**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 КайратАлтынбекович

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 аграрныйуниверситет(г.Алматы, проспект Абая, 8)

Защита диссертации состоится 27 мата 2013 г. В 14 оо часов на за-седании 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 нацио- нальном аграрном университете 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 высо-кокачественных продуктов животноводства является совершенствование вете-ринарных мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционных болез-ней животных, в частности туберкулеза, наносящего значительный экономи-ческий урон развитию животноводства и определенный вред здоровью населе-ния. Сумма убытков, причиняемых инфекцией M. bovis сельскому хозяйству всего мира, достигает ежегодно 3 млрд. долларов (T. 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 ХХ1века без учета особенности вида возбу-дителя и степени его патогенности, эпидемиологической опасности больных туберкулезом животных и птиц, не дают желаемого результата.   
 Проблема успешной борьбы с антропозоонозными заболеваниями, предус-матривающая эффективную профилактику и комплексную дифференциальную диагностику, во многом зависит от степени изученности особенностей и зако-номерностей 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 всовершенствовании мер борьбы, направленных на имуннопрофилактику и искоренение туберкулеза с учетом обезвреживания инфекционного начала во внешней среде. Одним из важных моментов в этом вопросе является качественная санация животноводческих объектов и прилега-ющей территории надежны 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 подержании циркуляции микобактерий во внешней среде. Поэтому изучение срока выжива-емости возбудителя туберкулеза бычьего вида в навозе, качества дезинфекции и роли диких животных и птиц, как дополнительных источников и переносчи-ков возбудителей туберкулеза и микобактериозов является весьма актуальным.  
 Несмотря на значительные успехи в деле оздоровления неблагополучных пунктов от туберкулеза крупного рогатого скота, возникла проблема так назы-ваемых неспецифических туберкулиновых реакций, обуславливаемых атипич-ными микобактериями (АМ) и агентами немикобактериального происхождения (глистами и т.п.) в ранее оздоровленных и благополучных по этой инфекции хозсубъектах, ибо существующие способы прижизненной дифференциации их полностью не совершены.Некоторые виды АМ, вызывающие неспецифическую сенсибилизацию к туберкулину, могут вызвать патологические изменения в от-дельных 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 содружестве 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 тубер-кулеза крупного рогатого скота на юго - центральном регионе РК, значимость ветеринарно - санитарных мероприятий и природной очаговости микобактери-альных инфекций, разработать и усовершенствовать методы профилактики туберкулеза как антропозооноза и комплексной дифференциальной диагнос-тики 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 неблаго-получных 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 мо-лодняка 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 длитель-ность проявления неспецифических туберкулиновых реакции у крупного рогатого скота в хозяйствах южного и центрального Казахстана.   
 8. Усовершенствовать способы прижизненной дифференциальной аллер-гической диагностики туберкулеза и микобактериозов животных.   
 9. Разработать способ приготовления моновидовых сенситинов из эталонных культур атипичных микобактерий для диагностики микобактеризов животных.   
 10. Определить активность, специфичность и безвредность опытных микро-серий моновидовых сенситинов в опытах на лабораторных животных.   
 11. Провести испытания по определению эффективности применения моно-сенситинов 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 дезинфек-ции 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 антропо-зоонозом были разработаны, усовершенствованы формы взаимной информации о каждом случае выявления больного туберкулезом человека и животного меж-ду медицинской и ветеринарной службами,позволяющая своевременно выявить источники, переносчики и устранить возможные факторы передачи возбудите-лей туберкулеза и разработать комплекс эффективных противотуберкулезных мероприятий (приказы по Минсельхозу РК от 26.05.1992 г.об утверждении фор-мы экстренного извещения № 129 и по Минздраву РК от 11.06.1992 г.-№283). По медицинской форме №283об извещении территориальных ветеринарных уч-реждений предусмотрена подача экстренного извещения не только на первично выявленного больного лица, но и на инфицированого 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 офтальмореакции через 6 и 9 часов после повторного введения туберку-лина через 72 часа, позволяющий дополнительно выявить от 4,8 до 8,3% боль-ных 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% анерг-ичных (с «заглохшей» формой болезни) животных, не выявлямых двойной ВТП.   
 Усовершенствованы способы применения вакцины БЦЖ при профилактике туберкулеза у молодняка крупного рогатого скота по части сроков исследова-ния первичной и повторной иммунизации, дозы допрививочного материала и времени исследования на реактогенность вакцины, показателя размера гиперер-гической 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 тубер-кулеза телят№10762 от 15.10.2001г., и на способ профилактики туберкулеза молодняка крупного рогатого скота в стационарно неблагополучных хозяй-ствах №32518 от 15.05.02 г.). Применение их впервые в условиях юга республи-ки 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 внутри-кожной иммунизации животных вакциной БЦЖ. Определены сроки сохранения поствакцинальной аллергической реакции на туберкулин, которые зависят от возраста животных. При этом у молодняка поствакцинальные реакции исчеза-ют через 8-10 месяцев, а у взрослого скота – через 10-12 месяцев.   
 Отмечена прямая корреляционная зависимость степени проявления неспеци-фических 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, пальпебральной 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 млекопита-ющих у скота, обусловленные сенсибилизацией организма скота скотохромо-генными, нефотохромогенными и быстрорастущими штаммами культур атипич-ных микобактерий, в пределах от 4,4 до 10,7% случаев, из которых отдельные виды вызывали возникновение микобактериоза в виде проявления парази-тоценоза в 47,3% случаев на фоне снижения иммунного статуса за счет пораже-ния органов паразитами, грибками 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 туберку-леза и микобактериозов, ибо без уничтожения во внешней среде инфекционно-го 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 №157от 5.12. 94 г.).   
 Разработаны методы прижизненной аллергической дифференциальной диаг-ностики туберкулеза и микобактериозов, вызванных фотохромогенной, ското-хромогенной, нефотохромогенной и быстрорастущей культурой атипичных ми-кобактерий, путем применения в симультанной пробе с туберкулином для мле-копитающих моновидовых сенситинов, приготовленных из М. kansasii, М. scro-fulaceum, М. intracellulare и M. phlei (иновационные патенты РК№20771 и 20772 от 16.02.2009; №20948 и 20949 от16.03.2009) и опытного туберкулина для птиц, приготовленного из штамма №780 М. avium (иновационный патент РК №20950 от16.03. 2009 г.). Разработан способ повышения специфичности внутрикожной туберкулиновой реакции с применением комплексного аллергодепрессанта для ускоренной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и ми-кобактериоза животных (инновационный патент РК №24206 от15. 07. 2011 г.).   
 Разработан способ дифференциальной диагностики туберкулеза и микобакте-риоза путем ускоренного микрокультивирования микобактерий из органов от реагирующих на туберкулин животных (Предпатент РК №16829 от16.01.06 г.).  
 Разработан способ консервирования 7%-ным стерильным водным раствором хлорида натрия органов реагирующих из туберкулин животных, обеспечи-вающий жизнеспособность эпизоотических культур микобактерий (свиде-тельство 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 системати- ческого 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 повтор-ного введения туберкулина для млекопитающих в 72 часа (с читкой реакций через 24 часа после повторного введения или нанесения туберкулина) с немед-ленной сдачей на убой реагировавших на указанные пробы животных, а в пос-ледующем при кратности исследования их через каждые 30-45 дней в случае получения первичного отрицательного результата на туберкулез – использова-ние способов дифференциации неспецифических туберкулиновых реакций. Первоначальная постановка всем животным двойной офтальмопробы сов-местно с двойной ВТП значительно повышает диагностический эффект за счет выявления латентной и толерантной форм туберкулеза в 0,7 % случаях у коров.   
 Выяснена зональная особенность в распространении туберкулеза бычъего вида в южном регионе Казахстана, в связи с относительно низкой выявляя-емостью туберкулеза крупного рогатого скота в пустынной и полупустынной зоне (0,02±0,01), нежели в предгорно - горной (0,12±0,08) и степной (0,93±0,17) зонах Жамбылской области, что объясняется интенсивным и эффективным обезвреживанием инфекционного начала во внешней среде под воздействием массированных доз ультрафиолетовых лучей солнечной энергии и высокой температуры не только воздуха, но и самой почвенной поверхности.   
 Включение в комплекс профилактических противотуберкулезных мероприя-тий 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 оздо-ровления с применением вакцинопрофилактики БЦЖ молодняка позволило осуществить жесткий и действенный контроль за ходом оздоровительных меро-приятий, что способствовало ускоренному одновременному оздоровлению всех 11 стационарно неблагополучных по туберкулезу сельхозформирований Алма-тинской, Жамбылской и Кзылординской 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) нереагирую-щих на туберкулин телят и удаление из стада для убоя животных с гиперерги-ческими (17 мм и более) при исследовании на реактогенность через 60 сут при-   
витых 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 выявлении больных ми-кобактериозом животных, в отличии от рекомендаций ученых стран СНГ.   
 В сравнительном аспекте определена наиболее выраженная туберкулино-генность у штамма №780 М. аvium в течение 90 дней опыта на морских свин-ках, что послужило веским основанием для приготовления впредь из него ко-мерческого диагностикума СКЖ- туберкулина для птиц с целью использова-ния при диагностикие туберкулеза птиц и применения в симультанной пробе с туберкулином для млекопитающих с целью диференциации параспецифи-ческих туберкулиновых реакций у животных, обуславливаемых преимущест-венно М.аvium и нефотохромогенными «птичьеподобными» культурами АМ.  
 Разработан стандарт организации – ДГП «НИВИ» (СТ ДГП 39929373-01-2006) на серийный выпуск стандартного раствора ППД-туберкулин для млеко-питающих, утвержденный директором института, согласованный с Департамен-том 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 - закупа ветеринарных биологических, химических, ветеринарных препаратов и дезинфицирующих средств удовлет-воряется 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 сенсибилизация организма сапрофитирующми видами условнопатогенных микобактерий и агентами не-микобактериального характера у 742 голов крупного рогатого скота. Этим са-мым хоз.субъектам с различной формой собственности был принесен значи-тельный экономический эффект, слагающийся из предотвращенного ущерба по проведению необоснованных противоберкулезных мероприятий и убоя за-частую племенного и продуктивного скота на сумму в 29,9 млн тенге.   
 Применение впервые разработанного экспресс метода путем переисследова-ния через 7 дней одновременной постановкой внутрикожной и палпебральной туберкулиновых проб на ранее реагировавшем по ВТП скоте после использо-вания 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 иск-лючить кратковременную неспецифическую сенсибилизацию 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 tо до 60о С) животноводческих объектов в оздо-равливаемых и благополучных по туберкулезу хозяйствах, где наблюдается систематически значительное выделение реагирующего на туберкулин скота.   
 Консервация 7%-м водным раствором хлорида натрия биоматериала от реа-гирующих на туберкулин животных при транспортировке до 8 сут при темпе-ратуре до+28оС обеспечивала достаточную его сохраняемость на предмет высе-ваемости культур микобактерий, в сравнении с 30%-м раствором глицерина.  
 Для ускорения срока постановки бактериологического диагноза на ту-беркулез на 10 и более сут. и наиболее полного выделения культур микобак-терий 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 о 37о С для изоляции субкультуры.  **Основные положения, выносимые на защиту:**  1.   
 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 дифференци-альной диагностики туберкулеза и микобактериозов крупного рогатого скота.   
 6. Роль отдельных видов атипичных микобактерий в проявлении парази-тоценоза у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота.   
 7. Теоретическое обоснование создания моновидовых сенситинов из культур атипичных микобактерий и результаты определения активности, специфичнос-ти 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 микобактерио-зов 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 добавле-   
нием бычьей сыворотки биоматериала от реагирующего на туберкулин скота.

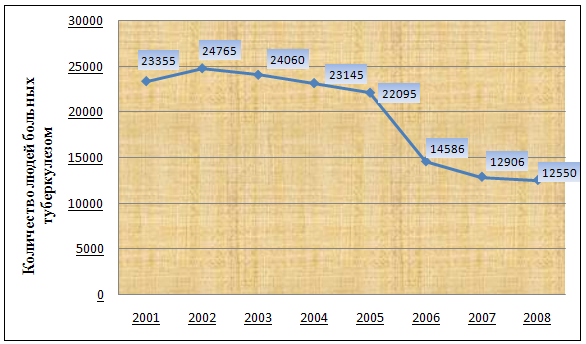
**Личный вклад соискателя.** Все основные исследования, их анализ, литера-турныое оформление, статистическая обработка представленной диссертацион-ной работы проведены лично автором в течение 1985-2011 гг и полученные результаты проведенных исследований достоверны и не вызывают сомнения.   
 **Апробация 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; Са-марканд,1989 ), конференции «Основные научные исследования по проблеме туберкулеза и бруцеллеза с.-х. животных» (Новосибирск,1995), международной научно-практической конференции «Проблемы научного обеспечения сельско-го 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), между-народной научно-практической конференции «Животноводство и ветеринария в ХХI веке» (Семей,2002), международной научно- практической конференции, посвященной 60-летиюТаджикского 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 микобактерио-зов 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 свидетель-ства Васкомизобретений, 9 Предварительных и Инновационных патентов РК и утверждена одна НТД. Паспорта с картой хранения на 11 культур микобакте-рий включены в «Каталог культур микроорганизмов» (Алматы, 2005).  **Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 247страницах, исключая иллюстрации,таблицы, библиграфический список и приложения, сос-тоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения, выводов, практических предложений, списка литературы и приложений. Диссертация иллюстрирована 73таблицами и 36 рисунком. Список источников литературы включает 416 наименовании, из них 335 иностранных авторов. В отдельном приложении представлены документы, подтверждающие досто-верность 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 тради-ионных средств и методов профилактики,диагностики и ликвидации болезни.   
 **В главе 1 «Обзор литературы»** по материалам зарубежных и отечествен-ных публикаций приведены cведения о распространенности туберкулеза круп-ного рогатого скота в мире за последние 40 лет, а собак и кошек – 100-летнего периода, их эпидемиологической и эпизоотологическойопасности. Анализиро-ваны имющиеся 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 тубер-кулеза 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 1983-2011гг. и дана характеристика объектов исследований с описанем 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 круп-ного рогатого скота и 204 верблюдах. С целью выяснения эпидемиологической значимости сельскохозяйственных и домашних животных были одновременно аллергически исследованы в населенных пунктах Индерского района Атыраус-кой 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 биологи-ческие. При бакпосеве биоматериала на яичные среды в1983-2008 гг.было изо-лировано 427 эпизоотических культур атипичных микобактерий, в т.ч. за2001- 2008 гг.- 126 культур АМ II, III и IV групп по Раньону из1944 отобранных проб.  
 Эпизоотическую об**с**тановку по туберкулезу крупного рогатого скота и вер-блюдов 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 примене-нию прижизненных методов дифференциальной диагностики туберкулеза, ди-агностического убоя животных с выраженными реакциями на туберкулин и ла-бораторного исследования прижизненного и послеубойного материала от них.   
 Иследование на туберкулез животных проводили согласно наставлениям по диагностике туберкулеза животных и инструкций о мероприятиях по профилак-тике и ликвидации туберкулеза животных (1979,1987,1999),а иммунопрофилак-тику вакциной БЦЖ молодняка - в соответствии с наставлениями по примене-нию вакцины БЦЖ против туберкулеза крупного рогатого скота (1980, 1985).   
 В основу получения моновидовых очищенных аллергенов из эталонных культур М. avium и атипичных микобактерий (АМ) были положены методы, разработанные А.Г. Малаховым в соавт.(1973) и А.С.Донченко и др.(1986).   
 При этом использовались эталонные культуры АМ 4-х групп по Раньону: M.кansasii (I гр.), M.scrofulaceum (II), M.intracellulare (III), M.phlei (IV) и (для контроля) штаммы M.bovis (№8), M.tuberculosis (Н37Rv) 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 прос-тые 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 противотуберкулезныхмероприятий подсчи-тывали в соответствии с Методикой определения экономической эффективнос-ти ветеринарных мероприятий (1982), методическими разработками И. Н. Ни-китина (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   
 3.1Характеристика 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 обостре-нием латентных очагов, образовавших в результате инфицирования) с наивыс-шим 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 показатель зараженности туберку-лезом скота в хозяйствах в различных по природно-климатическому ландшафту зонах был относительно невысок и неодинаков.Относительно большая заражен-ность наблюдалась в степной зоне (0,93±0,17),затем в предгорной,пустынно-по-лупустынной (0,02±0,01). Именно, в последней зоне из-за высокой температуры воздуха у самой почвы происходит интенсивное и эффективное обезврежива-ние 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 реагировавшего 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, фасциолезе, цистецеркозе и эхинококкокозе, имею-щие свои отличительные особенности.   
 **3.3 Оценка эффективности разных методов оздоровления неблагополуч-ных по туберкулезу хозяйств южного региона РК.** С 1984 г. нами были испы-таны все методы оздоровления неблагополучных пунктов по туберкулезу круп-ного рогатого скота в Жамбылской, Кзылординской, Атырауской и Алматинск-ой областях Казахстана. При этом определялась сравнительная эффективность различных методов оздоровления с применением вновь разработанных и усо-вершенствованных 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 населен-ных 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 11неблагополучных пунктах, находящихся в Казалинском районе Кзылординской области (1986-1990 гг) и Куртинском районе Алматинской области (1988-1991гг) и Мойын-кумском районе Жамбылской области (1992-1995гг), 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 vivo на 228телятах и в производственном опыте на 2 тыс.206 телятах показана приемлимость безыгольного способа вакцинации БЦЖ. Экономическая эффективность от использования безыгольного инъек-тора марки БИ-7 «Овод» при вакцинации БЦЖ в сравнении с игольным мето-дом составляла 3 тыс.120 тенге на каждую тысячу иммунизированных телок.

**3.5 Эпидемиологическая и эпизоотологическая значимость тубер-   
 кулеза 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 ≥17мм), виража и туберкулиновой инфициро-ванности (ТИ).Были обследованы на туберкулез в 5 населенных пунктах Индер-ского района Атырауской области 272 детей и подростков, 304 коровы, 5 вер-блюдов, 11 собак и 22 кошки, принадлежащие здоровым владельцам (табл. 1).   
 Из таблицы видно, что возможная роль крупного рогатого скота в возникно-вении стойких гиперергических реакций на туберкулин у 74 детей и подростков оказалась незначительной (1,3%). Больные туберкулезом коровы явились при-чиной проявления виража и туберкулиновой инфицированности в 6,1 % и 5,6 % случаях соответственно. Из домашних животных собака явилась в 1,0% причи-ной туберкулиновой инфицированности и кошка в 0,8% случае виража.   
 В «смешанных» очагах инфекции (с наличием больного активным тубер-кулезом человека и скота) было установлено наличие гиперергических тубер-кулиновых 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 нали- чии «двойного» контакта их с больным человеком и животным следует прирав-нивать 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 време-нно 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 туберкулинововой реакции при четвертом переисследова-нии через 6 мес. указывало на освобождение организма от этого возбудителя туберкулеза; этем 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 подрост-ков | Исследовано на туберкулез животных, голов | | | | Выявлено реагирующие на туберкулин, голов | | | |
| коро-вы | верб люд | соба-ки | кош-ки | коровы | верб-люды | собаки | кош-ки |
| 1. | с. Бодене с-за «Индерский» | Гиперергия  Вираж  ТИ | 2  12  3 | 5  15  4 | -  1  - | 1  -  - | -  1  1 | -  2  2 | -  -  - | -  -  - | -  -  - |
| 2. | с. Жарсуат с-за им. Джамбула | Гиперергия  Вираж  ТИ | 11  20  10 | 9  31  29 | -  -  1 | -  1  - | 1  2  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - | -  -  - |
| 3. | с. Елтай с-за  им. Аман-  гельды | Гиперергия  Вираж  ТИ | 17  29  26 | 24  35  19 | -  -  - | -  -  - | 1  1  - | -  2  1 | -  -  - | -  -  - | -  1  - |
| 4. | с. Кулагино  с-за «Правда» | Гиперергия  Вираж  ТИ | 28  45  36 | 29  53  34 | 1  1  1 | 3  -  4 | 1  2  9 | -  -  - | -  -  - | -  -  1 | -  -  - |
| 5. | пгт «Индер-борский»  (райцентр) | Гиперергия  Вираж  ТИ | 15  9  8 | 9  4  3 | -  -  - | 2  -  - | 2  1  1 | -  -  - | -  - | -  -  - | -  -  - |
| Всего по Индер-скому району: | | Гиперергия  Вираж  ТИ | 74  115  83 | 76  139  89 | 1  2  2 | 5  1  4 | 5  6  11 | 1 (1,3%)  7 (5,0%)  5 (5,6%) | -  -  - | -  1 (1,0%) | -  1 (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 тубер-кулезом 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 территорииальные органы гос.вет.надзора и сан.-эпид.надзора не только на людей, больных туберкулезом (БК+), но и на категорию лиц с вышеназванными туберкулиновыми реакция-ми, 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) ветери-нарная служба направляет в 3-хдневный срок соответственно в противо-туберкулезное 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 существующей 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 подтвержден-ным патологоанатомически или бактериологически диагнозом «Туберкулез»). Это объясняется тем, что диагноз «Туберкулез» у животного невозможно ставить однозначно на основании показания одной внутрикожной туберкулино-вой пробы, ибо реакции на туберкулин могут быть зачастую неспецифичес-кими, обусловленными сенсибилизацией его организма АМ и различными агентами немикобактериального происхождения (паразитами и т.п.).   
 В процессе внедрения в 1986–1995 годах метода «опережения» в Аты-рауской 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 инфор-мации 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 протиивотуберкулезных мероприятий, что существенно влияет на стабильное улучшение территори-альной эпидемиологической и эпизоотической обстановки по этой инфекции.  
   
 **3.6 Неспецифические туберкулиновые реакции и проявление парази- тоценоза у реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота.**    
 При сравнительной аллергической диагностике туберкулеза и микобактерио-за 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 дирек-тором института и согласованный с Департаментом ветеринарии МСХ РК. **Сезонность проявления туберкулиновой аллергии у крупного рогатого   
скота в хозяйствах Алматинской и Жамбылской областей.** Отмечена опре-ленная сезонность и интенсивность проявления туберкулиновых реакций у крупного рогатого скота на МТФ совхозов им. Суюнбая Жамбылского района, «Балтабайский» Энбекшиказахского, «Чемолганский» и «ПХ Аксай» Карасай-ского, «Тескенсуйский» Чиликского, колхозе, им. ХVIII партсъезда Жамбыл-ского и им. Тюмебаева Илийского Алматинской области с наибольшим выде-лением реагирующего на туберкулин скота в летнее - осенние месяцы, нежели в зимне - весенние, что связано с реактивностью макроорганизма, характером со-держания, 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 Жамбыл-ской области (табл. 2).   
 При ветеринарно-санитарной экспертизе внутренних органов и лимфоузлов у всех животных были найдены при отсутствии туберкулезных поражений изменения, характерные для эхинококккоза легких и печени в 83,5% случаях, фасциолеза - 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 инва- зии, равной 83%, фасциолами - 75%, дикроцелиями - 58%. Таблица 2 -Патологоанатомические изменения в органах у реагировавших на туберкулин коров в ПК «Туймекент» Жамбылской области

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кол-во убитых животных, головы | Патологоанатомические изменения, свойственные | | | | | | | | | | | |
| тубер-кулезу | | эхино-  коккозу | | фасцио- лезу | | дикро-целиозу | | пневмо-  нии | | 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 инва-зии 71,4%), у четырех - дикроцелиями (ЭЭ =57,1 %), и все семь заражены стронгилятами (ЭЭ=100%). У двух коров обнаружены смешанная заражен-ность указанными гельминтами (28,6%), у двух - фасциолами и стронгилятми (28,6%), у одной - фасциолами и дикроцелиями (14,3%), у одной – дикроце-лиями 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 дегельинтизации дертилом у всех обработанных животных яиц фасциол при сохранении яиц дикроцелий и стронгилят, а панакур- гранулятом - не выявлено яиц дикроцелий и стронги-лят при сохранении в них яиц фасциол.Повторная туберкулинизация этих ко-ров 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 псевдоаллергичес-кий 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 диффе-ренциальной диагностики туберкулеза и микобактериозов животных нами в течение 1993-2009 гг. (17 лет) проводились во всех благополучных по туберку-лезу хозсубъектах Талгарского и Илийского районов Алматинской области бес-прерывно 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 до11 мм, а иногда до 13 мм.   
 Постановка на 164 реагировавших по ВТП животных, содержащихся изо-лировано, вначале пальпебральной (с оценкой реакции через 72 часа по «че-тырехкрестовой» системе), а затем внутривенной пробы с неразведенным ту-беркулином для млекопитающих показала отсутствие положительной реак-ции у всех животных и наличие у 35 (21,3 %) коров так называемой «сомни-тельной» реакции на эти пробы, характеризующей при пальпебральной пробе слабовыраженной гиперемией конъюктивы,припухлости нижнего века, в тол-щу 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 0,8о - 1,5о С выше исходного её значения, но не выше максимально нормального её показателя (39,5 оС) при читке через 6 и 9 часов (табл.3). Таблица 3 –Результаты постановки пальпебральной и внутривеной туберкулиновых проб на КРС в хозсубъектах Алматинской области в 2009 году

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование хозяйствующего  субъекта | Исследовано, голов | в т.ч. коров | Выявлено ре-агирующие на туберкулин, голов | | в т.ч. | | Пальпебральная туб. проба | | Внутривенная туб. проба | | Подвергну тоубою,голностическому убою голов | | Предотвращ– ен убой, гол. | |
| коров | молодняка |
| абс ч. | % | сом | 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 «Айрщир» | 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 | 14  7 | 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 подче-люстного 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), гной-но-геморрагический мастит,эндометрит и энтерит паратуберкулезной этиологии. Наличие подобной патологоанатомической картины у реагировавших на туберку-лин 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 реагировавших животных были изолированы 287 культуры АМ, принадлежащих к II III и IУ- группам по классификации Раньона.   
 На основании внедрения усовершенствованных комплексных дифференциально - диагностических исследований в 14 сельхозформированиях был исключен диаг- ноз «Туберкулез» и диагностирован «Микобактериоз» на фоне проявления парази-тоценоза у реагирующего на туберкулин скота и определена кратковременная не-специфическая сенсибилизация организма сапрофитирующми видами АМ и аген-тами немикобактериального характера у 742 голов крупного рогатого скота.Этим самым хозсубъектам был принесен значительный экономический эффект за счет предотвращенного ущерба по проведению необоснованных противоберкулезных мер и убоя зачастую племенного, продуктивного скота на сумму в 29,9 млн тенге.   
   
 **3.7 Изоляция и нндикация культур микобактерий из биоматериала   
 от реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота**    
 При бакисследовании совместно с научными сотрудниками Сырым Н. и Тамгба-евой С. с 2001по 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 наи- большая высеваемость культур в пределах от 18,9 до 45,3% отмечалась в южной зоне (Алматинской, Жамбылской и Южно- Казахстанской областях) и наимень-шая – в северной зоне (Костанайской области) - 3,8%.   
 На основе комплексных методов идентификации (культурально-морфологичес-кого,биологического, биохимического и иммуноферментного), из 77 культур АМ 31культура отнесена к 2-й группе по Раньону (в основном, M.scrofulaceum), 32 - к 3-й (9 - M.avium - intracellulare и 23 M. terrae ) ии 17 - к 4-й (в основном, M.рhlei).



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 моносенситинов из эталонных культур АМ и определение их иммунобиологических свойств** Определение в 3-месячном опыте на 24 морских свинках сравнительной тубер-кулиногенности отдельных видов музейных культур (М. intracellulare, M. scrofu-laceum 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 туберкули-ногенностью (соответственно: на 30 сут- 8,8±0,2 мм, на 60 сут 12,7±0,3 мм и к 90 дню - 9 мм) обладал шт.№780 M. аvium. На этот штамм был оформлен паспорт и передан в музей генофонда микроорганизмов в КазНИВИ (коллекционный номер 0049 В),который был использован для приготовлении СКЖ-туберкулина для птиц.   
 Впервые в Казахстане нами были приготовлены отечественные сенситины 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 ( ти-пичные представители каждой группы АМ по Раньону) и M. avium. При опреде-лении по Лоури концентрации белка на спектрофотометре при длине волны, рав-ной 280 нм, установлено, что в первой серии сенситинов из М.kansasii она состав-ляла 4,08 мг/мл; из М.scrofulaсeum – 4,77 мг/мл; из М. intracellulare – 2,27 мг/мл; из М.avium – 3,68 мг/мл; из М.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 сен-ситинах второй микросерии была несколько ниже, чем первой. Это объясняется, по-видимому, тем, что при первом варианте получения сенситинов осаждение бел-ков 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 молекуляр-ным весом.Аллерены при проверке in vitrо, 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 активность и относи-тельно высокую специфичность 2-й микросерии моновидовых сенситинов четырех видов и опытного аллергена из M. avium, а также СКЖ-туберкулин для птиц.На разра-ботанные нами впервые способы получения моновидовых сенситинов из фото-хромогенной, 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 от16.03.2009 г. **Экспериментальный туберкулез и микобактериоз кошек.** В 115-дневном опыте на 50 зараженных патогенными ( M. bovis-шт. № 8), M. tuberculosis -шт. Н37 Rv) и M. avium- шт. №780) и условнопатогенными (M. scrofulaceum и M. fortuitum) микобактериями кошках нами определены особенности клинического течения ту-беркулеза и наиболее значимых микобактериозов укошек, проявления в динамике

аллергической перестройкй организма кошек при обсемененности органов возбу-дителями туберкулеза и микобактеризов**,** 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 распознования 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 ко- миссионном 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 симуль-танной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц моновидовых сенси-тинов, 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 проведе-но 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 усовер-шенствованному нами способу из эталонных культур атипичных микобактерий (М. kansasii, М. scrofulaceum, М. intracellulare, M. phlei и М. avium).   
 Первоначально были поставлены одновременно все 12 аллергические пробы с туберкулинами для млекопитающих и птиц, и пятю 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 читке 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 – тубер-кулины для | | Сенситины 1/2 микросерий из | | | | |
| млекопи-  тающих | птиц | М. канзаси | М.скрофу-  ляцеум | М. интраце-  ллюларе | М. авиум | М. флей |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **1** | **7296** | **7** | **7** | **0,4 о** | **отр** | **3** | **5** | **-** | **-** | **3,5/4** | **5,5 / 6** | **-** |
| **2** | **5255** | **8** | **5** | **0,2 о** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-/3** | **-** | **-** | **4/5** |
| **3** | **0582** | **7** | **7** | **0,3 о** | **-** | **4** | **-** | **-** | **4/5** | **-** | **-** | **6/7** |
| **4** | **2208** | **6** | **9** | **0,7 о** | **-** | **6** | **8** | **-** | **-** | **6/7** | **8/9** | **-** |
| **5** | **8091** | **7** | **5** | **0,1 о** | **-** | **-** | **3** | **-** | **-** | **/3** | **/4** | **-** |
| **6** | **9174** | **8** | **4** | **-** | **-** | **-** | **3** | **-** | **-** | **-** | **/3** | **-** |
| **7** | **2042** | **7** | **10** | **0,8 о** | **сом** | **4** | **-** | **-** | **6/7** | **-** | **-** | **4/5** |
| **8** | **9166** | **7** | **7** | **0,5 о** | **отр** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **3/4** |
| 9 | 9165 | 6 | 8 | 0,6 о | - | 7 | 7 | 4 | - | / 6 | / 9 | - |
| 10 | 2003 | 8 | 10 | 0,8 о | сом | 7 | 9 | /4 | - | / 8 | / 10 | / 10 |
| 11 | 1234 | 4 | 7 | 0,4 о | отр | 4 | 6 | - | - | / 6 | / 7 | - |
| 12 | 2221 | 6 | 9 | 0,6 о | - | 5 | - | - | /8 | - | - | /5 |
| 13 | 7294 | 6 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 8083 | 6 | 5 | 0,2о | **-** | **-** | **-** | **­-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 15 | 7308 | 8 | 10 | 0,8 о | сом | 4 | 6 | - | - | / 6 | / 7 | - |
| 16 | 9116 | 7 | 10 | 0,9 о | - | 6 | 8 | /3 | - | / 7 | / 9 | - |
| 17 | 2056 | 6 | 8 | 0,4 о | отр | - | - | - | - | - | - | /3,5 |
| 18 | 6155 | 7 | 9 | 0,9 о | сом | 7 | 9 | / 3 | - | / 8 | 10 | - |
| 19 | 2156 | 3 | 7 | 0,5 о | отр | - | - | - | - | - | - | /4 |
| 20 | 8008 | 7 | 9 | 0,8 о | сом | 6 | 9 | / 3 | - | / 7 | / 9 | - |
| 21 | 7253 | 8 | 6 | 0,3 о | отр | 4 | - | - | /5 | - | - | /7 |
| 22 | 7296 | 8 | 9 | 0,7 о | - | 5 | 7 | - | - | / 5 | / 8 | - |
| 23 | 1135 | 7 | 7 | 0,4 о | - | 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 кото-рых у 2-х коров (инв.№7296 и 2208) – на сенситины первой микросерии из М.intracellulare (соответственно: 3,5 и 6,0 мм) и из М.avium (3,5 и 6,0 мм) и на сенситины второй микросерии из М.intracellulare (соответственно:4,0 и 7,0 мм) и из М.avium (6,0 и 9,0 мм) и у 2-х коров (инв.№№0582 и 2042) - на сен-ситины из М.scrofulaceum первой микросерии (соответственно: 4,0 и 6,0 мм), второй - 5,0 и 7,0 мм и из М.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 мень-ше, в сравнении с первоначальным размером) у 11, в том числе наиболее выра-женных размеров реакций на ППД – туберкулин для птиц (6-9 мм) и на сенси- тины из М. intracellulare (5-7 мм) и М. 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 М.scrofulaceum (8 и 5 мм) и из М.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 под-вергли контрольно -диагностическому убою. На вскрытии у них во внутренних органах и лимфоузлах характерных для туберкулеза поражений не найдено. Наряду с эхинококкозным поражением легких и печени было обнаружено у двух коров (№ 7296, № 8008) с выраженными реакциями на сенситин из M.intracellulare и туберкулин из М.avium поражение микобактериозного харак-тера 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 «птичьепо-добные» культуры АМ (III группа по Раньону), а у третьей (инв. № 2042) с наличием превалирующего размера реакции на сенситин из М.scrofulaceum - гиперплазию (с полосчатым кровоизлиянием и содержанием частичек гноя) заглоточного лимфоузла, из которого при бактериологическом посеве на яичную питательную среду Левенштейна-Йенсена была выделена скотохро-могенная культура АМ (II группа), идентифицируемая как М.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 территориаль-ной инспекции в комиссионном порядке с участием научных сотрудников За-падно-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 гольштинской пород с применением в симультанной пробе с туберкулинами для млекопитающих и птиц моносенситинов 2-й микросерии.   
 При читке реакций через 72 часа после таковых введений аллергенов уста-новлено выпадение реакций туберкулин для млекопитающих у 29 (74,4%) ко-ров и угасание их (до 3 - 5 мм) при наличии выраженных реакций на тубер-кулин для птиц (4- 6 мм ) и на аллергены из М.intracellulare, из М.avium и (со-ответственно: 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), реагировав-шей дважды на туберкулины для млекопитающих (9 и 4 мм) и для птиц (6 мм) и на сенситины из М.intracellulare (6 мм), из М.аvium (7 мм) и подвергли убою.   
 Послеубойным осмотром было установлено наряду с эхинококкозным пора-жением 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 средос-тенного и брыжеечного (в области илеоцекального соединения) лимфоузлов.   
 При бакисследовании на туберкулез и микобактериозы биоматериала от нее были изолированы 3 культуры АМ III и IУ групп по классификации Раньона.   
 Было проведено производственное испытание способа применения указанных сенситинов и опытного птичъего туберкулина в симультанной пробе с туберку-лином 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 тубер-кулин для млекопитающих (11-15 мм), чем на сенситины из М.scrofulaceum (4 и 5 мм), М.intracellulare (5 и 6 мм), М.phlei (3 мм) и туберкулин для птиц (6 мм), что подтверждало их специфичность.При убое у 2-х коров диагностирован «Туберкулез»заглоточных,бронхиальных и средостенных лимфоузлов и легких.   
 Вообщем, установлена достоверно выраженные реакции на моновидовые сенситины, приготовленные из скотохромогенных, нефотохромогенных и быстрорастущих эталонных культур атипичных микобактерий, чем на тубер-кулин 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 сенситин из М.kansassi у реагирующего на туберкулин скота в 3-х областях ещё раз подтверждало вывод о нецелесооб-разности его применения в симультанной пробе в силу отсутствия изоляции М.kansassi из биоматериала животных и объектов внешней среды в хозсубъект-ах из-за отсутствия их в природногеографическом ландшафте южного, цент-рального 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 скотохро-могенных, нефотохромогенных и быстрорастущих эталонных культур АМ, чем на туберкулин для млекопитающих и ветеринарно-санитарной экспертизы орга-нов животных с более выраженными реакциями на сенситины и изоляцией из биоматериала от них культур атипичных микобактерий II,III и IV групп по Ра-ньону указывают на их относительно высокую специфичность их при своевре-менном 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 сос-тавил 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 ускорен-ной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и микобакте-риоза животных в благополучном и находящемся на 6-и месячном профилак-тическом контроле по туберкулезу крупного рогатого скота хозсубъекте и част-ном подворье впервые предлагается сочетанное применение комплексного аллергодепресанта в течение 4-х суток на ранее реагирующем по ВТП живот-ном с переисследованием одновременной постановкой внутрикожной и пальпе-бральной 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 реагировавших на туберкулин коровах на МТФ ПК им.Абдыгулова, установили при переисследовании через 7 сут. со дня первичного реагирова-ния на туберкулин одновременной постановкой внутрикожной и пальпебраль-ной туберкулиновых проб увеличение первоначального размера ВТП на 3 мм и наличие положительной реакции в 3-креста (+++) в виде выраженной припух-лости нижнего века, в толщу которого вводился туберкулин в объеме 0,2 см3, гиперемии конъюктивы 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 оцен-кой в1(+) и 2 (++) креста при пальпебральной - в виде незначительной припух-лости и гиперемии конъюктивы с скудным слизистым истечением изугла 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Инв.но-мер | Воз-раст,лет | ВТП, мм | | Пальпе-бральная проба | Патологоанатоми-ческий диагноз | Бак. посев |
| перво-начал. | ч/з 7 сут. |
| 1 | б/н | 8 | 8 | 10 | +++ | Туберкулез загло-точного лимфоузла | М.bo-vis |
| 2 | 8829 | -//- | 11 | 9 | ++ | Микобактериоз лег-ких 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 1,1о С выше максимально нормального ее показателя (39,5о С), у второй (инв. №8129) - на 0,9о С выше исходного, но не выше 39,5о 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 заглоточного 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 М.bovis, а во втором - нефотохромогенная (III- группа по Раньону).   
 В другом хозяйствующем субъекте на МТФ ТОО «Байсерке Агро» Талгарско-го района Алматинской области с 21 по 28 октября 2007 года провели апроба-цию 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 первоначаль-ного 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 0,80 С выше исходного её значения, но не выше максимально нормального показа-теля (39,50С), которую и подвергли убою. На вскрытии наряду с эхинококкоз-ным поражениием легких и печени были обнаружены полиденты «микобакте-риозного» характера (в виде выраженной гиперплазии с полосчатым крово-излиянием заглоточного, бронхиального и средостенного лифоузлов, а в верху-шечной доли легкого-3«саловидные» узелки величиной с «голубиное яйцо».   
 При бакисследовании на туберкулез биоматериала был получен отрицатель-ный результат. В тоже время изолирована культура АМ 3-й группы по Раньону.   
 В третьем хозсубъекте-СПК «Луч Востока» Талгарского района на МТФ в 2008 г. провели производственное испытание данного экспресс метода на 19 коровах алатауской породы, реагировавших 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 паль-пебральной с оценкой в ++, из которых одну (с инв.№3130) подвергли убою.   
 На вскрытии у нее наряду с множественным эхинококккозным поражением легких и печени были обнаружены полидениты микобактериозного характера в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием регионарных лимфоузлов (пахового, заглоточного, бронхиального, средостенного медиаль-ного, 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 изо-лированы 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 апре-ля 2010 года на МТФ ТОО «Байсерке Агро» было проведено производстенное 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 0,8оС и выше исход-ного её значения, но не выше максимально нормального показателя (39,50С).   
 При убое 2-х коров были обнаруженынаряду с эхинококкозным поражением легких и печени полиденты «микобактериозного» характера в виде выраженной гиперплазии с полосчатым кровоизлиянием регионарных заглоточного, 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 реагировавших по ВТП коровах.   
 В результате одновременной читки реакций на внутрикожную и пальпе-бральную 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 пальпебраль-ной 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 0,30 - 0,40 и выше исходного её значения, но не выше максимально нормального показателя (39,50С), из которых одну (с инв.№5326) подвергли убою. На вскрытии наряду с эхинококкозным 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 заглоточного, бронхиального, средостенного, пахового лимфоузла.Также диагностирован гнойный эндометрит. При бакис-следовании 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 тубер-кулин животных и исключить кратковременную неспецифическую сенсибили-зацию их организма к туберкулину, тем самым предотвратить преждевремен-ный неоправданный убой 61головы племенного и продуктивного скота и необоснованное проведение противотуберкулезных оздоровительных мер.   
Научная новизна данной разработки экспресс метода подтвержден Иннова-циооным патентом РК №24206 от 15.07.2011 г. на «Способ повышения специи-фичности внутрикожной туберкулиновой пробы с применением комплексного аллергодепрессанта для ускоренной прижизненной дифференциальной диаг-ностики туберкулеза и микобактериоза животных», а успешное его внедрнение в ряде хозсубъектах Алматинской области позволило усовершенствовать схему проведения дифференциально - диагностических исследований на туберкулез и микобактериозы скота в благополучных по туберкулезу хозсубъектах (рис.4).

Исследование крупного рогатого скота (с 2-мес.) ВТП

Животные, реагирую-щие на туберкулин

Животные, не реагирующие на туберкулин

Исследование экспресс-методом «ЖАТ тиым» с постановкой ВТП и пальпебральной туб.проы

постановкойпальпебральной туберкулиновой пробой и

Уменьшение реакции по ВТП и отри-цательные -по пальпебральной пробе

Увеличение реакций по ВТП и полож.,сомн.-по пальпебральной

на эти пробы

Внутривенная туб.проба и контр- диагностический убой животных

Лабораторное (бактериологи-ческое и биологическое) исследование биоматериала

При выделении вирулентной культур МТ бычьего вида

При отрицательных результатах лабораторного исследования

Туберкулез исключен

Для установления причины неспецифи-ческой сенсибилизации предусматривает-ся симультанное переисследование ранее реагировавших по ВТП через 30-45 дней с туберкулинами для млекопитающих и птиц, и моновидовыми сенситинами

При значительном выделении ре-агирующих на туберкулин живот-ных для выяснения причины НСП, сенсибилизации отдельными АМ

При наличии в органах специфических изменений характерных при туберкулезе

При отсутствии в органах специфических изменений характерных при туберкулезе

Туберкулез установлен

Ограничительные мероприятия

Проведение профилактических работ путем свовременного мед.осмотра на туберкулез животноводов, повышения ветеринарно-санитарной культуры на ферме,комплексе и частном подворье, включая качественную дезинфекцию, дератизацию, биотермичес-кое обеззараживание навоза и т.п..

Рисунок 4 -Схема комплексного исследования на туберкулез и микобакте-  
 риозы 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 гr. показали, что M. bovis (шт.№8) высевались из тестов - обьектов 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 уско-ренном 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 щелоч-ным 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 формальде-гида (подогретого до 60о С) было установлено выделение реагирующих на туберкулин в 0,3% случаях после обработки 3%-м щелочным раствором фор-мальдегида и в 0,1% - 4%-м, т.е. втрое сократилосьчисло реагирующего скота.   
 Со значительным положительным эффектом внедрен разработанный способ дезинфекции с применением 4% -го щелочного раствора формальдегида, подо-гретого до 60оС (при затрате 50 тыс. тенге получен экономический эффект, рав-ный 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 обследова-ние, клинический осмотр, аллергиче­ское, патологоанатомическое и бактерио-логическое изучение, установлен диагноз «Туберкулез» у 27 кур в 2-х подвор-ьях Алма­тинской области, что требует объязательной туберкулинизации птицы.   
 В результате бакпосева биоматериала от 10 диких голубей и 10 скворцов, обитающих массово на террито­рии МТФ ТОО «Айрщир» 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 «Ай­щир» (Э №14) и от голубя (№5) - из ТОО «Компании Фудмастер» нефотохромогенные «птичьеподобные» штаммы АМ., что свидетельствует о постоянной циркуляции их в природе, тем самым, созда-вая 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 сотруд-ником 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, песча-нок, 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 микобак-териям комплекса «avium- intracellulare», I - M.triviale, 3 - M.qordonae, 5 - M.dienhoferi, 2 - M.fortuitum, I -M. smeqmatis, I - 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 «пти-чьеподобным» штаммам М.комплекса «avium - intracelulare», 2- M.flavescens, 2- M.fortuitum и по одной культуре - М.triviale, M. qordonae и M.diernhoferi.   
 В экспериментальных условиях определялась восприимчивость к возбудите-лям туберкулеза и микобактериозов двух видов диких животных: песчанок, живущих в зоне пустыни, полупустыни и черепах – обитателей пустынь, имею-щих контакт с различными видами млекопитающих и птиц.   
 В 3-хмесячном опыте по подкожному и пероральному заражению 30 нереаги-рующих на туберкулин для млекопитающих (25ТЕ) песчанок установлен, что указанный вид отряда грызунов более чувствителен к заражению микобактери-ями бычьего вида, менее–человеческого и относительно устойчив к M. avium и скотохромогенными видами (М.gordonae, М.scrofulaceum) культур АМ.   
 Исследования на 50 черепах показали, что они наиболее чувствительны к за-ражению микобактериями птичьего вида, проникающими при пероральном вве-дении через стенку кишечника, вызывая формирование бугорков и очажков в определенных органах и очагов некроза, что указывало на склонность к хрони-ческому 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 «передвиж-ной» 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 микобак-терий 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 дополни-тельным источником и переносчиком эпизоотических культур микобактерий, подерживая 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, являющими региональными филиалами РГКП «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 хране-ния в разные сроки консервации (в течение 4,7 10 сут.) установлено, что наи-лучшая высеваемость M.bovis наблюдалась при недельном сроке транспор-тировки биоматериала, консервированного 7%-ным стерильным водным раст-вором хлорида натрия, на что получено свидетельство СССР на “Способ консервирования органов реагирующих на туберкулин животных, обеспечи-вающих 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 от16.01.2006г. на «Способ дифференциальной диагностики туберкуле-за 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, перенос-чики и устранить возможные факторы передачи возбудителей туберкулеза и разработать комплекс эффективных противотуберкулезных меропрятий. Опре-   
делен, что больной туберкулезом крупный рогатый скот явился первопричиной туберкулиновой инфицированности и гиперергических реакци у детей и под-ростков 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±0,01), нежели в предгорно - горной (0,12±0,08) и степной (0,93±0,17) зонах Жамбылской области, объясняющаяся особенностью почвенно - климатических условий. 3.Экономический эффект оздоровительных противотуберкулезных мероприя-тий в расчете на 1 тенге затрат при полной замене всего скомпрементированно-го на туберкулез скота и систематическом аллергическом исследовании живот-ных с убоем выявленных больных голов составил соответственно:4,4и1,2 тенге.   
 4. Установлено, что еженедельная добавка богатого витаминами рыбьего жира в комбикорм в течение 2 мес. вызывала формирование более напряжен-ного иммунитета в 93,3% случаях у вакцинированных БЦЖ телят. Допрививка вакциной БЦЖ в уменьшенной вдвое дозе (0,5 мг) нереагирующих на туберку-лин 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. Производитель-ность 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 хозсубъектах Алматинской области наибольшее количество реагирущего на туберкулин скота выявлялось в мае-октябре наименьшее – в ноябре-феврале. Параспецифические реакции на тубер-кулин у скота, обусловленные сенсибилизацией организма скотохромоген-ными, 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. (иск-лючая 3 и 12 час.) и оценки показаний в виде вводимого понятия "сомнитель-ных" реакций при постановке двойной глазной, пальпебральной и внутри-венной туберкулиновых проб для прижизненной комплексной дифференциаль-альной диагностики туберкулеза и микобактериозов у реагирующего на тубер-кулин крупного рогатого скота. .   
 8. Из 5 сравниваемых штаммов М. аvium 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 распознования параспецифических туберкулиновых реакций у живот-ных, обуславливаемых М. аvium и нефотохромогенными культурами АМ.   
 9.Применение усовершенствованных нами способов постановки двойной офтальмопробы, внутривенной, пальпебральной туберкулиновых проб и моно-видовых сенситинов, приготовленных из M. scrofulaceum, М.intracellulare, М. avium и M. phlei, в симультанной пробе в различные сроки переисследования (через 30,45,60 и 75 дней) реагирующего на туберкулин скота позволило изна-чально прижизненно исключить диагноз "Туберкулез" и выставить диагноз "Микобактериозы".  
 10.Установлена нецелесообразность применения сенситина из М.kansasii в симультанной аллергической пробе, в связи с отсутствием выраженной реак-ции на этот сенситин и изоляции из биоматериала от реагирующих на тубер-кулин 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 микро-скопических 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, пер-систенция 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 пато-морфологических изменений в тканях от степени выраженности реакций на мо новидовой 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 реа-гировавшего на туберкулин скота и объектов внешней среды определила зна-чимость последних как существенного фактора сенсибилизации организма жи-вотных этими микобактериями, что потребовало проведение качественной са-нации их 4%-ным щелочным раствором формальдегида (подогретым до 60оС).   
 14. Обозначена проблема природноочаговости туберкулеза и микобактерио-зов диких животных (сайгак, песчанок, черепах) и птиц (пернатых и др.), их роли, как дополнительных источников и переносчиков эпизоотических культур патогенных и условнопатогенных микобактерий и поддержании 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. Дос-тигнуто ускорение срока постановки лабораторного диагноза на туберкулез на 7 и более суток усовершенствованным методом микрокультирования МТ на кровяной среде Школьниковой с добавлением бычьей сыворотки крови.   
 16.Переисследование через 7сут. по экспресс методу с одновременной поста-новкой внутрикожной и палпебральной туберкулиновых проб на реагирющем по ВТП скоте после сочетанного применения комплексного аллергодепрессан-та в течение 4-х сут. позволило повысить специифичность ВТП, ускорить сроки прижизненной дифференцированной постановки диагноза на туберкулез и микобактериозы и исключить кратковременную неспецифическую сенсибили-зацию 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 практикуРК следующие рекоменда-ции, 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 жи- вотных, утвержденная ГУВ Госагропрома СССР,1989.- С.3, 6, 7-10,16, 20,22;   
 -система мероприятий по профилактике и борьбе с туберкулезом с.-х. живот-ных 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 туберкулезеа крупного рогатого скота хозяйств Мойынкумского района Жамбылской области, утвержденная ГУВ МСХ РК 2.11.1992 г.;   
 -комплексная научно-обоснованная программа единовременного оздоровле-ния неблагополучных по туберкулезу мясных хозяств Мойынкумского рай-она 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 ра-нее 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 Казах-стана 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 оздо- ровлению хозяйств Жамбылской области от заболеваний животных бруцелле-зом и туберкулезом на период 1999-2003 гг.. //Решение Акима Жамбылской области №185 от 26.05.1999 г.. -ннструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации туберкулеза жив-отных. //Утверждена Комитета ветеринарии МСХ РК 03.02.1999г.-Астана.–19 с.   
 -наставление по диагностике туберкулеза животных. //Утверждено председа- телем 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- ту- беркулин 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 лекарст-венной устойчивости микобактерий туберкулеза, рассмотренные и утверж-денные НТС животноводства и ветеринарии МСХ РК, 2005 г., протокол №1;   
 -рекомендации по диагностике «микст» (смешанной) инфекции у реагирую- щего на туберкулин крупного рогатого скота, утвержденные Ученым советом ТОО «КазНИВИ» МСХ РК 21.10.2011г, 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 мор-фологические изменении 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 туберкуле-за бычьего вида в навозе крупного рогатого скота в условиях Южного Казах-стана. [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 реак-ций 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. Эффек-тивность безыгольного способа иммунизации телят вакциной БЦЖ про-тив 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 туберкулезухозяйст-

вах 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]. // Cб. 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 туберку-леза крупного рогатого скота мясного направления.[Текст]./Матер. международ. 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 оз-доровлении туберкулеза у крупного рогатого скота. [Текст]. //Вестник сельско-хозяйственной 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 паразито-ценоза 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 мико-бактерий 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 микобакте-риоза 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 дифференциция. . [Текст]. //Материалы 1-го международ.вет.конгресса.-Алматы, 2002. –С.37-40.

26.Садыков С.Ж., Басыбеков С.Ж., Садыкова В.Н. Особенности краевой эпизо-отологии 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.L.-Алматы, 2003. –С.168-170.

29. Басыбеков С.Ж.. Характеристика иммунобиологических показателей моновидовых сенситинов, 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 эффек-тивность 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 реа-гирующего 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 хрома-тографии.[Текст]./Вестник Семипалат.университета.-Семей,2004.-№4.–С.61-64.

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

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

36. Басыбеков С.Ж., Садыкова В.И. Производственный опыт КРС по определению эффективности применения в симультанной пробе с туберкули-нами для млекопитающих и птиц моновидовых сенситинов, приготовленных

различными методами из атипичных микобактерий.[Текст]./Мат.международ. н-практ.конф., посвященной100-летию КазНИВИ.-т. LI.-Алматы,2005.– С.117-125.

37.Басыбеков С.Ж.,Тургенбаев К.А.Сравнительная оценка биологической акт-ивности и специфичности сенситинов пяти разновидностей, приготовленных

разными методами.[Текст]./Сб. научн.трудов ДГП«НИВИ»,т.LI.-2005.–С.35- 44.

38.Басыбеков С.Ж. Проявление паразитоценоза у реагирующего на туберкулин КРС в благополучных по туберкулезу хозсубъектах Алматинской и Караган-

динской областей.[Текст]. //Вестник с.-х.науки Казахстана,№11.-2005.– С.52-54.

39. Басыбеков С.Ж. К вопросу проявления паразитоценоза у КРС в благопо-лучных 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.LII. -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 дифферен-циальной 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 мико-бактерий,выделенных из биоматериала от реагировавшего на туберкулин КРС и объектов внешней среды.[Текст]./Сб.науч.тр.КазНИВИ.-т.LIII.-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 Караган-

динской областей. [Текст]. //Сб. научн.тр. КазНИВИ. -т. L111.- 2007.–С.103-113.

45. Басыбеков С.Ж., Тургенбаев К.А., Тамгабаева С. Изучение сенсибилизи-рующих 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 атипич-ных 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 ми-кобактериозов 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 тубер-кулезу хозсубъектах. [Текст]./Матер. 3-й междунар.конф.-Алматы,2009. –С. 8-9.   
 51. Басыбеков С.Ж. Тургенбаев К.А. Реактивность морских свинок, сенсиби-лизированных 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 эпизоотоло-гической 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 ту-берк.и микобактериоза скота.[Текст]./Интержурнал ВАК КР.-Бишкек.-№1.-2012 55. Басыбеков С.Ж. Диагностика «микст» инфекции и инвазии у реагирующе-го на туберкулин крупного рогатого скота. [Текст]. //Вестник с.-х. науки Кир-гизской республики. -№6. – Бишкек, 2012 г. –C.269 - 273.   
 56. Басыбеков С.Ж,Тургенбаев К.А.Внедрение экспресс метода прижизненной дифференциации специфических и неспецифическихтуберкулиновых 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 вете- ринария 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 киргизилен.

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

Фотохромогендик, скотохромогендик, нефотохромогендик жана ылдам өсүүчү атипичтик микобакрияларынын культурасы менен козголгон туберкулезду жана микобактериозду малдын жашоосунда аллергиялык дифференциалдык диагностикасынын методдору иштелип чыккан. Монотүрдүү сенситин, M.kansasii, M.scrofulaceum, M. intracellulare жана M. phlei ме-нен жасалган симультантык ыкмасын колдонуу менен сүт эмүүчү малдарга туберкулини кол-донулган (инновац. патенттер РК №20771, 20772, 16.02.2009; №20948 жана 20949, 16.03.09); ошондой эле куштарга M.avium №780 штаммынан жасалган тажрыйба туберкулини сунуш-талган (инновац. патенттер РК №20950, 16.03.09). Малдардын туберкулезун жана микобак-териозун жогорку специфичтүү теринин ичинде туберкулиндик реакциясы менен колдонуу комплекстик аллергодепрессантты үчүн тездетүүчү жашоолук дифференциалдык диагности-канын 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 микрокуль-туралык 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, ветери-нариялык жана медициналык кызматтары, мал чарба субъектиси жана менчик жайлары.

**Р Е З Ю М Е**

**диссертации Басыбекова Советжан Жолдыбекулы на тему «ТУБЕР-КУЛЕЗ и МИКОБАКТЕРИОЗЫ ЖИВОТНЫХ (эпизоотология, диагнос-тика и профилактика)» на соискание ученой степени доктора ветеринар-ных наук по специальности: 06.02.02 – ветеринарная микробиология, виру-сология, 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 КРСна юго-центральном регине РК, разработать и усовершенствовать методы профилакти-ки, 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, быст-рейшей ликвидации очага данной инфекции, усовершенствованы и внедрены в масштабе РК формы экстренного взаимного извещения о каждом случае выяв-ления 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 от15.05. 2002 г.).

Разработаны методы прижизненной аллергической дифференциальной диаг-ностики туберкулеза и микобактериозов, вызванных фотохромогенной, ското-хромогенной, нефотохромогенной и быстрорастущей культурой атипичных ми-кобактерий, путем применения в симультанной пробе с туберкулином для мле-копитающих моновидовых сенситинов, приготовленных из М. kansasii, М. scro-fulaceum, М. intracellulare и M. phlei (иновационные патенты РК№20771 и 20772 от 16.02.2009; №20948 и 20949 от16.03.2009) и опытного туберкулина для птиц, приготовленного из штамма №780 М. avium (иновационный патент РК №20950 от16.03. 2009 г.). Разработан способ повышения специфичности внутрикожной туберкулиновой реакции с применением комплексного аллергодепрессанта для ускоренной прижизненной дифференциальной диагностики туберкулеза и ми-кобактериоза животных (инновационный патент РК №24206 от15. 07. 2011 г.).   
 Разработаны способ консервации биоматериала (авт.свид.Васкомизобретения «Привилегия» № 0020114 от 8.05.1991 г) и способ дифференциальной диагнос-тики 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:** НИинституты, учебные заведения ветеринарного профиля, органы ветеринарной и медицинской служб, хозяйствующий субъект и частное подворье.

**R E S U M E   
 Bassybekov Sovetzhan Zholdybekuli «TUBERCULOSIS and MICOBACTE-RIOSIS 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 micotoxicology 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 РК, 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 RК 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 (Pre- liminare patent of RК №10762 in 15.10.2001) young cattle’ tuberculosis in stationary unhappy economies (Preliminare patent of RК №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 М.kansasii, М.scrofulaceum, М.intracellulare and M.phlei (innovational patents of RК №20771 and 20772 in 16.02.2009; №20948 and 20949 in 16.03.2009) and experience tuberculin for birds prepared from the stamm №780 М.avium (innovative patent of RК №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 RК №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 RК №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.