

0,7±0,05 ммоль/л). У овец контрольной здоровой группы концентрация магния не выходила за пределы нормы (1,18±0,25 ммоль/л – 0,89±0,12 ммоль/л). Значительных изменений содержания кальция и неорганического фосфора в опытных и контрольной группах не отмечалось.

Эзофагостомозная инвазия способствует снижению концентрации марганца (160,57±1,85 мкг/л) и кобальта (17,64±0,42 мкг/л) в сыворотке крови в сравнении с группой здорового контроля, но в процессе применения препарата «Орегофарм» к 15-му дню у животных 1-й опытной группы содержание марганца повысилось до 181,35±3 мкг/л (P<0,001) и кобальта - до 27,5±0,23 мкг/л (P<0,001). Во 2-й группе животных концентрация марганца (154,63±1,62 мкг/л – 166,8±2,4 мкг/л) и кобальта (17,36±0,42 мкг/л – 18,02±0,57 мкг/л) оставалась пониженной в сравнении с группой здорового контроля. В контрольной здоровой группе овец на протяжении опыта колебаний по содержанию марганца (172,18±1,3 мкг/л – 186,39±3,14 мкг/л) и кобальта (29,66±0,12 мкг/л – 34,02±0,19 мкг/л) не наблюдалось.

Изменений после применения препарата «Орегофарм» по содержанию цинка и меди в сыворотке крови овец опытной и контрольной групп не регистрировалось.

**Заключение.** Высокий антигельминтный эффект получен при применении растительного препарата «Орегофарм» при эзофагостомозе овец в дозе 400 мг/кг трижды с интервалом в 24 часа. Экстенсивность действия препарата составила 100%. Результаты морфологических и биохимических исследований крови свидетельствуют об отсутствии отрицательного воздействия препарата «Орегофарм» на организм овец.

**Литература.** 1. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 404 с. 2. Братушкина, Е. Л. Распространение и сравнительная эффективность некоторых антигельминтиков при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота / Е. Л. Братушкина, А. В. Минич // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2019. – Т. 55, вып. 3. – С. 11–14. 3. Минич, А. В. Мониторинг эпизоотической ситуации по эзофагостомозу крупного рогатого скота / А. В. Минич // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 123–125. 4. Распространение гельминтозов крупного рогатого скота различных возрастных групп в некоторых районах Республики Беларусь / А. И. Ятусевич [и др.] // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2012. – № 1 (4). – С. 51–54. 5. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных : методические рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 90 с. 6. Якубовский, М. В. Паразитарные зоонозы: особенности патогенеза и основные меры борьбы / М. В. Якубовский // Эпизоотология, иммунология, фармакология, санитария. – 2007. – № 4. – С. 20–27. 7. Ятусевич, А. И. Перспективы фитотерапии при паразитозах животных / А. И. Ятусевич // Технология получения и выращивания здорового молодняка сельскохозяйственных животных и рыболовничьего материала. – Минск, 1993. – С. 147.

Поступила в редакцию 25.02.2021.

УДК 619:615.281

#### ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ЦЕФТРИАКСОН» У ЯГНЯТ И ТЕЛЯТ

**Мурзалиев И.Дж.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье приведены данные заболеваемости ягнят и телят пастереллезом и сальмонеллезом. Изучены вопросы применения препарата «Цефтриаксон» при острых и хронических течениях заболеваний. Установлена доза, кратность, методы применения и выяснена лечебная эффективность препарата при смешанных инфекциях. **Ключевые слова:** микрофлора, пастереллез, сальмонеллез, телята, ягнята, цефтриаксон, лечение, профилактика, болезнь, пневмоэнтериты.

#### THERAPEUTIC EFFICACY OF THE DRUG «CEFTRIAZONE» IN LAMBS AND CALVES

**Murzaliyev I.J.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article presents data on the incidence of pasteurellosis and salmonellosis in lambs and calves. The issues of the use of the drug «Ceftriazone» in acute and chronic diseases were studied. The dose, frequency, methods of administration were defined and the therapeutic effectiveness of the drug in mixed infections was clarified. **Keywords:** microflora, pasteurellosis, salmonellosis, calves, lambs, ceftriazone, treatment, prevention, disease, pneumoenteritis.

**Введение.** Пневмоэнтериты молодняка наносят значительный экономический ущерб животноводству фермерских, крестьянских хозяйств и сельхозкооперативов республики [1, 2, 5, 8, 10].

Обычно по этой причине болеют до 50% животных, особенно молодняк (телята и ягнята), теряют хозяйственную и племенную ценность. От падежа, вынужденного убоя и снижения продуктивности животных наносятся хозяйствующим субъектам миллионные убытки [1, 2, 9, 10].

Несмотря на однотипность клинических и патологоанатомических признаков, причины пневмоэнтеритов многообразны. Как правило, до 80% в патологическом процессе участвуют в различных сочетаниях ассоциации инфекционных и инвазионных факторов: вирусы (парагрипп-3, адено-, респираторно-синцитиальный), бактерии (пастереллы, стрептококки и другие), хламидии, риккетсии, микоплазмы, гельминты (диктиокаулы), мигрирующие личинки кишечных гельминтов (стронгилоиды и буностомы), кровепаразитарные заболевания (анаплазмы) и многие другие. Тяжелые поражения органов дыхания и пищеварения у ягнят и телят с 2-месячного возраста и до года являются результатом сложного взаимодействия вирусов и бактерий, а также наложения кровепаразитарных и легочных инвазий [3-7, 11].

Особо важную роль в возникновении и течении заболевания играют: снижение общей резистентности организма животных, отсутствие лечебно-профилактических мероприятий, нарушение зооигиенических и ветеринарно-санитарных норм и влияние стрессовых факторов [9-11].

Цель исследований - изучить лечебную эффективность препарата «Цефтриаксон» при смешанных течениях инфекционных болезней у ягнят и телят.

**Материалы и методы исследований.** Работа была выполнена в клиниках кафедр зоологии, эпизоотологии и инфекционных болезней, в прозектории кафедры патологической анатомии и гистологии, в лаборатории научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИПВМ и Б). Фармакологические свойства препарата изучали на лабораторных животных кафедры зоологии. Полевые эксперименты проводились на телятах и ягнятах в условиях СПК «Ольговское» и фермерского хозяйства «Сеньково» Витебского района.

Цефтриаксон (Лекхим) - препарат третьего поколения, для системного применения. Антибиотик цефалоспоринового ряда. Оказывает бактерицидное действие за счет ингибирования синтеза клеточной стенки бактерий. Цефтриаксон ацетилирует мембраносвязанные транспептидазы, нарушая таким образом необходимые для обеспечения прочности клеточной стенки. Обладает широким спектром противомикробного действия, который включает различные аэробные и анаэробные грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы. Препарат активен в отношении *Streptococcus* групп А, В, С, G; *Str. pneumoniae*; *Staphylococcus aureus*; *St. epidermidis*; *Enterobacter spp.*; *Escherichia coli*; *Haemophilus influenzae*; *H. parainfluenzae*; *Klebsiella spp.*; *Moraxella catarrhalis*; *Morganella morganii*; *Neisseria gonorrhoeae*; *N. meningitidis*; *Proteus mirabilis*; *Proteus vulgaris*; *Providencia spp.*; *Salmonella spp.*; *Serratia spp.*; *Shigella spp.*; *Yersinia spp.*; *Treponema pallidum*; *Citrobacter spp.*; *Aeromonas spp.*; *Acinetobacter spp.*; *Actinomyces*; *Bacteroides spp.*; *Clostridium spp.*; *Peptococcus spp.*; *Peptostreptococcus spp.*; *Fusobacterium spp.* После введения препарат быстро и полностью всасывается. Биодоступность – почти 100%. Максимальная концентрация в плазме крови достигается через 1,5 ч. Препарат в течение длительного времени (в течение 24 ч) находится в организме. Легко проникает в органы, жидкости организма (перитонеальную, плевральную, синовиальную), в костную ткань. Выделяется в активной форме с мочой (до 50% в течение 48 ч). Инфекциями, вызванными чувствительными к цефтриаксону возбудителями, являются болезни нижних дыхательных путей (пневмония, бронхит, абсцесс, эмфизема легких), инфекционные заболевания органов пищеварения, почек и мочеполовых органов (пиелит, цистит, острый и хронический пиелонефрит, простатит, эпидидимит), инфекционные заболевания мочевого пузыря и другие возбудители инфекции, передающиеся половым путем. Препарат применяют и для профилактики смешанных инфекций у животных.

Цефтриаксон вводят внутримышечно или внутривенно. При внутримышечном введении с лечебной целью содержимое флакона с 1 г растворяют в 3,5 мл 1% раствора лидокаина. При внутривенном введении препарат растворяют в стерильной воде для инъекций в соотношении: содержимое флакона с 1 г растворяют в 10 мл растворителя. В тяжелых случаях суточная доза составляет до 4 г. Дозы более взрослых телят и ягнят увеличивают в 2 раза. Суточная доза для ягнят (до 2 месяцев) составляет 20–50 мг/кг массы тела, для телят – 20–80 мг/кг. Продолжительность лечения препаратом зависит от характера и степени тяжести патологического процесса и данных бактериологических исследований. Обычная продолжительность лечения составляет 3–14 дней, но при тяжелых инфекционных заболеваниях может потребоваться более продолжительная терапия. При хронических формах инфекционных заболеваний лечение длится продолжительно (21 день) до исчезновения симптомов заболевания.

При применении препарата в комбинации с аминогликозидами вследствие синергизма повышается эффективность к грамотрицательным микроорганизмам. Нестероидные противовоспалительные средства, антиагреганты увеличивают возможность кровотечения, петлевые диуретики и нефротоксические препараты (аминогликозиды, полимиксин В) приводят к нарушению функции

почек. Раствор цефтриаксона строго запрещается смешивать или вводить вместе с другими антимикробными препаратами в связи с фармацевтической несовместимостью.

Препарат «Цефтриаксон» впервые применяется на ягнятах и телятах с лечебной и профилактической целью при острых и хронических пневмоэнтеритах смешанной этиологии.

По результатам лечения изучали состояние общего анализа крови, носовых смывов, фекалий и наблюдали за общим клиническим состоянием перед и после проведения курса лечения больных ягнят и телят. Лекарственный препарат перед введением не смешивали в одном шприце с другими препаратами. Другие химиотерапевтические препараты применили в одно время в разных местах тела животных согласно схеме лечения. Одновременно препарат «Цефтриаксон» изучали на стерильность, осложнения, проявления аллергических реакций. Испытание препарата провели на 15 мышах, 15 ягнятах и 12 телятах с диагнозами «пастереллез» и «сальмонеллез». Опыт разделили на III группы: I группа – «опыт» – 5 больных ягнят и 4 больных теленка острой формы, II группа – «опыт» – 5 больных ягнят и 4 телят хронической формы, III группа – «контрольная» – 5 здоровых ягнят и 4 телят. В каждой группе ягнята и телята были в возрасте 2 месяцев, явно больные пневмоэнтеритами.

В зимне-весенний период полевые эксперименты проводили в условиях СПК «Ольговское» и фермерского хозяйства «Сеньково» Витебского района на 15 ягнятах и 12 телятах с разбивкой на три группы: I группа – «опыт» – 5 ягнят и 4 телят острой формой болезнью, II группа – «опыт» – 5 ягнят и 4 телят - хронической формой болезнью и III группа – «контрольная» – 5 ягнят и 4 телят. Подбирали больных ягнят и телят одного возраста (2 мес.) с явными клиническими признаками заболеваемости органов дыхания и пищеварения.

По ходу опыта применили эпизоотологический, клинический, бактериологический, патолого-анатомический, гистологический методы исследований.

Эпизоотологическое исследование проводили с изучением специфической особенности экологической и эпизоотической ситуации, влияния природно-климатических и организационно-хозяйственных факторов, с выяснением пика заболеваемости животных, сезонности, периодичности, очаговости и летальности животных.

При клиническом наблюдении подопытных животных ежедневно утром и вечером измеряли пульс, дыхание, температуру тела, проводили осмотр тела животного на проявление аллергических реакций, у больных ягнят брали носовые смывы и фекалий для лабораторного исследования. Провели биохимические исследования плазмы, сывороток крови. Состояние больных животных оценивали по итогам анализа состояния кровеносных органов, изменением количества эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов у животных.

Серологическую диагностику парных сывороток крови проводили с применением реакций РСК, РДП в агаровом геле, РН, РГА и ИФА.

Патоморфологическое вскрытие павших животных проходило в прозектории кафедры патологической анатомии и гистологии. Готовили парафиновые гистологические срезы на оборудовании «Микром», Германия. Полученные материалы фиксировали в жидкости Карнуа.

Бактериологическому исследованию подвергали кусочки селезенки, печени, почек, пораженных участков легких, лимфоузлы и другие органы, взятые у павших ягнят и телят. Из патологического материала готовили мазки и окрашивали их по Романовскому-Гимзе или метиленовой синью, проводили посевы на МПА и в МПБ.

Полученный цифровой материал обрабатывали с использованием компьютерной программы Microsoft Excel-2010, достоверность разницы средних величин двух совокупностей (P) определяли в таблице (+, - критериев) Стьюдента, результаты считали достоверными при  $P < 0,05$ , то есть в тех случаях, когда вероятность результатов равна или больше 95, использовались методы статистической обработки, рекомендованные М.А. Ашмариним, А.А. Воробьевым (1962), И.А. Бакуловым с соавт. (1982).

**Результаты исследований.** У больных телят и ягнят при исследовании парных сывороток крови на респираторные инфекции были установлены повышенные титры антител на пастереллез в соотношении 1:16 и 1:32 и сальмонеллез. У телят и ягнят в первых группах «опыт» наблюдалось общее угнетение, отказ от корма, нарушение подвижности и отставание в росте. Особенно при движении наблюдалось чихание и беспрерывный кашель, истечение из носа, слезотечение. Кашель поначалу был сухим, коротким и болезненным, далее переходил в учащенную влажную форму. Температура тела повышалась у телят до  $40,1 \pm 0,4^\circ\text{C}$ ; у ягнят –  $39,9 \pm 0,4^\circ\text{C}$ ;  $P < 0,04$ ; постепенно усиливалась одышка с преобладанием дыхания брюшного типа, развивалась тахикардия и учащалась частота пульса у ягнят до  $108 \pm 21$ ; у телят - до  $132 \pm 22$  ударов в минуту. При аускультации у больных телят и ягнят прослушивалось жесткое бронхиальное дыхание, обнаруживались очаги притупления. На 4-5 день после заболевания у ягнят и телят появилось обильное истечение из носа и глаз, вначале было слабым и прозрачным, далее переходило в обильную форму с желтоватым оттенком. Далее у больных телят и ягнят увеличилось истечение количества слизи из ноздрей, появились лимфоциты и лейкоциты в экссудате. Характерные у телят и ягнят клинические признаки респираторной инфекции были идентичны, хотя расстояние между СПК «Ольговское» и фермерским

хозяйством «Сеньково» Витебского района было в пределах 30 км. Лабораторно был установлен диагноз *Morganella morganii* и *Salmonella spp.* Сальмонеллез был установлен у двух ягнят и 3 телят, клинически болезнь проходила более осложненно.

В I группе «опыт» применили цефтриаксон один раз в сутки в дозе ягнятам 20–40 мг/кг массы тела и телятам – 20–80 мг/кг, внутримышечно, семь дней подряд. На 8-10 день клиническое состояние больных ягнят и телят заметно улучшилось, постепенно выздоравливали. Усилилась резистентность клеток и состояние метаболизма, повысилась фагоцитарная активность макрофагов. В результате у телят и ягнят снизилось количество носовых выделений, ягнята выздоровели на 8-10 день, телята на 10-12 день. Эффективность лечения препаратом «Цефтриаксон» составила у ягнят до 100%.

Во II группе «опыт» находились ягнята и телята с хронической формой заболеваемости респираторными и желудочно-кишечными инфекциями. Однако заболеваемость у телят проходила в более осложненной форме и тяжело. У больных ягнят и телят увеличилось количество лимфоцитов и эозинофилов. Одышка и хрипы в легких были продолжительными. Дозу препарата «Цефтриаксон» увеличили двухкратно. У ягнят до 40–80 мг/кг массы тела и у телят до 40–160 мг/кг вводили внутримышечно, 10 дней подряд. В результате 3 ягнят выздоровели на 14-й день, один ягненок выздоровел на 21 день с незначительным остатком экссудата в бронхах, и один ягненок выздоровел на 30-й день от продолжительной болезни. Цефтриаксон оказывал ягнятам эффективное действие в течение 10 дней, улучшалось число форменных элементов. Во II группе более осложненно проходила заболеваемость у хронически больных телят, 4 теленка выздоровели на 21 день и одного теленка вынужденно забили на 40 день. По итогам лабораторных исследований у телят установили сальмонеллез в смешанном течении. Эффективность лечения у телят составила более 92%. В результате после увеличения дозы препарата увеличился его механизм действия в несколько раз, проходило подавление репродукции бактерий в инфицированных клетках и улучшалась резистентность здоровых клеток в организме, усилилась фагоцитарная активность макрофагов. Эффективность лечения у телят составила более 95%.

При вскрытии вынужденно забитого теленка 2-й группы были выявлены: обильное скопление слюнной жидкости в носовой полости желто-красного цвета, пенообразное накопление экссудативной жидкости в трахее, бронхах и альвеолах легких, некротические очаги и точечные кровоизлияния в верхушечных долях легких, увеличение межальвеолярного лимфатического узла. Пораженные места были упругими, твердыми и плотными, красно-серого цвета; слизистая оболочка желудка, сетки, кишки отекшая с кровоизлияниями; почки воспалены, увеличены в объеме, темно-красного цвета, содержимое кишечника жидкое с серозным экссудатом. На внутренней стороне стенки желудка имелись эрозии значительных размеров, сердце с незначительными жировыми покрытиями [4].

В III контрольной группе из 5 ягнят 4 были здоровыми, 1 ягненок заболел легкой формой респираторных инфекций и выздоровел на 10 день. 3 телят были здоровыми, у 2 телят было расстройство желудочно-кишечного тракта. Число элементов кроветворных органов оставалось на обычном уровне. Животные заболели легкой формой болезни, наблюдалась слабая резистентность организма [11].

**Заключение.** В результате применения препарата «Цефтриаксон» против пастереллеза и сальмонеллеза ягнят и телят, у животных заметно улучшилась иммуногенная активность организма в 2 раза, активизировались метаболизм и фагоцитарная активность макрофагов. После лечения больные ягнята выздоровели на 10 день, телята – на 12 день. В результате лечебная эффективность препарата «Цефтриаксон» составила у ягнят до 100%, у телят - 95%.

**Литература.** 1. Мурзалиев, И. Дж. Вирусные пневмониты овец : монография / И. Дж. Мурзалиев, В. С. Прудников. – Бишкек : Deti, 2019. – 224 с. 2. Мурзалиев, И. Дж. Аденовирусные инфекции животных : монография / И. Дж. Мурзалиев. – Бишкек : Deti, 2008. – 200 с. 3. Соколов, М. Н. Испытание средств специфической профилактики, парагриппозной и аденовирусной инфекции овец / М. Н. Соколов, Б. Ч. Рахмедов, И. Дж. // Труды Всесоюзной конференции ВИЭВ / ВНИИЭВ. – Москва, 1987. – С. 46–48. 4. Мурзалиев, И. Дж. Патоморфологические изменения в органах овец после пневмовирусных инфекций и радиоактивных излучений / И. Дж. Мурзалиев // Ветеринарный врач ТР РФ. – 2011. – № 3. – С. 21–22. 5. Респираторные заболевания овец / Н. И. Писаренко [и др.] // Сборник научных трудов / Ставропольский НИВС. – Ставропольск, 1991. – С. 53–55. 6. Мурзалиев, И. Дж. Лечение ягнят при инфекционной патологии органов дыхания / И. Дж. Мурзалиев // Ученые записки учреждения образования «Витебская академия «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2015 – Т.51, вып. 1, ч.1. – С. 237-239. 7. Коростелева, Л. А. Основы экологии микроорганизмов / Л. А. Коростелева, А. Г. Коцаев. - Санкт-Петербург : Лань. – 2013. 8. Общая и ветеринарная экология / Под. ред. А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина. - 2014. – 308 с. 9. Гараев, Д. М. Природно-климатические условия, влияющие на заболеваемость овец пневмонитом / Д. М. Гараев, И. Дж. Мурзалиев // Вестник Алтайского ГАУ РФ. – Барнаул, 2016. – № 4 – С. 150-154. 10. Одинцова, О. Г. Влияние факторов среды на продуктивность скота / О. Г. Одинцова ; науч. рук. И. Дж. Мурзалиев / Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства : Международная научная практическая конференция студентов и магистрантов, посвященная 95-летию академии, Витебск, 30 октября 2019 г. / Витебская академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. - С.153-155. 11. Мурзалиев, И. Дж. Ветеринарно-санитарные и лечебно-профилактические мероприятия при болезнях

овец и коз вирусной этиологии / И. Дж. Мурзалиев, В. С. Прудников, М. П. Альбертян // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 169–172.

Поступила в редакцию 09.02.2021.

УДК 619:618.19-002:615.03

### ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «АКТИОНИС» ПРИ МАСТИТАХ У КОРОВ

Петров В.В., Готовский Д.Г., Романова Е.В., Щигельская Е.С.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Отрасль скотоводства имеет большое значение в обеспечении населения продуктами питания (мясо, молоко). Самым широко распространенным заболеванием, приносящим большой экономический ущерб, является мастит. Мастит является полиэтиологическим заболеванием. Была проведена оценка терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Актионис» в сравнении с базовым препаратом. По результатам проведенных исследований установлено, что терапевтическая эффективность применения актиониса составила 88,9%. Препарат не оказал побочного действия на организм. Ключевые слова: коровы, ветеринарный препарат, лечение, мастит.*

### THERAPEUTIC EFFICACY OF THE VETERINARY DRUG «ACTIONIS» FOR MASTITIS IN COWS

Petrov V.V., Gotovsky D.G., Romanova E.V., Schigelskaya E.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The livestock sector is of great importance in providing the population with food (meat, milk). The most widespread and costly disease is mastitis. Mastitis is a poli-etiological disease. The evaluation of the therapeutic efficacy of the veterinary drug «Aktionis» was carried out in comparison with the basic drug. According to the results of the conducted studies, it was found that the therapeutic effectiveness of the use of actionis was 88,9%. The drug did not have a side effect on the body. **Keywords:** cows, veterinary drug, therapy, mastitis.*

**Введение.** Агропромышленный комплекс полностью обеспечивает население республики основными видами продовольствия. Общее поголовье крупного рогатого скота, в том числе коров, на конец 2019 года составило 4295 тыс. голов. В расчете на душу населения в республике произведено 132 кг мяса и 785 кг молока. Уровень самообеспечения основной сельскохозяйственной продукцией отражает, в какой мере собственное производство способно удовлетворить все потребности страны, и определяется как процентное отношение объема производства продукции на территории республики к внутреннему потреблению. Уровень самообеспечения мясом и молоком в 2019 году составил 132,8% и 240,8% соответственно. Поэтому значительная часть продукции поставлялась на экспорт в зарубежные страны, в том числе Российскую Федерацию [6].

Маститы у коров имеют широкое распространение и наносят большой экономический ущерб, связанный со снижением молочной продуктивности, преждевременной выбраковкой коров, у которых после воспаления молочной железы наступала атрофия или индукция четвертой вымени, а также ухудшением качества молока, ростом заболеваемости и смертности новорожденных телят, затрат на лечение [7].

Мастит – воспаление молочной железы, развивающееся вследствие воздействия механических, термических, химических и биологических факторов. Причины, вызывающие воспаление молочной железы, многообразны и обычно отличаются комплексным действием. Если раньше многие ученые считали, что мастит возникает только во время лактации и обычно в первые ее месяцы – у высокопродуктивных коров, сейчас доказана возможность возникновения мастита в течение всего производственного цикла. В настоящее время проблема ликвидации маститов у сельскохозяйственных животных приобретает все большее и большее значение [2, 7].

При лечении животных, больных маститом, учитывают форму, течение воспаления вымени, причины возникновения маститов и, что очень важно, общее состояние пациента. Наиболее эффективно лечение, начатое в первые дни заболевания. При острых маститах коров изолируют, переводят на ручное доение, пораженные четверти вымени выдаивают в последнюю очередь в отдельную посуду и затем уничтожают. Для лечения животных при маститах предложено большое количество методов, из которых наиболее эффективны этиологическая и патогенетическая терапия [1, 2, 7]. Этиотропная терапия направлена на устранение причины, вызвавшей мастит. В настоящее время широко применяют ветеринарные препараты, содержащие антимикробные вещества различных групп по химическому строению. Однако при этом может проявиться раздражающее действие антимикробных средств на ткани вымени и усиление воспалительной реакции. Введенные внутрици-