

УДК 613.281+637.5.072

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА МЯСА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
ПРИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ВОСПАЛЕНИЯХ**

**VETERINARY AND SANITARY CHARACTERISTICS AND EVALUATION
OF CATTLE MEAT IN PURULENT-NECROTIC INFLAMMATION**

©Косивцов Г. Ю.

*Тверской государственной технической университет
г. Тверь, Россия, science@science.tver.ru*

©Kosivtsov G.

*Tver State Technical University
Tver, Russia, science@science.tver.ru*

©Молчанов В. П.

*канд. хим. наук
Тверской государственной технической университет
г. Тверь, Россия*

©Molchanov V.

*Ph.D., Tver State Technical University
Tver, Russia*

Аннотация. В работе описаны основные формы гнойного воспаления у крупного рогатого скота. Изучены органолептические и микробиологические показатели мяса и субпродуктов, химический состав мяса, определены физико-химические показатели мяса убойных животных двух групп: контрольной — клинически здоровых животных, и опытной — животных пораженных гнойно-некротическими воспалениями.

Abstract. The main forms of purulent inflammation of cattle are described in the current work. The organoleptic and microbiological indices of meat and by-products, the chemical composition of meat, physicochemical indices of meat of slaughter animals of two groups were determined: control — healthy animals, and experimental animals — infected with purulent-necrotic inflammations.

Ключевые слова: санитарный контроль, крупный рогатый скот, гнойно-некротические воспаления.

Keywords: Sanitary control, cattle, purulent-necrotic inflammation.

Технологии ведения животноводства на современном шаге собственного развития требует повышения эффективности лечебно-профилактической работы. Прежде всего, это обусловлено тем, что заболеваемость, вынужденный убой и смерть животных от незаразной патологии, по сей день остаются довольно высокими. Если верить литературным данным, хирургическая патология, осложненная, гнойно-некротическими воспалительными процессами варьируется от 10–87%. Частыми факторами гнойно-некротических процессов и других воспалительных реакций со стороны животных, являются травматизм, несоответствие критерий содержания и питания скота. И появляющиеся на этом фоне понижение энергичности иммунных факторов защиты организма.

С внедрением в практику напряженных способов ведения животноводства на промышленной основе, с безвыгульным содержанием животных, болезни конечностей

отмечаются чаще. Это приносит хозяйствам экономический ущерб и тормозит технологический процесс (<http://www.fsvps.ru/>).

Гнойно-воспалительные болезни вызываются различными видами возбудителей: грамположительными и грамотрицательными, аэробными и анаэробными, спорообразующими и неспорообразующими и иными микроорганизмами, а также патогенными грибами, а именно:

1. Стафилококки
2. Стрептококки
3. Пневмококки
4. Гонококки
5. Кишечная палочка
6. Протей
7. Синегнойная палочка
8. Споры и неспорообразующие анаэробы

Распознают 3 главные формы гнойного воспаления: абсцесс, флегмона, эмпиема.

Абсцесс (от лат. *Abscessus* - нарыв, гнойник) – очаг гнойного воспаления, обусловленный расплавлением какой-либо части в отдельном органе. В абсцессе формируется стенка, состоящая из внешнего фиброзного слоя и пиогенной мембраны, из которой в полость гнойника протекает неизменная миграция лейкоцитов. Абсцесс может появляться, как и без помощи других, так и отягощение иного заболевания (воспаление легких, травма, ангина - заглочный абсцесс)

Эмпиема (от греч. *em-* в + *puon* гной, гнойник, нарыв) – скопление гноя в полости тела, полем органе, к примеру – в плевре, перикарде, в пазухах. Термин «эмпиема» используют с указанием пораженного органа либо полости тела. Эмпиеме нужно различать от абсцесса, который размещается в толще тканей и ограничен пиогенной мембраной. Морфологические конфигурации при эмпиеме подходят картине гнойного воспаления. При продолжительном и тяжелом течении воспалительного процесса слизистая (синовиальная либо серозная) оболочка, а потом и глубже лежащие ткани имеют все шансы существовать отчасти либо вполне разрушены.

Флегмона (от греч. *phlegmone* воспаление) — острое воспаление рыхлой соединительной ткани со склонностью к диффузному расширению и некрозу тканей; главный возбудитель *Streptococcus pyogenes*. Распознают первичную флегмону, возникающую на фоне прикрытых инфицированных травм и ран, открытых переломов, остальных повреждений, и вторичную флегмону, развивающуюся как осложнение при локализованной острой инфекции (фурункул, карбункул, абсцесс, гнойный артрит, остеомиелит и др.), болезнях кожи (экзема, дерматит и др.), метастазировании инфекта и вспышке дремлющей инфекции.

Таблица 1.

ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Показатели	Мышцы	
	Контрольная группа	Опытная группа
Внешний вид	8,4±0,42	7,6±0,36
Цвет на разрезе	8,2±0,41	7,4±0,35
Запах	8,0 ±0,4	7,2±0,33
Вкус	8,2 ±0,41	7,5±0,35
Консистенция (нежность, жесткость)	8,0 ±0,4	7,4±0,34
Сочность	7,8±0,39	7,5±0,34
Общая оценка качества	8,1 ±0,41	7,4±0,34

Таблица 2.

РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
 МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ПРИ АБСЦЕССАХ

	показатели	Мышечная ткань	Сердечная мышца	Почки	Печень
Контроль- льная	КМАФАнМ, КОЕ/г	$(1,07 \pm 0,05) \times 10^2$	$(2,4 \pm 0,12) \times 10^2$	$(3,0 \pm 0,14) \times 10^3$	$(1,6 \pm 0,08) \times 10^3$
	БГКП (колиморфы) в 1 г	—	—	—	—
Опытная группа	КМАФАнМ, КОЕ/г	$(5,9 \pm 0,3) \times 10^2$	$(6,44 \pm 0,3) \times 10^2$	$(5,38 \pm 0,27) \times 10^3$	$(2,6 \pm 0,12) \times 10^3$
	БГКП (колиморфы) в 1 г	—	—	+	+

Таблица 3.

ПОКАЗАТЕЛИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПРОДУКТОВ УБОЯ

	Показатели	Сердце	Легкие	Печень	Почки
Контрольная группа	Массовая доля влаги, %	78,52	77,92	72,62	80,72
	Массовая доля белка, %	15,57	15,27	17,41	14,61
	Массовая доля жира, %	3,27	4,38	3,48	2,41
	Массовая доля экстрактивных веществ, %	1,58	1,47	5,41	1,16
	Массовая доля золы, %	1,06	0,96	1,08	1,10
Опытная группа	Массовая доля влаги, %	79,16	78,23	73,27	80,97
	Массовая доля белка, %	15,23	15,19	17,29	14,52
	Массовая доля жира, %	3,11	4,26	3,27	2,36
	Массовая доля экстрактивных веществ, %	1,46	1,38	5,11	1,07
	Массовая доля золы, %	1,04	0,94	1,06	1,08

Таблица 4.

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Реакция на пероксидазу	Положительная	Отрицательная
Формальная проба	Отрицательная	Отрицательная
Реакция с сернокислой медью	Бульон прозрачен	Бульон прозрачен
Амино-амиачный азот, мг/%	$27,04 \pm 0,8$	$42,86 \pm 1,3$
ЛЖК, мг/КОН	$3,9 \pm 0,39$	$5,4 \pm 1,07$
pH	$6,2 \pm 0,32$	$6,7 \pm 0,35$

Было проведено исследование, основные цели которого:

- изучить органолептические показатели мяса и субпродуктов,
- изучить микробиологические показатели мяса и субпродуктов,
- изучить химический состав мяса,
- определить физико-химические показатели мяса,
- дать заключение о ветеринарно-санитарном состоянии мяса [1–3].

У крупного рогатого скота были отобраны пробы органов и тканей: мышцы, сердечная мышца, почки, печень, сердце, легкие. Исследуемых животных разделили на 2 группы по 10 средних проб в каждой. Контрольная группа — клинически здоровые животные, опытная группа — пораженные гнойно-некротическими воспалениями.

По полученным данным можно сказать, что:

1. Органолептические показатели продуктов убоя животных при гнойно-некротических воспалениях понижены. Общая оценка качества ниже на 0,4–0,7 балла

2. Микробиологическое исследование показало, что мясо опытной группы имеет большую микробиологическую загрязненность, чем контрольная группа, в том числе обнаружена кишечная палочка что подразумевает определенные ограничения при их использовании в пищевых целях.

3. Мясо и субпродукты опытной группы заметно отличают от контрольной. В мясе больных животных повышается содержание влаги, уменьшается количество белка и жира.

4. Мясо и субпродукты крупного рогатого скота по физико-химическому составу отличается от контрольной. В мясе больных животных повышается рН, ЛЖК, аминокислотный азот.

Мясо по органолептическим показателям попадает под критерий «Хороший». Из-за уменьшения количество белка, жира и повышения влаги в мясе пищевая ценность существенно ниже, чем у мяса здоровых животных. По официальным правилам «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» можно сказать следующее:

Убой животных имеющих гнойные воспаления принимают отдельно от здоровых и направляют на санитарную бойню. При свежих травмах, переломах если у животного перед убоем нормальная температура и отсутствие воспалительного характера в окружающих тканях и лимф узлах, все пропитанное кровью удаляют, тушу выпускают без ограничений. При обнаружении в паренхиматозных органах множественные абсцессы пораженные органы на утилизацию, тушу на бактериальное исследование. Легкие, желудок, кишечник, вымя отправляют на утилизацию. Печень (единичные абсцессы удаляют, остальное выпускают без ограничений, при выраженном гнойном воспалении отправляют на утилизацию, при обнаружении флегмоны на отправляют на утилизацию).

Список литературы:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза / под ред. Кунакова А. М: Инфра-М. 2013. 240 с.
2. Лыкасова И. А., Крыгин В. А., Безина И. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья животного и растительного происхождения. СПб: Лань, 2015. 304 с.
3. Пронин В. В., Фисенко С. П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. СПб: Лань. 2012. 240 с.

References:

1. Kunakov, A. (ed.). (2013). Veterinarno-sanitarnaya ekspertiza. Moscow, Infra-M. 240
2. Lykasova, I. A., Krygin, V. A., & Bezina, I. V. (2015). Veterinarno-sanitarnaya ekspertiza syrya zhivotnogo i rastitelnogo proiskhozhdeniya. St. Petersburg, Lan, 304
3. Pronin, V. V., & Fisenko, S. P. (2012). Veterinarno-sanitarnaya ekspertiza s osnovami tekhnologii i standartizatsii produktov zhivotnovodstva. St. Petersburg, Lan, 240

*Работа поступила
в редакцию 18.07.2017 г.*

*Принята к публикации
21.07.2017 г.*

Ссылка для цитирования:

Косивцов Г. Ю., Молчанов В. П. Ветеринарно-санитарная характеристика и оценка мяса крупного рогатого скота при гнойно-некротических воспалениях // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. №8 (21). С. 97-100. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kosivtsov> (дата обращения 15.08.2017).

Cite as (APA):

Kosivtsov, G., & Molchanov, V. (2017). Veterinary and sanitary characteristics and evaluation of cattle meat in purulent-necrotic inflammation. *Bulletin of Science and Practice*, (8), 97-100