

بررسی تأثیر ورمی کمپوست بر عملکرد و صفات مرفولوژیکی مرزه و ریحان

مهدی رحمانیان(۱)، سیده فاطمه حاتمی(۱)، بهروز اسماعیل پور(۱)، جواد هادیان(۲)

۱- گروه علوم باغبانی دانشگاه محقق اردبیلی ۲- دانشگاه شهید بهشتی تهران

مصرف کودهای آلی از قبیل ورمی کمپوست در تولید ارگانیک گیاهان دارویی علاوه بر تأمین بخشی از مواد غذایی مورد نیاز گیاه از آلودگیهای خاک جلوگیری می کند. به منظور بررسی تأثیر سطوح مختلف ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰ درصد حجمی و شاهد (صفر) ورمی کمپوست کود گاوی بر صفات رویشی و عملکرد ریحان و مرزه بومی شهر ری آزمایشی در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۵ تکرار بصورت گلدانی در دانشکده کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی در سال ۱۳۸۹ انجام شد. محیط کشت پایه در این آزمایش شامل ۳ قسمت خاک و یک قسمت ماسه بود. نتایج نشان داد بیشترین وزن خشک و تر بوته، سطح برگ، تعداد شاخه های فرعی، تعداد برگ و ارتفاع گیاه ریحان مربوط در تیمار ۵۰ درصد ورمی کمپوست حاصل شد که با تیمار ۴۰ درصد اختلاف معنی داری نداشت. در گیاه مرزه کلیه صفات اندازه گیری شده بجز وزن تر بوته و سطح برگ در تیمار ۳۰ درصد بیشترین مقدار را نشان داد و بالاترین مقدار برای دو صفت اخیر در تیمار ۴۰ درصد مشاهده شد. می توان نتیجه گرفت که گیاه ریحان برای رشد و عملکرد بهینه به مواد غذایی بیشتری نسبت به گیاه مرزه نیاز دارد و از لحاظ اقتصادی بهترین تیمار جایگزینی ورمی کمپوست در بستر کاشت، برای ریحان و مرزه به ترتیب ۴۰ و ۳۰ درصد می باشد.

کلمات کلیدی: ورمی کمپوست، عملکرد، کشاورزی ارگانیک.

مقدمه

ورمی کمپوست موادی نرم، شبیه پیت می باشد که فعالیت بیولوژیکی را به صورت مداوم افزایش میدهد که در مقایسه با محیط های کشت تجاری فاقد مواد غذایی قابل استفاده، از کارآیی بیشتری در افزایش جوانه زنی بذور، گلدهی، رشد و عملکرد گیاهان برخوردار است. با مصرف کودهای آلی بخصوص ورمی کمپوست به دلیل داشتن ماهیت آلی، علاوه بر تأمین بخشی از مواد غذایی مورد نیاز گیاه از آلودگیهای خاک جلوگیری می شود کاربرد ورمی کمپوست در بستر کاشت گیاهان دارویی می تواند مشکلات استفاده از کودهای غیر ارگانیک (شیمیایی) را کاهش دهد.

مواد و روش ها

این پژوهش با هدف بررسی تغییرات مرفولوژیکی و عملکرد دو گیاه دارویی ریحان و مرزه بومی شهر ری با سطوح مختلف ورمی کمپوست، در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۵ تکرار در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی در سال ۱۳۸۹ اجرا شد. تیمارهای آزمایشی در ۶ سطح ۰، ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ درصد ورمی کمپوست بود که بصورت حجمی با بستر مورد استفاده شامل سه قسمت خاک و یک قسمت ماسه مخلوط شد. ابتدا بذورهای مرزه و ریحان تهیه و بصورت نشا پرورش داده شد و پس از مرحله ۴ برگی به گلدان های حاوی بسترهای تهیه شده با درصد مختلف ورمی کمپوست منتقل شد و عملکرد و صفات رویشی هنگامی که ۵۰ درصد گیاهان به مرحله گلدهی رسیده بودند اندازه گیری شد.

نتایج و بحث

نتایج این آزمایش بیانگر آن بود که بستر کاشت ورمی کمپوست در سطح احتمال ۱ درصد نسبت به شاهد بر میزان عملکرد مرزه و ریحان تأثیر معنی داری داشته است به گونه ای که وزن خشک برگ و سرشاخه گلدهنده برای هر دو گیاه مرزه و ریحان در تیمار ۳۰ درصد بهترین عملکرد را داشتند که این صفت از لحاظ دارویی حائز اهمیت می باشد. کلروفیل و مجموع ارتفاع شاخه های فرعی اختلاف معنی داری مشاهده نشد در حالیکه این صفات با شاهد اختلاف معنی داری داشتند. در نتیجه مناسب ترین ترکیب کودی ورمی کمپوست برای گیاه ریحان ۴۰ درصد و برای گیاه مرزه ۳۰ درصد می باشد.

منابع

۱- امیدبیگی، ر.، ۱۳۷۹. رهیافت های تولید و فراوری گیاهان دارویی. جلد سوم، انتشارات فکرروز، ۳۹۷ص

. 2- Atiyeh, R.M., Arancon, N., Edwards, C.A., Metzger, J.D. 2000. Influence of earthworm-processed pig manure on the growth and yield of greenhouse tomatoes. *Bioresource Technology*, 75 (3), 175-180.

Effects of vermicompost yield and morphological traits of medicinal plants of basil and summer savory

Rahmanian, M¹., Esmailpour, B¹., Hadian, J³., Hatami, S.F¹

1- Department of Horticultural Science, Faculty of Agriculture, the University of Mohagheh Ardabili

2- Shahid Beheshti university of Tehran

Abstract

Application of organic fertilizers such as vermicompost in organic production of medicinal plants in addition to supplying some of plant nutrient requirement prevents from soil pollution problems. To determine the effects of cow manure vermicompost (10, 20, 30, 40 and 50%) on vegetative growth and yield of two medicinal plants of basil (*Ocimum basilicum*) and Iranian savory (*Satureja hortensis*) Shahr raey on Randomized complete design experiment with five replication was conducted in Horticultural Department of Mohagheh Ardabili University at 2010. The base medium (control treatment) was a mixture of 70% farm soil and 30% sand. Results revealed that the highest value for traits such as fresh and dry weight of plant, leaf area surface, leaf and shoot number, plant height of basil were obtained by addition of 50% of vermicompost in base medium, has not significant difference with 40%. In case of summer savory the greatest amounts for all of mentioned traits except plant fresh weight and leaf area surface were obtained in 30% replacing of vermicompost in base medium, while the highest plant fresh weight and leaf area were achieved in 40% treatment. It can be concluded that basil needs to higher amount of nutritional elements for optimal growth and yield in comparison to summer savory. In economical point the best replacing treatment of vermicompost in traditional base medium for basil and summer savory are 40 and 30% respectively.

Keywords: Organic matter, vermicompost, yield