همهی اساتید محترم، انجمن‌های علمی و مهارتها و همکاران مهندسی ماشین‌های کشاورزی (پیوسته‌تری) و مکانیک‌های آزمایشگاهی مشهد مقدس، 9 تا 11 بهمن 1396

بحث ثانی

در شرایط نگرانی‌های اقتصادی روزگاری، نیازمندی برای بهبود کیفیت و توانمندی‌کردن کشاورزی از طریق استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته و کارآمد می‌باشد. بنابراین، بررسی و تدوین برنامه‌هایی برای پیشرفت در این حوزه لازم است.

در این همایش، بهبود ارتباطات شبکه‌های اطلاعاتی، بهبود کیفیت محصولات کشاورزی، توانمندی‌کردن کارکنان و پیشرفت‌های جدید در این زمینه به‌عنوان نقاط مرکزی بررسی می‌شوند.

نام: پژوهشگر

نام: پژوهشگر
بررسی تأثیر مقدار مختلف سیلیسیم و نیتروژن بر روی عملکرد و خواص‌گی برنج رقم طارم محلی

حسین امیدی رودبارکی۱، باقر عمامدی۲، محمد حسن عباس‌پور فرد۲، رضا خراسانی۳، علیرضا طاهری راد۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون، گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

hossein.omidi@stu-mail.um.ac.ir

۲- دانشیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- استادیار گروه خاک‌شناسی دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون، گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

به منظور بررسی اثر کود سیلیسیم بر عملکرد و مقاومت در برای خوایدگی برنج رقم طارم محلی، از آزمایش در مزرعه تحقیقاتی شرکت زراعی دشت ناز ساری استان مازندران انجام گردید. مقدارهای مستقل شامل کود سیلیکات پاتاسیم مابین ۵۰ تا ۱۵۰ درصد سیلیسیم در چهار سطح با مقدار (۱، ۲، ۳ و ۴) لیتر در هکتار) و کود نیتروژن با مقدار ۱۵ تا ۳۰ کیلوگرم در هکتار) به همراه جهت، عملکرد دانه و میزان خوایدگی، متغیرهایی است که این تحقیق بودند. بیشترین میزان عملکرد در سطوح مختلف سیلیسیم در میزان مصرف ۱/۵ لیتر بر هکتار بستگی پیدا کرد. این مقدار عملکرد در هر سطح مصرف سیلیسیم به‌دست آمد، بیشترین میزان عملکرد در بین سطوح مختلف نیتروژن با مصرف ۱۰۰ کیلوگرم نیتروژن بر هکتار به‌دست آمد این اثر از دست بردن مربوط به میزان مصرف ۲۵۰ و ۲۷۵ کیلوگرم نیتروژن بود. با افزایش مصرف سیلیسیم مقدار خوایدگی کاهش یافته‌کرد. اما تغییر در میزان مصرف نیتروژن تغییر چندانی در میزان خوایدگی بوته نداشت. کمترین میزان خوایدگی با مصرف ۱ لیتر کود سیلیسیم بر هکتار به‌دست آمد و بیشترین میزان خوایدگی نیز در بیشتر این مصرف کود سیلیسیم مشاهده شد. بر اساس نتایج این پژوهش برای کشت برنج رقم طارم محلی در استان مازندران استفاده از ۱/۵ لیتر سیلیسیم و ۱۰۰ کیلوگرم کود نیتروژن در هکتار توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: اورژه، برنج، سیلیسیم، عملکرد دانه، ورس.
مقدمه

در سال‌های اخیر رشد جمعیت و در نتیجه آن افزایش تقاضا برای مواد غذایی سبب شده است تا به روش‌هایی بروز آموزش و مهارت‌های افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی توجه و بهبود شود. تولید برنج در ایران به عنوان استفاده در رقیق‌ها که صرفاً مربوط به تولید باکتری‌های دسته‌بندی از کمیمیا بزرگ‌ترین نتیجه به مانگین بین‌المللی برخورد است. این ویژگی در کنار ضایعات فراوری برنج، نیاز واردات برنج کشور را افزایش می‌دهد. همچنین بهبود در روش‌های تولید به وسیله افزایش کمی و کیفی تولید سبب کاهش هزینه‌های تولید در واحدهای مختلف برنج و ویژگی‌های کیفی ارزی افراکمترین برنج در نقاط مختلف جهان بهبود یافته بهبود رشد و عملکرد این گیاه مهم زراعی انجام شده است که از جمله این گیاه می‌توان به سیلیسیم و نیتروژن اشاره کرد.


می‌توان انتظار داشت که هزینه تولید برنج باعث افزایش محصولات محصولات افزایش محصولات دانه و افزایش مقاومت برنج نسبت به ترک‌خوردنگی شده و کیفیت محصول را به سطح عملیات تبدیل به‌بود به‌دست امکان‌پذیر می‌سازد. (2003; PEREZ et al., 1996) در پژوهش تأثیر سه میزان ۶۷ و ۱۲۰ و ۱۷۰ کیلوگرم در هکتار کود نیتروژن بر عملکرد دانه یکی نمی‌باشد کود برنج در نهایت بهترین رشد و گزارش

stem lodging
کردنی که بدون ایجاد خواییدگی، رابطه مستقیم بین عملکرد و افزایش کود نیتروژن وجود دارد (Bond et al., 2008).

همچنین در تحقیق دیگر گزارش شد که نیتروژن تاثیر منعی دارد بر وزن هزار دانه ردار و افزایش مصرف نیتروژن بر مقدار وزن هزار دانه افزوده می‌شود. به‌منظور می‌رسد کود نیتروژن درصد برخی دانه افزایش داده و این موضوع باعث افزایش وزن دانه می‌شود. (Chaturvedi, 2005).

پژوهش‌های مختلف نشان داد که اثرات مطلوب نیتروژن و سیلیس را بر روی برنج به خوبی نشان می‌دهد. با توجه به اینکه گیاه برند در منطقه شمال شرق مراکز محصولات اصلی برای کشت محصولات می‌شود و با چالش‌هایی مانند عملکرد و خواییدگی ساقه (ورس) که در راستا با ارقام کیفی بیشتر است روند است، این ارزیابی به‌وسیله تأثیر مقادیر مختلف سیلیسیم و نیتروژن بر روی عملکرد و مقاومت به خواییدگی بر روی قیمت محصولی انجام شد.

مواد و روش‌ها

به‌منظور بررسی اثر کود سیلیسیم بر عملکرد و مقاومت در برخی خواییدگی قیمت طرح محصول آزامیشی در مزرعه تحقیقاتی شرکت زراعی دشت تاز ساری از در 16 کیلومتری شمال شرق ساری در استان مازندران و در حدود 13 کیلومتری جنوبی دریای خزر انجام شد. میزان‌های مستقل شامل کود سیلیسیم پناسم مابه‌های 30 درصد سیلیکون در چهار سطح با مقادیر (0، 4، 8، 16) لیتر در هکتار و کود نیتروژن با منعی اوره زیزی در چهار سطح با مقادیر (0، 175، 350، 425) کیلوگرم در هکتار) بوده که در سه نوبت، در مراحل نهایی زنی، قبل از خوش‌هایی و در مرحله ترشح دانه مورد استفاده قرار گرفته، میزان‌های استفاده شده عملکرد دانه و میزان خواییدگی (ورس) بوده 12 از شمار اولیه و آماده سازی زمین کرت بندی انجام شد. نشان‌دهنده‌های 20 سانتی‌متر دریغ و 30 سانتی‌متر بر روی دریغ با رعایت فاصله از حاشیه‌های در کرت در برابر 24 خردادماه نشاکاری شدند به‌طوریکه تراکم 2000 بیوت در هکتار تهیه شد. اکثر عملیات دشت (آبیاری، مزارع‌های علف‌های هرز و غیره) مانند سایر قطعات زیر کشت برای شبکه زراعی دشت تاز ساری انجام شد. تعمیر عملکرد و میزان خواییدگی نمونه‌های تحت تیمارهای مورد آزمایش از هر کرت به صورت تصادفی به‌وسیله‌کودرسی به یک متر به‌صورت دارای که 20 بیوت از هر کرت در یک می‌گرفت در مرحله رسیدگی کامل فیزیولوژیکی (30 روز قبل از برداشت) مورد بررسی قرار گرفت. عملکرد شاتلک در رطوبت 14 درصد اندامه‌ی گیبری شد.

نتایج و بحث

بررسی اثر کود سیلیسیم: بیشترین میزان عملکرد در سطوح مختلف سیلیسیم در میزان مصرف سیلیسیم (S1) 16/5 لیتر بر هکتار به‌دست آمد (شکل 1). قسمت اول در حالی که کمترین مقدار عملکرد در تیمار عدم مصرف سیلیسیم (S0) به‌دست آمد. همانطور که در

Ref:
Bond et al., 2008.
یک قسمت از نوشته: "شکل ۱: تأثیر سطوح مختلف سیلیسیم بر میزان عمکرده با افزایش سطح مصرف سیلیسیم با ۱/۵ لیتر بر هکتار افزایش بیجا می‌کند. در بررسی تأثیر مقادیر مختلف کود سیلیکات به رشد و عمکرده برینج رقم طارم هانسی گزارش کرده‌اند با مصرف سیلیسیم، وزن خشک کل و عمکرده افزایش یافته، این افزایش عمکرده ناشی از بهبود تعداد دانه بر و وزن خشک خوشه بود. برخی دیگر از محققین نیز از نتایج مشابهی را به دست آورده و نقش منبت سیلیسیم بر عمکرده برینج را گزارش کرده‌اند (ملکوتی، ۱۳۸۳؛ Ma et al., ۲۰۰۱)

با افزایش سیلیسیم مقدار خوابیدگی بوته کاهش یافته است (شکل ۲). همانطور که در شکل ۱ قسمت ب نشن داده می‌شود، زایمان بوته با سطح افق با افزایش مقادیر سیلیسیم افزایش پیدا کرده است و واقع بین میزان مصرف سیلیسیم و وزن خوابیدگی بوته رابطه‌ای عکس وجود دارد. بنیان با افزایش سیلیسیم مقادیر خوابیدگی کاهش پیدا کرده و میزان زایمان بوته با سطح افق افزایش پیدا می‌کند. حسینی و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی اثر کود سیلیسیم روی کاهش خسارت کرم ساق‌خوار گزارش گردند که مصرف سیلیسیم روای صفاتی نظیر قطر ساقه و درصد سبد شدن خوشه معیار دارد و با وارد شدن سیلیس به درون باتاغی گیاه برگشته است. بافت را زیاد می‌کند و گیاه را در برابر نشتهای مختلف از جمله خوابیدگی مقاوم می‌سازد. خادم و همکاران (Khader et al., ۲۰۱۱) افزایش قطر ساقه و قطر بیانگر را در اثر استفاده از سیلیس سبب کاهش میزان خوابیدگی بیان کرده‌اند. این لیانگ و همکاران نیز افزایش میزان لیگنین در ساقه گیاه برینج در اثر استفاده از سیلیس را سبب افزایش مقاومت فشاری و کاهش ورس در برینج بیان کرده‌اند (Liang et al., ۲۰۰۳)."
بررسی انر کود نئتروژن: همانطور که در شکل ۲ قسمت اف نشان داده شده است بیشترین میزان عمکرک در بین تیمارهای مختلف نئتروژن در تیمار N۱ (کمترین میزان مصرف کود با مصرف ۱۰۰ کیلوگرم نئتروژن بر هکتار) به‌دست امده است و بعد از آن به ترتیب مربوط به میزان مصرف ۲۲۵ و ۳۲۵ کیلوگرم نئتروژن بود. در مطالعه خود، نورمن (۲۰۰۵) تأثیر نئتروژن و تأثیر نشاکاری بر عمکرک، اجزای عمکرک و خواصیگی ساقه بрож در منطقه استفاده کرده و مقدار ۱۴۶ کیلوگرم نئتروژن در هکتار را توصیه نموده که نتایج به دست آمده این دو آزمون با یکدیگر مطابقت باعث داشته است که نتایج تأثیر نئتروژن بر خواصیگی ساقه برج بیش از سایر نیازهای میزان عمکرک در میزان استفاده از ۲۰۰ کیلوگرم نئتروژن در هکتار (Bond et al., 2008; Dobermann and Fairhurst, 2۰۰۰) با نتایج این پژوهش، می‌تواند علاوه بر خصوصیات خاک و نوع رقم کشت شده، میزان خواصیگی با ورس محصول و مصرف کود سیلیسمی باشد (۲۰۰۵). نورمن تأثیر میزان سطح مختلف نئتروژن بر خواصیگی بونه ناحیه بود (شکل ۲ قسمت اف) در بررسی تأثیر کود نئتروژن بر خواصیگی ساقه برج گزینان کردن که درصد خواصیگی ساقه در تیمار ۲۲۵ و ۳۲۵ کیلوگرم نئتروژن در هکتار به ترتیب ۲۳ و ۴۵ بود.

نتیجه‌گیری
کمترین میزان خواصیگی با مصرف شیار کود سیلیسمی بر هکتار به‌دست آمده. بیشترین میزان خواصیگی نیز در تیمار عدم مصرف کود سیلیسمی منشا شد. عصر سیلیسمی باعت راست و به‌مانندی ساقه های گیاه برجش. بیشترین عمکرک دانه شلوک و قرار رطوم محلی با مصرف ۱۵/۷ لیتر سیلیسمی در هکتار به‌دست آمده و طور کلی استفاده از سیلیسمی به مقدار ۱۵/۷ لیتر در هکتار علاوه بر تأثیر در میزان خواصیگی بر هزینه قرار گرفته در افراشی عمکرک شلوک و واحد سطح نیاز مورد است. همچنین با توجه به نتایج به...

شکل ۲. تأثیر سطح مختلف نئتروژن بر میزان عمکرک (الف) و میزان خواصیگی (ب) بر هزینه قرار گرفته
دست آمده بیشترین عملکرد در مصرف ۱۰۰ کیلوگرم نیترورژن بر هکتار مشاهده شد. بنابراین توصیه می‌شود جهت حصول بیشترین میزان عملکرد و کمترین میزان خواص‌گی برای کشت برنج رقم طارم محی در استان مازندران/۵/۱۷ سپتیسم و ۱۰۰ کیلوگرم کود نیترورژن در هکتار مصرف شود.

تشکر و قدردانی

مقاله‌های حاضر به‌خوبی از نتایج طرح پژوهشی می‌پایه‌دند. بدين و سیله نگارندگان بر خود لازم می‌دانند تا در مجموعه هلیدنگ پارس و شرکت سپرگل، به عنوان تأمین کننده‌ای به روز تشکر و قدردانی نمایند.
منابع

1. بی‌نام. 1390. جهاد کشاورزی ایران، قابل دسترس در سایت www.maj.ir

2. جلالی. ا.د، و .ا.حضرمی. 1396. تأثیر کود نیترزون و تاریخ نشکاری بر عملکرد اجزای عملکرد و خواصدی ساقه برنج در منطقه اصفهان. مجله تولید و فرآوری محصولات زراعی و باغ سال 94 شماره 2

3. حسینی، س.ز.، ن. پارساییان جلوه. و. ر. خادمیان. 1388. اثر کود سیلیسی روزی کاهش خسارت کرم ساقه خور برنج Chilo suppressalis (walker) در مزرعه برنج شمال هماهنگ ملی علوم آب، جنگل، گیاه و مکاتبه‌سوزی کشاورزی. فلاح آفرین. 1، و. ح. پیامی. 1391. تأثیر مقدار مختلف کود سیلیکات بر رشد و عملکرد برنج رقم طارم هاشمی. مجله زراعت سال 5 شماره 2

4. ملکوتی، م.چ.، و. کاووسی. م. 1382. تغذیه مغذی برنج. معاونت زراعت و زراعت جهاد کشاورزی، انتشارات ص


The Effect of different levels of silicon and nitrogen treatment on yield and lodging of local Tarom variety of rice

Abstract

To study the effect of silica fertilizer on yield and lodging resistance of local Tarom variety of rice in the experimental research field of the agricultural enterprise Dashtenaz Sari, Mazandaran. The independent variables of the study were liquid potassium containing 30 percent of silicon in four level with the amounts of (Si₁ =0, Si₂ =1, Si₃ =1.5 and Si₄ =2 L ha⁻¹) and urea nitrogen in four levels (N₁ =100, N₂ =175, N₃ =250 and N₄=325 kg per hectare). The dependent variables were the lodging rate and yield. The highest yield has been achieved with different levels of silicon using 1.5 L ha⁻¹ while the lowest yield was achieved with the absence of silicon. The highest yield was achieved with using 100 kg nitrogen ha⁻¹ among different treatments of Nitrogen and the next highest yields achieved with using 225 kg,175 kg and 325kg nitrogen per hectare. The lodging was reduced by increasing silicon, but using different amounts of nitrogen had no effect on plant's lodging rate. The lowest lodging rate was with using 2 liters of silicon fertilizer per hectare, while the highest lodging rate was achieved with no amount of silicon usage. The experiment results recommended using 1.5 liter of silicon and 100 kg nitrogen per hectare for cultivating local Tarom variety of rice in Mazandaran province.

Keyword: Urea, Rice, Silicon, Grain yield, Lodging.