

## Отзыв

официального оппонента на диссертацию Сафаралиева Аюбджона Раджабалиевича «Совершенствование способа изготовления биопрепарата Лаксубтил и его эффективность при лечении энтеробактериозов телят», представленную к защите в диссертационный совет БД.КOA-059 при Институте ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук для соискания ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 - ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

**Актуальность темы исследований.** В новых условиях ведения животноводства проблема повышения неспецифической резистентности организма и эффективности борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка сельскохозяйственных животных, вызываемыми энтеробактериями, является актуальной для ветеринарной медицины.

В результате бесконтрольного применения антибиотиков и химиотерапевтических препаратов при профилактике и лечении болезней молодняка сельскохозяйственных животных развиваются дисбактериоз и устойчивость патогенных бактерий к лекарственным средствам.

В настоящее время для устранения отрицательного влияния антибиотиков и химиотерапевтических препаратов используются пробиотики и симбиотики на основе бактерий-антагонистов, проявляющих избирательную антимикробную активность против патогенных энтеробактерий и восстанавливающих микробиоценоз пищеварительного тракта. Биологические препараты на основе бактерий-антагонистов являются недорогими, доступными и эффективными.

Эффективность пробиотиков, прежде всего, зависит от биологических свойств отобранных штаммов бактерий-антагонистов, их бактериостатической и бактерицидной активности, подбора питательной среды для наибольшего накопления биомассы и выбора стабильной лекарственной формы препарата.

Пробиотики не токсичны для животных, и при введении их в желудочно-кишечный тракт больных телят бактерии-антагонисты начинают синтезировать биологически активные вещества, которые лизируют патогенные и условно-патогенные бактерии, вследствие чего нормализуется процесс пищеварения.

Вышеизложенное обуславливает необходимость поиска эффективных штаммов бактерий-антагонистов, разработки методов длительного хранения их на адсорбентах в лабораторных условиях, создания новых лекарственных форм биопрепаратов, совершенствования биотехнологии для их получения на основе более простых и доступных питательных сред, увеличения биомассы *B. subtilis*, повышения их стабильности и лечебно-профилактической эффективности.

**Степень научной разработанности темы исследований.** В настоящее время на основе живых бактерий рода *Bacillus* разработанные биопрепараты ветом, биоспорин, энтеробактерин, эндоспорин, зимун, бактисубтил, субтилбен, бактерил-СЛ используются для профилактики и лечения болезней животных, растений и человека. Однако технология изготовления этих пробиотиков требует дорогостоящих питательных сред и оборудования. Они обладают слабой устойчивостью при долгосрочном хранении и не содержат комплекс минерально-белковых адсорбентов.

Исходя из этого, очевидна актуальная необходимость совершенствования биотехнологического процесса изготовления Лаксубтила в форме порошка с целью повышения концентрации микробных клеток, стабильности и противомикробной активности препарата.

**Цель исследования.** Совершенствование способа изготовления пробиотика Лаксубтил в форме порошка с высокой концентрацией *Bacillus subtilis* и изучение его эффективности при лечении энтеробактериозов телят.

**Научная новизна работы:** Изыскан эффективный метод высушивания *B. subtilis* на адсорбентах, который позволяет сохранить жизнедеятельность бактерии в течение 5 лет в лабораторных условиях. Разработана новая молочно-бентонитовая питательная среда и отобраны наиболее репродуктивные штаммы *B. subtilis* для размножения на этой среде. Установлено, что новая среда недорогая, обеспечивает высокую скорость размножения и увеличивает концентрацию жизнеспособных микробных клеток в единице объема среды.

Отобранные штаммы BS TJ 09 и BS TJ D 26 на новой среде сохраняют высокую бактерицидную активность в отношении энтеробактерий и проявляют активную энергию сквашивания молока со специфическим, приятным запахом и вкусом, могут быть использованы для изготовления пробиотика.

Разработан пробиотик Лаксубтил в форме порошка на основе *B. subtilis* и усовершенствован способ изготовления новой лекарственной формы, изучена его безвредность, отработаны методы контроля физико-химических и биологических свойств биопрепарата.

Выявлена высокая противомикробная активность порошка Лаксубтила в отношении энтеробактерий в отдельности и ассоциации. Разработан эффективный способ лечения энтеробактериозов телят.

**Теоретическая и научно-практическая значимость исследования** заключается в том, что местные штаммы *B. subtilis* обладают высокой бактерицидной активностью в отношении патогенных энтеробактерий телят и могут быть основой для изготовления пробиотических препаратов. Новый метод высушивания *B. subtilis* на адсорбентах позволяет длительное время сохранять жизнедеятельность бактерии в лабораторных условиях. Разработанная молочно-

бентонитовая питательная среда на основе местного сырья позволяет существенно увеличить биомассу бактерии, отработанные методы получения, контроля и стандартизации Лаксубтила в форме порошка могут быть использованы для промышленного производства пробиотиков, а разработанная лекарственная форма пробиотика высокоэффективна при терапии энтеробактериозов телят.

**На основании полученных результатов ветеринарной практике предложено:**

- Научно-обоснованная система получения здорового молодняка и профилактики желудочно-кишечных болезней новорожденных телят (Утв. СГВН МСХ РТ 11.09.2012 г.);

- Инструкция по изготовлению и контролю пробиотика Лаксубтил в форме порошка для профилактики и лечения энтеробактериозов животных и птиц (утв. учеными советами ТАУ им. Ш. Шотемур и ИПБББ ТАСХН, 01.11.2023);

- Технические условия на пробиотик Лаксубтил в форме порошка для профилактики и лечения энтеробактериозов животных и птиц (утв. учеными советами ТАУ им. Ш. Шотемур и ИПБББ ТАСХН, 01.11.2023);

- Наставление по применению пробиотика Лаксубтил в форме порошка для профилактики и лечения энтеробактериозов животных и птиц (утв. учеными советами ТАУ им. Ш. Шотемур и ИПБББ ТАСХН, 01.11.2023);

- Методические рекомендации по выявлению и идентификации патогенных энтеробактерий животных (утв. ученым советом ИПБББ ТАСХН, 22.12.2023).

Методологические положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, могут быть использованы в лабораториях по хранению коллекционных штаммов бактерий, животноводческих хозяйствах, биофабриках и учебном процессе ветеринарных факультетов вузов и колледжей.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы доложены на заседаниях ученого совета ТАУ им. Ш. Шотемур (2006 – 2023); научно-техническом совете МСХ РТ (2012); республиканской научно-практической конференции «Современные проблемы профилактики и лечения животных» (Душанбе, 2017); международном научно-практическом семинаре, посвященном 90-летию академика Мустакимова Р.Г. «Обеспечение национальной системы биологической безопасности» (Душанбе, 2014); международной научно-практической конференции «Улучшение ветеринарной отрасли и развитие ветеринарной науки в Республике Таджикистан» (Душанбе, 2023).

**Публикации.** По результатам исследований опубликовано 12 научных работ, из них 7 в журналах, включенных в реестр ВАК при Президенте РТ, разработаны система, рекомендации и нормативно-техническая документация, утвержденные СГВН МСХ РТ и учеными советами ТАУ им. Ш. Шотемур, Института биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН. Автором получен патент

«Способ получения биопрепарата Лаксубтил» ТЈ 531 (2012).

**Значимость результатов исследований для науки и практики.** Автором усовершенствован способ изготовления биопрепарата Лаксубтил и изучена его эффективность при лечении энтеробактериозов телят. На основании результатов проведенных экспериментальных и практических исследований предложена научно обоснованная система получения здорового молодняка и профилактики желудочно-кишечных болезней новорожденных. Разработана инструкция по изготовлению и контролю пробиотика Лаксубтил в форме порошка для профилактики и лечения энтеробактериозов животных и птиц, а также методические рекомендации по выявлению и идентификации патогенных энтеробактерий у животных.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 152 страницах и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, обсуждения результатов, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы и приложения. Текст диссертации иллюстрирован 13 таблицами, 8 рисунками и 10 диаграммами. Список литературы содержит 263 источников, из которых 222 на русском и таджикском языках, 41 – на английском.

Во введении диссертант оценивает актуальность выбранной темы, формулирует цель, объект исследования, предмет исследования и задачи исследования. Далее приводятся методы исследования, этапы исследований, достоверность результатов диссертации, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту, сведения об апробации работы и количество опубликованных работ по материалам диссертации.

В обзоре литературы представлена характеристика энтеробактериозов у телят, данные о лабораторной диагностике энтеробактериозов, проанализированы биопрепараты на основе полезных микроорганизмов, изучен механизм антибактериального действия пробиотических препаратов, оценена эффективность пробиотиков в профилактике и терапии энтеробактериозов животных и прочее.

В заключении обзора автором обобщены основные ключевые моменты, связанные с проблемами возникновения болезни у новорожденных телят, применением существующих лекарственных средств и мер борьбы. Логически обоснована необходимость проведения настоящей работы.

**Соответствие автореферата содержанию диссертации.** Автореферат, в котором кратко изложена суть диссертационной работы, отражает основное содержание диссертации. Диссертант оформил автореферат и диссертацию в соответствии с действующими нормативными и рекомендательными требованиями ВАК РТ. Согласно требованиям ВАК РТ в автореферате сформулированы идентичные резюме на таджикском, русском и английском языках. Структура,

содержание, а также оформление списка литературы соответствуют действующим правилам. Цитирование выполнено правильно, ссылки на авторов и источники заимствования у соавторов оформлены в соответствии с установленными критериями.

**Недостатки по содержанию и оформлению диссертации.** Положительно оценивая в целом диссертационную работу Сафаралиева Аюбджона Раджабалиевича, хочу отметить, что в тексте диссертации встречаются немногочисленные неудачные выражения, орфографические ошибки, стилистические погрешности и опечатки.

Указанные замечания не имеют принципиального характера, легко устранимы и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

### Заключение

На основании тщательного анализа диссертационной работы Сафаралиева Аюбджона Раджабалиевича можно сделать вывод, что она является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной диссертантом самостоятельно на большом экспериментальном материале.

Диссертационная работа Сафаралиева Аюбджона Раджабалиевича под названием «Совершенствование способа изготовления биопрепарата Лаксубтил и его эффективность при лечении энтеробактериозов телят» соответствует требованиям ВАК РТ «Положения о присуждении ученых степеней», и автор диссертации заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 - ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

### Официальный оппонент:

кандидат ветеринарных наук, заместитель  
директора по науке, образования и  
подготовки научных кадров Институт  
ветеринарной медицины ТАСХН

20 июня 2024г.



Назруллозода С. Х.

Подпись Назруллозода С.Х. заверяю  
Начальник отдела кадров ИВМ ТАСХН

20 июня 2024г.

Зарифова М.

**Почтовый адрес:** 734005, Республика Таджикистан, г. Душанбе, Ул. Каххорова 43,  
Институте ветеринарной медицины ТАСХН.

Email: [sulaimon.habibi@mail.ru](mailto:sulaimon.habibi@mail.ru)

Tel: (+992) 985 63 63 68