

ارزیابی کاربرد کودهای پتاسیمی در افزایش عملکرد انگور دیم رقم عسکری (*Vitis vinifera* L.)

محمد مهدی طهرانی^۱ و محمد سعید تدین^۲

۱- عضو هیئت علمی و رئیس بخش تغذیه موسسه تحقیقات خاک و آب.

۲- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس.

MS_TADAION@YAHOO.COM

مقدمه

در مناطق کشت دیم انگور، بوته های دارای پتاسیم کافی، به دلیل مقدار تبخیر و تعرق پایین تر، رطوبت کمتری را از دست می دهند (۳). اندازه گیری پتاسیم خاک به تنهایی معیار مناسبی برای ارزیابی وضعیت پتاسیم انگور و سایر گیاهان چند ساله نیست (۲). کاربرد پتاسیم در تاکستانهای دچار کمبود پتاسیم موجب افزایش قابل توجه جوانه های حاوی میوه از جوانه های خفته در انگور رقم بیدانه تامسون و موتانت های آن می شود (۱). موهای دچار کمبود شدید پتاسیم دارای خوشه های کمتر و کوچکتر به همراه حبه های کوچک نا همسان می باشد. کمبود پتاسیم در انگور بی دانه رقم تامسون باعث می گردد تا بخشهای پایینی خوشه تا اواسط تابستان ریزش می یابند و منجر به ایجاد حبه های نابالغ و کشمشی شده تا زمان برداشت می شود. بیشتر تأثیر کمبود پتاسیم بر روی میوه به کاهش رشد و ریزش قبل از بلوغ برگها در انگور مربوط است (۲). در سالهای خشک درصد بیشتری از نیاز پوشش گیاهی به ازت، پتاسیم و بویژه فسفر از ذخایر گیاهی تامین می شود. این مسئله منجر به تخلیه این عناصر غذایی در طی چند سال متوالی خشکسالی می شود. بیشترین میزان جذب پتاسیم از خاک بین مرحله شکوفه دهی و نرم شدن حبه های در انگور اتفاق می افتد (۴). در خاکهای آهکی کلسیم در رقابت با پتاسیم باعث کاهش میزان جذب پتاسیم می گردد (۲). کارایی مصرف پتاسیم در انگور از ۱۰۰-۵۰ درصد متفاوت است که این به دلیل تأثیر کاربرد اولیه پتاسیم در خاک می باشد. با کاربرد کود پتاسیم، مقداری از پتاسیم خاک نیز آزاد شده و برای محصول قابل دسترس است (۱). معمولاً در شرایط کمبود متوسط پتاسیم انگور در کشت آبی مقادیر ۰/۵ تا ۱/۵ کیلوگرم سولفات پتاسیم به ازاء هر درخت استفاده می گردد. جاگزاری عمیقتر کود پتاسیمی در نوارهای متمرکز در نزدیکی درخت انگور توصیه می شود. کمبود پتاسیم ظرف مدت ۵ تا ۱۰ سال، بسته به شدت کمبود و مقدار مصرفی کود پتاسیمی، برطرف می گردد. پتاسیم می بایستی از اواخر پاییز تا اوایل بهار مصرف گردد. کود دهی پتاسیم می بایستی قبل از نرم شدن حبه ها veraison خاتمه یابد. پتاسیم معمولاً به فرم کلرور پتاسیم برای انگور توصیه می شود و قراردادن کود در ناحیه ریشه های فعال توصیه می گردد (۱).

مواد و روشها

در این آزمایش اثر کاربرد مقادیر برابر و بالاتر از حد بهینه مصرف پتاسیم بر عملکرد انگور دیم رقم عسکری (*Vitis vinifera* L.) در سه منطقه شیراز، بیضاء و همایجان سپیدان واقع در استان فارس در سال ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار گرفت. تیمارهای آزمایشی شامل کاربرد سه سطح K_0 ، K_1 و K_2 از دو منبع کود سولفات پتاسیم (۵۰ درصد K_2O) به میزان ۰/۶ و ۱/۲ کیلوگرم و کود کلرور پتاسیم (۶۰ درصد K_2O) به میزان ۰/۵ و ۱ کیلوگرم به ازاء هر درخت بود. تیمار K_2 کاربرد دو برابر میزان توصیه شده پتاسیم در کشت دیم انگور (ملکوتی و همکاران، ۱۳۸۴) بود. در هر سه منطقه، آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۵ تیمار و سه تکرار بر روی درختان ۱۵-۱۴ سال در شرایط دیمکاری انجام شد. پس از رسیدن میوه میزان عملکرد هر بوته اندازه گیری شد و داده ها توسط نرم افزار MSTAT C تجزیه و مقایسه میانگین داده ها توسط آزمون دانکن DMRT انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج به دست آمده نشان داد که مصرف یک کیلوگرم کود کلرور پتاسیم به ازاء هر بوته (دو برابر حد توصیه شده

(منجر به افزایش معنی دار (در سطح آماری ۱ درصد) عملکرد نسبت به شاهد شد. با توجه به عدم معنی دار شدن اثر متقابل مکان و تیمار در آزمایش می توان نتیجه گیری نمود که فاکتور های محیطی از جمله عوامل خاکی (میزان پتاسیم اولیه خاک، بافت خاک و غیره) و عوامل آب و هوایی (بارندگی، درجه حرارت و غیره) بر روند تأثیر تیمارهای آزمایشی نقش نداشت. از نظر آماری هیچ اختلاف معنی دار بین مصرف ۱/۲ کیلوگرم سولفات پتاسیم (دو برابر حد توصیه شده) ، ۰/۶ کیلوگرم کود سولفات پتاسیم و نیم کیلوگرم کود کلرور پتاسیم (برابر حد توصیه شده) به ازاء هر بوته وجود ندارد.

جدول ۱- مقایسه میانگین عملکرد انگور رقم دیم عسکری تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی در سه منطقه مورد آزمایش توسط آزمون چند دامنه ای دانکن DMRT .

تیمارهای آزمایشی	منطقه شیراز**	منطقه بیضاء**	منطقه سپیدان**	** تجزیه مرکب
شاهد(بدون مصرف کود)	B۴/۰۶۷	B۵/۰۶۷	B۶/۱۰۰	C۵/۰۷۸
۰/۵ کیلوگرم کلرور پتاسیم	AB۵/۵۶۷	AB۶/۲۳۳	AB۷/۷۳۳	B۶/۵۱۱
۰/۵ کیلوگرم سولفات پتاسیم	AB۵/۱۳۳	A۶/۵۰۰	AB۷/۸۳۳	B۶/۴۸۹
۱ کیلوگرم کلرور پتاسیم	A۶/۸۰۰	A۷/۰۶۷	A۸/۰۶۷	A ۷/۳۱۱
۱ کیلوگرم سولفات پتاسیم	AB۵/۳۶۷	AB۶/۲۳۳	AB۶/۹۳۳	B۶/۱۷۸
LSD شاخص	۱/۶۱۸	۱/۱۹۱	۱/۷۱۷	۰/۷۳۴۱

** میانگین های دارای حروف مشترک در هر ستون فاقد اختلاف معنی دار در سطح آماری یک درصد می باشند.

عامل اصلی تأثیر بهتر مصرف یک کیلوگرم کود کلرور پتاسیم در مقایسه با مصرف سایر سطوح تیمارهای کودی در آزمایش را می توان به قدرت انحلال بالاتر آن نسبت به سولفات پتاسیم بویژه در شرایط دیم ذکر نمود. می توان نتیجه گیری نمود که کود کلرور پتاسیم در مقایسه با کود سولفات پتاسیم از قابلیت بیشتری در افزایش عملکرد برخوردار است. با توجه به نتایج این آزمایش و مطابق با نظر Bhargava (۲۰۰۱) مصرف پتاسیم به فرم کلرور پتاسیم در پرورش انگور بویژه در شرایط دیم قابل توصیه می باشد. البته این در صورتی است که خاک به خوبی زهکش شده و بدون مشکل شوری به منظور جلوگیری از مسمومیت کلرید باشد، که در این شرایط مصرف کود سولفات پتاسیم توصیه می گردد(۲). این آزمایش نشان داد که تنها مصرف دو برابر توصیه بهینه مصرف کود از منبع کلرور پتاسیم در افزایش عملکرد انگور دیم مؤثر بود. در این آزمایش مشاهده شد که مصرف بیش از مقدار توصیه شده کود سولفات پتاسیم در شرایط دیم بر افزایش عملکرد انگور رقم عسکری تأثیر معنی دار نداشت. قدرت انحلال پایینتر سولفات پتاسیم در مقایسه با کلرور پتاسیم بویژه در شرایط دیم می تواند عامل این مسئله باشد.

منابع

- [1] Bhargava B.S. 2001. Annual Report, Maharashtra State Grape Growers Association, Pune.
- [2] Peacock, B. 1999. Potassium in Soils and Grapevine Nutrition. University of California Cooperative Extension - Tulare County.
- [3] Robyn, W. and M. Parish. 2003. The mechanisms and viticulture factors governing potassium accumulation in the grape berry. Part 1. The Australian & New Zealand Grape Grower & Winemaker, Annual Technical Issue, Wine Network Australia Pty Ltd.
- [4] Schreiner, R. P. and C. F. Scagel. 2006. Nutrient uptake and distribution in a mature 'Pinot noir' vineyard. Hort. Science 41(2): 336-345.