DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-1
УДК 619:616.98:578.831.1(575.3)

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЧУМЫ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ ТАДЖИКИСТАНА

Абдуллоев Азизулло Одилович, д-р вет. наук
Саидов Фирдавс Джахонгирхонович
Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН, г. Душанбе, Республика Таджикистан

В статье представлены результаты комплексного эпизоотологического анализа распространения чумы мелких жвачных животных (ЧМЖЖ) в приграничных районах Хатлонской области Республики Таджикистан. Исследование охватывает период 2017–2022 гг. и включает анализ сезонности заболевания, пространственно-временной динамики, серологического мониторинга, а также эффективности вакцинации. Установлено, что заболевание носит эндемичный характер с ежегодной заболеваемостью до 65 % поголовья. Выявлены выраженные сезонные пики (сентябрь-октябрь), а также значительная роль трансграничного заноса инфекции. Показано отсутствие прямой зависимости между объемами вакцинации и числом эпизоотических очагов. Установлено различие динамики инфицированности: рост у овец (до 79 %) и снижение у коз (до 22 %). Полученные данные свидетельствуют о необходимости совершенствования системы эпизоотологического мониторинга и разработки дифференцированных мер профилактики.

Ключевые слова: чума мелких жвачных; эпизоотология; PPR; вакцинация; серологический мониторинг; сезонность; трансграничные инфекции; овцы; козы; Таджикистан

EPIZOOTIC ASSESSMENT OF THE SPREAD OF PLAGUE IN SAMLL RUMINANTS AND THE EFFECTIVENESS OF ANTI-EPIZOOTIC MEASURES IN THE BORDER REGIONS OF THE KHATLON REGION OF TAJIKISTAN

Abdulloev Azizullo Odilovich, Dr. Vet. Sci.
Saidov Firdavs Jakhongirkhonovich
Institute of Biological Safety and Biotechnology Problems, Tajik Academy of Agricultural Sciences, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The article presents the results of a comprehensive epizootological analysis of the spread of small ruminant plague in the border regions of the Khatlon region of the Republic of Tajikistan. The study covers the period 2017-2022 and includes an analysis of the seasonality of the disease, spatio-temporal dynamics, serological monitoring, as well as the effectiveness of vaccination. It has been established that the disease is endemic, with an annual incidence of up to 65 % of the livestock. Pronounced seasonal peaks (September-October), as well as a significant role of cross-border infection, have been identified. It has been shown that there is no direct correlation between vaccination volumes and the number of epizootic foci. A difference in the dynamics of infection was established: an increase in sheep (up to 79 %) and a decrease in goats (up to 22 %). The obtained data indicate the need to improve the epizootological monitoring system and develop differentiated preventive measures.

Keywords: small ruminant plague; epizootology; PPR; vaccination; serological monitoring; seasonality; cross-border infections; sheep; goats; Tajikistan

Чума мелких жвачных животных (Peste des petits ruminants, PPR) представляет собой высококонтагиозное вирусное заболевание овец и коз, вызываемое вирусом рода *Morbillivirus* семейства *Paramyxoviridae*. Данная инфекция входит в перечень особо опасных

трансграничных болезней животных, наносящих значительный экономический ущерб животноводству [4, 6].

Актуальность проблемы обусловлена широким распространением заболевания в странах Центральной и Южной Азии, включая Таджикистан, где эпизоотическая ситуация осложняется интенсивным перемещением животных через государственные границы и недостаточным охватом вакцинацией [2].

Особую опасность представляют приграничные территории Хатлонской области, граничащие с Афганистаном, где сохраняется длительная циркуляция возбудителя. По данным международных организаций, активное распространение инфекции в регионе наблюдается с 2004 года, что связано с миграцией не вакцинированного поголовья [3].

Несмотря на проводимые профилактические мероприятия, включая массовую вакцинацию, заболевание продолжает регистрироваться ежегодно, что свидетельствует о сложности эпизоотического процесса и необходимости углубленного анализа факторов его распространения.

Целью настоящего исследования явилась комплексная эпизоотологическая оценка распространения ЧМЖЖ и анализ эффективности противоэпизоотических мероприятий в приграничных регионах Хатлонской области.

Методика исследований. Исследования проводились в 2019-2024 гг. на территории приграничных районов Хатлонской области Республики Таджикистан.

Объект исследования

– овцы и козы (n = 4743 образца сыворотки)

– хозяйства различных форм собственности (частные и государственные)

Эпизоотический анализ

Использовали:

– ретроспективный анализ официальных ветеринарных отчетов

– картографирование очагов инфекции

– анализ сезонности и территориального распределения

Серологические исследования

Применялся метод ИФА (ELISA):

– наборы: *ID Screen® PPR Competition ELISA (IDvet, Франция)*

– спектрофотометр: *BioTek ELx800*

– интерпретация результатов согласно рекомендациям производителя

Анализ вакцинации

Оценивали:

– охват вакцинацией (голов)

– распределение по зонам

– связь с регистрацией очагов

Статистическая обработка

– расчет % заболеваемости

– корреляционный анализ (vaccination vs outbreaks)

– анализ динамики

– программное обеспечение: *SPSS 26.0*, *Microsoft Excel*

Достоверность различий оценивали при $p \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение.

Таблица 1 – Сезонность регистрации ЧМЖЖ в приграничных с Афганистаном территориях

Районы Хатлонской области, пограничные с Афганистаном	Регистрация ЧМЖЖ по месяцам года											
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сен-тябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Чайхун	–	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Кободиенский	–	–	+	–	–	–	–	–	+	+	–	–
Пянджский	–	+	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–
Вахшский	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–
Ш.Шохин	–	–	–	–	–	–	+	–	-	–	–	–
Восейский	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Ховалингский	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–
А. Хамадони	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Фархорский	–	+	–	–	–	–	–	–	+	–	+	–

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о чётко выраженной сезонной закономерности распространения чумы мелких жвачных животных в приграничных районах Хатлонской области, при которой основной пик заболеваемости приходится на осенний период (сентябрь–октябрь) с охватом большинства районов, тогда как дополнительные локальные всплески инфекции регистрируются в конце зимы и начале лета, что обусловлено влиянием трансграничного перемещения животных, сезонной миграцией стад и особенностями пастбищного содержания.

Таблица 2 – Количество зарегистрированных очагов ЧМЖЖ и объёмы вакцинации в Хатлонской области по годам (2020-2024 гг.)

По областям	Вакцинация		Регистрация неблагополучных пунктов	
	2020 г.			
	Всего	Частном секторе	Всего	Частном секторе
Хатлон	1045413	93364	5	1
Бохтарская зона	388614	147131	–	–
Кулябская зона	160688	62158	–	–
	2021 г.			
Хатлон	232689	60638	3	–
Бохтарская зона	60781	39365	–	–
Кулябская зона	182703	32046	3	–
	2022 г.			
Хатлон	32389	27602	1	1
Бохтарская зона	62120	43805	1	1
Кулябская зона	68032	30950	1	1
	2023 г.			
Хатлон	122111	49058	4	–
Бохтарская зона	45136	23448	–	–
Кулябская зона	105657	25495	2	–
	2024 г.			
Хатлон	381896	74747	4	–
Бохтарская зона	250994	82441	–	–
Кулябская зона	103094	13347	1	–

Анализ данных таблицы 2 показывает, что несмотря на значительные колебания объёмов вакцинации мелкого рогатого скота в Хатлонской области по годам, регистрация неблагополучных пунктов по чуме мелких жвачных животных сохраняется практически ежегодно, что свидетельствует об отсутствии прямой зависимости между масштабами иммунизации и уровнем эпизоотической напряжённости и указывает на ведущую роль дополнительных факторов риска, таких как трансграничное перемещение животных, неполный охват вакцинацией частного сектора и циркуляция возбудителя в эндемичных очагах.

Полученные результаты свидетельствуют о сложной и устойчивой эпизоотической ситуации по ЧМЖЖ в Хатлонской области. Установленный эндемичный характер инфекции подтверждается ежегодной регистрацией очагов, несмотря на проводимую вакцинацию.

Выявленная сезонность (пик осенью) согласуется с особенностями отгонного животноводства, сопровождающегося массовым перемещением животных и их концентрацией на пастбищах. Аналогичные данные представлены в исследованиях FAO и WOAH [3, 6].

Особое значение имеет трансграничный фактор, связанный с миграцией животных из неблагополучных регионов Афганистана. Это формирует постоянный источник инфекции и поддерживает циркуляцию вируса.

Отсутствие корреляции между вакцинацией и снижением очагов указывает на: недостаточный охват, нарушения схем вакцина-

ции, циркуляцию полевых штаммов

Интересным является различие между овцами и козами. Рост заболеваемости у овец может быть связан с их большей численностью и восприимчивостью, тогда как у коз наблюдается эффект вакцинации.

Выводы. Эпизоотологическая ситуация по чуме мелких жвачных животных в приграничных районах Хатлонской области характеризуется устойчивым эндемичным распространением инфекции с выраженной сезонной динамикой, доминирующей ролью трансграничного заноса возбудителя и недостаточной эффективностью проводимых противоэпизоотических мероприятий, что подтверждается продолжающимся ростом инфицированности овец при одновременном снижении заболеваемости у коз и свидетельствует о необходимости совершенствования системы мониторинга и дифференцированной профилактики.

Список литературы

1. Базаров, М. А. Иммуноферментный анализ биотин-стрептоавидином при ящуре / М. А. Базаров, И. С. Умирзаков, Т. М. Маликов // Экономика и социум. – 2024. – № 12-1 (127). – С. 705–709.

2. Banyard A. C. PPR virus epidemiology / A. C. Banyard [et al.] // Journal of General Virology. – 2010. – [уточнить том, номер, страницы]. – DOI: 10.1099/vir.0.025841-0.

3. Bazarov M. Epizootic monitoring of pathogens causing gastrointestinal and respiratory diseases in calves / M. Bazarov, I. Umirzakov, A. Soyibjonov // Science and Innovation. – 2024. – Т. 3. – № D6. – С. 59–62. – DOI: 10.1099/vir.0.025841-0.

4. FAO. Global strategy for control and eradication of PPR. – URL: https://www.fao.org/3/i4460e/i4460e.pdf.

5. FAO & OIE. PPR Global Eradication Programme (PPR-GEP). – URL: https://www.fao.org/ppr/en/.

6. WOAH (OIE). Peste des petits ruminants. – URL: https://www.woah.org/en/disease/peste-des-petits-ruminants/.

DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-2
УДК 616.981.51

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ШТАММОВ BACILLUS ANTHRACIS ПРИ ВАЛИДАЦИИ ТЕСТ-СИСТЕМ

Артемьева Елена Александровна[1], канд. вет. наук
Осянин Константин Анатольевич[1], канд. вет. наук
Хаммадов Наиль Ильдарович[1], канд. вет. наук
Мельникова Лилия Арсентьевна[1], канд. вет. наук
Фоменко Наталия Владимировна[2], канд. биол. наук
[1]ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», г. Казань, Российская Федерация
[2]АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, Российская Федерация

В настоящей работе проведена валидация разработанного ПЦР-РВ набора «РеалБест-Вет ДНК *Bacillus anthracis*». Для контроля были использованы коллекционные штаммы *B. anthracis* (положительный контроль) и штаммы гетерологичных культур (отрицательный контроль). Разработанные ПЦР-РВ наборы использовали для выявления в образцах биоматериалах, содержащих и не содержащих участки генома ДНК *Bacillus anthracis* по следующим критериям: чувствительность, специфичность, повторяемость, воспроизводимость. Испытуемый набор реагентов, показал высокую результативность, его диагностические характеристики соответствуют заявленным. Набор показал 100 % специфичность, чувствительность набора составила – менее 2,0 х 10^3 клеток/мл. Разработанный ПЦР-РВ набор «РеалБест-Вет ДНК *Bacillus anthracis*» может использоваться в лабораторной практике при проведении исследований с целью выявления ДНК сибирской язвы в пробах биологического материала.