

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА "ЗНАК ПОЧЕТА" ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

УДК 619:616.34-008.314.4.

**БОДЯКОВСКАЯ
ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА**

**ФИТОСОРБЕНТ СВ-2 В ПРОФИЛАКТИКЕ
ГАСТРОЭНТЕРИТОВ У ТЕЛЯТ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ЖИВОТНЫХ**

16.00.01 – диагностика болезней и терапия животных

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

ВИТЕБСК - 2004

Работа выполнена в РНИУП "Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского" Национальной академии наук Беларуси

Научные руководители:

кандидат ветеринарных наук, доцент
Панковец Е.А., Белорусское управление государственного ветеринарного надзора на границе и транспорте, главный ветеринарный врач;
кандидат химических наук, лауреат государственной премии Республики Беларусь
Лапина В.А., Институт Физики им. Б.И. Степанова Национальной академии наук Беларуси, старший научный сотрудник;

Официальные оппоненты:

доктор ветеринарных наук, профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси
Карпуть И.М., УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины", кафедра внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных;
кандидат ветеринарных наук, Иванов В.Е., РНИУП "Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского" НАН Беларуси, отдел экологии и ветеринарной санитарии

Оппонирующая организация

Витебский государственный
университет"

Защита состоится "2" декабря 2006 г. в 14 часов на заседании совета по защите диссертаций "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины, ул. 1-я Доватора, д. 1

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины

Автореферат разослан

Ученый секретарь совета по защите диссертаций

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Существующая технология ведения животноводства и связанные с ней изменения условий кормления и содержания, длительная адинамия, стрессы и другие факторы стали причиной массовых болезней молодняка крупного рогатого скота. При этом на одно из первых мест по частоте, массовости и величине экономического ущерба среди незаразных болезней выходит гастроэнтерит телят (Пилуй А.Ф., 1984; Анохин Б.М., 1985; Митюшин В.В., 1989; Карпуть И.М., 1989, 1993, 2000; Винников Н.Т. 1995; Алексин М.М., 1997; Морозов Д.Д. 2002; Гурин В.П., 2003).

Полиэтиологический характер и разнообразные сочетания патогенетических механизмов при данном заболевании требует использования комплекса профилактических мероприятий и интенсивной терапии животных. Среди средств и методов лечения основная роль отводится детоксикации организма, это связано с тем, что нарушения метаболизма в организме телят при этом заболевании имеют тотальный характер, затрагивая различные виды обмена и приводя к развитию эндогенной интоксикации (Тарасов И.И., 1981; Анохин Б.М., 1985; Лопаткин Н.И., Лопухин Ю.М., 1989; Карпуть И.М., 1989, 1993, 2000; Винников Н.Т. 1995; Абрамов С.С., Коваленок Ю.К., 1998; Щербаков Г.Г, Полушин Г.В., 1998, Мацинович А.А., 2000; Морозов Д.Д. 2002; Sertie J.A.A. et a., 2000). Поэтому целесообразно использовать средства, устраняющие метаболические сдвиги, и способствующие детоксикационной функции печени, почек и желудочно-кишечного тракта по обезвреживанию и выведению из организма токсических веществ. В этом отношении заслуживает особого внимания такой метод эфферентной терапии, как энтеросорбция. Современные энтеросорбенты должны характеризоваться полной нетоксичностью для организма, быть нетравматичными для слизистых оболочек, хорошо эвакуироваться из кишечника, обладать выраженными механизмами сорбции, не нарушать систему гомеостаза организма (Николаев В.Г. с соавт., 1982, 1984; Беляков Н.А. с соавт., 1995, 1997, 2000; Коваленок Ю.К., 1998; Михайлов И.В., 1999; Мацинович А.А., 2000). В целом энтеросорбенты не достаточно широко используются в ветеринарной практике и не в полной мере отвечают указанным выше требованиям. Поэтому поиск и разработка способов применения новых сорбентов является перспективным научным направлением для ветеринарии.

Связь работы с крупными научными программами. Исследования проводились в рамках задания 09.01. ГНТП «Агропромкомплекс» на 2001 – 2005 гг. «Разработать новые и усовершенствовать существующие способы и средства профилактики и терапии наиболее распространенных незаразных болезней животных» № государственной регистрации 1997348.

Цель и задачи исследований. Целью наших исследований являлась разработка новых научно-обоснованных способов профилактики и терапии больных гастроэн-

теритами телят, обеспечивающих сохранность животных и повышение их продуктивности. В соответствии с этим были поставлены следующие задачи:

- изучить острую и хроническую токсичность фитосорбента СВ-2;
- определить адсорбционную и антимикробную активность препарата;
- установить влияние сорбента СВ-2 на клинический статус, гематологические, биохимические показатели и уровень естественной резистентности здоровых и больных гастроэнтеритом телят, а также на качество мяса животных;
- разработать схемы профилактики и комплексной терапии больных гастроэнтеритами телят с использованием фитосорбента, определить их экономическую эффективность.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования служили лабораторные животные — белые мыши и кролики, а также клинически здоровые и больные гастроэнтеритами телята после перевода их на дорастивание.

Предмет исследования: клиническое состояние, кровь кроликов, телят и ее сывотка, среднесуточные приросты живой массы кроликов, мышей, телят, мясо кроликов, фитосорбент СВ-2.

Всего было исследовано 645 проб крови, 15 проб мяса, проведено 25 микробиологических исследования.

Гипотеза. Неотъемлемым патогенетическим звеном гастроэнтерита у телят является развитие интоксикации организма, следствием которой является неспособность выведения, образующихся в больших количествах, токсических веществ физиологическими системами детоксикации. Это предопределяет необходимость проведения детоксикационной терапии с использованием специфических средств и методов. Имеющиеся литературные данные свидетельствуют о недостаточном их использовании. В Институте Физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси создан новый препарат - фитосорбент СВ-2, помогающий естественным механизмам детоксикации организма. Исходя из изученных физико-химических свойств фитосорбента и его высокой адсорбционной способности к ряду тяжелых металлов, радионуклидов (хром, ртуть, свинец, цезий, стронций) и сложным полихлоруглеводородам (Лапина В.А., Островский М.А., Донцов А.Е., Рубанов А.С., 1994; Lapina V.A., Sheschko P.M., Pankovets E.A., Dontsov A.E., 1999) мы посчитали возможным использовать его для сорбции токсинов, входящих в состав химуса, и выделяющихся в полость желудочно-кишечного тракта через его стенки при гастроэнтеритах телят. Нами было выдвинуто предположение о возможности коррекции сорбентом СВ-2 метаболических сдвигов, возникающих при интоксикации организма. Нормализация обмена веществ, снижение интенсивности процессов катаболизма и равновесие в системе гомеостаза — те отправные моменты, которые, по нашему мнению, позволят повысить функциональные возможности организма телят и следовательно эффективно профилактировать гастроэнтериты у молодняка крупного рогатого скота, а также способствовать быстрейшему выздоровлению больных животных.

Методология и методы проведенных исследований. Для решения поставленных задач были использованы клинические, гематологические, биохимические, патологоанатомические, токсикологические, ветеринарно-санитарные, микробиологические, статистические методы исследований.

Изучение острой и хронической токсичности фитосорбента СВ-2 проводили согласно "Методическим указаниям по токсикологической оценке новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных", утв. Управлением ветеринарии ВНИИНБЖ 29.10.1987, Воронеж. Патологоанатомическое исследование проводили согласно методики, изложенной в пособии "Вскрытие животных и патологоанатомические диагнозы болезней" (Жаков М.С., Прудников В.С., Анисим И.А. и др., 1992). Мясо кроликов исследовали согласно ГОСТу 20235.0-74, ГОСТу 20235.1-74, Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий тетрахимена пириформис, утв. Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РФ, 1997. Адсорбционную емкость фитосорбента СВ-2 определяли согласно методики, предложенной в ТУ РФ 00028493.163-96. (Лигносорб лечебный). Изучение антимикробной активности препарата проводили согласно "Методическим указаниям по определению чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с использованием дисков", 1983.

Клинические признаки заболевания наблюдали на больных гастроэнтеритами телятах. Изучение гематологических показателей – определение количества гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и выведение лейкограммы - проводили по общепринятым методикам; концентрацию глюкозы в крови определяли ферментным методом, содержание общего белка сыворотки крови - биуретовой реакцией, альбумина в сыворотке крови - по реакции с бромкрезоловым зеленым, уровень мочевины - по реакции с диацетилмонооксимом, общий билирубин - с использованием лабораторной тест системы "Доктор-Ланге", общий кальций - комплексометрическим методом по Уилкинсону, неорганический фосфор - по реакции с ванадат-молибдатовым реактивом, каротин - фотометрическим методом (по Карп-Прайсу), содержание аминотрансфераз (АсАТ и АлАТ) - методом Райтмана-Френкеля. Бактерицидную активность сыворотки крови исследовали фотонейлометрическим методом по Мюнселю и Треффенсу в модификации О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой, фагоцитарную активность лейкоцитов - по методу Е.А. Коста и М.И. Стенко, уровень среднемолекулярных веществ в сыворотке крови - по методу, предложенному Н.И. Габриэлян и В.И. Липатовой.

Цифровой материал исследований подвергали математической обработке на ЭВМ методом вариационной статистики, исходя из уровня значимости, $P \leq 0,05$.

Научная новизна и значимость полученных результатов. Впервые для профилактики гастроэнтеритов у телят и терапии больных животных использовано новое эффективное средство детоксикационной терапии - фитосорбент СВ-2. Изучено его влияние на клинические, гематологические, биохимические показатели и уро-

вень естественной резистентности здоровых и больных гастроэнтеритами телят. Установлено, что при применении данного препарата ускоряется процесс выздоровления за счет повышения естественных защитных сил организма, нормализации обменных процессов, обусловленных нейтрализацией образующихся в организме токсических веществ. Доказано, что фитосорбент высокоэффективно очищает организм от эндогенных токсинов, что препятствует накоплению их в кровяном русле и предупреждает поражение других систем организма. Разработаны и предложены схемы его применения как для лечения животных с данной патологией, так и для ее профилактики.

Предложенные схемы использования фитосорбента СВ-2 позволяют значительно повысить эффект профилактических и терапевтических мероприятий при гастроэнтеритах телят.

Практическая значимость полученных результатов. Основные положения диссертации включены в следующие документы:

«Временное наставление по применению фитосорбента СВ-2 в ветеринарии», утверждено Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода Республики Беларусь 16 апреля 2003 г.

Методические рекомендации «Профилактика и лечение гастроэнтеритов телят с применением фитосорбента СВ-2», утверждены Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода Республики Беларусь 23 апреля 2004 г.

Экономическая эффективность полученных результатов. Экономическая эффективность от применения фитосорбента СВ-2 в схеме профилактики составила 5,33 руб. на 1 рубль затрат, а при использовании его в терапии телят, больных гастроэнтеритами - 4,70 руб. (в ценах на 01.06.2002.).

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

- Токсикологическая, антимикробная и сорбционная характеристика нового фитосорбента СВ-2, позволяющая отнести его к малотоксичным лечебно-профилактическим средствам.
- Оптимальные дозы и схемы применения сорбента СВ-2, обеспечивающие детоксикацию организма, профилактирующие гастроэнтериты у телят и сокращающие сроки лечения.
- Повышение эффективности лечебных и профилактических мероприятий при гастроэнтеритах телят с использованием фитосорбента.

Личный вклад соискателя. Диссертация является квалификационным научно-исследовательским трудом. Исследования выполнены лично автором под руководством кандидата ветеринарных наук Е.А. Панковца и кандидата химических наук В.А. Лапиной. Автор высказывает признательность и благодарность за научно-методическую помощь сотруднику отдела туберкулеза и лейкоза - Агеевой Т.Н.

Апробация результатов диссертации. Материалы исследований доложены и обсуждены на II Международной научно-практической конференции «Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства» (г. Витебск,

22 мая 2002г.); III Международной научно-практической конференции «Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства» (г. Витебск, 30 мая 2003г.); Международной научно-практической конференции «Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных» (г. Минск, 23-24 октября 2003г.); Республиканской конференции молодых ученых Национальной академии наук Беларуси «Молодежь в науке» (г. Минск, 28 октября-1 ноября 2003г.).

Опубликованность результатов. По материалам исследований опубликовано 12 научных работ, в том числе: 4 - статьи в журналах и приравненных к ним изданиях, 1 - в сборнике трудов, 6 - в материалах конференции, 1 - методические рекомендации. Общий объем опубликованных материалов составляет 39 страниц, из них написано лично автором 28 страниц (71,8%).

Структура и объем диссертации. Материалы диссертации изложены на 128 страницах машинописного текста и включают следующие разделы: введение, общая характеристика работы, обзор литературы, собственные исследования, заключение, выводы и предложения, список использованной литературы, приложение. Работа иллюстрирована 15 рисунками и 23 таблицами. Список использованной литературы включает 282 источников, в том числе 42 зарубежных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Обзор литературы

В шести подразделах главы отражены основные аспекты распространения, этиологии, патогенеза, клинической картины гастроэнтеритов телят, приведены современные способы лечения больных животных и профилактики данного заболевания.

Основные методы исследований и техника эксперимента

Настоящая работа выполнена в лаборатории фармакологии и токсикологии РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси», виварии института и хозяйствах - колхозе им. Ленина, СПК "Творичевка" Мозырского района Гомельской области, им. Орджоникидзе Смоленского района, им. Гастелло Минского района Минской области в течение 2000 - 2003 гг.

Острую и хроническую токсичность фитосорбента СВ-2 изучали на белых мышах и кроликах согласно "Методическим указаниям по токсикологической оценке новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных".

Определение влияния сорбента СВ-2 на качество мяса проводили согласно ГОСТам 20235.0-74 и 20235.1-74, Методическим указаниям по токсикобиологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий тетрахимена пириформис.

Изучение антимикробной активности сорбента проводили согласно "Методическим указаниям по определению чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с использованием дисков" с применением в качестве тест-объекта музейного штамма *Escherichia coli* 11-слк-5. Использовали стандартные бумажные диски, содержащие следующие антибиотики: гентамицин, канамицин, кларитромицин, левомицетин, линкомицин, неомицин, полимиксин, стрептомицин, тетрациклин, рокситромицин, эритромицин и фторхинолон - энрофлоксацин. Адсорбционную емкость препарата определяли по его способности сорбировать метиленовый голубой из водного раствора.

Разработан способ профилактики гастроэнтеритов у телят с применением фитосорбента СВ-2. Сначала определили оптимальную профилактическую дозу препарата. Работа проводилась в условиях колхоза им. Ленина на клинически здоровых телятах 7-8 недельного возраста после перевода их на дорастивание. Для этого сформировали с соблюдением принципа условных аналогов 4 группы телят (3 опытные и контрольная) по 10 голов каждая. Животным 1, 2 и 3 опытных групп в профилактическую схему был включен сорбент в дозах соответственно 0,25; 0,5 и 0,75 г/кг живой массы внутрь с концентрированными кормами один раз в сутки в течение 5 дней. Молодняк 4 группы служил контролем. Изучение профилактической эффективности фитосорбента СВ-2 проводили на базе колхоза им. Орджоникидзе. Для этого были сформированы две группы клинически здоровых телят в возрасте 6-7 недель после перевода их на дорастивание по 10 животных в каждой. Молодняку опытной группы в профилактическую схему был включен фитосорбент в дозе 0,5 г/кг живой массы, телата контрольной группы получали активированный уголь, согласно наставлению по применению. Сорбенты задавались внутрь с концентрированными кормами один раз в сутки в течение 5 дней. Для контроля за состоянием здоровья животных ежедневно определяли клинический статус, отбор проб крови проводили до применения препарата, на 4, 7, 14 дни эксперимента. В крови определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, содержание гемоглобина, выводили лейкограмму, фагоцитарную активность лейкоцитов, уровень глюкозы. В сыворотке крови устанавливали концентрацию общего белка, альбуминов, уровень мочевины, билирубина, общего кальция, неорганического фосфора, каротина, активность аминотрансфераз (АсАТ, АлАТ), бактерицидную активность сыворотки крови, содержание среднелекулярных веществ. Прирост живой массы телят всех групп определяли путем их взвешивания до применения сорбентов и на 30 день эксперимента.

Разработан способ терапии больных гастроэнтеритами телят с использованием фитосорбента СВ-2. Вначале определили оптимальную терапевтическую дозу препарата. Исследования проводили в условиях колхоза им. Ленина на больных гастроэнтеритом телятах в возрасте 7-8 недель после перевода их на дорастивание. Для этого сформировали 4 группы животных (3 опытные и контрольная) по 10 голов каждая. Апробацию исследуемого препарата проводили на фоне способа лечения

телят, используемого в хозяйстве. Молодняку 1, 2 и 3 опытных групп в схему лечения дополнительно был включен фитосорбент СВ-2 в дозах соответственно 0,5; 1,0 и 1,5 г/кг живой массы внутрь индивидуально два раза в сутки до выздоровления. Животные 4 группы служили контролем. За срок выздоровления условно было принято исчезновение признаков расстройства функций пищеварительного тракта у телят. Изучение терапевтической эффективности фитосорбента СВ-2 проводили на базе колхоза им. Орджоникидзе. Для этого были сформированы три группы (2 опытных и контрольная) больных гастроэнтеритом телят в возрасте 6-7 недель после перевода их на доращивание по 10 голов каждая. Апробация нового сорбента проведена в сравнении с базовым способом лечения, а также при дополнительном применении активированного угля. В комплексную терапию дополнительно был включен животным 1 опытной группы фитосорбент СВ-2 в дозе 1,0 г/кг живой массы, телятам 2 опытной группы - активированный уголь, согласно наставлению по применению. Сорбенты применяли внутрь индивидуально два раза в сутки до выздоровления. Телята 3 группы служили контролем, их лечение осуществляли только способом, принятом в хозяйстве. Выздоровевшим считался молодняк с восстановленной функцией пищеварения и отсутствием симптомов интоксикации и обезвоживания. Для контроля за состоянием здоровья животных ежедневно определяли клинический статус, отбор проб крови проводили до применения препаратов, затем на 4, 7, 14 дни эксперимента. В крови определяли те же показатели, что и при изучении профилактической эффективности препарата. Прирост живой массы телят всех групп определяли путем их взвешивания до применения сорбентов и на 30 день эксперимента.

Производственные испытания по изучению профилактической и терапевтической эффективности фитосорбента СВ-2 проводили в СПК "Творичевка" Мозырского района Гомельской области, им. Гастелло Минского района Минской области. Расчет экономической эффективности применения сорбента СВ-2 для профилактики гастроэнтеритов и лечения больных телят проводился согласно "Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий", утв. ГУВ Минсельхозпрода Республики Беларусь 10.05.2000 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение безвредности фитосорбента СВ-2 и его влияние на качество мяса

При изучении острой и хронической токсичности сорбента СВ-2 установлено, что он в дозе 1500 мг/кг живой массы не вызывает симптомов интоксикации у лабораторных животных, изменений в тканях внутренних органов, признаков их повреждения, не влияет на состав периферической крови и показатели функционального состояния печени.

Определение влияния исследуемого препарата на качество мяса показало, что он в дозе 1500 мг/кг живой массы не вызывает изменения органолептических, физико-химических и санитарных показателей мяса, характеризующих его доброкачественность.

Антимикробная и адсорбционная активность фитосорбента СВ-2

При изучении антимикробной активности сорбента СВ-2 установлено, что в его присутствии большинство антибиотиков увеличивали зону задержки роста *Escherichia coli* от 3,8% до 71,6%, за исключением неомицина и стрептомицина, которые снижали ее соответственно на 5,8% и 8,6%.

Адсорбционную емкость сорбента СВ-2 сравнивали с активированным углем, фитосорбентом СВ-1, лигносорбентом. При этом установлено, что она у данного препарата практически не уступает таковой у активированного угля и СВ-1 и превышает ее у лигносорбента в 2,1 раза.

Профилактика гастроэнтеритов у телят с использованием фитосорбента СВ-2

Результаты опыта показали, что для профилактики гастроэнтеритов у телят доза фитосорбента 0,5 г/кг массы тела один раз в сутки в течение 5 дней внутрь с концентрированными кормами является оптимальной.

При изучении профилактической эффективности сорбента в колхозе им. Орджоникидзе установлено (таб. 1.), что в опытной группе за весь период эксперимента отмечен один случай гастроэнтерита, который протекал легко. В контрольной группе заболело семь животных.

Таблица 1.

Количество заболевших телят и их среднесуточный прирост живой массы тела

Хозяйство	Группы	Количество животных в группе, голов	Количество заболевших телят		Среднесуточный прирост массы тела, кг
			голов	%	
Колхоз им. Орджоникидзе	О	10	1	10	0,935±0,044**
	К	10	7	70	0,662±0,057
СПК "Творичевка"	О	20	2	10	0,312±0,019**
	К	20	13	65	0,222±0,024
Колхоз им. Гастелло	О	30	3	10	0,718±0,039**
	К	30	19	63,3	0,549±0,045

Примечание: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$ относительно контрольной группы

Заболевание характеризовалось более тяжелым течением: быстро нарастающее угнетение, снижение аппетита вплоть до полного его отсутствия у некоторых. Усиленная перистальтика кишечника приводила к большим потерям содержимого желудочно-кишечного тракта, вследствие чего развивалась дегидратация организма.

У некоторых телят регистрировали симптомы сердечной недостаточности. Среднесуточные приросты массы тела у животных, получавших фитосорбент, составили $0,935 \pm 0,044$ кг, а активированный уголь - $0,662 \pm 0,057$ кг.

Показатели уровня обмена веществ и естественной резистентности телят на начало опыта при межгрупповом сравнении достоверно не отличались и соответствовали таковым у здоровых животных. В дальнейшем в крови молодняка опытной и контрольной групп отмечались выраженные различия. К 7 дню эксперимента наблюдались максимальные изменения показателей крови и естественной резистентности у телят контрольной группы. Это выражалось в увеличении у них количества эритроцитов на 7,8% и гемоглобина на 12,5%, что соответствовало $7,11 \pm 0,798 \times 10^{12}/л$ и $121,0 \pm 8,35$ г/л. Увеличение этих показателей произошло вследствие развития обезвоживания. Количество лейкоцитов у молодняка контрольной группы увеличилось на 25,4% ($P \leq 0,05$) к 7 дню опыта ($10,50 \pm 1,852 \times 10^9/л$), а в лейкограмме в это время отмечался нейтрофильный сдвиг ядра в сторону незрелых форм, проявлявшийся увеличением количества юных нейтрофилов в 9,3 раза относительно первоначальных значений, в то же время количество сегментоядерных нейтрофилов в крови снизилось, что указывает на развивающийся воспалительный процесс в желудочно-кишечном тракте. Фагоцитарная активность крови у телят контрольной группы на 7 день опыта понизилось на 11,2%, а бактерицидная активность сыворотки крови - на 17,4% ($P \leq 0,05$) до уровня соответственно $59,7 \pm 3,50\%$ и $43,1 \pm 7,48\%$.

Концентрация общего белка сыворотки крови у животных контрольной группы к 7 дню достигла своего минимального значения - $52,1$ г/л ($P \leq 0,001$) (таб. 2.). Разница при этом между опытной и контрольной группой составила 11%. Белок у больных телят в повышенных количествах выводился из организма при диарее, а также усиленно разрушался. Снижение концентрации последнего происходило преимущественно за счет альбуминовой фракции, что, вероятно, связано со снижением альбуминосинтезирующей функции печени. На 7 день эксперимента у молодняка контрольной группы данная фракция белка понизилась на 20,3% ($P \leq 0,001$). Уровень глюкозы в крови телят контрольной группы на 7 день наблюдений понизился на 13,6% ($P \leq 0,01$) (таб. 2.), что может указывать на нарушение углеводного обмена из-за поражения желудочно-кишечного тракта и плохого усвоения глюкозы организмом животного. Разница же между опытной и контрольной группами составила 17%. К 7 дню исследований содержание мочевины возросло у молодняка контрольной группы на 18,6% ($P \leq 0,01$) (таб. 2.). Это может быть связано с усиленным распадом белка, из-за превалирования процессов катаболизма над процессами анаболизма в организме заболевших телят, а также уменьшением диуреза. В сравнении с опытной группой оно повысилось на 23%. При определении средномолекулярных веществ в сыворотке крови было установлено, что вначале опыта этот показатель у всех животных находился на уровне $0,062-0,063$ ед. опт. пл. (таб. 2.). По мере появления клинических признаков болезни он возрастал. Информативность этого показателя доказывается тем, что он опережает клинические синдромы и

приходит в норму гораздо позже ликвидации болезни. На 4 день эксперимента содержание среднемoleкулярных веществ в сыворотке крови молодняка контрольной группы повысилось относительно первого исследования крови в 1,46 раза, а к 7 дню - в 1,82 раза. Отмечалась существенная разница на 4 и 7 дни опыта между телятами опытной и контрольной групп, которая соответственно составила 33,8% и 101,5%.

Таблица 2.

**Динамика биохимических показателей крови
телят опытной и контрольной групп**

Группы	Дни опыта			
	1	4	7	14
Общий белок, г/л				
опытная	58,9±3,51	58,4±4,50	58,6±4,95	58,8±3,16
контрольная	58,6±3,68	54,7±5,20	52,1±4,63***	56,0±3,62
Альбумины, г/л				
опытная	26,8±3,05	25,3±2,50	25,5±2,07	26,6±2,84
контрольная	26,6±3,03	22,3±4,27*	21,2±3,08***	25,1±2,13
Мочевина, ммоль/л				
опытная	3,14±0,374	3,11±0,508	3,00±0,481	2,91±0,441
контрольная	3,11±0,428	3,49±0,753	3,69±0,412**	3,16±0,417
Среднемoleкулярные вещества, ед. опт. пл.				
опытная	0,063±0,0016	0,068±0,0188	0,066±0,0111	0,062±0,0035
контрольная	0,062±0,0025	0,091±0,0238**	0,113±0,0364***	0,064±0,024
Глюкоза, ммоль/л				
опытная	2,82±0,233	2,79±0,343	2,83±0,314	2,85±0,304
контрольная	2,72±0,299	2,52±0,375	2,35±0,270**	2,56±0,203
Билирубин, мкмоль/л				
опытная	1,49±0,234	1,53±0,234	1,50±0,198	1,48±0,198
контрольная	1,52±0,257	1,68±0,223	1,80±0,266**	1,66±0,249

Примечание: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$ относительно первого исследования

У молодняка контрольной группы, по мере их заболевания, наблюдался рост концентрации билирубина (таб. 2.), который к 7 дню эксперимента составил 20% ($P \leq 0,01$). Это свидетельствует о поражении клеток печени, а следовательно снижении ее функции. Разница по данному показателю между телятами опытной и контрольной групп на 7 сутки составила 20%. При определении кальциево-фосфорного соотношения было установлено, что в первый день эксперимента оно у молодняка обеих групп составляло 1,41:1, что соответствует здоровым животным. К 4 дню исследований в крови телят контрольной группы наблюдалось снижение данного соотношения до 1,15:1, что свидетельствует о нарушении минерального обмена в организме заболевших телят контрольной группы, а у молодняка опытной группы

достоверных различий не отмечалось. К 7 дню опыта соотношение кальция к фосфору в крови животных контрольной группы понизилось до 1,04:1, чего не наблюдалось у телят опытной группы. Концентрация каротина у заболевшего молодняка контрольной группы имела минимальное значение на 7 сутки - 3,61 мкмоль/л. В сравнении с опытными животными она была ниже на 34,5%. На 14 день эксперимента концентрация каротина у телят контрольной группы имела существенную разницу с таковой опытной группы (16,1%). У животных контрольной группы мы отмечали рост активности аспартат- и аланинаминотрансфераз (АсАТ и АлАТ), при этом увеличение АсАТ на 7 сутки опыта составило 19% ($0,64 \pm 0,091$ ммоль/л $\times$ ч), а АлАТ - 24% ($0,50 \pm 0,070$ ммоль/л $\times$ ч) ($P \leq 0,05$). Напротив, в группе, где применялся фитосорбент СВ-2, значения АсАТ и АлАТ достоверно не изменились. Это свидетельствует о том, что заболевание протекало в более легкой форме и печеночная ткань не подвергалась значительному поражению. На 14 день эксперимента у молодняка контрольной группы все исследуемые показатели восстановились до физиологических величин. У телят, получавших фитосорбент СВ-2, за период эксперимента вышеописанные показатели достоверных изменений не претерпели.

Таким образом, фитосорбент СВ-2 является эффективным средством для профилактики гастроэнтеритов у телят после перевода их на дорашивание. Он поддерживает метаболические процессы организма на физиологическом уровне и позволяет предотвратить нарушения функций пищеварительного тракта и печени, а также возникновение интоксикации и обезвоживания организма.

Терапия телят, больных гастроэнтеритами, с применением фитосорбента СВ-2

Результаты проведенных исследований показали, что доза фитосорбента 1,0 г/кг массы тела внутрь индивидуально 2 раза в сутки является оптимальной терапевтической.

При изучении лечебной эффективности в колхозе им. Орджоникидзе установлено, что развитие заболевания у подавляющего большинства исследованных животных начиналось на 2-4 сутки после перевода их на дорашивание, вследствие резкой смены корма. В это время у телят отмечали отклонения со стороны пищеварительной системы. Так, аппетит снижался, перистальтические шумы кишечника усиливались. Дефекация становилась частой, обильной. Фекалии приобретали желто-коричневый цвет, становились водянистыми, часто со слизью, прожилками крови. Дальнейшие наблюдения за животными показали (таб.3.), что у телят 1 опытной группы заболевание протекало легко. Основные клинические признаки болезни у них исчезли за $2,2 \pm 0,13$ дня. Заболевание у молодняка, подвергавшегося лечению с использованием активированного угля и базового способа, характеризовалось более тяжелым и длительным течением. При этом в "разгар" болезни отмечалось угнетение, резкое снижение аппетита вплоть до его отсутствия. У больных животных развивалась выраженная дегидратация организма, проявлявшаяся западением глаз-

ных яблок, сухостью видимых слизистых оболочек, носового зеркала. У некоторых отмечались нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы. Как результат такого течения болезни признаки гастроэнтерита у молодняка 2 опытной группы исчезли за $3,7 \pm 0,21$ дня, а у животных контрольной - за $4,4 \pm 0,22$ дня. Среднесуточные приросты массы тела у телят соответственно составили $0,749 \pm 0,038$ кг, $0,654 \pm 0,032$ кг и $0,488 \pm 0,027$ кг.

Таблица 3.

**Длительность заболевания и среднесуточный прирост
живой массы тела телят, больных гастроэнтеритами**

Хозяйство	Группы	Количество животных в группе, голов	Пало, голов	Длительность заболевания, дней	Среднесуточный прирост массы тела, кг
Колхоз им. Орджоникидзе	1	10	-	$2,2 \pm 0,13^{***}$	$0,749 \pm 0,038^{***}$
	2	10	-	$3,7 \pm 0,21^*$	$0,654 \pm 0,032^{**}$
	К	10	-	$4,4 \pm 0,22$	$0,488 \pm 0,027$
СПК "Творичевка"	1	20	-	$2,4 \pm 0,75^{***}$	$0,248 \pm 0,014^{***}$
	2	12	-	$3,8 \pm 1,14^*$	$0,172 \pm 0,012^*$
	К	12	1	$4,6 \pm 1,37$	$0,129 \pm 0,008$
Колхоз им. Гастелло	1	30	-	$2,6 \pm 0,97^{***}$	$0,605 \pm 0,029^{***}$
	2	15	-	$3,7 \pm 1,53^*$	$0,511 \pm 0,021^{***}$
	К	15	2	$4,9 \pm 1,58$	$0,374 \pm 0,015$

Примечание: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$ относительно контрольной группы

Динамика изменения показателей крови была характерна для данной патологии. На начало опыта при межгрупповом сравнении всех исследованных показателей достоверных отличий у больных животных не отмечалось. У телят, получавших фитосорбент СВ-2, к 4 и 7 суткам лечения наблюдалась ярко выраженная тенденция к стабилизации показателей. К 7 дню снижение у них количества гемоглобина составило 6,7%, эритроцитов 11,5%, что соответствовало $117,9 \pm 5,64$ г/л и $6,82 \pm 0,601 \times 10^{12}/л$. Количество лейкоцитов снизилось на 6,5% и лейкограмма восстановилась до нормы. У молодняка, получавшего активированный уголь, количество гемоглобина снизилось только на 4%, эритроцитов - на 6,7% ($121,5 \pm 5,23$ г/л и $7,24 \pm 0,497 \times 10^{12}/л$). Количество же лейкоцитов достоверно не изменилось. У телят контрольной группы снижение количества гемоглобина составило 1,8%, эритроцитов - 4,1% ($123,8 \pm 6,80$ г/л и $7,41 \pm 0,643 \times 10^{12}/л$). Достоверного изменения количества лейкоцитов на данный период у них не отмечено, а количество юных нейтрофилов на 7 день опыта превышало таковое у животных 1 опытной группы в 2,13 раза. Показатели естественной резистентности на начало опыта имели пониженные значения относительно здоровых животных. На 4 день у телят 1 опытной группы уровень бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК) увеличился на 7,3%, а фагоцитарной (ФА) - на 4,9%, к 7 дню повысился соответственно на 19,3% и 13,5%

($P \leq 0,05$) и составил $45,7 \pm 4,42\%$ и $64,6 \pm 4,38\%$. К 7 дню опыта отмечена разница между животными 1 и 2 опытных групп, составившая по БАСК - $7,9\%$, по ФА - $6,2\%$. Как на 4, так и на 7 день опыта показатели сопротивляемости организма у молодняка контрольной группы были ниже, чем у животных 1 и 2 опытных групп.

Вначале опыта концентрация общего белка сыворотки крови у животных всех групп была понижена, причем преимущественно за счет альбуминовой фракции (таб. 4.). К 4 дню опыта повышение концентрации общего белка у телят 1 опытной группы составило $7,7\%$, против $5,3\%$ - во 2 опытной и $3,3\%$ - в контрольной. При этом наблюдалось увеличение и альбуминовой фракции белка, так в 1 опытной группе она возросла на $21,5\%$, во 2 опытной - на $13,1\%$, в контрольной - на $11,5\%$. К 7 дню динамика нормализация белкового обмена сохранилась во всех группах и по концентрации общего белка составила $15,3\%$ ($P \leq 0,05$), $9,9\%$, $7,5\%$ соответственно, а по альбуминовой фракции - соответственно $34,5\%$ ($23,8 \pm 3,26$ г/л), $27,3\%$ ($22,4 \pm 2,76$ г/л) и $22,4\%$ ($21,3 \pm 3,13$ г/л). Концентрация глюкозы в крови всех больных животных была понижена (таб. 4.). К 7 дню опыта уровень глюкозы увеличился у телят 1 опытной группы на $24,9\%$ ($P \leq 0,01$), в то время как у животных, получавших активированный уголь - на $19,7\%$ ($P \leq 0,05$), а у молодняка контрольной группы - только на $8,1\%$. Заболевание сопровождалось увеличением средномолекулярных веществ в сыворотке крови у всех подопытных телят. К 4 дню у животных, получавших фитосорбент СВ-2, снижение средномолекулярных веществ составило $19,9\%$, а к 7 дню - $44,1\%$ ($P \leq 0,001$). К 7 дню у молодняка, получавшего активированный уголь, их уровень снизился на 35% ($P \leq 0,01$), а у животных контрольной группы - только на $21,7\%$. Уровень мочевины вначале эксперимента в крови больных телят был выше, чем у здоровых животных (таб. 4.). В ходе выздоровления молодняка наблюдалась тенденция уменьшения данного показателя, однако, у телят 2 опытной и контрольной групп достоверное снижение отмечалось только к 14 дню. В то время, как у животных 1 опытной группы уже на 4 день опыта он снизился на $8,6\%$, на 7 - на $20,8\%$ ($P \leq 0,01$), что указывает на активное выздоровление молодняка этой группы. На начало опыта концентрация билирубина в сыворотке крови больных телят имела повышенные значения, относительно здоровых животных. К 4 дню опыта она понижалась у молодняка 1 опытной группы на $10,1\%$, против $6,9\%$ - во 2 опытной и $3,5\%$ - в контрольной. К 7 дню эта динамика сохранилась во всех группах и составила соответственно $18,9\%$ ($P \leq 0,05$), $15,3\%$, $8,4\%$, что свидетельствует о восстановлении функции гепатоцитов. При определении кальциево-фосфорного соотношения было установлено, что вначале исследований у всех животных оно составляло 1:1. К 4 дню опыта данное соотношение у молодняка 1 опытной группы увеличилось до 1,14:1, а у телят 2 опытной и контрольной групп достоверно не изменилось. К 7 дню оно возросло у животных, получавших фитосорбент, до 1,32:1, у телят, принимавших активированный уголь - до 1,18:1, у молодняка контрольной группы - только до 1,1:1. К концу опыта данное соотношение у животных 1 опытной группы вос-

становилось до физиологических величин (1,5:1), во 2 опытной группе оно составило 1,35:1, в контрольной группе - только 1,25:1.

Таблица 4.

Динамика показателей крови телят опытных и контрольной групп

Группы	Дни опыта			
	1	4	7	14
Общий белок, г/л				
1 опытная	49,5±4,06	53,3±4,25	57,1±4,91*	58,5±4,14
2 опытная	49,3±3,77	51,9±4,25	54,2±4,73	56,1±4,33
контрольная	49,2±3,77	50,8±4,08	52,9±4,01	55,8±4,37
Среднемолекулярные вещества, ед. опт. пл.				
1 опытная	0,136±0,0103	0,109±0,0187	0,076±0,0151**	0,062±0,0069
2 опытная	0,134±0,0107	0,114±0,0158	0,085±0,0175*	0,069±0,0114
контрольная	0,138±0,0046	0,123±0,0165	0,095±0,0025	0,064±0,0023
Глюкоза, ммоль/л				
1 опытная	2,17±0,118	2,43±0,267	2,71±0,295**	2,84±0,271
2 опытная	2,18±0,104	2,39±0,266	2,61±0,276*	2,74±0,470
контрольная	2,21±0,104	2,31±0,192	2,39±0,183	2,61±0,202
Мочевина, ммоль/л				
1 опытная	4,56±0,427	4,17±0,657	3,61±0,571**	3,35±0,519
2 опытная	4,52±0,687	4,38±0,657	4,30±0,620	3,46±0,779
контрольная	4,54±0,587	4,46±0,585	4,38±0,557	3,50±0,485
Билирубин, мкмоль/л				
1 опытная	2,86±0,198	2,57±0,230	2,32±0,152*	1,71±0,156
2 опытная	2,88±0,159	2,68±0,185	2,44±0,180	1,69±0,245
контрольная	2,86±0,179	2,76±0,194	2,62±0,181	1,78±0,279
АсАТ, ммоль/лхч				
1 опытная	0,95±0,108	0,83±0,087	0,71±0,089*	0,63±0,090
2 опытная	0,97±0,110	0,86±0,093	0,76±0,085	0,66±0,079
контрольная	0,96±0,095	0,89±0,077	0,80±0,089	0,70±0,082
АлАТ, ммоль/лхч				
1 опытная	0,77±0,101	0,66±0,074	0,56±0,070*	0,48±0,073
2 опытная	0,78±0,081	0,69±0,069	0,59±0,071	0,51±0,076
контрольная	0,78±0,086	0,72±0,065	0,63±0,068	0,54±0,071

Примечание: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$ относительно контрольной группы

Концентрация каротина вначале опыта была на нижней границе физиологической нормы у всех животных, но уже на 4 день опыта у телят 1 опытной группы она превышала таковую контрольной группы на 14,3%, а к 7 дню - на 23,1% ($P \leq 0,01$). На заключительном этапе данный показатель у телят всех групп находился в пределах физиологических величин, однако, у животных 1 опытной группы он был выше (5,7

мкмоль/л), чем у молодняка 2 опытной и контрольной групп на 20% и 23,3% соответственно. Вначале опыта активность аспартат- и аланинаминотрансферазы у больных животных была выше относительно здоровых телят (таб. 4.). К 4 дню в крови молодняка, получавшего сорбент СВ-2, наблюдалось снижение активности АсАТ на 13% и АлАТ на 14,3%, к 7 дню - на 25,3% и 27,3% ($P \leq 0,01$) соответственно. К 7 дню исследований у животных, получавших активированный уголь, наблюдалось понижение активности АсАТ на 21,6%, АлАТ - на 24,4%, у телят контрольной группы соответственно на 16,7% и 19,2%. Все вышеописанные показатели крови молодняка контрольной группы нормализовались до таковых у здоровых животных только к 14 дню эксперимента.

Таким образом, установлено, что фитосорбент СВ-2 эффективен при лечении телят, больных гастроэнтеритами. Он позволяет уменьшить обезвоживание и интоксикацию организма, нормализовать функции пищеварительного тракта и печени, тем самым способствуя быстрейшему восстановлению нарушенного обмена веществ организма.

Заключение

Установлено, что фитосорбент СВ-2 нетоксичен и безвреден для организма животных, не вызывает изменений органолептических, физико-химических и санитарных показателей мяса, характеризующих его доброкачественность. Показано, что он обладает высокой сорбционной емкостью и антимикробной активностью по отношению к патогенным микроорганизмам (*Escherichia coli*).

Сорбент СВ-2 поддерживает обменные процессы в организме на физиологическом уровне, что позволяет предотвратить возникновение гастроэнтеритов у телят после перевода их на дорашивание в 90% случаев, а активированный уголь - только в 33,9%. Он способствует быстрейшему восстановлению нарушенного обмена веществ, и как результат продолжительность заболевания сокращается на $1,3 \pm 0,21$ дня по сравнению с активированным углем и на $2,2 \pm 0,06$ дня относительно способа лечения, принятого в хозяйстве.

Экономическая эффективность применения фитосорбента в схеме профилактики составляет 5,33 руб. на рубль затрат, а в схеме лечения - 4,70 руб.

Учитывая вышеизложенное, следует отметить высокую эффективность сорбента СВ-2 при применении его как для профилактики гастроэнтеритов у телят, так и для терапии больных животных.

Выводы

1. На основании определения токсичности фитосорбента СВ-2 установлено отсутствие острой и хронической токсичности, что позволяет отнести его к малоопасным веществам 4 группы токсичности [2,7].

2. Препарат СВ-2 не вызывает изменений органолептических, физико-химических и санитарных показателей мяса, характеризующих его доброкачественность [2,6].

3. Сорбционная емкость сорбента СВ-2 к микробным клеткам не уступает таковой у активированного угля, СВ-1 и превышает ее у лигносорба в 2,1 раза. Препарат в опытах *in vitro* повышает чувствительность *Escherichia coli* к большинству антибиотиков на 3,8%-71,6%.

4. Профилактическая доза фитосорбента СВ-2, равная 0,5 г/кг массы тела, задаваемая внутрь с концентрированными кормами 1 раз в сутки в течение 5 дней, позволяет предотвратить заболевание телят гастроэнтеритами в 90% случаев, а активированный уголь - только в 33,9%. Профилактический эффект от применения изучаемого сорбента достигается главным образом за счет поддержания метаболических процессов на физиологическом уровне, на что указывает отсутствие достоверных изменений всех исследованных показателей крови, а также увеличение среднесуточных приростов живой массы тела на $37,5 \pm 5,81\%$ [1,4,5,8].

5. Терапевтическая доза препарата СВ-2, составляющая 1 г/кг живой массы, приводит к сокращению продолжительности заболевания на $1,3 \pm 0,21$ дня по сравнению с активированным углем и на $2,2 \pm 0,06$ дня относительно способа лечения, принятого в хозяйстве. Среднесуточные приросты живой массы увеличиваются соответственно на $25,7 \pm 16,14\%$ и $69,2 \pm 20,37\%$. Терапевтический эффект наблюдается за счет быстреей стабилизации функциональных возможностей организма телят по сравнению с животными контрольной группы, что сопровождалось снижением содержания гемоглобина на 6,7% ($P \leq 0,05$), эритроцитов - на 11,5% ($P \leq 0,05$). Общий белок сыворотки крови увеличился на 21,5% ($P \leq 0,05$), уровень глюкозы - на 24,9% ($P \leq 0,01$), концентрация каротина - на 38,5% ($P \leq 0,01$), содержание мочевины снизилось на 20,8% ($P \leq 0,01$), билирубина - на 18,9% ($P \leq 0,05$), активность АсАТ - на 25,3% ($P \leq 0,01$), а АлАТ - на 27,3% ($P \leq 0,01$), уровень среднемолекулярных веществ сыворотки крови - на 44,1% ($P \leq 0,001$). Уровень фагоцитарной активности крови повысился на 19,3% ($P \leq 0,05$), а бактерицидной активности сыворотки крови - на 13,5% ($P \leq 0,05$) [1,3,5,9,10,11].

6. Применение сорбента СВ-2 для профилактики гастроэнтеритов у телят и лечения больных животных является экономически выгодным. Экономическая эффективность при использовании сорбента в профилактической схеме составила 5,33 руб. на 1 рубль затрат, а при лечении - 4,70 руб. в ценах на 01.06.2002г.

Практические предложения

Рекомендуется для профилактики гастроэнтеритов у телят и лечения больных животных применять сорбент СВ-2 в соответствии с: «Временным наставлением по применению фитосорбента СВ-2 в ветеринарии», утв. Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода Республики Беларусь 16 апреля 2003г. и методическими рекомендациями "Профилактика и лечение гастроэнтеритов телят с применением фитосорбента СВ-2", утв. Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода Республики Беларусь 23 апреля 2004г.

Список опубликованных работ

1. Бодяковская Е.А., Панковец Е.А., Лапина В.А. Применение фитосорбента в комплексной терапии телят, больных гастроэнтеритами // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2002. - №2. - С. 31-33.
2. Панковец Е.А., Бодяковская Е.А., Лукьянчик С.А., Лапина В.А. Исследование безвредности сорбента СВ-2 и его влияния на качество мяса сельскохозяйственных животных // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2002. - №3. - С. 15-17.
3. Лапина В.А., Панковец Е.А., Бодяковская Е.А. Средства эфферентной терапии при гастроэнтеритах телят // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2004. - №2. - С.8-10.
4. Лапина В.А., Бодяковская Е.А., Панковец Е.А. Профилактика гастроэнтеритов телят // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. - 2004. - №3. - С.23-28.
5. Бодяковская Е.А. Оптимальные дозы фитосорбента СВ-2, применяемого для профилактики и лечения гастроэнтерита у телят // Ветеринарная наука - производству: Межвед. сб. / РНИУП "ИЭВ". - Мн.: Бел. изд. Т-во "Хата". - Т.36. - 2002. - С.266-271.
6. Бодяковская Е.А. Влияние фитосорбента СВ-2 на качество мяса кроликов // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Сборник статей 2 Междун. науч.- практич. конф., г. Витебск, 22 мая 2002 г. - Витебск: ВГАВМ, 2002. - С.36-37.
7. Бодяковская Е.А. Определение острой токсичности и безвредности фитосорбента СВ-2 на белых мышах // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Сборник статей 2 Междун. науч.- практич. конф., г. Витебск, 22 мая 2002 г. - Витебск: ВГАВМ, 2002. - С.37.
8. Бодяковская Е.А. Динамика биохимических показателей крови телят при применении фитосорбента СВ-2 для профилактики гастроэнтеритов // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Сборник статей 3 Междун. науч.-практич. конф., г. Витебск, 30 мая 2003 г. - Витебск: ВГАВМ, 2003. - С.20-22.
9. Бодяковская Е.А. Показатели естественной резистентности крови телят на фоне применения фитосорбента СВ-2 // Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных: Материалы Междун. науч.-практич. конф., г. Минск, 23-24 октября 2003 г. - Минск: Бизнесофсет, 2003. - С.65-67.
10. Бодяковская Е.А., Панковец Е.А., Лапина В.А. Влияние фитосорбента СВ-2 на некоторые биохимические показатели крови телят, больных гастроэнтеритом // Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных: Материалы Междун. науч.-практич. конф., г. Минск, 23-24 октября 2003 г. - Минск: Бизнесофсет, 2003. - С.67-68.
11. Бодяковская Е.А. Динамика некоторых биохимических показателей крови больных гастроэнтеритом телят при использовании фитосорбента СВ-2 // Молодежь

РД 11-11708

в науке / Материалы конф. молодых ученых Национальной Академии Наук Беларуси. Т.2. (Отделение аграрных наук), г. Минск, 28 октября - 1 ноября 2003 г. - Минск: ИООО "Право и экономика", 2003. - С.106-108.

12. Бодяковская Е.А., Панковец Е.А., Лапина В.А. Профилактика и лечение гастроэнтеритов телят с применением фитосорбента СВ-2: Метод. рекомендации / РНИУП "ИЭВ" НАН Беларуси. - Минск, 2004. - 14 с.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Е.А. Бодяковская'.

РЕЗЮМЕ

Бодяковская Елена Анатольевна

Фитосорбент СВ-2 в профилактике гастроэнтеритов у телят и лечении больных животных.

Ключевые слова: гастроэнтериты, телята, профилактика, лечение, сорбенты, активированный уголь, фитосорбент СВ-2, интоксикация, детоксикация, эффективность.

Цель работы - разработка новых научно-обоснованных способов профилактики и терапии больных гастроэнтеритами телят, обеспечивающих сохранность животных и повышение их продуктивности.

Объектом исследования служили здоровые и больные гастроэнтеритами телята после перевода их на дорацивание.

Результаты исследования показали, что высокий профилактический эффект от применения фитосорбента СВ-2 достигается главным образом за счет поддержания метаболических процессов на физиологическом уровне, а терапевтический эффект - за счет снижения процессов интоксикации и обезвоживания организма телят, что подтверждается положительной динамикой гематологических и биохимических показателей. В данном случае происходит стабилизация функциональных возможностей организма и повышается уровень естественной резистентности организма животных. Это дает основание рекомендовать использование фитосорбента в ветеринарной практике для профилактики гастроэнтеритов у телят и их лечения. Разработаны временное наставление и методические рекомендации по применению фитосорбента СВ-2 в ветеринарии.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые для профилактики и комплексной терапии телят, больных гастроэнтеритами, использовано новое эффективное средство дезинтоксикационной терапии - фитосорбент СВ-2. Разработаны и предложены схемы его применения как для лечения животных с данной патологией, так и для ее профилактики. Установлено, что при применении данного сорбента ускоряется процесс выздоровления за счет повышения естественных защитных сил организма, нормализации обменных процессов, обусловленных нейтрализацией образующихся в организме токсических веществ.

Доказано, что сорбент СВ-2 высокоэффективно очищает организм от эндогенных токсинов, что препятствует накоплению их в кровяном русле и предупреждает поражение других систем организма.

Полученные результаты используются в учебном процессе, научных исследованиях и практической ветеринарной медицине.

РЭЗЮМЭ

Бадзякоўская Алена Анатольеўна

Фітасарбент СВ-2 ў прафілактыке гастрэнтэрытаў у цялят і лячэнні хворых жывел.

Ключавыя словы: гастрэнтэрыты, цяляты, прафілактыка, лячэнне, сарбенты, актываваны вугаль, фітасарбент СВ-2, інтаксікацыя, дэтаксікацыя, эфектыўнасць.

Мэта работы - распрацоўка новых навукова-абгрунтаваных спосабаў прафілактыкі і лячэння цялят, хворых на гастрэнтэрыт, якія забяспечаць захаванасць жывел і павышэнне іх прадукцыйнасці.

Аб'ектам даследванняў былі здаровыя і хворыя на гастрэнтэрыт цяляты пасля пераводу іх на дарошчванне.

Вынікі даследванняў паказалі, што высокі прафілактычны эфект ад выкарыстання фітасарбенту СВ-2 дасягаецца галоўным чынам за кошт падтрымкі метабалічных працэсаў на фізіялагічным узроўні, а тэрапеўтычны эфект - за кошт зніжэння працэсаў інтаксікацыі і абязводжвання арганізму цялят, што папярджае становішча дынамікай гематалагічных і біяхімічных паказчыкаў. У дадзеным выпадку адбываецца стабілізацыя функцыянальных магчымасцей арганізму і павышаецца ўзровень натуральнай рэзістэнтнасці арганізму жывел. Гэта дае падставу рэкамендаваць скарыстанне фітасарбенту ў ветэрынарнай практыцы для прафілактыкі гастрэнтэрытаў у цялят і іх тэрапіі. Распрацаваны часовая інструкцыя і метадычныя рэкамендацыі па выкарыстанні фітасарбенту СВ-2 у ветэрынарыі.

Навуковая навізна даследаванняў заключаецца ў тым, што ўпершыню для прафілактыкі і комплекснай тэрапіі цялят, хворых на гастрэнтэрыт, выкарыстаны новы эфектыўны сродак дэінтаксікацыйнай тэрапіі - фітасарбент СВ-2. Распрацаваны і прапанаваны схемы яго скарыстання як для лячэння жывел з дадзенай паталогіяй, так і для яе прафілактыкі. Устаноўлена, што пры ўжыванні дадзенага сарбенту паскараецца працэс папраўкі за кошт павышэння натуральных абарончых сіл арганізму, нармалізацыі абменных працэсаў, абумоўленых нейтралізацыяй таксічных рэчываў, якія ўтвараюцца ў арганізме.

Даказана, што сарбент СВ-2 высокаэфектыўна ачышчае арганізм ад эндагенных таксінаў, што перашкаджае наакупленню іх у крывяным русле і папярэджае пашкоджанне іншых сістэм арганізму.

Атрыманыя вынікі выкарыстоўваюцца ў вучэбным працэсе, навуковых даследаваннях і практычнай ветэрынарнай медыцыне.

SUMMARY.

Bodyakovskaya Elena Anatolievna.

Phytosorbent SV-2 in prophylactics of gastroenteritises of calves and treatment of sick animals.

Key words: gastroenteritises, calves, prophylactics, treatment, sorbents, activated carbon, phytosorbent SV-2, intoxication, detoxication, effectivity.

Aim of the work – development of new scientifically grounded means of prophylactics and therapy of calves, ill with gastroenteritises, providing preservation of animals and enhancement of their productivity.

Objects of the research were healthy and ill with gastroenteritises calves after their transfer for growing.

The results of the research have shown, that high prophylactic effect from the use of phytosorbent SV-2 is reached mainly due to maintaining of metabolic processes at the physiological level, and therapeutic effect – due to abatement of intoxication processes and dehydration of calves organisms, which proves to be true by the positive dynamic of hematological and biochemical indices. In this case takes place stabilization of organism's functional abilities and the natural resistance level of animales organisms goes up. It gives grounds to recommend phytosorbent use in veterinary practice for prophylactics of calves gastroenteritises and their treatment. Temporary manual and methodic recommendations on phytosorbent SV-2 use in veterinary medicine are developed.

Scientific novelty of the research consists in the fact, that for the first time for prophylactics and complex therapy of calves, ill with gastroenteritises, was used new effective mean of disintoxication therapy - phytosorbent SV-2. Schemes for its use for treatment of animals with this pathology and for its prophylactics are developed and proposed. It is established, that use of this sorbent accelerates recovery process due to enhancement of organism's natural protective power, normalization of metabolic processes, caused by neutralization of produced in an organism toxic substances.

It is proved, that sorbent SV-2 is highly effective in organism's clearance from endogenic toxins, what prevents their accumulation in blood and averts affection of other organism's systems.

The obtained results are used in educational process, scientific research and practical veterinary medicine.

**БОДЯКОВСКАЯ
ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА**

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

Подписано в печать 02.12.2004. Формат 60х84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,4. Тираж 100 экз. Зак. 670.

Отпечатано в типографии РУП "Минсктиппроект"
220123, г. Минск, ул. В. Хоружей, 13/61.
ЛП № 02330/0133165 от 29.03.2004 г.