

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «ВСЭ и фармакологии»

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

«Товароведение, экспертиза и биологическая безопасность товаров - БЗ.В.ДВ.2»

Направление подготовки: 111900.62 - «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль образовательной программы: «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Форма обучения: очная

Оренбург 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
1.1 Организационно-методические данные дисциплины.....	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	7
2.1 Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных.....	7
2.2 Основные методы исследования молока.....	8
2.3 Ряженка. Варенец.....	10
2.4 Продукты убоя птиц и их использование.....	11
2.5 Отбор пробы свежих овощей и фруктов.....	12
2.6 Правила отбора проб сушеных фруктов.....	13
2.7 Правила отбора проб муки и отрубей.....	14
2.8 Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя птицы, кроликов, нутрий, диких животных и пернатой дичи.....	17
2.9 Организация и методика предубойного и послеубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий.....	22
2.10 Ветеринарно-санитарная экспертиза консервов.....	25
2.11 Рыбные консервы.....	35
2.12 Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц.....	37
2.13 Санитарная оценка яиц при обнаружении пороков.....	38
2.14 Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей (парной и остывшей) рыбы.....	38
2.15 Исследование соленой рыбы.....	40
2.16 Ветеринарно-санитарная экспертиза недоброкачественной по свежести рыбы.....	41
2.17 Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов.....	42
2.18 Экспертиза свежих корнеклубнеплодов, овощей, фруктов и ягод.....	45
2.19 Экспертиза муки, крупы, крахмала, зерновых и бобовых продуктов.....	48
2.20 Средства и методы борьбы с распространением опасных инфекционных заболеваний.....	51
2.21 Профилактика поражений.....	54
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	55
3.1 Товароведение молока и молочных продуктов.....	55
3.2 Мягкие, твердые, плавленые и тертые сыры.....	61
3.3 Товароведение тушек и органов домашних птиц.....	62
3.4 Продукты убоя птиц и их использование.....	62
3.5 Правила отбора проб рыбы, морских млекопитающих, морских беспозвоночных и продуктов их переработки.....	64
3.6 Правила отбора проб продуктов пищевых консервированных.....	64
3.7 Правила отбора проб молока и молочных продуктов.....	65
3.8 Отбор пробы меда.....	66
3.9 Исследования консервированного мяса и готовых мясных изделий.....	67
3.10 Ветеринарно-санитарная экспертиза меда.....	68
3.11 Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб, раков, и других гидробионтов и продуктов их переработки.....	68
3.12 Дополнительные методы исследования меда.....	69
3.13 Санитарно-эпидемиологическая служба.....	70
3.14 Санитарная охрана территории.....	70
3.15 Санитарно-карантинная станция.....	71
3.16 Ветеринарная лаборатория.....	71

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных.				4	
2	Основные методы исследования молока.				2	
3	Ряженка. Варенец				4	
4	Продукты убоя птиц и их использование.				2	
5	Отбор пробы свежих овощей и фруктов.				4	
6	Правила отбора проб сушеных фруктов.				2	
7	Правила отбора проб муки и отрубей.				2	
8	Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя птицы, кроликов, нутрий, диких животных и пернатой дичи.				4	
9	Организаци				2	

	я и методика предубойного и послеубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий.					
10	Ветеринарн о-санитарная экспертиза консервов.				2	
11	Рыбные консервы.				2	
12	Ветеринарн о-санитарная экспертиза яиц.				2	
13	Санитарная оценка яиц при обнаружении пороков.				2	
14	Ветеринарн о-санитарная экспертиза свежей (парной и остывшей) рыбы				4	
15	Исследован ие соленой рыбы.				2	
16	Ветеринарн о-санитарная экспертиза недоброкачеств енной по свежести рыбы.				2	
17	Ветеринарн о-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов.				2	
18	Экспертиза свежих корнеклубнепло дов, овощей, фруктов и ягод.				2	
19	Экспертиза муки, крупы, крахмала, зерновых и бобовых продуктов.				2	

20	Средства и методы борьбы с распространением опасных инфекционных заболеваний.				4	
21	Профилактика поражений.				2	
22	Товароведение молока и молочных продуктов					1
23	Мягкие, твёрдые, плавленые и тертые сыры					1
24	Товароведение тушек и органов домашних птиц					1
25	Продукты убоя птиц и их использование					2
26	Правила отбора проб рыбы, морских млекопитающих, морских беспозвоночных и продуктов их переработки					1
27	Правила отбора проб продуктов пищевых консервированных					1
28	Правила отбора проб молока и молочных продуктов					1
29	Отбор пробы меда					1
30	Исследование консервированного мяса и готовых мясных					1

	изделий					
31	Ветеринарно-санитарная экспертиза меда					1
32	Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб, раков, и других гидробионтов и продуктов их переработки					1
33	Дополнительные методы исследования меда					1
34	Санитарно-эпидемиологическая служба					1
35	Санитарная охрана территории					1
36	Санитарно-карантинная станция					1
37	Ветеринарная лаборатория					1

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Характеристика товароведения молока и молочных продуктов.
- Основные свойства молока и нормы.
- Состав молока различных видов сельскохозяйственных животных

Кроме молока коров в питании населения используют молоко коз, овец, буйволиц, кобыл, верблюдиц и других видов животных.

Козье молоко по составу и свойствам близко к коровьему. В козьем молоке в отличие от коровьего больше сухого вещества, жира, кальция, фосфора, жировые шарики мельче. Молоко свертывается в желудке в виде мелких, неплотных хлопьев, благодаря чему легко усваивается организмом. Люди, проявляющие аллергию к коровьему молоку, обычно хорошо переносят козье. Его широко используют в питании детей. Козье молоко употребляют в пищу в цельном виде, а также перерабатывают в сыр и кисломолочные продукты.

Молоко овцы. Молоко овцы имеет белый цвет с сероватым от-тенком, что объясняется отсутствием каротина, хотя содержание витамина А в молоке довольно высокое. Парному молоку присущи специфический вкус и запах из-за содержания в свободном состоянии капроновой и каприловой кислот. Овечье молоко можно использовать в цельном виде и для приготовления кисломолочных продуктов. При высоком содержании сухого вещества и белка овечье молоко целесообразно перерабатывать в сыры, в первую очередь в брынзу. На производство 1 кг сыра расходуется почти в полтора раза меньше овечьего молока, чем коровьего. Масло из молока овец имеет мягкую консистенцию и слегка салитый вкус.

Молоко кобылы. Молоко кобылы имеет голубоватый оттенок, сладкий, несколько терпкий вкус. В молоке кобылы по сравнению с коровьим меньше жира, белка, минеральных веществ, содержание же витамина С в 5-7 раз больше. На долю молочного сахара в молоке кобылы приходится около 60% сухого вещества, он легче расщепляется ферментами, чем молочный сахар коровьего молока. Соотношение казеина и альбумина 1: 1 (альбуминовое молоко), а в коровьем молоке 5:1 (казеиновое молоко). Молоко кобылы обладает сильными бактерицидными свойствами, не содержит фермента пероксидазы. При скисании молока кобыл казеин выпадает в виде мелких хлопьев. Кобылье молоко можно использовать в цельном виде грудным детям, так как оно по своему составу приближается к женскому. В основном кобылье молоко перерабатывают в кумыс, который применяется при лечении туберкулеза, язвенных заболеваний желудочно-кишечного тракта и анемии.

Молоко буйволицы. Буйволиное молоко густое, приятное на вкус и запах. Молоко буйволиц используют в свежем виде, а также для производства кисломолочных продуктов, сыра и масла. Кислотные и сычужные сгустки из молока буйволицы более плотные, чем из коровьего молока. Масло имеет белый цвет. Для изготовления молочных продуктов молоко буйволиц лучше использовать в смеси с коровьим.

Молоко верблюдиц. Молоко сладковатое, со специфическим вкусом, более густой консистенции по сравнению с коровьим. В молоке двугорбых верблюдиц (бактрианы) больше сухого вещества, жира и других компонентов, чем в молоке одногорбых (дромедары). Молоко верблюдиц используют в свежем виде и для приготовления кисломолочных продуктов (творога, айрана, кислой сыворотки), сыра и масла. Сыр и кисломолочные продукты из этого молока отличаются высоким качеством. Масло

полу-чается твердое с салыстым вкусом. Чтобы масло не приобретало нежелательные свойства, берут одну часть верблюжьего и три части коровьего молока.

2.2 Основные методы исследования молока.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Органолептические исследования
- Определение плотности
- Определение кислотности
- Определение содержания жира
- Определение чистоты молока
- Бактериологическое исследование

Органолептическим исследованием определяют цвет, вкус, запах и консистенцию молока. Пробу на вкус проводят только после кипячения молока. Цвет молока определяют в цилиндре из белого стекла в лучах отраженного света, запах и вкус - сенсорным путем, консистенцию - по следу, остающемуся на стенке цилиндра после отекания струйки молока.

Определение плотности. Плотность определяют путем опускания молочного лактоденсиметра в стеклянный цилиндр, наполненный исследуемым молоком, предварительно тщательно перемешанным (без пены), в количестве до 250 мл при температуре молока 20 ± 5 гр.С. При определении плотности лактоденсиметр не должен прикасаться к стенкам цилиндра. Через 1-2 минуты после установления лактоденсиметра в неподвижном состоянии отсчитывают показания шкалы лактоденсиметра. Отсчет плотности молока по лактоденсиметру проводят до целого деления, а температуры - с точностью 0,5 гр.С. По показанию молочного лактоденсиметра определяют плотность молока по таблице. При пользовании таблицей данные отсчета переводят в градусы, для этого в левой колонке находят величину плотности в градусах, а в верхней части колонки - температуру, при которой произведен отсчет. На пересечении линий получают плотность молока при 20 гр.С.

Пример. Температура молока 18 гр.С, плотность 1,0305 г/куб.см. Переводим плотность г/куб.см в градусы: 1,0305 г/куб.см соответствует 30,5гр.С. По таблице значению 30,5 гр.С при $T = 18$ гр.С соответствует плотность 30гр.С лактоденсиметра ($d=1,030$ г/куб.см).

Определение кислотности. Кислотность определяют титрометрическим методом и исчисляют в градусах Тернера. Градусом кислотности называют количество миллилитров децинормального раствора едкого натра (калия), израсходованного на нейтрализацию 100 мл молока или 100 г продукта. Для определения кислотности в коническую колбу вместимостью 150-200 мл наливают 10 мл молока, 20 мл дистиллированной воды (свежепрокипяченной и охлажденной до комнатной температуры) и 3 капли 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина. Содержимое колбы тщательно перемешивают, а затем добавляют из бюретки в колбу каплями децинормальный раствор щелочи до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение одной минуты (сравнить с эталоном). Количество миллилитров децинормального раствора щелочи, израсходованной на титрование, умноженное на 10, будет показывать градус титруемой кислотности молока. В отдельных случаях разрешается проверять кислотность молока без добавления дистиллированной воды, но полученную при этом кислотность необходимо понизить на 2 градуса. Для приготовления контрольного эталона окраски в колбу вместимостью 150-200 мл отмеривают пипеткой 10 мл молока, 20 мл воды и 1 мл 2,5%-ного раствора сернокислого кобальта (2,5 г сернокислого кобальта вносят в мерную колбу вместимостью 100 мл и доливают дистиллированную воду до метки). Срок хранения раствора сернокислого кобальта 6 месяцев. Контрольный эталон пригоден для работы в течение одного дня. Для

увеличения срока хранения эталона необходимо к нему добавить одну каплю формалина.

П р и м е ч а н и е. Мясо-молочные и пищевые контрольные станции должны получать децинормальный раствор едкого натра (калия) и серную кислоту из ветеринарных лабораторий (с ветеринарно-санитарных станций). При наличии соответствующих условий разрешается готовить эти растворы на мясо-молочной и пищевой контрольной станции.

Определение содержания жира. В чистый молочный жиромер, не смачивая горлышко, наливают 10 мл серной кислоты (плотность 1,81-1,82) и осторожно, чтобы жидкости не смешивались, добавляют пипеткой 10,77 мл молока, приложив кончик ее к стенке горлышка жиромера под углом (уровень молока в пипетке устанавливают по нижнему уровню мениска). Выдувание мастика из пипетки не допускается. Затем в жиромер добавляют 1 мл изоамилового спирта (плотность 0,810-0,813). Жиромер закрывают сухой резиновой пробкой, вводя ее немного больше, чем на половину, в горлышко, переворачивают 4-5 раз до полного растворения белковых веществ и равномерного перемешивания, после чего ставят пробкой вниз на 5 минут в водяную баню с температурой 65 ± 2 гр.С. Вынув из бани, жиромеры вставляют в патроны (стаканы) центрифуги рабочей частью к центру, располагая их симметрично один против другого. При нечетном числе жиромеров в центрифугу помещают жиромер, наполненный водой. Закрыв крышку центрифуги, жиромеры центрифугируют 5 минут со скоростью не менее 1000 об/мин. Затем каждый жиромер вынимают из центрифуги и движением резиновой пробки регулируют столбик жира в жиромере так, чтобы он находился в трубке со шкалой. Затем жиромеры повторно погружают пробками вниз в водяную баню при температуре 65 ± 2 гр.С. Через 5 минут жиромеры вынимают из водяной бани и быстро производят отсчет жира. Для этого жиромер держат вертикально, граница жира должна находиться на уровне глаз. Движением пробки вверх и вниз устанавливают нижнюю границу столбика жира на целом делении шкалы жиромера и от него отсчитывают число делений до нижнего уровня мениска столбика жира. Граница раздела жира и кислоты должна быть резкой, а столбик жира прозрачным. При наличии кольца (пробки) буроватого или темно желтого цвета, а также различных примесей в жировом столбике анализ проводят повторно.

Показания жиромера соответствуют содержанию жира в молоке в процентах. Объем 10 малых делений шкалы молочного жиромера соответствует 1% жира в продукте. Отсчет жира проводят с точностью до одного малого деления жиромера. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,1% жира. За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Для определения жира в молоке овец и буйволиц применяют жиромер с пределом измерения от 0 до 10. При проведении анализов необходимо соблюдать технику безопасности. При разведении серной кислоты осторожно по стенке сосуда ее вливают небольшими порциями в воду (нельзя вливать воду в кислоту), периодически перемешивая содержимое колбы круговыми движениями. Жиромеры при переворачивании следует обертывать салфеткой или полотенцем.

Определение чистоты молока. Для определения степени чистоты молока мерной кружкой отбирают 250 мл хорошо перемешанного молока и пропускают через фильтровальный сосуд прибора "Рекорд", имеющий ватный или фланелевый фильтр. Для ускорения фильтрования рекомендуется молоко подогреть до температуры 35-40 гр.С. По окончании фильтрования молока фильтр помещают на лист бумаги, лучше пергаментной, и просушивают на воздухе, предохраняя от попадания пыли. В зависимости от количества механической примеси на фильтре молоко подразделяют на три группы по эталону ГОСТА 8218-56.

Первая группа: на фильтре нет частиц механической примеси.

Вторая группа: на фильтре отдельные частицы механической примеси.

Третья группа: на фильтре заметный осадок мелких или крупных частиц механической примеси (волоски, частицы сена, песка).

Бактериологическое исследование молока. Для бактериологического исследования ускоренной пробой на редуктазу берут 10 мл молока, нагревают его в водяной бане до 38-40 гр.С и добавляют 1 мл рабочего раствора метиленовой сини. Пробирки закрывают стерильными резиновыми пробками, тщательно перемешивают и вторично ставят в водяную баню при температуре 38-40 гр.С (уровень воды в бане должен быть выше уровня содержимого пробирки). По времени наступления обесцвечивания молока определяют бактериальную обсемененность и класс молока по таблице. Для контроля ставят такую же пробу молока в пробирке, но без добавления метиленовой сини, которую просматривают через 10 минут и 1 час после постановки пробы.

2.3 Ряженка. Варенец

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Полезные свойства ряженки
- Полезные свойства варенца
- Отличие ряженки от варенца
- Процесс изготовления ряженки
- Процесс изготовления варенца

Ряженка — кисломолочный напиток, получаемый из коровьего топлёного молока молочнокислым брожением. Традиционный продукт молочной кухни России, Белоруссии и Украины.

Заквашивание производится термофильными молочнокислыми стрептококками и чистыми культурами болгарской палочки, сквашивается в течение 3—6 часов. Имеет желтовато-буроватый оттенок и традиционный кисломолочный вкус. Фактически является одной из разновидностей йогурта без вкусовых добавок.

Схожими продуктами являются варенец и тюркский катык.

Стоит отметить, что состав ряженки практически идентичен набору веществ, которые содержатся в топлёном молоке, отличительным свойством ряженки является то, что усваивается она гораздо лучше.

Так, в состав ряженки входят витамины группы А, В, С и РР. Кроме того, присутствует в ней и немалое количество важнейших для здоровья человека минеральных веществ — макро- и микроэлементов (железо, кальций, сера, магний, фосфор, калий и натрий).

Употребляйте только свежую ряженку — несвежий продукт станет причиной отравления. При выборе её в магазине обязательно обратите внимание на состояние упаковки, она должна быть безо всяких повреждений, не должна быть деформированной и вздутой.

Не храните ряженку в тёплом месте и слишком долго. Она не сочетается с мясом, птицей, яйцами, рыбой и другими источниками белка.

Зато её приятно пить вместе с мягкими булочками, воздушным пюре, блинчиками, горячими пирожками или с ягодами, или бананами в закуску, что я и делаю часто. Очень быстрый и полезный завтрак получается.

Варенец — кисломолочный напиток, получаемый из коровьего топлёного молока совместным молочнокислым и спиртовым брожением

Схожим продуктом является ряженка.

Топлёное молоко приготавливается медленным вытапливанием (выпариванием) молока так, чтобы оно убавилось минимум на треть своего объема и приобрело красноватый оттенок. Затем топлёное молоко заправляется (заквашивается) сметаной (из расчета 200 г на литр) и выдерживается в закрытом виде 3—4 часа в теплом помещении.

Варенец с жирностью 2,5%, который можно купить в магазине, имеет низкую калорийность – всего 53 ккал на 100 г продукта, и может быть рекомендован в качестве диетического напитка при ожирении и избыточном весе. Калорийность варенца, приготовленного из деревенского молока в печи, выше почти в 2 раза, и составляет около 90 – 100 ккал на 100 г.

У полезного варенца все же есть ряд ограничений в применении. Так, при непереносимости коровьего молока могут быть аллергические реакции на него в виде мелкоточечной или пятнистой сыпи, а также зуда и шелушения кожи. Даже при частичной ферментации белков варенец способен провоцировать нарушения пищеварения и аллергический дерматит. При недостатке фермента лактазы в кишечнике при употреблении этого продукта может отмечаться вздутие живота, урчание и другие симптомы метеоризма. Это происходит из-за того, что нарушается переваривание молочного сахара – лактозы, и она начинает бродить в кишечнике. Людям с лактазной недостаточностью рекомендуют исключить варенец из своего рациона.

2.4 Продукты уоя птиц и их использование.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Что относится к потрохам
- Для чего используют перо и пух
- Что относят к техническим отходам
- Для чего используют технические отходы
- Для каких целей используют мясо от птицы

При убойе птиц получают мясо (тушки и потроха), перо, пух и технические отходы. Убойный выход мяса при полном потрошении тушек птиц в среднем 60%, полупотрошенных - 80%. В туш-ках 58-63% съедобных частей мяса.

Мясо, полученное после уоя птиц на птицеперерабатывающих предприятиях, может быть выпущено без ограничений, использовано для пищевых целей после термической обработки или для приготовления колбасных изделий, консервов, а также направлено для утилизации или уничтожено.

С птицеперерабатывающих предприятий мясо птиц в виде полностью потрошенных и полупотрошенных тушек или потрошенных тушек с комплектом обработанных потрохов выпускают остывшими или замороженными, рассортированными по видам, возрасту, упитанности, а также способу и качеству обработки. Тушки могут быть упакованными в термоусадочную пленку, пакеты или неупакованными. Выпускают расфасованное мясо в виде полутушек, четвертинок, комплектов. К потрохам, т.е. пищевым субпродуктам, относятся сердце без сорочки, печень без желчного пузыря, мышечный желудок без кутикулы и шея без кожи. Их в упакованном виде вкладывают в полость тушки или реализуют отдельно.

Техническими отходами, получаемыми при убойе птиц, считаются не используемые для пищевых целей органы и ткани. К ним относятся потрошения - ноги, головы, кишки с клоакой, трахея, пищевод, легкие, почки, околосердечная сумка, яйцеводы, селезенка, железистый желудок, кутикула мышечного желудка, а также кровь и кусочки тканей. Технические отходы отдельно или совместно с малоценным пером, другим сырьем используют для приготовления сухих кормов либо уничтожают.

Перо и пух, получаемые при переработке птиц, являются сырьем для изготовления подушек, одеял, цветов и др. изделий. Сырье, полученное от здоровых птиц, вывозят на перерабатывающие предприятия без ограничений, а от больных заразными болезнями - в обеззараженном состоянии или перерабатывают на сухие корма. Малоценное сырье также направляют для изготовления перьевой или мясо-перьевой муки.

Предубойный осмотр. Состояние здоровья живых птиц определяют на основании осмотра без проведения термометрии. Предубойный осмотр в комплексе с

послеубойным исследованием позволяет получить наиболее полное и объективное представление о состоянии здоровья птицы. Следует также учитывать, что некоторые болезни и патологические состояния птиц можно устанавливать только прижизненно. Во время предубойного осмотра отдельных групп птиц обращают внимание на наличие или отсутствие больных, слабых или павших птиц; соответствие развития возрасту; равномерность развития и упитанность особей группы; состояние, цвет и чистоту оперения; пигментацию клюва и кожи ног; реакцию птицы на звуки; внешний вид, количество и консистенцию помета.

После получения общего представления о группе более внимательно осматривают отдельных птиц, фиксируя внимание на форме и положении тела, головы, ног, крыльев; подвижности птицы; частоте дыхания; наличии истечения из глаз, клюва, носовых отверстий, клоаки; цвете и форме радужной оболочки глаз, форме и цвете зрачка; цвете, форме и величине гребешка, бородок (у кур); состоянии суставов ног; чистоте оперения в области глаз и клоаки, степени оперенности, цвете и форме пера.

Упитанность птицы определяют органолептически. К стандартным, т.е. пригодным для убоя на мясо, относят птиц, у которых на груди мышцы развиты удовлетворительно и с килем грудной кости образуют угол без впадин, киль при этом выделяется над мышцами. У бройлеров мышцы развиты вполне удовлетворительно, киль также может выделяться. Концы лонных костей легко прощупываются, подкожные жировые отложения могут отсутствовать.

В нижней части живота у взрослой птицы прощупывают незначительные подкожные жировые отложения, у молодняка их может не быть. Мышцы бедра развиты удовлетворительно, у молодняка полоска подкожного жира на бедре может отсутствовать, у взрослой птицы - быть слабовыраженной. Цвет кожи светло-розовый с белым или желтым оттенком. Для индеек, индюшат, цесарок и цесарят допускается пигментация кожи от светлой до темно-серой.

У уток и утят, гусей и гусят мышцы на груди должны быть развиты удовлетворительно. Киль грудной кости может выделяться. Под крыльями у гусей прощупываются незначительные отложения подкожного жира. У уток, утят и гусят жировые отложения могут не обнаруживаться. Цвет кожи от светло-розового до светло-красного.

2.5 Отбор пробы свежих овощей и фруктов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Отбор проб фруктов и овощей, упакованных в однородную тару
- Отбор проб фруктов и овощей, упакованных в ящичные поддоны
- Отбор проб фруктов и овощей, не упакованных в тару

Отбор проб производят в целях определения качества продукции на месте или в специальной лаборатории; в последнем случае составляют протокол об отборе проб.

Отбор проб проводит специалист, имеющий соответствующие полномочия; он несет ответственность за правильность отбора проб. Представители заинтересованных сторон могут присутствовать при отборе проб.

Из каждой партии пробы отбирают отдельно.

Если в партии оказались поврежденные упаковочные единицы, их необходимо отделить, а пробы отбирать отделив от неповрежденных и поврежденных упаковочных единиц.

Если партия неоднородна, то ее разделяют на части, однородные по составу, и из каждой части пробы отбирают отдельно.

При поставке фруктов и овощей, упакованных в однородную тару, отбирают в случайном порядке по СТ СЭВ 546-77 (с применением таблиц случайных чисел) из разных мест (снизу, середины, сверху) транспортного средства упаковочные единицы.

От партии фруктов и овощей, упакованных в ящичные поддоны, точечные пробы отбирают из трех ящичных поддонов для составления объединенной пробы, Масса объединенной пробы должна соответствовать табл. 2.

Масса нетто партии, kg	Масса объединенной пробы, kg
До 200	Не менее 10
Св. 200 » 500	» 20
» 500 » 1000	» 30
» 1000 » 5000	» 60
» 5000	» 100

От партии фруктов и овощей, не упакованных в тару, из разных мест (снизу, середины, сверху) транспортного средства отбирают не менее пяти точечных проб, из которых составляют объединенную пробу.

Из отобранных в соответствии с п. 3.1 упаковочных единиц отбирают точечные пробы, из которых составляют объединенную пробу.

Масса объединенной пробы должна соответствовать табл. 2.

Из отобранных в соответствии с табл. 1 упаковочных единиц с ягодами, косточковыми плодами и виноградом отбирают упаковочные единицы в количестве не менее трех.

Общая масса нетто отобранных упаковочных единиц должна соответствовать табл. 2, продукция в этих упаковочных единицах составляет объединенную пробу.

Объединенную пробу анализируют полностью и сразу после отбора проб.

При необходимости из объединенной пробы отбирают из разных мест (снизу, середины, сверху) лабораторную пробу. Количество лабораторной пробы должно соответствовать табл. 3.

Фрукты и овощи	Количество лабораторной пробы
Мелкие плоды и ягоды, мушмула, орехи грецкие, лещина (орехи лесные), фундук, миндаль, каштаны, редис обрезной, чеснок, фрукты и овощи, не перечисленные ниже	1 kg
Черешня, вишня, алыча и слива	2 kg
Абрикосы, бананы, айва, персики, яблоки, груши, виноград, баклажаны, свекла, огурцы, брюква, лук, корнеплоды, перец стручковый, редька, томаты	3 kg
Тыква, дыня, арбузы, ананасы	5 шт.
Капуста и салат кочанный	10 головок (кочанов)
Кукуруза сахарная	10 початков
Зелень и овощи в пучках	10 пучков

2.6 Правила отбора проб сушеных фруктов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Что такое объединенная проба
- Что такое точечная проба
- Выделение средней пробы из объединенной

Сушеные фрукты принимают партиями. Под партией понимают совокупность единиц продукции одного наименования и сорта в однородной упаковке, оформленных одним документом о качестве по форме в соответствии с приложением. Каждая партия подлежит приемосдаточным испытаниям в объеме требований стандартов на продукцию. Объем партии не должен превышать 100 т.

Для контроля качества продукции предприятие-изготовитель, потребитель и инспекции по качеству применяют нормальный одноступенчатый контроль по альтернативному признаку.

При разногласиях в оценке качества продукции применяют усиленный контроль.

Для фасованной продукции контролируют качество упаковки и маркировки транспортной и потребительской тары, массу нетто, массовую долю компонентов (для смесей сушеных фруктов), физико-химические, органолептические и микробиологические показатели.

Для продукции, упакованной в транспортную тару, контролируют качество упаковки и маркировки транспортной тары, массовую долю компонентов (для смесей сушеных фруктов), физико-химические, органолептические и микробиологические показатели.

Для контроля качества упаковки и маркировки транспортной тары отбирают выборку (ящики, мешки и пр.), объем которой указан в табл.1. Все выборки отбирают методом случайного отбора.

Объем партии (количество транспортной тары), шт.	Нормальный контроль			Усиленный контроль		
	Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число	Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
До 25 включ.	2	0	1	3	0	1
От 26 до 90 включ.	3	0	1	5	0	1
91 " 150 "	5	0	1	8	0	1
151 " 500 "	8	0	1	13	0	1
501 " 1200 "	13	0	1	20	0	1
" 1201 " 3200 "	13	0	1	32	1	2
" 3201 " 10000 "	20	0	1	32	1	

2.7 Правила отбора проб муки и отрубей.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Основные правила отбора проб сушеных фруктов
- Что такое объединенная проба
- Что такое точечная проба

Точечные пробы отбирают пробоотборником или вручную щупом, совком.

Из зашитых мешков, отобранных в соответствии с таблицей, точечные пробы отбирают мешочным щупом из одного угла.

Перед введением щупа в мешок место, в которое будет вводиться щуп, должно быть очищено щеткой.

Щуп вводят по направлению к средней части мешка желобком вниз, затем поворачивают его на 180° и вынимают.

Образовавшееся отверстие заделывают крестообразными движениями острия щупа, сдвигая нити мешка.

От каждой упаковочной единицы, отобранной в соответствии с требованиями п.1.2, берут один пакет с мукой.

Точечные пробы из технологического потока перемещаемого продукта отбирают автоматическим пробоотборником с таким расчетом, чтобы масса продукта была не менее 50 г от каждой тонны перемещаемого продукта.

Допускается точечные пробы из технологического потока перемещаемого продукта отбирать пробоотборником или совком путем пересечения потока периодически, через равные промежутки времени, но не реже чем через 2 ч.

Масса одной точечной пробы должна быть 200-300 г.

При приемке продукта в цех формирования, бестарного хранения и отпуска муки, в склад бестарного хранения, при передаче на фасование и для переработки, при отпуске на автомобильный и железнодорожный транспорт, а также при внутрискладской перекачке пробы отбирают в соответствии с требованиями пп.2.2.3 и 2.2.3.1.

Отбор точечных проб при передаче муки из автомуковоза в склад бестарного хранения проводят в соответствии с требованиями пп.2.2.3 и 2.2.3.1.

Допускается отбирать точечные пробы через специальный патрубок, врезанный в мукопровод, путем открытия запорного крана через равные промежутки времени, но не менее трех раз.

Допускается отбирать пробы из загруженных автомуковозов через загрузочные люки при помощи щупа из двух слоев насыпи муки: из верхнего - на глубине не менее 10 см от поверхности муки, из нижнего - на глубине до 15 см от основания цистерны.

Отбор проб следует проводить с соблюдением требований безопасности.

Точечные пробы отрубей, хранящихся в складах насыпью, отбирают вагонным или амбарным щупом.

Для отбора точечных проб поверхность насыпи отрубей делят на секции площадью 4-5 мГОСТ 27668-88 Мука и отруби. Приемка и методы отбора проб каждая.

В каждой секции точечные пробы отбирают из середины при насыпи до 0,75 м из двух слоев - верхнего и нижнего и при насыпи свыше 0,75 м из трех слоев - верхнего, среднего и нижнего.

Точечные пробы отрубей, перевозимых в вагонах и автомобилях насыпью, отбирают во время погрузки (выгрузки) в соответствии с требованиями пп.2.2.3 и 2.2.3.1.

Масса всех отобранных точечных проб должна быть не менее 2,0 кг.

Если масса продукта в партии не позволяет за один прием получить требуемую массу точечных проб, то количество их увеличивают.

В тару с объединенной пробой вкладывают этикетку с указанием:

- наименования вида и сорта продукта;
- наименования предприятия;
- даты выбоа и номера смены;
- номера склада, вагона или названия судна;

- массы партии;
- даты отбора пробы;
- массы пробы;
- подписи лица, отобравшего пробу.

Масса средней пробы должна быть не менее 2,0 кг. Если масса объединенной пробы не превышает 2,0 кг, то она одновременно является и средней пробой.

Если масса объединенной пробы превышает 2,0 кг, то выделение средней пробы из объединенной проводят ручным способом. Для этого объединенную пробу высыпают на стол с гладкой поверхностью, распределяют продукт в виде квадрата и перемешивают его при помощи двух коротких деревянных планок со скошенным ребром.

Перемешивание проводят так, чтобы продукт, захваченный с противоположных сторон квадрата на планки в правой и левой руке, ссыпался на середину одновременно, образуя после нескольких перемешиваний валик; затем его захватывают с концов валика и одновременно с обеих планок ссыпают на середину. Такое перемешивание проводят 3 раза.

После трехкратного перемешивания объединенную пробу снова распределяют ровным слоем в виде квадрата и при помощи планки делят по диагоналям на четыре треугольника. Из двух противоположных треугольников продукт удаляют, а из двух оставшихся собирают вместе, перемешивают указанным способом и вновь делят на четыре треугольника, из которых два идут для последующего деления до тех пор, пока в двух треугольниках не будет получено примерно 2,0 кг продукта, который и составит среднюю пробу.

Среднюю (среднесменную) пробу продукта просматривают, взвешивают, регистрируют и обозначают порядковым номером, который проставляют в карточке для анализа и во всех документах, относящихся к данной пробе.

Среднюю пробу продукта снова разравнивают и делят по диагоналям на четыре треугольника. Продукт из каждого двух противоположных треугольников собирают в две банки с притертыми пробками и снабжают их этикетками с обозначениями, указанными в п.2.3.2.

Одну из банок передают на анализ, а вторую опечатывают или пломбируют и хранят на случай возникновения разногласий между поставщиком и получателем в оценке качества продукта.

Пробы от партий продукта, отгруженных по всем назначениям (кроме местного), необходимо сохранять 1 мес, а при разногласиях пробы хранят до полного рассмотрения разногласий. Пробы от партий продукта, отгруженных на местное снабжение, не сохраняют.

Пробы от партий продукта, отгруженных на экспорт, сохраняют в течение 3 мес при отгрузке железнодорожным транспортом и 6 мес - водным транспортом.

Пробы от партий, поступивших водным транспортом из-за рубежа, сохраняют в течение 3 мес.

Часть средней пробы, по которой проводят анализы, перемешивают трижды, как указано в п.2.4.1, разравнивают в виде квадрата и из разных мест квадрата совочком отбирают навески. В первую очередь для определения влажности отбирают навеску, которую помещают в склянку с притертой крышкой. Затем отбирают навески для определения других показателей качества.

Если доставленная в лабораторию проба продукта имеет температуру ниже комнатной, то до определения влажности, вкуса, запаха, зараженности ее следует держать в закрытой банке до тех пор, пока она не примет температуру $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Термин	Пояснение
Точечная проба	Небольшое количество муки и отрубей, отобранное из одного места за один прием, в определенный момент или промежуток времени, предназначенное для составления

Объединенная проба	объединенной пробы
Средняя проба	Совокупность всех точечных проб, отобранных из партии муки и отрубей
Навеска	Часть объединенной пробы, выделенная для определения качества партии
Выборка	Часть средней пробы, выделенная для определения отдельных показателей качества муки и отрубей
	Определенное количество штучной продукции, отобранное для контроля из партии продукции

2.8 Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя птицы, кроликов, нутрий, диких животных и пернатой дичи.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя птицы
- Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя кроликов
- Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя нутрий
- Порядок ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя диких животных и пернатой дичи

Кролики, поступающие для убоя, подвергаются ветеринарному осмотру. Для предубойного содержания, ветеринарного осмотра, убоя и переработки кроликов на предприятиях, не имеющих специальных цехов, должны быть выделены и оборудованы соответствующие помещения и рабочие места для ветврачей в соответствии с п. 2.1.1.

При установлении среди поступившей партии кроликов, больных или подозрительных по заболеванию заразными или незаразными болезнями, они подлежат убою отдельно от здоровых (кроме геморрагической болезни).

После убоя кроликов осмотру подлежат внутренние органы (легкие, сердце, печень, селезенка, кишечник), мышцы головы (на цистицеркоз) и тушка. При осмотре тушки обращают внимание на степень обескровливания, чистоту обработки тушки, наличие патологоанатомических изменений.

В случае установления болезней кроликов санитарная оценка тушек и внутренних органов проводится в следующем порядке.

Пастереллез. Внутренние органы направляют на утилизацию, а тушки выпускают после проварки. При наличии абсцессов утилизации подлежит вся тушка с внутренними органами.

Псевдотуберкулез. При наличии истощения или псевдотуберкулезных поражений в мускулатуре тушки и органы утилизируют. При отсутствии этих признаков тушки проваривают. Пораженные органы утилизируют.

Некробактериоз. При местном процессе пораженные части тушки, а при генерализованном - тушки с внутренними органами утилизируют.

Туберкулез. Туляремия. Миксоматоз. Стрептококковая септицемия. Стафилококкозы (инфекционный мастит). Тушки с внутренними органами и шкурами утилизируют.

Спирохетоз. Пораженные части тушек и органов утилизируют.

Фасциолез. Цистицеркоз. Печень при фасциолезе утилизируют. При поражении цистицеркозом мышц тушку и органы утилизируют.

Кокцидиоз. Пораженные органы (печень, кишечник) утилизируют.

Листерия. Пораженные органы (сердце, печень) и голову утилизируют. Тушку выпускают после проварки. Шкурки дезинфицируют.

Болезнь Ауески. При дегенеративных изменениях в мускулатуре тушку с внутренними органами утилизируют. При отсутствии дегенеративных изменений

внутренние органы утилизируют, а тушку выпускают после проварки. Шкурки дезинфицируют.

Истощение. Тушку и органы утилизируют.

К убою на мясо допускаются только здоровые нутрии, подвергнутые ветеринарному осмотру. Убой нутрий производится в специально выделенных и оборудованных помещениях в соответствии с п. 2.1.1.

Ветеринарно-санитарной экспертизе подлежат целые тушки без голов, хвостов, шкурок и внутренних органов. Одновременно с тушкой осматриваются внутренние органы: сердце, селезенка, печень, почки. При осмотре тушки обращают внимание на наличие патологоанатомических изменений, травм, степень обескровливания, качество зачистки, состояние упитанности, свежесть, посторонний запах, цвет мышц и жира. Жировики, расположенные под фасцией и над остистыми отростками 5 - 8-го грудных позвонков, служащие видовым признаком нутрий, удаляют после ветеринарного осмотра.

В случае установления болезней при предубойном или послеубойном осмотре нутрий санитарную оценку тушек и органов проводят в следующем порядке.

Сибирская язва, злокачественный отек, туляремия, бешенство, столбняк, геморрагическая болезнь. Тушку, органы и шкурку сжигают.

Туберкулез. Тушку и внутренние органы утилизируют.

Лептоспироз. При отсутствии дегенеративных изменений в мышцах или желтушного окрашивания тушку направляют на проварку. Внутренние органы утилизируют. При наличии дегенеративных изменений в мышцах и желтушного окрашивания тушку и органы утилизируют.

Листерия. Пораженные органы (сердце, печень) и голову утилизируют. Тушку проваривают. Шкурку дезинфицируют.

Сальмонеллез. Внутренние органы утилизируют, тушку обеззараживают проваркой.

Колибактериоз. При отсутствии дегенеративных изменений в мышцах тушку проваривают, внутренние органы утилизируют.

При наличии дегенеративных изменений в мышцах тушку и органы утилизируют.

Пастереллез. Внутренние органы утилизируют, а тушку проваривают. При наличии абсцессов в мышцах тушку и органы утилизируют.

Некробактериоз. При местном процессе удаляют пораженные части, а тушку выпускают без ограничений, при генерализованной форме тушку с внутренними органами утилизируют.

Болезнь Ауески. При дегенеративных изменениях в мышцах тушку с внутренними органами утилизируют. При отсутствии изменений органы утилизируют, а тушку проваривают. Шкурку дезинфицируют.

Трихинеллез. Тушку и внутренние органы утилизируют.

Фасциоз. Тушку выпускают без ограничений, пораженные внутренние органы во всех случаях утилизируют.

Истощение. Тушку и органы утилизируют.

Разрешается использовать в пищу мясо: лося, косули, дикого северного оленя, пятнистого оленя, благородного оленя (морал, изюбр и др.), кабарги, сайгака, серны, козерога, дикого барана, кабана, медведя, барсука, зайца, дикого кролика, бобра, пернатой дичи.

Владелец мяса при доставке для ветсанэкспертизы должен представлять ветеринарное свидетельство (ветеринарную справку) о благополучии местности по заразным заболеваниям диких и домашних животных, в котором должны быть указаны время и место добычи, результаты ветеринарного осмотра.

Ветеринарно-санитарный осмотр мяса диких животных и пернатой дичи, если отстрел (или вылов) их осуществляется заготовительными организациями, проводится на месте заготовок (пунктах концентрации), а добываемых отдельными охотниками -

лабораториями ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках и ветеринарными станциями по борьбе с болезнями животных.

Ветеринарному осмотру подлежит туша без шкуры и внутренних органов.

Пернатую дичь доставляют для осмотра в оперении и потрошеную.

При осмотре туш и внутренних органов (если последние доставлены) обращают внимание на их свежесть, характер ранения, степень обескровливания, упитанность и наличие патологоанатомических изменений.

В случае сомнений в свежести и доброкачественности проводят исследования, как указано в разделе 10 настоящих Правил.

При установлении заразных и незаразных болезней ветеринарно-санитарную экспертизу и санитарную оценку мяса и внутренних органов диких животных и пернатой дичи проводят так же, как и экспертизу мяса и внутренних органов домашних животных.

Мясо кабанов, медведей, барсуков и других всеядных и плотоядных животных, а также нутрий подлежит обязательному исследованию на трихинеллез в порядке.

При наличии обширных огнестрельных (или другого происхождения) ран, множественных переломов костей, сопровождающихся кровоизлияниями, отека в легких, абсцессов или других патологических процессов, при сомнительной свежести мяса (гнилостный запах и т.д.) и при невозможности произвести зачистку или удаление пораженных частей туша подлежит утилизации или вопрос о возможности ее использования решается после бактериологического исследования. При отсутствии сальмонелл и другой патогенной микрофлоры такие туши выпускают без ограничения или после проварки в зависимости от их состояния, времени года, возможности быстрой реализации.

Туши и органы диких животных и пернатой дичи утилизируют в следующих случаях:

- при наличии истощения (атрофии, гидремии мускулатуры, отека лимфатических узлов, студенистого отека в местах отложения жира);

- при желтушном окрашивании всех тканей туши, не исчезающем в течение двух суток, наличии горького привкуса и фекального запаха при пробе варки;

- при наличии в мясе запаха рыбы, мочи, лекарств и другого не свойственного мясу запаха, не исчезающего при пробе варки.

Для приема, предубойного содержания, ветеринарного осмотра птицы и ее убой на мясокомбинатах, птицекомбинатах и птицефабриках должны быть оборудованы соответствующие помещения, отвечающие ветеринарно-санитарным требованиям.

Не допускается совместная транспортировка и убой здоровой и больной птицы.

При установлении на мясокомбинате или птицекомбинате среди поступившей партии птицы, больной заразной болезнью (кроме гриппа), всю партию немедленно направляют на убой, причем убой ее должен быть произведен отдельно от здоровой.

Выпуск с мясокомбинатов (птицекомбинатов) и птицефабрик тушек птицы в непотрошеном виде запрещается.

При полном потрошении отделяются голова, шея, ноги; из тушки должны быть удалены зоб, трахея, пищевод и внутренние органы. Легкие и почки, не имеющие патологических изменений, могут быть оставлены в тушке. Желудок должен быть очищен от содержимого и кутикулы.

В случае выпуска тушек в полупотрошеном виде из них удаляют кишечник с клоакой и яйцевод. Зоб удаляют в том случае, если он наполнен кормовой массой.

В полупотрошеном виде допускается выпуск тушек, полученных только от убой здоровой птицы. При установлении заразной или незаразной болезни вся птица, независимо от возраста и количества ее, подлежит полному потрошению.

В цехе переработки птицы оборудуют рабочие места ветеринарных врачей в соответствии с п. 2.1.1. Рабочие места ветврачей устраивают на поточной линии обработки тушек вслед за участком потрошения (полупотрошения) тушек, а также около

стола с вешалами для подвешивания тушек, подозрительных в ветеринарно-санитарном отношении и требующих дополнительного детального ветосмотра.

Внутренние органы из тушек извлекаются рабочим убойного цеха в порядке, предусмотренном технологической инструкцией.

После убоя птицы специально обученный рабочий производит наружный осмотр тушек и при выявлении патологоанатомических изменений на голове, коже, суставах подвергает такие тушки потрошению и передает их вместе с внутренними органами на стол для проведения ветеринарным врачом детальной ветсанэкспертизы.

При ветсанэкспертизе после потрошения осматривают внутренние органы (сердце, печень, селезенку, яичники, семенники, желудок с кишечником).

В случае обнаружения во внутренних органах или на серозных оболочках патологических изменений тушку снимают с конвейера вместе с внутренними органами и подвергают детальному исследованию. Если патологоанатомическое исследование не позволяет поставить диагноз, тушки и органы направляют на бактериологическое исследование.

При ветеринарно-санитарной экспертизе полупотрошенных тушек после их наружного осмотра ветврач, обследовав кишечник (извлеченный рабочим из тушки) через имеющийся разрез стенки брюшной полости (длина разреза 3 - 4 см), подвергает визуальному исследованию прилегающие к разрезу внутренние органы. Тушки с патологическими изменениями снимают с конвейера и передают для детальной экспертизы.

После проведения ветеринарно-санитарной экспертизы потрошенной тушки комплект пищевых потрохов (печень, сердце и мышечный желудок, очищенный от содержимого, шея), упакованный в целлофан, пергамент или полимерную пленку, разрешенные к применению в этих целях, может быть вложен в полость потрошенной тушки или выпущен в реализацию отдельно от тушки.

Кишечник, зоб, трахею, пищевод, кутикулу мышечного желудка, яйцевод, селезенку, семенники, яичники, желчный пузырь во всех случаях направляют на утилизацию.

Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов птицы при отдельных болезнях Пастереллез. Внутренние органы утилизируют. Тушки направляют на проварку, прожарку или на переработку в консервы. Пух и перо дезинфицируют.

Пуллороз - тиф. Пораженные органы утилизируют, тушки направляют на проварку или для переработки в консервы. Тушки с измененной мускулатурой при наличии кровоизлияний в грудобрюшной полости или перитонитах утилизируют.

Туберкулез. При поражении туберкулезом нескольких внутренних органов или отдельных органов и истощении тушки с органами утилизируют.

При поражении туберкулезом отдельных органов, но при нормальной упитанности тушек внутренние органы утилизируют, а тушки выпускают после проварки.

Тушки, полученные от убоя птицы, положительно реагирующей на туберкулин, но при отсутствии туберкулезных поражений выпускают после проварки или направляют для переработки в консервы.

Пух и перо дезинфицируют.

Инфекционный ларинготрахеит. Инфекционный бронхит. Пораженные органы и части тушек утилизируют при отсутствии изменений тушки и органы проваривают или тушки перерабатывают на консервы.

Пух и перо дезинфицируют.

Оспа. При генерализованном процессе тушки со всеми внутренними органами утилизируют, при поражении только головы ее утилизируют, а тушку и органы выпускают после проварки или перерабатывают на консервы.

Пух и перо дезинфицируют.

Сальмонеллез. Внутренние органы утилизируют, а тушку выпускают после проварки или перерабатывают на консервы.

Пух и перо дезинфицируют.

Колибактериоз. При наличии патологических изменений в мышцах и внутренних органах (перикардит, перигепатит, аэросаккул, перитонит) тушки с органами утилизируют.

При наличии изменений только во внутренних органах тушки проваривают или направляют на изготовление консервов, а внутренние органы утилизируют.

Аспергиллез. При поражении легких и мышечной ткани тушки и внутренние органы утилизируют. При поражении легких утилизируют только внутренние органы.

Парша. Голову и шею утилизируют.

Стафилококкоз. При поражении одного из суставов удаляют пораженную часть, а тушку выпускают после проварки. При распространенном процессе (абсцессы в суставах, изменения в органах) тушку с органами утилизируют.

Спирохетоз. При истощении и патологических изменениях во внутренних органах тушку с внутренними органами утилизируют.

При отсутствии патологических изменений в мышцах утилизируют только внутренние органы.

Энтерогепатит. Пораженные органы (печень, железистый желудок, зоб) утилизируют.

Лейкоз. Болезнь Марека. Опухоли. При отсутствии анемии, или желтухи, или патологических изменений в мышцах, или при ограниченном поражении внутренних органов их утилизируют, а тушку проваривают или перерабатывают на консервы. При генерализованном процессе или поражении кожи и мышц, или при наличии истощения, желтухи независимо от степени поражения тушки с органами утилизируют. При болезни Марека пух и перо дезинфицируют.

Грипп. При отсутствии перитонита, синюшности и дегенеративных изменений мышечной ткани, кровоизлияний в грудобрюшной полости тушки и непораженные органы проваривают.

Пух и перо дезинфицируют.

Болезнь Ньюкасла. Тушки и органы утилизируют. Тушки и потроха, полученные от убоя птицы, подозреваемой в заражении, но при отсутствии патологоанатомических изменений проваривают.

Пух и перо уничтожают.

Ботулизм. Тушки с внутренними органами, пух и перо уничтожают.

Стрептококкоз. Тушку и внутренние органы утилизируют.

Орнитоз (пситтакоз). Тушки проваривают, внутренние органы утилизируют.

Пух и перо уничтожают.

Листерия. Голову и пораженные органы утилизируют. Тушки и непораженные органы проваривают.

Пух и перо уничтожают.

Рожистая септицемия. При отсутствии изменений в мышцах тушку проваривают, а внутренние органы утилизируют. При наличии патологических изменений в мышцах тушку с органами утилизируют.

Чесотка ног. Неоперенные части ног утилизируют.

Микоплазмоз. При фибринозном поражении воздухоносных мешков тушки утилизируют; при отсутствии указанного поражения головы и внутренние органы утилизируют, а тушки проваривают.

Некробактериоз. Инфекционный синусит. При септическом процессе тушки и органы утилизируют. При поражении только головы, шеи их утилизируют.

Авитаминозы. При наличии истощения или при висцеральной подагре тушку и органы утилизируют.

Истощение. При наличии студенистых отеков в местах отложения жира в мышечной ткани, при атрофии и сухости мышц (резко выступающие кости суставов, спины и

других мест), а также бледности или синюшности мышечной ткани, гребней, сережек тушку и органы утилизируют.

Травмы. Абсцессы. При наличии в тушке патологических изменений, вызванных травмами, абсцессов пораженные части, а при значительном поражении всю тушку с внутренними органами утилизируют. При незначительных поражениях, после удаления патологически измененной мышечной ткани, части тушки направляют для изготовления консервов при обычном технологическом режиме или проваривают.

При свежих травмах и незначительных свежих кровоизлияниях, но при условии отсутствия явлений воспалительного характера в окружающих тканях все измененные ткани утилизируют, а остальную часть тушки направляют на промышленную переработку без ограничений. Тушки цыплят-бройлеров с наминами на киле грудной кости в стадии слабо выраженного уплотнения кожи выпускают без ограничения. Намины с выраженным пузыревидным вздутием кожи, содержащим прозрачную или красную с синеватым оттенком жидкость и белую фибринозную массу, удаляют и направляют на утилизацию, а тушки используют для промышленной переработки. Намины с нагноением или изъязвлениями удаляют и утилизируют вместе с окружающей измененной тканью, а тушки направляют на проварку или используют для изготовления консервов. Намины удаляет специально обученный рабочий.

Перитониты. При очаговом воспалении серозных покровов внутренних органов, плевры и брюшины пораженные органы утилизируют, а тушки проваривают, прожаривают или перерабатывают на консервы.

При диффузных перитонитах с поражением внутренних органов и серозных покровов грудобрюшной полости и наличии в брюшной полости серозно-фибринозного или гнойного экссудата тушки и органы утилизируют.

Посторонние запахи. При наличии лекарственного или другого, не свойственного мясу птицы запаха, тушку и внутренние органы утилизируют.

Патулинотоксикоз. При патологических изменениях в мышцах и внутренних органах тушку и внутренние органы утилизируют. При отсутствии патологических изменений в мышцах утилизируют только внутренние органы.

2.9 Ветеринарно-санитарная экспертиза консервов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Возможные дефекты консервов
- Органолептические показатели консервов
- Кто входит в комиссию дегустаторов
- Микробиологические исследования

Употребляемое для производства консервов мясо должно быть свежим, доброкачественным, полученным от здоровых животных. Не допускается использования мяса некастрированных и старых животных (старше 10 лет), а также дважды размороженное или длительно (более 6 мес.) хранившееся и свинина с желтеющим при варке шпиком.

При производстве некоторых видов консервов Правилами ветеринарно-санитарной экспертизы разрешается использовать условно годное мясо, полученное от убой животных, больных: туберкулезом (при локальном поражении), бруцеллезом, ящуром, листериозом, рожей свиней, пастереллезом, лейкозом, болезнью Ауески, чумой свиней, инфекционным ринотрахеитом, парагриппом, вирусной диареей, везикулярной болезнью свиней, энзоотическим энцефаломиелитом свиней и др. Технологическая инструкция по производству консервов предусматривает температурные режимы, обеспечивающие надежную стерилизацию.

Мясо животных вынужденного убоя разрешается использовать для изготовления консервов “Гуляш”, “Паштет мясной”. При этом туши вынужденно убитых животных, признанные пригодными на пищевые цели, должны отвечать требованиям нормативно-технической документации на сырье, допускаемое для изготовления этих видов консервов. Во избежание обезличивания условно годного мяса, нуждающегося в специальной обработке, на туше должен быть ветеринарный штамп с указанием на нем порядка санитарной обработки мяса “На консервы”.

При переработке условно годного мяса на консервы разделку туш, обвалку, жиловку и другие технологические операции производят на отдельных столах в обособленных помещениях или в отдельную смену при обязательном контроле ветеринарной службы. Консервы, изготовленные из условно годного мяса, стерилизуют при соблюдении режимов, установленных технологическими инструкциями.

Контроль производства консервов включает 3 основных направления: 1) установление соответствия тары, сырья, вспомогательных материалов требованиям ГОСТов (технохимический контроль); 2) контроль за санитарно-гигиеническими условиями и технологическими операциями производственного процесса; 3) оценка качества готовой продукции.

Проверка тары заключается в отбраковке негерметичных банок, сортировка их по размеру, в установлении равномерности наложения пасты и резиновых колец на крышки, качества пассирования, качества мойки, стерилизации горячим паром жестяных банок. Сырье и вспомогательные материалы подлежат ветеринарно-санитарной экспертизе.

При осмотре мяса проверяют качество технологической обработки, наличие клейм ветеринарного надзора и соответствие туш и субпродуктов требованиям стандартов.

Второе направление контроля осуществляется непрерывно и ежедневно по всей поточной линии консервного производства. Ветеринарно-санитарная экспертиза при обвалке, жиловке, порционировании, расфасовке осуществляется путем визуального осмотра мяса и бактериологического исследования.

Санитарно-бактериологический контроль мясных консервов включает систематическую проверку бактериальной обсемененности содержимого консервных банок перед и после стерилизации, периодический контроль сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов, входящих в состав консервов.

Вследствие нарушения санитарно-гигиенического режима производства, параметров стерилизации, условий хранения или герметичности тары может произойти порча консервов, и появляются следующие виды брака и дефектов, характеризующихся наличием бомбажа.

Микробиологический бомбаж обуславливается наличием в консервах газообразных веществ (сероводород, аммиак, углекислый газ и др.) - продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Причиной его возникновения является нарушение временной герметичности банок, развитие сохранившейся микрофлоры, прорастание спор термоустойчивых бактерий типа *Bac. stearothermophilus*, *Bac. aerothermophilus*, *Bac. coagulans*, вызывающих закисание продукта, а также мезофильных анаэробов *Cl. sporogenes* и *Cl. butyricum*.

Единичный характер микробиологического бомбажа указывает на негерметичность банки. Массовый бомбаж может быть результатом недостаточно эффективного режима стерилизации при неудовлетворительном санитарном состоянии оборудования, сырья, тары, нарушения режима стерилизации, попадания микроорганизмов в банки после стерилизации, что свидетельствует о разгерметизации банок.

Консервы с микробиологическим бомбажом не пригодны в пищу и подлежат технической утилизации или уничтожению.

Микробиологическая порча не всегда сопровождается бомбажем: в случае нарушения герметичности банки газы могут выйти из консервов, не вызывая вспучивания концов.

Химический бомбаж характерен для консервов с высокой кислотностью и возникает вследствие накопления водорода при химическом взаимодействии органических кислот продукта с металлом тары. В результате взаимодействия содержимого и тары в продукте могут накапливаться соли тяжелых металлов (железа, олова, свинца). При глубоком развитии химического бомбажа у продукта появляется металлический привкус и изменяется цвет, особенно у овощей. Порядок использования консервов с химическим бомбажем определяют органы санитарного надзора.

Физический бомбаж может появиться в следующих случаях: при переполнении тары продуктом; когда концы банок изготовлены из тонкой жести и легко деформируются; если консервы были заморожены и после оттаивания концы сохранили вздутое состояние. Наличие физического бомбажа не отражается на пищевой ценности консервов. Однако их реализуют лишь с разрешения санитарного надзора.

“Мраморность” (или “побежалость”) в виде темных пятен или полос появляется на внутренней поверхности жестяных банок и крышек на стеклянных банках в процессе хранения консервов. Этот процесс не считают браком, так как он не влияет на качество консервированного продукта. Поэтому консервы с сульфидной коррозией реализуют и используют без ограничений.

Ржавчина. Вследствие повышенной относительной влажности воздуха в помещениях хранения консервов, конденсации влаги на банках и взаимодействия кислорода воздуха, воды и остатков частиц жира и белка с незалуженными местами на поверхности банок появляются красно-бурые пятна ржавчины. Банки с пятнами ржавчины и неполной полудой не подлежат хранению. Банки с легким налетом ржавчины, удаляемой при протирке сухой ветошью без оставления следов на полуде, подрабатывают (дополнительно смазывают). Банки, на поверхности которых темные пятна не удаляются, используются по разрешению органов санитарного надзора.

Продолжительность хранения консервов определяют сроком, в течение которого изменения биологического и химического состояния, санитарно-биологических показателей, органолептических свойств пищевой ценности находятся в допустимых пределах.

Для реализации на общих основаниях используют консервы в банках с гладкой наружной поверхностью, без трещин, деформаций, ржавчины, незалуженных пятен, с плоскими или слегка вогнутыми концами. Внутренняя поверхность банок должна быть гладкой, глянцевой. Допускаются и консервы, имеющие снаружи: помятость корпуса без острых граней, побежалость, матовость, отпечатки от валков легкие, точки диаметром до 1 мм, царапины без нарушения целостности полуды, мелкие крупинки олова, пузырьки диаметром до 2 мм в количестве не более 3-х, “птички” по окружности каждого фальца не более 2-х незначительных зубцов или зазубрин, хлопающие концы, незначительный налет ржавчины в виде отдельных точек; внутри: неравномерность толщины покрытия до 2 мм, изменение цвета лака по продольному шву, трещины покрытия в местах изгиба шириной не более 0,1 мм, наплывы площадью до 50 мм².

Органолептические признаки продукта должны быть характерны для определенного вида и сорта консервов.

На промышленную переработку для пищевых целей отправляют отбракованные консервы с активным подтеком, обнаруженным после стерилизации, резкими деформациями корпуса; дефектами продольного и закаточного швов; банки – легковесы.

Для пищевых целей с разрешения органов санитарного надзора после органолептического и лабораторного анализа содержимого при условии, что все исследуемые показатели соответствуют норме выпускают консервы, в которых обнаружены: непатогенные, спорообразующие бактерии, споры термофильных

микроорганизмов, неспорообразующие бактерии, химический бомбаж, темные пятна, повреждения полуды, ложный бомбаж, вибрирующие концы, хлопающие крышки, деформированный корпус, нарушения закаточного и продольного швов, "птички", ржавчина.

Используют для технической утилизации или уничтожают консервы при выявлении: активного подтека после термостатической выдержки, с признаками порчи, бактериологического, химического бомбажа, сильной ржавчины, нарушения герметичности, *Cl.botulinus*, *Cl.perfringens*, солей свинца, повышенного содержания солей олова и меди, разрыва банок, песка, стекла, металлических опилок.

2.10 Организация и методика предубойного и послеубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Организация предубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий
- Организация послеубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий
- Методика предубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий
- Методика послеубойного осмотра тушек и органов кроликов и нутрий

Контроль за качеством пищевых продуктов животного и растительного происхождения при реализации на рынках осуществляют специалисты лабораторий ветеринарно–санитарной экспертизы. Работники лабораторий проводят ветеринарно–санитарную экспертизу мяса и мясопродуктов, молока, молочных продуктов, поступающих для реализации на рынках, а также одновременно осуществляют мероприятия по предупреждению и распространению заболеваний людей заразными болезнями животных, передающимися через продукты.

Ветеринарные специалисты лабораторий несут ответственность за качество проведенной экспертизы, санитарное благополучие и доброкачественность продуктов питания, допускаемых к продаже, а также контролируют проведение и соблюдение санитарных мероприятий на рынке. Для выполнения поставленной задачи сотрудники лаборатории проводят осмотр и ветеринарно–санитарную экспертизу мяса и других продуктов убой всех видов сельскохозяйственных животных и птицы, мяса и жира диких животных и пернатой дичи, мясных изделий, животного жира, молока и молочных продуктов, рыбы, меда, яиц, различных растительных пищевых продуктов.

В необходимых случаях проводят отбор продуктов для биохимических, бактериологических и других исследований, проведения трихинеллоскопии от туш свиней, диких кабанов, барсуков, медведей, нутрий. Остатки проб продуктов после проведения исследований уничтожают, о чем составляют акт.

Сотрудники лабораторий контролируют режим обезвреживания условно-годных продуктов и их хранение, уничтожение продуктов, признанных непригодными в пищу; клеймят продукты, выдают разрешение на их продажу на рынке, осуществляют надзор за санитарным состоянием мест торговли, проводят ветеринарно–просветительскую работу с владельцами продуктов.

Порядок ветеринарно–санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов

Мясо и мясопродукты, поступающие для продажи на рынки и базары, подлежат обязательной ветеринарно –санитарной экспертизе независимо от того, подвергались ли они осмотру до доставки на рынок(кроме мяса и мясопродуктов, прошедших ветсанэкспертизу на мясокомбинатах и птицекомбинатах и имеющих знаки ветеринарного осмотра, поступающих для продажи в фирменные магазины на рынках). Владелец обязан предоставить в лабораторию тушу и субпродукты (печень, сердце, почки, легкие, селезенку) от домашних и диких животных, ветеринарное свидетельство и справку, подписанные ветеринарным врачом или фельдшером и заверенных печатью учреждения. В них указывается что животное перед убоем осмотрено, полученное мясо

подвергалось ветеринарной экспертизе и выходит из местности, благополучной по остроозаразным болезням. Для исключения обезлички или подмены на туше должно быть клеймо ветосмотра. При доставке на продажу конины, в справке, кроме того, указывается дата проведения маллеинизации, осуществленной не ранее чем за три дня до убоя. Справка действительна в течение пяти дней.

Если для продажи доставляется мясо без справки ветеринарного врача и без клейма, владелец обязан доставить для осмотра всю тушу вместе с головой и внутренними органами. Такое мясо и органы подлежат обязательному лабораторному исследованию, и в зависимости от результатов осмотра и исследования решается вопрос о его реализации. При доставке конины без справки или ветеринарного свидетельства или когда нет указаний о проведении маллеинизации, мясо к продаже не допускается. В случае вывоза мяса или мясопродуктов за пределы административного района владелец обязан предоставить только ветеринарное свидетельство по форме №2, без которого продукты к осмотру и продаже не допускается. Справка не действительна.

Ветеринарно–санитарной экспертизе на рынке подлежат:

- мясо убойных сельскохозяйственных животных всех видов включая птицу и кроликов, а также мясо диких промысловых животных и пернатой дичи в остывшем, охлажденном, мороженом или засоленном виде (внутренние органы и другие субпродукты только в случае доставки вместе с тушами). У тушек кроликов подворного убоя и отстрелянных зайцев на одной из задних лапок ниже скакательного сустава должна быть оставлена полоска шкурки длиной не менее 3 см;

- готовые мясные изделия (колбаса, окорока, шпик), изготовленные на предприятиях мясной промышленности и потребительской кооперации, по предъявлении соответствующих документов указанных организацией;

- жиры животные в любом виде. На жиры диких промысловых животных должна быть предоставлена справка ветеринарного врача, выданная по месту заготовки, подтверждающая его происхождение и вид.

Все продукты, не проданные в день проверки и хранившиеся вне рыночных холодильников, на следующий день подвергаются повторной экспертизе.

При сомнительной свежести мяса или продуктов убоя и невозможности установления их доброкачественности органолептическим способом, а также во всех случаях, когда санитарная оценка не может быть дана по результатам ветеринарного осмотра, обязательно проводят химическое и бактериологическое исследования. При ветеринарно–санитарной экспертизе солонины исследуют отдельно рассол на прозрачность, цвет, запах, наличие пены, РН и солонину –на цвет, запах, вкус, ослизнение, а также проводят бактериоскопию.

Мясо, признанное пригодным в пищу, клеймят в установленном порядке. На готовые продукты наклеивают этикетки установленной формы, отпечатанные типографским способом.

Мясо и мясопродукты, реализация которых может быть разрешена после обезвреживания, допускаются к продаже только после варки. Использование таких продуктов и возвращение их владельцу в не обезвреженном виде запрещается.

Мясо и другие продукты, непригодные в пищу, подлежат конфискации уничтожению.

Утилизация ветеринарных конфискатов

Ветеринарными конфискатами являются мясо, рыба и другая продукция животного происхождения, выявленная после ветеринарно–санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и других объектах.

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно–санитарных утилизационных заводах в соответствии с действующими правилами, обеззараживают в

биотермических ямах, уничтожают сжиганием или в исключительных случаях захоронения в специально отведенных местах

Места, отведенные для захоронения биологических отходов должны иметь одну или несколько биологических ям. Уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается, также запрещается сброс отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения. Биологические отходы, зараженные или контаминированные возбудителями сибирской язвы, ЭМКАРА, чумы крупного рогатого скота, чумы верблюдов, бешенства, туляремии, столбняка, злокачественного отека, катаральной лихорадки крупного рогатого скота и овец, африканской чумы свиней, эпизоотического лимфангита, мелиоидоза, миксоматоза, геморрагической болезни кроликов, чумы птиц сжигают на месте, также в трупосжигательных печах или на специально отведенных площадках. При энцефалопатии, скрепи, аденоматозе, висна–маэди, перерабатывают на мясокостную муку, в случае невозможности переработки они подлежат сжиганию. При болезнях ранее не регистрировавшихся на территории России отходы сжигают.

Методика послеубойного осмотра туш и внутренних органов крупного рогатого скота.

Исследование головы. Голову отделяют от туши, язык подрезают у верхушки и с боков так, чтобы он свободно выпадал из подчелюстного пространства. Осматривают и ощупывают губы, язык и слизистую оболочку ротовой полости. Язык фиксируют вилкой и очищают тыльной стороной ножа от кормовых масс и слюны. Если на языке нет видимых патологических изменений, его не разрезают. Вскрывают подчелюстные, заглоточные (средние и боковые), околоушные лимфатические узлы.

Осматривают и разрезают жевательные мышцы пластами на всю ширину, параллельно их поверхности (наружные –двумя разрезами, внутренние –одним) с каждой стороны (на цистицеркоз).

Исследование ливера. В состав ливера входят легкие с трахеей, сердце, печень с желчным пузырем, диафрагма и пищевод.

Легкие осматривают снаружи и прощупывают. Вскрывают средостенные краниальные, средние, каудальные и бронхиальные левый, правый, трахиобронхиальный лимфатические узлы. Осматривают трахею, бронхи и паренхиму легких путем продольного разреза каждого легкого по ходу крупных бронхов.

Исследование сердца. Вскрывают околосердечную сумку. Осматривают состояние перикарда и эпикарда. Затем по большой кривизне разрезают стенку правого и левого отделов сердца, с одновременным вскрытием желудочков и предсердий. Осматривают миокард, состояние эндокарда, клапанов сердца и крови. Проводят несколько продольных и поперечных несквозных разрезов мышц сердца (на цистицеркоз).

Исследование печени. Печень осматривают и прощупывают с диафрагмальной и висцеральной сторон. В случае приращения диафрагмы к печени последнюю отделяют и осматривают паренхиму на наличие патологических изменений (абсцессы). Разрезают и осматривают порталы лимфоузлы и делают с левой висцеральной стороны по ходу желчных протоков 2–3 несквозных разреза.

Исследование селезенки. Селезенку осматривают снаружи, а затем надрезают вдоль и определяют ее внешний вид и консистенцию пульпы.

Исследование почек. Почки извлекают из капсулы, осматривают и прощупывают, а в случае обнаружения патологических изменений разрезают. Одновременно вскрывают почечные лимфатические узлы.

Исследование вымени. Вымя тщательно ощупывают и делают 1–2 глубоких разреза. Вскрывают поверхностные паховые лимфоузлы.

Исследование желудка и кишечника. Их осматривают со стороны серозной оболочки. Разрезают несколько желудочных и брыжеечных лимфатических узлов. В случае необходимости вскрывают и осматривают слизистые оболочки.

Исследование матки, семенников, мочевого пузыря и поджелудочной железы. Их осматривают, а в случае необходимости – вскрывают.

Исследование туши. Тушу осматривают с поверхности и с внутренней стороны, обращая внимание на наличие отеков, кровоизлияний, новообразований, переломов костей и других патологических изменений. Определяют состояние плевры и брюшины. При необходимости осматривают лимфатические узлы с поверхности и на разрезе, а также отдельные мышцы (шеи, поясничные, анконеусы –на цистицеркоз).

Подлежат осмотру следующие основные лимфатические узлы туши: каудальные глубокие шейные, реберно –шейные, подкрыльцовые, первого ребра, собственно подкрыльцовые (подмышечные или подлопаточные), поверхностные шейные, краниальный грудной (парный или непарный), надгрудинные (грудные), межреберные, вентрально средостенные, дорзальные средостенные, лимфатические узлы коленной складки, поверхностные паховые, подколенные, поясничные, наружные подвздошные, медиальные подвздошные, латеральные подвздошные, глубокие паховые, седалищные.

При послеубойном осмотре органов и туш крупного рогатого скота и мелкого рогатого скота часто встречаются темно-красные, округлые, размером 0,5 –1 см гемолимфатические узлы. Они находятся в подкожной клетчатке, межмышечной соединительной ткани, на внутренних органах, внутри обычных лимфатических узлов. Считают, что гемолитические лимфоузлы являются местом распада закончивших свое функционирование лейкоцитов.

Методика послеубойного осмотра туш и органов мелкого рогатого скота такая же, как и крупного рогатого скота. При этом следует иметь в виду, что размеры и форма лимфатических узлов у мелкого рогатого скота могут быть несколько иными.

Особенности послеубойного осмотра туш и внутренних органов свиней

Методика послеубойного исследования органов туш свиней в основном такая же, как у крупного рогатого скота, однако, можно отметить следующие особенности.

У свиней более тщательно исследуют подчелюстные лимфатические узлы, слизистую оболочку гортани, надгортанник или миндалины (на ангинозную форму сибирской язвы). Для исследования на цистицеркоз дополнительно разрезают затылочные мышцы и диафрагму, а при необходимости – мышцы и лопаточно–локтевые (анконеусы), поясничные, тазовых конечностей. Отбирают и подвергают трихинеллоскопии ножки диафрагмы.

Лимфатические узлы свиней (особенно у жирных) часто подвергаются жировому перерождению и обнаруживаются с трудом. Поэтому нужно хорошо знать их топографию.

В области головы, кроме основных, есть добавочные лимфатические узлы. Они находятся позади подчелюстной слюнной железы, у места деления яремной вены. У молодых животных бывают постоянно, у взрослых часто отсутствуют. Заглоточные средние лимфоузлы или отсутствуют, или же находятся в рудиментарном состоянии.

Из средостенных вентральных лимфоузлов у свиней имеются только краниальные. Они весьма вариабельны по количеству (1 –5), расположены впереди дуги аорты. Кроме левого и правого, у свиней есть еще средний (дорзальный) лимфоузел. Он лежит в углу разделения трахеи на бронхи, иногда сливается с левым бронхиальным и образует единый конгломерат.

В отличие от крупного рогатого скота, у свиней имеются селезеночные лимфоузлы, расположенные вдоль селезеночной артерии. Надгрудинные, межреберные, собственно подмышечные лимфоузлы у свиней отсутствуют. Поверхностных шейных лимфоузлов имеется 3 группы: дорзальные, вентральные и средние.

Подколенные лимфоузлы у свиней представлены 2 группами: поверхностными и глубокими. Чаше встречаются поверхностные.

Подкрыльцовые лимфатические узлы первого ребра у свиней развиты лучше, чем у крупного рогатого скота. Боковые и средние подвздошные, поясничные, почечные и

седалищные лимфатические узлы у взрослых упитанных свиней теряются в жировой ткани и здоровых животных обнаруживаются с трудом.

Особенности послеубойного осмотра туш и внутренних органов лошадей

Лимфатические узлы у лошадей представлены в виде пакетов, состоящих из большого количества мелких узелков. Дополнительно у лошадей имеются подъязычные лимфоузлы, находящиеся в межчелюстном пространстве, в углу разветвления нижней челюсти, и локтевые – расположены на плечевой кости вблизи локтевого сустава, между двуглавым и внутренней головкой трехглавого мускула плеча. При исследовании головы у лошадей разрезают подчелюстные и подъязычные лимфатические узлы, осматривают носовую полость и вырубленную носовую перегородку. Массетеры не вскрывают. При осмотре ливера вскрывают трахею, крупные бронхи и осматривают слизистую оболочку. Разрезают все бронхиальные, а также глубокие шейные лимфатические узлы, расположенные вдоль трахеи. Разрезают двумя косыми разрезами обе доли легкого, осматривают и прощупывают места разреза.

При исследовании туш дополнительно осматривают мышцы с внутренней стороны лопатки на меланомы (особенно у серых лошадей). В остальном методика осмотра органов и туш такая же, как у крупного рогатого скота.

Ветеринарный осмотр мяса птицы

Птица, отправляемая для продажи на рынок, должна быть предварительно осмотрена ветеринарным врачом (фельдшером). Владелец птицы обязан предоставить ветеринарное свидетельство (форма %1) или ветеринарную справку (в пределах административного района) с обязательным указанием данных о благополучии местности по заразным болезням.

Тушки птицы доставляют на рынок целыми в полупотрошенном виде. Кожный покров должен быть очищен от перьев и пеньков, без разрывов; клюв, гузка и ноги – без загрязнений и сгустков крови. Вместе с тушкой к осмотру представляют паренхиматозные органы (сердце, печень, селезенка, легкие).

Послеубойную ветеринарно–санитарную экспертизу проводят на основании осмотра тушек и внутренних органов. При осмотре головы обращают внимание на цвет и размеры гребешка и сережек, состояние глаз и слизистой рта, глотки и гортани. Осмотр внутренних органов начинают с сердца, поскольку при некоторых инфекционных заболеваниях (холера, оспа, сальмонеллез) в нем наблюдаются характерные патологоанатомические изменения. Затем осматривают печень, которая при ряде инфекционных заболеваний может быть изменена. Изменения в легких и трахее наблюдаются, как правило, при чуме, орнитозе, аспергиллезе и ларинготрахеите. Исследуют также селезенку, почки, яйцеводы и желточные шары.

После осмотра внутренних органов определяют степень обескровливания тушки, упитанность, состояние кожи, мышечной и жировой ткани, прощупывают конечности и суставы.

Иногда возникают ситуации, когда необходимо различать тушки птицы, убитой в агональном состоянии или разделанной после падежа. У трупа птицы кожа багрово – красного или синеватого цвета, гребень и сережки сине –фиолетового цвета, на разрезе мышц и внутренних органов выступают темные капли крови, место зареза ровное, в подкожной клетчатке находятся гипостазы.

Мясо здоровой птицы имеет РН 6,0 –6,4; больной –6,5 и выше. При постановке формальной реакции в вытяжках из мяса больных животных появляются хлопья или образуется желеобразный сгусток.

В случае обнаружения на внутренних органах или на серозных и слизистых оболочках патологоморфологических изменений тушку и внутренние органы подвергают детальному исследованию. При необходимости тушку и внутренние органы направляют в ветеринарную лабораторию для бактериологического и биохимического анализа.

Санитарную оценку тушек и органов проводят согласно действующим правилам в зависимости от установленного диагноза и данных лабораторных исследований.

Пищевод, зоб, кутикулу мышечного желудка, кишечник, трахею, селезенку, семенники, яичники, желчный пузырь утилизируют.

Порядок ветеринарного осмотра продуктов убоя диких животных и пернатой дичи, кроликов и нутрий.

Осмотр продуктов убоя диких животных и пернатой дичи

Добычу диких животных и пернатой дичи производят в соответствии с нормативными актами на территории, благополучной по острым заразным болезням домашних и диких животных, по согласованию с Органами госветслужбы с последующей ветсанэкспертизой продуктов охотничьего промысла.

Площадка, где выполняют осмотр продуктов охотничьего промысла, должна соответствовать установленными ветеринарно–санитарными требованиями.

С туш, предъявленных для ветсанэкспертизы, должна быть снята шкура и извлечены внутренние органы. Для осмотра предъявляют вместе с тушей голову и внутренние органы (селезенка, печень, сердце, легкие, почки).

Порядок осмотра туш и органов этих категорий животных и дичи не отличается от такового при осмотре продуктов убоя соответствующего вида сельскохозяйственных животных и птицы.

Осмотр продуктов убоя кроликов

Ветеринарно–санитарный осмотр продуктов убоя кроликов (голова, органы, тушки, шкурка) выполняют в соответствии с ниже приведенной последовательностью.

Сначала осматривают селезенку, учитывая ее размеры, цвет, наличие патологоанатомических изменений на поверхности органа и под его капсулой. При необходимости ее вскрывают (надрезают вдоль).

При осмотре сердца контролируют состояние сердечной сорочки, которую разрезают, обращают внимание на состояние эпикарда, вскрывают одним разрезом сердечные мышцы и осматривают их на наличие поражений.

Осмотр легких, почек, печени, кишечника выполняют визуально, при необходимости вскрывают лимфатические узлы и паренхиму каждого органа, печень (1–2 раза) вскрывают вдоль желчных ходов.

В процессе осмотра головы обращают внимание на ее конфигурацию, состояние губ, десен, языка, а также состояние подчелюстных (нижнечелюстных), заглоточных и околоушных лимфатических узлов. Разрезают жевательные мышцы и исследуют на наличие цистицеркоза.

При осмотре тушек исследуют состояние наружной и внутренней поверхности ее, отмечают наличие кровоизлияний, поверхностных и глубоких абсцессов, состояние лимфоузлов, степень обескровливания, состояние мышечной, жировой и соединительной тканей (особенно их цвет), суставов, состояние межреберных нервов, сосудов, расположенных по заднему внутреннему краю ребер.

При возникновении подозрений на наличие поражений и изменений, характерных более тщательно исследуют ткани и лимфоузлы тушки.

Осмотр продуктов убоя нутрий

Ветеринарно–санитарному осмотру подлежат тушки и внутренние органы (селезенка, печень, сердце, почки), а также шкурки. Методика их осмотра аналогична порядку ветсанэкспертизы продуктов убоя кроликов. Кроме того, ветеринарно–санитарному осмотру в тушках нутрий подлежит округлый жировик (видовой признак этих животных) дольчатой структуры (5–8 см длиной), который расположен над остистыми отростками 5–8 грудных позвонков. После осмотра его удаляют.

Ветеринарно–санитарная экспертиза мяса диких животных

К диким животным, мясо которых используют в пищу, относятся лось, косуля, дикий северный олень, сайгак, марал, изюбр, кабарга, джейран, серна, горный и степной

бараны, дикий кабан, медведь, заяц, дикий кролик, бобр, барсук, нутрии и др. Кроме того, на рынках разрешается продавать жир диких животных при наличии справки, выданной ветеринарным врачом, подтверждающей происхождение продукта от данного вида животных.

У диких животных после снятия шкуры мясо красного цвета. Однако через 3–4 часа оно темнеет и в результате окисления миоглобина кислородом воздуха принимает сине – фиолетовый оттенок.

Большинство способов добычи диких животных не обеспечивает должного обескровливания мяса, что обуславливает повышенную влажность поверхности туши и мяса, а не всегда качественная обработка туш создает условия для быстрого развития микрофлоры, в том числе и гнилостной.

Мясо, полученное от длительно преследуемых и загнанных животных, подранков или добытых браконьерскими методами (петли, различные ловушки и т.д.), а также с большим количеством огнестрельных ран и травм, всегда низкого качества, плохо сохраняется.

Порядок исследования мяса диких животных существенно не отличается от исследования мяса домашних животных, но имеет некоторые особенности, связанные с видом животного. У доставленных для ветеринарного осмотра туш диких животных должна быть снята шкура и удалены внутренности.

Мясо, полученное от длительно преследуемых животных и подранков, особенно если при этом первичная обработка проведена с задержкой более чем в 3 часа, а также животных, погибших вследствие удушения петлей или других случайных причин смерти или при использовании запрещенных методов охоты, необходимо подвергать дополнительному исследованию.

Послеубойный осмотр является основным критерием оценки качества мяса охотничье–промысловых животных. При внешнем осмотре туши можно определить пол, возраст, упитанность, состояние животного до убоя, степень обескровливания туши, наличие и количество огнестрельных ран, травматических повреждений, флегмон, гнойников, качество и время разделки туши и степень свежести мяса.

Кроме того, необходимо установить время, причину и способ добычи животного. В тушах отстреленных животных почти всегда обнаруживают огнестрельные раны. Раневой канал и окружающие ткани сильно пропитаны и инфильтрированы кровью.

Если рана нанесена животному, находящемуся в состоянии агонии или после смерти, то инфильтрация тканей вокруг раны незначительная или не обнаруживается.

Инфильтрация и пропитывание кровью тканей раневого канала усиливаются в случаях длительного преследования животного или ухода и последующей смерти подранков.

Обескровливание туши диких животных в основном плохое или совсем не происходит. В последнем случае поверхностные сосуды сильно наполнены кровью, которая на разрезе стекает струйкой. У погибших животных, а также отловленных с применением петель и различных ловушек, или при несвоевременной разделке отмечают гипостазы в подкожной клетчатке и серозной оболочке, выраженные в различной степени.

При осмотре туш нередко можно выявить наличие инфекционных и инвазионных болезней. Следует иметь в виду, что выраженную патологоанатомическую картину, свойственную данной болезни, у диких животных удастся наблюдать редко в связи с тем, что тяжело больные животные становятся добычей хищников или не обнаруживаются вообще. Чаще всего у отстрелянных животных следует ожидать болезнь, протекающую в начальной стадии или атипично, когда патологоанатомические изменения выражены нечетко.

Необходимо исключить посторонний запах мяса и установить качество туалета. Если при отстреле поражен желудочно–кишечный тракт, мясо может быть загрязнено

его содержимым и испачкано кровью. У туш, разделанных с опозданием, в брюшной полости отмечается запах содержимого желудочно-кишечного тракта, а стенки кишечника приобретают зеленоватый цвет.

При оценке мяса диких животных особое значение приобретает осмотр лимфоузлов, топография которых в туше мало отличается от топографии домашних животных. Лимфатические узлы круглой или овальной формы, различной величины, на поверхности серо-белого цвета. На разрезе периферическая часть лимфатических узлов здоровых животных более темного цвета, чем в середине. У молодых животных лимфатические узлы относительно крупнее, чем у взрослых животных.

Лимфатические узлы, обслуживающие область с огнестрельными ранами и сильными травмами, всегда гиперемированы, темно-красного цвета, их ткани переполнены кровью.

У животных, длительно преследуемых или загнанных, лимфатические узлы, собирающие лимфу с конечностей, обычно отечны. Они увеличены, рыхлые, на поверхности разреза бледного цвета.

Особое внимание следует уделить осмотру тканей туши и внутренних органов. В глубоких слоях диких животных могут быть различные патологические и воспалительные процессы, малозаметные при внешнем осмотре туш, но существенным образом влияющие на результат его ветеринарно-санитарной оценки.

Раны часто загрязнены шерстью, грязью, землей, в них находят остатки костей. Туши лося и дикого северного оленя необходимо исследовать на финноз, для чего делают продольные разреза поясничной мускулатуры.

Мясо всеядных и плотоядных животных (кабанов, медведей, барсуков) подлежит обязательному исследованию на трихинеллез в порядке, установленном для домашних животных. В случаях наличия острых инфекционных болезней принимают меры к ликвидации очага инфекции согласно действующим инструкциям по борьбе с этими болезнями.

В случаях невозможности определить видовую принадлежность мяса или обнаружения в тушах или внутренних органах патологоанатомических изменений, причину которых установить невозможно, туши и органы утилизируют.

При наличии в тушах обширных огнестрельных или другого рода ран, множественных переломах костей, сопровождающихся кровоизлияниями в окружающие ткани, абсцессов, гнойных воспалительных патологоанатомических процессов или дегенеративных изменений, отека легких (загнанное животное), ненормального окрашивания или устойчивого неприятного запаха их утилизируют.

В необходимых случаях, чтобы исключить инфекционные болезни или наличия в мясе бактерий группы сальмонелл, пробы мяса направляют в ветеринарную лабораторию в установленном порядке. Не следует допускать в реализацию мясо, замороженное более одного раза, сильно загрязненное или туши с зачисткой тканей более 20% их поверхности.

Мясо диких животных неустойчиво при хранении. Наиболее быстро процесс порчи проявляется в тушах в области огнестрельных ран и травм. Поверхность туши диких животных почти всегда в значительной степени обсеменена микрофлорой, в том числе гнилостной. Особенно быстро процесс порчи развивается в брюшной полости при нарушении целостности желудочно-кишечного тракта во время отстрела и несвоевременной разделки туши.

Для исследования мяса в ветеринарной лаборатории на свежесть берут пробы из области шеи от тканей, окружающих огнестрельную рану или травму. Для установления степени свежести мяса диких животных может быть использован комплекс исследований, состоящий из органолептической оценки, бактериоскопии, мазков – отпечатков из глубоких слоев, пробы варкой и реакции с реактивом Несслера.

Ветеринарный врач при оценке качества мяса диких животных определяет сроки хранения, транспортировку и реализацию с учетом времени и условий отстрела животных.

У охотничьих промысловых животных встречаются различные инфекционные и инвазионные болезни, опасные не только для других животных, но и для человека. Заразные болезни у диких животных нередко принимают массовый характер.

Ветеринарно–санитарный осмотр туш и органов животных на предприятиях с поточным процессом производства

Для проведения ветеринарно–санитарной экспертизы туш и органов на предприятиях с поточным процессом переработки животных должны быть оборудованы соответствующие рабочие места ветеринарного осмотра.

Ответственность за обустройство этих рабочих мест несет администрация (владелец) предприятия.

Ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя животных проводят обычно визуально с использованием макроскопических методов патологоанатомических исследований.

Рабочие места (точки ветсанэкспертизы) ветврачей оборудуют согласно ветеринарно–санитарным требованиям, основные положения которых приведены ниже.

К каждой точке ветсанэкспертизы проводят горячую и холодную воду со смесителем для мытья рук и инструментов, оснащают устройством (стерилизатором) для обеззараживания инструментов, емкостями с моющими средствами и дезинфицирующими веществами для обеззараживания рук персонала, емкостями для накопления ветеринарных конфискатов, а также устройствами для регистрации выявленных случаев болезней.

Кроме общего освещения, рабочие места дополнительно оборудуют и местным освещением. При этом для наилучшего восприятия различных цветовых оттенков, следует применять люминисцентные лампы типа ЛДЦ и ЛД. Нормативы местного освещения при использовании газоразрядных ламп составляют 1000 лк, ламп накаливания –750 лк. Искусственные и естественные источники света должны быть направлены на осматриваемые объекты, не создавая теней и не утомляя зрение специалиста.

Каждого ветеринарного врача – ветсанэксперта подразделения госветнадзора обеспечивают санитарной (халатом или брюками с рубашкой, или комбинезоном; головным убором –пилоткой, беретом, сеткой для волос, а при необходимости защитной каской) зеленого или белого цвета с эмблемой «госветнадзор», и специальной (водонепроницаемыми фартуком и сапогами) одеждой; инструментами (двумя ножами, мусатом, специальной двухрожковой вилкой); индивидуальными средствами гигиены.

При переработке животных, больных или подозрительных по заболеванию опасными для человека болезнями (бруцеллез, туберкулез, лептоспироз и др.) дополнительно выделяют и другие средства личной профилактики (перчатки, маски, очки и т.д.)

Рабочие места ветсанэкспертов для проведения ветеринарно–санитарного осмотра продуктов убоя животных, в том числе на предприятиях с конвейерной системой разделки туш должны быть достаточными по площади, не стеснять действий врача – ветсанэксперта при выполнении проводимых операций.

На конвейере переработки крупного рогатого скота и лошадей оборудуют 4 рабочих места: осмотр голов, внутренних органов, туш и финального контроля. На линии переработки свиней –5 рабочих мест для осмотра: подчелюстных лимфатических узлов на сибирскую язву (при разделке туш со съемкой шкуры это место размещают непосредственно за участком обескровливания, а при переработке свиней без съемки шкуры –после опалочной печи, совмещая место осмотра лимфоузлов на сибирскую язву с осмотром головы); голов; внутренних органов; туш; финальное.

На линии переработки мелкого рогатого скота – 3 рабочих места для осмотра: внутренних органов; туш; финальное.

На предприятиях, не имеющих поточных линий для переработки животных, ветеринарно–санитарный осмотр продуктов убоя животных должен выполняться на столах или осмотр голов, ливера, селезенки – на специальных вешалках.

Финальная точка (место) представляет собой на завершающем этапе разделки туш запасной путь и предназначена для детального осмотра, подозрительным по болезням животных, или для окончательного выявления отклонений (поражений от) нормы и принятия решения о порядке использования продуктов убоя.

При отсутствии на линии переработки животных, оснащенной движущимся конвейером, того или иного места ветеринарного осмотра, предусмотренного настоящими пунктами правил, или в случае неукomплектованности такого рабочего места соответствующим специалистом ветеринарной службы переработка животных на этой линии не допускается (запрещается).

При переработке на мясокомбинатах животных каждую тушу крупного и мелкого рогатого скота, свиней, лошадей, голову (кроме голов овец и коз), ливер, желудочно – кишечный тракт и шкуру нумеруют одним номером. Внутренние органы, извлекаемые на конвейерные столы, должны осматривать синхронно с тушами.

Все продукты убоя, включая мясную обрезь, кроме шкур всех видов животных, ног и ушей крупного рогатого скота, не разрешается удалять из убойно–разделочного цеха до завершения ветеринарного осмотра туш и органов (включая трихинеллоскопию туш свиней).

Головы и внутренние органы должны быть подготовлены рабочими предприятия для ветеринарного осмотра согласно технологической схеме и следующим требованиям.

- головы крупного рогатого скота отделяют от туши, фиксируют на крючьях (движущийся конвейер) или вешалках за угол сращения ветвей нижней челюсти или перстневидный хрящ гортани, или на столе, затем язык подрезают у верхушки и с боков так, чтобы он не был поврежден, свободно выпадал из межчелюстного пространства и чтобы были сохранены все подлежащие осмотру лимфатические узлы.

- головы лошадей отделяют от туш и после извлечения языка вырубают (выпиливают) носовую перегородку, сохраняя ее целостность.

- головы свиней надрезают, оставляют при тушах до окончания послеубойного осмотра, для чего после съёмки шкуры или после опалки голову надрезают со стороны затылка и левой щековины с одновременным вычленением затылочно–атлантного сустава, вырезанием языка с гортанью из межчелюстного пространства, которые оставляют до конца осмотра.

- головы телят, овец и коз отчленивают по затылочно–атлантному суставу, оставляя до окончания осмотра все продукты убоя.

- извлеченные из туши сердце, легкие, печень должны быть между собой в естественной связи (ливера). Их подвешивают на крючья или размещают на пластинчатом движущемся конвейере или на неподвижном столе. Селезенка у крупного и мелкого рогатого скота может быть в естественной связи с рубцом или отделяться и подаваться для осмотра вместе с ливером. У свиней и лошадей – в естественной связи с желудочно–кишечным трактом. Желудочно–кишечный тракт, половые органы, вымя размещают на движущемся конвейере или неподвижном столе.

- тушу осматривают на подвесных путях, подвешенную за задние конечности.

- шкуру осматривают на столе отдельно от туши.

При осмотре туш и внутренних органов (печени, сердца, почек) разрезы на них делают так, чтобы по возможности сохранить товарный вид продукта. Результаты ветеринарно–санитарной экспертизы мяса и мясopодуков, исследований на трихинеллез, микробиологических исследований, убоя животных на санитарной бойне регистрируют в журналах установленной формы в соответствии с действующей

инструкцией по ветеринарному учету и ветеринарной ответственности. Ветеринарное клеймение мяса всех видов животных производят в соответствии с действующей инструкцией по ветеринарному клеймению мяса. Подготовку продуктов убоя к ветеринарно-санитарному осмотру (отделение головы от туш и ее навешивание, подрезание и извлечение языка из ротовой полости, отделение органов друг от друга, нумерацию туш и органов и другие технологические операции), а также подготовку продуктов убоя птицы выполняет квалифицированный рабочий. При конвейерной (до 4000 голов в час) системе переработки птицы оборудуют 2 точки ветсанэкспертизы для осмотра продуктов убоя, а более 4000 голов в час – 3. В первом случае первая точка ветсанэкспертизы предназначена для осмотра внутренних органов, а вторая – финальная, которую располагают перед участком клеймения туш. Во втором случае первая точка – для осмотра внутренних органов, вторая – для осмотра разделенных внутренних органов, третья – финальная. Каждую из них оснащают также, как указано выше в настоящем разделе. Точку по осмотру внутренних органов дополнительно оборудуют столом, винтовым стулом, вешалами с подвесками для временного размещения тушек на 10–15 голов. При конвейерной переработке кроликов и нутрий оборудуют две точки ветсанэкспертизы: осмотр внутренних органов и финальная.

На предприятиях с конвейерной системой переработки животных каждое место ветеринарно-санитарного осмотра оснащают выключателем для остановки конвейера. Запрещается переработка животных и птицы на конвейерных линиях с необорудованными точками ветсанэкспертизы. А также с неукомплектованным штатом подразделений госветнадзора специалистами-ветсанэкспертами.

2.11 Рыбные консервы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Классификация рыбных консервов и пресервов.
- Показатели качества рыбных консервов.
- Исследование рыбных консервов в масле.

Рыбные консервы и пресервы. Рыбные консервы вырабатывают из различных видов рыб. Они пригодны для длительного хранения. Рыбные консервы отличаются высокой пищевой и энергетической ценностью. В рыбных консервах содержится 14,0-23,0 % белка, 4,8-25,0 % жира, 46,0-69,8 % воды. Энергетическая ценность 100 г рыбных консервов до 300 ккал.

Классификация и ассортимент рыбных консервов. В зависимости от предварительной подготовки сырья консервы подразделяют на группы: натуральные, закусочные, рыборастворительные.

Натуральные консервы готовят из высококачественных рыб и печени тресковых, без предварительной тепловой обработки с добавлением соли, а в консервы из жирной рыбы добавляют перец черный, душистый и лавровый лист. В некоторые консервы для улучшения вкуса добавляют рыбные бульоны или желеобразующие заправки. Эта группа консервов отличается нежным вкусом, высокой пищевой ценностью. В нее входят консервы в собственном соку, в желе, в бульоне, различные виды ухи и рыбных супов: Рагу из дальневосточных лососевых рыб в собственном соку, Печень трески натуральная, Сельдь в желе, Скумбрия в бульоне, Суп рыбный любительский, Кубанский, Уха черноморская, Уха азовская и др. Уху и супы рыбные вырабатывают из нескольких видов рыб с добавлением соли, лука, пряностей, а в супы еще и круп.

Закусочные консервы могут быть в масле, в томатном соусе и в виде паштетов и паст.

Консервы в масле готовят из рыбы, подвергнутой горячему копчению, обжарке, подсушке или бланшированию с заливкой рафинированным подсолнечным или оливковым маслом, К этой группе относятся Шпроты в масле, вырабатываемые из

копченой каспийской, балтийской кильки и салаки, Сардина в масле — из каспийской, балтийской кильки, салаки, сардины южно-атлантической, Рыба копченая в масле, Рыба, обжаренная в масле, Рыба, бланшированная в масле.

Консервы в томатном соусе вырабатывают из предварительно обжаренной, бланшированной, подсушенной горячим воздухом рыбы с заливкой приготовленным томатным соусом: Треска в томатном соусе, Севрюга в томатном соусе и др. К этой группе относят также котлеты и фрикадельки в томатном соусе.

Рыбные паштеты и пасты готовят из осетровых, лососевых, камбаловых и других рыб, а также из печени, икры и молок. Из сырья готовят фарш с добавлением томата, растительного масла или животного жира, лука и пряностей. Выпускают паштеты рыбные (из лососевых рыб, кильки и др.), паштет шпротный и паштет из печени тресковых.

Рыборастительные консервы готовят из сырой или обжаренной рыбы, рыбного фарша с добавлением овощных гарниров (моркови, лука, петрушки, белых кореньев). К этим консервам относятся: Котлеты и фрикадельки с овощным гарниром, Голубцы рыбные в томатном соусе и др.

Пресервы - это соленая, пряная или маринованная рыба, уложенная в металлические или полиэтиленовые банки и герметично укупоренная. В отличие от консервов пресервы не подвергают стерилизации. При их производстве добавляют консерванты. В зависимости от предварительной обработки рыбы и видов применяемой заливки пресервы делят на группы: пряного посола из мелкой рыбы; из неразделанной сельди специального посола; из слабосоленых сельдевых рыб в виде филе или кусочков, залитых майонезом, маринадной заливкой либо соусами (горчичным, яблочным, винным, укропным). В кулинарии их используют в качестве закусок.

Требования к качеству рыбных консервов. Рыбные консервы и пресервы на сорта не делят, кроме шпрот и сардин, которые бывают высшего сорта и просто сардины и шпроты. Органолептические показатели: внешний вид банки и состояние этикетки, состояние ломтиков рыбы, цвет мяса, паштетов, цвет заливки, бульона, состояние масла, вкус, запах, консистенция, содержание соли.

Маркируют консервы условными обозначениями в три ряда: первый ряд - дата изготовления (число - двумя цифрами, месяц - двумя цифрами, год - двумя последними цифрами текущего года); второй ряд - ассортиментный номер (цифры или буквы - один - три знака), номер предприятия-изготовителя (цифры или буквы - один - три знака); третий ряд - номер смены (один знак), индекс рыбной промышленности - «Р».

Не допускаются к реализации консервы и пресервы в банках бомбажных; имеющих ржавчину, после удаления которой остаются раковины; пробитых, подтечных, с черными пятнами.

Упаковка и хранение рыбных консервов и пресервов. Банки рыбных консервов и пресервов упаковывают в ящики дощатые или из гофрированного картона. Рыбные консервы хранят от 6 месяцев до года при 0 до 15° С, пресервы хранят 45 дней при 0 до - 8° С и относительной влажности воздуха 70-75 %.

При оценке органолептических показателей качества рыбы в консервах следует обратить внимание на форму и состояние рыбы, уложенной в банки, цвет поверхности рыбы, консистенцию рыбы и заливочной жидкости, отклонения во вкусе и запахе. Для рыбных консервов в масле можно определить прозрачность масла, слив его в стеклянный цилиндр. Масло считается прозрачным, если после отстаивания в нем над осадком не обнаруживаются взвешенные частицы и муть.

Маркируют рыбные консервы условными обозначениями в три ряда:

- первый ряд - дата изготовления (число - двумя цифрами, месяц - двумя цифрами, год - двумя последними цифрами текущего года);
- второй ряд - ассортиментный номер (цифры или буквы - один - три знака); номер предприятия-изготовителя (цифры или буквы - один - три знака);

- третий ряд - номер смены (один знак); индекс рыбной промышленности - «Р».

2.12 Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Строение и состав яйца
- Микрофлора яиц
- Приемка, порядок исследования яиц и определения качества
- Органолептические исследования яиц
- Технический брак яиц.

Ветсанэкспертиза яиц. Яйца птиц, поступающие как на рынки для продажи, так и в пункты заготовки, на предприятиях их переработки и в местах хранения подвергают ветеринарно-санитарной экспертизе. На каждую партию яиц прилагается удостоверение или паспорт качества и ветеринарное свидетельство о том, что хозяйство, в котором они получены, благополучно в отношении заразных болезней птиц. Если такого свидетельства нет, яйца проваривают при температуре не ниже 100°C в течение

13 минут. При экспертизе устанавливают цвет, чистоту и целостность скорлупы. С помощью овоскопа определяют высоту воздушной камеры, состояние белка и желтка.

На благоустроенных рынках эти овоскопы устанавливают в местах продажи яиц.

Яйца куриные пищевые, удовлетворяющие требованиям стандарта, выпускают в свободную реализацию. На рынках яйца куриные, индюшινные, перепелиные и цесаринные допускают к продаже, если они отвечают «Правилам ветсанэкспертизы яиц домашней птицы». Не подлежат реализации в государственной сети и организациями потребительской кооперации доброкачественные яйца, масса которых менее 45 г.

Они определяются как мелкие (нетоварные) и направляются в сеть общественного питания или для промышленной переработки.

К пищевым неполноценным (нестандартным или нетоварным) относят яйца со следующими пороками: «насечка» и «мятый бок» — повреждение скорлупы без признаков течи; «тек» — повреждение скорлупы и подскорлуповой оболочки с частичной вытечкой содержимого яйца; «выливка» — частичное смещение желтка с белком; «малое пятно» — одно или несколько неподвижных темных пятен под скорлупой общим размером не более 1/8 площади всего яйца; «присушка» — смещение и присыхание желтка к скорлупе, но без подскорлуповых пятен. Яйца с данными пороками также направляют в сеть общественного питания или в промышленную переработку. Они, как и загрязненные яйца, реализуются немедленно.

Не используют на пищевые цели, а подвергают технической утилизации яйца со следующими пороками: «тумак» — с темным непрозрачным испорченным содержимым (тухлые яйца); «красюк» — с однообразной рыжеватой окраской содержимого; «кровавое пятно» — яйца с наличием на поверхности желтка или в белке кровавых включений, видимых при овоскопировании; «большое пятно» — неподвижные темные пятна под скорлупой общим размером более 1/8 площади яйца; «зеленая гниль» — с белком зеленого цвета и резким неприятным запахом. Утилизации подлежат яйца с наличием посторонних запахов («запашистые») и «миражные» — изъятые из инкубаторов как неоплодотворенные.

При установлении в хозяйстве инфекционных болезней птиц получаемые от них яйца используют в следующем порядке: от больных ботулизмом — уничтожают; при гриппе (чуме), пастерелле-зе, листериозе, лейкозе, болезни Марека, туляремии, лептоспирозе — используют только внутри хозяйства после проварки; при туберкулезе, псевдотуберкулезе, сальмонеллезах, колибактериозе, стреп-токкокке, стафилококкокке, рожистой септицемии — направляют на предприятия для переработки на кондитерские или хлебобулочные изделия, а внутри хозяйства проваривают; при оспе и орнитозе — дезинфицируют, погружая яйца на 30 минут в раствор извести с содержанием 3%

активного хлора, после чего реализуют. Свободный выпуск яиц разрешен при респираторном микоплазмозе и инфекционном ларинготрахеите. Если яйца необходимо проваривать, их кипятят не менее 13 минут.

Направляемые на предприятия пищевой промышленности яйца из неблагополучных по инфекционным болезням хозяйств используют для выработки мелкоштучных изделий из теста (сдобы, булочки, баранки, сухари, печенье), при выпечке которых в готовом продукте температура доводится до 98°C и выше.

Продажа утиных и гусиных яиц на рынках, так же как и в государственной и кооперативной торговой сети, запрещается. Хранят эти яйца изолированно от куриных; упаковывают в отдельную тару с надписью «Яйца утиные», «Яйца гусиные»; при этом указывают их назначение, например «Для хлебопекарной промышленности». Утиные и гусиные яйца используют только на хлебопекарных и кондитерских предприятиях для производства мелкоштучных изделий из теста (булочки, сдобы, баранки, сухари, печенье). Запрещается изготовление из них кремовых и сбивных кондитерских изделий, майонеза, меланжа, яичного порошка.

2.13 Санитарная оценка яиц при обнаружении пороков.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- «Тумак» яиц
- «Кровяное кольцо»
- «Кровяное пятно»
- «Красюк»
- «Тек»
- «Затхлое яйцо»
- «Большое пятно»
- «Задохлик»
- «Миражные яйца»
- «Зеленая гниль»

Различают пороки яиц пищевые и технические

К пищевым порокам относят: легковесные яйца - масса менее 40 г; яйца с пугой высотой более трети яйца; насечка - надтреснутая скорлупа; мятый бок - вмятая скорлупа без повреждения скорлуповой оболочки; выливка - частичное смещение белка с желтком; малое пятно - наличие под скорлупой колоний плесени размером до 1/8 поверхности яйца; малая присушка - желток прикасается небольшим участком к белковой оболочке, подвижен; запашистость - посторонний запах; загрязненная скорлупа. Яйца с пороками направляют для немедленной реализации.

Технические пороки яиц: черная гниль (тумак) - возникает в результате проникновения в яйцо микробов (протей), яйцо при овоскопии просвечивается и выглядит черным; красюк - разрыв желточной оболочки и смешивание желтка с белком; кровяное кольцо - развитие кровеносных сосудов вокруг зародыша; большая присушка - желток присох к скорлупе на большом участке; большое пятно - наличие на подскорлупных оболочках колоний плесеней размером более 1/8 поверхности яйца. Яйца с такими пороками направляют на техническую утилизацию.

2.14 Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей (парной и остывшей) рыбы

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Утилизацию или уничтожение недоброкачественной рыбы
- Каким требованиям должна отвечать свежая доброкачественная рыба
- Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб, раков, и других гидробионтов и продуктов их переработки.

- Порядок ветеринарно-санитарной экспертизы свежей рыбы

В местах лова и на рынках заключение о доброкачественности свежей клинически здоровой рыбы дают ветеринарные специалисты на основании органолептических показателей. При этом обращают внимание на состояние кожи, чешуи, слизи, плавников, жабр, глаз, брюшка, внутренних органов, консистенцию (окоченелость) мышц, наличие опухолей, экссудата в брюшной полости, запах слизи, жабр и области анального отверстия, а также осуществляют пробу варкой.

Визуальному осмотру подвергают всю партию или упаковку, а органолептическому - не менее 30 экземпляров выловленной партии рыбы. Патологоанатомическое вскрытие проводят трех - пяти экземпляров из числа осмотренных рыб.

При пробе варкой берут около 100 г очищенной от чешуи рыбы без внутренних органов, заливают двойным объемом чистой воды и кипятят 5 мин.

Вылов рыбы из загрязненных водоемов при температуре воды 15 °С и выше необходимо проводить после пробного лова и отрицательных результатов бактериологического и токсикологического исследований. Загрязненными считаются водоемы, куда попадают неочищенные бытовые, промышленные и животноводческие сточные воды, пестициды и удобрения. Рыбу из таких водоемов следует отлавливать поздней осенью или зимой, что значительно снижает степень ее обсеменения микроорганизмами. Клинически здоровую рыбу, выловленную из загрязненных водоемов, необходимо быстро реализовать.

Свежая доброкачественная рыба должна отвечать следующим требованиям. У свежеснулой хорошо выражена окоченелость мышц (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц быстро исчезает). Чешуя блестящая или слегка побледневшая с перламутровым отливом, плотно прилегает к телу, слизь прозрачная, без примесей крови и постороннего запаха. Опухоли на теле отсутствуют. Кожа упругая, без посторонних пятен, имеет естественную для каждого вида рыб окраску, плотно прилегает к тушке. Плавники цельные, естественной окраски. Жаберные крышки плотно закрывают жаберную полость. Глаза обычно выпуклые или слегка запавшие, роговая оболочка прозрачна, в передней камере могут быть отдельные кровоизлияния. Брюшко имеет характерную для данного вида рыб форму, не вздутое. Анальное отверстие плотно закрыто, не выпячено, без истечения слизи. На разрезе мышечная ткань упругая, плотно прилегает к костям, на поперечном разрезе спинные мышцы имеют характерный цвет для каждого вида рыб. Внутренние органы хорошо выражены, естественной окраски и структуры, без наличия опухолей, кишечник не вздут, без гнилостного запаха.

Бульон из доброкачественной свежей рыбы прозрачный, на поверхности большие блестки жира, запах специфический (приятный, рыбный), мясо хорошо разделяется на мышечные пучки. Допускается наличие некоторого покраснения (кровоподтеков) поверхности рыбы от травм орудиями лова или при транспортировке, небольших повреждений кожного покрова, а у сельдевых - значительное отсутствие чешуи.

Рыба сомнительной свежести (начальная стадия разложения) характеризуется следующими органолептическими показателями. Окоченелость мышц незначительная (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц исчезает медленно). Чешуя тусклая, легко выдергивается. Слизь мутная, липкая, с кисловатым запахом. Кожа легко отделяется от мышц. Жаберные крышки неплотно закрывают жаберную полость, они покрыты большим количеством разжиженной тусклой слизи красноватого цвета с запахом сырости и затхлости, цвет их от светло-розового до слабо-серого. Глаза впалые, несколько сморщенные, стекловидные, роговица тусклая. Брюшко плоское, деформированное, нередко вздутое. Мышечная ткань размягчена, сочная, легко разделяется на отдельные волокна. На поперечном разрезе спинные мышцы тусклые с отчетливым запахом сырости или легким кислым запахом. Почки и печень в стадии разложения, желчь окрашивает окружающие ткани в желто-зеленоватый цвет. Кишечник

слегка вздут, мягкий, местами розоватый. В зависимости от условий хранения такие признаки наступают на второй-третий день после улова.

Бульон из такой рыбы мутноватый, на поверхности мало жира, запах мяса и бульона неприятный.

Рыба сомнительной свежести к длительному хранению непригодна. При отсутствии в мышцах рыбы гнилостного запаха и отрицательных результатах лабораторного исследования ее можно использовать в пищу после термической обработки при условии удаления измененных частей (слизи, жабр и других порочащих признаков).

При обнаружении в мышечной ткани сомнительной свежести сальмонелл, кишечной палочки, золотистого стафилококка, протей, клостридий перфрингенс, рожистой палочки, лептоспир, вируса инфекционного гепатита и др. рыбу скармливают животным после проварки при 100 °С в течение 20 - 30 мин. с момента закипания.

При значительном обсеменении мяса рыб сомнительной свежести 5 микроорганизмами (более 100 в поле зрения микроскопа или более 10 в 1 г мяса) и при обнаружении в нем клостридий ботулизма ее утилизируют или уничтожают.

У недоброкачественной рыбы исчезает окоченение мышц (при надавливании пальцем ямка в области спинных мышц сохраняется длительное время или совсем не выравнивается), чешуя помятая, держится в коже слабо, легко отделяется, слизь мутная, грязно-серого цвета, липкая с неприятным запахом, кожа складчатая, рыхлая. Жабры от темно-бурого до грязно-серого цвета, листочки их обнажены от эпителия и покрыты мутной тягучей слизью с неприятным гнилостным запахом, жаберные крышки раскрыты. Глаза ввалившиеся, сморщенные, подсохшие, радужная оболочка и вся полость глаза пропитаны кровью. Брюшко часто бывает вздутым или становится мягким, отвислым, на поверхности его нередко наблюдаются темные или зеленоватые пятна. Анальное отверстие выступает, из него вытекает слизь неприятного гнилостного запаха. Мышечная ткань дряблая, мягкая, расплзается, концы жабр легко отделяются от мяса или выступают самостоятельно. Внутренние органы грязно-серого или серо-коричневого цвета, смешаны в однородную массу, издают резкий гнилостный запах. Бульон из недоброкачественной рыбы сильно мутный с хлопьями мышечной ткани, на поверхности жир отсутствует, запах мяса и бульона неприятный, гнилостный.

Недоброкачественную рыбу утилизируют или уничтожают.

2.15 Исследование соленой рыбы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Пороки соленой рыбы.
- Ветеринарно-санитарная оценка.
- Методика исследования

Безопасная соленая рыба характеризуется следующими показателями. Поверхность в зависимости от вида рыб серебристо-беловатой или темно-сероватой окраски (у рыбы крепкого посола может быть значительно потускневшей со светло-желтым оттенком, но не проникающим в мясо). Брюшко целое, слегка ослабевшее. Жаберные лепестки не расплзаются, кожа снимается большими лоскутами, внутренние органы хорошо выражены. Мышечная ткань у крепко соленой рыбы умеренно плотная, а у средне- и слабосоленой — мягкой консистенции, но не расплзается в тестообразную массу при растирании ее между пальцами. Мясо крупной рыбы на разрезе должно иметь однообразную ровную окраску соответственно породе и виду рыбы (семга — красно-розовую, лосось — оранжевую, судак, треска — белую и т.д.). Запах и вкус такой рыбы приятный, специфический для каждого вида рыб. Допускается слабое окисление жира на поверхности рыбы.

Небезопасная соленая рыба имеет тусклую поверхность, покрыта серым или желтовато-коричневым налетом с неприятным затхлым или кислым запахом; бывают рыбы с разорванным брюшком. Жаберные лепески расползаются, кожа легко разрывается. Мышечная ткань дряблая, при растирании между пальцами превращается в тестообразную массу. На разрезе обнаруживаются разнообразные пятна грязно-серого или темного цвета с затхлым или гнилостным запахом. У жирных рыб отмечается пожелтение поверхностных частей мяса и острый запах окислившегося жира. Внутренние органы разрушены, молоки и икра как бы расплываются.

Для определения безопасности соленой рыбы, с признаками разложения, помимо пробы варкой, органолептически исследуют внутренние слои спинных мышц путем втыкания в мускулатуру рыбы горячего ножа, деревянной шпильки, перелома рыбы, извлечения спинных позвонков и проч.

К порокам рыбы сухого посола относятся: «загар», «зафуксинирование», омыление, плесневение, «ржавчина», окисление.

В области головы (около жабр) появляются розоватые темные пятна, глубоко проникающие в толщу мышц и называемые «загаром». Такая рыба относится к небезопасной.

Если красные пятна («фуксин») выступают только на поверхности рыбы в небольшом количестве, она пригодна в пищу после зачистки от этого налета. При сплошном красном налете на поверхности, проникающем в толщу мяса, и наличии прелого, неприятного запаха рыбу выбраковывают как небезопасную.

Рыба покрывается («омывается») слизью грязно-серого цвета с неприятным гнилостным запахом. Если слизь обнаружена только на поверхности тела и в жабрах, ее удаляют дву-, трехкратным промыванием в 3-процентном уксусно-солевом растворе (плотность 1,17-1,20) в течение 10-15 мин при соотношении массы рыбы и раствора 1:1. Такая рыба подлежит немедленному использованию. При более глубоких поражениях, когда разлагаются мышцы, рыбу признают небезопасной.

Образовавшуюся на поверхности рыбы зеленую, белую, серую или черную плесень удаляют чистой ветошью, пропитанной растительным маслом или иным способом. Если плесень проникла в глубину мышц, рыбу признают небезопасной.

Окисленной называют рыбу с заметными признаками гниения (мясо приобретает бледный цвет и гнилостный запах). Такая рыба относится к небезопасной.

Небезопасную соленую рыбу запрещается использовать для пищевых целей, ее уничтожают или скармливают животным (3-5% к суточной кормовой норме) после 2-3 кратного вымачивания в чистой воде с последующей проваркой.

2.16 Ветеринарно-санитарная экспертиза недоброкачественной по свежести рыбы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Отбор проб
- Органолептические методы оценки качества
- Лабораторные исследования

При хранении соленой и вяленой рыбы возможна ее порча личинками (блестящие с желтоватым оттенком) сырной мухи «прыгунки», проникающими через рот и жаберы в брюшную полость и разрушающими мышцы. Рыбу, пораженную только на поверхности, после зачистки допускается реализовывать в пищу; рыбу с гнилостным запахом или проникшими в ее мышцы личинками признают небезопасной.

При длительном хранении в буртах, подмоченной таре, сыром помещении соленая (сухого посола), сухая, вяленая, копченая рыба поражается шашелем (личинками жука-кожееда) и личинками моли. При первых же признаках поражения, если личинки обнаружены только в жаберной полости, рыба после зачистки подлежит немедленному

использованию, а сильно пораженная (с проникшими в ее мышцы личинками шашеля и моли) признается небезопасной.

Небезопасная рыба, пораженная вредителями рыбных продуктов, используется в соответствии с п.27 настоящих правил.

Возможность использования подозрительной в ветеринарно-санитарном отношении рыбы определяется на основании сведений об эпизоотическом благополучии места ее добычи (разведения), органолептических показателей, результатов вскрытия, а также результатов лабораторного исследования.

Рыбу, признанную после проведения указанных в п.23 настоящих правил исследований пригодной к употреблению в пищу, направляют на переработку или реализацию.

Лабораторные исследования рыбы на наличие возбудителей инвазионных болезней, характерных для данного вида и ареала обитания, проводятся в случае возникновения подозрения на наличие таких заболеваний при проведении внешнего осмотра, органолептических исследований и вскрытия, в том числе при наличии характерных признаков, указанных в приложении к настоящим правилам.

Рыба, предназначенная для рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации, подлежит исследованию на наличие болезней рыб, установленных Перечнем карантинных и особо опасных болезней рыб, утвержденным приказом Минсельхоза России от 29 сентября 2005 г. № 173, зарегистрированным Минюстом России 1 ноября 2005 г. № 7126 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2005, №45).

Лабораторные исследования рыбы, предназначенной для рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации, на наличие возбудителей инфекционных болезней, характерных для данного вида и ареала обитания, проводятся в случае возникновения подозрения на наличие таких заболеваний при проведении внешнего осмотра, органолептических исследований и вскрытия, в том числе при наличии характерных признаков, указанных в справочном приложении к настоящим правилам.

2.17 Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Порядок проведения экспертизы и отбора проб для исследования
- Порядок ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов
- Кто осуществляет экспертизу растительных пищевых продуктов

К продаже не допускают корнеклубнеплоды и овощи гнилые, заплесневелые, самосогревшиеся, мороженые, деформированные, пораженные болезнями и вредителями, поврежденные грызунами, насекомыми и их личинками, с наличием постороннего запаха.

Корнеклубнеплоды и овощи в свежем виде допускают к продаже, если они соответствуют следующим требованиям.

Картофель. Поверхность клубней сухая, чистая, без наростов, непроросшая и непозеленевшая. Диаметр клубней раннего картофеля не менее 3 см, а позднего - 4,5-5 см. При разрезе клубни хрустят, имеют плотную консистенцию или слегка вялые. Цвет сердцевин в зависимости от сорта - белый, желтоватый или розовый.

Исключают все формы картофельной гнили и болезни клубней картофеля, при наличии которых картофель в продажу не выпускают, а при обнаружении рака и ложного рака (вместе с запрещением продажи) о болезни сообщается Государственной инспекции по карантину сельскохозяйственных растений.

Болезни клубней картофеля. Фитофтора вызывается паразитическим грибом и наблюдается чаще всего во влажные годы. На разрезе клубней обнаруживают сероватые

или бурые пятна, идущие от периферии к центру. Затем на пораженных клубнях появляется мокрая или сухая гниль.

Фузариоз, или сухая гниль, поражает клубни во время их хранения. Гриб фузария разрастается на клубне в местах механических повреждений или поражений фитофторой, разрушая межклеточное вещество и клетки; при этом крахмальные зерна остаются целыми. На поверхности клубня обнаруживают сморщенную кожицу и бурое как бы углубленное пятно. Клубень при этом сморщивается, уменьшается в объеме, а на разрезе находят полость с сухой желто-белой массой (споры, перемешанные с крахмальными зернами). При хранении картофеля во влажных условиях поражение клубней протекает в виде мокрой гнили.

Парша обыкновенная, повреждает клубни в почве: вначале на поверхности появляются светлые, затем темнеющие плоские пятна, которые трескаются, приобретая грязно-бурю окраску. Вскоре на месте пятен образуются язвочки. Они отделяются от здоровой ткани, западая в центре и возвышаясь по краям ("коростливая" картошка). Сильно пораженные клубни становятся водянистыми.

Черная парша (ризоктониоз) поражает стебли и клубни. На клубне обнаруживают черные, легко снимающиеся бородавочки, похожие на частички земли. Это так называемые склероции (твердые колонии) паразитов. Они проникают в глубь мякоти клубня, размягчают его и вызывают загнивание.

Черная ножка поражает вначале стебли и листья картофеля, затем клубни. Болезнь прогрессирует во время хранения клубней. При осмотре их обнаруживают бурые или черные пятна. Такое пятно снаружи малозаметно, но внутри клубня большая часть его сгнивает.

Кольцевая гниль поражает сосудистое кольцо клубня. Болезнь обнаруживают при разрезе клубня. Вначале появляются желтоватые размягченные островки, а потом они сливаются и образуют кольцо серовато-бурого или черного цвета. Иногда внутри клубня обнаруживают пустоту, а снаружи - морщинистость и трещины. Болезнь чаще наблюдается в сырое лето и при хранении картофеля в сыром помещении.

Мокрая гниль вызывает образование густой слизистой массы грязно-серого или темно-бурого цвета, неприятного запаха, обнаруживаемой на разрезе клубня.

Пуговичная болезнь. На пораженных клубнях обнаруживают бурые пятна как бы вдавленные оспинки, а на пятнах - мелкие черные точки - пикниды (тучные колонии). Через эти пятна внутрь клубня проникают грибы и бактерии, вызывающие его гниение.

Рак. На клубнях вблизи глазков образуются наросты больших размеров - до лесного ореха. Они вначале белые, затем темнеют, как бы омертвевая и отпадают. На их месте в клубне остается разрушенная ткань, которая заселяется различными грибами и бактериями, загнивает, и клубни делаются непригодными для пищевых целей.

Морковь. Поверхность моркови чистая и свежая, желтого или оранжевого цвета. При гниении морковь ломается, а на изломе выступает морковный сок в виде росы. Запах ароматный, свойственный свежей моркови, вкус сладковатый, нежный, без горечи. Морковь доброкачественная, тонет в воде. Признаки болезней моркови отсутствуют.

Болезни моркови. Черная гниль - на верхушке и боковой части корнеплода обнаруживают вначале серые пятна, затем пятна темнеют, покрываются налетом, резко ограничиваются от здоровой ткани, округляются и как бы вдавливаются в здоровую ткань.

Белая гниль. На пораженных частях моркови (чаще хвостовой конец) появляется белый хлопьевидный налет с крупными черными пятнами, и корнеплод превращается в сплошную гниющую массу с неприятным запахом.

Бурая гниль. Вначале ее обнаруживают на хвостовой части корнеплода в виде бурых пятен, напоминающих оспенные ямочки, по мере развития пятна гнили распространяются вверх по корнеплоду.

Серая гниль - обнаруживается на корнях в виде серо-пепельного пышного мицелия гриба с образованием пятен.

Поражение личинками морковной мухи, которые, внедряясь в корень молодого растения, протачивают его, он приобретает ржавый цвет и становится деревянистым на вкус.

Свекла. Доброкачественная свекла плотная, поверхность ее ровная, чистая, на разрезе мякоть темно-красная разных оттенков, сочная, вкус сладковатый.

Свекла молодая с зеленью должна быть свежей с чистыми цельными корнями и неогрубевшей зеленью, отмытая от грязи и пыли.

Свекла с резко ослабленной или дряблой консистенцией, вялыми и сморщенными корнями и зеленью, а также с признаками болезней к продаже не допускается.

Болезни корней свеклы. Туберкулез - у шейки и на теле корня обнаруживают шероховатые, с трещинами и бугорками наросты или бородавки, которые быстро разлагаются и загнивают.

Рак, или зобоватость свеклы, - на корне появляются гладкие наросты без бугорков и трещин, иногда они отпадают и остается разрушенная ткань, которая затем загнивает.

Прыщеватая парша - на корнях обнаруживают маленькие бородавки, которые распадаются, образуя язвы с приподнятыми краями. Язвенные места загнивают, приобретая неприятный запах.

Фузариоз, или кагатная гниль, - в центральной части корнеплода образуется продольная полость с бурыми, размягченными, гниющими неприятного запаха, стенками.

Парша в области шейки корнеплода обнаруживается в виде мелких, шероховатых и вдавленных трещин. Иногда на средней части корня появляется поражение в виде пояса - поясная парша. На местах трещин корень загнивает.

Сердцевидная гниль на корнеплодах обнаруживается в виде серовато-синих пятен. С проникновением гнили внутрь сосудистая ткань чернеет, становится сначала твердой, затем размягчается.

Бактериозы - болезни, вызываемые различными возбудителями, которые разлагают корнеплод в слизистую массу или по типу сухой гнили.

Петрушка, пастернак, редис, редька, хрен, цикорий и другие корнеплоды должны быть свежими, чистыми, цельными, сухими, плотными, сочными без признаков гнили и поражения плесенью, как указано в п.3.1.

Капуста белокочанная должна иметь вполне сформировавшиеся, плотные, светлые, свежие, чистые, цельные, здоровые кочаны приятного характерного запаха и вкуса. Листья мясистые, белые, беловатые или зеленоватые, без желтых пятен.

Краснокочанная капуста должна иметь хороший или удовлетворительный товарный вид без каких-либо пороков, указанных в п.3.1.

Щавель, укроп, шпинат, ботва огородных культур и другая зелень должна быть молодой и свежей с нежными и сочными листьями, отмытая от грязи и пыли и без примесей травы. Ботва должна быть отрезана от корешков и нижней деревянистой части стебля, без желтых листьев, паутины и личинок насекомых.

Капуста и зелень в помятом виде, с вялыми огрубевшими и пожелтевшими листьями, загнившие, заплесневелые или подмороженные к продаже не допускаются.

Огурцы должны быть свежими, чистыми, зеленого с различными оттенками цвета, без повреждений, иметь плотную мякоть характерного тонкого ароматного запаха, с недоразвитыми, содянистыми, некожистыми семенами.

Помидоры (томаты), баклажаны, перец, кабачки должны быть свежими, чистыми, цельными и без механических повреждений. Томаты допускаются в продажу разной стадии спелости (бурые, розовые, красные).

Чеснок и лук репчатый должны иметь луковицы вызревшие, чистые, здоровые, цельные, сухие, непроросшие без червоточины и пустот и при разрезе издавать характерный запах. Разрешается продавать лук и чеснок связанные ботвой в гирлянды.

Лук и чеснок зеленые. Луковицы должны быть с корешками, очищены или отмыты от земли, с пучком свежих, чистых и зеленых листьев. К продаже не допускаются лук и чеснок в помятом виде, с вялыми пожелтевшими листьями, загрязненные землей и наличием длинных грубых стрелок.

Арбузы, дыни, тыквы должны быть спелыми, свежими, цельными, чистыми и неувлажненными. Мякоть может быть различной плотности, но неперезревшая, с характерным ароматом и свойственным им вкусом.

Сушеные корнеклубнеплоды к овощам допускают к продаже при отсутствии в них механических примесей, несвойственного запаха и вкуса, плесени, гнили, поражений вредителями и влажностью не более 15%.

При сомнении в доброкачественности сушеные корнеклубнеплоды и овощи подвергают лабораторному исследованию.

На содержание влаги - путем высушивания. Навеску продукта (10 г) высушивают в шкафу при температуре 130 °С в течение 40 минут. Влажность (%) определяют по формуле

Правила ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов на мясо-молочных и пищевых контрольных станциях колхозных рынков, где Правила ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов на мясо-молочных и пищевых контрольных станциях колхозных рынков - искомая влажность; Правила ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов на мясо-молочных и пищевых контрольных станциях колхозных рынков - масса навески до высушивания (г); Правила ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов на мясо-молочных и пищевых контрольных станциях колхозных рынков - масса навески после высушивания (г).

На содержание ферропримесей - путем проверки тонкого слоя овощей магнитом (подковообразным, подъемной силой не менее 0,5 кг).

Для этого исследуемый продукт рассыпают на лист бумаги тонким слоем и проводят над ним магнитом на расстоянии 1 см.

На содержание минеральных примесей (песка) - путем осаждения при отстаивании навески овощей в воде.

На зараженность вредителями - путем просмотра через лупу тонкого слоя овощей, сухих фруктов, рассыпанных на стекле с подложенной под него бумагой. Обнаруженных насекомых (взрослые формы, личинки, коконы) собирают в пробирку для определения их вида.

На посторонние примеси - пробу сушеных овощей помещают на стекле, положенном на белую бумагу, и с помощью пинцета разбирают овощи по частям.

На рынках разрешается продажа съедобных грибов в сыром (свежем), а также сушеном (трубчатые грибы) видах. Наиболее распространенные виды съедобных грибов, по пищевой ценности классифицированные по категории, приведены в таблице 1. К первой категории относятся наиболее питательные и обладающие высокими вкусовыми качествами грибы, а к четвертой - самые малоценные.

2.18 Экспертиза свежих корнеклубнеплодов, овощей, фруктов и ягод.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Ветеринарно-санитарная экспертиза
- Порядок проведения экспертизы
- Отбор проб
- Требования предъявляемые к корнеклубнеплодам, овощам

- Требования предъявляемые к свежим и консервированным фруктам и ягодам

Не допускают к продаже корнеклубнеплоды и овощи:

-гнилые

-заплесневелые

-самосогревшиеся

-мороженые

-деформированные

-пораженные болезнями и вредителями

-поврежденные грызунами, насекомыми и их личинками

-с наличием постороннего запаха.

Корнеклубнеплоды и овощи в свежем виде допускают к продаже, если они соответствуют следующим требованиям.

Морковь

Поверхность должна быть чистая, желтого или желто-оранжевого цвета. Запах ароматный, свойственный свежей моркови. При сгибании морковь ломается, а на изломе выступает морковный сок в виде росы. Вкус сладковатый, нежный, без горечи. Морковь доброкачественная, тонет в воде. Без признаков болезней.

Болезни моркови:

Поражение личинками морковной мухи, которые, внедряясь в корень молодого растения, протачивают его, он приобретает ржавый цвет и становится деревянистым на вкус.

Черная гниль. На верхушке и боковой части корнеплода обнаруживают вначале серые пятна, со временем темнеющие.

Белая гниль. На пораженных частях моркови появляется белый хлопьевидный налет с крупными черными пятнами, и корнеплод превращается в сплошную гниющую массу с неприятным запахом.

Бурая гниль. Вначале ее обнаруживают на хвостовой части корнеплода в виде бурых пятен, по мере развития пятна гнили распространяются вверх по корнеплоду.

Серая гниль - обнаруживается на корнях в виде серо-пепельного гриба с образованием пятен.

Картофель.

Поверхность клубней должна быть сухая, чистая, без наростов, непозеленевшая. Диаметр клубней раннего картофеля не менее 3см, а позднего - 4,5-5см.

При разрезе клубни хрустят, имеют плотную консистенцию или слегка вялые. Цвет сердцевин в зависимости от сорта белый, желтоватый или розовый.

При экспертизе исключают все формы картофельной гнили и болезни клубней картофеля, при наличии которых картофель в продажу не выпускают, а при обнаружении рака и ложного рака (вместе с запрещением продажи) о болезни сообщается Государственной инспекции по карантину.

Болезни клубней картофеля:

Фитофтора - вызывается паразитическим грибом. На разрезе клубней обнаруживают сероватые или бурые пятна, идущие от периферии к центру. Затем на пораженных клубнях появляется мокрая или сухая гниль.

Фузариоз (сухая гниль) - поражает клубни во время их хранения. На поверхности клубня обнаруживают сморщенную кожицу и бурое углубленное пятно. Клубень при этом сморщивается, уменьшается в объеме, а на разрезе находят полость с суховатой желто-белой массой (споры, перемешанные с крахмальными зернами).

При хранении картофеля во влажных условиях поражение клубней протекает в виде мокрой гнили.

Парша - повреждает клубни в почве. Вначале на поверхности появляются светлые, затем темнеющие плоские пятна, которые трескаются, приобретая грязно-бурую

окраску. Вскоре на месте пятен образуются язвочки. Сильно пораженные клубни становятся водянистыми.

Черная парша (резоктониоз) - поражает стебли и клубни. На клубне черные, легко снимающиеся бородавочки - склероции (твердые колонии) паразитов. Они проникают в глубь мякоти клубня, размягчают его и вызывают загнивание.

Черная ножка - поражает вначале стебли и листья картофеля, затем клубни. Болезнь прогрессирует при хранения клубней. При осмотре их обнаруживают бурые или черные пятна. Такое пятно снаружи малозаметно, но внутри клубня большая часть его сгнивает.

Кольцевая гниль - поражает сосудистое кольцо клубня. Болезнь обнаруживают при разрезе клубня. Вначале появляются желтоватые размягченные островки, а потом они сливаются и образуют кольцо серовато-бурого или черного цвета. Болезнь чаще наблюдается в сырое лето и при хранении картофеля сыром помещении.

Пуговичная болезнь - на пораженных клубнях обнаруживают бурые пятна, как бы вдавленные оспинки, а на пятнах - мелкие черные точки – пикниды (тучные колонии). Через эти пятно внутрь клубня проникают грибы и бактерии, вызывающие его гниение.

Рак - на клубнях вблизи глазков образуются наросты больших размеров до лесного ореха. Они вначале белые, затем темнеют, на их месте в клубне остается разрушенная ткань, которая обсеменяется патогенными микроорганизмами.

Свекла

Плотная, поверхность ее ровная, чистая, на разрезе мякоть темно-красная разных оттенков, сочная, вкус сладковатый.

Свекла с резко ослабленной или дряблой консистенцией, вялыми и сморщенными корнями и зеленью, а также с признаками болезней к продаже не допускается.

Болезни корней свеклы:

Рак (зобоватость свеклы) - на корне появляются гладкие наросты без бугорков и трещин, иногда они отпадают, и остается разрушенная ткань, которая затем загнивает.

Туберкулез - у шейки и на теле корня шероховатые, с трещинами и бугорками наросты или бородавки, быстро разлагающиеся и загнивающиеся.

Фузариоз (кагатная гниль) - в центральной части корнеплода образуется продольная полость с бурыми, размягченными, гниющими неприятного запаха стенками.

Парша – на шейки корнеплода мелкие, шороховатые и вдавленные трещины. Иногда на средней части корня появляется поражение в виде пояса - поясная парша. На местах трещин корень загнивает.

Прыщеватая парша - на корнях бородавки, которые распадаются, образуя язвы. Язвенные места загнивают, приобретая неприятный запах.

Бактериозы - болезни, вызываемые различными возбудителями, которые разлагают корнеплод в слизистую массу или по типу сухой гнили.

Баклажаны, томаты, перец, кабачки

Должны быть свежими, чистыми, цельными, без механических повреждений. Томаты допускаются в продажу разной стадии спелости (бурые, розовые, красные)

Болезни томатов:

Черная гниль - на вершине или сбоку плода обнаруживают темно-бурые, а в центре - черные пятна, под кожицей отмечается бугристость. Такие помидоры к продаже не допускаются.

Мокрая гниль (вершинный бактериоз) На верхушке плода темно-бурое пятно, резко ограничивающее здоровую ткань от пораженной.

Розовая гниль (фузариоз) на плодах белые или розовые пятна. Плоды гниют.

Фитофтора поражение начинается с вершины плода, появляются коричневые твердые пятна, слегка вдавленные, внутри со светло-коричневой тканью. Плоды приобретают горький вкус и становятся непригодными в пищу.

Экспертиза свежих и консервированных фруктов и ягод

Фрукты и ягоды свежие: яблоки, груши, винограды т. д. должны быть зрелыми, чистыми, однородными, со свойственной им окраской, немятыми, неперезревшими, без механических повреждений и поражений болезнями и вредителями, засоренности, постороннего запаха и вкуса, упакованными, в чистую, сухую тару.

К продаже не допускаются фрукты и ягоды незрелые или перезрелые, мятые, загрязненные, плесневелые, с наличием гнили, вредителей, с несвойственным (посторонним) для них запахом и вкусом.

Сушеные и вяленые плоды и ягоды должны быть одного вида, сухими, чистыми, не слежавшимися, со специфическим ароматным запахом и свойственным им вкусом, в противном случае они к продаже на рынках не допускаются.

Фрукты сушеные (смесь для компотов) должны быть чистыми, сухими (с влажностью в пределах от 16 до 25%), упругими, неломкими и не крошащимися, запах и вкус фруктов должны быть приятными, свойственными данному виду сушеных фруктов, ароматными, без посторонних привкусов или запахов, в воде должны разбухать, при сжатии не должны пачкать руки и превращаться комки. Не допускается засорение, поражение вредителями и плесенью. Сушеные фрукты продают в таре, отвечающей санитарным требованиям.

Качество и пищевую пригодность фруктов определяют по их органолептическим признакам.

Яблоки

У свежих зрелых яблок зерна должны быть темно-бурыми, сами плоды чистые, неповрежденные, без подкожной пятнистости и потемнения мякоти плода, не поврежденные вредителями.

К продаже не допускают яблоки незрелые, грязные, поврежденные, гнилые и с посторонним запахом.

Сливы

Допускаются к продаже свежие сливы, если они зрелые, чистые, не увлажненные, без механических повреждений и поражений вредителями и болезнями. В продажу не допускают сливы незрелые, грязные, гнилые, мятые и поврежденные болезнями, вредителями.

Вишня

Допускается к продаже вишня - чистая, не увлажненная, не зеленая и не перезревшая, без повреждений и заболеваний. Упаковывают вишню в чистую и крепкую тару (корзины, ящики) насыпью, сверху укрывают бумагой и крышкой или обшивают марлей.

Не допускают в продажу вишню загрязненную, помятую и заплесневелую, незрелую.

2.19 Экспертиза муки, крупы, крахмала, зерновых и бобовых продуктов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Органолептическое исследование
- Лабораторные исследования.
- Определение содержания влаги
- Определение кислотности.
- Определение примесей к натуральной муке.
- Определение примесей соды в крахмале.

Мука разная. Разрешается продажа пшеничной, ржаной, кукурузной муки. Санитарная оценка качества муки определяется по результатам органолептического исследования (внешний вид, характер размела, цвет, консистенция, запах и вкус), а также зависит от влажности, наличия посторонних примесей и зараженности различными вредителями.

Органолептические показатели. Доброкачественная мука должна быть равномерно мелкого размела, сухой на ощупь, некомковатой; зажатая в горсть, она должна рассыпаться при разжимании кисти руки. Цвет муки определяют при дневном свете, для чего 3-5 г ее помещают на черную бумагу и слегка надавливают стеклянной пластинкой. Цвет муки зависит от вида сырья, сорта и качества зерна, способа его переработки и наличия примесей.

Пшеничная мука должна быть белого цвета с желтоватым оттенком, ржаная серовато-белого. Мука с содержанием отрубей имеет более темный цвет. Запах. 20 г муки помещают на чистую бумагу, согревают дыханием, исследуют запах. Для усиления запаха муку-насыпают в стакан, заливают горячей (60 °C) водой, взбалтывают, стакан закрывают стеклянной пластинкой и оставляют на несколько минут. Затем сливают воду и определяют запах. Доброкачественная мука не должна иметь затхлого, кислого, пыльного или какого-нибудь другого постороннего запаха. Вкус и примесь песка определяют при разжевывании примерно 1 г навески муки. Доброкачественная мука имеет слегка сладковатый вкус. Наличие горьковатого, кисловатого и других несвойственных доброкачественной муке привкусов, а также песка или минеральных примесей, устанавливаемых при разжевывании, не допускается.

Лабораторные методы исследования муки. Определение содержания влаги проводят при сомнительных показателях органолептической оценки и осуществляют высушиванием навески муки (10 г) в сушильном шкафу при температуре 130 °C в течение 40 мин, как указано в п. 4.2.1 настоящих Правил. Содержание влаги в муке должно быть не более 15 %. Определение амбарных вредителей проводят путем просеивания не менее 500 г муки через сито с отверстиями не более 1,5 мм. При обнаружении в остатке на сите клещей, жучков и других вредителей, а также помета грызунов продажу муки не разрешают. Определение металлических примесей. Пробу муки рассыпают тонким слоем на лист бумаги или стекло и проводят магнитом по 2-3 раза в разных направлениях. Перед каждой такой операцией муку перемешивают и снова выравнивают тонким слоем. Собранные металлопримеси взвешивают на аналитических весах. Запрещают продажу муки (крупы) при содержании пылевидных металлопримесей более 3 мг в 1 кг муки, а также при обнаружении металлических частиц.

Определение посторонних примесей и спорыньи. В чистую сухую пробирку помещают 1 г муки, приливают 6-8 мл хлороформа (плотностью 1,48), пробирку закрывают пробкой, содержимое хорошо взбалтывают и отстаивают 30 мин. Песок, минеральные примеси и куколь в виде черных частиц оседают на дно пробирки. Спорынья вместе с частями семян растений и отрубями остается на поверхности. Затем в пробирку добавляют 3-4 мл 95%-ного этилового спирта и содержимое вновь перемешивают. Частицы семян сорных растений вместе с отрубями опускаются на дно, а спорынья остается на поверхности жидкости. После добавления в содержимое пробирки 3 капель 20%-ной серной кислоты черные частицы спорыньи окаймляются розово-фиолетовым кольцом.

Определение спорыньи по методу Зинина-Гофмана. 10 г муки смачивают 20 мл серного эфира. Смесь взбалтывают и ставят на 6 ч, после этого фильтруют и к фильтрату добавляют 1 мл 10%-ного раствора углекислой соды, затем снова взбалтывают и отстаивают. При наличии в муке спорыньи фильтрат окрашивается в фиолетовый цвет. Этим методом можно обнаружить спорынью при содержании ее в муке до 0,05 %.

В муке допускается не более 0,05 % спорыньи или головни каждой в отдельности или обеих вместе, горчака или вязеля каждого в отдельности или обоих вместе - не более 0,04, а вместе со спорыньей и головней - не более 0,05 % куколя - не более 0,1 %.

Крупа. По органолептической оценке крупа должна быть чистой, сухой (влажностью не более 15,5%, однородной со свойственным для данного вида крупы цветом, без затхлого или плесневелого запаха, не зараженная амбарными вредителями, незагрязненная пометом грызунов, без посторонних привкусов, горечи, кислоты и

примесей песка, семян ядовитых растений, металла. Крупу, не отвечающую этим требованиям, в продажу не допускают.

Посторонние примеси в крупе определяют путем разборки пинцетом 25 г крупы на стекле и просмотра под лупой. Для обнаружения амбарных вредителей (клещи, жучки и др.) просеивают 1 кг крупы через соответствующее сито на стекло и рассматривают под лупой.

Для определения влаги берут 30 г крупы, размалывают на лабораторной мельнице и отвешивают в бюксу навеску 5 г. Высушивание навески и расчет содержания влаги проводят по методике, указанной в п. 4.2.1 настоящих Правил.

Зерно. В продажу допускают зерно после обмолота и просушки, а Кукурузу и в початках. При экспертизе злаковых и кукурузы устанавливают внешний вид и однородность партии, чистоту, наличие сорной и зерновой примеси, цвет, блеск, запах и вкус зерна.

Цвет и блеск должны соответствовать данным исследуемой зерновой культуры. О цвете и блеске судят по большинству зерен, для чего на черную бумагу или ткань высыпают 100- 150 г и исследуют при дневном свете. Запах определяют в целом или размолотом виде. Небольшое количество зерна (целого или размолотого) берут на ладонь и согревают дыханием. Для усиления ощущения запаха зерно высыпают в стакан, заливают горячей водой (60-70гр.С) и, накрыв стакан стеклом, оставляют на 2-3 мин, после чего сливают воду и определяют запах. С этой же целью зерно можно прогреть паром, для чего его помещают в сетку и держат над кипящей водой в течение 2-3 мин. Вкус зерна определяют путем разжевывания 2г чистого зерна и через несколько минут отмечают ощущение вкуса. Перед каждым новым определением рот полоскают водой.

В продажу не допускается зерно загрязненное (сорная примесь в виде семян и частей сорных растений, остатков колосьев, гальки и др.) , подвергнутое самосогреванию (приобретает оттенки тонов от темно-бурого до матово-красного), частично проросшее (имеет тусклый, белесоватый цвет), с наличием солодового, затхлого, кислого или гнилостного запаха и вкуса.

Лабораторное исследование зерна проводят при подозрении на повышенную влажность, а также для исключения зерен головни, семян спорыньи, металлических и минеральных примесей. Определение влажности проводят путем высушивания навески размолотого зерна в сушильном шкафу при температуре 130гр.С в течение 40 мин. Для этого размалывают около 30 г зерна, на технических весах отвешивают в бюксах для навески ровно по 5 г и подвергают их сушке. По окончании высушивания расчеты ведут по общепринятой формуле отдельно для каждой навески. Среднее из двух определений принимают за влажность пробы зерна, которое выражайся с точностью до 0,1 %. На колхозных рынках допускается к продаже зерно с содержанием влаги не более 18 %.

Определение содержания зерен головни. Из пробы берут навеску зерна 20 (без сорной и зерновой примеси), отбирают из нее зерна головни, взвешивают их и выражают в процентах с точностью до 0,1 %. Определение спорыньи, металлических и минеральных примесей проводят так же, как указано в пп. 9.1, 9.2 настоящих Правил.

Санитарную оценку зерна проводят, руководствуясь п.9.2 указанных Правил.

Крахмал допускается в продажу на колхозных рынках картофельный и кукурузный. Цвет крахмала белый, иногда с серым оттенком. При внешнем осмотре обращают внимание на механическое загрязнение или фальсификацию (мукой, мелом).

Для определения запаха крахмал берут на ладонь и согревают дыханием, в сомнительных случаях проводят пробу усиления запаха так же, как и при исследовании муки.

Вкус и наличие хруста определяют путем разжевывания небольшого количества крахмала. Крахмал не должен иметь посторонних запахов и неприятного вкуса, при разжевывании не должно ощущаться присутствия посторонних крупинок.

Лабораторное исследование. Влажность крахмала определяют так же, как и влажность муки. Содержание воды в картофельном крахмале допускается не более 20 %, в кукурузном - 13 %.

Для определения кислотности в колбу отвешивают 20г крахмала, растворяют его в 100 мл дистиллированной воды, добавляют 5-8 капель 1 %-ного раствора фенолфталеина и титруют 1 н. раствором едкой щелочи до розового цвета. Кислотность крахмала выражают в градусах, для чего количество миллилитров 1 н раствора щелочи, израсходованной на титрование, умножают на 5. При титровании 0,1 н, раствором количество миллилитров щелочи умножают на 0,5. Для картофельного крахмала кислотность, не должна превышать 20гр.С, для кукурузного -25гр.

Толокно должно быть сухим (влажность не более 10 %) , светло-кремового цвета, иметь свойственные ему запах и вкус. При наличии в толокне горького или кислого привкуса, затхлости, запаха плесени и других посторонних запахов, сорных и вредных примесей продажу его не разрешают.

Солод ржаной должен быть сухим (влажность не более 10%), буро-красного или коричневого* цвета, без посторонних примесей (песок, шелуха и др.), иметь специфический ароматный запах и кисло-сладкий вкус ржаного хлеба, без постороннего горького и пригорелого привкуса.

Не допускают в продажу солод с посторонним запахом (затхлый, плесневелый и др.), пригорелого или горького вкуса, зараженный вредителями, с посторонними примесями (песок и др.) и фальсифицированный примесью сушеной молотой свеклы и др.

Горох подразделяют на кормовой и продовольственный. К кормовому относится серый горох-пелюшка, имеющий семена с непросвечивающей, окрашенной кожурой светлых или темных оттенков как с однотонной окраской (зеленой, бурой, коричневой, фиолетовой, черной), так и с пятнисто-мраморным и точечным рисунком. К продовольственному относится горох, имеющий семена с просвечивающей кожурой или лущеный. Продовольственный горох бывает белыми зеленым.

Доброкачественный продовольственный горох должен .быть чистым, созревшим, цельным, сухим (влажность не более 16%), не поврежденным вредителями, без постороннего запаха (затхлость, плесень, нефтепродукты и др.) и без горького или кислого привкуса и посторонних примеси (земля, сорные семена и т. д.). Горох, не отвечающий указанным требованиям, в продажу не допускают.

Гороховая мука должна быть пушистой, желтого цвета, ароматного, присущего гороху специфического вкуса и запаха, без привкуса горечи и затхлости, не зараженная вредителями и без посторонних примесей. Муку, не отвечающую указанным требованиям, в продажу не допускают.

Фасоль. Доброкачественная продовольственная фасоль должна быть чистой, сухой (влажность не более 23 %), зрелой, без постороннего запаха и вкуса.

Не допускают в продажу фасоль загрязненную, недоразвитую, засоренную примесями, влажную, самосогревшуюся, загнившую, заплесневелую, изъеденную вредителями, проросшую, с посторонним запахом и вкусом.

В случаях выраженных изменений органолептических свойств продуктов (внешний вид, присутствие постороннего запаха или привкуса) продажа их запрещается без проведения лабораторного анализа.

2.20 Средства и методы борьбы с распространением опасных инфекционных заболеваний.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Методы профилактики
- Средства борьбы с распространением опасных инфекционных заболеваний

- Методы борьбы с распространением опасных инфекционных заболеваний

Защита от возбудителей опасных инфекционных заболеваний представляет собой комплекс специальных, медицинских и ветеринарных мероприятий, осуществляемых в целях недопущения возникновения заболеваний или максимального ослабления последствий непредотвращенного заражения и минимизации социально-экономического ущерба. В наибольшей степени достижению целей биологической безопасности способствует выявление и ликвидация биологических угроз, очагов и источников опасных инфекционных заболеваний, борьба за снижение заболеваемости социально-значимыми инфекционными болезнями. Другими словами: комплекс упреждающих мероприятий более эффективен и менее дорогостоящий по сравнению с комплексом мер по ликвидации последствий чрезвычайного характера, таких как вспышка инфекционного заболевания, эпидемия или акт биотерроризма.

К специальным мероприятиям обеспечения биобезопасности относятся следующие:

- мониторинг состояния экосистем, биоцидов различных видов хозяйственной и биологической деятельности, очагов инфекционных заболеваний, природных резервуаров и биологических объектов;

- оценка и прогнозирование биологической обстановки;

- создание и хранение резервов средств защиты;

- обучение и тренировки специальных формирований и населения по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- специальные оперативные мероприятия подразделений силовых ведомств по предотвращению террористических и диверсионных актов;

- карантинные и режимно-ограничительные мероприятия.

К медицинским мероприятиям относятся:

- санитарно-гигиенические;

- противоэпидемические;

- лечебно-профилактические;

- дезинфекционные, дератизационные и дезинсекционные;

- лечебно-восстановительные.

К ветеринарным мероприятиям относятся:

- ветеринарно-профилактические;

- экспертиза продуктов питания и фуража;

- дезинфекционные, дератизационные и дезинсекционные.

Для эффективного осуществления указанных мероприятий требуется большой перечень специальных средств. По их основному назначению они делятся на четыре большие группы.

К первой группе относятся средства общего назначения:

- средства мониторинга окружающей среды;

- оценки и прогноза биологической обстановки;

- индикации и идентификации БПА;

- специальные транспортные средства и подвижные лаборатории;

- средства индивидуальной и коллективной защиты.

Ко второй группе относятся медицинские средства:

- экстренной и медицинской профилактики;

- диагностические тесты и приборы;

- лечебные препараты;

- средства стерилизации и дезинфекции;

- медицинские приборы и оборудование для лабораторий и лечебных учреждений.

К третьей группе относятся ветеринарные средства, которые аналогичны медицинским, но предназначены для лечения и профилактики заболеваний животных, а также для экспертизы качества продуктов питания и фуража.

К четвертой группе относятся средства защиты растений, перечень которых зависит от типа поражения растений.

Среди указанных групп средств защиты от инфекционных заболеваний человека, животных и растений исключительно важное значение имеют медицинские средства, направленные как на предупреждение и профилактику заболеваний непосредственно человека, так и на их лечение, реабилитацию и ликвидацию последствий вспышки и эпидемий.

Для обнаружения диагностики и идентификации различных БПА применяются специальные наборы реагентов и оборудования, которые позволяют обнаружить и идентифицировать агенты в реакциях иммуноферментного анализа (ИФА), полимеразной цепной реакции (ПЦР) и иммунофлюоресценции. Чувствительность этих реактивов такова, что позволяет обнаружить в пробах от единичных до сотен частиц инфекционного агента (10-7-10-11 г/см³). В настоящее время разработаны диагностические тест-системы практически ко всем известным возбудителям инфекционных заболеваний и токсинам.

Для профилактики наиболее угрожаемых и опасных инфекционных заболеваний разработаны и производятся различные вакцины и анатоксины. Вакцины применяются как в плановом порядке в строгом соответствии с календарем профилактических прививок (Приказ Минздрава России № 375 от 18.12.97г), так и при угрозе заражения возбудителем инфекционного заболевания.

Вакцины в зависимости от способа изготовления и действующей субстанции подразделяются на живые, убитые, химические, генноинженерные, пептидные, ДНК-вакцины, антиидиотипические, растительные, мукозальные, микрокапсулированные, ассоциированные и др. В настоящее время разрешено к применению в России более 30 вакцинных препаратов. Детальную информацию об этих препаратах можно получить из монографии Н.В. Медуницына (Вакцинология. М., 1991).

В целях повышения неспецифической резистентности организма, усиление протективного эффекта средств экстренной и специфической профилактики возможно применение ряда иммуномодуляторов. В настоящее время существует ряд таких препаратов, которые прошли апробацию в противоэпидемической практике и относительно доступных, с экономической точки зрения, для массового применения в чрезвычайных ситуациях. В их числе: дибазол, нуклеинат натрия, левамизол, продигозан, тималин, интерфероны и др. Эти препараты усиливают продукцию защитных антител, пролонгируют их сохранение в организме, а также способствуют преодолению иммунологической рефрактерности к вакцинам.

Для лечения и экстренной профилактики инфекционных заболеваний бактериальной природы используются антибиотики. Это большой класс соединений, получаемых методом микробиологического и химического синтеза. В условиях неясной эпидемиологической обстановки, как правило, применяют антибиотики широкого спектра действия - это тетрациклины (доксциклин), фторхинолоны, полусинтетические макролиды и цефалоспорины. Для лечения тяжелых случаев поражения совместно с антибиотиками используют иммуноглобулины, которые также могут быть использованы и как средства экстренной специфической профилактики.

Вспышки особо опасных и опасных инфекций требуют проведения крупномасштабных дезинфекционных мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов на различных объектах внешней среды. В основе принципов действия этих средств лежат прямые, косвенные и комплексные методы уничтожения или подавления жизнедеятельности микроорганизмов. Наиболее часто используемыми являются вещества выделяющие (содержащие) хлор (хлорамин, хлорная известь), содержащие перекись водорода, различные спирты, четвертично-аммонийные соединения, щелочи, альдегиды и другие соединения.

2.21 Профилактика поражений.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

- Первая помощь
- Доврачебная помощь
- Общие положения санитарных правил

Возбудители болезней могут попадать в организм человека различными путями: при вдыхании зараженного воздуха, при употреблении зараженной воды и пищи, при попадании микробов в кровь через открытые раны и ожоговые поверхности, при укусе зараженных насекомых, а также при контакте с больными людьми, животными, зараженными предметами и не только в момент применения бактериальных (биологических) средств, но и через длительное время после их применения, если не была проведена санитарная обработка личного состава.

Общими признаками многих инфекционных болезней являются высокая температура тела и значительная слабость, а также быстрое их распространение, что приводит к возникновению очаговых заболеваний и отравлений.

Непосредственная защита личного состава в период бактериологического (биологического) нападения противника обеспечивается использованием средств индивидуальной и коллективной защиты, а также применением средств экстренной профилактики, имеющихся в индивидуальных аптечках.

Личный состав, находящийся в очаге бактериологического (биологического) заражения, должен не только своевременно и правильно использовать средства защиты, но и строго выполнять правила личной гигиены: не снимать средства индивидуальной защиты без разрешения командира; не прикасаться к вооружению и военной технике и имуществу до их дезинфекции; не пользоваться водой из источников и продуктами питания, находящимися в очаге заражения; не поднимать пыль, не ходить по кустарнику и густой траве; не соприкасаться с личным составом воинских частей и гражданским населением, не пораженными бактериальными (биологическими) средствами, и не передавать им продукты питания, воду, предметы обмундирования, технику и другое имущество; немедленно докладывать командиру и обращаться за медицинской помощью при появлении первых признаков заболевания (головная боль, недомогание, повышение температуры тела, рвота, понос и т. д.).

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Товароведение молока и молочных продуктов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Молоко — натуральный, высокопитательный продукт, включающий все вещества, необходимые для поддержания жизни и развития организма в течение длительного времени (отделяется молочной железой в период вскармливания детенышей).

Молоко улучшает соотношение составных частей пищевого рациона. Оно содержит все необходимые для человеческого организма питательные вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины) в легкоперевариваемой форме, при этом соотношение питательных веществ в молоке является оптимальным для удовлетворения потребности организма в них.

Классификация и ассортимент. Молоко коровье пастеризованное, предназначенное для употребления в пищу, подразделяется на натуральное, цельное (нормализованное или восстановленное), повышенной жирности, топленое, белковое, витаминизированное, нежирное, солодовое, а стерилизованное — на ионитное, виталактат-ДМ, цельное с какао или кофе.

Натуральное — обезжиренное молоко, не содержащее каких-либо примесей. В таком молоке может быть различное содержание жира и другие составные части. Оно служит исходным сырьем для выработки остальных видов молока, а также молочных продуктов.

Нормализованное — молоко, содержание жира в котором доведено до нормы 2,5—3,2 %. В зависимости от содержания жира исходного молока его нормализуют обезжиренным молоком или сливками по расчету с последующей гомогенизацией, пастеризацией и охлаждением.

Восстановленное — молоко с содержанием жира 2,5—3,2 %) выработанное полностью или частично из сухого коровьего молока распылительной сушки, сгущенного молока без сахара, цельного и нежирного; из обезжиренного молока, не консервированного; из сливок, масла сливочного и топленого.

Молоко повышенной жирности — молоко, доведенное сливками до содержания жира 6 % и подвергнутое гомогенизации.

Топленое — молоко, которое доводят сливками до содержания жира 6 %, подвергают гомогенизации и длительной термической обработке при высокой температуре.

Белковое — молоко с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ, вырабатываемое из молока нормализованного по содержанию жира, с добавлением сухого или сгущенного цельного или обезжиренного молока.

Витаминизированное — цельное или нежирное пастеризованное молоко с добавлением витамина С.

Нежирное (обезжиренное) молоко получают путем сепарирования цельного молока.

Солодовое — молоко, выработанное из нормализованного пастеризованного молока с добавлением солодового экстракта, богатого углеводами, витаминами, белками, биологически активными элементами. Молоко содержит 1,5 % жира; характеризуется высокой плотностью (не менее 1040 кг/м³), слегка сладковатым вкусом, привкусом и ароматом солода. В молоке допускается наличие осадка, мелких частичек муки и солода, а также сероватый оттенок.

Стерилизованное молоко в бутылках («Можайское») содержит 8,2 % жира; его вкус, запах и цвет такие же, как у топленого молока.

Стерилизованное молоко в пакетах содержит 3,5 % жира; по вкусу, запаху и цвету оно должно соответствовать пастеризованному. Молоко хранят без доступа света при температуре не выше 20 °С в течение 10 дней.

Ионитное молоко отличается пониженным содержанием кальция. В желудке ребенка оно створаживается с образованием нежного, легко перевариваемого сгустка. Ионитное молоко выпускают без добавлений, с витаминами В и С, сладкое (содержит 7—7,5 % Сахаров), сладкое с витаминами. Расфасовывают это молоко в бутылки по 200 мл и подвергают стерилизации в автоклавах.

Виталакт-ДМ — детское молоко, которое по химическому составу приближено к материнскому молоку. Вырабатывают его из высококачественного цельного молока, обогащенного сывороточными белками, полиненасыщенными жирными кислотами, сложными сахарами, жиро- и водорастворимыми витаминами, железом. Это молоко содержит 3,6 % жира, его плотность 1,036 г/см³.

Срок хранения ионитного молока и виталакта-ДМ — не более 48 ч при температуре не выше 8 °С.

Молоко можно классифицировать по характеристикам молока, полученного от различных животных. Наряду с коровьим для питания и производства молочных продуктов используют молоко других сельскохозяйственных животных — овец, коз, кобылиц, верблюдиц, буйволиц и др. Молоко этих животных имеет различия в количественном содержании основных веществ и в качественном составе белков и жира.

Овечье молоко — белая с желтоватым оттенком вязкая жидкость с характерным запахом и сладковатым привкусом. По сравнению с коровьим оно более чем в 1,5 раза богаче жиром (5,4—8,5 %) и белком, благодаря высокому содержанию белка и солей характеризуется высокой кислотностью (20—28 °Т). В жире овечьего молока содержится больше каприновой кислоты. Температура плавления жира овечьего молока 35—38 °С, жировые шарики более крупные, чем в коровьем молоке. Плотность овечьего молока 1035—1040 кг/м³. Молоко имеет высокую биологическую ценность, содержит в значительных количествах незаменимые аминокислоты, витамины С, А, В, В₂. В основном используется для приготовления брынзы и других рассольных сыров.

Козье молоко по химическому составу и некоторым свойствам сходно с коровьим. Содержит больше белка, жира и кальция, но мало каротина и менее термоустойчиво из-за повышенного содержания кальция. Жировые шарики мельче, чем в коровьем, больше каприновой и линолевой кислот. Козье молоко лучше усваивается организмом человека, чем коровье, используется для детского питания, а в смеси с овечьим — для приготовления брынзы и рассольных сыров.

Молоко кобылицы называют альбуминным — отношение казеина к альбумину в нем 1:1. Оно представляет собой белую с голубоватым оттенком жидкость сладкого вкуса; отличается от коровьего повышенным содержанием лактозы, меньшим количеством жира, солей и белков. При скисании и под действием сычужного фермента это молоко не дает сгустка, казеин выпадает в виде мелких нежных хлопьев, почти не меняя консистенции молока. Кислотность молока составляет 5—7 °Т, содержание витамина С 250—330 мг/кг. Жир молока кобылицы более легкоплавкий (21—23 °С), жировые шарики мельче, чем у коровьего молока. Оно обладает высокими бактерицидными свойствами, по составу и свойствам оно мало отличается от женского. Используется для приготовления кумыса — ценного диетического и лечебного продукта.

Оленье молоко характеризуется особенной густотой и исключительной пищевой ценностью. По густоте напоминает сливки. При употреблении его обычно разбавляют. Вследствие большого количества жира оленье молоко очень быстро прогоркает.

Пищевая ценность молока обусловлена его химическим составом. Он несколько различается для молока разных видов и пород животных, может варьироваться в зависимости от условий их кормления.

Белки являются наиболее ценной составной частью молока. Они составляют около 3,3 %, в том числе казеина 2,7 %, альбумина 0,4 %, глобулина 0,12 %. Казеин относится к сложным белкам фосфопротеинам и содержится в виде кальциевой соли (казеината кальция), придает молоку белый цвет. В свежем молоке казеин образует коллоидный раствор; в кислой среде молочная кислота отщепляет от молекулы казеина кальций, свободная казеиновая кислота выпадает в осадок и образуется молочнокислый сгусток.

Казеин свертывается под действием сычужного фермента (вырабатывается железами слизистой оболочки желудка). После осаждения казеина из обезжиренного молока в сыворотке остаются сывороточные белки и некоторые другие компоненты.

Сывороточные белки по содержанию дефицитных незаменимых аминокислот (лизина, триптофана, метионина, треонина) — наиболее биологически ценная часть белков молока, важная для пищевых целей. Главные из них — лактоальбумин и лактоглобулин — имеют высокое содержание ростовых и защитных веществ. В коровьем молоке эти белки составляют 18 % общего количества белка, в козьем их в 2 раза больше. При нагревании выше 70 °С молоко теряет часть лактоальбумина и лактоглобулина, они денатурируются и выпадают в осадок. Поэтому для освобождения молока от микробов его подвергают пастеризации при температуре не выше 70 °С. Кроме того, в состав сывороточных белков входят иммуноглобулины (1,9—3,3 % общего количества белков) — высокомолекулярные белки, выполняющие роль антител и подавляющие чужеродные белки путем склеивания микробов и других чужеродных клеток.

Белки молока содержат все незаменимые аминокислоты и являются полноценными.

Жир в молоке содержится в количестве от 2,8 до 5 %. Молоко является природной эмульсией жира в воде: жировая фаза находится в плазме молока в виде мелких капель — шариков жира, покрытых защитной лецитино-белковой оболочкой. При разрушении оболочки свободный жир образует комки жира, что ухудшает качество молока. Для обеспечения устойчивости жировой эмульсии необходимо сокращать до минимума механические воздействия на дисперсную фазу молока при транспортировании, хранении и обработке, избегать его вспенивания, правильно проводить тепловую обработку (длительная выдержка при высоких температурах может вызвать денатурацию структурных белков оболочки шариков жира и нарушение ее целостности), применять дополнительное диспергирование жира путем гомогенизации.

Молочный жир состоит из сложной смеси ацилглицеринов (глицеридов). Из нескольких тысяч триглицеридов молочного жира большую часть составляют разнокислотные, поэтому жир имеет относительно низкую температуру плавления и однородную консистенцию.

Среди насыщенных кислот преобладают пальмитиновая, миристиновая и стеариновая (60—75 %), среди ненасыщенных — олеиновая (около 30 %). Содержание стеариновой и олеиновой кислот повышается летом, а миристиновой и пальмитиновой — зимой. Молочный жир содержит низкомолекулярные летучие насыщенные жирные кислоты — масляную, капроновую, каприловую и каприновую (4—10 %), которые обуславливают специфический вкус молочного жира. Меньшее содержание низкомолекулярных кислот является признаком фальсификации молочного жира другими жирами. Кроме олеиновой кислоты содержатся также в небольших количествах ненасыщенные жирные кислоты — линолевая, линоленовая и арахидоновая (3—5 %).

Ненасыщенные и низкомолекулярные жирные кислоты придают молочному жиру легкоплавкость (температура плавления — 27—34 °С). Эти кислоты имеют более ценные биологические свойства, чем высокомолекулярные и насыщенные. Низкая температура плавления и высокая дисперсность обеспечивают хорошую усвояемость молочного жира.

К недостаткам молочного жира относится его низкая устойчивость к воздействию высоких температур, световых лучей, кислорода воздуха, водяных паров, растворов

щелочей и кислот. Происходит прогоркание жира вследствие гидролиза, окисления, осаливания.

Сопутствующие вещества в составе молочного жира составляют 0,3 — 0,55 %. На стерины приходится 0,2—0,4 %. Они представлены в основном холестерином в свободном состоянии или в виде эфиров жирных кислот, а также эргостерином и др. Наряду с простыми липидами в молочный жир входят разнообразные фосфолипиды (лецитин, кефалин и др.), которые обладают эмульгирующей способностью, участвуют в построении оболочек шариков жира. Желтая окраска молочного жира обусловлена наличием в нем каротиноидов — тетротерпеновых углеводов (каротинов) и спиртов (ксантофиллов). Содержание каротинов зависит от кормовых рационов, состояния животных и времени года (летом больше) и составляет 8—20 мг в 1 кг молочного жира.

Лактоза (молочный сахар) является основным углеводом молока, моносахариды (глюкоза, галактоза и др.) присутствуют в нем в меньшем количестве, более сложные олигосахариды — в виде следов.

Дисахарид лактоза — основной источник энергии для биохимических процессов в организме (на нее приходится около 30 % энергетической ценности молока), способствует усвоению кальция, фосфора, магния, бария. Очень небольшая часть лактозы связана с другими углеводами и белками. Молочный сахар медленно проникает сквозь стенку кишечника в кровь, поэтому его используют для питания молочнокислые бактерии, оздоравливающие среду желудка. При нагревании молока выше 95 °С цвет молока изменяется от желтоватого до бурого из-за образования меланоидинов, имеющих темную окраску, в результате реакции углеводов молока с белками и некоторыми свободными аминокислотами.

При гидролизе лактоза расщепляется на глюкозу и галактозу, а при брожении под воздействием ферментов — на кислоты (молочная, масляная, пропионовая, уксусная), спирты, эфиры, газы и проч.

Минеральных веществ в молоке содержится до 1 %, в их состав входит более 50 элементов. Основными из них являются кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор и сера. Кальция в 1 л молока содержится 1,2 г, он необходим для формирования костей, регулирования кровяного давления. Соли кальция имеют большое значение не только для человека, но и для процессов переработки молока. Например, недостаточное количество солей кальция обуславливает медленное сычужное свертывание молока при изготовлении сыров, а их избыток — коагуляцию белков молока при стерилизации. Около 22 % всего кальция молока связано с казеином, остальное количество составляют соли — фосфаты и др. Эти соединения содержат фосфор, он входит также в состав казеина, фосфолипидов и др.

Магний выполняет такую же роль, что и кальций, и встречается в таких же солях.

Натрий и калий содержатся в виде солей (ионов), и некоторое их количество связано с казеином и оболочками шариков жира. Соли калия и натрия содержатся в молоке в ионно-молекулярном состоянии в виде хорошо диссоциирующих хлоридов, фосфатов, цитратов (соли лимонной кислоты) и др. Хлориды натрия и калия обеспечивают определенное осмотическое давление крови. Их фосфаты и карбонаты входят в состав систем, поддерживающих постоянство концентрации водородных ионов.

Микроэлементы в молоке (железо, медь, кремний, селен, олово, хром, свинец и др.) связаны с оболочками шариков жира (Fe, Si), казеином и сывороточными белками (Fe, Si, Zn, Mn, Al, I, Be и др.), входят в состав ферментов (Fe, Mo, Mn, Zn), витаминов (Co), гормонов (I, Zn, Si). Они обеспечивают построение и активность жизненно важных ферментов, витаминов и гормонов, необходимых для обмена веществ в организме.

Ферменты являются биокатализаторами для биохимических реакций. Так, производство кисломолочных продуктов и сыров основано на действии ферментов классов гидролаз, оксидоредуктаз, трансфераз и других. Многие липолитические, протеолитические и другие ферменты вызывают глубокие изменения состава молока во

время выработки и хранения молочных продуктов, что может привести к снижению их качества. По активности некоторых ферментов можно судить о санитарно-гигиеническом состоянии сырого молока или эффективности его пастеризации. Так, в зависимости от показателя пероксидазной активности молока делают вывод об эффективности его высокотемпературной пастеризации. По каталазной пробе судят о степени загрязненности посторонней микрофлорой пастеризованных молочных продуктов.

Высокая чувствительность щелочной фосфатазы к нагреванию положена в основу метода контроля эффективности пастеризации молока и сливок (фосфатазная проба). Фермент липаза катализирует гидролиз триглицеридов молочного жира. В молоке в результате охлаждения может происходить перераспределение липазы с белков на оболочку шарика жира. При этом наступает гидролиз жира, выделяются низкомолекулярные жирные кислоты (масляная, капроновая, каприловая и др.) и молоко прогоркает. Спонтанное прогоркание молока вследствие гидролиза жира под действием липазы (липолиз) характерно для стародойного и маститного молока. Липолиз в обычном молоке возможен после перекачивания молока, перемешивания, гомогенизации и т.п. В сырах типа рокфор, камамбер липазы микроскопических грибов создают специфический вкус и аромат в результате выделения летучих жирных кислот при разложении жира.

Витамины присутствуют в молоке жирорастворимые (А, D, Е, К) и водорастворимые (группы В и аскорбиновая кислота).

Витамин А (ретинол) образуется в слизистой кишечника животных из каротинов корма. У коров часть каротинов всасывается в кишечнике без трансформирования в витамин А и затем обнаруживается в молоке. Суточная потребность человека в витамине А составляет 1 мг. В молоке в среднем его содержится 0,24 мг/кг, в кефире 0,41 мг/кг; так как ретинол является жирорастворимым витамином, его больше всего в сметане (5,55 мг/кг), сыре (2,5 мг/кг), масле (4,9 мг/кг); летнее молоко богаче этим витамином, чем зимнее. Витамин А хорошо выдерживает нагревание (до 120 °С) без доступа воздуха. Хранение молока ведет к снижению содержания витамина А, он разрушается под действием кислорода и света.

Витамин D (кальциферол) образуется из стеаринов под действием ультрафиолетовых лучей, поэтому в летнем молоке его накапливается значительно больше, чем в зимнем. Суточная потребность составляет 25 мг. В молоке в среднем содержится до 1,5 мкг/кг витамина D. При переработке молока он не разрушается и вместе с жиром переходит в молочные продукты.

Витамин Е (токоферолы) содержится в молоке в небольшом количестве (0,7-0,9 мг/кг). Молоко коров, получающих зеленый корм, богаче токоферолами, чем коров, содержащихся на сухом корме. Токоферолы устойчивы к длительному нагреванию. Они являются естественными антиоксидантами, предохраняют жиры от окислительной порчи. При хранении молочных продуктов под действием кислорода токоферолы разрушаются и их антиоксидантные свойства нарушаются.

Витамин В1 (тиамин) содержится в молоке в количестве около 0,5 мг/кг при суточной потребности 2 мг. В кисломолочных продуктах содержание тиамин увеличивается за счет синтеза некоторых рас молочнокислых бактерий. При тепловой обработке молока (пастеризация и сушка) витамин В разрушается незначительно. Разрушается в щелочной среде.

Витамин В2 (рибофлавин) содержится в молоке в количестве 1,5—2 мг/кг при суточной потребности 2 мг. Пастеризация молока почти не снижает содержание витамина В2. В кисломолочных продуктах содержание витамина В2 возрастает. В сыре его содержится от 2,3 до 6,8 мг/кг.

Витамин В12 содержится в молоке в количестве около 7,5 мг/кг при суточной потребности около 1 мг, так что молоко считается богатым источником этого витамина. Данный витамин устойчив при нагревании молока до 120 °С.

Витамин В6 (пиридоксин) находится в молоке в свободном виде и связанном с белками; стимулирует развитие молочнокислого стрептококка, отличается устойчивостью к нагреванию. Содержание в молоке 0,2—1,7 мг/кг.

Витамин РР (никотиновая кислота) содержится в молоке в количестве 1,5 мг/кг при суточной норме 150 мг. В молоке устойчив, не разрушается при окислении, под действием света и щелочей. В кисломолочных продуктах его несколько меньше, чем в исходном молоке, так как молочнокислые бактерии потребляют никотиновую кислоту.

Витамин С — аскорбиновая кислота, суточная потребность которой 75—100 мг. Молоко и молочные продукты бедны витамином С. В свежесвыдоенном молоке содержание витамина С достигает 10—25 мг/кг, но при хранении его количество быстро снижается. Витамин С чувствителен к окислению, действию металлов (меди, железа), свету и нагреванию. Пастеризация молока, особенно длительная и открытая, разрушает витамин С до 30 %. Сбраживание молока молочнокислыми бактериями повышает содержание витамина С, что скорее всего связано с большей способностью молочнокислых бактерий синтезировать этот витамин.

Гормоны присутствуют в молоке в незначительных количествах; это тироксин, пролактин, адреналин, окситоцин, инсулин. Эндогенные гормоны, выделяемые эндокринными железами животного, попадают в молоко из крови. Экзогенные гормоны являются остатками гормональных препаратов, применяемых для стимулирования продуктивности, усвоения кормов и т.п.

Газы, растворенные в молоке, имеют в свежем молоке уровень 60—80 мл/л. В этом объеме углекислого газа 50—70 %, кислорода 5—10 %, а азота 20—30 %, имеется также некоторое количество аммиака. В процессе хранения вследствие развития микроорганизмов количество аммиака увеличивается, а кислорода понижается. Повышение содержания кислорода при перекачивании, транспортировании молока придает ему окисленный привкус. При пастеризации содержание кислорода и углекислого газа снижается.

Посторонние химические вещества могут попасть в молоко в результате кормления, повышенной радиации в зоне содержания животных и т.п. К вредным для человека веществам относятся примеси антибиотиков, пестицидов, тяжелых металлов, нитратов и нитритов, остатки дезинфицирующих средств, бактериальные и растительные яды, радиоактивные изотопы. Их содержание не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 2.3.2.1078.

Факторы, формирующие качество, связаны с обработкой молока, которую проводят сразу же после выдаивания. Его фильтруют и охлаждают до возможно низких положительных температур. Своевременное охлаждение молока помогает продлить срок его хранения.

Поступившее на молочный завод молоко проверяют по органолептическим показателям, кислотности и содержанию жира. Принятое молоко очищают от механических примесей, затем нормализуют по жиру, т.е. снижают или повышают содержание жира, используя для этого нежирное молоко (обрат) или сливки.

При сепарировании и перекачке молока происходит частичная дестабилизация жировой эмульсии — выделение на поверхности жировых шариков свободного жира, их слипание и образование комочков жира. Для увеличения степени диспергирования жировой фазы, повышения ее стабильности, улучшения консистенции и вкуса молока проводят его гомогенизацию. Для этого нагретое молоко направляют в гомогенизаторы, где под высоким давлением его пропускают через узкую щель, в результате чего жировые шарики дробятся — их диаметр уменьшается в 10 раз.

Тепловая обработка молока (пастеризация и стерилизация) необходима для уничтожения микроорганизмов и разрушения ферментов с целью получения продуктов, безопасных в гигиеническом отношении и с более продолжительным сроком хранения. В то же время должна максимально сохраняться пищевая и биологическая ценность молока, отсутствовать нежелательные изменения его физико-химических свойств.

Пастеризация может быть длительная (при температуре 63 °С молоко выдерживают в течение 30 мин), кратковременная (при температуре 72 °С в течение 15—30) и моментальная (высокотемпературная при 85 °С и выше без выдержки). В процессе нагревания происходит денатурация сывороточных белков (структурные изменения молекул) и молоко приобретает вкус кипяченого продукта или привкус пастеризации. В результате пастеризации и стерилизации в молоке уменьшается количество кальция из-за образования плохо растворимого фосфата кальция (выпадает в осадок в виде молочного камня или пригара вместе с денатурированными белками). Это ухудшает способность молока к сычужному свертыванию; при выработке творога и сыра в пастеризованное молоко добавляют хлорид кальция.

Стерилизация молока вызывает разложение лактозы с образованием углекислого газа и кислот — муравьиной, молочной, уксусной и др. Из-за денатурации белка оболочек шариков жира при стерилизации молока наблюдается вытапливание жира. Стерилизация молока в бутылках заключается в обработке его в автоклавах при следующих режимах: при 104 °С в течение 45 мин; при 109 °С в течение 30 мин; при 120 °С в течение 20 мин. Стерилизация молока в потоке производится при ультразвуковых температурах (УЗТ) 140—142 °С с выдержкой в течение 2 с и последующим охлаждением и розливом в асептических условиях. При УЗТ-стерилизации витаминов в молоке сохраняется больше, чем при стерилизации в бутылках. Более всего теряется витамина С (10—30 %).

Недостаточная тепловая обработка ведет к неполному инаktivированию ферментов молока, которые вызывают в молоке и молочных продуктах нежелательные биохимические процессы. Результатом может стать снижение качества, вкусовых свойств и пищевой ценности продуктов. Так, липазы способствуют прогорканию молочных продуктов, а протеиназы бактериального происхождения вызывают свертывание УЗТ-молока.

В результате пастеризации и стерилизации изменяются такие физико-химические и технологические свойства молока, как вязкость, поверхностное натяжение, кислотность, способность к отстою сливок, способность казеина к сычужному свертыванию. Молоко приобретает специфические вкус, запах и цвет, изменяются его составные части.

Оценка качества. Органолептическими методами оценивают внешний вид, вкус, запах и цвет молока. По внешнему виду и консистенции молоко должно представлять собой однородную жидкость без осадка, молоко топленое и повышенной жирности — без отстоя сливок. Вкус и запах должны быть чистые, без посторонних, не свойственных свежему молоку привкусов и запахов; для топленого молока — хорошо выраженный привкус высокой пастеризации; цвет — белый, со слегка желтоватым оттенком, для топленого — с кремоватым, для нежирного — со слегка синеватым оттенками.

Физико-химические показатели должны соответствовать приведенным в табл. при степени чистоты по эталону механической загрязненности не ниже 1-й группы.

3.2 Мягкие, твёрдые, плавленые и тертые сыры.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

твердые сыры отличаются нежным вкусом; к более острым сырам относятся только швейцарский, волжский и латвийский. Твердые сыры кладут на бутерброды тонкими ломтиками. Сыр на бутербродах быстро засыхает и становится некрасивым. Чтобы избежать этого, на бутерброд с сыром можно положить ломтик помидора, сок которого

не даст сыру высохнуть. Бутерброды с сыром можно слегка подогреть в духовке с верхним нагревом. Сыр можно и натереть, смешать с маслом или сметаной и положить на бутерброды.

Мягкие сыры отличаются более острым и соленым вкусом. Их также кладут на бутерброды ломтиками, но они лучше сохраняются. Эти сыры можно ставить в духовку, освежать ломтиками редиса или помидора и, натерев, смешивать с маслом или сметаной.

Плавленные сыры вырабатываются из твердых и мягких сыров с добавлением различных приправ. Некоторые плавленные сыры совсем мягкие, их можно неравномерно или ровно намазывать на бутерброды. Многие плавленные сыры можно резать ножом и ломтиками класть на хлеб. Копченый сыр также относится к плавленным.

3.3 Товароведение тушек и органов домашних птиц.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

По химическому составу мясо птицы отличается от мяса убойных животных повышенным содержанием биологически ценных белков и легкоплавкого жира. Мясо птицы содержит (в %): воды — 50—70, белков — 16—22, жиров — 16—45, минеральные вещества и витамины. Мясо и жир птицы хорошо усваиваются организмом человека.

При выдержке тушек кур после убоя при низкой положительной температуре в течение 1—2 сут, а индеек около 6 сут мясо приобретает более нежную консистенцию.

Классифицируют тушки птицы по виду, возрасту, термическому состоянию, способу обработки и упитанности.

По виду и возрасту птицу подразделяют на цыплят и кур, индюшат и индеек, утят и уток, гусят и гусей. Кур, индеек, уток и гусей по полу не подразделяют. После остывания полупотрошенная тушка молодой птицы должна иметь массу (в г), не менее: цыплята — 480, бройлеры — 640, утята — 1030, гусята — 1580, индюшата — 1620, цесарята — 480. В партии может быть до 15% тушек цыплят в полупотрошеном виде массой от 400 до 480 г.

По термическому состоянию тушки бывают остывшими — температура в толще мышц не выше 25 °С, охлажденными — температура от 4 до 0 °С и морожеными — температурой не выше —8 °С.

По способу обработки тушки делят на полупотрошенные и потрошенные. Кроме того, в продажу поступают потрошенные тушки, в которые вложены потроха — печень, сердце, желудок и шея.

К полупотрошеным относят тушки, у которых удалены кишечник, к потрошеным — тушки, у которых удалены все внутренние органы, голова — по второй шейный позвонок, ноги — по заплюсневый сустав и шея без кожи. Потрошенные тушки могут быть с легкими и почками и без комплекта потрохов.

По упитанности и в зависимости от качества обработки тушки всех видов птицы подразделяют на I и II категории.

3.4 Продукты убоя птиц и их использование.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Что относится к потрохам
- Для чего используют перо и пух
- Что относят к техническим отходам
- Для чего используют технические отходы
- Для каких целей используют мясо от птицы

При убойе птиц получают мясо (тушки и потроха), перо, пух и технические отходы. Убойный выход мяса при полном потрошении тушек птиц в среднем 60%, полупотрошенных - 80%. В туш-ках 58-63% съедобных частей мяса.

Мясо, полученное после убойа птиц на птицеперерабатывающих предприятиях, может быть выпущено без ограничений, использовано для пищевых целей после термической обработки или для приготовления колбасных изделий, консервов, а также направлено для утилизации или уничтожено.

С птицеперерабатывающих предприятий мясо птиц в виде полностью потрошенных и полупотрошенных тушек или потрошенных тушек с комплектом обработанных потрохов выпускают остывшими или замороженными, рассортированными по видам, возрасту, упитанности, а также способу и качеству обработки. Тушки могут быть упакованными в термоусадочную пленку, пакеты или неупакованными. Выпускают расфасованное мясо в виде полутушек, четвертинок, комплектов. К потрохам, т.е. пищевым субпродуктам, относятся сердце без сорочки, печень без желчного пузыря, мышечный желудок без кутикулы и шея без кожи. Их в упакованном виде вкладывают в полость тушки или реализуют отдельно.

Техническими отходами, получаемыми при убойе птиц, считаются не используемые для пищевых целей органы и ткани. К ним относятся потрошения - ноги, головы, кишки с клоакой, трахея, пищевод, легкие, почки, околосердечная сумка, яйцеводы, селезенка, железистый желудок, кутикула мышечного желудка, а также кровь и кусочки тканей. Технические отходы отдельно или совместно с малоценным пером, другим сырьем используют для приготовления сухих кормов либо уничтожают.

Перо и пух, получаемые при переработке птиц, являются сырьем для изготовления подушек, одеял, цветов и др. изделий. Сырье, полученное от здоровых птиц, вывозят на перерабатывающие предприятия без ограничений, а от больных заразными болезнями - в обеззараженном состоянии или перерабатывают на сухие корма. Малоценное сырье также направляют для изготовления перьевой или мясо-перьевой муки.

Предубойный осмотр. Состояние здоровья живых птиц определяют на основании осмотра без проведения термометрии. Предубойный осмотр в комплексе с послеубойным исследованием позволяет получить наиболее полное и объективное представление о состоянии здоровья птицы. Следует также учитывать, что некоторые болезни и патологические состояния птиц можно устанавливать только прижизненно. Во время предубойного осмотра отдельных групп птиц обращают внимание на наличие или отсутствие больных, слабых или павших птиц; соответствие развития возрасту; равномерность развития и упитанность особей группы; состояние, цвет и чистоту оперения; пигментацию клюва и кожи ног; реакцию птицы на звуки; внешний вид, количество и консистенцию помета.

После получения общего представления о группе более внимательно осматривают отдельных птиц, фиксируя внимание на форме и положении тела, головы, ног, крыльев; подвижности птицы; частоте дыхания; наличии истечения из глаз, клюва, носовых отверстий, клоаки; цвете и форме радужной оболочки глаз, форме и цвете зрачка; цвете, форме и величине гребешка, бородач (у кур); состоянии суставов ног; чистоте оперения в области глаз и клоаки, степени оперенности, цвете и форме пера.

Упитанность птицы определяют органолептически. К стандартным, т.е. пригодным для убойа на мясо, относят птиц, у которых на груди мышцы развиты удовлетворительно и с килем грудной кости образуют угол без впадин, киль при этом выделяется над мышцами. У бройлеров мышцы развиты вполне удовлетворительно, киль также может выделяться. Концы лонных костей легко прощупываются, подкожные жировые отложения могут отсутствовать.

В нижней части живота у взрослой птицы прощупывают незначительные подкожные жировые отложения, у молодняка их может не быть. Мышцы бедра развиты

удовлетворительно, у молодняка полоска подкожного жира на бедре может отсутствовать, у взрослой птицы - быть слабовыраженной. Цвет кожи светло-розовый с белым или желтым оттенком. Для индеек, индюшат, цесарок и цесарят допускается пигментация кожи от светлой до темно-серой.

У уток и утят, гусей и гусят мышцы на груди должны быть развиты удовлетворительно. Киль грудной кости может выделяться. Под крыльями у гусей прощупываются незначительные отложения подкожного жира. У уток, утят и гусят жировые отложения могут не обнаруживаться. Цвет кожи от светло-розового до светло-красного.

3.5 Правила отбора проб рыбы, морских млекопитающих, морских беспозвоночных и продуктов их переработки.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Отбор точечных проб
- Составление объединенной пробы
- Сырец (рыба и беспозвоночные), живая, охлажденная, мороженая (в том числе филе), фарш, соленая, пряная, маринованная, вяленая, подвяленная, сушеная и копченая рыба, соленые балычные полуфабрикаты, вяленые и копченые балычные изделия, пасты, гидролизаты, концентраты, вязига, пищевые и кормовые отходы

При отборе проб мороженных продуктов в виде блоков из среднего в ящике блока отделяют два противоположных по диагонали куска массой до 0,1 кг каждый, а из середины блока - сплошную по ширине и глубине блока полосу массой до 0,2 кг.

Объединенную пробу продукта, упакованного в потребительскую тару, составляют, отбирая по одной или две единицы потребительской тары от каждой вскрытой транспортной тары.

- Мороженные: мясо, брюшина и другие продукты (в том числе печень) из морских млекопитающих, печень рыб
- Икра, икорная паста, кулинарные изделия (в том числе колбасы), сырые полуфабрикаты
- Жир рыб и морских млекопитающих

3.6 Правила отбора проб продуктов пищевых консервированных.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Кол-во единиц упаковки в однород- ной партии, шт.	Кол-во отбираемых для вскрытия единиц упаковки, шт.
До 1000	2%, но не менее 5
От 1001 до 3000	1% - 11
От 3001 до 5000	0,7% - 22
От 5001 до 10000	0,5% - 32
От 10001 до 20000	0,4% - 51
От 20001 до 50000	0,3% - 81
Свыше 50000	Дополнительно 15 шт. на каждые полные или не полные 10000 шт.

Для составления средней пробы из отобранного количества единиц продукции, расфасованной в жестяную, стеклянную или полимерную тару, отбирают количество единиц фасовки в соответствии с таблицей 10.

Вместимость тары в мл	Количество отбираемых единиц расфасовки в шт.
-----------------------	---

	Количество отбираемых единиц расфасовки в шт.	Для бак. Анализа	Для органолептической оценки	Общее количество
До 50	10	3	4	17
От 50 до 100	5	3	4	12
От 100 до 200	5	3	3	11
От 200 до 300	3	3	2	8
От 300 до 1000	2	3	2	7
От 1000 до 3000	1	1	1	3

3.7 Правила отбора проб молока и молочных продуктов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Общие правила отбора проб.

Для контроля качества молока и молочных продуктов в цистернах по физико-химическим и микробиологическим показателям отбирают объединенную пробу от каждой партии продукта. Объем объединенной пробы не более 1,5 л. От молока, сливок, выпускаемых во флягах, выборке подлежит 5% фляг. Перед отбором проб молоко перемешивают мутовкой. Пробы отбирают металлической трубкой, погружая ее до дна фляги. Пробу переносят из каждой фляги, попавшей в выборку в чистый сосуд, который споласкивают исследуемым продуктом, и оттуда, после перемешивания, выделяют средний образец объемом 500 см³. Объем выборки от партии молока, сливок, жидкого заменителя цельного молока и мороженого в транспортной таре составляет 5% единиц транспортной тары с продукцией; при наличии в партии менее 20 единиц, отбирают одну. Объем выборки молока, сливок, жидких кисломолочных продуктов, сметаны в потребительской таре осуществляют в соответствии с таблицей 11.

Число единиц транспортной тары с продукцией в партии	Число единиц транспортной тары с продукцией в выборке
До 100	2
От 101 до 200	3
От 201 до 500	4
От 501 и более	5

Из каждой единицы транспортной тары с продукцией, включенной в выборку, отбирают по единице потребительской тары с продукцией. Объем выборки от партии сметаны, творога, творожной массы, домашнего сыра в транспортной таре составляет 10% единиц транспортной тары с продукцией. При наличии в партии менее 10 единиц – отбирают одну. Объем выборки от партии творога, творожных изделий и домашнего сыра в потребительской таре указан в таблице 12. Из каждой единицы транспортной тары с продукцией, включенной в выборку, отбирают две единицы потребительской тары, если изделия массой до 250 г; и одну единицу, если изделия массой 250 г и более.

Число единиц транспортной тары с продукцией в партии	Число единиц транспортной тары с продукцией в выборке
До 50	2
От 51 до 100	3
От 101 до 200	4
От 202 до 300	5
От 301 и более	6

Перед вскрытием тары с продукцией крышки фляг, бочек, банок протирают от загрязнений. В первую очередь проводят отбор проб для микробиологических анализов. Отбор точечных проб жидких, вязких и сгущенных продуктов проводят чистой кружкой, черпаком, металлической или пластмассовой трубкой. Оборудование, используемое для отбора проб должно быть изготовлено из нержавеющей стали, алюминия или полимерных материалов, разрешенных для применения в пищевой промышленности. Допускается отбирать пробы масла, сыра, сухих молочных продуктов в пергамент.

Отбор проб сыров (твердых, мягких и другие сорта). Объем выборки от партии сыров всех видов устанавливают в соответствии с таблицей 13. Из каждой включенной в выборку единицы транспортной тары отбирают 1 головку, батон сыра или одну единицу потребительской тары с продукцией.

Число единиц транспортной тары с продукцией в партии	Число единиц транспортной тары с продукцией в выборке
До 5	1
От 6 до 15	2
От 16 до 25	3
От 26 до 40	4
От 41 до 60	5
От 61 до 85	6
От 86 до 100	7
От 101 и более	5%, но не менее 7 единиц.

Точечные пробы сыра отбирают с двух противоположных сторон каждой головки сыра, включенной в выборку, щупом, вводя его на глубину $\frac{3}{4}$ длины. При отборе проб сухих молочных продуктов из транспортной тары, включенной в выборку, проводят щупом из различных мест каждой единицы транспортной тары с продукцией. Щуп погружают в продукт на расстояние от 2 до 5 см от стенки по диагонали до дна тары противоположной стенки. Точечные пробы помещают в посуду, перемешивают, составляют объединенную пробу около 1,2 кг и выделяют из нее пробу для анализа, массой около 200 г. Отбор точечных проб от сухих молочных продуктов в потребительской таре, включенных в выборку, точечные пробы отбирают пробником, щупом или ложкой после вскрытия тары, перемешивают и составляют пробу для анализа, массой около 300 г.

При отборе проб масла (сливочного всех видов, топленого) в транспортной таре, включенной в выборку точечные пробы, отбирают щупом. Щуп погружают наклонно от края к центру (в бочках) или по диагонали от торца к центру (в ящиках). При t масла ниже 10°C щуп нагревают в воде до t $38-40^{\circ}\text{C}$. Для составления объединенной пробы от нижней части столбика масла, взятого щупом из каждой единицы транспортной тары, отбирают ножом точечную пробу около 50 г и помещают в посуду для составления объединенной пробы. Оставшуюся часть масла возвращают на место и заравнивают поверхность. От масла в потребительской таре, включенного в выборку, точечную пробу массой около 50 г отбирают ножом от каждого брикета масла, предварительно сняв упаковку и наружный слой масла толщиной 0,5-0,7 см. Точечные пробы помещают в посуду для составления объединенной пробы. От масла в упаковках - 50 г и менее объединенную пробу составляют из целых брикетов.

3.8 Отбор пробы меда.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Отбор проб проводится в соответствии с требованиями ГОСТов. Точечную пробу отбирают от каждой отобранной упаковочной единицы. Незакристаллизованный мед, упакованный в тару вместимостью 25 дм³ и более, перемешивают. Пробы меда

отбирают трубчатым алюминиевым пробоотборником диаметром 10-12 мм, погружая его по вертикальной оси на всю высоту рабочего объема.

Пробоотборник извлекают, дают стечь меду с наружной поверхности и затем мед сливают из пробоотборника в специально подготовленную чистую и сухую посуду.

Закристаллизованный мед из тары вместимостью 25 дм³ и более отбирают коническим щупом длиной не менее 500 мм с прорезью по всей длине. Щуп погружают под углом от края поверхности меда вглубь. Чистым сухим шпателем отбирают пробу из верхней, средней и нижней части содержимого щупа.

Мед, упакованный в тару вместимостью от 0,03 до 1 дм³, равномерно извлекают шпателем для составления объединенной пробы.

Пробы сотового меда берут от каждой пятой рамки следующим образом: в верхней части рамки вырезают кусок сотового меда размером 5х5 см, мед отделяют фильтрованием через сетку с квадратными отверстиями 0,5 мм или через марлю. Если мед закристаллизовался, его подогревают.

Объединенную пробу составляют из точечных проб, тщательно перемешивают и затем выделяют среднюю пробу, масса которой должна быть не менее 1500 г.

Среднюю пробу делят на две части, помещают в две чистые сухие стеклянные банки, плотно укупоривают и опечатывают. Одну банку передают в лабораторию для анализа, другую хранят на случай повторного анализа.

На банку с пробой наклеивают этикетку с указанием:

- массы меда и партии;
- даты и места взятия пробы;
- месяца и года фасования меда;
- фамилии и имени лица, взявшего пробу;
- способа обработки пробы (с подогревом или без него).

Для проверки качества натурального меда, фасованного в бочки или фляги массой 25 кг и более, отбирают пробу меда из каждой доставленной единицы упаковки.

3.9 Исследования консервированного мяса и готовых мясных изделий

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Исследование проводится по следующим категориям мясных продуктов:

Мясо

- Свежемороженое мясо
- Охлажденное мясо
- Мясные полуфабрикаты
- Мясные субпродукты (печень, почки, сердце и т.д.)
- Говядина
- Свинина
- Баранина
- Телятина

Мясо птицы

- Куриные окорочка
- Куриные бёдрышки
- Куриные голени
- Куриные грудки
- Куриные крылышки
- Куры целиком (не гриль)
- Мясо другой птицы целиком
- Куриные полуфабрикаты (котлеты, мясо в панировке и пр.)

Мясная гастрономия

- Колбасы вареные
- Колбасы варено-копченые
- Колбасы сырокопченые
- Колбасы полукопченые (Одесская, Краковская и т.д.)
- Сосиски, сардельки
- Ветчина
- Деликатесы, копчености (окорок, шейка, карбонад и т.д.)

3.10 Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб, раков, и других гидробионтов и продуктов их переработки.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Общие положения
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей клинически здоровой рыбы
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей рыбы при заразных болезнях
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей рыбы временно ядовитой при незаразных болезнях и отравлениях
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза раков

Доброкачественные клинически здоровые живые раки подвижные с твердым, гладким без нарушения целостности панцирем темно-коричневого или зеленоватого цвета, согнутыми в суставах клешнями и подогнутым брюшком (шейкой). Доброкачественные вареные раки имеют равномерную красную окраску панциря, подогнутое брюшко (шейку), специфический, ароматный запах.

У недоброкачественных раков (мертвые и больные) в сыром виде размягченный или изъязвленный (чума раков) панцирь тусклого цвета. Клешни и брюшко вытянутые и не сгибаются. Вареные раки имеют неравномерную окраску панциря, брюшко вытянутое, неприятный (слабый или резкий) запах.

К продаже допускаются только доброкачественные живые пресноводные раки.

Раки недоброкачественные (мертвые и больные), а также вареные с вытянутой хвостовой частью в пищу не допускаются. Их утилизируют или уничтожают

3.11 Ветеринарно-санитарная экспертиза меда.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Отбор проб
2. Определение органолептических показателей меда
3. Определение массовой доли воды в меде
4. Определение амилазной (диастазной) активности
5. Определение цветочной пыльцы
6. Определение общей кислотности
7. Определение оксиметилфурфуrolа
8. Определение механических примесей
9. Определение редуцирующих сахаров
10. Определение массовой доли сахарозы
11. Определение падевого меда
12. Определение примеси свекловичной (сахарной) патоки
13. Определение крахмальной патоки
14. Определение крахмала и муки

Мед принимают на ветеринарно-санитарную экспертизу при наличии у владельца ветеринарно-санитарного паспорта пасеки. При продаже меда за пределами района - ветеринарного свидетельства.

Владельцы меда обязаны доставлять для продажи мед в чистой таре из материалов, допущенных Госкомсанэпиднадзором России (нержавеющая сталь, алюминиевые сплавы, стекло, эмалированная посуда и дерево, кроме дуба и хвойных пород деревьев). Мед, доставленный в загрязненной или в не соответствующей указанным выше требованиям таре, экспертизе не подлежит.

Сотовый мед принимают на экспертизу запечатанным не менее чем на две трети площади сот. Соты должны быть однородного белого или желтого цвета.

Показатели	Характеристика меда	
	цветочного	падевого
Цвет	От белого до коричневого. Преобладают светлые тона, за исключением гречишного, верескового, каштанового	От светло-янтарного (хвойных деревьев) до темно-бурого (с лиственных)
Аромат	Естественный, соответствующий ботаническому происхождению, приятный от слабого до сильно выраженного, без постороннего запаха	Менее выражен
Вкус	Сладкий, сопутствуют кислотность и терпкость, приятный, без посторонних привкусов. Каштановому и табачному свойственна горечь	Сладкий, менее приятный, иногда с горьковатым привкусом
Консистенция	Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября - ноября - плотная. Расслаивание не допускается	
Кристаллизация	От мелкозернистой до крупнозернистой	

3.12 Дополнительные методы исследования меда.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- органолептический метод
- лабораторные методы
- обнаружение искусственно-инвертированного сахара
- способы фальсификации меда
 - известковая реакция.
 - реакция с уксуснокислым свинцом
 - определение ядовитости меда
 - микроскопическое исследование меда

Методы исследования меда в связи с его сложным составом очень многообразны.

Пробы меда отбирают массой 100 г из каждой тары. Для лабораторного исследования образцы меда берут из разных слоев и помещают в сухую чистую стеклянную посуду. Пробы закристаллизованного меда отбирают при помощи специального шупа. Перед взятием пробы поверхность меда зачищают ножом или шпателем. При анализе сотового меда из каждой пятой соторамки вырезают ножом кусочки размером 25 см. Следят за состоянием и качеством тары.

Мед хорошего качества, как правило, не содержит бактерий, так как обладает бактерицидными свойствами. Чаще в меде встречаются возбудители различных заболеваний пчелиных семей и некоторые виды дрожжей. Обсеменение меда различными микроорганизмами бывает при размещении пасек вблизи скотных дворов и других объектов, а также во время откачки меда и его реализации. В меде могут присутствовать туберкулезная палочка, сальмонеллы, дрожжи, грибы, способные вызывать ее порчу, микроорганизмы, патогенные для взрослых пчел и расплода.

Для бактериологического исследования 15—20 г меда растворяют в стерильной воде и 2—3 раза центрифугируют при 2000 об/мин в течение 15 мин. В результате микроорганизмы отмываются от сахаров и концентрируются в исследуемом объекте. Полученный после центрифугирования осадок высевает на питательные среды. Для выделения возбудителя гафниоза, сальмонеллеза, септицемии посевы делают на МПА и МПБ; американского гнильца — на мясопептонный сывороточный агар и бульон; европейского гнильца — на среду Бейли, Черепова и картофельный бульон; парагнильца — на мясо-пептонный сывороточный бульон. Для выделения возбудителей микозов и дрожжей используют суслый агар и агар Сабуро. Культуры выращивают в термостате при температуре 30—37 °С в течение 1—10 дн., а затем инфицируют.

3.13 Санитарно-эпидемиологическая служба.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Какие задачи выполняет санитарно-эпидемиологическая служба.
2. Назовите государственные контрольные функции санитарно-эпидемиологической службы.
3. Назовите Государственный комитет, который возглавляет санитарно-эпидемиологическую службу в России.
4. Что разрабатывают и утверждают руководящие органы санитарно-эпидемиологической службы государств для обеспечения санитарно-эпидемиологической деятельности.
5. Что входит в состав Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.
6. Назовите содержание работы должностных лиц, осуществляющих санитарно-карантинный контроль.
7. Перечислите задачи эпидемиологического надзора.

Это система учреждений Министерства здравоохранения СССР, союзных республик и других ведомств, осуществляющих санитарный надзор, а также проведение санитарно-профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на охрану здоровья населения от влияния вредных факторов окружающей среды

3.14 Санитарная охрана территории.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Санитарная охрана территории Российской Федерации направлена на предупреждение заноса на территорию Российской Федерации и распространения на территории Российской Федерации инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также на предотвращение ввоза на территорию Российской Федерации и реализации на территории Российской Федерации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека (далее - опасные грузы и товары).

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека является Координатором по Международным медико-санитарным правилам (2005 г.) - далее ММСП (2005 г.) в Российской Федерации и осуществляет связь с Европейским региональным бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ),

которое является для Российской Федерации Координатором ВОЗ по ММСП (2005 г.), для взаимного обмена экстренной информацией, касающейся Чрезвычайных ситуаций и применения ММСП (2005 г.) на территории Российской Федерации

3.15 Санитарно-карантинная станция.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Какие задачи выполняет Государственная служба по карантину растений в Российской Федерации.

- Назовите общие положения санитарных правил.

- Объясните структуру Государственной ветеринарной службы

Санитарно-карантинная станция- специализированное профилактическое учреждение, расположенное в крупных портах, в обязанности которого входит организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению завоза карантинных и других инфекционных болезней людей.

3.16 Ветеринарная лаборатория

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Диагностическое учреждение. Ее основные задачи: установление лабораторного диагноза болезней животных, выявление больных животных, причин их гибели, возникновения и распространения болезней, а также определение качества и безвредности продуктов и сырья животного происхождения, кормов, воды.