

На правах рукописи

Сандаков Евгений Дымбеевич

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИТОПРЕПАРАТОВ ПРИ
РАССТРОЙСТВАХ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ЯГНЯТ**

06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных,
патология, онкология и морфология животных

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук**

Улан-Удэ - 2011

Работа выполнена на кафедре терапии и клинической диагностики ФГОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова».

Научный руководитель: заслуженный деятель науки РФ и РБ, доктор ветеринарных наук, профессор
Тарнуев Юрий Абогоевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук,
профессор Момот Надежда Васильевна
доктор ветеринарных наук,
профессор Оножеев Анатолий Алексеевич

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Иркутская государственная сельскохозяйственная академия»

Защита диссертации состоится «20» октября 2011 года 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.006.01 при ФГОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова» (670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8, тел/факс: 83012442590)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова», с авторефератом в сети Интернет на сайте vak.ed.gov.ru.

Автореферат разослан « 16 » сентября 2011 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат ветеринарных наук, доцент

Томилова Е.А.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Овцеводство в Республике Бурятия является одной из ведущих отраслей животноводства и источником, обеспечивающим население высококачественным белковым питанием и необходимым сырьем для легкой промышленности. Увеличение производства продуктов животноводства немыслимо без воспроизводства стада животных.

За последние годы накоплены многочисленные данные, полученные учеными и практиками по выращиванию здорового молодняка в условиях хозяйств. Однако эти данные не всегда однозначны, они в некоторых вопросах иногда даже противоречивы, что вполне объясняется разнообразием природно-климатических условий, спецификой хозяйств, различной степенью интенсивности выращивания молодняка и рядом других факторов.

Одним из сдерживающих факторов развития овцеводства, на фоне общего эпизоотического благополучия, являются болезни незаразной этиологии. Исследованиями отечественных и зарубежных ученых доказано, что наибольший отход (30-50%) молодняка приходится на ранний постнатальный период, изучены многие вопросы этиологии, патогенеза, лечения и профилактики острых желудочно-кишечных расстройств молодняка.

Поисками путей активного влияния на процессы восстановления, т.е. созданию оптимальных условий регенерации поврежденных органов и тканей, уделялось большое внимание исследователей во все времена. В клинической, экспериментальной и ветеринарной медицине используются лекарственные растения как средства, усиливающие противовоспалительный эффект. Интерес к препаратам растительного происхождения при фармакологической регуляции восстановительных процессов в поврежденных тканях объясняется комплексным влиянием на организм и достаточной их эффективностью.

При фармакологической коррекции восстановления структуры поврежденного органа заслуживают внимания, помимо фитопрепаратов, средства животного и минерального происхождения, а также целый ряд природных биологически активных веществ: тканевые экстракты, гормоны, ферменты, витамины, аминокислоты, микроэлементы и др.

Патологоанатомическими и гистологическими исследованиями (В.П. Шишков, 1984) доказано, что наиболее ранние и глубокие изменения при этих заболеваниях развиваются в органах пищеварения. Вместе с тем, вопросы исследования состояния сычужного пищеварения, как у больных, так и у здоровых ягнят слабо освещены в литературе.

Указанное, выше послужило основанием для выбора темы нашей работы, которая является разделом темы научно-исследовательской работы кафедры терапии и клинической диагностики Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова.

Цель и задачи исследования. Целью настоящих исследований явилась электрофизиологическая и функциональная оценка влияния растительных лекарственных средств на секреторно-моторную функцию сычуга ягнят. Исходя из вышеуказанной цели, основными задачами настоящей работы явились:

1. С помощью электрогастрографии и зондирования получить четкое представление о нормальной картине секреторно-моторной деятельности сычуга ягнят.
2. Изучить особенности нарушений секреторной и моторной деятельности сычуга ягнят при гастроэнтерите и остром расстройстве пищеварения.
3. Выявить влияние на секреторно-моторную функцию сычуга ягнят растительных лекарственных средств: экстракта корневищ бадана, крапивы и облепихового сока при незаразных болезнях.

4. Изучить влияние фитопрепаратов на резистентность, морфологические и биохимические показатели крови овцематок и ягнят.

Научная новизна. В условиях Республики Бурятия установлено широкое распространение гастроэнтеритов и острого расстройства пищеварения ягнят, выяснены основные этиопатогенетические факторы болезни. Комплексно изучены клинико-физиологический статус, иммуно-биохимические показатели крови и мочи у ягнят и овцематок. Для лечения и профилактики гастроэнтеритов ягнят применены растительные лекарственные средства.

Данные проведенных исследований в значительной мере дополняют, расширяют и уточняют сведения о физико-химических и ферментативных свойствах содержимого и перистальтической активности сычуга ягнят в динамике пищеварения.

Диссертантом в ветеринарной практике применены методы функционального исследования желудка в сочетании с исследованием сычужного содержимого, которые позволили вести длительную и непрерывную регистрацию изменений секреторной и моторной функции желудка. К числу ценных методов следует отнести электрографию, позволяющую выявить перистальтические движения сычуга при нормальном и патологических состояниях, а также проследить влияние растительных лекарственных средств на моторику желудка.

Теоретическая значимость и практическая ценность работы. Результаты проведенных исследований дополняют и расширяют знания о этиопатогенезе обменных нарушений и морфогенезе внутренних органов, развивающихся при заболеваниях органов пищеварения у ягнят. Полученные результаты послужат основанием для дальнейшего поиска и разработки новых и комбинированных препаратов на основе лекарственных растений, цеолита и кормовых добавок.

Убедительны данные о взаимосвязях секреции и моторики желудка в норме и при патологии, которые являются существенным вкладом в физиологию пищеварения, в вопросы функциональных исследований желудка продуктивных животных, в частности, патогенеза, клиники и рациональной физиологически обоснованной профилактики и терапии желудочно-кишечных болезней ягнят.

Наибольшую ценность электрогастрография представляет при таких заболеваниях, при которых патологический процесс длительное время развивается без клинических симптомов и используется в качестве объективного критерия, способствующего подбору оптимальной дозы лекарственных средств, и находит свое применение в контроле за действием используемых медикаментов при лечении больных ягнят.

Внедрение результатов научных исследований. По линии Бурятского центра научно-технической информации опубликован информационный листок №09-012-05 «Биотоки сычуга и рубца ягнят помесей бурятско-байдарагской породы».

Материалы исследований вошли в учебник для студентов высших учебных заведений «Практикум по внутренним болезням животных» и в монографии «Электрофизиологическая оценка влияния лекарственных средств на секреторно-моторную функцию желудка животных и птиц» и «Биологические особенности и секреторно-моторная деятельность желудка овец».

Использованные автором методы применяются в диагностических целях и для оценки эффективности лекарственных средств в экспериментах на животных и подбора их оптимальной дозы.

Полученные результаты используются не только в научно-исследовательской работе и клинической практике, но и в учебном процессе при прохождении курсов физиологии, патоморфологии, фармакологии, терапии в медицинских и ветеринарных учебных заведениях.

Апробация работы. Основные результаты работы докладывались на: - на Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию БГСХА «Проблемы и перспективы ветеринарии в XXI веке» (Улан-Удэ, 2005); - на научно-

практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной 75-летию БГСХА (Улан-Удэ, 2006).

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 9 работ.

Статьи в ведущих научных журналах, рекомендованных в ВАК Минобразования РФ для публикации основных результатов диссертации - 4, статьи в сборниках научных трудов, материалах международных и региональных трудов, материалах международных и региональных научно-практических конференций - 2, монографии - 2, выпущен информационный листок Бур.ЦНТИ №09-012-05, (г.Улан-Удэ), отображающий основное содержание диссертации.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Перистальтическая деятельность и ферментативные свойства содержимого сычуга ягнят в динамике пищеварения закономерно изменяются. Методика регистрации биопотенциалов желудка животных является объективным и точным методом изучения перистальтической функции в клинической ветеринарии.

2. Растительные лекарственные средства: экстракт из корневищ бадана, крапива и облепиховый сок обладают стимулирующим действием на восстановительные процессы в желудке, нормализуя нарушения моторики и секреции больного животного.

3. С развитием острых расстройств пищеварения и гастроэнтерита наступают значительные изменения биоэлектрической активности желудка ягнят. У больных животных наблюдается несоответствие между кислотообразующей функцией и его моторной деятельностью.

4. Электрографическая регистрация биопотенциалов желудка является объективным тестом и может быть использована для оценки эффективности лекарственного воздействия при патологии желудочно-кишечного тракта животных.

Объем и структура работы. Работа изложена на 120 страницах компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, собственных исследований, результатов электрогастрографических и клиничко-лабораторных исследований, анализа и обобщения результатов исследований, выводов, практических предложений и рекомендаций, библиографического списка и приложения.

Диссертация содержит 26 таблиц, 3 диаграммы и 8 фотографий. Список литературы включает 171 источник, в том числе 31 иностранных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материал и методы исследований

Опыты по изучению влияния экстракта из корневищ бадана, крапивы и облепихового сока с ННБ (надплевральная новокаиновая блокада) на секрецию, моторную и всасывательную активность сычуга в норме и при незаразных болезнях проведены на ягнятах помесей байдарагской и аборигенной бурятской овцы в СПК «Доржи Банзарова» Джидинского района Республики Бурятия и на кафедре терапии и клинической диагностики ФГОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова» в течение 2002- 2008 годов.

Подопытные и больные животные тщательно клинически исследовались.

Сычужное содержимое у ягнят для фракционного исследования получали с помощью медицинских зондов № 8 и № 10 по методике Н.С. Мушинского. Достоверность попадания зонда в сычуг проверяли рентгеноскопией и рентгенографией с использованием 20% взвеси сернокислого бария и результатами исследований физических и химико-ферментативных свойств содержимого желудка.

Биоэлектрические потенциалы сычуга у ягнят регистрировали электрогастрографами ЭГС-3 и ЭГС-4м с наружной брюшной стенки по методу Тарнуева

Ю.А. продолжительность регистрации электрических потенциалов колебались от 30 до 60 минут, при усилении на шкале прибора «0,5».

Для изучения секреторно-моторной функции в динамике пищеварения у клинически здоровых ягнят нами применена методика фракционного исследования сычужного содержимого с одновременной электрогастрографией сычуга с наружной стенки животных. Сычужное содержимое извлекали в течение 5-6 часов с 60-минутными интервалами и натошак.

В каждой пробе содержимого сычуга тотчас же определяли органолептически физические свойства: цвет, запах, консистенцию, примеси, а затем содержимое фильтровали.

В фильтрате определяли титрометрически общую кислотность, содержимое свободной и связанной соляной кислоты, рН устанавливали потенциометром Т-6 с платиновыми электродами.

Исследование общей кислотности и соляной кислоты проводилось во всех случаях лабораторного анализа сычужного содержимого титрометрическим методом.

При отсутствии свободной соляной кислоты в сычужном содержимом проводили качественное определение молочной кислоты (реакция Уффельмана). Активность пепсина определяли по методу Тернера.

За время опытов произведен анализ сычужного содержимого у ягнят – 80 проб и получено 120 электрограмм. Проведена терапевтическая эффективность бадана, антибиотиков при желудочно-кишечных заболеваниях на 136 ягнятах.

Для оценки состояния обмена веществ и кислотно-щелочного равновесия в организме исследованных ягнят, в крови определяли количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина, выводилась лейкоцитарная формула, определяли цветной показатель, скорость оседания эритроцитов с помощью аппарата Б.Ж. Цырендоржиева, общий белок сыворотки крови рефрактометром ИРФ – 22.

Мочу для исследования брали у животных в утренние часы. Реакцию мочи (рН) определяли рН-метром. Белок в моче выявляли с использованием сульфасалициловой кислоты и кипячением. Ацетоновые тела в моче обнаруживали реактивом Лестраде.

При выполнении работы осуществляли сравнительно-корреляционный анализ зависимости между структурой расхода кормов для овцематок и заболеваемостью, гибелью ягнят от острых расстройств пищеварения, данных биоэлектрической активности физико-химических свойств содержимого сычуга ягнят.

Цифровой материал обрабатывали методами вариационной статистики по А.И. Венчикову и А.С. Асатиани.

За период экспериментов клинически обследовано 160 ягнят и 50 овцематок, проведено 8 научных опытов, проведено 140 анализов сычужного содержимого, получено 120 ЭГГ, исследовано 46 проб крови, 32 пробы мочи (12 анализов), 12 проб молока и 10 проб молозива. Проанализированы многие варианты годовой структуры потребляемых кормов для овцематок и рационы для ягнят.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Физико-химические свойства содержимого и биоэлектрическая активность сычуга ягнят

Физико-химические свойства содержимого и биоэлектрическая активность сычуга ягнят 5-10-15-20-25-30-дневного возраста в динамике пищеварения характеризуется рядом общих особенностей.

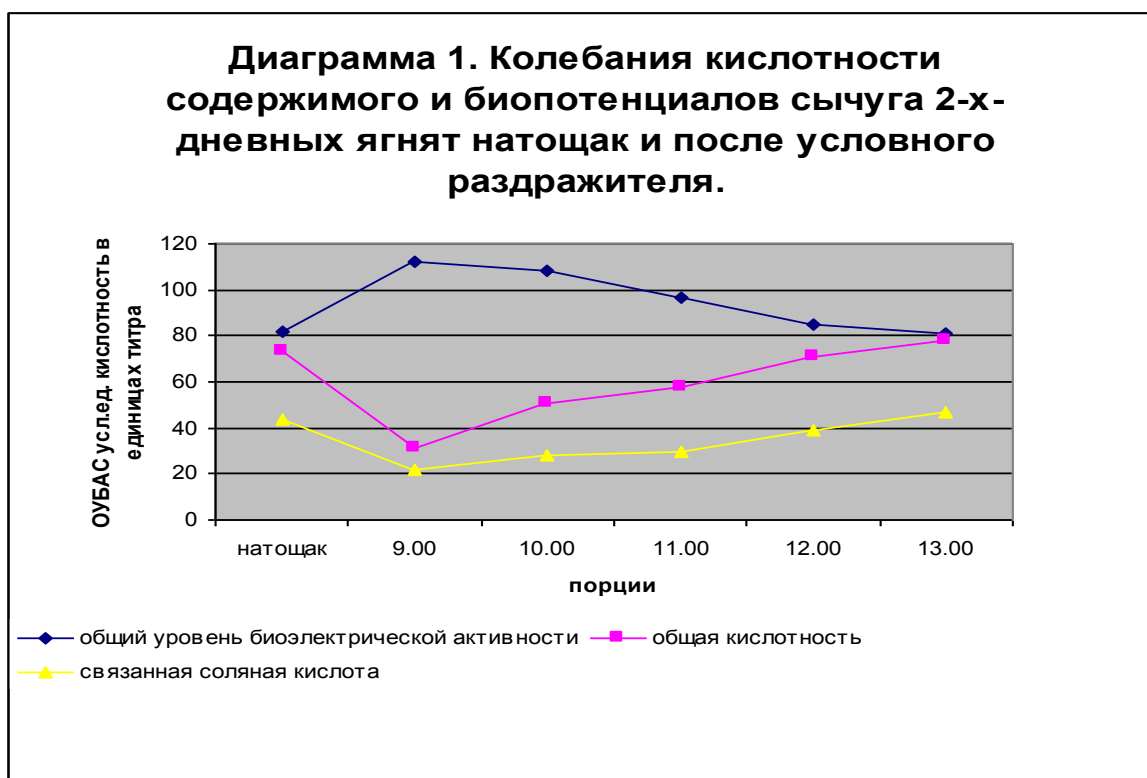
Содержимое сычуга двухдневных ягнят в первые часы жидкое, желтоватого цвета, со слабо кислым запахом или почти без запаха. Через 3-4 часа после кормления сычужное содержимое становится несколько тягучим, кефиروобразной консистенции, светло-желтого цвета со слабокислым запахом.

Общая кислотность содержимого первой пробы в среднем по группе была на 6,2% выше титруемой кислотности выпоенного молозива, что является характерным только для ягнят молозивного периода.

В последующие часы происходит последовательный рост общей и связанной соляной кислоты. В первой порции сычужное содержимое имело почти нейтральную реакцию ($pH\ 6,81\pm 0,047$), в последующие часы реакция содержимого сычуга становится кислой 5,62-4,90. Свободная соляная кислота не обнаруживается, содержимое обладает низкой переваривающей силой (0,56-1,30 мм). При низкой общей кислотности ($32,6\pm 2,21$) содержимого сычуга в первой порции отмечается высокий уровень биоэлектрической активности: ОУБАС $112,6\pm 4,12$ усл.ед., СВА $2,96\pm 0,042$ мв, ЧИ $2,52\pm 0,0010$ в минуту (диаграмма 1).

В дальнейшем биопотенциалы понижаются, на третьем часу после кормления: ОУБАС $96,4\pm 1,82$ усл.ед., СВА $2,87\pm 0,081$ мв, ЧИ $2,51\pm 0,0042$ в минуту. На пятом часу ОУБАС $80,0\pm 2,95$ усл.ед., СВА $2,79\pm 0,019$ мв, ЧИ $2,51\pm 0,040$ в минуту.

В этих опытах отмечается обратная коррелятивная связь, с падением биопотенциала сычуга повышается кислотность содержимого и наоборот.



В физико-химических свойствах содержимого сычуга 5-дневных ягнят в динамике пищеварения заметных изменений не найдено. Только показатель общей кислотности содержимого первой пробы превышал кислотность выпоенного молока в 1,5 раза кислотность молока $25,2\pm 1,5$, а кислотность содержимого первой пробы $37,5\pm 3,12$. Характерным для ягнят 10-15-дневного возраста, в отличие от 2-5-дневных, является появление в содержимом сычуга ягнят, начиная с 3-4 часа после кормления молоком, свободной соляной кислоты.

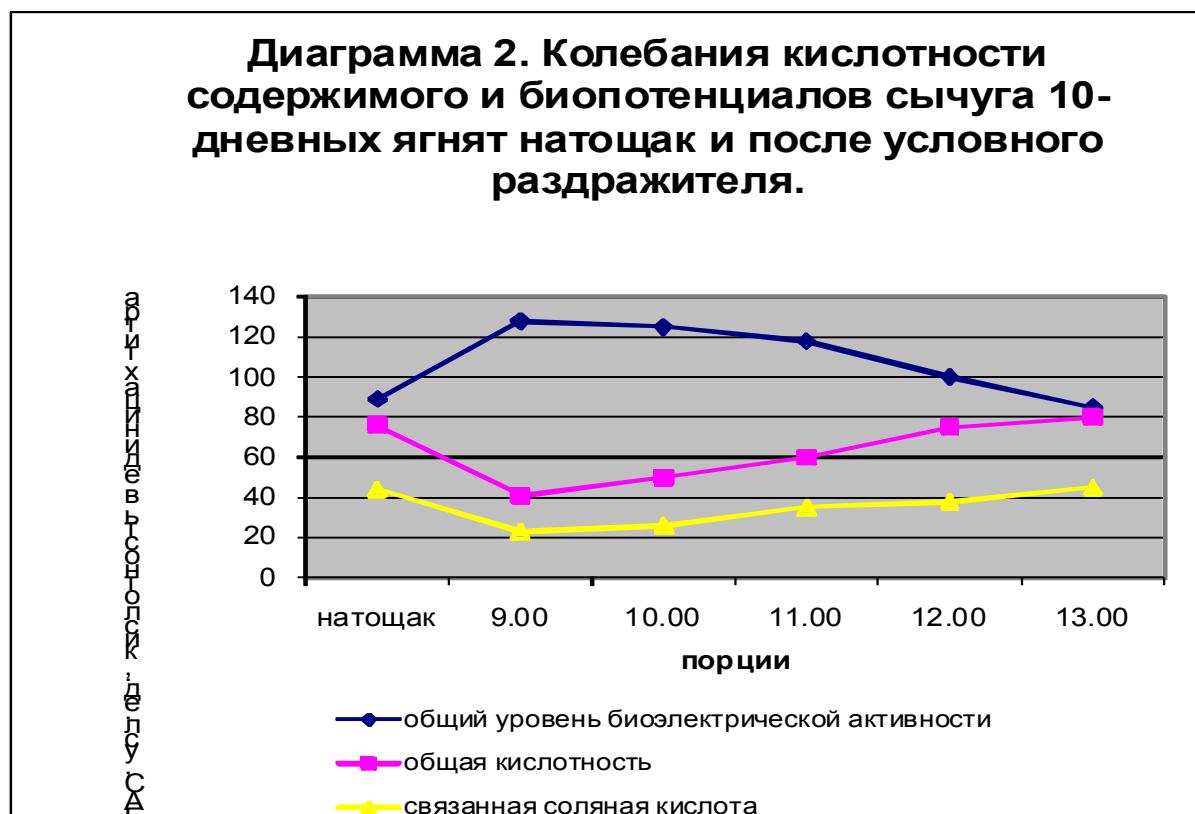
Свободная соляная кислота равнялась: у 10-дневных ягнят в 4-ой пробе $2,2\pm 0,58$, в 5-ой пробе – $5,2\pm 1,05$ ед. титра; у 15-дневных – в третьей пробе $2,8\pm 0,68$, в 5-ой пробе – $9,8\pm 1,01$ единиц титра.

Биопотенциалы 10-15-дневных ягнят на 8-10% выше, чем соответствующие данные 2-дневных ягнят:

в первый час: ОУБАС = 128-133 усл.ед., СВА = 3,22-3,34 мв, ЧИ = 2,52 в минуту;

в третий час: ОУБАС = 115-116 усл.ед., СВА = 3,0 мв, ЧИ = 2,50-2,51 в минуту;

в пятый час: ОУБАС = 85-88 усл.ед., СВА = 2,80-2,83 мв, ЧИ = 2,5 в минуту (диаграмма 2).

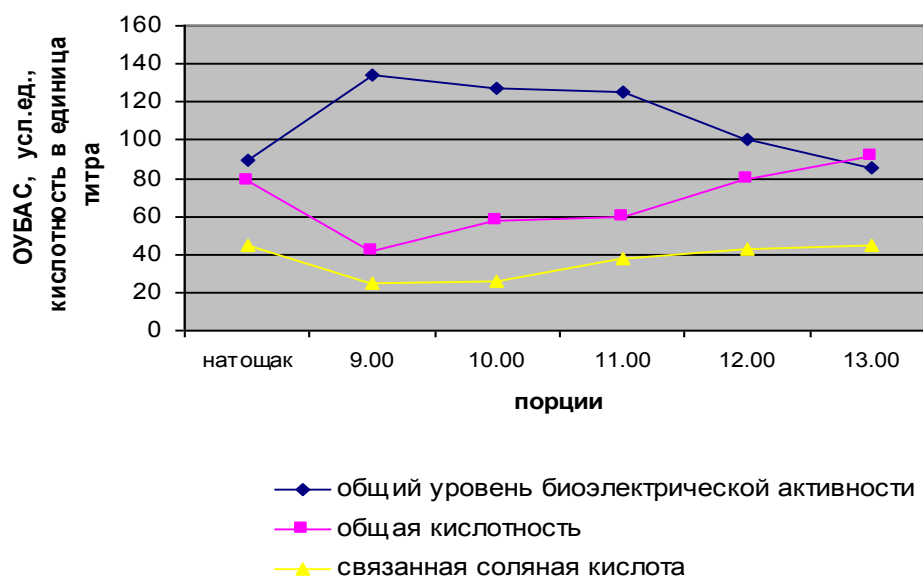


Сычужное содержимое ягнят 20-30-дневного возраста характеризуется неоднородностью. В первые 3 часа после приема молока содержимое жидкое с отдельными хлопьями казеина, со слабокислым запахом. У некоторых ягнят в содержимом встречались частицы сена и соломы.

Пептическая активность сычужного содержимого 20-30-дневных ягнят в первые 3 часа после кормления невысокая, на 5 часу равна $3,82 \pm 0,088 - 4,01 \pm 0,072$ мм.

Ягнята 20-30-дневного возраста имели более высокий уровень биоэлектрической активности во всех часовых исследованиях, наблюдался достоверный рост общего уровня биоэлектрической активности ($P < 0,001$) по сравнению с 2-5-дневными ягнятами.

Диаграмма 3. Колебания кислотности содержимого и биопотенциалов сычуга 30-дневных ягнят натошак и после условного раздражителя.



Сопоставляя результаты анализа электрогастрограмм с данными исследования содержимого сычуга 2-30-дневных ягнят в динамике пищеварения, мы установили следующую закономерность:

В связи с возрастом ягнят биопотенциалы сычуга возрастают во всех часовых исследованиях. Различия амплитуд электрических колебаний у здоровых ягнят обусловлены типологическими особенностями моторно-эвакуаторной функции сычуга, присущим здоровым животным.

Отмечена некоторая коррелятивная связь между моторной и секреторной функциями – с возрастанием потенциала уменьшается кислотность содержимого и наоборот. В первые 2-3 часа после дачи молока, когда отсутствует в содержимом сычуга свободная соляная кислота, наблюдается активная перистальтическая деятельность сычуга. В дальнейшем, по мере нарастания интенсивности секреции соляной кислоты, отмечается непрерывное уменьшение амплитуды электрических потенциалов, что свидетельствует о резком торможении перистальтической активности сычуга.

Величина изменения потенциала отражает степень возбудимости моторно-секреторной деятельности сычуга. Электрогастрограммы отражают характер и степень нарушений моторно-секреторной функции желудка в период заболевания, помогают уточнять диагноз, определить физиологическое состояние организма.

3.2. Влияние экстракта корневищ бадана (ЭКБ) на резистентность, морфологические и биохимические показатели крови овцематок и ягнят

Для проведения опыта подобрано 40 овцематок с живой массой 35-40 кг, в возрасте 3-4 лет.

Животные по принципу аналогов разделили на контрольную и опытную группы по 20 голов. Перед началом опыта у 5 овцематок каждой группы в пробах крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов, гемоглобин по Сали.

Суягным овцематкам контрольной и опытной групп трижды с интервалом 7 дней вводили по 5 мл. тривитамина, а опытным животным в эти же сроки инъекцировали подкожно по 5 мл ЭКБ.

Во 2-й день послеродового периода (ПРП) количество эритроцитов у овцематок опытной группы снизилось на 3,8%, в то время как в контрольной группе это снижение составило 7,2% ($P < 0,01$). Через 15 дней после родов этот показатель в опытной группе почти достиг исходного, а в контрольной – он оставался ниже исходной величины на 2,4%.

Что касается динамики изменения количества лейкоцитов, то они во 2 день ПРП достоверно увеличились как у овцематок контрольной. Так и опытной группы соответственно на 7,8 и 18%. Абсолютное количество лейкоцитов у животных опытной группы было достоверно выше, чем у овцематок в контрольной ($P < 0,001$). К 15-му дню ПРП содержание белых клеток крови у овцематок обеих групп выровнялось и почти достигло исходных значений.

Количество гемоглобина во 2-й день после родов снизилось у животных как контрольной, так и опытной групп. Однако это снижение в контрольной группе было значительным ($P < 0,01$), чем в опытной. К 15-му дню ПРП содержание гемоглобина у овцематок обеих групп выровнялось.

В 15- дневном возрасте количество эритроцитов и лейкоцитов у животных обеих групп выровнялось, содержание гемоглобина у ягнят опытной группы составляло на 11,4 % выше чем, у животных контрольной группы.

Результаты исследований показали, что изменения биохимических показателей крови хотя и зависят от физиологического состояния животных, но при этом влияние биостимулятора очевидно. Во 2-й день ПРП содержание общего белка сыворотки крови у овцематок контрольной и опытных групп снизилось соответственно на 10,8 и 3,3 %. При этом абсолютное содержание общего белка в сыворотке крови у животных опытной группы было достоверно выше ($P < 0,001$), чем контрольной. К 15-му дню после родов этот показатель выровнялся.

У новорожденных ягнят опытной группы на 2-й день жизни количество общего белка было на 9,8 % выше контрольных животных. К 15- дневному возрасту это различие увеличилось до 12,8% ($P < 0,05$).

На содержание кальция и фосфора в сыворотке крови у овцематок и их новорожденных ягнят ЭКБ заметного влияния не оказал.

Содержание сахара в крови во 2-й день послеродового периода овцематок опытной группы достоверно ($P < 0,01$) превышало этот показатель животных контрольной группы, к 15-му дню содержание сахара выравнивалось.

У родившихся от опытных овцематок ягнят в 2-дневном возрасте содержание сахара в сыворотке крови было на 20,4% выше, чем у контрольных животных ($P < 0,001$), к 15-му дню жизни количество сахара в крови у ягнят обеих групп снизилось, но все равно у опытных животных оно было на 10,8% выше, чем у контрольных. Однако это различие было недостоверным.

Касаясь действия ЭКБ на изменение содержания магния, необходимо отметить, что на овцематок он не оказал существенного влияния, в то время как у опытных ягнят во 2-й день жизни он был достоверно выше чем, у животных контрольной группы ($P < 0,05$).

Значительное влияние экстракт корневища бадана оказал на щелочной резерв сыворотки опытных овцематок в ПРП ($P < 0,001$) и ягнят, полученных от опытной группы. У контрольных животных имело место незначительное повышение щелочного запаса крови в третий срок исследования.

Введение ЭКБ овцематкам в последнюю треть беременности оказало различное влияние на клеточные и гуморальные факторы неспецифической защиты у овцематок и их приплода.

Так у овцематок ЭКБ оказал наиболее выраженное влияние на бактерицидную

активность сыворотки крови на 15-й день послеродового периода ($P < 0,05$). Другие показатели гуморальной защиты были выше у опытных животных, однако эти различия статистически недостоверны.

Ягнята полученные от опытных овцематок, имели достоверно более высокие показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови ($P < 0,001$) и активности β -лизинов ($P < 0,01$).

Стимуляция суягных овцематок ЭКБ способствовала достоверному повышению у них фагоцитарного индекса, фагоцитарного числа и фагоцитарной емкости крови.

К 15-му дню послеродового периода эти показатели у контрольных и опытных животных несколько выровнялись.

Таким образом, экстракт корневищ бадана оказал благотворное влияние на функцию кроветворных органов, способствовал нормализации белкового и углеводного обмена, повышал щелочной запас крови овцематок и их потомства. ЭКБ стимулирует гуморальные и клеточные факторы неспецифической резистентности организма животных, причем у новорожденных ягнят это влияние было более выраженным, чем у их матерей.

3.3. Фармакотерапия крапивами при гастроэнтеритах ягнят

Перед нами была поставлена задача оценить и научно обосновать терапевтический эффект местных крапив коноплевой и двудомной при гастроэнтерите ягнят.

Эффект действия крапив сказывается в улучшении общего состояния больных животных и выздоровлении, а также выявлено стимулирующее действие кислото- и ферменто-выделительной деятельности сычуга, что дает возможность применения при лечении больных гастроэнтеритом ягнят.

Опыты проводили на 8 больных гастроэнтеритом ягнятах 20-25 дневного возраста в первые 4-5 дней болезни и после клинического выздоровления. Диагноз болезни ягнят ставился на основании клинико-гематологических данных и по показателям изменения физико-химических свойств сычужного содержимого.

Для полной наглядности провели электрогастрографию, исследование сычужного содержимого сычуга, анализ крови.

Электрограмма соответствует показателям, снятым в исследованиях больных гастроэнтеритом ягнят, отмечаются высоковольтажные зубцы с амплитудой 3-4 мВ, чередующиеся с колебаниями величиной 2,5 мВ.

В анализах сычужного содержимого наблюдается некоторое понижение общей и связанной кислотности, отсутствие свободной соляной кислоты и слабая ферментативная активность. Морфологический анализ крови: Hb – 9,8 г/%, эритроцитов – 6,9 млн., лейкоцитов – 4,5 тыс. СОЭ – 2,5.

В лейкоцитарной формуле незначительный лимфоцитоз, понижение лейкоцитов, нейтропения – отсутствие и уменьшение палочкоядерных, сегментоядерных клеток и моноцитоз.

Биохимические исследования крови указывают на понижение содержания альбуминовой фракции и преобладание β -глобулиновой фракции.

С лечебной целью ягненку задавали настоем крапивы (1:10) в дозе 1,0 г. сухого вещества на 1 кг живой массы, в теплом виде.

Настоем задавали 2 раза в день за 30 минут до кормления.

После курса лечения, проведенные гематологические исследования показали заметные изменения: повышение лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов до физиологической нормы. При биохимическом анализе сыворотки крови наблюдается повышение концентрации альбуминов и понижение β -глобулиновой фракции до предельной нормы.

Анализ сычужного содержимого соответствует повышению общей кислотности с 90 до 126 ед. титра, связанной соляной кислоты с 35 до 45 ед. титра, ферментативная активность с 1:100 до 1 : 640 (разведения)

На следующие сутки клинические признаки гастроэнтерита у ягненка прекратились.

Анализ электрогастрограммы показал, что крапива не вызывает существенного изменения перистальтики сычуга. ОУБАС и частота колебаний остаются неизменными, амплитуда электрических колебаний уменьшилась на 0,3-0,4 мВ.

Результаты электрогастрографии, исследований сычужного содержимого и биохимического анализа сыворотки крови, больных гастроэнтеритами ягнят после лечения крапивой приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели сычужного содержимого и электрогастрограмм ягнят, больных гастроэнтеритом после лечения крапивой ($M \pm m$, $n=8$)

Время исследования	pH	Общая кислотность (ед. титра)	Переваривающая сила (разведение)
Фоновые данные до лечения	$5,8 \pm 0,05$	$97,2 \pm 2,55$	1:100
Через 48 часов после лечения	$5,2 \pm 0,18$	$112,5 \pm 1,46$	1:640
Через 72 часа после лечения	$3,7 \pm 0,13$	$121,6 \pm 1,43$	1:800

Время исследования	Средняя величина амплитуды (мВ)	Частота импульсов (мин)	ОУБАС (усл.ед.)
Фоновая запись до лечения	$3,56 \pm 0,065$	$1,56 \pm 0,072$	$108,6 \pm 2,16$
Через 48 часов с начала лечения	$2,82 \pm 0,031$	$2,18 \pm 0,021$	$82,6 \pm 1,82$
Через 72 часа с начала лечения	$2,99 \pm 0,065$	$2,20 \pm 0,016$	$90,5 \pm 2,45$

Под влиянием крапивы происходит стимуляция секреторной функции желудка, при этом общая кислотность увеличивается на 6-8 %, активность переваривающей силы возрастает на 2-4 %.

Лечебное действие крапивы проявляется не только в стимуляции секреторной и ферментативной функции сычуга, но и регуляции кроветворения, что усиливает защитную реакцию организма.

Выпаивание ягнятам в начале заболевания настоя крапив либо профилактирует клиническое развитие болезни, либо предотвращает течение заболевания. Терапевтическая эффективность заключается в срыве субклинического периода и начала клинического проявления гастроэнтерита.

При тяжелых формах гастроэнтерита к крапиве добавляли антимикробные средства. Совмещение антимикробных веществ из сульфаниламидного ряда усиливают лечебную эффективность крапивы. В качестве антимикробных веществ применили в наших исследованиях – сульфадиметоксин, обладающий высокой антибактериальной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов.

3.4. Влияние препаратов облепихи на секреторно-моторную функцию сычуга ягнят

Работами проф. В.В.Мосина и его многочисленных учеников доказано, что в результате новокаинизации чревных нервов и пограничных симпатических стволов наступает: обезболивание органов брюшной и тазовой полостей, расслабление брюшного пресса, активная гиперемия абдоминальных органов, нормализация перистальтических движений, снятие рефлекса с органов брюшной полости на сердечную деятельность и т.д.

В наших опытах по вживлению серебряных электродов на мышечную стенку сычуга молодняка жвачных в качестве обезболивающего средства применяли ННБ в сочетании с инфльтрационной анестезией брюшной стенки по А.В.Вишневному. При этом мы получали сто процентное обезболивание и в последующем заживление брюшной раны по первичному натяжению.

Целью применения облепихового сока в наших исследованиях было изучение следующих вопросов: а) каково влияние сока облепихи на секреторно-моторную функцию сычуга ягнят 1 месячного возраста в динамике пищеварения?

б) какие изменения наступают в сычуге ягнят под влиянием облепихового сока и новокаиновой блокады при гастроэнтерите?

Экспериментальные опыты по применению облепихового сока проведены на 10 здоровых и 10 больных гастроэнтеритом ягнятах. До и после дачи сока исследовалось содержимое сычуга и одновременно снимались биопотенциалы с помощью электрогастрографов. Облепиховый сок в в разведении 1:10 задавали в дозе 5 г/кг.

Ниже приведены результаты исследования 10 ягнят до и после дачи облепихового сока.

Таблица 2 - Показатели ЭГГ-мы здоровых ягнят после дачи облепихового сока (n=10)

Время исследования	Средняя величина амплитуды (мв) (M±m)	Частота импульсов (мин) (M±m)	ОУБАС (усл.ед.) (M±m)
фоновая запись	2,7±0,12	2,8±0,14	72,4±3,04
через 10 минут	1,4±0,07	2,7±0,02	34,5±2,75
через 4 часа	2,4±0,04	2,7±0,11	65,6±3,34
через 24 часа	2,6±0,09	2,7±0,01	70,8±4,04
через 48 часа	2,7±0,10	2,8±0,08	74,2±5,11

Приведенный нами экспериментальный материал по применению облепихового сока на здоровых ягнятах позволяет сделать следующее заключение: через 10-15 минут после него происходит снижение биопотенциалов сычуга в течение 1-1,5 часа. Об этом свидетельствует снижение амплитуды электрических колебаний от 2,5 до 0,1-0,2 мв.

Результаты опытов показали, что метод ННБ является более физиологичным методом “выключения” функции нервов и не сопряжен с патологическими раздражителями, которые сопутствуют перерезке нервов, и поэтому широко применяется в практике физиологического исследования.

Зная механизм действия новокаиновой блокады, как метода охранительного воздействия на нервную систему, прерывающего поток сильных импульсов, идущих от чревных раздражителей, мы применяли при лечении острого гастроэнтерита ягнят.

Результаты ЭГГ-фии у 10 больных острым гастроэнтеритом ягнят после ННБ и дачи облепихового сока приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели ЭГГ ягнят, больных гастроэнтеритом после ННБ и дачи облепихового сока (M±m; n=10)

Время исследования	Средняя величина амплитуды (мв)	Частота импульсов (мин)	ОУБАС (усл.ед.)
фоновая запись	3,4±0,25	1,7±0,14	95,4±3,85
После блокады	3,0±0,44	2,1±0,09	82,4±2,41

через 1 сутки			
через 2 суток	2,7±0,25	2,7±0,10	78,4±0,12

При сопоставлении ЭГГ, полученных после блокады и дачи облепихового сока с фоновой записью больных гастроэнтеритом ягнят, выявились определенные изменения биоэлектрической активности сычуга. Уменьшение величины и восстановление формы зубцов, снижение высоты амплитуды колебаний, свидетельствуют о начавшемся восстановлении нормальной деятельности желудка. Динамическое наблюдение за ЭГГ-мой у больных гастроэнтеритом ягнят позволяет объективно следить за эффективностью терапии. Применение ННБ с облепиховым соком в начале заболевания гастроэнтеритом ягнят нормализует моторику сычуга, охранительно воздействуя на нервную систему.

В наших дальнейших опытах ННБ применяли при лечении ягнят, больных гастроэнтеритом, в комплексе с антибиотиками (левомицетином, тетрациклином, синтомицином) и облепиховым соком.

Результаты ЭГГ-фии после ННБ при комплексном лечении с антибиотиками и облепиховым соком приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели ЭГГ у ягнят, больных гастроэнтеритом, после лечения ННБ в комплексе с антибиотиками и облепиховым соком (n=10)

Время исследования	Средняя величина амплитуды (мв)	Частота импульсов (мин)	ОУБАС (усл.ед.)
фоновая запись	2,2±0,07	2,3±0,05	80,8±3,72
через 1 сутки	2,1±0,10	2,3±0,13	78,9±2,16
через 2 суток	2,1±0,02	2,4±0,21	79,5±3,12
через 3 суток	2,2±0,08	2,3±0,06	81,2±2,30

При комплексном лечении ягнят, больных гастроэнтеритом, в сочетании ННБ с антибиотиками и облепиховым соком выявились изменения биоэлектрической активности сычуга. Уменьшение высоты и восстановление формы зубцов, повышение частоты и снижение величины амплитуды колебаний свидетельствуют о начавшемся восстановлении нормальной деятельности сычуга.

Ниже приводим результаты исследования сычужного содержимого ягнята после лечения гастроэнтерита проведением ННБ в комплексе с антибиотиками и облепиховым соком (таблица 5).

Под влиянием ННБ и антибиотиков с облепиховым соком происходит стимуляция секреторной функции, при этом общая кислотность увеличивается на 6-12%, активность белкового фермента от 5-10%.

Результаты исследования показали, что в начале острого гастроэнтерита у ягнят наблюдается усиление моторики желудочно-кишечного тракта. Проведение ННБ именно в этот период развития болезни в комплексе с другими методами и средствами лечения дает особо положительные результаты. Действия новокаина проявлялось в начале кратковременным возбуждением.

Таблица 5 - Показатели сычужного содержимого ягнята, больных гастроэнтеритом, после лечения ННБ в комплексе с антибиотиками и облепиховым соком (M±m, n=10)

Время исследования	pH	Общая кислотность (ед.титра)	Переваримость по
--------------------	----	------------------------------	------------------

			Метту (мм)
Фоновые данные	4,3±0,08	79,9±3,15	0,5±0,07
через 1 суток	4,2±0,12	81,0±2,22	0,4±0,01
через 2 суток	4,4±0,07	84,2±1,33	0,5±0,08
через 3 суток	4,3±0,12	80,5±2,06	0,5±0,04

У ягнят, больных гастроэнтеритом, наблюдается полное не соответствие между кислотообразующей функцией сычуга и его перистальтической деятельностью, нарушение целесообразного физиологического механизма – торможение перистальтики при высокой кислотности сычужного содержимого.

При гастроэнтерите ягнят соляная кислота содержимого в условиях нарушенной моторно-эвакуаторной функции сычуга из чисто физиологического фактора, крайне необходимого для нормального хода пищеварительного процесса, превращается в фактор нежелательного действия.

После клинического выздоровления происходит постепенное восстановление моторно-секреторной деятельности сычуга.

Выводы

1. Типичным для клинически здоровых ягнят помесей байдарагско-бурятской овцы является нормокINETический вариант ЭГГ-мы, характеризующийся зубцами с амплитудой 3,2-3,3 мв и частотой 2,8-3,0 в минуту. Колебания биоэлектрических потенциалов желудка совпадают по ритму и интенсивности с сокращением их мускулатуры. Биоэлектрическая активность, физико-химические и ферментативные свойства содержимого сычуга ягнят в динамике пищеварения закономерно изменяется. С возрастом животных биопотенциалы сычуга увеличивается во всех часовых исследованиях.

2. При анализе ЭГГ и физико-химических свойств содержимого сычуга ягнят, больных гастроэнтеритом, отмечались выраженные расстройства. На ЭГГ-ме видны длительные периоды с несколько увеличенной амплитудой электрических колебаний. Сычужное содержимое ягнят неоднородно по составу. Общая и связанная кислотность уменьшается на 8-10%. Свободная соляная кислота отсутствует, пептическая активность не отмечается. Выпоенное молоко долго задерживается в сычуге.

3. Применение экстракта корневищ бадана стимулирует гуморальные и клеточные факторы неспецифической резистентности организма ягнят и овцематок.

4. Листья и трава крапивы, собранные на территории Бурятии усиливают деятельность слизистой желудка и выработку компонентов сычужного сока – общей и связанной соляной кислоты, пепсина.

5. Электрогастрография позволяет не только следить за моторикой желудка ягнят в процессе лечения, но и изучать фармакологическое действие лекарственных средств (ЭКБ, крапивы и облепихового сока). Благодаря этому становится возможным производить набор эффективных медикаментозных средств, нормализующих нарушения моторики и секреции желудка больного животного.

6. У клинически здоровых ягнят после надплевральной новокаиновой блокады и дачи облепихового сока существенных изменений в общем состоянии не наблюдалось. Биоэлектрическая активность сычуга и кишечника в течении первых часов снижалась, затем постепенно повышалась. В течении последующих 4-6 суток параметры биоэлектрической активности возвращались в полосу исходных значений.

Практические предложения и рекомендации

1. Электрогастрография в комплексе с другими методами исследования секреторно-моторной деятельности рекомендована для применения ветеринарными врачами в условиях производства при диагностике желудочно-кишечных заболеваний и изучения эффективности лечебных препаратов при болезнях желудка (Информационный листок Бурятского ЦНТИ № 09-012-05).

2. Результаты наших исследований должны учитываться при изучении патогенеза, клинической картины, физиологически обоснованной терапии диареи и гастроэнтеритов животных. Электрогастрография позволяет уловить расстройства пищеварения значительно раньше, чем клиническое проявление болезни.

3. Фармакологическая эффективность экстракта из корневищ бадана, крапивы и облепихового сока, выявленная в ходе исследований на модели патологии желудка, подтверждает целесообразность дальнейшего применения в лечении заболеваний органов пищеварительного тракта.

4. Полученные данные о биоэлектрических потенциалах и физико-химических свойствах содержимого желудка ягнят используется в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий, при написании учебников, руководств, пособий по физиологии, фармакологии, терапии сельскохозяйственных животных.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК Минобразования РФ для публикации основных результатов диссертации

1. Багинова О.Д. Влияние облепихового сока на секреторно-моторную функцию сычуга ягнят / Багинова О.Д., Сандаков Е.Д. // Вестник Бурятской ГСХА им. В.Р.Филиппова. – Улан-Удэ, 2011. - № 1 (22). – С. 7-11.

2. Сандаков Е.Д. Влияние экстракта корневищ бадана (ЭКБ) на резистентность и морфологические показатели крови овцематок и ягнят / Сандаков Е.Д., Багинова О.Д., Багинов Б.О. // Вестник Бурятской ГСХА им. В.Р.Филиппова. – Улан-Удэ, 2011. - № 3 (24). – С. 33-36.

3. Багинов Б.О. Возрастные изменения клинического статуса и возрастная динамика морфологических показателей крови у аборигенных бурятских овец / Багинов Б.О. // Вестник Бурятской ГСХА им. В.Р.Филиппова. - Улан-Удэ, 2008. – Вып. 3 (12). – С. 4-10.

4. Влияние стартина на секрецию и биопотенциалы сычуга телят / Санданов Ч.М., Цыренжапов Ц.О., Тарнуев Ю.А. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – Краснообск, 2007. - № 12. – С. 67-70.

Монографии

5. Электрофизиологическая оценка влияния лекарственных средств на секреторно-моторную функцию желудка животных и птиц / Тарнуев Ю.А., Тармакова С.С., Санжиева С.Е. и др. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятской ГСХА, 2008. – 510 с.

6. Биологические особенности и секреторно-моторная деятельность желудка овец / Тарнуев Ю.А., Сандаков Е.Д., Бугатов А.Б. и др. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятской ГСХА, 2011. – 142 с.

Статьи в сборниках научных трудов, материалах международных и региональных научно-практических конференций, научно-практических журналах

7. Биотоки сычуга и рубца ягнят помесей бурятско-байдагской породы / Соавт. Будаев В.Д., Цыренов А.А. – Информац. листок Бур. ЦНТИ, № 09-012-05. – Улан-Удэ, 2005. – 3 с.

8. Биотоки сычуга новорожденных ягнят / Труды междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию ФВМ БГСХА «Проблемы и перспективы ветеринарии в XXI веке». – Улан-Удэ, 2005. – С. 106-107.

9. Биопотенциалы сычуга и рубца у овец / Соавт. Гарнуев Ю.А. Цыренов А.А. // Матер. науч.-практ. конф. преподавателей, сотрудн. и аспирантов, посвящ. 75-летию БГСХА. – Улан-Удэ, 2006. - С. 90-91.

Подписано в печать 05.09.2011. Формат 60x84 1/16 Бум.тип. №1.
Усл.печ.л. 1,0. Тираж 100. Заказ № 559.
Цена договорная

Издательство ФГОУ ВПОЛ «Бурятская государственная
сельскохозяйственная академия им. В.Р.Филиппова»
670024, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8