

عنوان مقاله:

شناسایی و جداسازی وینبلاستین از جدایه قارچ اندوفیت Cr۹۵ Chaetomium globosum جدا شده از گیاه Catharanthus roseus

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 8، شماره 32 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

دوستمرد ظفری - گروه گیاه پزشکی. دانشکده کشاورزی. دانشگاه بوعلی سینا. همدان. ایران

سحر لیلایی - گروه گیاه پزشکی. دانشکده کشاورزی. دانشگاه بوعلی سینا. همدان. ایران

محمد علی تاجیک - ۱. گروه گیاه پزشکی. دانشکده علوم زراعی. دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری. ساری. ایران. ۲. پژوهشکده زیست فناوری طبرستان. ساری. ایران.

خلاصه مقاله:

مقدمه: قارچهای اندوفیت توانایی تولید بسیاری از متابولیت های ثانویه گیاه را دارند و ترکیبات جدیدی را برای تحقیقات دارویی در دسترس قرار می دهند. در این تحقیق جدایه قارچ اندوفیتی Cr۹۵ جدا شده از ساقه گیاه Catharanthus roseus برای بررسی تولید وینبلاستین مورد آزمایش قرار گرفت. مواد و روش ها: جدایه قارچی با استفاده از روش های مورفولوژیکی، ملکولی و آنالیز فیلوژنتیکی شناسایی و گروه بندی شد. علاوه بر این، فعالیت ضد تکثیر سلولی جدایه ای Cr۹۵ C. globosum در برابر قارچ مدل P. oryzae ارزیابی شد. سپس برای بررسی تولید وینکا آلکالوئیدها با استفاده از تست های بیوشیمیایی، بررسی تکثیر ژن تربیتوفان دکربوکسیلاز (TDC) و تجزیه و تحلیل TLC و HPLC مورد آزمایش قرار گرفت. همچنین فعالیت سیتوتوکسیک وینبلاستین خالص شده قارچ در برابر کنیدی های P. oryzae با استفاده از آزمون MTT بررسی شد. یافته ها: بر اساس بررسی های مورفولوژیکی و آنالیز فیلوژنی جدایه قارچی به عنوان گونه Chaetomium globosum شناسایی شد. بر اساس نتایج جدایه اندوفیتی دارای اثرات سیتوتوکسیک و ضد تکثیر سلولی قابل توجه و معنی داری بوده و همچنین در آزمایش های بیوشیمیایی جدایه Cr۹۵ C. globosum نتیجه مثبت در تولید آلکالوئید وینکا را نشان داد. ژن TDC نیز در این جدایه تکثیر و ردیابی گردید. همچنین حضور وینبلاستین در فیلتراسیون کشت قارچ از طریق تجزیه و تحلیل های کروماتوگرافی و اسپکتروسکوپی تایید و مقدار آن ۷۸ میلی گرم بر لیتر برآورد شد. فعالیت سیتوتوکسیک وینبلاستین خالص شده قارچ در برابر کنیدیای P. oryzae با مقدار IC۵۰ برابر ۵ میکروگرم در میلی لیتر بدست آمد. بحث و نتیجه گیری: حضور آلکالوئید وینبلاستین در عصاره ی اتیل استاتی قارچ اندوفیت Cr۹۵ C. globosum با استفاده از تکثیر ژن TDC و روش های کروماتوگرافی TLC و HPLC مشخص شد. این بررسی اولین گزارش از تولید وینبلاستین از قارچ اندوفیت. C. globosumCr۹۵ جدا شده از گیاه Catharanthus roseus می باشد.

کلمات کلیدی:

واژه های کلیدی: قارچ های اندوفیت، Chaetomium globosum، وینبلاستین، Catharanthus roseus، مسیر TIA، فعالیت های ضد تکثیر سلولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1198667>



