Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 5, Issue 1, 2026 Traditional Medicine

ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ГЛЮКОБРАССИЦИН»

Шохиста Шарофиддин қизи Мелибоева
Бухарский государственный медицинский институт, Ассистент кафедры фармакологии
https://orcid.org/0000-0003-2779-0703
E-mail: meliboyeva.shoxista@bsmi.uz

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol5.iss1.2026.582

Ключевые слова: микробиологическая чистота, Глюкобрассицин, dietary supplement safety, pharmacopoeial methods

Аннотация

В статье представлены результаты исследования микробиологической чистоты биологически активной добавки «Глюкобрассицин» в виде капсулы, содержащей по 200мг экстракта брокколи (серия: 122024; с.г.12 2026 г.) ООО «BIO BOST HOLD» Республика Узбекистан. Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечения безопасности биологических активных веществ растительного происхождения, обеспечения постоянного микробного загрязнения.

Микробиологическая оценка качества проводилась в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Республики Узбекистан с использованием стандартных фармакопейных методов. В ходе исследований проводились общие показатели аэробных вредов, содержание грибов, а также наличие санитарно-показательных исследований Escherichia coli .

Полученные результаты свидетельствуют о микробиологической безопасности БАД «Глюкобрассицин» и подтверждают надлежащее качество исходного растительного сырья, а также соблюдение санитарно-гигиенических требований на этапах производства и хранения.

Как цитировать

Мелибоева, М. ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ГЛЮКОБРАССИЦИН». Журнал химии товаров и народной медицины, 5(1). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol5.iss1.2026.582

Введение. Биологически активные добавки (БАД) растительного происхождения широко применяются в профилактической медицине и нутрицевтике благодаря содержанию природных биологически активных соединений.

Различные экстракты активно используются при создании БАДов, однако растительное сырьё, многоэтапные технологические процессы и условия хранения создают потенциальные предпосылки для микробной контаминации. Присутствие микроорганизмов может приводить к снижению качества и стабильности продукта, разрушению биологически активных веществ, а также представлять риск для здоровья потребителей, особенно при длительном применении [5,6].

Особую значимость микробиологический контроль приобретает для добавок, растительного происхождение по скольку данные продукты чувствительны к воздействию внешних факторов, включая продукты микробного метаболизма. Несоблюдение микробиологических требований может негативно отражаться не только на безопасности, но и на фармакологической эффективности готового продукта [7].

В соответствии с действующими нормативными документами, микробиологическая чистота является обязательным показателем безопасности биологически активных добавок. Согласно требованиям санитарных правил и норм (СанПиН) и Государственной фармакопеи Республики Узбекистан, БАДы растительного происхождения должны соответствовать установленным

предельным показателем по содержанию аэробных микроорганизмов, грибов, а также характеризоваться отсутствием патогенных микроорганизмов, включая *Escherichia coli*, *Salmonella spp.* и *Staphylococcus aureus* [1,2,3].

Современные исследования подчёркивают необходимость строгого микробиологического мониторинга БАДов на всех этапах производства — от оценки качества исходного растительного сырья до анализа готовой лекарственной формы [4,5]. В этой связи актуальной задачей является экспериментальная оценка микробиологической чистоты конкретных препаратов с использованием стандартизированных фармакопейных методов исследования.

Целью настоящего исследования является оценка микробиологической чистоты биологически активной добавки «Глюкобрассицин» на основе экстракта брокколи в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Материалы и методы исследования.

Объектом исследования является биологически активная добавка «Глюкобрассицин» в виде капсул, которое содержит по 200мг экстракта брокколи (серия: 122024; с.г.12 2026) ООО “BIO BOST HOLD” Республика Узбекистан, полученная промышленным способом. Исследованию подвергались образцы готовой продукции в потребительской упаковке, отобранные в соответствии с требованиями нормативной документации. Все образцы имели ненарушенную упаковку и действующий срок годности.

Каждый штамм бактерий выращивают отдельно в соево-казеиновом бульоне или соево-казеиновом агаре при температуре 30–35 °C в течение 18–24 часов.

Используют стандартизированные стабильные суспензии штаммов бактерий или готовят их, как описано ниже. Серии посевной культуры культивируются таким образом (система посевного материала), чтобы жизнеспособные микроорганизмы, используемые для посева, представляли собой не более чем 5 пассаж, полученный от исходной главной посевной культуры.

Для приготовления суспензий тест-штаммов используют раствор забуференный натрия хлорида с пептоном с pH 7,0 или фосфатный буферный раствор с pH 7,2; при суспендировании спор *A. brasiliensis* в буфер можно добавить 0,05 % раствор полисорбата 80.

Стабильные суспензии спор могут храниться при температуре от 2°C до 8°C в течение подтвержденного срока годности. Для проверки условий тестирования используется отрицательный контроль с применением выбранного разбавителя вместо тестируемого продукта. Роста микроорганизмов не должно наблюдаться.

Рост колоний указывает на возможное присутствие *E. coli*. Для подтверждения вида используются идентификационные тесты.

Если колонии не растут или если идентификационные тесты изолированных колоний дают отрицательные результаты, тестируемый продукт считается соответствующим требованиям теста.

Метод определение *E. Coli:* образец испытуемого продукта в количестве не менее 1 г разводят в соотношении 1:10 в соответствии с указаниями, приведенными выше и используют 10 мл или количество, соответствующее 1 г или 1 мл, для посева в подходящее количество соево-казеинового бульона, перемешивают и инкубируют при температуре от 30 °C до 35 °C в течение 18-24 ч [1,2,3].

Полученные результаты сравнивали с предельно допустимыми значениями, установленными действующими санитарными правилами и фармакопейными нормативами для биологически активных добавок растительного происхождения. Оценку микробиологической чистоты проводили на основании соответствия исследуемых показателей установленным требованиям.

Результаты и обсуждение. В ходе проведённых исследований была оценена микробиологическая чистота биологически активной добавки «Глюкобрассицин» в виде капсул, которое содержит по 200мг экстракта брокколи (серия: 122024; с.г.12 2026) ООО “BIO BOST

HOLD" Республика Узбекистан в соответствии с требованиями Государственной Фармакопее Республики Узбекистан. Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты анализа показателя микробиологической чистоты

№	Показатели	Установленный стандарт в нормативных документах	Результаты
1.	**Микробиологическая чистота**	Количество аэробных бактерий в 1 г не должно превышать 100 КОЕ.	Менее 10 КОЕ
		Количество грибов в 1 г не должно превышать 100 КОЕ.	Менее 10 КОЕ
		Требуется, чтобы содержание *Escherichia coli* в 1 г должна отсутствовать	Отсутствует

Примечание: КОЕ — колониеобразующая единица

Результаты микробиологического анализа показали, что общее число аэробных бактерий в исследуемом образце составило менее 10 КОЕ/г, что значительно ниже предельно допустимого уровня, установленного нормативной документацией (не более 100 КОЕ/г). Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне микробиологической чистоты исследуемого продукта.

Количественное содержание грибов также находилось на уровне менее 10 КОЕ/г, что соответствует требованиям нормативных документов, допускающих содержание грибковой микрофлоры не более 100 КОЕ/г. Низкие показатели грибковой контаминации указывают на надлежащие условия производства, экстракции и хранения биологически активной добавки.

При анализе санитарно-показательных микроорганизмов Escherichia coli в исследуемом образце не была обнаружена, что соответствует требованиям фармакопейных нормативов, предусматривающих полное отсутствие данного микроорганизма в 1 г продукта. Отсутствие E. coli подтверждает санитарную безопасность исследуемой БАД и свидетельствует о соблюдении гигиенических норм на всех этапах производственного процесса.

Полученные результаты согласуются с данными, указывающих на необходимость строгого микробиологического контроля биологически активных добавок растительного происхождения, особенно содержащих экстракты растений. Низкий уровень микробной обсеменённости является важным фактором, обеспечивающим стабильность биологически активных компонентов, и сохранение их фармакологической активности.

Вывод. Таким образом, результаты проведённого исследования демонстрируют соответствие биологически активной добавки «Глюкобрассицин» установленным требованиям по микробиологической чистоте. Это позволяет сделать вывод о безопасности исследуемого продукта с точки зрения микробиологических показателей и подтверждает целесообразность его применения при соблюдении рекомендованных условий хранения и использования.

Литературы

1. Ўзбекистон Республикаси Давлат фармакопеяси. Биринчи нашр, I жилд, 1-қисм, Тошкент 2021. – Б. 502

2. O‘zMSt 166:2024 Milliy standart. Ozuqaga biologik faol qo’shimchalar. Umumiy texnikaviy shartlar. O‘zbekiston Standartlar instituti. 2024. 19 b.

3. Государственная фармакопея Российской Федерации. 13-е изд-е. Том 1,

4. European pharmacopoeia 7.0, vol. 1 (general texts 5.11).

5. Гунар Ольга Викторовна, Сахно Надежда Геннадьевна, Рощина Марина Владимировна, Григорьева Виктория Эдуардовна, Меркулов Вадим Анатольевич Оценка микробиологической чистоты нестерильных лекарственных средств и видового спектра микроорганизмов-контаминантов // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. 2014. №4.

6. Жемерова Е. Г. и др. Изучение пригодности метода мембранной фильтрации с использованием предфильтра для контроля микробиологической чистоты нестерильных лекарственных средств //Наші ювіляри. – 2002. – С. 22.

7. Шевина В. Л., Хохленкова Н. В., Рейда В. П. ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ТАБЛЕТОК" УРОНЕФРОН" //Вестник фармации. – 2016. – №. 1 (71). – С. 76-80.