



**Самарский государственный
аграрный университет**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

Инновационные достижения науки и техники АПК

Сборник научных трудов
Международной научно-практической конференции

18-21 февраля 2025 г.

Кинель 2025

Научное издание

ИННОВАЦИОННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ АПК

Сборник научных трудов
Международной научно-практической конференции

18-21 февраля 2025 г.

Подписано в печать 23.05.2024. Формат 60×84/8

Усл. печ. л. 68,48; печ. л. 73,63

Тираж 500. Заказ № 133.

Издательско-библиотечный центр Самарского ГАУ
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2

Тел.: 8 939 754 04 86 доб. 608

E-mail: ssaariz@mail.ru

Ермаков В. В., Молянова, Г. В. Коррекция синбиотиком микробиоты желудочно-кишечного тракта овец	127
Зайцев В. В., Орлов М. М., Зайцева Л. М. Влияние фитогенной кормовой добавки на показатели антиоксидантной защиты, рост и сохранность поросят-отъемышей ...	134
Зайцева Е. С., Ухтверов А. М., Хакимов И. Н. Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков в условиях Поволжья	140
Ишмухаметова Е. М., Савинков А. В. Шарымова Н. М. Исследование хронической токсичности комплексного средства «Рахибор» при пероральном введении лабораторным крысам	146
Канаева Е. С., Зайцев В. В., Павлова О. Н. Влияния сухих экстрактов листьев смородины черной и малины лекарственной на устойчивость животных к гемической гипоксии	153
Канаева Е. С., Зайцев В. В., Павлова О. Н. Патологические аспекты фосфолипидного обмена у крыс при гистотоксической гипоксии	158
Карамеева А. С., Газеев И. Р., Карамеев С. В. Влияние сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3» в рационе коров калмыцкой и мандолонгской пород на иммунный статус молозива	164
Кичапов К. А. Антиоксидантный статус коров в транзитный период	171
Кудачева Н. А. Нормативно-правовое регулирование противоэпизоотических мероприятий в коневодстве	178
Кузьмин Э. Э. Фитобиотики в кормлении цыплят-бройлеров	185
Майоров И. Н. Снижение неонатального стресса у телят	191
Махимова Ж. Н., Тарабрин В. В. Влияние добавки на основе минерала агреллит на показатели резистентности цыплят-бройлеров	198
Молянова Г. В., Орлов М. М. Влияние пробиотики <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ВКПМ В-11475 на биохимический состав внутримышечного жира и мяса коз	202
Негматов Х. М., Газеев И. Р., Губайдуллин Н. М. Естественная резистентность и иммунный статус чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы в зависимости от легкости отелов коров-матерей	208
Ненашев И. В. Статистическая оценка заболеваний дистального отдела конечностей у дойных коров	215
Орлов Н. М., Земскова Н. Е. Воспроизводительных качества коров под действием кормовой добавки каолинит	218
Орлов Н. М. Влияние кормовой добавки на основе каолинита уровень содержания общего, белкового и небелкового азота в рубцовой жидкости лактирующих коров	223
Петряков В. В. Влияние добавки агреллит на показатели содержания незаменимых аминокислот голени бройлеров	228
Пузиков И. Д., Савинков А. В. Исследование гематологических показателей крыс в доклинических испытаниях препарата рахипред	233
Енгашев С. В., Савинков А. В., Курлыкова Ю. А. Терапевтическая эффективность препарата амоксициллина 150 суспензия при респираторных заболеваниях бактериальной этиологии у овец	240
Тарабрин В. В. Влияние добавки на основе минерала агреллит на химический состав свинины	248
Хакимов И. Н., Власова Н. И. Продуктивность кроссбредного молодняка, полученного от быков герефордской и бельгийской голубой пород	252
Статенко Б. И., Молянова Г. В. Использование препарата на основе <i>BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS</i> для повышения биохимического показателя козьего молока ...	257

2. Kuzminova, E. V. The use of biologically active substances to normalize metabolic processes in animals / E. V. Kuzminova, M. P. Semenenko, E. A. Starikova, E. V. Tyapkina / Bulletin of the Altai State Agrarian University. - 2013. - № 11(109). - Pp. 80-83
3. Mosolova, N.I. The use of new drugs and feed additives based on beta-carotene – an innovative approach to the intensification of milk production / N.I. Mosolova, E.Y. Zlobina, A.A. Korotkova, A.A. Bochkov // Izvestiya NV AUK. – 2013. – №4 (32). – p. 1-4
4. Ostyakova, M.E. Metabolic diseases of cattle associated with inadequate feeding / M.E. Ostyakova // Bulletin of the Krasnoyarsk State Agrarian University. – 2015. – №12. – 195-198
5. Semenenko M.P. Diseases of mineral deficiency in farm animals: treatment and prevention / M.P. Semenenko, E.V. Kuzminova, A.N. Troshin, A.H. Shantyz // Methodological recommendations / Krasnodar.– 2016.
6. Khusid, S.B. Obtaining a functional feed additive based on rice flour and bentonite / S.B. Khusid, Ya.P. Donskov // Scientific journal of KubGAU - ScientificJournalofKubSAU. – 2014. – No. 101. – pp. 1-10
7. Shazzo, R.I. Innovative technologies for intensifying the production of high-quality environmentally safe livestock and poultry products: educational and methodical manual / R.I. Shazzo, I.F. Gorlov, R.V. Kazaryan [et al.]. Volgograd, 2013– 24 p.

Информация об авторах:

И. Д. Пузиков – аспирант;

А. В. Савинков – доктор ветеринарных наук, профессор.

Information about the authors:

I. D. Puzikov – student;

A. V. Savinkov – Doctor of Veterinary Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК636.03.033

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА
АМОКСИЦИЛЛИНА 150 СУСПЕНЗИЯ
ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ОВЕЦ**

**Сергей Владимирович Енгашев¹, Алексей Владимирович Савинков²,
Юлия Александровна Курлыкова³**

¹ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина" г. Москва, Россия

^{2,3} Самарский государственный аграрный университет, г. Самара, Россия

¹sve@vetmag.ru <https://orcid.org/0000-0002-7230-0374>

²a_v_sav@mail.ru <https://orcid.org/0000-0001-9280-1400>

³KurlykovaU81@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-0752-7388>

Использование антибактериального препарата «Амоксициллин 150 суспензия» при лечении бронхолегочной инфекции у овец, вызванной бактериальной микрофлорой, приводит к исчезновению явлений кашля и катарально-гнойных носовых истечений на 4 сутки в 55,6% и 66,7% случаев соответственно; в смывах из носовых ходов после использования препарата «Амоксициллин 150 суспензия» однократно у овец с легкой формой заболевания произошло уменьшение представительства: Staphylococcus sciuri – на 60%; Staphylococcus equorum – на 50%; Staphylococcus xylosus – на 20%. У животных с выраженной клинической картиной (2 группа) с двукратным введением препарата с интервалом в 48 часов произошло снижение представительства: Staphylococcus sciuri, Acinetobacter lwoffii – на 33,3%; Staphylococcus equorum – на 22,2%; Escherichia coli, Staphylococcus lentus и Proteus mirabilis – на 11,1% на фоне полного исчезновения большого числа единично встречаемых бактерий. В конце опыта насыщенность микробного фона в смывах носовых ходов у овец второй группы была существенно ниже, чем у животных в первой группе. Таким образом, внутримышечное применение препарата «Амоксициллин 150 суспензия» при респираторной патологии овец, вызванной бактериальной микрофлорой в дозе 1 мл на 10 кг массы животного двукратно с интервалом в 48 часов более целесообразно, чем однократное введение.

Ключевые слова: бронхопневмония, антибактериальный препарат, овцы, микробиологические показатели

Для цитирования: Енгашев С. В., Савинков А. В., Курлыкова Ю. А. Терапевтическая эффективность препарата амоксициллина 150 суспензия при респираторных заболеваниях бактериальной этиологии у овец // Инновационные достижения науки и техники АПК : сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2025. С. 240-247.

THERAPEUTIC EFFICACY OF AMOXICILLIN 150 SUSPENSION IN RESPIRATORY DISEASES OF BACTERIAL ETIOLOGY IN SHEEP

Sergey V. Engashev¹, Alexey V. Savinkov², Julia A. Kurlikova³

¹ Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin, Moscow, Russia

^{2,3} Samara State Agrarian University, Samara, Russia

¹sve@vetmag.ru <https://orcid.org/0000-0002-7230-0374>

²a_v_sav@mail.ru <https://orcid.org/0000-0001-9280-1400>

³ KurlykovaU81@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-0752-7388>

The use of the antibacterial drug "Amoxicillin 150 suspension" in the treatment of bronchopulmonary infection in sheep caused by bacterial microflora leads to the disappearance of coughing and catarrhal-purulent nasal discharge on the 4th day in 55.6% and 66.7% of cases, respectively; in nasal washes after a single use of the drug "Amoxicillin 150 suspension" in sheep with a mild form of the disease, there was a decrease in representation: Staphylococcus sciuri - by 60%; Staphylococcus equorum - by 50%; Staphylococcus xylosus - by 20%. In animals with a pronounced clinical picture (group 2) with a double administration of the drug at an interval of 48 hours, there was a decrease in the representation of: Staphylococcus sciuri, Acinetobacter lwoffii - by 33.3%; Staphylococcus equorum – by 22.2%; Escherichia coli, Staphylococcus lentus and Proteus mirabilis – by 11.1% against the background of complete disappearance of a large number of isolated bacteria. At the end of the experiment, the saturation of the microbial background in the nasal passage washes in the sheep of the second group was significantly lower than in the animals of the first group. Thus, intramuscular use of the drug "Amoxicillin 150 suspension" for respiratory pathology of sheep caused by bacterial microflora at a dose of 1 ml per 10 kg of animal weight twice with an interval of 48 hours is more advisable than a single administration.

Key words: bronchopneumonia, antibacterial drug, sheep, microbiological indicators

For citation: Engashev S.V., Savinkov A.V., Kurlykova Yu.A. Therapeutic efficacy of amoxicillin 150 suspension in respiratory diseases of bacterial etiology in sheep // Innovative achievements of science and technology in the agro-industrial complex: collection of scientific papers. Kinel: IBC Samara State Agrarian University, 2025. P. 240-247.

Введение.

Бактериальные заболевания сельскохозяйственных животных, в частности мелкого рогатого скота широко распространены в условиях хозяйств и причиняют большой экономический ущерб предприятиям за счет падежа и снижения продуктивности животных. В ранний постнатальный период у мелкого рогатого скота отмечают бронхопневмонии, гастроэнтериты, энтероколиты, вызванные *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Salmonella spp.*) [2,3].

Одной из ведущих задач для разработки и выпуска безвредных и высококачественных продуктов питания является производство и применение эффективных и безопасных средств защиты здоровья продуктивных животных [1].

Перспективность разработки лекарственных средств ветеринарного назначения обусловлена широким спектром бактерицидного действия, хорошей растворимостью, биодоступностью, быстрой абсорбцией из желудочно-кишечного тракта, на которую не оказывает влияние прием пищи, высокой устойчивостью к желудочному соку, что позволяет эффективно использовать его не только в инъекционных, но и оральных лекарственных формах.

Препараты амоксициллина широко применяются в терапии первичных и вторичных бактериальных инфекций желудочно-кишечного тракта, респираторных заболеваний, хирургических болезней, а также для лечения патологий мочеполовой системы, при инфекциях кожи и мягких тканей у человека и всех видов животных [2,5].

Широкий бактерицидный эффект препаратов амоксициллина биологи сравнивают с ковровой бомбардировкой. Препараты на основе амоксициллина быстро всасываются и проникают в кровь и практически во все основные ткани организма, поэтому являются препаратами золотого стандарта при лечении ряда заболеваний [6].

В связи с этим компанией ООО «АВЗ С-П» предложена возможность применения лекарственного препарата Амоксициллин 150 суспензия при болезнях овец бактериальной этиологии. Основным риском применения антибиотиков было и остается формирование антибиотикорезистентности. При парентеральном введении амоксициллин ингибирует пептидазы, обеспечивающие синтез мукопептида, который входит в состав клеточной мембраны бактерий, при этом нарушается их осмотический баланс [6].

Данный антибиотик действует на популяцию молодых, интенсивно размножающихся бактерий. В результате образуются микроорганизмы либо лишенные клеточной стенки, либо с ее повреждениями, поэтому они быстро гибнут. Однако при снижении в крови концентрации антибиотика «ослабленные» бактерии способны достраивать клеточную стенку и вырабатывают защитные ферменты, которые они могут передавать по наследству, благодаря чему формируются антибиотикорезистентные колонии [2,4].

Для объективной оценки терапевтической эффективности и безопасности препарата необходимо доказать его активность в отношении возбудителей заболеваний методами клинической и бактериальной диагностики, контроля общего состояния животных.

Проведение клинических испытаний нового лекарственного препарата для ветеринарного применения на целевых видах животных является обязательной процедурой при государственной регистрации лекарственных средств.

Цель исследования – изучение терапевтической эффективности лекарственного препарата для ветеринарного применения Амоксициллин 150 суспензия при респираторных заболеваниях бактериальной этиологии у овец, вызываемых микроорганизмами, чувствительными к амоксициллину.

Материал и методы исследования. Клинические исследования проводили на овцах куйбышевской породы в возрасте 1-1,5 года, массой тела 28-35 кг, с инфекционно-воспалительной бронхолегочной патологией общим числом животных 19 голов. В начале исследования были сформированы 2 группы с инфекционно-воспалительной бронхолегочной патологией. Животные были ранжированы по степени тяжести патологии – в 1-й группе (n = 10) с умеренными проявлениями клинической картины и легким течением заболевания, а во 2-й группе (n = 9) с выраженными клиническими признаками и более тяжелой формой течения болезни. Препарат «Амоксициллин 150 суспензия» применяли животным в дозе 1 мл на 10 кг массы животного в 1-й группе однократно, во 2-й группе двукратно с интервалом 48 часов. Все животные во время проведения опыта находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Животные во время опыта содержались на открытом воздухе.

Эффективность лекарственного препарата «Амоксициллин 150 суспензия» оценивали по результатам клинического обследования животных и данным бактериологического анализа.

У животных обеих групп до начала лечения были отобраны смывы со слизистых носовых ходов. На протяжении всего исследования ежедневно велось документирование течения клинической картины, оценивалось общее состояние животных (температура, аппетит, двигательная активность, наличие кашля, наличие одышки, истечения из носа, потеря массы, оценка слизистых). Чувствительность выделенной микрофлоры к амоксициллину была проведена методом двойных серийных разведений. На 9-е сутки в первой группе и на 7-е сутки во второй после последнего введения препарата у животных опытных групп был повторно взят биоматериал для бактериологического анализа.

Пробы для бактериологических исследований отбирали стерильным зонд-тампоном. Все пробы перед доставкой в лабораторию были промаркированы. Доставка проб осуществлялась в термосумке при температуре + 4°C. Бактериологический анализ смывов со слизистой носовых ходов проводился путем первичного посева на 5% кровяном агаре и универсальной хромогенной среде (BioRad). Посевы инкубировались в течение 2 суток при температуре 37°C. Идентификацию всех выросших микроорганизмов проводили с использованием MALDI-ToF масс-спектрометра Microflex LT (Bruker®) методом прямого нанесения.

Используемый препарат – Амоксициллин 150 суспензия для инъекций; в 1 мл содержится 150 мг амоксициллина и 2 мг янтарной кислоты и вспомогательные вещества; производитель – ООО «АВЗ С-П» (Россия).

Значения эффективности были рассчитаны в соответствии с методами, вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента. Группы сравнивались с использованием программы Excel Microsoft Office 2010 for Windows 7 стандартными методами вариационной статистики с применением критерия Стьюдента. Различия определяли при $P \leq 0,05$ уровне значимости.

Результаты собственных исследований. В первый день учета у животных 1-й группы с легким течением заболевания наблюдалось снижение аппетита и двигательной активности, умеренное повышение общей температуры тела, отмечалась умеренная одышка при вставании и движении животных, незначительные катарально-гнойные истечения из носовых ходов, периодический кашель умеренной силы, бледность слизистых оболочек конъюнктивы глаза.

У животных 2-й группы с тяжелой формой бронхолегочного инфекционно-воспалительного процесса отмечались следующие признаки: выраженное снижение аппетита и двигательной активности, выраженное повышение общей температуры тела, умеренная одышка в спокойном состоянии и выраженное тахипное при вставании и движении животных, интенсивные катарально-гнойные истечения из носовых ходов, сильный приступообразный изнурительный кашель, бледность слизистых оболочек конъюнктивы глаза.

Температура тела у животных в начале исследования в 1-й опытной группы составляла $40,0 \pm 0,07^\circ\text{C}$, а у овец 2-й группы $40,4 \pm 0,05^\circ\text{C}$ что можно расценивать для как субфебрильно повышенную. В первые четыре дня после начала лечения отмечалось динамическое снижение температуры по отношению к изначальным показателям на 1,2% ($P \leq 0.01$) и 2,2% ($P \leq 0.001$)

в первой и второй группах соответственно. При этом во 2-й группе восстановление нормальных режимов температуры происходило более медленно и на 3-й день средняя температура имела еще повышенные значения.

В дальнейшем значения температуры были стабильными и варьировали в пределах физиологических границ. Во всех случаях изменения по отношению к изначальным значениям носили достоверный характер.

В первый день после начала лечения у животных первой группы отмечалось улучшение аппетита и двигательной активности в 30% случаев. Остальные контролируемые показатели остались неизменными. У подопытных овец второй группы общая симптоматика не отличалась от фоновой картины. Все показатели были нарушены в 100% случаев.

На вторые сутки после начала лечения у животных первой группы аппетит и двигательная активность были улучшены у 90% животных, а во второй группе в 55,6% случаев. В первой группе одышка и экссудативные носовые истечения отсутствовали у 60% животных. У овец второй группы сильный кашель, выраженная одышка и обильные носовые истечения сменились на умеренные в 55,6% случаев.

На третьи сутки после начала лечения у животных первой группы в 100% случаев отмечалось улучшение аппетита и двигательной активности и отсутствие одышки. Однако у 40% животных сохранился кашель умеренной силы и умеренные гнойно-катаральные истечения из носовых ходов. Такая картина сохранялась до конца исследования.

У животных второй группы аппетит и двигательная активность улучшились в 77,8% случаев, кашель у 100% животных перешел в умеренную форму, одышка и экссудативные выделения из носовых ходов отсутствовали у 33,3% овец.

На четвертые сутки от начала лечения аппетит и двигательная активность у больных овец во второй группе восстановились у 100% животных. Отмечалось наличие умеренного кашля в 55,6% случаев, умеренной одышки и гнойно-катаральных носовых истечений в 33,3% случаев.

На пятые сутки у животных второй группы на фоне достигнутого общего благополучия наблюдался кашель умеренной силы в 44,4% и наличие гнойно-катаральных носовых истечений в 33,3% случаев. Такая картина сохранялась до конца опыта.

При исследовании массы тела животных в начале исследования, было установлено, что средний весовой показатель по 1-й группе составил $30,8 \pm 0,85$ кг, а во 2-й группе $31,3 \pm 1,02$ кг. В конце опыта средняя масса животных в первой группе увеличилась на 5,2 % и составила $32,4 \pm 0,83$ кг, а во второй группе на 3,8% и, соответственно составила $32,5 \pm 1,05$ кг. Отмеченные изменения не носили достоверного характера. Повышение массы тела произошло ввиду восстановительных процессов в организме в результате устранения действия этиологического начала и снижения интенсивности инфекционно-воспалительных процессов в легких и дыхательных путях на фоне изначального снижения веса животных вследствие болезни.

Таким образом, при использовании антибактериального препарата «Амоксициллин 150 суспензия» в соответствии с инструкцией для лечения респираторных заболеваний бактериальной этиологии у овец в опытных группах регистрируется положительная динамика выздоровления животных. В ходе исследования сохранность животных к концу опыта составила 100%. Негативных последствий от использования препарата не наблюдалось.

В результате анализа чувствительности микрофлоры, выделенной со слизистой носовых ходов больных овец, к препарату «Амоксициллин 150 суспензия» было установлено, что выделенные микроорганизмы: *Staphylococcus xylosum*, *Staphylococcus equorum*, *Staphylococcus sciuri*, *Mannheimia haemolytica*, *Streptococcus lutetiensis*, *Streptococcus alactolyticus*, *Staphylococcus simulans*, *Streptococcus pluranimalium*, *Staphylococcus lentus*, *Staphylococcus cohnii* обладали наиболее высокой чувствительностью, которая составила $\leq 0,125$ мкг/мл. Достаточно высокая чувствительность была отмечена и для *Proteus mirabilis* (1 мкг/мл); *Salmonella sp.*, *Escherichia coli* (2 мкг/мл). Наименьшей чувствительностью, которая составила > 64 мкг/мл, обладали следующие микроорганизмы: *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas oleovorans*, *Bordetella petrii*, которые в данном эксперименте встречались всего по одному

разу. Учитывая, что с носовых ходов наиболее часто высевались микроорганизмы с высоким уровнем чувствительности к препарату «Амоксицилин 150 суспензия» (*Staphylococcus equorum*, *Staphylococcus sciuri*, *Mannheimia haemolytica*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* и др.), можно говорить об адекватной терапевтической эффективности данного средства.

Таким образом, антибактериальный препарат «Амоксициллин 150 суспензия» эффективен как в отношении грамположительной, так и грамотрицательной микрофлоры. Вся исследуемая в опыте микрофлора чувствительна к данному препарату.

При анализе бактериального состава смыва со слизистой носовых ходов овец в 1-й группе высевались следующие микроорганизмы: *Staphylococcus equorum* – 70%; *Mannheimia haemolytica* и *Staphylococcus sciuri* – 60%; *Staphylococcus xylosus* – 30%; *Acinetobacter schindleri* и *E.coli* – 20%; *Stenotrophomonas maltophilia*, *Enterobacter cloacae*, *Erwinia sp*, *Acinetobacter johnsonii*, *Streptococcus pluranimalium*, *Lysinibacillus fusiformis*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus hirae*, *Acinetobacter lwoffii*, *Streptococcus lutetiensis*, *Bacillus subtilis*, *Salmonella sp*, *Streptococcus alactolyticus*, *Pseudomonas oleovorans* высевались по одному разу (10%).

При анализе бактериального состава смыва с носовых ходов овец во 2-й группе высевались следующие микроорганизмы: *Staphylococcus sciuri*, *Acinetobacter lwoffii*, *Staphylococcus equorum*, *Escherichia coli* – 33,3%; *Staphylococcus lentus*, *Proteus mirabilis* – 22,2%; *Salmonella sp*, *Mannheimia haemolytica*, *Providencia stuartii*, *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus xylosus* – 11,1% (по одному случаю). Для первой группы следует отметить высокую частоту высеваемости – *Mannheimia haemolytica*

Таким образом, в обеих группах с наибольшим постоянством выявлялись условно-патогенные микроорганизмы: *Staphylococcus sciuri*, *Staphylococcus equorum*, *Escherichia coli*. Для первой группы следует отметить высокую частоту встречаемости – *Mannheimia haemolytica*. Выделенные микроорганизмы в общей ассоциации микробиоценоза дыхательных путей можно расценивать как возбудителей воспалительного гнойно-катарального инфекционного процесса в бронхолегочной системе.

После использования препарата в конце опыта у овец первой группы произошло снижение представительства *Staphylococcus equorum* – на 50%; *Staphylococcus xylosus* – на 20%. В исходном количестве встречались: *Stenotrophomonas maltophilia* и *Enterobacter cloacae* (по одному случаю). Возросла высеваемость: *Mannheimia haemolytica* и *E.coli* – на 10%; В конце опыта более не встречались: *Staphylococcus sciuri*, *Acinetobacter schindleri*, *Erwinia sp*, *Streptococcus pluranimalium*, *Lysinibacillus fusiformis*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus hirae*, *Acinetobacter lwoffii*, *Streptococcus lutetiensis*, *Bacillus subtilis*, *Salmonella sp*, *Streptococcus alactolyticus*, *Pseudomonas oleovorans*. Появились ранее не встречаемые микроорганизмы: *Pseudomonas aeruginosa* – 40%; *Staphylococcus lentus* – 30%; *Streptococcus entericus* – 20%; *Streptococcus salivarius*, *Klebsiella pneumoniae*, *Moraxella bovoculi*, *Mannheimia caviae*, *Staphylococcus arlettae*, *Bacillus pumilus*, *Corynebacterium stationis*, *Pantoea agglomerans*, *Staphylococcus vitulinus* – по одному случаю (10%).

В конце опыта у овец 2-й группы произошло снижение представительства следующих бактерий: *Staphylococcus equorum* – на 22,2%; *Escherichia coli*, *Staphylococcus lentus* и *Proteus mirabilis* – на 11,1%. В конце опыта более не встречались следующие микроорганизмы: *Staphylococcus sciuri*, *Acinetobacter lwoffii*, *Staphylococcus xylosus*, *Streptococcus pluranimalium*, *Staphylococcus simulans*, *Staphylococcus arlettae*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus cohnii*, *Bordetella petrii*, *Bacillus megaterium*, *Acinetobacter indicus*, *Enterococcus faecium*. В конце опыта были отмечены бактерии, которые ранее не высевались: *Staphylococcus succinus*, *Pseudomonas mendocina*, *Kerstersia gyiorum*, *Morganella morgani*, *Staphylococcus gallinarum*, *Proteus penneri*, *Bacillus licheniformis*, *Pseudomonas aeruginosa* – по одному случаю (11,1%).

Таким образом, при использовании препарата «Амоксициллин 150 суспензия» в первой группе отмечается выраженное снижение доли участия *Staphylococcus sciuri* – на 60%; *Staphylococcus equorum* – на 50%; *Staphylococcus xylosus* – на 20%; во второй группе *Staphylococcus sciuri*, *Acinetobacter lwoffii* – на 33,3%; *Staphylococcus equorum* – на 22,2%; *Escherichia coli*, *Staphylococcus lentus* и *Proteus mirabilis* – на 11,1% на фоне полного исчезновения

большого числа единично встречаемых бактерий. При этом в конце опыта происходило незначительное повышение числа встречаемости *Mannheimia haemolytica* и *E.coli* в первой группе. Во второй группе повышения уровня микроорганизмов в конце опыта не отмечалось.

Во всех группах также регистрировались единичные случаи повышения роста для ряда других микроорганизмов, которые ранее не были обнаружены. Появление данной микрофлоры, а также микрофлоры, которая до этого не высевалась отмечается на фоне клинического улучшения состояния здоровья, что говорит об ее естественном присутствии в окружающей среде коже и слизистых оболочках животных.

Следует сказать, что в конце опыта насыщенность микробиального фона в смывах носовых ходов у овец второй группы была существенно ниже, чем у животных в первой группе.

Резюмируя проделанную работу необходимо отметить, что препарат «Амоксициллин 150 суспензия» эффективно проявил себя как антибактериальное средство в терапии респираторных заболеваний у овец, вызванных условно-патогенной резидентной микрофлорой.

Заключение. В результате проведенной работы установлено, что препарат «Амоксициллин 150 суспензия» показал высокую терапевтическую эффективность при лечении бронхолегочной инфекции у овец, вызванной бактериальной микрофлорой, что подтверждается клиническим состоянием животных и оценкой бактериальных смывов со слизистых носовых ходов.

У животных с легким течением заболевания на фоне однократного введения препарата температурная реакция исчезает уже на следующий день после начала лечения. Восстановление оцениваемых параметров жизнедеятельности (аппетит, двигательная активность, отсутствие одышки) достигается на третий день. Исчезновение явлений кашля и катарально-гнойных носовых истечений к этому сроку достигает 60% случаев и до конца опыта остается на этом уровне.

У овец с выраженными клиническими признаками респираторной патологии с двукратным использованием препарата снижение температуры тела до физиологических значений происходит на третий день лечения. Восстановление аппетита и двигательной активности полностью происходит на четвертый день после начала лечения. С пятого дня и до конца опыта отмечается отсутствие одышки в 100%, кашля в 55,6%, а гнойно-катаральных носовых истечений в 66,7% случаев.

В конце опыта произошло повышение массы тела животных в первой группе на 5,6%, а во второй – на 4,6%.

После использования препарата «Амоксициллин 150 суспензия» однократно у овец с легкой формой заболевания произошло уменьшение представительства: *Staphylococcus sciuri* – на 60%; *Staphylococcus equorum* – на 50%; *Staphylococcus xylosus* – на 20%.

У животных с выраженной клинической картиной (2 группа) с двукратным введением препарата с интервалом в 48 часов произошло снижение представительства: *Staphylococcus sciuri*, *Acinetobacter lwoffii* – на 33,3%; *Staphylococcus equorum* – на 22,2%; *Escherichia coli*, *Staphylococcus lentus* и *Proteus mirabilis* – на 11,1% на фоне полного исчезновения большого числа единично встречаемых бактерий. При этом в конце опыта происходило незначительное повышение числа встречаемости *Mannheimia haemolytica* и *E.coli* в первой группе. Во второй группе повышения уровня микроорганизмов в конце опыта не отмечалось. В конце опыта насыщенность микробиального фона в смывах носовых ходов у овец второй группы была существенно ниже, чем у животных в первой группе.

Исходя из сказанного, считаем, что использование препарата «Амоксициллин 150 суспензия» при инфекционно-воспалительной респираторной патологии овец, вызванной бактериальной микрофлорой в дозе 1 мл на 10 кг массы животного двукратно с интервалом в 48 часов более целесообразно, чем однократное введение.

Список источников

1. Комаров А.А., Енгашев С.В., Енгашева Е.С., Удавлиев Д.И., Егоров М.А., Уша Б.В., Селимов Р.Н., Гламаздин И.Г. Амоксициллин и янтарная кислота: Эффективные

лекарственные средства для защиты здоровья животных (обзор). Хранение и переработка сельхозсырья. 2021;(4):98-117. Том 32, № 4 (2024)

2. Егнашев С.В., Новак М.Д., Евдокимова О.В., Новак А.И., Енгашева Е.С. Изучение эффективности антибиотика амоксициллин 150 при респираторных и желудочно-кишечных заболеваниях коз бактериальной этиологии // Инфекционные болезни и иммунология. № 1.2023. с. 1-7.

3. Ермилова Т.С., Самбурова М.А., Кашарная О.В., Салимзаде Э.А. Респираторные заболевания молодняка крупного рогатого скота. Ветеринария сегодня. 2022;11(3):203-209

4. Роспотребнадзор. Статистические материалы. rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials, Ссылка активна на 21.02.2020. [Rospotrebnadzor. Statistical outputs. rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials. The link is active on 21.02.2020. (in Russ.)]

5. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике. Евразийские клинические рекомендации. М.: Пре100принт; 2016, 144. [Strategy and tactics of rational use of antimicrobials in outpatient practice. Eurasian clinical guidelines. Moscow: Pre100print Publ.; 2016, 144 p. (in Russ.)]

6. Сидоренко С.В., Дронов И.А. Место амоксициллина в лечении острых инфекций дыхательных путей у детей: диалог микробиолога и клинического фармаколога. Рос вестн перинатол и педиатр 2020; 65:(3): 169–176. DOI: 10.21508/1027–4065–2020–65–3–169–176.

References

1. Komarov, A.A., Engashev, S.V., Engasheva, E.S., Udavliev, D.I., Egorov, M.A., Usha, B.V., Selimov, R.N., Glamazdin, I.G. Amoxicillin and succinic acid: Effective drugs for protecting animal health (review). Storage and processing of agricultural raw materials. 2021;(4):98-117. Vol. 32, No. 4 (2024).

2. Egnashev, S.V., Novak, M.D., Evdokimova, O.V., Novak, A.I., Engasheva, E.S. Study of the effectiveness of the antibiotic amoxicillin 150 in respiratory and gastrointestinal diseases of bacterial etiology in goats // Infectious diseases and immunology. № 1.2023. pp. 1-7.

3. Ermilova, T.S., Samburova, M.A., Kasharnaya, O.V., Salimzade, E.A. Respiratory diseases of young cattle. Veterinary science today. 2022; 11 (3): 203-209

4. Rospotrebnadzor. Statistical materials. rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials, The link is active on 21.02.2020. [Rospotrebnadzor. Statistical outputs. rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials. The link is active on 21.02.2020. (in Russ.)]

5. Strategy and tactics of rational use of antimicrobial agents in outpatient practice. Eurasian Clinical Guidelines. Moscow: Pre100print; 2016, 144. [Strategy and tactics of rational use of antimicrobials in outpatient practice. Eurasian clinical guidelines. Moscow: Pre100print Publ.; 2016, 144 p. (in Russ.)]

6. Sidorenko, S.V., Dronov, I.A. The place of amoxicillin in the treatment of acute respiratory tract infections in children: a dialogue between a microbiologist and a clinical pharmacologist. Ros Vestn Perinatol i Peditr 2020; 65:(3): 169–176. DOI: 10.21508/1027–4065–2020–65–3–169–176.

Информация об авторах:

А. В. Савинков – доктор ветеринарных наук, профессор;

Ю. А. Курлыкова – кандидат биологических наук, доцент;

С. В. Енгашев – доктор ветеринарных наук, профессор.

Information about the authors:

A. V. Savinkov – Doctor of Veterinary Sciences, Professor;

Y. A. Kurlykova – Candidate of Biology Sciences, Associate Professor;

S. V. Engashev – Doctor of Veterinary Sciences, Professor.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.