

بررسی اثر منابع و مقادیر مختلف پتاسیم بر عملکرد و سطح شوری خاک در یک خاک شور

حمیدرضا ذبیحی، سیدمجتبی نوری حسینی و علی احمدپور

به ترتیب اعضای هیئت علمی و کارشناس بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی.

مقدمه

در مناطق خشک و نیمه خشک بدلیل تبخیر و تعرق بیشتر نسبت به بارندگی سطح زیادی از اراضی کشاورزی دچار مشکل شوری آب خاک و یا هردو می باشد. مدیریت مصرف کود در این اراضی پیچیده می باشد و انتخاب نوع کود مناسب از جمله تصمیم گیریهای مهم است انتخاب کود مناسب تا حد زیادی به تفاوت در اثر بخشی، قیمت کود و اثر بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک (از قبیل افزایش شوری عصاره اشباعی و...) بستگی دارد. منابع مختلف کودهای پتاسیمی (سولفات پتاسیم و کلرور پتاسیم) از نظر قیمت و درصد ماده خالص و حلالیت در خاک متفاوت می باشند اما به دلیل باور عامه بر اینکه کلرور پتاسیم باعث افزایش شوری خاک می شود مصرف آن با شک و تردید همراه می باشد. تحقیقات انجام شده در شرایط غیر شور حاکی از مشابه بودن اثر بخشی کلرور پتاسیم و سولفات پتاسیم بر عملکرد محصولات مختلف می باشد. همچنین این تحقیقات حاکی از پاسخ مثبت پنبه به مصرف پتاسیم بوده است [۲، ۳ و ۴]. اما تحقیقات اندکی در شرایط شور انجام یافته است [۱]. لذا این تحقیق به منظور بررسی و ارزیابی این دو منبع کودی در شرایط شور انجام شده است

مواد و روشها

به منظور بررسی اثر منابع و مقادیر مختلف پتاسیم بر عملکرد پنبه و تغییر سطح شوری خاک طرحی در قالب بلوک های کامل تصادفی با ۱۳ تیمار شامل مصرف ۴ سطح سولفات پتاسیم (۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ کیلو گرم سولفات پتاسیم در هکتار) و مصرف ۴ سطح کلرور پتاسیم (۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ کیلو گرم کلرور پتاسیم در هکتار) و مصرف ۴ سطح کلرور پتاسیم ب (۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ کیلو گرم کلرور پتاسیم در هکتار به صورت تقسیط) و یک تیمار شاهد بدون مصرف پتاسیم در سه تکرار به مدت دو سال انجام شد. قبل از کشت از خاک نمونه مرکب تهیه و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک و آب آبیاری در آزمایشگاه بخش تحقیقات خاک و آب تعیین گردید. در طول فصل رشد هر ماه در انتهای ماه از خاک نمونه برداری و سطح شوری و پ هاش خاک اندازه گیری گردید. آبیاری های اول به فاصل ۳ تا ۴ روز انجام شد و پس از سبز یکنواخت دور آبیاری به فاصله ۷ تا ۱۰ روز تنظیم شد. تقسیط تیمارهای کلرور پتاسیم در مراحل تنک و غوزه دهی انجام گردید. یک سوم کود نیتروژن به همراه تمامی کودهای فسفر و سایر عناصر ریزمغذی نیز بر اساس آزمون خاک پنبه قبل از کاشت مخلوط با خاک و بصورت نواری مصرف گردید. فاصله و آرایش کشت (تراکم) و زمان کاشت رقم مورد نظر طبق توصیه بخش نهال و بذر و ایستگاه تحقیقات کاشمر انجام گردید که مناسبترین آن فاصله بین ردیف ۷۰ سانتیمتر و روی ردیف ۱۵ سانتیمتر همراه کاشت در نیمه اول اردیبهشت ماه توصیه گردید.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که بین تیمارهای مختلف کودی از نظر شوری خاک اختلاف معنی داری وجود نداشت. روند تغییرات شوری خاک در تیمارهای مختلف نشان داد که همراه با انجام آبیاری بر شوری خاک افزوده شده و بیشترین مقدار شوری خاک در اواسط تیرماه در تیمار مصرف تقسیط کلرور پتاسیم در سطح ۳۰۰ و ۴۰۰ کیلوگرم در هکتار و در مردادماه از تیمار مصرف ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار کلرور پتاسیم و در شهریورماه از تیمار ۲۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم بدست آمد. با توجه به قطع آبیاری در فصل برداشت و عدم آبیاری و گرم بودن هوا میزان شوری در اوایل مهرماه به بیشترین حد خود رسیده که بین تیمارهای مختلف کودی از این نظر اختلاف معنی داری وجود نداشت.

منابع

- [۱] خوشگفتارمنش، ا. ح. و ح. سیادت. ۱۳۸۱. تغذیه معدنی سبزیجات و محصولات باغی در شرایط شور. چاپ اول انتشارات معاونت باغات. وزارت جهاد کشاورزی. صفحه ۸۶.
- [۲] ملکوتی، م. ج. ۱۳۷۵. کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه‌سازی مصرف کود در ایران. نشر آموزش کشاورزی، تات، کرج. ایران.
- [3] Cassman, K. G., T. A. Kerby., B. A. Roberts., D. C. Bryant and S. L. Higashi. 1990. Potassium nutrition effects on lint yield and fiber quality of Acala cotton. *Crop Science*, 360: 672-677.
- [4] Krauss, A. 1992. Role of Potassium in nutrition efficiency. 4th National Congress of soil science, Islamabad, Pakistan.