژگی های فیزیکی و شیمیایی بستر کشت قرار می گیرد. بنابراین مدیریت مناسب بستر گیاهان گلدانی، باعث به تولید گیاهانی با کیفیت مناسب خواهد شد. یک بستر کشت مناسب افزون بر داشتن ویژگی های مطلوب فیزیکی- شیمیایی و بیولوژیکی، باید در دسترس ، به نسبت ارزان، پایدار و به اندازه کافی سبک باشد تا کار با ان اسان تر و هزینه حمل و نقل ان از نظر اقتصادی سوداور به صرفه باشد (۶). امروز استفاده از بسترهای کاشت بدون خاک در گلخانه ها برای تولید گیاهان گلدانی و نشاه سبزی ها در حال گسترش است. این مواد به طور معمول شامل امیخته ای از بسترهای کاشت الی مثل پیت خزه و پوست درخت، انواع کمپوست و مواد غیر الی مثل پرلیت، ورمی کولیت، ماسه و پشم سنگ می باشند. خلیقی و پاداشت (۱) با بررسی جایگزینی بستر کشت پیت خزه با پوست درخت، ضایعات چای، پوست برنج و ازولا به عنوان بسترهای کاشت گیاهان گلدانی پرداختند و با پرورش گل جعفری پا کوتاه در این بسترها به این نتیجه رسیدند که کمپوست پوست درخت به صورت خالص و یا در ترکیب با مواد دیگر، می تواند جایگزین مناسبی برای پیت خزه باشد. همچنین برگر (۳) نشان داد که ضایعات سبز کمپوست شده می تواند به عنوان بسترهای کاشت بدون خاک و یا برای بهبود و بالا بردن ظرفیت نگهداری اب خاک مورد استفاده قرار گیرد. در باغبانی تاکنون دامنه وسیعی از مواد از جمله پوست درختان پهن برگ و سوزنی برگ، خاک برگ، لجن های فاضلاب و ضایعات نارگیل (کوکوپیت) به عنوان بستر کاشت مورد استفاده قرار گرفته است (۴، ۵، ۱۶). کوکوپیت از نظر

فیزیکی ماده ای اسفنجی و شبیه پیت خزه است که پوسته های میوه نارگیل تهیه می شود. امروز استفاده از این ماده در کشورهای اروپایی از جمله هلند و انگلستان به عنوان جایگزین پیت خزه در حال گسترش است (۱۱). همچنین ضایعات سلولزی درختان نخل از جمله موادی است که شباهت زیادی با کوکوپیت دارد و از لیف های درخت خرما بدست می اید. درایران بیش از ۳۰ میلیون نفر درخت خرما وجود دارد که هر ساله به میزان بسیار زیادی از این ضایعات تولید می کند که یا سوزانده می شود و یا به میزان اندک در صنایع کاغذ سازی استفاده می گردد (۲). بلندترین طول پیچ پتوس در بستر کوکوپیت و کمترین میزان این شاخص در باگاس نیشکر مشاهده شد. بسترهای پیت پیت ماس و پیت نخل از نظر طول پیچ تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند (سمیعی و همکاران، ۱۳۸۴). بستر کشت پیت نخل با در نظر گرفتن مسائل اقتصادی، در راستای افزایش نگهداری رطوبت، می توان این ماده را پس از اماده سازی اولیه به عنوان یک بستر کشت مطلوب برای تولیدکننده گان در سطح کشور معرفی نمود. پیت ماس به دلیل هزینه بسیار بالا و داشن ویژگی هایی مثل PH بسیار پایین و جذب نامناسب ان پس از یک بار خشک شدن، قابل استفاده برای تمام گیاهان نمی باشد (سمیعی و همکاران، ۱۳۸۴).

مواد و روش ها

این ازمایش در قالب طرح کاملا تصادفی درهشت تیمار و چهار تکرار به اجرا درامد. تیمارهای این ازمایش بسترهای کاشت الی به همراه ماسه + پرلیت بودند که ترکیب ان ها بدین صورت بود:

تیمار۱-۱۰۰٪ پیت ماس
تیمار۲-۱۰۰٪ کوکوپیت
تیمار۳-۱۰۰٪ پیت نخل
تیمار۴-۱۰۰٪ کوکوچیپس
تیمار۵-۵۰٪پیت ماس+۲۵٪ماسه+۲۵٪پرلیت
تیمار۶-۵۰٪پیت نخل +۲۵٪ماسه+۲۵٪پرلیت
تیمار۷-۵۰٪ کوکوپیت +۲۵٪ماسه+۲۵٪پرلیت
تیمار۸-۵۰٪ کوکوچیپس +۲۵٪ماسه+۲۵٪پرلیت

اماده سازی بسترها و کاشت گیاهان

کوکوپیت تجاری با هدف کاهش هزینه های حمل، به صورت قطعه های فشرده (بلوک) عرضه می شود. پیش از بکارگیری این ماده، مقداری اب برای باز و حجیم شدن، به ان افزوده شد تا به صورت به طور کامل یکنواخت در اید. روی بسترهای پیت ماس، پیت نخل، کوکوچیپس هیچ تیماری صورت نگرفت و این مواد به همان صورت اولیه مورد استفاده قرار گرفتند. در تیمارهای حاوی ماسه + پرلیت، این چهار نوع بستر کاشت به نسبت حجمی ۱:۱ با ماسه + پرلایت امیخته شده و مورد استفاده قرار گرفتند. محیط های کشت ابتدا پاستوریزه شده و تمام گلدان ها با هیپوکلریت سدیم ۲٪ گند زدایی شدند.

ابتدا قلمه های چوبی فیکوس بنجامین را در بستری متشکل از ماسه در محیط گلخانه ریشه دار نموده و سپس قلمه های ریشه دار شده فیکوس بنجامین به گلدان هایی با قطر ۱۷ سانتی متر انتقال داده شد. گلدان ها با مواد مورد ازمایش پر شدند. گلدان ها پس از کاشت در گلخانه با دمایی در (زمستان ۲۰-۲۵ درجه سانتی گراد) و در تابستان (۳۰-۳۵ در جه سانتی گراد) براساس نقشه کاشت نگهداری گردیدند. در پایان ازمایش شاخص های رشدی شامل قطر ساقه، طول ساقه اصلی و جانبی، تعداد شاخه، سطح برگ، سطح ویژه برگ و شاخص کلروفیل اندازه گیری شد. تجزیه اماری داده ها به دست امده از این ازمایش با نرم افزارهای SAS در سطح اماری ۵٪ با ازمون دانکن صورت گرفت.

نتایج و بحث

گیاهان فیکوس بنجامین از نظر ویژگی های رویشی تفاوت معنی داری با یکدیگر نشان دادند. (جدول ۱). نتایج مقایسه میانگین ها نشان داد بستر ۱۰۰٪ پیت ماس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت و پیت ماس دارای بالاترین طول ساقه اصلی به ترتیب با میانگین (۹۴,۵۰ سانتی متر) و (۹۴,۲۵ سانتی متر) بدست امد که از لحاظ اماری اختلاف معنی داری را نشان داد. کمترین طول ساقه اصلی با میانگین (۵۸,۵۰ سانتی متر) در بستر کوکوپیت دیده شد. بالاترین طول ساقه جانبی در بستر پیت نخل به ترتیب با میانگین (۴۳/۸۰ سانتی متر) بدست امد. کمترین ان در بستر ۱۰۰٪ کوکوچیپس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت و کوکوچیپس به ترتیب با میانگین (۲۵,۲۲سانتی متر) و (۲۷,۰۲ سانتی متر) بدست امد. بیشترین تعداد شاخه در بستر ۱۰۰٪ پیت ماس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۲۹,۲۵) و کمترین ان در بستر ۱۰۰٪ پیت نخل+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۱۴) بدست امد، که از لحاظ اماری اختلاف معنی داری را نشان دادند. بیشترین سطح برگ مربوط به بستر ۱۰۰٪ کوکوپیت+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۷۵,۷۷ سانتی متر مربع) و کمترین ان در بستر کوکوپیت با میانگین (۴۶,۴۰ سانتی متر مربع) بدست امد. بیشترین شاخص کلروفیل مربوط در بستر کوکوچیپس با میانگین (۴۰,۲۳ میلی گرم در لیتر) و کمترین ان در بستر ۱۰۰٪ پیت نخل+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت با میانگین (۵۲,۲۷ میلی گرم در لیتر) بدست امد. بالاترین قطر ساقه مربوط در بستر پیت نخل با میانگین (۱,۱۹ سانتی متر) و کمترین ان با میانگین (۰,۸۴ سانتی متر) در بستر ۱۰۰٪ کوکوچیپس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت بدست امد، که از لحاظ اماری اختلاف معنی داری را نشان داد.

جدول۱- اثر امیخته های گلدانی مختلف بر رشد رویشی فیکوس بنجامین

صفات تیمار	طول ساقه اصلی (cm)	طول ساقه جانبی (cm)	تعداد شاخه	سطح برگ (cm^2)	سطح ویژه برگ (cm^2)	شاخص کلروفیل (mg/L)	قطر ساقه (cm)
۱۰۰٪ پیت ماس	94.25 a	32 bc	26.25 a	59.49 ab	73.06 a	46.64 abc	1.16 ab
۱۰۰٪ پیت نخل	93.50 a	43.80 a	25.25 a	57.71 ab	65.46 a	49.86 ab	1.19 a
۱۰۰٪ کوکوپیت	58.50 b	35.57 abc	18.50 b	46.40 b	72.99 a	46.48 abc	1.06 abc
۱۰۰٪ کوکوچیپس	72.50 ab	27.02 c	18.75 b	51.37 b	72.97 a	40.23 c	0.93 abc
50٪ پیت ماس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت	94.50 a	40.25 ab	29.25 a	57.39 b	74.14 a	47.47 abc	1.12 ab
50٪ پیت نخل+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت	74.25 ab	31.58 bc	14 b	60.69 ab	71.98 a	52.27 a	0.92 bc
50٪ کوکوپیت+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت	70 b	30.45 bc	15 b	75.77 a	72.76 a	47.59 abc	1 abc
50٪ کوکوچیپس+۲۵٪ ماسه+۲۵٪پرلیت	61 b	25.22 c	16.25 b	50.41 b	68.59 a	42.43 bc	0.84 c
ضریب تغیرات یا c.v	18.27	20.04	18.32	19.46	11.13	10.86	13.35

*درهرستون میانگین هایی که دارای حروف مشترک هستند در سطح احتمال ۵درصد ازمون چند دامنه ای دانکن تفاوت معنی داری دارند.

منابع

۱-خلیقی، ا. و م. پاداشت. ۱۳۷۹. اثار بسترهای کشت حاصل از پوست درخت، ضایعات چای، پوست برنج و ازولا به عنوان جایگزین پیت در در رشد و نمو گل جعفری پا کوتاه(*Tagetes patula* cv.Golden Boy). مجله کشاورزی ایران ۵۶۵-۵۵۷: ۳۱.

۲-سادات عبدالهی برایی، ی. م، ر، یاورزاده، م، ع، وکیلی شهر بابکی. اثر محیط کشت و عناصر ریز مغذی اهن و روی بر برخی خصوصیات رویشی گیاه دارویی رزماری در منطقه بم. مجله پژوهش های گیاهان دارویی و ادویه ای، ۱ (۴): ۹-۲۰.

۳-سمیعی، ل. ا، خلیقی. م، کافی. س، سماوات. ۱۳۸۴. جایگزینی پیت خزه با سایر بسترهای الی برای کشت پتوس. مجله علوم و فنون باغبانی. ۶(۲): ۷۹-۸۸

۴- محمدیان، م. ۱۳۷۷. تبدیل باگاس نیشکر و پوسته برنج به کود بیولوژیک و بررسی تاثیر انها در عملکرد ذرت. پایانامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس. ۱۱۵ ص.

5-Burger, D.W. 1997. Composted green waste as a container medium amendment for the production of ornamental plants. HortScience 32:57-60.

6-Chen, Y., Y. Inbar and Y. Hadar. 1988. Composted agricultural wastes as potting media for ornamental plants. Soil Sci 145:289-303.

7-Cull, D.C. 1981. Alternative to peat as container media: Organic resources in UK. Acta Hort. 126: 69-81.

8-Davidson, H., R. Mecklenburg and C. Peterson. 1998. Nursery management: Administration and culture. Second ed. Prentice-Hall, Inc. NJ.173 p.

9-Eleni, M., K. Sabri and Z. Dimitra. 2001. Effect of growing media on the production and quality of two rose varieties. Acta Hort. 548:79-83.

10-Higaki, t., and j.s. imanmura. 1985. Performance of eood products as media for culture of Anthuriums. College of Hawaii. Research series, p 40.

11-Noguera, P., M. Abad, V. Noguera, R. Puchades and A. Maquieira. 2000. Coconut coir waste, a new and viable ecologically friendly peat substitute. Acta Hort. 517:279-286.

12-Smith, E.M. and S.A. Treaster. 1992. Composted municipal sludge from two Ohio cities for container-grown woody ornamentals. Hort. Abst. 62:173.

13-Verdonck, O. and R. Gabriels. 1992. I. Reference method for the determination of physical properties of plant substrates. II. Reference method for the determination of chemical properties of plant substrates. Acta Hort. 302:169-179.

Effect of Peat and Mixtures with Soil on some Growth Index on F.benjamina

Parviz Rahbarian [1*], Ali Salehi Sardoei [2], Mohammad Ali Vakili[3]

1-Horticulture Department, Islamic Azad University, of Jiroft, Iran, 2- MSc student in plant science, Islamic azad University of Jiroft, Iran, 3-Assistant professor of Plant Science, Islamic Azad University, of Jiroft, Iran.

Abstract

To evalvate the effect of plant environment on vegetative growth on F. Benjamin plant, an experiment carried out in complete random block with 8 treatment and 4 replication in research greenhouse of jiroft Islamic azad university. F. Benjamin plants had a meaningful difference regarding the vegetative properties. The results of mean comparisons showed that 50% peat mass+25% sand+25% perlite and peat mass beds had the highest length of main stem with (94/50 cm) and (94/25 cm) means, and showed a signification difference statistically. The highest leaf level was related to 50% cocopeat+25% sand+25% perlite with (75/77 cm^2) and the least was in cocopeat bed with (46/40 cm^2) mean. The highest number of branch was in bed contained 50% peat mass+25% sand+25% perlite with (29/25) mean and the least gained in 50% palm peat +25% sand+25% perlite with (14) mean, which showed a significant differenc statistically. The rection of sand+ perlite in organic beds was the highest regarding the following factors,

length of main stem, number branch, index chlorophyll. But in the credits of laf level and stems thickness, the beds in pure stste showed better effect.
Keywords: Media culture, Peat palm, Growth, Ficus.