

№5-2024

СЕНТЯБРЬ-ОКТАБРЬ / SEPTEMBER-OCTOBER

# ВЕТЕРИНАРИЯ И КОРМЛЕНИЕ

Международный научный журнал открытого доступа

# VETERINARIA I KORMLENIE

International scientific journal of open access



Журнал включен в  
ВАК, RSCI, РИНЦ,  
ядро РИНЦ, CrossRef, DOAJ, Agris,  
отраслевые СМИ Минсельхоза РФ

ISSN:1814-9588

DOI:10.30917/1814-9588

Подписка – Почта России ПН631



Журнал награжден  
медалями

## Азово-Черноморское межрегиональное управление

Завершена процедура реорганизации в форме выделения из состава Южного межрегионального управления Россельхознадзора Азово-Черноморского межрегионального управления Службы.

Азово-Черноморское межрегиональное управление осуществляет полномочия на территории Республики Крым и города Севастополь, Херсонской области, Запорожской области и в местах добычи (вылова) водных биологических ресурсов на участках внутренних морских вод, территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации в Черном море, а также на акватории Азовского моря, прилегающей к территории Республики Крым, Херсонской и Запорожской областей, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации. Адрес управления - Крым, Симферополь, Бородина, д.16.

*По материалам Россельхознадзора*

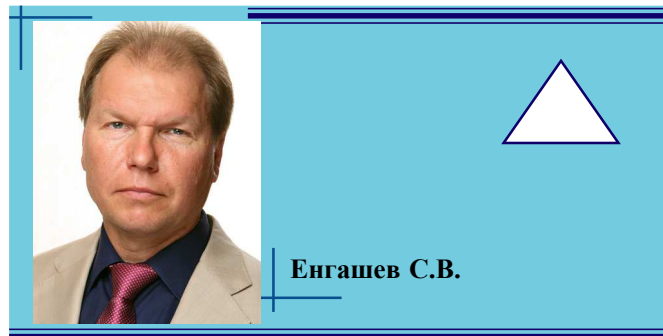
## СОДЕРЖАНИЕ

Оценка достоверности маркеров прогноза родильного пареза и задержания последа у коров Авдеенко В.С., Макавчик С.А., Сафронов Д.И., Мороз А. И., Моисеева К.А., Ахмадов В. Т.	4
Некоторые результаты противолейкозных мероприятий в хозяйствах Республики Дагестан Будулов Н.Р.	11
Гемодинамика и биохимия крови кроликов при внутримышечном применении препаратов трипсина Вертипыхов В.Г., Полина С.И., Сергеевкова Н.А., Седлецкая Е.С.	15
Анализ микробиома рубца крупного рогатого скота и степени переваримости корма под действием умбеллиферона Власенко Л.В., Атландерова К.Н., Дускаев Г.К.	19
Полногеномные ассоциативные исследования цветовых характеристик мяса кур Волкова Н.А., Ветох А.Н., Белоус А.А., Зиновьева Н.А.	22
Анализ полиморфизма в гене ТМЕМ154, ассоциированном с генетической резистентностью к висна-маеди, у полутонкорунных пород овец Денискова Т.Е., Доцев А.В., Зиновьева Н.А.	26
Моделирование бруцеллезного инфекционного процесса у морских свинок с целью изучения напряженности иммунитета Гулюкин А.М., Федоров А.И., Искандаров М.И., Искандарова С.С.	32
Анемия: жизненно важные аспекты и обоснование применения сукцинатов в сочетании с ферроглюкином Евглевский А. А., Швец О. М.	35
<b>Фармакокинетика действующего вещества лекарственного препарата для животных Амоксиантарь 150 Енгашев С.В., Енгашева Е.С., Комаров А.А., Удавлиев Д.И., Гончарова Е.Н., Мальцев К.Л.</b>	39
Микроэлементы и продуктивные качества крупного рогатого скота (Se) Завьялов О.А., Фролов А.Н.	43
Анализ рубцовой и кишечной микробиоты у овец при сено-концентратном типе кормления Зеленченкова А.А., Гладырь Е.А.	47
Синтез и биологическая активность поверхностно активного вещества на основе эпоксицированного соевого масла Зубенко А.А., Клименко А.И., Фетисов Л.Н., Святогорова А.Е.	52
Ассоциация полиморфизма STR-локусов с показателями молочной продуктивности крупного рогатого скота ярославской породы Ильина А.В. Евдокимов Е.Г., Абрамова М.В., Зырянова С.В., Коновалов А.В.	56
Гельминты волка ( <i>Canis lupus L.</i> ) в Якутии Кокколова Л.М. Винокуров Н.В., Ефремова М.Д., Гаврильева Л.Ю.	60
Энрал® 80 - кормовая добавка для здорового кишечника и высоких экономических показателей в птицеводстве Ганькин Е.Г., Краснобаев Ю.В.	64
Стратегия и принципы профилактических решений при бактериальных патологиях у животных Мосягин В.В., Попов В.С.	68
Антагонистическая активность штаммов бактерий <i>Bacillus subtilis</i> 2СП В-14405 и <i>Bacillus subtilis</i> 5СП В-14406 Павлов А.Г., Неустров М.П.	72
Метаболический ацидоз при патологиях дистального отдела конечностей у лактирующих коров Полябин С.В., Белогуров В.В., Азарнова Т.О., Борхунова Е.Н., Качалин М.Д., Лясковский И.Д.	76
Применение бактериофагов при идентификации бактерий Рыскалиева Б.Ж., Богданов И.И.	79
Эндобионтные инфузории преджелудков и их влияние на мясную и молочную продуктивность крупного рогатого скота в Якутии Слепцов Е.С., Алферов И.В., Шадрин Я.Л., Захарова О.И.	83
Трехъядерные азотсодержащие гетероциклы: биологическая активность новых производных пиридоимидазопиридазина Фетисов Л.Н., Чекрышева В.В., Зубенко А.А., Святогорова А.Е.	86
Оценка уровня антибиотикорезистентности изолятов энтерококков выделенных от сельскохозяйственной птицы Шастин П.Н., Супова А.В., Лаишевцев А.И., Гильманов Х.Х.	90
Анализ эффективности ветеринарных реформ в Российской Федерации Юшкова Л.Я., Донченко А.С., Смолянинов Ю. И., Ким А.С., Мельцов И.В.	94

Публикуется на принципах открытого доступа  
Published under an open access license  
Creative Commons Attribution 4.0 International License.

DOI CrossRef:10.30917/ATT-VK-1814-9588-2024-5-9  
УДК 619-615.33

## Фармакокинетика действующего вещества лекарственного препарата для животных Амоксиантарь 150



Енгашев С.В.

<sup>1</sup>Енгашев С.В., доктор ветеринарных наук, академик РАН, профессор, admin@vetmag.ru, ORCID:0000-0002-7230-0374

<sup>2</sup>Енгашева Е.С., доктор биологических наук, старший научный сотрудник, e.engasheva@mail.ru, ORCID:0000-0002-4808-8799

<sup>3</sup>Комаров А.А., доктор биологических наук, профессор РАН, akomarov1965@gmail.com, ORCID:0000-0003-2799-6760

<sup>3</sup>Удавлиев Д.И., доктор биологических наук, профессор, udavlievdi@mgpp.ru, ORCID:0000-0002-8829-8715

<sup>4</sup>Гончарова Е.Н., кандидат химических наук, заведующий лабораторией, goncharova.e@vetmag.ru, ORCID:0000-0002-2207-3257

<sup>5</sup>Мальцев К.Л., доктор ветеринарных наук, доцент, kmaltcev@vetmag.ru, ORCID:0009-0001-8104-2784

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

<sup>2</sup>ВНИИВСГЭ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, Россия, г. Москва

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО "Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)", Россия, г. Москва

<sup>4</sup>ООО "МИП "Академия инноваций", Россия, г. Москва

<sup>5</sup>ООО "НВЦ Агроветзащита", Россия, г. Москва

**Ключевые слова:** Амоксиантарь 150, амоксициллин, фармакокинетика.

**Резюме.** В статье описаны результаты исследования по изучению фармакокинетики действующего вещества препарата Амоксиантарь 150 в организме целевых животных: КРС и свиней. Лекарственный антибактериальный препарат группы пенициллинов Амоксиантарь 150 (Amoxiyantar 150) для лечения заболеваний бактериальной этиологии выпускается в лекарственной форме – суспензия для инъекций. Содержит в 1 мл 150 мг амоксициллина (в форме тригидрата) и вспомогательные вещества. Методология исследования заключалась в применении препарата животным, с последующим отбором биологических образцов в

## Pharmacokinetics of the active substance of the pharmaceutical preparation for animals Amoxiyantar 150

<sup>1</sup>Engashev S.V., <sup>2</sup>Engasheva E.S., <sup>3</sup>Komarov A.A., <sup>3</sup>Udavliev D.I., <sup>4</sup>Goncharova E.N., <sup>5</sup>Maltsev K.L.

<sup>1</sup>FGBOU VO "Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA by K.I. Skryabin", Moscow

<sup>2</sup>All-Russian Research Institute of Veterinary Sanitation, Hygiene and Ecology - branch of FGBNU FSC VEEV RAS, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH)", Moscow

<sup>4</sup>MIP Academy of Innovations LLC, Moscow

<sup>5</sup>AVZ Ltd, Moscow, Russia

**Key words:** Amoxiyantar 150, amoxicillin, pharmacokinetics.

**Abstract.** The study results of the pharmacokinetics of the active substance of the preparation Amoxiyantar 150 in the organism of target animals: cattle and pigs are described in the article. Medicinal antibacterial preparation of penicillin group Amoxiyantar 150 (Amoxiyantar 150) for treatment of diseases of bacterial etiology is available in the pharmaceutical form - suspension for injection. It contains in 1 ml 150 mg of amoxicillin (in the form of trihydrate) and excipients. The methodology of the study consisted in the application of the drug to animals, followed by the selection of biological samples at specified times, their analysis, evaluation of the obtained values. It was found that the active substance of Amoxiyantar 150 actively penetrates into the systemic bloodstream of cattle after intramuscular and subcutaneous administration, distributing throughout the body. It was found that the active substance of Amoxycanthar 150 actively penetrates into the systemic bloodstream of pigs after intramuscular administration, distributing throughout the body. Amoxicillin circulation in the blood of cattle after intramuscular administration lasts at least up to 48 h, up to 48 h in pigs, and after subcutaneous administration in cattle - at least up to 54 h. The resulting pharmacokinetic profiles indicate that at intramuscular and subcutaneous administration of the preparation to cattle and pigs the T>MIC index will be not less than 50-60%, which will ensure the effectiveness of the preparation against the prevalent pathogens of animal infections. So, the dosage of 15 mg of amoxicillin/kg of weight of animal body and the method of drug administration provide effective distribution and achievement of therapeutic concentrations of amoxicillin in the body. Amoxicillin is very effective against common pathogens of animal infections: *A. pleuropneumoniae* (MIC ≤0.25-0.5 µg/ml), *H. parasuis* (MIC ≤0.25-1 µg/ml), *P. multocida* (MIC ≤0.25 µg/ml), *S. suis* (MIC ≤0.25 µg/ml), *M. haemolytica* (MIC 0.1-0.2 µg/ml), *Staphylococcus* spp. (MIC ≤0.25-0.5 µg/ml), *Streptococcus* spp. (MIC ≤0.25-0.5 µg/ml), *T. pyogenes* (MIC ≤0.06 µg/ml), *Leptospira* spp. (MIC ≤0.06 µg/ml).

### Для цитирования / For citation

Изучение фармакокинетики действующего вещества лекарственного препарата для животных Амоксиантарь 150 / С.В. Енгашев, Е.С. Енгашева, А.А. Комаров, [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2024. – №5. – С.39–42.

Pharmacokinetics of the active substance of the pharmaceutical preparation for animals Amoxiyantar 150 / S.V. Engashev, E.S. Engasheva, A.A. Komarov, [et al.] // Veterinaria i kormlenie. – 2024. – #5. – P.39–42.

заданные сроки, их анализе, оценке полученных значений. Установлено, что действующее вещество препарата Амоксиантарь 150 активно проникает в системный кровоток КРС после внутримышечного и подкожного введения, распределяясь по всему организму. Установлено, что действующее вещество препарата Амоксиантарь 150 активно проникает в системный кровоток свиней после внутримышечного введения, распределяясь по всему организму. Циркуляция амоксициллина в крови КРС после внутримышечного введения продолжается как минимум до 48 ч, до 48 ч у свиней, а после подкожного введения КРС – как минимум до 54 ч. Полученные фармакокинетические профили свидетельствуют, что при внутримышечном и подкожном введении препарата КРС и свиньям показатель  $T > MIC$  составит не менее 50–60 %, что обеспечит эффективность препарата против распространенных возбудителей инфекций животных.

Следовательно, дозировка 15 мг амоксициллина / кг массы тела животного и способ введения препарата обеспечивают эффективное распределение и достижение терапевтических концентраций амоксициллина в организме.

Амоксициллин характеризуется высокой эффективностью в отношении распространенных возбудителей инфекций животных: *A. Pleuropneumoniae* (MIC  $\leq 0,25-0,5$  мкг/мл), *H. parasuis* (MIC  $\leq 0,25-1$  мкг/мл), *P. multocida* (MIC  $\leq 0,25$  мкг/мл), *S. Suis* (MIC  $\leq 0,25$  мкг/мл), *M. haemolytica* (MIC 0,1–0,2 мкг/мл), *Staphylococcus* spp. (MIC  $\leq 0,25-0,5$  мкг/мл), *Streptococcus* spp. (MIC  $\leq 0,25-0,5$  мкг/мл), *T. pyogenes* (MIC  $\leq 0,06$  мкг/мл), *Leptospira* spp. (MIC  $\leq 0,06$  мкг/мл).

#### Введение

Болезни инфекционной этиологии наносят существенный экономический урон для хозяйств всех направлений и разных форм собственности. Из-за воздействия патогенных возбудителей снижаются привесы и удои, страдает качество продукции. Без своевременного применения антибиотикотерапии наблюдается высокий процент падежа животных [2-3].

Необходима своевременно и грамотно организованная терапевтическая помощь с применением антибиотиков широкого спектра действия для успешного лечения и выздоровления больных [2-6].

В настоящее время отечественная современная фармацевтическая промышленность полноценно закрывает запросы потребителей в качественных лекарственных препаратах разного назначения [4]. Инновационный отечественный лекарственный антибактериальный препарат группы пенициллинов Амоксиантарь 150 (Amoxiyantar 150) для лечения заболеваний бактериальной этиологии выпускается в форме суспензии для инъекций. Содержит в 1 мл 150 мг

амоксициллина (в форме тригидрата) и вспомогательные вещества [7].

Амоксициллин обладает широким спектром бактерицидной активности против большинства грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, в том числе *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Corynebacterium* spp., *Clostridium* spp., *Bacillus anthracis* spp., *Actinomyces bovis* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Bordetella bronchiseptica*, *Campylobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Pasteurella* spp., *Fusobacterium necrophorum*, *Bacteroides*, *Haemophilus* spp., *Moraxella* spp., *Actinobacillus pleuropneumoniae* и *Actinobacillus lignieresii*.

Амоксициллин – полусинтетический антибиотик группы пенициллинов. Механизм антибактериального действия амоксициллина заключается в подавлении функциональной активности бактериальных ферментов транспептидаз, участвующих в связывании основного компонента клеточной стенки микроорганизмов – пептидогликана, что приводит к нарушению осмотического баланса и разрушению бактериальной клетки.

Амоксициллин является лекарственным средством первого выбора, применяемым при появлении симптомов заболевания на основании предварительного диагноза [8-13].

**Цель** исследования: изучение фармакокинетики действующего вещества препарата "Амоксиантарь 150" в организме целевых животных: КРС и свиней.

#### Материалы и методы

Исследования выполнялись согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 6 марта 2018 г. N 101 "Об утверждении правил проведения доклинического исследования лекарственного средства для ветеринарного применения, клинического исследования лекарственного препарата для ветеринарного применения, исследования биоэквивалентности лекарственного препарата для ветеринарного применения". Также в соответствии с правилами, принятыми Европейской Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (ETS 123), Strasbourg, 1986) [1; 8].

Исследования проводились на базе лаборатории изучения фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств ООО МИП "Академия инноваций" (г. Москва) и ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ "Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста" (Калужская область, г. Боровск). Исследование проводилось на КРС и свиньях, так как они являются целевыми видами для исследуемого препарата. Группы формировали по принципу аналогов. Сведения об экспериментальных животных представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1. Исследования на КРС при внутримышечном и подкожном введении  
Table 1. Studies on cows with intramuscular and subcutaneous administration

	Вид исследования	
	Изучение фармакокинетики препарата на КРС, в.м. введение	Изучение фармакокинетики препарата на КРС, п.к. введение
Целевой вид	КРС	КРС
Пол	♀	♀
Порода	холмогорская	холмогорская
Возраст	2 мес	3 мес
Масса	57-67 кг	79-88 кг
Количество	5+1 запасное	5+1 запасное

В эксперимент допускались только клинически здоровые животные, уравновешенные по темпераменту. Перед началом эксперимента животные не получали никаких лекарственных препаратов в течение 30 суток.

В процессе исследования контролировали концентрацию действующего вещества (далее по тексту ДВ) препарата Амоксиантарь 150 в плазме крови.

Для изучения фармакокинетики препарат вводился однократно внутримышечно или подкожно в дозе 15 мг амоксициллина/ кг массы тела. Для изучения фармакокинетики препарата при внутримышечном введении отбор проб биологического материала (плазмы крови) осуществлялся: до введения, через 15 мин; 30 мин; 45 мин; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 24; 30; 48; 54; 72; 96; 120; 144; 192 ч. При подкожном введении препарата: до введения, через 15 мин; 30 мин; 45 мин; 1; 1,5; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 24; 30; 48; 54; 72; 96; 120; 144; 192; 264 ч.

Исходя из литературных данных, для целей определения амоксициллина в плазме крови был выбран метод ВЭЖХ-МС/МС, ввиду его универсальности, селективности и чувствительности [13].

Приготовление рабочих и градуировочных растворов осуществляли общепринятыми методами. Для стабилизации амоксициллина во время пробоподготовки и ВЭЖХ-МС/МС анализа использовали дериватизацию с помощью пирролидина. Градуировочную характеристику строили при помощи матричной градуировки. Примененная методика стандартно прошла валидацию. Статистическую обработку результатов проводили с использованием ПО Microsoft Excel 2013, ПО PKSolver, ПО Statistica.

### Результаты и обсуждение

Всего провели 49 аналитических циклов. Градуировочные кривые всех аналитических циклов и холостые пробы соответствовали критериям приемлемости. По результатам оценки образцов контроля качества все серии признаны соответствующими критериям. Все аналитические циклы были признаны приемлемыми по всем измеряемым веществам.

Исследование и оценка фармакокинетики у КРС при внутримышечном и подкожном введении. После внутримышечного введения лекарственного препарата Амоксиантарь 150 амоксициллин быстро попадает в системный кровоток, уже через 15 мин после введения средняя концентрация в плазме составила 1139±618 нг/мл. Далее концентрация амоксициллина последовательно росла, время наступления максимальной концентрации, рассчитанное по 2-компарментной модели, составило 2,8±1,3 ч, а максимальная концентрация 4771±1846 нг/мл.

Циркуляция амоксициллина в крови КРС отмечена у всех животных до 48 ч после введения препарата, у отдельных животных – до 144 ч после введения препарата.

Среднее значение периода полувыведения амоксициллина составило 7,7±2,7 ч, а среднее время удержания (MRT) – 11,8±4,6 ч. Значение кажущегося объема распределения V/F составило 2,7±2,0 л/кг.

После подкожного введения КРС лекарственного препарата Амоксиантарь 150 амоксициллин быстро попадает в системный кровоток, уже через 15 мин после введения средняя концентрация в плазме составила 838±405 нг/мл. Далее концентрация амоксициллина последовательно росла, время наступления максимальной концентрации, рассчитанное по 2-компарментной модели, составило 2,8±0,9 ч, а максимальная концентрация 2916±1451 нг/мл.

Циркуляция амоксициллина в крови КРС отмечена у всех животных до 54 ч после введения препарата, у отдельных животных – до 192 ч после введения препарата.

Среднее значение периода полувыведения амоксициллина составило 18,8±11,6 ч, а среднее время удержания (MRT) - 24,5±13,5 ч. Значение кажущегося объема распределения V/F составило 4,3±2,8 л/кг.

Из полученных данных видно, что концентрация амоксициллина в крови КРС после подкожного и внутримышечного введения превышает значения MIC этих возбудителей до 30 ч после введения препарата, а у отдельных животных и больше, до 48–54 ч. Учитывая, что для исследуемого препарата предлагается интервал введения в 48 ч, это обеспечивает T>MIC не менее 60 % во время курса дачи препарата.

Исследование и оценка фармакокинетики у свиней при внутримышечном введении. Амоксициллин быстро попадает в системный кровоток, уже через 15 мин после введения средняя концентрация в плазме составила 1882±1328 нг/мл. Далее концентрация амоксициллина последовательно росла, время наступления максимальной концентрации, рассчитанное по 2-компарментной модели, составило 1,6±0,9 ч, а максимальная концентрация 2859±833 нг/мл.

Циркуляция амоксициллина в крови всех свиней отмечена до 48 ч после введения препарата, а у отдельных животных – до 72–96 ч. Среднее значение периода полувыведения амоксициллина составило 10,6±6,4 ч, а среднее время удержания (MRT) – 12,7±7,5 ч. Значение кажущегося объема распределения V/F составило 4,1±1,8 л/кг.

### Заключение

Амоксициллин активно попадает в системный кровоток КРС и свиней при внутримышечном и подкожном введении препарата Амоксиантарь 150. Циркуляция амоксициллина в крови после внутримышечного введения продолжается как минимум до 48 ч у КРС, до 48 ч у свиней, а после подкожного введения КРС – как минимум до 54 ч.

Полученные фармакокинетические профили свидетельствуют, что при внутримышечном и подкожном введении препарата КРС и свиньям показатель T>MIC составит не менее 50–60 %, что обеспечит эффективность препарата против распространенных возбудителей инфекций животных. Следовательно, дозировка 15 мг амоксициллина / кг массы тела животного и способ введения препарата обеспечивают эффективное распределение и достижение терапевтических концентраций амоксициллина в организме.

Амоксициллин характеризуется высокой эффективностью в отношении распространенных возбудителей инфекций животных: *A. Pleuropneumoniae* (MIC ≤0,25–0,5 мкг/мл), *H. parasuis* (MIC ≤0,25–1 мкг/мл), *P. multocida* (MIC ≤0,25 мкг/мл), *S. Suis* (MIC ?0,25 мкг/мл), *M.haemolytica* (MIC 0,1–0,2 мкг/мл), *Staphylococcus spp.* (MIC ≤0,25–0,5 мкг/мл), *Streptococcus spp.* (MIC ≤0,25–0,5 мкг/мл), *T. pyogenes* (MIC ≤0,06 мкг/мл), *Leptospira spp.* (MIC ?0,06 мкг/мл). [7–12].

Таблица 2. Исследования на свиньях при внутримышечном введении

Table 2. Studies in pigs with intramuscular administration

	Вид исследования
	Изучение фармакокинетики препарата на свиньях, в.м. введение
Целевой вид	свиньи
Пол	♂
Порода	ландрас / дюрок
Возраст	2-3 мес.
Масса	21-24 кг
Количество	6+1 запасное

**Перечень сокращений и обозначений**

ВЭЖХ-МС – высокоэффективная жидкостная хроматография с масс-спектрометрическим детектированием;  
 MRT – среднее время удержания препарата в организме;  
 Vz/F – объем распределения;  
 MIC – минимальная ингибирующая концентрация  
 КРС – крупный рогатый скот  
 ДВ – действующее вещество

*Работа проведена по соглашению между Минобрнауки России и ООО "НВЦ Агроветзащита С-П." в рамках реализации комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства "Разработка инновационных средств защиты здоровья сельскохозяйственных животных и внедрение их в производство", выполняемого с участием Российского Биотехнологического Университета (ФГБОУ ВО "Росбиотех") от 14 декабря 2020 г. № 075-11-2020-033.*

**Литература и источники**

1. Приказ от 6 марта 2018 г. №101 Об утверждении правил проведения доклинического исследования лекарственного средства для ветеринарного применения, клинического исследования лекарственного препарата для ветеринарного применения, исследования биоэквивалентности лекарственного препарата для ветеринарного применения <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71802576/?ysclid=lpi26uxscn977807832>
2. Авдеевская, Н. Н. Антибиотикотерапия мастита коров/Н.Н. Авдеевская//Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2021. - №. 2. - С. 162-168
3. Айшпур Е. Е. Полиэтиологическая структура бактериальных респираторных болезней свиней Е. Е. Айшпур, А.В. Аристов//Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2014. - №. 1-2. - С. 139-141.
4. Енгаршев, С.В. Дельцид 7,5 - эффективный препарат против иксодовых клещей на крупном рогатом скоте /С.В. Енгаршев, Е.С. Енгаршева, Н.А. Кошкина, В.И. Колесников, М.А. Алиев, А.М. Никанорова//Ветеринария и кормление. - 2020. - №3. - С. 12-14
5. Коренник, И. В. Комплексный подход к профилактике и лечению коров при мастите/И.В. Коренник//Ветеринария. - 2015. - №. 8. - С. 35-39
6. Лемеш А. П. Профилактика стрептококковой инфекции у поросят / А.П. Лемеш, С.С. Ушаков, Д.В. Потапчук, А.А. Бузюма А.А., Н.А. Лемеш Н.А., С.С. Герасимчук//Свиноводство. - 2019. - №. 3. - С. 65-69.
7. Селимов, Р.Н. Фармакокинетика и динамика выведения остаточных количеств амоксициллина при внутримышечном и подкожном

- введении овцам /Р.Н. Селимов, Е.Н. Гончарова, А.А. Комаров [идр.] // Ветеринария. - 2024. - № 5. - С. 42-46.
8. EMA/CVMP/VICH/463202/2009 VICH topic GL49: Studies to evaluate the metabolism and residues kinetics of veterinary drugs in human food-producing animals: validation of analytical methods used in residue depletion studies. ([https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/vich-gl49-studies-evaluate-metabolism-residue-kinetics-veterinary-drugs-food-producing-animals\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/vich-gl49-studies-evaluate-metabolism-residue-kinetics-veterinary-drugs-food-producing-animals_en.pdf))
  9. EMEA. Guideline in bioanalytical method validation. European Medicines Agency. Committee for medicinal products for human use: London (2011) ([https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-bioanalytical-method-validation\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-bioanalytical-method-validation_en.pdf))
  10. Constable, P. D. Antimicrobial use in the treatment of calf diarrhea/ P. D. Constable//Journal of veterinary internal medicine. - 2004. - Т. 18. - №. 1. - С. 8-17
  11. Eibl, C. et al. The antibiotic treatment of calf diarrhea in four European countries: a survey/ C. Eibl, et al. //Antibiotics. - 2021. - Т. 10. - №. 8. - С. 91
  12. Ramos, F.; Boison, J.; Friedlander, L. G. Amoxicillin FAO Report, First draft prepared by Fernando Ramos, Coimbra, Portugal, Joe Boison, Saskatoon, Canada and Lynn G. Friedlander, Rockville Amoxicillin MD, /F. Ramos,; J. Boison,; L. G. Friedlander// USA, 12-2012.
  13. Veterinary Pharmacology and Therapeutics, Tenth Edition. Edited by Jim E. Riviere and Mark G. Papich. - 2018. - JohnWiley & Sons <https://vetbooks.ir/veterinary-pharmacology-and-therapeutics-10th-edition/>

**References**

1. Order No. 101 dated March 6, 2018 On approval of the rules for conducting a preclinical study of a medicinal product for veterinary use, a clinical trial of a medicinal product for veterinary use, a bioequivalence study of a medicinal product for veterinary use (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71802576/?ysclid=lpi26uxscn977807832>)
2. Avduevskaya, N.N. Antibiotic therapy for cow mastitis/N.N. Avduevskaya//Russian journal Problems of veterinary sanitation, hygiene and ecology. - 2021. - No. 2. - pp. 162-168
3. Aishpur E.E. Polyetiological structure of bacterial respiratory diseases of pigs E.E. Aishpur, A.V. Aristov // Bulletin of Voronezh State Agrarian University. - 2014. - No. 1-2. - pp. 139-141.
4. Engashev, S.V. Delcid 7.5 - an effective drug against ixodid ticks on cattle /S.V. Engashev, E.S. Engasheva, N.A. Koshkina, V.I. Kolesnikov, M.A. Aliyev, A.M. Nikanorova//Veterinary science and feeding. - 2020. - No. 3. - P. 12-14
5. Korennik, I.V. An integrated approach to the prevention and treatment of cows with mastitis/I.V. Korennik//Veterinary medicine. - 2015. - No. 8. - pp. 35-39
6. Lemish A.P. Prevention of streptococcal infection in piglets / A.P. Lemish, S.S. Ushakov, D.V. Potapchuk, A.A. Buzuyuma A.A., N.A. Lemish N.A., S.S. Gerasimchuk //Pig breeding. - 2019. - No. 3. - pp. 65-69.
7. Selimov, R.N. Pharmacokinetics and dynamics of elimination of residual amounts of amoxicillin after intramuscular and subcutaneous administration to sheep /R.N. Selimov, E.N. Goncharova, A.A. Komarov [et al.] // Veterinary Science. - 2024. - No. 5. - P. 42-46.

**Пресс-релиз/ Press-release****Молочная продукция не будет допущена к обороту**

С 1 сентября 2024 года обязательная маркировка молочной продукции распространилась на продукцию крестьянско-фермерских хозяйств (КФХ) и сельскохозяйственных производственных кооперативов (СПК). На сегодняшний день все фермеры готовы к старту новых требований, согласно данным ЦРПТ.

Напомним, что Россельхознадзор регулярно проводит сверки данных из ФГИС "ВетИС" о поступившем сырье на молочные предприятия и системы маркировки "Честный знак" о готовой продукции. Расхождение этих данных может свидетельствовать, как правило, о возможном фальсификате. Такая интеграция уже сократила уровень фальсификата молочной продукции с 30 до 0,2%. С 1 сентября молочная продукция не будет допущена к обороту, если расхождение данных между системами "ВетИС" и "Честный знак" составит 5% и более или при несовпадении

сроков годности. Механизм сверки данных будет действовать в категории "Корма для животных" с 1 ноября 2025 года, а в категории "Консервированная продукция" - с 1 декабря 2025 года.

Также с 1 сентября 2024 года разрешительный режим распространится на все магазины страны. Ранее он действовал только в крупных розничных торговых сетях. Напомним, что механизм поэтапно внедряется с 1 апреля для табачной продукции и пива в кегах, а с 1 мая - для молочной продукции и упакованной воды. Механизм блокирует продажу просроченных товаров, а также нелегальных или запрещенных к обращению контрольно-надзорными органами. Однако данный механизм отсутствует в таких отраслях, как социальные учреждения. Этим обуславливается необходимость распространения разрешительного режима в данной сфере, что, несомненно, повысит эффективность борьбы с контрафактной или фальсифицированной продукцией.

*По материалам Россельхознадзора*