

Экстракты погруженной культуры *Hericium coralloides* с высокой антимикробной активностью

Научный руководитель – Краснопольская Лариса Михайловна

Лысакова Валерия Сергеевна

Аспирант

Научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф.

Гаузе, Москва, Россия

E-mail: valera.lisackowa@yandex.ru

Hericium Pers. (сем. *Hericiaceae*) — это род ксилотрофных базидиомицетов, многие виды которого важны в качестве источников пищи, пищевых добавок, биологически активных молекул. Ряд видов применяли в народной медицине. *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. — редкий вид, занесенный в красные книги некоторых регионов. Биологическая активность его метаболитов изучена недостаточно, в литературе практически отсутствуют данные об его антимикробной активности [2]. Работа была направлена на разработку рецептуры жидкой питательной среды, обеспечивающей высокую антимикробную активность погруженной культуры *H. coralloides*.

Объектом работы служил штамм *H. coralloides* 4 из рабочей коллекции лаборатории биосинтеза биологически активных соединений, отобранный по результатам предыдущих экспериментов. Видовую принадлежность подтвердили методом секвенирования по Сэнгеру (регион ITS), последовательность депонирована в GenBank, номер PX876020 [1].

Изучение трофических потребностей штамма *H. coralloides* 4 показало, что высокая антимикробная активность экстрактов культуральной жидкости и мицелия была получена при сочетании глюкозы и дрожжевого экстракта в качестве источников углерода и азота соответственно.

Для разработки количественного состава жидкой питательной среды были использованы методы экспериментального дизайна, а именно полный факторный эксперимент, метод Бокс-Уилсона, центральный композиционный план и метод построения поверхностей отклика. Обработку результатов и построение экспериментальных матриц проводили с помощью пакета Statistica 12. Результаты показали, что изучаемая функция имеет два экстремума, как в зоне низких, так и в зоне высоких концентраций глюкозы.

В итоге антимикробная активность экстрактов культуральной жидкости *H. coralloides* 4 достигала минимальных подавляющих концентраций (МПК) 80 мкг/мл в отношении *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus* и 4 мкг/мл в отношении *Candida albicans*. Экстракт мицелия имел МПК 80 мкг/мл в отношении *S. aureus* и 160 мкг/мл в отношении *S. epidermidis*.

Источники и литература

- 1) Lysakova V., Streletskiy A., Sineva O., Isakova E., Krasnopol'skaya L. Screening of basidiomycete strains capable of synthesizing antibacterial and antifungal metabolites // International Journal of Molecular Sciences. 2025. V. 26. No. 19. 9802.
- 2) Song J.-L., Xin Y., Zhou Z.-F., Kang X.-P., Zhang Y., Yuan W.-D., Yu B. Biological characteristics and domestication of a wild *Hericium coralloides* // Horticulturae. 2025. V. 11. No. 8. 917.