

بررسی تأثیر مقادیر مختلف کود مرغی، شخم تابستانه و تلفیق آنها در صفات کمی و کیفی طالبی و خربزه در کشت خارج از فصل استان اصفهان

هادی کریمی پور فرد، علی فرهادی

اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

چکیده

به منظور بررسی تأثیر مقادیر مختلف کود مرغی، شخم تابستانه و تلفیق آنها در صفات کمی و کیفی طالبی و خربزه در کشت خارج از فصل این آزمایش طی دو سال در اصفهان و اردستان انجام شد. تیمارها شامل مقادیر مختلف کود مرغی نیوسیده تخم گذار (۳ و ۶ و ۹ تن درهکتار) به تنهایی و در تلفیق با دو شخم تابستانه و تیمار شاهد بدون کاربرد شخم و کود مرغی بود که در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۸ تیمار و ۴ تکرار برای هر کدام از دو محصول طالبی و خربزه در هر دو سال به صورت دو آزمایش جداگانه صورت پذیرفت. خصوصیات کمی و کیفی هر دو محصول با نمونه برداری از قسمت‌های مختلف دو گیاه مذکور از اواسط تا اواخر دوره رشد تعیین گردید. مقایسه میانگین‌ها نشان داد از لحاظ خصوصیات کمی و کیفی طالبی و خربزه در مجموع دو سال، تیمار دو بار شخم و ۹ تن کود مرغی روی صفات رویشی و عملکردی میوه بیشترین تأثیر را داشته است. بالاترین میزان مواد جامد محلول میوه در طالبی مربوط به تیمار ۲ بار شخم و ۳ تن کود مرغی بوده است. کمترین تأثیر در رشد رویشی مربوط به تیمار دو بار شخم و شاهد بدون کود بوده است.

مقدمه

کشاورزان برای کشت طالبی از کود مرغی با بیشترین میزان نیتروژن، استفاده می‌کنند. استادستیل و همکاران گزارش دادند که بیشترین تیمار کود مرغی بهترین کیفیت و عملکرد را به دنبال دارد. نورتن و همکاران میزان قند پنج رقم طالبی را تعیین و مقایسه نمودند. علاوه بر خصوصیات مثبت کود مرغی در بهبود کمیت و کیفیت محصولات مختلف از جمله محصولات صیفی، تحقیقات مختلف و متنوع در داخل و خارج از کشور نشان دهنده تأثیر مثبت کودهای مرغی نیوسیده در کاهش جمعیت و خسارت نماتدهای مولد گره ریشه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

ابتدا در مناطق اردستان در سال اول آزمایش (۱۳۸۵) و اصفهان در سال دوم آزمایش (۱۳۸۶) مزارع انتخاب و سپس با قطعه‌بندی هر دو زمین مورد آزمایش (زمین مربوط به طالبی و زمین مربوط به خربزه) تیمارهای دو شخم تابستانه در تیر و مرداد هر سال اعمال و سپس تیمارهای کود مرغی اعمال گردید و نهایتاً طالبی و خربزه در اواخر زمستان به صورت خارج از فصل و در زیر پوشش پلاستیکی به صورت نیم تونل کشت گردید. ابتدا کرت‌ها با ایجاد یک جوی و

دو پشته آماده گردیدند و با آبیاری کلیه کرت‌ها سطح داغ آب تعیین گردید. سپس کاشت بذور طالبی رقم اصفهان و خربزه رقم زرد گرمساری طبق روشهای مرسوم صورت پذیرفت. جهت استقرار تونل پلاستیکی ابتدا سیم‌های تونل به فاصله ۵۰ تا ۷۰ سانتی‌متری روی جوی‌ها مستقر گردیدند و سپس پلاستیک‌های شفاف روی آنها پوشانده و با زیر خاک کردن لبه‌های پوشش پلاستیکی محکم گردیدند. بلافاصله پس از کاشت آبیاری انجام و دهانه تونل‌ها مسدود گردید. سایر عملیات از جمله تهویه و تنک طبق روشهای متداول انجام گردید. تیمارها شامل مقادیر مختلف کودمرغی نیوسیده تخم‌گذار (۳ و ۶ و ۹ تن درهکتار) به تنهایی و در تلفیق با دو شخم تابستانه و تیمار شاهد بدون کاربرد شخم و کود مرغی بود که در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۸ تیمار و ۴ تکرار برای هر کدام از دو محصول طالبی و خربزه در هر دو سال به صورت دو آزمایش جداگانه صورت پذیرفت.

به منظور تعیین وزن تر و خشک قسمتهای هوایی بوته در اوایل مرحله میوه دهی یک بوته به طور تصادفی در هر کرت همراه با ریشه برداشت و پس از تعیین وزن تر، با قرار دادن در پاکت کاغذی و سپس آون با درجه حرارت ۷۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۴۸ ساعت وزن خشک بوته‌ها نیز اندازه‌گیری و یادداشت گردید. در مورد طالبی ۱۰۰ گرم از بوته و در مورد خربزه ۲۰۰ گرم از بوته در آون قرار داده شدند. جهت تعیین طول و وزن تر و خشک ریشه در هر دو آزمایش طالبی و خربزه ابتدا از هر کرت دو ریشه‌ی به دقت از خاک استخراج گردید و پس از اندازه‌گیری طول ریشه‌ها با خط‌کش، وزن تر ریشه‌ها توزین و سپس با قرار دادن در پاکت کاغذی و سپس آون با درجه حرارت ۷۵ درجه‌سانتی‌گراد به مدت ۴۸ ساعت، وزن خشک نیز توزین و میانگین اوزان مذکور محاسبه گردید. به منظور تعیین میزان عملکرد محصول از ابتدای مرحله برداشت هر دو محصول، مقدار میوه هر کرت بطور جداگانه شمارش و توزین گردید و بر این اساس با تقسیم وزن به تعداد میوه در هر برداشت وزن هر میوه محاسبه و با جمع کل محصول طالبی، وزن کل میوه در برداشت‌های متوالی، در هر کرت تا آخر فصل محاسبه و یادداشت برداری گردید. جهت تعیین میزان مواد جامد محلول (T.S.S Total solid Solution) در مرحله برداشت هر دو محصول یک میوه به طور تصادفی از هر کرت برداشت و پس از انتقال به آزمایشگاه توسط دستگاه قندسنج (Refractometer) اندازه‌گیری گردیدند.

نتایج و بحث

مقایسه میانگین هانشان داده‌ها از لحاظ خصوصیات کمی و کیفی طالبی، اگر چه در دو سال اول و دوم آزمایش بین تیمارها تفاوتی وجود دارد، اما در مقایسه میانگین تیمارها در مجموع دو سال، تیمار دو بار شخم و ۹ تن کود مرغی در صفاتی مانند وزن تر اندام‌های هوایی، طول ساقه، وزن تر ریشه و وزن هر میوه بیشترین مقدار را داشته و در سایر صفات از جمله وزن خشک ریشه و وزن کل میوه، تیمار ۹ تن کودمرغی بیشترین میزان را داشت. از لحاظ T.S.S هم در مجموع دو سال، تیمار دو شخم و ۳ تن کود مرغی بیشترین میزان را داشت و در گروه جداگانه ای قرار گرفت و T.S.S سایر تیمارها نیز تفاوت معنی داری در سطح پنج درصد نداشتند و کمترین میزان T.S.S مربوط به تیمار شاهد بود. تیمارهای شاهد و دو بارشخم نیز در اکثر خصوصیات کمی از جمله طول ساقه، وزن تر ریشه، وزن خشک ریشه و وزن هر میوه کمترین میزان را داشتند. از لحاظ صفات کمی و کیفی خربزه، تیمار دو شخم و ۹ تن کود مرغی در فاکتورهای وزن تر اندام‌های هوایی و وزن کل میوه در سال اول و وزن خشک اندام‌های هوایی در سال دوم بیشترین مقدار را داشت، اما با توجه به مقایسه میانگین صفات کمی و کیفی در مجموع دو سال آزمایش صفت وزن تر اندام‌های

هوایی در تیمار ۹ تن کود مرغی و صفات وزن خشک اندام‌های هوایی و وزن کل میوه در تیمار دو شخم و ۹ تن کود مرغی بیشترین میزان داشتند. در صفت وزن هر میوه نیز تیمار دو شخم و ۶ تن کود مرغی و سپس ۹ تن کود مرغی بیشترین میزان را داشت. از نظر صفت کیفی T.S.S نیز اگر چه همپوشانی زیادی بین تیمارها وجود داشت، اما تیمار ۶ تن کود مرغی، دو شخم و ۳ تن کود مرغی و دو شخم و ۹ تن کود مرغی به ترتیب بیشترین میزان T.S.S و در سطح پنج درصد در یک گروه آماری قرار گرفتند. اما تیمار شاهد از نظر این صفت کمترین میزان را به خود اختصاص داد. علاوه بر صفت کیفی T.S.S، تیمار شاهد در سایر خصوصیات کمی خربزه از جمله وزن تر اندام‌های هوایی، طول ساقه، وزن هر میوه و وزن کل میوه نیز کمترین میزان را داشت. در مجموع با توجه به نتایج حاصله تیمار ۹ تن کود مرغی و دو بار شخم بیشترین تاثیر را در رشد رویشی هر دو محصول داشته است. اگرچه کاربرد شخم تابستانه تاثیر شگرفی در کنترل نماتدهای خسارت زای صیفی جات دارد و هدف اصلی آزمایش تاثیر آن بر فعالیت نماتودها بوده است علاوه بر آن بر رشد و نمو محصول نیز بی تاثیر نبوده است. کود مرغی در سطح ۹ تن برای افزایش رشد رویشی و زایشی محصولات جالیری قابل توصیه است.

منابع

- نصر اصفهانی، م. ۱۳۸۱. بررسی امکان کنترل غیر شیمیایی نماتودهای مولد گره ریشه روی خیار. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان. ۱۹ ص.
- Striling, G.R. (1989). Organic amendments for control of root-knot nematode (*Meloidogyne incognita*) on ginger. *Australasian plant pathology*. 18: 2,39-44.
- Kaplan, M. and J. P. Noe. (1993). Effects of chicken excrement amendments on *Meloidogyne arenaria*. *Journal of Nematology*. 25: 71-77.
- Norton, J. D., R. D. Cospers, D. A. Smith and K. S. Rymal. 1985. A high quality "Jumbo" cantaloupe. *Circular*. 278: 9-11.
- Studstill, D., E. Simonne, R. C. Hochmuth and G. Hochmuth. 2006; Muskmelon fruit yield and quality response to chicken litter used as preplant fertilizer. *Acta Horticulture (ISHA)*. 700: 279-284.

Abstract

The results of studies on applying of different amounts of poultry manure, summer plugging and combination of them on quantity and quality of cantaloupe and musk melon in Esfahan province during 2006-2008 showed that in the most mentioned characteristic, two plugging associated with poultry manure (9T/ha), poultry manure (9T/ha) alone and two plugging associated with poultry manure (6T/ha) treatments, had the most efficacy on increasing quantity and quality of both crops respectively. The control treatment has the least effect on increasing quantity and quality of both crops.