

На правах рукописи



КАЙТМАЗОВА
Мадинат Гасановна

**САЛЬМОНЕЛЛЕЗ КУР В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПТИЦЕВОДСТВА ДАГЕСТАНА**

**16.00.03. - Ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксинологией
и иммунология**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени кандидата
ветеринарных наук**

Ставрополь - 2004

Работа выполнена в Дагестанской Государственной сельскохозяйственной академии

Научный руководитель: Заслуженный деятель науки республики Дагестан, доктор ветеринарных наук, профессор
Ахмедов Магомед Муртазалиевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Дорофеев Виталий Иванович
кандидат ветеринарных наук
Сурмило Алексей Петрович

Ведущая организация: ГУ Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт

Защита состоится «4» июня 2004 г. в 14³⁰ часов
на заседании диссертационного совета Д 220.062.02 при
Ставропольском государственном аграрном университете
по адресу: 355017, г.Ставрополь, пер.Зоотехнический, 12

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Ставропольского государственного аграрного университета

Автореферат разослан «29» апреля 2004 г.

Ученый секретарь диссертационного совета



Квочко А. Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

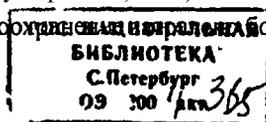
Актуальность работы. Птицеводство является важнейшей отраслью животноводства, призванной удовлетворить растущие потребности населения в высокоценных и диетических продуктах - мясе птицы и яйцах. Существенным тормозом успешного развития птицеводства являются инфекционные болезни, к числу которых относится и сальмонеллез.

Сальмонеллез кур имеет широкое распространение во многих странах мира, а также в различных регионах Российской Федерации, в том числе и в республике Дагестан. Это заболевание причиняет значительный экономический ущерб промышленному птицеводству, который складывается из падежа, снижения мясной продуктивности, яйценоскости, затрат на проведение лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий. У молодняка сальмонеллез, как правило, протекает остро, вызывая в отдельных хозяйствах гибель до 70-80% цыплят, у взрослых кур чаще всего - хронически. При снижении резистентности организма или инфицировании высоковирулентными штаммами возбудителя заболевание, особенно у молодняка, может протекать тяжелее и сопровождаться массовой гибелью больной птицы.

Заболевшие куры и переболевший молодняк длительное время остаются бактерионосителями и выделителями возбудителя. Они служат не только источником возбудителя инфекции для птиц всех видов, сельскохозяйственных животных, грызунов, но и; нередко, причиной массовых токсикоинфекций у людей.

Высокая концентрация птицепоголовья в условиях промышленного птицеводства, нарушения технологии содержания и кормления птицы, поточная система выращивания, возросший объем международной торговли мясом и кормами животного происхождения способствуют широкому распространению сальмонеллеза птиц. Все это имеет место и на птицефабриках республики Дагестан.

В последние годы во многих развитых странах мира сальмонеллез людей, животных и птиц стал важнейшей социально-экономической проблемой. Так, среди пищевых токсикоинфекций человека сальмонеллезы занимают более 80%, а причиняемый экономический ущерб составляет в США - до 4 млрд. долларов в год (Т.Хахарева, Т.Белова, Л.Шевлягина и др., 1982; А.Косьяненко, Л.Григорьева, 1985; А.Куликовский, 1996), Канаде - 0,85 млрд. (R.North, T.Gorman, 1990), Англии - 16,2 млн. фунтов стерлингов (А.Нойумпа et al., 1993). В бывшем СССР, в связи с сальмонеллезом, только на здравоохранение и борьбу с ним было затрачено более 34 млн. рублей (Г.Качмазов, 1989).



По данным ВОЗ (1991) сальмонеллез как зооантропоноз не имеет себе равных по сложности эпизоотологии, эпидемиологии и трудности борьбы, что связано с полиэтиологичностью возбудителей, широким бактерионосительством, контаминацией возбудителями продуктов животного происхождения и объектов внешней среды (Н.Радчук и др., 1987; Л.Кафтырева, 1989; В.Штельцер и др., 1989;).

Несмотря на значительное распространение сальмонеллеза птиц в птицеводческих хозяйствах республики Дагестан, это заболевание до последнего времени остается практически не изученным, в связи с чем лечебно-профилактические мероприятия оказываются недостаточно эффективными.

Цель работы. Изучить некоторые вопросы эпизоотологии сальмонеллеза кур в птицеводческих хозяйствах промышленного типа Дагестана, а также биологические свойства сальмонелл, выделенных от птиц и объектов внешней среды; усовершенствовать систему лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при этой болезни.

Задачи исследований:

- изучить особенности эпизоотического процесса и этиологическую структуру сальмонеллеза в птицеводческих хозяйствах промышленного типа республики Дагестан и определить ведущие серологические варианты сальмонелл;
- изучить биологические свойства сальмонелл, выделенных от птиц и объектов внешней среды;
- определить чувствительность выделенных сальмонелл к некоторым антибактериальным препаратам;
- изучить профилактическую и лечебную эффективность сальмофага - энтеритидис в условиях республики Дагестан;
- разработать и предложить ветеринарной практике научно обоснованную систему мер борьбы с сальмонеллезом кур.

Научная новизна и практическая значимость. Впервые изучены эпизоотологические особенности и этиологическая структура сальмонеллеза кур в хозяйствах промышленного типа республики Дагестан. Определена степень контаминации возбудителями различных объектов внешней среды, а также видовой состав сальмонелл на птицефабриках. Изучены биологические свойства культур сальмонелл, выделенных от кур и с различных объектов внешней среды. Установлена доминирующая роль сероваров *S.enteritidis* и *S.gallinarum-pullorum* в этиологии заболевания кур.

Экспериментально доказана высокая лечебно-профилактическая эффективность препарата сальмофага. Разработана и предложена научно обоснован-

ная система мер борьбы с сальмонеллезом кур с учетом местных условий содержания и кормления птиц.

Основные положения, выносимые на защиту:

- особенности эпизоотического процесса сальмонеллеза кур;
- этиологическая структура сальмонеллеза в хозяйствах промышленного типа республики Дагестан;
- лечебно-профилактическая эффективность сальмофага-энтеритидис в условиях республики Дагестан.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на научно практических конференциях:

- «Проблема ветеринарии в Дагестане в современных условиях» (Махачкала, 2000);
- «Актуальные проблемы ветеринарной медицины» (Махачкала, 2002);
- «ВУЗ и АПК: Задачи, проблемы и пути решения» (Махачкала, 2002);
- Ученых советах факультета ветеринарной медицины Дагестанской государственной сельскохозяйственной академии (1999-2002).
- «Проблемы ветеринарной медицины в условиях реформирования сельскохозяйственного производства» (Махачкала, 2003).

Публикации результатов исследований. Основные результаты диссертационной работы изложены в 5-ти статьях.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на **100** страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, библиографического указателя использованной литературы, приложений.

Текст иллюстрирован 18 таблицами и 8 фотографиями. Список использованной литературы содержит 260 источников, в том числе **118** иностранных авторов.

2. Собственные исследования

2.1. Материалы и методы исследований

Работа выполнена в период с 1998 по 2002 гг. на кафедре эпизоотологии и микробиологии Дагестанской государственной сельскохозяйственной академии, Республиканской ветеринарной лаборатории, в неблагополучных по сальмонеллезу птицеводствах республики Дагестан.

Изучение основных вопросов эпизоотологии сальмонеллеза птиц проводили на основе анализа статистических данных отчетов Комитета Правительства РД по ветеринарии, Республиканской, Буйнакской и Хасавюртовской ветеринарных лабораторий, выяснения закономерностей эпизоотологического процесса в птицеводствах промышленного типа, а также определения эффективности проводимых противосальмонеллезных мероприятий.

Для решения поставленных задач, бактериологическому исследованию подвергнуто: 545 цыплят и кур, 242 эмбриона, 330 проб комбикормов, 74 проб мясокостной муки, 100 яиц и проб яичного порошка и 139 смывов с оборудования.

Посевы производили на питательные среды: плотные, элективные (Эндо и Левина), селективные (Плоскирева и висмут-сульфит агар) по общепринятой методике. При этом нами выделено 397 культур сальмонелл. Культуральные свойства и характер роста сальмонелл изучали после 24, 48, 72 часов инкубирования в термостате при температуре 37 °С.

Форму, величину, цвет колоний, тинкториальные свойства микроорганизмов определяли по общепринятым методикам, а подвижность - микроскопией раздавленной и висячей капли.

Серологическую идентификацию культур проводили согласно «Методических указаний по бактериологической диагностике сальмонеллеза животных» (1990) с использованием диагностических агглютинирующих адсорбированных сальмонеллезных сывороток Санкт-Петербургского НИИ вакцин и сывороток, руководствуясь схемой Кауфмана-Уайта

Антигенную структуру выделенных культур изучали в реакции агглютинации на стекле с поливалентными (В, С₁, С₂, Д и Е) и монорецепторными О- и Н агглютинирующими сыворотками производства Краснодарской биофабрики. Серовариантную принадлежность штаммов определяли по схеме Кауфмана-Уайта.

Биохимические свойства штаммов сальмонелл определяли по цветному ряду Гисса содержащем: глюкозу, сахарозу, лактозу, мальтозу, маннит, дульцит, сорбит, арабинозу, иновит путем посева петлей суточной агаровой культуры. Учет проводили через 24-48 часов после инкубирования при 37 °С. При этом учитывали характер изменения окраски по сравнению с контролем и образование пузырьков газа.

Чувствительность эпизоотических штаммов сальмонелл к антибиотикам и химиопрепаратам определяли традиционным методом диффузии в агар с использованием стандартных бумажных дисков.

Вирулентные свойства выделенных культур изучали: для куринных эмбрионов путем введения в харионаллантоисную полость суточной бульонной

культуры в концентрации 100 млн. микробных тел с последующей овоскопией после культивирования в термостате при температуре 37°C; на цыплятах - путем интратрахеального, перорального и внутримышечного заражения, которых в дальнейшем убивали в различные сроки после заражения и делали посевы из органов на питательные среды; на белых мышях массой 16-18 г - внутрибрюшинным введением суточной культуры в дозах 500 млн. и 1 млрд. микробных клеток в объеме 1 см³ (по 5 мышей на дозу). За подопытными животными вели наблюдение в течение 7 дней. Павших подвергали бактериологическому исследованию по общепринятой методике.

LD₅₀ культур сальмонелл определяли на белых мышях и суточных цыплятах внутрибрюшинным заражением в концентрации 500, 250, 125, 62,5 и 31,25 млн. микробных клеток / см³ (по 5 животных на каждую дозу).

Лечебно-профилактическую эффективность сальмофага изучали путем сравнения уровня заболеваемости, падежа, процента сальмонеллоносительства[^] в опытных и контрольных группах цыплят.

3. Результаты собственных исследований

3.1. Эпизоотическая ситуация птицефабрик республики Дагестан по сальмонеллезу птиц

Птицеводство в республике Дагестан начало развиваться с 30-х годов и к 1960 году насчитывалось 86 птицеферм. Реформы последних лет (тяжелое финансовое положение, отсутствие инвестиций, высокие цены на комбикорма и материально-технические ресурсы) оказали сильное влияние на дальнейшее развитие этой отрасли. В настоящее время в республике из 13 имевшихся птицефабрик функционируют лишь 10 (5 яичного и 5 мясного направлений).

Анализ эпизоотической ситуации по сальмонеллезу птицефабрик за 1992-2002 гг. показывает на широкое распространение этой болезни и стационарное неблагополучие их по сальмонеллезу и колибактериозу. Однако ведущую роль в инфекционной патологии птиц занимает сальмонеллез.

Впервые сальмонеллез кур был установлен в 1992 году на птицефабрике «Махачкалинская», в 1995 г. - в «Какашура», «Эльдама» и «Смена», а в дальнейшем и на «Акташской», «Буйнакской», «Карантайской» птицефабриках. Заболевание безусловно имело место и в предыдущие годы, но проходило под другими диагнозами. Об этом свидетельствует стационарность сальмонеллез-

ной инфекции, высокая заболеваемость цыплят 1-20 дневного возраста (6-12% - к общему поголовью) и значительный отход среди них, в пределах 50-70 % к числу заболевшей птицы.

Результаты проведенных исследований позволили нам объяснить сложившуюся сложную эпизоотическую ситуацию на птицефабриках по сальмонеллезу следующими аргументами:

- не профессиональным отношением ветеринарных врачей к диагностике и дифференциальной диагностике сальмонеллеза птиц в обслуживаемых хозяйствах;

- наличием постоянных межхозяйственных связей по поставке молодняка для комплектования племенного стада и инкубационных яиц; завозом комбикормов из других птицевладельцев без учета их эпизоотического благополучия по сальмонеллезу и отсутствием результатов лабораторных исследований;

- высокой контаминацией территории птицефабрик, комбикормов, кормушек, яиц и оборудования сальмонеллами;

- низкой эффективностью проводимых лечебных мероприятий, отсутствием плановой активной иммунизации птицы против сальмонеллеза (птиц вакцинируют только против болезней Ньюкасла и Марека);

- некачественной дезинфекцией инкубационных яиц;

- низким ветеринарно-санитарным состоянием территорий и цехов птицефабрик.

Исследования, проведенные на птицефабриках «Махачкалинская», «Какашура» и «Эльдама» показали, что основным источником возбудителя сальмонеллезной инфекции является больная и переболевшая птица, которая выделяет возбудителя во внешнюю среду с пометом и тем самым инфицирует корма, оборудование и т.д.

Нами установлено, что процент сальмонеллоносительства птиц в трех птицефабриках республики, где выполнялась данная работа, колеблется в пределах от 2,5 до 11,6, а количество выделений возбудителей сальмонеллеза птиц составлял: в комбикормах - 6,97%, мясокостной муке - 4,05%, яичном порошке - 6,67% и смывах с оборудования - 7,91%. Причем, обнаружение в комбикормах новых для республики серологических вариантов сальмонелл (*S.derby*, *S.budapest*, *S.hamburg*, *S.infantis*) связано с завозом импортных кормов.

Основными путями заражения птиц являются алиментарный и трансвариальный, что подтверждается высокой степенью обсемененности сальмонеллами территорий, кормов, инкубаторов и других объектов внешней среды, внутренних органов птиц. При бактериологическом исследовании патма-

териала от вынужденно убитых и павших птиц сальмонеллы выделены: из печени (25,99%), кишечника (22,74%), сердца (20,88%) и других органов (5,99% - 15,0%), яиц (4,71%) и эмбрионов (2,89%). При этом установлена ведущая роль *S.enteritidis* и *S.gallinarum-pullorum* в этиологической структуре сальмонеллеза птиц.

Считаем что, эпизоотической особенностью сальмонеллеза птиц в республике является наличие благоприятных природно-климатических и хозяйственных условий для сохранения сальмонелл во внешней среде, широкая циркуляция в птицеводствах *S.enteritidis* и *S.gallinarum-pullorum*, где удельный вес *S.enteritidis* в этиологической структуре сальмонеллеза птиц в республике Дагестан составляет 80,1%.

4. Этиологическая структура сальмонеллеза птиц

Этиологическую структуру сальмонеллеза птиц изучали путем анализа результатов данных серологических и бактериологических исследований ветеринарных лабораторий республики Дагестан за 1990-2002 гг., а также на основании собственных серологических (исследовано 516 тыс. голов) и бактериологических исследований (выделено 397 культур) с последующей их идентификацией. При этом основное внимание уделяли изучению биологических свойств и идентификации выделенных сальмонелл. С этой целью из различных объектов и паренхиматозных органов павших и убитых цыплят, кур нами сделано 4290 посевов, в том числе: из кормов - 990, мясокостной муки - 222, смывов с оборудования - 417, яиц - 255, яичного порошка - 45, эмбрионов - 726, тушек цыплят - 144, от больных и павших цыплят и кур - 1491. В результате выделено всего 397 культур, из них 37 - из кормов и смывов с оборудования, 15 из инкубационных яиц, эмбрионов и тушек цыплят. Помимо сальмонелл в смывах с тушек определены микроорганизмы рода *Escherichia* и *Proteus*. Результаты бактериологического исследования патматериала цыплят представлены в таблице 1.

Данные таблицы 1 показывают, что при бактериологическом исследовании патматериала от 497 цыплят чистые культуры сальмонелл выделены в 431 случае, что составляет 86, 72%. Причем процент выделения сальмонелл находится в прямой зависимости от возраста цыплят. Наибольшая высеваемость (81,82-100%) и персистенция сальмонелл в организме отмечены у цыплят 1-18 дневного возраста.

**Результаты бактериологического исследования цыплят
на сальмонеллез**

Возраст цыплят (в днях)	Птицефабрики								
	«Махачкалинская»			«Какашура»			«Эльдама»		
	Всего	Полож. проб	Про- цент	Всего	Полож. проб	Про- цент	Всего	Полож. проб	Про- цент
1	9	9	100	20	18	90	33	27	81,82
2	9	9	100	21	19	90,48	34	32	94,12
8	9	8	88,89	20	18	90	33	30	90,91
10	9	9	100	21	20	95,24	33	31	93,94
13	9	8	88,89	20	16	80	33	29	87,88
15	9	8	88,89	20	17	85	33	27	81,82
18	8	7	87,50	20	18	90	33	20	78,79
20	9	7	77,78	20	16	80	33	22	66,67
Итого	70	65	92,86	162	142	87,65	265	224	84,53

Идентификацию выделенных культур проводили в реакции агглютинации на стекле с типоспецифическими агглютинирующими монорцепторными О- и Н-сыворотками. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Как видно из данных таблицы 2, этиологическая структура сальмонеллеза птиц в республике представлена 7 серологическими вариантами сальмонелл четырех серогрупп (**D, B, V, C**). Доминирующее значение имеют сероварианты *S. enteritidis* и *S. gallinarum-pullorum* на долю которых из общего количества выделенных культур приходится 397 (98,23%), в том числе; на *S. enteritidis* - 252 (63,49%) и *S. gallinarum-pullorum* - 138 (34,76%). Подтверждением этому является и то, что на птицефабрике «Эльдама» из 15 цехов *S. enteritidis* регистрируется в 10, *S. gallinarum-pullorum* - в 5, а на птицефабрике «Какашура» соответственно в 11 и 6 цехах.

При бактериологическом исследовании патматериала от птиц, кроме возбудителей сальмонеллеза, часто выделяли *E. coli*, реже пастереллы, микоплазмы, протей, стрепто- и стафилококки.

5. Биологическая характеристика эпизоотических штаммов сальмонелл

Эпизоотические штаммы сальмонелл, выделенные из различных объектов птицефабрик республики Дагестан, представляют собой грамотрицательные бактерии с закругленными концами, красятся анилиновыми красками, обладают активной подвижностью (за исключением серовара *S. gallinarum*-

Таблица 2

Идентификация культур сальмонелл, выделенных из различных объектов птицефабрик республик Дагестан

Объект исследования	Выделено культур	Типоспецифические сыворотки				Сероварианты						
		Поливалентная АВСДЕ	Монорецепторная О	Н		S. enteritidis	S. gallinarum-pullorum	S. typhimurium	S. budapest	S. hamburg	S. derby	S. infantis
				1 фаза	2 фаза							
Цыплята	345	+	1,9,12	m,g	-	208	-	-	-	-	-	-
		+	9,12	-	-	-	137	-	-	-	-	-
Эмбрионы	7	+	1,9,12	m,g	-	7	-	-	-	-	-	-
Тушки цыплят	3	+	1,9,12	m,g	-	3	-	-	-	-	-	-
Яйцо	4	+	1,9,12	m,g	-	4	-	-	-	-	-	-
Яичный порошок	1	+	1,4,12	i	1,2	-	1	-	-	-	-	-
Комбикорма	23	+	1,9,12	m,g	-	19	-	-	-	-	-	-
		+	1,4,12	g,t	-	-	-	-	1	-	-	-
		+	1,9,12	g,m,t	-	-	-	-	-	1	-	-
		+	1,4,12	f,g	-	-	-	-	-	-	2	-
		+	6,7	r	1,5	-	-	-	-	-	-	1
Мясокостная мука	3	+	1,4,12	i	1,2	-	-	2	-	-	-	-
		+	1,4,2	g,t	-	-	-	-	1	-	-	-
Смывы с оборудования	11	+	1,9,12	m,g	-	11	-	-	-	-	-	-

pullogum), хорошо растут на обычных питательных средах. На МПА культуры росли в S и R формах с образованием бесцветных колоний.

Рост в МПБ характеризовался равномерным помутнением среды, образованием легко разбивающейся пленки и осадка, а также пристеночного кольца.

При изучении ферментативных свойств 85 штаммов-изолятов выявлено, что все они имеют стабильные биохимические свойства: ферментировали глюкозу, арабинозу, маннит, мальтозу с образованием кислоты и газа; расщепляли глицерин, сорбит; 57 культур ферментировали дульцит, что составляет 91,9%; образовали сероводород; ни одна культура не расщепляла лактозу, сахарозу, мочевины и желатину, не продуцировала индола.

Патогенность у 62 штаммов-изолятов (*S.enteritidis* - 48, *S.gallinarum-pullogum* - 14) изучена нами на белых мышах массой 16-18 г и цыплята 1-30 суточного возраста. В качестве критерия вирулентности были взяты дозы 500, 300 и 100 микробных клеток, которых вводили внутрибрюшинно.

Проведенными исследованиями установлено, что все штаммы-изоляты обладают достаточно высокими патогенными свойствами.

В наших опытах все штаммы имели различную степень вирулентности, что позволило разделить их на 4 группы - высоковирулентные, вирулентные, слабовирулентные и авирулентные. Из общего количества *S.enteritidis* не вызывали гибели мышей 2 культуры (4,2%), цыплят - 3 (6,3%), а из *S.gallinarum-pullogum* соответственно - по одной культуре (7,1%).

В дальнейшем из каждой группы, за исключением авирулентной, отбирали по два штамма и определяли LD_{50} для белых мышей и суточных цыплят. На каждый штамм брали по 20 животных, которых предварительно разбили на 5 групп (по 4 головы на дозу) и заражали внутрибрюшинно 18-часовой агаровой культурой в дозах 500, 250, 125, 62,5 и 13,25 млн. микробных клеток. За лабораторными животными вели наблюдение в течение 7 суток и по методу Кербера вычисляли 50-процентную летальную дозу. Установлено, что у *S.enteritidis* LD_{50} для белых мышей колеблется от 41,9 до 500 млн. микробных клеток, для цыплят - от 47,34 до 420, 7 млн. микробных клеток, а у *S.gallinarum-pullogum* соответственно - от 56,86 до 750,0 и 50,12 до 631,1.

В связи с тем, что при лечении сальмонеллеза птиц большое значение имеет определение устойчивости сальмонелл к различным химиопрепаратам, нами изучена чувствительность 75 культур (*S.enteritidis* - 45 и *S.gallinarum-pullogum* - 30) к 10 антибиотикам и фуразолидону. Полученные результаты свидетельствуют о том, что все штаммы были наиболее чувствительны к тет-

рациклину, левомицитину, гентамицину, стрептомицину, канамицину, неомицину, мономицину, менее - к полимиксину, ампицилину, фуразолидону и устойчивы - к эритромицину.

6. Диагностика сальмонеллеза кур

Успешное проведение комплекса организационных, ветеринарно-санитарных, лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при сальмонеллезе кур во многом зависит от своевременной и правильной постановки диагноза. Поскольку при сальмонеллезе кур для постановки точного диагноза эпизоотологические данные, клинические симптомы и патологоанатомические изменения совершенно недостаточны, основное внимание в своей работе мы уделяли лабораторным методам исследований.

Эпизоотологические обследования птицефабрик «Махачкалинская», «Какашура» и «Эльдама» позволили нам выявить закономерности развития эпизоотического процесса и факторы, влияющие на стационарное неблагополучие их по сальмонеллезу кур. Анализ результатов проведенных исследований показал, что данные хозяйства приобретают птицу и яиц для племенных целей и инкубатории не только внутри республики, но и за ее пределами без выяснения их эпизоотологического благополучия по данной инфекции. Кроме того, низкий уровень ветеринарно-санитарного состояния территорий, высокая степень сальмонеллоносительства (от 2,5 до 11,6%) и отсутствие средств для специфической профилактики отрицательно влияют на эффективность проводимых лечебно-профилактических оздоровительных мероприятий.

Клинический осмотр птицы проводили путем осмотра группы птиц непосредственно в цехах, птичниках. При этом обращали внимание на общее состояние птицы, ее реакцию на окружающую среду, наличие клинических симптомов (лихорадка, сонливость, жажда, нарушение функции желудочно-кишечного тракта). Установлено, что течение заболевания зависит от возраста цыплят. Так, у цыплят 10-дневного возраста отмечали сверхострую и острую формы, у 10-15 дневных - подострую, а у цыплят старше 30 дней и кур - хроническую и бессимптомную формы.

Основными симптомами были: слабость, малоподвижность, отказ от корма, отставание в росте, плохая оперяемость, периодические расстройства функций кишечника, а у взрослых птиц - снижение яйценоскости.

Вскрытием 1850 цыплят 1-20 дневного возраста и 145 кур установлено у эмбрионов - желток всасывается не полностью, гиперемирован, а у цыплят - в печени признаки дистрофии, слизистая оболочка тонких и слепых кишок с признаками катарального энтеротифлита, гиперемирована, набухшая, покрыта слизью, с немногочисленными точечными кровоизлияниями. У отдельных кур-несушек отмечалось увеличение селезенки и печени с очагами некроза, поражение яичников, деформированные фолликулы.

Для своевременного выявления бактерионосительства среди молодняка и родительского стада, удаления их из помещений и сдачи на убой на птицефабриках, где проводилась работа, птицу исследовали с 50-55 дневного возраста трехкратно в кровякапельной реакции непрямой гемагглютинации с пуллорным антигеном (ККРНГА). Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты серологического исследования птицы в ККРНГА

Птицефабрика	Год	Исследовано всего (тыс. голов)	Реагировало положительно		Исследовано бактериологически		
			Всего голов	процент	Всего	Выделено культур	процент
«Махачкалинская»	1999-2002	468,0	54756	11,6	210	45	21,4
«Эльдама»	2001	22,0	581	2,5	47	16	34,1
«Какашура»	2001	26,0	692	2,7	50	19	38,0
Итого		516,0	56029	10,9	307	80	26,1

Как видно из таблицы 3, за 1999-2002 гг. на трех птицефабриках в ККРНГА исследовано 516 тыс. птиц, из которых положительно реагировало 56029, что составляет 10,9%. Среди взрослого поголовья бактерионосительство составляет: по «Махачкалинской» птицефабрике - 11,6%, «Эльдама» - 2,5% и «Какашура» - 2,7%. Для подтверждения результатов серологического анализа, нами бактериологическому исследованию подвергнуто 307 голов, положительно реагировавших в ККРНГА и при этом выделено 80 культур сальмонелл (26,1%). Процент положительных находок на птицефабриках колебался в пределах от 21,4% («Махачкалинская») до 34,1 - 38% («Эльдама» и «Какашура»). Недостатком данной реакции считаем, что она позволяет выявлять лишь птицу с высокой степенью зараженности и большую в латентной форме.

При постановке диагноза в своих исследованиях основной упор делали на бактериологический метод, основанный на выделении и идентификации возбудителя, который, на наш взгляд, является наиболее достоверным и основным при сальмонеллезе. Исследованием патологического материала от кур, цып-

лят, комбикормов, смывов с оборудования путем посевов в питательные среды МПА, МПБ, Левина, Плоскирева, висмут-сульфат агар, Эндо (произведено 2376 посевов), нами выделено 397 культур. Результаты всестороннего изучения их биологических свойств изложены в разделе 4.2.3.

7. Испытание препарата сальмофага в условиях, республики Дагестан

Успех борьбы с сальмонеллезом кур во многом определяется не только своевременной диагностикой, но и от эффективности проводимого комплекса организационно-хозяйственных, ветеринарно-санитарных и зоотехнических мероприятий. До последнего времени в общем комплексе мер по профилактике и лечению сальмонеллеза основное внимание уделяется применению различных антибиотиков (ампицилин, гентамицин, левомицитин, биомицин) и химиотерапевтических препаратов фуранового ряда, которые позволяют предотвратить лишь массовое клиническое проявление заболевания среди молодняка птиц, но не санируют организм от сальмонеллоносительства и, к тому же долгое применение их приводит к появлению антибиотикоустойчивых мутантов.

Поэтому в последнее время возрос интерес к фаговым препаратам, поскольку они обеспечивают не только сохранность цыплят в первые дни жизни, освобождают переболевших и маточное поголовье от микробоносительства, но надежно профилактируют дальнейшее заражение в сочетании с фагоустойчивым вакцинным штаммом.

Учитывая стационарное неблагополучие ряда птицефабрик республики по сальмонеллезу птиц, а проводимые мероприятия не дают желаемого эффекта, нами испытан сальмофаг-энтеритидис на двух птицефабриках Карабудахкентского района со сложной эпизоотической ситуацией. Так, на птицефабриках «Какашура» и «Эльдама» данной вакциной было обработано 198,5 тыс. голов птиц. Препарат выпаивали цыплятам опытной группы с 3-х дневного возраста двукратно с интервалом в 3 дня с последующей ревакцинацией репродуктивных цыплят через 25, 50, 90, 150, 200 и 250 дней, а бройлеров - в возрасте 20 и 40 дней.

Контролем служили 75 тыс. цыплят аналогичных групп, которые постоянно получали антибиотики с кормом. Данные представлены в таблице 4.

Из таблицы 4 видно, что после применения сальмофага падеж цыплят в опытных группах, по сравнению с контрольными резко сократился, а именно:

Таблица 4

Результаты применения сальмофага-энтеритидис на птицефабриках
Республики Дагестан

Птицефабрики	Всего обработано сальмофагом (тыс.голов)	Контроль (тыс.гол.)	Результаты испытания							
			Надо в группах (тыс.голов)				Носительство			
			Опытный		Контрольный		Опытный		Контрольный	
			Всего	Процент	Всего	Процент	Всего	Процент	Всего	Процент
«Какашур»	88	23	6,9-9,2	7,8-10,5	11,4-16,2	49,8-70,7	60	2,8	60	35,6
«Эльдама»	110,5	52	4,6-5,2	8,9-10,1	25,4-31,6	48,9-60,7	120	1,1	120	7,4-8,6
	198,5	75	12,9	6,5	35,4	47,2	180	3,9	180	43,6

на птицефабрике «Какашура» в 6,4 - 8,1 раз, «Эльдама» - в 5,5-6,0 раз. В последующем, с целью выяснения вопроса влияния сальмофага на микробоносительство, из каждой группы до вакцинации и перед очередной ревакцинацией отбирали по 15-20 голов цыплят и подвергали бактериологическому исследованию.

При этом, сальмонеллоносительство составило: среди цыплят опытной группы птицефабрики «Какашура» - 2,8%, тогда как в контрольной - 35,6%, а в «Эльдама» соответственно - 1,1% и 8%. Полученные данные свидетельствуют о том, что сальмофаг обладает и saniрующими свойствами.

Таким образом, в наших исследованиях сальмофаг-энтеритидис оказался высокоэффективным лечебно-профилактическим препаратом при сальмонеллезе птиц, особенно в условиях Дагестана при сложной эпизоотической ситуации.

Выводы

1. Сальмонеллез кур имеет широкое распространение в хозяйствах промышленного типа республики Дагестан и причиняет значительный ущерб за счет падежа, выбраковки, снижения продуктивности и затрат на проведение лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий.

2. Бактериологическим исследованием материала от больных и павших цыплят и кур, а также с объектов внешней среды выделено 397 культур трех серогрупп, в том числе: от кур - 3, цыплят - 345, эмбрионов - 7, яиц и яичного порошка - 5, комбикорма - 26, оборудования - 11, которые по биологическим свойствам отнесены к роду *Salmonella*.

3. Видовой состав эпизоотических штаммов, из числа идентифицированных культур, представляет 7 серологических вариантов, из которых доминирующее значение имеет серовар *S.enteritidis* и *S.gallinarum-pullorum*.

4. Ретроспективный анализ исследования более 516 тыс. птиц показывает на отсутствие коррелятивной связи между числом положительно реагирующих и бактериологическими данными. Бактерионосительство среди маточного поголовья не превышало 0,16%, тогда как процент изоляции культур составлял 2,6.

5. Все выделенные культуры сальмонелл обладали выраженной вирулентностью для белых мышей и суточных цыплят при внутрибрюшинном заражении в дозе 100 млн. микробных клеток.

6. Штаммы-изоляты были наиболее чувствительны к гентамицину, левомицитину, тетрациклину, канамицину, стрептомицину и фуразолидону, менее - к ампицилину, мономицину, неомицину, полимиксину и устойчивы к эритромицину.

7. Стационарность эпизоотических очагов сальмонеллезной инфекции в хозяйствах обусловлена нарушением технологических процессов в выращивании цыплят, постоянной циркуляцией возбудителей болезни, заносом инфекции извне с племенной птицей и инкубационными яйцами, несвоевременной изоляцией больных и санацией организма сальмонеллоносителей, а также отсутствием плановой вакцинопрофилактики.

8. Эпизоотической особенностью сальмонеллеза птиц в республике является наличие благоприятных природно-климатических условий для сохранения сальмонелл во внешней среде, широкая циркуляция в птицеводствах одновременно возбудителей *S. enteritidis* и *S. gallinarum-pullorum*, значительная обсемененность сальмонеллами кормов и объектов внешней среды, высокая инфицированность птиц и сальмонеллоносительство.

9. Сальмонеллез у цыплят 1-15 дневного возраста протекает в острой септической форме, у цыплят месячного возраста и старше, а также у взрослой птицы - бессимптомно.

10. Установлено, что основным источником возбудителя инфекции является больная и переболевшая птица, а фактором передачи - инфицированные яйца, корма и вода.

11. Применение сальмофага в неблагополучных по сальмонеллезу птицеводствах республики Дагестан показало его высокую эпизоотологическую эффективность. Выпаивание суточным цыплятам этого препарата в дозе 0,2 см³ на голову, двукратно с интервалом в 2 дня сократило падеж среди цыплят до 20-дневного возраста, по сравнению с контрольными партиями, в среднем в 7,7 раз сальмонеллоносительство - в 10,4 раза.

12. Экономическая эффективность от внедрения наших рекомендаций, включающих в себя комплекс ветеринарно-санитарных и оздоровительных мероприятий с применением вакцинопрофилактики, составляет 1 млн. 110 тыс. рублей, а на каждый затраченный рубль 2 руб. 34 копеек.

Практические предложения

1. Рекомендовать применение сальмофага в комплексе лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при сальмонеллезе кур, как высокоэффективный лечебно-профилактический препарат.

2. Материалы диссертации могут быть использованы ветеринарными специалистами птицефабрик республики Дагестан, специалистами районных и республиканской ветеринарных лабораторий при проведении бактериологических исследований птиц на сальмонеллез.

3. В неблагополучных по сальмонеллезу птицеводческих хозяйствах республики Дагестан с лечебной целью рекомендуем применять антибиотики: тетрациклин, левомицитин, стрептомицин (при *S. enteritidis*) и канамицин и мономицин (при *S. gallinarum-pullorum*) периодически проверяя их на чувствительность к выделенным типам и вариантам сальмонелл.

4. Материалы диссертации могут быть использованы в учебном процессе по курсу ветеринарной микробиологии, эпизоотологии, патологической анатомии животных.

Список опубликованных работ

1. Ахмедов, М.М. Некоторые вопросы эпизоотологии сальмонеллеза животных и птиц в Дагестане. /М.М.Ахмедов, З.М. Джамбулатов, П.Д.Устарханов, А.И.Махачев, М.Г.Кайтмазова, Д.Г.Мусиев, Ю.Х.Гамидов.// Проблемы ветеринарии в Дагестане в современных условиях./Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. - Махачкала, 2000. - С.8-9.

2. Кайтмазова, М.Г. Эпизоотическая ситуация республики Дагестан по птицеводству./М.Г.Кайтмазова // Проблемы ветеринарии в Дагестане в современных условиях. / Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. - Махачкала, 2000.-С. 17-18.

3. Кайтмазова, М.Г. Сальмонеллез птиц / М.Г.Кайтмазова, М.М.Ахмедов, З.М.Джамбулатов, М.Х.Халиков //Актуальные проблемы ветеринарной медицины. / Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РД, доктора ветеринарных наук, профессора Спасского В.В. - Махачкала, 2002.-С.72-73.

4. Джамбулатов, З.М. Актуальность проблемы сальмонеллеза / З.М.Джамбулатов, М.М.Ахмедов, М.Г.Кайтмазова // ВУЗ и АПК: Задачи, проблемы и пути решения. / Сб. науч. тр. Межрегиональной научно-практической конференции посвященной 70-летию образования ДГСХА - Махачкала, 2002. - С.11-14

5. Джембулатов, З.М. Сальмонеллезы медико-ветеринарная проблема./ З.М.Джембулатов, М.М.Ахмедов, М.Г.Кайтмазова// Проблемы ветеринарной медицины в условиях реформирования сельскохозяйственного производства. / Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 35-летию ГУ Прикаспийского зонального научно-исследовательского ветеринарного института. - Махачкала, 2003. - С.43-44.

Подписано в печать 27.04.04г.
Формат 60x84¹/₁₆ Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл.п.л. 1,5.
Заказ № 32. Тираж 100.

«Издательско-полиграфическое объединение ООО «Юпитер»
367025, РД, г.Махачкала, ул.Пушкина, 6.

9101