

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»**

Факультет перерабатывающих технологий

**Кафедра технологии хранения и переработки
животноводческой продукции**

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И
ПЕРЕРАБОТКА МЯСА И МЯСНЫХ
ПРОДУКТОВ**

Методические рекомендации

**для самостоятельной работы обучающихся по
направлению подготовки**

**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

**Краснодар
КубГАУ
2020**

Составители: Патиева С.В., Патиева А.М.

Технология хранения и переработка мяса и мясных продуктов: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. С.В. Патиева, А.М. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 27с.

Методические рекомендации по дисциплине «Технология хранения и переработка мяса и мясных продуктов» составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО, включают способы организации самостоятельной работы студентов, позволяющих более эффективно работать с учебной и научной литературой, и перечень вопросов по основным разделам и темам, задания, темы рефератов.

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета перерабатывающих технологий Кубанского госагроуниверситета, протокол № 8 от 18.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии

Е. В. Щербакова

© Патиева С.В., Патиева
А.М.составление, 2020
ФГБОУ ВО «Кубанский
© государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| ТЕМА 1 СЫРЬЕ ДЛЯ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ | 6 |
| ТЕМА 2 ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ | 8 |
| ТЕМА 3 МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА | 11 |
| ТЕМА 4 ИЗМЕНЕНИЯ В МЯСЕ ПОСЛЕ УБОЯ И ПРИ ХРАНЕНИИ. ХАРАКТЕРИСТИКА МЯСА С ПРИЗНАКАМИ PSE И DFD | 13 |
| ТЕМА 5 ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ МЯСА И ДРУГОЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ | 15 |
| ТЕМА 6 ВТОРИЧНЫЕ ПРОДУКТЫ УБОЯ. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ | 17 |
| ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 19 |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ | 20 |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ | 24 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 27 |

ВВЕДЕНИЕ

Мясная промышленность России является одной из ведущих отраслей агропромышленной отрасли, а производство животноводческого сырья, одного из важных основ рациона человека, незаменимым поставщиком полноценного белка.

Приоритетными направлениями развития животноводства и мясоперерабатывающей индустрии являются:

– получение высококачественного мясного сырья за счет выращивания животных с высокими качественными показателями;

– использование новых высокоэффективных технологий уоя и первичной переработки животных;

– рациональное использование сырья и вторичных продуктов уоя;

– использование новых биотехнологических приемов переработки животноводческой и сельскохозяйственной продукции.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов является обязательной частью рабочей программы дисциплины «Технология производства полуфабрикатов из животноводческого сырья» и входит в единый методический комплекс обеспечения рабочей программы учебной дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется вне занятий под руководством преподавателя, но без его участия.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности.

Основными задачами дисциплины является:

– приобретение способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной;

– приобретение готовности оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки.

ТЕМА 1 СЫРЬЕ ДЛЯ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Вопросы по теме лекции

1. Система заготовок убойных животных.
2. Порядок реализации убойных животных.
3. Транспортировка убойных животных на мясо-перерабатывающие предприятия.

Подготовка ответов на контрольные вопросы:

1. Как происходит заготовка скота для убоя?
2. Как осуществляется уход за животными, транспортируемыми на убой в пути?
3. Как осуществляется перевозка скота автомобильным транспортом?
4. Как осуществляется перевозка скота железнодорожным транспортом?
5. Как осуществляется перевозка водным транспортом?
6. Какие существуют типы мясоперерабатывающих предприятий?
7. Какие животные относятся к убойным?
8. По каким правилам производится сдача скота в убойный цех?
9. По каким правилам производится приемка скота?
10. Как осуществляется расчет по массе и качеству мяса?

Рекомендуемые темы рефератов

1. История развития и современное состояние мясной промышленности в России и Краснодарском крае.
2. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Структура мясного баланса страны.
3. Ветеринарные требования к убойным животным

(возраст, состояние здоровья, применение пестицидов, антибиотиков, рыбы и рыбной муки, гравия для птицы).

4. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия по подготовке убойных животных и птицы к транспортировке, профилактика стрессовых ситуаций.

3. Ветеринарно-санитарный контроль при переработке убойных животных (предубойный, послеубойный).

4. Болезни, при которых убой животных на пищевые цели запрещен. Использование продуктов убоя.

5. Санитарная оценка мяса при отравлении животных, обработке их химическими препаратами, радиационном поражении, использовании антибиотиков в лечебных и профилактических целях.

6. Способы обеззараживания мяса и других продуктов убоя.

7. Сортной разруб туш и его обоснование. Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности.

8. Способы перевозки животных и птицы. Сдача-приёмка скота и птицы.

9. Предубойное содержание животных и его влияние на качество мяса. Общие сведения о ветеринарно-санитарном осмотре животных перед убоем.

10. Подача животных на переработку.

ТЕМА 2 ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ

Вопросы по теме лекции

1. Переработка крупного рогатого скота.
2. Переработка свиней.
3. Переработка мелкого рогатого скота
4. Переработка лошадей.
5. Переработка птицы.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Цель и принципы деления животных и птицы на половозрастные группы.
2. Назовите параметры операции оглушения в зависимости от вида, возраста, пола животных.
3. Как производится клеймение субпродуктов?
4. Дать определение термина «пищевой продукт убоя».
5. Как определяется категория упитанности убойных животных?
6. Какие существуют способы переработки свиней?
7. Кровь каких животных не используют на пищевые цели?
8. Какие существуют стандартные точки для определения наличия подкожного жира у крупного рогатого скота?
9. Какие стандартные точки определяются для оценки категории упитанности лошадей?
10. Какие стандартные точки определяются для оценки категории упитанности мелкого рогатого скота?
11. Какие стандартные точки определяются для оценки категории упитанности кроликов?
12. Какие технологические этапы переработки свиней без шкуры?
13. Какие технологические этапы переработки свиней

в шкуре?

14. Как производится клеймение свинных полутуш?

15. Как производится клеймение говяжьих полутуш?

16. Как производится клеймение бараньих туш?

17. Как производится клеймение сельскохозяйственной птицы?

18. Какие технологические этапы первичной переработки крупного рогатого скота?

19. Какие технологические этапы первичной переработки мелкого рогатого скота?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Подача животных на переработку. Последовательность и состав технологических операций переработки скота и птицы.

2. Технологические схемы поточных линий для убоя животных и разделки туш.

3. Унифицированные линии убоя и переработки птицы.

4. Способы оглушения животных и птицы.

5. Особенности переработки птицы и кроликов.

6. Общая технология убоя и первичной переработки крупного рогатого скота.

7. Общая технология убоя и первичной переработки мелкого рогатого скота.

8. Технология убоя и первичной переработки свиней в шкуре.

9. Технология убоя и первичной переработки свиней в шкуре.

10. Технология убоя и первичной переработки свиней без шкуры.

11. Убой и разделка туш животных на малых мясоперерабатывающих предприятиях.

12. Ветеринарно-санитарная экспертиза и товарная оценка продуктов убоя. Методы обезвреживания условно годного мяса.

ТЕМА 3 МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА

Вопросы по теме лекции

1. Понятие о мясе.
2. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность мяса.
3. Разновидность, морфологический и химический состав, структурные, функциональные особенности тканей мяса их биологические функции и технологическое значение
4. Влияние вида, породы, пола, возраста, упитанности на качественный состав и свойства мяса.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Основные понятия о мясе сельскохозяйственных животных.
2. Понятие пищевой ценности мясного сырья.
3. Понятие биологической ценности мясного сырья.
4. Что представляет собой морфологический состав мясного сырья?
5. Как характеризуются функциональные особенности тканей мяса?
6. Какие технологические значения имеют мясные ткани сельскохозяйственных животных?
7. Определите основные показатели физико-химических свойств мясных систем.
8. Как изменяются свойства мяса в процессе созревания?
9. Какое влияние оказывает порода, пол, возраст и упитанности на качественные показатели мясного сырья?
10. Как влияет условия содержания скота на качественные показатели мясной продукции?
11. По каким признакам можно определить тушки незрелых животных?

12. По каким признакам можно определить туши истощенных животных?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса и мясопродуктов.

2. Морфологический состав мяса.

3. Влияние морфологического состава на пищевую ценность мяса.

4. Химический состав мяса. Влияние отдельных компонентов, входящих в состав мяса, на пищевую ценность продукта. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.

5. Общие понятия о технологической ценности мяса, методы их определения. Основные физико-химические свойства мяса (цвет, вкус, аромат, нежность, сочность, влаг удерживающая способность и др.).

6. Комплексная оценка качества мяса.

7. Влияние породы, здоровья животных, кормления, условий содержания, кормление на качество мяса.

ТЕМА 4 ИЗМЕНЕНИЯ В МЯСЕ ПОСЛЕ УБОЯ И ПРИ ХРАНЕНИИ. ХАРАКТЕРИСТИКА МЯСА С ПРИЗНАКАМИ PSE И DFD

Вопросы по теме лекции

1. Сущность послеубойных изменений в мясе
2. Способы улучшения и ускорения созревания мяса.
3. Порча мяса. Причины и сущность. Санитарная оценка и использование.
4. Пороки мяса. Причины возникновения PSE и DFD факторов.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Как происходит классическое течение автолиза?
2. Характеристика парного мяса, преимущества.
3. Как характеризуется процесс ооченения мясного сырья?
4. С какой продолжительностью происходит созревание мясного сырья?
5. Какое значение имеют физико-химические изменения, происходящие в процессе созревания мяса?
6. Какие существуют способы улучшения и ускорения созревания мяса?
7. Какими признаками обладает мясное сырье с признаками PSE?
8. Какими признаками обладает мясное сырье с признаками DFD?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Влияние условий транспортировки, пред убойной выдержки, первичной переработки, хранения, реализации и наличия посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ) на качество мясной продукции.
2. Предубойные изменения в мясе убойных сельскохозяйственных животных.

3. Процесс автолиза и созревания мясного сырья, полученного после убоя сельскохозяйственных животных.

4. Физико- химические факторы, влияющие на процесс созревания мяса.

5 Причины возникновения PSE и DFD пороков мяса. Меры по предупреждению пороков.

6. Характеристика способов ускорения созревания мяса в послеубойный период.

7. Причины возникновения порчи мяса. Особенности санитарной оценки и дальнейшее использование.

ТЕМА 5 ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ МЯСА И ДРУГОЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Вопросы по теме лекции

1. Классификация мяса по термической обработке.
2. Способы консервирования мяса.
3. Изменения в мясе при замораживании. Нормы естественной убыли.
4. Размораживание мяса. Способы и их оценка

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Какие эффективные методы подавления развития микробиологических процессов вы знаете?
2. Какие факторы учитываются при выборе условий и режимов охлаждения мяса?
3. Какие факторы учитываются при выборе условий и режимов замораживания мяса?
4. Какие преимущества однофазного замораживания мяса ?
5. Назовите эффективный способ уменьшения усушки мяса?
6. Какие условия и сроки хранения мяса в охлажденном состоянии?
7. Какие условия и сроки хранения мяса в охлажденном состоянии?
8. Как происходит замораживание мяса и субпродуктов в блоках?
9. Какие факторы и режимы учитываются при размораживании мяса?
10. Какие существуют способы консервирования мяса?
11. Из каких факторов складываются нормы естественной убыли мясного сырья?
12. Какими факторами определяется качество размороженного мяса?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Технологические особенности и параметры охлаждения мяса. Оценка качества охлажденного мяса.
2. Технологические особенности и параметры замораживания мяса. Оценка качества замороженного мяса.
3. Технологические особенности и параметры подмораживания мяса. Оценка качества подмороженного мяса.
4. Изменение свойств мяса при охлаждении.
5. Способы и режимы охлаждения мяса. Хранение.
6. Способы увеличения сроков хранения охлажденного мяса.
7. Размораживание мяса и мясных блоков. Изменение структуры тканей размораживаемого сырья.
8. Сублимационная сушка мясного сырья.

ТЕМА 6 ВТОРИЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ

Вопросы по теме лекции

- 1.Классификация субпродуктов.
- 2.Технология обработки субпродуктов.
- 3.Технология сбора и переработки крови.
- 4.Технология сбора и переработки кишечного сырья.
5. Технология сбора и переработки эндокринно-ферментного сырья.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. На сколько категорий делятся субпродукты убойных животных?
- 2.Кровь, каких сельскохозяйственных животных используют на пищевые цели?
- 3.Какие вторичные продукты переработки животных используются для производства колбасной продукции
4. Какие вторичные продукты переработки животных направляются на медицинские цели?
5. Как производится обработка мясокостных субпродуктов?
6. Как производится обработка мякотных субпродуктов?
7. Как производится обработка слизистых субпродуктов?
8. Как производится обработка шерстных субпродуктов?
9. С какой целью и как консервируют кровь убойных животных?
10. Как обрабатывается эндокринно- ферментное сырье?
- 11.Как происходит подготовка сырья к вытопке жира?
12. Как происходит обработка кишечного сырья?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Общие сведения о составе и свойствах крови. Стабилизация, дефибринирование и сепарирование крови.

2. Консервирование крови и её компонентов. Переработка крови.

3. Классификация субпродуктов, их пищевая ценность и хранение. Обработка мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов.

4. Понятие о кишечном комплексе. Характеристика кишок. Технология обработки кишечного сырья. Оценка дефектов, консервирование и хранение кишечного сырья.

5. Сбор и первичная обработка эндокринного, ферментного и специального сырья.

6. Классификация и характеристика шкур. Первичная обработка и консервирование шкур. Переработка кератинсодержащего сырья (щетины, волоса, рогов, копыт и перо-пухового сырья).

7. Технология производства жиров и кормовой муки.

8. Номенклатура и классификация сырья для производства жиров.

9. Консервирование кишечного сырья всех видов.

10. Номенклатура и классификация сырья для производства технических жиров и кормовой муки.

11. Технологически процесс производства технических жиров и кормовой муки.

12. Технология клея и желатина.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Организация работы мясо- жирового комбината.
2. Организация убоя и первичной переработки крупного рогатого скота.
3. Организация убоя и первичной переработки свиней в шкуре.
4. Организация убоя и первичной переработки свиней без шкуры.
5. Организация убоя и первичной переработки мелкого рогатого скота.
6. Организация убоя и первичная переработка кроликов.
7. Организация линии разделки, обвалки, жиловки говяжьих туш, полутуш.
8. Организация линии разделки, обвалки, жиловки свиных туш, полутуш.
9. Организация линии разделки, обвалки, жиловки бараньих туш.
10. Организация линии разделки, обвалки, жиловки тушек кроликов.
11. Организация линии разделки, обвалки, жиловки туш и полутуш лошадей.
10. Организация работы холодильника.
12. Организация работы субпродуктового цеха.
13. Организация работы кишечного цеха.
14. Организация работы шкуропосолочного цеха.
15. Организация работы жирового цеха.
16. Организация работы цеха технических фабрикатов.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. История развития и современное состояние мясной промышленности в России и Краснодарском крае.

2. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Удельный вес отдельных видов животных в мясном балансе страны.

3. Ветеринарные требования к убойным животным (возраст, состояние здоровья, применение пестицидов, антибиотиков, рыбы и рыбной муки, гравия для птицы, условно годное мясо, конфискат).

4. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия по подготовке убойных животных к транспортировке. Профилактика стрессовых ситуаций.

5. Транспортировка убойных животных автотранспортом.

6. Транспортировка убойных животных железнодорожным транспортом (нормы погрузки, размещение животных, кормление, водопой).

7. Транспортировка убойных животных автомобильным транспортом (нормы погрузки, размещение животных).

8. Транспортировка убойных животных водным транспортом (нормы погрузки, размещение животных, кормление, водопой).

9. Особенности транспортировки убойных животных гоном.

10. Реализация убойных животных по живой массе (документация на убойных животных, нормы скидок, приёмная масса, порядок расчёта).

11. Реализация убойных животных по количеству и качеству мяса, получаемого при первичной переработке животных (туша после полной обработки, убойная масса, убойный выход).

12. Назначение, условия и режим проведения предубойной выдержки и ее влияние на качество получаемой продукции.

13. Предубойный ветеринарный контроль животных.

14. Технология первичной переработки крупного рогатого скота.

15. Технология первичной переработки мелкого рогатого скота.

16. Технология первичной переработки свиней в шкуре.

17. Технология первичной переработки свиней без шкуры.

18. Половозрастные характеристики крупного рогатого скота.

19. Половозрастные характеристики мелкого рогатого скота.

20. Половозрастные характеристики свиней.

21. Классификация мяса по термическому состоянию

22. Консервирование мяса низкими температурами.

23. Охлаждение мясного сырья, способы, условия.

24. Замораживание мясного сырья, способы, условия.

25. Размораживание мясного сырья. Изменения, происходящие в размораживаемом мясном сырье.

26. Понятие о мясе. Морфологический состав мяса. Факторы, влияющие на морфологический состав мяса.

27. Химический состав мяса. Факторы, влияющие на химический состав мяса.

28. Классификация мяса (вид, пол, возраст скота, категория). Особенности мяса животных разных видов.

29. Процессы, происходящие в мясе после убоя животного. Факторы, влияющие на процесс созревания мяса. Признаки созревшего мяса.

30. Изменения в мясе при хранении. Санитарная оценка мяса.

31. Аутологические изменения послеубойного мясного сырья.
32. Характеристика мясного сырья с нетрадиционным характером
33. Способы улучшения и ускорения созревания послеубойного мяса.
34. Пороки мяса. Понятие PSE и DFD мяса. Причины. Меры предупреждения.
35. Влияние послеубойных факторов на качество мясного сырья.
36. Технологические факторы бойни, действующие на качество мясной продукции.
37. Обоснование и сортовая разделка свиных туш для розничной торговли.
38. Обоснование и сортовая разделка говяжьих туш для розничной торговли.
39. Обоснование и сортовая разделка телячьих туш для розничной торговли.
40. Обоснование и сортовая разделка конских туш для розничной торговли.
41. Кровь убойных животных. Пищевая ценность, сбор, консервирование; переработка крови на пищевые и кормовые цели.
42. Эндокринно-ферментное и специальное сырьё. Сбор, консервирование, использование.
43. Переработка мяса и мясных продуктов на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.
44. Технология производства кормов животного происхождения.
45. Использование ферментных препаратов в современной технологии мясной продукции.
46. Использование бактериальных стартовых культур в технологии мясных продуктов.

47. Особенности производства ферментированной мясной продукции.

48. Санитарная оценка порченного мяса, использование.

49. Технологические приемы использования свинины с признаками PSE факторов.

50. Технологические приемы использования говядины с признаками DFD факторов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

1. Произвести расчет выхода говядины от взрослого крупного рогатого скота категории «Супер» живой массой 560 кг.

2. Произвести расчет выхода говядины от молодняка крупного рогатого скота категории «Прима» живой массой 525кг.

3. Произвести расчет выхода говядины от молодняка крупного рогатого скота категории «Экстра» живой массой 456кг.

4. Произвести расчет выхода говядины от молодняка крупного рогатого скота категории «Удовлетворительно» живой массой 315кг.

5. Произвести расчет выхода баранины от молодняка мелкого рогатого скота всех пород категории «Экстра» живой массой 48кг.

6. Произвести расчет выхода баранины от молодняка мелкого рогатого скота курдючных пород категории «Экстра» живой массой 42 кг.

7. Произвести расчет выхода свинины и свиного жира сырца от свиней 1 категории упитанности в шкуре живой массой 90 кг.

8. Произвести расчет выхода свинины и свиного жира сырца от свиней 2 категории упитанности без шкуры живой массой 110 кг.

9. Произвести расчет выхода свинины и свиного жира сырца от свиней 3 категории упитанности без шкуры живой массой 140 кг.

10. Произвести расчет выхода свинины и свиного жира сырца от свиней 4 категории упитанности без шкуры живой массой 155 кг.

11. Произвести расчет выхода жира сырца от баранины 1 категории упитанности массой мяса на кости 22 кг.

12. Произвести расчет выхода жира сырца от говядины 2 категории упитанности живой массой мяса на кости 280 кг.

13. Произвести расчет выхода печени и почек от 1800 кг массы говядины на кости.

14. Произвести расчет выхода языка и сердца от 2150 кг массы говядины на кости.

15. Произвести расчет выхода сердца и почек от 3150 кг массы свинины на костях.

16. Произвести расчет выхода крови от 2000 кг массы говядины на кости.

17. Произвести расчет выхода крови от 2350 кг массы свинины на кости.

18. Произвести расчет выхода крови от 2350 кг массы свинины на кости.

19. Произвести расчет выхода шкуры от первичной переработки 4000 кг туш свиней.

20. Произвести расчет выхода шкуры от первичной переработки 5250 кг туш крупного рогатого скота.

21. Определить качественный показатель свинины через час после убоя с показателем рН 5,2.

22. Определить качественный показатель свинины через час после убоя с показателем рН 5,6.

23. Определить качественный показатель свинины через час после убоя с показателем рН 6,0.

24. Определить качественный показатель свинины через час после убоя с показателем рН 5,2.

25. Определить качественный показатель свинины через час после убоя с показателем рН >6,2.

26. Определить качественный показатель говядины через час после убоя с показателем рН >6,0.

27. Определить качественный показатель говядины через час после убоя с показателем рН 5,8.

28. Определить качественный показатель телятины через час после убоя с показателем рН >5,4.

29. Определить качественный показатель баранины через час после убоя с показателем рН $>6,3$.

30. Определить качественный показатель баранины через час после убоя с показателем рН $6,0$.

31. Определить качественный показатель баранины через час после убоя с показателем рН $>6,0$.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие / О.А. Ковалева, Е.М. Здравова, О.С. Киреева [и др.] ; под общей редакцией О.А. Ковалевой. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 444 с. – ISBN 978-5-8114-3304-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/113377>

2. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1452-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5853>

3. Патиева С.В. Технология производства полуфабрикатов из животноводческого сырья : учебное пособие / С.В. Патиева, А.М. Патиева.— Краснодар : КубГАУ, 2018.

4. Тимошенко, Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Учебное пособие. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 576 с., – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php.id=116> – Образовательный портал КубГАУ.

5. Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности : учебное пособие / Н.В. Тимошенко, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 512 с. — ISBN 978-5-98879-117-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4890>

6. Технология хранения, переработки и

стандартизация животноводческой продукции [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Манжесов [и др.].– Электрон. текстовые данные.– СПб.: Троицкий мост, 2014.– 536 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40915.html>– ЭБС «IPRbooks»

7. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 1. Общая технология мяса / И.А. Рогов [и др.]– М.: КолосС, 2009.–565 с.

Технология хранения и переработка мяса и мясных продуктов

Методические рекомендации

Составители: **Патиева** Светлана Владимировна,
Патиева Александра Михайловна

Подписано в печать 29.07. 2020. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Усл. печ. л 1,7 – . Уч.-изд. л. – 1,3

Кубанский государственный аграрный университет.
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13