

عنوان مقاله:

اثر الیسیاتور زیستی و نانوالیسیاتور بر افزایش تولید برخی آکالوئیدها در گیاه خشخاش (*Papaver somniferum* L).

محل انتشار:

فصلنامه علوم باغبانی ایران، دوره 45، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدیه خدایاری - دانشجوی سابق دکتری مهندسی ژنتیک و ژنتیک مولکولی، استاد، دانشیار و استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

منصور امیدی - دانشجوی سابق دکتری مهندسی ژنتیک و ژنتیک مولکولی، استاد، دانشیار و استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

علی اکبر شاه نجات بوشهری - دانشجوی سابق دکتری مهندسی ژنتیک و ژنتیک مولکولی، استاد، دانشیار و استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

داراب یزدانی - استادیار و کارشناس گروه فارماکونوزی و داروسازی، مرکز تحقیقات گیاهان

خلاصه مقاله:

به منظور افزایش و بهبود تولید انواع آکالوئیدهای ارزشمند بنزوفنانتریدین در گیاه خشخاش، مهندسی های متابولیت فراوانی انجام شده است که یکی از آن ها استفاده از الیسیاتورهاست که با تحریک سیگنال های سلولی موجب سنتز متابولیت های ثانویه در گیاهان یا کشت سلولی آن ها می شوند. در این مطالعه با توجه به اهمیت ویژه خشخاش در صنعت داروسازی به منزله تنها منبع تجاری تولید آکالوئیدهای مورفین و سنگوئینارین و مشکل بودن سنتز شیمیایی این ترکیبات ارزشمند، پس از بهینه سازی محیط کشت کال زایی و انتخاب بهترین ریز نمونه، اثر دو الیسیاتور عصاره مخمر و نانو TiO_2 در دو زمان مختلف در کشت سوسپانسیون سلولی مریستم و ریشه در یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار بررسی شد. این الیسیاتورها در سوسپانسیون های سلولی مریستم و ریشه موجب تجمع سنگوئینارین و تبائین شدند که بیشترین مقدار سنگوئینارین و تبائین در 44 ساعت پس از اعمال تیمار با الیسیاتور عصاره مخمر به ترتیب 2/2 و 3/4 برابر نسبت به شاهد در همین زمان به دست آمد. نانو الیسیاتور TiO_2 توانست در 24 ساعت پس از اعمال تیمار موجب افزایش دو آکالوئید مزبور تا 2/1 برابر نسبت به شاهد شود که با گذشت زمان این مقدار کاهش پیدا کرد. آنچه در این مطالعه مشاهده شد، تحریک پذیری زیاد سلول های مریستمی در برابر تیمار با هر دو الیسیاتور و اثر آن در تجمع هر دو متابولیت بود. نتایج این پژوهش نشان می دهد که با استفاده از الیسیاتورها و مخصوصاً نانوالیسیاتورها می توان چرخه بیوسنتزی تولید و تجمع متابولیت های تبائین و سنگوئینارین را در این گیاه تحریک کرد و این القا می تواند در هر دو ریزنمونه ریشه و مریستم مؤثر و حتی با یکدیگر متفاوت باشد.

کلمات کلیدی:

تبائین، سنگوئینارین، عصاره مخمر، نانو TiO_2

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/571380>



