

Самаркандский ордена Почета сельскохозяйственный
институт имени В.В.Куйбышева

На правах рукописи

УДК 636.089.616

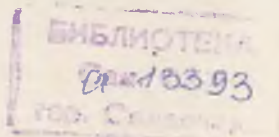
МАХСУДАЛИЕВ ЭРКИНЖАН

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУЛЛОРОЗА-ТИФА ШЕЦ И
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР БОРЬБЫ С НИМ В ФИРТАНСКОЙ ДОЛИНЕ
УЗБЕКСКОЙ ССР

16.00.03 - Ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология и иммунология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



Работа выполнена в Самаркандском сельскохозяйственном ордена Почета институте им. В.В.Куйбышева и в хозяйствах Ферганской области.

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:

Доктор ветеринарных наук, профессор ГРОШЕВА Г.А. (ВИЭВ);

Кандидат ветеринарных наук, доцент БУРХАНОВА Х.К.
(Самаркандский ордена Почета сельскохозяйственный институт им. В.В.Куйбышева).

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

1. Заслуженный вет.врач УзССР, доктор ветеринарных наук, профессор БУРЛУЦКИЙ И.Л.
2. Доктор ветеринарных наук, профессор БЕССАРАБОВ Б.Ф.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

~~Казанский~~ ордена Ленина ветеринарный институт имени Н.Я.Баумана

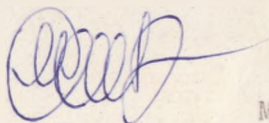
Защита состоится "18" сентября 1990 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Специализированного совета К.120.34.01 в Самаркандском ордена Почета сельскохозяйственном институте имени В.В. Куйбышева.

Адрес: 703003, ул. Карла Маркса, 77 – СамСХИ.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке СамСХИ.

Автореферат разослан "27" июня 1990 г.

Ученый секретарь
Специализированного совета,
доцент



М. Б. САФАРОВ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

I.1. Актуальность тем. Важной задачей сельскохозяйственного производства служит обеспечение устойчивого эпизоотического благополучия птицеводческих хозяйств, что имеет особое значение для дальнейшей интенсификации отрасли в ряде регионов нашей страны.

В числе инфекционных болезней, существенно снижающих сохранность и продуктивность птиц, серьезная роль принадлежит пуллорозу-тифу.

Несмотря на многочисленные исследования, выполненные в течение различных периодов становления птицеводства, болезнь продолжает причинять экономический ущерб (М.Г.Тартаковский, 1911; П.В. Сизов, 1926; А.А.Ушаков, 1930; А.П.Киур-Муратов, 1948; А.Г.Малявин, 1959; Д.К.Леесмент, 1961; Н.А.Радчук, 1965; А.У.Хашимов, 1969; И.С.Загаевский, 1971; *Van Roessel H.W.*, 1959; *Koussman F.* 1954; *Sheez M.*, 1986 и другие).

Эпизоотологические особенности пуллороза-тифа в южных районах страны, отличающихся по климатическим условиям, изучены недостаточно, что препятствует организации эффективных профилактических мероприятий.

Кроме того, в комплексе мер борьбы с болезнью ошечественное значение имеет применение антибиотиков, а также производных нитрофурана. Однако, возрастающие резистентности микроорганизмов к указанным препаратам, наличие остаточных количеств их в органах и тканях птиц (В.И.Ежов, 1970 и др.) свидетельствуют о необходимости изыскания новых химиотерапевтических средств.

I.2. Цель и задачи исследований. Целью настоящей работы являлось изучение эпизоотологических особенностей пуллороза-тифа птиц в Ферганской долине Узбекской ССР и совершенствование мер борьбы на основе применения новых иммуностимулирующих препаратов.

Основные задачи исследований:

- изучить эпизоотологические особенности пуллороза-тифа;
- выяснить свойства эпизоотических штаммов *S. pullorum-gallinarum*
- определить параметры острой и хронической токсичности по-

диокидония (ПО) для цыплят-бройлеров;

- изучить профилактическую и лечебно-профилактическую эффективность полиоксидония при пуллорозе-тифе цыплят-бройлеров;
- испытать в производственных условиях методы терапии и профилактики инфекции при различных методах применения ПО.

I.3. Научная новизна. Изучено распространение, особенности течения пуллороза-тифа птиц в Ферганской долине Узбекской ССР.

Показаны салмонеллоносительство и чувствительность возбудителя к антибиотикам и производным нитрофурана.

Впервые выяснены параметры острой токсичности полиоксидония для цыплят, куриных эмбрионов, белых мышей. Установлена лечебно-профилактическая эффективность аэрозольного применения препарата.

Разработана схема применения полиоксидония для лечения и профилактики пуллороза-тифа птиц.

Материалы исследований включены в заявку на предполагаемое изобретение (совместно с сотрудниками Самаркандского СХИ имени Куйбышева В.В. и научными работниками Института Иммунологии МЗ СССР и ВИЭВ), направленную в ВНИИПЭ 4 апреля 1990 г.

I.4. Практическая значимость. Изучены эпизоотологические особенности пуллороза-тифа в птицеводческих хозяйствах различного уровня интенсификации, что необходимо для планирования мероприятий, включающих назначение химиотерапевтических средств.

Разработаны Методические указания по применению полиоксидония для профилактики и лечения пуллороза-тифа цыплят-бройлеров. Одобрено методической комиссией ВИЭВ 12 марта 1990 г. (протокол № 5).

I.5. Апробация работы. Основные результаты работы доложены и получили положительную оценку на: XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XXXX научных конференциях Самаркандского сельскохозяйственного ордена Почета института им. В.В.Куйбышева, 1976-1982 гг.

Совете директоров птицефабрик Ферганской области в производственном объединении "Чимшон", 1989 г.

Межкафедральном заседании сотрудников ветеринарного факультета Самаркандского СХИ им. В.В.Куйбышева, 1990 г.

1.6. Публикации. По теме диссертации опубликованы две статьи, одна в печати.

1.7. Структура диссертации. Диссертация изложена на 145 страницах машинописного текста, иллюстрирована 32 таблицами, 8 рисунками и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения, заключения, выводов, практических предложений, списка использованной литературы, включающей 295 наименований, из них 195 отечественных и 100 иностранных авторов и приложений.

1.8. На защиту выносятся результаты исследований по изучению эпизоотологических особенностей пуллороза-тифа и совершенствованию мер борьбы с ним в Ферганской долине Узбекской ССР.

Материалы по экспериментальному обоснованию профилактических и лечебно-профилактических мероприятий по применению иммуностимулирующего препарата-полиоксидония.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы

Работа выполнялась на кафедре микробиологии Самаркандского ордена Почета сельскохозяйственного института им. В.В.Куйбышева, в лаборатории патологической анатомии УзНИВИ и в птицеводческих хозяйствах Ферганской области УзССР с 1976 по 1989 гг.

При выявлении эпизоотологического состояния использованы методические указания по эпизоотологическому исследованию, утвержденные МВБ МСХ СССР (1982 г.) и данные ветеринарного учета и отчетности.

Сведения о хозяйственно-экономической деятельности, природно-климатических особенностях получены из материалов статистического управления республики и из ежегодника "Климатологический справочник СССР".

Измерение параметров микроклимата помещений в различные сезоны года проводили на базе птицефермы совхоза "Бешарык" Ферганской области и в бройлерной птицефабрике "Бешарык" по обще-

принятым методам. *S. pullorum-gallinarum* изолировали от трупов и вынужденно убитых больных птиц 1-60 дн. возраста. Идентификацию культур производили согласно требованиям определителя Берги Д. (1980 г.).

Чувствительность к антимикробным средствам выясняли методом серийных разведений, в соответствии с Методическими указаниями по определению чувствительности микроорганизмов, утвержденными ГВМ МСХ СССР (1971 г.) и бумажных дисков.

Минимальную подавляющую рост концентрацию препарата (МПК) выражали в ЕД или МКГ/мл.

В качестве антимикробных средств применяли тетрациклин, мономицин, левомицетин. Наряду с антибиотиками, испытывали иммуностимулирующий комплекс - полиоксидоний (ПО), изготовленный Институтом Иммунологии МЗ СССР.

Полиоксидоний - синтетический полимерный иммуностимулятор, представляющий собой сополимер H - окиси этиленпиперазина и H - аэтиленпиперазиний бромида.

Прозрачность и цветность ПО определяли визуально после растворения в дистиллированной воде. Раствор представляет собой бесцветную прозрачную жидкость. Препарат в сухом виде растворим в воде, растворе натрия хлорида (0,9%), фосфатном буфере. Не растворим в спирте, эфире и других органических растворителях. ПО должен быть стерильным, непирогенным. Контроль пирогенности проводили в соответствии с Госфармакопией СССР X издания.

Лечебно-профилактическую эффективность полиоксидония выясняли в экспериментальных условиях с культурами *S. pullorum-gallinarum*, изолированным нами от больных птиц.

Терапевтическую эффективность при экспериментальной инфекции оценивали по формуле:

$$E = \frac{100 \times a}{b} - \frac{100 \times A}{B}$$

где E - коэффициент терапевтической эффективности; a - число цыплят, выживших в опыте; A - число цыплят, выживших в контроле; b - число цыплят в опыте.

Токсичность и безвредность полиоксидония определяли на

куриных эмбрионах (КЭ), согласно Методическим указаниям по определению, фунгицидного, антиспирохетозного и токсического действия лекарственных препаратов на куриных эмбрионах (В.Д.Соколов о соавт., 1980).

На КЭ исследовали различные дозы препарата на цыплятах и белых мышках пятикратные и шестикратные терапевтические дозы.

Серологическое исследование осуществляли с стандартным пуллорным антигеном, изготовленным Витебской биофабрикой, в соответствии с Наставлением по применению, утвержденному ГУВ МСХ СССР (1974 г.). Эритроцитарный антиген применяли, согласно Временному Наставлению, утвержденному ГУВ МСХ СССР (1976 г.).

Экономическую эффективность разработанных мероприятий устанавливали в соответствии с Методикой определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений, утвержденной МСХ СССР 26 февраля 1979 г.

Полученные результаты подвергали статистической обработке по методу Стьюдента (П.Ф.Рокитский, 1973).

В производственных условиях работа проведена на 300 тыс. птицах.

Клиническому обследованию подвергнуто 32 тыс. цыплят и взрослых кур, белый леггорн и бройлер-6, патологоанатомическому вскрытию 2,5 тыс. птиц и 650 куриных эмбрионов; серологическому контролю - 9360 птиц, бактериологическому исследованию около 300 голов.

В экспериментах использовано 1137 цыплят различного возраста, 35 кур, 250 куриных эмбрионов, около 2 тыс. белых мышей.

2.2. Результаты исследований

2.2.1. Географическое положение и хозяйственно-экономическая деятельность

Ферганская область расположена на востоке УзССР. На севере и северо-западе она ограничена Кураминским и Чаткальским

хребтами, на востоке — Атойнакским и Ферганский, на юге — Алайским, от которого ответвляется Туркестанский хребет.

Область разнообразна по ландшафту — пески, хлопковые поля, высокогорные луга и снежные вершины гор. Климат отличается от окружающих областей. Количество осадков на западе региона не превышает 100 мм, на востоке достигает 250 мм, в горах 500—700 мм в год. Весна ранняя. Сопровождается ливнями, сильными ветрами, достигающими в западных районах 20—25 м/сек.

Лето отличается продолжительностью, но менее жаркое и сухое, по сравнению с другими областями Средней Азии.

Максимальная температура в летний период — 40—45⁰С.

Зима характеризуется отсутствием резких колебаний температуры. В январе она составляет в среднем 2,2 — 3,5⁰С.

В хозяйственно-экономическом отношении значительный удельный вес в Ферганской долине принадлежит хлопководству, наряду с которым важное место в экономике занимает животноводство и птицеводство. Насчитывается 165782 голов крупного рогатого скота, 241606 — овец, 25786 — свиней, 3265 — лошадей, более 2750699 кур.

Происходит дальнейшая интенсификация птицеводства. В последние годы организовано птицефабрик более, чем на 1 млн. 300 тыс. кур, которые ежегодно поставляют в колхозы и совхозы 780—800 тыс. цыплят.

В подобных хозяйствах Райпотребсоюза области имеется 9 инкубаторных станций, производящих около 1,5 млн. цыплят в год.

Анализ финансово-экономической деятельности животноводческих и птицеводческих предприятий свидетельствует о том, что продукции их принадлежит серьезная роль в повышении благосостояния населения.

2.2.2. Эпизоотологические особенности

2.2.2.1. Распространение пуллороза-тифа и краткая характеристика отдельных неблагополучных пунктов

Пуллороз-тиф широко распространен в птицеводческих хозяйств-

вах Ферганской долины. Количество неблагополучных пунктов зарегистрировано: в 1977 г. - 76; в 1980 г. - 85. С 1981 по 1990 гг. намечен спад числа неблагополучных хозяйств.

В ряде случаев болезнь имеет стационарный характер.

Из материалов ветеринарной отчетности следует, что в основном пуллороз-тиф протекает в форме моноинфекции, причиняющей серьезные потери. Однако, в 1985, 1989 гг. болезнь осложнялась колибактериозом, пастереллезом, кокцидиозом. В условиях мелко-товарных ферм регистрировали смешанную инфекцию с стрептококк-зом.

Совхоз "Бешарык", где произведены основные исследования, организован в 1958 г. Первоначально в хозяйстве выращивалось ежегодно по 10 тыс. цыплят. Мощность хозяйства в настоящее время значительно возросла. Построены два типовых механизированных помещения, оборудованных теплогенератором ТТ-1-А и осевыми вентиляторами АПВ-07-14. Птичники рассчитаны на 15 тыс. цыплят.

Пункт неблагополучен по пуллорозу-тифу с 1973 года.

При анализе эпизоотических данных выяснено, что болезнь проявляется с первых дней жизни. Смертность составляет 15-35%.

Совхоз им. Кирова организован в 1959 году. Ежегодно выращивают 5 тыс. кур и 20 тыс. цыплят, размещенных в двух помещениях. Содержание напольное, водопой ручной. Помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

Хозяйство является неблагополучным по пуллорозу-тифу с 1965 года. Как правило, заболевание наблюдается с суточного возраста. Гибель достигает 30-50%.

Совхоз "Ленинабад" организован в 1974 г., ежегодно выращивает по 10 тыс. цыплят, которых получает с Ферганской госплемптицефабрики.

Содержание напольное в нетиповом помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, на глубокой подстилке. Водопой ручной.

Поголовье птиц не превышает 3-5 тыс. в год. Пункт неблагополучен по пуллорозу-тифу с 1975 года.

Клинические признаки болезни обнаружены у цыплят I-I4 дн. возраста. Гибель составляет 25-40%.

Яйценоскость кур в указанных пунктах является низкой и не превышает 110-140 яиц в год.

Совхоз "Коканд" организован в 1958 г. Поголовье птиц в среднем ежегодно превышает 15 тыс. кур-несушек и цыплят. Дополнительно хозяйство выращивает по 10 тыс. молодняка в год, который поставляет Ферганская госплемптицефабрика. Птичники типовые, оборудованы теплогенератором и вентиляторами АПВ-07-14. Содержание напольное. Водобеспечение - ручное. Яйценоскость на курицу-несушку достигает 130-160 яиц в год.

Диагноз на пуллороз-тиф установлен в 1974 году. Смертность цыплят составляет 18-30%.

2.2.2.2. Выявление бактерионосителей

В инфекционной патологии птиц в регионе Ферганской долины пуллороз-тиф имеет значительный удельный вес.

Для разрыва эпизоотической цепи, свойственной П-Т, нами изучено влияние возраста на эффективность серологического исследования.

С указанной целью, наряду со стандартным антигеном, использовали антиген, изготовленный из местных штаммов *S. pullorum gallinarum* и цветной эритроцитарный антиген.

Предварительно патологический материал от птиц был подвергнут бактериологическому исследованию. Изолированы и идентифицированы совместно с кафедрой микробиологии Самаркандского сельскохозяйственного института 133 штамма возбудителя болезни. С целью изготовления антигена для ККРА использованы три наиболее патогенных.

В серии опытов по обнаружению сальмонеллоносительства находилось 6 тыс. птиц различного возраста. С учетом необходимости максимальной иммунологической реактивности, в своеобразных климатических условиях Ферганы, исследования проводились дифференцировано в зимне-весенний, летне-осенний сезоны года. Учитывается

уровень механизации и вентиляции помещения, температурно-влажностный режим.

Из полученных данных следует, что наибольшее число птиц реагирует с антигеном, изготовленным из местных штаммов *S. pullorum-gallinarum* (6,9-10,3%). Количество позитивных результатов с стандартными антигенами (6,4-10,4%) существенно не отличается, что свидетельствует об общности антигенной структуры сальмонелл, изолированных нами и другими исследователями в различных регионах страны.

Число птиц сальмонеллоносителей является максимальным в 20-дневном возрасте (8,1-10,4%). В период активной яйцекладки, оно колеблется в пределах 8,9-10,3%.

Наши исследования показали, что оптимальным сроком серологического контроля для удаления больных птиц и носителей возбудителя из стада, оздоровления хозяйства служит 20-дневный возраст.

Полученные результаты позволяют считать, что при климатических особенностях региона сезонность в заболеваемости птиц пуллорозом-тифом не установлена. В зимне-весенний период она составляет 7,5-10,1%, в летне-осенний 6,9-10,3%.

Эпизоотологический анализ дает основание считать, что носительство возбудителя пуллороза-тифа приводит к стационарности болезни. Одной из ведущих причин ее служат содержание птиц на глубокой несменяемой подстилке, ручное водоснабжение.

Указанные условия не позволяют добиться полной изоляции птиц сальмонеллоносителей и уничтожения возбудителя в окружающей среде.

2.2.3. Биологические свойства культур, изолированных от больных птиц

2.2.3.1. Финклогенально-морфологические свойства. Установлено, что исследованные культуры обладают типичным признаком, но являются неподвижными.

2.2.3.2. Культуральные свойства, изученные на мясопептонных жидких, полужидких, плотных и элективных средах, характерна для рода *Salmonella*

2.2.3.3. Близкородственные свойства. С целью характеристики биохимической активности, выяснили сахаролитические и протеолитические признаки изолированных культур. Установлено, что они образуют глюкозу, арабинозу, маннит; не ферментируют лактозу и сахарозу.

Как правило, они не образуют индол, сероводород, аммиак. Разжижение желатина и пептонизация молока также не наблюдали. В 100% случаев культуры являются нитратнозитивными, не гидролизуют мочевины, что является характерным для вида *S. pullorum-gallinarum*

2.2.3.4. Антигенные признаки. Нами изучена антигенная структура культур 12 штаммов сальмонелл. Первоначально в РА применяли polyvalентные сыворотки, затем стандартные монорецепторные сальмонеллезные O- и H-агглютинирующие. Другие виды рода *Salmonella*, имеющие рецептор O-IX, были исключены использованием сальмонеллезных сывороток к рецепторам O-УП, O-У, H-др., H-a, H-b.

Результаты серологического исследования показали, что изолированные нами штаммы, обуславливают положительную реакцию с монорецепторной сывороткой OI, O9 и O12.

На основании изучения тинкториально-морфологических, культурально-биохимических и антигенных свойств сальмонелл изолированные нами культуры идентифицированы как род *Salmonella* вид *S. pullorum-gallinarum*, обладающие вирулентностью.

2.2.4. Клинические симптомы и патоморфологические изменения при пуллорозе-тифе

Наблюдения проводили в 7 неблагоприятных пунктах различных районов Ферганской области.

При патологоанатомическом вскрытии изменения у цыплят характеризовались увеличением и полнокровием селезенки, дряблостью сердечной мышцы, образованием на поверхности печени мно-

жественных сероватых очагов, резким увеличением желчного пузыря. Как правило, находили катарально-геморрагический энтерит, скопление в слепой кишки и клоаке творожисто-беловатой массы.

У кур основным признаком являлась деформация личинки и некроз фолликулов.

Результаты гистологического исследования свидетельствуют о наличии необратимых процессов в различных органах цыплят 2-10 дн. возраста.

2.2.5. Основные показатели микроклимата помещений цыплят в различные сезоны года

При организации мер борьбы с пуллорозом-тифом мы уделяли серьезное внимание созданию регулируемых показателей микроклимата при выращивании молодят. С целью снижения потерь, в производственных условиях установили необходимость дополнительных теплообразующих резервов.

На основании многолетних наблюдений в помещениях для цыплят рекомендовали использование теплогенератора марки ТТ-1, А, осевого вентилятора типа АГВ-07-14, а также брудеров для поддержания температурно-влажностного режима.

Наши наблюдения показали, что повышение наружной температуры воздуха в летний период не препятствует стабилизации ее в помещениях для цыплят различного возраста. Однако, существенно снижается относительная влажность. Нормализации ее способствует изменение скорости движения воздуха до 0,4-6 м/сек.

Материалы наших исследований позволяют считать, что в зимне-весеннее время вентиляционная система должна обеспечивать нормативные показатели. В летне-осеннее время, в климатических условиях Ферганской долины, когда внешняя температура воздушной среды составляет 35-40°С, а относительная влажности снижается до 40%, нормальная теплоотдача организма в птичниках с искусственным микроклиматом достигается повышением скорости движения воздуха.

2.2.6. Чувствительность сальмонелл к дизаротвенным препаратам

С указанной целью нами испытаны различные антибиотики и производные нитрофурана.

Для определения чувствительности изучены культуры 42 штаммов *Salmonella gallinarum*. Полученные данные свидетельствуют о высокой чувствительности культур к левомицетину и мономицину (90,9% и 83,3%).

Установлена эффективность неомицина (чувствительность 59,5% культур), а также фуразолидона. Высокая, средняя и умеренная степень воздействия которого наблюдалась в 80,9%.

В сравнительных опытах изучали минимальную подавляющую концентрацию тетрациклина, левомицетина, неомицина и мономицина. Результаты показали, что наиболее губительным воздействием на *Salmonella gallinarum* обладает тетрациклин (МПК-6,25-25 мкг/мл) и мономицин (3,12-25 мкг/мл).

Несмотря на положительные результаты экспериментов, мы считаем важным и своевременным изыскание средств профилактики и терапии куллороза-тифа, обеспечивающих получение экологически чистой продукции птицеводства.

2.2.7. Изучение эффективности полиоксидония

С учетом необходимости исключения отрицательного воздействия остаточных количеств антибиотиков на организм человека мы изучили эффективность нового иммуностимулирующего препарата - полиоксидония.

2.2.7.1. Изучение острой токсичности полиоксидония

Показатели острой токсичности выясняли на куриных эмбрионах 9-дневной инкубации, цыплятах 2 сут. возраста и белых мышах весом 10,0-18,0 г.

Куриными эмбрионами препарат вводили в хориоамниотическую полость в объеме 0,25 мл стерильного физиологического раствора. Ис-

следования проводили в пятикратной повторности.

Установлено, что полиоксидоний в дозах от 5 до 100 мг/кг не оказывает отрицательного влияния на жизнеспособность и развитие куриных зародышей в течение всего периода эмбриогенеза.

На основании проведенных исследований установлены следующие параметры острой токсичности ПО для цыплят: $LD_{50} = 900$ мг/кг; $LD_{50} = 1200$ мг/кг; $LD_{100} = 1700$ мг/кг.

Для белых мышей LD_{50} составляет 1700 мг/кг; $LD_{50} = 1400$ мг/кг, $LD_{100} = 1800$ мг/кг.

Полученные в опытах показатели LD_{50} отличаются значительной величиной и существенно превосходят максимально переносимые дозы, что исключает негативные последствия применения в практических условиях.

Исходя из необходимости разработки групповых методов применения нами изучена доза ПО при аэрозольном введении в организм. Среднесмертельную дозу определяли в трех экспериментах на 150 цыплятах 3 сут. возраста.

Установлено, что при аэрозольном применении $LD_{50} = 1050$ мг/м³, $LD_{50} = 1200$ мг/м³; $LD_{100} = 1400$ мг/м³.

На основании представленных материалов для выяснения эффективности ПО в производственных условиях была испытана доза 1050 мг/м³.

2.2.7.2. Хроническая токсичность полиоксидония для цыплят

Способность полиоксидония накапливаться в организме исследовали в опытах на 75 цыплятах 2 тус. возраста.

Испытывали дозу 1/10 LD_{50} — 120 мг/кг в стерильном физиологическом растворе натрия хлорида, — 7,2–7,4 и использовали в объеме 0,5 мл раз в сутки, утром до кормления.

Нами показано, что продолжительное применение ПО в дозах, принятых для классификации препаратов свидетельствует об отсутствии токсического воздействия.

Эти наблюдения подтверждены итогом взвешивания цыплят в 30–60 и 68-дневном возрасте. Живая масса птиц, под-

илих ПО в дозе 1/10 и 15 ДД₅₀ в течение 68 дней, значительно превышает показатели контрольной группы. В день уоя различие достигает 76,0 и 138,0 г, соответственно.

2.2.8. Профилактическая, лечебно-профилактическая и терапевтическая эффективность полиоксидония

2.2.8.1. Профилактическая эффективность при аэрозольном применении

С учетом необходимости сокращения удельного веса антибиотиков, нами проведены исследования по изучению профилактического воздействия полиоксидония. Проведены 3 эксперимента на 120 цыплятах 2 сут. возраста, которых внутримышечно инфицировали культурой *S. pullorum-gallinarum*, штамм "Бс". Доза 0,25 мл, концентрация 1 млрд/мл. ПО применяли за 48 час. до заражения в дозе 120 мг/м³ и 240 мг/м³ помещения.

Цыпл (та находились под постоянным клиническим наблюдением в течение 20 дней. Установлено, что ПО в дозе 1/5 - 1/10 ДД₅₀ обладает выраженным профилактическим действием при заражении вирулентной культурой. В концентрации 240 мг/м³ протективное действие составляет 50-60%.

2.2.8.2. Лечебно-профилактическая эффективность аэрозоля полиоксидония

Лечебно-профилактическое воздействие ПО изучали после искусственного заражения культурой *S. pullorum-gallinarum*, как указано в п. 2.2.8.1.

Препарат растворяли в стерильном физиологическом растворе хлорида натрия и в дозе 240 мг/м³, 120 мг/м³ и 60 мг/м³ помещения применяли аэрозольно из расчета 1 мл/м³ помещения через 24 и 48 час. после инфицирования. Наблюдение за птицей проводили в течение 20 дней.

Максимальный терапевтический эффект установлен в дозе 240 мг/м³ через 24 и 48 час. после введения инфекта. Из полученных материалов следует, что доза 120 мг/м³ предотвращает гибель 63,3-80,0% инфицированных птиц.

Одновременно с аэрозольным методом была испытана возможность применения ПО парентально через 48 час. после инфицирования. С уда-

занной целью препарат назначали с питьевой водой утром, до кормления в дозе оптимальной для обеспечения лечебного эффекта, вычисленного в серии предыдущих экспериментов.

С целью получения более стабильного эффекта препарат применяли повторно через 72 час.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при двукратном применении Ю обладает высокой эффективностью при аэрозольном и пероральном введении. В дозе 1/5 и 1/10 коэффициент терапевтической эффективности составляет 90,0-70,0% и 55,0-60,0%, соответственно.

Установленная возможность использования его с питьевой водой имеет важное значение для снижения экономических потерь при смешанной инфекции пуллороза-тифа с заболеваниями, сопровождающимися поражением органов дыхания.

2.9. Производственные испытания

Производственные испытания Ю проведены на бройлерной птицефабрике "Бешарик" Ферганской области на 8 партиях птиц, включающих 2400 голов.

При организации лечебно-профилактической работы, основанной на применении Ю, важное значение уделяли тщательному выполнению общих ветеринарно-санитарных мероприятий, нормализации параметров микроклимата помещений, кормления птиц.

С профилактической целью использовали раствор полиоксидония на физиологическом растворе хлорида натрия, содержащий 240 мг/м³, с лечебной целью - 120 мг/м³.

Аэрозольно применяли в дозе 1 мл/м³. Экспозиция - 20 мин. Обработку проводили генераторами САГ-2. Перорально применяли с кормом в дозе 240 мкг/кг живой массы.

Из полученных данных следует, что сохранность птиц, выращенных Ю, значительно превышает группы контрольных инкубатор-бройлеров. При аэрозольном применении она составляет - 91,4-97,7% (контроль 80,6-89,0%), при пероральном - 89,4-93,1% (контроль 80,4-86,3%).

Суточный привес и средняя живая масса по 8 партиям бройлеров были выше, чем у птиц контрольных групп на 10,1-12,7 г (аэрозольно) и 3,3-9,1 г (перорально); 215-330 г (аэрозольно); 77-270 г (перорально).

Библиотека
№ 13393

При выборочном серологическом исследовании 1127 подопытных и 152 цплят контрольных групп позитивный результат СКРА о стандартном пуллорин: антигеном устанoвлен в 9 случаях (0,7%) и в 17 (11,1%), соответственно.

Таким образом, наряду с повышением сохранности и мясной продуктивности птиц, применение препарата обуславливает снижение бактерионосительства.

2.10. Экономическая эффективность в результате проведения комплекса мероприятий, основанных на применении полиоксидония, составляет 19 тыс. руб./100 тыс. птиц.

ВЫВОДЫ

1. В специализированных птицеводческих хозяйствах Ферганской долины УзССР пуллороз-тиф регистрируется с 1965 года и причиняет значительные экономические потери.

Количество неблагополучных пунктов составляет 18% от числа зарегистрированных по другим инфекционным заболеваниям кур.

2. Установлено, что болезнь, как правило, протекает в форме моноинфекции, имеющей стационарный характер. Смертность цплят-бройлеров составляет 25,0-50,0%.

3. Выраженной сезонности инфекции не наблюдается. В зимне-весенний период заболеваемость цплят-бройлеров составляет 7,5-10,1%, в летне-осенний 6,9-10,3%.

При серологическом контроле максимальное число оалмонеллоносителей (8,1-10,4%) обнаружено в 20-дневном возрасте.

4. На основании таксономических признаков культуры, изолированные от больных и незболевших птиц различного возраста, отнесены к семейству *Enterobacteriaceae*, роду *Salmonella*, виду *S. pullorum gallinarum*.

Культуры чувствительны к левомицетину (80,9%), мономицину (83,3%), фуразолидону (80,9%); резистентны к неомицину (59,5%), хлортетрациклину (38,5%), тетрациклину (25,2%).

5. Полиоксидоний безвреден для куриних эмбрионов. Параметры острой токсичности для цплят составляют LD_{50} 1200 мг/кг;

ЛД₁₀₀ 1700 мг/кг живой массы.

Применение ПО в дозах 1/5 и 1/10 ЛД₅₀ в течение 68-дневного выращивания цыплят-бройлеров оказывает положительное влияние на сохранность массы тела.

6. Полиоксидоний обладает выраженными лечебно-профилактическими свойствами при пуллорозе-тифе птиц.

При аэрозольной обработке в стационарно неблагополучных пунктах сохранность цыплят-бройлеров составляет 92,4-97,7%, пероральной 89,4-90,1%.

Суточный привес и средняя живая масса превышает показатели птиц контрольных групп на 10,1-12,7 г и 3,3-9,1 г; 215,0-330,0 г и 77,0-270,0 г, соответственно.

7. Комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий, основанный на применении полиоксидония и оптимизации микроклимата в птицеводческих помещениях, обеспечивает экономический эффект в размере 19 тыс. руб./100 тыс.птиц.

Практические предложения

Материалы проведенных исследований включены в Методические указания по применению полиоксидония для профилактики и лечения пуллороза-тифа цыплят-бройлеров.

Одобрены Методической комиссией ВИЭВ 12 марта 1990 г., протокол № 5.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. О лечебно-профилактической эффективности левомицетина и фуразолидона в весенне-летний периоды при пуллорозе-тифе цыплят // Научные труды Самаркандского СХИ им. В.В.Куйбышева. - Самарканд, 1975. - С. 79-84.
2. Диагностика пуллороза-тифа в зависимости от возраста и времени года // Труды Самаркандского СХИ им. В.В.Куйбышева "Современные методы профилактики и лечения болезней сельскохозяйственных животных и птиц Узбекистана". - Самарканд, 1979. - С. 55-58.

Разрешено к печати : 17 07 40.

Лч # 4002 / Заказ # 173

Тираж - 100

Отпечатано в редакционно - множительском
отделе Самаркандского сельскохозяйственного
института.

г. Самарканд. ул. К.Маркса 77.