

## تأثیر استفاده از کمپوست زباله شهری بر میزان آلی خاک

یکی از مهمترین مسائل و مشکلاتی که در خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک ایران وجود دارد کمبود شدید مواد آلی است. مواد آلی یکی از مهمترین اجزای خاک بوده و افزایش مواد آلی از مهمترین اولویتهای وزارت جهاد کشاورزی و موسسه تحقیقات خاک و آب می باشد. وزارت جهاد کشاورزی در نظر دارد تهیه مواد آلی از هر منبع ممکن را عملی سازد تا تولیدات کشاورزی کشور با کشاورزی پایدار هماهنگ شود در این راستا در ایران ۱۴۰۰ قرار است در صد مواد آلی کلیه خاکهای زراعی با اعمال روشهای بهینه مدیریتی و افزایش کودهای آلی تا حد یک درصد افزایش داده شود بنابراین ساخت کودهای آلی با کیفیت مرغوب از منابع مناسب مورد تایید وزارت جهاد کشاورزی می باشد.

نتایج تحقیقات مختلف نشان می دهد که استفاده از کود کمپوست زباله می تواند به عنوان تأمین کننده مواد آلی خاک به مصرف برسد. در تحقیقی تأثیر مختلف کمپوست زباله و کود گاوی بر مقدار آهن و روی در اسفناج مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که افزایش کمپوست زباله باعث افزایش معنی دار رشد گیاه و مقدار قابل جذب آهن و روی در اندام هوایی اسفناج گردید. مقدار آهن در اسفناج تیمار شده با کمپوست در مقایسه با کود گاوی افزایش داشت.

بررسی قابلیت کمپوست و ورمی کمپوست زباله شهری در میزان جذب عناصر میکرو در گیاه ذرت توسط محققان نشان داد که عناصر میکرو، به خصوص عنصر آهن در اندام هوایی گیاهان کارآمدی کودهای آلی بیولوژیک (کمپوست و ورمی کمپوست) را در افزایش جذب عناصر میکرو (آهن، روی، منگنز و مس) فراهم ساخته و در تمامی موارد مصرف کودهای بیولوژیک سبب افزایش جذب این عناصر نسبت به تیمار شاهد (کود گاوی) گردید.

عدم مصرف کودهای آلی از جمله کمپوست با مصرف بی رویه ی کودهای شیمیایی باعث تخریب هر چه بیشتر ساختمان خاک، کاهش شدید مواد آلی شده است.

مصرف کود دامی می تواند موجب اصلاح خواص فیزیکی خاک گردد و میزان عناصر قابل دسترس از جمله NPK زیاد می شود و جذب آنها توسط گیاه افزایش می یابد اما به جهت حضور بذر علفهای هرز، آفات و امراض، میزان مصرف بیشتر نسبت به کود کمپوست زباله، حمل و نقل مشکل، رعایت نکردن اصول بهداشتی در فرآوری آن، افزایش هزینه های مربوطه و پایین بودن عناصر غذایی آن نسبت به کمپوست زباله، مصرف کود گاوی باید با احتیاط انجام شود.

به هنگام استفاده توأمان از کودهای کمپوست زباله و کود گاوی، اصلاح خواص فیزیکی خاک و قابلیت دسترسی گیاه به عناصر غذایی می تواند یکی از دلایل افزایش عملکرد و رشد گیاه در حضور کود کمپوست زباله باشد. یکی از فاکتورهای مهمی که در خصوصیات فیزیکی کمپوست زباله نسبت به کود گاوی موجود می باشد خاصیت جذب آب آن است. به عبارت دیگر این کود می تواند آب را در خود نگه دارد و در شرایط کمبود آب، با آزاد سازی تدریجی آب ذخیره شده، مانع از ورود تنش به گیاه می گردد. در نتیجه هر قدر رطوبت و سایر شرایط رشدی و وجود مواد غذایی مناسب تر باشد، گستردگی ریشه های ثانوی بیشتر اتفاق می افتد و گیاه می تواند در این شرایط مناسب، عملکرد بهتری داشته باشد

میزان عملکرد گیاهان زراعی تابع مقدار مواد آلی در خاک است با شروع عملیات کشاورزی ، مقدار مواد آلی و میزان عملکرد محصولات کاهش می یابد سرعت کاهش مواد آلی خاک بر حسب نوع گیاه تحت کشت ، متفاوت است .

کود کمپوست بر کیفیت فیزیکی خاک اثر داشته و باعث بهبود خلل و فرج و منافذ خاک شده و عمل تهویه و نفوذ آب در خاک را تسهیل می کند همچنین می تواند در تامین عناصر غذایی پر مصرف و کم مصرف نقش موثری داشته و باعث افزایش حاصلخیزی خاک شود. این کود باعث افزایش فعالیت جمعیت موجودات زنده خاکزی شده و فرآیندهای بیوشیمیایی در خاک را افزایش می دهد . با توجه به مصرف بی رویه کودهای شیمیایی و تاکید بر کاهش مصرف آن و لزوم افزایش مواد آلی در خاکها و تولید محصولات سالم با تاکید بر کاهش آلودگیهای زیست محیطی ، استفاده از کود کمپوست از اهمیت زیادی برخوردار است . امروزه از مواد زاید شهری در شهرهای تهران ، مشهد ، اصفهان و قزوین و چند شهر دیگر کمپوست تهیه می شود با توجه به وجود کارخانه کمپوست در قزوین و تولید کود کمپوست حاصل از زباله های شهری ، استفاده و ترویج این کودها در مزارع مختلف و بر روی محصولات مختلف ضرورت دارد .

در مجتمع پردازش و دفن بهداشتی قزوین، عملیات تولید کود کمپوست به صورت توده های طویل در محوطه ای که بدین منظور ایجاد گردیده است توسط یک دستگاه تاپ ترن ویندرو ساخت کشور آلمان انجام می شود. این توده ها با همزنی های برنامه ریزی شده به وسیله دستگاه و حذف عوامل آلودگی و میکروبی پس از سپری کردن ۴۵ روز جهت طی کردن مراحل بلوغ به مدت ۳ ماه به مرحله نهایی و تولید کود نرم و با کیفیتی که عاری از هرگونه عوامل آلودگی و بوی نامطبوع است، منتقل می گردد و در نهایت به منظور بررسی کلیه پارامترهای آن و تطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۷۱۶ به آزمایشگاههای معتمد محیط زیست فرستاده ، و پس از تأییدیه های لازم جهت استفاده و ترویج آن در زمینهای کشاورزی آماده مصرف می شود.

استفاده از این کمپوست ، نشان دهنده آن است که آنها، عناصر میکرو و ماکرو را تدریجاً در اختیار گیاه قرار می دهد و می توانند چندین برابر وزن خود آب ذخیره کنند بنابراین کمپوست حاصل از بقایای تخمیر شده زباله شهری بی آنکه زیانی برای خاکهای کشاورزی داشته باشد ، باعث حاصلخیزی و توان بیشتر می شود . جنبش اکولوژیکی عصر حاضر و هراس از آلودگی خاک و آب به وسیله مواد شیمیایی ساخت بشر ، تولید بیشتر فرآورده های طبیعی را طلب می کند زیرا این باور در مورد کودهای آلی کمپوست وجود دارد که فرآورده های طبیعی اصیل و بی خطری هستند که به تنهایی می توانند برای کشاورزی پایدار مناسب باشند . استفاده از کودهای کمپوست صرف نظر از آنکه هیچ زیان و اثرات سوئی در کشاورزی ندارد از لحاظ اقتصادی هم مشکلاتی را که هم اکنون کشورهای در حال توسعه در زمینه واردات کود های شیمیایی و معدنی با آن روبه رو هستند ، مرتفع می سازد .