

بررسی اثر بستر کشت های مختلف بر روی جوانه زنی و خصوصیات کیفی نشا گل های فصلی کلم زینتی (واریته فر و صاف) و مینا چمنی

هانیه هادیزاده^{1*}، محمود شور²

1- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد. 2- استادیار گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

* نویسنده مسئول: هانیه هادیزاده

چکیده

انتخاب یک بستر کشت مناسب و صحیح برای رسیدن به کیفیت بالای گیاهان فصلی یک فاکتور مهم در تولید محصول به شمار می آید. از این رو به منظور بررسی اثر بستر کشت های مختلف بر روی جوانه زنی بذور و خصوصیات کیفی نشای گل های فصلی، آزمایشی شامل 5 بستر کشت مختلف از جمله پیت ماس، کوکویت، ورمی کمپوست با ترکیب های 75،50،25 و 100 درصد انجام شد. بذرهایی مورد آزمایش بذور fl کلم زینتی لب صاف واریته pigeon و کلم زینتی لب فر واریته chidore و مینا چمنی واریته deep rose می باشند. طرح بصورت فاکتوریل کاملاً تصادفی با 3 تکرار اجرا شد. نتایج مشخص کرد بهترین بستر کشت، بستر 100% پیت بود و بذور کلم زینتی لب فر بهترین عملکرد را در بسترهای مختلف نشان داد.

مقدمه

تولید گیاهان سالم و یکدست یکی از الزامات کشاورزی مدرن است. برای تحقق این امر محیط کشت یا بستره ای عاری از بیمارگراها که ضمناً به آسانی هم آلوده نشود و هر زمان که لازم شد فراهم بشود ضروری است. اکثر گیاهان زینتی پرورش یافته گلخانه ای در بسترهای کشت مصنوعی رشد می یابند. این بسترهای کشت از اجزا تشکیل دهنده مختلفی تشکیل یافته اند. محیط های کشت مصنوعی معمولاً پر منفذ می باشند و نحوه رشد ریشه یکنواخت است و کنترل دقیق حجم آب و هوا امکان پذیر است. از آنجاییکه افزایش سطح زیر کشت در بسیاری از موارد مقرون به صرفه نیست، لذا افزایش عملکرد در واحد سطح که به عنوان هدف اصلی کشاورزی محسوب میشود باید مورد توجه قرار گیرد. استفاده از ارقام اصلاح شده و تهیه بسترهای مطلوب از جمله عوامل افزایش راندمان و عملکرد در واحد سطح می باشند. برای تولید گیاهان فصلی، لازم است بستر کشت بتواند رشد گیاه را از زمان کشت تا زمان فروش حمایت کند. پایداری فیزیکی موادی که در بستر کشت استفاده می شود نکته ابتدایی و مهم این پروسه است زیرا این خصوصیات می توانند اثر منفی روی رشد گیاه داشته باشند.

مواد و روشها

این تحقیق در گلخانه تونلی با پوشش پلاستیک با 8% UV واقع در انتهای بلوار توس مشهد در مرداد ماه 1390 انجام شد. شرایط دمایی گلخانه در روز بین 18 تا 25 درجه سانتی گراد و شب بین 15 تا 18 درجه سانتی گراد با رطوبت نسبی 70% بوده است. این آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی در 3 تکرار انجام شد. بستر کشت ها شامل 100% پیت ماس، ترکیب 50% پیت ماس و 50% کوکویت، ترکیب 50% پیت ماس و 50% ورمی کمپوست، ترکیب 25% پیت ماس و 75% کوکویت، ترکیب 25% پیت ماس و 75% ورمی کمپوست به عنوان فاکتور اصلی و 3 نوع بذور کلم زینتی لب صاف، کلم زینتی لب فر و مینا چمنی به عنوان فاکتور فرعی انتخاب گردید. بسترهای کشت با نسبت های معین تهیه شده و در سینی های کشت 105 خانه ای پر شدند و بذرهایی مورد نظر از شرکت Takii seed تهیه شده و در بسترها کشت شدند. صفات مورد بررسی شامل تعداد روز تا جوانه زنی، ارتفاع نشا، تعداد برگ تولید شده توسط نشا، وزن تر و وزن خشک اندام هوایی و ریشه های نشا بود. نشاها پس از رسیدن به مرحله 4 برگگی به گلدان شماره

10 با ترکیبی از خاک باغچه و ماسه و کود دامی به نسبت 1:2:1 انتقال یافته و در گلخانه پرورش یافتند. خصوصیات کیفی نشاهای انتقالی، وزن تر و خشک نشاها در دو مرحله ثبت شد. آنالیز داده ها توسط نرم افزار MSTATC و ترسیم نمودارها با استفاده MsExcel 2010 انجام شد. مقایسات میانگین توسط آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح 5% انجام شد.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده مشخص می شود کوتاهترین زمان جوانه زنی بذور مربوط به بستر 100% پیت با میانگین جوانه زنی 3,6 روز است که توسط بذور کلم لب صاف مشاهده شد. این بستر دارای خصوصیات فیزیکی مناسب برای جوانه زنی بذور و همچنین قابلیت نگهداری آب بالایی می باشد. طبق نتایج اثر بستر کشت، اثر بذور و اثرات متقابل بذور و نوع بستر روی صفت تعداد روز تا جوانه زنی در سطح 5% معنی دار است. مقایسات میانگین داده ها نشان می دهد ضعیف ترین عملکرد مربوط به بستر با ترکیب 25% پیت و 75% ورمی کمپوست می باشد که در این بستر میانگین جوانه زنی برای بذور مینا چمنی 16,67 روز است و این بستر برای کشت بذور مینا چمنی توصیه نمی شود. برای بذور کلم لب صاف و لب فر بستر شامل 25% پیت و 75% کوکوپیت بستر مناسبی به نظر نمی رسد زیرا طولانی ترین زمان جوانه زنی را نشان دادند و همچنین نشاها در این بستر دارای رشد علفی بودند. در این بستر قابلیت نگهداری آب مناسب به نظر نمی رسد و بیشتر از سایر بسترها نیاز به آبیاری دارد. طبق نتایج بدست آمده اثر بستر کشت، اثر بذور و همچنین اثرات متقابل بذور و نوع بستر نیز روی ارتفاع نشا معنی دار است. بین بستر پیت کامل و همچنین بستر 50% پیت و 50% کوکوپیت اختلاف معنی داری وجود نداشته و نشاها از بیشترین ارتفاع برخوردارند. در مورد صفت تعداد برگ نشا که یکی از خصوصیات کیفی نشا محسوب می شود، نتیجه میگیریم بهترین بستر کشت در طی 3 هفته بعد از کشت، بستر 100% پیت می باشد. کمترین تعداد برگ تولید شده توسط نشا در بستر شامل 25% پیت و 75% کوکوپیت مشاهده شد که از این نظر نمی تواند بستر مناسبی محسوب شود که به نظر می رسد دلیل این امر سبک بودن این بستر و کمبود مواد غذایی آن می باشد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده ها نشان می دهد اثر بذور و نوع بستر کشت بر روی صفات وزن خشک و وزن تر ریشه نشا در سطح 5% معنی دار می باشد. بالاترین وزن خشک و وزن تر ریشه در بستر 100% پیت بدست آمده است که نشان از گسترش بیشتر ریشه نشاها در این بستر است. سایر بسترها از نظر آماری باهم تفاوت معنی داری نداشتند. در بین نشاها نیز کلم لب فر بالاترین و مینا چمنی کمترین وزن خشک ریشه را دارد. در مورد صفت وزن تر ریشه، کلم لب صاف و مینا چمنی باهم اختلاف معنی داری ندارند در حالی که کلم لب صاف بیشترین وزن تر ریشه را دارد. در مورد صفت وزن تر و خشک شاخساره نشا نیز نتایج مویید این است که اثر بذور، نوع بستر و اثرات متقابل بذور و بستر معنی دار هستند. بستر 100% پیت بیشترین وزن تر و وزن خشک شاخساره را دارا می باشد. مقایسات میانگین اثرات متقابل بذور و بستر نشان می دهد در مورد صفت وزن خشک شاخساره نشا، بستر 25% پیت و 75% کوکوپیت و بذور مینا چمنی کمترین عملکرد را دارند.

Investigation of different media on germination and quality of bedding plants seedling of ornamental cabbage and *Bellis perennis*

H.Hadizadeh¹, M.Shour²

1- Dept. of Horticultural Sciences, Ferdowsi University, mashhad- Iran. 2- Dept. of Horticultural Sciences, Ferdowsi University, mashhad- Iran

Abstract

Selecting a proper media to achieve high quality bedding plants is an important factor in crop production. To investigate the effect of different media on germination and qualitative characteristics of bedding plants transplants, an experiment was conducted using 5 different media including peat moss, cocopeat, vermicompost with 25, 50, 75 and 100%. Seeds using in experiment were F1 seeds of ornamental cabbage var. pigeon with round leaves and var. chidore

with fringed leaves and *Bellis perenis* var. deep rose. Experiment was conducted using factoria experiment in compeletly randomized design with 3 replications. Results indicated that the best media was 100% peat and seeds of ornamental cabbage var. chidore showed the most acceptable yield in different media.

منابع

سماوات، س. لکزیان، و ضمیرپور، ع. 1386. تاثیر ورمی کمپوست بر روی شاخص های رشد گیاه گوجه فرنگی. مجله علوم و صنایع کشاورزی. شماره 15(2): 83-89

Atiyeh, R.M., N.Q. Arancon, C.A. Edwards and J.D. Metzger, 2002, The influence of earthworm processed pig manure on the growth and productivity of marigolds. *Bioresour. Technol.*, 81: 103-108

Atiyeh, R.M., S. Subler, C.A. Edwards and G. Bachman, G.D. Metzger, 2000. Effect of vermicomposts and composts on plant growth in horticultural container media and soil. *Pedo Biologia*, 44: 579-590

Bachman GR, Metzger JD (2008). Growth of bedding plants in commercial potting substrate amended with vermicompost. *Bioresour. Technol.*, 99: 3155-3161.

Campos Mota L, Van Meeteren U, Blok C (2009). Comparison of physical properties of vermicompost from paper mill sludge and green compost as substitutes for peat based potting media *Acta Hort.*, 819: 227-234.

Chamani E., D.C. Joyce and A. Reihanytabar. 2008. Vermicompost effects on the growth and flowering of *Petunia hybrida* 'dream neon rose'. *American-Eurasian J. Agric & Environ. Sci* 3(3): 506-512

Zaller JG (2007). Vermicompost as a substitute for peat in potting media: Effects on germination, Biomass allocation, Yields and fruit quality of three tomato varieties. *Sci. Hort.*, 112: 191-199.