

## بررسی کاربرد کمپوست باغی به عنوان بستر در تولید نشاء سبزی

مرضیه قنبری جهرمی (۱) و عبدالحسین ابوطالبی (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی، باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، ۲- استادیار گروه باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

### چکیده

با توجه به افزایش روز افزون تمایل تولیدکنندگان محصولات کشاورزی به تولید ارگانیک، این چالش وجود دارد که همواره منابع مختلف اقتصادی و طبیعی جهت استفاده در محیط کشت وجود داشته باشد. بدین منظور مقایسه کمپوست باغی با محیط کشت پیت ماس کیمیا (محصول داخلی، گروه تولیدی پردیس) به منظور تولید نشاء قوی و زودرس در بستر کشت نشاء گوجه فرنگی و خیار از اهداف اصلی این پژوهش می باشد. تیمارها عبارت اند از: الف (پیت ماس)، ب (کمپوست)، پ (۹۰٪ پیت + ۱۰٪ کمپوست)، ت (۸۰٪ پیت + ۲۰٪ کمپوست)، ث (۶۰٪ پیت + ۴۰٪ کمپوست) و ج (۴۰٪ پیت + ۶۰٪ کمپوست). بر اساس نتایج تجزیه واریانس اثر محیط کشت بر صفات ارتفاع بوته، وزن تر و خشک بوته در سطح ۱٪ آزمون دانکن و در صفت وزن خشک ریشه در سطح ۵٪ آزمون دانکن کاملاً معنی دار بود. بهترین کیفیت نشاء گوجه فرنگی و خیار به ترتیب در تیمارهای ۶۰٪ پیت + ۴۰٪ کمپوست و ۴۰٪ پیت + ۶۰٪ کمپوست مشاهده گردید. مقایسه تیمارهای ۱۰۰٪ پیت ماس و ۱۰۰٪ کمپوست باغی نشان داد که این دو ماده در اکثر صفات مورد مطالعه تفاوت چشمگیری نداشتند. کاربرد کمپوست باغی در برخی موارد باعث بهبود کیفیت نشاء گردید. بنابراین می توان اظهار داشت که کمپوست باغی می تواند تکمیل کننده یا جایگزین خوبی برای پیت باشد.

### مقدمه

از مشکلات عمده کشاورزی در جامعه امروز با توجه به پیشرفت تکنولوژی، محدودیت مقدار کافی مواد طبیعی (به ویژه پیت) جهت تولید انبوه در تهیه محیط کشت می باشد. در حال حاضر محیط کشت های تجاری با مبنای پیت و گواهی شده به منظور تولید محصولات ارگانیک در دسترس و مرسوم می باشد. اما این ترکیبات معمولاً قیمت بالایی دارند و از آنجایی که پیت از منابع طبیعی غیر قابل تجدید شدنی است، بنابراین ثبات آن همیشگی نخواهد بود. یک راه حل بالقوه برای رفع این مشکل استفاده از کمپوست پسماندهای ارگانیک محلی به عنوان یک جزء از محیط کشت یا محیط کشت کامل می باشد. به طور کلی ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مواد تشکیل دهنده محیط کشت در جوانه زنی بذر و نمو نشاء نقش به سزایی دارد (۲). پژوهش های مختلف با بررسی اثر مواد ارگانیک و غیر ارگانیک در رشد و کیفیت سبزیجات مختلف بیانگر تغییرات معنی دار در اکثر مولفه های رشد نشاء می باشند (۱، ۲، ۳).

### مواد و روش ها

این آزمایش به منظور بررسی کاربرد کمپوست باغی (تهیه شده از شاخ و برگ هرس شده درختان باغی) در مقایسه با پیت ماس کیمیا (محصول داخلی، گروه تولیدی پردیس) به عنوان بستر در تولید نشاء گوجه فرنگی رقم کاردلین و خیار گلخانه ای رقم سینا در قالب یک طرح کاملاً تصادفی به صورت یک فاکتوریل با ۶ تیمار و ۱۰ تکرار در شرایط تونل پلاستیکی انجام گردید. تیمارها شامل؛ الف (پیت ماس)، ب (کمپوست)، پ (۹۰٪ پیت + ۱۰٪ کمپوست)، ت (۸۰٪ پیت + ۲۰٪ کمپوست)، ث (۶۰٪ پیت + ۴۰٪ کمپوست) و ج (۴۰٪ پیت + ۶۰٪ کمپوست) می باشند. بذر ارقام مذکور در گلدان های نشاء با حجم ۳۵۰ سی سی کشت گردید. آبیاری گلدان ها به صورت روزانه انجام شد. سپس با بررسی بذور جوانه زده در هر گلدان تعداد روز از زمان کاشت تا ظهور برگ های لپه ای در سطح خاک یادداشت گردید. بعد از گذشت ۴۸ روز ارتفاع بوته و تعداد برگ ها مورد شمارش قرار گرفت. سپس بوته ها از خاک خارج گردید و بعد از شستن خاک اطراف ریشه وزن تر و خشک بوته و وزن خشک ریشه مورد محاسبه قرار گرفت. داده های به دست آمده توسط نرم افزار MSTATC مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### نتایج و بحث

بر اساس نتایج تجزیه واریانس اثر محیط کشت در مدت زمان سبز شدن بذور و تعداد برگ در هر بوته نشاء گوجه فرنگی در سطح ۱٪ آزمون دانکن تاثیر معنی داری نداشت. در حالیکه اثر محیط کشت بر صفت ارتفاع بوته کاملاً معنی دار بود. این نتیجه با نتایج دیگر پژوهش ها مطابقت دارد (۲، ۵). وزن تر و خشک بوته در سطح ۱٪ آزمون دانکن و وزن خشک ریشه در سطح ۵٪ آزمون دانکن کاملاً معنی دار بود. از لحاظ وزن خشک ریشه بیشترین مقدار در تیمار ۴۰٪ کمپوست به دست آمد. ریز و کوئلهو (۲۰۰۷) نیز بیشترین وزن خشک ریشه را در تیمار ۴۰٪ کمپوست گزارش کردند. این در حالی است که ریز و همکاران (۱۹۹۸) بیشترین وزن خشک ریشه را در ترکیب ۱۰۰٪ کمپوست پوست کاج گزارش کردند. تفاوت این نتایج ممکن است به خاطر تفاوت در نحوه تهیه کمپوست و یا نوع ماده گیاهی باشد. بیشترین مقدار وزن خشک بوته در تیمار ۴۰٪ کمپوست بود. ریز و کوئلهو (۲۰۰۷) نیز بیشترین مقدار وزن خشک را در ترکیب های ۲۰٪ به بالای کمپوست گزارش کردند.

مقایسه میانگین تیمارهای ۱۰۰٪ پیت ماس و ۱۰۰٪ کمپوست باغی نشان می دهد که تاثیر این دو ماده از لحاظ ارتفاع بوته، وزن خشک ریشه و وزن تر و خشک بوته تفاوت چشمگیری نداشتند. بر اساس نتایج بهترین کیفیت نشاء گوجه فرنگی در تیمارهای ۶۰٪ پیت + ۴۰٪ کمپوست و ۸۰٪ پیت + ۲۰٪ کمپوست مشاهده گردید. بنابراین می توان اظهار داشت که کاربرد کمپوست باغی می تواند تکمیل کننده یا جایگزین خوبی برای پیت باشد که این نتیجه با نتایج دیگر پژوهش ها مطابقت دارد (۱، ۵).

بر اساس نتایج تجزیه واریانس اثر محیط کشت در مدت زمان سبز شدن بذور، تعداد برگ در هر بوته، وزن تر و خشک بوته، وزن خشک ریشه و ارتفاع بوته نشاء خیار کاملاً معنی بود. بر اساس نتایج بیشترین سرعت جوانه زنی و بیشترین تعداد برگ در تیمار ۱۰۰٪ کمپوست به دست آمد. بیشترین ارتفاع در تیمار ۴۰٪ پیت + ۶۰٪ کمپوست و کمترین ارتفاع در تیمار ۱۰۰٪ پیت مشاهده شد. از لحاظ وزن خشک ریشه بیشترین مقدار در تیمار ۱۰۰٪ کمپوست به دست آمد. ریز و همکاران (۱۹۹۸) بیشترین وزن خشک ریشه را در ترکیب ۱۰۰٪ کمپوست پوست کاج گزارش کردند. بیشترین مقدار وزن خشک بوته در تیمار ۶۰٪ و ۱۰۰٪ کمپوست بود (جدول ۱). ریز و کوئلهو (۲۰۰۷) نیز بیشترین

مقدار وزن خشک را در مخلوط های ۲۰٪ به بالای کمپوست گزارش کردند. . بیشترین مقدار وزن تر بوته در تیمار ۶۰٪ کمپوست به دست آمد.

بررسی کلی تاثیر محیط کشت در کیفیت نشاء خیار نشان می دهد که افزایش میزان مصرف کمپوست در محیط کشت باعث افزایش کیفیت نشاء خیار می شود. بنابراین کاربرد کمپوست باغی در بستر کشت نشاء خیار می تواند جایگزین خوبی برای پیت باشد. این نتیجه با نتایج دیگر پژوهش ها مطابقت دارد (۲، ۴).

#### منابع

1. Diaz-Perez, J.C., Granberry, D.M. and Germishuizen, P. 2008. Transplant growth and stand establishment of bell pepper (*Capsicum annum* L.) Plants as affected by compost-amended substrate. Acta Hort. (ISHS) 782:223-228.
2. Manolov, I., Antonov, D., Stoilov, G., Tsareva, I. and Baev, M. 2005. Jordanian zeolitic tuff as a raw material for the preparation of substrates used for plant growth. Journal of central European agriculture. Volume 6, No. 4 (485-494).
3. Nascimento, W.M., Souza, R.B., Silva, J.B.C. and Carrijo, O.A. 2003. Seed germination and stand establishment of vegetable crop in different substrates under tropical condition. Acta Hort. (ISHS) 609:483-485.
4. Reis, M. and Coelho, L. 2007. Compost mixes as substrates for seedling production. Acta Hort. (ISHS) 747:283-292.
5. Reis, M., Martinez, F.X., Soliva, M. and A.A. Monteiro. 1998 Composted organic residues as a substrate component for tomato transplant production. Acta Hort. (ISHS) 469:263-274.