

چکیده:

تحت تاثیر نانو کود کامل، نانو لوله کربن و (Crocus sativus L.) این مطالعه با هدف بررسی خصوصیات کمی و کیفی زعفران تاریخ‌های مختلف کاشت به‌صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در دو سال زراعی ۹۳-۹۴ و ۹۴-۹۵ در مزرعه‌ای در بره‌سر گیلان انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل نانو لوله‌های کربن (۰ و ۲ میلی‌گرم در لیتر)، نانو کود کامل (۰، ۵ و ۱۰ میلی‌گرم در لیتر) و تاریخ کاشت (۲۵ مرداد، ۵ شهریور و ۱۵ شهریور) بودند. صفات مورد بررسی شامل طول دوره گلدهی، تعداد گل، وزن تر و خشک کلاله، قطر بنه، تعداد برگ، کلروفیل کل، لیکوپین کلاله، سافرانال، کروسین و پیکروکروسین بودند. نتایج نشان داد که تاخیر در تاریخ کاشت به‌همراه کاربرد نانو کودها موجب افزایش صفات کمی و کیفی می‌شود؛ بطوری‌که در سال اول با مصرف ۲ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله‌کربن × ۱۰ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل در تاریخ کاشت ۱۵ شهریور بیشترین تعداد گل (۱/۵۳۳)، وزن تر کلاله (۰/۰۵۱ میلی‌گرم)، وزن خشک کلاله (۰/۰۲۳۶ میلی‌گرم) و قطر بنه (۲۹/۵۳ میلی‌متر) بدست آمد. در سال دوم برداشت، تیمار " ۲ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله کربن × ۵ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل × ۱۵ شهریور" در صفات طول دوره گلدهی (۱۴/۶۶ روز)، تعداد گل (۴/۰۳۳)، وزن تر کلاله (۰/۰۴۸۶ میلی‌گرم) و وزن خشک کلاله (۰/۰۲۳ میلی‌گرم) برترین تیمار بود. در بین صفات کیفی مناسبترین تیمار در صفات سافرانال (۷/۲۲ میلی‌گرم در لیتر)، پیکروکروسین (۱۳/۷۶ میلی‌گرم در لیتر) و لیکوپین کلاله (۵/۷۶ میکروگرم در هر گرم وزن خشک) " ۲ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله کربن × ۵ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل × ۱۵ شهریور" بود. در صفت کروسین دو تیمار " ۲ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله کربن × ۱۰ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل × ۵ شهریور" (۱۳ میلی‌گرم در لیتر) و " ۲ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله کربن × ۵ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل × ۱۵ شهریور" (۱۲/۸۱ میلی‌گرم در لیتر) بهترین تیمارها بودند. تیمار " ۲ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله کربن × ۵ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل × ۲۵ مرداد" نسبت به دیگر تیمارها بطور معنی‌داری موجب افزایش کلروفیل کل شد و مناسبترین تیمار در این صفت بود. تیمار " ۰ میلی‌گرم در لیتر نانو لوله کربن × ۰ میلی‌گرم در لیتر نانو کود کامل × ۲۵ مرداد" نیز در اکثر صفات مورد بررسی تیمار مناسبی نبود و کمترین مقدار صفات مورد نظر را داشت. بطور کلی می‌توان گفت که کاربرد نانوکودها با فراهمی مناسب عناصر غذایی و کاشت بنه‌ها در شهریور با فراهم نمودن رطوبت و دمای مناسب برای رشد زعفران موجب بهبود عملکرد کمی و کیفی زعفران شده است.

کلمات کلیدی: سافرانال، کروسین، پیکروکروسین، صفات رویشی، زعفران، نانو تکنولوژی