

بررسی اثرات مصرف عناصر پر مصرف و کم مصرف و کود حیوانی بر عملکرد دو رقم پیاز

سیدمجتبی نوری حسینی

کارشناس ارشد بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

Nourihosseini@Yahoo.com

مقدمه

کمبودهای عناصر غذایی در دنیا است و باعث محدود شدن عملکرد در تولید محصولات زراعی از جمله پیاز می شود (۲). هدف از این تحقیق بررسی اثرات مصرف گوگرد، کود حیوانی، ازت، فسفر، روی و آهن بر عملکرد پیاز دو رقم تگزاس ارلی گرانو و پریمورا می باشد.

مواد و روش ها

این آزمایش به صورت کرت‌های یکبار خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی میناب انجام گردید. تیمارهای آزمایشی شامل ۲ رقم پیاز پائیزه روز کوتاه (تگزاس ارلی گرانو و پریمورا) به عنوان فاکتور اصلی و ۱۲ تیمار کودی به عنوان فاکتور فرعی به شرح زیر در نظر گرفته شد:

$T1 =$ بدون مصرف کود	$T5 = N_{90} P_{90} + K$	$T9 = N_{90} P_{45} + K + Zn + S$
$T2 = N_{90}$	$T6 = N_{180} P_{90} + K$	$T10 = N_{90} P_{45} + K + M + S$
$T3 = N_{90} P_{45} + K$	$T7 = N_{90} P_{45} + K + M$	$T11 = N_{90} P_{45} + K + Fe$
$T4 = N_{180} P_{45} + K$	$T8 = N_{90} P_{45} + K + Zn$	$T12 = N_{90} P_{45} + K + Fe + S$

گردید. تجزیه واریانس مرکب عملکرد بین تیمارهای کودی در سطح یک درصد معنی دار گردید. اثر متقابل رقم و کود معنی دار نگردید. مقایسه میانگین های بین تیمارهای کودی نشان داد که تیمار شماره ۱۰ یعنی مصرف ۹۰ کیلوگرم ازت خالص و ۴۵ کیلوگرم P_2O_5 خالص به همراه ۲۰۰ کیلوگرم گوگرد و ۲۵ تن کود دامی در هکتار باعث بیشترین عملکرد پیاز به میزان ۴۵/۸ تن در هکتار شد که نسبت به شاهد ۲۲ درصد (۱/۱) در هکتار) افزایش عملکرد نشان داد. در ترکیه نتایج استفاده از گوگرد عنصری و اثرات آن بر روی pH نشان داده است که کاربرد ۱۰۰۰ کیلوگرم گوگرد سیب کاهش اسیدیته خاک به صورت موضعی و افزایش قابلیت انحلال برخی از عناصر غذایی شده است (۴). مصرف روی سبب افزایش عملکرد غده پیاز به میزان ۴۰/۹ تن در هکتار شد که نسبت به شاهد ۱۸ درصد (معادل ۷/۲ تن در هکتار) افزایش نشان داد. روی با تأثیر بر متابولیسم کربو هیدراتها، ضمن افزایش میزان قند و نشاسته در بافتهای گیاهی باعث افزایش ماده خشک پیاز شده و با افزایش ماده خشک و کاهش میزان رطوبت محصول، سفتی بافت پیاز افزایش می یابد (۵). مصرف آهن باعث افزایش عملکرد غده پیاز نشد. بطور کلی مناسبترین تیمار کودی که می تواند باعث افزایش عملکرد در غده پیاز گردد تیمار T_{10} ($N_{90} P_{45}$)

زمان کشت پیاز در هرمزگان به صورت پاییزه بوده که در این زمان از هر دو رقم تگزاس ارلی گرانو و پریمورا استفاده می شود. ازت به عنوان گلوگاه رشد در تمامی گیاهان زراعی از نقش ارزنده ای برخوردار بوده و بدون مصرف کودهای ازت امکان حصول عملکرد مطلوب با کیفیت مناسب وجود ندارد. فسفر نیز بعد از ازت مهمترین عنصر غذایی مورد نیاز گیاه است و انرژی حاصل از فتوسنتز در ترکیبات فسفردار نظیر ATP ذخیره می شود. گوگرد نیز یکی از عناصر مورد نیاز گیاه بوده و اکسیداسیون بیولوژیکی آن موجب کاهش اسیدیته خاک شده و در نتیجه جذب عناصری مثل فسفر، آهن و روی را افزایش می دهد (۱). کودهای آلی عموماً علاوه بر بهبود خواص فیزیکی، قابلیت جذب عناصر کم مصرف از جمله آهن و روی را در خاک افزایش می دهند. کمبود روی و آهن نیز یکی از مهمترین و گسترده ترین

اندازه کرت ها ۴×۵ متر مربع انتخاب شد. آزمایش در شرایطی انجام شد که میزان فسفر، پتاسیم، آهن و روی قابل استفاده خاک به ترتیب ۶/۸، ۰۵۵، ۳/۱ و ۰/۵ میلی گرم در کیلوگرم بود. کود سولفات پتاسیم به میزان ۱۰۰ کیلوگرم K_2O خالص در هکتار به صورت یکنواخت در تمامی تیمارهای آزمایش (به جزء تیمارهای T_1 و T_2) مصرف گردید. کشت به صورت غیر مستقیم و انتقال نشاء در پایان انجام گرفت. در طی دوره رشد گیاه مراقبتهای لازم به عمل آمد و همچنین پارامترهای تولید ثبت گردید. برداشت محصول بعد از حذف اثر حاشیه صورت گرفت. میزان عملکرد در غده های پیاز تعیین و نتایج حاصله با نرم افزار Mstatc مورد تجزیه و تحلیل آماری و گروه بندی میانگین ها از طریق آزمون دانکن در سطح آماری پنج درصد انجام گرفت.

نتایج و بحث

تجزیه واریانس مرکب عملکرد بین ارقام در سطح ۵ درصد معنی دار گردید. عملکرد در رقم پریمورا با میانگین ۴۱/۲ تن در هکتار به طور معنی داری بیشتر از رقم تگزاس ارلی گرانو (۳۷/۴)

منابع مورد استفاده

۱- بای‌بوردی، ا. م. ج. ملکوتی، ۱۳۷۷. اثر منابع کود ازته با گوگرد و عناصر ریزمغذی روی عملکرد و تجمع نیترات در پیاز قرمز آذرشهر. مجله خاک و آب، جلد ۱۲، شماره ۵.

۲- بای‌بوردی، ا. م. ج. ملکوتی و ر. کسرائی. ۱۳۷۸. بررسی اثرهای ازت، آهن، روی و منگنز بر عملکرد و غلظت نیترات در پیاز در آذربایجان شرقی. خلاصه مقالات ششمین کنفرانس علوم خاک ایران. دانشکده کشاورزی- فردوسی مشهد.

3-Kaplan, M. and S. Orman. 1998. Effect of elemental sulfur and sulfur containing waste in calcareous soil in Turkey. J. Plant Nutr., (21):1655-1665.

5-Sindu S. S. and R. S. Tiwari. 1996. Effect of micronutrients on yield and quality of onion. progressive Horticulture, (25): 176-180.

$(+K_{100}+S_{200}+M_{25})$ می باشد که مبین کاربرد ۹۰، ۴۵، ۱۰۰، ۲۰۰ کیلوگرم به ترتیب ازت، فسفر، پتاسیم، گوگرد و ۲۵ تن کود دامی در هکتار است که در شرایط آگرواکولوژیکی شهرستان میناب و مناطق مشابه قابل توصیه می باشد. با اعمال این تیمار علاوه بر تولید عملکرد مناسب در مصرف کودهای ازته و فسفره نیز صرفه جویی می شود.