

Характеристика профиля антибиотикорезистентности *Lactobacillus brevis* штамма S3 для комбинированной терапии кожных инфекций

Научный руководитель – Иккерт Ольга Павловна

Добряк В.А.¹, Бирт М.А.²

1 - Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства, Томск, Россия, *E-mail: vasilinad06@gmail.com*; 2 - Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства, Томск, Россия, *E-mail: marybirt.sov@gmail.com*

Современная дерматология все чаще сталкивается с ростом числа кожных заболеваний (акне, розацеа, дерматиты), связанных с дисбиозом микробиома кожи, и глобальным кризисом антибиотикорезистентности патогенов. Традиционное лечение антибиотиками, например, при акне, часто приводит к уничтожению не только патогенов, но и полезной комменсальной микрофлоры [2]. Перспективной альтернативой является использование пробиотических микроорганизмов, способных модулировать локальное воспаление и восстанавливать эпидермальный барьер [1]. Однако ключевым ограничением для клинического применения пробиотиков остается их несовместимость с антибактериальной терапией. В связи с этим, поиск и характеристика новых штаммов пробиотиков, обладающих природной устойчивостью к антибиотикам, является приоритетной задачей для разработки эффективных схем комбинированной терапии.

В результате проведенного скрининга диско-диффузионным методом нами впервые был охарактеризован профиль антибиотикорезистентности нового изолята *L. brevis* S3 (рис. 1). Была показана устойчивость штамма к трем клинически значимым антибиотикам: ванкомицину, цефтазидиму и фосфомицину, которые являются «золотым стандартом» лечения тяжелых инфекций кожи. Штамм S3 проявил чувствительность к шестнадцати другим протестированным антибиотикам, что исключает наличие у него неспецифической множественной антибиотикорезистентности.

Полученные данные обосновывают перспективность разработки синергичных схем терапии, предполагающих совместное применение *L. brevis* S3 с антибиотиками. В такой комбинации антибиотик будет элиминировать патогенную флору, в то время как пробиотик S3 сможет колонизировать кожу, предотвращая рецидив инфекции и восстанавливая барьерные функции кожи.

Источники и литература

- 1) 1. Gao T, Wang X, Li Y, Ren F. The Role of Probiotics in Skin Health and Related Gut-Skin Axis: A Review // *Nutrients*. 2023. № 15(14): 3123.
- 2) 2. Tamer F, Kekilli M. Exploring the therapeutic potential of topical probiotics in dermatological diseases: a comprehensive review of clinical studies // *J Dtsch Dermatol Ges*. 2024. №22(9): P. 1195-1204.

Иллюстрации

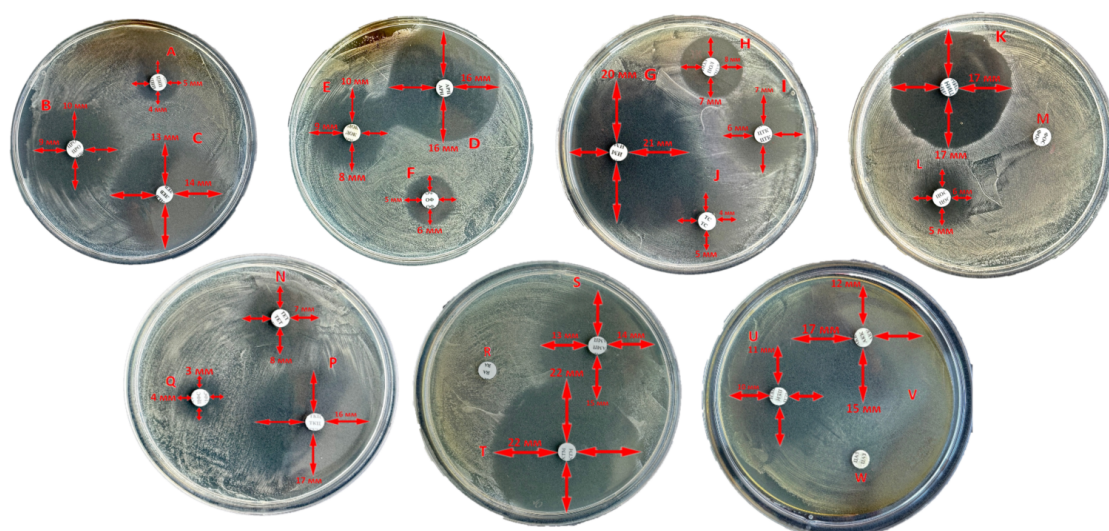


Рис. : Рисунок 1 – Тестирование методом дисков на антибиотикорезистентность штамма *Lactobacillus brevis* S3: Ципрофлоксацин, 5 мкг (А); Цефтриаксон, 30 мкг (В); Левомецетин, 30 мкг (С); Азитромицин, 15 мкг (D); Доксициклин, 30 мкг (Е); Офлоксацин, 5 мкг (F); Имипенем, 10 мкг (G); Колистин, 300 Ед (H); Цефотаксим, 30 мкг (I); Триметоприм/сульфаметоксазол, 1.25/23,75 мкл (J); Нетиллицин, 30 мкг (K); Цефокситин, 30 мкг (L); Фосфомицин, 200 мкг (M); Тетрациклин, 30 мкг (N); Цефиксим, 5 мкг (Q); Тикарциллин, 75 мкг (P); Ванкомицин, 30 мкг (R); Ампицилин, 10 мкг (S); Кларитролицин, 15 мкг (T); Бензилпенициллин, 10 Ед (U); Амоксициллин/Клавулановая кислота, 20/10 мкг (V); Цефгазидим, 30 мкг (W)