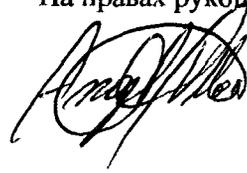


На правах рукописи



Вильявисенсио Абриль Анхель Фабиан

**ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ФАСЦИОЛЕЗА (*F. hepatica* L. 1758) В ЭКВАДОРЕ**

16.00.03 - ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией
и иммунология
03.00.19 - паразитология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



Москва-2006

Работа выполнена на кафедре ветеринарной патологии Российского университета дружбы народов.

Научные руководители:

доктор биологических наук, профессор В.В.Горохов
кандидат биологических наук, доцент И.А.Молчанов

Официальные оппоненты:

доктор ветеринарных наук, профессор Б.А.Тимофеев
кандидат ветеринарных наук, доцент Д.И. Шемяков

Ведущее учреждение:

Московский государственный университет
прикладной биотехнологии

Защита состоится 2 июня 2006 г. в 12 часов на заседании диссертационного совета К 212.203.02 в Российском университете дружбы народов по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8, корп.2, аграрный факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Автореферат разослан "28" апреля 2006 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



В.Н.Гришин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы.

Паразитарные болезни животных в Эквадоре, как и в других странах на всех континентах мира, имеют широкое распространение. В их числе особое значение имеет фасциолез. На территории Эквадора не выяснено точное распространение данного гельминтоза, так как систематических диагностических исследований на фасциолез не проводилось. Известно, что в Эквадоре фасциолез является эндемичным заболеванием в пяти горных районах: Карчи, Чимборасо, Тунгурагуа, Азуай и Каньяр (World Animal Health, OIE, 2003).

По имеющимся данным, от 12 до 58% крупного рогатого скота, поступающего на мясокомбинаты страны, инвазированы фасциолами (Freire С., 1996; Peres М., 2003; Olaschea, 2004). Исследованиями Всемирной Организации Здравоохранения показано, что около 24 % населения живут в зонах риска заражения фасциолезом, а примерное число заболевших ежегодно достигает 20 тысяч человек (WHO Tech. Rept., 1995 № 849). Годовые потери, причиняемые фасциолезом крупного рогатого скота в Эквадоре, превышают 2 млн долларов (Dalton J., 1999).

В связи с вышеизложенным работа, направленная на изучение эпизоотической ситуации в Эквадоре и поиск путей снижения заболеваемости животных и человека, является актуальной для этой страны.

Цели и задачи исследований.

Целью настоящей работы явились эпизоотологический анализ заболеваемости крупного рогатого скота по важнейшим параметрам и выработка предложений в комплексный план профилактики и лечения фасциолеза в конкретных районах Эквадора.

Для достижения указанной цели поставлены следующие задачи.

1. Изучить распространение фасциолеза в республике Эквадор, составить эпизоотологическую карту, оценить роль погодных условий, в зонах распространения фасциолеза.
2. Определить биотопы моллюсков-промежуточных хозяев фасциол, их видовой состав, плотность поселения в биотопах на пастбищах, экстенсивность заражения личиночными стадиями фасциол в различных географических регионах страны.
3. Изучить сезонную и возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота, установить видовой состав фасциол.
4. Подобрать антгельминтики и испытать их эффективность при лечении хронической формы фасциолеза молочных коров на разных фермах горных районов Эквадора.

5. Внести дополнения в комплексную систему мероприятий по профилактике фасциолеза животных, осуществить ее внедрение.

Научная новизна работы.

Впервые изучено распространение фасциолеза в Эквадоре, показана его зависимость от климатических условий, на основе этого составлена эпизоотологическая карта. Определен видовой состав моллюсков-промежуточных хозяев фасциол в Эквадоре, установлен новый вид промежуточного хозяина *F. hepatica* - моллюск *Lymnaea cousini*.

Практическая ценность.

Произведена гельминтологическая оценка естественных пастбищ на фасциолез в неблагополучных провинциях страны. Подобраны эффективные антгельминтики против фасциолеза жвачных, внесены дополнения в комплексный план мероприятий по профилактике фасциолеза в условиях Эквадора.

Положения, выносимые на защиту:

- современная оценка эпизоотической ситуации по фасциолезу в Эквадоре и в других странах Южной Америки.
- эпизоотологическая оценка пастбищ в отношении фасциолеза в различных регионах и роль инвазированных моллюсков-промежуточных хозяев в передаче и распространении болезни.
- оценка эффективности некоторых антгельминтиков против фасциолеза.
- рекомендации по совершенствованию мер борьбы и профилактики фасциолеза в условиях Эквадора.

Апробация результатов.

Материалы диссертации доложены и обсуждены на Международной научной конференции паразитологов (Бразилия, 2005), на Международной научной конференции ветеринарных специалистов (Эквадор, 2005), на Секции инвазионных болезней РАСХН (Москва, 2006), на научных конференциях студентов, аспирантов, молодых ученых и сотрудников аграрного факультета и кафедры ветеринарной патологии Российского университета дружбы народов (2003-2005).

Публикации.

По материалам работы опубликовано 19 научных работ, в том числе статьи в международных и центральных изданиях «Memorias del Instituto Oswaldo Cruz» (Бразилия), в журналах «Медицинская паразитология и паразитарные болезни», «Ветеринария», «Вестник РУДН», в «Трудах ВИГИСа»; 4 работы опубликованы в ветеринарных журналах Эквадора -

«Revista Razas Lecheras», «Revista FEDEGAN», «Revista Medica METRO CIENCIA» и «Revista Desafio».

Объем и структура диссертации.

Диссертация изложена на 149 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, собственных исследований, их обсуждения, выводов, практических предложений, списка использованной литературы из 191 источников, в том числе 40 на русском языке, и приложений. Работа иллюстрирована 30 таблицами, 21 графиками, 8 приложениями, 8 фотографиями.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы

Работа выполнена с сентября 2003 по сентябрь 2005 года на кафедре ветеринарной патологии Российского университета дружбы народов, а также в полевых условиях хозяйств горных провинций Эквадора, в зональных ветеринарных лабораториях, Лаборатории эпизоотологии и профилактики паразитарных болезней Министерства сельского хозяйства Эквадора, в лаборатории Национальной Ветеринарной Службы.

В ходе эпизоотологического исследования использованы «Методические указания по эпизоотическому исследованию» (Бакулов И.А. и др., 1971; 1982), с помощью которых изучали общие закономерности течения эпизоотического процесса и особенности его в конкретных географических условиях, оценивали эффективность профилактических и противоэпизоотических мероприятий, разрабатывали план мероприятий, направленных на предотвращение возникновения болезни и снижение ущерба.

Исследование распространения болезни. С этой целью сначала определялись провинции, где распространение фасциолеза было зарегистрировано Ветеринарной службой страны. Подобный анализ позволял установить территории, на которых фасциолез наиболее широко распространен среди сельскохозяйственных животных. Распространенность фасциолеза в странах Южной Америки изучали на основании литературных источников, а в Эквадоре - по данным отчетности Ветеринарно-санитарной службы и собственных исследований.

Исследование энзоотичности. С августа по декабрь 2004 года на фермах района Мехия, где было выделено 3 группы спонтанно зараженных животных (n=1113), вели постоянные наблюдения. Инвазированность животных гельминтами устанавливали по результатам

гельминтоовоскопического исследования проб фекалий по методу Henriksen S. (1973). Интенсивность инвазии определяли по результатам вскрытия животных и полному гельминтологическому исследованию печени и желчного пузыря по методу К.И.Скрябина (1928, 1935, 1948). Собранных фасциол определяли до вида по известным методикам (Волкова З.М., 1954; Демидов Н.В., 1965; Котельников Г.А., 1974).

Распространение, динамику и степень зараженности моллюсков *L. cousini* и *L. columella* личинками фасциол (*F. hepatica*) в течение пастбищных периодов 2004-2005 гг. изучали на территории ферм провинции Пичинча. Идентификация моллюсков была проведена по морфологии раковины, половой и выделительной системе по методике Pagaense (1984).

Опыты по изучению эффективности антгельминтиков (триклабендазола, альбендазола и рикобендазола) проведены с февраля по март 2005 года в провинции Пичинча на 40 головах крупного рогатого скота (телки 1-2-летнего возраста, спонтанно зараженные фасциолезом), из которых были сформированы 4 группы по 10 голов.

2.2. Результаты исследований

2.2.1. Изучение эпизоотической ситуации по фасциолезу животных в Эквадоре

Анализ эпизоотической ситуации по фасциолезу представлен на рисунках 1 и 2, из которых видно, что экстенсивность инвазии в течении 10 лет (1994-2003) колебалась незначительно у всех видов животных, но наиболее высокой она была у мелкого рогатого скота - в 3 раза выше, чем у крупного рогатого скота.

Рисунок 1. Карта-схема распространения фасциолеза в Эквадоре.

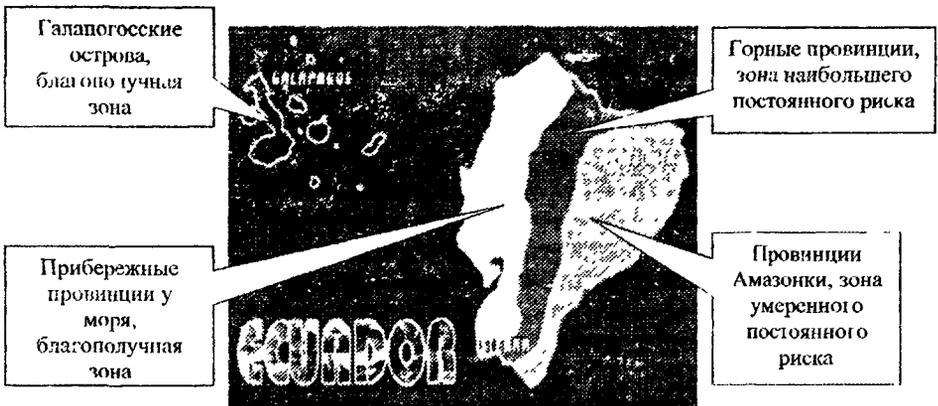
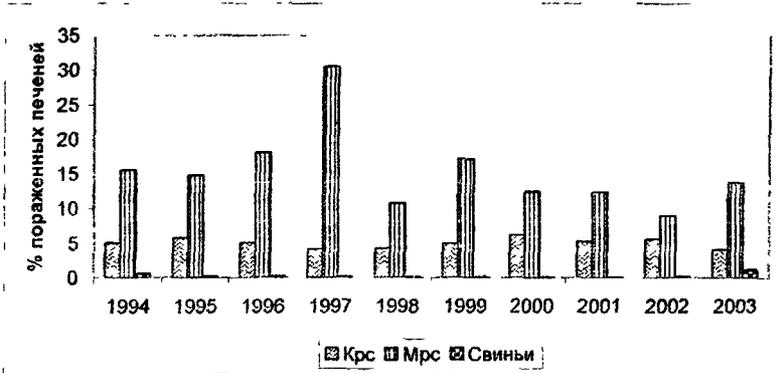


Рисунок 2. Графическое изображение динамики эпизоотической ситуации по фасциолезу в Эквадоре (% пораженных фасциолами печеней у животных различных видов).



В процессе ретроспективного анализа ветеринарной отчетности за ряд лет и по учету пораженных фасциолами печеней крупного, мелкого рогатого скота и свиней на разных мясокомбинатах в горных районах Эквадора получен ценный статистический материал, который явился основой для разделения Эквадора на зоны риска по фасциолезу животных (см. рисунок 1):

- к зоне наибольшего постоянного риска относится группа провинций горных районов Чимборасо, Карчи, Котопакси, Тунгурагуа, Имбабура, Пичинча, Боливар, Азуай, Каньяр, Лоха. В этих провинциях фасциолез диагностируется и регистрируется постоянно, так как климатические условия (высокая температура и влажность) способствуют развитию и размножению моллюсков, а также личинок фасциол, и тем самым распространению заболевания;

- к зоне умеренного постоянного риска относится следующая группа провинций Амазонки Орельяна, Пастаза, Сукумвиоз, Замора Чинчипе, Морона Сантьяго. В последние годы в этих провинциях фасциолез имеет тенденцию к распространению, так как сюда завозят инвазированных животных из эндемичных районов. Высокая влажность, наличие промежуточных хозяев-моллюсков, антропогенный фактор также в

значительной мере способствуют тенденции роста числа случаев заболевания;

- к благополучной по фасциолезу КРС зоне относится группа провинций прибрежных районов Эсмеральдас, Манави, Лос Риос, Гуаяс, Эль Оро. В этих провинциях фасциолез не диагностируется. Несколько экспедицией в эти районы с нашим участием с целью обнаружения моллюсков дали отрицательный результат.

Галапагосские острова являются зоной, свободной от фасциолеза, так как это национальный парк и там нет сельскохозяйственных животных.

Для подтверждения данных ветеринарной отчетности мы провели собственные исследования в трех провинциях зоны наибольшего постоянного риска. Исследования проводили в январе–марте 2005 г. в провинциях Карчи, Имбабура и Чимборасо, на 5 фермах в каждой провинции. Эпизоотическую ситуацию оценивали по результатам копрологических исследований методом овоскопии и по результатам послеубойного исследования печеней. Результаты исследований представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Результаты овоскопии фекалий крупного рогатого скота.

Провинции	Исследовано проб	Положительных проб	Экстенсивность инвазии, %
Карчи	545	340	62,38
Имбабура	116	0	0
Чимборасо	1130	715	63,27

Из таблицы 2 видно, что более высокая заболеваемость (27,71%) фасциолезом отмечается у крупного рогатого скота, несколько ниже - у мелкого рогатого скота (21,35%) и очень низкая у свиней. Эти данные отличаются от данных ветеринарной отчетности в том, что крупный рогатый скот по нашим данным имеет более высокую экстенсивность по сравнению с мелким рогатым скотом. Результаты, полученные на основании анализа ветеринарной отчетности, показывают обратное, потому что они охватывают большие территории, чем те, где мы провели исследования.

Таблица 2. Результаты послеубойного исследования печеней на фасциолез на мясокомбинатах.

Провинции	Вид животных	Исследовано печеней	Оказалось пораженными	Экстенсивность инвазии, %
Карчи	КРС	1450	400	25,58
	МРС	1735	435	25,07
	свиньи	890	70	7,86
Имбабура	КРС	1500	300	20,00
	МРС	1820	346	19,01
	свиньи	1260	60	4,80
Чимборасо	КРС	4760	1205	25,31
	МРС	4534	946	20,86
	свиньи	6657	0	0
В среднем	КРС	7710	1905	27,71
	МРС	8089	1727	21,35
	свиньи	8807	130	1,48

2.2.2. Эпизоотологический анализ распространения и экстенсивности фасциолезной инвазии у крупного рогатого скота в зависимости от количества выпадаемых осадков

С целью выявления степени экстенсивности фасциолезной инвазии у крупного рогатого скота провинцию Пичинча разделили на зоны (районы) по количеству выпадаемых осадков. Для наибольшего охвата животных данную исследовательскую работу проводили вместе с «Ассоциацией животноводов Holstein Friesian del Ecuador», в которую входят все животноводы Эквадора, выращивающие крупный рогатый скот этой породы. О заболеваемости скота судили по результатам копрологических исследований. На фермах районов были собраны 1113 проб фекалий крупного рогатого скота, из них 179 (16,1%) проб оказались контаминированными яйцами фасциол (таблица 3).

Таблица 3. Эпизоотическая ситуация по фасциолезу крупного рогатого скота в провинции Пичинча в зависимости от количества осадков.

Зоны (районы)	Уровень осадков мм ³	Исследовано проб	Из них инвазированных	Экстенсивность инвазии, %	Кол-во ферм	Кол-во неблагополучных ферм	% ферм с инвазированными животными
Каямбе	897.6	50	0	0	7	0	0
Мехиа	1572.0	895	167	18,6	38	15	39,47
Педро Монкае	663.6	45	1	2,2	8	1	12,5
Кито	1219.0	47	10	21,3	4	2	50
Руминьягуи	974.4	76	1	1,3	7	1	14,29
Всего	-	1113	179	16,1	64	19	29,68

Установлена четко просматриваемая взаимосвязь между величиной осадков и экстенсивностью фасциолеза. Там, где уровень осадков превышал 1000 мм³, была самая высокая экстенсивность инвазии. В дождливые годы количество конфискованных печеней увеличивается. Самую высокую степень поражения фасциолами обнаружили у крупного рогатого скота в районе Кито (21,3%), на втором месте район Мехиа, где степень пораженности составила 18,6%. В других районах степень зараженности уменьшается, что согласуется с меньшим количеством осадков. В районе Каямбе зараженных фасциолами животных не обнаружили. На фермах районов Кито и Мехиа не применяется никаких мер профилактики фасциолеза, что в совокупности с высоким количеством осадков (выше 1000 мм³) способствует развитию и распространению фасциолеза животных.

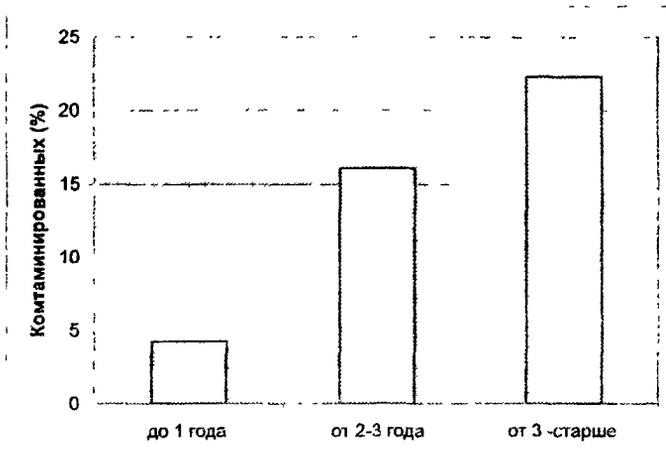
2.2.3. Экстенсивность фасциолезной инвазии у крупного рогатого скота в различных зонах в провинции Пичинча по возрастным группам

Исследования проводили с августа по декабрь 2004 года на фермах района Мехиа, принадлежащих Ассоциации животноводов Эквадора. Были

сформированы 3 группы животных: телята до года, молодняк от 2 до 3 лет, коровы старше 3 лет. За ними вели постоянное наблюдение и сбор проб фекалий для овоскопии.

Собрано всего 895 проб фекалий, в том числе 94 пробы от молодняка до 1 года, среди которых инвазированными оказались 4 (4,25%), 205 проб от молодняка старше 2 лет, инвазированных - 33 (16,09%). В группе коров старше 3 лет среди 596 проб контаминированными яйцами фасциол оказались 133 (22,31%) (рисунок 3).

Рисунок 3. Данные поражения фасциолами различных возрастных групп крупного рогатого скота.



2.2.4. Выявление моллюсков-промежуточных хозяев *F. hepatica* и изучение степени их заражения личинками фасциол

Изучение распространения видов и степень зараженности моллюсков личинками фасциол проводили в течение всего 2005 года на территории неблагополучных по фасциозу хозяйств провинции Пичинча. В ходе обследования нами было установлено 40 биотопов моллюсков в местах инвазирования животных фасциолами.

После внимательного осмотра под микроскопом и изучения дифференцирующих признаков у 5 моллюсков из каждой группы установлено, что они относятся к двум видам - *Lymnaea cousini* Jousseau, 1887 и *Lymnaea columella* Say, 1817. У обоих видов были выявлены личинки фасциол. Таким образом, нами впервые выявлен в Эквадоре новый промежуточный хозяин *Lymnaea cousini*.

Степень заражения моллюсков *L. cousini* и *L. columella* личинками фасциол изучали в биотопах на пастбищах пяти районов провинции Пичинча (Кито, Мехиа, Руминьяуи, Кайамбе, Педро Монкаё). Степень пораженности моллюска *L. columella* в районе Кито составила 4,73%, а моллюсков *L. cousini* в районе Мехиа – 1,88%. В остальных районах инвазированных моллюсков не было выявлено. В целом в провинции Пичинча из 2185 экземпляров собранных моллюсков 51 (2,33%) были инвазированы личинками фасциол, в том числе 4,73% *L. columella* и 1,88% *L. cousini*.

Сезонную динамику зараженности моллюсков личинками фасциол изучали зимой, с декабря по май 2005 г. Один биотоп служил экологическим контролем. Моллюсков собирали с площади 1 м². Из 120 особей *L. cousini*, собранных в декабре, оказались инвазированными 19 (15,8%). В январе было собрано 79 моллюсков, из них оказались инвазированными 13 (16,5%). В марте из 36 - 6 (16,7%), в апреле из 59 – 10 (17%), в мае из 16 - 3 (18%), соответственно.

2.2.5 Изучение влияния температуры и количества осадков на степень заражения моллюсков личиночными стадиями фасциол

Было изучено влияние этих факторов на инвазированность моллюсков *L. cousini* на протяжении 6 месяцев зимы (с декабря по май). Результаты исследования изложены в таблице 4. Из данных таблицы видно, что внешняя среднемесячная температура в зимние месяцы менялась незначительно, и поэтому не могла оказывать заметного влияния на экстенсивность инвазии моллюсков. Количество осадков в мае было самым высоким и превышало средний показатель за предыдущие месяцы – 150 мм - в 6,7 раза, что способствовало росту экстенсивности инвазии почти на 2% абсолютных (средний за декабрь – апрель 16,5%, за май 18,8%) и на 14 относительных процентов.

Таблица 4. Степень инвазированности моллюсков *L. cousini* личинками фасциол в зависимости от температуры и количества осадков.

Месяцы	Климатические условия		Всего исследовано моллюсков	Инвазированы личинками фасциол	% инвазированных
	t °С	Количество выпавших осадков, мм ³			
Декабрь	12,7	187.7	120	19	15.8
Январь	12,3	33.3	77	13	16.5
Февраль	13,0	201.4	54	9	16.7
Март	12,9	201.2	36	6	16.7
Апрель	12,8	115.7	59	10	17
Май	12,4	1001.1	16	3	18.8

2.2.5. Изучение эффективности применения триклабендазола, альбендазола, рикобендазола при лечении фасциолеза крупного рогатого скота

Исследование проводили на 40 головах крупного рогатого скота в возрасте от 2 до 5 лет, спонтанно зараженных фасциолезом, из которых были сформированы 4 группы по 10 голов в каждой. В течение опыта животных всех групп содержали в одинаковых условиях и выпасали совместно. Схема лечения была следующей:

- животным первой группы индивидуально однократно перорально давали внутрь триклабендазол в дозе 12 мл/100 кг живой массы;
- животным второй группы рикобендазол в форме 15% раствора вводили внутримышечно в дозе 1 мл/40 кг живой массы;
- животным третьей группы албендазол в форме 10% раствора вводили внутримышечно в дозе 10 мл/100 кг живой массы;
- животные четвертой группы служили контролем.

Применяемые дозы антгельминтиков нами были взяты из наставления предприятия-производителя. Учет эффективности проводили копроовоскопическим исследованием фекалий до обработки животных и через 60 дней после дачи препаратов. В первой группе экстенс-

эффективность (ЭЭ) составила 80%, во второй - 40%, в третьей - 10%. В контрольной группе пораженность животных фасциолезом осталась на уровне 100%. Сделан вывод, что наиболее эффективным антигельминтиком является триклабендазол. Побочных отрицательных влияний препаратов при испытании не наблюдалось.

2.2.7 Разработка мер профилактики фасциолеза КРС в Эквадоре

В комплексный план лечебно-профилактических противofасциолезных мероприятий, применяемых в Эквадоре, нами дополнительно включено сокращение популяции моллюсков, для чего требуется проведение мелиорации пастбищ, что до настоящего времени является наиболее эффективным методом сокращения популяции моллюсков в иле и водс. Этот прием обеспечивает “постоянное” уничтожение моллюсков и мест их обитания. Радикальным методом, применяемым во всех странах для снижения популяции моллюсков, является применение моллюскоцидов, что подтверждают работы многих исследователей (Войтюк В.Н. 1992; Горчаков В.В. и др. 2001). Поэтому мы предложили внести это мероприятие в комплексный план.

Наряду с этим, предлагаются следующие мероприятия:

- ежегодное определение эпизоотической обстановки по фасциолезу в каждом хозяйстве, ферме, провинции;
- биотермическое обеззараживание навоза из неблагополучных по фасциолезу хозяйств;
- обеспечение санитарно-гигиенических требований на фермах;
- проведение выпаса молодняка отдельно от взрослых животных;
- карантинирование животных, завезенных из других хозяйств;
- лечение животных два раза в год - зимой в декабре и весной в июне - с использованием триклабендазола как наиболее эффективного антгельминтика в наших опытах.

3. ВЫВОДЫ

1. Фасциолез животных остается одним из важнейших гельминтозов в Эквадоре, приносящим значительный экономический ущерб, представляет опасность для человека.
2. За последние 10 лет наблюдений пик инвазии фасциолеза крупного рогатого скота приходится на 2000 год (ЭИ 6,1% от убитого поголовья). Среди мелкого рогатого скота пик инвазии отмечался в 1997 г. (ЭИ 30,5%, соответственно). С 1994 по 2002 гг. степень зараженности свиней была самой низкой по сравнению с другими животными и составила от 0,58% до 0,2%, однако в 2003 г. этот показатель увеличился до 1%
3. Степень фасциолезной инвазии среди животных на различных фермах в Эквадоре различна. Самый высокий уровень отмечен в провинции Карчи в 2005 году (по проценту поражения печеней у крупного рогатого скота 25,58%, у мелкого рогатого скота – 25,07%, у свиней – 7,86%). В провинции Имбабура инвазированность ниже (у крупного рогатого скота – 20%, у мелкого рогатого скота – 19%, у свиней 4,8%). В провинции Чимборасо инвазированность еще ниже (у крупного рогатого скота – 25,31%, у мелкого рогатого скота – 20,86%, у свиней – нет).
4. Промежуточным хозяином фасциол в Эквадоре (провинция Пичинча), наряду с моллюском *L. columella*, является, *Lymanaea cousini* Jousseume, 1887. Степень инвазии *L. columella* составила 4,73%, *L. cousini* – 1,88%.
5. Наиболее эффективным антигельминтиком при сравнительной оценке оказался триклабендазол в дозе 12мл/100 кг живой массы. Его экстенсивность достигала 80%.
6. В связи с возрастающей заболеваемостью фасциолезом животных создается угроза роста заболеваемости фасциолезом людей. Распространение фасциолеза среди людей в условиях Южной Америки связано с тем, что население этих стран употребляет в пищу растения, такие как люцерна (*Medicago sativa*) и водная жеруха (*Nasturtium officinalis*), произрастающие вдоль водоемов и коштаминированные адолескариями фасциол.

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Материалы диссертации использованы Национальной Ветеринарной Службой Эквадора при разработке системы мероприятий по профилактике фасциолеза у животных и человека.

2. Материалы диссертации вошли в “Методические указания по паразитологическим исследованиям плодоовощной, плодоягодной и расгительной продукции” (М., Госсанэпиднадзор Минздрава России, 2006), в “Инструкцию по санитарно паразитологическому исследованию воды в открытых водоемах” (М., Госсанэпиднадзор Минздрава России, 2006).

3. Внесены рекомендации по совершенствованию лечебно-профилактических мероприятий борьбы с фасциолезом крупного рогатого скота в Эквадоре, разработанные с учетом эпизоотологических особенностей течения фасциолеза на основе применения антигельминтных препаратов.

5. СПИСОК НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Горохов В.В., Вильявисенсио А., Молчанов И.А. и др. *К вопросу фасциолезной инвазии у человека в России.* // Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», посвященной 100-летию В.С. Ершова, Москва, 26-28 мая 2004 г. – М., № 5, 2004. – С.119-122.

2. Вильявисенсио А. *Фасциолез в Южной Америке.* – М.: Журнал «Ветеринария», №1. - 2005.- С. 60 – 61.

3. Вильявисенсио А. *Гельминтологическая оценка пастбищ на фасциолез в Московской Области* // Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», Москва, 25-27 мая 2005 г. – М., № 6, 2005. – С. 73-76.

4. Вильявисенсио А. *К вопросу механизма передачи фасциолеза у человека.* // Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», Москва, 25-27 мая 2005 г. – М., № 6, 2005. – С.76-79.

5. Горохов В.В., Вильявисенсио А., Молчанов И.А. и др. *Экологическая вариабельность фасциол.* // Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», Москва, 25-27 мая 2005 г. – М., № 6, 2005. – С.90-91.

6. Villavicencio A., Carvalho MA. First report of *Lymnaea cousini* Jousseume, 1887 naturally infected with *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758) (Trematoda: Digenea) in Machachi, Ecuador. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 100: 2005. – p.735 – 737.

7. Горохов В. В., Вильявисенсио А., Сергиев В. П. и др. *Фасциолез у человека в Южной Америке.* - М.: Журнал «Медицинская паразитология», №1, 2005.– С.55 – 58.

**Вильявисенсио Абриль Анхель Фабриан
(ЭКВАДОР)**

ЭПИЗООТОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАСЦИОЛЕЗА, *Fasciola hepatica* L. 1758, В ЭКВАДОРЕ

Работа посвящена изучению эпизоотологии, лечению и профилактике фасциолеза животных в Эквадоре с учетом природно-климатических условий. Изучен вопрос о выявлении видов моллюсков - промежуточных хозяев фасциол, степени их инвазии личинками. Приведены данные о взаимосвязи заболеваемости людей фасциолезом и заболеваемостью животных. Предложена комплексная система мер борьбы профилактики фасциолеза.

**Villavicencio Abril Angel Fabian
(ECUADOR)**

EPIZOOTOLOGICAL ANALYSIS OF THE FASCIOLIASIS, *Fasciola hepatica* L. 1758 IN ECUADOR.

This work is dedicated to the study of the epizootological situation, treatment, prophylaxis of fascioliasis in farm herbivore livestock species in Ecuador, regarding the natural climates conditions. Snails transmitter of fascioliasis were studied and also the infection percentages with the larval stages of *Fasciola hepatica*. Data about the relationship between the animal's and people's prevalence of fascioliasis had been quoted. We propose a complete system of prophylaxis and controlling methods against fascioliasis.

Отпечатано в ООО «Оргсервис-2000»
Подписано в печать 26.04.2006; Объем 1,0 п.л.
Формат 60x90/16. Тираж 100 экз. Заказ № 26/04-47
115419, Москва, Орджоникидзе, 3

2006A

9831

R - 9831