

عنوان مقاله:

اثر ایستاتور سلولاز بر روی برخی صفات بیوشیمیایی گیاه پنیر باد (*Withania coagulans* (Stocks) Dun). در شرایط کشت سوسپانسیون سلولی

محل انتشار:

مجله تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، دوره 40، شماره 3 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

ماریه درازهی - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی. دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

مریم اله دو - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی. دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

براتعلی فاخری - دانشیار گروه اصلاح و بیوتکنولوژی

لیلا مهرآوران - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: گیاهان دارویی ترکیبات زیست فعالی تولید می کنند که ارزش آنتی اکسیدانی بالایی دارند. با توجه به اهمیت گیاه پنیر باد در صنایع داروسازی، خطر انقراض این گونه ارزشمند افزایش یافته است. از این رو باید به دنبال روش های جایگزین برای افزایش تولید متابولیت های ثانویه این گیاه بود. استفاده از محرک ها به عنوان یک تکنیک در کشت بافت، تولید متابولیت های ثانویه گیاهان را افزایش می دهد. گزارش شده است که محرک های قارچی نیز در القای تولید یا افزایش این متابولیت ها در گیاهان دارویی کاربرد دارند. از این رو در این مطالعه تاثیر محرک سلولاز بر روی شاخص رشد و صفات بیوشیمیایی و فیزیولوژیکی گیاه پنیر باد (*Withania coagulans* (Stocks) Dun) در کشت سوسپانسیون سلولی بررسی شد. مواد و روش ها: بذره های گیاه پنیر باد از منطقه مهرستان شهرستان سراوان جمع آوری و بعد از ضد عفونی در محیط کشت $MS \frac{1}{2}$ به منظور تولید ریز نمونه کشت گردید. ریزنمونه های تولیدی در محیط کشت MS محتوای هورمون های اکسین و سیتوکینین (۲ میلی گرم در لیتر ۲،۴-D و نیم میلی گرم در لیتر کینتین) به منظور تولید کالوس کشت شده و بعد از سه واکشت متوالی کالوس های تولیدی به محیط کشت MS مایع محتوای هورمون های تنظیم کننده انتقال و تیمارهای مورد بررسی که ۶ تیمار محرک شامل: ۱: کنترل، ۲: محرک با غلظت ۲۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر و ۲۴ ساعت قرارگیری در معرض تحریک کننده، ۳: محرک با غلظت ۲۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر و ۴۸ ساعت قرارگیری در معرض تحریک کننده، ۴: محرک با غلظت ۲۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر و ۷۲ ساعت قرارگیری در معرض تحریک کننده، ۵: محرک با غلظت ۷۰۵ میکروگرم بر میلی لیتر و ۱۴ روز قرارگیری در معرض تحریک کننده و ۶: محرک با غلظت ۱۰ میکروگرم بر میلی لیتر و ۱۴ روز قرارگیری در معرض محرک قارچی سلولاز بوده و به صورت طرح کاملا تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه زابل اعمال گردید. صفات مورد بررسی شامل: شاخص رشد کالوس، فعالیت آنتی اکسیدانی، محتوای پرولین، کربوهیدرات های محلول، مالون دی آلدئید، آلکالوئید کل و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان (کاتالاز، آسکوربات پراکسیداز، گاباکول پراکسیداز، سوپر اکسید دیسموتاز و پلی فنل اکسیداز) بود. نتایج: اثر تیمارهای مختلف سلولاز بر روی کلیه صفات به غیر از فعالیت آنزیم پلی فنل اکسیداز معنی دار بود. به طور کلی تیمارهای مختلف محرک منجر به بهبود کلیه صفات اندازه گیری شده به غیر از محتوای کربوهیدرات های کل شد. اما میزان افزایش صفات بستگی به غلظت و دوره زمانی قرارگیری در معرض محرک داشت. به طوری که در بیشتر صفات اندازه گیری شده، تیمار تحریک کننده با غلظت ۱۰ میکروگرم بر میلی لیتر و دوره ۱۴ روزه در معرض محرک بودن سبب افزایش بیشتر شد. همه تیمارهای محرک سلولاز منجر به افزایش فعالیت آنتی اکسیدانی سلول های پنیر باد در کشت سوسپانسیون سلولی شد. بیشترین فعالیت آنتی اکسیدانی در تیمارهای ششم و پنجم و کمترین آن در تیمارهای دوم و اول (کنترل) مشاهده شد. افزودن محرک در مرحله اول رشد سلول ها در کشت سوسپانسیون سلولی (روز هشتم) با وجو ...

کلمات کلیدی:

آنتی اکسیدان، سلولاز، شاخص رشد، متابولیت های ثانویه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2088381>



