

بررسی تأثیر کاربرد کود کمپلکس در افزایش تولید محصول برنج در منطقه پیربازار رشت مریم خلیلی راد^۱، راضیه خلیلی راد^۲ و رضا کریمیان^۳

^۱دانش‌آموخته کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان، ^۲دانش‌آموخته کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشگاه تربیت مدرس و ^۳سرپرست مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی پیربازار

مقدمه

افزایش تولید غذا همگام با افزایش رشد جمعیت، همچنین پایداری تولید از چالش‌های عمده کشاورزی محسوب می‌گردد [۳]. برنج پس از گندم مهمترین منبع تأمین‌کننده نیاز غذایی مردم کشور است. در حال حاضر در حدود ۶۱۵۰۰۰ هکتار از اراضی مستعد زراعی کشور در ۲۰ استان به زیر کشت محصول برنج می‌رود. میانگین عملکرد شلتوک در هکتار ۴۷۰۰ کیلو گرم، میزان شلتوک ۲۹۳۰۰۰ تن، میزان کل تولید برنج سفید ۱۹۴۰۰۰۰ تن و مصرف سرانه برنج به طور متوسط ۳۸ کیلوگرم می‌باشد. استان‌های گیلان و مازندران حدود ۷۵٪ سطح زیر کشت برنج را به خود اختصاص داده‌اند. استان گیلان به تنهایی تولید کننده حدود ۳۵٪ از محصول برنج است [۲]. با توجه به اینکه افزایش سطح زیر کشت اراضی شالیکاری در کشور به دلیل عدم تأمین آب کافی در نتیجه شرایط نامساعد جوی دچار محدودیت است، به نظر می‌رسد مناسب‌ترین روش برای افزایش تولید محصول برنج افزایش عملکرد در واحد سطح می‌باشد. مدیریت زراعی محصول در طی مراحل کاشت، داشت و برداشت فاکتور مهمی در افزایش کمی و کیفی محصول محسوب می‌گردد. کاربرد متعادل کودهای شیمیایی راهکار مناسبی برای افزایش تولید برنج است [۱]. متأسفانه علیرغم کارهای تحقیقی- ترویجی صورت گرفته در زمینه تغذیه گیاه برنج در ایران، بسیاری از شالیکاران به اصول اولیه مصرف کودها شامل نوع، مقدار، زمان و نحوه مصرف آشنایی ندارند. به طوریکه مصرف کودهای نیتروژنه و فسفات به شدت افزایش یافته، در حالی که مصرف کودهای حاوی عناصر ریزمغذی به کلی نادیده گرفته شده است. با توجه به اهمیت عناصر ریزمغذی در تغذیه و متابولیسم گیاهان، در سال‌های اخیر انواع متفاوتی از کودهای حاوی عناصر ریز مغذی عرضه گردیده‌اند. از جمله این کودها می‌توان به کود تقویتی کمپلکس ویژه کشت برنج (زربرگ ۶) اشاره نمود. کود مایع ویژه برنج حاوی عناصر ریز مغذی روی (۱/۵٪)، مس (۰/۳٪)، بر (۰/۱٪)، و سیلیسیم (۰/۱٪) می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر کاربرد این کود در افزایش تولید محصول برنج و تعیین مناسب‌ترین زمان مصرف کود می‌باشد.

مواد و روشها

به منظور بررسی تأثیر کاربرد کود کمپلکس (کود مایع حاوی عناصر روی، مس، بر و سیلیسیم) در افزایش تولید محصول برنج، این تحقیق در مزرعه نمایشی (تطبیقی- ترویجی) منطقه پیربازار به عنوان مزرعه شاهد و اراضی کشاورزی آبادی‌های دهستان پیربازار (رجاءکل، کفته رود، علویان) انجام گرفت. دهستان پیربازار شامل قسمتی از دشت گیلان واقع در کناره شرقی تالاب انزلی است که در ۳۷ درجه و ۱۹ تا ۲۲ دقیقه عرض و ۴۹ درجه و ۳۰ تا ۳۵ دقیقه طول جغرافیایی قرار دارد. سطح آن نسبت به دریای آزاد ۲۱ متر می‌باشد. در مزرعه شاهد کودهای شیمیایی بر اساس آزمون خاک و کود بیولوژیکی نیتروکسین و فسفاتین بارور ۲ بدون مصرف کود کمپلکس مصرف گردید و در مزارع مورد بررسی کود کمپلکس به منظور بررسی تأثیر آن در افزایش عملکرد مورد استفاده قرار گرفت. پس از نمونه برداری وزن هزاردانه، تعداد دانه در خوشه و عملکرد در واحد سطح اندازه گیری شد. به منظور بررسی بهترین زمان مصرف کود، کود کمپلکس در مراحل مختلف رشد برنج به صورت تغذیه برگی (محلول پاشی) مصرف گردید.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که مصرف کود کمپلکس باعث افزایش محصول برنج در مزارع مورد بررسی نسبت به مزارع شاهد شده است. افزایش وزن هزار دانه، افزایش عملکرد در واحد سطح، کاهش تعداد دانه‌های پوک و تلقیح نشده، افزایش شادابی برگ‌ها و شفافیت دانه‌های برنج در اراضی کودپاشی شده مشاهده گردید. در بین اراضی بررسی شده مصرف کود کمپلکس با غلظت ۳-۴ لیتر در ۴۰۰ لیتر آب در هکتار در افزایش تعداد دانه در خوشه بیشترین تأثیر را داشت. در مورد بهترین زمان مصرف کود نتایج بررسی نشان داد که مصرف کود کمپلکس در فاصله بین پنجه‌دهی تا زمان گلدهی بیشترین تأثیر را در افزایش کمی و کیفی محصول به دنبال داشت. مصرف کود پس از مرحله ظهور خوشه تأثیر کمی در افزایش مقدار محصول داشت. مقایسه مزارع مورد بررسی با مزرعه شاهد نشان داد که مصرف کود کمپلکس تأثیر مثبتی در کاهش ورس و افزایش مقاومت به آفات و بیماری‌ها داشت که این تأثیر را می‌توان به وجود عنصر سیلیسیم در کود کمپلکس مرتبط دانست. مطالعات نشان داد که مصرف سموم شیمیایی نیز در مزارع کودپاشی شده به شدت کاهش یافته است که این امر کاهش هزینه‌های مربوط به مرحله داشت را به دنبال داشت. همچنین کیفیت پخت محصولات برداشت شده از اراضی کودپاشی شده با کود کمپلکس زربرگ ۶ به مراتب بالاتر از مزرعه شاهد بود. با توجه به اثرات مثبت کاربرد کود کمپلکس پیشنهاد می‌گردد در کنار مصرف کودهای محتوی عناصر پر مصرف در کشت انواع گونه‌های برنج توجه بیشتری به بکارگیری کودهای حاوی عناصر ریز مغذی مبذول گردد زیرا فرایندهای بیوشیمیایی گیاهان که کیفیت محصول را تعیین می‌کند، تحت تأثیر ازدیاد، کمبود یا نا متعادل بودن عناصر غذایی قرار می‌گیرند. هر چند تأثیر عناصر غذایی مختلف و مقدار مصرف هر یک از آنها به گونه گیاهی، رقم گیاه، شرایط خاک و شرایط اقلیمی وابسته است. لذا توصیه‌های مناسب برای مصرف این کود باید بر مبنای شرایط و تجربیات محلی استوار باشد.

منابع

[۱] دبرمن، ا. فیرهورست. ت. مترجمین: میرنیا، س. خ. و محمدیان، م. ۱۳۸۴. برنج، اختلالات عناصر غذایی - مدیریت عناصر غذایی، انتشارات دانشگاه مازندران.

[۲] زمانی، ق. و علیزاده، م. ۱۳۸۶. خصوصیات و فرآوری ارقام مختلف برنج ایران. انتشارات پلک.

[3] Lagreid, M., Bockman, O. C. And Kaarstad, O. Agriculture, Fertilizers and the Enviroment. 2001., CABI publishing, Norsk Hydro ASA.