

کمپوست: ثروت پنهان

تاریخچه استفاده از کمپوست به قدمت پیدایش بشر روی کره زمین می‌رسد. همزمان با ظهور کشاورزی مکانیزه و تقاضا برای درخواست تولید محصول بیشتر و افزایش میزان ضایعات کشاورزی سبب شد تا محققین راه‌حل منطقی تبدیل این مواد را ارائه کنند .

امروزه وسیع‌ترین عملیات تهیه کمپوست در اروپا، در کشور هلند انجام می‌گیرد که ۳۵ درصد کل زباله‌های شهری آن کشور جهت تهیه کمپوست استفاده می‌شود. در شهرهای هند تا سال ۱۹۸۲ تعداد ۹ طرح تهیه کمپوست از زباله‌های شهری به مرحله بهره‌برداری رسیده است و در آمریکا نیز اولین کارخانه کمپوست در سال ۱۹۸۶ به ظرفیت ۲۰ تن در روز تأسیس شده است .

در ایران استفاده از مواد زاید گیاهی و حیوانی از روزگاران گذشته برای کشاورزان و روستاها بسیار معمول بوده است. فضولات روستائی که در اصل مواد متشکله از مدفوع حیوانی و مواد زاید گیاهی است، همراه با آب و خاک و هوا، ۴ اصل اساسی کشاورزی را در روستاهای ایران تشکیل می‌دهند .

کمپوست یک روند تدریجی در طبیعت است که به‌وسیله آن مواد آلی با حضور هوا توسط میکروارگانیسم‌ها و قارچ‌ها تجزیه می‌شوند و حاصل آن کود باارزشی است که می‌تواند در جاهای مختلف و حتی در باغچه‌های خانگی مورد استفاده قرار گیرد تا جائی که به کمپوست خانگی به‌عنوان ”ثروتی که دیده نمی‌شود“ اشاره شده است . فرهنگ‌سازی و آموزش مردم در جهت تبدیل زباله‌های خانگی با شیوه‌ها و مسائل مربوطه به کمپوست، کاهش زباله‌های تر در خانه‌ها (مبداء) و مزیت استفاده از کود حاصل از آن برای باغچه‌های منازل مسکونی حائز اهمیت است .

این طرح در بسیاری از کشورهای اروپای شمالی، دانمارک، اتریش، فنلاند، انگلستان، نروژ و نیوزلند به‌صورت جدی دنبال می‌شود و به‌طور عادی از ضایعات سبز باغچه‌ها، سبزیجات و میوه‌ها استفاده می‌شود .

این کمپوست با دارا بودن فواید و باصرفه در بازاریابی پسماندهای گیاهی و مواد زاید جامد بوده و با تبدیل مواد آلی موجود در پسماندها به کود آلی علاوه بر حذف مواد زاید موادغذائی موجود در آن بازیافت شده و با توجه به اهمیت تغییرات میکروبی در طی فرآیند بایستی عوامل مؤثر بر آنها شناخته شده و بسته به شرایط اقلیمی هر منطقه تعدیل شود .

در استان خوزستان با اجراء طرح توسعه نیشکر و همزمان با فعالیت کارخانجات شکر، مقادیر زیادی از ملاس، فیلتر کیک و باگاس تولیدی کارخانه‌ها به همراه برگ و سرشاخه نیشکر می‌تواند در نتیجه فعالیت‌های میکروبی به‌راحتی به کمپوست تبدیل شود و به‌عنوان کود آلی زیست‌محیطی با بهره‌وری بسیار مطلوب مورد استفاده قرار گیرد . به‌کارگیری کمپوست در اراضی بایر این استان که صدها سال به‌صورت لم‌یزرع بوده و در نتیجه دارای میزان موادآلی ناچیز می‌باشد، سبب بهبود کیفیت خاک جهت فعالیت‌های زراعی می‌گردد. به‌دلیل وجود موادمغذی در کمپوست و سهولت استفاده از آنها در مواقع ضروری سبب می‌شود که به موازات نیاز به عناصر خاص، کمپوست، آن عناصر را در اختیار گیاه قرار دهد، به‌علاوه کمپوست به‌صورت لایه محافظ عمل کرده و از تخریب خاک به‌وسیله باد و باران جلوگیری می‌کند .

ماده آلی تولیدی به دلیل داشتن بافت سبک املاح و ترکیبات ضروری مورد نیاز گیاهان مختلف، ضمن اینکه فیزیک خاک را اصلاح کرده و مناسب رشد و گسترش ریشه گیاه می‌کند، باعث جذب رطوبت و ایجاد شرایط بهتر اطراف ریشه می‌شود .

جوانه‌زنی را بهتر و شرایط رشد را مهیا می‌کند. عناصر شاخص کود آلی بیولوژیک تولید شده از باگاس نیشکر عبارتند از: آهن، منگنز، روی، مس، ازت، فسفر، پتاس، کربن آلی، مواد آلی و سایر عناصر مفید و مورد نیاز رشد انواع گیاهان می‌باشد .

- با استفاده از کمپوست، خاک ترد و منافذ عبوری هوای بسیاری در آن ایجاد می‌شود و سبب می‌گردد که اکسیژن به راحتی توسط ریشه گیاه جذب شده و نفوذپذیری خاک افزایش می‌یابد .

- کمپوست دارای قابلیت نگهداری آب زیاد بوده و با ممانعت کردن از خشک شدگی خاک، نیاز آبی گیاه را کاهش داده و خاک اطراف ریشه گیاه را همواره مرطوب نگاه می‌دارد .

- استفاده از کمپوست میزان مواد آلی خاک را افزایش داده و تبادلات اکسیژن، آب و مواد مغذی مورد استفاده ریشه گیاه را ارتقاء می‌بخشد. همچنین تبادلات کاتیون‌های خاک را افزایش داده و میزان ظرفیت تبادل کاتیونی خاک را بهبود می‌بخشد که در نهایت در اختیار ریشه گیاهان قرار می‌دهد و افزایش عناصر "ماکرو" و "میکرو" درون خاک را باعث می‌گردد .

در شرایط عادی در یک فصل زراعی در استان خوزستان مقدار ۳۵۰ کیلوگرم در هکتار کود اوره در سه مرحله و دی‌آمونیم فسفات به میزان ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار به خاک مزارع نیشکر داده می‌شود که در صورت استفاده از کمپوست، مصرف این گونه کودهای شیمیایی فوق‌العاده کاهش یافته و به حداقل میزان خود می‌رسد، ضمناً عناصر اصلی چون ازت، فسفر و پتاسیم حاصل از کمپوست به راحتی جذب گیاه می‌شود .

از نظر هزینه، تولید کمپوست از تفاله نیشکر باگاس کاملاً مقرون به صرفه بوده و دارای ارزش افزوده بسیار بالایی است. چنانچه استفاده از آن در اراضی نیشکرخیز استان خوزستان سبب افزایش قابل توجهی در تولید محصول نیشکر در هکتار می‌شود .

● کمپوست چنـــــدمنظوره باگـــــاس نیـــــشکر (تفاله نیـــــشکر)

کمپوست تهیه شده از باگاس نیشکر غنی از مواد غذایی لازم برای رشد گیاه است و با استفاده از قارچ‌ها، آکتینومیسیت‌ها و باکتری‌ها سلولز خوار، ماده‌ای مناسب برای بستر گیاه بوده و حاوی اغلب عناصر غذایی ماکرو و میکروالمنت‌های مورد نیاز گیاه می‌باشد .

این گونه نه تنها مواد غذایی مورد نیاز گیاه را در طول رشد تأمین می‌کند، بلکه حاوی میکروارگانیزم‌های مفیدی است که مانع از رشد و تکثیر خیلی از قارچ‌های بیماری‌زای گیاهی می‌گردد. قارچ‌های مورد استفاده به عنوان Bioactivator در تهیه این کمپوست، حل‌کننده فسفر بوده و همچنین قدرت تجزیه دیواره سلولی قارچ‌های سلولاز و کیتیناز Chitinase دارا هستند و حتی اسپورهای قارچ‌ها را از طریق پارازیت کردن از بین برده و با تولید مواد Fungi Static مانع از رشد و تکثیر این قارچ‌ها می‌گردند و در مدت کوتاهی کمپوستی با کیفیت عالی برای انواع زراعت‌ها تهیه می‌کنند .

نسبت کربن به میکروالمان‌های مورد نیاز گیاه در این کمپوست به شکل ایده‌آلی تنظیم شده است تا در موقع مصرف باکتری‌های تجزیه‌کننده نه تنها رقابتی با ریشه گیاه نداشته باشند، بلکه مقدار زیادی عناصر غذایی را به فرم قابل دسترس در اختیار گیاه قرار دهد .

کود آلی تهیه شده به علت اینکه مراحل تهیه کمپوست را در شرایط کنترل شده سپری کرده است، فاقد بو، هر نوع عامل بیماری‌زا، بذر علف‌های هرز و مواد سمی برای رشد گیاه می‌باشد. همچنین به دلیل غنی بودن این کمپوست از میکروارگانیزم‌های هتروتروف مفید با این روش نیز مانع از رشد انواع بیماری‌های گیاهی شده و به دلیل میکروارگانیزم‌های مفید حتی قادر است. عناصر غذایی موجود در خاک را نیز برای رشد گیاه قابل جذب‌تر کند. در صورتی‌که به همراه کمپوست مورد مصرف مقداری گوگرد نیز در چال کودهای درختان استفاده شود، می‌تواند اثرات مضر PH بالا و کربنات کلسیم فراوان موجود در خاک را خنثی کرده و زمینه سرسبزی گیاه را فراهم کند . در واقع با دادن این کمپوست به انواع درختان، مزارع، باغ‌ها و گلدان‌ها، آنها را از خیلی از عناصر غذایی مورد نیاز گیاه برخوردار کرده و مصرف کودهای شیمیائی را به حداقل ممکن کاهش خواهد داد. با استفاده از این کمپوست، سلامت و شادابی و تغذیه گیاه تضمین می‌گردد.

تأسیس و گردآوری: واحد بهداشت ایمنی و محیط زیست شرکت گل‌گلان