

## عنوان مقاله:

مطالعه اثر باندهای مختلف پرتوهای ماورا بنفش (UV) بر القای تنش اکسیداتیو و سازوکارهای مقاومت به آن در گیاهچه بادرنجبویه (*Melissa officinalis*)

## محل انتشار:

نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، دوره 14، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

مریم مظاهری تیرانی - گروه زیست شناسی گیاهی، دانشکده علوم، دانشگاه جیرفت، جیرفت، کرمان

محمد فلفلیان - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران

سلیمان دبانى - گروه بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

## خلاصه مقاله:

تخریب لایه ازون به نفوذ برخی پرتوهای خورشیدی مخرب نظیر طیف های نور ماورابنفش (UV) به اتمسفر منجر می شود؛ این پرتوها بر رشدونمو گیاهان تاثیر منفی می گذارند. هدف مطالعه حاضر، بررسی تاثیر UV بر رشد، القای تنش اکسیداتیو و سازوکارهای مقاومت گیاهچه بادرنجبویه بود. پژوهش حاضر در شرایط هیدروپونیک و در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. گیاهان بادرنجبویه پس از مرحله هفت برگی، به مدت یک هفته در معرض پرتوهای ماورا بنفش (UV-A و UV-B و UV-C به مدت ۲۰ دقیقه و UV-C به مدت ۳ دقیقه در روز) قرار گرفتند. در پژوهش حاضر، تاثیر باندهای مختلف این اشعه بر اکسیدان ها مانند رادیکال های آزاد اکسیژن (ROS)، آب اکسیژنه ( $H_2O_2$ ) و مالون دآلدئید (MDA) و آنتی اکسیدان ها (آنتی اکسیدان کل، ترکیبات فنلی، آنتوسیانین ها و فعالیت آنزیم سوپراکسیددیسموتاز (SOD)) و رشد بادرنجبویه مطالعه شد. نتایج نشان دادند مقدار ROS،  $H_2O_2$  و MDA در گیاهچه های تیمار شده با UV-A نسبت به گیاهان شاهد تفاوت معنا داری ندارد. مقدار ROS،  $H_2O_2$  و MDA در شرایط تیمار پرتوهای UV-B و UV-C به ترتیب حدود ۵۹-۸۹، ۱۰۴-۶۷ و ۱۰۳-۱۶۶ درصد افزایش یافت. تمام آنتی اکسیدان های مطالعه شده در پژوهش حاضر طی تیمار با هر سه پرتو ماورا بنفش افزایش نشان دادند. بیشترین افزایش آنتی اکسیدان به ترکیبات فنلی با ۱۴۸ تا ۱۸۷ درصد تعلق داشت. افزایش اکسیدان در گیاهان تیمار شده با UV-B و UV-C، کارایی نداشتن سیستم آنتی اکسیدان گیاهچه بادرنجبویه در جاروکردن ROS و بهبود تنش را نشان داد. پرتوهای UV سبب کاهش وزن تر ریشه و اندام هوایی شدند. به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر حساسیت گیاهچه بادرنجبویه به پرتو ماورابنفش را نشان دادند.

## کلمات کلیدی:

اشعه های ماورابنفش، گیاه بادرنجبویه، ماورا بنفش، رادیکال فعال اکسیژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1981001>

