



سازمان جهاد کشاورزی مازندران
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

شناخت کودهای شیمیایی و توصیه مصرف

بهینه در مزارع گندم



تهیه کننده:

احمد فدایی

کارشناس مسئول منطقه ۳ مدیریت زراعت استان مازندران

تنظیم:

اداره رسانه های آموزشی

تابستان ۱۳۹۹

مقدمه:

در راستای افزایش تولید محصولات کشاورزی از جمله گندم، استفاد از آزمون خاک قبل از کاشت گامی اساسی در مصرف بهینه کودهای شیمیایی است که در افزایش تولید و بهبود کیفیت نقش اساسی ایفا می کند.

نوع و زمان مصرف کودهای نیتروژن

نیتروژن گلوگاه رشد بوده، زیرا بیشترین درصد اندام گیاهی را تشکیل می دهد و در صورت عدم مصرف بهینه کودهای نیتروژنی، کشاورز با بیشترین کاهش تولید مواجه می شود. در میان غلات ذرت و برنج به دلیل عملکرد بالاتر بعد از نیتروژن نسبت به پتاسیم و روی پرتوقع تر می باشد. حلالیت و تحرک بالای نیتروژن در خاک باعث شده که زمان مصرف آن برای موفقیت در تولید دانه و پروتئین از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد.

بهترین زمان مصرف آن ها نزدیک به زمان حداکثر نیاز، برابر با مراحل رشد محصولات زراعی در چهار مرحله شامل: ۱- یک چهارم قبل از کاشت ۲- یک چهارم در مرحله پنجه دهی ۳- یک چهارم در مرحله تشکیل ساقه ۴- و مرحله آخر در مرحله گلدهی بوده.



در مزارعی که از زردی و رنگ پریدگی ناشی از کمبود نیتروژن رنج می برند نیترات آمونیوم سریع تر از اوره سبب رفع کمبود مزارع خواهد شد. به دلیل حلالیت بیشتر نیترات آمونیوم نسبت به اوره مصرف اوره قبل از کاشت و نیترات آمونیوم در مرحله سرک ارجحیت دارد.

میزان مصرف اوره حداکثر ۳۰۰ تا ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار با درصد کربن آلی کمتر از یک درصد بوده و مصرف آن باید بصورت تقسیط باشد. در صورتیکه اگر درصد کربن آلی خاک بیش از یک درصد باشد از مقدار کود اوره مصرفی ۲۵ درصد کاسته می شود.

اهم کودهای نیتروژنی شامل: اوره، اوره با پوشش گوگردی، سولفات آمونیوم، نیترات آمونیوم، نیترات فسفات آمونیوم، اوره نیترات آمونیوم، اوره سولفات.

اوره:

از ترکیب آمونیاک و گاز کربنیک در شرایط حرارت و فشار بالا تولید می شود و درصد نیتروژن آن بیش از دو برابر نیتروژن سولفات آمونیوم (۲۱ درصد) است. اوره از نظر واحد نیتروژنی مناسب ترین کود جامد می باشد. این ماده در خاک هیدرولیز شده به کربنات آمونیوم تبدیل می شود که می تواند مستقیماً مورد استفاده قرار گیرد و یا توسط ریز جانداران خاک به نیترات تبدیل و به مصرف گیاه برسد.

اوره بصورت دانه های سفید کوچک است و اصطلاحاً به کود شکرکی معروف است. این کود بیش از ۹۰ درصد کود نیتروژنی مصرفی در ایران را بخود اختصاص داده است. و با ۴۶ درصد نیتروژن یکی از پرمصرف ترین کودهای جامد است. درصد بالای نیتروژن و قیمت پائین، اوره را در کشور بعنوان یک جایگزین مناسب برای آمونیوم بدون آب قرار داده است.

باید توجه داشت که پخش سطحی کود اوره در خاک‌های بدون خاک‌ورزی دارای مشکلاتی است. به طوری که مقدار قابل ملاحظه‌ای نیتروژن از طریق تصعید هدر می‌رود.

در هوای آفتابی و شرایط خشک از مصرف سرک بصورت پخش سطحی باید خودداری کرد. چون اوره حلالیت بسیار بالایی دارد. بنابراین در مصرف قبل از کاشت آن باید تأمل بیشتری نمود و لازم است در حد امکان مصرف آن بصورت تقسیط مکرر باشد در صورتیکه درصد باز یافت و کارایی این کود در کشور ما بسیار پایین است.



اوره با پوشش گوگردی:

اوره با پوشش گوگردی یکی از انواع کودهای آهسته‌رهش یا کندرها می‌باشد که دارای ۳۵ درصد نیتروژن است و به علت داشتن یک لایه از گوگرد روی آن حلالیت این کود به آرامی بوده و در نتیجه نیتروژن به آهستگی حل و در اختیار گیاه قرار می‌گیرد و از شستشوی سریع جلوگیری می‌شود. این کود به علت داشتن گوگرد در جهت کاهش (PH) موضعی خاک نیز مناسب است.

در زراعت گندم کارایی اوره با پوشش گوگردی در مقایسه با اوره بدون پوشش بیشتر است و ۵۰ درصد نیاز نیتروژنی مزارع گندم را قبل از کاشت با این کود و بقیه را بصورت سرک، با استفاد از سایر کودهای نیتروژنی مانند اوره یا نیترات آمونیوم تأمین می‌نمایند.

سولفات آمونیوم:

ترکیبی از آمونیاک و اسید سولفوریک بوده به علت اسیدزایی هنگام اضافه شدن به خاک (ph) ریزوسفر را تا حدودی پائین می‌آورد. این کود یکی از کودهای مناسب برای خاک‌های آهکی به شمار می‌رود چون هم دارای گوگرد و هم اسیدزایی می‌باشد و بدلیل داشتن نیتروژن آمونیومی به رس‌ها متصل و کمتر از سایر کودهای نیتروژنی از خاک شسته می‌شود. این کود حاوی ۲۴ درصد گوگرد و ۲۱ درصد نیتروژن است و مصرف آن برای محصولات باغی و سبزی صیفی توصیه می‌گردد.



نیترات آمونیوم:

این کود حاوی ۳۴ درصد نیتروژن است و از ترکیب اسید نیتریک حاصله از اُکسیداسیون آمونیوم با آمونیاک به دست می‌آید. این کود به اندازه مساوی نیتروژن و آمونیاک و نیترات دارد و از نظر اسیدزایی یک کود خنثی است و به راحتی منفجر و مشتعل می‌شود و مقدار زیادی آب را به خود جذب می‌کند و بصورت کلوخه‌ای درآمده و مشکل قابلیت انفجار آن را می‌توان با اضافه کردن کود فسفات آمونیوم و یا سایر مواد برطرف کرد.

نیترات فسفات آمونیوم:

کود نیترات فسفات آمونیوم از مخلوط فیزیکی ۸۰ درصد نیترات آمونیوم و ۲۰ درصد دی آمونیوم فسفات بدست می‌آید. مصرف آن قبل از کاشت در کلیه مزارع و باغ‌ها ایده آل می‌باشد.

اوره نیترات آمونیوم:

یکی از کودهای مایع نیتروژنی، کود اوره نیترات آمونیوم با ۳۲ درصد نیتروژن می‌باشد. مصرف خاکی این کود در خاک‌های بدون خاک‌ورزی ممکن است باعث هدر رفت آن شود ولی مصرف آن به همراه آب آبیاری و محلول پاشی می‌تواند این اثر را کاهش دهد. این کود به عنوان یک منبع نیتروژنی برای مصرف سرک نیز مناسب است.