



*На правах рукописи*

**ЛАЗУТКИНА Евгения Александровна**

**Эпизоотологические особенности и  
эффективность специфической профилактики  
пневмовирусной инфекции (синдром опухшей  
головы) у цыплят-бройлеров**

16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,  
микология с микотоксикологией и иммунология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

23 ФЕВ 2009

Москва - 2009

Работа выполнена в ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина» (ФГОУ ВПО МГАВМиБ)

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор,  
заслуженный деятель науки,  
**Бессарабов Борис Филиппович**

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор,  
лауреат премии Совета Министров СССР  
**Сидорчук Александр Андреевич;**

доктор ветеринарных наук, профессор  
**Смоленский Владимир Иванович**

Ведущая организация: ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности» (ВНИТИП).

Защита диссертации состоится «5» 03 2009 г. в «14» ч. на заседании диссертационного совета Д 220.042.01 при ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина» по адресу: 109472, г.Москва, ул. Академика Скрябина, 23. Тел. (495) 377-93-83.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина»

Автореферат разослан «2» февраля 2009 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
профессор



Т.Н. Грязнева

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Птицеводство – одна из отраслей животноводства, ставшая на путь интенсивного развития. В кратчайшие сроки она вышла на передовые позиции по производству продукции – яиц и мяса птицы. Но интенсификация, в свою очередь, усилила опасность возникновения и распространения инфекционных болезней. Плотный график вакцинаций, большая концентрация птицепоголовья, большое количество инфекционных болезней и других факторов, подавляющих иммунную систему птиц, завоз новых кроссов ведут к появлению новых и изменению вирулентности и проявления уже изученных болезней вирусной этиологии (Бессарабов Б.Ф., 2001, Gough, R.E., 2004).

К числу малоизученных заболеваний, недавно появившихся на территории России, необходимо отнести пневмовирусную инфекцию птиц (синдром опухшей головы). Экономический ущерб от данной болезни связан не только с падежом и выбраковкой цыплят-бройлеров, но и недополучением инкубационного яйца. Кроме того, иммуносупрессия, вызываемая пневмовирусом, делает птицу чувствительной к инфекциям, в том числе вызванным условно-патогенной микрофлорой.

По данным серологических исследований, проведенных в России в 2001 году, в 40% проб сывороток крови от невакцинированной против пневмовирусной инфекции птицы были обнаружены антитела к данному заболеванию, что указывает на распространенность вируса в России (Бочков Ю.А. и др., 2002).

Исследования, проведенные в 2004 году в 53 птицеводческих хозяйствах, также выявили большой процент серопозитивных птиц на территории РФ (Волкова М.А., и др., 2005).

Актуальность проблемы заключается в том, что до настоящего времени не изучены эпизоотологические особенности пневмовирусной инфекции птиц, диагностика и эффективность специфической профилактики.

**Цели и задачи исследования.** Цель работы – изучить эпизоотологические особенности пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров и определить эффективность ее специфической профилактики.

Для осуществления поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить эпизоотологическую ситуацию по пневмовирусной инфекции на птицефабрике ЗАО «Элинар-Бройлер».
2. Определить наличие антител к пневмовирусу птиц и изучить проявление болезни в условиях птицефабрики ЗАО «Элинар-Бройлер».
3. Изучить и описать особенности клинического проявления синдрома опухшей головы у цыплят-бройлеров.
4. Определить влияние возбудителя пневмовирусной инфекции на состояние обменных процессов у цыплят-бройлеров.
5. Изучить особенности патологоанатомических и гистоморфологических изменений при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров в условия Российской Федерации.
6. Охарактеризовать особенности иммунного ответа организма цыплят-бройлеров, зараженных пневмовирусной инфекцией, на проводимые вакцинации против болезни Ньюкасла и инфекционного бронхита.
7. Оценить эффективность лечебно-профилактических мероприятий при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров на птицефабрике ЗАО «Элинар-Бройлер».
8. Разработать схему специфической профилактики пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров и оценить ее эффективность.

**Научная новизна.** Впервые на территории Московской области в условиях птицефабрики ЗАО «Элинар-Бройлер» установлена циркуляция пневмовируса, который вызывает у кур-несушек родительского стада снижение яйценоскости на 7,2-12,2%, а у цыплят-бройлеров - развитие синдрома опухшей головы.

Впервые изучены клинические, патологоанатомические, гистоморфологические особенности проявления пневмовирусной инфекции в условиях Российской Федерации.

Впервые изучено влияние пневмовируса птиц на обменные процессы организма и иммунную систему у цыплят-бройлеров.

**Практическая значимость.** Разработаны лечебно-профилактические мероприятия при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров, включающие применение витаминно-аминокислотных (Гидрорексвитал) и антибактериальных (Энроколи) препаратов.

Разработана и внедрена на птицефабрике «Элинар-бройлер» схема специфической профилактики пневмовирусной инфекции птиц, включающая вакцинацию родительского стада бройлеров в возрасте 85 дней живой вакциной Netovac (Франция) с последующей ревакцинацией в возрасте 115 дней инактивированной вакциной Нобилис TRT (Нидерланды), оценена ее экономическая эффективность.

**Апробация работы.** Результаты исследований опубликованы в сборнике материалов III Международного ветеринарного конгресса по птицеводству (Москва, 2007) и доложены на научно-практической конференции «Болезни птиц в промышленном птицеводстве. Современное состояние, стратегия борьбы» (Санкт-Петербург, 2007). Работа была награждена дипломом.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 2 – в журналах, рекомендованных ВАК, 3 – в сборниках научных трудов.

#### **Основные положения и результаты, выносимые на защиту:**

1. Эпизоотологические показатели при пневмовирусной инфекции цыплят-бройлеров в условиях птицефабрики ЗАО «Элинар-Бройлер».
2. Особенности изменения обменных процессов в организме цыплят-бройлеров при пневмовирусной инфекции.

3. Эффективность лечебно-профилактических мероприятий при вспышке пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров.

4. Схема специфической профилактики пневмовирусной инфекции и ее эффективность.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 165 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение, выводы, сведения о практическом использовании научных результатов и рекомендации по использованию научных выводов, содержит 82 рисунка, 29 таблиц, 20 страниц приложений. Список используемой литературы включает 139 источников, в том числе 115 зарубежных авторов.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Работа была выполнена в период 2005-2008 гг. на кафедре птицеводства и болезней птиц ФГОУ ВПО МГАВМиБ, в ЗАО «Элинар - Бройлер» Наро-Фоминского района Московской области, и независимой лаборатории «Шанс-Био» (г. Москва).

Проведено изучение эпизоотического состояния птицефабрики ЗАО «Элинар-Бройлер» по пневмовирусной инфекции птиц.

В сыворотке крови кур-несушек родительского стада (поголовье 16985 голов) определяли наличие антител к возбудителю пневмовирусной инфекции методом ИФА. Для этого брали по 20 проб сыворотки крови у птиц родительского стада в возрасте 159, 237 и 369 дней.

Также были изучены клинические симптомы, патологоанатомические, гистоморфологические изменения, биохимический статус организма при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров.

Исследования проводились в птичнике с поголовьем цыплят бройлеров 33529 голов кросса Росс-308, неблагополучном по пневмовирусной инфекции, и в птичнике с поголовьем 36000 голов, благополучном по пневмовирусной инфекции.

Проведены клинические исследования и выборочная термометрия птицы обоих птичников, патологоанатомическое вскрытие 152 трупов павшей и вынужденно убитой птицы с клиническим проявлением пневмовирусной инфекции. От трупов отбирали образцы подглазничного синуса, трахеи, легких, печени, почек, тимуса, селезенки, фабрициевой сумки для гистологического исследования с окраской срезов гематоксилин-эозином. Всего было изготовлено 48 гистологических препаратов.

Были проведены бактериологические исследования с использованием мяса-пептонного бульона, среды Кесслера, Эндо, Плоскирева, сред Гиса и окраска мазков по Граму; серологические исследования сыворотки крови бройлеров в ИФА (ELISA). Оценивались биохимические показатели сыворотки крови бройлеров с использованием биохимического анализатора А 25 (BioSystems): общий белок (биуретовый метод), альбумины (реакция с бромкрезоловым зеленым), железо (с использованием реактива с Ferro-Zinc), щелочная фосфатаза (метод Бессея / Лоури / Брока), креатинин (метод Поппера), мочева кислота (с использованием уриказы), фосфор (с использованием молибдата аммония) и кальций (с использованием о-крезолфталеинкомплексом).

Также определяли сохранность, живую массу, среднесуточный прирост, конверсию корма, индекс продуктивности.

При оценке эффективности лечебно-профилактических мероприятий при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров были созданы 2 группы аналогов. В опытную группу было включено 31040 голов цыплят-бройлеров, в контрольную - 30720. В контрольной группе применялись препараты Эксенел и Паракокс. В опытной группе дополнительно применяли препараты Гидрорексвитал и Энроколи.

В процессе эксперимента учитывали сохранность и смертность птицы, живую массу, среднесуточный прирост, конверсию корма, индекс продуктивности.

При оценке эффективности специфической профилактики пневмовирусной инфекции птиц в опытной группе ремонтный молодняк родительского стада вакцинировали против пневмовирусной инфекции птиц дважды, первый раз - в возрасте 85 дней живой вакциной, Нетовас (Франция) второй раз - в возрасте 115 дней, инактивированной вакциной Нобилис TR T(Нидерланды).

Материал обрабатывали статистически по методу Меркурьевой Е.К. (1970).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### Изучение эпизоотологического состояния

#### ЗАО «Элинар-Бройлер» по пневмовирусной инфекции птиц

На основе производственного мониторинга серологических исследований проводимых вакцинаций согласно плану противэпизоотических мероприятий, было установлено, что птицефабрика ЗАО «Элинар-Бройлер» благополучна по острым инфекционным заболеваниям.

Однако в 2005 году в родительском стаде стало наблюдаться снижение яйценоскости. В возрасте 39 недель у кур-несушек родительского стада наблюдалось снижение уровня яйценоскости до 62,8%, что ниже

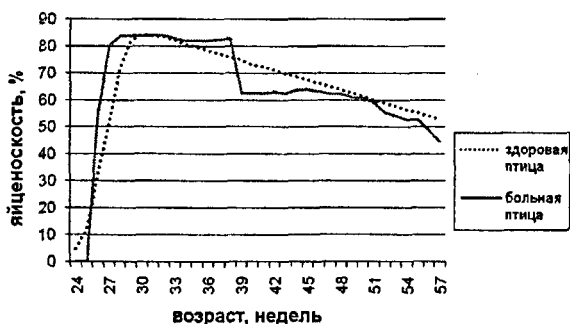


Рис. 1. Кривая яйценоскости кур-несушек родительского стада, неблагополучного по пневмовирусной инфекции

нормы для кросса на 12,2%. В возрасте 43 недель уровень яйценоскости был ниже нормативных показателей на 7,2%. В возрасте 50 недель у птиц яйценоскость соответствовала нормативу для данного кросса (61,1 % при норме 61,6%). Однако



на конец периода наблюдения (возраст птицы 57 недель) этот показатель был ниже нормы на 8,4% (рис. 1).

Поэтому были проведены дополнительные серологические исследования на наличие антител к вирусным болезням по всем возрастным группам стада. Исследовали сыворотку крови кур на наличие и напряженность иммунитета к возбудителям болезни Ньюкасла и инфекционного бронхита, так как эти заболевания вызывают выраженное снижение яйценоскости у кур-несушек.

Было установлено, что 100% исследованной птицы различных возрастных групп имело напряженный иммунитет к возбудителю болезни Ньюкасла (табл. 1).

**Таблица 1. Результаты исследования сыворотки крови родительского стада птицы в возрасте 159, 237 и 369 дней на наличие антител к болезни Ньюкасла**

Возраст птицы дней	Кол-во проб	Титр антител в интервале значений					КВ, %	Количество иммунной птицы, %
		Отр.	Полож	Мин.	Макс.	Средний		
159	20	0	20	11227	18212	16029	11,4	100
237	20	0	20	2968	14480	10089	24,7	100
369	18	0	18	2261	12663	6383	48,3	100

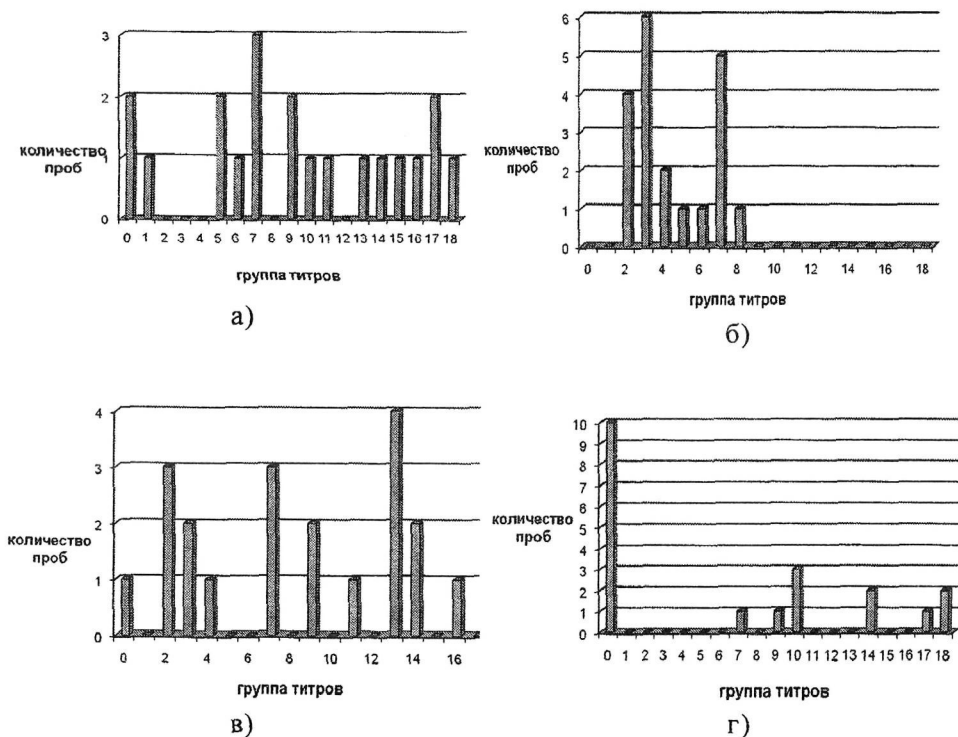
100% исследованного поголовья родительского стада в возрасте 159 и 237 дней и 90% исследованного поголовья в возрасте 360 дней имели антитела к возбудителю инфекционного бронхита кур (табл. 2).

**Таблица 2. Результаты исследования сыворотки крови родительского стада птицы в возрасте 159, 237 и 369 дней на наличие антител к инфекционному бронхиту кур**

Возраст птицы дней	Кол-во проб,	Титр антител в интервале значений					КВ, %	Количество иммунной птицы, %
		Отр.	Полож	Мин.	Макс.	Средний		
159	20	0	20	1674	13592	5556	61,4	100
237	20	0	20	1384	8226	4140	52,7	100
369	20	2	18	1	10957	4377	71,8	90

В связи с полученной информацией были проведены исследования сыворотки крови птиц на наличие антител к пневмовирусной инфекции.

Антитела к пневмовирусной инфекции птиц были обнаружены у 90% птицы родительского стада в возрасте 159 дней. При этом у 20% птицы титр был низким (менее 5808), у 10% средним (5809-7000), у остальной птицы (60%) – высоким (рис. 2а). Средний титр антител составил 13385, средний геометрический титр – 4189, коэффициент вариации – 77,9%, максимальное значение титра достигало 34315.



**Рис.2. Титры антител к пневмовирусной инфекции у кур родительского стада в возрасте 159 дней (а), 237 дней (б), 359 дней (в) и у суточных цыплят-бройлеров (г).**

Птица не была вакцинирована против пневмовирусной инфекции, и наличие антител в сыворотке крови указывает на циркуляцию вируса среди птиц родительского стада.

В возрасте 237 дней титры антител к возбудителю пневмовирусной инфекции у родительского стада бройлеров обнаружили у 100% птицы. У 25% птиц титры находились на уровне 3814 – 5808, у 75% - превышали 7000; при этом у 45% птиц титры антител были очень высокими – более 15000. Средний титр антител к пневмовирусной инфекции птиц в данном стаде составил 14277, коэффициент вариации 68,7% (рис. 2б). Минимальное значение титров антител составило 3813, максимальное – 35578.

В возрасте 369 дней антитела к возбудителю пневмовирусной инфекции регистрировали у 95% птицы (рис. 2в). У 30% птиц титр был низким (менее 5808), у 10% - средним (5809-7000), у остальной птицы (55%) - высоким. Средний титр антител составил 10494, коэффициент вариации – 78,2%, максимальное значение титра достигало 26312.

В суточном возрасте материнские антитела к пневмовирусной инфекции птиц были обнаружены у 50% цыплят-бройлеров (рис. 2г).

Таким образом, на основании серологических исследований сыворотки крови родительского стада и цыплят-бройлеров, подтвержденных вирусологическими исследованиями, проведенными фирмой Aviagen, был поставлен диагноз пневмовирусная инфекция птиц.

**Клинические признаки, патологоанатомические, гистоморфологические изменения и биохимический статус организма при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров**

У цыплят, больных пневмовирусной инфекцией, с 14-дневного возраста наблюдалось угнетение, повышение температуры на 1-1,5<sup>0</sup>С. К 20-дневному возрасту у части цыплят отмечают истечения из ноздрей (одно- или двухсторонний ринит). Гребешки бледно-розовые. У многих цыплят замедлялась смена пуха на первичное перо. Отмечалось воспаление

и отек пери- и инфраорбитальных синусов, в глазной щели – пенистый экссудат.

Пик заболевания начинается с возраста 30 дней и продолжается до возраста убоя (42 дня).

У цыплят болезнь сопровождалась диареей, при этом помет имел зеленоватый цвет. У части цыплят кости ног были резиноподобными, легко ломались, кожа на ногах обесцвечивалась. У 0,5-2% цыплят наблюдались выраженные нервные симптомы: запрокидывание головы на спину (опистотонус), параличи и др.

При биохимическом исследовании сыворотки крови цыплят-бройлеров в возрасте 30 суток было установлено, что у больной птицы содержание общего белка в сыворотке крови на 8,5% ниже, чем у здоровой. При этом содержание альбуминов в сыворотке крови больной птицы на 5,6% выше, чем у здоровой, а глобулинов, напротив, ниже на 27,6%, при статистической достоверности полученных результатов ( $P < 0,01$ ). Также отмечалось увеличение концентрации мочевой кислоты в 3 раза по сравнению с контролем, что свидетельствует о нарушении белкового обмена в организме больной птицы. Концентрация общего белка в сыворотке крови больных птиц в терминальной стадии заболевания повышалась незначительно, в основном за счет глобулиновой фракции белков, что говорит о низком уровне антителообразования. Количество альбуминов в крови больной птицы в течение всего периода заболевания оставалось практически на одном уровне, который был незначительно выше нормы, что свидетельствует о дегидратации организма птицы. Содержание креатинина в период болезни заболевания неуклонно понижалось, при статистической достоверности полученных данных ( $P < 0,05$ ).

В сыворотке крови больной птицы было установлено снижение содержания фосфора и железа ( $P < 0,01$ ) на 14% и 62,0% соответственно, и повышение уровня кальция на 99% по сравнению со здоровой птицей,

что свидетельствует об общем нарушении обмена веществ, и, в частности, минерального обмена.

При серологических исследованиях сыворотки крови цыплят-бройлеров в возрасте 33 и 40 суток был определен уровень антител к возбудителям болезни Ньюкасла и инфекционного бронхита кур, провакцинированных против этих болезней в возрасте 1 и 20 суток.

Было установлено, что лишь 90% бройлеров имели антитела к возбудителю болезни Ньюкасла. Коэффициент вариации составил 65,5%, средний титр антител – 6561 (рис. 3а).

Антитела к возбудителю инфекционного бронхита имели 50% птицы, средний титр составил 665, коэффициент вариации – 85,7. Минимальное значение титров составило 10, максимальное – 2149 (рис.3б).

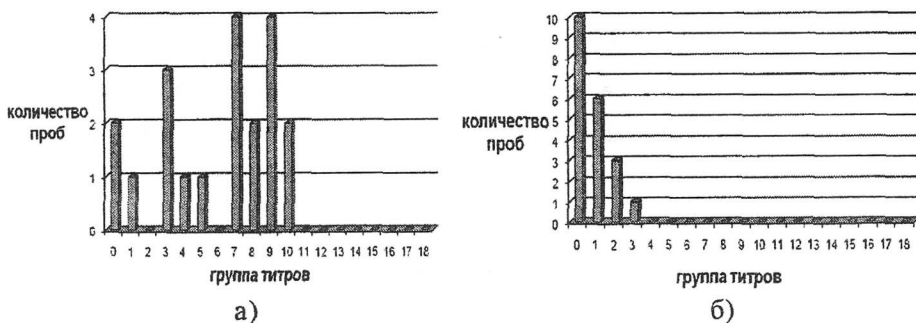


Рис. 3. Титры антител в сыворотке крови у цыплят-бройлеров в возрасте 33 суток против возбудителей болезни Ньюкасла (а) и инфекционного бронхита кур (б)

При патологоанатомических и гистоморфологических исследованиях трупов павших и вынужденно убитых птиц с клиническими признаками заболевания пневмовирусной инфекцией в области головы и на дорсальной стороне шеи под подкожной соединительной тканью были обнаружены отложения серозного или фибринозного экссудата.

В инфраорбитальном синусе также отмечали скопления фибринозного экссудата. В трахее - геморрагическое воспаление, в основном в ее верхней части. У части цыплят отмечали перикардит и перигепатит. Печень была увеличена, перерождена, с закругленными концами и кровоизлияниями, в почках и мочеточниках обнаруживали отложение мочекислых солей и зернистую дистрофию эпителия мочевых канальцев, на коже крыла отмечали дерматиты.

Значительные изменения были обнаружены в иммунных органах: лимфатические фолликулы селезенки были обеднены лимфоцитами, в фабрициевой сумке отмечали формирование микрокист в слизистой оболочке и прорастание междольковой соединительной ткани жировыми клетками, в тимусе – инверсию слоев и активное образование телец Гассаля.

Были проведены бактериологические исследования патологического материала, взятого от павших и вынужденно убитых цыплят-бройлеров, в условиях Наро-фоминской районной ветеринарной лаборатории. Из головного мозга, сердца и печени у 60% цыплят была выделена *Salmonella gallisepticum*, чувствительная к тилану, эксинелу, энроксилу. Также из внутренних органов были выделены бактерии *E.coli* в ассоциации с *S.aureus*. Указанные бактерии были чувствительны к эксинелу, эриприму, энроксилу.

Смертность у бройлеров была максимальна в возрасте 2 недель, затем постепенно снижалась. Выбраковка, напротив, достигала максимума в возрасте 4 недель, что было связано прежде всего с началом клинического проявления пневмовирусной инфекции, и оставалась на высоком уровне до убоя птицы в возрасте 42 дней (рис.3).

Анализ зоотехнических показателей показал, что живая масса у цыплят-бройлеров в благополучном по пневмовирусной

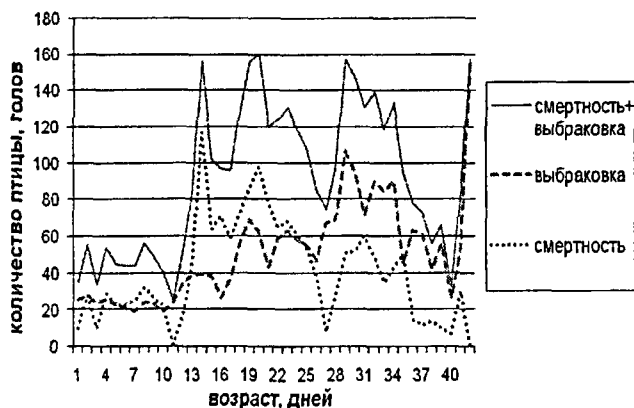


Рис.3. Динамика падежа и выбраковки у цыплят-бройлеров при пневмовирусной инфекции

в благополучном по пневмовирусной инфекции птичнике была выше на 55 г ( $P < 0.01$ ), среднесуточный прирост – 2,4 г, а уровень смертности и выбраковки был ниже на 6,6% по сравнению с птицей из птичника, неблагополучного по пневмовирусной инфекции птиц (табл.3).

Таблица 3. Зоотехнические показатели выращивания при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров

Показатель	Неблагополучный по пневмовирусной инфекции птичник	Благополучный по пневмовирусной инфекции птичник
Поголовье на начало выращивания, голов	33529	36000
Возраст при убое, дней	42	41
Среднесуточный прирост, г	44,0	46,4
Живая масса на момент убоя	1847±79,7	1902±44,1*
Сохранность	88,6	95,1
Конверсия корма	1,85	1,81

\* $P < 0,01$

### Эффективность лечебно-профилактических мероприятий при пневмовирусной инфекции

Проводимые лечебно-профилактические мероприятия при данном заболевании, включающие применение препаратов Гидрорексвитал в возрасте 2-5 суток и Энроколи в возрасте 24-26 дней, были достаточно эффективны. Хотя их проведение полностью не предотвращало проявление пневмовирусной инфекции, но снизило процент выбраковки на 3,9%, увеличило живую массу цыплят на 116 г, и, следовательно, экономически выгодно при выращивании птицы (табл. 4).

Таблица 4. Производственные показатели выращивания цыплят-бройлеров

Показатель		Опытная группа	Контрольная группа
Количество птицы, голов		31040	30720
Смертность,	Голов	1257	2427
	%	4,00	7,90
Сохранность, %		96,0	92,1
Средняя живая масса, г		2039±21,4	1923±22,6*
Среднесуточный прирост, г		50,1	46,9
Конверсия корма		1,82	1,86
Индекс эффективности		258	247
*P<0,01			

### Эффективность специфической профилактики при пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров

Птица родительского стада провакцинирована против пневмовирусной инфекции дважды, в возрасте 85 дней живой вакциной Nemovac методом спрей, и в возрасте 115 дней – инактивированной вакциной Нобилис TR T, подкожно, в область шеи.

От этой птицы в возрасте 146 дней была взята сыворотка крови для определения наличия антител к возбудителю пневмовирусной инфекции. Средний титр антител у родительского стада бройлеров достигал 24883, минимальное значение его было на уровне 2055, максимальное- 41489, при коэффициенте вариации 56,1%.



В суточном возрасте цыплята-бройлеры, полученные от вакцинированного стада, имели следующие материнские титры антител к пневмовирусной инфекции: среднее значение титра к пневмовирусной инфекции было на уровне 3286, максимальное значение титра достигало 6192, минимальное – 959, при коэффициенте вариации 53,1. Антитела обнаружались в 100% исследованных проб.

На протяжении периода выращивания (40 дней) клинические признаки, характерные для пневмовирусной инфекции, у цыплят-бройлеров не наблюдались.

Таким образом, двукратная вакцинация птиц родительского стада защищает полученных от него цыплят-бройлеров от клинического проявления пневмовирусной инфекции.

В период эксплуатации птиц родительского стада, вакцинированных против пневмовирусной инфекции, их яйценоскость была выше нормативных показателей, установленных для кросса Росс-308, в среднем на 4-6 %.

## **ВЫВОДЫ**

1. Птицефабрика ЗАО «Элинар-бройлер» (Московская область, Наро-фоминский район) неблагополучна по пневмовирусной инфекции птиц. Установлено инфицирование 90-100 % птиц родительского стада и 85-100% цыплят-бройлеров.

2. При серологических исследованиях невакцинированной против пневмовирусной инфекции птицы родительского стада с использованием метода ELISA титры антител составили  $12719 \pm 1978$ . Пневмовирусная инфекция сопровождалась снижением яйценоскости кур родительского стада на 7,2-12,2%.

3. У цыплят-бройлеров, полученных от родительского стада, неблагополучного по пневмовирусной инфекции, отмечали проявление синдрома опухшей головы. Эпизоотологические особенности болезни характеризовались проявлением заболевания с возраста 14 дней, пик заболева-

ния отмечался в возрасте 30 дней. Смертность и выбраковка цыплят составили 11,5%.

4. Особенности клинической картины заболевания проявлялись в развитии респираторного синдрома, нервной симптоматики, диареи, воспалением и отеком пери- и инфраорбитальных синусов. При патологоанатомических и гистоморфологических исследованиях установлено геморрагическое воспаление трахеи, гиперемия и отек легких, увеличение и перерождение печени, зернистая дистрофия эпителия мочевых канальцев почек, кровоизлияния под кутикулой мышечного желудка, фибринозный перикардит, образование телец Гассала в тимусе, редукция фабрициевой сумки, уменьшение количества лимфоидных клеток в лимфатических фолликулах селезенки.

5. При пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров отмечалось нарушение обмена веществ, которое сопровождалось статистически достоверным увеличением содержания в сыворотке крови больной птицы общего белка на 36,5%, альбуминов - на 290% и мочевой кислоты - на 135%, и уменьшением содержания глобулинов на 46% и железа на 62% по сравнению со здоровой птицей. Терминальная стадия болезни сопровождалась увеличением активности щелочной фосфатазы до  $18010 \pm 340,4$  МЕ/л.

6. У цыплят-бройлеров из птвичников, неблагополучных по пневмовирусной инфекции птиц, отмечался высокий коэффициент вариации титров антител на проводимую плановую вакцинацию против болезни Ньюкасла и инфекционного бронхита кур, составляющий более 65%.

7. Применение лекарственных препаратов Гидрорексвитал и Энроколи при вспышке пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров способствовало уменьшению выбраковки и смертности птицы на 3,9%.

8. Специфическая профилактика птицы родительского стада против пневмовирусной инфекции птиц с использованием вакцин Nemovac (Франция) и Нобилис TRT (Нидерланды) способствовала повышению

сохранности бройлеров на 4,8%, увеличению средней живой массы на 20,6%, среднесуточного прироста – на 11,3 г. Экономическая эффективность специфической профилактики родительского стада бройлеров против пневмовирусной инфекции птиц составила 1,32 рубля на 1 рубль затрат.

### **СВЕДЕНИЯ О ПРАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Предложенная схема вакцинации успешно внедрена в птицеводстве ЗАО «Элинар-Бройлер» и применяется для профилактики пневмовирусной инфекции у цыплят-бройлеров.

Результаты, полученные при изучении проявления пневмовирусной инфекции птиц у цыплят-бройлеров, используются в учебном процессе в ФГОУ ВПО МГАВМиБ при изучении дисциплины «Болезни птиц».

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАУЧНЫХ ВЫВОДОВ**

Изученные эпизоотологические особенности, а также особенности клинического, патологоанатомического проявления пневмовирусной инфекции птиц, а также ее влияние на иммунную систему птиц рекомендуется учитывать при диагностике указанного заболевания, а также при проведении специфической профилактики инфекционных болезней птиц в птицеводствах.

При вспышке пневмовирусной инфекции рекомендуется применение лекарственных препаратов: Эксенел, Гидрорексвитал, Энроколи.

Для профилактики пневмовирусной инфекции рекомендуется двукратная вакцинация родительского стада: в возрасте 85 дней живой вакциной, и в возрасте 115 дней инактивированной вакциной против пневмовирусной инфекции птиц.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Бессарабов Б.Ф. Пневмовирусы птиц: учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, Е.А. Лазуткина, И.И. Мельникова. – М.: МТА-Графикс. – 2008 - 32 с.

2. Влияние пневмовируса птиц на состояние иммунной системы цыплят-бройлеров / Б.Ф. Бессарабов, Е.А. Лазуткина, И.И. Мельникова, и др. // Болезни птиц в промышленном птицеводстве. Современное состояние, проблемы и стратегия борьбы. Сб. науч. тр. – СПб.: ГНУ ВНИВИП. - 2007. – С. 129-138.

3. Лазуткина Е.А. Ветеринарно-санитарные мероприятия при синдроме опухшей головы у цыплят-бройлеров / Е.А. Лазуткина, Б.Ф. Бессарабов, И.И. Мельникова // Птицеводство. – 2007. - № 10. – С. 35-36.

4. Лазуткина Е.А. Диагностика синдрома опухшей головы у цыплят-бройлеров / Е.А. Лазуткина // Птицеводство. – 2007. - № 7. – С. 44-45.

5. Лазуткина Е.А. Клинические признаки, патологоанатомические и гистоморфологические изменения при синдроме опухшей головы у цыплят-бройлеров/ Е.А. Лазуткина, Б.Ф. Бессарабов // Материалы III международного ветеринарного конгресса по птицеводству. – М.: НПП «АВИВАК». - 2007. – С. 111-116.

6. Пневмовирусы птиц / Б.Ф. Бессарабов, Е.А. Лазуткина, И.И. Мельникова и др. // Материалы III международного ветеринарного конгресса по птицеводству. – М.: НПП «АВИВАК». - 2007. – С. 78-84.

7. Лазуткина Е.А. Особенности проявления синдрома опухшей головы у цыплят-бройлеров / Е.А. Лазуткина, Б.Ф. Бессарабов, И.И. Мельникова // Био. - 2007. - № 6 (81). – С. 31-34.

Отпечатано в ООО «Компания Спутник+»  
ПД № 1-00007 от 25.09.2000 г.  
Подписано в печать 02.02.09.  
Тираж 100 экз. Усл. п.л. 1  
**Печать авторефератов: 730-47-74, 778-45-60**