



اثر کاربرد چای کمپوست بر ویژگی های کیفی نشاء گوجه فرنگی رقم سوپر چیف

ملیحه صادقی زاده^۱، محمد رضا حسندخت^۲ و پژمان مرادی^۳

۱. گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۲. گروه علوم باغبانی، پردیس کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، ساوه، ایران.

* Email: Sadeghizadeh.maliheh@gmail.com

چکیده

به منظور ارزیابی اثر چای کمپوست کود مرغی بر برخی صفات نشاء گوجه فرنگی رقم سوپر چیف آزمایشی در سال ۹۴-۱۳۹۳ در قالب طرح کاملاً تصادفی شامل ۱۰ تیمار در ۳ تکرار و ۴ مشاهده پیاده شد که تیمارها شامل کود تجاری (N.P.K 20,20,20)، چای کمپوست کود مرغی با نسبت ۱ به ۴ به صورت ۱ به ۴، ۱ به ۸ و ۱ به ۱۲ رقیق شده و همچنین نسبت ۱ به ۸ به نسبت های ۱ به ۴ و ۱ به ۸ و ۱ به ۱۲ و نسبت های ۱ به ۴، ۱ به ۸ و ۱ به ۱۲ رقیق شده که هر کدام از این محلول ها به مدت ۲ روز، ۴ روز و ۶ روز هوادهی شده است. در این مرحله مقدار محلول چای کمپوست کود مرغی که به پای نشاء ریخته شده ۱۰ میلی لیتر می باشد. معنی دار بودن اثر کمپوست برای کلیه صفات مورد مطالعه حاکی از اثر بارز تیمارهای مورد بررسی بر صفات مذکور می باشد، بطوری که تیمار کود کامل (۲۰-۲۰-۲۰) (N.P.K) در وزن تر اندام های هوایی، قطر ساقه و ارتفاع نشاء و تیمار کمپوست کود مرغی با نسبت ۱-۱۲-۱ هشت برابر رقیق شده در ۲ روز در وزن خشک اندام هوایی بیشترین مقادیر را به خود اختصاص دادند.

کلمات کلیدی: گوجه فرنگی، کود مرغی، کمپوست، رقم سوپر چیف.

مقدمه

کودهای شیمیایی از عوامل اصلی حفظ حاصلخیزی خاک به شمار می روند ولی کاربرد زیاد آنها به همراه عملیات مدیریتی نا مناسب از جمله سوزاندن کاه و کلش مقدار ماده آلی خاک را به شدت کاهش داده و این موضوع روی ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک تاثیر گذاشته و خطر فرسودگی خاک ها را افزایش می دهد. در طی فصل رشد، نیتروژن معمولی باید به منظور دستیابی به عملکرد بالا فراهم باشد لیکن انباشتگی زیاد نیترات در خاک با افزایش تلفات نیتروژن و آلودگی محیط می انجامد (۱).

استفاده از کود های شیمیایی سریع ترین روش جهت جبران کمبود مواد غذایی در خاک است همچنین قیمت ارزان و استفاده آسان از دیگر مزیت های کاربرد این کود ها می باشد. اما آلودگی های زیست محیطی و مصرف انرژی زیاد برای تولید کود های شیمیایی باعث اتلاف انرژی و هزینه های مصرفی می شود (۶). آدیوان و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که اخیراً استفاده از کود های آلی در مقایسه با کود های شیمیایی پیشرفت بیشتری داشته است زیرا کود های آلی با محیط زیست مساعد تر است زیرا منابع این کود ها منابع زیستی است، همچنین دیده شده است که استفاده مداوم از کود های شیمیایی باعث آلودگی محیط زیست شده است. در کشاورزی های پایدار استفاده از کود های شیمیایی مفید نیست زیرا استفاده از کود های شیمیایی با کاهش محصول و بر هم خوردن تعادل اسیدبته و مواد مغذی خاک همراه است. گوجه فرنگی ارگانیک از جمله محصولاتی است که باید مورد توجه قرار گیرد. در این روش از کاشت گوجه فرنگی از انواع کود های شیمیایی استفاده نمی شود و محصول عاری از این مواد و کاملاً سالم می باشد. بر اساس بررسی های انجام شده مشخص شده است که به کار بردن کود های آلی اثرات قابل توجهی در بهبود عملکرد و صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی گیاهان دارد (۴). بر همین اساس، در این تحقیق اثر چای



کمپوست کود مرغی بر برخی صفات نشاء گوجه فرنگی رقم سوپر چف مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس بررسی های انجام شده مشخص گردید که به کار بردن کودهای آلی اثرات قابل توجهی در بهبود عملکرد و صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی گیاهان دارد. بر همین اساس، در این تحقیق اثر چای کمپوست و کود مرغی بر برخی صفات نشاء گوجه فرنگی رقم سوپر چف مورد توجه قرار گرفته است.

مواد و روش ها

ازمایش به صورت طرح کاملاً تصادفی شامل ۱۰ تیمار در ۳ تکرار پیاده شد که این تیمارها شامل کود تجاری (N.P.K 20,20,20)، چای کمپوست کود مرغی با نسبت های ۱ به ۴، ۱ به ۸، ۱ به ۱۲ بود که هرکدام از این محلول ها به مدت ۲ روز، ۴ روز، ۶ روز هوا دهی شدند. تیمارها شامل کود تجاری (N.P.K 20,20,20) بوده و تفاوت این مرحله با مرحله قبل رقیق کردن محلول های چای کمپوست مرغی وجود داشت، بدین صورت که نسبت ۱ به ۴ به صورت ۱ به ۴، ۱ به ۸ و ۱ به ۱۲ رقیق شده و همچنین نسبت ۱ به ۸ به نسبت های ۱ به ۴ و ۱ به ۸ و ۱ به ۱۲ و نسبت ۱ به ۱۲ به نسبت های ۱ به ۴، ۱ به ۸ و ۱ به ۱۲ رقیق شده که هر کدام از این محلول ها به مدت ۲ روز، ۴ روز و ۶ روز هوادهی شد. در این مرحله مقدار محلول چای کمپوست کود مرغی که به پای نشاء ریخته شده ۱۰ میلی لیتر بود. همان طور که گفته شد مقدار کود در هر هفته با توجه به نیاز گیاه افزایش یافت. در هفته دو بار عمل کود دهی انجام شد و هر روز به گلدان ها آب داده شد، در صورت نیاز دو بار در روز آب داده شد تا نیاز گلدان بر طرف شود. کود دهی تا هفته ششم ادامه یافت. رقم سوپر چف بود که این رقم برای فضای باز و آزاد می باشد. لازم به ذکر است بستری که جهت کشت بذر در گلدان استفاده می شود شامل ۸۰ درصد کوکوپیت و ۲۰ درصد پرلیت است.

تیمارها به شرح ذیل است:

T1، T2 و T3 به ترتیب کمپوست کود مرغی با نسبت ۱-۱۲ چهار برابر رقیق شده در ۲، ۴ و ۶ روز
T4، T5 و T6 به ترتیب کمپوست کود مرغی با نسبت ۱-۱۲ هشت برابر رقیق شده در ۲، ۴ و ۶ روز
T7، T8 و T9 به ترتیب کمپوست کود مرغی با نسبت ۱-۱۲ دوازده برابر رقیق شده در ۲، ۴ و ۶ روز
T10: کود کامل (N.P.K) ۲۰-۲۰-۲۰

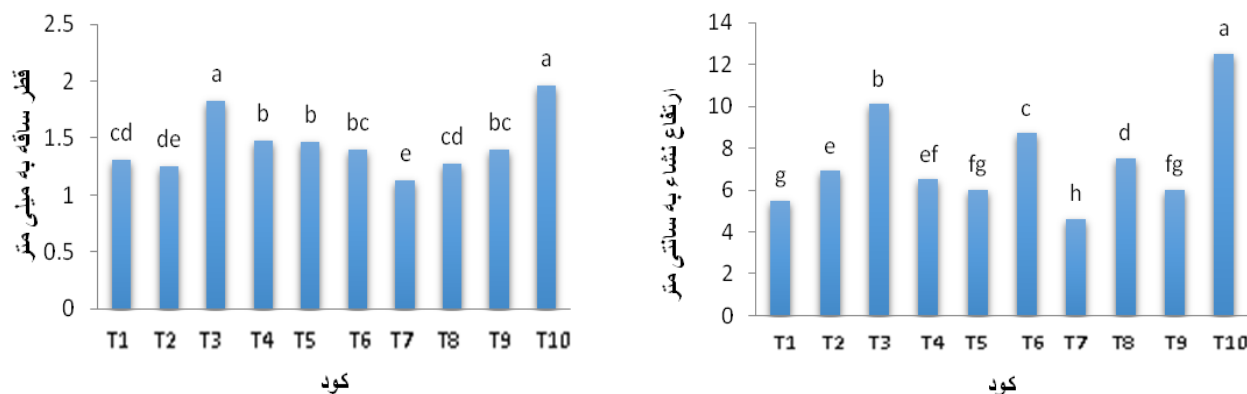
پس از گذشت ۵۲ روز از زمان کاشت بذر ها نشاء گوجه فرنگی را از گلدان خارج و اندازه گیری صفات مورد نظر صورت گرفت. ارتفاع نشاء با خط کش میلیمتری و قطر ساقه با کولیس دیجیتالی اندازه گیری شد. وزن تر و خشک با ترازوی دیجیتالی اندازه گیری اندازه گیری گردید. محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار آماری MSTAT-C صورت پذیرفت. مقایسه میانگین صفات با استفاده از آزمون دانکن در سطح احتمال پنج درصد و رسم نمودارها با نرم افزار Excel انجام شد.

نتایج و بحث

قطر ساقه و ارتفاع نشاء



طبق نتایج تجزیه واریانس، اثر چای کمپوست کود مرغی بر قطر ساقه و ارتفاع نشاء در سطح یک در صد معنی دار شد (جدول ۱). نتایج مقایسه میانگین نشان داد که تیمار T10 بیشترین و تیمار T7 کمترین قطر ساقه و ارتفاع نشاء را به خود

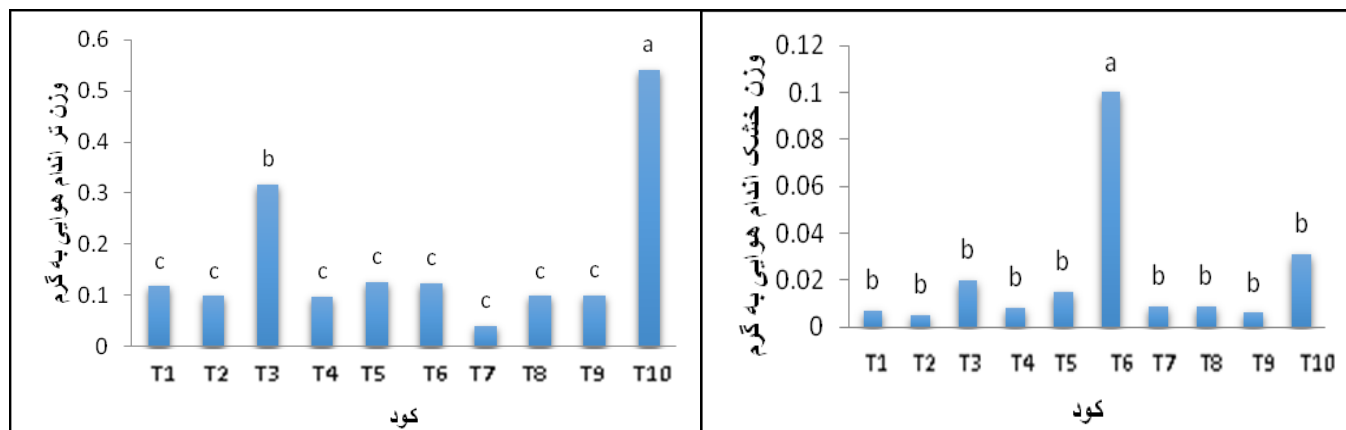


اختصاص دادند (شکل ۱ و ۲). کودهای بیولوژیک از موثرترین راهکارها جهت تامین عناصر معدنی در سطح مطلوب بوده و استفاده از این منابع نقش مهمی در حفظ فعالیت های بیولوژیک خاک و افزایش در صفات مورفولوژیک و فیزیولوژیک گیاهان دارد (۲). استفاده حداکثر از منابع و شرایط رشدی مناسب (به جهت رشد کافی و به موقع، افزایش تعداد برگ و میانگره) می تواند عامل اصلی در افزایش ارتفاع گیاه محسوب شود (۵).

شکل ۱- مقایسه میانگین اثر چای کمپوست کود مرغی بر ارتفاع نشاء
شکل ۲- مقایسه میانگین اثر چای کمپوست کود مرغی بر قطر ساقه

وزن تر و خشک اندام هوایی

نتایج تجزیه واریانس نشان داد اثر چای کمپوست کود مرغی بر وزن تر و خشک اندام هوایی در سطح یک درصد معنی دار شد (جدول ۱). بالاترین میزان وزن تر و خشک اندام هوایی به ترتیب در تیمارهای T6 و T10 بدست آمد و تیمارهای T8 و T7 کمترین وزن تر و خشک اندام هوایی را کسب کردند (شکل ۳ و ۴). میرزایی و همکاران (۱۳۸۸) طی آزمایشی نتیجه گرفتند که با مصرف کودهای آلی بر میزان ماده خشک نسبت به حالت بدون مصرف کود افزوده شد و بالاترین میزان وزن تر و خشک اندام هوایی در تیمارهای ورمی کمپوست و کمترین مقدار آن در تیمار شاهد بود (۳).



شکل ۴- مقایسه میانگین اثر چای کمپوست کود مرغی بر وزن خشک اندام هوایی شکل ۳- مقایسه میانگین اثر چای کمپوست کود مرغی بر وزن تر اندام هوایی

نتیجه گیری کلی

- ۳- معنی دار بودن اثر کمپوست برای کلیه صفات حاکی از اثر بارز تیمارهای مورد بررسی بر صفات مذکور می باشد.
- ۴- تیمار T10 در وزن تر اندام های هوایی، قطر ساقه و ارتفاع نشاء و T6 در وزن خشک اندام های هوایی بیشترین مقادیر را به خود اختصاص دادند.



میانگین مربعات

منابع	درجه آزادی	تغییرات	قطر ساقه	ارتفاع نشاء	وزن تر اندام هوایی	وزن خشک اندام هوایی
۱. آرزمجو، ا. حیدری، م، قنبری، ا. و احمدیان، ا. ۱۳۸۸. تاثیر کودهای آلی و شیمیایی روی برخی خصوصیات فیزیولوژیک گیاه بابونه. ششمین کنگره علوم باغبانی ایران.	۲	تکرار	۰/۲۸	۱۲/۱۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱
۲. جهان، م. و م، نصیری محلاتی. ۱۳۹۱. حاصلخیزی خاک و کودهای بیولوژیک. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۲۵۰ صفحه.	۹	کود	۰/۲۰**	۱۷/۱۴**	۰/۰۶۸**	۰/۰۰۳**
۳. میرزایی تالار پشته، ر. کامبوزیا، ج. صباحی، ح. مهدوی دامغانی، ع. ۱۳۸۸.	۱۸	خطا	۰/۰۰۶	۰/۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱
اثر کاربرد کود های آلی بر خصوصیات فیزیکی شیمیایی خاک و تولید محصول و ماده	--	تغییرات	۵/۲۹	۴/۲۶	۲۴/۳۹	۱۸/۹۴

خشک گوجه فرنگی. مجله پژوهشهای زراعی ایران، جلد ۷، شماره ۱، صفحات ۲۶۶ - ۲۵۷.

- Adediran. A.I.B. Taiwo. , M. O. Akande. , R. A. Sobulo. , and O. J. Idown. 2004. Application of organic and inorganic Fertilizer for sustainable maize and cowpea yields in Nigeria. Journal of plant Nutrition 27: 1163 – 1181.
- Fanaei, H. R., Galavi, M., Kafi, M., Ghanbari Bonjar, A., and Shirani-Rad, A. H. 2009. Effects of potassium fertilizer and irrigation on yield and water use efficiency of canola and Indian mustard species. Iranian Journal of Crop Sciences 11: 273-291
- Lumpkin, H. M. A Comparison of Lycopene and Other Phytochemicals in Tomatoes Grown under Conventional and Organic Management Systems; Technical Bulletin 34; AVRDC: Tainan, Taiwan, 2005.



سومین همایش ملی مباحث نوین در کشاورزی
3rd National Conference on
New Concepts in Agriculture

دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه
دانشکده کشاورزی
پنجشنبه ۲۶ آذرماه ۱۳۹۴

