

بررسی و مقایسه اثرات استفاده از منابع کود ازته، زمان و میزان مصرف آنها بر روی گندم رقم C70-30

محمد علی خلج، جواد سیفی و مهرزاد مستشاری

محققین بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی قزوین

مقدمه

امروزه از کودها به عنوان ابزاری برای نیل به حداکثر تولید در واحد سطح استفاده می‌گردد، اما این کودها بایستی بتواند علاوه بر افزایش تولید، کیفیت محصولات کشاورزی را ارتقاء داده و ضمن آلوده نکردن محیط زیست مخصوصاً آبهای زیرزمینی، تجمع مواد آلاینده نظیر نترات را در اندامهای مصرفی محصولات زراعی به حداقل ممکن تنزل دهد و بدین ترتیب باعث افزایش راندمان کودی، سلامتی انسان و دام گردد(۴).

اوره، رایجترین کود ازته برای کشاورزی و بویژه زراعت گندم می باشد ولی مصرف بی رویه و غیر اصولی آن به دلیل خصوصیات ویژه ای که دارد باعث آلودگی محیط زیست و ضررهای اقتصادی می گردد. در این راستا و جهت چاره اندیشی و جلوگیری از روند مذکور و برای یافتن کود مناسب جهت جایگزینی با کود اوره و همین طور جهت بهینه سازی استفاده از منابع آب و خاک و آگاهی از بهترین زمان و مقدار مصرف کود ازته، مقایسه ای بین منابع، زمان و میزان مصرف کودهای ازته (اوره و اوره با پوشش گوگردی) بر روی کمیت و کیفیت گندم C70-30 انجام گردید.

طبق نتایج بدست آمده در مراکز تحقیقات خراسان و کرمانشاه، مشاهده گردید که مصرف اوره با پوشش گوگردی به عنوان منبع ازت نسبت به اوره معمولی باعث بهبود کیفی و کمی گندم گردیده است(۱ و ۲). و باز و همکاران (۱۹۸۰) دریافتند که مصرف اوره با پوشش گوگردی سبب افزایش جذب عناصر غذایی و در نتیجه بالا رفتن عملکرد دانه گندم شده است(۵).

رفیق (۱۹۸۲) طی تحقیقی مشاهده کرد که مصرف اوره با پوشش گوگردی باعث افزایش عملکرد دانه و کاه گندم گردید به طوری که عملکرد دانه و کاه به ترتیب از ۱/۸۳ و ۴ به ۲/۹۷ و ۶/۱۹ تن در هکتار افزایش نشان داد (۶). طی تحقیقی در خوزستان، مصرف ۶۰ کیلوگرم اوره با پوشش گوگردی در یک نوبت به هنگام کاشت و مصرف ۱۲۰ کیلوگرم اوره معمولی در دو نوبت پائیز و بهار، افزایش عملکردی بدون اختلاف معنی دار با شاهد را داشتند(۳).

مواد و روشها

این طرح بصورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۱۲ تیمار و ۳ تکرار و یک تیمار شاهد به لحاظ متقارن نمودن تکرارها به اجرا در آمد. فاکتورها عبارتند از: ۱- فاکتور منبع کود ازته: اوره معمولی و اوره با پوشش گوگردی ۲- فاکتور سطوح کودی: ۹۰-۱۳۵-۱۸۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار ۳- فاکتور زمان مصرف کود ازته:

T1= مصرف تمام کود هنگام کاشت T2= مصرف کود اوره در ۳ زمان (۱/۳ هنگام کاشت، ۱/۳ هنگام پنجه زنی و ۱/۳ هنگام خوشه دهی) و برای کود اوره با پوشش گوگردی در ۲ زمان (۱/۲ هنگام کاشت و ۱/۲ هنگام پنجه زنی).

عملیات کاشت و داشت طبق عرف کشاورزان منطقه انجام گردید و هنگام برداشت، ۱۰ مترمربع از وسط هر کرت نمونه برداریهای مورد نیاز انجام شد. نمونه ها پس از آماده شدن، برای تعیین خواص کیفی و کمی به آزمایشگاه منتقل شدند.

نتایج و بحث

طبق نتایج تجزیه واریانس، مشاهده گردید که مصرف ۱۸۰ کیلوگرم ازت از منبع اوره با پوشش گوگردی هنگام کاشت باعث تولید بیشترین عملکرد دانه گردید. نتایج نشان می دهند که فاکتور منبع کود ازته در تولید عملکرد دانه در سطح ۵٪ تفاوت معنی دار داشته و مصرف کود اوره با پوشش گوگردی نسبت به اوره معمولی ارجح است. از لحاظ وزن هزار دانه گندم، تیمار ۹۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار از منبع اوره با پوشش گوگردی با ۲ بار تقسیم کود بیشترین مقدار را باعث شد ولی بین فاکتور منبع کود تفاوت معنی داری دیده نشد. در این رابطه تیمار میزان مصرف کود در سطح ۱٪ معنی دار شده است. در مورد درصد گلوتن خشک گندم، تیمار ۱۳۵ کیلوگرم ازت از منبع اوره معمولی با ۳ بار تقسیم کود، بهترین نتیجه را داده است، با این وجود فاکتور منبع کود ازته تفاوت معنی دار نداشته است ولی تیمار زمان مصرف کود تفاوت در سطح ۱٪ را نشان داد.

همان طور که نتایج حاصله از این آزمایش نشان داده است، کود اوره با پوشش گوگردی برای افزایش عملکرد گندم نسبت به اوره معمولی مناسبتر می باشد و این به دلیل کندرها بودن ازت در آن است که در طول مراحل رشد گیاه، نیاز ازتی گیاه را برطرف می کند و این موضوع را محققین بسیاری در تحقیقات خود مورد تاکید و تایید قرار داده اند. نتایج نشان می دهد که برای افزایش کیفیت گندم، فراهم نمودن ازت هنگام خوسه روی آن از اهمیت بسیاری برخوردار می باشد ولی مصرف بیش از اندازه ازت در این مرحله (خوسه دهی گندم) نه تنها باعث افزایش کیفیت گندم نخواهد شد، بلکه علاوه بر کاهش کیفیت گندم، باعث تلف شدن ازت اضافی و در نتیجه آلودگی محیط زیست و هدر رفتن سرمایه ها را موجب میگردد.

منابع مورد استفاده

۱. الفتی، منصور (۱۳۷۲). طرح بررسی و مقایسه اثرات کودهای ازته اوره و اوره با پوشش گوگردی بر روی عملکرد گندم. مرکز تحقیقات کشاورزی کرمانشاه.
۲. رکنی، احمد (۱۳۷۳). طرح بررسی اثرات و مقایسه کودهای ازته اوره با پوشش گوگردی و اوره بر روی عملکرد کمی و کیفی گندم. مرکز تحقیقات کشاورزی خراسان.
۳. کرد زنگنه (۱۳۷۰). طرح بررسی و مقایسه اوره و اوره با پوشش گوگردی بر روی گندم. مرکز تحقیقات کشاورزی خوزستان.
- ملکوئی، محمدجعفر (۱۳۷۸). کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه سازی مصرف کود در ایران. نشر آموزش کشاورزی، چاپ دوم.
4. Vyas K. K. (1980). Effect of slow releasing Nitrogenous fertilizers on the rate of nitrogen uptake and yield of wheat in loamy sand soil. *Annals. Of Arid-Zone*, 19(3)189-195.
5. Rafique and et al. (1982). Efficiency of nitrogen sources and placement methods increasing productivity of wheat. *Journal of agricultural research of pakistan*, 20 (1) 17-24.