

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. СКРЯБИНА**

Диссертационный совет Д.06.11.037

На правах рукописи
УДК 636: 619

АБИРОВА ИЛАНА МУРАТОВНА

**РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ЭХИНОКОККОЗА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

03.02.11 – паразитология

Автореферат
диссертации на соискание ученой
степени кандидата ветеринарных наук

Бишкек – 2013

Диссертационная работа выполнена в Западно-Казахстанской научно-исследовательской ветеринарной станции (НИВС), ЗКАТУ имени Жангир хана, ЗКО филиал «Республиканская ветеринарная лаборатория» МСХ Республики Казахстан, в хозяйствах, на мясокомбинатах и убойных пунктах Западно-Казахстанской области.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Шалменов Малик Шалменович

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук
Арзыбаев Момун Арзыбаевич
кандидат ветеринарных наук, старший
научный сотрудник
Турсунов Талгат Туракунович

Ведущая организация: ТОО Казахский научно-исследовательский
ветеринарный институт г.Алматы
республика Казахстан

Защита диссертации состоится « 27 » февраля 2013 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д.06.11.037 при Кыргызском национальном аграрном университете им. К.И. Скрыбина по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. О.Медерова, 68.

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

Автореферат разослан « ____ » _____ 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат ветеринарных наук

Е.Д. Крутская

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Эхинококкоз - глобальная проблема ветеринарной и медицинской паразитологии. Эхинококкоз – биогельминтоз, инвазия циркулирует среди домашних и диких животных, а также у человека. Гельминт циркулирует в природном биогеоценозе с высокой экстенсивностью, определяемой наличием всех участников эпизоотической цепи. В большинстве литературных источников указывается, что источником инвазии является дефинитивный хозяин, хотя источниками инвазии являются как дефинитивные, так и промежуточные хозяева. В каждом происходит та или иная стадия развития гельминта, которая вызывает болезнь. Выделяя с фекалиями во внешнюю среду яйца, дефинитивный хозяин приводит в действие второе звено непрерывной цепи эпизоотического процесса – процесс передачи от больного дефинитивного хозяина восприимчивому животному. Восприимчивое животное, заразившись, становится промежуточным хозяином, т.е. третьим участником эпизоотической цепи. Новым источником инвазии промежуточный хозяин становится не сразу, а только по достижении возбудителем инвазионной стадии, обеспечивающей непрерывность эпизоотического процесса.

Эхинококкоз привлекает внимание многих ученых и практических ветеринарных специалистов всего мира, в том числе и Казахстана. Его широкое распространение, тяжелый характер течения заболевания наносят, огромный экономический ущерб.

По изучению экономического ущерба большую работу провел Вибе П.П. (1961). Он установил, что в среднем зараженная эхинококкозом овца недодает 2,6 кг мяса, 0,4 кг жира, 0,5 кг печени, 0,4 кг легких и 105-216 грамм шерсти, КРС- 5,5 кг мяса, 2,5 кг жира, 2,5 кг печени, 1,5 кг легких и 180 кг молока за лактацию. От каждых 100 овцематок недополучено 12 ягнят, от 100 коров – 3 теленка.

Эхинококкоз, как было отмечено выше, заболевание не только животных, но и людей. Эхинококкоз поражает наиболее трудоспособную часть населения (20-40 лет), вызывая длительную, часто стойкую потерю трудоспособности. Однако в последние годы появилась тенденция «омоложения» эхинококкоза, заболевание все чаще стало регистрироваться у детей. Тем самым острее стал вопрос диагностики, профилактики и лечения эхинококкоза. Современная диагностика является важным моментом в искоренении эхинококкоза. Диагностика основывается на данных эпидемиологического анализа и на результатах серологических исследований. Многочисленные гельминтозы людей и животных заставили исследователей-клиницистов изыскивать наиболее эффективные методы диагностики. К числу методов прижизненной диагностики гельминтозов относятся такие методы, при помощи которых можно выявить в инвазированном организме изменения, возникшие вследствие паразитирования гельминтов. К этим изменениям относятся - морфологический состав, общее состояние организма, иммунобиологическое состояние. В диагностике эхинококкоза хорошие результаты дают серологические и

аллергические реакции. С успехом применялись аллергические методы диагностики. Первые попытки диагностировать эхинококкоз проводили такие ученые как, Вайнберг М. (1909), Казони (1911), Гаспарини (1919), Степанковская Л.Г (1972), Раззаков Ш.А (1975), Зорихина В.И. (1964), и др. Наиболее современной на данном этапе развития серологических реакций в паразитологии являются РПГА, РЭМ (энзим меченых антител) или ее аналог ELISA. Несмотря на огромное количество информации о данном заболевании, эхинококкоз остается социальной проблемой, наносящей экономический ущерб агропромышленному комплексу и здоровью населения. Причиной тому является, недостаточная изученность вопросов распространения, течения инвазии, его биологических особенностей и диагностики. В связи с этим мы сочли необходимым изучить особенности эпизоотического процесса при эхинококкозе в Западно-Казахстанской области, установить роль собак и диких животных в эпизоотическом процессе, изучить особенности распространения эхинококкоза животных обусловленных «штаммовыми» различиями, определить диагностическую эффективность испытываемой тест-системы (эритроцитарный эхинококковый антигенный диагностикум) в РПГА и внедрить в практику массовых исследований на эхинококкоз крупного рогатого скота и овец в условиях производства. Серологическая диагностика в комплексе мероприятий по борьбе с гельминтозами занимает одно из ведущих мест, так как точно поставленный диагноз позволяет эффективно проводить лечебные и профилактические мероприятия в отношении установленного заболевания.

Связь темы диссертации. Научно - исследовательская работа по данной проблеме выполнялась в соответствии с тематическим планом лаборатории биотехнологии инженерного профиля научно- исследовательского института ЗКАТУ имени Жангир хана по теме: «Оценка эпизоотической ситуации по эхинококкозу и описторхозу (в водоемах) в Западно-Казахстанской области и разработка мероприятий по их профилактике», № государственной регистрации 0109РК00134.

Цель и задачи исследований. Выяснить особенности эпизоотического процесса эхинококкоза животных в Западно-Казахстанской области, установить роль диких животных в нем. Внедрить серологический метод диагностики эхинококкоза в ветеринарную практику.

Для достижения цели были поставленные следующие задачи:

- выяснить распространенность эхинококкоза у продуктивных животных в Западно-Казахстанской области;
- определить инвазированность собак эхинококкозом и другими кишечными гельминтозами;
- выявить роль диких животных в эпизоотическом процессе при эхинококкозе;
- уточнить вопросы биологии развития эхинококкоза (человек- собака - овца);

- отработать методы приготовления позитивных и отрицательных сывороток крови животных;
- отработать постановку серологической реакции РПГА;
- определить диагностическую ценность испытуемой тест-системы при спонтанном эхинококкозе крупного рогатого скота и овец в условиях производства.

Научная новизна полученных результатов. Исследована эпизоотологическая и эпидемиологическая ситуация по эхинококкозу в Западно-Казахстанской области. Выявлена роль собак и диких животных в эпизоотологии эхинококкоза. Впервые было проведено детальное изучение биологических аспектов эхинококкоза, в особенности распространения обусловленных его штаммовыми различиями. Применена тест-система (эритроцитарный эхинококковый антигенный диагностикум) в РПГА (реакция пассивной гемагглютинации) при спонтанном эхинококкозе людей и сельскохозяйственных животных. Производственные испытания эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА с использованием сывороток крови спонтанно зараженных эхинококкозом, а так же клинически здоровых и зараженных гетерологическими паразитами от крупного рогатого скота, показали чувствительность от 83,8 до 87,2% и специфичность от 75,2% до 80,3%. От овец различных возрастных групп по чувствительности от 82,6 до 85,7%, и специфичности от 77,0% до 79,0%.

Практическая значимость полученных результатов. Результаты исследований используются в учебном процессе факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана по специальностям «Ветеринарная медицина» 0501 и «Ветеринарная санитария» 0502 по дисциплинам «Паразитология и инвазионные болезни» и «Санитарная паразитология».

В медицинскую и ветеринарную практику предложена рекомендация «Эхинококкоз животных» (диагностика и меры борьбы с ним). Полученные научные данные явились теоретическим обоснованием для внедрения тест-системы в производственную практику исследований на эхинококкоз сельскохозяйственных животных в Западно-Казахстанской области.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Эпизоотологическая и эпидемиологическая ситуация по эхинококкозу в Западно-Казахстанской области.
2. Роль диких животных как природных хранителей эхинококкоза и альвеококкоза.
3. Исследованы аспекты биологии эхинококкоза, особенности его распространения обусловленные штаммовыми различиями.
4. Определена диагностическая эффективность испытуемой тест-системы в РПГА при спонтанном эхинококкозе крупного рогатого скота и овец в условиях производства.

Личный вклад соискателя. Автор диссертации лично участвовал в сборе статистических материалов, характеризующих эпизоотологическую и

эпидемиологическую ситуацию в Западно-Казахстанской области, отлов и вскрытие мышевидных грызунов, диких плотоядных, собак и сельскохозяйственных животных, определение зараженности промежуточных и дефинитивных хозяев эхинококкозом произведены лично автором.

Апробация результатов исследования. Основные материалы диссертации доложены и обсуждены на ежегодных отчетных заседаниях ученого совета ЗКАТУ им.Жангир хана и отчетных заседаниях кафедры [Уральск,2005-2012]; на международной научно-практической конференции «Сохранения окружающей среды - важнейшая проблема современности» [Уральск, 2005]; на международной научно-практической конференции по проблемам животноводства, ветеринарии и кормопроизводства [Бишкек, 2007]; на международной научно-практической конференции посвященной 50-летию вуза [Астана, 2007]; на международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию профессора и заслуженного работника РК Байжуманова Ануара Байжумановича [Алматы,2008]; на международной научно-практической конференции «Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ» [Уральск, 2012]; на международной научно-практической конференции «Инновационному развитию АПК и аграрному образованию- научное обеспечение» Посвященной 60-летию образованию Инженерно-технического факультета[Бишкек, 2012].

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, в которых изложены основные положения и выводы по изучаемому вопросу, в том числе 1 рекомендация в периодической печати и изданиях рекомендованных ВАК Кыргызстана.

Структура и объем диссертации. Диссертация работа изложена на 127 страницах компьютерного текста и состоит из оглавления, перечня условных обозначений, введения, основной части, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Работа иллюстрирована 22 таблицами, 10 рисунками. Список использованных литературных источников включает 225 наименований, в том числе 32 работы зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, представлены цели и задачи исследования, изложена научная новизна, практическая значимость и основные положения диссертации, выносимые на защиту.

В главе 1 «Обзор литературы» на основании отечественных и зарубежных публикаций, показано эпидемиология и эпизоотология эхинококкоза, даны краткие исторические и географические сведения.

В главе 2 «Материалы и методы исследований», изложены изучаемые характеристики, объекты, объем и методы исследования. Основой аналитической базы данных послужили материалы собственных исследований, выполненных в Западно-Казахстанской области. Распространение и возрастную

динамику, фертильность и локализацию эхинококкоза сельскохозяйственных животных определяли путем вскрытия животных разного возраста в хозяйствах, мясокомбинатах и убойных пунктах. Локализацию и ИИ определяли путем подсчета эхинококковых пузырей в легких, печени, почках, сердце и селезенке. По степени пораженности животные были распределены на 3 группы: слабую – 5, среднюю – от 6 до 10 и сильную – свыше 10 эхинококковых пузырей на животное. Исследовали органы путем осмотра, пальпации и разрезом. Гельминтологические исследования собак и диких плотоядных проводили по всей территории области. При исследованиях применялись постмортальные методы исследования (полное гельминтологическое вскрытие желудочно-кишечного тракта) и витальные (диагностическая дегельминтизация бромистоводородным ареколином с полным опорожнением желудочно-кишечного тракта животных от содержимого).

Опыты по выяснению особенностей локализации эхинококков в кишечнике проводили на 6-ти экспериментально зараженных собаках от 6-ти месячного до 5-летнего возраста, которые исследовали в разные сроки, начиная с 15 до 50 дней после заражения.

Опыты по выяснению «штаммовости». Была подобрана группа беспородных собак в возрасте от 6 до 8 месяцев. В группе было 6 собак, где пять собак для заражения протосколексами из эхинококковых цист, взятых у прооперированного человека, и 1 чистый контроль.

Исследование диких животных проводили после отстрела: волков, лис и корсаков. Органы. Включая и кишечник диких животных. Доставляли охотники, егеря и ветеринарные инспектора. Отлов грызунов осуществляли стандартными ловчими канавками. Видовую принадлежность гельминтов устанавливали при помощи определителей: «Атлас наиболее распространенных гельминтов сельскохозяйственных животных» по Капустину В.Ф. [1953], «Определитель гельминтов грызунов фауны СССР»; Для сравнительного анализа чувствительности РПГА использовали сыворотку крови от голов спонтанно зараженных животных и людей.

РПГА ставится по общепринятой методике.

Статистические данные. Из количественных показателей зараженности использовалась экстенсивность инвазии (ЭИ), выраженная в процентах (поскольку при вскрытиях или диагностической дегельминтизации констатировалось лишь присутствие того или иного вида червей, но не подсчитывалось их точное количество). Экстенсивность инвазии как выборочная доля зараженных животных подсчитывалась с ошибкой репрезентативности; сравнение показателей зараженности при анализе годовой динамики или сопоставлении эпизоотологической роли собак различного хозяйственного использования проводилось с помощью критерия Стьюдента “t”.

В главе 3 «Результаты собственных исследований» приведен анализ пораженности эхинококкозом сельскохозяйственных животных. Всего было

исследовано убойных туш от КРС - 4500 голов, овец - 6800 голов, свиней - 2300 голов, лошадей - 430 голов.

В результате проведенных исследований было установлено, что в Западно-Казахстанской области крупный рогатый скот заражен в среднем на 19,2 %, овцы на 27,5 %, свиньи на 5,4 %. Наиболее стойкую зараженность эхинококкозом отмечали в Акжайкском районе, где инвазированность крупного рогатого скота составляла 18,7-36,67 %, овец 25,0-35,29%; Жангалинском, где овцы заражены на 15,0-44,4 %; в Жаныбекском овцы заражены на 15,38-42,67%; в Казталовском овцы заражены на 15,21-60,74 % в Каратюбинском крупный рогатый скот 25,6-32,25 %, овцы 19,5-51,26 % в Таскалинском районе овцы заражены на 13,28-50,34%. Наибольший процент инвазированности сельскохозяйственных животных приходится на 2007 год. Так, если крупный рогатый скот в 2006 году был заражен на 19,5%, овцы - 16,26 %, свиньи - на 1,53 % то в 2007 году доля зараженности эхинококкозом намного возросла: крупный рогатый скот - 22,09%, овцы - 39,75 %, свиньи - 18,6%. В 2008 году наблюдали некоторый незначительный спад у КРС-13,4%, у овец - 21,92 %, свиней - 1,96 %. Наименьший показатель инвазированности у всех видов исследуемых животных приходился на 2005 год, где зараженность КРС составляла 19,3 %, овец - 24,5 %, свиней - 5,08 %.

Исследована возрастная динамика зараженности сельскохозяйственных животных эхинококкозом в Западно-Казахстанской области, особенности локализации и морфологическая характеристика ларвального эхинококкоза. Морфологические модификации эхинококковых цист мы получали от овец и крупного рогатого скота. Всего было осмотрены внутренние органы от 1100 овец. Так, из числа обследованных 1100 овец (зараженных эхинококкозом) у 500 - 45,45% была поражена печень, 400 - 36,36% - легкие, у 40 (3,63%) – сердце, почки, селезенка; одновременное поражение печени и легких составляло 160 голов (14,54%). Сильная степень поражения печени отмечена у 24,0 %, слабая – 46,0% средняя – 30,0% животных. Сильная степень поражения легких обнаружена у 38,3%, средняя – у 33,8%, слабая – у 28,2% животных. У крупного рогатого скота чаще поражены легкие (35,71%) и печень (23,21%), одновременное поражение обоих органов наблюдалось у 33,92%, одновременное инвазирование почек, сердца, селезенки – у 7,14%. Интенсивность инвазии на животное составляет 9,1 пузырей. В эхинококковых цистах, взятых из паренхиматозных органов у КРС (возраст от 5 лет и выше) мы обнаруживали разной величины спавшиеся оболочки материнских цист, сдавливаемые растущими дочерними. Эндогенное образование дочерних цист мы отмечали только при поврежденной и распадающейся материнской, цисты. Оболочки материнской цисты характеризовались желтушностью, прозрачностью и различной истонченностью. Дочерние цисты отличались упругостью, сферической формой, величина колебалась от 1 до 9 см. Как видно из таблицы, у ягнят до года выявляли только ацефалоцисты (45,0 %) и петрифицированные цисты (55,0%). Больше количество цефалоцист обнаруживали у животных от 2 до 5 лет: 21,0 - 56,09 %. Затем отмечали

снижение числа цефалоцист и увеличение количества ацефалоцист или петрифицированных цист [табл. 1].

Таблица 1 - Физиологическое состояние цист эхинококка, выявленных у овец в Западно-Казахстанской области в 2005-2008 гг.

Возраст овец (г.)	Обследовано цист (экз.)	Состояние цист					
		цефалоцисты		ацефалоцисты		петрифицированные	
		К-во	%	К-во	%	К-во	%
2005 г							
До 1 года	20	0	-	9	45,0	11	55,0
2 года	58	12	21,0	18	31,0	28	48,3
3 года	120	65	54,16	35	29,16	20	16,66
4 года	205	115	56,09	50	24,39	40	19,51
5 лет	200	65	32,5	80	40,0	55	27,5
Старше 5 лет	320	101		94	29,37	125	39,06

Наши исследования свидетельствуют, что у всех видов животных интенсивность инвазии с возрастом увеличивается, у овец в основном поражается печень (45,45%) у крупного рогатого скота легкие (35,7%) . Фертильность цист эхинококков с возрастом у животных снижается. Высокий процент фертильных цист наблюдается у овец, ниже у крупного рогатого скота. Овцы в возрасте от 2 до 5 лет в естественных условиях наибольшее эпизоотическое значение имеют овцы, а значит, являются главным звеном в поддержании инвазии и сохранении паразита.

Инвазированность собак эхинококкозом и другими кишечными гельминтозами в Западно-Казахстанской области и их роль в распространении инвазии. В результате проведенных нами исследований у всех групп собак по хозяйственному использованию в области нами было отмечено четыре вида цестод-тениид: *Taenia hydatigena*, *Multiceps multiceps*, *Echinococcus granulosus*; из семейства *Dipylidiidae* – тыквовидный цепень *Dipylidium caninum*; из нематод – два вида аскаридат: *Toxocara canis* и *Toxascaris leonina* и один вид анкилостоматид – *Uncinaria stenocephala*. *Taenia hydatigena*. Наибольшая инвазированность собак в целом *Taenia hydatigena* приходилась на 2005 год 10,77±2,40%. Из них больше всего были инвазированы приотарные собаки 20,0±5,66%, в 2006 году эта тенденция немного снизилась до 11,67±4,14%, при этом инвазированность городских собак на всем протяжении исследований варьировала от 1,96±1,94% до 4,54±3,14%. Экстенсивность инвазии данной цестодой в 2007 году практически была равной у поселковых и приотарных собак. В 2008 году доля зараженности у поселковых и приотарных собак резко возрасла, среди городских собак инвазированность была намного ниже предыдущих годов – лишь 1,96±1,94%.

Multiceps multiceps является второй по величине тениидой, на протяжении многолетних исследований имела достаточно низкую степень инвазии. Так, к примеру, в 2005 г. в целом собаки были инвазированы на

5,98±1,83 %, незначительный спад отмечали в 2006 году - до 2,86±1,41 %. Наиболее инвазированы были приотарные собаки, причем наибольшая инвазированность у приотарных собак приходилась на 2005 год 14,0±4,91 %, наименьшая в 2006 году - 3,33±2,32 %. Наибольшая степень инвазированности поселковых собак 10,25±4,86%. *Multiceps multiceps* отмечали в 2008 г. По сравнению с приотарными и поселковыми собаками были менее заражены городские, в 2005 году эта инвазия вовсе отсутствовала.

Dipylidium caninum: численность тыквовидного цепня с 2005 по 2006 г. прогрессивно возрастала во всех группах. В 2008 г. процент инвазированности городских собак 35,29±6,69 % был значительно выше поселковых 17,94±6,14% и приотарных 18,86±5,37%. соответственно.

Toxosara canis: наибольший подъем зараженности в целом приходился на 2005 гг. 26,94±3,43 %, в основном за счет городских и приотарных собак. Наименьшую экстенсивность *Toxosara canis* во всех исследуемых групп собак наблюдали в 2006 гг. 15,71±3,07 %. Наименьший показатель был у приотарных собак 11,67±4,14%.

Toxascaris leonine: в наименьшей степени собаки были инвазированы в целом в 2005 гг. На 5,38±1,75; в 2007 году численность зараженных собак заметно возрасла на 12,85±2,83%.

Унцинариями были заражены в большинстве случаев городские собаки, причем если в 2006 и 2008 гг. эти нематоды встречались исключительно в городе, то в 2005 гг. небольшая доля инвазированных собак имела место среди поселковых и приотарных. В 2006 году городские собаки имели максимальный уровень зараженности *U.stenoccephala* 4,16±2,88 %, в 2005 г. поселковые собаки максимальный уровень зараженности 4,25±2,94%.

Echinococcus granulosus: наибольшая ивазированность отмечалась в 2007-2008 гг. Так, у приотарных собак в 2007 году ЭИ составила 12,5±4,13 %, поселковых 11,11±5,24 %, городских 4,54±3,14 %, в 2008 году у приотарных 22,64±5,75 %, поселковых 25,64±6,99% и городских 3,92±2,72 %.

Локализация эхинококков в кишечнике собак. Исследования, проведенные на собаках от 6 месячного до 5 летнего возраста, позволили нам выяснить некоторые особенности локализации различных стадий эхинококков в кишечнике дефинитивного хозяина. Всего было использовано 6 собак. В первом опыте использовали три щенка 6 месячного возраста. Животных заразили протосколексами, взятых из эхинококкового пузыря печени овцы, в дозе 1500 экз. Жизнеспособность проверяли подогреванием. У щенка убитого через 15 дней после заражения, выделенные эхинококки были найдены в передней части трети кишечника. Второго щенка вскрывали на 30 день, в передней части трети кишечника размещались эхинококки в количестве 300 экземпляров. Эхинококки имели 2 членика. Длина эхинококков составила 2-5 мм. На 36 сутки после заражения у третьего щенка в фекалиях обнаружили членики с яйцами эхинококков. После убоя, в тощей кишке подсчитали более 400 эхинококков, которые имели членики со сформировавшимися яйцами. Во втором опыте трем собакам скармливали по 1тыс. протосколексов. Всего

обнаружили 310 эхинококков, размер которых колебался от 1,5 до 4 мм в длину. Стробилы имели один и два членика, яйца отсутствовали. Убой второй собаки проводили на 40 день после заражения, в средней части тонкой кишки нашли 85 экз. эхинококков, длиной от 3 до 5 мм, с двумя и тремя члениками, в третьем членике некоторых эхинококков встречались единичные яйца. У третьей собаки, убитой на 50, в тощей кишке обнаружили 72 экз. эхинококков длиной от 4 до 6,5 мм и единичные экземпляры по всей длине тонкого кишечника. Цестоды имели от 2 до 4 члеников, в последних обнаружили большое количество яиц. Исследования фекалий, проведенные перед убоем собак, на 50 сутки, показали начало выделения яиц. Полученные данные наших исследований показали, что созревание яиц эхинококков происходит на 36- 40 сутки, а созревание члеников на 50 сутки. Эхинококки неравномерно распределялись в кишечнике собак, единичные экземпляры встречались в 12-перстной кишке, наибольшее количество в средней части тонкого отдела.

Получение культуры яиц «человеческого» (цикл человек-собака) эхинококков. Материалом для заражения собак являлись протосколексы вместе с пузырьной жидкостью, взятые из эхинококковой цисты у больного эхинококкозом человека после операции в Областной больнице. Учет результатов. Собаки, зараженные протосколексами, взятыми из эхинококковой цисты прооперированного человека, были вскрыты на 35, 40, 46, и 55 сутки. Послеубойная диагностика: У собак тонкий отдел кишечника разрезали по всей длине, осторожно очищали. Тонкий отдел кишечника собак был свободный от гельминтов. Половозрелые формы эхинококкоза обнаружены не были. В ходе экспериментального заражения собак планировали получить культуру яиц «человеческого» (цикл человек – собака-овца) эхинококков для проверки приживаемости их у овец и выяснить, участвует ли человек в полной степени в биологической цепочке развития эхинококкоза. В ходе эксперимента было выявлено, что человек, хоть и является промежуточным хозяином эхинококкоза, но в биологической цепочке в полной мере не участвует, т. е. протосколексы эхинококкоза человека не могут развиваться в дефинитивном хозяине-собаке, не приживаются.

Роль диких животных (плотоядных и грызунов) в эпизоотологии эхинококкоза.

Волк (*Canis lupus* L.) является наиболее крупным и многочисленным хищником. По данным Западно-Казахстанской инспекции лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК, в области популяция волков насчитывает в среднем от 1500 до 2500 особей. Для определения видового состава гельминтов, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте волков, нами было вскрыто 20 волков, отстрелянных и павших в Казталовском, Теректинском и Жангалинском районах. Гельминтологическое исследование желудочно-кишечного тракта волков показало, что все они оказались зараженными разными видами зоонозных гельминтозов. Зараженность разными видами гельминтов составила 100%. Из исследованных волков половозрелые *E. granulosus* обнаружены у 7 (35,0±10,66%). Эхинококки чаще всего

паразитировали в сочетании с *Taenia hydatigena* и *Dipylidium caninum*. Количество обнаруженных гельминтов у одного волка колебалось от 90 до 1500 экз. Эхинококки локализовались в средней части тощей кишки. *Dipylidium caninum* у 9 ($45,0 \pm 11,12$)- в начале подвздошной кишки с ИИ 4-27 экз. волков. *Taenia hydatigena* у 5 ($25,0 \pm 9,68$ %), гельминты локализовались по всей длине тощей кишки в количестве 2-8 экз. Две *Taenia pisiformis* был обнаружен у 1 ($5,0 \pm 4,87$ %) волка. *Toxascaris leonina* у 6 ($30,0 \pm 10,25$ %) с ИИ 4-25 экз. в двенадцатиперстной и тощей кишках. *Toxocara canis* у 8 ($40,0 \pm 10,95$ %) с ИИ 6-50 экз. Моноинвазию отмечали у 3 (15,0%), у одного зверя эхинококки в количестве 4600 экз., у второго *Dipylidium caninum* и третьего *Toxascaris canis*, полиинвазия определена у 17 (85,0%) зверей. Полиинвазия чаще всего была представлена в сочетании *Taenia hydatigena* и *E. granulosis*.

Лисы. Для обнаружения возможной циркуляции инвазии *A. Multilocularis* нами было подвергнуто вскрытию 14 лис, из них было заражено различными видами гельминтов 8 (51,14%). Были установлены следующие 6 видов гельминтов: *Alveococcus multilocularis*, *Dipylidium caninum*, *Toxascaris leonina*, *Toxocara canis*, *Moniliformis moniliformis*, *Taenia crassiceps*. *Alveococcus multilocularis* обнаружили у 4 ($28,57 \pm 12,07$ %) лисиц в средней части тощей кишки с ИИ 25-90 экз. *Dipylidium caninum* были обнаружены у 8 ($51,14 \pm 13,35$ %) в начале подвздошной кишки с ИИ 3-15 экз. ИИ *Toxascaris leonina* составляла 5-12 экз., у 5 ($35,71 \pm 12,81$ %) лис, ИИ *Toxocara canis* составляло 6-8 экз., у 3 ($21,42 \pm 10,96$ %) зверей. *Moniliformis moniliformis* у 1 ($7,14 \pm 6,88$ %) с в количестве 3-6 экз в начале подвздошной кишки. *Taenia crassiceps* паразитировала в тощей кишке у 1 ($7,14 \pm 6,88$ %) лисы с ИИ 1-3 экз. Моноинвазия отмечена у 3 (21,42%) лис, полиинвазия у 11 (78,57%). Паразитирование в виде моноинвазии отмечено у двух видов гельминтов - *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis*. Полиинвазия в виде сочетания *Toxocara canis*, *Moniliformis moniliformis*, *Alveococcus multilocularis* в сочетании с *Dipylidium caninum*.

Корсак широко распространен в Казахстане, но по сравнению с другими хищными плотоядными менее изучен. При вскрытии 7 корсаков было обнаружено 3 видов гельминтов: *Alveococcus multilocularis* у 2 ($28,57 \pm 17,07$ %) в средней части тощей кишки с ИИ 25-70 экз. *Dipylidium caninum* были заражены все 7 корсаков с ИИ 8-15 экз. *Toxocara canis* составляло 5-7 экз. у 2 ($28,57 \pm 17,07$ %) зверей. Моноинвазия была в 1 (14,28%) случае с *Alveococcus multilocularis*, полиинвазия отмечена у 6 (85,71%) зверей. Полиинвазия чаще всего была представлена в сочетании *Toxocara canis* - *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis* - *Dipylidium caninum* - *Alveococcus multilocularis*.

Большая песчанка - *Rhombomys opimus* Licht. Для выявления носителей альвеококкоза среди грызунов было вскрыто 175 экз. зверьков, из них было заражено 103 (58,85%) больших песчанок. До вида были определены 4 видов гельминтов: 1 вид цестод (*Alveococcus multilocularis*) и 3 вида нематод (*Trichocephalus rhombomidis*, *Dentostomella translucida*, *Aspicularis asiatica*). *Alveococcus multilocularis* был установлен у 22 ($12,57 \pm 2,51$ %) с ИИ 3-7 в

печени больших песчанок. *Trichocephalus rhomboidis* обнаружили в слепой кишке ЭИ 28(16,0±2,77%) с ИИ 1-12 экз. *Dentostomella translucida* обнаружили в толстой кишке, ЭИ составила 15 (8,57±2,12%) с ИИ 3-6 экз. *Aspiculuris asiatica* паразитировала в толстом отделе кишечника, зараженность грызунов достигала 38 (21,71±3,12%) ИИ 1-90 экз. нематод. Моноинвазия была отмечена в 18 (10,28%) случаев, полиинвазию отмечали в сочетании с *Alveococcus multilocularis*, полиинвазия определена у 77 (44,0%) зверьков. Полиинвазия чаще всего была представлена в сочетании *Alveococcus multilocularis* и *Aspiculuris asiatica*.

Гребенщикова песчанка - *Meriones tamariscinus* Pall. Было вскрыто 90 экз. грызунов. Из них было заражено разными видами гельминтов 58 (64,44%). До вида были определены 3 вида гельминтов 2 вида цестод (*Rodentotaenia merionidis* *Multiceps endothoracicus*) и 1 вида нематод (*Mastophorus muris*). *Rodentotaenia merionidis* локализовались по всему периметру тонких кишок, обнаружена у 8 песчанок (8,88±3,31%) при ИИ-2-9 экз. *Multiceps endothoracicus* найдет у 14 зверьков (15,55±3,82)%. *Mastophorus muris* широко распространенный гельминт у грызунов. Были обнаружены в желудке 36 грызунов (40,0±5,16%) при ИИ-2-4 экз. Моноинвазия отмечали в 3 случаях (3,33%)- *Rodentotaenia merionidis*, сочетанные инвазии у 55 (61,11%) зверьков.

Суслик малый *Citellus pygmaeus* Pall. Всего было вскрыто 35 зверьков, из них было заражено 30 (85,71%). У суслика были обнаружены три вида гельминтов: 2 вида нематод и 1 вид скребней. *Streptopharagus rutassi*, Schulz, (1927) широко распространен в Западном Казахстане, в частности в южных его районах. Экстенсивность инвазии в целом составляла 29 (82,85±6,37%) при интенсивности инвазии 2-7 экз. Гельминт паразитировал в желудке грызуна. *Rictularia caucasica* паразитировал в тонком отделе кишечника, в средней его трети, ЭИ составляла 4 зверька (11,42±5,38%) при ИИ 5-6 экз. *Moniliformis moniliformis* был обнаружен в тонком отделе кишечника ЭИ 3 (8,57±4,73%) при ИИ 1-2 экз. Заражение в виде моноинвазии не отмечали, полиинвазия (100%) циркулировала в виде сочетаний *Moniliformis moniliformis* - *Rictularia caucasica*, *Streptopharagus rutassi* - *Rictularia caucasica*.

Суслик желтый - *Citellus fivus* Licht. Из 30 вскрытых грызунов заражено было 14 (46,66%). До вида было определено 2 вида гельминтов: 1 цестода и 1 акантоцефал. *Taenia tenuicollis* локализовался в печени ЭИ-12 (34,28±8,67%), ИИ 1-2 личинки. *Moniliformis moniliformis*, скребень ЭИ составила 3 (10,0%) при ИИ 1-2 экз. Полиинвазию отмечали в 6 случаях, *Moniliformis moniliformis*-*Taenia tenuicollis*.

Ондатра (*Ondatra zibethica* L.). При вскрытии 9 ондатр из них 6 заражено следующими видами паразитических червей: *Plagiorchis elegans*, *Quingueserialis quingueserialis*, *A. multilocularis*. *Plagiorchis elegans* 4 (44,44±16,56%) зверька были заражены, трематода паразитировала в тонком отделе кишечника с ИИ 8-15 экз. У трематоды *Quingueserialis quingueserialis* ЭИ составляла 2 (22,22±13,86%) при ИИ 5-20 экз., паразита отмечали в ободочных кишках. *A. multilocularis* были инвазированы 3 (33,33±15,71%) зверька с ИИ 2-8

цист. До вида были определены 3 вида паразитирующих гельминтов - 1 цестода и 2 трематоды. Таким образом, нами были найдены половозрелые и ларвальные формы эхинококков и альвеококков у следующих видов животных:

E. granulosus (imago)-волк, *Alveococcus multilocularis* (imago) - лиса, корсак, *Alveococcus multilocularis* (larvae) - Большая песчанка и ондатра.

Анализ заболеваемости людей эхинококкозом в Западно-Казахстанской области. По данным Областной санитарно-эпидемиологической станции и по нашим собственным исследованиям, выявлена неравномерность территориального распределения заболеваемости внутри Западно-Казахстанской области. Наиболее пораженной территорией: 1-я зона- с высоким уровнем заболеваемости. Каратюбинский, Чингирлауский, Теректинский и Сырымский районы, где интенсивный показатель варьирует в среднем от 9,7 до 29,4 на 100000 населения.

Второе место по степени заболеваемости людей эхинококкозом занимают Таскалинский, Акжаикский, Жангалинский, Казталовский и Бурлинский районы. (Интенсивный показатель колеблется от 7,2 до 18,4 на 100000 населения).

К третьей зоне нами отнесены Жаныбекский и Зеленовский районы и г. Уральск, где показатель варьирует от 6,1 до 11,2 на 100000 населения.

Таким образом, в области сложилась тенденция ежегодного роста заболеваемости людей эхинококкозом. Зараженность эхинококкозом по области составляет (7,3-12,8 % на 100 тыс. населения).

Серологическая диагностика. Изучение активности и специфичности эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА при эхинококкозе людей и животных. Эффективность диагностикума оценивали с сыворотками от людей с подтвержденным диагнозом на эхинококкоз, от здоровых доноров и сыворотками крови больных другими паразитарными заболеваниями, все диагнозы предварительно были подтверждены хирургически и лабораторными методами.

Всего было исследовано 62 сывороток крови, в состав которого входили: 2 сыворотки - положительный контроль, 2 - отрицательный контроль, 40 проб крови от пациентов с подтвержденным диагнозом «эхинококкоз» (подтвержденных рентгенологически и лабораторными методами), 10 проб сывороток крови свободных от эхинококкозной инвазии и 8 проб сывороток крови от пациентов больных другими гельминтозными заболеваниями: 4-цистицеркоз, 2-токсакароз и 2 - описторхозом. Реакцию проводили по прилагаемой инструкции набора описанной в соответствующих главах. Все испытуемые сыворотки использовали в разведении 1:100. Учет реакции осуществляли в лаборатории на базе Областной санитарно-эпидемиологической станции.

Результаты исследований: Из 40 проб сывороток позитивных отрицательно-1 сыворотка и сомнительно 1 проба сыворотки. Таким образом, чувствительность теста составила 95,0%. Из 18 проб сывороток от пациентов с гетерологичными инвазиями и клинически здоровых доноров, положительно на

эхинококкоз прореагировали 2 сыворотки (Токсокароз), отрицательно 16 сывороток. Таким образом, специфичность эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА составила 88,8%

б) Испытание диагностических свойств эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА с сыворотками крови сельскохозяйственных животных инвазированных *E. granulosus*

Следующим этапом нашей работы было исследование сывороток крови от крупного рогатого скота и овец, спонтанно зараженных эхинококкозом, клинически здоровых и зараженных гетерологичными паразитами. Для объективного представления об эффективности и информативности коммерческого тест-диагностикума было проведено сопоставление результатов серологического и послеубойного исследования. Сыворотки крови от крупного рогатого скота и овец были собраны на убойных пунктах г. Уральска. Животные на забой поступали со всех хозяйствующих объектов Западно-Казахстанской области. За 4 часа перед убоем у животных брали забор крови, с последующим исследованием ЖКТ и осмотром паренхиматозных органов.

Таким образом, было отобрано 350 сывороток крови из них 135 проб сывороток крови от крупного рогатого скота и 215 сывороток от овец. Учет реакций осуществляли на базе Западно-Казахстанского филиала РГКП «Республиканская ветеринарная лаборатория» МСХ РК, совместно с сотрудниками лаборатории. Результаты исследований приведены в таблицах [2,3].

Таблица 2 – Результаты испытания диагностикума на чувствительность и специфичность с сыворотками крупного рогатого скота.

Исследуемые сыворотки	Всего проб сывороток	Результаты РПГА		ИЧ (%)	ИС (%)
		Положительная. Реакция	Отрицательная Реакция		
От спонтанно зараженных эхинококкозом	75	67	8	89,3	
Зараженных гельминтозами: Мониезиоз Цистицеркоз тениукольный Стронгилятозы ЖКТ	5 5 10	1 4 1	4 1 9		83,3
Отрицательные сыворотки (контроль)	40	4	36		

Таблица 3 – Результаты испытания диагностикума на чувствительность и специфичность с сыворотками овец

Исследуемые сыворотки	Всего проб сывороток	Результаты РПГА		ИЧ (%)	ИС (%)
		Положительная. Реакция	Отрицательная Реакция		
От спонтанно зараженных эхинококкозом	100	89	11	89,0	
Зараженных гельминтозами: Мониезиоз Цистицеркоз тениукольный Стронгилятозы ЖКТ	5 5 5	2 1 1	3 4 4		86,1
Отрицательные сыворотки (контроль)	100	12	88		

Получены следующие результаты: из 75 сывороток крови от крупного рогатого скота, спонтанно зараженных эхинококкозом, положительно реагировали 67 проб сывороток крови. Таким образом, чувствительность реакции составила 89,3%. Из числа 60 проб сывороток крови, взятых от животных, клинически здоровых или зараженных другими паразитами отрицательно реагировали 50 сывороток. Таким образом, специфичность реакции составила 83,3%.

При исследовании 100 сывороток крови от овец, пораженных эхинококкозом, положительно реагировали 89 проб. Таким образом, чувствительность реакции составила 89,0%.

Из числа 115 проб сывороток крови, взятых от овец, клинически здоровых или зараженных другими паразитами отрицательно реагировали 99 проб сывороток. Таким образом, специфичность реакции составила 86,1%.

Анализ полученных испытаний эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА по оценке диагностической чувствительности и специфичности, свидетельствует об достаточно высокой информативности, что дает основание использования в ветеринарной практике при массовом исследовании на эхинококкоз сельскохозяйственных животных

в) Испытание эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА в условиях производства

Для определения диагностической ценности и возможности использования диагностикума на эхинококкоз у сельскохозяйственных животных нами были проведены ряд серий испытаний в условиях производства. Серии производственных испытаний проводили в Приуральной зональной ветеринарной лаборатории (ЗВЛ) Зеленовского района, куда ежегодно из сельских округов доставляются сыворотки крови от крупного рогатого скота и овец, с целью исследования на бруцеллез. Положительно реагирующих на бруцеллез в дальнейшем подвергаются санитарной выбраковке (убою). Таким образом, нам представилась возможность испытать эритроцитарный эхинококковый антигенный диагностикум в РПГА в производственных условиях, где контролем будет послеубойный осмотр паренхиматозных органов.

Опыт 1. Исследовано 160 сывороток крови от крупного рогатого скота и 129 сывороток крови от овец (положительно реагирующих на бруцеллез) из Дарьинского сельского округа Зеленовского района.

После убоя провели неполное гельминтологическое вскрытие и визуальное исследование паренхиматозных органов и желудочно-кишечного тракта. Результаты приведены в таблице [4,5].

Таблица 4 – Результаты производственных испытаний диагностикума на чувствительность и специфичность с сыворотками крупного рогатого скота

Исследуемые сыворотки	Всего проб сывороток	Результаты исследований		ИЧ (%)	ИС (%)
		Положительно	отрицательно		
От спонтанно зараженных эхинококкозом	31	26	5	83,8	
Свободных от эхинококкозной инвазии или инвазированных другими гельминтозами	129	32	97		75,2

Таблица 5– Результаты производственных испытаний диагностикума на чувствительность и специфичность с сыворотками овец.

Исследуемые сыворотки	Всего проб сывороток	Результаты исследований		ИЧ (%)	ИС (%)
		Положительно	Отрицательно		
От спонтанно зараженных эхинококкозом	42	36	6	85,7	
Свободных от эхинококкозной инвазии или инвазированных другими гельминтозами	87	20	67		77,0

Опыт 2. Всего было исследовано 220 проб сывороток крови. Из них 100 от крупного рогатого скота и 120 от овец разных возрастных групп Красноармейского сельского округа Зеленовского района. После убоя у всех животных визуально исследовали паренхиматозные органы и желудочно-кишечный тракт на наличие гельминтов методом полного гельминтологического вскрытия. Результаты приведены в таблице [6,7].

Таблица 6 – Результаты производственных испытаний диагностикума на чувствительность и специфичность с сыворотками крупного рогатого скота

Исследуемые сыворотки	Всего проб сывороток	Результаты исследований		ИЧ (%)	ИС (%)
		Положительно	отрицательно		
От спонтанно зараженных эхинококкозом	39	34	5	87,2	
Свободных от эхинококкозной инвазии или инвазированных другими гельминтозами	61	12	49		80,3

Таблица 7– Результаты производственных испытаний диагностикума на чувствительность и специфичность с сыворотками овец

Исследуемые сыворотки	Всего проб сывороток	Результаты исследований		ИЧ (%)	ИС (%)
		Положительно	отрицательно		
От спонтанно зараженных эхинококкозом	35	29	6	82,6	
Свободных от эхинококкозной инвазии или инвазированных другими гельминтозами	85	18	67		79,0

Диагностическая эффективность испытанной тест системы с использованием сывороток крови спонтанно зараженных эхинококкозом, а так же клинически здоровых и зараженных гетерологическими паразитами от крупного рогатого скота, составила по чувствительности от 83,8 до 87,2% и специфичности от 75,2% до 80,3%.

От овец различных половозрелых групп по чувствительности от 82,6 до 85,7%, и специфичности от 77,0% до 79,0%.

По результатам наших исследований диагностикум эритроцитарный эхинококковый антигенный показал высокий результат, он рентабелен,

чувствителен, специфичен и прост в исполнении, что позволяет его рекомендовать в ветеринарную практику исследований на эхинококкоз сельскохозяйственных животных в массовом аспекте.

ВЫВОДЫ

1. Ведущая роль в распространении ларвального эхинококкоза в Западно-Казахстанской области принадлежит домашним животным. Инвазированность крупного рогатого скота составляет в среднем 19,2 %, овец - 27,5 %, свиней - 5,4 %.

2. У овец в основном поражены печень (45,45%) и легкие (36,36%). В 46,0% случаев встречается слабая (до 5 пузырей), в 30,0% случаев средняя (до 10 пузырей) и в 24,0% - сильная интенсивизированность. У крупного рогатого скота в большинстве случаев поражены легкие (35,71%), несколько меньше печень (23,21%). ИИ в среднем составляет от 6 до 10 пузырей. Наибольшее эпизоотическое значение в области имеют овцы. Наибольшая экстенсивность инвазии выявляется у овец в возрасте от 2 до 5 лет (56,09-57,5%).

3. У собак в Западно-Казахстанской области зарегистрированы следующие виды гельминтов: 4 вида цестод – *Taenia hydatigena*, *Multiceps multiceps*, *Echinococcus granulosus* и *Dipylidium caninum*, 3 вида нематод – *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* и *Uncinaria stenocephala*.

Taenia hydatigena. Собаки заражены в среднем на 12,34 %. Наибольшую степень инвазированности отмечали у приотарных собак от 11,67-22,64% и поселковых 12,76-21,87%. Наименьшая степень инвазированности у городских от 1,96-4,54%.

Multiceps multiceps. Является второй по величине тениидой. Собаки заражены в среднем на 5,52%. Наибольшую степень инвазированности отмечали у поселковых 3,12-10,25% и приотарных собак 3,33-14,0%. В наименьшей степени городские собаки 1,96-2,27%.

Dipylidium caninum. Собаки заражены в среднем на 15,1%. Наибольшую степень инвазированности отмечали у городских собак 15,71-35,29%. В средней степени поселковые 8,33-17,94%. В наименьшей приотарные собаки 6,25-18,86%.

Toxocara canis. Собаки заражены в среднем на 19,9 %. Наибольшую степень инвазированности отмечали у городских собак 15,90-31,42%. Вторыми по степени инвазированности были поселковые собаки, где доля зараженности составляла 17,94-23,40% и у приотарных 11,32-24,0%.

Toxascaris leonine. Собаки заражены в среднем на 9,9 %. Доля зараженности у всех собак хозяйственного назначения практически были равны.

Uncinaria stenocephala. Собаки заражены в среднем на 1,11 %. Унцинариями были заражены в большинстве случаев городские собаки.

Echinococcus granulosus. Собаки заражены в среднем на 11,1 %. Высокую степень инвазированности отмечали у приотарных собак, где доля зараженности составила 11,67-22,64%. Следующими по степени инвазированности шли

поселковые где, доля зараженности составляла 9,37-25,64%. И в наименьшей степени инвазированы городские собаки 2,58-3,92%.

4. Созревание яиц эхинококков происходит на 36- 40 сутки, а созревание члеников на 50 сутки. Эхинококки паразитируют в средней части тонкого отдела кишечника.

5. Человек, являясь промежуточным хозяином эхинококкоза, в его биологической цепочке в полной мере не участвует. Человеческий штамм стерилен для плотоядных.

6. Дикие животные в Западно-Казахстанской области играют особую роль в поддержании эпизоотического процесса при эхинококкозе, и других гельминтозов. Инвазированность волков эхинококкозом составлял 35,0%, лисы альвеококкозом - 28,57%, корсака альвеококкозом - 28, 57%, мышевидных грызунов -12,57%, большой песчанки и ондатры - 33,33%.

7. Высокий уровень заболеваемости (первая зона) отмечается в Каратюбинском, Чингирлауском, Теректинском и Сырымском районах, где интенсивный показатель варьирует в среднем от 9,7 до 29,4 на 100000 населения. Вторая зона по степени заболеваемости людей эхинококкозом включает Таскалинский, Акжайкский, Жангалинский, Казталовский и Бурлинский районы (интенсивный показатель колеблется от 7,2 до 18,4 на 100000 населения). К третьей зоне относятся Жаныбекский и Зеленовский районы и г. Уральск, где показатель варьирует от 6,1 до 11,2 на 100000 населения. В области отмечается тенденция ежегодного роста заболеваемости людей эхинококкозом (7,3-12,8 % на 100 тыс.). Сохранение и передача паразита происходят за счет взаимного влияния ряда антропогенных факторов: природно-климатические условия, отсутствие централизованного забоя скота, системы утилизации трупов и высокая плотность животных.

8. Производственные испытания эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА с использованием сывороток крови спонтанно зараженных эхинококкозом, а так же клинически здоровых и зараженных гетерологическими паразитами от крупного рогатого скота показали чувствительность от 83,8 до 87,2% и специфичность от 75,2% до 80,3%, от овец различных половозрелых групп по чувствительности от 82,6 до 85,7%, и специфичности от 77,0% до 79,0%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Совместное медико-ветеринарное наблюдение за эпизоотической ситуацией региона по эхинококкозу.

2. В мероприятиях по борьбе с эхинококкозом животных в разных регионах страны необходимо учитывать штаммовые особенности *E. granulosus*, и основной акцент делать на активно функционирующий цикл паразита (овца-собака-овца) и круг вовлеченных в него хозяев.

3. Проведение мониторинговых и диагностических исследований на эхинококкоз у плотоядных и сельскохозяйственных животных.

4. При отстрелах диких промысловых животных необходимо проводить разъяснительные работы среди охотников и местного населения.

5. Внедрение в практику лабораторных исследований на эхинококкоз сельскохозяйственных животных апробированной готовой тест-системы.

6. Для диагностики эхинококкоза животных предложена и выпущена рекомендация «Эхинококкоз животных» (диагностика и меры борьбы с ним) (2010г.), которая предназначена для специалистов лабораторий, выполняющих серологические исследования на паразитарные заболевания (эхинококкоз) и использующих медицинские иммунобиологические препараты (МИБП) отечественного и зарубежного производства, зарегистрированные на территории Республики Казахстан и разрешенные к применению Министерством здравоохранения.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1.Абирова И.М. Эхинококкоз собак, животных и их санитарное и экономическое значение [Текст] / И.М. Абирова, М.Ш. Шалменов // Мат. межд. науч.-практ. конференции «Сохранение окружающей среды важнейшая проблема современности».- Уральск, 2005.- С.281-283.

2. Абирова И.М. К вопросу серодиагностики эхинококкоза [Текст] / И.М. Абирова, Т.Б. Имангалиева // Вестник КыргНИИЖВ и П.- Бишкек, 2007.- № 2.- С.107-109.

3. Абирова И.М. Зараженность гельминтами собак в г. Уральске [Текст] / И.М. Абирова // Мат. межд. научн.-практ. конфер.посвященной 50-летию вуза.-Астана,2007, Т 1.-С.121-122.

4.Абирова И.М. Диагностическая ценность РПГА при экспериментальном эхинококкозе собак [Текст] / И.М. Абирова, Т.Б. Имангалиева. // Халық. ғылыми-тәжірібелік конфер. матер,(ҚҰАУ).-Алматы, 2008. -С.210-213

5. Абирова И.М. К эпизоотологии эхинококкоза крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области [Текст] / И.М. Абирова //«Вестн. науки» КГАУ им. С.Сейфуллина.- Астана, 2008.- №1.-С.108-110.

6. Абирова И.М. Материалы по эпизоотологии эхинококкоза крупного роагтого скота в Западно-Казахстанской области [Текст] / И.М. Абирова, З.Г. Куракова // Журнал «Исследования, результаты» (Ізденістер, нәтижелер,КАЗНАУ) -Алматы 2008.- № 2.-С. 126-128.

7. Абирова И.М. Особенности распространения эхинококкоза животных обусловленных «штаммовыми» различиями [Текст] / И.М. Абирова // Журнал «Исследования, результаты» (Ізденістер, нәтижелер,КАЗНАУ) –Алматы, 2008.- № 2.-С. 128-130.

8. Абирова И.М. Эхинококкоз и альвеококкоз животных в Западно-Казахстанской области [Текст] / И.М. Абирова, М.Ш. Шалменов, А.Н.

Поскребышева // Матер. межд. научн.-практ. конфер. Посвященной 60-летию доктора биологических наук Хусаинова А.Т. Кокшетау, 2009, Т 2.-С.151-154.

9. Абирова И.М. Роль волков (CANIS LUPUS L. 1758) в эпизоотологии и эпидемиологии природноочаговых инфекций и гельминтозов в Западно-Казахстанской области [Текст] / И.М. Абирова, Н.С. Майканов М.Ш. Шалменов, А.Н. Поскребышева // Научно-практический журнал «Наука и образование» ЗКАТУ им. Жангир хана. Уральск, 2010.- №2 (19).-С.111-115.

10. Абирова И.М. Прижизненная диагностика эхинококкоза сельскохозяйственных животных [Текст] / И.М. Абирова // Вестник КНАУ. - Бишкек, 2011.-№ 1(19).-С.56-58.

11. Абирова И.М. «Гельминтофауна лис» [Текст] / И.М. Абирова, Н.А. Соболев // Матер. межд. научн.- практ. конфер. «Инновационному развитию АПК и аграрному образованию- научное обеспечение» Посвященной 60-летию образованию Инженерно-технического факультета. Бишкек, 2012.-№ 3(25).- С.371-374.

12. Абирова И.М. Эхинококкоз животных (диагностика и меры борьбы с ним) [Текст] /И.М. Абирова, М.Ш. Шалменов // Рекомендация.-Уральск, 2010.- 13 с.

КОРУТУНДУ

Абирова Илана Муратовна «Эхинококкоз оорусунун жаратылыш жана айыл жергесиндеги очоктору» деген темадагы 03.02.11 - паразитология адистиги боюнча ветеринарлык илимдеринин кандидаты илимий даражага ээ болуу үчүн жазган диссертациясы

Маанилүү сөздөр: Эхинококкоз, айыл чарба жаныбарлар, айбананаттар, келемиштер, диагностика.

Изилдөлүүчү объект: айыл чарба жаныбарлар, жапайы айбананаттар, келемиштер, серологиялык диагностика.

Эмгектин максаты: Казакстан областынын батыш жагындагы жаныбарлардын эпизоотиялык өзгөчөлүктөрүн, жолдорун жана жапайы жаныбарлардын эпизоотиялык процессин аныктоо, жөнгө салуу. Жаныбарлардын эхинококкозун изилдөө өзгөчөлүктөрүн, көрсөтүлгөн «штаммдардын» түрлөрү менен таркатуу. Ветеринардык практикада эхинококкозго серологиялык методдорду изилдөөнү таратуу.

Изилдөө методдору: статикалык, лабораториялык, санитардык экспертиза, союу, отлов, серологиялык диагностика.

Болуп чыккан натыйжалар жана алардын жаңылыгы Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыгы эпизоотология, биология жана жаныбарлардын эхинококкоз дартын аныктоо маселелерин чагылдыруудагы кемтиктерди жаңы илимий маалыматтар менен толтурууга багытталган. Алынган илимий жаңылыктар Батыш-Казакстан областындагы айыл чарба жаныбарлардын эхинококкозун изилдөөнүн өндүрүштүк практикасына сыналган тест-тутум киргизүү үчүн теориялык негиздеме болуп саналат. Биринчи жолу

эхинококкоздун биологиялык аспектилері, өзгөчө анын шартталган штаммдык айырмачылыктарынын жайылтылышы кылдаттык менен текшерилди. Адамдарда жана айыл чарба жаныбарларында капасынан чыккан эхинококкоз учурунда ПГР (Пассивдүү геммаглютинация реакциясы) тест тутуму (эритроцитардык эхинококктук антигендик дарт аныктоо) колдонулду. Эритроцитардык эхинококктук антигендик дарт аныктоону ПГРде эхинококкоз менен капасынан ооруган кандардын сары суусун колдонуу менен өндүрүштүк сыноо, ошондой эле клиникалык жактан дени сак жана ири мүйүздүү жаныбарлардан гетерологиялык паразитоз аркылуу жуккандарды текшерүү 83,8 ден 87,2% сезимталдыкты жана 75,2% дан 80,3%га чейинки спецификалуулукту көргөздү. Ар кайсы жаш курактагы койлордо 82,6 ден 85,7% сезимталдык жана 77,0% дан 79,0% спецификалуулук боюнча.

Колдонуу жагы: Жангир хан атындагы Батыш-Казакстандын агрардык техникалык университетинин Ветеринардык медицина жана биотехнологиялык факультетинин дисциплинардык окуу процессине колдонуу: «Паразитология и инвазионные болезни» жана «Санитарная паразитология», Казакстан областынын Батыш райондорунун айылдык ветеринардык мекемелерге.

РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Абировой Иланы Муратовны на тему «Ранняя диагностика эхинококкоза сельскохозяйственных животных» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 03.02.11 – паразитология

Ключевые слова: Эхинококкоз, сельскохозяйственные животные, плотоядные, грызуны, диагностика.

Объект исследования: сельскохозяйственные животные, дикие плотоядные, грызуны, серологическая диагностика.

Цель работы: Выяснить особенности эпизоотического процесса эхинококкоза животных в Западно-Казахстанской области, установить роль диких животных в эпизоотическом процессе. Исследовать особенности распространения эхинококкоза животных, обусловленных «штаммовыми» различиями. Внедрить серологический метод в ветеринарную практику исследований на эхинококкоз.

Методы исследования: статистические, лабораторные, санитарная экспертиза, вскрытие, отлов, серологическая диагностика.

Полученные результаты и их новизна: Результаты проведенных исследований восполняют новыми научными данными существующий пробел в освещении вопросов эпизоотологии, биологии и диагностики эхинококкоза животных. Полученные научные данные явились теоретическим обоснованием для внедрения испытуемой тест-системы в производственную практику

исследований на эхинококкоз сельскохозяйственных животных в Западно-Казахстанской области. Впервые было проведено детальное изучение биологических аспектов эхинококкоза, в особенности распространения обусловленных его штаммовыми различиями. Применена тест система (эритроцитарный эхинококковый антигенный диагностикум) в РПГА (реакция пассивной гемагглютинации) при спонтанном эхинококкозе людей и сельскохозяйственных животных. Производственные испытания эритроцитарного эхинококкового антигенного диагностикума в РПГА с использованием сывороток крови спонтанно зараженных эхинококкозом, а так же клинически здоровых и зараженных гетерологическими паразитами от крупного рогатого скота, показали чувствительность от 83,8 до 87,2% и специфичность от 75,2% до 80,3%. От овец различных возрастных групп по чувствительности от 82,6 до 85,7%, и специфичности от 77,0% до 79,0%.

Область применения: используются в учебном процессе факультета Ветеринарной медицины и биотехнологии Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана по дисциплинам «Паразитология и инвазионные болезни» и «Санитарная паразитология», в вет. учреждении сельских районов Западно-Казахстанской области.

RESUME

of thesis of Abirovoy Пана Muratovna on "Early diagnosis of echinococcosis of farm animals" for the degree of candidate of veterinary sciences, specialty 03.02.11 - Parasitology

Keywords: *Echinococcosis, farm animals, carnivores, rodents, diagnosis.*

Object of study: *farm animals, wild carnivores, rodents, serological diagnosis.*

Objective: *To clarify the features of epizootic process of echinococcosis of animals in West Kazakhstan region, to establish the role of wildlife in the epizootic process. Explore the features of distribution of echinococcosis of animals, due to the "Strain" differences. To implement serological methods in veterinary practice research for echinococcosis.*

Methods: *statistics, laboratory, sanitary examination, autopsy, trapping and serological diagnosis.*

Received results and their novelty: The results of these studies make up new scientific evidence existing gap in the coverage of epizootiology issues, biology and diagnosis of echinococcosis of animals. Scientific findings were theoretical basis for implementation of test system test in industrial practice of researches for echinococcosis of farm animals in West Kazakhstan region. Detailed study of biological aspects of echinococcosis was carried out for the first time, especially due to its propagation strain differences. Test system (erythrocyte hydatid antigen diagnostic tools) to PHA (passive hemagglutination reaction) during spontaneous echinococcosis of people and farm animals was used. Red cell production tests in hydatid antigen diagnosticum RPGA using sera spontaneously infected with

echinococcosis, as well as clinically healthy and infected heterologous parasitosis from cattle showed sensitivity from 83.8 to 87.2% and specificity of 75.2% to 80, 3%. From sheep of different age groups in sensitivity from 82.6 to 85.7% and specificity of 77.0% to 79.0%.

Scope: used in teaching process of Veterinary Medicine and Biotechnology Department of West-Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir Khan on disciplines "Parasitology and parasitic diseases" and "Sanitary Parasitology" in vet. institutions in rural areas of West Kazakhstan region.