

بررسی اثر کامفور بر بیان ژن‌های *INT1* و *EFG1* در کاندیدا آلبیکنس در سه زمان تیمار ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت با روش Real Time PCR

رضا غفاری پور^۱، معصومه رجبی بدل^{۲*}، محمد حسین یادگاری^۳

-1
-2
-3

1985717443: * :

Email: Rajabi_m@sbmu.ac.ir

1411713116: ** :

Email: Yadegarm@modares.ac.ir

95/11/19:

95/4/4/25:

q | I ^

کاندیدا آلبیکنس مخمر فرست طلبی است که در افراد دارای نقص سیستم ایمنی و در شرایط مناسب، به حالت بیماری زا مبدل می‌شود. مواد تشکیل دهنده گیاهان دارویی مانند کامفور می‌تواند بیان ژن‌های دخیل در ویرولانس قارچ‌ها را به واسطه خواص ضد قارچی خود، کاهش دهد. محصول ژن‌های *INT1* و *EFG1* نقش مهمی در چسبندگی کاندیدا آلبیکنس به بافت میزان و هیغی شدن آن ایفا می‌کنند که این خصوصیات می‌تواند از عوامل بسیار مهم بیماری‌زایی آن باشد. مطالعه حاضر به بررسی اثر کامفور بر تغییرات بیان ژن‌های *INT1* و *EFG1* در سه زمان تیمار ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت با استفاده از Real time PCR پرداخته است.

Z `` : رقت‌های سریالی از کامفور در غلاظت‌های ۵، ۱۲، ۲۵۶، ۴، ۸، ۱۶، ۳۲، ۶۴، ۱۲۸، ۲۵۶ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر تهیه شد و سپس سوسپانسیون سلولی کاندیدا آلبیکنس سویه ATCC 10231 با غلاظت $1/5 \times 10^6$ سلول در میلی‌لیتر به مدت ۴۸ ساعت در ۳۵ درجه سانتی گراد با آن تیمار شد. سپس حداقل غلاظت مهارکننده ۵۰ درصد و ۹۰ درصد (MIC50/90) رشد قارچ و حداقل غلاظت کشنده قارچ (MFC) این ترکیب به روش رقت میکروب‌راست تعیین شد. کاندیدا آلبیکنس به مدت ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت با کامفور در حداقل غلاظت مهارکننده ۵۰ درصد رشد قارچ (MIC50) تیمار شد. استخراج RNA مخمرها قبل و بعد از مجاورت با این ترکیب صورت گرفت، سپس ترجمه معکوس به cDNA و در نهایت ارزیابی به کمک Real time PCR انجام شد.

Z f : حداقل غلاظت مهارکننده ۵۰ درصد رشد قارچ (MIC50)، حداقل غلاظت مهارکننده ۹۰ درصد رشد قارچ (MIC90) و حداقل غلاظت کشنده قارچ (MFC) برای کامفور به ترتیب ۱۶، ۳۲ و ۶۴ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر تعیین شد. بررسی تغییرات بیان ژن‌ها در مخمر نیز نشان داد که کامفور بیان ژن *INT1* را در زمان ۲۴ ساعت پس از تیمار به میزان ۸۷ درصد، ۴۸ ساعت پس از تیمار ۹۷ درصد و ۷۲ ساعت پس از تیمار ۸۶ درصد نسبت به نمونه تیمار نشده کاهش داده است. این موضوع در خصوص ژن *EFG1* نیز نشان داد که بیان ژن در تیمارهای ۲۴ ساعتی با کامفور به میزان ۵۸ درصد، در تیمارهای ۴۸ ساعتی ۹۳ درصد و در تیمارهای ۷۲ ساعتی ۴۹ درصد کاهش داشته است.

Z f † : در سال‌های اخیر به دنبال بروز مقاومت‌های دارویی و بروز عوارض جانبی داروهای شیمیابی، استفاده از گیاهان دارویی افزایش یافته است. این گیاهان ممکن است بتواند به عنوان عوامل ضد قارچی کارآمد عمل نمایند. نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از ترکیبات خالص شیمیابی موجود در ساختار این گیاهان مانند کامفور، می‌تواند به طور چشمگیری در کاهش بیان ژن‌های ویرولانس قارچی از جمله *INT1* و *EFG1* تأثیر داشته باشد.

Y fl ‡ : کاندیدا آلبیکنس، کامفور، عوامل بیماری‌زا

پژوهش‌های آسیب شناسی زیستی، دوره ۱۹، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۵، صفحات: ۵۹-۷۲

