

کود سبز



PTMP/SK/R&D/A Organic Fertilizer05 /21042021

مقدمه

سالیان مدیدی است که کشاورزان با چگونگی تهیه کودهای سبز آشنایی دارند و معمولاً در سال‌های گذشته که کشاورزی به این حد متمرکز نبود و بشر اینگونه خاک را تحت فشار قرار نداده بود، با این مسئله و رعایت آیش، انس بیشتری داشت. در هر حال کود سبز از کشت گیاهان علوفه‌ای با رشد سریع به ویژه از خانواده بقولات و زیر خاک کردن محصول سبز به دست می‌آید. به علت قابلیت زیاد تجزیه و تخریب این مواد، مقدار هوموس حاصله از کود سبز تا حدودی تحت الشعاع سایر محاسن قرار می‌گیرد.

مزایای استفاده از کودهای سبز

تأمین ماده آلی: یکی از اثرات استفاده از کودهای سبز تأمین ماده آلی خاک است. به خصوص زمانی که کود حیوانی کافی در دسترس نبوده و یا بقایای گیاهی به جا مانده در زمین به حدی نباشد که بتواند مقدار هوموس خاک را در حد مطلوبی نگه دارد. پس از برگرداندن کود سبز در خاک، هم قسمت‌های هوایی و هم ریشه‌های آن پوسیده شده و ماده آلی خاک را افزایش می‌دهد. کود سبز در زمین‌های سبک (شنی) ایجاد چسبندگی می‌کند و در زمین‌های سنگین (رسی) خاک را پوک و سبک می‌کند.



شکل ۱- افزایش ماده آلی خاک با کاربرد کود سبز

افزایش نیتروژن: کود سبز علاوه بر کربن آلی، مقداری نیتروژن آلی به خاک اضافه می‌کند. این مقدار نیتروژن بر حسب شرایط، ممکن است ناچیز یا قابل توجه باشد. برای مثال چنانچه یک گیاه لگومینه (گیاهان خانواده بقولات) به خاک برگردانده شود، با توجه به این که بیشتر این گیاهان در شرایط مساعد، آمادگی و قدرت



کود سبز



PTMP/SK/R&D/A Organic Fertilizer05 /21042021

تعاونی پترو تمدن مهمام پارس

جذب و تثبیت نیتروژن آزاد هوا را دارند، احتمال افزایش ذخیره نیتروژن خاک را بالا می‌برد. حال آن که با برگرداندن گیاهی غیر لگومینه به خاک نیتروژن قابل ملاحظه‌ای به خاک اضافه نخواهد شد.

حفاظت خاک: معمولاً در فصولی از سال که خطر فرسایش خاک وجود دارد، برای آن که خاک بی‌حفاظ نباشد، از یک گیاه پوششی استفاده می‌شود. این گیاهان در مناطقی که باران‌های زمستانه زیاد است از نشست خاک‌های سنگین و نیز از فرسایش خاک‌های سبک جلوگیری می‌کنند. این گیاهان در مناطق بادخیز با پوشاندن سطح خاک، سرعت باد را در سطح کم کرده و خاک را در مقابل کنده شدن حفظ و در جای خود نگه میدارد. بهترین نمونه از گیاهان پوششی، چاودار زمستانه و یولاف بهاره است.

تأمین مواد بیوشیمیایی خاک: کود سبز به عنوان ماده غذایی، مورد استفاده میکروارگانیسم‌های خاک قرار می‌گیرد و گاز کربنیک، گاز آمونیاک، ترکیبات نیتراته و بسیاری از ترکیبات ساده و پیچیده دیگر را تولید کرده و مورد استفاده نباتات زراعی قرار می‌دهد.

محدودیت‌های استفاده از کود سبز

۱. وقت گیر بودن و کار و زحمت فراوان در تهیه و توزیع کود سبز در زمین
۲. نداشتن تأثیر آنی همانند کودهای شیمیایی
۳. عدم امکان تخصیص قسمتی از زمین زراعی برای مدت ۶-۸ هفته به منظور کشت
۴. محدودیت گونه‌های گیاهی برای تهیه کود سبز در تمام مناطق زراعی
۵. وجود محدودیت در تعداد کارگر، آب و تهیه بذر گیاه کودی

موارد ذکر شده از جمله مواردی هستند که در تولید کود سبز در مقیاس زیاد مشکلاتی ایجاد می‌کند. از سوی دیگر با توجه به شناسایی گونه‌های بقولات تولیدکننده گره در ساقه و ریشه مانند گونه‌های (*Sesbania Tostrata*, *Aesvhyomene spp*) نیاز مبرم به احیای دوباره تهیه کودهای سبز احساس می‌شود. کودهای آلی حاصل از گیاهان بقولات کودهای ارگانیک هستند که عمدتاً از مواد تازه و سبز گیاهان علفی، بوته‌ها و درختان خاصی تشکیل شده است که سرشار از نیتروژن بوده و به سادگی تجزیه می‌شوند.





روش‌های کشت کودهای سبز

کودهای سبز را بر حسب شرایط مختلف می‌توان به طور کلی به دو صورت اصلی و فی ما بین کشت کرد. از جمله مزایای انتخاب روش صحیح کشت این است که هم از فاصله زمانی موجود بعد از برداشت و کاشت نباتات زراعی استفاده بیشتر شده و هم از خاک و رطوبت موجود در آن به طور کامل استفاده می‌برند و همچنین ادوات و ماشین آلات کمتری نیز به کار گرفته می‌شود. منظور از کشت اصلی آن است که کود سبز مانند گیاهان زراعی هم در فصل معین و هم به صورت یک زراعت اصلی و یا تنها کاشته شوند. زمان کشت اصلی می‌تواند پائیز و یا بهار باشد. جز در مورد گیاهانی مثل ذرت، ذرت خوشه‌ای و یا یونجه که در بهار کشت می‌شوند، کشت دیگر کودهای سبز در پائیز انجام می‌گیرد.

قابل ذکر است در مواردی که از کشت یک کود سبز نتیجه مطلوبی به دست نمی‌آید، توصیه می‌شود که دو گیاه را به صورت مخلوط با هم به عنوان کود سبز کشت کرد. لازم است که این دو گیاه از نظر خصوصیات زراعی مثل رشد و نمو شاخه، برگ، ریشه و نیز خصوصیات آب و هوایی و نیازهای غذایی هماهنگی خاصی با یکدیگر داشته باشند. بهترین مثال از کشت مخلوط یولاف و نخود فرنگی و یا چاودار و ماشک است. کشت فی ما بین در فاصله زمانی بین برداشت و کشت دو گیاه زراعی متوالی انجام می‌گیرد. اگر این کود سبز بعد از یک گیاه صیفی در اواخر تابستان یا اوایل پائیز کشت شده و دوران رشد آن تا زمستان یا حتی بهار سال آینده که زمین برای زراعت گیاه اصلی بعدی آماده می‌شود، ادامه یابد به آن‌ها کشت فی ما بین زمستانه می‌گویند. مانند انواع غلات به خصوص جو، چاودار، ماشک، گل خوشه‌ای، چچم ریشک‌دار، شبدر، گل میخکی و غیره. اگر کود سبز در فاصله بین برداشت زراعت اصلی پائیزه سال قبل و کاشت زراعت اصلی پائیزه سال بعد کشت شود، به آن کشت فی ما بین تابستانه می‌گویند.

شرایط برگرداندن کود سبز به زمین

کود سبز را حداقل دو هفته قبل از کاشت محصول اصلی به خاک برمی‌گردانند. هر چه درصد مواد خشبی کود سبز بیشتر و نیتروژن آن کمتر باشد، می‌بایستی با فاصله زمانی طولانی‌تری از کاشت محصول اصلی به خاک برگردانده شود. در صورتی که از گیاهانی مثل یونجه یا شبدر به عنوان کود سبز استفاده می‌شود می‌بایستی ابتدا آن‌ها را با ماشین آلاتی مانند کولتیواتور پنجه‌گازی از پائین طوقه قطع نمود تا خشک گردند و یا آن‌ها را با علفکش راندآپ یا توفوردی خشک کرد و سه تا چهار هفته بعد از کندن گیاه از ناحیه طوقه یا



کود سبز



PTMP/SK/R&D/A Organic Fertilizer05 /21042021

تیمار با غلفگش در وضعیت گاورو بودن خاک، شخم شوند. در غیر این صورت رشد مجدد این گیاهان به وقوع پیوسته و به صورت علف هرز در خواهند آمد. هیچگاه نباید کود سبز را به عنوان علوفه برداشت و یا مورد چرای دام قرار داد. این عمل باعث خروج مواد غذایی از خاک گشته و ممکن است رشد و عملکرد محصول بعدی را نقصان دهد. چرای دام یا یک برداشت مختصر علوفه از کود سبز هنگامی امکان پذیر است که کود شیمیایی کافی به خاک داده شود و آیش فصلی موجود اجازه رشد مجدد و کافی را به کود سبز بدهد. بهتر است کود سبز را پیش از برگرداندن، غلطک زده و اگر طول ساقه‌ها بلند است، آن‌ها را درو کرد. در نتیجه این عمل ساقه‌های بلند، روی زمین خوابیده و زیر خاک کردن آن‌ها به وسیله گاواهن آسان‌تر صورت می‌گیرد.



شکل ۲- انجام شخم برای برگرداندن گیاه به خاک

شخم باید در جهت خط غلطک انجام گیرد؛ زیرا در غیر این صورت گیاه کاملاً دفن نشده و مقدار زیادی از آن در مجاورت هوا خشک شده و از بین می‌رود. پس از شخم و دفن کود سبز باید زمین را نیز غلطک زد تا با مساعد شدن شرایط تهویه زمین، پوسیدن کود تسریع شود. برای بهبود وضع تهویه در مناطق پرآب هم لازم



کود سبز



PTMP/SK/R&D/A Organic Fertilizer05 /21042021

است که زمین زهکشی شود. در بعضی مواقع در صورت امکان میتوان کود سبز را در جایی کاشته و پس از برداشت آن را در جای دیگری به زیر خاک برد.

منبع

رضوی پور، تیمور؛ سیاوش مقدم، سینا؛ دولتی، بهنام؛ جنگجو، فائقه. (۱۳۹۹). کودهای آلی و بیولوژیک و اهمیت آن‌ها در کشاورزی پایدار. تهران: نارون دانش

تعاونی پترو تمدن مهام پارس



PTMP/SK/R&D/A Organic Fertilizer05 /21042021

