

## مقایسه ورمی کمپوست‌های تولید شده از ضایعات مختلف آلی در محیط‌های کشت گلدانی بر رشد گوجه‌فرنگی

هاشمی مجد، کاظم، محمود کلباسی، احمد گلچین و حسین شریعتمداری

به ترتیب دانشجوی دره دکترا و استاد گروه خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشیار گروه خاکشناسی دانشگاه زنجان و استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان

روزانه حجم عظیمی از ضایعات آلی تولید می‌شود که باعث به وجود آمدن مشکلات زیست محیطی، اشغال فضا و خطراتی برای سلامتی انسان می‌شود. روش‌های مختلفی برای تبدیل ضایعات آلی به مواد قابل استفاده وجود دارد. کمپوست کردن و تهیه ورمی کمپوست از مناسبترین این روشها است. بدلیل خصوصیات فیزیکی و شیمیایی مناسب از قبیل تهویه، تخلخل، ساختمان زهکشی، ظرفیت نگهداری آب و همچنین شکل قابل استفاده عناصر غذایی، ورمی کمپوست جایگزین مناسبی برای پیت و سایر مواد مورد استفاده در ترکیب‌های گلدانی می‌باشد. ضایعات مختلف آلی شامل: برگ درختان (YL)، لجن فاضلاب + خاک اره (SS) با نسبت اختلاط (۱:۱)، زباله شهری (MG)، خاک اره (SD)، کاه گندم + اوره (WSU) با نسبت C:N برابر ۱:۲۰، فیلتر کیک نیشکر (FC) و کود گاوی (CM) درون جعبه‌های چوبی ریخته شده و در مدت ۲ ماه در نتیجه فعالیت کرم‌های خاکی به ورمی کمپوست تبدیل شدند. خصوصیات شیمیایی ضایعات آلی و ورمی کمپوست‌های حاصل تعیین گردید. در آزمایشی گلدانی رشد نشاهای گوجه‌فرنگی در گلدانهای پر شده از محیط‌های کشت حاصل از اختلاط ورمی کمپوست (به نسبت‌های ۱۵، ۳۰ و ۴۵ درصد حجمی)، خاک (۳۰ درصد حجمی) و ماسه (مابقی حجم گلدانها) بررسی گردید. عملکرد ماده خشک اندام هوایی و غلظت عناصر غذایی در نمونه‌های برگ در زمان گلدهی تعیین گردید. در آزمایشی گلدانی رشد نشاهای گوجه فرنگی در گلدانهای پر شده از محیط‌های کشت حاصل از اختلاط ورمی کمپوست (به نسبت‌های ۱۵، ۳۰ و ۴۵ درصد حجمی)، خاک (۳۰ درصد حجمی) و ماسه (مابقی حجم گلدانها) بررسی گردید. عملکرد ماده خشک اندام هوایی و غلظت عناصر غذایی در نمونه‌های برگ در زمان گلدهی تعیین گردید. نسبت C:N ورمی کمپوست‌های حاصل به استثنای WS کمتر از مواد اولیه بود. هدایت الکتریکی تمامی ورمی کمپوستها کمتر از ضایعات آلی بود. نیتروژن کل مواد در طی فرآیند ورمی کمپوست به استثنای موادی که

نسبت C:N آنها کم بود (SS و MG)، افزایش یافت. غلظت کل سایر عناصر غذایی در ورمی کمپوستها بیش از مواد اولیه بود. عملکرد ماده خشک اندام هوایی در تیمارهای ورمی کمپوست به جز SD بیشتر از شاهد بود. رشد گوجه‌فرنگی در تیمارهای FC، MG، SS و SU بیشتر از بقیه تیمارها بود. نسبت مناسب اختلاط ورمی کمپوستها در محیطهای کشت گلدانی ۳۰ درصد حجمی تعیین گردید. با وجود کوددهی نیتروژن در دو مرحله از رشد (هر بار ۲۰ میلیگرم در کیلوگرم به شکل اوره) غلظت نیتروژن در نمونه‌های برگی کمتر از حد کفایت بود. سایر عناصر غذایی در حد کفایت بودند.