



دانشگاه علوم پزشکی تهران
معاونت تحقیقات و فناوری
مدیریت امور پژوهشی



دی ماه ۱۴۰۳

نشست خبری برای ارائه پیام پژوهشی

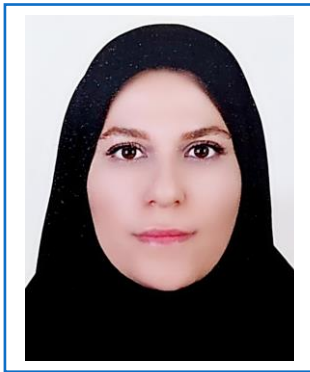
بیوسورفکتانت‌های لاکتیکی: راهکاری نوین برای مهار
استرپتوکوکوس موتانس و کاهش چسبندگی میکروبی

مجری اصلی:

دکتر مریم پورحاجی باقر، مرکز تحقیقات دندانپزشکی



طرح تحقیقاتی با عنوان " بررسی اثر ضد میکروبی و ضد چسبندگی بیوسورفکتانت های مشتق شده از باکتری های اسید لاکتیک علیه استرپتوکوکوس موتانس " توسط خانم دکتر مریم پورحاجی باقر عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان مجری اصلی اجرا شده و در سال ۱۴۰۳ خاتمه یافته است. این پژوهش ارزشمند توانسته است به ارتقای سطح دانش و سلامت در حوزه بهداشت دهان و دندان کمک نماید. در ادامه خلاصه ای از پیام پژوهش و کاربرد آن در راستای ارتقای سلامت جامعه برای استفاده از ذینفعان توسط مجری محترم به اشتراک گذاشته شده است. امید است این دستاورد بتواند راهگشای توسعه و کاربردی شدن نتایج پژوهش ها باشد.



✍ خود را معرفی کرده و سوابق علمی و اجرایی مرتبط با طرح حاضر را مختصر بیان کنید.

با سلام و احترام

اینجانب دکتر مریم پورحاجی باقر متخصص باکتری شناسی پزشکی و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات دندانپزشکی می باشم. فعالیت های من عمدتاً در زمینه میکروب شناسی دهان و دندان بوده و در تحقیقات خود از روش ها و فناوری های گوناگون و اثربخشی آنها برای مهار پاتوژن های دهانی بهره می برم.

✍ تیم مجریان و همکاران طرح را همراه با وابستگی سازمانی آنها معرفی فرمایید.

دکتر عباس بهادر، فلوشیپ علوم آزمایشگاهی و استاد میکروب شناسی پزشکی دانشکده پزشکی

✍ مخاطبان نتایج و پیام حاصل از طرح پژوهشی شما چه افراد/گروه هایی هستند؟

- پژوهشگران و دانشمندان حوزه میکروبیولوژی و بیوتکنولوژی
- دندانپزشکان و متخصصان بهداشت دهان و دندان
- صنایع دارویی، بهداشتی و تولیدکنندگان محصولات مراقبت دهان و دندان

یک عنوان کوتاه، جذاب و قابل فهم برای مخاطبان که نمایانگر پیام اصلی پژوهش شما باشد، بیان کنید. بیوسورفکتانت‌های لاکتیکی: راهکاری نوین برای مهار استرپتوکوکوس موتانس و کاهش چسبندگی میکروبی

پیام کلیدی پژوهش شما چیست؟

بیوسورفکتانت‌های تولید شده توسط باکتری‌های اسید لاکتیک (LAB) به عنوان ترکیبات طبیعی و غیرسمی، توانایی مؤثر در مهار رشد، چسبندگی و تشکیل بیوفیلم استرپتوکوکوس موتانس دارند و می‌توانند جایگزین ایمن و مؤثری برای مواد شیمیایی ضد میکروبی در پیشگیری از پوسیدگی دندان باشند.

پیام پژوهشی خود را در قالب زیر بسط دهید و بیان کنید که "چه کسی"، "چه چیزی"، "چرا" و "کجا" از نتایج پژوهش شما استفاده می‌کند.

• اهمیت و نوآوری موضوع

این تحقیق به بررسی بیوسورفکتانت‌های طبیعی و زیست‌سازگار تولید شده توسط باکتری‌های ایمن LAB پرداخته است که به عنوان جایگزینی مطمئن و مؤثر برای مواد شیمیایی سنتتیک مطرح هستند. نوآوری اصلی در اثبات اثر ضد میکروبی و ضد چسبندگی این ترکیبات بر عامل اصلی پوسیدگی دندان (استرپتوکوکوس موتانس) بدون ایجاد سمیت سلولی است.

• مهمترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی

بیوسورفکتانت‌ها به عنوان ماده‌ای طبیعی که توسط باکتری‌های مفید تولید شده است، می‌تواند مانع چسبیدن و تجمع باکتری‌های مضر در دهان شود و از تشکیل پلاک‌های دندانی جلوگیری کند، بدون اینکه به سلول‌های سالم آسیب برساند. این ماده حتی در غلظت‌های پایین‌تر از داروهای معمولی، توانسته است به خوبی باکتری‌ها را کنترل کند.

• موارد کاربرد نتایج طرح

نتایج این پژوهش می‌تواند در تولید دهان‌شویه‌ها، خمیردندان‌ها و محصولات بهداشتی دهان و دندان با ترکیبات طبیعی و بدون عوارض جانبی به کار رود. همچنین در محیط‌های بالینی دندانپزشکی برای پیشگیری و کنترل پوسیدگی دندان و عفونت‌های مرتبط با بیوفیلم‌های دهانی قابل استفاده است. صنایع دارویی و بیوتکنولوژی می‌توانند این بیوسورفکتانت‌ها را به عنوان جایگزین‌های مؤثر و زیست‌سازگار ضد میکروبی توسعه دهند.

☞ دو تأثیر و یا کاربرد اصلی پژوهش شما چیست؟ (در قالب یک عبارت/ جمله کوتاه)

تأثیر اول: تولید بیوسورفکتانت‌های طبیعی و غیرسمی برای مهار چسبندگی و بیوفیلیم استرپتوکوکوس موتانس
تأثیر دوم: جایگزینی مواد شیمیایی ضد میکروبی با ترکیبات زیست‌سازگار در محصولات بهداشتی دهان و دندان

☞ محدودیت‌های شواهد و نتایج به دست آمده در طرح شما چه بوده است؟

- آزمایش‌ها عمدتاً در شرایط آزمایشگاهی انجام شده و نیاز به مطالعات بالینی واقعی وجود دارد.
- بررسی اثرات طولانی‌مدت و تعامل با میکروبیوم طبیعی دهان انجام نشده است.
- تنوع سویه‌های میکروبی و شرایط محیطی واقعی دهان به طور کامل پوشش داده نشده است.

☞ انجام چه پژوهش‌هایی را در ادامه تحقیق خود پیشنهاد می‌دهید که می‌تواند منجر به کاربردی‌تر شدن

نتایج و تأثیر بیشتر یافته‌های شما شود؟

- انجام مطالعات بالینی برای ارزیابی اثربخشی و ایمنی بیوسورفکتانت‌ها در انسان
- بررسی اثرات طولانی‌مدت و تعامل با میکروبیوم دهان
- توسعه فرمولاسیون‌های کاربردی و پایدار برای محصولات بهداشتی دهان

☞ ادامه مسیر کاربردی کردن یا اجرای پژوهش‌های آتی، به چه حمایت‌هایی از سمت مسوولین و نهادهای

مرتبط نیاز دارد؟

- حمایت مالی و تسهیلات آزمایشگاهی از وزارت بهداشت، سازمان غذا و دارو و نهادهای پژوهشی
- همکاری با صنایع دارویی و بهداشتی برای توسعه و تجاری‌سازی محصولات
- ایجاد زیرساخت‌های لازم برای مطالعات بالینی و ارزیابی ایمنی
- حمایت‌های حقوقی و مقرراتی جهت تسهیل ثبت و تایید محصولات جدید

☞ آیا نتایج طرح شما منجر به تغییری در ابعاد اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، آموزشی، ارزش‌های

دینی یا قوانین سازمان غذا و دارو شده است؟ مختصر بیان کنید (۱۰۰ کلمه).

نتایج این طرح می‌تواند سلامت دهان و دندان جامعه را بهبود بخشد و با کاهش استفاده از مواد شیمیایی مضر، بار بیماری‌های دهانی را کاهش دهد اما هنوز بررسی بلند مدت انجام نشده است.

☞ در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله (ها) را اعلام کنید.

doi.org/10.2174/0118715265336536241014072854

✍ اگر مخاطبان یا سایر پژوهشگران بخواهند با شما ارتباط برقرار کنند، مسیر ارتباطی شما چیست؟

تلفن: ۸۳۳۸۴۳۲۷

ایمیل: m-pourhajibagher@sina.tums.ac.ir

✍ حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح خود را ذکر نمایید:

1. Morais IMC, Cordeiro AL, Teixeira GS, Domingues VS, Nardi RMD, Monteiro AS, Alves RJ, Siqueira EP, Santos VL. Biological and physicochemical properties of biosurfactants produced by *Lactobacillus jensenii* P6A and *Lactobacillus gasseri* P65. Microb Cell Fact. 2017 Sep 19;16(1):155.
2. Ron EZ, Rosenberg E. Natural roles of biosurfactants. Environ Microbiol. 2001 Apr;3(4):229-36.
3. Singh A, Van Hamme JD, Ward OP. Surfactants in microbiology and biotechnology: Part 2. Application aspects. Biotechnol Adv. 2007 Jan-Feb;25(1):99-121.
4. Sharma D, Saharan BS, Chauhan N, Procha S, Lal S. Isolation and functional characterization of novel biosurfactant produced by *Enterococcus faecium*. Springerplus. 2015 Jan 7;4(1):4.

✍ در خاتمه، اگر توضیح یا نکته دیگری باقی مانده، بیان کنید.

شناسنامه خبر

عنوان طرح: بررسی اثر ضد میکروبی و ضد چسبندگی بیوسورفکتانت های مشتق شده از باکتری های اسید

لاکتیک علیه استرپتوکوکوس موتانس

کد طرح: ۶۸۴۱۰

مجری اصلی: دکتر مریم پورحاجی باقر

تاریخ اختتام: ۱۴۰۲/۰۹/۲۲

لینک مقاله:

doi.org/10.2174/0118715265336536241014072854

