

عنوان مقاله:

تاثیر طول موجهای مختلف نور LED بر صفات رشدی و فعالیت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز و پارامترهای فتوسنتزی در نشاهای پیوندی گوجه فرنگی گلخانه ای

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس بین المللی کشاورزی، محیط زیست، توسعه شهری و روستایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیدرضا سلطانی - دانش آموخته دکتری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

حسین آروبی - دانشیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سیدحسین نعمتی - استادیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر طیف های مختلف نور LED شامل ۱۰۰ درصد نور قرمز، ۷۰ درصد نور آبی، ۳۰ درصد نور آبی و همچنین ۱۰۰ درصد نور سفید با شدت نور یکسان ۷۵ ۵ ماکرومول بر مترمربع در ثانیه، به مدت ۳۰ روز بر خصوصیات رشدی و میزان فعالیت آنزیم سوپر اکسید دیسموتاز و همچنین مهمترین پارامترهای فتوسنتزی در نشاهای گوجه فرنگی پیوندی مورد بررسی قرار گرفت. مدت روشنایی، دما و رطوبت اتاق رشد به ترتیب ۱۶ ساعت، (۲۵/۲۱ شب /روز) درجه سلسیوس و ۹۵ درصد تنظیم شدند. نتایج نشان داد که بالاترین وزن تر کل در زیر نور قرمزآبی و سفید بدست آمد در صورتی که بیشترین و کمترین میزان وزن خشک کل به ترتیب در زیر نور قرمزآبی و قرمز خالص بدست آمد. بیشترین میزان سطح برگ نیز در زیر نور قرمزآبی بدست آمد که ۴۷/۱۶ درصد بیشتر از نشاهای رشد یافته زیر نور قرمز خالص بود. بیشترین میزان فعالیت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز (SOD) و بیشترین میزان تجمع پراکسید هیدروژن (H₂O₂) در نشاهای رشد یافته زیر نور قرمز بدست آمد. بررسی پارامترهای فتوسنتزی نشان داد که، نشاهای رشد یافته زیر نور قرمزآبی دارای بهترین عملکرد زنجیره انتقال الکترون و کارایی دستگاه فتوسنتزی بودند به طوری که بیشترین میزان کارایی کوآنتومی فتوسیستم (Fv/Fm) II و شاخص عملکرد فتوسنتزی به ازای نور جذب شده (PIABS) در نشاهای رشد یافته زیر نور قرمزآبی بدست آمد. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان داد که کاربرد ۷۰ درصد نور قرمز ۳۰ + درصد نور آبی، میتواند باعث بهبود خصوصیات رشدی و عملکرد دستگاه فتوسنتزی در نشاهای پیوندی گوجه فرنگی شود.

کلمات کلیدی:

طول موج نور، کلروفیل فلورسانس، LED.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1604315>

