

شاخص های مهم در انتخاب کودهای آلی



علی نظری
عضو هیأت مدیره انجمن پسته ایران

و منگنز می باشد، که بایستی در کودهای آلی لحاظ گردند. نکته بعدی دارای اهمیت درصد رطوبت کود است. معمولاً ۳۰ درصد وزن کودهای حیوانی را آب تشکیل می دهد. این میزان رطوبت در کودهای فرآوری شده نباید از ۱۰ درصد تجاوز کند. از طرف دیگر با توجه به اینکه معمولاً کودهای فرآوری شده باید حاوی باکتریهای مفید باشند که انجام وظایف مشروحه

فوق در خاک به عهده آنها است، بنابراین رطوبت کود نمی تواند از این مقدار کمتر باشد.

نکته دیگری که در کودهای فرآوری شده باید بسیار دقت شود میزان عناصر سنگین در این کودها است. در این کودها، میزان سرب باید کمتر از ۵۰ ppm (قسمت در میلیون)، کادمیوم کمتر از ۱۵ ppm و کبالت کمتر از ۲۰ ppm باشد. موضوع مهم دیگری که در هنگام مقایسه ارزش کودهای حیوانی و فرآوری شده لازم است مد نظر قرار گیرد، میزان ماندگاری هوموس در خاک است. حسب اظهار نظر متخصصین این رشته، ماندگاری هوموسهایی که از منابع گیاهی حاصل شده اند بیش از آنهاست که از منابع حیوانی هستند. شاید یکی از دلایل استقبال از کودهای فرآوری شده در مقایسه با کودهای حیوانی، بدون آنکه استدلالاتی روشنی به لحاظ تفاوت ظاهری در کیفیت آنها باشد، همین مطلب است. اگر چه لازم است در این موضوع بررسی بیشتری صورت پذیرد.

به هر حال، مسلم آن است که با توجه به اینکه خاک باغهای پسته بسیار فقیرند، میزان تغذیه با کود آلی و فرآوری شده را باید با حداقل ۳ تن و حداکثر ۱۰ تن در هکتار برنامه ریزی کرد. در این رابطه باید توجه نمود که اولاً، کود های دامی و کودهای آلی فرآوری شده بیشتر از آن که ارزش غذایی برای گیاه داشته باشند باید بعنوان اصلاح کننده ساختمان و ساختار خاک استفاده شوند تا از این طریق جذب مواد غذایی برای گیاه آسانتر شود. به همین دلیل استفاده از کودهای آلی باید بصورت یک دوره تناوب چند ساله انجام شود. ثانیاً، اگر از کود دامی تازه استفاده شود این موضوع می تواند سبب مسمومیت گیاه شود زیرا فرآیند تجزیه این کودها در خاک انجام می شود و طی این فرآیند، گازهایی تولید می شود که برای ریشه گیاه مضر می باشند.

فواید استفاده از کودهای حیوانی (گاوی، گوسفندی و مرغی) بر هیچ باغداری پوشیده نیست. اخیراً کودهای دیگری به نام کودهای آلی فرآوری شده بعنوان جایگزین کودهای حیوانی قدیمی در بازار ارائه می شوند. از آنجائیکه بسیاری از باغداران راجع به استفاده از این کودها تردیدهایی دارند لذا ذیلاً به مسائلی که باید هنگام خرید این کودها مد نظر قرار گیرد اشاره می شود:

علت اصلی که از قدیم الایام از کودهای حیوانی استفاده می شده است وجود هوموس، در این کودها است. هوموس مواد آلی است که در نتیجه فعالیت میکروارگانیسمها تجزیه و ضمن آزاد کردن بخشی از مواد غذایی خود دچار تغییر می شوند و به خاک رنگ قهوه ای یا سیاه میدهند. سرعت فعالیت این میکروارگانیسمها به رطوبت، حرارت و هوای کافی بستگی دارد.

برخی از مزایای هوموس عبارتند از:

هوموس دارای ظرفیت کاتیونی بالا است که باعث افزایش اسیدیته خاک می شود.

هوموس ترکیبات لازم برای تشکیل و تثبیت خاکدانه ها را فراهم میکند.

هوموس سبب افزایش قدرت جذب آب و خاصیت آبیگری خاک می شود.

شاخص اصلی تشخیص میزان هوموس، عنصر کربن است. منظور از کربن همان مواد آلی تجزیه شده می باشد که یکی از منابع تامین مواد آلی کودهای دامی است. کربن یکی از عناصر مهمی است که هر باغداری برای تامین آن باید تلاش نماید. مقدار ایده آل آن در خاک ۳ درصد است ولیکن معمولاً خاکهای ما بسیار فقیرترند و میزان کربن آنها حدود ۳۰ برابر کمتر است. (حدود ۰/۱ درصد است).

کربن را در خاک می توان به شکل هوموس مشاهده کرد. تمام بقایای گیاهی مملو از کربن هستند ولیکن پروسه تبدیل کربن به هوموس توسط باکتریها و تحت شرایط خاصی انجام می شود. بنابراین کودی را می توان غنی فرض کرد که این پروسه را بخوبی طی کرده باشد و در آن هوموس تشکیل شده باشد.

یکی از شاخصهای مقدار هوموس در کود، میزان مجموع اسید هیومیک و اسید فولیک است. حداقل قابل قبول برای مجموع این دو اسید در کودها ۱۲ درصد (براساس وزن خشک) است. بنابراین آنچه در یک کود آلی در درجه اول اهمیت قرار دارد، میزان نیتروژن یا فسفر و امثالهم نیست بلکه میزان این اسیدها است. در درجه دوم، میزان کربن آلی آن است که باید حداقل ۲۵ درصد (وزن خشک) باشد.

در مرتبه بعدی اهمیت، باید عناصر میکرو و ماکرو (که درصدی در کودهای آلی موجود است و درصدی هم می تواند به آن اضافه شود) را در نظر گرفت. میزان اسید هیومیک و فولیک موجود در کودهای گاوی، گوسفندی و مرغی در یک شرایط مطلوب به شرح زیر است. سایر عناصر ماکرو و میکرو به ترتیب اهمیت شامل پتاس، فسفر، نیتروژن، روی، مس، بر و گاهی کلسیم

درصد تقریبی عناصر اصلی در انواع رایج کودهای دامی

نوع کود	درصد ذرات	درصد فسفر	درصد پتاسیم
گاوی	۲	۱.۵	۲
گوسفندی	۲	۱.۵	۲
مرغی	۵	۳	۱.۵

میزان اسید هیومیک و فولیک موجود در کودهای آلی مختلف

نوع کود	درصد مجموع اسید هیومیک و فولیک براساس وزن خشک	درصد رطوبت
گاوی	۲۰	۴۰
گوسفندی	۲۴	۳۱
مرغی	۲۸	۳۲