

عنوان مقاله:

تأثیر شرایط ریز جاذبه و ترکیب طیف نور بر روی برخی از ویژگی های فیزیولوژی و بیوشیمیایی گیاه عروسک پشت پرده (Physalis alkekengi L)

محل انتشار:

فصلنامه گیاه و زیست فناوری ایران، دوره 17، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

فرزاد الانی - زیست شناسی، دانشکده علوم و فناوری همگرا، علوم زیستی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

علیرضا ایرانبخش - زیست شناسی، دانشکده علوم و فناوری همگرا، علوم زیستی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مصطفی عبادی - زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد واحد دامغان، ایران

حلیمه حسن پور - وزارت علوم، پژوهشگاه هوافضا، پژوهشکده زیست فضا و محیط زیست، گروه فیزیولوژی هوافضا، تهران، ایران

آزاده حکمت - زیست شناسی، دانشکده علوم و فناوری همگرا، دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده: این پژوهش به منظور بررسی برخی از شاخص های رشدی، فعالیت آنتی اکسیدانی، فلاونوئید کل، انباشت قندهای محلول و میزان تغییرات پروتئین کل در شرایط ریزگرانش و ترکیب طیف نوری با ۴ تکرار بر روی گیاه عروسک پشت پرده (Physalis alkekengi L) انجام گرفت. دانه رست های کشت شده در شرایط کشت درون شیشه (In vitro) در دو شرایط نوری مختلف شامل، سفید (شاهد) و قرمز+ آبی (R+B) در معرض تیمار ریز جاذبه قرار گرفتند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که تیمار طیف نوری قرمز+آبی جوانه زنی بذر و محتوای نسبی آب برگ (RWC) را به ترتیب ۹/۲۳ و ۱/۳۲ درصد نسبت به شاهد افزایش داد. تیمار ریز جاذبه تحت نور سفید و تیمار ریزجاذبه تحت نور قرمز+آبی به ترتیب ۱/۷۸ و ۴/۹۷ درصد، سبب افزایش زیست توده در مقایسه با کنترل شد. میزان فعالیت آنتی اکسیدانی در گروه های تیماری، افزایش معنی داری را در برگ ها نشان داد که بیشترین مقدار در شرایط ریز جاذبه تحت نور قرمز+آبی (۱۰ درصد) بود. تیمار ریز جاذبه تحت طیف نوری قرمز+آبی به طور معنی داری میزان فلاونوئید کل را حدود ۶/۱۹ درصد در مقایسه با کنترل بهبود بخشید. بیشترین میزان فعالیت آنزیم فنیل آلانین آمونیالاز (PAL) در شرایط ریز جاذبه در ریشه ۷/۹ درصد اندازه گیری شد. تیمار نور قرمز+آبی و ریزگرانش مقدار پروتئین کل و قند محلول را افزایش دادند و همچنین استفاده همزمان از این دو تیمار بیشترین مقدار (به ترتیب ۸/۷۱ و ۱/۴۵ درصد) را نشان داد. از طیف نور قرمز+آبی می توان به منظور بهبود جوانه زنی بذر و محتوای نسبی آب برگ استفاده کرد. به طور کلی تیمار ریز گرانش تحت تابش قرمز+آبی به طور هم افزایی زیست توده، فعالیت آنتی اکسیدانی، مقدار پروتئین کل و قندهای محلول را در مقایسه با شاهد سفید افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

ریزجاذبه، شاخص های رشدی، طیف نوری، عروسک پشت پرده، فعالیت آنتی اکسیدانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1534916>



