

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.10.2023 15:09:07
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
(ЮЗГУ)



ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Методические указания по выполнению лабораторных работ
для студентов направления подготовки
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Курск 2021

УДК 641:613.26

Составитель А.Е. Ковалева

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент Э.А. Пьяникова

Технология мясной и молочной продукции : методические указания по выполнению лабораторных работ для бакалавров направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Юго-Зап. Гос. ун-т; сост.: А.Е. Ковалева.- Курск, 2020.- 38 с.

Содержат сведения по вопросам переработки животного сырья (мясного сырья).

Методические указания включают цель, задания и порядок выполнения работы, порядок отчета, вопросы для контроля знаний.

Предназначены для студентов специальности 19.03.03 всех форм обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 5.9 Формат 60x84 1/16.
Усл.печ. л. 2,21. Уч.-изд.л.2,00. Тираж 100 экз. Заказ 442 Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Перечень тем лабораторных занятий, их объем	4
Правила оформления работ	4
Работа №1. Оценка мясной продуктивности животного после убоя	6
Работа №2. Сортной разруб и обвалка туш	10
Работа №3. Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов	18
Работа №4. Изучение ассортимента колбас и мясокопченостей	26
Работа №5. Изучение ассортимента и качества мясных консервов	33
Рекомендуемый список литературы	37

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению лабораторных работ предназначены для студентов направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» с целью закрепления и углубления ими знаний, полученных на лекциях и при самостоятельном изучении учебной литературы, овладения умениями и навыками самостоятельной работы.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Перечень лабораторных работ, их объем соответствуют учебному плану и рабочей программе дисциплины.

При подготовке к занятиям студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебной литературе, конспекту лекций, выполнить задания для самостоятельной работы, ознакомиться с содержанием и порядком выполнения лабораторной работы.

Каждое занятие содержит цель его выполнения, рекомендуемые для изучения литературные источники, вопросы для подготовки, краткие теоретические сведения, задания для выполнения работы в учебной аудитории и дома.

При выполнении лабораторных работ основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с высоким уровнем индивидуализации заданий под руководством преподавателя. Индивидуализация обучения достигается за счет распределения между студентами индивидуальных заданий и тем разделов дисциплины для самостоятельной проработки и освещения их на лабораторных занятиях. Результаты выполненных каждым студентом заданий обсуждаются в конце занятий. Оценка преподавателем лабораторной работы студента осуществляется комплексно: по результатам выполненного задания и качеству оформления работы, что может быть учтено в рейтинговой оценке знаний студента.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ, ИХ ОБЪЕМ

Наименование работ	Объем в часах
Работа №1. Оценка мясной продуктивности животного после убоя	3
Работа №2. Сортной разруб и обвалка туш	4
Работа №3. Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов	3
Работа №4. Изучение ассортимента колбас и мясокопченостей	4
Работа №5. Изучение ассортимента и качества мясных консервов	4
Итого, часов	18

Примечание: * - лабораторные работы, проводиться с использованием интерактивных форм ведения занятий.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТ

1. Отчеты по каждой теме лабораторного занятия оформляются в отдельной тетради.

2. Перед оформлением каждой работы студент должен четко написать ее название, цель выполнения, краткие ответы на вопросы для подготовки, объекты и результаты исследования. Если предусмотрено оформление работ в виде таблиц, то необходимо все результаты занести в таблицу в тетради. После каждого задания должно быть сделано заключение с обобщением, систематизацией или обоснованием результатов исследований.

3. Каждую выполненную работу студент защищает в течение учебного семестра.

Выполнение и успешная защита лабораторных работ являются допуском к сдаче теоретического курса на зачете.

Работа №1. Оценка мясной продуктивности животного после убоя

Цель работы: приобрести практические навыки определения показателей мясной продуктивности после убоя животного.

Краткие теоретические сведения

Прижизненное определение мясных качеств дает возможность лишь предварительно оценивать животных по мясной продуктивности. Окончательное суждение о количестве и качестве мяса дает послеубойный учет и оценка мясных достоинств животных. При этом определяют убойную массу, убойный выход и качество туш.

Под мясной продуктивностью понимают количество и качество продукции, полученной после убоя животных в определенном возрасте.

Туша - это мясо на костях без шкуры, головы, внутренних органов, внутреннего жира-сырца и конечностей: передних - удаленных по запястный сустав; задних - по скакательный, но с обязательным наличием большой поясничной мышцы.

Убойная масса - это масса туши с внутренним жиром после удаления у убитого животного головы, хвоста, шкуры, внутренних органов и конечностей (передних - по запястье, задних - по скакательный сустав). Убойным выходом называется отношение убойной массы к живой массе животного перед убоем, выраженное в процентах.

Для правильного определения убойной массы и убойного выхода требуется, чтобы за 12 ч до убоя было прекращено кормление и поение животного и живая масса определена перед самым убоем, а масса туши - после полного ее обескровливания.

Количественные показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота:

- предубойная живая масса;
- масса туши;
- выход туши - отношение массы туши к предубойной живой массе, выраженной в процентах:
- убойная масса - масса туши и внутреннего жира-сырца:

- убойный выход - отношение убойной массы к живой массе перед убоем после 24-часовой предубойной выдержки, выраженное в процентах;

- масса жира-сырца:

- субпродукты первой категории (печень, почки, язык, мозги, сердце, диафрагма, мясо-костный хвост, вымя) и второй (рубец, сычуг, легкие, голова без языка и мозгов, селезенка, трахея и др.).

Показатели качества мясной продукции:

- морфологический состав туши - соотношение в ней мяса, костей, хрящей и сухожилий;

- сортовой состав туши - соотношение в туше отдельных анатомических частей (отрубов);

- химический состав средней пробы мяса - содержание в ней воды, жира, протеина и золы;

Задания

Задание №1. Определить послеубойную мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота разных пород.

Этапы выполнения задания:

1. Укажите основные количественные показатели послеубойной мясной продуктивности, охарактеризуйте их.

2. Рассчитайте убойную массу, убойный выход, коэффициент мясности молодняка крупного рогатого скота разных пород.

3. Заполните таблицу 1.1.

4. Сделайте заключение: как влияет порода животного на показатели мясной продуктивности.

Таблица 1.1 – Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота разных пород в возрасте 18 мес.

Показатель	порода				
	черно-пестрая	швицкая	казахская белоголовая	герефордская	шароле
Предубойная масса, кг	421,5	529,7	538,0	561,7	566,0
Масса туши, кг	230	300,4	304,4	327,7	337,4
Масса жира, кг	10,4	10,9	25,2	19,3	12,8
Убойная масса, кг					
Убойный выход, %					
Содержание в туше, %					

Продолжение таблицы 1.1

Показатель	порода				
	черно-пестрая	швицкая	казахская белоголовая	герфордская	шароле
мякоти	75,8	79,9	80,5	81,1	82,2
костей	24,2	20,1	19,5	18,9	17,8
Коэффициент мясности					

Задание №2. Определить качество туши убойного животного.

Этапы выполнения задания:

1. Укажите основные качественные показатели послеубойной мясной продуктивности.
2. Заполните таблицу 1.2.
3. Сделайте заключение о влиянии уровня кормления и возраста на убойные качества, химический состав и калорийность мяса, показатели парной туши.

Таблица 1.2 – Мясные качества бычков

Показатель	ново-рожденные	уровень кормления					
		повышенный			умеренный		
		Возраст, месяцев					
		6	12	15	6	12	15
убойные качества							
Съемная живая масса, кг	-	169,0	306,0	405,2	152	269,3	352,0
Предубойная масса, кг	35,4	158,5	295	387,7	148,5	262	341,5
Масса парной туши, кг	15,0	82,0	153,4	218,4	73,5	133,4	187,2
Масса внутреннего жира, кг	0,23	2,47	8,85	9,03	2,25	7,55	7,25
Убойная масса, кг							
Убойный выход, %							
Масса охлажденной полутуши, кг	17,0	40,3	74,9	108,3	36,3	65,2	92,7
Количество мяса в полутуше, кг	4,2	28,6	57,3	83,7	25,5	45,6	70,4
%							
Количество костей в	2,5	9,8	14,5	16,8	9,2	13,6	19,3

Продолжение таблицы 1.2

Показатель	ново-рожденные	уровень кормления					
		повышенный			умеренный		
		Возраст, месяцев					
		6	12	15	6	12	15
полутуше, кг							
%							
Количество сухожилий в полутуше, кг	0,3	1,6	2,5	2,5	1,1	1,8	2,6
%							
Выход мяса на 1 кг костей, кг	1,7	3,1	4,1	4,3	2,9	3,8	3,8
Выход мяса на 100 кг живой массы, кг	34,8	35,7	39,1	43,2	33,1	38,1	41,4
химический состав (%) и калорийность мяса							
Влага	75,5	-	73,9	71,5	-	74,7	74,1
жир	3,3	-	5,4	8,6	-	6,1	5,4
Протеин	20,4	-	20,0	18,9	-	19,5	19,5
Зола	0,87	-	0,73	1,03	-	0,77	0,97
Калорийность 1 кг туши, ккал	1141	-	1318	1575	-	1271	1305
Калорийность всей туши, тыс. ккал	13,7	-	151,1	276,8	-	123,5	191,5
показатели парной шкуры							
Масса парной шкуры, кг	2,9	13	21,7	30,0	11,5	19,8	27,9
% от живой массы							
Площадь шкуры, дм ²	64	231	339	364	227	294	329
Толщина шкуры в огузке, мм	1,6	2,5	4,1	4,6	2,4	3,8	4,3

Вопросы для контроля знаний.

1. Перечислите показатели оценки мясной продуктивности животного после убоя.
2. Что такое убойный выход?
3. От каких факторов зависит убойный выход?
4. Перечислите основные качественные показатели мясной продуктивности животного.

5. Как влияет уровень кормления и возраста на убойные качества, химический состав и калорийность мяса, показатели парной туши?

Работа №2. Сортовой разруб и обвалка туш

Цель работы: – сформировать практические умения использовать методики сортowego разруба и обвалки туш животных.

Краткие теоретические сведения

Мясо для розничной торговли разделявают в соответствии с действующей нормативной документацией, которая регламентирует границы отделения и выход отдельных отрубов.

Качество туши во многом определяется морфологическим составом. Наибольшее значение по питательности имеют мышечная и жировая ткани, менее ценны - соединительная и костная.

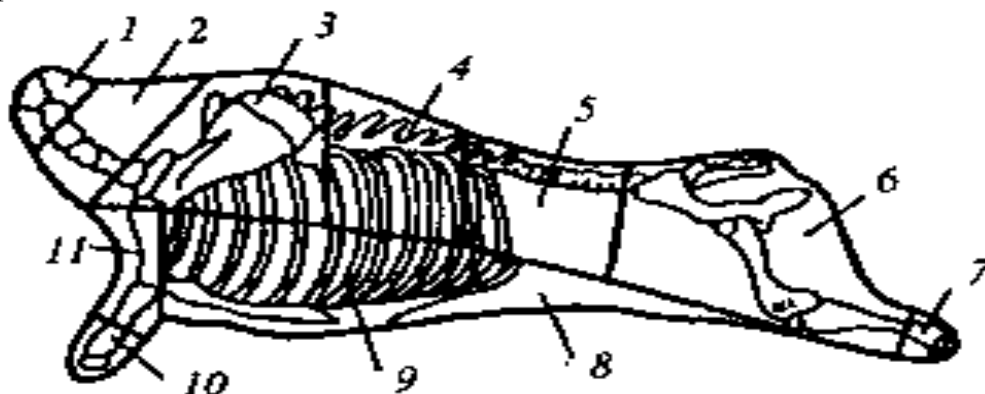


Рисунок 1 - Схема разделки туши говядины (для розничной торговли): 1 — зарез; 2 — шейный отруб; 3 — лопаточный отруб; 4 — спинной отруб; 5 — поясничный отруб; 6 — тазобедренный отруб; 7 — задняя голяшка; 8 — пашина; 9 — грудной отруб; 10 — передняя голяшка; 11 — плечевой отруб

К отрубам I сорта относят тазобедренный, лопаточный, спинной, поясничный, плечевой и грудной. Выход I сорта составляет 88% туши.

К отрубам II сорта относят шейный отруб и пашину. Выход 7% туши.

К отрубам III сорта относят зарез, переднюю и заднюю голяшки. Выход 5% туши.

В розничной торговле реализуют телятину в тушах и полутушах I (молочной) и II категорий упитанности. В соответствии с ГОСТ 23219—78 туши и полутуши разделяют на отдельные сортовые отрубы. Отрубы разделяют на три сорта: первый, второй, третий. К первому сорту относят тазобедренный, поясничный, спинной, лопаточный, подплечный край; ко второму сорту — грудной отруб с пашиной; к третьему сорту — предплечье, голень.

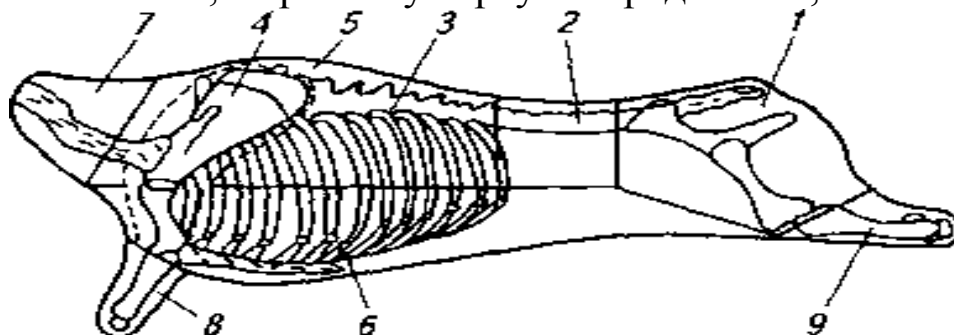


Рисунок 2 - Схема разделки телятины (для розничной торговли):

1- тазобедренный; 2 – поясничный; 3 – спинной; 4 – лопаточный; 5 – подплечный край; 6 – грудной с пашиной; 7 – шейный; 8 – предплечье; 9 -голень

Туши свиней разрубает в соответствии с ГОСТ 7597-55 на две продольные полутуши, каждую из которых разделяют на семь сортовых отрубов. К I сорту относят окорок, грудинку, поясничную (с пашиной), спинную и лопаточную части. Общий выход отрубов I сорта составляет 94 % массы полутуши, II сорт включает предплечье (рулька) и голяшку, что равняется 6 % массы полутуши. Границы отрубов: предплечье (рулька) - по линии через плече-лопаточный сустав, голяшка - по линии через верхнюю треть берцовых костей.

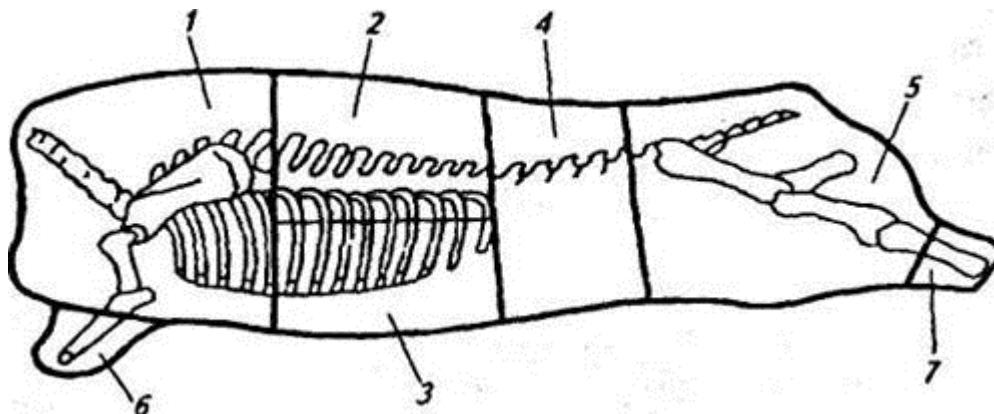


Рисунок 3 - Схема сортового разуба свинины:

1-лопаточная часть; 2- спинная часть (корейка); 3- грудинка; 4-поясничная часть (включая пащину); 5-окорок; 6 - предплечье (рулька); 7- голяшка

В торговой сети сортовые отрубы туш всех видов животных рубят на более мелкие куски (0,5...1,5 кг) так, чтобы входящие в них ткани (особенно кости, у свинины - шпик) были распределены равномерно, без дробления костей. При разделке избегают потерь мяса в виде крошек; мякотную часть разрезают, а кости рубят поперек.

Туши овец и коз разрубают по ГОСТ 7596-81 на две поперечные половины - переднюю и заднюю по линии, проходящей позади последнего ребра. Обе половины делят на 6 отрубов. К I сорту относят тазобедренную и поясничную части (включая пашину), а также спинно-лопаточную части (включая грудинку и шею). Выход мяса I сорта составляет 93 % массы туши. II сорт включает зарез, предплечье и голяшку. Общий выход равняется 7 % массы туши.

Анатомические границы отрубов II сорта: зарез - по линии через середину 2-го шейного позвонка, предплечье - по линии через плечелоктевой сустав, задняя голяшка - по поперечной линии через берцовые кости, на 1...2 см выше ахиллова сухожилия.

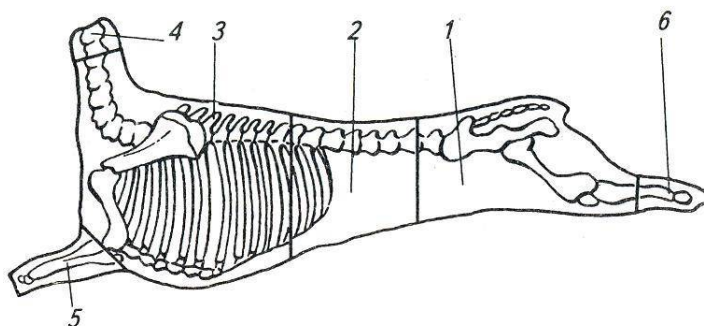


Рисунок 4 - Схема сортового разруба баранины и козлятины:

1 - тазобедренная часть; 2 - поясничная часть (включая пашину); 3 - спинно-лопаточная часть (включая грудинку и шею); 4 - зарез; 5 - предплечье; 6 - голяшка

Разделка туш для производства колбас и полуфабрикатов

Говяжью полутушу для обвалки разделяют на семь частей (рисунок 5). Разделку полутуш производят на подвесном пути или специальном разделочном столе с наклонным спуском для отдельных частей.

Свинные полутуши разделявают по схеме ВНИИМП. Перед обвалкой на подвесных путях или столах со свинных полутуш но-

жом снимают шпик (хребтовый и боковой). Хребтовый шпик, расположенный вдоль позвоночного столба (от атланта до хвостовых позвонков), отделяют по линии длиннейшей мышцы спины. Прирезы и прослойки мяса на хребтовом шпике не допускаются. Толщина хребтового шпика не менее 1,5 см.

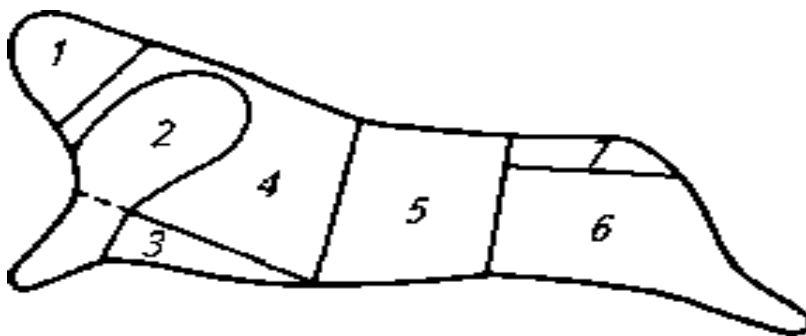


Рисунок 5 – Схема разделки говяжьих полутуш: 1 — шейная часть (между последним шейным и первым спинным позвонком); 2 — лопаточная часть (вдоль лопаточного отруба); 3 — грудная часть (по линии соединения хрящей с ребрами отрезают ножом или отрубают секачом); 4 — спинно-реберная часть (между последним ребром и первым поясничным позвонком); 5 — поясничная часть (между последним поясничным позвонком и тазовой костью); 6 — задняя (тазобедренная) часть (остается после отделения поясничной части); 7 — крестцовая часть (между крестцовой и тазовой костями – отрубают секачом)

Боковой и оставшийся шпик, снятый с туш, за исключением щековины, пашины и брюшной части, подразделяют на грудную часть (грудинку) с прослойками и прирезью мяса до 25 % и боковую — с прирезью мяса до 10 %.

Допускается снятие шпика с отдельных отрубов при жиловке мяса. Свиные туши разделяют на конвейере дисковыми ножами (схема А) или на подвесных путях или столах (схема Б).

При **разделке на конвейерах** свиную полутушу делят на следующие части: переднюю, среднюю, заднюю (рисунок 6, А). Дисковыми ножами отделяют заднюю часть с крестцовой между последним и предпоследним поясничными позвонками, переднюю часть — между 4-м и 5-м позвонками (при этом на передней части остается 4 ребра). Крестцовую часть отделяют от тазобедренной на ленточной пиле.

При **разделке на подвесных путях** или стационарных столах

свинину разделяют на следующие части: лопатку, грудно-реберную часть, включая шею и заднюю часть (рисунок 6, **Б**). Сначала отделяют лопатку между мышцами, соединяющими лопаточную кость с передней частью, а затем грудно-реберную часть, включая шейную и филейную части между последним и предпоследним поясничными позвонками. От тазобедренной части отделяют крестец в сочленении крестцовой кости с подвздошной и направляют на производство свиного рагу.

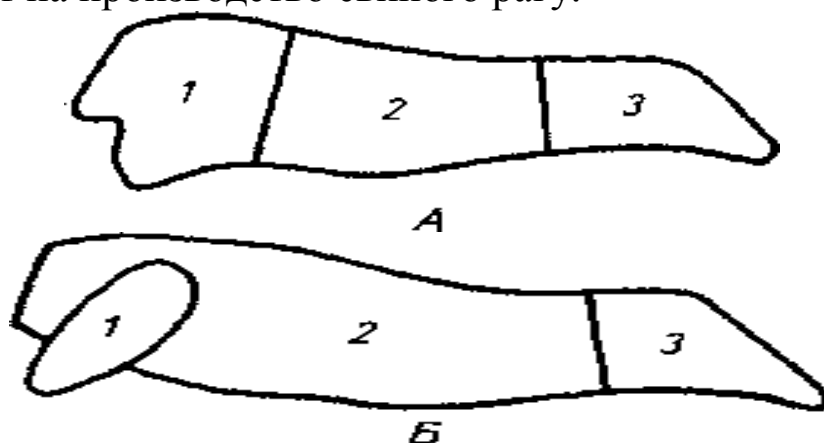


Рисунок 6 - Схема разделки свиных полутуш: *А* — на конвейере дисковыми ножами: 1 — передняя часть (между 4-м и 5-м спинными позвонками); 2 — средняя часть (между 6-м и 7-м поясничными позвонками); 3 — задняя часть (остается после отделения задней части); *Б* — на подвесных путях или столах: 1 — лопаточная часть (вдоль позвоночного столба); 2 — грудно-реберная часть (между последним поясничным и 1-м крестцовым позвонками); 3 — задняя часть (остается после отделения средней части)

Бараньи туши перед обвалкой разделяют на три (рисунок 7) или две части. В первом случае выделяют заднюю ножку, переднюю и среднюю части, а во втором — переднюю часть, в которой остаются все ребра, и заднюю части.

При разделке баранью тушу укладывают левой стороной на стол задними ногами к обвальщику. Движением ножа от себя отделяют мышечную ткань с крестцовой и подвздошной костей. Придерживая левой рукой заднюю правую ногу, отрезают ее от туши движением ножа на себя в месте сочленения подвздошной кости с крестцовой. Оттягивая левой рукой предплечье правой лопатки, движением ножа на себя отделяют правую лопатку. Переворачивают тушу левой стороной вверх и, оттягивая левой рукой

предплечье левой лопатки, отделяют лопатку от туши движением ножа слева направо. Придерживая левой рукой берцовую кость, движением ножа от себя отделяют мышечную ткань от крестцовой и подвздошной костей. Затем отделяют заднюю левую ногу движением ножа на себя в месте сочленения

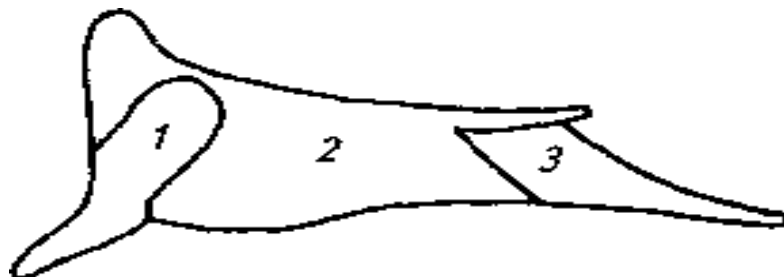


Рисунок 7 – Схема разделки бараньих туш:

1 — лопаточная часть (правая и левая вдоль лопаточного отруба); 2 — грудино-реберная часть; 3 — задняя часть (правая и левая)

При выпуске колбас, мясных баночных консервов и полуфабрикатов мясные туши подвергают обвалке (отделяют мякотную часть от кости) и жиловке (отделяют сухожилия, фасции, жир, хрящи и др.).

Обвалке подвергают мясо на костях в охлажденном, размороженном, парном и остывшем состоянии в виде туш, полутуш и четвертин. Поступающее на разделку, обвалку и жиловку мясо должно иметь определенную температуру в толще мышц на глубине не менее 6 см от поверхности: охлажденное и размороженное от 1 до 4 °С; парное не ниже 35 °С; остывшее не выше 12 °С.

Туши, полутуши, четвертины перед обвалкой подлежат осмотру ветеринарным врачом, и только с его разрешения их направляют на переработку.

Перед сдачей на разделку и обвалку мясо взвешивают по категориям, затем срезают клейма, за исключением нанесенных пищевой розовой краской. Полутуши обычно поступают в переработку без вырезки. В случае поступления полутуш с вырезкой ее перед разделкой удаляют и направляют на производство полуфабрикатов или в реализацию.

Основным нормативным документом, регламентирующим процессы разделки мясных туш, полутуш и четвертин, обвалки от-

дельных отрубов и жиловки (сортировки) бескостного мяса является Технологическая инструкция по обвалке и жиловке мяса.

Жилованную говядину подразделяют на следующие сорта:

- высший - без видимых включений соединительной и жировой ткани;
- 1-й - содержание соединительной и жировой ткани не более 6%;
- 2-й - содержание соединительной и жировой ткани не более 20%.

От скота I категории упитанности получают также жирную говядину с содержанием жировой и соединительной ткани не более 35 % и жир-сырец (поверхностный и межмышечный).

При жиловке свинины получают мясо трех сортов:

- свинина нежирная с содержанием жировой и соединительной ткани не более 10 %;
- свинина полужирная с содержанием жировой и соединительной ткани 30-50 %;
- свинина жирная с содержанием жировой и соединительной ткани 50-85 %.

Баранина и козлятина имеют один сорт - с содержанием соединительной и жировой ткани не более 20 %.

Условно годные говядина и свинина имеют один сорт - говядина жилованная I сорта и свинина полужирная.

Телятина жилованная имеет один сорт - высший.

Задания

Задание №1. Изучить сортовой разруб туш разных видов животных для розничной торговли.

Этапы выполнения задания:

1. Зарисовать схему разделки говяжьей туши, отметить на рисунке отруб, определить сорта отрубов.
2. Зарисовать схему разделки телятины, отметить на рисунке отруб, определить сорта отрубов.
3. Зарисовать схему разделки свиной туши, отметить на рисунке отруб, определить сорта отрубов.

4. Зарисовать схему разделки бараньей туши, отметить на рисунке отруба, определить сорта отрубов.

Задание №2. Изучить разделку туш разных видов животных для производства колбасных изделий и полуфабрикатов.

Этапы выполнения задания:

1. Зарисовать схему разделки говяжьей полутуши, отметить на рисунке части полутуши, определить границы деления.

2. Зарисовать схемы разделки свиной полутуши, отметить на рисунке части полутуши, определить границы деления.

3. Зарисовать схему разделки бараньей туши, отметить на рисунке части полутуши, определить границы деления.

4. Определить чем отличается розничная разделка туши от разделки перед обвалкой.

Задание №3. Изучить обвалку, жиловку мяса.

Этапы выполнения задания:

1. Дать определения: «обвалка», «жиловка»

2. Указать в каких состояниях мясо подвергают обвалке, жиловке.

3. Указать сорта жилованной говядины, свинины, баранины. Результаты представить в виде таблицы.

Таблица 2.1 – Виды жилованного мяса

Вид мяса	Сорт	Содержание жировой и мышечной тканей

Вопросы для контроля знаний

1. Перечислите, на какие сорта подразделяют говяжьей отруба.

2. Какие отрубы считаются наиболее ценными при разделке говяжьей туши?

3. Какие отрубы считаются наиболее ценными при разделке свиной туши?

4. Какие отрубы считаются наиболее ценными при разделке бараньей туши?

5. Укажите чем различаются розничная разделка туши и разделка перед обвалкой.

6. Что такое обвалка, жиловка?

7. В каком состоянии мясо может поступать на обвалку?
8. Жилованная говядина какого сорта считается наиболее ценной? Почему?
9. Перечислите, на какие сорта подразделяют жилованную свинину.

Работа №3. Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов

Цель работы: формирование умений и практических навыков определения органолептических показателей мяса разных видов с.-х. животных, мясных продуктов.

Материальное обеспечение

ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки», мясо разных видов с.-х. животных (говядина, свинина, баранина), баня водяная, термометр спиртовой с диапазоном измерения 0—100°C, колбы конические на 100 мл с пришлифованными пробками, цилиндр мерный вместимостью 50—100 мл, стаканы химические вместимостью 50 мл, металлические шпатели, кастрюля на 3 л для получения бульона, электрическая плитка, мясорубка, микроскоп, предметные стекла, ланцет, образцы говядины, баранины, свинины по 100-150 г, полотенце.

Краткие теоретические сведения

Органолептическая оценка проводится для определения внешнего вида, цвета, вкуса, аромата, консистенции и других показателей посредством органов чувств.

При оценке целого продукта визуально путем наружного осмотра определяют внешний вид, цвет и состояние поверхности. Фиксируют запах на поверхности продукта. При необходимости определения запаха в глубине продукта берут специальную деревянную или металлическую иглу, вводят ее в толщу продукта, затем быстро извлекают и определяют запах, оставшийся на поверхности иглы.

Далее определяют консистенцию путем надавливания шпателем или пальцем.

Определение органолептических показателей мяса проводят следующим образом.

Внешний вид и цвет мышц. Вид и цвет мышц на разрезе определяют в глубинных слоях мышечной ткани на свежем разрезе мяса. Устанавливают наличие липкости (путем ощупывания) и увлажненность поверхности мяса на разрезе (приложение к разрезу фильтровальной бумаги). Свежее мясо не оставляет влажного пятна на фильтровальной бумаге и имеет цвет, свойственный данному виду продукта (для говядины - от светло-красного до темно-красного; для свинины - от светло-розового до красного).

Консистенция. На свежем разрезе исследуемого образца легким надавливанием пальцев образуют ямку и следят за ее выравниванием (для свежего мяса характерно быстрое выравнивание, т.к. мясо на разрезе плотное, упругое). Консистенцию жира определяют раздавливанием пальцами. У мяса сомнительной свежести жир при надавливании мажется, слегка липнет к пальцам.

Жир несвежего мяса в случае сильного разложения очень мягкий, при раздавливании мажет пальцы.

Запах. Определение начинают с поверхности проб мяса, затем определяют запах в толще разреза на глубине 3-6 см. Дополнительно определяют запах мышечной и соединительной ткани, прилегающей к кости. Слегка кисловатый и кислый запах с оттенками затхлости свидетельствует о несвежем мясе.

Состояние сухожилий. Определяют в туше в момент отбора проб. Устанавливают упругость сухожилий, плотность и состояние суставных поверхностей (сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая свидетельствуют о свежести мяса). У размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые, окрашены в ярко-красный цвет. Дополнительно рекомендуется разрезать суставную сумку и установить степень прозрачности синовиальной жидкости.

Качество бульона. Определяют по запаху (аромату), прозрачности, цвету и состоянию расплавленного жира на его поверхности.

Бульон свежего охлажденного мяса прозрачный, ароматный; жир с приятным запахом собирается на поверхности большими скоплениями. У охлажденного мяса сомнительной свежести бульон

мутный, с хлопьями, затхлым, гнилостным или прогорклым запахом. Жировых капель почти нет.

Помутнение бульона при порче мяса обусловлено переходом в бульон белков и продуктов их распада, а также эмульгированием жира. Эмульгаторами являются продукты распада белков и жиров.

Свежее размороженное мясо в начале варки дает бульон с обилием крупных хлопьев, которые быстро оседают и бульон становится прозрачным. Образование хлопьев обусловлено переходом в бульон мясного сока, содержащего белки.

Состояние расплавленного жира. В бульоне обращают внимание на крупность плавающих капель жира на его поверхности и их прозрачность. Прозрачные крупные капли жира свидетельствуют о свежести мяса.

В таблице 3.1 представлены органолептические показатели мяса различной степени свежести.

Таблица 3.1 - Органолептические показатели мяса различной степени свежести

Показатель	Характерные признаки мяса или субпродуктов		
	свежих	сомнительной свежести	несвежих
Внешний вид и цвет поверхности туши	Покрывается подсохшей корочкой бледно-розового или бледно-красного цвета	Местами увлажнена, слегка липкая, потемневшая	Сильно подсохшая, покрытая слизью серовато-коричневого цвета или плесенью
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет, свойственный данному виду мяса: для говядины — от светло	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, слегка липкие, темно-красного цвета. У размороженного мяса с поверхности разреза стекает слегка мутноватый мясной сок	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, липкие, красно-коричневого цвета. У размороженного мяса с поверхности разреза стекает мутный мясной сок
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается	На разрезе мясо менее плотное и менее упругое; образующаяся при надавливании	На разрезе мясо дряблое; образующаяся при надавливании пальцем ямка не выравнивается,

Продолжение таблицы 3.1

Показатель	Характерные признаки мяса или субпродуктов		
	свежих	сомнительной свежести	несвежих
		пальцем ямка выравнивается медленно (в течении 1 мин); жир мягкий, у размороженного мяса слегка рыхлый	ется, жир мягкий, у размороженного мяса рыхлый, осалившийся
Запах	Специфический, свойственный каждому виду мяса	Слегка кисловатый или с оттенком затхлости	Кислый или затхлый, или слабобогнилотный
Состояние жира	Говяжий жир имеет белый, желтоватый или желтый цвет; консистенция твердая, при раздавливании крошится; свиной — белый или бледно-розовый цвет; мягкий, эластичный; бараний — белый цвет, консистенция плотная. Жир не должен иметь запаха осаливания или прогоркания	Имеет сероватоматовый оттенок, слегка липнет к пальцам; может иметь легкий запах осаливания	Имеет сероватоматовый оттенок, при раздавливании мажется. Свиной жир может быть покрыт небольшим количеством плесени. Запах прогорклый
Состояние сухожилий	Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. У размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые, окрашенные в ярко-красный цвет	Сухожилия менее плотные, матово-белого цвета. Поверхность суставов слегка покрыта слизью	Сухожилия размягчены, сероватого цвета. Поверхность суставов покрыта слизью
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный или мутный, с запахом, не свойственным свежему бульону	Мутный, с большим количеством хлопьев, с резким неприятным запахом

Задания

Задание №1. Провести органолептическую оценку свежего мяса.

Этапы выполнения задания:

1. Изучить требования к мясу по органолептическим показателям.
2. Определить внешний вид мяса и цвет визуально, а также путем ощупывания и приложения к разрезу фильтровальной бумаги.
3. Определить консистенцию мяса надавливанием пальцев. Следить за выравниванием образовавшейся ямки.
4. Определить запах мяса сначала на поверхности, затем сделать разрез глубиной 3-6 см, определить запах в толще мышц.
5. Оценить состояние сухожилий.
6. Выставить баллы по 9 –балльной шкале: 9 – отлично, 8 – очень хорошо, 7 – хорошо, 6 – выше среднего, 5 – среднее, 4- ниже среднего, 3 – плохо (приемлемо), 2 - плохо (неприемлемо), 1 – очень плохо.
7. Результаты представить в виде таблицы.

Таблица 3.2 – Результаты органолептического анализа свежего мяса и бульона

Исследуемый показатель	Характеристика	Баллы
Внешний вид и цвет мышц		
Консистенция		
Запах		
Состояние сухожилий		
Запах (аромат) бульона		
Прозрачность бульона		
Состояние расплавленного жира		

Задание №2. Определить качество бульона

Этапы выполнения задания:

1. Изучить требования к качеству бульона.

2. Мясо измельчить дважды на мясорубке с диаметром отверстий в решетке 2...3 мм.
3. В колбу на 100 мл поместить навеску 20 г фарша, залить 60 мл дистиллированной воды, перемешать, закрыть ее часовым стеклом и поставить на водяную баню.
4. Определить запах бульона в момент появления паров.
5. Варить мясо 15 минут.
6. Для определения прозрачности 20 мл бульона налить в прозрачный цилиндр вместимостью 25 мл, диаметром 20 мм. Степень прозрачности установить визуально.
7. Оценить состояние расплавленного жира на поверхности бульона (крупность, прозрачность жировых капель).
8. Выставить баллы в соответствии с таблицей 3.3.
9. Результаты занести в таблицу 3.2.

Таблица 3.3 - Оценка органолептических показателей мясного бульона

Внешний вид	Запах (аромат)	Вкус	Наваристость	Общая оценка качества, балл
Положительные показатели качества бульона				
Очень приятный	Очень приятный и сильный	Очень вкусный	Очень наваристый	Отлично, 9
Очень хороший	Приятный и сильный	Вкусный	Наваристый	Очень хорошо, 8
Хороший	Приятный, но недостаточно сильный	Достаточно вкусный	Достаточно наваристый	Хорошо, 7
Недостаточно хороший	Недостаточно ароматный	Недостаточно вкусный	Недостаточно наваристый	Выше среднего, 6
Средний (удовл.)	Средний (удовл.)	Средний (удовл.)	Средний (удовл.)	Среднее, 5
Отрицательные показатели качества бульона				
Немного непривлекательный (приемл.)	Без аромата (приемл.)	Безвкусный (приемл.)	Слабо наваристый (приемл.)	Ниже среднего, 4
Неприятный (приемл.)	Немного неприятный (приемл.), посторонний (приемл.)	Немного неприятный (приемл.)	Ненаваристый (приемл.)	Плохо (приемл.), 3
Неприятный,	Плохой,	Плохой,	Водянистый	Плохо

Продолжение таблицы 3.5

Внешний вид	Запах (аромат)	Вкус	Консистенция (нежность, жесткость)	Сочность	Общая оценка качества, балл
приятный	приятный и сильный	вкусный	нежная	сочное	
Очень хороший	Приятный и сильный	Вкусный	Нежная	Сочное	Очень хорошо, 8
Хороший	Приятный, но недостаточно сильный	Достаточно вкусный	Достаточно нежная	Достаточно сочное	Хорошо, 7
Недостат. хороший	Недостат. ароматный	Недостат. вкусный	Недостат. нежная	Недостат. сочное	Выше среднего, 6
Средний (удовл.)	Средний (удовл.)	Средний (удовл.)	Средняя (удовл.)	Среднее (удовл.)	Среднее, 5
Отрицательные показатели качества мяса					
Немного непривлекательный (приемлемо)	Без аромата (приемлемо)	Безвкусный (приемлемо)	Жестковатая (приемлемо.)	Суховатое (приемлемо)	Ниже среднего, 4
Неприятный (приемлемо)	Немного неприятный (приемлемо), посторонний (приемлемо.)	Немного неприятный (приемлемо)	Немного жесткая (приемлемо)	Немного сухое (приемлемо)	Плохо (приемлемо), 3
Неприятный, плохой (неприемлемо)	Плохой, посторонний (неприемлемо)	Плохой, неприятный (неприемлемо)	Жесткая (неприемлемо)	Сухое (неприемлемо)	Плохо (неприемлемо) 2
Очень неприятный, очень плохой (совершенно неприемлемо)	Очень неприятный, посторонний (совершенно неприемлемо)	Очень плохой, неприятный (совершенно неприемлемо)	Очень жесткая (совершенно неприемлемо)	Очень сухое (совершенно неприемлемо)	Очень плохо (совершенно неприемлемо) 1

Вопросы для контроля знаний

1. Перечислите требования к органолептическим показателям свежего мяса.
2. Какие требования предъявляются к качеству бульона?
3. По какой шкале проводят дегустацию мяса?
4. О чем говорят хорошие органолептические показатели мяса?
5. Какие факторы влияют на органолептические показатели мяса?

Работа №4. Изучение ассортимента колбас и мяскопченостей

Цель работы: изучить ассортимент колбас и мяскопченостей, дать характеристику качества мясных товаров.

Краткие теоретические сведения

Колбасы - это изделия из мясного фарша в оболочке или без нее, подвергнутые тепловой обработке до готовности к употреблению.

По способу термической обработки колбасы подразделяют на вареные, полукопченые, копченые. Копченые делятся на варенокопченые и сырокопченые.

Сырье, используемое для изготовления колбас, может быть основным и дополнительным. В качестве **основного сырья** для производства колбас используют говядину и свинину, реже баранину. По термическому состоянию мясо может быть остывшим, охлажденным или замороженным. Мясо молодых животных применяют для вареных колбас, сосисок и сарделек, а мясо взрослых животных - для полукопченых и копченых колбас. Говядина является основной составной частью фарша. Свинина входит в состав фарша большинства колбас и улучшает вкусовые и питательные свойства изделий. Используют также мясо птицы и субпродукты. Жир входит в состав фарша в разных количествах, в основном свиной межмышечный жир и шпик.

Дополнительное сырье колбасного производства—яйца, молоко, сливки, сыр, крахмал, соль, лук, чеснок, перец, мускатный орех и др. пряности, белковый стабилизатор, нитриты. Это сырье улучшает вкус, повышает пищевую ценность колбас. Колбасные оболочки придают колбасам форму, предохраняют их от загрязнения, микроорганизмов и потери влаги. Они бывают натуральными (кишки, пузыри, пищеводы), искусственными белковыми (белкозин и др.), а также целлюлозными (целлофановые, вязкозные) и полимерными. Для перевязки батонов в целях уплотнения фарша и удобства при развешивании колбас применяют шпагат, нитки. Форма вязки колбас соответствует их наименованию.

Химический состав колбасных изделий. Колбасные изделия отличаются значительным содержанием белков 9,5-28 %, жиров 13,5-50,0%, минеральных веществ 2,4-6,6 % - натрия, калия, кальция, фосфора, магния, витаминов — группы В, РР. Воды содержится от 50-70 % в вареных колбасах, до 30-44,8 % в полукопченых и 23,3-39,65 % в копченых. Энергетическая ценность 100 г колбасных изделий 170-514 ккал.

Вареные колбасные изделия. К этому виду колбасных изделий относятся колбаса вареная, мясные хлебы, сосиски, сардельки, фаршированные колбасы, ливерные, кровяные, зельцы.

Вареные колбасы вырабатываются высшего, 1-го и 2-го сорта. Высший сорт - Говяжья, Докторская, Диетическая, Любительская, Молочная, Русская, Столичная, Телячья, Прима, Останкинская и другие. 1-й сорт - Московская, Обыкновенная, Отдельная, Столовая, Свиная, Онежская и другие. 2-й сорт - Чайная, Закусочная, Молодежная (цветная вклейка IX).

Мясные хлебы вырабатывают по рецептурам вареных колбас, без оболочки, запеченными в формах. Выпускают мясные хлебы высшего сорта - Заказной, Любительский; 1-го сорта - Отдельный, Говяжий, Ветчинный; 2-го сорта - Чайный.

Сосиски, сардельки выпускают высшего и первого сортов. Сосиски высшего сорта — Любительские, Молочные, Особые, Сливочные, и др., 1-го сорта - Русские, Московские, Городские. Сардельки высшего сорта — Свиные, Шпикачки; 1-го сорта - Говяжьи, Сардельки 1-го сорта, Молодежные.

Фаршированные колбасы имеют под оболочкой слой шпика.

Для фарша используют говядину, телятину, свинину, язык, яйцо, сливочное масло, фисташки, кардамон и др. Выпускают их высшим сортом - Слоеная, Языковая.

Ливерные колбасы вырабатываются из печени, жирной свинины, ножек, молока, яиц, крупы, бобовых, лука, мускатного ореха, перца и др. без добавления нитритов. При производстве этих колбас сырье варят, а затем измельчают. Колбасы имеют светло-серую оболочку батонов, фарш мазеобразный однородный, желтоватого цвета. Ливерные колбасы подразделяют на высший сорт - Ливерная яичная, 1 сорт - Ливерная печеночная, 3 сорт - Ливерная 3 сорта.

Кровяные колбасы вырабатываются из субпродуктов, мяса голов говяжьих, свиных, крови пищевой, жира свиного, стабилизатора белкового, муки пшеничной, гороха, чечевицы, круп (пшено, ячменная), пряностей. У этих колбас цвет батонов темно-коричневый, на разрезе - от темно-красного до коричневого. Фарш нежный с привкусом крови, выраженным ароматом пряностей. Консистенция от упругой до мажущейся. Выпускают колбасы 1 сорта - Вареная, Пикантная, Закусочная, 2 сорта - Крестьянская, Столовая, 3 сорта - Кровяная вареная.

Зельцы готовят из голов, ушей, губ, ножек, желудков, легких, печени, вымя, языка, шпика, круп (рис, ячменная, перловая), крови и др. При производстве этих колбас сырье сначала варят, а затем измельчают. Вырабатывают зельцы высшего сорта - Красный, Русский копченый, 1 сорта — Белый, Днепропетровский, 2 сорта - Столовый, Растительный, 3-го сорта — Новый, Ассорти, Красный, Серый, из рубца, Рулет из рубца. Цвет у зельца Красного, Нового - темно-красный, у Днепропетровского, Столового, Растительного - серый, у Русского копченого, Белого - серый с розоватым оттенком. Форма овальная, продолговатая.

Полукопченые колбасы содержат меньше воды, чем колбасы вареные, больше белка, жира, лучше сохраняются. Свиной шпик заменен свиной грудинкой для сохранения рисунка колбас. Полукопченые колбасы вырабатывают **высшего сорта** - Армавирская, Краковская, Охотничьи колбаски, Полтавская, Таллинская, Украинская, Прима, 1 сорта - Одесская, Свиная, Украинская, Русская, Городская, Раменская, 2 сорта - Баранья, Польская (цветная вклейка X).

Сырокопченые колбасы отличаются большим количеством жира, стойкостью при хранении, небольшим содержанием воды (27,6 %). Вырабатывают сырокопченые колбасы высшего сорта - Зернистая, Брауншвейгская, Московская, Невская, Особенная, Советская, Столичная, Туристские колбаски, Сервелат, 1 сорта - Любительская (цветная вклейка X).

Варено-копченые колбасы отличаются от сырокопченных большим содержанием влаги. Вырабатываются эти колбасы высшего сорта - Деликатесная, Сервелат, Московская, 1 сорта - Любительская.

Требования к качеству колбасных изделий.

Органолептические показатели: колбасные изделия должны иметь форму правильную, соответствующую виду колбасных изделий. Состояние поверхности колбас, вид фарша на разрезе, состояние шпика, консистенция, вкус и запах. **Не допускаются** к приемке колбасы с загрязнениями на оболочке, наплывами фарша над оболочкой, рыхлым фаршем или слипами, наличием серых пятен и крупных пустот, кисловатым, затхлым запахом, желтым цветом шпика. Не допускается наличие в вареных колбасных изделиях групп кишечных палочек в 1 г продукта, патогенных микроорганизмов, в т. ч. сальмонеллы в 25 г продукта.

Упаковка, хранение. Упаковывают колбасные изделия в ящики деревянные, из гофрированного картона, полимерные. Выпускают колбасные изделия, упакованные под вакуумом в прозрачные газонепроницаемые пленки, при сервировочной нарезке ломтиками массой 50, 100, 150, 200, 250 г, при порционной нарезке (целым куском) массой от 200 до 500 г. Хранят при 12 до 15° С и относительной влажности воздуха 75-78 % варено-копченые колбасы не более 15 суток, полукопченые - 10 суток, сырокопченые - 4 месяца; при -7 до -9° С соответственно - 4 месяца, 3 месяца, 9 месяцев. При 0 - 8° С и относительной влажности воздуха 75-85% хранят фаршированные колбасы, вареные и мясные хлебы высшего сорта не более 72 ч, колбасы и мясные хлебы 1 и 2 сортов, сосиски и сардельки - не более 48 ч со дня изготовления. Колбасы, нарезанные ломтиками и упакованные под вакуумом в полимерную пленку, хранят при 5 - 8° С сырокопченые, варено-копченые - 8 суток, полукопченые - 10 суток, вареные - 5 суток.

Мясокопчености по виду мяса подразделяют на говяжьи, бараньи, свиные; по термической обработке - на сырокопченые, варено-копченые, вареные, копчено-запеченные, запеченные и жареные (цветная вклейка XI).

Мясокопчености содержат белки (7,6-22,6 %), жиры (20,5-63,3 %), минеральные вещества (3,0-4,8 %) - натрий, калий, кальций, магний, фосфор, железо, воду - (23,0-57,0 %). Энергетическая ценность 100 г мяса копчености 280-605 ккал.

Свинокопчености вырабатывают в широком ассортименте. К ним относятся окорок, рулет, корейка, грудинка, буженина и т.д. Их изготавливают из различных частей туши и подвергают соответствующей тепловой обработке.

Продукты из свинины вареные изготавливают высшего сорта - окорок Тамбовский, Воронежский, рулет Ленинградский, Ростовский, свинина прессованная, ветчина в оболочке, ветчина для завтрака, ветчина в форме; 1 сорта — бекон прессованный, 2 сорта - мясо свиных голов прессованное.

Продукты из свинины сырокопченые выпускают высшего сорта - окорок Тамбовский, рулет Ленинградский, корейка, грудинка бескостная (бекон), ветчинная шейка, филей в оболочке, 2 сорта - ребра свиные, 3 сорта - рулька, голяшка.

Продукты из свинины кончено-вареные изготавливают высшего сорта - окорок Тамбовский, Воронежский, рулет Ленинградский, Ростовский, корейка, грудинка, балык свиной в оболочке, 2 сорта - щековина.

Продукты из свинины копчено-запеченные выпускают высшего сорта - окорок, ветчина, рулет, корейка, грудинка, бекон Столичный, бекон Любительский, пастрома.

Продукты из свинины запеченные и жареные - высшего сорта - буженина запеченная, жареная, карбонат запеченный, жареный, шейка московская запеченная.

Мясокопчености различных наименований вырабатываются из определенных частей свиных туш:

Окорока - тазобедренная, лопаточная части, с костями или частично удаленными костями; форма прямоугольная, удлиненно-округлая.

Рулет - тазобедренная, лопаточная части, без костей, цилин-

дрической, округлой формы. **Корейка**- спинная часть с ребрами без позвоночника, форма прямоугольная.

Грудинка- грудореберная часть с удалением брюшины, прямоугольной формы.

Буженина - тазобедренная часть без костей и хрящей, форма круглая, овальная.

Карбонад- спинная или поясничная мышцы, без костей, хрящей, прямоугольная форма.

Ветчина в форме - лопатка, без костей, хрящей, форма прямоугольная, овальная.

Шейка московская - мясо шейной части без жира, форма - овально-удлиненная.

Пастрома - мышечная ткань от шейной части с межмышечным жиром, прямоугольная, слегка вытянутая форма.

Бекон столичный - шейно-лопаточная часть без ребер, форма округлая.

Бекон любительский - грудобрюшная часть без ребер, округлая форма.

Требования к качеству мяскопченостей .

Органолептические показатели: состояние поверхности, форма, консистенция, цвет шпика, вкус и запах.

Упаковка, хранение. Мяскопчености упаковывают в ящики деревянные, полимерные, из гофрированного картона, под вакуумом в прозрачные газонепроницаемые пленки. Хранят продукты из свинины при 0-8° С и относительной влажности воздуха 75 % в течение следующих сроков: вареные - 4 суток, ветчину, ветчину для завтрака - 3 суток, копчено-вареные, запеченные и жареные - 5 суток, сырокопченые - до 1 месяца. Мяскопчености, упакованные под вакуумом, хранят при 5-8° С при сервировочной нарезке не более 5 суток, при порционной нарезке - 6 суток, сырокопченые - не более 7 суток.

Задания

Привести классификацию, ассортимент и требования к качеству на вареные, полукопченые, сырокопченые колбасы и мяскопчености. Характеристику качества мясных товаров привести в виде таблиц 4.1, 4.2, 4.3.

Таблица 4.1 - Характеристика качества вареных колбас

Ассортимент колбас, сорт	Говядина, %	Свинина, %, (жирная, полужирная, нежирная)	Шпик, % (твердый, полутвердый, размер крошки, мм)	Прочее сырье, %	Дефекты колбас
Докторская, высший сорт					
Московская					

Таблица 4.2 – Характеристика качества полукопченых и сырокопченых колбас

Ассортимент колбас, сорт	Говядина, кг/100 кг продукции	Свинина, кг/100 кг продукции	Грудинка, кг/100 кг продукции	Шпик, кг/100 кг продукции	Крахмал или мука, кг/100 кг продукции	Дефекты колбас
Столичная высший сорт						
Любительская 1 сорт						
Одесская 1 сорт						

Таблица 4.3 – Характеристика качества мяскопченостей

Название	Внешний вид	Консистенция	Вид на разрезе	Толщина слоя шпика,	Дефекты мяскопченостей	Вид термической обработки
Окорок Тамбовский высший сорт						
Пастрома высший сорт						

Результаты работы оформить в виде вывода.

Вопросы для контроля знаний

- 1 Перечислите ассортимент колбасных изделий.
- 2 Перечислите ассортимент копченостей.
- 3 Назовите требования, предъявляемые к качеству колбасных изделий.
- 4 Назовите требования, предъявляемые к качеству мяскопченостей.

Работа №5. Изучение ассортимента и качества мясных консервов

Цель работы: изучить ассортимент мясных консервов, дать характеристику качества мясным товарам.

Краткие теоретические сведения

Мясные консервы – это изделия из мяса и мясопродуктов с добавлением овощей, круп, макаронных изделий, специй, герметично укупоренные в металлические или стеклянные банки, подвергнутые стерилизации, пастеризации. Мясные консервы хорошо сохраняются, усваиваются, имеют высокую энергетическую ценность. Энергетическая ценность 100 г продукта 176-584 ккал.

Классификация мясных консервов

По назначению консервы бывают закусочными, обеденными, для диетического и детского питания.

По виду сырья консервы делятся на:

- консервы из мяса — Говядина, Баранина и Свинина тушеные, Жареное мясо, Мясо прессованное, Гуляш (говяжий, бараний, свиной), Паштет мясной;
- консервы из субпродуктов - Языки (говяжьи, бараньи, свиные) в собственном соку или в желе, Печень в собственном соку. Паштет печеночный;
- консервы из колбасных изделий - Фарш колбасный Любительский, Фарш свиной сосисочный, Завтрак туриста, Сосиски в бульоне, томате, свином жире;

- консервы из мяса птицы - Куры в собственном соку, Цыплята в белом соусе, Гусь с капустой, Паштет печеночный;
- консервы мясорастительные вырабатывают из всех видов мяса с добавлением крупы, бобовых (горох, фасоль) и макаронных изделий - Каша перловая с мясом;
- консервы салобобовые изготавливают из бобовых с добавлением жира, бульона, томатного соуса - Фасоль со свиным жиром.

Требование к качеству мясных консервов.

Органолептические показатели: внешний вид банки, состояние этикетки, качество содержимого банки. Оценивается состояние мяса, бульона, заливки, консистенция паштетов, состояние круп и макаронных изделий в консервах.

Маркировка консервов мясных: индекс мясной промышленности «А». Маркировочные знаки изображают в 2 или 3 ряда на крышке или частично на крышке, частично на доньшке банки. Первый ряд: число выработки (две цифры), месяц выработки (две цифры), год выработки (две цифры). Второй ряд: номер смены (одна цифра), Ассортиментный номер (одна-три цифры), индекс мясной промышленности А, номер предприятия-изготовителя (одна-три цифры). При наличии третьего ряда в него переносят индекс А и номер предприятия или эти данные переносят на доньшко банки.

Упаковка и хранение. Мясные консервы упаковывают в жестяные и стеклянные банки. Хранят при 0 до 5° С и относительной влажности воздуха 75 % в течение 2 лет.

Задания

Задание №1. Привести классификацию, ассортимент и требования к качеству на мясные консервы, характеристику качества приведите в виде таблицы 5.1.

Таблица 5.1 - Характеристика качества мясных консервов

Группа и название консервов	Расфасовка, г	Сорт, состав консервов	Маркировка на банке	Дефекты мясных консервов
Консервы из мяса: Говядина тушеная				

Продолжение таблицы 5.1

Группа и название консервов	Расфасовка, г	Сорт, состав консервов	Маркировка на банке	Дефекты мясных консервов
Консервы из колбасных изделий: Завтрак туриста				

Задание №2. Расшифровать маркировку представленного образца мясных консервов. Данные внести в таблицу 5.2.

Таблица 5.2 - Расшифровка маркировки мясных консервов

Наименование консервов	Данные маркировки	Число	Месяц	Год	Смена	Номер завода	Ассортиментный номер
Гречневая каша со свиной	021202 317a154						

Задание №3. Провести дегустацию представленных мясных изделий: колбасы вареной и полукопченой, мясных консервов. Дать оценку качеству оформления изделий и их упаковки, соответствие стандартам по внешнему виду, вкусу, аромату, цвету, состоянию поверхности и т.д. Охарактеризовать обнаруженные дефекты.

Для проведения дегустационной оценки мясных изделий необходимы посуда: вилки, нож консервный, тарелки, разделочная доска; сырье: колбаса вареная, колбаса полукопченая, мясные консервы 2 банки.

Полученные результаты привести в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Результаты дегустационной оценки мясных изделий

Наименование показателя	Колбаса вареная		Колбаса полукопченая		Мясные консервы	
	Норма по ГОСТ	Фактические данные	Норма по ГОСТ	Фактические данные	Норма по ГОСТ	Фактические данные
Внешний вид						
....						

Результаты работы оформить в виде вывода.

Вопросы для контроля знаний

- 1 Классификация мясных консервов.
- 2 Как проводят дегустационную оценку мясных изделий.
- 3 Структура маркировки консервов мясных.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехина, Л.Т. Технология мяса и мясопродуктов / Л.Т. Алехина, А.С. Большаков, В.Г. Боресков и др. – М.: Агропромиздат, 1988. – 310 с.
2. Житенко, Н.К. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. / Н.К. Житенко, М.Ф. Боровков. – М.: Колос, 1999. – 336 с.
3. Житенко, П.В. Организация убоя сельскохозяйственных животных / П.В. Житенко, Л.И. Устименко, В.М. Репин. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 191 с.
4. Житенко, П.В. Технология продуктов убоя животных / П.В. Житенко. – М.: Колос, 1984. – 237 с.
5. Журавская, Н.К. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов / Н.К. Журавская, Б.Е. Гутник, Н.А. Журавская. – М.: Колос, 1999. – 176 с.
6. Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов/ М.С. Касторных, В.А. Кузьмина. – М.: Академия, 2003.
7. Кирсанов, А.Ф. Технология производства, хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства / Под ред. А.Ф. Кирсанова, Д.П. Хайсанова. – М.: Колос, 2000. – 208 с.
8. Коснырева, Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров / Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Позняковский. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
9. Крыгин, В.А. Основы технологии производства мяса и мясопродуктов / В.А. Крыгин, Л.М. Коновалов. – Троицк: Редакционно-издательский отдел УГАВМ, 2003. – 131 с.
10. Макарецв, Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Н.Г. Макарецв, Э.И. Бондарев, В.А. Власов и др. – Калуга: Манускрипт, 2005. – 688 с.
11. Негреева А.Н. Производство и переработка свинины / А.Н. Негреева, И.А. Скоркина, В.А. Бабушкин, Е.Н. Третьякова. – М.: КолоС, 2008. – 168 с.
12. Павловский, П.Е. Биохимия мяса / П.Е. Павловский, В.В. Пальмин. – М. : Пищевая промышленность, 1975. – с. 234 – 279.

13. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность / В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 528 с.
14. Рогов, И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
15. Рогов, И.А. Общая технология мясной промышленности / И.А. Рогов. – М.: Колос, 2000, – 335 с.
16. Родионов, Т.В. Справочник по производству молока / Т.В. Родионов. – М.: АНО «Молочная промышленность», 2003. – 220 с.
17. Снежков, Н.И. Технология первичной переработки продуктов животноводства / Н.И. Снежков, В.Н. Смирнов, Г.Н. Прокофьева. – М.: Изд-во МСХА, 1998. – 112 с.
18. Степанова, Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технологии и рецептуры. / Л.И. Степанова. - Спб.: ГИОРД, 1999.- 354 с.
19. Хлебников, В.И. Экспертиза мяса и мясных продуктов: Учебное пособие / В.И. Хлебников, И.А. Жебелева, В.И. Криштафович. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2004. – 112 с.