

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پراکسید هیدروژن بر زیستتوده و شاخصهای مورفوفیزیولوژیک میکرو جلبک *Dunaliella salina* پیشتیمار شده با چهار تنظیمکننده رشد گیاهی اکسین، جیبرلین، سیتوکینین و سالیسیلیکاسید

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 9، شماره 34 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

آذین غفاری زاده - گروه زیستشناسی، فیزیولوژی گیاهی، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان، خرمآباد، ایران

مریم مددکار حق جو - گروه زیستشناسی، فیزیولوژی گیاهی، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان، خرمآباد، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: در شرایط نامساعد محیطی، رادیکالهای آزاد اکسیژن (ROS) در سلولهای زنده تولید میشوند. مولکولهای اکسیدکننده نظیر H_2O_2 در بررسی پاسخ موجودات زنده به تنش اکسیداتیو کاربرد دارند. تیمار جلبکها با فیتوهورمونها سبب بهبود شاخصهای فیزیولوژیک آنها میشود. در مطالعه حاضر، تاثیر H_2O_2 بر جلبک سبز تکسلولی *Dunaliella salina* پیشتیمار شده با فیتوهورمونهای IAA (اکسین)، GA_3 (جیبرلین)، Cyt (سیتوکینین) و SA (سالیسیلیکاسید) بررسی شد. مواد و روشها: کشتهای ۲۳ روزه جلبک در سه تکرار در معرض تیمار فیتوهورمونها (هریک در سه غلظت) قرار گرفتند و دو روز بعد (روز ۲۵)، تیمار ۱/۰ H_2O_2 (میلیمولار) انجام شد. دو نمونه شاهد بهترتیب بدون فیتوهورمون و بدون H_2O_2 در نظر گرفته شدند. ارزیابی شاخصهای رشد و تعداد سلولها، وزن تر و خشک، ابعاد سلولی (طول، عرض و حجم)، کلروفیل a,b و بتاکاروتن، کربوهیدرات محلول و پروتئین در روزهای ۲۵ و ۲۷ انجام شدند. نتایج: در اغلب حالتها، فیتوهورمونها بهطور معنادار ($p < 0.05$) سبب بهبود شاخصها نسبت به نمونه شاهد بدون فیتوهورمون شدند. تیمار با H_2O_2 دو روز پس از پیشتیمار با فیتوهورمونها سبب بهبود شاخصها در بیشتر غلظتها بهجز مقدار پروتئین و بتاکاروتن شد. برخلاف پروتئین، مقدار کربوهیدرات به تیمار H_2O_2 حساس نبود. بهترین نتایج را IAA در غلظت متوسط، GA_3 در غلظت زیاد، Cyt و SA در غلظت کم موجب شدند. بحث و نتیجهگیری: تاثیرگذاری مثبت H_2O_2 سبب بهبود و افزایش آثار مثبت فیتوهورمونها بر سلولهای جلبک و بهویژه در رابطها افزایش زیستتوده جلبکی و تقسیمهای سلولی شد. احتمالاً تاثیر مثبت تیمار H_2O_2 بر اغلب شاخصها در نمونههای پیشتیمار شده با فیتوهورمون و بدون آن بهعلت غلظت کمتر از حد سمیت آن است؛ بنابراین، به نظر میرسد سلولهای جلبکی بیشتر از ویژگیهای مفید و علامتهای این مولکول بهره‌مند میشوند.

کلمات کلیدی:

کلیدی: بتاکاروتن، زیستتوده، پراکسید هیدروژن، *Dunaliella salina*، فیتوهورمون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1198716>

