

بررسی تاثیر سطوح مختلف ازت و کود دامی بر رشد و عملکرد دو رقم لیلیوم

محمدعلی خلیج^{۱*} و مرتضی دانشخواه^۲

(۱) عضو هیات علمی ایستگاه ملی تحقیقات گل و گیاهان زینتی (محلات) و (۲) عضو هیات علمی مجتمع آموزشی امام خمینی وزارت جهاد کشاورزی کرج

مقدمه:

لیلیوم یکی از گیاهان زینتی منحصر به فرد است که گل‌های زیبا و رنگارنگ آن از قیمت بالایی برخوردار است و در کشور ما عمدتاً بصورت گل شاخه بریده کشت می‌شود. کشور ما به دلیل تنوع اقلیمی و داشتن مناطق کوهستانی و خنک توانایی اقلیمی مناسبی برای کشت دارد (۱). طی آزمایشی که در سال ۱۹۹۸ توسط هریس انجام گرفت، دریافت که مصرف ۵ تن کود دامی پوسیده به همراه ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار ازت به صورت پایه و سرک برای کشت گل لیلیوم، موجب بهبود صفات کیفی (ارتفاع گل، عمر پس از برداشت، قطر گل، طول گلچه و قطر پیاز) گل گردید (۴). در سال ۱۹۸۷ بون جی وان و همکاران آزمایشی روی میزان مصرف کود ازته روی خصوصیات کیفی و کمی گل لیلیوم در خاک لوم شنی انجام دادند. و مشاهده کردند که مصرف ۲۵ کیلو ازت قبل از کشت و ۵۰ کیلو به صورت سرک در دو مرحله به فاصله یک ماه در عملکرد کمی گل در خصوصیات کیفی و همچنین جذب ازت بهترین جواب را داده است (۲). طی چند آزمایش که در سال ۱۹۸۶ توسط نیرس Niers و همکاران انجام شد، دریافتند که در خاکهای شنی مصرف ۱۰۰ کیلوگرم ازت، به صورت پایه و ۷۵ کیلو به صورت سرک در چند مرحله بهترین نتیجه را از لحاظ ارتفاع، طول گلچه، قطر گل، قطر ساقه، وزن تازه گیاه داده است (۵). ازت مورد نیاز لیلیوم به صورت NO_3^- یا NH_4^+ می‌باشد و طی تحقیقات به عمل آمده در سال ۱۹۸۱ توسط یوشیبا و همکاران در ژاپن بهترین عملکرد لیلیوم را با مصرف ۴۰٪-۲۰٪ ازت به صورت NH_4^+ و مابقی آن را با NO_3^- بدست آوردند (۶).

مواد و روش آزمایش:

این آزمایش به صورت اسپلیت فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی با ۳ تکرار در دو مکان (ایستگاه ملی تحقیقات گل و گیاهان زینتی محلات) و (مجتمع آموزشی وزارت جهاد کشاورزی کرج) انجام گردید. فاکتورهای آزمایشی شامل: مصرف خاکی کود دامی، دو نوع واریته و سطوح مختلف ازت بود. کود دامی به عنوان پلات اصلی، واریته و سطوح مختلف ازت به صورت فاکتوریل در پلاتهای فرعی مورد آزمایش قرار گرفتند: پلات اصلی: شامل تیمار کود دامی به میزان ۱۰ تن در هکتار و تیمار بدون کود دامی و پلات فرعی: شامل فاکتور سطوح مختلف ازت: ۹۰-۱۲۰-۶۰-۳۰-۰ میلی گرم ازت در کیلوگرم خاک از منبع نترات آمونیوم و فاکتور رقم شامل ۲ رقم: سفید (Navona) و زرد (Dazzle). در هنگام برداشت (غنچه‌ها کمی باز و رنگ گل دیده می‌شود)، خصوصیات کمی و کیفی گل شامل: ارتفاع گل، تعداد گل در هر بوته، قطر دهانه گل باز شده، قطر ساقه، میانگین طول گلچه در هر بوته، عمر پس از برداشت هر گل و میزان جذب ازت، فسفر و پتاسیم در اندام هوایی گیاه اندازه گیری شد. داده‌های جمع آوری شده توسط نرم افزار Mstatc مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج و بحث:

نتایج حاصله از آزمایش مکان اول (محلات) نشان می‌دهد که واریته زرد نسبت به واریته سفید دارای ارتفاع گل، قطر ساقه، قطر گل، طول گلچه، عمر پس از برداشت گل، میزان جذب پتاسیم و فسفر بالاتری است. داده‌های حاصل از آزمایش مکان دوم (کرج) نشان می‌دهد که واریته زرد نسبت به واریته سفید دارای ارتفاع گل، تعداد گل، قطر گل، طول گلچه، عمر پس از برداشت گل، میزان جذب ازت و فسفر بیشتری است. همچنین نتایج

در دو مکان مختلف (محللات و کرج) نشان می دهد که مصرف کود دامی نقش بسزایی در کاهش مصرف کودشیمیایی ازته و افزایش کارایی مصرف ازت دارد بطوری که اکثر تیمارهای مناسب از مصرف کود دامی به همراه میزان سطح کم کود شیمیایی مصرف شده بدست آمد، زیرا مصرف کود دامی باعث بهبود خواص فیزیکی و شیمیایی و بیولوژی خاک شده و موجب ایجاد شرایط بهتر برای رشد محصول گردید (۳). نتایج بدست آمده در این طرح با آزمایشی که بون-جی-وان و همکاران در سال ۱۹۷۸ انجام دادند، مطابقت دارد، ایشان با آزمایشی روی اثر سطوح ازت بر عملکرد کمی و کیفی گل لیلیوم تاکید کردند که تقسیم کود در مراحل رشد باعث افزایش خصوصیات کمی و کیفی گل از جمله ارتفاع گل، قطر گل، طول گلچه، قطر ساقه گل شد. داده ها نشان می دهند که میزان جذب ازت در کرت‌های دارای کود دامی، بیشتر از کرت‌های فاقد کود دامی است. همچنین با افزایش مقدار ازت، میزان جذب ازت نیز توسط گیاه افزایش داشته است بطوریکه بیشترین مقدار جذب ازت در کرت‌های دارای کود دامی و بالاترین سطح ازت به کار رفته شده بدست آمد. این بدان معنی است که مصرف کود دامی کارایی مصرف کود ازته را افزایش داده است. در یک دوره ۶ ساله آزمایشی روی اثر کود دامی و بدون مصرف آن در یک آزمایش گلدانی انجام گردید، مشاهده گردید که مقدار محصول در گلدانهای دارای کود دامی نسبت به شاهد (بدون کود دامی) خیلی بیشتر بود. نتایج نشان می داد که مصرف کود دامی باعث بهبود خواص فیزیکی و شیمیایی و بیولوژی خاک شده و موجب ایجاد شرایط بهتر برای رشد محصول گردید (۲). با توجه به نتایج این آزمایش، پس از بررسی تیمارهای مناسب از لحاظ خصوصیات کمی و کیفی (ارتفاع گل، قطر گل، عمر پس از برداشت گل، قطر ساقه)، تیمارهای مناسب $P2V2N5$ ، $P2V2N3$ و $P2V2N2$ به ترتیب مناسبترین تیمارها می باشند که اگر میزان کود ازته مصرفی را در نظر بگیریم تیمار $P2V2N2$ ($P2$) با کود دامی، $V2$ = واریته زرد، $N2$ = مقدار ۳۰ میلی گرم ازت در کیلوگرم خاک) بین تیمارها مناسبترین می باشد. (بدلیل اینکه مصرف کود دامی، کارایی مصرف کود ازته را افزایش داده است که این موضوع علاوه بر کاهش هزینه موجب کاهش آلودگی محیط زیست نیز می گردد).

منابع:

- ۱- محمد حسینی، ع. (۱۳۸۳). معرفی گل‌های شاخه بریده. نشر مدیریت ترویج و مشارکت مردمی سازمان جهاد کشاورزی استان تهران.
- ۲- ملکوتی، م. ج. و همایی، م. م. (۱۳۸۲). حاصلخیزی خاک‌های مناطق خشک. انتشارات دانشگاه تربیت مدرس تهران- ایران.

- 3- Boon, j. van, niers, H. (1983). The lily cv. Enchantment: Nitrogen manuring in Sandy Soil and Uptake of nutrients. CAB Abstract, 1984.
- 4- Haris, G. (1998). An analysis of global fertilizer application rates for major crops. I FA. Annual conference, Toronto, Canada.
- 5- Niers, H. Boon, j. van. (1986). Sandy Clay Soil has Different Requirement from Sand. The Nitrogen Needs of Cv. Enchantment Determined. 97(44)8-9.
- 6- Yoshiba, M. Aso, S. and Hosoya, T. (1981). Nutrient and Physiology of Ornamental Flowering Plants. Journal of Agricultural Science of Japan. 26 (1)68-81.