

تأثیر عصاره اتیل استاتی موم زنبور عسل بر کلونیزاسیون استرپتوکوکوس موتانس

علیرضا شعاع حسنی^۱، کسری حمدی^۲، امیر قائمی^{۳*}

- ۱- دانشجوی دکترا تخصصی میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات فارس، فارس، ایران - باشگاه پژوهشگران جوان، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران
- ۲- کارشناس ارشد میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران - باشگاه پژوهشگران جوان واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران
- ۳- مربی، دکترا میکروبیولوژی، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گلستان، ایران - باشگاه پژوهشگران جوان واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت ۸۷/۶/۱۰، تاریخ پذیرش ۸۷/۱۱/۲

چکیده

مقدمه: بیوفیلم استرپتوکوک‌های دهانی به خصوص استرپتوکوکوس موتانس از عوامل اصلی ایجاد پلاک دندان و پوسیدگی دندان است. مواد طبیعی مهار کننده کلونیزاسیون این باکتری‌ها پر اهمیت هستند. در این پژوهش برای اولین بار اثر عصاره موم زنبور عسل بر تولید گلوکوزیل ترانسفراز که یک آنزیم کلیدی کلونیزاسیون استرپتوکوکوس موتانس می‌باشد مورد بررسی قرار گرفت.

روش کار: در این مطالعه تجربی عصاره‌گیری توسط حلال‌های اتیل استاتی و متانولی با دستگاه عصاره‌گیر کلونجر انجام شد. ابتدا مواد محلول در اتیل استات جدا شدند و پس از تبخیر حلال اول متانول ۷۰ درصد به عنوان حلال خنثی به محلول اضافه شد و جزء باقیمانده نیز توسط آب دو بار تقطیر جدا گردید. حداقل غلظت بازدارندگی این عصاره از رشد استرپتوکوکوس موتانس با روش انتشار در محیط مایع تعیین گردید. از روش تهیه رقت‌های متوالی در محیط نوترینت برات غنی شده با ۱ درصد سوکروز که درون ارلن‌های حاوی لام‌های شیشه‌ای استریل تهیه شده بود جهت ارزیابی بیوفیلم استفاده گردید. تولید آنزیم گلوکوزیل ترانسفراز نیز با استفاده از الکتروفورز روی ژل ۱۵ درصد پلی اکریلامید مشخص گردید.

نتایج: غلظت ۱ میلی گرم در میلی لیتر از عصاره اتیل استاتی موم باعث توقف کامل تشکیل بیوفیلم گردید و تولید آنزیم گلوکوزیل ترانسفراز را متوقف نمود. غلظت ۶ میلی گرم در میلی لیتر این عصاره توقف رشد باکتری‌ها را به دنبال داشت و غلظت ۳۰ میلی گرم در میلی لیتر آن برای استرپتوکوکوس موتانس باکتری‌ساید بود ($p < 0.01$).

نتیجه گیری: عصاره موم زنبور عسل در غلظت‌های کمتر از حد کشندگی قادر به توقف تولید گلوکوزیل ترانسفراز که آنزیم اصلی تشکیل بیوفیلم در استرپتوکوکوس موتانس می‌باشد، بود.

واژگان کلیدی: استرپتوکوکوس موتانس، عصاره اتیل استاتی، گلوکوزیل ترانسفراز، موم زنبور عسل

*نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، کد پستی: ۳۳۱-۱۴۱۱۵

Email: ghaemi@modares.ac.ir