

На правах рукописи

Шевнин Виктор Михайлович

**ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ТУБЕРКУЛЕЗА МАРАЛОВ**

16.00.03. — ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией
и иммунология

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

Барнаул 2005

Работа выполнена в ГНУ Всероссийском научно-исследовательском институте пантового оленеводства СО Россельхозакадемии

Научный руководитель – доктор ветеринарных наук, профессор
В.Г. Луницын

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук
И.П. Никифиров;

кандидат ветеринарных наук
С.И. Огнев

Ведущая организация – Всероссийский научно-исследовательский институт бруцеллеза и туберкулеза животных (ВНИИ БТЖ, г. Омск)

Защита диссертации состоится 14 декабря 2005 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета Д 220.02.02 в Алтайском государственном аграрном университете по адресу: 656922, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова 276, ИВМ АГАУ.
факс (385-2) 31-30-48

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке АГАУ.

Автореферат разослан " ____ " _____ 2005 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор ветеринарных наук,
профессор



П.И. Барышников

2006-4
20071

2199728

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Высокая рентабельность пантового оленеводства, убыточность основных отраслей животноводства в связи с новыми экономическими отношениями, способствовали быстрому развитию мараловодства и оленеводства в предгорных районах Алтайского края (Чарышском, Солонешенском, Алтайском, Усть-Пристанском, Краснощековском районах) и Республике Алтай. В настоящее время в регионе насчитывается 172 марало- и оленефермы в которых содержится 74 тысячи маралов и 10 тысяч пятнистых оленей производящих ежегодно свыше 40 тонн консервированных пантов (В.Г. Луницын, 2004).

Постоянный и интенсивный рост количества пантовых оленей и усиление антропогенного влияния с целью domestikации их влечет за собой наряду с позитивными и негативные проявления. Поголовье вновь организуемых марало- и оленеферм формируется, в большинстве, за счет особей, выранных в хозяйствах поставщиков по причине низкой продуктивности, возраста или заболевания, создавая тем самым предпосылки для распространения инфекционных и инвазионных болезней. Среди оленей на новых комплектуемых фермах диагностирован туберкулез, бруцеллез, пастереллез, а также гиподерматоз, боопонуоз, элафостронгилез, селариоз, диктиокаулез, кишечные стронгилитозы. Болезни встречаются, как правило, в различном сочетании (В.Г. Луницын, 1998). Наибольшее распространение из инфекционных болезней на маралофермах Алтайского края имеет туберкулез (В.Г. Луницын и др., 2003). Несмотря на то, что при данной инфекции разработаны мероприятия по диагностике, профилактике и мерам борьбы с болезнью, тем не менее из-за недостаточного знания эпизоотических особенностей, не всегда удается рационально, экономически целесообразно профилактировать и оздоравливать маралофермы от туберкулеза.

В настоящее время туберкулез одна из самых серьезных болезней, поражающих маралов. Он наносит не только значительный ущерб отрасли, но и создает большую угрозу в сохранении этой популяции животных. Больные туберкулезом маралы могут служить источником инфекции для сельскохозяйственных животных, они дают пантовую продукцию низкого качества, что отрицательно сказывается на эффективности изготовленных из пантов лекарственных препаратов и пищевых добавок. Эпизоотологический мониторинг туберкулеза маралов, выяснение эпизоотологических особенностей с целью разработки действенных профилактических и оздоровительных мероприятий, несомненно, существенно отражается на их эффективности.

Цель исследований – изучить эпизоотологические и патологоанатомические особенности туберкулеза маралов

Задачи исследований:

1 Изучить распространение туберкулеза маралов в хозяйствах Алтайского края.

2 Выяснить показатели интенсивности эпизоотического процесса болезни в зависимости от условий хозяйствования и получения продукции

3. Изучить проявление туберкулеза в зависимости от пола и возраста животных

4. Изучить влияние туберкулеза на пантовую продуктивность рогачей и плодовитость маток.

5. Данными патологоанатомических исследований подтвердить результаты изучения эпизоотологических особенностей болезни

Научная новизна. Определены показатели интенсивности эпизоотического процесса туберкулеза маралов в зависимости от условий содержания, получения продукции, возраста и пола. Выяснено влияние туберкулеза на пантовую продуктивность маралов-рогачей и плодовитость маток. По результатам патологоанатомических исследований установлены особенности путей заражения животных в зависимости от половозрастной группы маралов и условий их эксплуатации.

Практическая значимость. На основании проведенных исследований определены эпизоотологические и патологоанатомические аспекты туберкулеза маралов, знание которых позволяют практическим ветеринарным работникам эффективно и рационально профилактировать туберкулез у маралов, своевременно проводить оздоровительные мероприятия. По материалам исследований разработаны, опубликованы и внедрены в мараловодческих хозяйствах Алтайского края научно-методические рекомендации "Дифференциация аллергических реакций в скомпрометированных по туберкулезу пунктах" (2004), рассмотренные ученым советом ГНУ ВНИИПО СО РАСХН (протокол №7 от 26 октября 2004 года) и научно-техническим советом управления ветеринарии администрации Алтайского края (протокол № 2 от 18 марта 2005 года).

Апробация работы. Материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на научно-практической конференции молодых ученых ВНИИПО (Барнаул, 2004), на международной конференции "Развитие международного сотрудничества в области изучения инфекционных заболеваний" (Сосновка, 2004), на научной конференции "Новейшие направления развития аграрной науки в работах молодых ученых" (Новосибирск, 2005), на ежегодных ученых советах ВНИИПО (2001-2005), научно-техническом совете управления ветеринарии администрации Алтайского края (Барнаул 2005).

Публикация результатов исследования. По теме диссертационной работы опубликовано 6 статей в научных трудах институтов, а также в материалах международной и региональных научных конференций. Изданы научно-методические рекомендации.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Эпизоотологические особенности туберкулеза маралов.
2. Влияние туберкулеза на пантовую продуктивность маралов-рогачей и плодовитость маток.
3. Патологоанатомические аспекты туберкулеза маралов.

Структура и объем работы. Диссертация изложена на 139 страницах компьютерного текста, содержит 17 таблиц, 19 рисунков. Состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов исследований, выводов, практических предложений, списка использованной литературы, приложения. Библиография включает 180 источников, в том числе 49 иностранных.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследования

Исследования выполнены с 1996 по 2003 годы во Всероссийском научно-исследовательском институте пантового оленеводства, в мараловодческих и оленеводческих хозяйствах Алтайского края.

Распространение туберкулеза у маралов в хозяйствах Алтайского края изучали путем исследования животных на туберкулез внутрикожной туберкулиновой пробой. Для туберкулинизации использовали сухой очищенный ГПД-туберкулин для млекопитающих. Аллерген вводили внутрикожно, в область средней трети лопатки, в дозе 0,2 мл содержащей 10 тыс. М.Е. Туберкулин инъецировали посредством шприца и иглы для внутрикожных инъекций, укороченных до 3 мм. Всего исследовано внутрикожной туберкулиновой пробой 41611 маралов. Аллергическую диагностику туберкулеза проводили в ноябре-декабре, у части рогачей, идущих в гон, в августе. Специфичность внутрикожной туберкулиновой пробы подтверждали сопоставлением результатов аллергических, патологоанатомических и бактериологических исследований биоматериала от животных. Бактериологическую диагностику туберкулеза осуществляли по общепринятым методам бактериологического исследования биоматериала, изложенного в "Наставление по диагностике туберкулеза животных" М., 2002 г. Полученные данные сводили в таблицы, показатели интенсивности эпизоотического процесса выражали в абсолютных и относительных величинах.

Результаты, полученные в ходе эпизоотологических исследований, подвергали математической обработке. Интенсивные показатели эпизоотического процесса туберкулеза маралов (заболеваемость, смертность, летальность) рассчитывали по методике И.А. Бакулова и др. (1975) без применения каких-либо поправочных коэффициентов на основании собственных результатов работы. Дополнительно к ним определяли: степень распространения болезни по формуле:

$$K_T = \frac{T_1}{T_0},$$

где K_T – показатель распространения болезни;

T_1 – число территориальных единиц с наличием болезни;

T_0 – общее число территориальных единиц.

Пораженность по формуле.

$$П = \frac{M_T}{M_0} \times 100,$$

где M_T – количество туш с туберкулезными поражениями;

M_0 – общее число убитых животных, выраженное в процентах.

Очаговость (среднее количество маралов, заболевших в одном неблагополучном пункте) определяли по формуле:

$$O = \frac{Ч_3}{Ч_n},$$

где $Ч_3$ – число заболевших животных;

$Ч_n$ – число неблагополучных пунктов в районе.

Материалом для изучения степени распространения туберкулеза в зависимости от пола и возраста служили результаты аллергического исследования маралопоголовья 16 неблагополучных пунктов за 1996-2003 годы, данные убоя и вскрытия животных с клиническими признаками туберкулеза, а также выбракованные пантовые олени по возрасту и продуктивности. Возраст маралов определяли по степени стирания резцов по методике М.П. Любимова (1950). Изучение влияния туберкулеза на пантовую продуктивность рогачей и плодовитость маралух провели при сравнении показателей продуктивности маралов неблагополучной маралофермы ООО "Алтус" и благополучного по туберкулезу маральника "Покровка" ОПХ "Новоталицкое" по результатам работы предприятий в 2001 году. Мараловодческие фермы находятся примерно в одной природно-климатической зоне. Пантовую продуктивность анализировали по данным панторезной компании 2001 года, возраст животных определяли по зубам. Была изучена продуктивность у 570 маралов-рогачей неблагополучного по туберкулезу маральника ЗАО "Алтус" и у 840 маралов-рогачей мараловодческой фермы "Покровка" ОПХ "Новоталицкое".

Материалом для исследования влияния туберкулеза на плодовитость маток служили 183 выбракованные маралухи неблагополучной маралофермы ЗАО "Алтус" из которых 71 животное реагировало на внутрикожную туберкулиновую пробу и 12 маток имели клинические признаки туберкулеза. Дополнительно к этому проанализировали деловой выход приплода за 2001-2004 годы на фермах ЗАО "Алтус" и "Покровка". Продуктивность во многом зависит от кормления животных. Учитывая это, для сравнения были взяты маралофермы, где живогные в течение всего года обеспечены кормами в достаточном количестве, как в летний, так и зимний периоды года, а кормление пантовых оленей осуществляют согласно разработанными типовыми нормами кормления маралов.

Патологоанатомические исследования проводили в условиях маралоферм или убойных пунктов предприятий. Патологоанатомическую картину изучали методом полного вскрытия, органы исследовали по методике Жакова М.С. (1977). Особое внимание уделяли осмотру внутренних органов (легкие, печень, почки, кишечник, селезенка), серозных покровов грудной и брюшной полостей, лимфатических узлов (предлопаточных, средостенных, бронхиальных, заглоточных, подчелюстных, околоушных, мезентериальных, порталных и др.). Вскрытию подвергали выбракованных пантовых оленей, живогных с клиническими признаками туберкулеза и реагирующих на туберкулин маралов. Маралы были из неблагополучных пунктов с разным уровнем ведения отрасли и степенью распространения болезни, разнородны по полу и возрасту. Всего диагностическому убою подвергнуто 1968 маралов. Из общего количества – 957 животных были туберкулинопозитивны, в том числе 423 рогача и 534 маралухи. Инфекция на вскрытии этих маралов подтверждена у 874 животных (91,3 %), в том числе 369 рогачей (87,2 %) и 505 маток (95,4 %).

Из 1011 выбракованных и подвернутых убою взрослых маралов, 562 были рогачи и 449 маралухи. Туберкулез был констатирован у 683 животных (67,5 %), в том числе 422 рогачей (61,8 %) и 261 маралухи (38,2 %). В зависимости от локализации туберкулезных изменений и характера поражений определяли возможные пути заражения и выделения возбудителя туберкулеза, дополняя и подтверждая эпизоотологические особенности проявления туберкулеза у маралов.

Достоверность результатов исследований подтверждали путем статистической обработки и определения различий средних значений с помощью критерия Стьюдента. Результат считали достоверным при $p < 0,05$.

Для обработки полученных данных использовали программу "Microsoft Excel", входящую в "Microsoft Office".

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Эпизоотологические аспекты туберкулеза маралов

За период 1996-2003 годы внутрикожной туберкулиновой пробой исследовано в неблагополучных пунктах 41611 маралов, значительное число (6774 головы) в 2002 году. По результатам туберкулинизации выявлено 1703 реагирующих на аллерген маралов из них 1169 рогачей и 534 маралухи. Количество выявленных от числа исследованных по годам составило: в 1996 – 2,4 %, в 1997 – 4,2 %, в 1998 – 2,5 %, в 1999 – 1,08 %, в 2000 – 2,4 %, в 2001 – 1,8 %, в 2002 – 9,8 % и в 2003 – 7,6 %. Значительное количество реагирующих на внутрикожную туберкулиновую пробу маралов (74,7 %) выявлено в ЗАО "Гея"; ООО "Алтус"; ООО "Торное"; ЗАО "Сибирь"; АОЗТ "Сосновское" и ОПХ "Новоталицкое", а в 2002 году наибольшее число больных животных приходилось на один неблагополучный пункт (41,8 голов). В другие годы этот показатель составил соответственно: 7,9; 11,5; 11,3; 3,8; 5,8; 4,8; 19,3.

На рисунке 1 отражено количество исследованных маралов по годам и число реагирующих на внутрикожную туберкулиновую пробу.

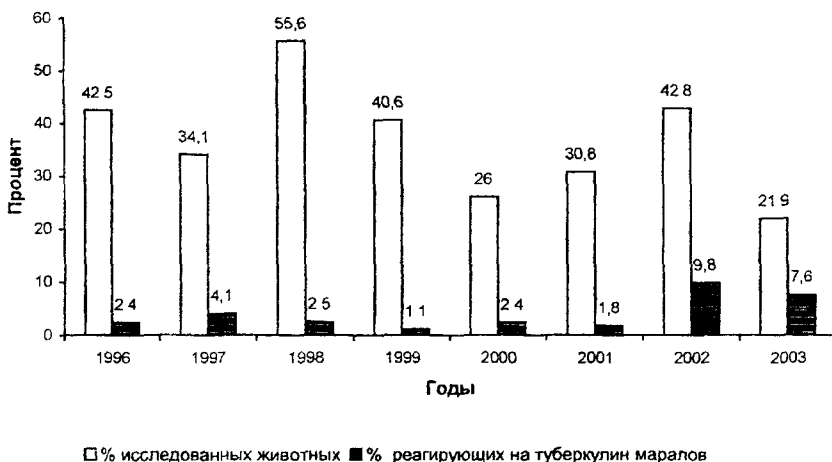


Рис 1. Зависимость процента реагирующих на туберкулин маралов от процента исследованных животных

В ходе диагностических исследований определено, что с увеличением количества исследованных на туберкулез маралов, не всегда наблюдается

рост процента реагирующих животных. Так за анализируемый восьмилетний период наибольшее количество животных, исследованных по неблагополучным пунктам, было в 1998 году (55,6 %), число реагирующих на аллерген составило в этот год 2,5 %, в 2002 году исследовали туберкулином в 1,3 раза меньше маралов, чем в 1998 году, однако на туберкулин реагировало в 3,4 раза больше животных. Такой парадокс по большинству неблагополучных пунктов зависит от того, какая половая группа исследуется аллергеном. Туберкулезом больше поражаются рогахи, чем матки, причем рогахи старших возрастных групп.

За период 1996-2003 годы по неблагополучным пунктам пало 513 маралов от туберкулеза, или 0,4 % от общего поголовья. В 2003 году пало больше всех маралов (120 голов) или 24,4 %. Примерно равный падеж был в 2001 и 2003 годах (16,3-16,5 %), соответственно в 1996-1998 и 2000 годах (10,4 %). Наименьшее количество павших от туберкулеза маралов зарегистрировано в 1999 году (11 голов) или 2,1 %. Что касается количества павших животных по неблагополучным пунктам, то оно неоднозначно и зависит от своевременной выбраковки больных пантовых оленей.

Падеж маралов от туберкулеза наблюдается в основном в весеннее и осеннее время, что можно наглядно проследить на примере маралофермы ООО "Алтус" (рис 2).

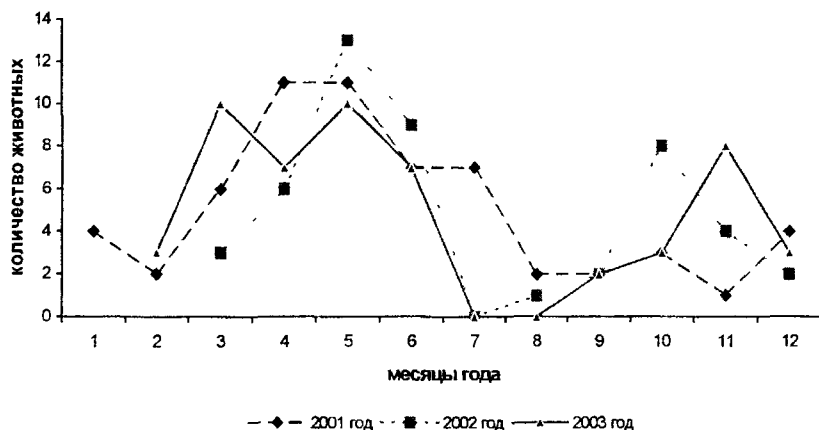


Рис. 2. Падеж маралов от туберкулеза по сезонам года

На март, апрель, май, июнь в 2001 году приходилось 58 % всех павших от туберкулеза маралов, в 2002 году – 64,6 % и в 2003 году соответственно 64,1 %.

Второй пик падежа приходится на октябрь-декабрь. Так в 2001 году в этих месяцах пало от туберкулеза 13,3 %, в 2002 – 29 % и в 2003 году соответственно 26 % животных. Подобная закономерность прослеживается по большинству неблагополучных пунктов, что связано в первую очередь с биологическими особенностями маралов.

Наибольший показатель заболеваемости маралов туберкулезом по всем неблагополучным пунктам был в 2002 году и составил 31,4 марала, наименьший соответственно в 1999 году (5,2 головы). В среднем на один неблагополучный пункт с 1996 по 2003 год соответственно: 2,9; 2,3; 2,25; 1,7; 1,4; 1,8; 2,8 и 1,7 голов. Сравнивая итоговые цифры по годам заболеваемости и смертности можно заключить, что с увеличением заболеваемости, растет и смертность животных, с уменьшением наоборот. Наименьшая смертность от туберкулеза у маралов регистрировалась в 1999 году (0,8 голов), наибольшая в 2002 (7,6 голов). Летальность по неблагополучным пунктам колеблется от 2,1 до 64,5 %. Значительные показатели летальности на протяжении всего периода неблагополучия определены в АОЗТ "Сосновское", с-зе "Тумановский", ООО "Алтус", СПК "Медведевское" и ООО "Горное" и составили соответственно: от 7,8 % в 2002 году до 53,3 % в 2000 году по первому; от 2,1 % в 2003 г. до 33,3 % в 1996 году по второму; от 7,5 в 1999 г. до 64,5 % в 2001 году в третьем; от 6,5 % в 2003 году до 50,0 % в 2001 году в четвертом и от 10,9 % в 2002 г. до 35,6 % в 2001 году в последнем.

Степень распространения болезни увеличилась с 0,2 в 1998 году до 0,56 в 2003. Показатель очаговости был максимальным в 2002 году и составил 60,8 маралов, а минимальным соответственно в 1999 году – 8,8 животных

Маралы-рогачи по сравнению с маралухами в 2,2 раза чаще болели туберкулезом, что подтверждено данными аллергических исследований маралов на инфекцию и результатами вскрытия выбракованных животных. Так в 1996 году из 127 реагирующих животных, рогачей было 76 (60 %), маралух 51 (40 %); в 1997 из 184 соответственно 126 (68,4 %), маралух 58 (31,5 %); в 1998 из 182 – 104 (57 %) и 78 (42,8 %); в 1999 из 62 маралов – 37 (60 %) и 25 (40 %); в 2000 – из 93 маралов – 61 (65 %) и 32 (35 %); в 2001 году из 77 животных – 42 (54,5 %) и 35 (45,5 %); в 2002 году из 669 – 487 (72,8 %) и 182 (27,2 %); в 2003 году из 309 маралов – 236 (76 %) и 73 (24 %). Из общего количества подверженных убою маралов, туберкулез на вскрытии диагностирован у 683 животных (67,5 %) среди которых рогачей было 422 (61,8 %), маток соответственно 261 (38,2 %).

В каком возрасте чаще всего регистрируется туберкулез у маралов? Из числа реагирующих на внутрикожное введение туберкулина 1169 рогачей, животных в возрасте 4 года было 0,42 %; 5 лет – 2,68; 6 лет – 6,14;

7 лет – 9,23 %, 8 лет – 7,49; 9 лет – 8,4; 10 лет – 10,54; 11 лет – 11,3; 12 лет – 13,8; 13 лет – 14,2; 14 лет и старше – 15,8 % (рис. 3).

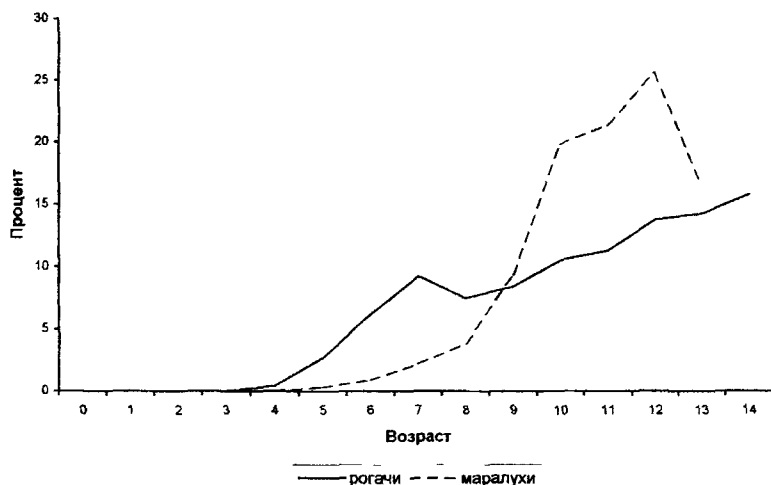


Рис 3. Возрастной состав рогачей и маток, реагирующих на туберкулин

Возрастной состав 422 выбракованных матолов-рогачей, у которых на вскрытии констатировали туберкулез, был следующим; рогачи в возрасте 6 лет – 2,6 %; 7 лет – 2,97 %; 8 лет – 6,7 %; 9 лет – 8,8 %; 10 лет – 10,34 %; 11 лет – 26,2 %; 12 лет – 15,7 %; 13 лет – 14,3 %; 14 лет и старше – 12,4 %. Суммируя полученные данные нужно отметить, что наиболее поражаемая туберкулезом возрастная группа – рогачи 8-12 лет, т.е. животные наиболее продуктивного возраста. На матолофермах со значительным и массовым распространением туберкулеза поражаются животные 8-10 летнего возраста, матолы старше 12 лет на таких предприятиях выбраковываются из-за низкой продуктивности по причине болезни или же они погибают от туберкулеза. В хозяйствах с ограниченным распространением туберкулеза болезнь регистрируется у матолов 12-14 летнего возраста.

Среди 534 реагирующих на туберкулиновую пробу матолов были животные следующих возрастных категорий: 6 лет – 0,31 %; 7 лет – 0,87 %; 8 лет – 2,19 %; 9 лет – 3,81 %; 10 лет – 9,32 %; 11 лет – 19,8 %; 12 лет – 21,4 %; 13 лет – 25,6 %; 14 лет и старше – 16,7 % (рис. 3).

Из 261 выбракованных по возрасту, упитанности и продуктивности матки, у которых при постмортальном вскрытии был диагностирован туберкулез, животных до 8 летнего возраста не было, в возрасте 8 лет – 3,71 %; 9 лет – 4,04 %; 10 лет – 8,74 %; 11 лет – 9,21 %, 12 лет – 16,4 %;

13 лет – 27,3 %; 14 лет и старше – 30,6 %. Таким образом, чаще всего туберкулез регистрируется у маралух в возрасте 11-14 лет и старше. По сравнению с рогаками это более старшая возрастная группа.

По результатам проведения исследований определено, что наличие инфекции в стаде существенно отражается на пантовой продуктивности животных неблагополучной маралофермы. Кроме того, анализ пантовой продуктивности здоровых и больных туберкулезом маралов ООО "Алтус" показывает, что средний показатель пантовой продуктивности у здоровых животных по результатам срезки составил 5,24 кг, у реагирующих на туберкулин – 4,3 кг. У быков с клиническими признаками болезни продуктивность была не выше 0,8-1,5 кг. При этом у больных животных на 2-3 недели позже идет созревание пантов, они неравномерно покрыты волосом, неприятного запаха, в них повышенное содержание золы.

При наличии в хозяйстве туберкулеза срезка пантов у рогачей затягивается на 10-15 дней по сравнению с маралофермами, благополучными по данной инфекции, что довольно четко отражается на динамике срезки пантов.

Маралухи реагирующие на туберкулин или имеющие клинические признаки туберкулеза, на вскрытии которых констатировали генерализованную форму туберкулеза, были яловыми. В целом на маралофермах с уровнем заболевания туберкулезом 14-17 % выход приплода по данным вскрытия уменьшается на 16,1 %, а на 10-15 % по результатам четырехлетнего анализа выхода приплода на 100 маток благополучного и неблагополучного маральника.

3.2. Патологоанатомические аспекты туберкулеза маралов

По результатам вскрытия изменения туберкулезного характера были констатированы у 874 туберкулинопозитивных маралов, в том числе у 369 (87,2 %) рогачей и 505 (95,4 %) маток, у выбракованных животных соответственно у 683 пантовых оленей, в том числе 422 (61,8 %) рогачей и 261 (38,2 %) маралухи. Из общего числа реагировавших на туберкулин рогачей, у которых на вскрытии обнаружены характерные для туберкулеза изменения, 21 % приходилось на ОПХ "Новоталицкое", 14,9 % на ЗАО "Сибирь", 18,4 % на ООО "Алтус" и 21,1 % на ООО "Горное" на оставшиеся неблагополучные пункты лишь 24,6 %. По маралухам данные иные. Так значительное количество (62,6 %) самок из числа убитых по результатам туберкулинодиагностики, на вскрытии которых констатировали туберкулезные изменения, принадлежали АОЗТ "Сосновское", ООО "Алтус", ООО "Горное", ЗАО "Гей". На двенадцать других неблагополучных пунктах приходилось лишь 37,4 %. Локализация туберкулезного процесса и

характер патологоанатомических изменений зависит от пути заражения и уровня индивидуальной резистентности маралов той или иной мараловодческой фермы. При одинаковых условиях возможен разный патологоанатомический процесс.

Из 705 вскрытых маралов рогащей, у которых на секции констатировали туберкулезные изменения, в 46,5 % случаях были поражены легкие, в 22,9 % и в 10,3 % легочная и костальная плевры (табл. 1). У 18,9 % животных обнаружены изменения в печени, у 12,1 % в селезенке, у 18,9 % был поражен кишечник. Половые органы и почки изменены в редких случаях (2,3 % и 0,4 % соответственно). У значительного количества маралов (89,1 %) были обнаружены изменения туберкулезного характера в лимфатических узлах. У маралух были получены иные данные, которые соответствовали 21,2 %, 10,9 %, 7,6 %, 58,0 %, 22,7 %, 57,2 %, 3,6 %, 1,5 % и 90,5 %.

Таблица 1 Частота поражений туберкулезом органов и тканей

Орган	Маралы-рогащи		Маралухи	
	голов	%	голов	%
1. Легкие	368	46,5	163	21,2
2. Плевра легочная	181	22,9	84	10,9
3. Плевра костальная	82	10,3	59	7,6
4. Печень	150	18,9	447	58,0
5. Селезенка	96	12,1	175	22,7
6. Кишечник	150	18,9	441	57,2
7. Половые органы	18	2,3	28	3,6
8. Почки	3	0,4	12	1,5
9. Лимфатические узлы	705	89,1	693	90,5
ИТОГО:	791		766	

Сравнительный анализ поражений органов при туберкулезе маралов в зависимости от половой принадлежности показывает, что у рогащей в 2,2 раза чаще изменения обнаруживаются в легких, в 2,1 раза легочной и в 1,3 раза костальной плеврах, у маралух по сравнению с рогащами в 3,0 раза чаще поражается печень, в 1,8 , в 3,0 и в 3,7 раза соответственно селезенка, кишечник и почки. У самок по сравнению с самцами в 1,5 раза чаще обнаруживаются изменения, характерные для туберкулеза в половых органах.

Независимо от половой принадлежности практически у 90 % животных были поражены лимфатические узлы. Изменения туберкулезного характера констатировали в заглоточных, бронхиальных, средостенных, брыжеечных и портальных лимфатических узлах. У 40,7 % рогащей и 31,5 % маток были изменены несколько лимфатических узлов. Чаще всего

одновременно поражаются бронхиальные и средостенные, брыжеечные и портальные лимфатические узлы.

По результатам вскрытия у маралов можно выделить органную и системную формы туберкулеза. Органная форма туберкулеза характеризуется туберкулезом легких и туберкулезом лимфатических узлов, для системной соответственно генерализованную и абдоминальную формы. Причем под генерализованной формой туберкулеза мы понимаем поражение большинства органов и тканей грудной и брюшной полостей под абдоминальной только органов и тканей брюшной полости. Из рисунка 4 следует, что у рогачей превалирует туберкулез легких и туберкулез лимфатических узлов (органная форма) у маралух соответственно абдоминальная (системная форма) и туберкулез легких, что еще раз демонстрирует преимущество у маралух алиментарного, а у рогачей аэрогенного путей передачи возбудителя туберкулеза.

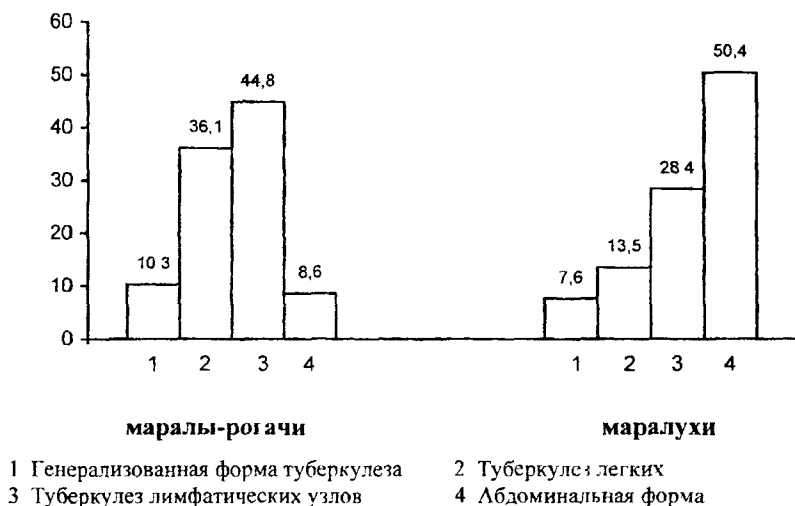


Рис 4 Формы проявления туберкулеза у маралов в зависимости от половой принадлежности

Анализируя изложенные результаты вскрытия маралов необходимо заключить, что из 16 неблагополучных пунктов генерализованная и абдоминальная формы туберкулеза у рогачей и маток регистрировались в значительном количестве в ООО "Алтус", СПК "Медведевское", с-зе "Тумановский", ЗАО "Гей", АОЗТ "Сосновское", т.е. на тех маралофермах, где не

проводят выбраковку маралов с клиническими признаками туберкулеза, больных животных не изолируют, содержат с общим поголовьем. На этих маралофермах низкий уровень ветеринарно-санитарного состояния. В разрезе отдельных неблагополучных пунктов четко просматривается разница в преимущественном проявлении той или иной формы туберкулеза.

Первичную форму туберкулеза диагностировали у 32 рогащей и 19 маралух, только у тех животных, которые реагировали на внутрикожное введение туберкулина, при этом у 26 маралов констатировали первичный туберкулез лимфатических узлов, 19 соответственно легких и 14 кишечника.

Первичный туберкулез лимфатических узлов характеризовался увеличением их в объеме, они были плотной консистенции, с поверхности бугристые. На секции в ткани лимфоузла содержались беловато-серые очажки с творожистой массой и крупинками извести в центре. Величина очажков от просяного зерна до горошины.

При первичном туберкулезе легких в ткани органа обнаруживали единичные от чечевичного зерна до лесного ореха очаги, чаще содержащие экссудат, с некрозом в центре и гиперемией ткани вокруг. Значительно реже встречали ограниченные от окружающей ткани очажки продуктивного воспаления с некрозом в центре. Первичный туберкулез в кишечнике локализовался главным образом в стенке тощей кишки и характеризовался наличием серо-желтого цвета бугорков в солитарных фолликулах и пейеровых бляшек. Отдельные бугорки с казеозным некрозом и образованием язв небольших размеров на слизистой оболочке тощей кишки.

В большинстве случаев при постмортальном вскрытии констатировали вторичные формы туберкулеза (генерализованную, абдоминальную туберкулез легких и туберкулез лимфатических узлов).

Генерализованная форма туберкулеза характеризуется наличием изменений в большинстве внутренних органов и регионарных им лимфатических узлов. При этом очаги локализуются и на серозных покровах. Туберкулезные поражения были крупноочагового характера с преобладанием в них гноевидной массы. Для туберкулеза легких характерны поражения милиарного, в основном лобулярного и лобарного характера.

При абдоминальной форме туберкулеза изменены лишь органы брюшной полости (печень, селезенка, почки, кишечник и регионарные им лимфатические узлы, серозные покровы).

В зависимости от стадии туберкулеза процесс в лимфатических узлах подразделен на начальную (туберкулезный лимфаденит без наличия специфических изменений), характерную (наличие очажков туберкулезного характера) и злокачественную (лимфатические узлы представляют абсцесс, заключенный в капсулу).

ВЫВОДЫ

1. Туберкулез диагностирован на 56 % маралоферм Алтайского края, в которых ежегодно исследуется туберкулином 21,9 – 100 % взрослых животных при этом выявляется от 0,16 до 11,1 % туберкулинопозитивных маралов из них 59,6 – 100 % подвергается убою, у 82 % болезнь подтверждается на вскрытии. Количество реагирующих на аллерген зависит от половозрастной группы исследуемых животных

2. За 1996-2003 годы падеж маралов от туберкулеза составил 0,4 % от общего поголовья, более высок в частных предприятиях. Гибель маралов от туберкулеза наблюдается весной (март-май) и осенью (октябрь-декабрь), что обусловлено биологией пантовых оленей.

3. Заболеваемость маралов туберкулезом по неблагополучным пунктам колеблется от 2,7 до 193,4 голов на 1 тысячу восприимчивых животных. Смертность выше в частных маралофермах, наибольший показатель – 44,2 марала. Летальность неоднозначна и составляла от 2,1 до 64,5 %. Степень распространения болезни увеличилась с 0,2 в 1996 до 4,56 в 2003 году, очаговость была максимальной в 2002 году (6,08 маралов), минимальной в 1999 году (8,8 марала).

4. У маралов-рогачей по сравнению с маралухами в 2,2 раза чаще регистрируется туберкулез, при этом болезнь поражает наиболее продуктивную возрастную группу животных: самцы – 8-12 лет, матки 11-14 лет. При значительном распространении в стаде туберкулеза средняя пантовая продуктивность у рогачей ниже на 1,32 кг, выход делового приплода на 10-16,1 %. У больных животных продуктивность меньше на 0,94 – 3,76 кг, сроки созревания пантов задерживаются на 10-15 дней, панторезная компания проходит неравномерно.

5. Локализация и характер патологоанатомических изменений зависят от пути заражения, возраста и пола маралов. У рогачей в 2,2; 2,1 и в 1,3 раза чаще, чем у маралух обнаруживаются изменения в легких, легочной и костальной плеврах, у маралух соответственно в 3,0; 1,8; 3,0; 3,7 соответственно в печени, селезенке, кишечнике и почках.

Независимо от половой принадлежности у 90 % вскрытых животных изменены лимфатические узлы.

6. По данным вскрытия определено, что основными механизмами передачи туберкулеза у маралов является воздушно-капельный и фекально-оральный, а пути заражения алиментарный и аэрогенный. При этом у рогачей преобладает аэрогенный, а у маралух алиментарный.

7. Классифицированы органная и системная формы туберкулеза подразделяющиеся соответственно на туберкулез легких, туберкулез лимфатических узлов, генерализованную и абдоминальную формы.

8. Патологоанатомическое проявление туберкулеза у маралов по неблагоприятным пунктам неоднозначно, что связано с уровнем распространения болезни, ветеринарно-санитарным состоянием ферм, системой содержания, эксплуатации и кормления животных. У рогачей в 1,4 раза чаще регистрируется генерализованная форма туберкулеза и в 2,7 раза чаще туберкулез легких, у маралух соответственно чаще в 5,7 раза абдоминальная форма.

9. При генерализованной форме туберкулеза изменения преимущественно очагового характера, с преобладанием в очагах гнойной массы. Для туберкулеза легких характерны поражения милиарного, в основном лобулярного и лобарного характера. При абдоминальной форме туберкулеза изменены только органы брюшной полости. В лимфатических узлах в зависимости от стадии туберкулез подразделен на начальную, характерную и злокачественную формы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. При осуществлении на маралофермах профилактических и оздоровительных мероприятий по туберкулезу необходимо учитывать выявленные особенности эпизоотического процесса, что позволит надежно профилактировать болезнь и оздоравливать неблагополучные пункты в короткие сроки с минимальными потерями.

2. Результаты научных исследований использованы в научно-методических рекомендациях "Дифференциация аллергических реакций в скомпрометированных по туберкулезу пунктах", утвержденных ученым советом ВНИИПО СО РАСХН (протокол № 7 от 26 октября 2004 г.) и научно-техническим советом управления ветеринарии администрации Алтайского края (протокол № 2 от 18 марта 2005 г.).

3. Материалы исследований могут быть использованы при составлении противозаболевательных планов хозяйств, при чтении лекций студентам ветеринарных факультетов по курсу эпизоотология и патологическая анатомия.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. **Шевнин В.М.** Эпизоотологические аспекты туберкулеза маралов / В.Г. Луницын, В.М. Шевнин // Вопросы пантового оленеводства и болезней сельскохозяйственных животных: Матер. первой науч.-практ. конф. молодых ученых - Барнаул, 2004. – С. 149-155.
2. **Шевнин В.М.** Уровень распространения туберкулеза на марало-фермах Алтая / В.Г. Луницын, В.М. Шевнин // Вопросы пантового оленеводства и болезней сельскохозяйственных животных: Матер. первой науч.-практ. конф. молодых ученых. - Барнаул, 2004. – С. 155-166.
3. **Шевнин В.М.** Эпизоотическая ситуация по туберкулезу маралов / В.Г. Луницын, В.М. Шевнин // Развитие международного сотрудничества в области изучения инфекционных заболеваний – Новосибирск, 2004. – С. 144-147.
4. **Шевнин В.М.** Дифференциация аллергических реакций в скомпрометированных по туберкулезу пунктах / В.Г. Луницын, В.А. Сысоев, И.В. Емельянов, В.М. Шевнин: Методические рекомендации. РАСХН, Сиб. отд-ние, ГНУ ВНИИПО. – Барнаул, 2004. - 18 с.
5. **Шевнин В.М.** Интенсивные показатели эпизоотического процесса туберкулеза маралов / В.Г. Луницын, В.М. Шевнин: Тр. ин-та ВНИИПО. – Барнаул, 2005. – Т. 2. – С. 231-254.
6. **Шевнин В.М.** Патологоанатомическая характеристика туберкулеза маралов в зависимости от эпизоотологических особенностей болезни / В.Г. Луницын, В.М. Шевнин: Тр. ин-та ВНИИПО. – Барнаул, 2005. – Т. 2 – С. 231-254.

ЛР № 020648 от 16 декабря 1997 г.

Подписано в печать 28.10 2005 г. Формат 60х84/16 Бумага для множительных аппаратов. Печать ризографная. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 1. Уч.-изд. л. 0,8. Тираж 100 экз. Заказ № 43.

Издательство АГАУ
656099, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98
62-84-26

№ 2 1 3 7 1

РНБ Русский фонд

2006-4
20071