

کود زیستی (Bio-fertilizer)

کودهای زیستی (کود بیولوژیک) به مواد حاصل‌خیزکننده‌ای گفته می‌شود که دارای تعداد کافی از یک یا چند گونه از میکروارگانیسم‌های سودمند خاکزی هستند. کودهای زیستی، ریزاندامگان‌هایی (میکروارگانیسم‌هایی) هستند که قادرند عناصر غذایی خاک را در یک فرایند زیستی تبدیل به مواد مغذی همچون ویتامینها و دیگر مواد معدنی کرده و به ریشه خاک برسانند. مصرف کودهای زیستی کم هزینه تر هستند و در اکوسیستم آلودگی به وجود نمی‌آورد. کودهای زیستی مواد نگهدارنده میکروارگانیسم‌های سودمند خاک می‌باشند (۱).

تاریخچه (History) :

در دهه‌های گذشته بدلیل مصرف کودهای شیمیایی اثرات زیست محیطی متعددی از جمله انواع آلودگی‌های آب و خاک و مشکلاتی در خصوص سلامتی انسان و دیگر موجودات زنده به وجود آمد (۲). سیاست کشاورزی پایدار و توسعه پایدار کشاورزی، متخصصین را بر آن داشت که هر چه بیشتر از موجودات زنده در خاک در جهت تأمین نیازهای غذایی گیاه کمک بگیرد و بدین سان بود که تولید کودهای زیستی آغاز شد. نخستین کود زیستی در اواخر قرن نوزدهم مورد استفاده قرار گرفت و از آن تاریخ به بعد سایر کودهای بیولوژیک ساخته شدند. اندامگان (ارگانیسم‌هایی) که در تولید کودهای بیولوژیک مورد استفاده قرار می‌گیرند عمدتاً از محیط زیست جداسازی می‌شوند. در شرایط آزمایشگاه در محیط‌های کشت مخصوص تکثیر و پرورش پیدا می‌کنند، آماده و مصرف می‌شوند. البته مصرف کودهای زیستی دیرینگی زیادی دارد. تولیدکنندگان محصولات برای تقویت زمین‌های کشاورزی، گیاه تیره‌ای به نام لگومینوز را کشت می‌کردند و بر این باور بودند که با کشت آن باروری خاک افزایش پیدا می‌کند.

کاربرد (Application) :

امروزه با افزایش تولید کشاورزی به جهت رفع نیازمندی‌های رو به رشد جمعیت در حال گسترش، نگرانی در مورد آینده تأمین غذا برای مردم مطرح گردیده است. آلودگی‌های آب، خاک، هوا و فرسایش خاک، مقاومت آفات به سموم و گسترش کود شیمیایی سبب گردید تا به جهت حفظ منابع به گذشته و کشت‌های صنعتی برگردیم. پس برای تولید محصولات سالم و پاک و در نتیجه انسان‌هایی سالم و با نشاط، هیچ راهی جز کشاورزی زیستی نداریم، کشاورزی زیستی و دامی. استفاده از فرآورده‌های گیاهی زیستی رابطه تنگاتنگ با تندرستی افراد جامعه دارد.

با توجه به تقاضای روزافزون برای مصرف فراورده‌های کشاورزی زیستی، که بنمایه آن بر مدیریت درست خاک و محیط رشد گیاه و درخت بنیان است، به گونه‌ای عمل می‌شود که در تغذیه گیاهان و درختان، تعادل بین عناصر مورد نیاز در خاک به هم نخورد و در هنگام رشد نیز، نیازی به استفاده از سموم و آفتکش‌ها نباشد. و در تغذیه خاک کشاورزی، به جای استفاده از کود شیمیایی از کودهای طبیعی نظیر خاک برگ، جلبک و کودهای حیوانی و بیولوژیکی استفاده شود. در صورت نیاز به مبارزه با آفت‌ها نیز به جای کاربرد سموم و آفتکش‌های شیمیایی، از شیوه‌های زیستی همچون ریزاندامگان کارآ، کفشدوزک، زنبورها و باکتری‌ها یا از ارقام مقاوم به آفت‌ها در کشت و زرع، بهره‌برداری می‌شود و در این نوع کشاورزی از دانه‌های اصلاح شده ژنتیکی و در معرض تابش پرتو قرار گرفته استفاده نمی‌شود.

از این سو، محصول نهایی که به دست مصرف کننده می‌رسد بدون از باقیمانده‌های سمی و شیمیایی و ماده نگهدارنده خواهد بود. از سوی دیگر، فراورده‌های خوراکی با کیفیت، که محصول کودهای زیستی است نه تنها باعث رضایت مصرف کنندگان می‌شود بلکه تأمین و تضمین سلامت جسمی آنان را نیز در پی دارد. (۳)

مزایای (Benefits)

- جذب مواد غذایی توسط کودهای بیولوژیک و در نتیجه توسعه فعالیت های بیولوژیکی در خاک.

- ارتقاء رشد ریشه بدلیل ساختار خوب خاک .

-افزایش قدرت جذب مواد غذایی توسط گیاهان

- افزایش میزان مواد آلی موجود در خاک

- بهبود در ظرفیت مبادله مواد مغذی در خاک.

و ... (۴)

چرا از فراورده‌های زیستی استفاده می‌کنیم (Why do we use biological products) ؟

خوراک زیستی به خوراکهایی گفته می‌شود که بدون استفاده از کودهای شیمیایی، آفتکش‌ها و علفکش‌های مصنوعی و دگرگونی‌های ژنتیک تولید شده باشند. نیاز به غذای زیستی (غذای عاری از ترکیبات شیمیایی و فرابند شده بدون افزودنی‌ها) فاقد

سموم دفع آفات به سرعت رو به افزایش است. این سموم برای کشتن ارگانیزمها طراحی می‌شوند و بنابراین یک خطر جدی برای سلامت انسان محسوب می‌شود.

منابع

1- Vessey, J. Kevin (2003). "Plant growth promoting rhizobacteria as biofertilizers". *Plant and Soil*. 255 (2): 571. doi:10.1023/A:1026037216893

2- *APCBEE Procedia Volume 1, 2012, Pages 287-292*

۳- کود زیستی <https://fa.wikipedia.org/wiki/>

4- *University of Magdalena. Santa Marta, Magdalena, Colombia. Carrera 32 No 22-08; Postal Code 2-1-21630*