

اثرات کودهای باکتوسول، اوره و فسفات آمونیم بر کمیت و کیفیت گوجه فرنگی

حسینعلی قرائی و علیرضا رضائی

پژوهشیاران سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، پژوهشکده فارس

مقدمه

در دهه گذشته کشاورزی ارگانیک رشد بسیاری کرده است و در بسیاری از کشورها اکنون به عنوان یک صنعت سریع‌الرشد محسوب می‌شود. در اروپای متحد سطح زیر کشت کشاورزی ارگانیک چهاربرابر و تعداد کشاورزان در این رشته دوبرابر شده و در آمریکا فروش محصولات کشاورزی ارگانیک در پنج سال گذشته دوبرابر شده است. در کشاورزی ارگانیک به لحاظ مصرف محدود کودهای شیمیایی و سموم آفات نباتی در جلوگیری از آلودگی محیط زیست بسیار موثر می‌باشد (۲). در تقویت حاصلخیزی زمینهای زراعی غیر از کودهای شیمیایی، عوامل بیولوژیک هم بسیار موثر هستند. یکی از عوامل بسیار مهم در حاصلخیزی خاکها، مواد آلی، بخصوص هوموس خاک می‌باشد (۳). مصرف زیاد کودهای شیمیایی به دلیل کمبود کودهای حیوانی، گیاهی و کامپوست می‌باشد که به مقدار زیاد مورد نیاز هستند (۵). در کشورهای اروپایی فروش کودهای معدنی در چند ساله اخیر کاهش یافته و در مقابل، فروش کودهای آلی یا آلی-معدنی مرتباً افزایش می‌یابد (۷). کود آلی باکتوسول دارای ازت، فسفر و درصد بالائی ماده آلی می‌باشد و اثرات مثبت بر هوموس خاک، افزایش جمعیت موجودات گیاهی خاک، تحریک رشد ریشه و افزایش مقاومت گیاه به آفات دارد که تمام اینها در کشاورزی پایدارحائز اهمیت است (۸). ازت و فسفر و پتاسیم روی کیفیت گوجه فرنگی و بازار پسندی به طرق مختلف موثر هستند (۴ و ۶).

مواد و روشها

برای انجام این تحقیق یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در چهار تکرار انجام شد. فاکتورها عبارت بودند از کود باکتوسول در چهار سطح صفر، ۱۵۰۰، ۲۰۰۰ و ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار، ترکیب کودهای شیمیایی فسفات آمونیم و اوره. سطح اول صفر، سطح دوم بدون استفاده در مرحله نشاء و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار فسفات آمونیم یک ماه بعد از کشت و ۲۰۰ کیلوگرم اوره بصورت سرک، (طی سه مرحله)، سطح سوم مانند سطح دوم با این تفاوت که در مرحله نشاء ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار فسفات آمونیم استفاده شد. برای خزانة از بذر کلجی (Cul - J) استفاده شد و سایر عملیات داشت طبق عرف محل صورت گرفت. آزمایشات فیزیکی و شیمیایی خاک (قبل و بعد از کشت) و آزمایشات کیفی میوه طبق روشهای استاندارد انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج نشانگر آن است که تیمارهای مختلف باکتوسول روی ویتامین ث، اسیدیتة، وزن متوسط میوه، pH، چگالی، اندازه میوه (با قطر کمتر از ۴۰ میلی متر) اثر معنی دار نداشته است، اما روی کل مواد محلول اندازه میوه (با قطر بیشتر از ۶۰ میلی متر)، عملکرد و وزن سبزینه ای اثر معنی دار داشته است. کودهای شیمیایی روی ویتامین ث، اسیدیتة، pH، چگالی، اندازه میوه (قطر کمتر از ۴۰ میلی متر)، وزن متوسط میوه اثر معنی دار نداشته و بر سایر صفات کمی و کیفی اثر معنی دار را نشان داده است. اثرات متقابل کود آلی باکتوسول و کودهای شیمیایی بر روی کلیه صفات کمی و کیفی به جز اندازه میوه (قطر ۶۰-۴۰ میلی متر)، چگالی و pH اثر معنی دار داشته است. بطور کلی، کود آلی باکتوسول بر صفات کمی و کیفی گوجه فرنگی اثرات سوء نداشته

و بیشترین عملکرد با مصرف ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار باکتوسول حاصل شده است. نهایتاً اینکه تحقیقات روی کودهای آلی باید بصورت زنجیره ای عمل شود تا اثرات تدریجی کود و جنبه اقتصادی آن در دراز مدت مشاهده شود.

منابع مورد استفاده

۱. روزنامه همشهری، ۱۳۷۵، سال چهارم شماره ۱۰۹۶، صفحه ۷.
۲. شکوری، پ. ۱۳۷۲، عوامل بیولوژیکی حاصلخیزی خاکهای زراعی، چکیده مقالات، سومین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران، دانشگاه تبریز.
3. Gould , W. I. 1974 .Tomato Production , Processing and Quality Evaluation AVI . Publishing Company INC Westport Connecticut .
4. Hester, J.B. and F.A. Shelton . 1939 . The Soil site of tomato growing . Compbell soup Co. Dept. of Agri. Res. Camden , N.J. Bull. No. 1,3.
5. Keirns , V.E. and E.C. Wittmeyer . 1951. Tomatoes in the home garden. Agri. Exp. Serv. Columbus , Ohil.
6. Kretohman , D.W. 1972. Culture and physiology of tomatoes for processing. Ohio State Univ. and Ohio Agri. Res. and Dev. Center, Wooster, Ohio. 3(Mimeo report).
7. Naschberger , S. 1995. Ecological Evaluation of Organic Fertilizer. Bioohemic, Ges. Mbh. Abt. Dungemiteivertrieb, Dungereentwicklung . 6250 . Kundl, Austria.
8. Nestle Res. and Dev. Centers . 1997. Evaluation of Agrobiosol for production of industrial tomato. Extermadura , Spain aparatadu. 435.
9. Thompson , H.C. and W.G. Kelly . 1959 . Vegetable Crops . 5th ed . McGraw Hill Publishing Co. New York .