

1	2	3	4	5	6
3	0/5	0/5	1/4	0/5	0/5
4	1/4	1/4	2/3	0/5	0/5
5	2/3	1/4	4/1	0/5	0/5
6	3/2	2/3	4/1	0/5	0/5
7	3/2	2/3	4/1	0/5	0/5
8	3/2	1/4	3/2	0/5	0/5
9	1/4	0/5	3/2	0/5	0/5
10	1/4	0/5	2/3	0/5	0/5
11	0/5	0/5	1/4	0/5	0/5
12	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
13	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
14	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5

Примечание: числитель – заболело, знаменатель – остались здоровыми.

Приведенные в таблице 4 данные свидетельствуют о менее выраженном противовирусном действии наночастиц серебра в отношении вируса гриппа.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Нано- и коллоидные частицы серебра в разведении 1:5 вызывали 100 % гибель монослоя – отмечалось набухание клеток и увеличение их в размерах. В разведении 1:10 вызывали частичную дегенерацию монослоя (40-70 %), в разведении 1:20 не оказывали влияния на структуру монослоя.

2. Нано- и коллоидные частицы серебра не обладают вирулицидным действием, но обладают вирусостатическими свойствами и задерживают репродукцию вирусов на 4 суток по сравнению с контролем.

3. Первоначальная обработка животных нано- и коллоидными частицами серебра и последующее их заражение вирусом болезни Ауески позволяет предотвратить гибель животных и обеспечить 100 % профилактический противовирусный эффект.

4. Первоначальное заражение животных вирусом болезни Ауески, а затем обработка нано- и коллоидными частицами серебра позволяет обеспечить сохранность 40 % животных при 100 % гибели контрольных животных,

5. В отношении вируса гриппа отмечено менее выраженное противовирусное действие нано- и коллоидных частиц серебра.

Литература. 1. Антибактериальная активность коллоидного раствора наночастиц серебра / П. А. Красочко [и др.] // *Global science and innovations 2019: central asia : материалы VI Международной научно-практической конференции, Нур-Султан, 09–13 мая 2019 года. Том IV. – Нур-Султан, 2019. – С. 45-49.* 2. Атомно-силовой микроскоп NT-206 : руководство по эксплуатации. – Гомель : ОДО «Микротестмашины», 2004. – 66 с. 3. Брызгунов, В. С. Сравнительная оценка бактерицидных свойств серебряной воды и антибиотиков на чистых культурах микробов и их ассоциациях / В. С. Брызгунов, В. Н. Липин, В. Р. Матросова // *Научн. тр. Казанского мед. ин-та. – 1964. – Т. 14. – С. 121–122.* 4. Изучение антибактериальных свойств коллоидных растворов наночастиц серебра и меди / П. А. Красочко, Р. Б. Корочкин, А. В. Притыченко, М. А. Понаськов // *Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – № 1 (10). – С. 41-44.* 5. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко [и др.]. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2020. – 385 с. 6. Оценка бактериоингибирующего действия нано- и коллоидных частиц серебра и кремния диффузионным методом / П. А. Красочко [и др.] // *Ветеринария Кубани. – 2019. – № 4. – С. 15-17.* 7. Применение нано- и коллоидных частиц в ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.]. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2023. – 420 с. 8. Рекомендации по изучению и использованию нано- и коллоидных частиц серебра в ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.]. – Минск : РУП ИЭВ им. С.Н. Вышелесского, 2023. – 94 с.

Поступила в редакцию 02.04.2024.

УДК 636.5.085.12

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИНБИОТИКА «СИНВЕТ»

Кузьменко П.М., Красочко П.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Цель исследований - изучение качества мяса цыплят-бройлеров при использовании синбиотика «Синвет». В статье изложены результаты изучения качества мяса цыплят-бройлеров при выпаивании отечественного синбиотика «Синвет». Установлено, что мясо, полученное от цыплят-бройлеров при выпаивании синбиотика «Синвет», по ветеринарно-санитарным, органолептическим, физико-химическим,

бактериологическим и другим показателям не уступает мясу птицы контрольной группы и является доброкачественным. Применение данного препарата способствует повышению биологической ценности получаемого продукта (мяса) на 1,1-1,3 %. **Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, синвет, мясо, ветеринарно-санитарные показатели, pH, органолептические показатели мяса, физико-химические, бактериологические.

EVALUATION OF BROILER CHICKEN MEAT QUALITY WHEN USING SYNBIOTIC «SYNVET»

Kuzmenko P.M., Krasochko P.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The aim of the research is to study the quality of broiler chicken meat when using synbiotic «Sinvet». The article presents the results of studying the quality of meat of broiler chickens when drinking domestic synbiotic «Sinvet». It is established that the meat obtained from broiler chickens when drinking synbiotic «Sinvet», on veterinary and sanitary, organoleptic, physico-chemical, bacteriological and other indicators is not inferior to the meat of poultry control group and is benign. Application of this preparation promotes increase of biological value of the received product (meat) on 1,1-1,3 %. **Keywords:** broiler chickens, Sinvet, meat, veterinary and sanitary indicators, pH, organoleptic indicators of meat, physico-chemical, bacteriological.*

Введение. Современное птицеводство – одно из самых быстроразвивающихся отраслей животноводства. Особенность выращивания цыплят бройлеров – быстрый их рост, скороспелость, высокая конверсия корма, невысокая себестоимость продукции. Кроме того, мясо птицы – это высокопитательный, диетический продукт, который служит материалом для поддержания жизнедеятельности человека. Оно является источником доставки в организм жиров, белков, незаменимых аминокислот и некоторых витаминов [1-3]. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров характеризуется живой массой и мясными качествами птицы в убойном возрасте, а также пищевой ценностью мяса (питательной ценностью, диетическими и вкусовыми качествами) [5, 6].

Совокупность санитарно-гигиенических, физико-химических и биологических свойств мяса, которые обеспечивают физиологические потребности человека, определяет качество продуктов птицеводства. А комплекс таких свойств мяса, как: обеспечение человеческого организма энергией, включая биологическую и энергетическую ценность, а также другими необходимыми веществами, хорошая усвояемость и вкусовые достоинства, – определяет его пищевую ценность [7, 8].

В последние годы особый интерес представляют комплексные препараты, которые способствуют максимальному обогащению организма птицы питательными веществами при минимальном воздействии. Для обеспечения надлежащего ветеринарно-санитарного состояния мяса и безопасности продукции птицеводства количество обработок птицы различными препаратами, в том числе и профилактическими, должно неуклонно сокращаться [8-11].

Усилия современной науки направлены на разработку не чистых пробиотических или пребиотических препаратов, а их комплексных форм – синбиотиков, которые представляют собой активную микробиологическую составляющую (пробиотик) + среду (пребиотик), создающую условия для жизни и первичного питания привносимой в организм микрофлоры. Перед учеными стоит задача – дать возможность микрофлоре пробиотика начать работать в условиях отсутствия питательной среды (у новорожденных) или пораженного желудочно-кишечного тракта хотя бы некоторое время автономно до накопления первичной биомассы, способной распространиться по всем отделам и занять лидирующее положение во вновь формируемом биоценозе [4, 5].

Синбиотики – это рационально сбалансированные комплексы про- и пребиотических препаратов или кормовых добавок, а также компонентов с участием ферментов, дрожжей, аминокислот (в том числе незаменимых), фито- и зубиотиков и др. Зачастую синбиотики представлены одним или несколькими штаммами рода *Lactobacillus* и/или *Bifidobacterium*, обогащенными биологически активными добавками [10, 11].

Учеными ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси», УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и другими организациями разрабатываются и внедряются различные препараты для животноводства, в том числе и птицеводства. Так, создан препарат нового поколения – синбиотик «Синвет», который одновременно оказывает комплексное воздействие на организм птицы. Он высокоэффективен и рекомендуется для восстановления флоры кишечника после антибиотикотерапии, профилактики различных желудочно-кишечных заболеваний, гиповитаминозов, токсикозов, в том числе обладает ростостимулирующим эффектом.

В связи с вышеизложенным, целью нашей работы явилось изучение качества мяса цыплят-бройлеров при использовании синбиотика «Синвет».

Материалы и методы исследований. В условиях лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы УО «ВГАВМ» с целью изучения влияния синбиотика «Синвет» на ветеринарно-санитарные показатели мяса цыплят-бройлеров нами проведено комплексное исследование 30 тушек (20 из опытных групп и 10-ти из контрольной группы) цыплят-бройлеров, убитых в 42-дневном возрасте.

Препарат «Синвет» задавали подопытной птице согласно следующей схеме:

Цыплята опытной группы № 1 получали основной рацион (комбикорм) + Синвет в дозе 0,1 -0,2 мл/гол с питьевой водой (0,1 мл/гол с 1 по 21 день и 0,2 мл/гол с 22 по 42 день);

Цыплята опытной группы № 2 получали основной рацион (комбикорм) + Синвет в дозе 0,2-0,3 мл/гол с питьевой водой (0,2 мл/гол с 1 по 21 день и 0,3 мл/гол с 22 по 42 день);

Цыплята контрольной группы получали основной рацион (комбикорм).

По окончании технологического периода выращивания был произведен убой птицы. Перед убоем наружным способом птицу выдерживали на голодной диете 12 часов, а поение прекращали за 2 часа, после чего взвешивали и определяли предубойную массу. В дальнейшем была проведена анатомическая разделка тушек с определением их морфологического состава.

Синбиотик «Синвет» порошок светло-кремового цвета, который содержит живые активные клетки (не менее $6,1 \times 10^{10}$ в 1 г) и биологически активные метаболиты бифидо- и молочнокислых бактерий (витамины, аминокислоты, органические кислоты, олиго- и полисахариды и др.). Бифидо- и молочнокислые бактерии в составе препарата характеризуются высокой активностью роста, желчеустойчивы, кислотоустойчивы, проявляют высокую антагонистическую активность по отношению к условно-патогенным и патогенным микроорганизмам рода *Salmonella*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pasteurella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, а также *Escherichia coli*, вызывающим кишечные заболевания у животных и птиц. Активизируя окислительно-восстановительные и обменные процессы, стимулируют синтез клеточных и гуморальных факторов неспецифической и иммунной резистентности организма. Нормализуют микрофлору кишечника после применения антибиотиков и других антибактериальных препаратов.

Ветеринарно-санитарную оценку мяса подопытных птиц проводили по ГОСТ 7702.0-74 - ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы анализа». Биологическую ценность и безвредность мяса определяли с использованием в качестве тест-объекта реснитчатых инфузорий *Тетрахимена пириформис* согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий *Тетрахимена пириформис*».

Сортность тушек определяли согласно СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия».

Результаты исследований. Полученные результаты количественных и качественных показателей мяса подопытных цыплят-бройлеров, которым выпаивался синбиотик «Синвет», представлены в таблицах раздела.

Результаты органолептической оценки мяса подопытных цыплят-бройлеров представлены в таблице 1.

Как видно из результатов, представленных в таблице 2, все подопытные цыплята-бройлеры после убоя соответствовали требованиям ГОСТ 52469-2005 «Убой и переработка птицы» и находились в пределах нормы. Тушки цыплят-бройлеров II и III опытных групп, которым выпаивался синбиотик «Синвет» в различных дозах, явных отличий от тушек I контрольной группы не имели.

Таблица 1 - Органолептические показатели мяса цыплят-бройлеров

Показатели	I группа	II группа	Контрольная группа
Внешний вид и цвет поверхности тушки	Сухая, желтовато-серая	Сухая, желтовато-серая	Сухая, желтовато-серая
Запах	Специфический, свойственный свежему мясу	Специфический, свойственный свежему мясу	Специфический, свойственный свежему мясу
Подкожный и внутренний жир	Бледно-желтый	Бледно-желтый	Бледно-желтый
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, бледно-розовые	Слегка влажные, бледно-розовые	Слегка влажные, бледно-розовые
Консистенция	Плотная, упругая	Плотная, упругая	Плотная, упругая
Серозная оболочка	Без слизи, влажная, блестящая	Без слизи, влажная, блестящая	Без слизи, влажная, блестящая

Органолептическими исследованиями установлено, что у цыплят опытных и контрольной групп тушки после созревания (через 24 часа после убоя) были хорошо обескровлены и имели сухую поверхность.

Слизистая оболочка ротовой полости была незначительно увлажнена. Глазное яблоко выпуклое, роговица блестящая. Клюв глянцевитый. Тушки имели хорошо развитые мышцы груди, и бедер и лишь у некоторых представителей контрольной группы незначительно выделялся киль грудной кости. В области нижней части живота имелись отложения подкожного жира. Жир (подкожный и внутренний) был бледно-желтого цвета. Поверхность суставов гладкая, блестящая, а сухожилия упругие, плотные.

Согласно СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия» мясо цыплят-бройлеров выпускают в виде тушек и их частей. В зависимости от упитанности и качества обработки тушки птицы подразделяют на I и II сорта.

Распределение тушек от подопытных цыплят-бройлеров по сортам представлено в таблице 3.

Как видно из данных таблицы, в контрольной группе 3 тушки (а это составило 30 %) были отнесены ко II сорту. Остальные тушки соответствовали требованиям, предъявляемым к тушкам I сорта. Несортных тушек выявлено не было.

Таблица 2 - Сортность тушек, %

Показатели	I группа	II группа	Контрольная группа
I сорт	100	100	70
II сорт	0	0	30

Мышцы тушек бройлеров I и II групп были достаточно хорошо развиты. Наблюдались значительные отложения подкожного жира. Киль грудной кости не выделялся. Все опытные тушки были отнесены к I сорту.

Одним из важнейших показателей при определении качества получаемого продукта является показатель бактериальной обсемененности мяса и внутренних органов, который характеризует санитарное состояние продуктов убоя. Миллионы и даже миллиарды микроорганизмов, которые нас каждую секунду окружают, могут не только ухудшить органолептические показатели мяса, но сделать его непригодным для пищевых целей, в крайних случаях вызывая пищевые токсикоинфекции, опасные для здоровья человека.

При проведении бактериологических исследований микроорганизмы *E. coli*, *S. aureus*, *B. cereus*, бактерии рода *Proteus*, сульфитредуцирующие клостридии и сальмонеллы из внутренних органов и всех подопытных образцов мяса не были нами выделены, что говорит о бактериальном благополучии образцов.

При проведении лабораторных исследований по определению влияния синбиотика «Синвет» на качество мяса цыплят-бройлеров мы применили ряд физико-химических исследований: ставили реакцию на пероксидазу, а также аммиак и соли аммония, определяли перекисное и кислотное число жира, в конце исследований определили pH мяса.

Результаты испытаний по определению биологической ценности мяса подопытных цыплят-бройлеров представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Биологическая ценность мяса цыплят-бройлеров при введении синбиотика «Синвет» ($M \pm m$, $n = 10$)

Показатели	I группа	II группа	Контрольная группа
Реакция на пероксидазу	полож.	полож.	полож.
Реакция на аммиак и соли аммония	отриц.	отриц.	отриц.
Кислотное число жира, мг КОН	0,84±0,02	0,87±0,03	0,61±0,04
Перекисное число жира, % йода	0,007±0,003	0,007±0,003	0,006±0,002
pH мяса	6,05±0,1	6,10±0,2	5,99±0,06

По степени активности пероксидазы как окислительно-восстановительного фермента можно судить о протекающих в мясе птицы прижизненных и послеубойных процессах. Реакция на пероксидазу во всех группах была положительной, т. е. этот фермент оставался активным.

В связи с тем, что во всех подопытных группах реакция на аммиак и соли аммония была отрицательной, нарушений белкового обмена в организме подопытной птицы не происходило.

Степень свежести мяса характеризуется уровнем кислотного числа жира. Этот показатель колебался от 0,61 мг КОН до 0,87 мг КОН и находился в пределах нормы.

Показатели перекисного числа жира находились в пределах 0,006-0,007 % йода, что также соответствовало требованиям нормативов. Это свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния синбиотика «Синвет» на процессы жирового обмена у цыплят I и II групп. Мясо цыплят-бройлеров опытных групп являлось доброкачественным.

pH среды определяют для характеристики послеубойных изменений, происходящих в мясе. Уровень pH среды в мясе бройлеров I контрольной группы находился на минимальном нормативном значении. В тушках цыплят II опытной группы pH среды был лучше на 1,0 %, а в мясе цыплят-бройлеров III опытной группы - на 1,8 %. Таким образом, можно сделать вывод, что в мясе птицы опытных групп быстрее происходили процессы созревания.

При определении токсичности образцов мяса подопытных цыплят-бройлеров (таблица 4) мы воспользовались тест-объектами инфузорий *Тетрахимена пириформис*. При наличии отрицательных изменений формы или движения инфузорий, либо погибших объектов констатируется токсичность продукта. Процент патологических форм клеток инфузорий *Тетрахимена пириформис* в норме составляет 0,1-1,0 % от контроля.

Таблица 4 - Биологическая ценность мяса цыплят-бройлеров при введении в рацион синбиотика «Синвет» ($M \pm m$, $n = 10$)

Показатели	I группа	II группа	Контрольная группа
Токсичность, % патологических форм клеток	0,1±0,02	0,1±0,01	0,1±0,03
Относительная биологическая ценность, %	101,1±0,5	101,3±0,7	100

Данные, приведенные в таблице 4, показывают, что показатель токсичности продукта в подопытных группах существенных отличий не имел. Увеличения количества угнетенных, деформированных или мертвых инфузорий *Тетрахимена пириформис* не наблюдалось. Соответственно, мясо цыплят-бройлеров, которым выпаивался синбиотик «Синвет», не обладает токсичными свойствами и является доброкачественным.

Относительная биологическая ценность продукта выражается в процентах относительно контрольных показателей. Она складывается из питательности, безвредности, органолептических качеств и биологической активности продукта или, другими словами, характеризует пищевые свойства, вкусовые достоинства и энергетические возможности. Анализируя результаты проведенных исследований, мы выяснили, что применение синбиотика «Синвет» способствует повышению биологической ценности получаемого продукта (мяса) на 1,1-1,3 %.

Заключение. На основании проведенных ветеринарно-санитарных исследований образцов, полученных от подопытных цыплят-бройлеров, установлено, что мясо цыплят-бройлеров, которым выпаивался синбиотик «Синвет», по ветеринарно-санитарным, органолептическим, физико-химическим, бактериологическим и другим показателям не уступает мясу птицы контрольной группы и является доброкачественным.

Литература. 1. Капитонова, Е. А. Способ повышения продуктивности цыплят-бройлеров в условиях промышленных технологий : рекомендации, утв. КСХиП Витебского облисполкома 07.04.09 / Е. А. Капитонова. - Витебск : ВГАВМ, 2009. - 20 с. 2. Технология производства мяса бройлеров / под общей ред. В. И. Фисинина, Т. А. Столлера. - Сергиев Посад, 2005. - 256 с. 3. Шляхтунов, В. И. Технология производства мяса и мясных продуктов / В. И. Шляхтунов. - Минск : Техноперспектива, 2010. - 471 с. 4. Гречихин, С. Н. Практическое руководство по выращиванию бройлеров / С. Н. Гречихин, Б. С. Скиба, С. О. Шаповалов. - Москва, 2008. - 255 с. 5. Использование пробиотиков для профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта и терапии животных : методические рекомендации для врачей ветеринарной медицины и

слушателей ФПК / П. А. Красочко, И. А. Красочко, В. А. Машеро [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 86 с. 6. Красочко, П. А. Регуляция микробиоценоза кишечника под действием биологически активных препаратов / П. А. Красочко, Е. А. Капитонова, А. А. Гласкович // Учёные записки учреждения образования «Витебская орден «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». - 2008. - Т. 44, вып. 2, ч. 1. - С. 213-217. 7. Красочко, П. А. Становление микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров под действием иммуностимуляторов, пробиотиков и пребиотиков / П. А. Красочко, Е. А. Капитонова, А. А. Гласкович // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. - 2008. - № 3. - С. 6. 8. Препараты микробного происхождения и их влияние на биологический ресурс цыплят-бройлеров : рекомендации производству / М. А. Гласкович, Л. Ю. Карпенко, С. А. Гласкович [и др.]. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – 91 с. 9. Красочко, П. А. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц / П. А. Красочко, В. М. Голушко, Е. А. Капитонова // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства : материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Жодино, 2008. - С. 292-294. 10. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (Эспресс-метод) / В. М. Лемеш [и др.]. - Витебск, 1997 - 13 с. 11. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных [и др.]. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2020. – 385 с.

Поступила в редакцию 02.04.2024.

УДК 619:616.98:578.825.1:636.5

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА

Левкина В.А., Громов И.Н., Журов Д.О.

УО «Витебская орден «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

*В работе представлены данные по распространению инфекционного ларинготрахеита при моно- и ассоциативном течении у разновозрастных групп птиц в условиях промышленного птицеводства за 2010-2023 гг. Рассмотрены варианты патологоанатомического проявления ассоциативного течения ИЛТ и других болезней. **Ключевые слова:** куры, инфекционный ларинготрахеит, патоморфология, отчетность, ассоциация, промышленное птицеводство.*

DISTRIBUTION OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING CONDITIONS

Levkina V.A., Gromov I.N., Zhurov D.O.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The paper presents data on the distribution of infectious laryngotracheitis with a mono- and associative course in groups of birds of different ages in industrial poultry farming for 2010-2023. Variants of the pathoanatomical manifestation of the associative course of ILT and other diseases are considered. **Keywords:** chickens, infectious laryngotracheitis, pathomorphology, reporting, association, industrial poultry farming.*

Введение. Одним из главных аспектов благополучия промышленного птицеводства является обеспечение устойчивости птицы к инфекционным болезням. Эпизоотологическая ситуация в птицеводческих предприятиях по ряду заболеваний продолжает оставаться напряженной и сложной. Инфекции вирусной этиологии в виду их широкого распространения, поражения птиц различных возрастных групп, длительной стационарности, наносят значительный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам [7].

Выведение новых высокопродуктивных пород птиц, расширение международных экономических связей, включающих закупку племенной птицы за рубежом, способствует выявлению новых инфекционных болезней домашней птицы, а также появлению вариантов уже известных вирусов, способных вызывать заболевания даже у вакцинированной птицы. Поэтому постоянный мониторинг таких экономически значимых заболеваний, в том числе инфекционного ларинготрахеита птиц, позволяет контролировать их распространение и обеспечивать эффективность профилактических мероприятий [1, 10, 13].

В условиях интенсивного ведения птицеводства отмечается высокая концентрация поголовья птиц на ограниченной территории, что способствует быстрому распространению возбудителей болезней бактериальной и вирусной этиологии, имеющих аэрогенный путь передачи [9]. К таким болезням относится инфекционный ларинготрахеит птиц (ИЛТ). Это вирусная респираторная болезнь отряда куриных, характеризующаяся катарально-геморрагическим, фибринозным воспалением гортани и трахеи [2, 3, 6, 11, 12]. В настоящее время ИЛТ регистрируется во всех странах мира с развитым промышленным птицеводством. В развитых странах вирус ларинготрахеита вызывает эндемичные инфекции среди птиц мелких производителей, а также у