

На правах рукописи

ПАВЛИЧЕНКО ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

**ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ
МЯСНЫХ УТЯТ**

**Специальность-16.00.06. -Ветеринарная санитария,
экология, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук**

Москва 2005

Работа выполнена на кафедре зооигиены в Харьковской государственной зооветеринарной академии.

Научный руководитель - **Черный Николай Васильевич**, доктор ветеринарных наук, профессор.

Официальные оппоненты: **Забудский Юрий Иванович**, доктор биологических наук, профессор;
Гонцова Людмила Петровна, кандидат сельскохозяйственных наук.

Ведущая организация: ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии».

Защита состоится «26» апреля 2005 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета К.220.042.01 по присуждению ученой степени кандидата биологических наук в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина» (109472, Москва, ул. Академика Скрябина, 23, тел. 377-93-83).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО МГАВМиБ имени К.И. Скрябина по адресу: 109472, Москва, ул. Академика Скрябина, 23, тел. 377-93-83.

Автореферат разослан «25» марта 2005 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета**



Волчкова Л.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В настоящее время одной из важнейших задач специалистов по птицеводству является, с одной стороны, создание оптимальных условий содержания, с другой, применение экологически безопасных препаратов для стимуляции роста и развития птицы на различных этапах онтогенеза.

Несмотря на большое количество исследований в этом направлении (БФ. Бессарабов, 1999; М.С. Найденский, 2003; Р.Х. Кармолиев, 2001; И.И. Кочиш, 2004; Л.П. Гонцова, 2004; А.Д. Чекмарев и др., 2004), до сих пор недостаточно изучено действие некоторых абиотических и биотических факторов среды. За последние годы появились новые биостимуляторы рибав - получен из корня женьшеня и гидротривит - комплекс витаминов А, D₃ и Е. Действие этих препаратов на показатели естественной резистентности утят-бройлеров в зависимости от способа выращивания и эффективности соблюдения санитарно-гигиенических мероприятий.

Цель исследований - изучить показатели естественной резистентности, состояние и продуктивные качества утят при различных условиях содержания и применении биологически активных веществ (рибав и гидротривит).

Задачи исследований:

1. Изучить особенности микроклимата в помещениях для утят в зависимости от их вместимости и способа выращивания и схемы вентиляции.
2. Установить влияние различных санитарных режимов на продуктивность и состояние защитных механизмов, иммунокомпетентных органов утят и их продуктивность.
3. Определить saniрующее действие бактерицида и его влияние на резистентность и сохранность утят.
4. Изучить влияние рибав и гидротривита на морфологический состав крови, естественную резистентность и химический состав мяса уток.
5. Определить экономическую эффективность предлагаемых способов оптимизации условий выращивания утят и применения биологически активных веществ.

Научная новизна работы. Впервые изучена возрастная динамика показателей естественной резистентности, иммунологического состояния и интенсивности роста утят при воздействии различных санитарно-гигиенических и технологических факторов. Установлено, что у утят, выращиваемых в зонах аэростазов, снижается естественная резистентность. Впервые дана оценка общей реактивности ор-

ганизма утят с использованием внутрикожной пробы с «антиутиной» сывороткой крови. Применение препаратов рибав или гидротривита повышает естественную резистентность, продуктивные качества и обеспечивает получение высококачественного мяса уток.

Практическая ценность работы. На основании проведенных исследований установлены изменения показателей естественной резистентности в зависимости от микроклимата, предложены приемы улучшения санитарно-гигиенического состояния в помещениях для утят разной вместимости, показано влияние способов их выращивания на их иммунный статус. Комплекс разработанных нами санитарно-гигиенических приемов позволил повысить резистентность, продуктивность, сохранность, с экономическим эффектом. Разработаны эффективные схемы и дозы применения иммуностимуляторов - рибав и гидротривит, дающие возможность повысить защитные силы организма, увеличить продуктивность на 8,7-10,1% и сохранность утят - на 8,0-9,3 %.

Апробация работы. Основные материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на научных конференциях в ХГЗВА (2002-2004); VI Международной научно-практической конференции «Проблемы с.-х. производства на современном этапе и пути их решения» (Белгород, 2003); Международной научно-практической конференции по птицеводству (Харьков, 2003); на XI Международном конгрессе по зоогиgiene (Мехико, 2004), на Международном симпозиуме по зоогиgiene и охране окружающей среды (Хорватия, 2004); Международной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 85-летию МГАВМиБ им. К И. Скрябина (М., 2004); Международной научно-практической конференции «Состояние и проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии в животноводстве» (Чебоксары, 2004); Международной научно-практической конференции «Обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия животноводства и безопасности продукции» (Одесса, 2004).

Материалы диссертации включены в сборник «Информационный бюллетень». - Харьков, 2003 и «Справочник птицевода: Технологические нормативы производства продукции водоплавающей птицы». - Харьков, 2004.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 10 научных работ.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Оптимизация микроклимата и санация помещений при различных способах выращивания.

2. Использование биологически активных веществ (рибав и гидротривит) для стимуляции комплекса показателей естественной резистентности организма уток, повышения продуктивности и улучшения качества продукции.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 127 страницах компьютерного набора и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований и их обсуждения, выводов, предложений производству, списка литературы. Работа иллюстрирована 49 таблицами и 13 рисунками. Список литературы включает 180 работ, в том числе 40 на иностранных языках.

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал и методы исследований. Экспериментальная часть работы выполнена на кафедре зооигиены ХГЗВА и в утководческих предприятиях им. Орджоникидзе, «Возрождение», опытного хозяйства «Борки», Люботинская птицефабрика Харьковской и Донецкой областей Украины. Птичники для утят с павильонной застройкой. В опытах использовали утят пекинской и серой украинской пород с суточного до 49-дневного возраста. В соответствии с поставленными задачами проведены следующие опыты (табл. 1).

При проведении экспериментов изучали зоотехнические, морфологические, гематологические и биохимические, иммунологические показатели по общепринятым методикам. Экспериментальный материал обработан статистически (Г.Ф. Лакин, 1990).

1. Общая схема опытов

№ серии	Наименование серии	Кол-во опытов	Кол-во утят
1	Особенности микроклимата в помещениях в зависимости от их вместимости и способа выращивания утят	4	13000
2	Влияние различных санитарных режимов на продуктивность, состояние защитных механизмов и иммунокомпетентных органов утят.	3	8000
3	Санирующее действие бактерицида и его влияние на резистентность и сохранность утят.	2	2400
4	Влияние рибав и гидротривита на морфологический состав крови, естественную резистентность и химический состав мяса утят.	2	420
5	Производственная проверка	2	14400

Как видно из табл. 1 в первой серии в 4-х экспериментах изучали влияние микроклимата на показатели естественной резистентности

и продуктивные качества утят в зависимости от вместимости птичника, аэродинамической вентиляции и способа выращивания утят. Во второй серии в двух экспериментах проведена сравнительная оценка различных санитарных режимов при выращивании утят и их влияние на рост, развитие и продуктивность. В третьей серии исследования были направлены на поиск эффективных способов санации воздушной среды. В четвертой серии разработаны дозы и схемы применения биологически активных веществ (рибав, гидротривита). Для подтверждения экспериментальных данных проведена производственная проверка. Более подробные сведения об условиях проведения исследований приведены в соответствующих разделах.

При проведении эксперимента изучали зоотехнические, морфологические, гематологические и биохимические, иммунологические показатели по общепринятым методикам. Экспериментальный материал обработан статистически (ГФ. Лакин, 1990 г.)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. ОСОБЕННОСТИ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ВМЕСТИМОСТИ, СХЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И СПОСОБА ВЫРАЩИВАНИЯ УТЯТ

1.1. Изучение воздухораспределения в птичниках и их влияние на резистентность и продуктивность утят

Исследования проведены в птичниках для утят, рассчитанных на выращивание 1500, 2000, 2500, 3000 голов на глубокой подстилке. Размеры помещений варьируют от 70x12 м, 96x12 м и 102x18 м. Вследствие неравномерного распределения свежего приточного воздуха в помещениях установлены застойные зоны или аэростазы (ГА. Соколов и др., 2003).

Исследования показали, что эксплуатируемая система вентиляции в птичниках для утят не обеспечивает равномерного распределения воздуха по всему зданию.

Натурные замеры показали, что из общей площади помещения на аэростазы приходится: в птичниках на 1500 утят 30%, на 2000 утят - 35%, на 2500 утят - 25% и на 3000 утят - 50%.

Для аэростазов характерна слабая подвижность воздуха, высокая температура и влажность воздуха, содержание вредных газов и микробная обсемененность.

Нами реконструирована система вентиляции с подачей приточно-го воздуха с помощью вентиляторов типа Ц_ц-70 № 6, установленных

на крыше и организацией вытяжки из торцовых стен (из мест удаления помета). Использование такой схемы вентиляции обеспечивает равномерное распределение всех параметров микроклимата.

В аэростазных зонах накапливается высокое общее микробное число (ОМЧ). Данные табл. 2 показывают, что в первые 10 дней выращивания ОМЧ повышается до 57,8-72,8 тыс./м³ микробных тел, количество α - (α -гемолитических стрептококков - до 2,14-3,86 тыс., E. coli - 0,84-1,32/м³ воздуха.

В указанных помещениях через 42-49 дней содержания утят ОМЧ превышает 380,4-448,2 тыс., а α - В-гемолитических стрептококков - 24,1-36,6 тыс., а бактерий E. coli - 19,2-21,8 тыс., что создает предпосылки для возникновения микробного стресса.

2. Динамика накопления микрофлоры в воздухе птичников разной вместимости, тыс./м³

Содержание бактерий в воздухе (тыс./м ³)	Вместимость птичников (голов)			
	1 (1500)	2 (2000)	3 (2500)	4 (3000)
	Возраст, дней			
	1-10			
ОМЧ	11,2+3,4	20,4+4,1	18,12+6,2	21,8+8,4
	14,1+2,7	36,8**+3,8**	57,8+5,1	72,4+8,7***
α - β -гемолитические стрептококки	0,31+0,8	0,16+0,4	0,22+0,1	0,20+0,1
	0,83+0,9	1,08+0,7	2,14+0,4	3,68**+0,6**
БГКП	0,12+0,7	0,22+0,5	0,18+0,2	0,16+0,1
	0,23+0,2	0,84+0,3	1,32***+0,4**	1,96*+0,3**
	42-49			
ОМЧ	180,3+12,4	206,8+11,8	279,0+12,7	315,7+13,4
	195+10,1	250,5+7,4**	380,4***+10,2***	448,2***+11,6
α - β -гемолитические стрептококки	3,2+1,8	2,92+5,2	3,34+1,7	3,91+1,45
	16,1+2,6	13,2+2,40	24,1**+2,50**	36,6+3,20**
БГКП	1,45+1,25	2,36+1,30	3,04+1,60	3,24+1,81
	8,4+3,5	10,9*+3,10	19,2***+2,40**	21,8***+3,32**

Примечание. В числителе - показатели в зоне оптимального микроклимата, в знаменателе - в зоне аэростазов. Здесь и далее ; P<0,05*; P<0,01**; P<0,001***.

В посещениях, где 45-50% площади пола относились к зонам аэростазов, содержание диоксида углерода было на уровнях 0,35-0,38%, аммиака - 24 мг/м³, что превышало ПДК, предусмотренных НТП-АПК для птицеводческих предприятий (Москва, 2001 г.).

В конце выращивания утята из второго птичника по живой массе превосходили своих сверстников из третьего на 1,2%, а из четвертого - на 7,5%. Установлено, что у утят 49-дневного возраста, выращен-

ных в зонах аэроостазов слабо развиты иммунокомпетентные органы: масса тимуса меньше на 11,8-14,2 %, фабрициевой сумки - на 8,1-10,1%, селезёнки - на 9,1-10,4%. Живая масса утят, выращенных в зоне аэростаза, меньше на 4,4-7,5%, а резистентность ниже.

1.2. Влияние способов выращивания на показатели микроклимата и резистентность утят

Исследования выполнены на утятах серой украинской породы. Для проведения опытов сформировали 3 группы утят по 500 голов в каждой (табл. 3).

3. Параметры микроклимата в птичниках при разных способах выращивания утят

Группы птицы	Способ выращивания	Показатели			
		температура, °С	относительная влажность, %	концентрация аммиака, мг/м ³	скорость движения воздуха, м/с
Контроль	на глубокой подстилке	24,6±0,9	70,1	15,2±0,01	0,18±0,01
I опытная	в клетках	26,2±1,1	70,8	14,8±0,02	0,20±0,02
II опытная	на сетчатых полах	25,1±1,2	69,8±0,1	14,9±0,01	0,19±0,01

Анализ данных табл. 3 показывает, что указанные показатели микроклимата соответствовали нормативам, изложенным в НТП-АПК 1.10.05.001-01. - М., 2001.

Данные по приростам массы тела и сохранности утят при разных способах их выращивания представлены в табл. 4.

4. Живая масса и сохранность утят

Группы	Масса в 49 дней (n=50)	Среднесуточный прирост, г	Сохранность, %
Контрольная	2384±27,2	41,6±0,12	92,1
I опытная	2265±32,2*	45,2±0,14	90,4
II опытная	2750±19,3**	56,0±0,20	96,3

Здесь и далее: P<0 05*; P<0.01**; P<0 001***.

В конце выращивания максимальная масса утят установлена во второй опытной группе, которая по этому показателю превышала контроль на 15,3% (p<0.01). У утят первой опытной группы (клетки) живая масса по сравнению с контролем была на 5% меньше. У утят из второй опытной группы была выше конверсия корма.

В табл. 5 представлены показатели, характеризующие иммунологические показатели состояния подопытной птицы.

5. Показатели естественной резистентности утят (n=10)

Показатели	Группы уток		
	контроль	I опытная	II опытная
БАСК, %	18,43 +4,12	16,18+3,81	24,3+3,54**
ЛАСК, %	20,3+0,18	16,7+0,42	22,6+0,18*
ФА, %	59,4+1,7	55,2+2,14	62,3+1,8**
Фагоцитарный индекс	4,9+0,86	4,2+0,81	5,8+0,51
Фагоцитарное число	7,2+1,38	6,4+1,52	8,3+1,40

Исследования показали, что бактерицидная (БАСК) и лизоцимная активность сыворотки крови (ЛАСК) были наиболее выражены у утят, выращиваемых при наполном содержании на сетчатых полах: БАСК была на 8,12% выше по сравнению с клеточным, ЛАСК - на 5,9%. Показатели клеточного иммунитета организма интенсивнее проявлялись у птицы из II опытной группы. Так ФА (фагоцитарная активность) в среднем составляла 62,3+1,8%, фагоцитарный индекс - 5,8+0,51, фагоцитарное число - 8,3+1,40. В I опытной группе, где выращивание проходило в условиях гиподинамии, установлено угнетение иммунологической активности и слабое развитие иммунокомпетентных органов (табл. 6).

6. Масса иммунокомпетентных органов у утят, г

Органы	Контроль	Опыт-1	Опыт-2
Поджелудочная железа	9,68+0,04	8,76+0,02	10,7+0,01
Тимус	1,20+0,02	1,09+0,01	1,38+0,01
Сумка фабрициева	2,89+0,02	2,14+0,03	3,14+0,02

Оценка состояния иммунокомпетентных органов показала, что лучше они были развиты у утят из II опытной, менее - из контрольной и слабо - из I опытной групп.

1.3. Оценка иммунобиологической реактивности организма утят по внутрикожной пробе со специфической сывороткой

Цель опыта - установить влияние различных способов содержания на состояние естественной резистентности утят. Опыт проведен в двух повторностях (табл. 7)

7. Схема опыта

Группы	К-во голов	Условия выращивания
Контрольная	500	Выращивание утят до 10-дневного возраста под брудерами, а с 11- до 49-дневного возраста – на сетчатых полах.
Опытная	500	Выращивание утят до 30-дневного возраста в клетках, а с 31- до 49-дневного возраста – на сетчатых полах.

Для оценки общей реактивности утят учитывали размер площади воспалительного отека на внутрикожное введение антиутиной сыворотки. Установлено, что у утят из опытной группы воспалительный отек с 10- до 20-дневного возраста не превышал $0,43 \pm 0,09 \text{ см}^2$ (в контрольной группе - $0,94 \pm 0,05 \text{ см}^2$), а положительная реакция на введение антисыворотки в данном возрасте проявлялась у 60,3 %, в контрольной - у 41,6%. Среди них на 9,2% меньше регистрировали респираторных заболеваний и на 10,5% - желудочно-кишечных расстройств. Общая реактивность утят, содержащихся первые 30 дней в клетках была ниже на 40-65%, а площадь воспалительного отека не превышала $2,74 \pm 0,13 \text{ см}^2$ против $4,26 \pm 0,27 \text{ см}^2$ у молодняка из контрольной группы.

Установлено негативное влияние клеточного содержания на иммунологическую резистентность утят после перемещения их в вольтер с сетчатыми полами.

Таким образом, по характеру воспаления на специфическую внутрикожную пробу при определении общей реактивности этот показатель можно использовать как обобщающий тест на естественную резистентность организма утят.

1.4. Подстилка и ее влияние на микроклимат и продуктивность утят

Для проведения опытов было взято 1500 утят 10-дневного возраста, которые были разделены на 3 группы:

Контрольная **группа** содержалась на несменяемой подстилке из измельченных стеблей кукурузы толщиной слоя 10-12 см, уложенной по всей площади пола; / *опытная* выращивалась на подстилке, уложенной вдоль продольных и торцовых стен на площади 70% пола с организацией в центре помещения (зоны кормления и поения) сетчатых полов; // *опытная* выращивалась на сетчатых полах, а в центре птичника 30% площади пола занимала подстилка. Опыты проводили в течение трех сезонов. Расчеты показали, что с

1 м² подстилки в утятник за час поступает: 20 мг аммиака, по 8 мг сероводорода и двуокси углерода (возраст - 7 суток), а при выращивании в течение семи недель - 40, 20, 10 мг соответственно.

Исследования показали, что максимальная концентрация вредных газов во все периоды года была в контрольной секции, а меньшая - в I опытной. Во II опытной группе уровень вредных газов в воздухе помещений не превышал: аммиака - 10,4+2,1-16,1+1,2 мг/м³, сероводорода - 6,2+2,1-8,7+1,1 мг/м³ и диоксида углерода - 1,42+1,18-21,1+1,1 л/м³. Живая масса в конце выращивания была больше по сравнению с контролем: у утят из I опытной на 5,9%, II опытной - на 17,5%, а сохранность - на 1,4 и 2,7% соответственно выше.

2. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ САНИТАРНЫХ РЕЖИМОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ, СОСТОЯНИЕ ЗАЩИТНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ИММУНО КОМПЕТЕНТНЫХ ОРГАНОВ

Были сформированы группы утят в 4 изолированных секциях (табл. 8).

8. Схема опытов

Группы	К-во утят	Условия соблюдения санитарных режимов
Контроль	2000	После 49-дневного выращивания секцию выдерживали 21 день на профилактическом перерыве, а после дезинфекции 4 суток она оставалась свободной
I опытная	2000	Секция после выращивания сразу заполнялась новой партией утят, то есть использовалась непрерывно.
II опытная	2000	После выращивания утят секцию дезинфицировали и 4 суток оставляли свободной.
III опытная	2000	После выращивания утят секцию дезинфицировали и 2 суток оставляли свободной.

Установлено, что в контрольной секции общее микробное число (ОМЧ) в воздухе не превышало тыс./м³: зимой - 184,3, весной и осенью - 148-205.

В I опытной - ОМЧ варьировало в пределах 480,2-1108,3 тыс./м³, во II - (408-890 тыс./м³, в III - бактериальная загрязненность практически оставалась на уровне II группы. Во II и III секциях количество БГКП колебалось в пределах 2348+44 - 3058+51 тыс./м³ микробных тел. Ухудшение санитарных показателей воздушной среды отразилось на живой массе утят. Так, молодняк контрольной группы превосходил своих сверстников из I опытной на 13,2 %, II - на 10,3 % и III - на 10,2 %, а падеж птицы был на 2,1 % меньше.

Отсутствие профилактических перерывов и выдержка помещений после дезинфекции до 2 суток оказало негативное влияние на естественную резистентность утят (табл. 9).

9. Показатели гуморальной и клеточной защиты утят

Показатели		Группы			
		контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
1 сутки	БАСК, %	34,7+3,4	32,3+3,2	33,9+5,1	33,6+2,7
	ЛАСК, %	5,7+0,10	4,46+0,3	4,81+0,12	5,5+0,12
	ФА нейтрофилов, %	48,2+3,17	45,6+2,5	46,6+3,7	46,3+4,2
35 суток	БАСК, %	54,2+2,7**	37,4+1,2**	40,5+3,3*	38,4+4,1*
	ЛАСК, %	5,48+0,18**	2,46+0,19**	3,71+0,09	2,37+0,21
	ФА нейтрофилов, %	52,2+2,11**	42,4+1,8**	45,7+1,4	43,2+2,2
49 суток	БАСК, %	58,7+3,1*	41,2+3,7*	44,1+2,9	42,7+3,1
	ЛАСК, %	2,86+0,4*	1,34+0,30*	1,62+0,27	1,60+0,17
	ФА нейтрофилов, %	49,8+0,51**	35,8+0,9**	42,6+1,12	40,3+0,83

Так, в конце выращивания у утят контрольной группы показатели БАСК, ЛАСК и ФА были значительно выше, по сравнению с аналогичными данными в опытных группах, особенно в первой.

3. САНИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ БАКТЕРИЦИДА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И СОХРАННОСТЬ УТЯТ

Дальнейшие исследования (на 2400 гол. утят) показали, что включение препарата бактерицида в технологию ветеринарно-санитарных мероприятий дает возможность ликвидировать аэрозольные вспышки птичников. Максимальный эффект санации получен при аэрозольном применении 0,5 %-ного раствора бактерицида перед размещением очередной партии молодняка, а затем на 10-й и 30-й дни выращивания в дозе 10 мл/м³. Это позволило снизить заболеваемость и получить экономический эффект в размере 2,7 руб. на вложенный рубль.

4. ВЛИЯНИЕ РИБАВ И ГИДРОТРИВИТА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ, ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА УТЯТ

Для испытания препаратов проведены двукратные исследования по схеме, приведенной в табл. 10.

10. Схема опытов

Группы	Исследуемые БАВ	Кол-во утят, гол	Состав рациона + дозы
I контрольная	-	60	ОР
II опытная	рибав	60	ОР+рибав 0,25 мл/кг ж м
III опытная	рибав	60	ОР+рибав 0,50 мл/кг ж м
IV опытная	рибав	60	ОР+рибав 0,75 мл/кг ж м
V опытная	рибав	60	ОР+рибав 1,0 мл/кг ж м
VI опытная	гидротривит в 100 л воды	60	ОР+ гидротривит 20
VII опытная	гидротривит в 100 л воды	60	ОР+ гидротривит 40

Исследованиями, проведенными в двух повторностях, установлено, что у утят, получавших рибав в дозе 0,75 мл/кг живой массы тела (5-7 дней подряд с 10-суточным интервалом), их продуктивность была выше на 20,5% ($P < 0,01$) Менее интенсивно - на 15,8% по сравнению с контролем, росли утята, получавшие рибав в дозе 0,5 мл/кг. Ростостимулирующий эффект от применения гидротривита по аналогичной схеме был менее выражен по сравнению с рибавом Сохранность утят в опытных группах составила 91,2-92,5%, а в контроле - 83,2% Применение препаратов стимулировало естественную резистентность организма (табл. 11)

11. Показатели естественной резистентности подопытных утят (обобщенные данные)

Показатели	Группы		
	(контрольная)	I-опытная (рибав)	II-опытная (гидротривит)
При постановке на опыт (5 дней)			
БАСК, %	54,8±1,97	60,1±1,24	58,2±1,24
ЛАСК, %	7,9±2,21	8,4±1,96	8,1±1,81
Иммуноглобулины, г/л	32,3±1,1	36,2±0,78	33,8±2,10
Через 10 дней применения препаратов			
БАСК, %	43,2±1,13	52,6±0,65	47,4±0,92
ЛАСК, %	7,6±0,55	8,6±0,49	8,1±1,15*
Иммуноглобулины, г/л	18,4±0,68**	22,4±1,24**	20,9±0,97
Через 40 дней применения препаратов			
БАСК, %	37,5±0,81	49,7±1,1*	44,7±0,94
ЛАСК, %	5,3±0,66	7,6±0,72	6,1±0,48**
Иммуноглобулины, г/л	14,7±0,52**	18,8±0,32**	16,7±0,45*

Примечание * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$

При сравнительно равных условиях микроклимата утята после 40 дней получения рибав в дозе 0,75 мл/кг превосходили своих сверстников: по БАСК на 12,2%, ЛАСК - на 2,3% ($P < 0,5$), по уровню иммуноглобулинов - на 21,8% ($P < 0,001$); получавшие гидротривит - по БАСК - на 7,7%, ЛАСК - на 0,8% ($P > 0,05$), иммуноглобулинам - на 13,6 % ($P < 0,01$). По химическому составу проб мышц (на абсолютно сухое вещество) не установлено достоверных различий по сырому протеину, белку и золе во всех опытных группах ($P < 0,5$), а по минеральному составу не обнаружено тяжелых металлов в тканях.

Производственная проверка. Нами определена эффективность выращивания утят: 1) с соблюдения профилактического перерыва 21 день и выдерживания птичников 4 дня свободными после дезинфекции (контроль); 2) без соблюдения санитарных разрывов и эксплуатации птичников без «биологического» отдыха (I опытная группа); 3) без соблюдения профилактических перерывов и заселение птичников через 4 дня после дезинфекции (II опытная группа). В каждой группе по 1000 голов.

В контрольной секции (базовый вариант) средняя живая масса выше по сравнению с I опытной на 8,9%, со II опытной - на 6,3%. Утята контрольной группы на 12,3% лучше оплачивали корма, и их сохранность составила 98,2%, против 78,4 и 84,7 % в первой и второй опытных группах соответственно. При производственной проверке на 2400 головах аэрозольной санации птичников 0,5% бактерицидом установлено, повышение сохранности утят на 13,2 % , продуктивности - на 12,8 %, по сравнению с контролем.

В опытной группе (1200 голов) получен доход от повышения продуктивности и снижения падежа на сумму 6169,5 рублей, по сравнению с контролем (1200 голов). Экономическая эффективность проведения аэрозольных санаций бактерицидом на 1 рубль затрат составила 2,7 рубля.

В производственных опытах, проведенных на 9000 голов, при испытании рибав в дозе 0,75 мл/кг (I опытная группа) или гидротривита в дозе 60 мл/100 л воды (II опытная группа). Установлено, что утята из I опытной группы росли на 9,8, II - на 6,2% интенсивнее по сравнению с контролем, а сохранность выросла на 5,1 и 4,0 % соответственно.

Получено дополнительно утиного мяса за счет сохранности в I опытной 217,7 кг на сумму 12905,2 руб., во II опытной - 136,2 кг на сумму 8073,9 руб.

При внедрении эффективных санитарно-технологических решений выручка от реализации на одну голову увеличилась на 2,13 руб. Трехкратная аэрозольная санация птичника 0,5%-ным раствором

бактерицида (перед размещением на 10 и 30 дни выращивания) повышает продуктивность на 12,8 и сохранность на 6,2%, дает прирост из расчета на 100 голов утят - 2700 руб. Экономическая эффективность рибав в дозе 0,75 мл/кг при выращивании в течение 5-7 дней с 10-дневным перерывом составляет 7-8 руб. на одну голову.

ВЫВОДЫ

1. В птичниках для выращивания утят с повышением емкости помещения от 1500 до 3000 голов увеличивалось количество зон аэроостазов, в которых все параметры микроклимата, и, в особенности, ОМЧ и условно-патогенной микрофлоры, были значительно выше ПДК. Это обуславливало снижение среднесуточных приростов на 4,4-9,8%, сохранности - на 4,2-5,9 % и показателей естественной резистентности организма.

2. Выращивание утят на несменяемой подстилке без вытяжки воздуха из зоны размещения птицы обуславливает ухудшение микроклимата в птичниках, поскольку с 1 м² ее поверхности выделяется в помещение за час аммиака - 40 мг, сероводорода - 20 мг, диоксида углерода - 10 мг.

3. При использовании 3-х вариантов напольного выращивания утят: на глубокой подстилке из измельченных стеблей кукурузы (контроль), а также комбинации сетчатого пола (30%) и глубокой подстилки (I опытная группа) и сетчатого пола (70%) в сочетании с глубокой подстилкой (II опытная группа) установлено, что максимальная концентрация вредных газов была в контроле, а минимальная - во II опытной группе. Вследствие этого живая масса утят в конце выращивания в I и II опытных группах была на 5,9% и 17,5 %, а сохранность на 1,4% и 2,7% соответственно выше, чем в контроле.

4. Выращивание утят на сетчатом полу положительно влияет на резистентность, морфофункциональное состояние и развитие иммунокомпетентных органов: а) повысился уровень БАСК на 5,87%, ЛАСК - на 2,5%, ФА - на 2,9%, фагоцитарный индекс - на 0,9; фагоцитарное число - на 1,1; б) увеличилась масса тимуса - на 13,04%, фабрициевой сумки - на 7,9% по сравнению с содержанием птицы в клетках. Финальная живая масса при выращивании на сетчатом полу была 15,3%, а сохранность на 4,3 % выше, чем в клетках.

5. Несоблюдение сроков профилактических перерывов в птичниках обуславливает снижение показателей естественной резистентности утят: по БАСК - на 16%, по ЛАСК - на 1,26%, ФА - на 11,3%, и сохранность - на 5,9%.

6. Аэрозольная 3-кратная санация птичников 0,5%-ным раствором бактерицида из расчета 10 мл/м³ способствует снижению общей бактериальной загрязненности воздуха, БГКП и а-р-гемолитических стрептококков. При этом у утят повышается ЛАСК и БАСК на 4,5%, ФА - на 6,4%, сохранность - на 3,1% и 5,1% меньше регистрируется респираторных заболеваний у утят.

7. Использование добавок рибав и гидротривита повышает показатели естественной резистентности утят: увеличиваются БАСК на 12,7%, содержание иммуноглобулинов - на 27,8%, живая масса - на 27%, сохранность - на 7,7%. Мясные качества утят улучшаются: увеличивается выход тушек I категории на 14,8%, убойная масса - на 2,7%, в мышечной ткани больше сырого протеина, общего белка и незаменимых аминокислот.

СВЕДЕНИЯ О ПРАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАУЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты внедрены в практику птицеводства в государственном опытном хозяйстве «Борки» (Акт от 15 апреля 2004 года) и на «Люботинской птицефабрике» Харьковской области (Акт от 30 сентября 2004 года).

Экспериментальные данные используются при чтении курса лекций и проведении ЛПЗ по зооигиене и птицеводству студентам Харьковской ГЗВА, Львовской НАВМ, слушателям института последипломного образования.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАУЧНЫХ ВЫВОДОВ

1. Для ликвидации локальных аэроэстазов в помещениях для утят необходима реконструкция вентиляции с подачей свежего воздуха в каждую изолированную секцию через вентиляторы, установленные на крыше, а удаление загрязненного воздуха через шахты, оборудованные в торцах здания.

2. В зонах локальных аэроэстазов для улучшения санитарного состояния воздушной среды проводить перед размещением на 10-й и 30-й день выращивания утят аэрозольную дезинфекцию 0,5%-ным раствором бактерицида из расчета 10 мл/м³ воздуха.

3. После завершения выращивания утят соблюдать профилактический перерыв в течение 21 дня и выдерживать помещения после заключительной дезинфекции свободными не менее 4-х суток.

4. С целью стимуляции резистентности организма, повышения продуктивности и профилактики гиповитаминозов у утят применять

рибав в дозе 0,5-0,75 мл/кг массы тела или гидротривит AD_3E в течение 5-7 дней с 10-дневным интервалом из расчета на 100 л воды - 40 мл/гол.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Черный Н.В.** Резистентность и продуктивность уток, выращенных в различных условиях содержания /Черный Н.В., Павличенко Е.В. // Вестник Сумского национального аграрного университета.- Сумы, 2002. - № 6. - С. 557-560.

2. Павличенко Е.В. Влияние способов содержания на здоровье утят /Павличенко Е.В. // Проблемы зооинженерии и ветеринарной медицины / Сб. научных трудов. - Харьков, 2002. - № 10 (34). - С. 166-169.

3. **Черный Н.В.** Гигиено-экологическое обоснование применения стимулятора «Рибав» для утят /Черный Н.В., Павличенко Е.В. // Перспективы развития животноводства в северо-западном регионе / Материалы Междунар. науч.-производ. конф. - Калининград, 2002. - С. 59-61.

4. Павличенко Е.В. Продуктивность и санитарно-гигиеническая оценка качества мяса утят, выращенных на полу и в клетках.- Проблемы с.-х. производства на современном этапе и пути их решения /Павличенко Е.В., Черный Н.В. // Материалы VII Междунар. науч.-производ. конф. - Белгород, 2003. - Ч. 1. - С. 231-232.

5. N.V. Cherny, and E.V. Pavlichenko The effect of the conditions of leeping on resistance and productivity of ducks. Proceesings Volume 2 XI International Congress in Animal Hygiene.- Mexico City, 2003.- P. 847-849.

Черный Н.В., Павличенко Е.В. Влияние условий содержания на резистентность и продуктивность уток.

6. **Черный М.В.** Природная резистентность уток при разном микроклимате /Черный Н.В., Павличенко Е.В. // Вестник Сумского Национального аграрного университета. - Сумы, 2003. - № 9. - С. 133-136.

7. **Черный Н.В.** Влияние БАВ на резистентность и продуктивность животных в разных климатических условиях /Черный Н.В., Павличенко Е.В., Момот Л.Н. // Материалы Междунар. учебно-метод. и науч.-практ. конф., посвященной 85-летию МГАВМиБ им. К.Н. Скрябина. - М., 2004. - Ч. 3. - С. 74-75.

8. **Черный Н.В.** Санирующее действие бактерицида в птичниках /Черный Н.В., Павличенко Е.В. // Материалы III Междунар. науч.-практ. конф.; Динамика научных исследований 2004. - Днепропетровск, 2004.- С. 57-59.

9. **Черный Н.В.** Влияние условий выращивания на резистентность и продуктивность уток /Черный Н.В., **Павличенко Е.В.** // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Чебоксары, 2004. - С. 174-177.

10. **Черный Н.В.** Влияние азростазов на здоровье утят /Черный Н.В., **Павличенко Е.В.** // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Одесса, 2004. - С. 77-83.

Сдано в производство 25.03.2005 г. Ризограф Тираж 100 Заказ 85

Издательско-полиграфический отдел
ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И. Скрябина.

109472, Москва, ул. Академика Скрябина, 23



2512

22 АПР 2005