DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010059

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ LAGOCHILUS INEBRIANS BUNGE КАК ОСНОВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Бакеев Рефат Серверович
Научно-исследовательский институт агробиотехнологий и биохимии Гулистанского государственного университета, Узбекистан
E-mail: refatbakeev3@gmail.com

Аннотация: Проведён анализ данных о биологически активных соединениях Lagochilus inebrians Bunge и возможностях их использования в фармацевтической биотехнологии. Особое внимание уделено лагохилину, полифенольным соединениям и перспективе получения стандартизированного растительного материала в культуре in vitro.
Ключевые слова: Lagochilus inebrians, лагохилин, биологически активные соединения, фармацевтическая биотехнология, in vitro.

Annotatsiya: Lagochilus inebrians Bunge tarkibidagi biologik faol birikmalar va ularni farmatsevtik biotexnologiyada qo‘llash imkoniyatlari tahlil qilindi. Lagochilin, polifenol birikmalar hamda in vitro kulturada standartlashtirilgan o‘simlik materialini olish istiqbollariga alohida e’tibor qaratildi.
Kalit so‘zlar: Lagochilus inebrians, lagochilin, biologik faol birikmalar, farmatsevtik biotexnologiya, in vitro.

Abstract: Data on biologically active compounds of Lagochilus inebrians Bunge and their potential use in pharmaceutical biotechnology were analyzed. Particular attention was paid to lagochilin, polyphenolic compounds, and prospects for obtaining standardized plant material through in vitro culture.
Keywords: Lagochilus inebrians, lagochilin, biologically active compounds, pharmaceutical biotechnology, in vitro.

Введение

L. inebrians традиционно рассматривается как ценное лекарственное растение Центральной Азии. Фитохимические исследования выявили дитерпеноиды, флавоноиды, фенольные соединения и другие метаболиты, определяющие интерес к виду [1, 2]. Ограниченность природных ресурсов усиливает необходимость контролируемого получения и стандартизации растительного материала.

Материалы и методы

Для анализа отобраны публикации, характеризующие химический состав L. inebrians, действие отдельных групп его метаболитов и возможности получения растительного материала в условиях in vitro. Сведения систематизировали по трём позициям: состав целевых соединений, подтверждённые виды биологической активности и перспективы биотехнологического получения воспроизводимой растительной биомассы [1-5].

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ
Бакеев Р.С. Биологически активные соединения Lagochilus inebrians Bunge как основа фармацевтической биотехнологии // Состояние и перспективы развития фундаментальной и прикладной микробиологии: точка зрения молодых учёных: материалы Республиканской научно-практической конференции. – Ташкент, 2026. – С. 212–213.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010059

Результаты

Систематизация данных подтверждает особую роль лагохилина в фитохимической характеристике L. inebrians [1, 2]. Вместе с ним значение имеют полифенольные и другие соединения, формирующие совокупный биологический профиль растения. В литературе представлены данные о гемостатическом действии препаратов вида [3] и антиоксидантной активности полифенольной фракции [4]. Отдельное практическое значение имеет возможность размножения L. inebrians в культуре in vitro [5]: контролируемое получение регенерантов создаёт исходную платформу для последующего сравнения биомассы по содержанию целевых метаболитов.

Обсуждение

С точки зрения фармацевтической биотехнологии одной только высокой скорости размножения недостаточно. Биомассу, полученную in vitro, необходимо оценивать одновременно по морфогенетическим и фитохимическим показателям. Сравнение содержания лагохилина и сопутствующих соединений между вариантами культивирования позволит определить, сохраняет ли регенерированный материал требуемые химические характеристики и какие условия наиболее перспективны для дальнейшей стандартизации.

Заключение

Следовательно, практическая перспектива L. inebrians связана с объединением микроклонального размножения и контроля вторичных метаболитов. Такой подход позволит оценивать качество получаемого растительного материала не только по росту и регенерации, но и по сохранению фармакологически значимого химического профиля, одновременно уменьшая потребность в заготовке сырья из природных популяций.

Список литературы

1. Шакиров Д.Ш., Махмудов Т.А. Lagochilus inebrians Bunge: химия, фармакология, применение // Химия растительного сырья. 2018. №4. С.5-18. DOI: 10.14258/jcprm.2018043500.
2. Wang Z. et al. A review on phytochemistry and pharmacological activities of the genus Lagochilus // Journal of Ethnopharmacology. 2022. 285:114866. DOI: 10.1016/j.jep.2021.114866.
3. Хамидов А.И., Алимханов К., Хакимов С.М. Исследование гемостатических свойств препаратов из Lagochilus inebrians // Фармация. 1978. 27(5):28-31.
4. Yili A. et al. Antioxidant activity of polyphenol compounds from Lagochilus inebrians // Chemistry of Natural Compounds. 2006. 42(2):221-222.
5. Sultonova K. et al. Optimization of In Vitro Microcloning of Lagochilus inebrians Bunge // Journal of Multidisciplinary Applied Natural Science. 2025. 5(3):833-849. DOI: 10.47352/jmans.2774-3047.286.
6. Mamadalieva N.Z. et al. The Genus Lagochilus (Lamiaceae): A Review of Its Diversity, Ethnobotany, Phytochemistry, and Pharmacology // Plants. 2021. 10(1):132. DOI: 10.3390/plants10010132.
7. Akramov D.Kh. et al. Phytochemical analysis and biological evaluation of Lagochilus species from Uzbekistan // Industrial Crops and Products. 2021. 154:112715.
8. Mamadalieva N.Z. et al. Comparative study on the chemical composition and biological activities of the essential oils of three Lagochilus species collected from Uzbekistan // Natural Product Research. 2021. 35(16):2734-2738. DOI: 10.1080/14786419.2019.1655417.