

## بررسی تأثیر نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم و دی‌اکسید سیلیسیم بر عملکرد، اجزای عملکرد و کیفیت گوجه‌فرنگی در شرایط کشت گلخانه‌ای

---

طرح پژوهشی با عنوان " طرح پژوهشی بررسی تأثیر نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم و دی‌اکسید سیلیسیم بر عملکرد، اجزای عملکرد و کیفیت گوجه‌فرنگی در شرایط کشت گلخانه‌ای هیدروپونیک " با هدف بررسی کاربرد سطوح مختلف نانو ذرات بر عملکرد و کیفیت گوجه فرنگی گلخانه ای اجرا شد.

دکتر سالومه سپهری عضو هیئت علمی بخش تحقیات آبیاری و زهکشی مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و همکاران با هدف بررسی کاربرد سطوح مختلف نانو ذرات بر عملکرد و کیفیت گوجه فرنگی گلخانه ای، پژوهشی را با عنوان " بررسی تأثیر نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم و دی‌اکسید سیلیسیم بر عملکرد، اجزای عملکرد و کیفیت گوجه‌فرنگی در شرایط کشت گلخانه‌ای هیدروپونیک " در گلخانه تحقیقاتی ستاد مؤسسه انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان داد تیمارهای کاربرد نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم و دی‌اکسید سیلیسیم در محلول غذایی کشت هیدروپونیک بهبود صفات کیفی و کمی رشد محصول گوجه‌فرنگی را به همراه داشت. به طور کلی نانوذرات دی‌اکسید سیلیسیم اثر بیشتری بر رشد رویشی گیاه داشت، در حالیکه نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم ورود گیاه به فاز زایشی را تسریع نموده و از این طریق هم بر کمیت و هم بر کیفیت محصول اثر بیشتری داشت. افزودن ۲ میلی‌گرم در لیتر نانوذرات دی‌اکسید سیلیسیم و دی‌اکسیدتیتانیوم به محلول غذایی کشت هیدروپونیک، به ترتیب سبب ۲/۵ و ۱/۵ برابر شدن عملکرد محصول گوجه‌فرنگی در مقایسه با تیمار شاهد شد. علاوه بر این افزودن این مواد به محلول غذایی کشت هیدروپونیک بر کیفیت و بازارپسندی محصول نیز اثر مثبتی داشته و کاربرد این مواد سبب افزایش ویتامین ث، لیکوپن و ظرفیت آنتی-اکسیدانی میوه شده و رنگ، شکل و درخشندگی محصول را بهبود بخشید. همچنین نتایج آزمون پلاسمای جفت شده القایی- طیف سنج جرمی نشان‌دهنده عدم وجود نانوذرات مورد استفاده در بافت‌های گوجه‌فرنگی در کلیه تیمارهای اعمال شده بود.