

На правах рукописи



РЯБЦЕВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА

**Паразитоценозы в Кемеровской области  
и влияние дегельминтизации  
на резистентность организма животных**

16 00 03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,  
микология с микотоксинологией и иммунология  
03.00 19 – паразитология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук



Барнаул 2007

Работа выполнена на кафедре ОВД, паразитологии и зоогигиены, в Беловской межрайонной ветеринарной лаборатории Кемеровской области

**Научный руководитель** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Понамарев Николай Митрофанович**

**Научный консультант** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Барышников Петр Иванович**

**Официальные оппоненты:** доктор ветеринарных наук  
**Никифоров Иван Порфирьевич;**  
кандидат ветеринарных наук  
**Некрасов Виктор Дмитриевич**

**Ведущая организация** – Омский государственный аграрный университет

Защита диссертации состоится «13» ноября 2007 г в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 220 002 02 при ФГОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» по адресу 656922, г. Барнаул, ул Попова, 276

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ИВМ АГАУ

Автореферат разослан «8» октября 2007 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор ветеринарных наук



П И Барышников

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Современный уровень научных исследований, инструментальная вооруженность диагностических служб и сложившаяся ситуация в инфекционной патологии требует нового подхода к изучению паразитозов. Необходимо всестороннее изучение и выявление всех сочленов встречающихся ассоциатов при заразных болезнях. Такой подход позволяет правильно разработать и провести весь комплекс эффективных лечебных мероприятий (В М Апатенко, 1985, Ю Ф Петров, 1988)

Проведение бактериологического исследования среди возбудителей инвазий животных показало, что микробы довольно часто персестируют в биологических объектах (А М Третьяков 2001), а развитие методов коррекции взаимоотношений между сочленами ассоциаций, являются на сегодня весьма результативным и эффективным в профилактике инфекций

Согласно литературным данным большое количество факторов способны оказывать иммуномодулирующее действие на реактивность и резистентность организма животных, среди которых последнее место занимают возбудители паразитарных заболеваний и средства, используемые для борьбы с ними

Современный подход к препаратам, применяемым в ветеринарии, выражается не только в необходимости наличия высокой эффективности, но и безопасности для животных, которые подвергаются лечению

К настоящему времени накопилась довольно обширная литература по паразитозам и влияние антгельминтных препаратов на организм животных (В М Апатенко, 1984, Д И Панасюк, 1980, 1984, Е Н Павловский, 1995, А М Третьяков, 2001 и др.) Однако при анализе литературных источников выяснилось, что в условиях Кемеровской области данные исследования не проводились

Поэтому в современных условиях назрела необходимость изучения видового состава, микробоносительства гельминтов, влияния антгельминтиков на организм животных, находящихся в условиях юга Западной Сибири

**Цель работы.** Целью нашей работы явилось выяснение видового состава гельминтов, изучение микробоносительства гельминтов, влияния на микробный статус и резистентность организма животных дегельминтизации

### **Задачи исследования:**

- Определить видовой состав гельминтов желудочно-кишечного тракта лошадей, кроликов и кур в данном регионе
- Изучить микробоносительства паразитов животных
- Определение биологической характеристики бактерий, персестирующих в организме возбудителей инвазии
- Выявить бактерицидное и бактериостатическое действие антгельминтиков
- Выяснить влияние разных доз альбена на резистентность организма кроликов и кур

**Научная новизна** Определен видовой состав гельминтов лошадей, кроликов и кур в Кемеровской области, обнаружено явление персестирования в гельминтах микроорганизмов, изучены их биологические характеристики. Изучено влияние альбена на естественную резистентность животных и особенности характера его действия на организм кроликов и кур. Установлено, что дегельминтизация изменяет количественный и качественный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта животных, изучено бактериологическое и бактериостатическое действие антгельминтных препаратов.

**Практическая значимость работы.** Результаты исследований позволяют расширить представление о видовом составе гельминтов лошадей, кроликов и кур в Кемеровской области, о применении альбена для дегельминтизации животных. Результаты исследований вошли в методические рекомендации, одобренные НТС управления ветеринарии администрации Алтайского края (протокол № 5 от 28.11.2006 г.) и НМС института ветеринарной медицины АГАУ (протокол № 10 от 5.12.2006 г.)

**На защиту выносятся следующие вопросы:**

- 1 Видовой состав паразитов лошадей, кроликов и кур в Кемеровской области,
- 2 Культурально-морфологическая характеристика микроорганизмов выделенных из возбудителей инвазии,
- 3 Влияние дегельминтизации на клинико-гематологические показатели организма кроликов и кур

**Апробация работы.** Результаты исследований доложены и одобрены на IX Международной научной школе – конференции студентов и молодых ученых «Экология Южной Сибири и сопредельных территорий» 2005 г, Научных конференциях профессорско-преподавательского коллектива, аспирантов и соискателей АГАУ, г Барнаул, 2005, 2006 гг, II – Международная научно-практическая конференция «Аграрная наука сельскому хозяйству» 2007 г

**Публикация результатов исследований.** Основные результаты исследований отражены в девяти статьях, в т ч рекомендованных ВАК 2

**Объем и структура диссертации.** Диссертационная работа изложена на 139 стр и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических предложений, списка использованной литературы и приложений. Работа иллюстрирована 14 таблицами, 5 рисунками. Список литературы включает 162 источника, из них 29 иностранных

## **СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Исследования проводили в 2002-2005 гг в Беловской межрайонной ветеринарной лаборатории, на кафедре ОВД, паразитологии и зооигиены ИВМ АГАУ

Материал для исследований брали в различные сезоны 2003-2005 гг, в хозяйствах Беловского района и частном секторе г Белово, Кемеровской области

от 18 лошадей, 69 кроликов, 74 голов птицы. Всего исследовано проб фекалий – 250, крови – 200, микробиологических исследований – 2263 пробы. Для определения видового состава гельминтов лошадей, кур и кроликов использовали животных, по разным причинам выбракованных и убитых непосредственно в хозяйствах. Лошади в весенне-летне-осенний периоды находились на пастбищах, а зимой в условиях стойлового содержания. Птица и кролики при напольном и выгульном содержании в индивидуальных хозяйствах. Вакцинации и исследования проводили согласно плану эпизоотических мероприятий, а дегельминтизация животных осуществлялась нерегулярно.

Для установления гельминтофауны применяли метод полного гельминтологического вскрытия (К. И. Скрябин, 1928, В. М. Ивашкин, 1971). Матрицы получали путем промывания содержимого кишечника в специальном коническом цилиндре с ситами уменьшающегося диаметра, начиная с 0,5 см и до 0,1 мм (Г. М. Двойнос, 1973). Для получения матрикса из кишечника отдельные его участки перевязывали лигатурами и разрезали. Содержимое, каждой части кишечника, помещали в верхнее сито цилиндра и промывали теплой водой из шланга. Одновременно тщательно исследовали визуально промываемую жидкость в кювете. Промывали до тех пор, пока жидкость в кювете не становилось прозрачной. Затем сита вынимали из цилиндра, содержимое вытряхивали в банки, фиксировали раствором Барбагалло и этикетировали. Кроме того, стенку кишки выворачивали и при ярком свете собирали с ее поверхности паразитов. Выборку гельминтов из матрикса производили путем просмотра его небольшими порциями (5-10 гр) в кювете, разделенном на сектора с черным и белым фоном. Порцию матрикса заливали водой, перемешивали содержимое и выбирали всех гельминтов. В заключении порцию матрикса просматривали под биноккулярной лупой.

Сборы выделенных паразитов использовали в дальнейшем для количественного анализа инвазированности их отдельными видами и характеристики структуры гельминтологического комплекса.

Для бактериологического исследования пробы отбирали по общепринятым в микробиологии методикам. Отобрали 214 экземпляров возбудителей инвазии, (35 экземпляров *Parascaris equorum*, 83 экземпляра *Gastrophilus intestinalis* III стадии развития, 37 экземпляров *Paranoplacephala mamillana*, 25 экземпляров *Cisticercus pisiformis*, 34 экземпляра *Ascaridia galli*). Полученных гельминтов консервировали в 39%-ном водном растворе глицерина.

При бактериологическом исследовании поверхности гельминтов, их отдельно помещали в стерильные пробирки, затем проводили смыв 0,9%-ным стерильным раствором хлористого натрия. Смыв в объеме 0,5 мл высевали на МПБ и МПА.

Материал для исследования внутренних органов и тканей возбудителей инвазии брали после предварительной обработки 96° спиртом и фламбирования их поверхности, посев проводили двумя способами. В одном случае после прижигания поверхности, стерильными ножницами вскрывали тело гельминта и

местом разреза несколько раз прикладывали к МПА. В другом случае после прижигания поверхности, стерильной пастеровской пипеткой прокалывали гельминта, насыщали небольшое количество жидкости и высевали ее на питательные среды.

Изучение морфологических, культуральных, тинкториальных, биохимических, гемолитических и патогенных свойств, выделенных микроорганизмов производили методами общей микробиологии (Биргер, Герхард, 1982, Б И Антонов, 1986). В экспериментах использовали следующие среды МПА, МПБ, МППБ, МПЖ, глюкозо - сывороточный и кровяной МПА, среды Гисса, Эндо, Левина, Плоскирева, Клигера, висмут – сульфитный агар, молоко, желточно - солевой агар, агар Блаурока, 5% кровяной агар.

При определении каталазной активности микроорганизмов на предметное стекло наносили каплю 3%-ного раствора перекиси водорода и в нее вносили петлей испытуемую суточную агаровую культуру. Образование пузырьков газа свидетельствовало о наличии у выделенных микробов фермента каталазы.

Чувствительность микроорганизмов к различным антибиотикам определяли методом диффузии в агар с применением стандартных дисков, содержащих антибиотики. Для этого МПА разливали по 20 мл в стерильные чашки Петри. На поверхность уплотнившейся среды наливали 1 мл одно-миллиардной взвеси (в 0,9% растворе NaCl) агаровой культуры микроорганизмов легким покачиванием чашки Петри взвесь культуры равномерно распределяли на поверхности агара. После подсушивания чашки в термостате при 37°C в течение 30-40 минут на поверхность засеянной среды стерильным пинцетом накладывали бумажные диски с различными антибиотиками на расстоянии 2 см друг от друга и края чашки. Чашки помещали в термостат на 16-18 часов при температуре 37°C. Оценку результатов проводили с учетом наличия или отсутствия зоны задержки роста микроорганизмов, размера зоны (мм) вокруг диска с антибиотиками. Зона задержки роста до 15 мм в диаметре, включая диаметр диска, является показателем малой чувствительности микроорганизмов к данному антибиотику, зона в 15-25 мм и более указывает на достаточную чувствительность испытуемой культуры. Отсутствие зоны задержки роста бактерий свидетельствует о нечувствительности к данному препарату (Т С Костенко, Е И Скаршевская, 1989).

Для определения гемолитических свойств бактериальные культуры высевали на мясопептонный агар в чашках Петри, содержащий 5% дефибринированной крови барана. При росте микроорганизмов, обладающих гемолитическими свойствами, вокруг колоний в результате лизиса эритроцитов образуется прозрачная зона. Учет реакций производили после 20-24 часов инкубирования в термостате при 37°C.

Патогенные свойства выделенных культур изучали на белых мышах. Заражение мышей производили взвесью суточной испытуемой культуры (на физиологическом растворе) внутрибрюшинно в дозе 0,5 мл в концентрации 500 млн бактериальных клеток на 1 мл. Контрольным животным внутрибрюшинно вводили стерильный физиологический раствор. За опытными животными вели наблюдение в течение 15 суток.

Идентификацию выделенных культур микробов проводили по определителям Берджи (1997) и М А Сидорова и др (1995)

Изучение влияния антгельминтиков на рост различных микроорганизмов проводили следующим образом в расплавленный и остуженный до 45°C МПА добавляли антгельминтик в концентрации 0,5%, 1%, 2%, затем смесь разливали в чашки Петри в объеме 20 мл После этого проводили посевы испытуемых штаммов микробных культур и помещали в термостат, при температуре 37°C Учет результатов опыта проводили в точке посева через 24-48 часов Опыт сопровождали контрольными посевами на МПА без антгельминтиков

Динамику формирования микрофлоры кишечника изучили на 5 кроликах и 5 птицах Материалом для бактериологического исследования служили свежесодержанные фекалии, полученные за 3 дня до и на 7, 30 сутки после дегельминтизации альбеном, до утреннего кормления В стерильных условиях готовили ряд последовательных разведений 1 гр свежесодержанных фекалий помещали в 9 мл 0,9% стерильного физраствора, получали разведение 1/10, далее делали ряд десятикратных, серийных разведений от  $10^2$  до  $10^{10}$  (табл 1) Каждое разведение сеяли в объеме по 0,1 мл на МПА (для определения общего числа аэробов), элективно-солевой агар (стафилококков), агар Плоскирева (сальмонеллы), 5% кровяной агар (гемолитическая кокковая и энтеропатогенная микрофлора), среда клебсиелла 5 АСК (клебсиеллы), среду Эндо (кишечная палочка) Посевы инкубировали в термостате в течение 18-24 часов при температуре +37,5°C для определения бактерий, при +20 +22° С в течение 4 суток для грибов Определение количества микробов проводили путем подсчета колоний на средах в наименьших разведениях и соответствующего пересчета Количество микробов определяли путем подсчета колоний на питательных средах и пересчета соответственно степени разведения высеваемого материала и выражали числом микробных тел в 1 гр содержимого кишечника При этом использовали формулу

$$M = N \times 10^{n+1},$$

где M – число микробов в 1 гр фекалий,

N – количество выросших колоний на чашке или в пробирке,

n – степень разведения материала

Для идентификации выделенных культур проводили микроскопические исследования с целью определения морфологических особенностей микробов, отношение их к окраске по Граму

В опытах о влиянии альбена на организм животных и птиц использовали 20 голов кроликов в возрасте 6–24 месяцев и 20 голов кур в возрасте 10–24 месяцев, которых разделили на 4 группы по 5 голов в каждой Животные и птица содержались в клетках по группам Животным первой группы препарат давали в дозе 0,5 г/кг живой массы с кормом на всю группу однократно, во второй группе – в дозе 0,2 г/кг, в третьей – в дозе 0,05 г/кг Животные четвертой группы служили контролем, им препарат не давали Пробы для гематологического, иммунологического и копрологического исследования отбирали до и на 3, 7, 15 и 30-й день после назначения препарата Утром до кормления у них брали кровь, измеряли температуру, пульс, частоту дыхания, а также учитывали об-

шее состояние животных, аппетит, жажду Все пробы проводили в одни и те же дни у подопытных и контрольных животных Полученные в процессе наблюдений данные сравнивали с исходными, полученными до применения препарата

По общепринятым методикам определяли гематологические показатели содержание эритроцитов и лейкоцитов подсчитывали в счетной камере Горяева, количество гемоглобина определяли по Сали, СОЭ ставили по методу Панченкова, мазки крови окрашивали по методу Романовского – Гимзе и высчитывали лейкоформулу. В сыворотке крови определяли уровень общего белка и его фракций – рефрактометрическим методом, содержание кальция – колориметрическим методом с раствором мурексида, неорганический фосфор – с вонатад – молибдатным раствором и диффузным методом определяли щелочной резерв (И П Кондрахин, Н В Курилов и др , 1985)

Цифровой материал диссертации обработан математическими и статистическими методами (Н И Коростелева, И Е Рабинович, 1992) и в компьютерной программе Microsoft Excel

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **3.1. Природно-географическая характеристика Беловского района, Кемеровской области**

Своеобразие климата, животного мира, особые пути ее исторического развития создали в Кемеровской области неповторимую и сложную экологическую обстановку Климат континентальный. Зима продолжительная и холодная Лето короткое, но теплое, нередко сухое Среднегодовое количество осадков от 300 мм на равнинах и в предгорьях до 1000 и более в горах

Для Кузнецкой котловины характерны разнотравно-дерновинно-злаковые степи Они почти целиком распаханы, естественная растительность сохранилась лишь на небольших участках В более повышенных участках котловины господствует своеобразная березовая лесостепь, в которой березовые и березово-осиновые перелески и колки чередуются с обширными массивами суходольных лугов и лугов степей Разнообразие природных ландшафтов определяет разнообразие млекопитающих, птиц и вообще фауны области

#### **3.2. Видовой состав гельминтов желудочно-кишечного тракта животных и птиц региона**

##### ***3.2.1. Видовой состав гельминтов лошадей***

У обследованных лошадей обнаружили 10 видов гельминтов (табл 1), среди которых преобладали геонематоды Подавляющее большинство обнаруженных геонематод составляли кишечные стронгиляты *Trichostrongylus axei* (ЭИ 77,7%, ИИ 1006 экз/гол), *Delafondia vulgaris* (ЭИ 72,2%, ИИ 181,85 экз/гол), *Alfortia edentatus* (ЭИ — 61,1%, ИИ — 40,2 экз/гол), *Strongylus equinus* (ЭИ 44,4%, ИИ 41,7 экз/гол) Их находили в слепой и ободочной кишках

Из геонематод, также выделены *Parascaris equorum* и *Oxyuris equi*. Первый из названных гельминтов паразитировал в тонком отделе кишечника (ЭИ – 57,8%, ИИ – 45,0 экз/гол у молодых и ЭИ 45,5%, ИИ 29,25 ± 5,7 экз/гол у животных старше 3 лет), а второй – в большой ободочной и слепой кишках (ЭИ – 42,9%, ИИ 60,3 экз/гол у молодых и ЭИ 36,4%, ИИ 58,8 экз/гол у животных старше 3 лет). Из бионематод в желудке лошадей обнаружили *Habronema microstoma* (ЭИ – 16,6%, ИИ – 17,3 экз/гол) и *Draschia megastoma* (ЭИ – 3,7%, ИИ – 4,0 экз/гол у животных старше 3 лет).

Цестоды были представлены 2 гельминтами. *Anoplocephala perfoliata* локализовалась в ободочной кишке (ЭИ – 3,7%, ИИ – 2,0 экз/гол), а *Paranoplocephala mamillana* – в двенадцатиперстной кишке (ЭИ – 3,7%, ИИ – 3,0 экз/гол).

Одновременно с гельминтами у животных паразитируют личинки оводов *G. intestinalis* (большой желудочный овод) – ЭИ 61,1%, ИИ 104,5 ± 75,4 экз/гол, *G. haemorrhoidalis* (усоклей) – ЭИ 22,2%, ИИ 86,5 ± 114,9 экз/гол, *G. veterinus* (двенадцатиперстник) – ЭИ 16,6%, ИИ 131,0 ± 78,1 экз/гол, *G. pecorum* (травняк) – ЭИ 16,6%, ИИ 45,0 ± 13,5 экз/гол, *G. nigricornis* (черноус) – ЭИ 16,6%, ИИ 32,1 ± 15,9 экз/гол.

Таблица 1

Результаты полного гельминтологического вскрытия лошадей

Обнаруженные паразиты	ЭИ, %	ИИ, экз/гол
<b>Овода</b>		
<i>Gastrophilus intestinalis</i>	44,4	332,2 ± 45,6
<i>Gastrophilus nigricornis</i>	16,6	32,1 ± 15,9
<i>G. pecorum</i>	16,6	45,0 ± 13,5
<i>G. veterinus</i>	16,6	131,0 ± 78,1
<i>G. haemorrhoidalis</i>	22,2	86,5 ± 114,9
<b>Геонематоды</b>		
<i>Parascaris equorum</i>	50,0	31,2 ± 12,7
<i>Oxyuris equi</i>	38,9	85,3 ± 40,9
<i>Trichonema spp</i>	77,7	1006,0 ± 203,5
<i>Delafondia vulgaris</i>	72,2	181,85 ± 0,35
<i>Alfortia edentatus</i>	61,1	119,2 ± 1,7
<i>Strongilus equinus</i>	44,4	41,7 ± 0,9
<b>Бионематоды</b>		
<i>Habronema microstoma</i>	16,6	17,3 ± 2,1
<i>Draschia megastoma</i>	16,6	3,3 ± 1,5
<b>Цестоды</b>		
<i>Paranoplocephala mamillana</i>	16,6	17,3 ± 2,1
<i>Anoplocephala perfoliata</i>	16,6	3,3 ± 1,5

### 3.2.2. Видовой состав гельминтов кур

У исследованных кур выявлены в тонком отделе кишечника представители класса Nematoda, *Ascaridia galli* в 1 группе ЭИ 42,9%, ИИ  $3,3 \pm 1,5$  экз/гол, во второй ЭИ 75%, ИИ  $10,3 \pm 6,4$  экз/гол, в третьей ЭИ 66,6%, ИИ  $11,6 \pm 6,99$  экз. В слепых отростках кишечника - представители подотряда *Oxyurata* - *Heterakis gallinarum* (ЭИ 71,4%, 80%, 55,5% и ИИ  $193,4 \pm 157,8$ ,  $720,5 \pm 275,2$ ,  $403,5 \pm 192,3$  экз/гол по группам соответственно)

Таблица 2

Инвазированность кур частного сектора Беловского района, Кемеровской области (по данным гельминтологических вскрытий)

№ п/п	Возраст животных (мес)	Количество исследованных животных	Из них инвазировано	ЭИ (%)	ИИ экз/гол
<i>Heterakis gallinarum</i>					
1	3-6	7	5	71,4	$193,4 \pm 157,8$
2	6-12	20	16	80	$720,5 \pm 275,2$
3	12-24	27	15	55,5	$403,5 \pm 192,3$
4	всего	54	36	68,9*	$439,1 \pm 265,4$
<i>Ascaridia galli</i>					
1	3-6	7	3	42,9	$3,3 \pm 1,5$
2	6-12	20	15	75	$10,3 \pm 6,4$
3	12-24	27	18	66,6	$11,6 \pm 6,99$
4	всего	54	36	61,5*	$8,4 \pm 4,5$

Примечание \* - среднее значение

Наиболее подвержены инвазии птицы в возрасте 6-12 мес (табл. 2) экстенсивная инвазированность составила *Ascaridia galli* 61,5%, *Heterakis gallinarum* 68,9% в среднем от всего выбранных птиц

### 3.2.3 Видовой состав гельминтов кроликов

В результате исследований кроликов были выделены представители подотряда *Oxyurata* - *Passalurus ambiguus* (ЭИ 39,9%, ИИ 870,4 экз/гол) и личинки ленточного гельминта семейства Taeniidae - *Cisticercus risiformis* (ЭИ 62,4%, ИИ 5,97 экз/гол) на сальнике брыжейки, на серозных покровах брюшной полости, снаружи вокруг толстой кишки у входа в тазовую полость (табл. 3)

Наиболее подвержены инвазии *Passalurus ambiguus* кролики в возрасте 3-6 мес, экстенсивная инвазированность составила 60%, а ИИ выше в возрасте 6-12 мес *Cisticercus risiformis* максимально поражены животные в 3 группе (12-24 мес) ЭИ 76% а ИИ 9,7 экз/гол

Инвазированность кроликов частного сектора Беловского района, Кемеровской области (по данным гельминтологических вскрытий)

№ п/п	Возраст животных (мес)	Количество исследованных животных	Из них инвазировано	ЭИ (%)	ИИ Экз\гол
<i>Passalurus ambiguus</i>					
1	3-6	10	6	60	708,5±413,7
2	6-12	14	5	35,7	1015±557,4
3	12-24	25	6	24	887,8±436,8
4	всего	49	17	39,9*	870,43±153,9
<i>Cisticercus pisiformis</i>					
1	3-6	10	4	40	2,25±0,707
2	6-12	14	10	71,4	5,8±2,8
3	12-24	25	19	76	9,7±6,4
4	всего	49	33	62,4*	5,9±3,7

Примечание \* - среднее значение

### 3.3 Бактерионосительство возбудителей инвазий

#### 3.3.1. Культурально – морфологическая характеристика выделенных культур

Бактериологическими исследованиями из разных органов и тканей 214 экземпляров 5 видов возбудителей инвазии выделено 18 культур, из них 4 (22,2%) были от *Paraplocephala mamillana*, 2 (11,1%) от личинок *Gastrophilus intestinalis* III стадии развития, 4 (18,75%) от *Parascaris egurum*, 4 (25%) *Cisticercus pisiformis* и 4 (22,2%) от *Ascaridia galli*

Большинство культур было выделено из внутренних тканей возбудителей инвазии 38,9% культур обладали подвижностью. По морфологическим свойствам из выделенных микроорганизмов обнаружили, 10 (55,5 %) культур палочковидной формы, грамотрицательные

Полученные данные позволяют еще раз доказать факт о широком распространении микроорганизмов, а возбудители инвазии являются для бактерий одним из путей переселения в макроорганизм

По полученным нами данным можно сказать, что большее количество микробных культур были выделены из внутренних органов и тканей гельминтов - 10 культур (55,6%), а с их поверхности 8 (44,6%) культур

По морфологическим свойствам из выделенных микроорганизмов обнаружили, 10 (55,5%) культур палочковидной формы, грамотрицательные 3 (16,7%) палочковидные, 5 (27,8%) кокковидной формы, грамположительные

При изучении живых микробных клеток установлено, что из всех видов выделенных бактерий 8 (44,5%) микробных культур обладали подвижностью

33,3% культур имели колонии R- формы, остальные выделенные культуры (66,6%) колонии обладали ровными краями (S-формы)

Таким образом, видно, что возбудители инвазионных заболеваний являются носителями различных микроорганизмов, тем самым, осложняя течение паразитарных заболеваний, вызывая ассоциативные болезни. Большая часть выделенных микроорганизмов были слабо патогенны для лабораторных животных

### 3.3.2. Биохимическая характеристика выделенных культур.

Анализируя результаты данных биохимических тестов, по определению ферментативных свойств исследуемых культур, установили, что 11 культур (61,1%) показал положительные результаты теста на образование каталазы Зону гемолиза на 5% кровяном агаре образовывали 3 (16,7%) культуры

Положительные результаты по разложению углеводов с образованием кислоты показали тесты с глюкозой 9 (50%) культур, с мальтозой 12 (66,6 %) культур, с сахарозой 11 (61,1 %) культур, с маннозой 9 (50%) культур, с лактозой 8 культур (44,4%), с рамнозой 10 (55,5%) культур, с сорбитом 7 (38,9 %) культур, с дульцитом 11 культур (61,1%), с арабинозой 14 (77,8 %) культур

Тест на выделение индола показал отрицательный результат у 9 (50%) культур, сероводорода – 15 (83,3%) культур, ацетона (тест Фогес – Проскауэра) 10 (55,%) – культур

Пробы на утилизацию натрия цитрата, ферментацию мальтозы и рамнозы по 3 (16 7%) культуры дали отрицательные результаты

Сомнительные результаты в большинстве случаев показали тесты на выделение кислоты из сахарозы 6 (33,3 %) культур, из сорбита 6 (33,3%) культур и выделение уреазы 6 (33,3%) культур

### 3.3 3. Чувствительность выделенных микроорганизмов к некоторым антибиотикам

Все исследованные нами бактериальные культуры, выделенные из разных возбудителей инвазий животных, проявляли различную степень чувствительности и устойчивости к антибиотикам (табл 8)

К тетрациклину высокую чувствительность проявили 94,9% культур, устойчива, оказалась культура *Streptococcus aureus*

Очень сильным бактерицидом оказался цефалотин, он подавлял жизнедеятельность всех культур

К гентамицину 88,8% культур проявили высокую чувствительность

Канамицин задерживал рост у 72,2% культур, из них 16,7% грамположительные палочковидные, 38,8% - грамотрицательные палочковидные и 16,7% - грамположительные кокковидные

Лишь 11,2% культур проявила чувствительность к ампицилину *Streptococcus aureus* и *Streptococcus equi*.

Оксациллин для 22,2 % культур давал задержку роста, из которых 16,7% грамположительные кокковидные культуры

Только 11,1 % грамположительных кокковидных культур были чувствительны к левомицетину

Достаточную чувствительность к стрептомицину проявили 50% культур и лишь 1 культура (*Streptococcus equi*) оказалась устойчива к данному антибиотику

Эритромицин подавлял рост у 66,7% культур, из них 16,7% - грамположительные палочковидные, 33,3% -грамотрицательные палочковидные и 16,7% - грамположительные кокковидные

Полимиксин был бактерициден для 11,1% грамположительных палочковидных, 38,8% грамотрицательных палочковидных и 5,6% грамположительных кокковидных культур

К рифампицину высокую чувствительность проявили 38,8% культур, устойчивы были 38,8% исследуемых культур

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что процент соотношений устойчивости у различных видов и штаммов бактерий был неодинаков

#### **3.4. Действие некоторых антгельминтиков на рост микроорганизмов**

Для проведения исследований о влиянии широко используемых в практике антгельминтиков на рост выделенных, из возбудителей инвазий, микроорганизмов в условиях *in vitro* мы применяли метод диффузии антгельминтиков фасковерм, альбен, Verpanil plus в агар

Для исследований мы применяли препараты относящиеся к производным бензимидазола Альбен, фасковерм, verpanil plus/

Альбен подавлял рост 11,1% культур на средах с антгельминтиком в 1% и в 2% концентрации у 50% культур, задерживался рост у 44,4% культур на средах с 0,5% раствором препарата, у 77,7% культур в 1 % концентрации и 50% культур на средах 2% концентрации препарата

Verpanil plus задерживал рост в 0,5% концентрации у 11,1% культур, в 1% концентрации у 72,2% исследуемых культур и в 2% концентрации у 66,6% культур Остановка роста наблюдалась только с препаратом в 2% концентрации у 33,3% культур Наиболее сильным бактерицидом в отношении к выделенным микроорганизмам является фасковерм, он задерживал рост 66,6% культур в 0,5% концентрации Слабым бактерицидом был Verpanil plus, в той же концентрации он задерживал рост только 2 (11,1%) культур

#### **3.5. Влияние антгельминтика альбена на количественный и качественный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта животных**

##### ***3.5.1. Влияние антгельминтика альбена на количественный и качественный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта кроликов***

Исследования изменений в составе микрофлоры после дегельминтизации проводили на 5 головах кроликов в возрасте 6-12 месяцев, животных отбирали по принципу аналогов Дегельминтизацию проводили антгельминтиком альбен, препарат давали с кормом в дозе 0,2 г/кг живого веса

При анализе результатов (табл 4) действия антгельминтика альбена на микрофлору желудочно-кишечного тракта получили следующие результаты Изменения в составе микрофлоры кишечника происходили сразу после дачи препа-

рата, но у всех животных в группе по-разному Среднее количество *сальмонелл* (по группе) до дегельминтизации составляет 0,007 мкр/тел  $\times 10^5$  максимальное количество микроорганизмов было у кролика № 4 820 мкр/тел  $\times 10^5$ , наименьшее – у кролика №2 0,005 мкр/тел  $\times 10^5$  Через 7 дней после применения препарата среднее количество микробов увеличилось до 1581,2 мкр/тел  $\times 10^5$ , значительно повысились показатели у кролика №3 – до 0,033 мкр/тел  $\times 10^5$ , в то же время у кролика №1 произошло снижение количества *сальмонелл* до 0,006 мкр/тел  $\times 10^5$

Процент *сальмонелл* от общего количества микрофлоры составляет до применения препарата 0,01%, через 7 дней – 0,02% и на 30 день опыта – 0,02%

Таблица 4

Качественный состав микрофлоры содержимого кишечника кроликов после дегельминтизации альбеном, в 1 гр фекалий млн / мкр/тел  $\times 10^5$

Животное	День опыта	Сальмонелла	Энтеробактерии	Клебсиеллы	Патогенная м-ф	Стафилококки	Общее кол-во м/ф
кролик 1	до	0,007	90	7	7	0,1	104,107
	7 дней	0,006	80	3	10	0,1	93,106
	30 дней	0,006	31	3,1	3	0,1	37,206
кролик 2	до	0,005	80	5	3	0,3	88,305
	7 дней	0,009	65	7,5	8	0,3	80,809
	30 дней	0,006	43	5,5	4,5	0,1	53,106
кролик 3	до	0,008	17,6	5	1,1	0,1	23,808
	7 дней	0,033	12,2	6,9	5	0,05	24,183
	30 дней	0,012	45	6	4,2	0,01	55,222
кролик 4	до	0,009	83	5,5	8	0,02	96,529
	7 дней	0,012	75	6,9	10	0,1	92,012
	30 дней	0,01	53	5	3,5	0,1	61,61
кролик 5	до	0,008	17,6	8,3	1	0,5	27,408
	7 дней	0,018	12	4	5	0,7	21,718
	30 дней	0,012	45	3,1	4,5	0,4	53,012
ср знач	до	0,0074	57,64	6,16	4,02	0,204	68,0314
	7 дней	0,0156	48,64	5,66	7,6	0,25	62,3656
	30 дней	0,0092	41,6	4,54	3,94	0,142	52,0312

*Энтеробактерии* Среднее количество микроорганизмов до применения препарата было 57,64 мкр/тел  $\times 10^5$ , на 7 сутки произошло снижение количества энтеробактерий до 48,64 мкр/тел  $\times 10^5$  и к 30 дню – до 41,4 мкр/тел  $\times 10^5$

У кролика №1 количество микроорганизмов с начала исследования и до 30 дня опыта снизилось с 90 мкр/тел  $\times 10^5$  до 31 мкр/тел  $\times 10^5$ , у кролика №2 с 80 мкр/тел  $\times 10^5$  до 43 мкр/тел  $\times 10^5$ , у кролика № 4 с 83 мкр/тел  $\times 10^5$  до 53 мкр/тел  $\times 10^5$  В то же время состав энтеробактерий у кроликов № 3 и № 5

после дачи препарата повысился на 7 день исследования с  $17,6 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  до  $12,2 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  у кролика №3 и с  $17,6 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  до  $11 \text{ мкр/тел} \times 10^5$ , соответственно К 30 дню исследований показатель увеличился – у кролика №3 до  $45 \text{ мкр/тел} \times 10^5$ , у кролика №5 до  $36 \text{ мкр/тел} \times 10^5$

В процентном отношении количество энтеробактерий к общему количеству микрофлоры составляет 84,7% до исследования, 78% через 7 дней и 82,8% на 30 день опыта

*Клебсиеллы* По средним данным количество клебсиелл было  $6,16 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  до начала опыта,  $5,66 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  на 7 день и  $4,54 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  на 30 день

Изменения в количественном составе клебсиелл происходили неравномерно, так у кроликов №1 и №5 произошло снижение в показателях на всем протяжении опыта с  $7 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  до  $3,1 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  у кролика №1, а у кролика №5 с  $8,3 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  до  $3,1 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  соответственно

От общего количества микрофлоры клебсиеллы составляют 9,1% до исследований, 9,1% на 7 и 9% на 30 день опыта

*Патогенная микрофлора* На всем протяжении опыта наблюдалось сначала увеличение, а затем снижение в количестве патогенной микрофлоры. Так перед дегельминтизацией среднее количество микрофлоры составляет  $4,02 \text{ мкр/тел} \times 10^5$ , через 7 дней  $7,6 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  и на 30 день  $3,94 \text{ мкр/тел} \times 10^5$

Процент патогенной микрофлоры от общего количества микроорганизмов составляет до применения препарата 5,9%, через 7 дней –12,2% и на 30 день опыта – 7,8%

*Стафилококки* До применения препарата альбена среднее количество стафилококков было  $0,204 \text{ мкр/тел} \times 10^5$ , на 7 день происходит увеличение количества стафилококков до  $0,25 \text{ мкр/тел} \times 10^5$ , а к концу исследования снижение до  $0,142 \text{ мкр/тел} \times 10^5$

Увеличение показателей было только у кролика №4 с  $0,02 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  в начале и  $0,1 \text{ мкр/тел} \times 10^5$  в конце исследований

В процентном отношении количество энтеробактерий к общему количеству микрофлоры составляет до исследования 0,3%, 0,4% через 7 дней и 0,3% на 30 день опыта

### **3.5.2. Влияние антгельминтика альбена на количественный и качественный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта кур**

Исследования изменений в составе микрофлоры желудочно-кишечного тракта под влиянием антгельминтика альбен проводили на 5-ти головках кур в возрасте 12-24 месяцев. Птица были отобраны по принципу аналогов. Антгельминтик давали для лечения аскаридиоза и гетеракидоза. Дегельминтизацию проводили антгельминтиком альбен, препарат давали с кормом в дозе  $0,2 \text{ г/кг}$  живого веса

Исследования показали, что изменения качественного состава микрофлоры желудочно-кишечного тракта наступают уже на 7 день после дачи препарата (табл 5) У птицы количество *сальмонелл* вначале опыта было  $0,08$  мкр/тел  $\times 10^5$  (0,2%), на 7 день  $0,164$  мкр/тел  $\times 10^5$  (0,3%) и на 30 сутки  $0,188$  мкр/тел  $\times 10^5$  (0,4%) *Энтеробактерий*—до начала опыта  $35$  мкр/тел  $\times 10^5$  (70%), на 7 сутки  $20,2$  мкр/тел  $\times 10^5$  (39,9%) и  $20$  мкр/тел  $\times 10^5$  (45,5%) в конце исследований

Среднее количество *клебсиелл* составляет на начало исследования  $2,76$  мкр/тел  $\times 10^5$  (5,5%), на 7 сутки происходит увеличение количества микроорганизмов до  $4,88$  мкр/тел  $\times 10^5$  (9,6%) и незначительное снижение до  $4,28$  мкр/тел  $\times 10^5$  (9,7%) к концу опыта

*Патогенная микрофлора* Средние показатели микрофлоры составляют до начала исследований  $11,4$  мкр/тел  $\times 10^5$  (22,9%), увеличение к 7 дню до  $22,6$  мкр/тел  $\times 10^5$  (44,6%) и на 30 день составляет  $17,6$  мкр/тел  $\times 10^5$  (40%)

*Стафилококки* Количество стафилококков до начала опыта было  $0,6$  мкр/тел  $\times 10^5$  (1,2%), к 7 дню среднее показатели стафилококков по группе составляет  $2,8$  мкр/тел  $\times 10^5$  (5,5%) и к концу опыта составляет  $1,9$  мкр/тел  $\times 10^5$  (4%)

Таблица 5

Качественный состав микрофлоры содержимого кишечника кур после дегельминтизации альбенмом, в 1 гр фекалий млн / мкр/тел  $\times 10^5$

Животное	День опыта	Сальмонелла	Энтеробактерии	Клебсиеллы	Патогенная м-ф	Стафилококки	Общее кол-во м/ф
кураца 1	до	0,1	30	2	10	0,1	42,2
	7 дней	0,09	30	4,7	30	1	65,79
	30 дней	0,2	28	4	25	1	58,2
кураца 2	до	0,08	50	1,2	10	2	63,28
	7 дней	0,03	20	5	28	2	55,03
	30 дней	0,05	18	4,5	23	1	46,55
кураца 3	до	0,03	20	7	10	0,2	37,23
	7 дней	0,1	15	6	15	5	41,1
	30 дней	0,09	18	4,3	9	3	34,39
кураца 4	до	0,1	55	2,5	12	0,2	69,8
	7 дней	0,3	21	3,7	12	1	38
	30 дней	0,3	18	4	8	1	31,3
кураца 5	до	0,09	20	1,1	15	0,5	36,69
	7 дней	0,3	15	5	28	5	53,3
	30 дней	0,3	18	4,6	23	3,5	49,4
ср знач	до	0,08	35	2,76	11,4	0,6	49,84
	7 дней	0,164	20,2	4,88	22,6	2,8	50,644
	30 дней	0,188	20	4,28	17,6	1,9	43,968

### **3.6. Влияние антгельминтных препаратов на резистентность организма животных**

#### **3.6.1. Влияние антгельминтика альбена на клинико-гематологические показатели организма кроликов**

После дачи препарата кролики хорошо принимали корм, были активны. Температура тела у подопытных и контрольных за весь период наблюдений (в течение 35 дней) находилась в пределах физиологической нормы. Со стороны сердечной деятельности и органов дыхания обнаружены некоторые изменения.

Так число сердечных толчков с первого дня после введения альбена у животных 1-й и 2-й групп увеличилось в среднем на 4-6 ударов в минуту и на этом уровне держалось в течение 2-х недель, а к 15 дню пришло к исходному уровню. В 3-й и 4-й группах изменений не выявлено. Количество дыхательных движений в течение всего периода опыта находилось в пределах нормы, но в первые семь дней после введения препарата имело тенденцию к увеличению на 4-5 дыхательных движений в 1-й и 2-й группах.

Динамика изменения общего белка, белковых фракций, физико-химических показателей крови кроликов всех групп носит качественно сходный характер, хотя показатели в первой и второй группах были заметно выше, чем в третьей. Полученные в этих опытах данные свидетельствуют о том, что изменения этих показателей сыворотки крови кроликов начинаются спустя 3 дня после дачи препарата в первой и второй группах и на 7 сут в третьей.

Содержание гемоглобина имело тенденцию к снижению (25-40 гр %) с 3-го дня после дачи препарата в первой и второй группах, а с 7-го дня увеличению до начальных данных к концу опыта. В третьей группе увеличение (10-20 гр%) шло через 15 дней после дачи препарата, и оставалось на том же уровне в четвертой до окончания опыта.

В первой и второй группах количество эритроцитов снизилось на 3 день и к 30 дню приблизилось к начальным показателям. Уровень лейкоцитов в крови после дачи альбена в дозе 0,2 и 0,5 гр/кг живого веса уже с 3-го дня наблюдений снизился до показателей физиологической нормы при начальных повышенных результатах.

Анализ лейкоцитарной формулы показывает увеличение количества эозинофилов на 3-7 день после дачи препарата и снижение к 30 дню, количество лимфоцитов имело тенденцию к увеличению на третий день опыта, а в последующие дни снижение в третьей группе. В первой и второй группах количество лейкоцитов снизилось уже на третий день. Количество сегментоядерных нейтрофилов увеличилось на третий день и на протяжении опыта не снижалось в 1-й и 2-й группах.

Существенных изменений в содержании кальция, фосфора не наблюдалось, хотя на третий день опыта происходило незначительное снижение данных показателей, которые к 15 дню восстанавливались до исходных величин.

### *3.6.2. Влияние антгельминтика альбена на клинико-гематологические показатели организма кур*

После введения препарата в общем состоянии заметных изменений не было. Птица охотно принимала корм, была активна. Температура тела у подопытных и контрольных за весь период наблюдений (35 дней) находилась в пределах физиологической нормы. Со стороны сердечной деятельности и органов дыхания обнаружены некоторые изменения. Так число сердечных толчков с первого дня после введения альбена у птиц 1-й и 2-й групп увеличилось в среднем на 4-6 ударов в минуту и на этом уровне держалось в течение 2-х недель и к 15 дню пришло к исходному уровню ( $159,8 \pm 13,97$ ). В 3-й и 4-й группах изменений не выявлено.

Количество дыхательных движений в течение всего периода опыта находилось в пределах нормы, но в первые семь дней после введения препарата имело тенденцию к увеличению на 4-5 дыхательных движений в 1-й и 2-й группах.

Содержание форменных элементов крови, гемоглобина и СОЭ у птиц получавших альбен, представлены в таблице 14.

Содержание гемоглобина имело тенденцию к увеличению (25-40 гр %) с 3-го дня после дачи препарата в первой и второй группах. В третьей группе увеличение (10-20 гр%) шло через 7 дней после дачи препарата, и оставалось на том же уровне в четвертой до окончания опыта.

В первой и второй группах количество эритроцитов снизилось на 3 день и к 30 дню приблизилось к начальным показателям.

Уровень лейкоцитов в крови кур на фоне дегельминтизации альбеном в дозе 0,2 и 0,5 гр/кг живого веса уже с 3-го дня наблюдений возрос на  $0,7-0,9 \pm 0,42-0,41$  тыс 1мл. Однако к 30 дню содержание лейкоцитов в обеих группах сравнялось с данными начала исследования.

Скорость оседания эритроцитов до проведения опыта была выше нормы, но к третьему дню после применения препарата снижалась, приближаясь к норме, и удерживалась до 30-го дня.

Анализ лейкоформулы крови птиц после применения препарата показал сходное воздействие на соотношение форменных элементов в лейкоцитарной картине крови. Так, в первой и второй группах число эозинофилов снизилось уже на третий день и продолжало снижаться до конца опыта. Количество лимфоцитов и моноцитов имело тенденцию к снижению на весь период проведения опыта. В крови подопытных птиц отмечали нейтрофилию по линии палочкоядерных форм лейкоцитов и достоверное увеличение количества сегментоядерных нейтрофилов до 15-го дня опыта с последующей нормализацией числа нейтрофилов. Анализ лейкоформулы крови у птиц третьей и четвертой группы существенных изменений не выявил.

Гематологические показатели свидетельствуют о непродолжительном негативном влиянии альбена на содержание лимфоцитов, гемоглобина и о развитии восстановительного процесса в зараженном организме на фоне лечения в последующем, что выражалось восстановлением концентрации гемоглобина и морфологического состава крови к 30-му дню исследований до нормативных значений

Уровень общего белка в сыворотке крови показали резкое снижение его ниже нормы на 3-7 сутки после применения препарата, сопровождающееся значительным снижением количества альбуминов и повышение альфа -, бета-и гаммаглобулинов в первую неделю опыта и восстановление уровня к концу опыта в 1-й и 2-й группах. В третьей группе изменения незначительные и восстанавливающиеся на первой неделе опыта

Содержание кальция, неорганического фосфора и показатель щелочного резерва в сыворотке крови возрастают до физиологической нормы в первую неделю опыта и превышения ее к 30-му дню в первой и второй группах

### **3.7. Профилактика паразитоценозов в Кемеровской области**

1 Проведение регулярных диагностических исследований на гельминтозы, изучение иммунологического статуса животных в отношении этих гельминтозов и выполнение общих ветеринарно-санитарных мероприятий

2 При проведении ветеринарных обработок животных необходимо учитывать возрастной и сезонный фактор инвазирования

3 Проводить дегельминтизацию животных согласно плану профилактических мероприятий. Создавать оптимальные параметры микроклимата в помещениях – ежедневная тщательная очистка клеток, кормушек, поилок

4 Строго запрещается скармливать внутренние органы зайцев охотничьим собакам. В кролиководческих хозяйствах и частных хозяйствах пораженные органы кроликов необходимо утилизировать

5 Не допускать собак и кошек к местам содержания кроликов, 2 раза в год проводить исследования на наличие гельминтов и при необходимости их дегельминтизировать

6 При проведении ветеринарных обработок птицы необходимо учитывать возрастной и сезонный фактор инвазирования. В основном возбудителем аскаридоза и гетеракидоза заражаются и болеют цыплята и молодняк в возрасте до 5-8 мес., взрослые куры – носители инвазии. Содержание кур в клетках практически предотвращает заболевания

7 Необходимо дополнительно проводить дезинвазию и дезинсекцию мест содержания животных. Помет и подстилку обеззараживают биотермическим способом, выгулы после механической очистки дезинвазируют через 3-5 сут после каждой дегельминтизации, а также после каждой дегельминтизации

8 Объекты внешней среды обеззараживают 5% - ной горячей водной эмульсией ксилонфта, 5%-ным горячим раствором едкого натра, 5%-ным раствором карболовой кислоты Их расходуют из расчета 1 л/м<sup>2</sup> при экспозиции 3 часа При аскаридозе и гетеракидозе птиц используют 5%-ную горячую водную эмульсию ксилонфта, 5%-ные горячие растворы натра едкого и карболовой кислоты Указанные растворы применяют двукратно с часовым интервалом из расчета 0,5 л/м<sup>2</sup> обеззараживаемой площади при каждой обработке

### Выводы

1 При полном гельминтологическом вскрытии 18 лошадей разных половозрастных групп обнаружили 10 видов гельминтов, из них цестод – 2

2 вида (*Anoplocephala perfoliata* – ЭИ – 22,2%, ИИ – 2,3 ± 0,5 экз/гол и *Paranoplocephala mamilana* – ЭИ – 16,6%, ИИ – 3,0 ± 1,0 экз/гол), нематод – 8 видов (*Habronema microstoma* –ЭИ 16,6%, ИИ 17,3±2,1 экз/гол, *Drascheia megastoma* – ЭИ 16,6%, ИИ 3,3 ±1,5 экз/гол, *Parascaris equorum* – ЭИ – 50%, ИИ – 31,2±12,7 экз/гол, *Oxyuris equi* – ЭИ – 38,9%, ИИ – 85,3±40,9 экз/гол, *Trichonema* spp –ЭИ 77,7%, ИИ 1006± 203,5 экз/гол, *Delafondia vulgaris* –ЭИ 72,2%, ИИ 181,85 ± 0,35 экз/гол, *Alfortia edentatus* – ЭИ 61,1%, ИИ 119,2 ±1,7 экз/гол, *Strongilus equinus* –ЭИ 44,4%, ИИ 41,7 ±0,9 экз/гол)

3 Широко распространенными гельминтозами лошадей в Кемеровской области являются заболевания вызванные *Parascaris equorum* (ЭИ 50%), *Delafondia vulgaris* (ЭИ 72,2%), *Alfortia edentatus* (ЭИ 61,1%), *Strongilus equinus* (ЭИ 44,4%), *Oxyuris equi* (ЭИ 38,9%).

4 Одновременно с гельминтами у животных паразитируют личинки оводов *G intestinalis* (большой желудочный овод) – ЭИ 61,1%, ИИ 104,5±75,4 экз/гол, *G haemorrhoidalis* (усоклей) - ЭИ 22,2%, ИИ 86,5±114,9 экз/гол, *G veterinus* (двенадцатиперстник) - ЭИ 16,6%, ИИ 131,0±78,1 экз/гол, *G resorum* (травник) – ЭИ 16,6 %, ИИ 45,0±13,5 экз/гол, *G nigricornis* (черноус) – ЭИ 16,6%, ИИ 32,1±15,9 экз/гол

5 У исследованных кур выявлены представители класса Nematoda подотряда Ascaridata (*Ascaridia galli* – ЭИ 61,5%, ИИ 8,4 экз/гол) и представители подотряда Oxyurata (*Heterakis gallinarum* – ЭИ 68,9% и ИИ 439,1 экз/гол) Наиболее подвержены инвазии птицы в возрасте 6-12 мес

6 У кроликов выделены представители подотряда Oxyurata - *Passalurus ambiguus* – ЭИ 39,9%, ИИ 870,4 экз/гол и личинки ленточного гельминта семейства Taeniidae - *Cisticercus pisiformis* ЭИ 62,4%, ИИ 5,97 экз/гол

7 Бактериологические исследования возбудителей инвазии животных показали, что данные паразиты являются переносчиками патогенных микроорганизмов *Escherichia coli*, *Bac subtilis*, *Bac megaterium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staph gallinarum*, и др

8 Изучение влияния антгельминтиков на микроорганизмы показало, что исследованные препараты изменяют рост бактерий антгельминтик альбен задерживает рост у 77,7% микроорганизмов в 1 % концентрации и останавливает рост у 50 % культур в 2% концентрации

9 Антгельминтик альбен при скармливании с кормом изменяет количественный и качественный состав микрофлоры кишечника – подавляет полезную микрофлору и усиливает рост патогенной и условнопатогенной микрофлоры

10 При изучении гематологических показателей после применения антгельминтика альбена в дозах 0,05 и 0,2 гр/кг не выделено существенных изменений, а в увеличенной дозе (0,5 гр/кг) наблюдается снижение содержания гемоглобина на 25-40 гр %, эритроцитов – 0,58-1,14 млн/мл<sup>3</sup>, лимфоцитов – 8,6-12,6%, которое восстанавливается к 15 дню исследований

### **Практические предложения**

Результаты исследований позволяют расширить представление о видовом составе гельминтов лошадей, кроликов и кур в Кемеровской области, ассоциативных заболеваний, влияние дегельминтизации на организм животных

Результаты исследований вошли в методические рекомендации одобренные НТС управления ветеринарии администрации Алтайского края (протокол № 5 от 28 11 2006 г) и НМС института ветеринарной медицины АГАУ (протокол № 10 от 5 12 2006 г) Результаты диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе, при чтении лекций и проведении практических занятий в Институте ветеринарной медицины АГАУ, в диагностике и лечении паразитоценозов

### **Список опубликованных работ по теме диссертации**

1 Рябцева Е В Бактерионосительство микробов возбудителями инвазии в Кемеровской области // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий Абакан, 2005 № 9 - т 2 - С 140

2 Рябцева Е В Влияние антигельминтика альбена на клинико-гематологические показатели организма кур/ Понамарев Н М // Вестник АГАУ Барнаул № 2 (18) 2005 - С 63-65

3 Рябцева Е В Влияние антгельминтика альбена на количественный и качественный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта животных / Понамарев Н М // Вестник АГАУ Барнаул, 2005 - № 3(19) – С 57-58

4 Рябцева Е В Влияние антгельминтика альбена на клинико-гематологические показатели организма кроликов / Понамарев Н М // Вестник АГАУ №4(20) Барнаул 2005 - с 35-38

5 Рябцева Е В Действие некоторых антгельминтиков на рост микроорганизмов // Молодые ученые – сельскому хозяйству Алтай Барнаул, 2006 - С 146-148.

6 Рябцева Е В Динамика микрофлоры кишечника кроликов после дегельминтизации альбеном/Понамарев Н М , Барышников П И // Аграрная наука – сельскому хозяйству Барнаул, 2007 - С428-430

7 Рябцева Е В Состав гельминтов желудочно-кишечного тракта животных и птиц / Н М Понамарев // Аграрная наука – сельскому хозяйству Барнаул, 2007 - С 430-433

8. Рябцева Е.В. Видовой состав и микробоносительство паразитов лошадей в Кемеровской области / Понамарев Н.М., Барышников П И. // Российский ветеринарный журнал Сельскохозяйственные животные. – Москва, 2007- №2.- С. 21-22.

9. Рябцева Е В. Видовой состав гельминтов желудочно-кишечного тракта животных и птиц в Кемеровской области / Понамарев Н.М. // Ветеринарный врач. – Казань, 2007. - №2 - С. 9-12.

ЛР № 020648 от 16 декабря 1997 г

---

Подписано в печать 03 10 2007 г Формат 60х84/16 Бумага для множительных аппаратов Печать ризографная Гарнитура «Times New Roman» Усл печ л 1 Тираж 100 экз Заказ № 23.

Издательство АГАУ  
656049, г Барнаул, пр Красноармейский, 98,  
тел 62-84-26