

Тяжелое течение регистрировалось в 5 случаях (с возможностью принудительного отведения мочи), крайнетяжелое - в двух (у животных было нарушено отведение мочи, на этом фоне развилась глубокая интоксикация организма) и средней тяжести в 3 случаях (без нарушения отведения мочи или при возможности мануального опорожнения мочевого пузыря).

Литература

1. Донская Т.К. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия болезней собак и кошек: учеб. пособие / Т.К. Донская [и др.]; под ред. С. В. Старченкова. - СПб.: Специальная Литература, 2006. – 655 с.
2. Кондрахин И.П. Диагностика и лечение мочекаменной болезни у кошек / И.П. Кондрахин Н.Н. Кулабухова Н.Г. Нечпал // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. - Москва, 2008. – № 2. – С. 36-37.
2. Усевич В.М., Бадова О.В., Усевич М.Н. ДЭНС при мочекаменной болезни у кошек и собак / В.М. Усевич, О.В. Бадова, М.Н. Усевич // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 11. – С.7-8.

УДК 637.072: 636.5.033

ВЛИЯНИЕ СОРБИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «МАКСИСОРБ» НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ УБОЯ ИНДЕЕК

Васильченко В.Д., Кочиш И.И., Петрова Ю.В.

ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье приведены данные о влиянии сорбирующего препарата «МаксиСорб» на ветеринарно-санитарные показатели продуктов убоя индеек кросса «Хайбрид конвертер», отмечено, что данный сорбент не оказывает отрицательного влияния на органолептические, физико-химические показатели, а также проведена оценка микробиологических показателей мяса в процессе хранения.

Ключевые слова: индейки, сорбент, органолептические показатели мяса индеек, физико-химические показатели мяса, микробиологические показатели.

В настоящее время проблема контаминации кормов для сельскохозяйственных животных и птицы различными токсикантами широко известна. В промышленном животноводстве эта проблема стоит достаточно остро и активно изучается. Наибольшую опасность для здоровья птицы представляют микотоксины- афлатоксины, охратоксины, фумонизины и Т-2 токсин, а также тяжелые металлы и радионуклиды. Данные вещества способны попадать в корм и воду при неблагоприятной экологической обстановке, а также при неправильном хранении кормов. Основной способ удаления их из кормов – нейтрализация с помощью адсорбентов, эффективность которых существенно различается из-за разнообразия химических структур и свойств микотоксинов и сорбентов [1, 3-5].

В условиях интенсивного животноводства и птицеводства сбалансированное кормление играет решающую роль в достижении высокой продуктивности и хороших воспроизводительных качеств поголовья. Стрессы у птицы приводят к снижению яйценоскости и приростов живой массы. В частности, использование корма, контаминированного микотоксинами, тяжелыми металлами и другими токсикантами считается одной из основных причин недополучения продукции и ухудшения ее качества [2, 4, 5].

Снизить уровень загрязнений кормов ниже допустимого порога возможно, используя различные сорбирующие препараты. На современном рынке ветеринарных

препаратов и кормовых добавок представлено достаточно большое количество сорбирующих препаратов неорганического, органического или комбинированного происхождения. В качестве сорбентов выступают разнообразные материалы с высокой поглощающей поверхностью: активированный уголь, цеолиты, бентонитовые глины, природные минералы и синтетические вещества.

Однако влияние таких веществ на качество и безопасность птицеводческой продукции изучено недостаточно.

Одним из перспективных сорбирующих препаратов на основе бентонитовой глины является «МаксиСорб». Это кормовая добавка для адсорбции микотоксинов в кормах для сельскохозяйственных животных, а также птицы и рыб.

В доступной литературе мы нашли единичные упоминания о качестве и безопасности продуктов убоя птицы при использовании в рационе бентонитовых глин.

Цель работы: установить влияние сорбирующего препарата «МаксиСорб» на качество и безопасность продуктов убоя индеек.

Работа выполнена на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, а также в индейководческом хозяйстве Московской области. Исследование химического состава проведено в аккредитованных лабораториях г. Москвы.

Объектом исследования служили индейки кросса «Хайбрид конвертер» с 28-суточного возраста, которым вводили в рацион сорбент «МаксиСорб» из расчета 1,5 кг на тонну корма. Схема эксперимента представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема постановки эксперимента

Группы опыта	Количество индеек в группе, n	Продолжительность эксперимента, сутки	Схема кормления
1 (контрольная)	30	112	Основной рацион
2 (опытная)	30	112	ОР+ «МаксиСорб» 1,5 кг/1 тонну корма

Убой проводили на 140 сутки, после чего хранили тушки индеек в холодильной камере при температуре +2-4°С для последующего созревания. После чего проводили следующие исследования: органолептические (внешний вид, запах, консистенция, прозрачность и аромат бульона) по ГОСТ Р 51944-2002. Мясо птицы.

Методы органолептических показателей, температуры и массы [3]: физико-химические (качественное определение свежести мяса птицы по продуктам распада белков с реактивом Несслера, ЛЖК, кислотное и перекисное число жира, реакция на пероксидазу ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований [4].

Также нами определены максимальные сроки хранения мяса индеек по результатам оценки микробиологических показателей.

При предубойном осмотре индеек нами установлено, что вся птица имеет хорошую упитанность, клинический статус удовлетворительный, оперение чистое, блестящее, гладкое, расклёвов и переломов не обнаружено. Дыхание ровное, отсутствуют истечения из носовых отверстий и клюва. Видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета, гладкие блестящие. По результатам проведенных исследований нами не установлено отрицательного влияния на физиологическое состояние птицы при использовании сорбирующего препарата «МаксиСорб».

По органолептическим показателям все подопытные тушки не отличались друг от друга. Поверхность тушек была сухая, цвет кожи бледно-желтый, а в области бедер, с внутренней стороны, розоватый. Запах специфический, свойственный свежему мясу птицы. Подкожный и внутренний жир слегка желтый, почти белый, со специфическим

запахом. Мышечная ткань плотная, упругая, грудные мышцы белые, а тазобедренные - с розоватым оттенком.

Через 48 часов хранения внешний вид тушек почти не изменился, лишь поверхность кожи индейки контрольной группы стала более влажной и в области бедер приобрела синеватый оттенок. Сероватый цвет, незначительная складчатость кожи, липкость под крыльями, в паху и складках кожи у тушек индейки контрольной группы были отмечены после 96 часов хранения, а у опытной группы после 120 часов хранения. Бульон при варке стал менее прозрачным, но запах остался специфическим.

Таблица 2 – Результат физико-химического исследования мяса индеек

Наименование показателя	Сроки хранения, час	1 группа (контрольная)	2 группа (опытная)
рН	24	6,1±0,7	6,02±0,04
	48	6,22±0,01*	6,13±0,03*
	72	6,4±0,1	6,34±0,12*
	96	6,5±0,1	6,52±0,04
	120	7,02±0,19	6,98±0,27
	144	7,2±0,15	7,08±0,27
ЛЖК, КОН	24	2,470±0,006	2,037±0,099
	48	3,138±0,067	2,242±0,013
	72	4,488±0,032	3,818±0,012
	96	7,038±0,021	5,606±0,010*
	120	8,528±0,013	6,060±0,011
	144	9,252±0,016	7,844±0,014
Реакция на пероксидазу	24	+	+
	48	+	+
	72	+	+
	96	+	+
	120	+	+
	144	+	+
Реакция на аммиак и соли аммония	24	-	-
	48	-	-
	72	-	-
	96	-	+
	120	+	+
	144	+	+
Реакция с CuSO ₄ в бульоне	24	-	-
	48	-	-
	72	-	-
	96	-	-
	120	+/-	-
	144	+	+
Кислотное число жира, мг КОН	24	0,2	0,2
	48	0,4	0,4
	72	0,6	0,3
	96	0,7	0,6
	120	0,7	0,7
	144	0,8	1,3

* P≤0,05

Необходимо отметить, что данные изменения у тушек индеек контрольной группы были отмечены уже через 72 часа хранения охлажденного мяса, что говорит о меньшей стойкости при хранении. Согласно нормативным документам, хранение мяса птицы предполагает собой не более 120 часов в охлажденном виде по основным органолептическим показателям и показателям безопасности.

Мы посчитали интересным: сравнить мясо индейки контрольной и опытной групп по физико-химическим показателям в процессе хранения. Результаты представлены в таблице 2.

Анализируя данные таблицы 2, мы пришли к выводу, что применение сорбента «МаксиСорб» способствовало более длительному хранению мяса. Так, первые признаки порчи в мясе контрольной группы обнаруживались через 120 часов после убоя, в то время как в мясе опытной группы по совокупности показателей первые признаки порчи были очевидны через 144 часа после убоя.

Охлажденное мясо птицы хранят при температуре от 0 до плюс 4 °С и относительной влажности воздуха 80-85% не более пяти суток со дня выработки. Поэтому целью дальнейших исследований, проводимых нами было изучение микробиологических показателей (КМАФАнМ) мяса индеек в динамике при хранении.

К КМАФАнМ относят сапрофитную микрофлору, которая способна контаминировать продукты убоя также в процессе хранения. Чем выше этот показатель, тем быстрее происходит порча продукта.

Нами были оценены микробиологические показатели мяса индеек в процессе хранения при температуре 0-4⁰С через каждые 24 часа. При исследовании бактерий группы кишечной палочки в образцах, полученных после убоя и образцах мяса индеек, подвергавшихся холодильному хранению в течение 192 часов (8 суток) обнаружено не было (табл. 3).

Таблица 3- Результат исследования микробиологических показателей мяса индеек в процессе хранения

Длительность хранения после убоя, ч	КМАФАнМ, КОЕ/г (см ³), не более Группы		Требования ТР ТС021/2011 и приложения 2 к МУК 4.2.1847-04.
	1(контрольная)	2 (опытная)	
24	1,4x10 ²	1,1x10 ²	1,0x10 ⁴
48	1,8 x10 ²	1,1x10 ²	
72	1,1 x10 ³	8,2 x10 ²	
96	4,3 x10 ³	1,1 x10 ³	
120	4,8 x10 ³	3,2 x10 ³	
144	1,2 x10 ⁴	7,8x10 ³	
168	1,8 x10 ⁴	1,0x10 ⁴	
192	2,5·10 ⁴	1,3x10 ⁴	

Как видно из таблицы 3, первоначальные признаки микробальной порчи появились в 1 группе на 6 сутки, что согласуется с мнением ряда авторов, что мясо индейки остается свежим в течение 5 суток.

Лучшие показатели нами отмечены во второй группе, где применяли «МаксиСорб». Так, начальный показатель порчи отмечен на 7 сутки, в то время как в контрольной группе уже наблюдалось превышение норм КМАФАнМ.

Таким образом, нами определено, что при высоком технологическом и санитарном уровне убоя и разделки индеек, мышечная ткань полностью соответствует имеющимся требованиям ТР ТС 021/2011 [5] и приложения 2 к МУК 4.2.1847-04, как после убоя, так и

после хранения в течение 120 часов. Лучшие показатели отмечены в опытной группе, где применялся сорбент «МаксиСорб».

Литература

1. Гласкович М. А. Адсорбирующая активность и термостабильность «МаксиСорб» – кормовой добавки для профилактики микотоксикозов сельскохозяйственных животных: рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.]. – Горки: БГСХА, 2019. – 16 с.
2. Кочиш И.И. Молекулярные механизмы поддержания здоровья кишечника птицы: роль микробиоты: Монография/ И.И. Кочиш, П.Ф. Сурай, В.И. Фисинин, А.А. Грозина, Е.В. Шацких. - М.: Издательство «Сельскохозяйственные технологии», 2018. -344 с.
3. ГОСТ Р 51944-2002. Мясо птицы. Методы органолептических показателей, температуры и массы.
4. ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований.
5. «ТР/ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции».

УДК 619: 616.3-008.11: 615.281.9

АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ В ООО «АГРОФИРМА АДЫШЕВО» ОРИЧЕВСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Воротникова Е.А. – студентка 5 курса факультета ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, г. Киров, Россия

Аннотация. Изучены причины возникновения, формы и клинические признаки бронхопневмонии телят. Представлена схема лечения бронхопневмонии телят в хозяйстве, применение препаратов Этилазин и Никтос. Приведены профилактические мероприятия в хозяйстве. Исследование проводилось в ООО «Агрофирма Адышево» Оричевского района Кировской области.

Ключевые слова: телята, бронхопневмония, антибиотики, лечение.

Актуальность. Самая распространенная болезнь среди молодняка сельскохозяйственных животных – бронхиальная пневмония телят. Ежегодно по статистике бронхопневмонией болеют от 20 до 30% молодняка крупного рогатого скота. Значителен падеж, а у переболевших животных снижается среднесуточный прирост живой массы, племенные и продуктивные качества. От этого заболевания телят хозяйства несут значительные экономические убытки.

Бронхопневмония – это заболевание, при котором возникает воспаление бронхов и отдельных долек легкого, с накоплением в альвеолах экссудата, состоящего из слизи, слущенных клеток эпителия слизистой оболочки и лейкоцитов.

Первоначально воспалительный процесс возникает в бронхах, постепенно распространяясь на бронхиолы, альвеолы и легочную ткань, вследствие чего нарушается газообмен и развивается дыхательная недостаточность. Обычно заболевание появляется среди телят в возрасте 30–45 дней.

Бронхопневмония регистрируется в различных зонах страны и по удельному весу занимает второе место после желудочно-кишечных заболеваний. В результате перебивания снижается среднесуточный прирост живой массы, продуктивные и племенные качества животных, поэтому профилактика бронхопневмонии является вопросом первостепенной важности, который требует своевременного и грамотного решения.

Этиология. Бронхопневмония телят – это заболевание полиэтиологической природы. Основное значение в ее возникновении играет нарушение зоогигиенических