

Розділ 1. БІОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ТВАРИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

УДК 636.612.336.3:619:615.37

Гласкович М. А. – к. с.-х. н., доц., докторант
УО “Белорусская ГСХА”, Горки, Республика Беларусь

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ПРИ ВЫПАИВАНИИ ЦЫПЛЯТАМ-БРОЙЛЕРАМ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА “СЕЛЕНВЕТ®-В”

В последние годы в птицеводстве существенно увеличилась интенсивность роста живой массы птицы и улучшилась конверсия корма. Однако появились новые проблемы, которые характеризуются повышенной чувствительностью к стрессам, в результате чего снижается иммунитет у птиц, что, в свою очередь, часто приводит к вспышкам инфекционных заболеваний. В настоящее время также возросла заболеваемость птицы. Это, в первую очередь, связано с интенсивной технологией производства. Промышленная технология содержания цыплят-бройлеров и влияние различных техногенных нагрузок повышают требования к обеспеченности птицы различными кормовыми антибиотиками, биологически активными веществами и др. Только оптимальные условия кормления и содержания птицы, высокая резистентность ее организма могут способствовать получению большего количества продукции и хорошо развитого молодняка с высокой жизнеспособностью и энергией роста, развитыми естественными защитными силами организма.

Применение органических селенсодержащих препаратов при выращивании цыплят – бройлеров, способствует приросту массы тела птицы, снижению затрат корма на прирост, увеличивает содержание в крови эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов, а также влияет на структуру протеинограммы сыворотки крови и морфометрические показатели. Установлено, что добавки селена в количестве 0,3 и 0,4 мг/кг способствуют улучшению химического состава мышечной ткани, повышению ее питательности и биологической ценности за счет большего накопления протеина и жира.

Результаты исследований и их обсуждение. Витаминно-минеральный комплекс “Селенвет® – эмульсия для инъекций для ветеринарного применения” – представляет собой стерильную эмульсию для инъекций белого цвета, готовую для ветеринарного применения. Каждый 1 см³ эмульсии содержит 1 мг натрия селенита, 60 мг витамина Е и 40 мг витамина В1. Селен является одним из основных микроэлементов, необходимых для нормального развития и оплодотворения, применяется для лечения и профилактики ряда дегенеративных заболеваний у

животных. При его недостатке в рационе развивается беломышечная болезнь, экссудативный диатез, атрофия поджелудочной железы, дистрофия миокарда и печени, нарушается репродуктивная функция. Препараты селена действуют антиоксидантно, благодаря чему оказывают нормализующее влияние на белковый, липидный, углеводный и водно-солевой обмен, ослабляют стрессы и устраняют синдром его дефицита.

Биологическая роль селена связана с его антиоксидантными свойствами. Он способствует выведению токсических веществ из организма и повышению иммунитета у животных. Действие селена подобно действию витамина Е. В комбинации усиливается эффективность обоих веществ.

Витамин Е выступает в функции биологического антиоксиданта. Витамин В1 обеспечивает нормальное развитие, регулирует пищеварение и всасывание, исполняет роль кофермента в углеводном метаболизме и предотвращает функциональные расстройства нервной системы. Поступление определенного количества селена и витамина Е с питанием является необходимым для всех видов животных. “Селенвет®-В” разработан для лечения и профилактики нарушений, развивающихся на фоне вышеуказанных состояний дефицита.

При постановке научно-производственного опыта по изучению эффективности витаминно-минерального комплекса “Селенвет® – эмульсия для инъекций для ветеринарного применения” в условиях производственного участка “Хайсы” ОАО “Птицефабрика “Городок” Витебской области на цыплятах-бройлерах в период с 20 мая по 03 июля 2013 г. были проведены производственные испытания препарата на ветеринарно-санитарные показатели качества мяса цыплят-бройлеров. Для более объективной оценки использования витаминно-минерального комплекса в условиях этой же птицефабрики на цыплятах – бройлерах в период с 2 июня по 15 июля 2013 г (44 дня) повторно были проведены производственные испытания. Содержание, кормление, и обслуживание птицы было аналогичное. Препарат применяли 2 раза с интервалом через неделю с питьевой водой в терапевтической дозе 0,08 мл на голову. Через неделю применяли повторно в такой же дозе. Сохранность в опытном птичнике № 14 составила 96,9% против 96,5% в контроле (1-я производственная проверка) и 97,0% против 96,2% в контроле (2-я производственная проверка). Среднесуточный привес цыплят-бройлеров опытного птичника № 5 был больше на 6,5 г, а общий убойный вес цыплят-бройлеров на 13145,17 кг.

Результаты исследования биологической ценности и безвредности мяса цыплят-бройлеров. Для выяснения биологической ценности мяса птиц нами был проведен комплекс органолептических, физико-химических, бактериологических и токсико-биологических исследований. Перед убоем птицу выдерживали на голодной диете 12 часов, поение прекращали за 2 часа, после чего взвешивали и проводили клинический осмотр: определяли внешний вид, состояние кожного покрова, слизистых оболочек глаз, ротовой полости, суставов.

Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза тушек органов. При послеубойном ветеринарно-санитарном осмотре тушек и внутренних органов обращали внимание на степень обескровливания, качество обработки тушек, цвет кожи, наличие патологических изменений на коже, суставах, опухолей,

травм. В ротовой полости смотрели на состояние слизистой оболочки рта, языка, зева и глотки, ее запах, наличие узелков, пленок, казеозных наложений. Глаза были прозрачные, выпуклые, роговица блестящая. Вскрывали и осматривали пищевод и зоб. При потрошении тщательно осматривали кишечник, печень, сердце и легкие на наличие патологических изменений. При осмотре сердца обращали внимание на цвет и состояние перикарда, вскрывали околосердечную сумку, осматривали состояние эпикарда, разрежали по большой кривизне правый и левый отделы сердца, осматривали состояние эндокарда, крови и клапанного состояния, наличие кровоизлияний в мышцах. Печень и селезенку прощупывали, определяя консистенцию, разрежали паренхиму, предварительно осмотрев снаружи, обращая внимание на размеры, цвет капсулы, состояние краев и поверхностей органов, пальпируя паренхиму.

При визуальном осмотре печени установлено: консистенция органа плотная, края острые, цвет красно-коричневый. Почки осматривали и прощупывали, у птицы почки гладкие, состоящие из 3 долей. Желудок разрежали и исследовали содержимое, состояние капсулы. Кровоизлияний и изъязвлений не обнаружили. В заключении исследовали состояние грудной и брюшной полости, обращая внимание на состояние серозных оболочек, наличие экссудата и его характер, отложение фибрина, кровоизлияний, гиперемий. У тушек опытных и контрольных цыплят-бройлеров видимых патологоанатомических изменений тушек и внутренних органов не обнаружено, степень обескровливания была хорошая во всех случаях. После проведения послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра тушки птицы помещали в холодильную камеру при температуре 4°C.

Органолептические показатели мяса птицы. Органолептическую оценку проводили согласно ГОСТ 7702.0-74 “Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества”. При этом определяли: внешний вид и цвет клюва, слизистой оболочки ротовой полости, ланного яблока, поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости, определяли состояние мышц на разрезе, их консистенцию, запах, а также прозрачность и аромат бульона пробой варкой.

У опытных и контрольных цыплят-бройлеров после созревания (через 24 часа после убоя) были хорошо обескровлены, имели сухую поверхность, беловато-желтоватого цвета с розовым оттенком. Слизистая оболочка ротовой полости блестящая, незначительно увлажнена. Мышечная ткань хорошо развита, форма груди округлая, с хорошо развитыми мышцами груди, бедра и голени. Отложения подкожного жира в области нижней части живота. Киль грудной кости не выделялся. Поверхность мышц слегка влажная, но не липкая. Консистенция плотная, при надавливании пальцем образующая ямка быстро выравнивается. Запах специфический, свойственный свежему мясу птицы. Подкожный и внутренний жир бледно-желтого цвета. Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. Клюв глянцевитый, а глазное яблоко выпуклое, роговица блестящая. Из приведенных данных органолептической оценки видно, что по всем показателям тушки опытной и контрольной птицы существенных различий не имели.

При проведенні проби варкой бульон от всех подопытных и контрольных цыплят был прозрачный, ароматный. Постороннего запаха не выявлено.

Бактериологическое исследование тушек убитых цыплят-бройлеров показало, что микроорганизмы из опытных и контрольных образцов мяса и внутренних органов не выделены. Результаты физико-химических исследований приведены в таблице 1. Из приведенных данных видно, что физико-химические показатели образцов мяса опытных и контрольных тушек птиц достоверных различий не имели и находятся в пределах нормы.

Таблица 1– Физико-химические показатели мяса и жира птицы, ($M \pm m$, $n=6$)

Показатели	Птичник № 14 (контроль)	Птичник № 5 ("Селенвет®-В")
Реакция на аммиак и соли аммония	Отрицательная	Отрицательная
Реакция на пероксидазу	Положительная	Положительная
Кислотное число жира, мг КОН	0,76±0,04	0,71±0,06
Перекисное число жира, % йода	0,007±0,001	0,004±0,003
pH	5,61±0,01	6,05±0,02

Пероксидаза является окислительно-восстановительным ферментом, содержащимся в мясе животных и птицы. По степени его активности можно судить о процессах, протекающих в мышечной ткани при жизни птицы, а также в процессе созревания мяса. Так, реакция на пероксидазу в исследуемых группах во всех случаях была положительной, т. е. этот фермент оставался активным. Исследованиями установлено, что этот показатель не превышал нормы в контрольной и опытной группе. Перекисное число жира также не превышало допустимых уровней и находилось на одинаковом уровне в пределах 0,007% йода (при норме до 0,01). Следовательно, применение витаминно-минерального комплекса "Селенвет®-В" не оказывает отрицательного влияния на процессы жирового обмена, и, судя по этим показателям, мясо является доброкачественным. Реакция среды (pH) мяса дает представление о полноте происходящих в мясе послеубойных изменений, в результате которых мясо приобретает желательные качественные показатели. В созревшем свежем мясе, полученном от убой здоровой птицы, величина pH колеблется в допустимых пределах от 5,61 до 6,05.

Для определения **биологической ценности и безвредности** мяса использовали тест-объект реснитчатых инфузорий Тетрахимена пириформис согласно "Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис", 1997. Безвредность мяса можно охарактеризовать как отсутствие у продукта вредных свойств, способных вызывать различные заболевания с нарушением обмена веществ, интоксикацией, токсикоинфекцией, аллергией, гормональной дисфункцией, ослаблением иммунобиологического состояния организма, проявлением уродств, злокачественных новообразований и т. п. Токсичность исследуемых образцов продукта определялась по наличию погибших инфузорий, изменению их формы, характера движения и наличию несвойственных включений

в клетках Тетрахимены. Погибшими инфузориями считались те особи, которые не проявляли признаков подвижности и имели признаки разрушения. Изменение формы выражалось в образовании различных выпячиваний, деформации, удлинении или укорачивании клеток инфузорий. Изменение характера движения определялись по наличию клеток с вращательным, веретенообразным или круговым движением. Угнетение роста инфузорий определялись по меньшему количеству размножившихся особей по сравнению с контролем (в норме процент патологических форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1%). Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Токсико-биологическая оценка мяса, ($M \pm t$, $n=5$)

Показатели	Птичник № 14 (контроль)	Птичник № 5 ("Селенвет®-В")
Относительная биологическая ценность,%	100	101,3+0,7
Токсичность,% патологических форм клеток	0,21+0,09	0,12+0,06

Как видно из приведенных в таблице данных, показатели биологической ценности мяса цыплят-бройлеров опытных и контрольных тушек птиц достоверных отличий не имели, не наблюдалось увеличения мертвых клеток и угнетенного роста инфузорий во всех пробах. Это свидетельствует о том, что применение витаминно-минерального комплекса "Селенвет®-В" не ухудшало биологическую ценность и качество продукта, мясо не обладало токсичностью для тест-объекта инфузорий Тетрахимена пириформис.

Выводы и перспективы исследований. Витаминно-минерального комплекса "Селенвет®-В" улучшает обмен веществ в организме птицы, повышает иммунитет, способствует усвояемости кормов. В результате молодняк лучше развивается, быстрее растет, меньше болеет. Производителям же от этого прямая выгода – сокращается период откорма, снижается себестоимость мяса.

Мясо бройлеров, которым для изучения эффективности при заболеваниях вызванных бактериальной микрофлорой, применяли витаминно-минерального комплекса "Селенвет®-В", по органолептическим, бактериологическим, физико-химическим показателям, а также по биологической ценности и безвредности не уступает мясу контрольных цыплят и является доброкачественным.

Комплексная ветеринарно-санитарная оценка тушек птицы не выявила каких-либо отклонений от существующих стандартов, что позволяет выпускать продукцию в реализацию без ограничения.

Экономичность, доступность, удобство и простота витаминно-минерального комплекса "Селенвет®-В", высокая биологическая активность позволяет рекомендовать его производству в качестве стимуляторов роста, повышающих защитные функции организма, эффективность использования питательных веществ кормов для производства и повышения качества мясной продукции.