

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**
**КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. СКРЯБИНА**

Диссертационный совет Д. 06. 11. 037

На правах рукописи
УДК 616. 2 (075)

БАСЫБЕКОВ СОВЕТЖАН ЖОЛДЫБЕКУЛЫ

**ТУБЕРКУЛЕЗ и МИКОБАКТЕРИОЗЫ
(эпизоотология, диагностика и профилактика)**

06.02.02 – ветеринарная микробиология,
вирусология, эпизоотология, микология
с микотоксикологией и иммунология

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

БИШКЕК - 2013

Диссертационная работа выполнена в ТОО „Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт АО „КазАгроИнновация“ Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан

Научный консультант: доктор ветеринарных наук, профессор
Тургенбаев Кайрат Алтынбекович

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Акназаров Бекболсун Камчыбекович
доктор ветеринарных наук, профессор
Сансызбай Абылай Рысбайулы
доктор медицинских наук, профессор
Чубаков Тулеген Чубакович

Ведущая организация: Казахский национальный аграрный университет
(г. Алматы, проспект Абая, 8)

Защита диссертации состоится 27 марта 2013 г. в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д.16.09.397 при Кыргызском национальном аграрном университете им. К.И.Скрябина по адресу: г. Бишкек, ул. Медерова 68

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызского национального аграрного университета им. К.И.Скрябина по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. Медерова 68

Автореферат разослан 28 марта 2013 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат ветеринарных наук

Крутская Е.Д.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Важнейшим условием увеличения производства высококачественных продуктов животноводства является совершенствование ветеринарных мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционных болезней животных, в частности туберкулеза, наносящего значительный экономический урон развитию животноводства и определенный вред здоровью населения. Сумма убытков, причиняемых инфекцией *M. bovis* сельскому хозяйству всего мира, достигает ежегодно 3 млрд. долларов (Т. Garnier et al., 2003). Треть населения земного шара инфицирована *Mycobacterium tuberculosis complex* [World Health Organization, 2006]. Известные методы борьбы с этой коварной болезнью - «чумой» человечества XXI века без учета особенности вида возбудителя и степени его патогенности, эпидемиологической опасности больных туберкулезом животных и птиц, не дают желаемого результата.

Проблема успешной борьбы с антропозоонозными заболеваниями, предусматривающая эффективную профилактику и комплексную дифференциальную диагностику, во многом зависит от степени изученности особенностей и закономерностей проявления эпизоотического и эпидемического процессов, а также от разработки новых и совершенствования известных методов и приемов в отношении конкретной и «смешанной» инфекционной патологии.

Созрела необходимость в совершенствовании мер борьбы, направленных на иммунпрофилактику и искоренение туберкулеза с учетом обезвреживания инфекционного начала во внешней среде. Одним из важных моментов в этом вопросе является качественная санация животноводческих объектов и прилегающей территории надежным, эффективным, доступным и относительно дешевым дезинфектантом, ибо без уничтожения инфекционного начала во внешней среде (подстилке, навозе и т.п.) не может быть и речи о полной ликвидации болезни. Не изучена роль отдельных видов дикой фауны (птиц, животных) в поддержании циркуляции микобактерий во внешней среде. Поэтому изучение срока выживаемости возбудителя туберкулеза бычьего вида в навозе, качества дезинфекции и роли диких животных и птиц, как дополнительных источников и переносчиков возбудителей туберкулеза и микобактериозов является весьма актуальным.

Несмотря на значительные успехи в деле оздоровления неблагополучных пунктов от туберкулеза крупного рогатого скота, возникла проблема так называемых неспецифических туберкулиновых реакций, обуславливаемых атипичными микобактериями (АМ) и агентами немикобактериального происхождения (глистами и т.п.) в ранее оздоровленных и благополучных по этой инфекции хозяйственных объектах, ибо существующие способы прижизненной дифференциации их полностью не совершенны. Некоторые виды АМ, вызывающие неспецифическую сенсibilизацию к туберкулину, могут вызвать патологические изменения в отдельных органах, свойственные болезни, именуемой микобактериозом (Н.Савов, 1974). Пророческими оказались выражения W. Devulder (1959) о том, что «там, где кончается туберкулез, начинается микобактериоз. Это проблема будущего».

Связь темы диссертации с основными научными программами.

НИР выполнялась в 1983-2008 гг в соответствии с государственными науч-

но-техническими программами Казахского НИВИ и согласно Договору о сотрудничестве с КазНИИТуберкулеза от 25.12.1985 г. на 1986-90 гг. по теме «Разработать комплексные меры по профилактике и искоренению туберкулеза, как антропозооноза (на примере Индерского района Гурьевской области)».

Цель исследований. Выяснить особенность краевой эпизоотологии туберкулеза крупного рогатого скота на юго - центральном регионе РК, значимость ветеринарно - санитарных мероприятий и природной очаговости микобактериальных инфекций, разработать и усовершенствовать методы профилактики туберкулеза как антропозооноза и комплексной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов у животных.

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ эпизоотической и эпидемиологической обстановки по туберкулезу в Республике Казахстан.
2. Выяснить особенности краевой эпизоотологии туберкулеза крупного рогатого скота на юго - центральном регионе республики.
3. Провести сравнительную оценку разных методов оздоровления неблагополучных по туберкулезу хозяйств юго - центрального региона РК.
4. Разработать комплексные мероприятия по профилактике взаимного заражения возбудителями туберкулеза людей и животных.
5. Усовершенствовать способы иммунопрофилактики вакциной БЦЖ молодняка крупного рогатого скота молочной и мясной пород.
6. Выяснить роль атипичных микобактерий в патологии животных и в проявлении паразитоценоза у реагирующего на туберкулин скота.
7. Изучить сезонность, возрастную особенность, интенсивность и длительность проявления неспецифических туберкулиновых реакции у крупного рогатого скота в хозяйствах южного и центрального Казахстана.
8. Усовершенствовать способы прижизненной дифференциальной аллергической диагностики туберкулеза и микобактериозов животных.
9. Разработать способ приготовления моновидовых сенситинов из эталонных культур атипичных микобактерий для диагностики микобактериозов животных.
10. Определить активность, специфичность и безвредность опытных микросерий моновидовых сенситинов в опытах на лабораторных животных.
11. Провести испытания по определению эффективности применения моносенситинов в симультанной пробе на ранее реагирующем на туберкулин скоте.
12. Изучить выживаемость микобактерий туберкулеза бычьего вида в навозе в условиях юга республики и усовершенствовать способ качественной дезинфекции животноводческих объектов и прилегающей территории.
13. Выяснить некоторые аспекты природной очаговости туберкулеза и микобактериозов.
14. Унифицировать способы консервирования и микрокультивирования биоматериала от реагировавшего на туберкулин крупного рогатого скота.

Научная новизна. Впервые в практике борьбы с туберкулезом как антропозоонозом были разработаны, усовершенствованы формы взаимной информации о каждом случае выявления большого туберкулезом человека и животного меж-

ду медицинской и ветеринарной службами, позволяющая своевременно выявить источники, переносчики и устранить возможные факторы передачи возбудителей туберкулеза и разработать комплекс эффективных противотуберкулезных мероприятий (приказы по Минсельхозу РК от 26.05.1992 г. об утверждении формы экстренного извещения № 129 и по Минздраву РК от 11.06.1992 г. - №283). По медицинской форме №283 об извещении территориальных ветеринарных учреждений предусмотрена подача экстренного извещения не только на первично выявленного больного лица, но и на инфицированного ребенка и подростка.

Установлен факт значительного (16,8%) заражения скота на МТФ *M. tuberculosis* и временный характер проявления ими туберкулиновой реакции.

Усовершенствован способ постановки двойной офтальмопробы по части учета офтальморезакции через 6 и 9 часов после повторного введения туберкулина через 72 часа, позволяющий дополнительно выявить от 4,8 до 8,3% больных животных со скрытой и латентной формами течения туберкулеза, а при ее одновременном применении с ВТП – ускорить оздоровление неблагополучного по туберкулезу крупного рогатого скота пункта за счет выявления в 0,7% анергичных (с «заглохшей» формой болезни) животных, не выявляемых двойной ВТП.

Усовершенствованы способы применения вакцины БЦЖ при профилактике туберкулеза у молодняка крупного рогатого скота по части сроков исследования первичной и повторной иммунизации, дозы допрививочного материала и времени исследования на реактогенность вакцины, показателя размера гиперергической туберкулиновой реакции, указывающего на наличие туберкулеза у первично вакцинированных БЦЖ телят, витаминно - минеральной подкормки вакцинированных БЦЖ телят и их картотечного учета в оздоравливаемых от этой инфекции хозяйствах (Предпатенты РК на способ профилактики туберкулеза телят №10762 от 15.10.2001г., и на способ профилактики туберкулеза молодняка крупного рогатого скота в стационарно неблагополучных хозяйствах №32518 от 15.05.02 г.). Применение их впервые в условиях юга республики позволило ускоренно (за 2,5-3,5 года) оздоровить от туберкулеза 11 хозяйств.

В эксперименте и на практике в условиях южного региона Казахстана установлена эффективность применения безыгольного инъектора для внутрикожной иммунизации животных вакциной БЦЖ. Определены сроки сохранения поствакцинальной аллергической реакции на туберкулин, которые зависят от возраста животных. При этом у молодняка поствакцинальные реакции исчезают через 8-10 месяцев, а у взрослого скота – через 10-12 месяцев.

Отмечена прямая корреляционная зависимость степени проявления неспецифических туберкулиновых реакций у скота от сезона года. Наиболее частые и интенсивно выраженные реакции (от 3 до 13 мм) отмечались у коров старше 4-х лет с мая по октябрь (2,6 - 10%) с пиком максимального их реагирования в июне - августе, а наименее - с февраля по апрель (0,2 - 1,2%).

Произведена модернизация способов одновременной постановки двойной глазной, пальцебральной и внутривенной туберкулиновых проб на реагирующем по ВТП животном с усовершенствованными нами параметрами учета и оценки их результатов для дифференциации параспецифических

туберкулиновых реакций и прижизненной диагностики микобактериозов.

Зарегистрированы параспецифические реакции на туберкулин для млекопитающих у скота, обусловленные сенсibilизацией организма скота скотохромогенными, нефотохромогенными и быстрорастущими штаммами культур атипичных микобактерий, в пределах от 4,4 до 10,7% случаев, из которых отдельные виды вызывали возникновение микобактериоза в виде проявления паразитоценоза в 47,3% случаев на фоне снижения иммунного статуса за счет поражения органов паразитами, грибами и агентами немикобактериальной природы.

Впервые в Казахстане изучена роль диких животных, в частности песчанок, черепах и сайгаков, и диких птиц (уток и кекликов), а также различных видов водоисточников в распространении в окружающей среде возбудителей туберкулеза и микобактериозов, ибо без уничтожения во внешней среде инфекционного начала невозможно достичь полного искоренения указанных болезней.

Выявлены особенности патоморфологических изменений у 50 кошек, 30 песчанок и 56 черепах, зараженных культурами МТ и АМ.

Разработаны комплексные схемы и методы постановки первичного диагноза на туберкулез животных (Куалик патентного ведомства РК №157 от 5.12. 94 г.).

Разработаны методы прижизненной аллергической дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов, вызванных фотохромогенной, скотохромогенной, нефотохромогенной и быстрорастущей культурой атипичных микобактерий, путем применения в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих моновидовых сенситинов, приготовленных из *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. intracellulare* и *M. phlei* (инновационные патенты РК №20771 и 20772 от 16.02.2009; №20948 и 20949 от 16.03.2009) и опытного туберкулина для птиц, приготовленного из штамма №780 *M. avium* (инновационный патент РК №20950 от 16.03. 2009 г.). Разработан способ повышения специфичности внутрикожной туберкулиновой реакции с применением комплексного алергодепрессанта для ускоренной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза животных (инновационный патент РК №24206 от 15. 07. 2011 г.).

Разработан способ дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза путем ускоренного микрокультивирования микобактерий из органов от реагирующих на туберкулин животных (Предпатент РК №16829 от 16.01.06 г.).

Разработан способ консервирования 7%-ным стерильным водным раствором хлорида натрия органов реагирующих из туберкулин животных, обеспечивающий жизнеспособность эпизоотических культур микобактерий (свидетельство Всесоюзного Комитета по изобретениям №0020114 от 8. 05. 1991г.).

Практическая значимость работы. Нами были усовершенствованы и внедрены в масштабе РК формы экстренного взаимного извещения о каждом случае выявления больного туберкулезом животного и человека.

Для ускоренного оздоровления однофермерских хозяйств с ограниченным распространением туберкулеза крупного рогатого скота методом систематического аллергического исследования на туберкулез поголовья скота со сдачей на убой выявленного больного животного в составленном нами комплексном плане проведения основных оздоровительных противотуберкулезных мероприя-

тий предусматривалось первоначально одновременную постановку двойной внутрикожной и двойной глазной туберкулиновых проб с интервалом повторного введения туберкулина для млекопитающих в 72 часа (с четкой реакцией через 24 часа после повторного введения или нанесения туберкулина) с немедленной сдачей на убой реагировавших на указанные пробы животных, а в последующем при кратности исследования их через каждые 30-45 дней в случае получения первичного отрицательного результата на туберкулез – использование способов дифференциации неспецифических туберкулиновых реакций. Первоначальная постановка всем животным двойной офтальмопробы совместно с двойной ВТП значительно повышает диагностический эффект за счет выявления латентной и толерантной форм туберкулеза в 0,7 % случаях у коров.

Выявлена зональная особенность в распространении туберкулеза бычьего вида в южном регионе Казахстана, в связи с относительно низкой выявляемостью туберкулеза крупного рогатого скота в пустынной и полупустынной зоне ($0,02 \pm 0,01$), нежели в предгорно - горной ($0,12 \pm 0,08$) и степной ($0,93 \pm 0,17$) зонах Жамбылской области, что объясняется интенсивным и эффективным обезвреживанием инфекционного начала во внешней среде под воздействием массивированных доз ультрафиолетовых лучей солнечной энергии и высокой температуры не только воздуха, но и самой почвенной поверхности.

Включение в комплекс профилактических противотуберкулезных мероприятий проведение диспансеризации всего поголовья крупного рогатого скота перед аллергическим исследованием на туберкулез позволило снизить степень и риск инфицированности микобактериями организма животных.

Разработанные нами схемы постановки первичного диагноза на туберкулез в благополучных по этой инфекции хозяйствах позволило ускорить постановку или исключение диагноза на туберкулез у реагирующего на туберкулин скота.

Разработка и внедрение погуртовой картотечной формы учета приемов оздоровления с применением вакцинопрофилактики БЦЖ молодняка позволило осуществить жесткий и действенный контроль за ходом оздоровительных мероприятий, что способствовало ускоренному одновременному оздоровлению всех 11 стационарно неблагополучных по туберкулезу сельхозформирований Алма-тинской, Жамбылской и Кызылординской областей с первоначальной высокой заболеваемостью туберкулезом скота мясных и молочных пород за 2,5-3,5 года.

Выработке значительного (93,3%) иммунитета у вакцинированных БЦЖ телят способствовала еженедельная добавка богатого поливитаминами рыбьего жира в комбикорм в течение 2 мес, допрививка вакциной БЦЖ в уменьшенной вдвое дозе (0,5 мг сухого препарата, растворенной в 0,2 мл физраствора) нереагирующих на туберкулин телят и удаление из стада для уоя животных с гиперергическими (17 мм и более) при исследовании на реактогенность через 60 сут привитых вакциной БЦЖ телят достигнуто эффективное оздоровление пунктов.

В экспериментальных и производственных условиях южного Казахстана была определена эффективность безыгольного способа вакцинации БЦЖ молодняка.

Разработана и предложена для ветеринарной практики РК схема применения вакцинопрофилактики БЦЖ на молодняке с учетом эпизоотической ситуации

по туберкулезу крупного рогатого скота и направления хозяйства.

Установлена пригодность и целесообразность применения двойной глазной, пальпебральной и внутривенной туберкулиновых проб для дифференциации параспецифических туберкулиновых реакций и выявления больных микобактериозом животных, в отличии от рекомендаций ученых стран СНГ.

В сравнительном аспекте определена наиболее выраженная туберкулиногенность у штамма №780 *M. avium* в течение 90 дней опыта на морских свинках, что послужило веским основанием для приготовления впредь из него коммерческого диагностикума СКЖ- туберкулина для птиц с целью использования при диагностике туберкулеза птиц и применения в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих с целью дифференциации параспецифических туберкулиновых реакций у животных, обуславливаемых преимущественно *M. avium* и нефотохромогенными «птичьеподобными» культурами АМ.

Разработан стандарт организации – ДГП «НИВИ» (СТ ДГП 39929373-01-2006) на серийный выпуск стандартного раствора ППД-туберкулин для млекопитающих, утвержденный директором института, согласованный с Департаментом ветеринарии МСХ РК. Утверждена нормативно-техническая документация с ТУ 75 00 РК8951407-ДГП-138-2003 на СКЖ-туберкулина для птиц, стандартный раствор (инструкция по изготовлению и контролю СКЖ-туберкулина для птиц, стандартный раствор и наставление по применению СКЖ- туберкулина для птиц для аллергической диагностики туберкулеза птиц), утвержденная директором ДГП «НИВИ и согласованная с Департаментом ветеринарии МСХ РК» 20.06.2004 г. При неоднократном выигрыше в тендере МСХ РК по программе 35 - закупка ветеринарных биологических, химических, ветеринарных препаратов и дезинфицирующих средств удовлетворяется полностью потребность РК в указанных диагностикумах.

Впервые в 14 сельхозформированиях диагностирован «Микобактериоз» на фоне проявления паразитоценоза у реагирующего на туберкулин скота и установлена кратковременная неспецифическая сенсibilизация организма сапрофитирующими видами условнопатогенных микобактерий и агентами немикобактериального характера у 742 голов крупного рогатого скота. Этим самым хоз. субъектам с различной формой собственности был принесен значительный экономический эффект, слагающийся из предотвращенного ущерба по проведению необоснованных противотуберкулезных мероприятий и убоя зачастую племенного и продуктивного скота на сумму в 29,9 млн тенге.

Применение впервые разработанного экспресс метода путем переисследования через 7 дней одновременной постановкой внутрикожной и палпебральной туберкулиновых проб на ранее реагировавшем по ВТП скоте после использования комплексного аллергодепрессанта КазНИВИ в течение 4-х сут. позволило повысить ВТП, ускорить сроки прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза у реагирующих на туберкулин животных и исключить кратковременную неспецифическую сенсibilизацию их организма к туберкулину (Инновационный патент РК №24206 от 15. 07. 2011 г.).

С целью усовершенствования важного звена в системе проведения ветеринар-

но - санитарных мероприятий экспериментально определен годичный срок выживаемости *M. bovis* в говяжьем навозе на юге РК, отработан и испытан на практике эффективный способ дезинфекции с применением 4%-го щелочного раствора формальдегида (при t° до 60° C) животноводческих объектов в оздоравливаемых и благополучных по туберкулезу хозяйствах, где наблюдается систематически значительное выделение реагирующего на туберкулин скота.

Консервация 7%-м водным раствором хлорида натрия биоматериала от реагирующих на туберкулин животных при транспортировке до 8 сут при температуре до $+28^{\circ}$ C обеспечивала достаточную его сохраняемость на предмет высеваемости культур микобактерий, в сравнении с 30%-м раствором глицерина.

Для ускорения срока постановки бактериологического диагноза на туберкулез на 10 и более сут. и наиболее полного выделения культур микобактерий из биоматериала приемлем метод микрокультивирования на кровяной среде Школьниковой с последующим пересевом на 7-10 сутки "промытого" осадка на яичную среду с инкубацией её при t° 37° C для изоляции субкультуры.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Результаты анализа эпизоотической и эпидемиологической обстановки по туберкулезу крупного рогатого скота и людей в Республике Казахстан.
2. Разработка и унификация комплексных мероприятий по взаимной профилактике, диагностике и искоренению туберкулеза человека и животных.
3. Сравнительная оценка разных методов оздоровления неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота хозяйств на юго-центральном регионе РК.
4. Усовершенствование способов иммунопрофилактики вакциной БЦЖ молодняка крупного рогатого скота в хозяйствующих субъектах.
5. Разработка и совершенствованные способов комплексной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов крупного рогатого скота.
6. Роль отдельных видов атипичных микобактерий в проявлении паразитоценоза у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота.
7. Теоретическое обоснование создания моновидовых сенситинов из культур атипичных микобактерий и результаты определения активности, специфичности и безвредности аллергенов в опытах на лабораторных животных и испытания на крупном рогатом скоте в Алматинской и Карагандинской областях РК.
8. Экспериментальные данные о выживаемости *M. bovis* в навозе на юге РК и совершенствование звена ветеринарно-санитарных мероприятий.
9. Изучение аспекта природной очаговости туберкулеза и микобактериозов диких животных (сайгаков, песчанок, черепах) и птиц (пернатых и др.).
10. Разработка способов консервирования 7 %-м водным раствором хлорида натрия ускоренного микрокультивирования на среде Школьниковой с добавлением бычьей сыворотки биоматериала от реагирующего на туберкулин скота.

Личный вклад соискателя. Все основные исследования, их анализ, литературное оформление, статистическая обработка представленной диссертационной работы проведены лично автором в течение 1985-2011 гг и полученные результаты проведенных исследований достоверны и не вызывают сомнения.

Апробация результатов работы. Материалы диссертации доложены и об-

суждены на заседаниях ученого совета Казахского НИВИ при заслушивании годовых отчетов Алматы, 1983-2008 гг.), Всесоюзных научных конференциях по изучению взаимосвязи туберкулеза человека и животных (Львов, 1988; Самарканд, 1989), конференции «Основные научные исследования по проблеме туберкулеза и бруцеллеза с.-х. животных» (Новосибирск, 1995), международной научно-практической конференции «Проблемы научного обеспечения сельского хозяйства Республики Казахстан, Сибири и Монголии» (Улан-Батор, 2001), международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию независимости РУ (Самарканд, 2001), международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию СевНИИЖ и В (Бишкуль, 2002), международной научно-практической конференции «Животноводство и ветеринария в XXI веке» (Семей, 2002), международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Таджикского НИВИ (Душанбе, 2003), международной научно-практической конференции по туберкулезу и бруцеллезу животных, (Омск, 2003) и на многочисленных научно-практических конференциях.

Публикация результатов диссертации. Опубликовано 57 научных работ (из них 36 – в соавторстве), в т.ч. книга «Животные - источники микобактериозов и человека» (1985) и монография «Туберкулез и микобактериозы» (2012). Изданы 24 наставления, методические указания, рекомендации, дополнения к инструкциям и др. директивным документам. Получены 2 авторские свидетельства Васкомизобретений, 9 Предварительных и Инновационных патентов РК и утверждена одна НТД. Паспорта с картой хранения на 11 культур микобактерий включены в «Каталог культур микроорганизмов» (Алматы, 2005).

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 247 страницах, исключая иллюстрации, таблицы, библиографический список и приложения, состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения, выводов, практических предложений, списка литературы и приложений. Диссертация иллюстрирована 73 таблицами и 36 рисунком. Список источников литературы включает 416 наименований, из них 335 иностранных авторов. В отдельном приложении представлены документы, подтверждающие достоверность полученных результатов и их научно-практическую ценность.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследований, приводится краткая характеристика эпизоотического состояния Республики Казахстан по туберкулезу крупного рогатого скота, как антропозоонозного заболевания. Указывается необходимость разработки новых и усовершенствовании традиционных средств и методов профилактики, диагностики и ликвидации болезни.

В главе 1 «Обзор литературы» по материалам зарубежных и отечественных публикаций приведены сведения о распространенности туберкулеза крупного рогатого скота в мире за последние 40 лет, а собак и кошек – 100-летнего периода, их эпидемиологической и эпизоотологической опасности. Анализируются имеющиеся сообщения о возможности заражения животных от больного туберкулезом человека и о значимости атипичных микобактерий в патологии

человека и животных и проявлении неспецифических туберкулиновых реакций. Дан анализ данных по иммунопрофилактике туберкулеза животных вакциной БЦЖ, выживаемости *M. bovis* во внешней среде и изоляции возбудителей туберкулеза от диких животных и птиц. Описаны классические и молекулярно-биологические методы лабораторной диагностики туберкулеза.

В главе 2 «Материалы и методы исследований» приведены материалы по выполнению плана НИР КазНИВИ за 1983-2011 гг. и дана характеристика объектов исследований с описанием методического подхода к их реализации.

В экспериментальных исследованиях использовано 1710 морских свинок, 375 кроликов, 50 кошек, 24 овец, 20 телят, 20 кур и 56 черепах, 30 песчанок, 71 экз. дикой утки, 4- лысухи, 22 - кеклики, 21- голубей, 20 - скворцов («афганских»). Производственные опыты были проведены более чем на 280000 головах крупного рогатого скота и 204 верблюдах. С целью выяснения эпидемиологической значимости сельскохозяйственных и домашних животных были одновременно аллергически исследованы в населенных пунктах Индерского района Атырауской области 387 детей и подростков (пробой Манту), 602 головы крупного рогатого скота, 120 овец, 20 верблюдов, 68 собак и 22 кошки.

Для подтверждения диагноза на туберкулез проведены 5727 диагностические исследования крупного рогатого скота, 3678 - бактериологические и биологические. При бакпосеве биоматериала на яичные среды в 1983-2008 гг. было изолировано 427 эпизоотических культур атипичных микобактерий, в т.ч. за 2001-2008 гг. - 126 культур AM II, III и IV групп по Раньону из 1944 отобранных проб.

Эпизоотическую обстановку по туберкулезу крупного рогатого скота и верблюдов выясняли путем анализа материалов ветеринарной отчетности областей и департамента ветеринарного надзора МСХ РК, а при выезде в хозяйствующие субъекты - на основании результатов собственных исследований по применению прижизненных методов дифференциальной диагностики туберкулеза, диагностического убоя животных с выраженными реакциями на туберкулин и лабораторного исследования прижизненного и послеубойного материала от них.

Исследование на туберкулез животных проводили согласно наставлениям по диагностике туберкулеза животных и инструкций о мероприятиях по профилактике и ликвидации туберкулеза животных (1979, 1987, 1999), а иммунопрофилактику вакциной БЦЖ молодняка - в соответствии с наставлениями по применению вакцины БЦЖ против туберкулеза крупного рогатого скота (1980, 1985).

В основу получения моновидовых очищенных аллергенов из эталонных культур *M. avium* и атипичных микобактерий (AM) были положены методы, разработанные А.Г. Малаховым в соавт. (1973) и А.С. Донченко и др. (1986).

При этом использовались эталонные культуры AM 4-х групп по Раньону: *M. kansasii* (I гр.), *M. scrofulaceum* (II), *M. intracellulare* (III), *M. phlei* (IV) и (для контроля) штаммы *M. bovis* (№8), *M. tuberculosis* (H₃₇Rv) и *M. avium* (№780).

Стандартизацию моновидовых сенситинов и опытного туберкулина для птиц проводили по СТ СЭВ 6537-67, ГОСТу 16739 -88 и СТ РК 1130.

Проверку аллергенов на стерильность проводили путем высева их на простые питательные среды: МПА, МПБ и Чапека, а бевредность - на белых мышах.

Биологическую активность в МЕ и специфичность аллергенов определяли по СТ СЭВ 6537-67 «Туберкулины очищенные для млекопитающих и птиц».

Экономическую эффективность противотуберкулезных мероприятий подсчитывали в соответствии с Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий (1982), методическими разработками И. Н. Никитина (1984), Ю.И.Смолянинова (1986) и А.С. Жумаш в соавт. (2009).

Математическую обработку количественных показателей проводили по И. О. Ойвину (1960), Н.В.Садовскому (1975), а биометрическую (при определении достоверности) - по методике Е.К.Меркурьевой (1970).

3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Характеристика обстановки по туберкулезу людей и КРС в Казахстане

На основе сравнительного анализа статистических данных по заболеваемости туберкулезом людей в Республике Казахстан в динамике за последние 8 лет (с 2001 по 2008 гг) установлена определенная тенденция постепенного снижения числа вновь выявленных больных активным туберкулезом (в т.ч. лиц с обострением латентных очагов, образовавших в результате инфицирования) с наивысшим пиком (24765 человек) в 2002 г. и наименьшим (12500 человек) – в 2008 г. при показателе смертности, равной 18 тыс.100 лицам (рис. 1).

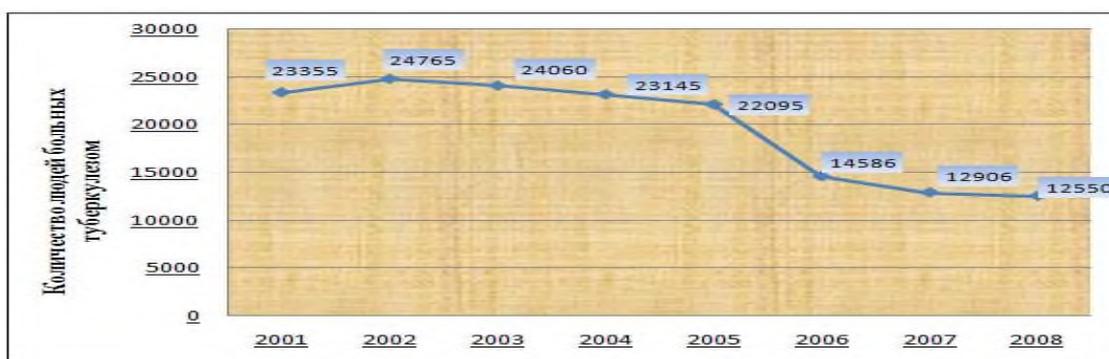


Рисунок 1 -Динамика заболеваемости туберкулезом людей в РК за 2000-08 гг.

Анализ инфицированности туберкулезом крупного рогатого скота на основе статистических данных Комитета государственной ветеринарной инспекции МСХ республики за 2002-08 гг показал, что из года в год наблюдалось заметное снижение количества реагирующих на туберкулин животных с максимального значения (2231 гол.) в 2002 г. до минимального (165 гол.) в 2008 г. (рис. 2).

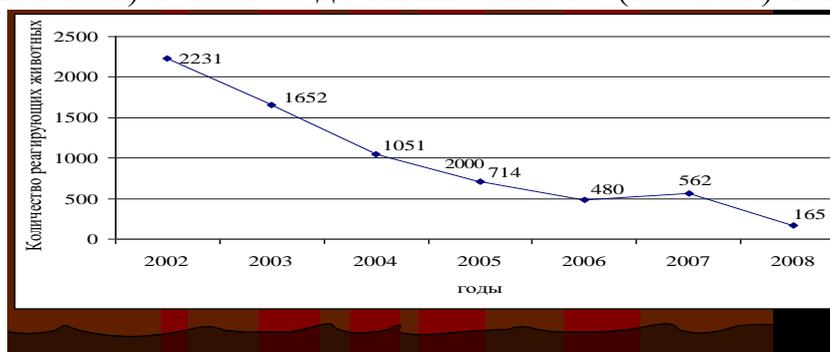


Рисунок 2 –Инфицированность туберкулезом КРС в РК за 2002 - 2008 гг.

С целью выяснения зональных особенностей распространения туберкулезу КРС на юге РК был проведен сравнительный анализ ветеринарной отчетности Жамбылского областного территориального управления при МСХ РК по этой инфекции за 1996-1999 гг. применительно к различным климатогеографическим зонам расположения хозяйств области. При показателе зараженности туберкулезом скота в хозяйствах в различных по природно-климатическому ландшафту зонах был относительно невысок и неодинаков. Относительно большая зараженность наблюдалась в степной зоне ($0,93 \pm 0,17$), затем в предгорной, пустынно-полупустынной ($0,02 \pm 0,01$). Именно, в последней зоне из-за высокой температуры воздуха у самой почвы происходит интенсивное и эффективное обезвреживание ультрафиолетовыми лучами солнечной энергии инфекционного агента.

3.2 Послеубойная диагностика туберкулеза крупного рогатого скота

На основе многолетнего опыта по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы органов у реагиовавшего на туберкулин скота в количестве более 5 тыс. голов, убитых с диагностической целью в благополучных или состоящих на стадии оздоровления от этой инфекции 237 сельхозформированиях в разных регионах страны с целью постановки или исключения первичного диагноза на туберкулез нами были отдифференцированы сходные макроизменения при 8 заболеваниях: микобактериозе, паратуберкулезном энтерите, актиномикозе, лимфолейкозе, нокардиозе, фасциозе, цистецеркозе и эхинококкозе, имеющие свои отличительные особенности.

3.3 Оценка эффективности разных методов оздоровления неблагополучных по туберкулезу хозяйств южного региона РК. С 1984 г. нами были испытаны все методы оздоровления неблагополучных пунктов по туберкулезу крупного рогатого скота в Жамбылской, Кзылординской, Атырауской и Алматинской областях Казахстана. При этом определялась сравнительная эффективность различных методов оздоровления с применением вновь разработанных и усовершенствованных известных приемов и средств с ускоренным и эффективным внедрением их в практику. Окупаемость оздоровления путем полной замены всего неблагополучного по туберкулезу стада завозимым здоровым скотом была почти в 9 раз выше, чем при методе систематического аллергического исследования на туберкулез со сдачей выявленного больного скота на убой. Было оздоровлено от этой инфекции 47 неблагополучных хозяйств и населенных пунктов, в том числе 13 в Жамбылской области, 15 – в Кзылординской, 8 – в Атырауской, 7 – в Карагандинской и 4 – в Алматинской.

Нами с 1986 по 1995 годы успешно была применена на телятах вакцина БЦЖ в общем комплексе мер борьбы с данным заболеванием в 11 неблагополучных пунктах, находящихся в Казалинском районе Кзылординской области (1986-1990 гг) и Куртинском районе Алматинской области (1988-1991 гг) и Мойын-кумском районе Жамбылской области (1992-1995 гг), где туберкулез в силу невозможности своего искоренения известными методами носил стационарный характер и получил значительное распространение (свыше 10 %).

3.4.3 Изучение эффективности вакцинации БЦЖ безыгольным способом

В эксперименте *in vitro* и *in vivo* на 228 телятах и в производственном опыте на 2 тыс. 206 телятах показана приемлимость безыгольного способа вакцинации БЦЖ. Экономическая эффективность от использования безыгольного инъектора марки БИ-7 «Овод» при вакцинации БЦЖ в сравнении с игольным методом составляла 3 тыс. 120 тенге на каждую тысячу иммунизированных телок.

3.5 Эпидемиологическая и эпизоотологическая значимость туберкулеза совершенствование профилактических мероприятий.

Впервые нами проводилось комплексное изучение возможной роли больных туберкулезом сельскохозяйственных (крупный рогатый скот и верблюды) и домашних (собаки и кошки) животных в возникновении стойких, не исчезающих после курса химиопрофилактики, гиперэргических реакций на туберкулин (размер папулы ≥ 17 мм), виража и туберкулиновой инфицированности (ТИ). Были обследованы на туберкулез в 5 населенных пунктах Индерского района Атырауской области 272 детей и подростков, 304 коровы, 5 верблюдов, 11 собак и 22 кошки, принадлежащие здоровым владельцам (табл. 1).

Из таблицы видно, что возможная роль крупного рогатого скота в возникновении стойких гиперэргических реакций на туберкулин у 74 детей и подростков оказалась незначительной (1,3%). Больные туберкулезом коровы явились причиной проявления виража и туберкулиновой инфицированности в 6,1 % и 5,6 % случаях соответственно. Из домашних животных собака явилась в 1,0% причиной туберкулиновой инфицированности и кошка в 0,8% случае виража.

В «смешанных» очагах инфекции (с наличием больного активным туберкулезом человека и скота) было установлено наличие гиперэргических туберкулиновых реакций и выраженной туберкулиновой инфицированности у детей и подростков в 11,1% случаях. Учитывая значительный риск инфицирования и заболевания туберкулезом детей и подростков в «смешанных» очагах при наличии «двойного» контакта их с больным человеком и животным следует приравнивать такие очаги к эпидемиологически наиболее опасной (первой) группе.

Эпизоотологическое значение больного туберкулезом человека

Впервые в Казахстане. был установлен случай значительного инфицирования *M.tuberculosis* (16,7%) крупного рогатого скота в оздоровленном от туберкулеза гурте от больного «неактивным» туберкулезом человека, привлеченного временно по уходу за здоровыми животными в совхозе «Топарский» Куртинского района Алматинской области. При контрольной туберкулинизации гурта в количестве 193 голов крупного рогатого скота помеси Санта-Гертруда с аборигенами красной степной породы было выявлено 29 реагирующих коров.

Полное выпадение туберкулиновой реакции при четвертом переисследовании через 6 мес. указывало на освобождение организма от этого возбудителя туберкулеза; этим самым был предотвращен неоправданный убой 20 коров.

Результаты комплексных исследований свидетельствовали о необходимости усиления бактериологического контроля за допуском временных лиц по уходу за животными и принятия инструктивно - законодательной меры по запрещению принятия на работу в животноводстве больного туберкулезом.

Таблица 1 –Результаты исследования на туберкулез животных, принадлежащих семьям с наличием детей и подростков, состоящих в 6 «А» и 6 «Б» группах диспансерного учета в Индерском районе

№ пп	Наименование населенного пункта и хозяйства	Показатель реакции Манту у детей и подростков	Кол-во детей и подростков	Исследовано на туберкулез животных, голов				Выявлено реагирующие на туберкулин, голов			
				коро-вы	верб-люды	соба-ки	кош-ки	коровы	верб-люды	собаки	кош-ки
1.	с. Бодене с-за «Индерский»	Гиперергия	2	5	-	1	-	-	-	-	-
		Вираз	12	15	1	-	1	2	-	-	-
		ТИ	3	4	-	-	1	2	-	-	-
2.	с. Жарсуат с-за им. Джамбула	Гиперергия	11	9	-	-	1	-	-	-	-
		Вираз	20	31	-	1	2	-	-	-	-
		ТИ	10	29	1	-	-	-	-	-	-
3.	с. Елтай с-за им. Амангельды	Гиперергия	17	24	-	-	1	-	-	-	-
		Вираз	29	35	-	-	1	2	-	-	1
		ТИ	26	19	-	-	-	1	-	-	-
4.	с. Кулагино с-за «Правда»	Гиперергия	28	29	1	3	1	-	-	-	-
		Вираз	45	53	1	-	2	-	-	-	-
		ТИ	36	34	1	4	9	-	-	1	-
5.	пгт «Индерборский» (райцентр)	Гиперергия	15	9	-	2	2	-	-	-	-
		Вираз	9	4	-	-	1	-	-	-	-
		ТИ	8	3	-	-	1	-	-	-	-
Всего по Индерскому району:	Гиперергия	74	76	1	5	5	1 (1,3%)	-	-	-	
	Вираз	115	139	2	1	6	7 (5,0%)	-	1	1	
	ТИ	83	89	2	4	11	5 (5,6%)	-	(1,0%)	(0,8%)	

Усовершенствование форм по взаимной информации о каждом случае заболевания туберкулезом человека и животного и мероприятий по профилактике взаимного заражения их микобактериями туберкулеза.

Усовершенствованный нами комплекс мер, направленных на профилактику взаимного заражения микобактериями туберкулеза человеческого, бычьего и птичьего видов человека и животного, состоит из следующих основных звеньев: выявление первоначального источника туберкулезной инфекции, системы мер борьбы с туберкулезом как антропозоонозом, проведение медико-ветеринарных мероприятий в очагах туберкулеза и взаимной информации между медицинской и ветеринарной службами о каждом случае заболевания туберкулезом человека и животного. В случае установления заболевания туберкулезом у лиц, занятых на работах в животноводстве или имеющих животных в личном подсобном хозяйстве противотуберкулезная служба подает экстренное извещение по утвержденной Министерством здравоохранения РК форме № 283 от 11 июня 1992 г. в соответствующие районные территориальные органы гос.вет.надзора и сан.-эпид.надзора не только на людей, больных туберкулезом (БК+), но и на категорию лиц с вышеназванными туберкулиновыми реакциями, что позволяет своевременно и полнее выявить реагирующих на туберкулин животных и тем самым снизить риск заражения туберкулезом контактных лиц от последних. Внедрением этой формы в Индерском районе Атырауской области установлено, что выявляемость больных туберкулезом коров в таких семьях была в 8,8 раз выше, чем при отсутствии инфицированных лиц.

В случае установления заболевания туберкулезом животных в хозсубъекте или частном подворье территориальная (районная или городская) ветеринарная служба направляет в 3-хдневный срок соответственно в противотуберкулезное учреждение и территориальное управление сан.-эпид.надзора о выявлении больных животных по утвержденной от 26 мая 1992 года Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства РК экстренное извещение по форме №129. В отличие от ранее существовавшей формы оперативной информации, описанных в методических указаниях «О введении взаимной информации между медицинской и ветеринарной службами о случаях заболевания туберкулезом человека и животных» (Алматы, 1980) и рекомендациях «Мероприятия по профилактике заражения туберкулезом человека от животных, больных туберкулезом» (М., 1984), по настоящей форме подается экстренное извещение не на каждый случай выявления реагирующего на туберкулин животного, а только на больного туберкулезом (с подтвержденным патологоанатомически или бактериологически диагнозом «Туберкулез»). Это объясняется тем, что диагноз «Туберкулез» у животного невозможно ставить однозначно на основании показания одной внутрикожной туберкулиновой пробы, ибо реакции на туберкулин могут быть зачастую неспецифическими, обусловленными сенсibilизацией его организма АМ и различными агентами немикобактериального происхождения (паразитами и т.п.).

В процессе внедрения в 1986–1995 годах метода «опережения» в Атырауской и других областях было обращено внимание на несовершенство

существующей системы взаимоинформации между медицинской и ветеринарной службами, заключающегося в отсутствии обратной информации о результатах обследования контактных лиц и животных, а также птицы. Этот пробел был восполнен введением специальной формы обратной информации на обратной стороне извещения, предусматривающей необходимость сообщения результатов их исследования на туберкулез в течение 15 сут. Внедрение указанных форм обратной информации значительно повысила не только своевременную осведомленность двух служб о первоисточнике, путей и факторов передачи туберкулезной инфекции, но и повышает оперативность и эффективность проведения профилактических противотуберкулезных мероприятий, что существенно влияет на стабильное улучшение территориальной эпидемиологической и эпизоотической обстановки по этой инфекции.

3.6 Неспецифические туберкулиновые реакции и проявление паразитоза у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота.

При сравнительной аллергической диагностике туберкулеза и микобактериоза у крупного рогатого скота в благополучном ТОО «Панфилово» при ХОЗУ Аппарата Президента РК (в общественном и индивидуальном секторах) туберкулин для млекопитающих, приготовленный в КазНИВИ, оказался в 94,7 % случаях специфичнее ППД-туберкулина для млекопитающих, на что был получен стандарт ДГП «КазНИВИ» № 39929373-01-2006, утвержденный директором института и согласованный с Департаментом ветеринарии МСХ РК.

Сезонность проявления туберкулиновой аллергии у крупного рогатого скота в хозяйствах Алматинской и Жамбылской областей. Отмечена определенная сезонность и интенсивность проявления туберкулиновых реакций у крупного рогатого скота на МТФ совхозов им. Суюнбая Жамбылского района, «Балтабайский» Энбекшиказахского, «Чемолганский» и «ПХ Аксай» Карасайского, «Тескенсуйский» Чиликского, колхозе, им. XVIII партсъезда Жамбылского и им. Тюмебаева Илийского Алматинской области с наибольшим выделением реагирующего на туберкулин скота в летнее - осенние месяцы, нежели в зимне - весенние, что связано с реактивностью макроорганизма, характером содержания, кормления и водопоя, а также тесным контактом его с дикой птицей.

Для выяснения причины реагирования на туберкулин были убиты 12 коров из 19 (3,2%) голов, выявленных при исследовании 581 голов КРС черно-пестрой породы в ПК «Туймекент» Байзакского района Жамбылской области (табл. 2).

При ветеринарно-санитарной экспертизе внутренних органов и лимфоузлов у всех животных были найдены при отсутствии туберкулезных поражений изменения, характерные для эхинококкоза легких и печени в 83,5% случаях, фасциоза - 75%, дикроцелиоза - 58%, пневмонии и абсцессу в печени - в 16%. Отмечалась гиперплазия предлопаточных, надвыменных, бронхиальных, средостенных и мезентеральных лимфоузлов с полосчатым кровоизлиянием.

При неполном гельминтологическом исследовании биоматериала от них была установлена инвазированность эхинококками с экстенсивностью инвазии, равной 83%, фасциолами - 75%, дикроцелиями - 58%.

Таблица 2 -Патологоанатомические изменения в органах у реагирующих на туберкулин коров в ПК «Туймекент» Жамбылской области

Кол-во убитых животных, головы	Патологоанатомические изменения, свойственные											
	туберкулезу		эхинококкозу		фасциолезу		дикроцелиозу		пневмонии		абсцессу печени	
	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%	к-во	%
12	—	—	10	83,5	9	75,0	7	58,0	2	16,0	2	16,0

Проведены копрологические исследования методами последовательного промывания и Фюллеборна, оставшихся 7 реагирующих на туберкулин животных на зараженность трематодами и стронгилятами. При этом у 5 коров установлена инвазированность фасциолами (с экстенсивностью инвазии 71,4%), у четырех - дикроцелиями (ЭЭ =57,1 %), и все семь заражены стронгилятами (ЭЭ=100%). У двух коров обнаружены смешанная зараженность указанными гельминтами (28,6%), у двух - фасциолами и стронгилятами (28,6%), у одной - фасциолами и дикроцелиями (14,3%), у одной – дикроцелиями и стронгилятами (14,3%) и у одной коровы - только стронгилятами.

Исходя из показаний этих исследований трем животным индивидуально задавали дертил–Б (Венгрия) в дозе 150 мг/кг и трем - панакур-гранулят (ХЕХСТ, Германия) в дозе 45 мг/кг. Копроскопические исследования через 20 дней показали отсутствие после дегельминтизации дертилом у всех обработанных животных яиц фасциол при сохранении яиц дикроцелий и стронгилят, а панакур- гранулятом - не выявлено яиц дикроцелий и стронгилят при сохранении в них яиц фасциол.Повторная туберкулинизация этих коров через 45 дней показала сохранение туберкулиновой чувствительности меньшей интенсивности (3,8 ±0,3) у 6 голов и выпадение таковой реакции у одной коровы и полное их исчезновение у остальных коров через 3 месяца.

Проведенные исследования указывали, вероятнее всего, на псевдоаллергический характер туберкулиновой реакции у реагирующего на туберкулин скота.

Проявление паразитоценоза у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота в сельхозформированиях Алматинской области. С целью разработки эффективной комплексной схемы прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов животных нами в течение 1993-2009 гг. (17 лет) проводились во всех благополучных по туберкулезу хозяйственных субъектах Талгарского и Илийского районов Алматинской области непрерывно в динамике работы по усовершенствованию способов постановки двойной глазной, пальпебральной и внутривенной туберкулиновых проб на реагирующем по ВТП скоте. Из исследованных на туберкулез 60 тыс.867 голов крупного рогатого скота были выявлены 1324 (0,8%) головы. Выявляемость реагирующего на туберкулин скота в пяти сельхозформированиях была относительно невысокой и варьировала от 0,05 до 5,1%. Реагировали чаще

коровы старше 4-х лет с размерами реакций от 3 до 11 мм, а иногда до 13 мм.

Постановка на 164 реагирующих по ВТП животных, содержащихся изолировано, вначале пальпебральной (с оценкой реакции через 72 часа по «четырёхкрестовой» системе), а затем внутривенной пробы с неразведенным туберкулином для млекопитающих показала отсутствие положительной реакции у всех животных и наличие у 35 (21,3 %) коров так называемой «сомнительной» реакции на эти пробы, характеризующей при пальпебральной пробе слабовыраженной гиперемией конъюнктивы, припухлостью нижнего века, в толщину которого вводился игольным способом внутрикожно туберкулин в объеме 0,2 см³ и незначительного слизистого истечения из внутреннего угла (второй глаз служил контролем), а при внутривенной - повышением температуры тела на 0,8° - 1,5° С выше исходного её значения, но не выше максимально нормального её показателя (39,5 °С) при читке через 6 и 9 часов (табл.3).
Таблица 3 – Результаты постановки пальпебральной и внутривенной туберкулиновых проб на КРС в хозяйствах Алматинской области в 2009 году

Наименование хозяйствующего субъекта	Исследовано, голов	в т.ч. коров	Выявлено реагирующие на туберкулин, голов		в т.ч.		Пальпебральная туб. проба		Внутривенная туб. проба		Подвергнутоубою, голнослезескому		Предотвращен убой, гол.	
			абс.ч.	%	коров	молодняка	с.о.м.	отр.	с.о.м.	отр.	всего коров	всего коров		
СХП ПЗ Алматы	6031	2621	62	1,0	62	-	14	48	14	48	3	3	59	59
ТОО «Айршир»	879	311	15	1,7	8	7	5	10	5	10	3	2	12	6
ТОО «Байсерке»	2229	828	19	0,8	19	-	5	14	5	14	3	3	16	16
СПК им.Кунаева	435	105	19	4,3	9	10	7	12	7	12	3	2	16	7
ТОО ФудМастер	1987	1024	49	2,5	49	-	4	45	4	45	2	2	47	47
ИТОГО:	11561	5189	164	1,4	147	17	35	129	35	129	14	12	150	135

Это указывало на предварительное выставление у этих «сомнительно» реагирующих животных прижизненного диагноза «Микобактериозы».

За указанный период всего было подвергнуто диагностическому убою 205 голов реагирующего выражено и сомнительно на внутрикожную, двойную глазную, пальпебральную и внутривенную туберкулиновые пробы скота. На вскрытии у них во внутренних органах и регионарных лимфоузлах не были найдены характерные для туберкулеза изменения. Почти во всех случаях на фоне первичного поражения эхинококкозом легких и печени, эуретремозом

поджелудочной железы, а в отдельном случае и актиномикозом (в области подчелюстного пространства) были установлены вторичные изменения в легких – в виде «саловидных» узелков различной величины с содержанием частичек крови и гноя и в регионарных лимфоузлах - выраженной гиперплазии с точечным или полосчатым кровоизлиянием, а в отдельных - и с примесью частичек гноя. Кроме того, диагностировали пневмонию, гепатит (в виде некротических очажков), гнойно-геморрагический мастит, эндометрит и энтерит паратуберкулезной этиологии. Наличие подобной патологоанатомической картины у реагирующих на туберкулин животных указывало на существование так называемого паразитоценоза, обусловленного поражением отдельных органов эндотоксинами гельминтов (эхинококками, альвеококками, фасци-олами и т.п.), что приводит к снижению резистентности макроорганизма. Надо полагать, что на этой основе атипичные микобактерии (отдельные их виды) начинают приживаться и даже размножаться в тех или иных органах и тканях, оказывая свое активное болезнетворное действие, вызывая микобактериоз. Недаром, академик К.И.Скрябин в книге «Моя жизнь в науке» особо подчеркивал, что «гельминты открывают ворота инфекции ...».

Из биоматериала от этих реагирующих животных были изолированы 287 культуры АМ, принадлежащих к II III и IV- группам по классификации Раньона.

На основании внедрения усовершенствованных комплексных дифференциально - диагностических исследований в 14 сельхозформированиях был исключен диагноз «Туберкулез» и диагностирован «Микобактериоз» на фоне проявления паразитоценоза у реагирующего на туберкулин скота и определена кратковременная неспецифическая сенсibilизация организма сапрофитирующими видами АМ и агентами немикобактериального характера у 742 голов крупного рогатого скота. Этим самым хозяйственным субъектам был принесен значительный экономический эффект за счет предотвращения ущерба по проведению необоснованных противотуберкулезных мер и убоя зачастую племенного, продуктивного скота на сумму в 29,9 млн тенге.

3.7 Изоляция и индикация культур микобактерий из биоматериала от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота

При бакисследовании совместно с научными сотрудниками Сырым Н. и Тамгбаевой С. с 2001 по 2005 гг. 892 проб биоматериала от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота в благополучных по туберкулезу сельхозформированиях 5 областей РК были изолированы 144 (16,1%) культуры АМ (рис.3). При этом наибольшая высеваемость культур в пределах от 18,9 до 45,3% отмечалась в южной зоне (Алматинской, Жамбылской и Южно- Казахстанской областях) и наименьшая – в северной зоне (Костанайской области) - 3,8%.

На основе комплексных методов идентификации (культурально-морфологического, биологического, биохимического и иммуноферментного), из 77 культур АМ 31 культура отнесена к 2-й группе по Раньону (в основном, *M.scrofulaceum*), 32 - к 3-й (9 - *M.avium - intracellulare* и 23 *M. terrae*) и 17 - к 4-й (в основном, *M.phlei*).



Рисунок 3 –Картограмма изоляции атипичных микобактерий из биоматериала от реагирующих на туберкулин крупного рогатого скота в ряде областей Казахстана (2001 - 2006 гг

3.8 Разработка способов приготовления и применения моносенсиитинов из эталонных культур АМ и определение их иммунобиологических свойств

Определение в 3-месячном опыте на 24 морских свинках сравнительной туберкулиногенности отдельных видов музейных культур (*M. intracellulare*, *M. scrofulaceum* и *M. phlei*) и 5 штаммов эталонных культур микобактерий птичьего вида *M. avium* («Берлин», № 720, «Москва», шт. «Р» и «ЦНИИТ») и показало, что у них наблюдалась различная туберкулиногенность и наиболее выраженной туберкулиногенностью (соответственно: на 30 сут- $8,8 \pm 0,2$ мм, на 60 сут $12,7 \pm 0,3$ мм и к 90 дню - 9 мм) обладал шт. №780 *M. avium*. На этот штамм был оформлен паспорт и передан в музей генофонда микроорганизмов в КазНИВИ (коллекционный номер 0049 В), который был использован для приготовления СКЖ-туберкулина для птиц.

Впервые в Казахстане нами были приготовлены отечественные сенсиитины 2-х микросерий из 4-х видов эталонных культур АМ (*M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. intracellulare*, и *M. phlei*), и опытный туберкулин для птиц вначале по методу А.Г. Малаховым в соавт.(1973) и А.С.Донченко и др.(1986), а затем по разработанному нами способу, взяв за прототип предыдущие методы. Взяты 4-е культуры АМ (типичные представители каждой группы АМ по Раньону) и *M. avium*. При определении по Лоури концентрации белка на спектрофотометре при длине волны, равной 280 нм, установлено, что в первой серии сенсиитинов из *M. kansasii* она составляла 4,08 мг/мл; из *M. scrofulaceum* – 4,77 мг/мл; из *M. intracellulare* – 2,27 мг/мл; из *M. avium* – 3,68 мг/мл; из *M. phlei* – 1,63 мг/мл и во второй серии соответственно: 3,77; 4,37; 1,36; 3,36 и 1,51 мг/мл. Отсюда следует, что концентрация белка в сенсиитинах второй микросерии была несколько ниже, чем первой. Это объясняется, по-видимому, тем, что при первом варианте получения сенсиитинов осаждение белков проводилось при обороте, равном 17 тыс.об/мин в течение 25мин, а во втором - при 20 тыс. об/мин, при котором осаждались белки с более высоким молекулярным весом. Аллерены при проверке *in vitro*, *vivo* были стерильными, безвредными. В 2-кратной повторности опыта на лабораторных животных нами определена относительно выраженная активность и специфичность второй микросерии.

Комиссионная проверка подтвердила значительной активностью и относительно высокую специфичность 2-й микросерии моновидовых сенсиитинов четырех видов и опытного аллергена из *M. avium*, а также СКЖ-туберкулин для птиц. На разработанные нами впервые способы получения моновидовых сенсиитинов из фотохромогенной, скотохромогенной, нефотохромогенной и быстрорастущей культур АМ и опытного туберкулина из *M. avium* были получены Инновационные патенты РК № 20771, № 20772 от 16.02.2009 г. и №20948, №20949, №20950 от 16.03.2009 г.

Экспериментальный туберкулез и микобактериоз кошек. В 115-дневном опыте на 50 зараженных патогенными (*M. bovis*-шт. № 8), *M. tuberculosis* -шт. H₃₇Rv) и *M. avium*- шт. №780) и условнопатогенными (*M. scrofulaceum* и *M. fortuitum*) микобактериями кошках нами определены особенности клинического течения туберкулеза и наиболее значимых микобактериозов у кошек, проявления в динамике

аллергической перестройкой организма кошек при обсемененности органов возбудителями туберкулеза и микобактериозов, особенности макроскопических и патоморфологических изменений в органах и тканях в зависимости от вида возбудителей и длительность элиминации различных микобактерий из организма.

Установлено, что в каждой опытной группе на 45 и 90 сут. исследования гомологичные аллергены вызывали выраженные реакции (от 15,7 до 24,0 мм). В то же время наблюдалась перекрестная реакция между применяемыми аллергенами; причем, чем ближе было антигенное родство микобактерий между собой, тем сильнее проявлялась их перекрестная чувствительность. Выяснилось, что аллергеном, приготовленным из *M. avium* невозможно распознать аллергию обуславливаемую *M. scrofulaceum* и *M. fortuitum*, ибо у кошек, зараженных указанными видами АМ проявлялась большая перекрестная реакция на туберкулин для млекопитающих, чем к птичьему. Это явилось прямым подтверждением целесообразности применения моновидовых сенситинов в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих для своевременного распознавания природы аллергии и прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза у животных и людей.

Эффективность применения моновидовых сенситинов в симультанной пробе с туберкулинами на ранее реагирующем по ВТП скоте. Нами в комиссионном порядке с участием руководителей ветеринарной службы районов, округов ихохсубъектов в благополучных по туберкулезу крупного рогатого скота хозяйствах- СПК «Луч Востока», ПК им. К.Абдыгулова, ТОО «Айршир», Талгарского района и ТОО Компании «ФудМастерАгро» Илийского района Алматинской области была определена эффективность применения в симультанной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц моновидовых сенситинов, приготовленных из 4-х видов АМ и опытного туберкулина для птиц на ранее реагирующем на туберкулин по ВТП скоте 30, 40-45, 60 и 75 дней спустя.

Вначале на молочно-товарной ферме СПК «Луч Востока» было проведено переисследование через 45 дней ранее реагирующих на туберкулин для млекопитающих 23 голов крупного рогатого скота (в т.ч. 22 коров и одной первотелки) алатауской породы с применением в симультанной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц моновидовых сенситинов двух микросерий, из которых первая микросерия была приготовлена (в 2002 г.) в по методу Малахова А.Г. в модификации Мандро Н.М. и вторая - по усовершенствованному нами способу из эталонных культур атипичных микобактерий (*M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. intracellulare*, *M. phlei* и *M. avium*).

Первоначально были поставлены одновременно все 12 аллергические пробы с туберкулинами для млекопитающих и птиц, и пятью видами моновидовых сенситинов 2-х микросерий (с каждой стороны поверхности шеи по 6 аллергенов) на 8 коровах из 23 голов, реагировавших на ВТП 45 дней спустя (табл.3).

При чтке реакций через 72 часа после их внутрикожного введения уста-

Таблица 4 –Результаты одномоментной постановки проб с туберкулинами и сенситинами на скоте, реагировавшем ранее (45 и 48 сут) на ВТП в СПК «Луч Востока» Талгарского района Алматинской области

№ п/п	Инвентарный номер	Возраст (лет)	Первоначальные данные на			Симультанная аллергическая проба через 45 дней							
			в/кожн. туб. пробу	внутривенную пробу	двойную глазную пробу	ППД – туберкулины для		Сенситины 1/2 микросерий из					
						млекопитающих	птиц	М. канзаси	М.скрофуляцеум	М. интрацеллюларе	М. авиум	М. флей	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	7296	7	7	0,4°	отр	3	5	-	-	3,5/4	5,5 / 6	-	
2	5255	8	5	0,2°	-	-	-	-	-/3	-	-	4/5	
3	0582	7	7	0,3°	-	4	-	-	4/5	-	-	6/7	
4	2208	6	9	0,7°	-	6	8	-	-	6/7	8/9	-	
5	8091	7	5	0,1°	-	-	3	-	-	/3	/4	-	
6	9174	8	4	-	-	-	3	-	-	-	/3	-	
7	2042	7	10	0,8°	сом	4	-	-	6/7	-	-	4/5	
8	9166	7	7	0,5°	отр	-	-	-	-	-	-	3/4	
9	9165	6	8	0,6°	-	7	7	4	-	/ 6	/ 9	-	
10	2003	8	10	0,8°	сом	7	9	/4	-	/ 8	/ 10	/ 10	
11	1234	4	7	0,4°	отр	4	6	-	-	/ 6	/ 7	-	
12	2221	6	9	0,6°	-	5	-	-	/8	-	-	/5	
13	7294	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	8083	6	5	0,2°	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	7308	8	10	0,8°	сом	4	6	-	-	/ 6	/ 7	-	
16	9116	7	10	0,9°	-	6	8	/3	-	/ 7	/ 9	-	
17	2056	6	8	0,4°	отр	-	-	-	-	-	-	/3,5	
18	6155	7	9	0,9°	сом	7	9	/3	-	/ 8	10	-	
19	2156	3	7	0,5°	отр	-	-	-	-	-	-	/4	
20	8008	7	9	0,8°	сом	6	9	/3	-	/ 7	/ 9	-	
21	7253	8	6	0,3°	отр	4	-	-	/5	-	-	/7	
22	7296	8	9	0,7°	-	5	7	-	-	/ 5	/ 8	-	
23	1135	7	7	0,4°	-	5	7	-	-	/ 6	/ 8	-	

Примечание: в числителе показания аллергических реакций на сенситины первой микросерии, а в знаменателе – второй микросерии.

новлено выпадение реакции на туберкулин для млекопитающих у 4-х коров, сохранение таких реакций меньшей интенсивности (до 3-5 мм) при наличии выраженных реакций на сенситины определенного вида у 4-х коров, из которых у 2-х коров (инв.№7296 и 2208) – на сенситины первой микросерии из *M.intracellulare* (соответственно: 3,5 и 6,0 мм) и из *M.avium* (3,5 и 6,0 мм) и на сенситины второй микросерии из *M.intracellulare* (соответственно: 4,0 и 7,0 мм) и из *M.avium* (6,0 и 9,0 мм) и у 2-х коров (инв.№№0582 и 2042) - на сенситины из *M.scrofulaceum* первой микросерии (соответственно: 4,0 и 6,0 мм), второй - 5,0 и 7,0 мм и из *M.phlei* первой микросерии (соответственно: 6,0 и 4,0 мм) и второй - 7,0 и 5,0 мм. Отсюда следует, что при одновременном применении в симультанной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц всех (10) моновидовых сенситинов двух микросерий наиболее выраженные размеры реакций наблюдались на сенситины второй микросерии (эти показатели значатся в знаменателе), чем первой (в числителе), что предопределило дальнейшее использование видоспецифических сенситинов второй микросерии на 15 коровах, реагировавших 48 сут. спустя на ВТП (табл. 4).

При читке реакций через 72 часа после внутрикожного введения аллергенов установлено выпадение реакций на туберкулин для млекопитающих у 3-коров и наличие реакций на этот туберкулин меньшей интенсивности (на 2-5мм меньше, в сравнении с первоначальным размером) у 11, в том числе наиболее выраженных размеров реакций на ППД – туберкулин для птиц (6-9 мм) и на сенситины из *M. intracellulare* (5-7 мм) и *M. avium* (7-10 мм) у 9 коров (инв. № 9116, 7308, 6155, 8008, 9165,1234, 2003,7296 и 2208) и у 2-х коров (инв.№2221,7253) - на сенситины из *M.scrofulaceum* (8 и 5 мм) и из *M.phlei* (7 и 5 мм). Из числа повторно реагировавших на ВТП трех коров (инв. №№ 7296, 2042 и 8008) с превалирующими размерами реакций на определенные виды сенситина подвергли контрольно -диагностическому убою. На вскрытии у них во внутренних органах и лимфоузлах характерных для туберкулеза поражений не найдено. Наряду с эхинококковым поражением легких и печени было обнаружено у двух коров (№ 7296, № 8008) с выраженными реакциями на сенситин из *M.intracellulare* и туберкулин из *M.avium* поражение микобактериозного характера в виде 3-х «саловидных» узелков (без казеозного перерождения) размером в «голубиное яйцо» в верхушечных долях легких (с примесью гноя и крови) и неспецифическое воспаление регионарных бронхиального и средостенного лимфоузлов, из которых были выделены нефотохромогенные «птичьеподобные» культуры АМ (III группа по Раньону), а у третьей (инв. № 2042) с наличием превалирующего размера реакции на сенситин из *M.scrofulaceum* - гиперплазию (с полосчатым кровоизлиянием и содержанием частичек гноя) заглочного лимфоузла, из которого при бактериологическом посеве на яичную питательную среду Левенштейна-Йенсена была выделена скотохромогенная культура АМ (II группа), идентифицируемая как *M.scrofulaceum*.

При параллельном бакисследовании на туберкулез биоматериала от них в Алматинском РФ РГКП «ЦВЛ» и в Талгарской районной лаборатории был получен отрицательный результат (Э №070/484 и №179/137 от 05.07.2004 г.).

Согласно распоряжения руководства Алматинской областной территориальной инспекции в комиссионном порядке с участием научных сотрудников Западно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской и Южно-Казахстанской НИВС и гос.вет.инспекторов Междуреченского сельского округа и Илийского района на МТФ ТОО Компании «ФудМастер Агро» провели переисследование через 45 дней раннее реагирующих на туберкулин для млекопитающих 39 коров алатауской и голштинской пород с применением в симультанной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц моносенсибинов 2-й микросерии.

При чтке реакций через 72 часа после таковых введений аллергенов установлено выпадение реакций туберкулин для млекопитающих у 29 (74,4%) коров и угасание их (до 3 - 5 мм) при наличии выраженных реакций на туберкулин для птиц (4- 6 мм) и на аллергены из *M.intracellulare*, из *M.avium* и (соответственно: 6-8 мм и 3-5 мм) у 10-и коров (инв.№3258;7561;3206;8565; 1612; 1531;1610;2191;1532;3236), из которых одну корову (инв.№1612), реагировавшей дважды на туберкулины для млекопитающих (9 и 4 мм) и для птиц (6 мм) и на сенсибины из *M.intracellulare* (6 мм), из *M.avium* (7 мм) и подвергли убою.

Послеубойным осмотром было установлено наряду с эхинококковым поражением легких и печени, эуретремозным - поджелудочной железы гнойно-геморрагическое воспаление верхушечной доли легкого в виде «саловидного» узелка величиной с «гусиное яйцо», верхней задней доли вымени и средостенного и брыжеечного (в области илеоцекального соединения) лимфоузлов.

При бакисследовании на туберкулез и микобактериозы биоматериала от нее были изолированы 3 культуры АМ III и IV групп по классификации Раньона.

Было проведено производственное испытание способа применения указанных сенсибинов и опытного птичьего туберкулина в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих на 34 коровах в неблагополучном по туберкулезу ТОО им. Асылбекова Осакаровского района Карагандинской области. Было выявлено 5(14,7%) коров с более выраженными размерами реакций на туберкулин для млекопитающих (11-15 мм), чем на сенсибины из *M.scrofulaceum* (4 и 5 мм), *M.intracellulare* (5 и 6 мм), *M.phlei* (3 мм) и туберкулин для птиц (6 мм), что подтверждало их специфичность. При убое у 2-х коров диагностирован «Туберкулез»заглочных,бронхиальных и средостенных лимфоузлов и легких.

Вообщем, установлена достоверно выраженные реакции на моновидовые сенсибины, приготовленные из скотохромогенных, нефотохромогенных и быстрорастущих эталонных культур атипичных микобактерий, чем на туберкулин для млекопитающих в 70,5 % случаях у переисследованного через 30-45-60-75 дней крупного рогатого скота, реагировавшего ранее на туберкулин.

Отсутствие выраженных реакций на сенсибины из *M.kansassi* у реагирующего на туберкулин скота в 3-х областях ещё раз подтверждало вывод о нецелесообразности его применения в симультанной пробе в силу отсутствия изоляции *M.kansassi* из биоматериала животных и объектов внешней среды в хозяйственных объектах из-за отсутствия их в природногеографическом ландшафте южного, центрального и северного Казахстана, ибо этот вид фотохромогенной культуры АМ был впервые выделен G.Kubice e.a. в еще в 1961 г. на угольной шахте Чехии.

Таким образом, результаты одномоментной постановки аллергических проб с туберкулинами для млекопитающих и птиц, и моновидовыми сенситинами на 515 головах ранее (30, 45, 60 и 75 дней спустя) реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота в хозсубъектах и частных подворьях Алматинской, Карагандинской и Костанайской областях с достоверными показаниями в 70,5% случаях выраженности реакции на моновидовые сенситины из скотохромогенных, нефотохромогенных и быстрорастущих эталонных культур АМ, чем на туберкулин для млекопитающих и ветеринарно-санитарной экспертизы органов животных с более выраженными реакциями на сенситины и изоляцией из биоматериала от них культур атипичных микобактерий II, III и IV групп по Раньону указывают на их относительно высокую специфичность их при своевременном выявлении 87(15,5%) случаев микобактериозов у крупного рогатого скота, что предопределяет целесообразность их применения в симультанной пробе с туберкулинами для прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов. При этом удельный вес микобактериоза у крупного рогатого скота, вызванный скотохромогенными культурами АМ составил 23,0%, нефотохромогенными – 59,8% и быстрорастущими – 14 (17,2 %). Только за период с 2001 по 2009 гг был предотвращен неоправданный убой 742 голов практически здорового, в основном племенного и высокопродуктивного крупного рогатого скота, в силу чего предотвращенный экономический ущерб составил 29,9 млн тенге (согласно Методики его подсчета по А. Жумаш, 2009).

Разработка экспресс метода и схемы комплексной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов животных. С целью ускоренной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза животных в благополучном и находящемся на 6-и месячном профилактическом контроле по туберкулезу крупного рогатого скота хозсубъекте и частном подворье впервые предлагается сочетанное применение комплексного аллергодепрессанта в течение 4-х суток на ранее реагирующем по ВТП животном с переисследованием одновременной постановкой внутрикожной и пальпебральной туберкулиновых проб и путем сравнительного анализа показаний реакций на эти пробы судят о характере проявления туберкулиновой аллергии.

Первоначально применив предлагаемый комплексный аллергодепрессант в 2007 г. на 5 реагирующих на туберкулин коровах на МТФ ПК им. Абдыгулова, установили при переисследовании через 7 сут. со дня первичного реагирования на туберкулин одновременной постановкой внутрикожной и пальпебральной туберкулиновых проб увеличение первоначального размера ВТП на 3 мм и наличие положительной реакции в 3-креста (+++) в виде выраженной припухлости нижнего века, в толщу которого вводился туберкулин в объеме 0,2 см³, гиперемии конъюнктивы и слизисто-гнойного истечения из угла глаза у одной коровы (б/н), у 2-х (инв. №8829 и 8930) – сохранение первоначального размера туберкулиновой реакции (9 и 7 мм) и наличие «сомнительной» реакции с оценкой в 1(+) и 2(++) креста при пальпебральной - в виде незначительной припухлости и гиперемии конъюнктивы с скудным слизистым истечением из угла глаза и у двух (инв. №№0933 и 931) - отрицательные реакции на эти пробы (табл.5).

Таблица 5–Результаты переисследования внутрикожной и пальпебральной туберкулиновыми пробами через 7 сут реагировавших коров после применения аллергодепрессанта на МТФ ПК им. Абдыгулова Талгарского района

№ шп	Инв. номер	Возраст, лет	ВТП, мм		Пальпебральная проба	Патологоанатомический диагноз	Бак. посев
			первоначал.	ч/з 7 сут.			
1	б/н	8	8	10	+++	Туберкулез заглочного лимфоузла	M.bovis
2	8829	-//-	11	9	++	Микобактериоз легких и лимфоузлов	АМ 3-й группы
3	8930	7	7	7	+		
4	0933	-//-	4	-	-		
5	9311	6	4	-	-		

В результате дополнительной постановки внутривенной пробы установлено у первой коровы (б/н) повышение температуры тела на 1,1° С выше максимально нормального ее показателя (39,5° С), у второй (инв. №8129) - на 0,9° С выше исходного, но не выше 39,5° С и у остальных не было заметного ее повышения.

При убое первых двух коров было диагностировано у первой коровы (б/н) специфическое поражение туберкулезного характера левого заглочного лимфоузла, а у второй (инв.№8829) - микобактериозного характера легких в виде 3-х «саловидных» узелков величиной с голубиное яйцо с содержанием примеси крови и гноя и регионарных бронхиальных и средостенных лимфоузлов в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием.

При бакисследовании биоматериала от них была изолирована в первом случае культура M.bovis, а во втором - нефотохромогенная (III- группа по Раньону).

В другом хозяйствующем субъекте на МТФ ТОО «Байсерке Агро» Талгарского района Алматинской области с 21 по 28 октября 2007 года провели апробацию экспресс-метода на 5 реагирующих по ВТП коровах (размеры до 9 мм).

В результате одновременной читки реакций через 72 часа были установлены у 4-х коров (инв.№490,952,732 и 1092) отрицательные реакции на эти пробы и у одной коровы (инв.№594) по ВТП–уменьшение интенсивности первоначального размера реакций на 3 мм и по пальпебральной - наличие «сомнительной» реакции в виде незначительной припухлости и гиперемии конъюнктивы со «скудным» слизистым истечением из угла глаза с оценкой в + (один) крест. При постановке последним коровам внутривенной пробы было определено у одной коровы (инв.№594) при читке через 6 и 9 часов повышение температуры на 0,8° С выше исходного её значения, но не выше максимально нормального показателя (39,5°С), которую и подвергли убою. На вскрытии наряду с эхинококкозным поражением легких и печени были обнаружены полиденты «микобакте-

риозного» характера (в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием заглочного, бронхиального и средостенного лимфоузлов, а в верхушечной доли легкого-3«саловидные» узелки величиной с «голубиное яйцо».

При бакисследовании на туберкулез биоматериала был получен отрицательный результат. В тоже время изолирована культура АМ 3-й группы по Раньону.

В третьем хозяйстве-СПК «Луч Востока» Талгарского района на МТФ в 2008 г. провели производственное испытание данного экспресс метода на 19 коровах алатауской породы, реагиовавших ранее на ВТП (от 5 до 13 мм). В результате одновременной читки реакций через 72 часа были установлены у 5 коров (инв.№0201,3082,4132,4024 и 0084) отрицательные реакции на эти пробы, у 3 коров (инв.№4134,4012 и 1028) по ВТП – уменьшение интенсивности первоначального размера реакций на 3- 4 мм и по пальпебральной - наличие «сомнительной» реакции в виде незначительной припухлости и гиперемии конъюнктивы со «скудным» слизистым истечением из угла глаза с оценкой в + (один крест), у 11 коров (инв.№5103,9093, 2003,1131, 122,4165,1002,1134,7256 и 3103) - сохранение или незначительное увеличение (на 1 мм) по ВТП и по пальпебральной с оценкой в ++, из которых одну (с инв.№3130) подвергли убою.

На вскрытии у нее наряду с множественным эхинококковым поражением легких и печени были обнаружены полидениты микобактериозного характера в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием регионарных лимфоузлов (пахового, заглочного, бронхиального, средостенного медиального, надвыменного и брыжеечного). При параллельном бакисследовании на предмет изоляции микобактерий туберкулеза биоматериала в количестве 12 проб от данного животного в Алматинском РФ РГКП «РВЛ» МСХ РК и ТОО «КазНИВИ» был получен отрицательный результат. В тоже время были изолированы из лимфатических узлов скотохромогенные культуры АМ.

В комиссионном порядке с участием главных государственных ветеринарных инспекторов Талгарской РТИ и Пафиловского сельского округа с 7 по 20 апреля 2010 года на МТФ ТОО «Байсерке Агро» было проведено производственное испытание разработанного нами экспресс - метода на 17 реагирующих коровах.

В результате одновременной читки реакций через 72 часа на внутрикожную и пальпебральную туберкулиновые пробы были установлены у 11 коров (инв. №794, 796,606,60,1030,1310,1092,342, 276,460 и 686) отрицательные реакции на эти пробы и у 6 коров по ВТП - уменьшение интенсивности первоначального размера реакций на 4 и более мм и по пальпебральной-наличие «сомнительной» реакции в виде незначительной припухлости и гиперемии конъюнктивы со «скудным» слизистым истечением из угла глаза с оценкой в + и ++ креста.

При постановке последним коровам внутривенной пробы с туберкулином той же серии в объеме 4 см³ было определено у 4 коров (инв.№ 544,702,254,160) при читке через 6 и 9 часов повышение температуры на 0,8⁰С и выше исходного её значения, но не выше максимально нормального показателя (39,5⁰С).

При убое 2-х коров были обнаружены наряду с эхинококковым поражением легких и печени полидениты «микобактериозного» характера в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием регионарных заглочного,

бронхиального, средостенного и брыжеечного лимфоузлов, а в легких - 3 и 4 «саловидные» узелки величиной с «утиное яйцо» (с примесью крови и гноя). Также диагностирован у коровы с инв.№254 эндометрит, а с №160 - мастит.

При бакисследовании на туберкулез, включая биопробу на лабораторных животных 24 проб послеубойного материала от этих животных в Алматинском РФ РГКП«РВЛ» МСХ РК был получен отрицательный результат, а в ТОО «КазНИВИ» изолированы культуры АМ 2 и 3-й групп по Раньону.

В мае 2010 г. проводилось внедрение на ЖК №2 СХПК «ПЗ Алматы» Талгарского района экспресс метода на 22 реагиовавших по ВТП коровах.

В результате одновременной читки реакций на внутрикожную и пальпебральную туберкулиновые пробы через 72 часа были установлены у 14 коров (инв.№722,7661,7233,4958,2233,5203,5972,6454,6781,8205,8903,6196,7754, 7160) отрицательные реакции на эти пробы, у 5 коров (инв.№5233,7105,7025, 7030,5257) выпадение туберкулиновой реакции при наличии по пальпебральной пробе «сомнительной» реакции в виде незначительной припухлости и гиперемии конъюнктивы со «скудным» слизистым истечением из угла глаза с оценкой в + крест и у 3 коров (инв.№№8605, 5326,5630)- сохранение (4 мм) или уменьшение интенсивности первоначального размера реакций по ВТП на 3 мм и более при наличии «сомнительной» реакции с оценкой в + или ++ креста.

При постановке последним коровам внутривенной пробы было определено при читке через 6 и 9 часов повышение температуры на $0,3^{\circ}$ - $0,4^{\circ}$ и выше исходного её значения, но не выше максимально нормального показателя ($39,5^{\circ}\text{C}$), из которых одну (с инв.№5326) подвергли убою. На вскрытии наряду с эхинококковым поражением легких и печени были найдены в верхушечных долях легких- 4 «саловидные» узелки величиной с голубиное яйцо и полиденты «микобактериозного» характера (в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием) регионарных заглочного, бронхиального, средостенного, пахового лимфоузла. Также диагностирован гнойный эндометрит. При бакисследовании биоматериала была изолирована нефотохромогенная культура АМ.

Таким образом, применение данной разработки позволило повысить специфичность ВТП, ускорить сроки прижизненной дифференцированной постановки диагноза на туберкулез и микобактериоз у реагирующих на туберкулин животных и исключить кратковременную неспецифическую сенсibilизацию их организма к туберкулину, тем самым предотвратить преждевременный неоправданный убой 61 головы племенного и продуктивного скота и необоснованное проведение противотуберкулезных оздоровительных мер. Научная новизна данной разработки экспресс метода подтвержден Инновационным патентом РК №24206 от 15.07.2011 г. на «Способ повышения специфичности внутрикожной туберкулиновой пробы с применением комплексного аллергодепрессанта для ускоренной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза животных», а успешное его внедрение в ряде хозяйств Алматинской области позволило усовершенствовать схему проведения дифференциально - диагностических исследований на туберкулез и микобактериозы скота в благополучных по туберкулезу хозяйств (рис.4).

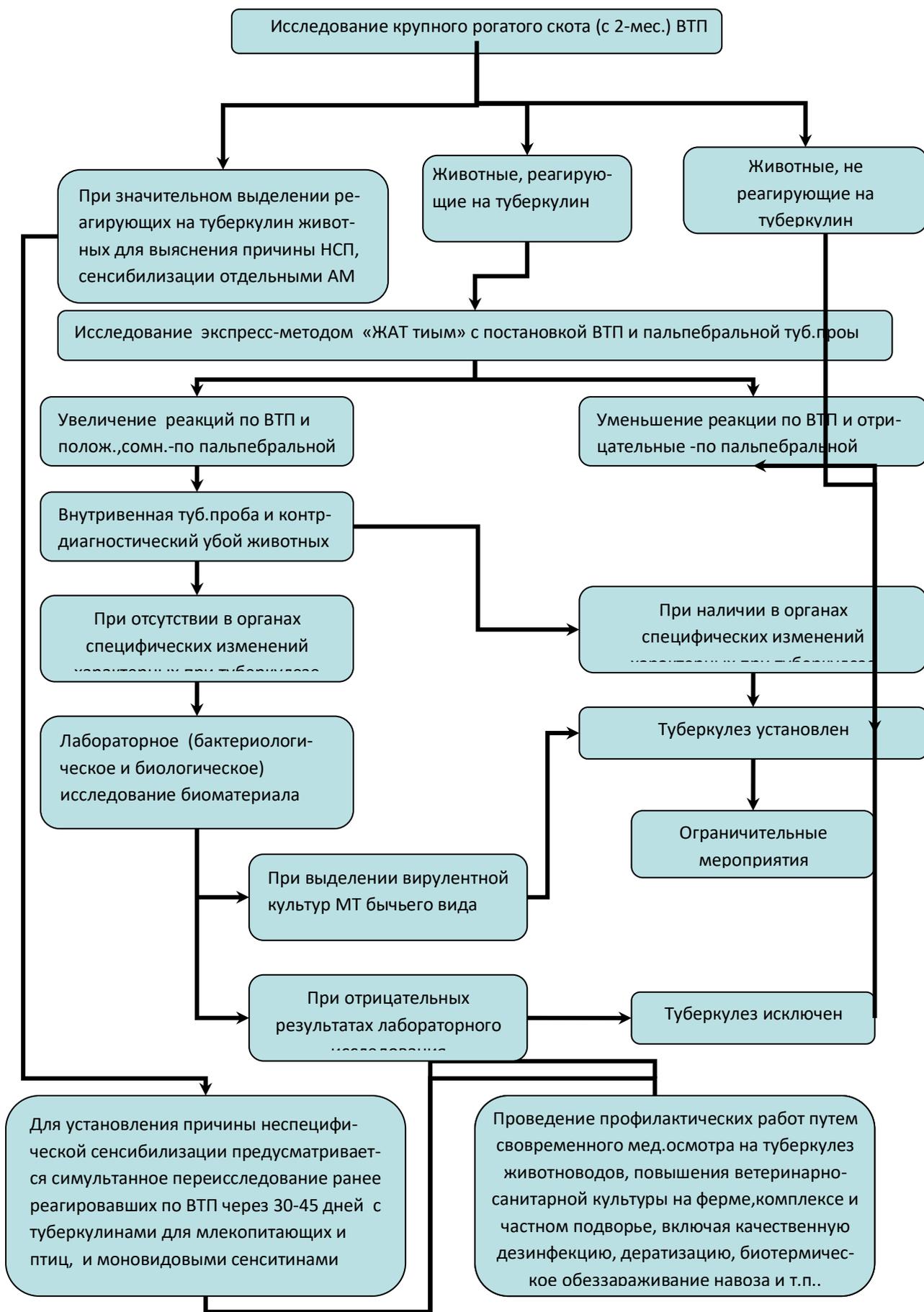


Рисунок 4 -Схема комплексного исследования на туберкулез и микобактериозы крупного рогатого скота в благополучном хозяйствующем субъекте

3. 8 Совершенствование звена ветеринарно-санитарных мероприятий и изучение природной очаговости туберкулеза и микобактериозов

Проведенные опыты в ЭПО «Жалгамыш» Илийского района Алматинской области в течение 1983-1984 гг. показали, что *M. bovis* (шт.№8) высевались из тестов - объектов в течение 11 месяцев на всех уровнях при их летней закладке. Это указывало на то, что в штабелированном навозе от крупного рогатого скота в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах южного Казахстана возбудитель бычьего туберкулеза может сохраняться в течение года и использование его в эти сроки в качестве органического удобрения способствует распространению инфекционного начала в окружающей среде, что нами было учтено при ускоренном оздоровлении неблагополучных пунктов в южных областях РК.

Оценка сравнительной эффективности применения 3 и 4%-ных щелочных растворов формальдегида для дезинфекции животноводческого объекта и прилегающей территории в 2-х хозяйствующих субъектах Талгарского района Алматинской области путем бакисследования 135 смывов с различных мест ухода и содержания, в т. ч. 78 проб, взятых с обработанных мест 3 %-м щелочным раствором формальдегида в ЗАО «Айршир», и 57 проб - 4% -м в СПК «ПЗ Алматы» показала, что в первом (известном) - варианте были выделены 2 (2,5%) культуры быстрорастущих видов АМ, а во втором (предлагаемом) - ни одной культуры. При контрольной туберкулинизации поголовья скота после опробирования сравниваемой концентрации щелочного раствора формальдегида (подогретого до 60° С) было установлено выделение реагирующих на туберкулин в 0,3% случаях после обработки 3%-м щелочным раствором формальдегида и в 0,1% - 4%-м, т.е. втрое сократилось число реагирующего скота.

Со значительным положительным эффектом внедрен разработанный способ дезинфекции с применением 4% -го щелочного раствора формальдегида, подогретого до 60°С (при затрате 50 тыс. тенге получен экономический эффект, равный 980 тыс.тенге) в СХПК «Луч Востока» и ПК им. Абдыгулова Талгарского района, ТОО «Алатау» Карасайского района Алматинской области и в частных подворьях Касым Аманжоловского сельского округа Карагандинской области.

Изоляция микобактерий из органов домашних, диких птиц и животных.

Комплексным исследованием, включающим эпизоотологическое обследование, клинический осмотр, аллергическое, патологоанатомическое и бактериологическое изучение, установлен диагноз «Туберкулез» у 27 кур в 2-х подворьях Алматинской области, что требует обязательной туберкулинизации птицы.

В результате бакпосева биоматериала от 10 диких голубей и 10 скворцов, обитающих массово на территории МТФ ТОО «Айршир» Талгарского района и от 14 гол. дикой птицы (в т. ч. 12 голубей и 2 «афганских» скворцов) - на МТФ ТОО «Компании Фудмастер» Илийского района Алматинской области на яичные среды Левенштейна-Йенсена и Гельберга были изолированы от голубя (№10) и скворца (№ 5) из ТОО «Айршир» (Э №14) и от голубя (№5) - из ТОО «Компании Фудмастер» нефотохромогенные «птичьеподобные» штаммы АМ., что свидетельствует о постоянной циркуляции их в природе, тем самым, создавая определенную угрозу инфицирования домашней (кур, цесарок и др.) птицы

и животных указанными возбудителями через испражнения и другими путями.

С целью выяснения роли других видов дикой птицы, как возможных источников, переносчиков и резервуаров возбудителей птичьего туберкулеза и микобактериозов нами совместно с И.М.Блехманом, старшим научным сотрудником КазНИИ туберкулеза (ныне Национальный центр проблем туберкулеза) МЗ РК были бактериологически исследованы 22 экземпляры кекликов и 122 - дикой водоплавающей птицы (многие виды уток - чирков, крякв, серых, песчанок, шилохвостых и лысух), обитавших на территории Алматинской области. При бакисследовании биоматериала (легкие, печень и почки и кишечник с содержимым) от 22 голов кекликов было изолировано 8 культур АМ, из которых 70,9% принадлежало к IV группе по Раньону, 6,5% - к III и 22,6% - к II, а от 71 уток (весной и осенью) - 14 (82,2%) культур АМ из кишечника и 3(17,8%) - из внутренних органов и от 39 лысух - 5(12,8%) культур из кишечника и 2(5,1%) - из органов. Видовая идентификация 21 культуры, изолированной от уток и лысух, показала принадлежность 2 культур к микобактериям комплекса «*avium- intracellulare*», 1 - *M.triviale*, 3 - *M.gordonae*, 5 - *M.dienhoferi*, 2 - *M.fortuitum*, 1 - *M. smegmatis*, 1 - *M.phlei* и 6 - *M.vaccae*.

Учитывая, что в 15,6% случаях выделялись культуры АМ от уток, как в весеннее, так и осеннее время, следует полагать, что они могут переносить указанных культур АМ на длительные расстояния из одних водоисточников в другие, обуславливая тем самым циркуляцию их в различных биотопах. Это и побудило нас к исследованию различных водоисточников. Исследования 125 проб из рек, протекающих по г.Алматы («Малая и большая Алматинка», «Весновка») и за его пределами по их руслу показали, что в сельской местности выделялись культуры АМ вдвое чаще (18,8% против 9,3). Идентификация до вида по тинкториально-морфологическим, биологическим и биохимическим свойствам выделенных культур определила принадлежность 2 культур к «птичьеподобным» штаммам *M.комплекса «avium - intracelulare»*, 2- *M.flavescens*, 2- *M.fortuitum* и по одной культуре - *M.triviale*, *M. gordonae* и *M.diernhoferi*.

В экспериментальных условиях определялась восприимчивость к возбудителям туберкулеза и микобактериозов двух видов диких животных: песчанок, живущих в зоне пустыни, полупустыни и черепах – обитателей пустынь, имеющих контакт с различными видами млекопитающих и птиц.

В 3-хмесячном опыте по подкожному и пероральному заражению 30 не реагирующих на туберкулин для млекопитающих (25ТЕ) песчанок установлен, что указанный вид отряда грызунов более чувствителен к заражению микобактериями бычьего вида, менее – человеческого и относительно устойчив к *M. avium* и скотохромогенными видами (*M.gordonae*, *M.scrofulaceum*) культур АМ.

Исследования на 50 черепах показали, что они наиболее чувствительны к заражению микобактериями птичьего вида, проникающими при пероральном введении через стенку кишечника, вызывая формирование бугорков и очажков в определенных органах и очагов некроза, что указывало на склонность к хроническому течению данной инфекции. Не исключено, что у черепах при таком заражении микобактерии могут проходить зачастую транзитом через

желудочно - кишечный тракт, вызывая в отдельных случаях незначительный патологический процесс в легких, печени и селезенке, интенсивность которого во многом определяется состоянием защитных функций макроорганизма.

Нами в экспедиционных условиях при бакисследовании на базе «передвижной» бактериологической лаборатории (производства республики Чехии) биоматериала (кусочки внутренних органов - легких, печени, селезенки, почек и отдельных регионарных лимфоузлов) от 57 сайгаков, отстреленных в зимнее время в районе Прибалхашья (вблизи п. «Жайлаукуль» Мойынкумского района Жамбылской области) была изолирована слабовирулентная культура микобактерий бычьего вида. В тоже время были выделены 9 (15,7%) культур АМ, из которых 2 отнесены ко II-ой группе по классификации Раньона, 3 – к III, 4 –IV.

Следует полагать, что сайгаки, песчанки и черепахи могут служить дополнительным источником и переносчиком эпизоотических культур микобактерий, поддерживая тем самым естественную циркуляцию их в природных биотопах РК

3.9 Разработка способов консервирования и микрокультивирования биоматериала от реагирующих на туберкулин животных

Одним из важных моментов, когда шире внедряется тендерная система отбора и финансирования наиболее значимых научных разработок, является разработка ускоренного способа микрокультивирования микобактерий из патологического материала и изыскание доступного, дешевого и надёжного консерванта, необходимого при длительной пересылке в жаркие месяцы биоматериала от реагирующего на туберкулин скота из отдаленных местностей и районов в областные ветеринарные лаборатории, являющимися региональными филиалами РКП «Республиканская ветеринарная лаборатория» МСХ РК.

В опытах по сравнительному изучению высеваемости культур *M.bovis* из биоматериала, консервированного 7%-ным раствором хлорида натрия и 30%-ным водным раствором глицерина при разных температурных режимах хранения в разные сроки консервации (в течение 4,7 10 сут.) установлено, что наилучшая высеваемость *M.bovis* наблюдалась при недельном сроке транспортировки биоматериала, консервированного 7%-ным стерильным водным раствором хлорида натрия, на что получено свидетельство СССР на “Способ консервирования органов реагирующих на туберкулин животных, обеспечивающих жизнеспособность микобактерий туберкулеза” №002114 от 8.05.1991г.

В 27 опытах при 590 посевах патматериала от больного туберкулезом скота на яичных средах (Гельберга, Мордовского, Левенштейна-Йенсена) и кровяной среде Школьниковой (при бактериоскопии более 200 мазков) в течение 7, 10, 20 и 30 сут отмечено, что оптимальным сроком культивирования является 7-10 сут. Так, если рост колоний культур при прямом посеве материала на яичных средах появлялся не раньше 30 сут, то при пересеве через 7 сут на указанные среды “осадка” со среды Школьниковой -уже на 14 день, чем ускоряется время постановки диагноза на ”Туберкулез” минимум на 10 сут. (Предпатент РК №16829 от 16.01.2006г. на «Способ дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов путем ускоренного микрокультивирования микобактерий из паренхиматозного органов от животных, реагирующих на туберкулин»).

ВЫВОДЫ

1. Усовершенствованные нами формы взаимной информации о каждом случае выявления больного туберкулезом человека и животного между ветеринарной и медицинской службами позволяют своевременно выявить источники, переносчики и устранить возможные факторы передачи возбудителей туберкулеза и разработать комплекс эффективных противотуберкулезных мероприятий. Определен, что больной туберкулезом крупный рогатый скот явился первопричиной туберкулиновой инфицированности и гиперергических реакции у детей и подростков соответственно: в 1,3 и 5,6 случаях, а кошки и собаки - в 0,8-1,0%.

2. Установлена низкая выявляемость туберкулезом крупного рогатого скота в пустынной и полупустынной зоне ($0,02 \pm 0,01$), нежели в предгорно - горной ($0,12 \pm 0,08$) и степной ($0,93 \pm 0,17$) зонах Жамбылской области, объясняющаяся особенностью почвенно - климатических условий.

3. Экономический эффект оздоровительных противотуберкулезных мероприятий в расчете на 1 тенге затрат при полной замене всего скомпрементированного на туберкулез скота и систематическом аллергическом исследовании животных с убоем выявленных больных голов составил соответственно: 4,4 и 1,2 тенге.

4. Установлено, что еженедельная добавка богатого витаминами рыбьего жира в комбикорм в течение 2 мес. вызывала формирование более напряженного иммунитета в 93,3% случаях у вакцинированных БЦЖ телят. Допрививка вакциной БЦЖ в уменьшенной вдвое дозе (0,5 мг) нереагирующих на туберкулин телят и ранее выявление инфицированных и скрыто больных туберкулезом животных с гиперергическими реакциями на туберкулин (17 мм и более) в 0,3% случаях при исследовании на реактогенность через 90 сут. способствовали ускоренному оздоровлению от туберкулеза стационарно неблагополучного пункта. При инъекции вакцины БЦЖ телятам безыгольным инъектором и игольным шприцом жизнеспособность, срок персистенции микобактерий БЦЖ в регионарных лимфоузлах (6 мес.) и напряженность иммунитета у телят при экспериментальном заражении *M. bovis* были одинаковыми. Производительность труда ветеринарного работника при безыгольном способе вакцинации повышалась в 4,5 раз, что на каждую тысячу привитых телок составила 3105 тг.

6. В благополучных по туберкулезу хозяйственных субъектах Алматинской области наибольшее количество реагирующего на туберкулин скота выявлялось в мае-октябре наименьшее - в ноябре-феврале. Параспецифические реакции на туберкулин у скота, обусловленные сенсibilизацией организма скотохромогенными, нефотохромогенными и быстрорастущими штаммами культур АМ, наблюдались в пределах от 4,4 до 10,7% случаев.

7. Определены оптимальные параметры времени учета через 6 и 9 час. (исключая 3 и 12 час.) и оценки показаний в виде вводимого понятия "сомнительных" реакций при постановке двойной глазной, пальпебральной и внутривенной туберкулиновых проб для прижизненной комплексной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота.

8. Из 5 сравниваемых штаммов *M. avium* наиболее выраженной туберкулино-

генностью обладал штамм №780, что послужило веским основанием для приготовления из него коммерческого СКЖ-туберкулина для птиц с целью использования при прижизненной диагностики туберкулеза у птиц и применения в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих с целью распознавания параспецифических туберкулиновых реакций у животных, обуславливаемых *M. avium* и нефотохромогенными культурами АМ.

9. Применение усовершенствованных нами способов постановки двойной офтальмопробы, внутривенной, пальпебральной туберкулиновых проб и моно-видовых сенситинов, приготовленных из *M. scrofulaceum*, *M. intracellulare*, *M. avium* и *M. phlei*, в симультанной пробе в различные сроки переисследования (через 30, 45, 60 и 75 дней) реагирующего на туберкулин скота позволило изначально прижизненно исключить диагноз "Туберкулез" и выставить диагноз "Микобактериозы".

10. Установлена нецелесообразность применения сенситина из *M. kansasii* в симультанной аллергической пробе, в связи с отсутствием выраженной реакции на этот сенситин и изоляции из биоматериала от реагирующих на туберкулин животных фотохромогенных культур АМ (первой группы по Раньону).

11. Выявлены особенности проявления в динамике в течение 115-дневного опыта клинических признаков, аллергических реакций, макро и микроскопических изменений в органах и тканях у кошек, зараженных внутривенно и перорально эталонными культурами микобактерий туберкулеза человеческого, бычьего, птичьего видов и типичными представителями скотохромогенных и быстрорастущих видов АМ. Определена избирательная обсемененность, персистенция и продолжительность изоляции *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. avium*, *M. scrofulaceum* и *M. fortuitum* из органов и фекалий, а также зависимость локализации и характера поражений отдельных органов и особенность патоморфологических изменений в тканях от степени выраженности реакций на моно-видовой сенситин, чем на туберкулин для млекопитающих у животных.

12. Высеваемость культур АМ II, III и IV групп по Раньону из биоматериала от реагировавшего на туберкулин скота в хозяйствующих субъектах различных климатогеографических зон Казахстана составила 17,3%. Наибольшая изоляция этих культур отмечена в южной зоне (45,3%) и наименьшая - в северной (3,8%).

13. Однотипность изоляции и индикации культур АМ из биоматериала от реагировавшего на туберкулин скота и объектов внешней среды определила значимость последних как существенного фактора сенсбилизации организма животных этими микобактериями, что потребовало проведение качественной санации их 4%-ным щелочным раствором формальдегида (подогретым до 60°C).

14. Обозначена проблема природноочаговости туберкулеза и микобактериозов диких животных (сайгак, песчанок, черепах) и птиц (пернатых и др.), их роли, как дополнительных источников и переносчиков эпизоотических культур патогенных и условнопатогенных микобактерий и поддержания естественной циркуляции их в природных биотопах.

15. Консервация биоматериала 7%-ным раствором хлорида натрия в течение 7 дней хранения при комнатной температуре способствует большей высеваемос-

ти культур микобактерий, в сравнении с 30% - ным раствором глицерина. Достигнуто ускорение срока постановки лабораторного диагноза на туберкулез на 7 и более суток усовершенствованным методом микрокультивирования МТ на кровяной среде Школьниковой с добавлением бычьей сыворотки крови.

16.Переисследование через 7сут. по экспресс методу с одновременной постановкой внутрикожной и палпебральной туберкулиновых проб на реагирующем по ВТП скоте после сочетанного применения комплексного аллергодепрессанта в течение 4-х сут. позволило повысить специфичность ВТП, ускорить сроки прижизненной дифференцированной постановки диагноза на туберкулез и микобактериозы и исключить кратковременную неспецифическую сенсibilизацию организма сапрофитирующими видами АМ, гельминтами и т.п..

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

На основании проведенных собственных исследований с 1983 по 2011 гг нами разработаны и внедрены в ветеринарную практику РК следующие рекомендации, методические указания, дополнения к законодательно инструктивным документам, комплексные планы и научно - обоснованные системы проведения профилактических и оздоровительных противотуберкулезных мер:

-научно-обоснованная программа по оздоровлению хозяйств от туберкулеза с.-х. животных на период 1985-87 гг, утвержденная ГУВ МСХ КазССР, 1985;

-дополнение «Методы постановки диагноза на туберкулез у животных» в «Наставление по диагностике туберкулеза животных», утвержденное ГУВ МСХ СССР, 1986;

- правила карантина на фермах, в хозяйствах, районах, неблагополучных по бруцеллезу и туберкулезу с.-х. животных. //Утверждены ГУВ СССР. - М., 1987.

- система мероприятий по профилактике и ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота в СССР до 2000 г, утвержден. НТС Госагропрома СССР, 1987;

-инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации туберкулеза животных, утвержденная ГУВ Госагропрома СССР, 1989.- С.3, 6, 7-10, 16, 20, 22;

-система мероприятий по профилактике и борьбе с туберкулезом с.-х. животных на 1991-1995 гг., одобренная на заседании рабочей группы по вопросам туберкулеза, животных СО ВАСХНИЛ 11.10. 1990 г., Омск (протокол №1);

-дополнение «Безыгольный способ иммунизации крупного рогатого скота вакциной БЦЖ», утвержденное ГУВ МСХ СССР, 1991;

-схема применения вакцины БЦЖ при оздоровлении от туберкулеза крупного рогатого скота хозяйств Мойынкумского района Жамбылской области, утвержденная ГУВ МСХ РК 2.11.1992 г.;

-комплексная научно-обоснованная программа единовременного оздоровления неблагополучных по туберкулезу мясных хозяйств Мойынкумского района Джамбулской области на 1992-1995 г., утвержденная заместителем Главы Джамбулской областной администрации Т.Б.Мусралиевым 3.11.92 г.;

-рекомендации «Схема постановки первичного диагноза по туберкулезу в ранее благополучных фермах», утвержденные ГУВ МСХ РК, 1997г.(протокол №3);

- рекомендации по постановке первичного диагноза на туберкулез крупного

рогатого скота, утвержденные ГУВ МСХ РК, 1997 г. (протокол №3);
- комплексные планы основных мероприятий по оздоровлению хозяйств Казахстана от заболеваний животных бруцеллезом и туберкулезом на 1987-1990 гг., 1991-1995 гг. и 1996-2001 гг., утвержденные ГУВ МСХ КазССР и РК;
- комплексный план и Программа проведения основных мероприятий по оздоровлению хозяйств Жамбылской области от заболеваний животных бруцеллезом и туберкулезом на период 1999-2003 гг.. // Решение Акима Жамбылской области №185 от 26.05.1999 г..
- инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации туберкулеза животных. // Утверждена Комитета ветеринарии МСХ РК 03.02.1999 г. - Астана. - 19 с.
- наставление по диагностике туберкулеза животных. // Утверждено председателем Комитета ветеринарии МСХ РК 03.02.1999 г. - Астана. - 25 с.
- рекомендации по специфической профилактике туберкулеза крупного рогатого скота. // Утверждены на методическом научно-техническом совете научно-техническая документация: ТУ75 00РК8951407-ДГП-138-2003СКЖ- туберкулин для птиц (стандартный раствор), утвержденная Ученым Советом ДГП «НИВИ» и согласованная с Департаментом ветеринарии МСХ РК» 20. 06.04 г.;
- рекомендации «Ветеринарно-санитарные мероприятия при туберкулезе и бруцеллезе животных», утвержденные НТС животноводства и ветеринарии МСХ РК 29.07. 2005 г., протокол №1;
- методические указания по профилактике туберкулеза людей и животных, утвержденные НТС МСХ РК 29.07. 2005 г., протокол №1;
- рекомендации по отбору материала для лабораторного исследования на туберкулез и микобактериозы, утвержденные НТС животноводства и ветеринарии МСХ РК 20.12.2005 г., протокол №13;
- рекомендации по идентификации, дифференциации и определению лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, рассмотренные и утвержденные НТС животноводства и ветеринарии МСХ РК, 2005 г., протокол №1;
- рекомендации по диагностике «микст» (смешанной) инфекции у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота, утвержденные Ученым советом ТОО «КазНИВИ» МСХ РК 21.10.2011 г., протокол №8.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Басыбеков С.Д. Послеубойная диагностика туберкулеза животных. [Текст]. //Сборник научных трудов КазНИВИ. Инфекционные и незаразные болезни с.-х. животных в Казахстане. - Алма-Ата, 1983. –С.26-30.
2. Басыбеков С.Д.О взаимосвязи туберкулеза человека и домашних животных. [Текст]. //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.-№3.-1984. –С.71-72.
- 3.Басыбеков С.Д., Благодарный Я.А., Жанузаков Н.Ж. Животные – источники микобактериозов человека. [Текст]. -Алма-Ата: Кайнар, 1985. –112 с.
- 5.КлышевТ.Л., Басыбеков С.,Харсун М.Т.Клинико-биохимические и морфологические изменения условнопатогенными микобактериями. [Текст]. /В кн.: Патология органов дыхания и реактивность организма.-Алматы,1987.–С.47-52.
7. Басыбеков С.Д., Шарифуллин Э.А. Выживаемость микобактерий туберкулеза бычьего вида в навозе крупного рогатого скота в условиях Южного Казахстана. [Текст]. //Труды АЗВИ. - Алма-Ата,1989. –С.104 - 107.
8. Золотов В.С.,БасыбековС., Дядюхин Л.Н.Неспецифические туберкулиновые реакции у крупного рогатого скота в благополучных по туберкулезу хозяйствах Алматинской области.[Текст]./Вестник с.-х.науки Казахстана.-№ 9-1989.С.68-70
9. Золотов В.С., Басыбеков С.Д., Блехман И.М., Сулейманов С.Г. К вопросу комплексного подхода к проблеме профилактики и искоренения туберкулеза, как антропозооноза. [Текст]. // Материалы всесоюзной конференции «Вопросы борьбы с туберкулезом животных». - Самарканд,1989. –С.24-31.
- 10.Золотов В.С., Басыбеков С.Д., Минжасаров Ш.М., Касенова Г. Выяснение роли больных туберкулезом животных в возникновении гиперергических реакций на туберкулин, виража и туберкулиновой инфицированности у детей и подростков. [Текст]. //Материалы всесоюзной конференции «Вопросы борьбы с туберкулезом животных и людей».- Самарканд, 1989. – С.32 - 38.
11. Золотов В.С., Новак Д. Д., Басыбеков С.Д., В.А, Жумаш А. С. Эффективность безыгольного способа иммунизации телят вакциной БЦЖ против туберкулеза. [Текст]. // Сб. науч.тр. КазНИВИ. - т.35. -Алма-Ата,1989. –С. 46-54.
- 12.Басыбеков С.Д., Золотов В.С.,Лапыко В.Н.Комплексный подход к проблеме профилактики туберкулеза, как антропозооноза. [Текст]. //В кн.: Эффективность меры борьбы с туберкулезом с.-х. животных. -Казань,1991.–С.60-66.
13. Басыбеков С.Д., Тургенбаев К.А. Сезонность проявления туберкулиновой аллергии у крупного рогатого скота в благополучных по туберкулезу хозяйствах Алматинской области. [Текст]. //Сб. науч.тр.КазНИВИ.-т. 38.-1993.–С.19-29.
14. Басыбеков С.Д. Заражение крупного рогатого скота возбудителем туберкулеза человеческого вида. [Текст]. // Сб. научн. тр. КазНИВИ. Заразные болезни сельскохозяйств. животных в Казахстане. -Алматы, 1994. - С.74-79.
15. Золотов В.С., Лапыко В.Н., Федченко В.А., Басыбеков С.Д. Опыт оздоровления ферм крупного рогатого скота с применением вакцины БЦЖ. [Текст]. // Сборник научных трудов КазНИВИ. - Алматы, 1994. –С.193 - 204.
- 16.Басыбеков С.Д. Повышение эффективности вакцинопрофилактики туберкулеза крупного рогатого скота мясного направления.[Текст]./Матер. междунард. научно - практ. конференции «Основные научные исследования по проблемам

- туберкулеза и бруцеллеза с.-х. животных». - Новосибирск, 1995. –С.57-59.
17. Басыбеков С.Д. Некоторые факторы эффективности вакцины БЦЖ при оздоровлении туберкулеза у крупного рогатого скота. [Текст]. //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, №1, Алматы, 1997. – С.88 - 95.
18. Басыбеков С.Ж., Омаров А.Д. О псевдоаллергических туберкулиновых реакциях у крупного рогатого скота. [Текст]. //Материалы международ.н-практ. конф, посвященной 120-летию академика К.И.Скрябина.-Астана,1999.-С.83-88.
19. Басыбеков С.Ж., Елеусизов Б., Жунисбаев Ж.Эпизоотическая ситуация по туберкулезу КРС в хозяйствах Жамбылской области. [Текст]. //Сб. науч. тр. КазНИВИ, посвященный 75-летию института. -Алматы, 2000. –С 50-59.
20. Басыбеков С.Ж. О неспецифических туберкулиновых реакциях у КРС в хозяйствах южного Казахстана. [Текст]. //Матер. международ. н.-производ. конференции, посвященной 75-летию КазНИВИ. - Алматы, 2000. –С.68-70.
21. Басыбеков С.Ж., Бопинанов А.К., Мамытбеков Б.Ж. Проявление паразитоценоза у реагирующего на туберкулин КРС в хозяйствах Талгарского района Алматинской области. [Текст]. //Мат. международ. н-практ.конф., посвященной 10-летию независимости РК: Сб.науч. тр. КазНИВИ, т.XLIX. - 2001. – С.58-65.
22. Басыбеков С.Ж., Блехман И.М. Восприимчивость диких животных (песчанок, черепах, сайгаков) к возбудителям туберкулеза микобактериозов. [Текст]. //Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию независимости РУ. - Самарканд, 2001. –С.94-96.
23. Басыбеков С.Ж., Блехман И.М. Изоляция и индикация атипичных микобактерий из органов дикой птицы и водоисточников в Алматинской области. [Текст]. //Мат. 4-ой международ. н-практ. конф. -Улан-Батор, 2001.–С 293 - 294.
24. Басыбеков С.,Тургенбаев К.А. Дифференц. диагн.туберкулеза и микобактериоза животных. [Текст]. //Вестник с-х.науки Казахстана.-№7.-2002. –С.25-28.
25. Басыбеков С.Ж., Мамытбеков Б.Ж. Современное состояние проблемы неспецифических реакций на туберкулин у животных и их дифференциация. . [Текст]. //Материалы 1-го международ.вет.конгресса.-Алматы, 2002. –С.37-40.
26. Садыков С.Ж., Басыбеков С.Ж., Садыкова В.Н. Особенности краевой эпизоотологии бруцеллеза и туберкулеза крупного рогатого скота в Центральном Казахстане.[Текст]. /Матер. международ. н-практ. конф.-Семей,2002–С.210-214.
27. Басыбеков С.Ж., Тургенбаев К.А. Влияние санации животноводческих объектов на проявление неспецифических туберкулиновых реакций у животных. . [Текст]. //Матер. н-практ. конференции. -Астана, 2003. –С.45 -51.
28. Басыбеков С.Ж., Тамгабаева С.А. Влияние химических воздействий на выход белков при получении аллергенов для диагностики туберкулеза животных. [Текст]./Сб. научн. тр. ДГП «НИВИ», т.Л.-Алматы, 2003. –С.168-170.
29. Басыбеков С.Ж.. Характеристика иммунобиологических показателей моновидовых сенсибинов, приготовленных из атипичных микобактерий. . [Текст]. /Сборник научных трудов ДГП «НИВИ», т. L. - Алматы, 2003. –С.15-20.
30. Тургенбаев К.А., Басыбеков С.Ж., Тамгабаева С. Сравнительная эффективность СКЖ и ППД-туберкулинов для млекопитающих на крупном рогатом

скоте. [Текст]. //Матер.международ. научно-практ. конф., посвященной 175-летию аграрной науки Сибири. -Омск, 2003.–С.69-73.

31.Тургенбаев К.А., Басыбеков С.Ж., Кадыров С.О., Тамгабаева С.А. Аллерген для диагностики туберкулеза. [Текст]. //Материалы международ. н-практ. конф., посвященной 60-летию Таджикского НИВИ. - Душанбе, 2003.–С.77-78.

32.Басыбеков С.Ж. О комплексном подходе к проблеме паразитоценоза у реагирующего на туберкулин КРС в благополучных по туберкулезу хозяйствах. [Текст]. /Матер. международ.н-практ.конф.ДГП«НИВИ»,Алматы,2003.–С.54-58.

33.Тамгабаева С.,Тургенбаев К.А., Басыбеков С.Ж. Получение сенситинов из культур жидкости атипичных микобактерий методом последовательной хроматографии.[Текст]./Вестник Семипалат.университета.-Семей,2004.-№4.–С.61-64.

34.Басыбеков С.Ж. Способы ускоренного микрокультивирования и консервирования биоматериала от животных, реагировавших на туберкулин. [Текст]. //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. -2005, №4. –С. 30-32.

35.Басыбеков С.Ж.О проблеме паразитоценоза у животных в благополучных по туберкулезу хозяйствах. [Текст]./Сб. науч.тр.ДГП «НИВИ».-т.ЛІ.-2005 –С.30-35.

36. Басыбеков С.Ж., Садыкова В.И. Производственный опыт КРС по определению эффективности применения в симультанной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц моновидовых сенситинов, приготовленных различными методами из атипичных микобактерий.[Текст]./Мат.международ. н-практ.конф., посвященной100-летию КазНИВИ.-т. ЛІ.-Алматы,2005.– С.117-125.

37.Басыбеков С.Ж.,Тургенбаев К.А.Сравнительная оценка биологической активности и специфичности сенситинов пяти разновидностей, приготовленных разными методами.[Текст]./Сб. научн.трудов ДГП«НИВИ»,т.ЛІ.-2005.–С.35- 44.

38.Басыбеков С.Ж. Проявление паразитоценоза у реагирующего на туберкулин КРС в благополучных по туберкулезу хозяйсубъектах Алматинской и Карагандинской областей.[Текст]. //Вестник с.-х.науки Казахстана,№11.-2005.– С.52-54.

39. Басыбеков С.Ж. К вопросу проявления паразитоценоза у КРС в благополучных по туберкулезу сельхозформированиях Алматинской области.[Текст]. //Матер. международной научно - практической конференции, посвященной 100 –летнему юбилею профессора К. И. Студенцова. –Алматы, 2006. –С.45 - 52.

40. Басыбеков С.Ж. Результативность применения моновидовых сенситинов в симультанной пробе при переисследовании в различные сроки реагирующего на туберкулин скота. . [Текст]. //Сб.науч.тр.ДГП «НИВИ». -т.ЛІІ. -2006.–С.24-30.

41.Басыбеков С.Ж.,Умитжанов М.,Тургенбаев К.А.О проблеме туберкул. дом. и дикой птицы.[Текст]. //Вестник с.-х.науки Казахстана.-№12.-2006.–С.50-54.

42. Басыбеков С.Ж. Совершенствование методов прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов крупного рогатого скота. [Текст]. //Сборник научных трудов КазНИВИ. - т. L111.- 2007. –С.93-102.

43. Басыбеков С.Ж., Тамгабаева С., Сырым Н.С.Характеристика культур микобактерий,выделенных из биоматериала от реагировавшего на туберкулин КРС и объектов внешней среды.[Текст]./Сб.науч.тр.КазНИВИ.-т.ЛІІІ.-2007.–С.114-122.

44. Басыбеков С.Ж., Базарбаев М., Ауесканов Ш.А. Эффективность применения в симультанной пробе с туберкулинами моновидовых сенситинов

- на крупном рогатом скоте в сельхозформированиях Алматинской и Карагандинской областей. [Текст]. //Сб. научн.тр. КазНИВИ. -т. L111.- 2007.–С.103-113.
45. Басыбеков С.Ж., Тургенбаев К.А., Тамгабаева С. Изучение сенсibiliзирующих свойств эпизоотических культур атипичных микобактерий от реагирующего на туберкулин скота.[Текст]. //Матер.международ. научно-практ. конф. -ДГП «Институт ботаники и фитопатологии».- Алматы, 2008.–С.105-110.
46. Басыбеков С.Ж., Сырым Н.С., Ауесканов Ш.А. К вопросу комплексной дифференциальной диагностики микобактериозов и туберкулеза крупного рогатого скота в благополучных хозяйствующих субъектах Алматинской области. [Текст]. //Вестник с.-х. науки Казахстана.-№9. -Алматы, 2008.–С.47-53.
47. Сырым Н., Басыбеков С.Ж.,Тамгабаева С. Идентификация культур атипичных микобактерий, выделенных от крупного рогатого скота, реагировавшего на туберкулин. [Текст]. //Тр. КазНИВИ, т.L1У, 2008. –С.297-302.
48. Басыбеков С.Ж. Совершенствование методов прижизненной диагностики туберкулеза и микобактериозов крупного рогатого скота . [Текст]. //Материалы между- народ. н-практ. конф. бактериологов. - Астана, 2008.–С.107-116.
- 49.Басыбеков С.Ж.,Туякбаева Б.М.,Омаргали Д. О проблеме туберкулеза и микобактериозов КРС в ТОО «ФудМастерАгро» Илийского района Ал-матинской области. [Текст]. //Вестник с.-х.науки Казахстана.-№1.-Алматы,2009.-С.54-57.
50. Басыбеков С.Ж. К вопросу дифференциальной диагностики туберкулеза и микст-инфекции у реагирующего на туберкулин КРС благополучных по туберкулезу хозсубъектах. [Текст]./Матер. 3-й междунар.конф.-Алматы,2009. –С. 8-9.
51. Басыбеков С.Ж. Тургенбаев К.А. Реактивность морских свинок, сенсibiliзированных культурами *M. avium* и атипичных микобактерий. [Текст]. // Сб.научн. тр. КазНИВИ. - т. 55. - 2009. –С.76 - 81.
52. Басыбеков С.Ж. К оценке показателей эпидемиологической и эпизоотологической обстановки по туберкулезу и микобактериозам.[Текст]. //Вестник с.-х. науки Казахстана, №6, Алматы. -2009. –С.48 - 51.
53. Басыбеков С.Ж.Экспериментальный туберкулез и микобактериоз у кошек. [Текст]. //Ветеринария, №6 (10). - Алматы, 2009. –С. 41- 47.
- 54.Басыбеков С.Ж.Разработка экспресс метода прижизненной диагностики туберк.и микобактериоза скота.[Текст]./Интержурнал ВАК КР.-Бишкек.-№1.-2012
55. Басыбеков С.Ж. Диагностика «микст» инфекции и инвазии у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота. [Текст]. //Вестник с.-х. науки Киргизской республики. -№6. – Бишкек, 2012 г. –С.269 - 273.
56. Басыбеков С.Ж,Тургенбаев К.А.Внедрение экспресс метода прижизненной дифференциации специфических и неспецифических туберкулиновых реакций у крупного рогатого скота.[Текст]./Вестник с.-х.науки КР-№7.-2012 г.-С.162-166.
57. Басыбеков С.Ж. Туберкулез и микобактериозы. [Текст]. //Монография. – изд. «Poligr kz». -Алматы, 2012. – 358 с.

Басыбеков Советжан Жолдыбекулынын «Малдын туберкулезу жана микобактериозу (эпизоотология, диагностика жана алдын алуу)» 06.02.02 – ветеринардык микробиология, вирусология, эпизоотология, микология менен бирге микотоксикология жана иммунология адистиги боюнча темасында ветеринария илимдеринин доктору даражасын коргоочу диссертациясынын

Р Е З Ю М Е С И

Негизги сөздөр: туберкулез, микобактериоз, эпизоотология, диагностика, алдын алуу, атипичтик микобактерия, табигый очок, дезинфекциялоочу каражат.

Изилдөөнүн объектиси: ири мал, ит, мышык, деңиз доңузу, биологиялык препарат, биоматериал, мал чарба субъектиси.

Иштин максаты: Казахстандын түштүк борбордук аймагында кара малдын крайлык эпизоотологиялык туберкулезун изилдөө, малдын туберкулезунун жана микобактериозунун алдын алуу методдорун жана дифференциалдык диагностикасын иштеп чыгуу жана өнүктүрүү.

Изилдөөнүн ыкмалары: эпизоотологиялык мониторинг, аллергиялык, патологиялык анатомия, гистологиялык, бактериологиялык, статистикалык.

Алынган натыйжалар жана алардын жаңычылыгы: туберкулездун бири-бирине жугузуусунун адамдардын жана малдардын комплекстик алдын алуу иштери иштелип чыккан, жугуштуу дарттын тез арада жоготуу, Казахстан Республикасынын масштабында туберкулез менен ылаңдаган ар бир малдын жана ооруган адамдар тууралуу экстремалдуу маалыматтарды тез арада кулактандыруу өнүктүрүлгөн жана киргизилген.

Музоолордун туберкулезунун алдын алуусунун (Предпатент РК №10762, 15.10.2001г.) жана кара малдардын жаш малынын туберкулез боюнча стационардык туруксуз аймагындаторпктордун ылаңга чалдыктырбоо ыкмалары иштелип чыккан (Предпатент РК № 32518, 15.05.2002г.).

Фотохромогендик, скотохромогендик, нефотохромогендик жана ылдам өсүүчү атипичтик микобактерияларынын культурасы менен козголгон туберкулезду жана микобактериозду малдын жашоосунда аллергиялык дифференциалдык диагностикасынын методдору иштелип чыккан. Моногүрдүү сенситин, *M.kansasii*, *M.scrofulaceum*, *M. intracellulare* жана *M. phlei* менен жасалган симультантык ыкмасын колдонуу менен сүт эмүүчү малдарга туберкулини колдонулган (инновац. патенттер РК №20771, 20772, 16.02.2009; №20948 жана 20949, 16.03.09); ошондой эле куштарга *M.avium* №780 штаммынан жасалган тажрыйба туберкулини сунушталган (инновац. патенттер РК №20950, 16.03.09). Малдардын туберкулезун жана микобактериозун жогорку специфичтүү теринин ичинде туберкулиндик реакциясы менен колдонуу комплекстик аллергодепрессантты үчүн тездетүүчү жашоолук дифференциалдык диагностиканын ыкмасы иштелип чыккан (инновационный патенты РК №24206, 15.07. 2011).

Биоматериалды консервациялоо ыкмасы (авт.свид.Васкомизобретения «Привилегия» № 0020114, 8.05.1991). жана туберкулездун жана микобактериоздун ылдамдатылган микрокультуралык микобактерий аркылуу туберкулинге сезимдүү малдарга паренхиматоздук органдар аркылуу дифференциалдык диагностикасы иштелип чыккан (Предпатент РК №16829, 16.01.2006).

Колдонуу чөйрөсү: илим изилдөө институту, ветеринария боюнча окуу жайлары, ветеринариялык жана медициналык кызматтары, мал чарба субъектиси жана менчик жайлары.

Р Е З Ю М Е

диссертации Басыбекова Советжан Жолдыбекулы на тему «ТУБЕРКУЛЕЗ и МИКОБАКТЕРИОЗЫ ЖИВОТНЫХ (эпизоотология, диагностика и профилактика)» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности: 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Ключевые слова: туберкулез, микобактериоз, эпизоотология, диагностика, профилактика, атипичные микобактерии, природная очаговость, дезинфектант

Объект исследования: Крупный рогатый скот, собаки, кошки, морские свинки, биологические препараты, биоматериал, хозяйствующий субъект.

Цель работы: Изучить краевую эпизоотологию туберкулеза КРС на юго-центральном регине РК, разработать и усовершенствовать методы профилактики, дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов животных.

Методы исследования: эпизоотологический мониторинг, аллергический, патологанатомический, гистологический, бактериологический, статистический.

Полученные результаты и их новизна: Разработаны комплексные меры по профилактике взаимного заражения туберкулезом человека и животного, быстрой ликвидации очага данной инфекции, усовершенствованы и внедрены в масштабе РК формы экстренного взаимного извещения о каждом случае выявления больного туберкулезом животного и человека.

Разработаны способы профилактики туберкулеза телят (Предпатент РК №10762 от 15.10.2001г.) и молодняка крупного рогатого скота в стационарно неблагополучных хозяйствах (Предпатент РК №32518 от 15.05. 2002 г.).

Разработаны методы прижизненной аллергической дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов, вызванных фотохромогенной, скотохромогенной, нефотохромогенной и быстрорастущей культурой атипичных микобактерий, путем применения в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих моновидовых сенситинов, приготовленных из *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. intracellulare* и *M. phlei* (инновационные патенты РК №20771 и 20772 от 16.02.2009; №20948 и 20949 от 16.03.2009) и опытного туберкулина для птиц, приготовленного из штамма №780 *M. avium* (инновационный патент РК №20950 от 16.03. 2009 г.). Разработан способ повышения специфичности внутрикожной туберкулиновой реакции с применением комплексного аллергодепрессанта для ускоренной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза животных (инновационный патент РК №24206 от 15. 07. 2011 г.).

Разработаны способ консервации биоматериала (авт.свид.Васкомизобретения «Привилегия» № 0020114 от 8.05.1991 г) и способ дифференциальной диагностики туберкулеза и микобактериоза путем ускоренного микрокультивирования микобактерий из паренхиматозных органов от реагирующих на туберкулин животных (предПатент РК №16829 от 16.01.2006 г.).

Область применения: НИИ институты, учебные заведения ветеринарного профиля, органы ветеринарной и медицинской служб, хозяйствующий субъект и частное подворье.

RESUME

Bassybekov Sovetzhan Zholdybekuli «TUBERCULOSIS and MICOBACTERIOSIS of ANIMALS (their epizootology, diagnostics and preventive maintenance)» on comhttition of a scientific degree of the doctor of veterinary sciences on the specialty 06.02.02. – veterinary microbiology, virology, epizootology, mycology with micotoxycology and immunology

Key words: tuberculosis, micobacteriosis, epizootology, diagnostics, prophylaxis, atypical micobacteriums, natural nidalness, disinfectant.

Objects of research: Cattle, dogs, cats, guinea-pigs, biological preparations, biomaterial, managing subject.

Purpose of work : To study the regional epizootology of cattle's tuberculosis in south-central region of PK, to work out and to perfect the methods of prophylaxis and differential diagnostics of animals' tuberculosis and micobacteriosis.

Methods of researches: epizootological monitoring, allergic, pathoanatomical, histological, bacteriological, statistical.

The received results and their novelty: Complex measures are worked out on the prophylaxis of mutual infection by human and animal tuberculosis, most rapid liquidation of this infection's hearth, improved and inculcated in the scale of RK the forms of urgent mutual notification about every case of exposure of animal and human tuberculosis's patient.

There were worked out the methods of prophylaxis of calf's tuberculosis (Preliminare patent of RK №10762 in 15.10.2001) young cattle' tuberculosis in stationary unhappy economies (Preliminare patent of RK №32518 in 15.05.2002).

There were worked out the methods of life-time allergic differential diagnostics of the tuberculosis and micobacteriosis, which were caused by fotochromogenous, cattle-chromogenous, not otochromogenous and fast-growing culture of atypical micobacteriums, by using in a single-plane test with the monospecific sensitins' tuberculin for the mammals prepared from *M.kansasii*, *M.scrofulaceum*, *M.intracellulare* and *M.phlei* (innovational patents of RK №20771 and 20772 in 16.02.2009; №20948 and 20949 in 16.03.2009) and experience tuberculin for birds prepared from the stamm №780 *M.avium* (innovative patent of RK №20950 in 16.03.2009). There were worked out the method of specificity's increasing of endermic reaction on tuberculin by using the complex allergic depressant for speed-up lifetime differential diagnostics of animals' tuberculosis and micobacteriosis (innovative patent of RK №24206 in 15.07.2011).

There were worked out the method of biomaterial's preservation (copyright certificate of Vasko-mizobreteniya "Privilege" №0020114 in 08.05.1991) and the method of differential diagnostics of tuberculosis and micobacteriosis by the speed-up microcultering of micobacteriums from parenhimatoz organs from reacted on tuberculin animals (pre-patent of RK №16829 in 16.01.2006).

Application domain: research institutes, educational establishments of veterinary profile, organs of veterinary and medical services, managing subject and private courts.