

تولید بتاکربولین آلکالوئیدها در کشت سوسپانسیون سلولی مخلوط دو گیاه اسپند و عطر سنگ

دکتر غلامرضا اصغری^۱، دکتر علیرضا قنادی^۱، دکتر سارا همتیان^۲

^۱ دانشیار گروه فارماکوتکزی، ^۲ استاد گروه فارماکوتکزی، ^۳ داروساز عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مجله پزشکی هرمزگان سال دهم شماره دوم تابستان ۸۵ صفحات ۱۴۳-۱۳۷

چکیده

مقدمه: گیاه اسپند با نام علمی *Peganum harmala L.* از خانواده *Zygophyllaceae* و عطر سنگ با نام علمی *Varthemia persica DC.* از خانواده *Compositae* جهت مطالعات کشت همزمان انتخاب شدند. اسپند منبع غنی طبیعی از بتاکربولین آلکالوئیدها می باشد. بتاکربولین آلکالوئیدها دارای فعالیت نوروفارماکولوژیک متفاوتی شامل آنتاگونیست بنزودیازپین مهار جذب آمین می باشند. تولید این ترکیبات در کشت سلولی گیاهان می تواند تحت تأثیر عوامل مختلف افزایش یابد. هدف این مطالعه، بررسی تأثیر سلولهای گیاه عطر سنگ به عنوان محرک بر تولید بتاکربولین آلکالوئیدها توسط گیاه اسپند می باشد.

روش کار: در این مطالعه تجربی، دانه های گیاه اسپند و گیاه عطر سنگ استریل و تحت شرایط آسپتیک جهت تهیه دانه رست به پتری دیش منتقل شد. موراشیک و اسکوک، حاوی ساکارز و تنظیم کننده های رشد تهیه شد و در زمان مناسب و کشت انجام شد. کشت مخلوط سوسپانسیون سلولی دو گیاه با نسبت های متفاوت ایجاد شد. سپس نمونه برداری از کشت سوسپانسیون سلولی مخلوط انجام گردید. از نمونه های تهیه شده عصاره متانولی تهیه گردید و آلکالوئیدهای هارمین، هارمالول و هارمول به روش کروماتوگرافی لایه نازک جداسازی و شناسایی شدند. میزان تولید آلکالوئیدها با روش اسپکتروفتومتری به طور جداگانه اندازه گیری شد.

نتایج: در تمام نمونه ها آلکالوئیدهای هارمین، هارمالول و هارمول تولید شده بود. میزان تولید هر یک از آلکالوئیدها در فاز پایانی سیکل رشد به حداکثر رسید. مخلوط نسبت ۱:۱ سوسپانسیون سلولی گیاه اسپند و گیاه عطر سنگ باعث تولید بیشتر آلکالوئیدها در مقایسه با سوسپانسیون سلولی اسپند شده است.

نتیجه گیری: به نظر می رسد حضور سلولهای گیاه عطر سنگ در تولید بتاکربولین آلکالوئیدها در کشت سوسپانسیون سلولی گیاه اسپند مؤثر باشد. همچنین میزان تولید بتاکربولین آلکالوئیدها در کشت سوسپانسیون سلولی مخلوط دو گیاه اسپند و عطر سنگ متناسب با سیکل رشد افزایش می یابد.

کلیدواژه ها: آلکالوئیدها - سوسپانسیون سلولی - اسپند - عطر سنگ

نویسنده مسئول:

دکتر غلامرضا اصغری

دانشکده داروسازی و علوم

دارویی دانشگاه علوم پزشکی

اصفهان

اصفهان - ایران

تلفن: ۰۹۸۳۱۱۷۹۲۳۶۴۴

پست الکترونیکی:

asghari@pharm.mui.ac.ir

دریافت مقاله: ۸۴/۵/۲۳ اصلاح نهایی: ۸۴/۱۰/۳ پذیرش مقاله: ۸۵/۴/۱۴

مقدمه:

هارمالول و هارمول وجود دارد (۱،۲). اسپند منبع غنی طبیعی از بتاکربولین آلکالوئیدها می باشد. تولید این آلکالوئیدها در کالوس و سوسپانسیون گیاه مطالعه شده است. کشت سلولی این گیاه توانمندی خوبی در تبدیلات بیوشیمیایی از خود نشان داده است (۳). کشت سلولی

گیاه اسپند با نام علمی *Peganum harmala L.* از خانواده *Zygophyllaceae* می باشد. مهمترین ترکیبات شیمیایی اسپند، آلکالوئیدها است. در ریشه و دانه اسپند و در سلولهای کشت شده گیاه، آلکالوئیدهای هارمین،