

МРНТИ 68.41.43

DOI: <https://doi.org/10.62724/202610406>

**Ильсова Зулейха Закуановна\*<sup>1</sup>**

кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы, Башкирский Государственный Аграрный университет, Уфа, Российская Федерация, [Zuleicha@yandex.ru](mailto:Zuleicha@yandex.ru), ORCID ID: 0000-0002-0515-0791

**Кушалиев Кайсар Жалитович<sup>2</sup>**

доктор ветеринарных наук, профессор, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир Хана, Уральск, Казахстан, [gosha196060@mail.ru](mailto:gosha196060@mail.ru), ORCID ID: 0000-0003-3188-1755

**Евтеева Анастасия Сергеевна<sup>3</sup>**

студент 5 курса факультета биотехнологии и ветеринарной медицины, Башкирский Государственный Аграрный университет, Уфа, Российская Федерация, [evteeva044@mail.ru](mailto:evteeva044@mail.ru), ORCID ID: 0009-0004-1402-2179.

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КЕРАТОКОНЬЮНКТИВИТА У ТЕЛЯТ**

**Аннотация.** Заболевасмость глаз у крупного рогатого скота вызывает серьезные экономические убытки вследствие снижения продуктивности стада, ухудшения качества молока и мяса, задержки роста и развития молодняка, а также уменьшения общей живой массы животных. Одной из наиболее распространенных и значимых патологий органов зрения является кератоконъюнктивит крупного рогатого скота, который способен поражать значительную часть поголовья и в отдельных регионах приобретать характер эпизоотии. Развитие заболевания сопровождается воспалением роговицы и конъюнктивы, снижением аппетита у животных, ухудшением их общего состояния и падением хозяйственно полезных показателей. В связи с этим актуальным является поиск эффективных схем лечения, позволяющих ускорить выздоровление животных и снизить экономические потери хозяйств. Целью исследования явилось изучение терапевтической эффективности комплексных методов лечения кератоконъюнктивита у телят. В ходе проведенных исследований установлено, что применение комплексной схемы лечения с использованием препаратов Тулатрин, Аргумистин и Флунекс у телят второй группы способствует более быстрому устранению клинических признаков заболевания, сокращает сроки выздоровления, предупреждает развитие осложнений и тяжелых форм патологии, а также позволяет существенно снизить экономический ущерб, связанный с заболеваниями органов зрения у молодняка крупного рогатого скота.

**Ключевые слова.** животноводство, крупный рогатый скот, телята, болезни глаз, кератоконъюнктивит телят.

**Илиясова Зулейха Закуанқызы\*<sup>1</sup>**

биология ғылымдарының кандидаты, доцент, жұқпалы аурулар, Зоогигиена және ветсанэкспертиза кафедрасының доценті, Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа, Ресей Федерациясы, [Zuleicha@yandex.ru](mailto:Zuleicha@yandex.ru), ORCID ID: 0000-0002-0515-0791

**Кушалиев Қайсар Жалитұлы<sup>2</sup>**

ветеринария ғылымдарының докторы, профессор,  
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал,  
Қазақстан, [gosha196060@mail.ru](mailto:gosha196060@mail.ru), ORCID ID: 0000-0003-3188-1755

**Евтеева Анастасия Сергеевна<sup>3</sup>**

Биотехнология және ветеринария факультетінің 5 курс студенті,  
Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа, Ресей Федерациясы,  
[evteeva044@mail.ru](mailto:evteeva044@mail.ru), ORCID ID: 0009-0004-1402-2179.

**БҰЗАУЛАРДАҒЫ КЕРАТОКОНЬЮНКТИВИТТИ ЕМДЕУДІҢ КЕШЕНДІ  
ӘДІСТЕРІНІҢ ЕМДІК ТИІМДІЛІГІ**

*Аңдатпа.* Ірі қара малдың көз ауруы табын өнімділігінің төмендеуіне, сүт пен ет сапасының нашарлауына, жас жануарлардың өсуі мен дамуының кешеуілдеуіне, сондай-ақ жануарлардың жалпы тірі салмағының төмендеуіне байланысты елеулі экономикалық шығындарды тудырады. Көру органдарының ең көп таралған және маңызды патологияларының бірі-ірі қара малдың кератоконъюнктивиті, ол малдың едәуір бөлігіне әсер етуі мүмкін және кейбір аймақтарда эпизоотия сипатына ие болады. Аурудың дамуы қасаң қабықтың және конъюнктиваның қабынуымен, жануарлардың тәбетінің төмендеуімен, олардың жалпы жағдайының нашарлауымен және экономикалық пайдалы көрсеткіштердің төмендеуімен бірге жүреді. Осыған байланысты жануарлардың сауығуын жеделдетуге және шаруашылықтардың экономикалық шығындарын азайтуға мүмкіндік беретін тиімді емдеу режимдерін іздеу өзекті болып табылады. Зерттеудің мақсаты бұзаулардағы кератоконъюнктивитті емдеудің кешенді әдістерінің емдік тиімділігін зерттеу болды. Жүргізілген зерттеулер барысында екінші топтағы бұзауларда Тулатрин, Аргумистин және Флунекс препараттарын қолдана отырып емдеудің кешенді схемасын қолдану аурудың клиникалық белгілерін тезірек жоюға ықпал ететіні, қалпына келтіру уақытын қысқартатыны, патологияның асқынулары мен ауыр түрлерінің дамуына жол бермейтіні, сондай-ақ ірі қара малдың көру органдарының ауруларымен байланысты экономикалық залалды едәуір төмендетуге мүмкіндік беретіні анықталды мал.

*Кілт сөздер.* мал шаруашылығы, ірі қара, бұзау, көз аурулары, бұзау кератоконъюнктивиті.

**Pyasova Zuleikha Zakuanovna<sup>\*1</sup>**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Infectious Diseases, Animal Hygiene and Veterinary Medicine, Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation, [Zuleicha@yandex.ru](mailto:Zuleicha@yandex.ru), ORCID ID: 0000-0002-0515-0791

**Kushaliev Kaysar Zhalitovich<sup>2</sup>**

Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian and Technical University, Uralsk, Kazakhstan, [gosha196060@mail.ru](mailto:gosha196060@mail.ru), ORCID ID: 0000-0003-3188-1755

**Evteeva Anastasia Sergeevna<sup>3</sup>**

5th year student at the Faculty of Biotechnology and Veterinary Medicine,

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation, [evteeva044@mail.ru](mailto:evteeva044@mail.ru), ORCID ID: 0009-0004-1402-2179.

## THERAPEUTIC EFFICACY OF COMPREHENSIVE TREATMENT METHODS FOR KERATOCONJUNCTIVITIS IN CALVES

**Abstract.** The incidence of eye diseases in cattle causes serious economic losses due to a decrease in herd productivity, deterioration in the quality of milk and meat, delayed growth and development of young animals, as well as a decrease in the total live weight of animals. One of the most common and significant pathologies of the visual organs is keratoconjunctivitis in cattle, which can affect a significant part of the livestock and in some regions acquire the character of epizootics. The development of the disease is accompanied by inflammation of the cornea and conjunctiva, decreased appetite in animals, deterioration of their general condition and a decrease in economically useful indicators. In this regard, it is urgent to search for effective treatment regimens that can accelerate the recovery of animals and reduce economic losses of farms. The aim of the study was to study the therapeutic effectiveness of complex methods of keratoconjunctivitis treatment in calves. In the course of the conducted studies, it was found that the use of a complex treatment regimen using Tulatrin, Argumistin and Flunex drugs in calves of the second group promotes faster elimination of clinical signs of the disease, shortens the recovery time, prevents the development of complications and severe forms of pathology, and also significantly reduces the economic damage associated with diseases of the visual organs in young cattle.

**Keywords.** animal husbandry, cattle, calves, eye diseases, calf keratoconjunctivitis.

**Введение.** Развитие животноводства в Российской Федерации характеризуется активным ростом производства собственной сельскохозяйственной продукции, минимизацией зависимости от импортных поставок и усилением роли отечественного аграрного сектора. Фермерские хозяйства и крупные агрокомплексы сосредоточены на обеспечении населения региона качественными молочными и мясными продуктами местного происхождения, что способствует возрождению животноводческого потенциала страны после периода экономических трудностей [1,2,3,4,5,6].

Однако расширение объемов производства вскрывает ряд новых проблем, включая распространение болезней животных, которые оказывают негативное влияние на экономику сельского хозяйства [1,2,3,4,5,6]. Одной из наиболее значимых патологий является кератоконъюнктивит крупного рогатого скота, охватывающий значительную часть поголовья и достигающий масштабов эпидемии в отдельных регионах [1,5,6].

Заболеваемость глаз вызывает серьезные экономические убытки вследствие снижения производительности стада, ухудшения качества молока и мяса, задержки развития молодых особей и уменьшения общей живой массы животного. Остро протекающие воспалительные процессы конъюнктивы и роговицы наблюдаются практически круглогодично, нередко провоцируя массовые эпизоотии и оказывая значительное отрицательное влияние на рентабельность хозяйств [6].

Основными причинами возникновения кератоконъюнктивитов являются нарушения санитарных условий содержания животных, недостаточное обеспечение сбалансированным питанием, неблагоприятные условия окружающей среды, попадание микроорганизмов в глаза и наличие инфекционных агентов, травмы глаз, химическое раздражение, недостаточность витамина А, аллергические реакции, воздействие ультрафиолетового излучения. Заболевание развивается постепенно, начиная с легкого

покраснения и незначительного слезотечения, далее переходя в острую форму с выраженными болезненными ощущениями и нарушением функций органа зрения.

Особенности анатомического строения и высокая чувствительность роговицы делают животных особенно восприимчивыми к травмам и бактериальным инфекциям глаз [4].

Экономический ущерб от офтальмопатий высок и распространяется повсеместно, вызывая значительные финансовые потери для отечественных производителей сельхозпродукции. По оценкам исследователей, ежегодно болезнь поражает от 50 до 90% голов поголовья, существенно снижая качество производимых продуктов питания и увеличивая затраты на содержание больных животных.

Эффективное решение проблемы требует комплексного подхода, включающего улучшение санитарно-гигиенических условий содержания животных, применение эффективных методов профилактики и лечения воспалительных процессов. Особое внимание уделяется применению медикаментозных препаратов, однако современная практика сталкивается с серьезными трудностями ввиду повышенной устойчивости бактерий к антибиотикам в результате неблагоприятных экологических факторов и злоупотребления антибактериальной терапией.

**Цель исследования** - изучение терапевтической эффективности комплексных методов лечения кератоконъюнктивита у телят.

**Материалы и методы исследований.** При выполнении исследования были учтены эпидемиологические характеристики заболеваний глаз, особенности рациона питания и зоогигиенические условия содержания животных.

Диагноз на кератоконъюнктивит ставили на основании клинической картины и симптомов, возникающих в результате воспалительных процессов в области роговой оболочки и конъюнктивы глаз:

1. Гиперемия глаз - конъюнктив ярко-красная, отёчна, сосуды расширены.
2. Слезотечение - постоянное выделение слезы из пораженного глаза.
3. Фотофобия - животные стремятся избегать яркого освещения, часто прячутся в тени.
4. Отек века и окружающих тканей, возможно наличие корочек.
5. Поверхность глаза теряет прозрачность, приобретает мутный оттенок.
6. В запущенных случаях наблюдается формирование пленки или скопление гноя в уголках глаз.
7. Часто процесс двусторонний, поражает оба глаза одновременно.

Клинические признаки заболевания проявлялись в виде гноя, серозно-гнойных и слизисто-гнойных выделений из глаз. Повреждения роговицы отмечались у всех обследованных животных. Отечность и покраснение слизистых оболочек глаз были одними из наиболее распространенными признаками воспаления глаз. Зоны поражений отличались отечностью, гиперемией и расширением сосудов, сопровождающимся нарушением нормальной структуры слизистой оболочки и потерей блеска. Во время осмотра наблюдалась припухлость и краснота конъюнктивы возле краев век, нарушение смачивания роговицы слезной жидкостью, трудности при смыкании век («разлипание») и прилипание опухшей конъюнктивы к роговице и склере.

Дифференциальная диагностика проводится путем исключения заболеваний со схожими симптомами:

- блефарит (хроническое воспаление краёв век),
- конъюнктивит (воспаление слизистой оболочки глаза (конъюнктивы)),
- катаракта (помутнение хрусталика),
- глаукома (группа заболеваний глаз, характеризующихся повышением

внутриглазного давления).

При диагностике важно провести офтальмологические исследования: офтальмоскопия, проба Ширмера, цитологическое исследование соскоба с конъюнктивы.

Для эксперимента было сформировано две экспериментальные группы телят численностью по шесть голов каждая (таблица 1).

Первая опытная группа подверглась следующему курсу лечения:

- Системная антибиотикотерапия препаратом окситетрациклина гидрохлорида (20% раствор);

- Местное нанесение антибактериальной глазной мази «Мизофен»;

- Использование анальгезирующего средства «Мелоксивет» (2%-ный раствор).

Вторая опытная группа проходила терапию, включающую:

- Применение системного антибиотика «Тулатрин»;

- Инстилляцию местных глазных антисептических капель «Аргумистин» (концентрация 0,001%);

- Анальгетическая поддержка препаратом «Флунекс».

Помимо основной терапии, животным обеих групп ежедневно осуществлялась предварительная гигиеническая обработка области глаз (включая веки, конъюнктиву и роговицу) путем промывания раствором фурациллина перед использованием лечебно-профилактических препаратов. После завершения основного курса противомикробной терапии всем телятам назначался гель «Рекаверигель» для регенерации роговицы, который наносился на поверхность глаза в течение трех недель до шести раз в сутки.

Продолжительность наблюдения за состоянием животных составила 28 календарных дней.

Таблица 1 Схема лечения кератоконъюнктивита телят.

Группа	Количество голов	Наименование препарата и их применения
1	6	Окситетрациклина гидрохлорид 20% - 0,1 г/кг 1 раз в день 5 дней; Мизофен - в конъюнктивальный мешок пораженного глаза ежедневно в дозе 0,1-0,5 г, два раза в день в течение 7 дней; Мелоксивет 2% - внутримышечно в дозе 2,5 см <sup>3</sup> /на 100 кг массы животного в течение 3-х дней;
2	6	Тулатрин – внутримышечно в дозе 1 мл на 40 кг массы животного однократно; Аргумистин 0,001% - по 2-3 капли 2-3 раза в сутки в течение 7 дней; Флунекс – внутримышечно дозе 2 мл на 45 кг массы животного в течение 3-х дней;

Таким образом, для лечения использовали комплексные методики терапии кератоконъюнктивита у телят, включающей системную антибиотикотерапию, очистку глаз от патологических выделений, местное применение антибактериальных препаратов, анальгезирующие мероприятия и восстановление целостности роговицы.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что основными предрасполагающими факторами развития кератоконъюнктивита у телят являются неудовлетворительные

условия содержания, дефицит полноценного питания, воздействие инфекций и травматические повреждения глаз.

Полученные результаты исследований показали положительную динамику процесса лечения, оцениваемого в динамике на протяжении всего курса терапии. Оценочные процедуры проводились последовательно на 3-й, 7-й, 14-й, 21-й и 28-й дни после начала терапии. Особое внимание уделялось состоянию слизистых оболочек глаз, прозрачности роговицы и характеру выделений.

В результате лечения у телят наблюдалась положительная динамика (таблица 2):

День 3. Начало регресса острых проявлений заболевания, гиперемия конъюнктивы уменьшилась, у некоторых телят сохраняется умеренная фотофобия (светобоязнь).

День 7. Почти полное исчезновение красноты и отека, снижена чувствительности к свету. Снижены воспалительные процессы, отделяемое из глаз уменьшилось. Поверхность роговицы гладкая и блестящая.

День 14. Отсутствует вся симптоматика заболевания. Глазное яблоко визуально выглядит здоровым, никаких патологических изменений не отмечается.

День 21. Отсутствует вся симптоматика заболевания, никаких патологических изменений не отмечается.

День 28. Телята клинически здоровы.

Таким образом, при правильном подходе к лечению, кератоконъюнктивит у телят проходит достаточно быстро и эффективно, позволяя избежать серьезных осложнений и восстановить нормальное функционирование глаз в течение месяца.

Таблица 2 – Динамика лечения кератоконъюнктивита у телят.

Клинические симптомы	Группы	Дни наблюдений				
		3	7	14	21	28
Состояние слизистых оболочек глаз	1	гиперемия конъюнктивы	гиперемия уменьшилась	гиперемия уменьшилась	гиперемия отсутствует	гиперемия отсутствует
	2	гиперемия уменьшилась	гиперемия отсутствует	гиперемия отсутствует	гиперемия отсутствует	гиперемия отсутствует
Фотофобия	1	сохраняется	уменьшилась	уменьшилась	отсутствует	отсутствует
	2	сохраняется	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Характер выделений	1	серозно-слизистый	серозно-слизистый	слизистый	отсутствует	отсутствует
	2	серозно-слизистый	Серозно-слизистый, но меньше	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Состояние роговица	1	Сильное помутнение	помутнение	гладкая, блестящая	гладкая, блестящая	гладкая, блестящая

Клиниче-ские симптомы	Группы	Дни наблюдений				
		3	7	14	21	28
	2	Сильное помутнение	гладкая, блестящая	гладкая, блестящая	гладкая, блестящая	гладкая, блестящая

**Заключение.** Исследование показало высокую эффективность разработанной комплексной схемы лечения кератоконъюнктивита у телят, которая включает системную антибиотикотерапию, местную обработку антисептическими препаратами, обезболивающие препараты и использование средств для восстановления поверхности роговицы. Наблюдаемые положительные изменения свидетельствуют о быстрой регрессии клинических признаков болезни, улучшении состояния глаз и восстановлении функциональности органов зрения у телят.

Применение телятам второй группы (Тулатрин + Аргумистин + Флунекс) позволяет значительно сократить сроки выздоровления, предотвратить развитие тяжелых форм патологии и минимизировать экономический ущерб, связанный с заболеваниями глаз. Это обеспечивает сохранение продуктивности и здоровья сельскохозяйственных животных, повышая общую рентабельность фермерских хозяйств и крупных агропредприятий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев, В. К. Ветеринарная офтальмология и ортопедия: учебное пособие для вузов / В. К. Васильев, А. Д. Цыбикжапов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 188 с.
2. Ильясова, З. З. Влияние прополиса, энтерозима, ОСЖ "Ферран" и их композиционных форм, на фоне иммунизации против сальмонеллеза, на бактерицидную активность сыворотки крови телят / З. З. Ильясова // Иммунобиологические, технологические, экономические факторы повышения производства продукции сельского хозяйства / МСХ РФ, Всероссийский НИИ контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов, АН РБ, Башкирский государственный аграрный университет. – Москва-Уфа : Башкирский ГАУ-Всероссийский государственный НИИ контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов, 2002. – С. 105-107. – EDN VMBZEV.
3. Имунный статус телят молочного периода роста при комбинированном применении пробиотиков и пребиотиков / А. В. Андреева, З. З. Ильясова, О. М. Алтынбеков, А. З. Хакимова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 249, № 1. – С. 10-14. – DOI 10.31588/2413\_4201\_1883\_1\_249\_10. – EDN PONFPK.
4. Козлова, С. В. Основы клинической диагностики: учебное пособие / С. В. Козлова, В. А. Куртеков. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2024. — 154 с.
5. Михайлова, И. И. Офтальмология животных: учебное пособие / И. И. Михайлова, Т. Р. Лещенко. — Персиановский: Донской ГАУ, 2021. — 47 с.
6. Руколь, В. М. Конъюнктивокератиты крупного рогатого скота в условиях молочнотоварных ферм и комплексов: рекомендации: методические и рекомендации / В. М. Руколь, А. А. Ашихмина, А. В. Кочетков. — Витебск: ВГАВМ, 2024. — 68 с.

#### REFERENCES

1. Vasil'ev V. K., Cybikzhapov A. D. Veterinarnaya oftal'mologiya i ortopediya.

---

[Veterinary ophthalmology and orthopedics.]. Uchebnoe posobie dlya vuzov. 4-e izd., ster. Sankt-Peterburg: Lan', (2025): – 188 s. – (In Rus)

2. Ilyasova Z. Z. Vliyanie propolisa, enterozima, OSZH "Ferran" i ih kompozicionnyh form, na fone immunizacii protiv sal'monelleza, na baktericidnuyu aktivnost' syvorotki krovi telyat. [Effect of propolis, enterozyme, OSZ "Ferran" and their composite forms, against the background of immunization against salmonellosis, on the bactericidal activity of blood serum of calves.]. // Materialy konferencii «Immunobiologicheskie, tekhnologicheskie, ekonomicheskie faktory povysheniya proizvodstva produkcii sel'skogo hozyajstva». Moskva-Ufa: Bashkirskij GAU, (2002): – S. 105-107. – (In Rus)

3. Andreeva A. V., Ilyasova Z. Z., Altynbekov O. M., Hakimova A. Z. Immunnyj status telyat molochного периода rosta pri kombinirovannom primenenii probiotikov i prebiotikov. [Immune status of calves of the dairy growth period with combined use of probiotics and prebiotics.]. // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N.E. Baumana. (2022): – T. 249, № 1. – S. 10-14. DOI: 10.31588/2413\_4201\_1883\_1\_249\_10. – (In Rus)

4. Kozlova S. V., Kurtekov V. A. Osnovy klinicheskoy diagnostiki. [Fundamentals of clinical diagnostics.]. Uchebnoe posobie. Tyumen': GAU Severnogo Zaural'ya, (2024): – 154 s. – (In Rus)

5. Mihajlova I. I., Leshchenko T. R. Oftal'mologiya zhivotnyh. [Animal ophthalmology.]. Uchebnoe posobie. Persianovskij: Donskoj GAU, (2021): – 47 s. – (In Rus)

6. Rukol' V. M., Ashihmina A. A., Kochetkov A. V. Kon'yunktivokeratity krupного rogatого skota v usloviyah molochnotovarnyh ferm i kompleksov: rekomendacii. [Keratoconjunctivitis in cattle in the conditions of dairy farms and complexes: recommendations.]. Vitebsk: VGAVM, (2024): – 68 s. – (In Rus)