

تاثیر نوع و مقادیر مختلف کود پتاسه بر خصوصیات کمی و کیفی گل میخک

رحیم مطلبی فرد و محمد جعفر ملکوتی

به ترتیب عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی همدان و استاد دانشگاه تربیت مدرس.

مقدمه

کشور ما ایران با دارا بودن بیش از ۳۰۰۰ هکتار سطح زیر کشت گل و گیاهان زینتی حدود یک در صد سطح زیر کشت جهانی گل و گیاهان زینتی را به خود اختصاص داده است اما در آمدی که از این طریق نصیب ایران می شود بسیار کمتر از یک درصد گردش پول جهانی این بخش می باشد چرا که تولیدات کشور ما دارای مشکلات فراوانی از جمله راندمان پایین تولید در واحد سطح، عمر بعد از برداشت کوتاه و کیفیت ظاهری نامناسب می باشند. پتاسیم از عناصری است که نقش بسیار مهمی در کیفیت و عملکرد گل‌های زینتی دارد. این عنصر در فعال سازی بیش از ۸۰ آنزیم گیاهی نقش مؤثری ایفا می کند. همچنین این عنصر در سنتز پروتئینها، فتوسنتز و انتقال مواد حاصل از آن، تنظیم نظام آبی گیاه، توسعه سلول و تعادل کاتیونی آنیونی ایفاء نقش می کند و در صورت کمبود پتاسیم فعالیت آنزیمهایی مانند سینتتازها، اکسید ردکتازها، دهیدروژنازها، ترانسفرازاها و کینازها مختل می شود و در اثر کمبود آن فعالیت آنزیم ATPase، جذب و انتقال تعدادی از عناصر غذایی با کاهش مواجه می شود و کریبوهیدراتها، مواد آلی با وزن مولکولی کم، اسیدهای آمینه و ترکیبات ازته محلول در برگ تجمع پیدا می کنند (Marschner, 1995). از طرفی در بعضی از منابع خارجی اشاره شده است که مصرف لوکس پتاسیم برای افزایش کیفیت گل‌های بریده مفید می باشد به طوری که در فلسطین اشغالی برای گل‌های زینتی تا ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات پتاسیم مصرف می کنند و اعتقادشان بر این است که این مقدار پتاسیم باعث افزایش عمر بعد از برداشت گل‌های بریده می شود و مقاومت آنها را در مقابل آفات، بیماریها و کم آبی افزایش می دهد (ملکوتی، ۱۳۷۸). کافکافی (Kafkafi 1990) اثر پتاسیم را بر مقاومت به سرما در میخک بررسی کرد. در بررسیهای نامبرده، بعد از وقوع یک شب سرد، خسارت ناشی از سرما (شکستگی ساقه) در میخک‌هایی که مقدار پتاسیم آنها در جفت برگ پنجم زیر چهار درصد بود، ۳۱٪ گزارش شد. ولی وقتی غلظت پتاسیم در جفت برگ پنجم بیش از چهار درصد بود، فقط ۱۸٪ از گل‌های تولیدی آسیب دیدند. در اکثر منابع مقادیر توصیه کودی برای گل‌های زینتی بالا می باشد و پتاسیم نقش مهمی در بهبود کیفیت گل‌های بریده میخک ایفا می نماید. پتاسیم به طور مؤثری باعث افزایش عمر بعد از برداشت، قطر جام گل، طول ساقه گلدهنده، و سایر فاکتورهای کیفی میخک می شود.

مواد و روشها

این تحقیق در گلخانه موسسه تحقیقات خاک و آب انجام گرفت. خاک مورد نیاز برای این آزمایش از کمربندی بهشت زهرا که دارای پتاسیم زیر حد بحرانی بود به گلخانه انتقال داده شد و سپس مقدار ۲/۵ کیلو گرم خاک در داخل گلدانهای سایز ۱۴ جاسازی و ۱۲ تیمار برای این آزمایش در نظر گرفته شد. طرح آزمایشی بکار رفته در این تحقیق طرح کاملاً تصادفی با ۵ تکرار بود که هر تکرار شامل ۲ گلدان بود و در داخل هر گلدان دو بوته میخک کشت شده بود. تیمارهای بکار رفته در این تحقیق به شرح زیر بودند:

- ۱) کوددهی ازته و فسفره (عرف عمومی) (۲) تیمار اول + مصرف ریز مغذیها بر اساس آزمون خاک (۳) تیمار دوم + توصیه کودی پتاسیم از منبع کلرور پتاسیم (۴) تیمار دوم + توصیه کودی پتاسیم از منبع سولفات پتاسیم (۵) تیمار دوم + ۱۵۰ درصد توصیه کودی پتاسیم از منبع کلرور پتاسیم (۶) تیمار دوم + ۱۵۰ درصد توصیه کودی پتاسیم از منبع سولفات پتاسیم (۷) تیمار دوم + ۲۰۰ درصد توصیه کودی پتاسیم از منبع کلرور پتاسیم (۸) تیمار دوم + ۲۰۰ درصد توصیه کودی پتاسیم از منبع سولفات پتاسیم (۹) تیمار دوم + ۲۰۰ درصد توصیه

کودی پتاسیم (به طور مساوی کلرور و سولفات پتاسیم) ۱۰ تیمار نهم + مصرف خاکی سولفات منیزیم (۱۱) تیمار دهم + محلول پاشی با کود کامل میکرو با غلظت ۵ در هزار (سه مرتبه) ۱۲ تیمار یازدهم + محلول پاشی با کلرور کلسیم با غلظت ۳ در هزار (۳ مرتبه) در این تحقیق کودهای مورد نیاز به شرح زیر برای هر گلدان مصرف شد: ازت ۴/۲ گرم و از منبع نترات آمونیم، فسفر ۲/۱۷ گرم از منبع سوپر فسفات تریپل، پتاسیم یک گرم (K_2O) از منبع کلرور و سولفات پتاسیم، سولفات منیزیم ۰/۳ گرم، سکوسترین آهن ۰/۰۶ گرم، سولفات منگنز ۰/۱ گرم و سولفات روی، سولفات مس و اسیدبوریک هر کدام ۰/۰۴ گرم.

نتایج و بحث

خاک مورد نظر دارای EC و pH بالا و فسفر، پتاسیم، آهن و منگنز پائین بود. بافت خاک مورد نظر شنی لومی و غلظت روی و مس آن نسبتاً بالا بود. تعداد گل بر بوته در سطح یک درصد تحت تاثیر تیمارهای کودی قرار گرفت و تیمارهای یازدهم و دوازدهم به طور مشترک بالاترین عملکرد را دارا بودند ولی تفاوت معنی داری بین سطوح مختلف پتاسیم و دو نوع کود پتاسه از نظر تعداد گل مشاهده نگردید. طول ساقه گل دهنده از فاکتورهای مهم در ارزیابی کیفیت میخک می باشد که در سطح یک درصد تحت تاثیر تیمارهای کودی قرار گرفت بالاترین طول ساقه گل دهنده را تیمارهای هفتم و هشتم به خود اختصاص دادند. همچنین تفاوت بین سطوح مختلف کود پتاسه و دونوع کود پتاسه در سطح یک درصد معنی دار نگردید ولی با افزایش مصرف پتاسیم روند افزایشی در طول ساقه گل دهنده مشاهده گردید. قطر ساقه گل دهنده به عنوان معیاری از استحکام ساقه در سطح یک درصد تحت تاثیر تیمارهای کودی قرار گرفت تا تاثیر تیمار مصرف خاکی منیزیم بر قطر کاسه گل بارزتر از سایر تیمارها بود. همچنین با افزایش مصرف پتاسیم تا سطح ۱۵۰ درصد قطر ساقه گل دهنده افزایش پیدا کرد ولی بعد از آن در سطح ۲۰۰ درصد کاهش مشاهده گردید که این کاهش معنی دار نگردید. عمر بعد از برداشت فاکتور مهمی در کیفیت گل‌های بریده می باشد که با کربوهیدرات‌های موجود در جام و کاسه گل رابطه مستقیم دارد. در حال حاضر تولیدات کشور ما دارای عمر بعد از برداشت پایینی می باشند و تولیدکنندگان کشور از این مشکل رنج می برند. نتایج نشان داد که عمر بعد از برداشت گلها در سطح یک درصد تحت تاثیر تیمارهای کودی قرار گرفته است. در این میان تیمار دوازدهم بالاترین و تیمار اول پایینترین عمر بعد از برداشت را به خودشان اختصاص دادند غلظت پتاسیم برگ تحت تاثیر معنی دار تیمارهای کودی در سطح یک درصد قرار گرفت. بالاترین غلظت پتاسیم را تیمار دهم و کمترین آن را تیمار دوم به خود اختصاص دادند و با افزایش مصرف پتاسیم روند افزایشی در غلظت پتاسیم برگ مشاهده گردید ولی تفاوتی بین دو نوع کود پتاسه از نظر غلظت پتاسیم مشاهده نشد.

همچنین غلظت کلسیم و منیزیم برگ تحت تاثیر منفی مصرف پتاسیم در سطح یک درصد قرار گرفت و با افزایش مصرف پتاسیم روند کاهش در غلظت این دو عنصر مشاهده گردید.

منابع مورد استفاده

۱. ایرانشاهی، ا. ۱۳۷۷. اثر تغذیه مطلوب بر کیفیت و طول عمر گل‌های بریده گلایول رقم اسکار. پایان نامه کارشناسی ارشد باغبانی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۲. مطلبی فرد، ر. ۱۳۷۹. تاثیر نوع و مقادیر مختلف کود پتاسه و اسیدی کردن آب آبیاری بر خصوصیات کمی و کیفی گل میخک. پایان نامه کارشناسی ارشد خاکشناسی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۳. ملکوتی، م. ج. ۱۳۷۸. کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه سازی مصرف کود در ایران. چاپ دوم. نشر آموزش کشاورزی، کرج، ایران.
4. Kalkafi, U. 1990. The effect of plants K in overcoming environmental stress situation. 22nd IPI Colloquium. Development Fertilizer Recommendation. Berne, Switzerland.
5. Marschner, H. 1995. Mineral nutrition of higher plants. 2nd ed., Academic Press Inc., London, England.
6. Starck, J., K. Lukaszuk, and M. Maciejewski. 1991. Effect of fertilizer nitrogen and potassium upon yield and quality of carnation grown in peat and sawdust. Acta Hort., 294: 285-296.