بررسی اثرات برگپاشی ریزمغذی ها برخواص کمی و کیفی پنبه رقم ورامین

محسن سیلسپور
محقق مرکز تحقیقات کشاورزی ورامین

مقدمه

میزان عناصر کم مصرف در کشورهای با کشاورزی پیشرفته حدود ۲ الی۴ درصد کود مصرفی است، ولی این مقدار در کشور ما ناچیز و حدود ۲ گرم برای هر تن کود مصرفی است. مصرف کود شیمیائی در ایران حدود ۲/۵ میلیون تن است و ۳ درصد آن ۷۵ هزار تن خواهد بود که با مصرف سالانه کودهای ریزمغذی در ایران فاصله زیادی دارد. واضح است که در خاکهای آهکی در مقایسه با خاکهای اسیدی کمبود عناصر کم مصرف بیشتر مطرح است (۱). در سالهای اخیر تحقیقات زیادی در خصوص نقش ریزمغذیها در افزایش تولید محصولات زراعی از جمله پنبه در داخل و خارج کشور انجام شده است. هیت هولت (۱۹۹۴) در مورد مصرف بر بصورت محلول پاشی به این نتیجه رسید که بر باعث افزایش ضریب میکرونر می شود (۵) . نامدئو (۱۹۹۲) با محلول پاشی توام ریزمغذیهای روی، مس، آهن، منگنز، مولیبدن و بر ، ۳۰ ، ۶۰ و ۹۰ روز پس از کاشت باعث افزایش تولید پنبه شد (۶) .باسیلوس و همکاران ۱۹۹۱ در یک آزمایش مزرعه ای به این نتیجه رسیدند که مناسب ترین زمان محلول پاشی هنگام گلدهی است (۴). آلنتر و همکاران ۱۹۷۸ در یک آزمایش مزرعه ای به این نتیجه رسیدند که مولیبدن و بر ضریب میکرونر را افزایش و مس آن را کاهش می دهد (۲). طول الیاف تحت تاثیر ریزمغذیها قرار نگرفت و بر اثری منفی روی این خصوصیات داشت، مقاومت الیاف نیز بر اثر مصرف ریزمغذیها خصوصا مس افزایش پیدا کرد.

مواد و روشها

آزمایش در قالب طرح آماری بلوکهای کامل تصادفی با ده تیمار کودی بصورت محلول پاشی در سه تکرار انجام شد .
تیمارهای آزمایش عبارت بودند از :
تیمار شاهد بدون مصرف کودهای ریز مغدی
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات روی به غلظت ۲/۵ در هزار
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات آهن به غلظت ۲/۵ در هزار
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات منگنز به غلظت ۲/۵ در هزار
تیمار محلول پاشی با محلول اسید بوریک به غلظت ۲/۵ در هزار
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات مس به غلظت ۲/۵ در هزار
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات روی + سولفات آهن (مجموعا به غلظت ۵ در هزار)
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات روی + سولفات آهن + سولفات منگنز (مجموعا به غلظت ۷/۵ در هزار)
تیمار محلول پاشی با محلول سولفات روی + سولفات آهن + سولفات منگنز + اسید بوریک (مجموعا به غلظت ۱۰ در هزار) تیمار محلول پاشی با محلول سولفات روی + سولفات آهن + سولفات منگنز + اسید بوریک + سولفات مس (مجموعا به غلظت ۱۲/۵ در هزار) عملیات محلول پاشی در دو مرحله (۴۰ و ۶۰ روز پس از کاشت) صورت گرفت.

نتایج و بحث

قبل از اجرای آزمایش از خاک محل اجرا نمونه گیری بعمل آمد نتایج نشان داد که خاک محل اجرا بدون محدودیت شوری و قلیائیت، دارای pH خنثی، ۱۵ درصد آهک ، ۲۶ درصد رس ، ۰/۶ درصد کربن آلی و ریزمغذیهای آهن، منگنز، روی، مس و بر بترتیب ۷/۴ ، ۱۲/۷ ، ۰/۷۸ ، ۱/۴ و ۰/۶ میلی گرم در کیلوگرم می باشد. بیشترین میزان وش

تولیدی (۴۶۰۰) کیلوگرم در هکتار از تیمار T10 (مصرف توام کلیه ریزمغذی) و کمترین میزان وش تولیدی از تیمار شاهد با تولید ۳۵۴۴ کیلوگرم در هکتار بدست آمد. نتایج تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که بین متوسط عملکرد تیمارهای مختلف آزمایش تفاوت معنی دار آماری در سطح یک درصد وجود دارد. خصوصیات کیفی الیاف نشان داد که بالاترین میزان طول الیاف (۲۹/۵ میلی متر) مربوط به تیمار T7 (محلول پاشی آهن + روی) و بالاترین ضریب میکرونر (۵/۵) از تیمار T10 بدست آمد.

نتایج تجزیه و تحلیل آماری داده های عملکرد نشان داد که بین عملکرد تیمارهای T8 , T9 , T10 تفاوت آماری معنی دار وجود ندارد و در گروه A جای می گیرند بنابراین می توان نتیجه گیری کرد که حداکثر عملکرد پنبه از محلول پاشی توام ریز مغذیهای آهن ، روی و منگنز بدست می آید و مس و بر در افزایش عملکرد پنبه تاثیر چندانی نداشته اند . بنابراین تیمار T8 (Zn + Mn + Fe) بعنوان تیمار برتر و شاخص در تولید پنبه معرفی می شود. این تیمار ۲۴/۸ درصد نسبت به تیمار شاهد افزایش عملکرد وش داشته است. ازب و حالوی(۱۹۸۹) در آزمایشات گلخانه ای بیشترین عملکرد وش (۳۱/۲ گرم وش در هر بوته) از تیمار محلول پاشی مخلوط آهن و روی منگنز بدست آوردند که تائید کننده نتایج بدست آمده از این تحقیق می باشد (۳).

منابع مورد استفاده

۱. ملکوتی ، محمد جعفر و محمد مهدی تهرانی ، ۱۳۷۸ ، نقش ریزمغذیها در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی ، عناصر خرد با تاثیر کلان ، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس ، تهران ، ایران .

2. Anter,F.Rashed,MA.EL-salam,AA.Metwally,A.1978. Effect of foliar application of certain micronutrients on fiber qualities cotton.Annals of Agricultural Science.6:313-319 .

3. Azab,ASM.El-halaway,SHM.1989.Inflluence of some micronutrients on photosynthetic pigments, growth, flowering and yield of cotton plants.Annals of Agricultural Science Cairo.33:175-178 .

4. Basilius,SI.Abdelmalak,KKI.Abdelkader,AEM.1991.Response of cotton Giza 83 to some micronutrients as affected by time of application of nitrogen levels.Assian Jurnal of agricultural sciences.22:351-366

5. Heitholt,JJ.1994.Suplemental boron,boll retention percrntage,ovary carbohydrates and lint yield in modern cotton genotypes.Agronomy Journal.86:492-497 .

6. Namdeo,KN.Sharma,JK.Mandloi,KC.1992.Effect of foliar feeding of micronutrients on production of rainfed hybrid cotton.Crop Research 53:451-455