

Изучение спектра антибактериальной активности энтероцина E28/Study of an enterocin E28 antibacterial activity spectrum

Автор Абаимова А.А./Author Abaimova A.A.

Соавторы Теймуразов М.Г., Новикова Т.С., Карцев Н.Н./Coauthors Teymurazov M.G., Novikova T.S., Kartsev N.N.

Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, Оболенск, Россия/State Research Center of Applied Microbiology and Biotechnology, Obolensk, Russia
Научный руководитель Теймуразов М.Г./Supervisor Teymurazov M.G.

Введение

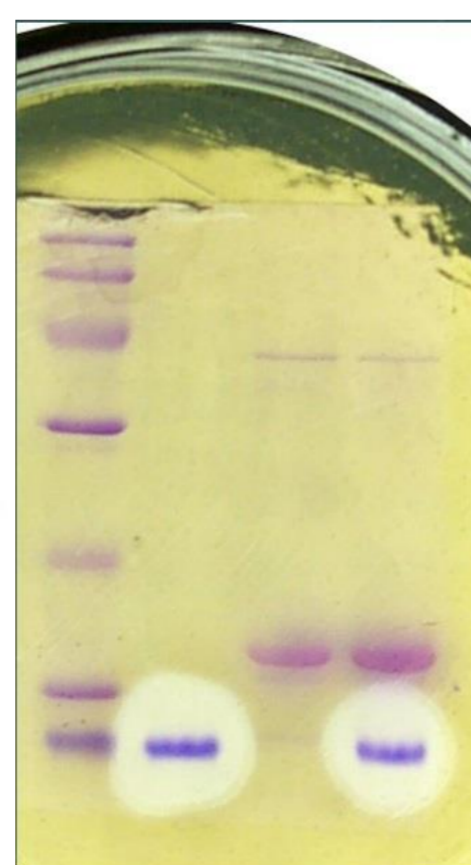
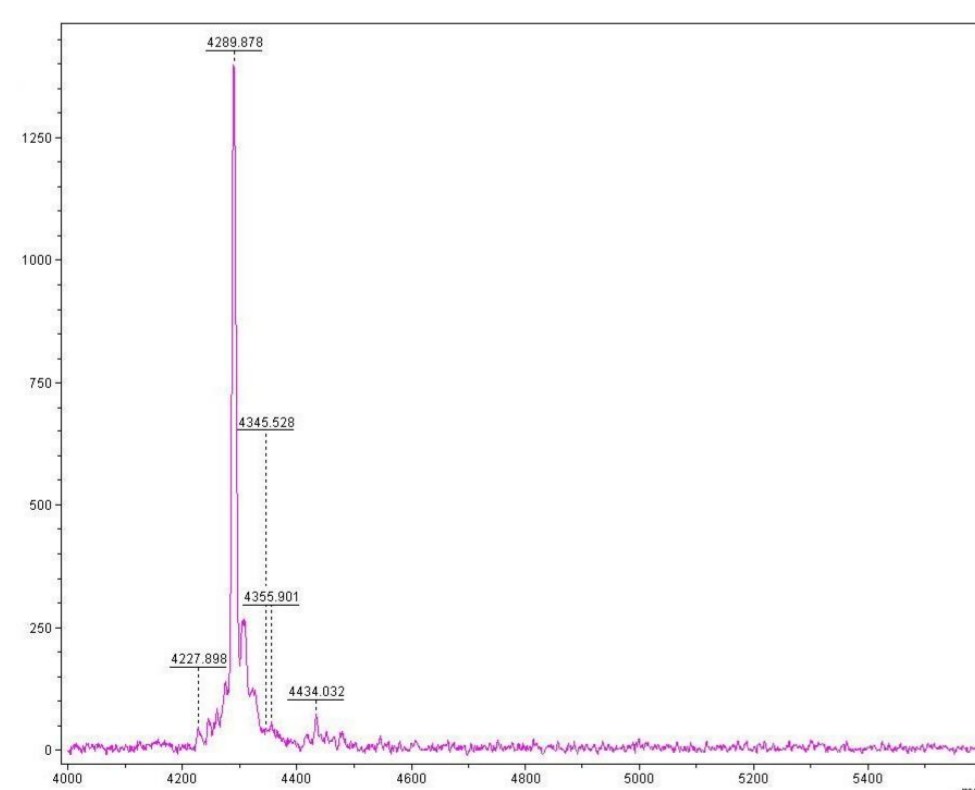
Энтероцин E28 (мундтицин KS) – педиоцин-подобный бактериоцин IIa класса, продуцируемый штаммом *Enterococcus mundtii* E28, рассматривается в качестве агента для деконтаминации пищевых продуктов и полуфабрикатов от микроорганизмов, вызывающих порчу продуктов питания.

Цель

Определить спектр антибактериальной активности энтероцина E28 на микроорганизмах, участвующих в порче пищевых продуктов.

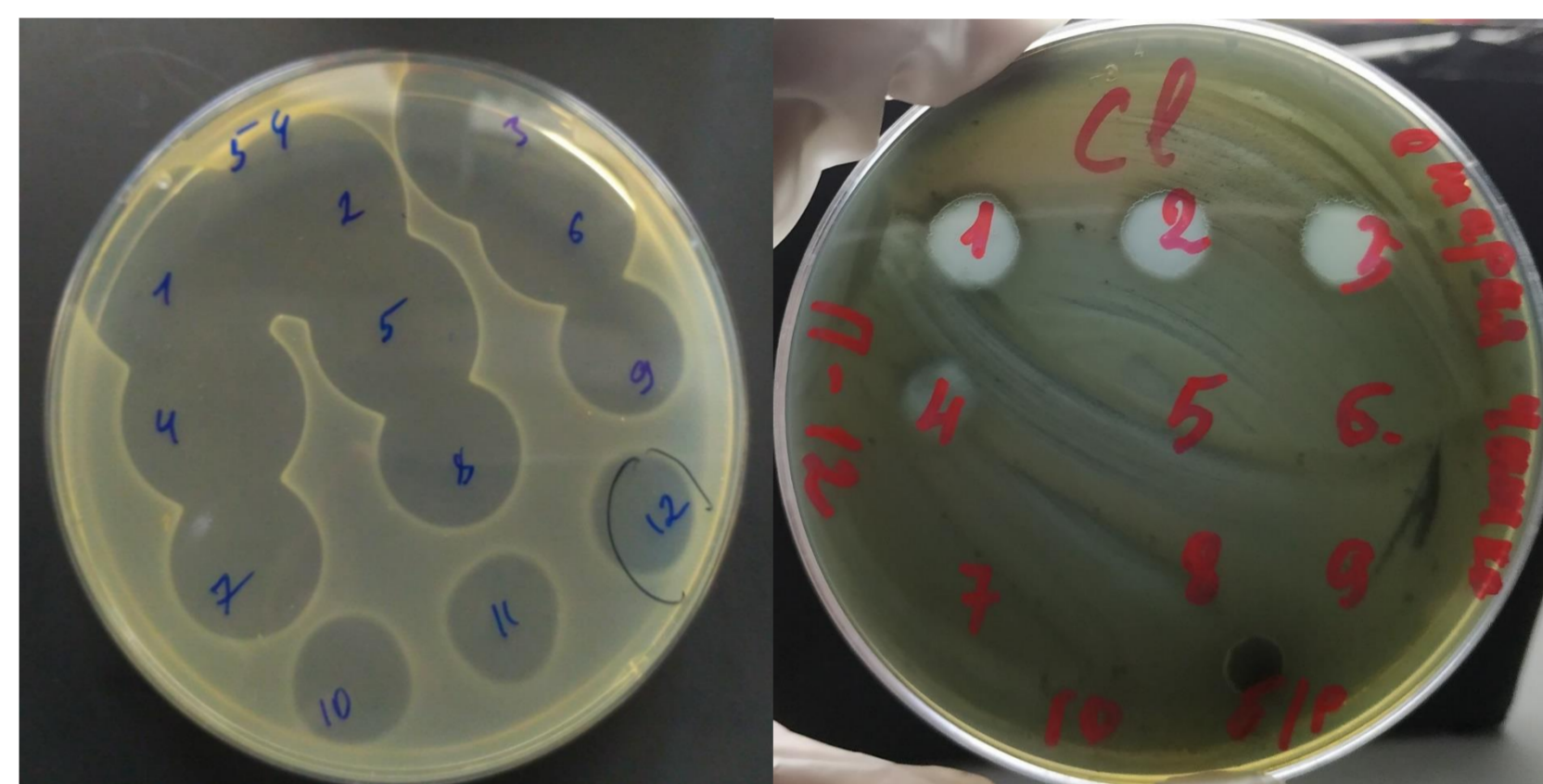
Материалы и методы

Экспериментальный образец энтероцина E28 был получен по ранее разработанной нами одноэтапной схеме очистки с выходом 65% и МПК против контрольного штамма *L. monocytogenes* ATCC 19111 равной 6 нг/мл. Активность на тест-культурах определяли спот-методом на поверхности слоя полужидкого агара, предварительно засеянного тест-культурой. В качестве тест-культур использованы штаммы внутрилабораторных коллекций *Clostridium* spp. (n=62), *Listeria* spp. (n=85), *Enterococcus* spp. (n=75, американская панель VRE (n=19); а также штаммы, выделенные из пищевых полуфабрикатов за период ноябрь 2019 – январь 2020 (*Lactobacillus* spp. (n=15), *Weissella* spp. (n=5), *Pediococcus* spp. (n=5), *Listeria monocytogenes* (n=5), *Enterococcus* spp (n=10), *Candida rugosa* (n=1), *Corynebacterium aurimicosum* (n=1)).



Результаты

По результатам исследований, энтероцин E28 обладает бактерицидным действием для штаммов *Clostridium perfringens* (МПК ≤ 128 нг/мл), *L. monocytogenes* (МПК ≤ 12 нг/мл), *Listeria* spp. (МПК ≤ 6 нг/мл), *Enterococcus* spp. (МПК ≤ 48 нг/мл), *Pediococcus* spp. (МПК ≤ 256 нг/мл), *Candida rugosa* (МПК ≤ 64 нг/мл), *Corynebacterium aurimicosum* (МПК ≤ 128 нг/мл).



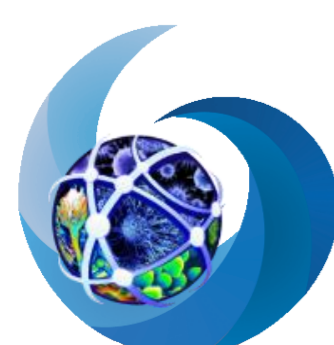
Выводы

Полученные данные позволяют рассматривать энтероцин E28 для применения в качестве антибактериального агента против микроорганизмов, участвующих в порче пищевых продуктов.



Библиография

1. Выделение, очистка и характеристика свойств энтероцина E28, продуцируемого штаммом *Enterococcus mundtii* E28. // Теймуразов М.Г., Абаимова А.А., Борзенков В.Н., Перельгин В.В., Похиленко В.Д., Тазина О.И., Детушев К.В., Фурсова Н.К., Светоч Э.А. Бактериология. 2017. Т. 2. № 3. С. 105-106.
2. Бактерицидное действие энтероцина E28 на *Listeria monocytogenes* в водопроводной воде. // Абаимова А.А., Теймуразов М.Г., Светоч Э.А., Перельгин В.В., Похиленко В.Д. Микроорганизмы и биосфера "Microbios-2018" Материалы IV Национального конгресса бактериологов и Международного симпозиума. 2018. С. 5-6.
3. Использование энтероцина E28 для элиминации *Listeria monocytogenes* из мясных полуфабрикатов. // Абаимова А.А., Теймуразов М.Г., Светоч Э.А. Материалы V Национального конгресса бактериологов Ассоциация «Национальное научно-практическое общество бактериологов». 2019. С. 7.



КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, эпидемиологии,
клинической микологии и иммунологии (XXIII Кашкинские чтения)
9-11 ноября 2020 г., Санкт-Петербург, Россия

