

بررسی اثرات آهن و روی بر عملکرد و خواص کیفی انگور رقم عسکری

در شهرستان جهرم

غلامرضا معافیوریان، حسین پیری و مسلم درستکار

به ترتیب استادیاران پژوهش مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی زرگان فارس و کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان

مقدمه

متوسط عملکرد انگور در ایران در حدود ۷۸۰۰ کیلوگرم است که با توجه به عملکرد حداکثر این محصول در دنیا که بالغ بر ۲۰۰۰۰ کیلوگرم است، پتانسیل زیادی برای پیشرفت و افزایش عملکرد این محصول در کشور ما وجود دارد. در این راستا استان فارس با ۲۰٪ سطح زیرکشت بیشترین سطح موستان های ایران را به خود اختصاص داده است (۱). باتوجه به خصوصیات خاک های جنوب ایران که دارای کربنات کلسیم زیادی هستند، مصرف خاکی کودهای شیمیایی آهن و روی منجر به رسوب تشکل کربنات عناصر فوق الذکر در خاک می شود. بنابراین استفاده از این عناصر ضروری به صورت محلول پاشی می تواند پاسخ مناسبی برای رفع مشکل ترسیب عناصر فوق در خاک باشد. بای بودی (۳) در طی تحقیقی به منظور بررسی تاثیر عناصر کم مصرف روی و بور بر کیفیت و کمیت سه رقم انگور صاحبی، بی دانه و قزل، گزارش داد که عملکرد و درصد کل مواد جامد محلول بطور معنی داری نسبت به شاهد افزایش یافت.

بهارگاو و قویاتی (۴) نتیجه گیری کردند که محلول پاشی گیاه کلروزه شده با ترکیبات حاوی آهن، میزان آهن برگ و رشد عمومی گیاه را افزایش می دهد. در پژوهش دیگری (۵) که از غلظت های مختلف سولفات روی و سولفات آهن بر روی درختان انگور رقم بیوتی استفاده شد، بزرگترین حبه ها در تیمار ۶ در هزار روی بدست آمد ولی بیشترین مواد جامد محلول در تیمار ۲ در هزار آهن حاصل شد. با توجه به عدم گزارشات در خصوص اثر محلول پاشی عناصر آهن و روی و همچنین مقایسه محلول پاشی این عناصر با مصرف خاکی آنها بررسی حاضر در شهرستان جهرم از استان فارس صورت گرفت.

مواد و روش ها

آزمایش حاضر در یک باغ انگور با بافت خاک نسبتاً سنگین و درصد بالای آهک و میزان مواد آلی و واکنش قلیائی انجام شد. میزان آهن و روی فراهم خاک به ترتیب از ۵ و یک میلی گرم در کیلوگرم خاک کمتر بود. برای انجام بررسی حاضر از طرح بلوک های کامل تصادفی با ۶ تیمار و ۳ تکرار (در هر تکرار ۳ بوته کامل) استفاده گردید. در تیمار شاهد هیچ نوع کودی مصرف نگردید. در تیمار دوم از کودهای سولفات پتاسیم، سوپرفسفات تریپل و اوره به ترتیب به میزان ۲۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ گرم در زمستان برای هر بوته استفاده شد. همچنین ۱۰۰ گرم اوره به عنوان سرک سه هفته پس از گلدهی مصرف شد. در تیمار سوم علاوه بر مصرف کودهای فوق برای هر بوته محلول پاشی با سولفات

آهن ۲ در هزار در سه نوبت یعنی ۲ هفته قبل از گلدهی و ۳ و ۶ هفته بعد از گلدهی استفاده شد. در تیمار چهارم علاوه بر کودهای مورد استفاده در تیمار دوم به جای مصرف سولفات آهن، از سولفات روی و در تیمار پنجم مصرف توام هر دو کود سولفات آهن و سولفات روی و سه نوبت استفاده شد. در تیمار ششم علاوه بر استفاده از کودهای تیمار دوم از ۱۰۰ گرم سولفات روی به علاوه ۳۰ گرم سکوسترین آهن بصورت چالکود در زمستان استفاده شد.

بعد از اندازه گیری متوسط عملکرد میوه در هر تیمار برای بدست آوردن متوسط وزن خوشه و همچنین متوسط تعداد حبه در هر خوشه از ده خوشه که به طور تصادفی انتخاب شده بودند استفاده شد با استفاده از برنامه آماری SAS نتایج آزمایش مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج و بحث

عملکرد بوته در تمام تیمارهای کودی نسبت به شاهد افزایش چشمگیر نشان داد. بیشترین عملکرد با ۳۳/۵۳ کیلوگرم در هر بوته مربوط به تیمار محلول پاشی توام سولفات به علاوه سولفات آهن و کمترین عملکرد مربوط به شاهد با ۲۲/۸۳ کیلوگرم در هر بوته بود (جدول ۱). متوسط وزن خوشه به تبعیت از میزان عملکرد در تمام تیمارها نسبت به شاهد افزایش نشان داد. بیشترین افزایش با ۳۸۴ گرم مربوط به تیمار مصرف توام سولفات آهن و سولفات روی و کمترین با ۲۲۶/۷ گرم مربوط به شاهد می باشد. بین تیمار کنترل با سایر تیمارها به جز تیمار دوم که مصرف ازت، فسفر و پتاسیم بود، اختلاف معنی دار در سطح ۵ درصد وجود داشت. در واقع متوسط وزن خوشه در اثر محلول پاشی با ترکیب سولفات روی و آهن نسبت به شاهد ۶۸ درصد افزایش نشان داد. تعداد حبه اگر چه در تمام تیمارها نسبت به شاهد افزایش داشت اما در تیماری که ترکیب آهن و روی به صورت محلول پاشی مورد استفاده قرار گرفته بود نسبت به شاهد افزایش قابل ملاحظه ای نشان داد که این امر به دلیل نقش موثر تغذیه ای این دو عنصر کم مصرف می باشد. زمانی که مواد غذایی سنتز شده به دنبال کاهش عناصر غذایی خاک کم می شود، اکثر مواد غذایی به نقاط انتهایی ریشه انتقال می یابند و چون حبه ها قدرت جذب کمتری دارند، در اثر کمبود مواد غذایی ریزش می کنند و با رشد آنها کم می شود (۳). نتایج تحقیق حاضر با گزارشات پژوهشی که بر روی رقم موسکات (۶) انجام شد مطابقت دارد.

جدول (۱) اثر تیمارهای مختلف بر متوسط عملکرد هر بوته، وزن خوشه، تعداد جبهه در خوشه و متوسط وزن جبهه

تیمار	متوسط عملکرد هر بوته (کیلوگرم)	متوسط وزن خوشه (گرم)	متوسط تعداد جبهه در خوشه	متوسط وزن جبهه
۱- شاهد (بدون مصرف کود)	۲۲/۸۳d	۲۲۶/۷d	۱۴۴/۷b	۱/۶۳۳c
۲- مصرف ازت فسفر و پتاسیم	۲۶/۷۳c	۲۴۷/۵cd	۱۴۸/۳b	۱/۷۶۷bc
۳- تیمار دوم + سولفات آهن	۳۲/۵۳a	۳۰۶/۷b	۱۸۵/۷ab	۱/۸۱۷bc
۴- تیمار دوم + سولفات روی	۳۰/۲۰b	۳۰۳/۳bc	۱۷۸/۳ab	۲/۰۲۰ab
۵- تیمار دوم + سولفات آهن و روی	۳۲/۵۳a	۳۸۴a	۱۹۸/۳a	۲/۱۱۷a
۶- تیمار دوم + مصرف خاکی آهن + روی	۲۹/۲۰bc	۳۶۷/۵a	۱۶۷/۹ab	۲/۱۲۳a

میانگین هایی که در هر ستون دارای حروف مشترک نمی باشند با آزمون دانکن در سطح ۵٪ دارای اختلاف معنی دار می باشند.

در واقع افزایش عملکرد مبین افزایش تعداد جبهه و نهایتاً تولید خوشه بزرگتر و یکنواخت تر بوده که این نکته از نظر بازارپسندی بسیار حائز اهمیت و برای باغدار دارای ارزش اقتصادی قابل ملاحظه ای است.

منابع مورد استفاده

- ۱- بی نام، ۱۳۸۱. آمارنامه کشاورزی. اداره کل آمار و اطلاعات. وزارت جهاد کشاورزی، جلد اول. صفحات ۱۳۲-۱۲۰.
- ۲- بای بوردی، احمد. ۱۳۷۹. بررسی تاثیر عناصر کم مصرف روی و بور بر کمیت و کیفیت سه رقم انگور صاحبی، بی دانه (کشمش) و قزل. اولین همایش ملی انگور. وزارت کشاورزی. صفحه ۲۵.

۳- فاوست، م. ۱۳۷۷. فیزیولوژی درختان میوه مناطق معتدله. ترجمه علیرضا طلایی. انتشارات دانشگاه تهران. ۳۴۵ صفحه.

4- Bhargava, B. S. and H. B. Rghupati. 1999. Multivariate diagnosis of nutrient element norms for grape. J. Plant Nutr. 22: 219-227.

5- Davis. D. J. 1990. Plant hormones and their role in Plant growth and development. Kluwer academic pub. New Jersey. USA. Pp. 681.

Sudahono, D. H. and R. E. Rouse. 1994. Greenhouse screening of citrus rootstock for tolerance to bicarbonate induced iron chlorosis. Hort. Sci. 29: 113-116.