

بررسی تأثیر سولفات روی بر پنبه سای اکرا در دو نوع خاک مازندران

غلامرضا علیزاده، مهرداد شهابیان، حسین جعفرزاده و امید قاسمی چپی^۱

^۱ اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

مقدمه

نقش عناصر ریز مغذی در واکنش های آنزیمی، واکنش های اکسیداسیون و احیاء است. مصرف متعادل عناصر غذایی ماکرو همراه با مصرف مناسب کودهای ریزمغذی باعث افزایش عملکرد کمی و کیفی محصولات از جمله پنبه می شود. روی در بسیاری از سیستم های آنزیمی گیاه، نقش کاتالیزوری، فعال کننده و یا ساختمانی دارد و در ساخته شدن و تجزیه پروتئینها در گیاه نیز دخیل است. مصرف در اکثر خاکها موجب افزایش وزن خشک ماده گیاهی و در همه آنها باعث افزایش غلظت روی و جذب کل آن توسط گیاه می گردد [۱]. بررسی ها نشان داده است که مقدار عملکرد و وزن الیاف، وزن غوزه ها با مصرف آهن، روی و بور افزایش یافته است و همچنین ریزش و غوزه ها در تیمارهایی که روی داده شده است کاهش یافته است [۲]. تاندیو (۱۹۹۵) گزارش نموده که مصرف روی باعث افزایش ۲۳۰ کیلوگرم عملکرد محصول پنبه نسبت به شاهد گردیده است [۳].

مواد و روشها

آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در ایستگاههای تحقیقات کشاورزی بایعکلاء و قراخیل به اجراء در آمده بود. تیمارهای آزمایشی عبارتند از ۲۰، ۴۰ و ۸۰ کیلوگرم سولفات روی در هکتار بدون و همراه با محلولپاشی سولفات روی که با غلظت ۳ در هزار در زمان غنچه صورت گرفت. کودهای ازت، فسفر و پتاسیم بر اساس آزمون خاک برای تمام تیمارها یکنواخت اعمال شد کودهای فسفوری و پتاسیمی و ۱/۳ کودازتی قبل از کشت و باقی مانده کودازتی بصورت سرک یک ماه بعد از سبز شدن مصرف شد. رکوردگیری محصول شامل عملکرد و ش در هر کرت بوده و در طول آزمایش حداکثر تا دو چین برداشت گردید. مراقبت های لازم نظیر مبارزه با آفات و امراض، تنک و وجین و سمپاشی بموقع انجام خواهد شد. پس از برداشت محصول از نتایج بدست آمده تجزیه تحلیل شده و بهترین تیمار کودی مشخص شد.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه دو ساله نشان داد که بین میانگین تیمارها در مناطق مختلف بر عملکرد و ش اختلاف معنی داری در سطح یک درصد وجود داشت که در سال دوم نتیجه بهتری بدست آمد. روشهای مصرف سولفات روی در دو سال آزمایش منفی و معنی دار نبود و مقادیر مصرف سولفات روی در منطقه بایعکلاء بر عملکرد محصول خنثی و معنی داری بدست نیامد. ولی در منطقه قراخیل بر عملکرد محصول مثبت و معنی داری در سطح یک درصد داشت و سطح Zn_{20} در گروه اول و سطوح Zn_0 و Zn_{40} در گروه دوم و سطح Zn_{80} در گروه سوم قرار دارند. با ادغام نتایج در دو منطقه سطح Zn_{20} در گروه اول و سطوح Zn_0 و Zn_{80} در گروه دوم و سطح Zn_{40} در گروه سوم قرار گرفتند. با بررسی بر اثرات متقابل در منطقه بایعکلاء بین میانگین تیمارها بر عملکرد محصول مثبت ولی معنی دار نشد و در منطقه قراخیل بین میانگین تیمارها با توجه به عدم معنی داری و منفی بر عملکرد محصول، مصرف ۲۰ کیلوگرم سولفات روی همراه با محلول پاشی ۳۳۰ کیلوگرم در هکتار محصول و ش بدست آمد که نسبت به تیمار شاهد ۱۵/۶ درصد و نسبت مصرف ۲۰ کیلوگرم سولفات روی بدون محلول پاشی ۷/۶ درصد افزایش عملکرد داشته است. ادغام نتایج در دو منطقه

نشان بر عملکرد محصول مثبت بوده ولی معنی داری بدست نیامد و با مصرف ۲۰ کیلوگرم سولفات روی همراه با محلول پاشی عملکرد قابل توجه ای بدست آمد.

جدول ۱- ادغام نتایج تجزیه میانگین تیماری آزمایش سولفات روی بر عملکرد محصول پنبه

ادغام نتایج سال اول و دوم (ایستگاه های بایعکلاء و قراخیل)	قراخیل	بایعکلاء	فاکتورها	
	ادغام نتایج سال اول و دوم	ادغام نتایج سال اول و دوم	تیمارها	
۲۶۳۳(b)	۲۸۵۴(b)	۲۳۹۲(b)	سال اول آزمایش	
۲۸۳۵(a)	۳۱۰۱(a)	۲۵۶۸(a)	سال دوم آزمایش	
**	**	**	(F) نتیجه آزمون	
۲۷۴۴(a)	۲۹۹۲(a)	۲۴۹۶(a)	مصرف خاکی	
۲۷۱۴(a)	۲۹۶۳(a)	۲۴۶۴(a)	مصرف خاکی + محلولپاشی	
n.s	n.s	n.s	(F) نتیجه آزمون	
۲۶۴۷(b)	۲۷۸۸(b)	۲۵۰۵(a)	Zn ₀	
۲۸۲۳(a)	۳۱۸۴(a)	۲۴۶۲(a)	Zn ₂₀	
۲۶۸۹(ab)	۲۹۳۱(b)	۲۴۴۸(a)	Zn ₄₀	
۲۷۵۷(ab)	۳۰۰۸(ab)	۲۵۰۶(a)	Zn ₈₀	
*	**	n.s	(F) نتیجه آزمون	
۲۷۲۰(ab)	۲۸۵۵(bc)	۲۵۸۴(a)	۰	مصرف خاکی
۲۷۶۶(ab)	۳۰۶۸(bc)	۲۴۶۴(a)	۲۰	
۲۶۸۳(ab)	۲۹۱۴(bc)	۲۴۵۲(a)	۴۰	
۲۸۰۶(a)	۳۱۲۸(ab)	۲۴۸۴(a)	۸۰	
۲۵۷۳(b)	۲۷۲۰(c)	۲۴۲۶(a)	۰	مصرف خاکی + محلولپاشی
۲۸۸۰(a)	۳۳۰۰(a)	۲۴۶۱(a)	۲۰	
۲۶۹۳(ab)	۲۹۴۳(bc)	۲۴۴۳(a)	۴۰	
۲۷۰۸(ab)	۲۸۸۸(bc)	۲۵۲۸(a)	۸۰	
n.s	n.s	n.s	(F) نتیجه آزمون	
۸/۴	۹/۳	۶/۸	ضریب تغییرات (C. V) %	

n.s - عدم وجود اختلاف معنی داری

*، ** به ترتیب اختلاف معنی داری در سطح احتمال ۵ و یک درصد

- حروف لاتین مشابه نشانگر عدم اختلاف معنی داری در سطح احتمال ۵ درصد با آزمون دانکن

منابع

[۱] ملکوتی، م. ج. و م. طهرانی. ۱۳۸۰. نقش ریز مغذیها در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی

(عناصر خرد و با تاثیر کلان). انتشارات تربیت مدرس. ایران.

[2] Halevy, J., M. Bazelet. 1989. Fertilizing for high yield and quality IPI. Bull. No 2 2nd revised edituin. Bern.

[3] Tandi, H. 1995. Micronutrients, in soils, crops and fertilizers. New Delhi, fertilizer Development and consolation organization. sulfate with foliar application.