

تأثیر کودهای ان پی کی (نیتروژن، فسفر و پتاسیم) بر گیاهان

مقدمه

عوامل مختلفی در عملکرد گیاهان تأثیر دارد که از جمله این موارد غلظت عناصر غذایی و خصوصیات بافت خاک می‌باشد و افزایش عملکرد گیاهان در شرایط مختلف کشت بطور زیادی تحت تأثیر سطوح عناصر غذایی در کوددهی است. مطالعه ای در سال ۲۰۰۴-۲۰۰۰ در بررسی تأثیر سطوح مختلف ان پی کی بر عملکرد دو گونه وحشی گل حسرت انجام گرفت که مشخص شد بهترین عملکرد در نسبت ۷۵:۱۰:۷۵ ان پی کی (نیتروژن، فسفر و پتاس) بدست آمد. اندازه سوخ در گیاهان سوخ دار که در تعداد، اندازه گل و زمان گلدهی تأثیر دارد بشدت تحت تأثیر تغذیه خاکی می‌باشد که از اینرو مطالعه ای جهت بررسی تأثیر ان پی کی (نیتروژن، فسفر و پتاس) روی گل حسرت انجام گرفت.

واژگان کلیدی: کود-ان پی کی- عملکرد- گل حسرت

مواد و روش‌ها

این مطالعه طی سال‌های ۹۴-۹۵ در دانشگاه فردوسی مشهد روی سوخ‌های جمع آوری شده از رویشگاه‌های اطراف مشهد انجام شد. نمونه‌ها قبل از کاشت با قارچکش ضدعفونی و در جای خشک و خنک نگهداری شدند. آزمایش بصورت فاکتوریل بر مبنای طرح کامل تصادفی با ۳ سطح نیتروژن (صفر، ۶۰ و ۱۲۰ کیلوگرم درهکتار)، ۳ سطح فسفر (صفر، ۳۰ و ۶۰ کیلوگرم درهکتار) و ۳ سطح پتاسیم (صفر، ۴۰ و ۸۰ کیلوگرم درهکتار) با ۳ تکرار انجام شد. منابع ان پی کی از کودهای اوره، سوپر فسفات و سولفات پتاسیم تامین شدند. اعمال تیمار کودی ان پی کی بدین صورت انجام شد که فسفر و پتاسیم در دو مرحله (همزمان با کاشت و آغاز رشد رویشی) نیتروژن در سه مرحله (همزمان با کاشت، آغاز رشد رویشی و یک ماه بعد از رشد رویشی) استفاده شدند. پس از خشک شدن برگ-ها از هر تیمار ۳ تکرار از خاک خارج شده و جهت آزمایشات مورد استفاده قرار گرفتند.



تجزیه واریانس و مقایسه میانگین داده‌ها توسط نرم افزار JMP8 در سطح ۵ درصد انجام شد.

نتایج

بررسی سطوح مختلف نیتروژن بر میانگین برخی صفات نشان داد تیمار ۶۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن بیشترین و تیمار شاهد کمترین عملکرد را نشان دادند. اثرات متقابل سه-گانه تیمارهای مختلف کودی (ان پی کی) روی صفات مورد بررسی نشان داد تیمار شاهد (عدم کاربرد کود) کمترین عملکرد را داشته است و تیمارهای ۴۰:۶۰:۶۰-۴۰:۶۰:۸۰ و ۴۰:۶۰:۱۲۰ کیلوگرم ان پی کی (ازت، فسفر و پتاس) بالاترین عملکرد را از نظر یکسری خصوصیات مورد بررسی داشتند.

بحث

استفاده از کودهای شیمیایی در گونه وحشی گل حسرت باعث افزایش عملکرد رشد رویشی و صفات زینتی این گیاه شد. گیاهان سوخ دار نسبت به سایر گیاهان باغی و زراعی بدلیل ریشه کم عمق و عدم وجود ریشه‌های فرعی به کمبود عناصر غذایی بویژه عناصر غیرمتحرک حساسیت بیشتری دارند و به تغذیه و کوددهی بیشتری نیاز دارند. طی آزمایش صورت گرفته کاربرد سطوح متوسط کودی (۶۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن) و (۴۰ کیلوگرم در هکتار پتاسیم) نتایج بهتری داشتند و سطوح بالا نسبت به عدم استفاده از کود نتایج بهتری داشتند. سطح بالای کودهای ان پی کی نسبت به سطح متوسط آن کاهش در عملکرد یکسری صفات نشان دادند. از اینرو استفاده زیاد از کودهای شیمیایی به دلیل تخریب عناصر موجود در خاک باعث کاهش حاصلخیزی خاک می‌شود. طی مطالعه ای که در سال ۲۰۱۲ روی گیاه گل حسرت با سطوح مختلف ان پی کی انجام شده بود مشخص شد سطوح کودی متوسط (۲۰۰:۶۷:۱۵۰ میلی گرم در لیتر) نسبت به سطوح بالا (۲۶۰:۷۵:۲۰۰ میلی گرم در لیتر) افزایش عملکرد بیشتری نشان دادند. همچنین



طی نتایج آزمایشات sargsyan مشخص شد نسبت متعادل عناصر غذایی ماکرو و میکرو باعث افزایش عملکرد گیاه می‌شود. طبق نتایجی که از مطالعه عزیزی و همکاران بدست آمد مشخص شد استفاده از کود اوره باعث افزایش تعداد و وزن کپسول در دانه بوته می‌گردد. استفاده از کود فسفر در بالاترین سطح در این تحقیق بیشترین بازدهی رویشی و عملکرد را نشان داد و استفاده از این کود رشد زایشی را افزایش و سوخ‌ها قویتری تولید می‌کند. در آزمایشات دیگری نیز افزایش قطر گل گیاهان پیازی با استفاده از کودهای ان پی کی مشخص شد. استفاده از کودهای شیمیایی با تامین مواد غذایی مورد نیاز گیاه باعث افزایش عملکرد کمی و مورفولوژیکی می‌شود. نیتروژن و فسفر با نقشی که در ساختار سلول دارند اهمیت بالایی جهت تقسیمات سلولی و طویل شدن سلول‌ها می‌شوند و از اینرو برای افزایش عرض و طول برگ موثر هستند (پارمر ۲۰۰۰، لهری ۲۰۱۱). طی این مطالعه (بیات و همکاران، ۱۳۹۶) استفاده از کودهای شیمیایی در مقایسه با شاهد رنگدانه‌های فتوسنتزی را افزایش داد. رنگدانه‌های فتوسنتزی با افزایش مود ذخیره ای اندازه و وزن سوخ را تحت تاثیر قرار می‌دهند. طبق این نتایج استفاده از سطوح متوسط کودهای ان پی کی نتایج مطلوبی برای رشد و عملکرد گیاه به دنبال دارد.

