

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО

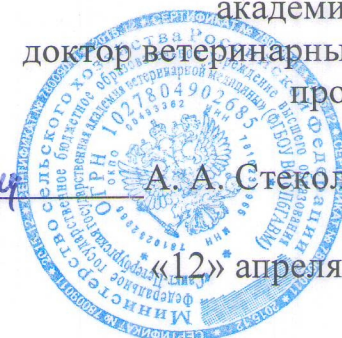

«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

академик РАН,

доктор ветеринарных наук,

профессор

А. А. Стекольников



«12» апреля 2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины (ФГБОУ ВО СПбГАВМ)» на диссертацию **Терентьевой Евгении Юрьевны** «Морфологические показатели органов и тканей цыплят-бройлеров и их коррекция при использовании ВерСал Ликвид», представленную в диссертационный совет Д 220.061.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова» на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

Актуальность темы. В Российской Федерации птицеводство представляет собою интенсивно и динамично развивающуюся высоко рентабельную отрасль агропромышленного комплекса. По данным ВНИИПП, ориентировочные расчеты структуры потребления животного белка в России на 1 чел. показывают, что при среднегодовом потреблении белка 19,9 кг/чел основным его источником является мясо (43,5 %). В общем потреблении животного белка мясо птицы и яйца составляют 27,3 %. Эти цифры красноречиво доказывают необходимость дальнейшего развития отрасли птицеводства. В немалой степени этому росту способствовала принятая Концепция развития отрасли птицеводства Российской Федерации на период до 2020 г., которая определила приоритетные направления развития и первоочередные задачи, стоящие перед отраслью. В их числе

расширение ассортимента и увеличение объёма выпускаемой птицеводческой продукции для удовлетворения потребностей населения.

В связи с этим вопрос изучения морфологических особенностей роста и развития органов и тканей цыплят-бройлеров под влиянием жидкой добавки (подкислителя) «ВерСал Ликвид» является актуальным и своевременным. Соискателем правильно намечена цель и определены задачи исследований. Наиболее важными из них являются следующие: изучить динамику роста и развития, органометрических и линейных показателей органов и тканей цыплят-бройлеров под влиянием подкислителя «ВерСал Ликвид»; определить клиническое состояние и характер морфологических и биохимических изменений крови у цыплят при использовании жидкой добавки; рассчитать экономическую эффективность применения ВерСал Ликвид в птицеводстве.

Научная новизна. Впервые в условиях промышленного птицеводства на объективно достаточном числе поголовье получены результаты, доказывающие положительное действие жидкой добавки «ВерСал Ликвид» на морфофункциональные, органометрические, линейные и весовые показатели цыплят-бройлеров: повышение живой массы, среднесуточных приростов, сохранность поголовья и конверсию корма. Обоснована целесообразность применения подкислителя для коррекции нарушений микробиоценоза кишечника у цыплят-бройлеров и получения от них диетической мясной продукции.

Научно-практическая значимость работы. Теоретическая значимость диссертационной работы базируется на полученных уникальных данных, свидетельствующих о положительном влиянии подкислителя «ВерСал Ликвид» на обменные процессы, протекающие в организме цыплят бройлеров. Одновременно происходят положительные изменения морфофункциональных показателей органов и пищеварительной системы, повышаются хозяйственно-полезные качества птицы, способствующие получению конечного продукта, обладающего высокими потребительскими

характеристиками. Это свидетельствует о большой практической значимости работы в птицеводстве. Подтверждение сказанному является широкое использование полученных результатов исследований как в промышленном птицеводстве (АО «Птицефабрика Михайловская», ООО «Татищевская птицефабрика», ООО «Покровская Птицефабрика» и ООО «Возрождение 1»), так и в учебно-исследовательской работе ряда вузов России (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Национальном исследовательском Мордовском ГУ им. Н.П. Огарева, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургская ГАВМ, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА.)

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и получили признание на ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава, аспирантов и молодых ученых ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» (Саратов, 2014-2016), Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий» (Саратов, 2014), Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий» (Саратов, 2015 г.), Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ветеринарной науки» (Ульяновск, 2015), Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий» (Саратов, 2016), Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Заслуженного деятеля науки РФ, доктора ветеринарных наук, профессора Демкина Григория Прокофьевича (Саратов, 2016), научно-практической конференции «Инфекционные болезни животных и антимикробные средства» (Саратов, 2016), Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции с

международным участием «Современные тенденции инновационного развития ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии» (Уфа, 2016), Международной научно-практической конференции «Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных (в норме и патологии)», посвященной 80-летию Заслуженного деятеля науки РФ, доктора биологических наук, профессора Тельцова Леонида Петровича (Саранск, 2017), расширенном заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (2017).

Оценка содержания диссертации, степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций. Диссертация Терентьевой, Евгении Юрьевны изложена на 153 страницах компьютерного текста. Она состоит из традиционных глав: введение, обзор литературы, материал и методы исследования, результаты исследований и их анализ, заключение, рекомендаций производству, список цитируемой литературы. Список литературных источников, примененных при литературном обзоре и обсуждение результатов исследований, включает 229 наименований, в том числе 50 иностранных авторов. Диссертация содержит 17 таблиц, иллюстрирована 34 рисунками, 17 таблицами и 13 диаграммами.

Во введении обоснованы актуальность и степень разработанности темы; определены цель, задачи исследований; отмечены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; приведены выносимые на защиту положения; отражена широкая апробация работы и указан личный вклад соискателя в проведённые исследования.

В первой главе диссертации автор приводит ретроспективный анализ литературных сведений об использовании биологически активных добавок в птицеводстве. Особое внимание уделено сравнительному анализу имеющихся сведений о применении органических кислот в птицеводстве. Здесь же соискатель отражает особенности морфологии аппарата пищеварения у птицы, обратив особое внимание на состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта и её роли в пищеварении птицы.

В главе 2.1 приведены характеристики методологии и методов исследования: использованы гистологические, микроморфометрические, биохимические, гематологические и статические методы. Анализ гистологических препаратов проведён с использованием компьютерных программ, что значительно повышает объективность полученных результатов. Полученные количественные показатели подвергнуты статистической обработке в соответствии с ГОСТ 11.004-74. Расчеты проводились на персональном компьютере по стандартным методикам вариационной статистики с использованием пакета «Анализ Данных» табличного процессора MS Excel и коэффициента Стьюдента.

В главе 3.1 «Динамика роста и развития цыплят-бройлеров при использовании жидкой добавки «ВерСал Ликвид» приведены результаты исследований, отражающих закономерности роста и развития цыплят бройлеров на протяжении 42 дней в подопытной и контрольной группах. Доказано, что на всём протяжении эксперимента цыплята подопытной группы превосходили по живой массе цыплят контрольной группы. Разница между группами к концу опыта составила 5,4 %. Разница среднесуточных приростов живой массы между цыплятами контрольной и подопытной групп имела следующие значения: в первую неделю 1,0 %, во вторую – 4,7 %, в третью – 24,6 %, в четвертую – 1,0 %, в пятую – 2,7 %, в шестую -2,3 %. Наибольшая разница среднесуточных приростов, наблюдаемая на третьей неделе опыта, свидетельствует о лучшей усвояемости питательных веществ корма у цыплят подопытной группы в период перехода со стартового на ростовой рацион. Анализ падежа цыплят, показывает, что их гибель произошла на второй неделе эксперимента. Причем, павшие цыплята в обеих группах имели меньшую массу тела по сравнению со своими сверстниками. При вскрытии павших цыплят обнаружены изменения характерные для внешнего компрессионного воздействия. Диссертант делает вывод, что добавление в рацион цыплятам-бройлерам жидкой добавки «ВерСал Ликвид» оказывает положительное влияние на сохранность птицы.

В главе 3.2 «Клиническое состояние интактных и подопытных цыплят» соискателем приводятся данные клинического исследования цыплят бройлеров контрольной и подопытной групп на протяжении эксперимента. Сделан вывод о том, что у цыплят-бройлеров, получавших подкислитель, наблюдается более выраженная двигательная активность, и хороший аппетит на протяжении всего опыта.

В главе 3.3 «Изменение морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при использовании подкислителя» Соискатель приводит результаты гематологических исследований цыплят бройлеров контрольной и подопытной групп: уровень гемоглобина, количество эритроцитов и лейкоцитов, скорость оседания эритроцитов. Определены в обеих группах содержание глюкозы в крови, мочевой кислоты, креатинина, общего белка, АЛТ, АСТ и билирубина. Автор заключает, что добавление в питьевую воду ВерСал Ликвид усиливает гемопоэз, оказывает противовоспалительное и гепатопротекторное действие.

В главе 3.4 «Морфология внутренних органов у цыплят контрольной и опытной групп» приведены сведения по морфологии органов пищеварения (желудок, тонкая кишка, толстая кишка, поджелудочная железа и печень) у цыплят бройлеров контрольной и подопытной групп. Автор заключает, что выращивание цыплят без использования в рационе органических кислот (контрольная группа) приводит к некоторым структурно-функциональным изменениям во внутренних органах, выявляемых при вскрытии: серозные или серозно-катаральные энтериты, разжижение каловых масс, газостазы, гиперемия слизистых и серозных оболочек кишечника, зернистая и жировая дистрофия печени.

В главе 3.5 «Органометрические и линейные показатели органов пищеварительного канала у интактных и подопытных цыплят» диссертант приводит сведения о динамике роста и развития органов пищеварения (железистый желудок, мышечный желудок; тонкая кишка,

толстая кишка) у цыплят-бройлеров контрольной и подопытной групп на протяжении 42 дней эксперимента. Отмечается, что в процессе исследования наблюдалась закономерность более интенсивного роста органов пищеварительного канала у цыплят, получавших подкислитель. Максимальная разница по органомерическим и линейным показателям отмечается на 42-й день эксперимента, что свидетельствует о благоприятном воздействии жидкой добавки «ВерСал Ликвид» на развитие органов пищеварительного канала цыплят-бройлеров.

В главе 3.6 «Микроморфометрические показатели органов пищеварительного канала цыплят-бройлеров при использовании ВерСал Ликвид» приведены результаты гистологического строения органов пищеварения цыплят-бройлеров контрольной и подопытной групп. По результат исследований автор заключает, что на всем протяжении эксперимента толщина слизистой оболочки и высота ворсинок кишечника у цыплят опытной группы превосходила таковые показатели цыплят контрольной группы. К концу опыта разница по толщине слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки составила 57,0 мкм, по высоте ворсинок - 52,4 мкм. Толщина слизистой оболочки слепых кишок у подопытных цыплят превосходила аналогичный показатель у цыплят контрольной группы на 4,7%. К 42 дню эксперимента мышечная оболочка двенадцатиперстной и слепых кишок у цыплят опытной группы превосходила контроль на 3,3%, 3,9% соответственно. Отсутствие дегенеративных изменений в печени у подопытных цыплят подтверждает безопасность и безвредность применения жидкой добавки в указанной дозе.

В главе 3.7 «Микроморфометрические показатели мышечной ткани у цыплят контрольной и опытной групп» приводит результаты гистологического исследования мышечной ткани контрольных и подопытных цыплят-бройлеров. Доказано, что использование в рационах подкислителя «ВерСал Ликвид» благоприятно влияет на структурную организацию мышечной ткани. Это, в свою очередь, способствует более

интенсивной динамике роста и развития цыплят-бройлеров.

В главе 3.8 «Динамика состава микрофлоры кишечника у цыплят-бройлеров и коррекция нарушения микробиоценоза подкислителем» убедительно доказано, что применение подкислителя «ВерСал Ликвид» позволяет проводить коррекцию нарушения микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров за счет создания оптимальных условий (рН-среды) для развития молочнокислых бактерий, и одновременного угнетения процесса размножения условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Это, в свою очередь, способствует улучшению процессов переваривания и усваивания питательных веществ корма и позволяет проводить профилактику желудочно-кишечных заболеваний молодняка птиц.

В главе 3.9 «Влияние ВерСал Ликвид на органолептические показатели и дегустационные качества мяса цыплят-бройлеров» доказано, что мясо цыплят-бройлеров опытной группы получило оценку 8,05 баллов, в то время, как в контрольной – 7,8 баллов. Наиболее выраженные отличия между опытной и контрольной группами, экспертами были отмечены, в качественных показателях мясного бульона. Общая оценка мясного бульона из мяса цыплят-бройлеров опытной группы составила $8,44 \pm 0,12$ балла, что на 4,7% выше образцов бульона, полученных из мяса цыплят контрольной группы.

Глава 3.10 «Химический состав и физико-химические показатели мяса цыплят-бройлеров под влиянием подкислителя» свидетельствует, что мышечная ткань цыплят подопытной группы обладает лучшими показателями по активной кислотности, активности воды и влагосвязывающей способности, что способствовало удлинению сроков хранения в охлажденном состоянии и получению более качественного продукта после технологической обработки.

В главе 3.11 «Оценка экономической эффективности от применения ВерСал Ликвид» проведён расчёт экономической эффективности применения препарата. Доказано, что прибыль при

использовании жидкой добавки «ВерСал Ликвид» в опытной группе составила 7,75 руб. на один рубль затрат.

В главе «Обсуждение результатов исследований» проведён тщательный анализ полученных результатов. Они сравнены с результатами уже имеющихся литературных данных. Убедительно доказано, что подкислитель оказывает положительное влияние на морфофункциональные показатели мышечной ткани и органов пищеварительного канала, позволяет осуществлять коррекцию микробиоценоза кишечника, способствует улучшению морфологических и биохимических показателей крови, повышению живой массы, среднесуточных приростов, сохранности, конверсии корма и получению качественной и безопасной продукции.

В главе «Заключение» диссертант делает восемь выводов, которые логично вытекают из результатов собственных исследований. Заслуживает внимание утверждение, что применение подкислителя «ВерСал Ликвид» цыплятам-бройлерам способствует повышению живой массы на 5,4 %, среднесуточных приростов на 5,5 %, сохранности на 2,0 % и конверсии корма на 7,8 %.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации. Опубликованный автореферат соответствует диссертации и полностью отражает сущность проведённых исследований.

Подтверждение опубликованных научных результатов. По теме диссертации опубликовано 12 научных статей, в том числе 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Они достаточно полно отражают результаты проведённых исследований.

Рекомендации по использованию результатов исследований. Для улучшения морфофункциональных показателей, коррекции нарушения микробиоценоза кишечника, повышения темпов роста и развития, а также

сохранности цыплят-бройлеров рекомендуется, начиная с первого дня выращивания до окончания технологического цикла, добавлять в рацион подкислитель «ВерСал Ликвид» в дозе 0,5 л на 1000 литров воды. С целью улучшения органолептических и дегустационных качеств мяса, удлинения сроков хранения тушек и получения биологически безвредной продукции, целесообразно, применять цыплятам-бройлерам подкислитель «ВерСал Ликвид» в рекомендуемой дозе.

Сбор материала, обработка, анализ данных, написание статей и диссертации проведены автором Терентьевой, Е.Ю. лично, достоверны и не вызывают сомнений.

Замечания и дискуссионные вопросы:

При анализе диссертации Терентьевой, Е.Ю., к соискателю возникли замечания и некоторые вопросы, ответы на которые, желательно услышать в ходе публичной защиты.

Замечания:

- при оформлении автореферата не везде проставлены знаки препинания, а в некоторых предложениях их избыток. Их расстановка не соответствует правилам орфографии;

- диссертант не всегда корректно использует термины «опытный» и «подопытный»;

- автором допускается использование морфологических терминов, не соответствующих «Международной ветеринарной анатомической номенклатуре»: «тонкий кишечник», вместо номенклатурного термина «тонкая кишка» и т.д.;

- в работе встречаются неточности, неудачные в литературном отношении словосочетания, опечатки.

Вопросы:

1. Как вы можете объяснить именно такой состав добавки «ВерСал Ликвид»? Какое процентное соотношение в нём всех указанных органических кислот? Почему оно именно такое? С чем это связано?

2. Какая анатомическая номенклатура использована при написании диссертации?

3. Почему в задачи исследований не включено изучение скелета цыплят-бройлеров?

4. Как оценивали здоровье цыплят, перед постановкой опыта?

5. Как вы объясните наличие периваскулярных отёков и участков разволокнения мышечного слоя в слизистой оболочке слепых кишок у 42-дневных цыплят-бройлеров контрольной группы?

6. Вы утверждаете, что «На всём протяжении эксперимента цыплята опытной группы превосходили по живой массе цыплят контрольной группы. Разница между группами, к концу опыта (42 сутки), составила 5,4 %». Являются ли полученные вами результаты статистически достоверными?

Следует отметить, что указанные вопросы и замечания не имеют принципиального значения и ни в коей мере не затрагивают сущность работы и выводы, они не снижают общей положительной оценки диссертации.

Заключение. Диссертация Терентьевой, Евгении Юрьевны «Морфологические показатели органов и тканей цыплят-бройлеров и их коррекция при использовании ВерСал Ликвид» является законченной научно-квалификационной работой, решающей важные практические задачи повышения продуктивности в промышленном птицеводстве и получения высококачественных продуктов питания.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует пункту 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор


Терентьева Е. Ю. заслуживает присуждения её ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры анатомии животных ФГБОУ ВО СПб ГАВМ (Протокол №8 от 12 апреля 2018 года).

Заведующий кафедрой анатомии животных
ФГБОУ ВО СПб ГАВМ,
доктор ветеринарных наук, доцент.
Специальность: 06.02.01 – диагностика
болезней и терапия животных,
патология, онкология и морфология
животных.

 М.В. Щипакин

Профессор кафедры анатомии животных
ФГБОУ ВО СПб ГАВМ,
доктор ветеринарных наук, профессор.
Специальность: 06.02.01 – диагностика
болезней и терапия животных,
патология, онкология и морфология
животных.

 Н.В. Зеленовский

196084, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Черниговская, 5;
Телефон (812) 388-36-31;
E-mail: mishal2008@rambler.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» (ФГБОУ ВО СПб ГАВМ). Почтовый адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, 5. Телефоны учреждения (факс): (812) 388-36-31. E-mail: mail@spbgavm.ru