

593
И-553

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ ИНСТИТУТОВ
ЗООЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ

На правах рукописи

В.Г. Несмашная

ВЛИЯНИЕ КОКЦИДИЙ НА РЕАКТИВНОСТЬ
ОРГАНИЗМА КРОЛИКОВ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ
НЕКОТОРЫМИ ХИМИОПРЕПАРАТАМИ

03 (IGS - паразитология)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Алма-Ата -1969

593
H-553

8

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР
ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ ИНСТИТУТОВ
ЗООЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ

На правах рукописи

В.Г. Несмашная

ВЛИЯНИЕ КОКЦИДИЙ НА РЕАКТИВНОСТЬ
ОРГАНИЗМА КРОЛИКОВ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ
НЕКОТОРЫМИ ХИМИОПРЕПАРАТАМИ

03 (106 - паразитология)

28761

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук



Алма-Ата -1969

Работа выполнена в Семипалатинском зооветеринарном и педагогическом институтах.

Научный руководитель—доктор ветеринарных наук, профессор Г.С. Дзасохов, доктор биологических наук С.К. Сванбаев.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Доктор ветеринарных наук, профессор С.И. Севастьянов
Кандидат биологических наук В.И. Кожкина.

Ведущее предприятие—Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт МСХ Каз.ССР.

Автореферат разослан "15" *мая* 1969 г.

Защита диссертации состоится *в июне* 1969 г.
на заседании Объединенного учёного совета институтов зоологии и экспериментальной биологии ИИ Каз.ССР.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института экспериментальной биологии АН Каз.ССР.

Диссертация изложена на 150 страницах машинописи и иллюстрирована 17 таблицами, 30 графиками, 35 фонокардиограммами и 18 микрофотографиями. Список использованной литературы содержит 170 источников, в том числе 35 иностранных.

Отзывы в двух экземплярах, заверенных печатью просим прислать по адресу: г. Алма-Ата, 72, проспект Абая, 38 Институт экспериментальной биологии АН Каз.ССР, учёному секретарю Объединенного учёного совета институтов зоологии и экспериментальной биологии АН Каз.ССР., доктору биологических наук А.Мурзамадиеву.

Кролиководство является одним из резервов по увеличению производства мяса. Используя плодовитость и скороспелость кроликов, можно в короткий срок получить большое количество кроличьего мяса, обладающего высокими питательными качествами.

Мясо кролика—наряду с курятиной и телятиной может служить диетическим продуктом питания для всех людей независимо от их возраста и состояния здоровья. Оно не только богато белком и минеральными веществами, но только хорошо переваривается и усваивается организмом, но и содержит наименьший процент холестерина, что очень важно для предотвращения заболевания сердечно-сосудистой системы человека.

Мясо кролика содержит холестерина в 2,7 раза меньше, чем куриное мясо и в 2,4 раза меньше, чем телятина. При средней оценке кулинарных и питательных достоинств мяса кролика получило 83 балла, в то время как говядина — 75, свинина—60, а мясо цыпленка—50 баллов.

Кроме мяса и меха кролики дают пух и кожу. Из пуха изготавливают фетр и трикотажные изделия, из кожи—галантирейные товары и легкую обувь.

Кролики широко используются в качестве объекта исследований и лабораторных работ, как подопытные животные они не имеют себе равных.

Однако широкому развитию кролиководства зачастую мешают различные заболевания, приводящие к массовой гибели этих животных, особенно в раннем возрасте. Одной из таких болезней является кокцидиоз. Между тем многие вопросы кокцидоза кроликов еще недостаточно разработаны.

Мы изучали следующие вопросы:

1. Влияние кокцидиозного процесса на сердечно-сосудистую систему. Изменения морфолого-биохимического состава крови при кокцидозе.
2. Действие кокцидиозной инвазии на биохимический состав мышечной ткани.

3. Сравнительную эффективность при кокцидиозе кроликов коллоидной серы, нативного вистатина, зоалена и фуразолидона.
4. Действие химиопрепаратов на различные виды кокцидий и на эндогенные фазы их развития.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.

Работа проводилась в течение 1963-1968 гг. в лаборатории кафедры паразитологии Семипалатинского ЗВИ в виварии Семипалатинского мединститута, в Семипалатинской станции вянатов и козьяхствах кролиководов-любителей.

Кролики под опыт подбирались после клинического и лабораторного их исследования. Ввешивались индивидуально и формировались подопытные и контрольные группы. Кролики содержались в клетках в одинаковых условиях. Из рациона больных кроликов исключались корма богатые белком, вводились углеводистые.

КЛИНИЧЕСКОЕ исследование проводилось по общепринятым методикам. Подопытные и контрольные группы подвергались ежедневному осмотру, измерялась температура тела, учитывалось общее состояние и работа органов пищеварения. Исследование фекалий проводили методом Дарлингта. Интенсивность заражения определялась подсчётом количества ооцист в 10 полях зрения микроскопа /объектив 8, окуляр 10/. Вид кокцидий определяли при объективе 40, окуляре 10.

ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ изучали с помощью применения фонокардиограмм. Звуковые колебания сердечной деятельности записывались электрокардиографом /ЭКПСЧ, модель 060/ при помощи фонокардиографической приставки /ЖП-1, модель 056/. Звуки сердца подводились к микрофону приставки от стетоскопа по резиновой трубке, которая присоединялась к микрофону с помощью специальной воронки /способ Уразаева Н.А., 1965, в модификации Бурлуцкого В.А./ от стетоскопа отходило ответвление рези-

новой трубки к уху исследователя, что обеспечивало надежный контроль во время записи фонокардиограмм. Фонокардиограммы выводились путем анализа 5 сердечных циклов на каждой фонокардиограмме. При анализе фонокардиограмм (ФКГ) учитывались: продолжительность I,2 тонов сердца (I_т, 2_т) характер их кривых, продолжительность систолического и диастолического периодов (С, Д), короткой и длинной пауз (КП, ДП), сердечного цикла (СЦ) в секундах: систолический показатель (СП) в процентах и пульс (П) в минутах. Для каждого кролика выводилась карточка анализа фонокардиограмм.

КРОВЬ для исследования брали из латеральной ушной вены и исследовали на следующие ниграденты:

1. Реакция оседания эритроцитов (РОЭ).
2. Гемоглобин по Сали.
3. Подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов.
4. Выведение лейкоцитарной формулы.
5. Резервную щелочность крови по Неводову.
6. Сахар крови по Бенедикту.
7. Каталазу крови по Баху и Зубковой.

По окончании опыта кролики всех групп убивались, а мясо исследовалось на влагу, белок, жир и золу.

В ходе работы мы испытывали следующие препараты: коллоидную серу, нативный нистатин, зоален и фуразелидон.

К о л л о и д н а я с е р а. Все больные кокцидиозом кролики (25) были разделены на 3 группы. Две группы подопытные и одна контрольная.

Первая подопытная группа получала 0,5% раствор коллоидной серы вместо питьевой воды, в течение 7 дней:

Вторая подопытная группа - 5% раствор коллоидной серы по 5 мл один раз в день в течение 7 дней. Раствор вводился через рот с помощью резинового зонда.

Третья группа - контрольная.

Н а т и в н ы й н и с т а т и н. Больные кролики

(25 голов) были разделены на 3 группы. Две подопытные группы и одна контрольная.

Первая подопытная группа в течение 10 дней в два курса с перерывом в 5 дней ежедневно с кормом получала нативный нистатин в дозе 100 тыс.ЕД одному кролику в сутки.

Вторая группа - нативный нистатин по 120 тыс.ЕД.одному кролику в сутки в течение 10 дней в два курса с перерывом в 5 дней.

Третья группа - контрольная.

З о з л е н . Больные кролики (25 голов) были разделены на 3 группы. Две подопытные и одна контрольная.

Первая подопытная группа в течение 7 дней ежедневно с кормом получала зоален в дозе 100 мг на кг/корма.

Вторая группа - по 125 мг на кг/корма ежедневно в течение 7 дней.

Третья группа - контрольная.

Ф у р а з о л и д о н . Кролики больные кокцидиозом (15 голов) были разделены на 2 группы. Подопытная группа в течение 7 дней с кормом получала фуразолидон в дозе 20 мг на кг/веса животного в сутки.

Контрольная группа препарат не получала.

Кролики всех подопытных групп (получавшие коллоидную серу, зоален и фуразолидон) исследовались до начала дачи препарата, затем на 7 день получения и через неделю после курса лечения. Кролики получавшие нативный нистатин исследовались до дачи препарата и дважды в период курса лечения.

Кролики контрольных групп исследовались в те же сроки и теми же методами, что и подопытные.

Эффективность коллоидной серы и фуразолидона при кокцидиозе кроликов изучалась в производственных условиях более чем на 700 животных. В экспериментальных условиях опыты проводились на 30 зараженных кокцидиями кроликах.

Сравнительную оценку препаратов давали на основании: клинических наблюдений, морфолого-биохимических данных исследования крови, интенсивности инвазии и учета противоккцидиозного индекса по каждому препарату. Активность препаратов оценивали по тяжести течения болезни и по изменению привесов в подопытных и контрольных группах кроликов. Процент привеса вычисляли на 15 день (коллоидная сера, золен и фуразолидон) и на 25 день нативный нистатин, от начала опыта по отношению к первоначальному весу в каждой группе кроликов. Подсчитав противоккцидиозный индекс (в баллах) в контрольных группах, мы по отношению к нему оценивали терапевтическую эффективность изучаемых препаратов.

Всего было 2160 гематологических исследований, 1790 копрологических. Проанализировано 290 фонокардиограмм, проведено 340 биохимических исследований мяса.

Полученные данные обрабатывались методом вариационной статистики (А.Ойвин, 1960).

Р а з д е л I

Изучение коллоидной серы при спонтанном кокцидиозе кроликов

Исследования больных кокцидиозом кроликов показали, что имеет место изменение со стороны сердечно-сосудистой системы. Они проявляются (по сравнению с фонокардиограммами здоровых) увеличением продолжительности I тона (0,042-0,057) и 2 тона (0,023-0,034), повышением систолического показателя (46,7-51,6), учащением пульса (244,0-276,0), сокращением продолжительности длинной паузы (0,108-0,073) и диастолы (0,131 - -0,107), снижением частоты первого (69,4-64,0) и второго (75,6-67,5) тонов.

Морфологические и биохимические исследования кро-

ви больных кроликов указывают на снижение эритроцитов /3,4млн/, гемоглобина /56,0%/, резервной щелочности /262,0мг%/, сахара /104,0мг%/, и показателя каталазы /4,0/; увеличение лейкоцитов /17тыс./; Ускорение РОЭ /19мм/час/. Со стороны белой крови отмечено полное исчезновение эозинофилов, моноцитов /7%/, появление юных и палочкоядерных.

У больных кроликов в большом количестве были обнаружены кокцидии: *E. stiedae*, *E. perforans*, *E. magna* и *E. media*.

При биохимическом исследовании мяса кроликов больных кокцидиозом установлено /по сравнению с данными исследования мяса здоровых/ резкое увеличение влаги /74%/, снижение белка /19%/, и жира /5%/>.

После дачи коллоидной серы в 0,5 и 5% растворах, состояние кроликов улучшилось, появился аппетит, исчезло вздутие кишечника. Привес кроликов увеличился в первой группе на 18%, во второй - на 17%. Выживаемость кроликов в первой группе составила 90%, во второй 100%, а в контрольной - 80%. Согласно этому противоккокцидиозный индекс равнялся в первой группе - 207, во второй - 216 и в контрольной - 180.

Интенсивность коллоидной серы на кокцидий такова: на кишечных кокцидий в первой группе - 87,8%, особенно сократилось выделение ооцист вида *E. perforans* и *E. magna*, во второй группе - 92,4% уменьшилось количество *E. perforans*, *E. magna* и *E. media*, а на печеночных кокцидий /*E. stiedae*/ в обеих группах опыта коллоидная сера не оказывала действия.

После дачи коллоидной серы компоненты фонокардиограммы имели незначительные колебания, но к норме они не приходили. В крови кроликов увеличилось количество эритроцитов /5,03млн/, гемоглобина /68,5%/, резервной щелочности /454,0%/, сахара

(115,1 мг%). Резко снизилось количество лейкоцитов (10,3), почти исчезли юные и палочкоядерные; увеличилось количество лимфоцитов (51,1%). Исследование мяса кроликов показало улучшение его качества, которое проявлялось в снижении влаги (70%) и увеличении белка (20,8) и жира (9,8%).

Данные исследования показали, что у кроликов больных кокцидиозом наблюдаются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы. Полагаем, что отмеченные нами сдвиги фонокардиографических показателей у кокцидиозных кроликов обусловлены ослаблением сократительной способности миокарда и понижением его тоничности, что характерно для нарушения процессов обмена в сердечной мышце.

Изменения крови больных кокцидиозом кроликов, свидетельствуют о нарушении регуляции углеводного обмена, кислотно-щелочного равновесия, окислительно-восстановительных процессов в организме.

Действие коллоидной серы на состояние организма больных кроликов и их привесы мы объясняем тем, что она снимает интоксикацию организма и является стимулятором роста. Коллоидная сера по всей вероятности, губительно действует на гнилостную микрофлору кишечника, тем самым не дает развиваться кокцидиям, особенно кишечным.

После лечения кроликов коллоидной серой улучшился морфолого-биохимический состав крови: увеличилось количество эритроцитов, гемоглобина, резервной щелочности, сахара и каталазы; снизилось количество лейкоцитов, почти исчезли юные и палочкоядерные нейтрофилы.

Данные исследований позволяют нам сделать следующие выводы:

I. При спонтанном кокцидиозе кроликов в патологический процесс вовлекается сердечно-сосудистая система.

2. Морфолого-биохимический состав крови при кокцидиозе кроликов резко ухудшается.
3. Коллоидная сера в 0,5 и 5% растворах задерживает развитие кишечных кокцидий.
4. После применения коллоидной серы увеличиваются привесы, улучшается морфолого-биохимический состав крови и качество мяса у больных кокцидиозом кроликов.

Ф а в д е ж 2

Изучение нативного нистатина при спонтанном кокцидиозе кроликов.

Больные кокцидиозом крольчата этой группы были в возрасте 2,5-3,0 месяцев.

После лечения кроликов нативным нистатином в дозе 100 и 120 тыс. ЕД отмечалось уменьшение выделения кишечных кокцидий *E. tenella*, *E. parviflora*, а количество печеночных несколько увеличилось. Процент привеса кроликов после лечения нативным нистатином (по сравнению с контрольными) возрос в первой группе на 26,6%, во второй - на 8,4%. Выживаемость кроликов составила в первой группе - 90%, во второй - 100% и в контрольной - 80%. Противоккокцидиозный индекс равен в первой группе - 213, во второй - 207 и в контрольной - 180.

Нативный нистатин несколько улучшил морфолого-биохимический состав крови больных кроликов, но изменения были не постоянные и носили волнообразный характер, качество мяса несколько улучшилось.

Действие нативного нистатина при кокцидиозе кроликов нами изучено впервые и, поэтому нам трудно сравнить с данными других исследователей. По нашим

данным нативный нистатин не действует губительно на кишечных и печеночных кокцидий. Нативный нистатин является стимулятором роста — у подопытных кроликов увеличился привес. На улучшение морфолого-биохимического состава крови, после дачи нативного нистатина указывают т. Малехова и В. Пенфилова (1955) у кокцидиозных цыплят.

На основе проведенных исследований мы делаем следующие выводы:

1. Нативный нистатин в дозе 100 и 120 тыс. ЕД улучшает общее состояние кокцидиозных кроликов, увеличивает привесы.
2. Нативный нистатин не действует губительно на кишечных и печеночных кокцидий.

Р а з д е л 3

Изучение зоалена (венгерского) при спонтанном кокцидиозе кроликов.

Эффективность зоалена изучалась на больных кокцидиозом кроликов в возрасте 1,5 - 2,0 месяцев. Зоален при кокцидиозе кроликов нами изучался впервые.

После дачи больным кокцидиозом кроликам зоалена в дозе 100 и 125 мг на кг/корма, наступило незначительное улучшение общего состояния. Выживаемость кроликов в первой группе составила 90%, во второй - 100% и в контрольной - 60%. Соответственно этому, противоккокцидиозный индекс был равен в первой группе - 199, во второй - 211 и в контрольной - 160. Интенсивность зоалена на кишечных кокцидий в первой группе равна 27,0%, во второй - 22,7%. Несколько улучшился морфолого - биохимический состав крови у кроликов получавших зоален в дозе 100 мг на /кг/корма. У кроликов получавших зоален в дозе 125 мг на кг/корма количество резервной щелочности и сахара снизилось.

Исследование мяса кроликов после лечения зоаленом показало незначительное снижение процента влаги, увеличение белка и жира.

Наши эксперименты показывают, что зоален не обладает кокцидицидным действием на кишечных и печёночных кокцидий. В то же время зоален в дозе 100 мг на кг/корма несколько улучшает морфолого-биохимический состав крови кроликов (увеличение эритроцитов, гемоглобина и резервной щелочности).

Проведенные исследования дают возможность сделать вывод:

1. Зоален в дозе 100 и 125 мг кг/корма не действует губительно на кишечных и печёночных кокцидий и не увеличивает привеса больных кокцидиозом кроликов.
2. Зоален в дозе 100 мг кг/корма улучшает морфолого-биохимический состав крови кроликов больных кокцидиозом.

Р а з д е л 4

Изучение фуразолидона при спонтанном кокцидиозе кроликов.

Опыты проводились на кроликах больных кокцидиозом в возрасте 1,5-2,0 месяцев. У больных кокцидиозом кроликов этой группы, отмечалось угнетение общего состояния, понижение аппетита, бледность слизистых оболочек, вздутие кишечника.

При исследовании фекалий обнаруживалось большое количество ооцист кокцидий: *E. stiedae*, *E. perforans*, *E. magna* и *E. media*.

При анализе фонокардиограмм установлено (по сравнению со здоровыми кроликами) увеличение продолжительности первого (0,042-0,060) и второго (0,023-0,034) тонов, систолического показателя (46,7-51,5)%; учащение пульса (244,0-272,0); сокращение продолжительности длительной паузы (0,108-0,070);

снижение частоты первого тона (69,4 - 59,0) и второго (75,6 - 64,0).

Морфолого-биохимическое исследование крови больных кроликов показало снижение эритроцитов (3,50 млн), гемоглобина (55,0%), резервной щелочности (310,0 мг %), сахара (102,0) и каталазы (3,7), ускорение РОЭ (18 мм/час). Со стороны белой крови - снижение базофилов и лимфоцитов, исчезновение эозинофилов, появление в крови юных (5,3%) и палочкоядерных (20,0%).

После лечения кроликов фуразолидоном в дозе 30 мг на кг/веса животного отмечено улучшение общего состояния, исчезновение вздутия кишечника. Сократилось количество выделяемых ооцист кокцидий - печеночных и кишечных.

Интенсивность эффективности фуразолидона на кокцидий равна 97,5%. Привес кроликов после фуразолидона (по сравнению с контрольными) увеличился на 31,7%.

Выживаемость кроликов в опытной группе 100%, в контрольной 60%. Соответственно этому противококцидиозный индекс в опытной группе равен 234, а в контрольной - 194.

Анализ фонокардиограмм показал на резкое улучшение работы сердечно-сосудистой системы, но следует отметить, что показатели фонокардиограмм в норму не приходили.

Исследованием крови кроликов после лечения фуразолидоном установлено резкое увеличение количества эритроцитов (4,60 млн.), гемоглобина (68,6%), резервной щелочности (398,0 мг%) и сахара (118,5 мг%). Со стороны белой крови увеличения эозинофилов (1,2%), базофилов (4,0%), снижения юных и палочкоядерных. Количество сегментоядерных и лимфоцитов близко к норме. Химическое исследование мяса кроликов после лечения фуразолидоном показало (по сравнению с контрольными) снижение влаги на 8,2%; увеличение белка

на 3,9% и жира на 4,8%. По всей вероятности, это объясняется угнетающим действием фуразолидона на патогенную микрофлору кишечника, сопровождающую кокцидиоз.

Исходя из результатов наших исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Фуразолидон в дозе 30 мг на кг/веса животного обладает выраженным кокцидиостатическим действием на печёночных и кишечных эймерий.
2. После дачи фуразолидона привесы больных кроликов увеличиваются на 31,7%.
3. Фуразолидон способствует нормализации морфологического и биохимического состава крови больных кроликов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ КОЛЛОИДНОЙ СЕРЫ И ФУРАЗОЛИДОНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕН- ТАЛЬНОМ КОКЦИДИОЗЕ КРОЛИКОВ.

В результате сравнительной оценки препаратов выявлено, что наиболее эффективными при спонтанном кокцидиозе кроликов оказались фуразолидон и коллоидная сера. Однако, при спонтанном кокцидиозе кроликов трудно установить препатентный и патентный периоды и главное, выяснить действие терапевтических препаратов на различные стадии развития кокцидий.

Учитывая вышесказанное, мы решили испытать коллоидную серу и фуразолидон при экспериментальном кокцидиозе кроликов, поставив перед собой следующие задачи:

1. Установить летальную и переносимую дозу местного штамма кокцидий.
2. Изучить влияние коллоидной серы и фуразолидона на различные стадии развития кокцидий по данным пато-

морфологического исследования.

Опыты проводились на стерильных от кокцидий кроликах в возрасте 1,5 месяцев. Здоровый молодняк был получен путем искусственного вскармливания крольчат коровьим молоком с помощью соски.

В первом варианте 30 кроликов в возрасте 1,5 месяцев мы заразили спорулированными ооцистами *E. stiedae*, *E. perforans*, *E. magna* и *E. media* в дозе 50000. Однако эта доза оказалась смертельной, почти все кролики погибли на 6-8 день после заражения. Таким образом 50000 ооцист оказались летальной дозой. В дальнейшем мы заражали кроликов дозой 25000 ооцист. Для опыта было взято 30 кроликов, которые после заражения были разделены на 3 группы.

Первая подопытная группа сразу в день заражения в течение 7 дней получала вольно вместо питьевой воды, 0,5 % раствор коллоидной серы.

Вторая - в течение 7 дней с кормом получала фуразолидон в дозе 30 мг на кг веса кролика.

Третья группа служила в качестве контроля.

За кроликами всех групп велось клиническое наблюдение, через каждые три дня проводилось исследование фекалий и частичный забой кроликов. Изучалась патоморфологическая картина тонкого, толстого кишечника и печени.

У кроликов первой группы заметное клиническое проявление мы наблюдали на 5 день после заражения, которое характеризовалось угнетением, отказом от корма. На 8-10 день после заражения отмечалась бледность слизистых оболочек, с 12 день появилась болезненность в области печени. Начиная с 8-9 дня после заражения обнаруживалось большое количество ооцист кокцидий *E. stiedae* до 200 в одном поле зрения микроскопа и, от 3-8 *E. perforans* и *E. magna*. Выделение ооцист кокцидий *E. stiedae* наблюдалось и на 21 день после заражения, количество кишечных было сравнительно малым 2-3 шт в одном поле зрения микроскопа.

Срезы из среднего и нижнего отделов тощей кишки давали следующую картину: на 3-6 день после заражения-единичные поражения ворсинок шизонтами. Эпителиальные клетки увеличены. На 9-12 день-единичные очаги поражения, ооцисты в стадии шизонтов и гаметоцит. На 15-18 день после заражения обнаружен один очаг поражения. Ооцисты кокцидий расположены в эпителии кишечных крипт.

В срезах из слепой кишки на 3-6 день после заражения в эпителии ворсинок обнаруживались лишь единицы кокцидий в стадии шизонтов и гаметоцит. На 9-12 день кокцидии в стадии гаметоцит и ооцист, но в малом количестве. В срезах из печени обнаружены все стадии развития кокцидий причем, поражения печени значительны.

У кроликов второй подопитной группы клинические признаки кокцидиоза отмечены на 5 день после заражения, которые проявлялись лишь угнетением животных. На 10-12 день в фекалиях кроликов ооцисты кокцидий как печёночных, так и кишечных не обнаруживались.

Срезы из среднего и нижнего отделов тощей кишки дают следующую картину: на 5 день после заражения, кишечных крипт, кокцидии представлены шизонтами. На 6-12 день стадии шизонтов и единицы гаметоцит в кишечных криптах. На 15-18 день после заражения ооцисты в тощей кишке не обнаружены.

Срезы из слепой кишки на 3 день после заражения показали большое количество шизонтов в эпителии ворсинок. На 6-9 день обнаружены единицы гаметоцит. На 12-15 день после заражения в срезах из слепой кишки кокцидий не обнаружено. Отмечена нормализация эпителии ворсинок.

В срезах из печени на 6 день после заражения, обнаружено наполнение сосудов печени кровью. На 9-12 день после заражения обнаружены шизонты, которые расположены в эпителии желчных протоков, некоторые вышли в просвет желчного протока. В последующие дни

исследования срезов печени, кокцидий не обнаружено, лишь местами отмечены некротические поражения.

Контрольные кролики на третий день после заражения стали угнетены, на 5-6 день отказались от корма, появилось вздутие кишечника. На 13 день после заражения пал один кролик. Начиная с 7-8 дня после заражения в фекалиях появились ооцисты кокцидий *E. perforans*, особенно много выделялось на 9-12 день после заражения *E. perforans*, *E. magna*, *E. media* и *E. stiedae*.

В срезах из тощей кишки на 3 день после заражения обнаружены миксоты, на 9-12 день миксоты, гаметоциты и единицы ооцист, на 15-18 день - скопление ооцист.

В срезах из слепой кишки на 3 день - поражения по краю ворсинок, кокцидии представлены миксотами. На 6-9 день наряду с миксотами гаметоциты, в эпителиальных клетках единичные ооцисты. На 12-15 день в соединительнотканной основе ворсинок обнаружены ооцисты. Нарушена целостность эпителия и ооцисты обнаруживаются в местах их выхода в просвет кишечника.

В срезах из печени на 6 день после заражения отмечено наполнение сосудов кровью и их расширение. На 9 день в эпителии желчного протока обнаружены миксоты. На 12-15 день миксоты и гаметоциты в просвете желчного протока. Встречаются единичные ооцисты. На 18-21 день в просвете желчного протока ооцисты.

При анализе результатов исследований мы установили, что коллоидная сера задерживает развитие ооцист кокцидий кишечных, благодаря чему экзогенной стадии достигает не все кокцидии.

Полагаем, что коллоидная сера действует губительно на гнилостную микрофлору кишечника, которая в свою очередь является хорошей средой для развития кокцидий. Суразолидом нарушает процесс гаметогенеза.

что приводит к прекращению выделения ооцитов.

На основании своих исследований, мы считаем возможным сделать следующие выводы:

1. Экспериментальные исследования показали, что фуразолидон нарушает процесс гаметогонии при кокцидиозе.
2. Коллоидная сера задерживает развитие эндогенных фаз кишечных кокцидий.

О С Н О В Н Ы Е В Ы В О Д Ы :

1. В Ана-Семейском, Бородулихинском районах и в г.Семипалатинске у кроликов из возбудителей кокцидиоза чаще регистрируются *E. stiedae*, *E. perforans*, *E. magna* и *E. media*, другие виды встречаются редко.
2. Кокцидиозная инвазия нарушает обменные процессы, вызывает изменения в сердечно-сосудистой системе. Ухудшает качество мяса, которое проявляется увеличением влаги, уменьшением белка и жира.
3. При применении фуразолидона в дозе 30 мг на кг/веса животного процент выздоровления больных кокцидиозом кроликов достигает 100%. Интенсивность препарата на кишечных и печёночных кокцидий равна 97,5%.
4. Фуразолидон способствует нормализации морфолого-биохимического состава крови больных кроликов, увеличивает привесы и улучшает качество мяса.
5. Фуразолидон в дозе 30 мг на кг/веса животного нарушает процесс гаметогонии при экспериментальном кокцидиозе кроликов.
6. Фуразолидон в дозе 30 мг на кг/веса животного эффективное средство для лечения и профилактики печёночного и кишечного кокцидиоза кроликов.
7. Коллоидная сера в 0,5% растворе задерживает развитие эндогенных фаз кишечных кокцидий, улучшает морфолого-биохимический состав крови, увеличивает привесы больных кроликов.

8. Коллоидная сера в 0,5% растворе эффективна в средстве для лечения и профилактики кишечного кокцидиоза.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

Для испытания в условиях широкой производственной практики мы предлагаем:

1. В период острого переболевания кроликов кокцидиозом из рациона исключить корма богатые белком (льперна, отруби) и назначать углеводистые (сено луговое, овёс, кормовую свёклу, морковь).
2. Для лечения смешанного кокцидиоза мы рекомендуем фуразолидон в дозе 30 мг на кг/веса животного с кормом ежедневно в течение семи дней.
3. Фуразолидон в дозе 30 мг на кг/веса животного с кормом в течение 10 дней можно задавать кроликам после отъема их от матери с целью профилактики нечечного и кишечного кокцидиоза.
4. Для лечения кишечного кокцидиоза можно применять коллоидную серу в 0,5% растворе вольне вместо питьевой воды в течение семи дней.
5. Коллоидную серу в 0,5% растворе вольне вместо питьевой воды в течение 10-12 дней следует задавать кроликам после отъема их от матери и с целью профилактики кишечного кокцидиоза.
6. Фуразолидон и коллоидная сера дёшевы, дача их в условиях хозяйства преста (групповое скармливание), их применение в условиях хозяйства экономически выгодно.
7. Наряду с применением фуразолидона и коллоидной серы проводить симптоматерапию (сердечные и кишечные средства).

СПИСОК

- работ, опубликованных по материалам диссертации
1. К вопросу терапии и профилактики кокцидиоза кро-

- ликов. "Вестник с/х наук №6, 1964, Алма-Ата.
2. Действие коллоидной серы на химический состав мяса кроликов. Труды Семипалатинского ЗВИ, т.4, 1966.
 3. Действие коллоидной серы на кокцидий кролика *in vitro*. Труды Семипалатинского ЗВИ, т.4, 1966.
 4. Динамика морфологических и биохимических показателей крови при лечении кроликов фуразолидоном. Материалы 33 научной конференции Семипалатинского института, 1967.
 5. Стимулирующее свойство коллоидной серы на организм кроликов. (В печати). Труды I Республиканской конференции Кыргызского СХИ, 1967, Фрунзе.
 6. Фонокардиограмма кроликов больных кокцидиозом и её изменения при лечении нативным нистатином. (В печати). Труды Семипалатинского ЗВИ, т.5
 7. Некоторые морфологические и биохимические показатели крови кроликов при спонтанном кокцидиозе на фоне лечения нативным нистатином. (В печати). Труды Семипалатинского ЗВИ, т.5.
 8. Чувствительность разных стадий цикла развития кокцидий кролика к коллоидной сере и фуразолидону. (В печати). Труды Семипалатинского института.

МАТЕРИАЛЫ ДИССЕРТАЦИИ ДОПОЛНЕНИЯ :

- а) На научных конференциях Семипалатинского зооветинститута в 1963, 1964, 1965, 1967.
- б) На научной конференции Семипалатинского института в 1967.
- в) На I Республиканской конференции Кыргызского сельхозинститута в 1967.
- г) На заседании Учёного Совета Семипалатинского зооветинститута в 1968.
- д) На заседании Учёного Совета Семипалатинского педагогического института в 1968.