

عنوان مقاله:

مقایسه خاصیت ضد میکروبی و سمیت پپتید S³ طبیعی با منشا خرچنگ نعل اسبی، با موتانت های حاصل از آن

محل انتشار:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره 29، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

صادق رضایی - Dept of Biology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

شاهین حدادیان - Dept of Nanotechnology, New Technologies Research Group, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran

رمضانعلی خاوری نژاد - Dept of Biology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

داریوش نوروزیان - Dept of Nanotechnology, New Technologies Research Group, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: پپتیدهای ضد میکروبی (AMP) ترکیباتی با خاصیت ضد میکروبی هستند که به سبب ظهور مقاومت باکتری های بیماری زا به آنتی بیوتیک ها، مطالعه و بررسی می شوند. در مطالعه حاضر، آثار سمیت و ضد میکروبی دو پپتید مونومری S³ طبیعی به عنوان استاندارد و SΔ³ با هیبرید S³-SΔ³ و تترامر S³ بررسی و مقایسه گردید. مواد و روش ها: هیبرید پروتئینی (S³-SΔ³-Fmer-GS) و پروتئین تترامر (S³-Fmer-GS) در باکتری (E.coli. BL21 (DE³ بیان شدند؛ سپس وجود پپتیدهای موتانت تایید و فعالیت ضد میکروبی آن ها با مونومرهای S³ و SΔ³ مطالعه گردید. در نهایت، سمیت تترامر و هیبرید ساخته شده روی رده سلولی MDA-MB-231 ارزیابی و مقایسه شد. یافته ها: در بیان پروتئین نوترکیب، افزایش بار مثبت در پروتئین هیبرید برای باکتری میزبان اثر سمیت ایجاد نمی کند. میزان سمیت هیبرید در مقایسه با تترامر برای سلول های یوکاریوتی افزایش کمی داشت؛ اما در غلظت فعال این پروتئین، این افزایش ناچیز بود. میزان بقای سلولی در مورد هیبرید از S³ و SΔ³ کمتر است؛ اما میزان بقای سلولی برای هریک از توالی ها، با افزایش زمان کاهش پیدا می کرد. علاوه بر این، بازدارندگی رشد میکروبی هیبرید نسبت به تترامر، SΔ³ و S³ بهبود یافت. بحث و نتیجه گیری: با توجه به میزان بیان مناسب و افزایش فعالیت ضد میکروبی و سمیت سلولی اندک، پپتید هیبرید S³ هیبرید S³ و SΔ³ و تترامر S³ می توانند به عنوان یک استراتژی تولید موثر برای به دست آوردن AMP ها در نظر گرفته شوند.

کلمات کلیدی:

Antimicrobial peptides, Factor c, Horseshoe crab, S³-SΔ³ protein hybrid, Tetramer S³ peptide, هیبرید پروتئینی S³-SΔ³, خرچنگ نعل اسبی، فاکتور c، پپتیدهای ضد میکروبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1371705>

