

اثرات کمپوست و گوگرد در افزایش عملکرد گندم

محمد علی خلیج، مهرزاد مستشاری و جعفر شهبابی فر
محققین بخش تحقیقات خاک و آب، مرکز تحقیقات کشاورزی قزوین

مقدمه

افزایش تولیدات کشاورزی به دو طریق امکان پذیر است. اول افزایش سطح زیر کشت و دوم افزایش عملکرد در واحد سطح. با توجه به محدودیتهای منابع آب و خاک، توسعه سطح زیر کشت در ایران با مشکلات جدی روبرو بوده و حداقل بسیار پرهزینه می باشد (۴). بنابراین تنها راه عملی برای خود کفایی در محصولات کشاورزی و تهیه غذای کافی برای جمعیت سریعاً در حال رشد کشور، افزایش تولیدات کشاورزی در واحد سطح می باشد. یکی از راه های اساسی حصول به هدف فوق، بالا بردن سطح باروری اراضی زیر کشت و استفاده کامل از پتانسیل هر زمین برای تولید بیشترین عملکرد اقتصادی است. مواد آلی به علت اثرات سازنده ای که بر خصوصیات فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و حاصلخیزی خاک دارند به عنوان یکی از ارکان باروری خاک شناخته شده است. هیچ زمینی بدون مواد آلی کافی نمی تواند حاصلخیز بوده و عملکرد خوبی داشته باشد. بنابراین افزایش مواد آلی خاکها باعث بهبود خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و حاصلخیزی آن شده و سطح باروری این اراضی را به میزان قابل توجهی ارتقاء می دهد منابع تأمین مواد آلی در مناطق خشک و نیمه خشک محدود بوده و منحصر به کودهای دامی و گاهی کود سبز می باشد. این منابع محدود به هیچ وجه جوابگوی نیاز روز افزون بخش کشاورزی به کودهای آلی نیست. کمپوست تولید شده از زباله های شهری می تواند تا حدودی کمبود کود آلی را در ایران مرتفع نماید کود آلی کمپوست حاوی مقدار قابل ملاحظه ای از عناصر کم مصرف می باشد و در نتیجه علاوه بر خواص کودهای آلی آنها دارای پتانسیل پیشگیری یا معالجه کمبود این عناصر نیز می باشد. تحقیقات مختلف نشان داده است که مصرف کمپوست همراه با کودهای شیمیایی افزایش کمی و کیفی محصولات زراعی بخصوص گندم، نقش مؤثر و مفیدی را داشته است، بطوری که در برخی از آنها ۲۰٪ افزایش در عملکرد گندم دیده شده و علاوه بر آن، در غنی سازی دانه های گندم از عناصر کم مصرف نیز موفق بوده اند. در آزمایشی که سلیسپور (۱۳۷۶) در ورامین انجام داد نتیجه گرفت که با استفاده از کمپوست حداقل ۵۰٪ در مصرف کودهای شیمیایی صرفه جویی خواهد شد و بهترین عملکرد گندم با استفاده از تیمار ۲۰ تن کمپوست در هکتار به همراه ازت و پتاس و گوگرد بدست آمد، و همچنین مشاهده کرد که بین تیمار مصرف کمپوست و شاهد از نظر آماری در عملکرد دانه تفاوت معنی داری در سطح ۱٪ وجود دارد. کاظمی (۱۳۷۹) طی آزمایشی مشاهده کرد که مصرف توأم کمپوست و گوگرد در افزایش عملکرد گندم مؤثر بوده و این تیمار نسبت به شاهد حدود ۸۰۰ کیلو گرم افزایش عملکرد داشته است و همچنین میزان کربن آلی خاک در این تیمار بعد از برداشت نیز بیشتر شده است.

مواد و روشها

این طرح به صورت بلوکهای کامل تصادفی با ۶ تیمار و ۴ تکرار در ایستگاه تحقیقاتی اسماعیل آباد قزوین به اجراء در آمد. تیمارها عبارتند از:

T_1 - مصرف N.P.K براساس آزمون خاک

T_2 - مصرف ۱۰ تن کمپوست در هکتار

T_3 - مصرف ۲۰ تن کمپوست در هکتار

T_4 - مصرف ۳۰ تن کمپوست در هکتار

T_5 - کمپوست ۲۰ تن + ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار گوگرد + ۵٪ ازت توصیه شده + P.K توصیه شده.

T_6 - N.P.K توصیه شده و ۲۰۰ کیلو گرم گوگرد در هکتار

نتایج و بحث

داده های حاصل از آزمایش نشان می دهد که عملکرد کاه و دانه گندم در تیمارهای مختلف با هم تفاوت داشته و در سطح ۱٪ از نظر آماری معنی دار است. بیشترین عملکرد دانه و کاه در تیمار T_6 به ترتیب به میزان ۵۳۶۰ و ۱۱۴۲۵ کیلوگرم در هکتار بدست آمد و این مقدار برای تیمار T_1 (شاهد) به ترتیب ۳۹۲۵ و ۸۲۲۰ کیلوگرم در هکتار بود. اطلاعات بدست آمده حاکی از آن است که استفاده از کمپوست همراه با کودهای شیمیایی در افزایش عملکرد کمی و کیفی گندم مؤثر می باشد. بنابراین مصرف کمپوست به همراه کودهای شیمیایی مورد تأکید است.

منابع مورد استفاده

- ۱- سلیسپور، محسن (۱۳۷۶). امکان سنجی استفاده از کمپوست حاصل از زیاله شهری در زراعت گندم. خلاصه مقالات دومین همایش ملی استفاده بهینه از کود و سم در کشاورزی، صفحه ۱۲۶، بهمن ۱۳۷۹، کرج، تهران.
- ۲- کاظمی، مسعود (۱۳۷۹). بررسی اثرات کمپوست و گوگرد در افزایش عملکرد گندم - خلاصه مقالات دومین همایش ملی استفاده بهینه از کود و سم در کشاورزی صفحه ۱۶۶، بهمن ۱۳۷۹، کرج، تهران.
- ۳- مجیدی، عزیز (۱۳۷۵). بررسی اثرات مقادیر و منابع مختلف روی بر عملکرد و توازن تغذیه ای در گندم پاییزه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی دانشگاه ترتیب مدرس، تهران، ایران.
- ۴- سلکوتی، محمد جعفر (۱۳۷۸). کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه سازی مصرف کود در ایران. نشر آموزش کشاورزی، چاپ دوم، کرج، تهران.