

اثر منابع مختلف پتاسیم و مقدار آهن بر عملکرد دو رقم گوجه فرنگی

حمیدرضا ذبیحی و علیرضا سبحانی

به ترتیب محققین بخش تحقیقات خاک و آب و بخش تحقیقات نهال و بذر مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

مقدمه

پتاسیم یکی از عناصر پر مصرف مورد نیاز گیاه است که وظایف زیادی در فیزیولوژی گیاه بر عهده دارد. مطالعات زیادی در باره اثر منابع مختلف پتاسیم بر عملکرد گیاهان زراعی انجام شده است. بایبوردی و ملکوتی (۱۳۷۹)، ضمن انجام آزمایشاتی اثر سطوح و منابع مختلف پتاسیم بر سه گیاه پیاز، پنبه و گوجه فرنگی را بررسی

نمودند. آنها اعلام داشتند که مصرف کلرید پتاسیم در مقایسه با سولفات پتاسیم در هر سه گیاه باعث افزایش عملکرد بطور معنی دار شده است این افزایش در عملکرد در مورد گوجه فرنگی با افزایش در ویتامین ث همراه بوده است. نتایج حاصل از تحقیقات عده دیگری از محققان نیز حاکی از آن است که در شرایطی که میزان کلر برگ

ابعاد کرت های آزمایشی ۷×۵ متر انتخاب شد در هر کرت ۴ خط به طول ۷ متر و فاصله ردیف ۱۲۰ سانتیمتر ایجاد و نشاء ها با فاصله ۴۰ سانتیمتر بر روی پشته کشت گردیدند. در هرچین، براشت از دو خط وسط با حذف یک متر از ابتدا و انتهای ردیفها صورت گرفت.

نتایج و بحث

نتایج حاصل به طور مرکب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این نتایج نشان داد که اثر سال، رقم، پتاسیم در رقم، آهن در پتاسیم و رقم در آهن در پتاسیم در سطح ۱٪ و منابع پتاسیم در سطح ۵ درصد بر عملکرد معنی دار بود.

مقایسه میانگین دوسالانه نتایج بدست آمده نشان داد که اثر خالص تیمار رقم بر عملکرد در سطح ۱ درصد معنی دار بود و بیشترین عملکرد از تیمار رقم پتو ارلی سی اچ به میزان ۷۹/۵۶ تن در هکتار گوچه فرنگی بدست آمد که حدود ۱۶ تن بیشتر از عملکرد رقم موبیل بود. بررسی اثر منابع مختلف پتاسیم بر عملکرد گوچه فرنگی نشان داد که بیشترین عملکرد از تیمار کاربرد کلرور پتاسیم بعنوان منبع کود پتاسه و به میزان ۷۹ تن در هکتار میوه گوچه فرنگی بدست آمد. اختلاف عملکرد در این تیمار و تیمار سولفات پتاسیم در سطح ۵ درصد معنی دار بود، اما با تیمار مصرف هر دو منبع سولفات پتاسیم و کلرور پتاسیم اختلاف معنی دار نبود.

منابع مورد استفاده

- ۱- پای بوردی، ا و م. ج. ملکوتی. ۱۳۷۹. اثر بخشی منابع و مقادیر فراتر از حد بحرانی کودهای پتاسیمی در بهبود عملکرد پیاز، گوچه فرنگی و پنبه در آذربایجان شرقی. شورای عالی توسعه کاربرد مواد بیولوژیک و استفاده بهینه از کود و سم در کشاورزی. معاونت ترویج کشاورزی.
- ۲- ملکوتی، م. ج. ۱۳۷۸. چالشی برای جایگزینی کلرید پتاسیم با سولفات پتاسیم در خاکهای غیرشور کشور نشریه فنی شماره ۷۲. انتشارات شورای عالی سیاستگذاری کاهش مصرف سموم و استفاده بهینه از کودهای شیمیایی. وزارت کشاورزی.
- 3-Setphan, U.W., and M.Grun.1989.Physiological disorders of the nicotianamine - auxotroph, tomato mutant chloronerva at different levels of iron nutrition II.Iron deficiency response and heavy metal metabolism, Biochemie und physiologie der pflanzen. 185:3-4. 189-200.

گیاهان از ۱۵٪ درصد پایتتر باشد، آنبون همراه کودهای ازته و پتاسیمی باید کلر باشد. زیرا علاوه بر نقش مثبت پتاسیم، کلر عامل مهمی در جلوگیری از شیوع برخی از بیماریها مانند بیماری یوسیدگی ریشه پیازمی باشد(۱). اثرات مصرف سولفات پتاسیم و کلرید پتاسیم را بر عملکرد گوچه فرنگی در کشور پاکستان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که مصرف کلرید پتاسیم عملکرد میوه گوچه فرنگی را بطور معنی داری (در سطح ۱٪) افزایش داد (۲). استفان و گرون (۱۹۸۹) ضمن بررسی اثر مقادیر مختلف آهن بر فیزیولوژی و عملکرد گوچه فرنگی دریافتند که با کاهش میزان آهن در محیط کشت، نوک ریشه ها و ناحیه تارهای کشنده ضخیم شده و با کاهش جذب آهن، جذب دیگر عناصر سنگین توسط گیاه افزایش یافت(۳).

مواد و روشها

به منظور بررسی اثر منابع مختلف پتاسیم و مقادیر مختلف سولفات آهن بر عملکرد دو رقم گوچه فرنگی، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار به مدت دو سال در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی طوق مشهد در خاکی با نام Fine-Loamy over sandy - Skeletal mixed Calcareous mesic xeric torriortents. اجرا گردید. تیمارهای طرح عبارت بودند از: (V1: رقم موبیل و V2: رقم پتو ارلی)، (F1: شاهد بدون سولفات آهن F2: ۷۵Kg/ha: Sولفات آهن و F3: ۱۵۰Kg/ha: Sولفات آهن)، (K1: استفاده از سولفات پتاسیم، K2: استفاده از کلرید پتاسیم و K3: ۵۰٪ کلرید پتاسیم + ۵۰٪ سولفات پتاسیم) قبل از آماده سازی زمین مورد نظر از خاک نمونه مرکب از عمق ۰-۳۰ سانتی متری تهیه و برای تعیین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی به آزمایشگاه بخش تحقیقات خاک و آب ارسال گردید. بر اساس نتایج حاصل. فسفر از منبع سوپر فسفات تریپل به میزان ۱۰۰ کیلو گرم در هکتار در سال اول مصرف شد و در سال دوم بدلیل بالا بودن میزان فسفر خاک از کود فسفره استفاده نشد. ازت از منبع اوره به میزان ۴۵۰ کیلو گرم در هکتار در هر دو سال و پتاسیم از منابع تیماری به میزان ۳۰۰ کیلو گرم در هکتار معادل سولفات پتاسیم استفاده شد. سولفات آهن بر اساس تیمارهای طرح به مصرف رسید. کودهای سوپر فسفات تریپل، سولفات آهن، سولفات پتاسیم همراه با یک سوم اوره و یک سوم کلرور پتاسیم همزمان با کشت به مصرف رسید، بقیه اوره و کلرور پتاسیم در دو نوبت به صورت سرک مورد استفاده قرار گرفت.