

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Омской области  
«Тюкалинский профессиональный колледж»

**Методические рекомендации**  
**по выполнению практических работ**  
по УД «**Основы товароведения продовольственных товаров**»  
по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

2022 г.

Методические рекомендации составлены на основе:

- Рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Основы товароведения продовольственных товаров, основной профессиональной образовательной программы подготовки по профессии 43.01.09 Повар, кондитер;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.09.01 Повар, кондитер;

- Технического описания компетенции Поварское дело (Cooking) по стандартам WSR.

Данные методические рекомендации предназначены для студентов БПОУ «Тюкалинский профессиональный колледж», обучающихся по профессии 43.01.09 « Повар, кондитер», в качестве руководства при выполнении практических работ ОП.02 «Основы товароведения продовольственных товаров»

**Организация-разработчик:** БПОУ «Тюкалинский профессиональный колледж»

**Разработчик:**  
**Н.Ю. Фоминых,** преподаватель специальных дисциплин первой квалификационной категории

№ п/п	Наименование раздела	стр.
1.	Пояснительная записка	4
2.	Критерии оценивания практических работ	8
3.	Техника безопасности при выполнении практических работ	10
4.	Сводные данные по практическим занятиям	11
5.	Практическая работа № 1	12
6.	Практическая работа № 2	19
7.	Практическая работа № 3	25
8.	Практическая работа № 4	38
9.	Практическая работа № 5	45
10.	Практическая работа № 6	50
11.	Практическая работа № 7	59
12.	Практическая работа № 8	65
13.	Практическая работа № 9	71
	Список использованных источников	82

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящих методических рекомендациях представлены основные методические материалы к выполнению практических работ по ОП.02 «Основы товароведения», предназначенные для студентов, обучающихся по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Цель проведения практических занятий - закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков (профессиональной компетенции) при решении производственных ситуаций и задач, подготовка студентов к самостоятельной работе в ходе учебной и производственной практики с учетом требований профстандарта и стандартов WSR.

Практические работы содержат теоретическую часть, практические задания, рекомендации по их выполнению, контрольные вопросы. Предлагаемые практические работы предназначены для развития навыков самообучения, самоанализа и оценки качества проделанной работы посредством работы с теоретическим материалом, натуральными образцами продовольственных товаров, выполнением предложенных заданий преподавателя, ответами на поставленные вопросы, выполнения самостоятельной работы и ответов на контрольные вопросы.

Для выполнения практических работ студенты должны использовать нормативно-правовые акты, учебники, учебные пособия и дополнительную информацию. При выполнении практической работы студент должен внимательно ознакомиться с заданиями, изучить требования ГОСТов.

Практические работы чередуются с теоретическими вопросами в процессе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины. Работы выполняются по предложенным заданиям в тетрадях для практических работ в рамках учебного времени.

В соответствии с задачами формирования необходимых компетенций, выполнение студентами практических работ позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Приобретение знаний и навыков по решению производственных задач необходимо для решения производственных ситуаций при изучении ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05.

Практические задания органично сочетаются с теоретическими знаниями.

В результате выполнения практических занятий студент приобретает элементы профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1.1.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.8, ПК 3.1-3.6, ПК 4.1-4.5, ПК 5.1-5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;</li> <li>- оценивать условия и организовывать хранение продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП);</li> <li>- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;</li> <li>- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;</li> <li>- отказаться от приемки некачественного товара;*</li> <li>- отчитываться за потери при хранении товаров.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;</li> <li>- виды сопроводительной документации на различные группы продуктов;</li> <li>- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;</li> <li>- современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов;</li> <li>- виды складских помещений и требования к ним;</li> <li>- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;</li> <li>- виды опасных заражений пищевыми вредителями;*</li> <li>- сезонность продуктов;*</li> <li>- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.*</li> </ul>
ОК 01	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Составить план действия.</p> <p>Определять необходимые ресурсы.</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Реализовать составленный план.</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач.</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>

	информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

\*- требования WSI/WSR

Основными задачами практических работ являются:

- формирование практических знаний и умений по дисциплине;
- приближение учебного процесса к реальным условиям работы повара, кондитера;
- развитие инициативы и самостоятельности студентов во время выполнения ими практических занятий.

В ходе проведения практических работ студенты должны научиться правильно работать с нормативными актами, овладеть органолептической качества продовольственного сырья, изучить ассортимент основных групп продовольственных товаров, поступающих на предприятия питания.

Перечень практических работ соответствует тематическому плану и содержанию рабочей программы дисциплины ОП.02 Основы товароведения продовольственных товаров.

В методических рекомендациях представлены девять практических работ по соответствующим разделам рабочей программы.

Каждая работа содержит тему и цель работы, пошаговую инструкцию и задания для выполнения практической работы, которые четко отражают приобретение необходимых умений и практического опыта согласно требованиям ФГОС СПО.

## 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами практических работ под руководством преподавателя.

Каждая работа завершается контролем конкретных результатов (положительных или отрицательных). Это дает возможность установить, в какой мере результаты соответствуют поставленной цели, насколько целесообразна последовательность этапов работы.

Результатом практического занятия является оформленный отчет в тетради для практических работ:

- аналитическая обработка текста;
- правильные ответы на вопросы;
- правильное и аккуратное составление технологической документации, заполнение таблиц;
- сопоставление имеющихся данных с требованиями ГОСТов;
- самостоятельность студента при выполнении задания.

Основаниями для оценки также являются:

- полнота и точность ответов на поставленные вопросы;
- задание выполнено в соответствии с указанным сроком предоставления работы преподавателю.

### **Критерии оценки выполнения практических и лабораторных работ**

Таблица 2.1.

Оценка	Критерии
Отлично	задания (включая ответы на вопросы, выполненные задания, заполнение таблиц, составленная технологическая документация, сопоставления) выполнены правильно, в полном объеме и аккуратно; работа сдана преподавателю в соответствии с указанным сроком предоставления; выполненные задания по практическому занятию устно защищены с полными ответами по любому из контрольных вопросов.
Хорошо	задания (включая ответы на вопросы, выполненные задания, заполнение таблиц, сопоставления, составленная технологическая документация) выполнены в основном правильно, но имеются неточности, недочеты, в полном объеме или объем выполненного задания не достаточен, допущены исправления;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа сдана преподавателю с нарушением сроков сдачи (но не более следующего занятия) в соответствии с указанным сроком предоставления;</li> <li>- выполненные задания по практическому занятию устно защищены с неполными ответами по контрольным вопросам.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- задания выполнены (включая ответы на вопросы, выполненные задания, заполнение таблиц, составленная технологическая документация, сопоставления) не все правильно или не все задания выполнены, и не в полном объеме (но не менее 50%);</li> <li>- работа сдана преподавателю с нарушением сроков сдачи (но не более трех последующих занятий) в соответствии с указанным сроком предоставления;</li> <li>- выполненные задания по практическому занятию устно не защищены.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<p>работа выполнена не полностью (менее 50 %);  таблицы, сопоставления не составлены или составлены с грубыми ошибками, нарушены требования оформления;  нет ответов на поставленные вопросы или не полностью изложен материал;  студент не смог устно ответить ни на один из контрольных вопросов;  отчет о выполнении работы не предоставлен.</p>

### **3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

#### **Перед началом практического занятия:**

1. Внимательно прослушайте вводный инструктаж преподавателя о порядке и особенностях выполнения практического занятия;;
2. Внимательно изучите методические рекомендации к работе, которую выполняете и строго руководствуйтесь ими;
3. Подготовьте рабочее место для безопасной работы: уберите его, если на нем находятся посторонние предметы;
4. Проверьте и подготовьте к работе, согласно методическим рекомендациям, необходимые натуральные образцы, инструменты, оборудование и принадлежности.

#### **Во время работы:**

1. Выполняйте только ту работу, которая разрешена преподавателем;
2. За разъяснениями по всем вопросам выполнения практического задания обращайтесь к преподавателю;
3. Будьте внимательны и аккуратны. Не отвлекайтесь сами и не отвлекайте других. Не вмешивайтесь в процесс работы других студентов, если это не предусмотрено инструкцией или методическими рекомендациями.

#### **По окончании работы:**

1. Наведите порядок на рабочем месте и сдайте его преподавателю;
2. Сдайте преподавателю учебную и специальную литературу и инструменты, инвентарь, оборудование, натуральные образцы.

#### **При выполнении работы строго запрещается:**

1. Бесцельно ходить по кабинету;
2. Покидать помещение кабинета в рабочее время без разрешения преподавателя.

#### 4.СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Согласно учебному плану по ОП.02 «Основы товароведения продовольственных товаров» на проведение практических занятий отводится **16 часов.**

Сводные данные по выполнению практических работ:

Таблица 4.1

Тема	Количество часов
<b>Практическая работа № 1</b> Тема: Условия и организация хранения продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП).	2
<b>Практическая работа № 2</b> Тема: Определение качества плодоовощных продуктов органолептическим методом.	2
<b>Практическая работа № 3</b> Тема: Изучение ассортимента и оценка качества макаронных и хлебобулочных изделий.	2
<b>Практическая работа № 4</b> Тема: Оценка качества молока, сливок по стандарту.	1
<b>Практическая работа № 5</b> Тема: Оценка качества сыров по стандарту.	1
<b>Практическая работа № 6</b> Тема: Оценка качества рыбных консервов.	2
<b>Практическая работа № 7</b> Тема: Органолептическая оценка качества мяса.	2
<b>Практическая работа № 8</b> Тема: Определение вида и категории яиц по органолептическим показателям.	2
<b>Практическая работа № 9</b> Тема: Ознакомление с ассортиментом пряностей и оценка качества по стандарту.	2
<b>Итого:</b>	<b>16</b>

## Практическая работа № 1

2 часа

**Тема:** Условия и организация хранения продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами. (ХАССП).

**Цель:** изучить условия и организацию хранения продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами. (ХАССП).

**Задачи:** - Изучить основные принципы разработки системы ХАССП

- Ознакомиться с общими требованиями к организации работ по внедрению ХАССП
- Ознакомиться с перечнем разрабатываемой документации в соответствии с принципами ХАССП
- Выбрать из перечисленных факторов ХАССП те, в которых есть информация об условиях и организация хранения продуктов и запасов с учетом требований ХАССП
- Ответить на контрольные вопросы
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - оценивать условия и организовывать хранение продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП);

- отказаться от приемки некачественного товара;\*

**Студент должен знать:** - современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов.

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

ХАССП – система управления безопасностью пищевой продукции, основанная на определении возможных рисков в процессе деятельности предприятий общественного питания и предупреждении этих рисков до их реального появления. Система ХАССП, являясь документацией внутреннего характера имеет абсолютно внешнее проявление и нацелена, прежде всего, на предотвращении рисков для здоровья общества.

С 01.01.2016 вступил в действие ГОСТ 30390-2013 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия», в соответствии с которым установлены обязательные требования к процедурам обеспечения безопасности продукции общественного питания, основанным на принципах ХАССП.

В настоящее время ХАССП в общественном питании является основным инструментом в обеспечении безопасности пищевой продукции.

Смысл внедрение программы ХАССП заключается в том, чтобы выявить и взять под системный контроль все критические контрольные точки предприятия, то есть те этапы приготовления, на которых нарушения технологических и санитарных норм могут привести к неустранимым или трудно устранимым последствиям для безопасности изготавливаемого пищевого продукта.

Внедрение системы НАССР не только обеспечивает безопасность продукции и приготовленных блюд, но и способствует благополучному развитию отрасли в целом:

- приготовление блюд становится безопасным процессом, при котором персонал придерживается всех санитарно-гигиенических норм и условий;
- уверенность посетителей в качестве употребляемой пищи обуславливает их доверие к предприятию, что повышает его рейтинг;
- деятельность предприятия не противоречит требованиям законодательства;
- практически исключается выявление возможных нарушений при ревизионных проверках, а также повышается доверие со стороны контролирующих органов;
- заведение получает ощутимое маркетинговое преимущество в условиях современной конкуренции.

Определения

- ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки): Концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции.
- Система ХАССП: совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации ХАССП.
- Группа ХАССП: группа специалистов (с квалификацией в разных областях), которая разрабатывает, внедряет и поддерживает в рабочем состоянии систему ХАССП.
- Опасность: потенциальный источник вреда здоровью человека.
- Опасный фактор: вид опасности с конкретными признаками.
- Риск: сочетание вероятности реализации опасного фактора и степени тяжести его последствий.
- Допустимый риск: риск, приемлемый для потребителя.
- Недопустимый риск: риск, превышающий уровень допустимого риска.
- Безопасность: отсутствие недопустимого риска.
- Анализ риска: процедура использования доступной информации для выявления опасных факторов и оценки риска.
- Предупреждающее действие: действие, предпринятое для устранения причины потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации и направленное на устранение риска или снижение его до допустимого уровня.
- Корректирующее действие: действие, предпринятое для устранения причины выявленного несоответствия или другой нежелательной ситуации и направленное на устранение риска или снижение его до допустимого уровня.
- Управление риском: процедура выработки и реализации предупреждающих и корректирующих действий.
- Критическая контрольная точка: место проведения контроля для идентификации опасного фактора и (или) управления риском.
- Применение по назначению: использование продукции (изделия) в соответствии с требованиями технических условий, инструкцией и информацией поставщика.
- Применение не по назначению: использование продукции (изделия) в условиях или для целей, не предусмотренных поставщиком, обусловленное привычным поведением пользователя.
- Предельное значение: критерий, разделяющий допустимые и недопустимые значения контролируемой величины.
- Мониторинг: проведение запланированных наблюдений или измерений параметров в критических контрольных точках с целью своевременного

обнаружения их выхода за предельные значения и получения необходимой информации для выработки предупреждающих действий.

- Система мониторинга: совокупность процедур, процессов и ресурсов, необходимых для проведения мониторинга.
- Проверка (аудит): систематическая и объективная деятельность по оценке выполнения установленных требований, проводимая лицом (экспертом) или группой лиц (экспертов), независимых в принятии решений.
- Внутренняя проверка: проверка, проводимая персоналом организации, в которой осуществляется проверка.
- Процедура FIFO (stinfirstout): способ организации обслуживания по принципу: «первым пришёл — первым обслужен».

Сегмент общепита подразумевает постоянный поток потребителей, который требует такой же постоянный поток закупок сырья. Система ХАССП в области общественного питания, прежде всего, обеспечивает безопасность массового характера именно для потребителя.

### Основные принципы разработки системы ХАССП

Выделяют семь принципов, которые лежат в основе ХАССП:

1. Проведение полного анализа рисков при помощи оценки значимости опасных факторов абсолютно на всех этапах жизненных циклов пищевых продуктов, которые находятся под контролем предприятия-изготовителя. Здесь же оценивается вероятность рисков, и вырабатываются меры для их предотвращения, а также сводятся к минимуму выявленные опасные факторы.

2. Определение критических точек контроля, в рамках которых жесткий контроль помогает предотвратить потенциальную опасность или при помощи конкретных мер свести к нулю возможность появления рисков.

3. Установление критических пределов для контрольных точек. Здесь же определяют критерии, которые показывают, что процесс полностью находится под контролем. Разработчики системы формируют лимиты и допуски, которые нужно соблюдать, чтобы в критических точках ситуация не вышла из-под контроля.

4. Установление процедур мониторинга всех критических точек контроля. Для этого должны быть установлены системы наблюдения в критических точках и должны создаваться разные инспекции при помощи регулярного анализа и других разных видов надзора.

5. Разработка корректирующих действий, которые нужно предпринимать в тех случаях, когда наблюдения и инспекция свидетельствуют о том, что ситуация может выйти из-под контроля.

6. Установление процедур ведения и учета документации, в котором фиксируются нужные параметры.

7. Установление процедур проверки документов, которые должны поддерживаться всегда в рабочем состоянии и отражать абсолютно все мероприятия по внедрению, исполнению всех пунктов ХАССП.

### Общие требования к организации работ по внедрению ХАССП

В соответствии с действующим законодательством персональную ответственность за безопасность выпускаемой продукции несет руководство организации. Руководство организации должно:

- определить и документировать политику относительно безопасности выпускаемой продукции и обеспечить ее осуществление и поддержку на всех уровнях.

- подобрать и назначить группу ХАССП, которая несет ответственность за разработку, внедрение и поддержание системы ХАССП в рабочем состоянии.

Члены группы ХАССП должны обладать достаточными знаниями и опытом в области технологии управления качеством, обслуживания оборудования и контрольно-измерительных приборов, а также в части нормативных и технических документов на продукцию.

Членами рабочей группы ХАССП проводится сбор и анализ необходимой информации:

- существующая система управления (организационная структура, штат сотрудников);
- перечень используемого сырья, выпускаемой продукции (меню, технико-технологические карты ТТК, ТУ, ГОСТы на продукцию);
- технология производства, изготовления (планировка помещения кухни, цехов с расстановкой оборудования, технологические инструкции; перечень используемого оборудования;
- перечень ведущихся журналов, программа производственного контроля, договора со сторонними организациями на дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию, вывоз отходов, уборку территории, обслуживание оборудования, медицинское обслуживание и т.п.;
- действующие документированные инструкции по санитарии и гигиене.

На основе проведенного анализа разрабатывается документация в соответствии с принципами ХАССП.

Таблица 4.2

Перечень разрабатываемой документации в соответствии с принципами ХАССП	
Принцип ХАССП	Разрабатываемый документ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Политика в области качества и безопасности пищевой продукции</li> <li>- Приказ о создании рабочей группы по разработке и внедрению принципов ХАССП</li> </ul>
Принцип ХАССП № 1 - Анализ опасностей	<p>Формирование ассортиментного перечня изготавливаемой (реализуемой) продукции</p> <p>Блок-схема технологического процесса</p> <p>Перечень учитываемых опасных факторов и оценка тяжести последствий на здоровье</p> <p>Анализ рисков возникновения опасных факторов на этапах производства (изготовления)</p> <p>Разработка процедур по предупреждению опасных факторов (управлению опасностями):</p> <p><b>ПЕРСОНАЛ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· планирование обучения персонала;</li> <li>· правила личной гигиены;</li> <li>· посещение посторонними лицами;</li> <li>· предупреждение попадания посторонних предметов в продукцию;</li> </ul> <p><b>ПОЛУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ХРАНЕНИЕ</b></p> <p><b>ХРАНЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· приемка входящих материалов и сырья;</li> <li>· порядок хранения сырья и материалов;</li> <li>· порядок приемки, хранения готовой продукции;</li> </ul> <p><b>ОБОРУДОВАНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ТО и ремонт оборудования;</li> <li>· управление измерительным оборудованием;</li> </ul>
Принцип ХАССП № 2 - Контрольные точки, Критические Контрольные точки	<p><b>ПОМЕЩЕНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· требования к воде на предприятии;</li> <li>· санитарная обработка помещений и приготовление дезрастворов;</li> <li>· уборка территории;</li> <li>· предупреждение перекрестных загрязнений;</li> <li>· перевозка автотранспортом;</li> <li>· санитарная обработка помещений, оборудования, инвентаря.</li> </ul> <p>Процедура по управлению потенциально небезопасной продукцией</p> <p>Процедура по реагированию на чрезвычайные обстоятельства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Программа производственного контроля с контрольными точками;</li> <li>· Процедура определения выбора Критических Контрольных Точек.</li> </ul>

Принцип ХАССП № 3 - Критические значения (пределы)	Процедура определения критических пределов для каждой Критической Контрольной Точки
Принцип ХАССП № 4 - Мониторинг	· Рабочие листы ХАССП; · План ХАССП. · Процедура по идентификации и прослеживаемости продукции.
Принцип ХАССП № 5 - Корректирующие действия	Процедура (регламент) проведения корректирующих действий.
Принцип ХАССП № 6 - Верификация (проверка)	· Процедура внутренних аудитов (проверок) системы ХАССП; · Программа внутренних аудитов.
Принцип ХАССП № 7 - Документирование	· Процедура управления документацией системы ХАССП; · Процедура управления записями системы ХАССП
--	Руководство по системе ХАССП

## **2. Выполнить задания**

1. Выберите из перечисленных факторов ХАССП те, в которых есть информация об условиях и организация хранения продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами. (ХАССП).

## **3. Ответьте на вопросы:**

1. Что представляет собой система ХАССП?
2. Для чего внедряют системы НАССР на ПОП?
3. Сколько выделяют принципов, которые лежат в основе ХАССП?
4. Кто на ПОП несет персональную ответственность за безопасность выпускаемой продукции?
5. Какая разрабатывается документация в соответствии с принципами ХАССП для условий и организации хранения продуктов и запасов?

### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о факторах ХАССП, в которых есть информация об условиях и организация хранения продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами. (ХАССП).
5. Ответы на контрольные вопросы.
6. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 2

2 часа

**Тема:** Определение качества плодоовощных продуктов органолептическим методом.

**Цель:** приобрести навыки определения качества органолептическим методом плодоовощных продуктов.

### **Задачи:**

- Изучить органолептический анализ плодоовощных продуктов
- Ознакомиться с примером органолептического анализа плодоовощных продуктов
- Выполнить задания № 1, 2, 3 и полученные данные занести в таблицу.
- Ответить на контрольные вопросы
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды опасных заражений пищевыми вредителями;\*
- сезонность продуктов;\*
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

#### Органолептический анализ плодоовощных продуктов

Плоды должны иметь форму, типичную для данного природного сорта. Не типичность формы является признаком, понижающим сортность плодов.

Окраска, вкус и запах свежих плодов и овощей должны быть свойственными данному природному сорту без посторонних запаха и привкуса.

Недостаточная окраска может свидетельствовать о недозревшем состоянии плода, а значит, недостаточном количестве питательных веществ. У перезревших плодов и овощей наблюдается потемнение окраски и ухудшение потребительских свойств.

Поверхность свежих плодов и овощей должна быть сухой и чистой, сами плоды и овощи должны быть целыми, с отсутствием механических повреждений и повреждений сельскохозяйственными вредителями, микроорганизмами и физиологическими заболеваниями.

Например, внешний вид клубней картофеля определяют наружным осмотром поверхности клубня. Клубни со скрытыми формами болезней определяют осмотром мякоти клубня на продольном разрезе. Для этого разрезают 50 клубней исходного образца и осматривают мякоть на разрезе. При обнаружении хотя бы одной из указанных болезней дополнительно разрезают клубни в количестве не менее 10% от объединенной пробы.

Глубину механических повреждений измеряют линейкой в центре повреждения.

Герметичные упаковки сухофруктов не должны быть вздутыми; плесневение и налет на поверхности плодов серого или белого цвета не допускаются. Признаки спиртового брожения устанавливают по запаху.

Для обнаружения заражения сухофруктов вредителями пробу высыпают слоем в один плод на стекло, положенное на темную бумагу, и осматривают. Вредителей извлекают пинцетом и помещают в пробирку. Если проба имеет температуру ниже 10 градусов, то ее перед испытанием выдерживают не менее 30 мин при температуре 10-30 градусов с целью активации вредителей.

Металломагнитные примеси извлекают магнитом, полюсы которого плотно обернуты папиросной бумагой. Магнит медленно продвигают в слое продукта в продольном и поперечном направлениях по всей поверхности слоя.

Продукт рассматривают через лупу для выявления мелких насекомых и немагнитных частиц металла.

Затем продукт просеивают через сито с размером ячейки 1,3-1,5 мм на лист темной бумаги и отсев рассматривают через лупу для выявления живых клещей, мелких насекомых или их частей и немагнитных частиц металла.

Плоды каждой фракции взвешивают в отдельности и вычисляют наличие их в процентах от массы анализируемой пробы.

Плоды и овощи, соответствующие по размерам, установленным и допускаемым стандартами нормам, распределяют на:

- плоды без наличия каких-либо повреждений и болезней;
- плоды с повреждениями и болезнями по каждому виду в отдельности.

Плоды взвешивают отдельно по каждому виду повреждения или болезни и вычисляют их процентное содержание в анализируемой пробе.

При оценке вкуса определяют запах и устанавливают его типичность для данного вида плодов и овощей или продукта из них, а также наличие посторонних привкусов и запахов.

При оценке консистенции мягкость, мясистость определяют нажатием, надавливанием на мякоть плодов, отделяемость косточки – разрывом мякоти.

Вкус, запах и консистенцию определяют при комнатной температуре. Перед каждой новой пробой рот прополаскивают водой.

Пример:

Для выявления качества продукции органолептическим методом были отобраны следующие продукты:

1. лук репчатый свежий;
2. апельсины;
3. бананы свежие.

Таблица 4.3

Наименование товаров	Критерии	ГОСТ, ТУ	при сложившихся условиях хранения
Лук репчатый свежий	Внешний вид	Луковицы вызревшие, здоровые, чистые, целые, непроросшие, без повреждений с/х вредителями, типичной для ботанического сорта формы и окраски, с сухими наружными чешуями и высушенной шейкой длиной от 2 до 5 см включительно	Луковицы вызревшие, здоровые, чистые, целые, непроросшие, без повреждений с/х вредителями.
	Запах и вкус	Свойственные данному	Свойственные данному

		ботаническому сорту, без посторонних запаха и привкуса	сорту, без посторонних запаха и привкуса
	Размер луковиц	3,0 и 4,0 см	3,5 см
	Содержание земли, прилипшей к луковицам, %, не более	0,5	Отсутствует
	Хранение	Хранят в сухих условиях, при температуре воздуха от -1 до -3 и ОВВ 70-80%	Хранят в сухих условиях, при температуре 0 градусов и ОВВ 75 %
<b>Апельсины</b>	Внешний вид	Плоды свежие, чистые, без механических повреждений, с ровно срезанной у основания плода плодоножкой. Допускаются плоды с отпавшей, но не вырванной плодоножкой.	Плоды свежие, чистые, без механических повреждений, с ровно срезанной у основания плода плодоножкой. Плоды с отпавшей плодоножкой
	Запах и вкус	Свойственные свежим цитрусам, без постороннего запаха и привкуса.	Свойственные свежим цитрусам, без постороннего запаха и привкуса.
	Окраска	Окраска от светло-оранжевой до оранжевой. Допускаются плоды с прозеленью.	Окраска от светло-оранжевой до оранжевой. Присутствуют плоды с прозеленью.
	Хранение	Хранят при температуре от 2°С до 6 °С и ОВВ 85-90%	Хранят при температуре 5 С и ОВВ 85%
<b>Бананы свежие</b>	Внешний вид	В кисти не допускаются вырезанные плоды.	Плоды бананов целые без механических повреждений
	Вкус и запах	Специфический запах спелых бананов, вкус сладкий, без постороннего привкуса и аромата	Специфический запах спелых бананов, вкус сладкий, без постороннего привкуса и аромата
	Зрелость	Плоды потребительской степени зрелости с зеленовато-желтой, желтой окраской кожуры, но не перезревшие, плотные, округлые, мякоть кремовая	Плоды с зеленовато-желтой, желтой окраской кожуры, но не перезревшие, плотные, округлые, мякоть кремовая

По результатам исследований было выявлено, что соблюдаются оптимальные условия хранения товаров.

## 2.Выполнить задания

### Задание № 1

Пользуясь таблицей, выявить качественность продукции органолептическим методом для следующих образцов продуктов:

1. лук репчатый свежий;
2. апельсины.

### Задание № 2

Полученные данные занести в таблицу.

Таблица 4.4

Наименование товаров	Критерии	ГОСТ, ТУ	при сложившихся условиях хранения
<p>Лук репчатый свежий</p>  	Внешний вид	Луковицы вызревшие, здоровые, чистые, целые, непроросшие, без повреждений с/х вредителями, типичной для ботанического сорта формы и окраски, с сухими наружными чешуями и высушенной шейкой длиной от 2 до 5 см включительно	
	Запах и вкус	Свойственные данному ботаническому сорту, без посторонних запаха и привкуса	
	Размер луковиц	3,0 и 4,0 см	
	Содержание земли, прилипшей к луковицам, %, не более	0,5	
	Хранение	Хранят в сухих условиях, при температуре воздуха от -1°С до -3°С и ОВВ 70-80%	
Апельсины	Внешний вид	Плоды свежие, чистые, без механических повреждений, с ровно срезанной у основания плода плодоножкой. Допускаются плоды с отпавшей, но не вырванной	

		плодоножкой.	
	Запах и вкус	Свойственные свежим цитрусам, без постороннего запаха и привкуса.	
	Окраска	Окраска от светло-оранжевой до оранжевой. Допускаются плоды с прозеленью.	
	Хранение	Хранят при температуре от 2°C до 6°C и ОВВ 85-90%	

### Задание № 3

Сделать вывод о соблюдении оптимальных условий хранения товаров.

#### Отчет о работе:

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о органолептическом анализе плодоовощных продуктов.
5. Выполнение заданий № 1, 2, 3 и занесение данных в таблицу
6. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 3

2 часа

**Тема:** Изучение ассортимента и оценка качества макаронных и хлебобулочных изделий.

**Цель:** Изучить ассортимент и приобрести навыки определения органолептической оценки качества макаронных и хлебобулочных изделий.

**Задачи:**

- Ознакомиться с классификацией, ассортиментом макаронных изделий, требованиями органолептических показателей
- Ознакомиться с классификацией, ассортиментом хлебобулочных изделий, требованиями органолептических показателей
- Выполнить задания
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;  
- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;  
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;  
- отказаться от приемки некачественного товара;\*  
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;  
- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;  
- отказаться от приемки некачественного товара;\*  
- виды опасных заражений пищевыми вредителями;\*  
- сезонность продуктов;\*  
- виды складских помещений и требования к ним;  
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;  
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*  
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

Макаронные изделия: классификация, ассортимент

Классификация. Макароны изделия наряду с крупой занимают ведущее место на потребительском рынке. В ГОСТ Р 51865 — 2002 приведены термины и определения по макаронным изделиям.

Макаронные изделия: пищевой продукт, изготовляемый из пшеничной муки и воды при смешивании различными способами формования и высушивания.

При изготовлении макаронных изделий допускается использование овощей, сухой клейковины, пшеничных зародышей, яичных, молочных и соевых продуктов в качестве дополнительного сырья.

Тип макаронных изделий: характеристика макаронных изделий по форме.

Подтип макаронных изделий: характеристика макаронных изделий по форме и срезу.

Вид макаронных изделий: характеристика макаронных изделий по размеру сечения.

Длинные макаронные изделия: макаронные изделия длиной не менее 200 мм.

Двойные гнутые макаронные изделия: длинные макаронные изделия, высушенные в подвешенном состоянии.

Мотки, бантики и гнезда: длинные макаронные изделия, сформованные в мотки, бантики или гнезда.

Короткие макаронные изделия: макаронные изделия длиной не более 150 мм.

Резаные макаронные изделия: макаронные изделия, формируемые разрезанием на части тестовой ленты.

Макаронная матрица: основной рабочий орган макаронного пресса, определяющий тип, подтип и вид макаронных изделий.

Штампованные макаронные изделия: макаронные изделия, формируемые штампами из тестовой ленты.

Макаронны: трубчатые макаронные изделия в форме прямой трубки с прямыми или волнообразными (при резке высушенных изделий) срезом.



Рожки: трубчатые макаронные изделия в форме короткой прямой или изогнутой трубки с прямым срезом.



Перья: трубчатые макаронные изделия в форме короткой прямой трубки с косым срезом.



Вермишель: нитевидные длинные или короткие макаронные изделия с различной формой сечения.

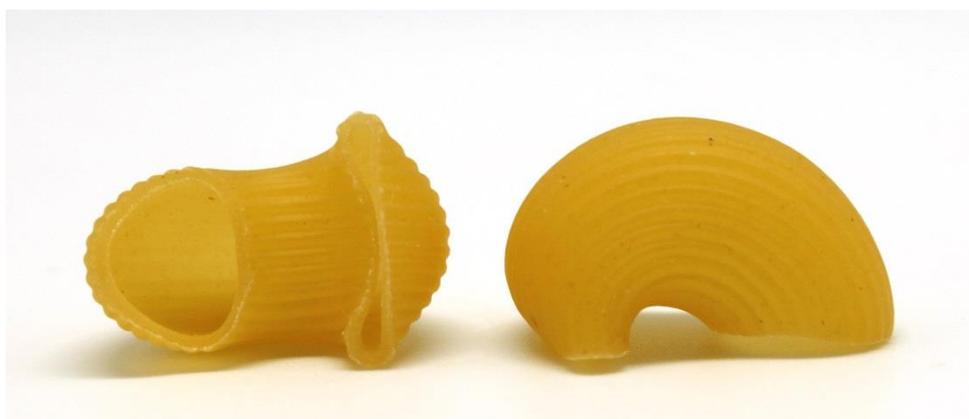


Лапша: ленточные длинные или короткие макаронные изделия с различной формой края и сечения.



Фигурные макаронные изделия: плоские или объемные макаронные изделия сложной конфигурации.

Улитки.



Гребешки.



Ракушки.



Бабочки, бантики.



Спиральки.



Однородность фасованных макаронных изделий в единице упаковки: в соответствии макаронных изделий одному типу, подтипу и виду; одной группой сорта; одинаковые по толщине в изломе и по сечению в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Группа макаронных изделий: качественная характеристика макаронных изделий в зависимости от используемого для их изготовления основного сырья.

Макаронные изделия группы А: макаронные изделия, изготовленные из муки твердой пшеницы (дурум) высшего, первого и второго сортов.

Макаронные изделия группы Б: макаронные изделия, изготовленные из муки мягкой стекловидной пшеницы высшего и первого сортов.

Макаронные изделия группы В: макаронные изделия, изготовленные из пшеничной хлебопекарной муки высшего и первого сортов.

Сорт (класс) макаронных изделий: качественная характеристика макаронных изделий в зависимости от сорта основного сырья, используемого для их изготовления.

Макаронные изделия высшего сорта: макаронные изделия, изготовленные из муки высшего сорта.

Макаронные изделия первого сорта: макаронные изделия, изготовленные из муки первого сорта.

Макаронные изделия второго сорта: макаронные изделия, изготовленные из муки второго сорта.

Основное сырье: основные составные части макаронных изделий (в соответствии с настоящим стандартом (пшеничная мука и вода).

Дополнительное сырье: составная часть макаронных изделий, применяемая для придания им специфических органолептических и физико-химических свойств.

Крошка: обломки, обрывки макаронных изделий (независимо от их размеров).

Деформированные макаронные изделия: макаронные изделия с отклонениями от заданной формы.

Средняя длина макаронных изделий в упаковочной единице: заданная длина реза изделия плюс (минус) 5 мм.

Для макаронных изделий с заданной длиной реза менее 5 мм средняя длина в упаковочной единице не устанавливается.

Потребительная тара: тара для макаронной продукции массе нетто не более 5 кг, не выполняющая функции транспортной.

Оптовая тара: тара для макаронной продукции массой нетто не более 25 кг, выполняющая функции транспортной.

Удостоверение качества и безопасности макаронных изделий: документ (в том числе товарно-транспортная накладная со штампом), удостоверяющий соответствие качества и безопасность конкретной партии макаронных изделий требованиям нормативных, технических документов.

Ассортимент макаронных изделий очень разнообразен. Наряду с обыкновенными, выпускают продукты с различными обогатительными и вкусовыми добавками:

- яичные высшего сорта;
- яичные высшего сорта с увеличенным содержанием яиц;
- томатные первого и высшего сортов;

- молочные первого и высшего сортов с добавлением цельного сухого коровьего молока;
- молочные первого и высшего сортов с добавлением сухого обезжиренного коровьего молока;
- творожные первого и высшего сортов.



Изготавливаются макаронные изделия специального назначения для детского и диетического питания. К ним относятся: мелкие (в виде крупки) изделия повышенной биологической ценности для детского питания, которые вырабатывают из муки высшего сорта с введением казеина, глицерофосфата железа и витаминов В1, В2, РР. Макароны (в виде вермишели) выпускают для лечебного питания взрослых и для детей, нуждающихся в низкобелковой диете. Эту продукцию вырабатывают из смеси кукурузного крахмала и кукурузного набухающего амилопектинового фосфатного крахмала с введением глицерофосфата железа, глицерофосфата кальция, витаминов В1, В2, В6, РР. Выпуск новых изделий с различными добавками регламентирован техническими условиями.



По органолептическим показателям макаронные изделия должны соответствовать следующим требованиям.

Цвет - соответствующий сорту муки, без следов непромеса. Цвет изделий с использованием дополнительного сырья изменяется в зависимости от вида этого сырья

Поверхность - гладкая. Допускается шероховатость

Излом - стекловидный

Форма - соответствующая типу изделий

Вкус - свойственный данному изделию, без постороннего вкуса

Запах - свойственный данному изделию, без постороннего запаха

Состояние изделий - изделия не должны слипаться между собой после варки, при варке до готовности

*Цвет* макаронных изделий должен быть в соответствии с сортом используемой муки, без следов непромеса. Он зависит от вида используемой муки, в частности от естественных пигментов муки; в изделиях из муки из мягкой пшеницы - флавоноидами, из муки из твердой пшеницы - каротиноидами. Цвет изделий с добавками должен соответствовать вносимой добавке. Предпочтительным считается золотисто-желтый, янтарный цвет макаронных изделий, который получается при производстве изделий из крупки твердой пшеницы. Из крупки стекловидной мягкой пшеницы получают изделия кремово-желтого, из хлебопекарной муки высшего сорта - светло-кремового цвета, из полукрупки твердой пшеницы - изделия с коричневатым оттенком, а из полукрупки мягкой стекловидной пшеницы и хлебопекарной муки 1 сорта - изделия с серым оттенком. При этом, чем больше зольность исходной муки, тем более темными будут изделия. Гладкая поверхность изделий придает насыщенность цвету изделий, а шероховатая - белый оттенок.

Цвет макаронных изделий является важным показателем качества. Потребитель, при покупке макаронных изделий, в первую очередь, обращает внимание на их цвет. Поэтому, для придания желтой окраски макаронным изделиям, особенно из мягкой пшеницы, многие производители используют пищевые красители - тартразин, куркуму. Они придают изделиям лимонно-желтую окраску, но после кулинарной обработки эти изделия приобретают неприятный серый оттенок.

*Поверхность* макаронных изделий должна быть гладкая, допускается незначительная шероховатость. При формовании изделий через матрицы с тефлоновыми вставками в формирующих щелях они всегда получают с гладкой поверхностью. При применении металлических матриц без вставок

изделия получаются шероховатыми; но использование более влажного теста позволяет получить изделия с менее шероховатой поверхностью.

*Излом* изделий должен быть стекловидным.

*Форма* должна соответствовать типу изделия. Допускаются небольшие изгибы и искривления, не ухудшающие товарный вид, в макаронах, перьях, вермишели и лапше, а также различная форма при условии однородности их в упаковочной единице. Допустимое содержание деформированных изделий (с отклонениями от заданной формы) для разных видов макаронных изделий не более 2 % от массы нетто в каждой упаковочной единице. К деформированным изделиям относят: трубчатые изделия, потерявшие форму или имеющие продольный разрыв, смятые концы или значительные искривления (у макарон и перьев); лапшу, собранную в складки или имеющую несвойственную данному виду форму; фигурные изделия, имеющие несвойственную данному виду форму, смятые полностью или частично.

Нарушение формы изделий происходит главным образом в результате чрезмерной влажности теста, дефектов матрицы (заусеницы в формирующих щелях, смещение вкладышей и т.п.) и неаккуратной разделки сырых изделий.

*Вкус и запах* должны быть свойственные макаронным изделиям без привкуса горечи, затхлости, плесени и других посторонних. Для макаронных изделий с добавками вкус соответственно меняется.

Вкус и запах зависят в первую очередь от качества исходной муки. Если мука не имеет посторонних запахов и привкусов, то чем больше в ней содержание белка, тем более приятные вкус и аромат будут иметь сваренные макаронные изделия. Из муки с низким содержанием белка получаются изделия крахмалистого, мучнистого вкуса.

*Состояние после варки* - важнейший показатель качества макаронных изделий. Сваренные изделия не должны терять форму, склеиваться между собой, образовывать комья, разваливаться по швам.

На варочные свойства макаронных изделий оказывают влияние качество муки (главным образом содержание клейковины), плотность изделий, форма изделий и степень шероховатости, наличие трещин в изделиях, а также длительность хранения. С уменьшением доли клейковины в муке, из которой изготовлены изделия, снижается продолжительность варки и прочность сваренных изделий, увеличивается количество сухих веществ в варочной жидкости и степень слипания между собой сваренных изделий. При содержании сырой клейковины в пределах от 25 до 40 % макаронные изделия обладают нормальными варочными свойствами. Изделия из хлебопекарной муки обычно менее устойчивы, особенно к перевариванию, чем изделия из

крупки твердой пшеницы в силу меньшей связующей способности белков мягкой пшеницы.

Чем выше плотность изделий, прочность их структуры, тем меньше сухих веществ переходит в варочную воду, тем более прозрачной остается она после варки изделий. Более плотные изделия лучше сохраняют форму во время и после варки, но требуют большего времени варки до готовности.

Форма изделий оказывает влияние на длительность варки до готовности: с увеличением толщины стенок изделий увеличивается продолжительность варки.

С увеличением степени шероховатости и присутствия трещин на поверхности изделий увеличиваются потери сухих веществ, вплоть до присутствия осколков в варочной воде.

В процессе длительного хранения макаронных изделий происходит старение коллоидов, и тем самым увеличиваются потери сухих веществ. Ассортимент хлебобулочных изделий в России отличается значительным многообразием. При этом 95 % от общего объема производства составляют изделия 100- 140 наименований.



Обширный ассортимент хлебобулочных изделий, насчитывающий примерно 1000 сортов и разновидностей, можно подразделить на следующие группы:

- ▶▶▶ по виду муки - хлеб ржаной, пшеничный, из смеси ржаной и пшеничной муки;
- ▶▶▶ по способу выпечки - формовой и подовый;
- ▶▶▶ по форме - батоны, булки, плетенки и т.д.;
- ▶▶▶ по рецептуре - просто хлеб, изготовленный из муки, воды, соли и дрожжей (или закваски); улучшенный - с добавлением к основному сырью 3-6 % (от массы муки) сахара или патоки, а в некоторые сорта - жира (не более 7 %) и пряностей; сдобный — с большим количеством сдобы (7-30% сахара, 7- 15 % жира и др.);

- ››› по способу разделки и выпечки - на весовой и штучный;
- ››› по назначению - на обыкновенный и диетический.

Хлеб из смеси ржаной и пшеничной муки выпекают из ржаной муки всех сортов и пшеничной 1, 2 сортов и обойной. Добавление пшеничной муки улучшает структуру хлеба, а смешивание двух видов муки в разных соотношениях позволяет получать изделия, различные по вкусу, объёму, пористости мякиша, внешнему виду.

Хлеб вырабатывают простым и улучшенным, подовым и формовым, весовым и штучным.

В рецептуру простого хлеба чаще всего входит ржаная обдирная мука в сочетании с пшеничной обойной (Украинский), пшеничной II сорта (Украинский новый), пшеничной I сорта (дарницкий), бывают другие варианты рецептур, например, 30 % ржаной обойной муки и 70% пшеничной обойной.

Улучшенные сорта ржано-пшеничного хлеба выпекают в более широком ассортименте: Бородинский (ржаная мука обойная - 80%, пшеничная 2 сорта - 15, патока - 4%, тмин или кориандр), российский, рижский, минский, столовый.

Из *пшеничной* муки вырабатывают простой и улучшенный хлеб, булочные и сдобные изделия. К простому относят хлеб из муки пшеничной обойной, высшего, 1 и 2 сортов.



Улучшенный хлеб (красносельский, горчичный) обычно готовят на опаре, добавляют сахар (3-6%) и жир (2-7%).

*Булочные изделия* выпекают из муки высшего, Г и II сортов. Это подовые штучные изделия в виде батонов, булок, булочек, хал, плетенки, витушек, калачей массой 500 г и менее, в рецептуру которых входит менее 7 % жира и 7 % сахара.



*Сдобные изделия* содержат 10-26% сахара, 7-20% жира, 0,8- 16% яиц, варенье, повидло, сахарную пудру и др.

Принято различать сдобу обыкновенную, любительские изделия, сдобу выборгскую простую и фигурную.

Хлебобулочные изделия оценивают по органолептическим (внешний вид, состояние мякиша, вкус и запах) и физико-химическим показателям (влажность, кислотность, пористость).

*Форма хлеба и хлебных изделий* должна быть правильной, корка без трещин, надрывов, плотно прилегающей к мякишу. Окраска от золотисто-желтой до темно-коричневой, исходя из сорта изделий. Мякиш - хорошо пропеченный, эластичный, некрошащийся, нелипкий, равномерно пористый, без пустот.

*Вкус и запах хлеба* и булочных изделий должны быть характерными для каждого сорта. Не допускаются привкус горечи, излишняя кислотность, соленость, запах плесени и другие посторонние привкусы и запахи. При разжевывании хлеба не должен ощущаться хруст на зубах.

*Влажность хлеба* нормируется стандартами по верхним пределам - от 34 до 51 %. Повышенная влажность снижает пищевую ценность хлеба, ухудшает его вкус и сокращает срок хранения. Как правило, чем выше сорт муки, тем меньше норма влажности хлеба.

*Кислотность хлеба* выражают в градусах, т.е. количеством миллилитров 1 н. раствора щелочи, израсходованного на титрование 100 г изделия. Изделия из пшеничной сортовой муки имеют кислотность не более 2-4 градусов, пшеничной обойной - не более 7 градусов. Кислотность влияет на вкусовые свойства хлебобулочных изделий.

*Пористость хлеба* характеризует долю воздуха в общем объеме изделия и ограничивается нижними пределами. Чем выше пористость изделий, тем дольше они остаются свежими и лучше усваиваются

организмом. Пористость пшеничного хлеба формового из муки высшего сорта должна быть не менее 72 %.

При оценке качества хлеба отмирают изделия с дефектами внешнего вида, внутреннего строения мякиша, вкуса и запаха, К дефектам внешнего вида относят неправильную форму, бледную или подгорелую корку, отслоение корки от мякиша и т.д. Такие дефекты появляются при неправильном ведении технологического процесса, низком качестве муки или плохих условиях перевозки.

К дефектам *мякиша* относят его липкость, наличие крупных пустот, неравномерную пористость.

*Дефекты вкуса и запаха* возникают по разным причинам. Хлеб из перебродившего теста бывает кислым, из недобродившего пресным.

В отдельных случаях может проявляться так называемая картофельная, или тягучая, болезнь хлеба, обусловленная развитием термофильных бактерий.

## **2. Выполните задания:**

- 2.1 Дайте характеристику, согласно классификации макаронных изделий и органолептическую оценку качества предложенным образцам макаронных изделий в сухом виде.
- 2.2 Дайте характеристику, согласно классификации хлебобулочных изделий и органолептическую оценку качества предложенным образцам хлебобулочных изделий.

### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей макаронных изделий.
5. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей хлебобулочных изделий.
6. Выполнение заданий
7. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 4

1 час

**Тема:** Оценка качества молока, сливок по стандарту.

**Цель:** Приобрести навыки по определению оценки качества молока, сливок.

### **Задачи:**

- Ознакомиться с классификацией, ассортиментом молока, требованиями органолептических показателей
- Ознакомиться с классификацией, ассортиментом сливок, требованиями органолептических показателей
- Выполнить задания
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды складских помещений и требования к ним;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

Требования к качеству питьевого молока изложены в ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое. Технические условия». При этом используются следующие термины:

однородная партия молока или сливок — различные их виды, выпущенные одним предприятием, одинаково обработанные, одного наименования, выработанные в одну рабочую смену, расфасованные в однородную тару из одного молокохранилища;

средняя проба — часть товара, отобранная от контрольных единиц упаковки однородной партии в одну посуду. Единицей упаковки считают ящик, флягу, отсек цистерны и др.;

средний образец — определенная часть средней пробы, выделенная для лабораторного испытания.

Отбор проб для товароведной экспертизы, подготовка проб к исследованиям производятся в соответствии со стандартами.

Органолептические показатели молока и молочных продуктов оценивают по каждой контролируемой единице упаковки отдельно. По органолептическим показателям продукт должен соответствовать следующим требованиям:

внешний вид — непрозрачная жидкость; для жирного и высокожирного молока допускается незначительный отстой жира, исчезающий при перемешивании;

консистенция — жидкая, однородная, нетягучая, слегка вязкая; без хлопьев белка и сбившихся комков жира;

вкус и запах — характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения; для топленого и стерилизованного молока — выраженный привкус кипячения; для восстановленного и рекомбинированного допускается сладковатый привкус;

цвет — белый, равномерный по всей массе; для топленого и стерилизованного молока — с кремовым оттенком; для обезжиренного — со слегка синеватым оттенком.



повышенной жирности — без отстоя сливок. Запах и вкус и 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.

Оценку запаха и вкуса молока проводит комиссия, состоящая не менее чем из трех экспертов, специально обученных и аттестованных. Запах и вкус определяют как непосредственно после отбора проб, так и после их хранения и транспортирования в течение не более 4 ч при температуре  $4 \pm 2$  °С. Анализируемые пробы сравнивают с предварительно подобранной пробой молока без пороков запаха и вкуса, пол учи вшей оценку 5 баллов. Результаты оценки этой пробы не включают в обработку.

Сразу после открывания колбы определяют **запах молока**. Затем молоко ( $20 \pm 2$  см<sup>3</sup>) наливают в сухой чистый стеклянный стакан и оценивают вкус.

Оценку проводят по пятибалльной шкале в соответствии с приведенными ниже характеристиками запаха и вкуса в таблице 4.5:

Таблица 4.5

Запах и вкус	Оценка
Чистый, приятный, слегка сладковатый. . . . .	Отлично. . . . . 5
Недостаточно выраженный, пустой. . . . .	Хорошо . . . . . 4
Слабый кормовой, слабый окисленный, слабый хлевный, слабый липолизный, слабый нечистый . . . . .	Удовлетворительно . . . 3
Выраженный кормовой, в том числе лука, чеснока, полыни и других трав, придающих молоку горький вкус, хлевный, соленый, окисленный, липолизный, затхлый . . . . .	Плохо . . . . . 2
Горький, прогорклый, плесневелый, гнилостный; запах и вкус нефтепродуктов, лекарственных, моющих, дезинфицирующих средств и других химикатов . . . . .	Плохо . . . . . 1



Определение вкуса и запаха проводится органолептически при температуре сливок питьевых от 15 °С до 20 °С.

Государственный стандарт российской федерации  
 Сливки питьевые  
 технические условия  
 drinking cream. specifications  
 гост р 52091-2003  
 дата введения -  
 1 июля 2004 года

Продукт изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим инструкциям, утвержденным в установленном порядке.

По органолептическим характеристикам продукт должен соответствовать требованиям таблицы 4.6:

Таблица 4.6

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Однородная непрозрачная жидкость. Допускается незначительный отстой жира, исчезающий при перемешивании
Консистенция	Однородная, в меру вязкая. Без хлопьев белка и сбившихся комочков жира
Вкус и запах	Характерные для сливок, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения. Для продукта, вырабатываемого из восстановленных сливок, допускается сладковато-солончатый привкус
Цвет	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе

## Требования к качеству сливок

Органолептические показатели: вкус и запах, консистенция однородная, цвет.

Физико-химические показатели: кислотность сливок 10 % жирности 19°Т, 20 % жирности - 18°Т, 35 % жирности - 16°Т. Не допускают к приемке сливки с дефектами: с выраженным горьким, прогорклым, кормовым и другими привкусами, с тягучей консистенцией. Сливки разливают в бутылки, фляги и бумажные пакеты с полимерным покрытием. Хранят пастеризованные сливки при 4-8°С в течение 36 часов, стерилизованные сливки при 1-20° С не более 30 суток.

Требования к качеству сухого молока, сливок. В зависимости от качества сухое цельное молоко и сливки делят на высший и 1 сорта. Сухое обезжиренное молоко на сорта не делят.

Органолептические показатели: вкус и запах, цвет. Консистенция - мелкий сухой порошок, допускаются легко рассыпающиеся комочки. В 1 сорте допускаются слабокормовой привкус, отдельные пригорелые частицы сухого молока.

Физико-химические показатели: кислотность сухого молока 20 и 25 % жирности 21°Т. К дефектам сухого молока относятся: прогоркание, комковатость, понижение растворимости.

Требования к качеству сгущенного молока и сливок.

Органолептические показатели: вкус и запах, без посторонних привкусов или запахов, цвет. Консистенция однородная, без ощутимых языком кристаллов молочного сахара.

Физико-химические показатели: кислотность 40-60 °Т, содержание какао-порошка не менее 7,5 %, экстрактивных веществ натурального кофе – 5 %. К дефектам сгущенных продуктов относят песчанистость, бомбаж, загустение. Не допускается к реализации сгущенные молочные консервы, имеющие кормовой и дрожжевой привкусы.

## 2. Выполните задание:

Задание 2.1.

Оценить образцы молока по органолептическим показателям, используя таблицу 4.5

Задание 2.2.

Оценить образцы сливок по органолептическим показателям, используя таблицу 4.6

### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей молока.
5. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей сливок.
8. Выполнение заданий
9. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 5

1 час

**Тема:** Оценка качества сыров по стандарту.

**Цель:** Приобрести навыки по определению оценки качества сыров.

**Задачи:**

- Ознакомиться с классификацией, ассортиментом сыров, требованиями органолептических показателей
- Выполнить задания
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды складских помещений и требования к ним;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 3. Изучить теоретический материал

#### Требования к качеству сыров

Как же понять, что находится перед Вами на прилавке – настоящий свежий сыр или некачественный продукт, который лучше обойти стороной? Здесь важно знать основные факторы, формирующие качество сыра. К ним относятся:

- структура и внешний вид корки
- консистенция сыра
- цвет
- рисунок при разрезе
- вкус
- запах
- жирность

Корка твердых сортов сыра должна быть достаточно тонкой и ровной. На ней не должно быть повреждений. Многие твердые сыры покрывают парафиновой смесью, которая должна оставаться цельной. Швейцарский, Латвийский, Волжский и некоторые другие сыры не парафинируют. Знаменитый Швейцарский сыр имеет шероховатую корочку, иногда со светло-серым налетом. У остальных сыров корочка гладкая, но ровная и достаточно упругая. На сырах Чедер и Горный Алтай обязательно должна быть припрессованная марлевая оболочка, покрытая парафином.

Консистенция качественного сыра должна быть однородной и довольно пластичной, хотя здесь многое зависит от его вида. Так, например, Чедер более мягкий и даже мажущийся. Ярославский, Латвийский и Костромской сыр более твердый, но достаточно нежный. Голландский сыр обладает относительно ломкой консистенцией. А самыми твердыми являются Кавказский, Горно-алтайский и Швейцарский сыры.

Цвет качественного сыра должен быть равномерным, а вот оттенки могут быть различными, от белого до желтого. При этом рисунок на разрезе зависит от вида сыра. Это могут быть крупные глазки круглой или овальной формы, как, например, на Швейцарском сыре, или мелкие глазки, как на Голландском. Российский сыр обычно имеет неравномерный рисунок, состоящий из глазков неправильной формы. А у Чедера и многих других сыров рисунок в норме вообще отсутствует.

Вкус и запах свежего сыра должен быть чистым. В зависимости от вида сыра его вкус может варьироваться от сладковатого, характерного для Швейцарского сыра, до острого и кисловатого, которым отличается

Голландский сыр. Требования к качеству сыров также предписывают уровень содержания в них жира, соли и влаги. Так твердые сыры должны иметь жирность не менее 45% — для жирных сортов и 20% — для полужирных. Влаг в сыре должно быть не более 48%, а соли — около 2-3%.

Когда происходят нарушения со стороны производителей или продавцов, сыр может приобретать горький или кислый привкус, неприятный запах, становится рыхлым и крошливым. Он может деформироваться. Его корка может растрескиваться. Но это еще не самое страшное. Нередко при контрольной лабораторной проверке в сырах находят остатки пестицидов, мышьяка, тяжелых металлов и даже бактерии группы кишечной палочки. Поэтому, покупая сыр, обязательно следите не только за его внешними характеристиками, но также за условиями хранения и продажи.



### **Оценка качества сыров**

Обычно экспертиза качества сыра проводится после достижения им зрелости. Весь сыр тщательно осматривают и берут пробу. Общая оценка качества сыров проводится по органолептическим показателям, а также по химическому составу продукта. Как Вы знаете, в зависимости от качества, сыры подразделяются на высший и первый сорт. Российский, Пошехонский, Литовский, терочный и полутвердые сорта сыра в таком подразделении не участвуют. Все остальные твердые сыры оценивают по 100-балльной шкале. И в зависимости от набранных баллов относят к одной из двух категорий. Если сыр набирает 87-100 баллов, он относится к высшему сорту. Если 75-86 баллов – к первому. Если сыр не набирает 75 баллов, его нельзя допускать в продажу вообще. Такой сыр поступает в переработку.

Показатели качества сыров оцениваются в следующем соотношении. Вкус и запах самые важные, они набирают, максимум, 45 баллов, консистенция оценивается в 25 баллов, внешний вид и рисунок при разрезе набирают по 10 баллов, цвет и упаковка – по 5 баллов. Если сыр по вкусу не дотягивает до 34 баллов, его нельзя отнести к первой категории, даже если по

всем остальным характеристикам он проходит. Такой сыр в продажу не идет. Также сыр могут забраковать, если хотя бы один из показателей качества не соответствует стандарту. А вот если сыр производится из свежего молока, с использованием хороших бактериальных заквасок и с тщательным соблюдением технологического режима, он получается качественным и очень вкусным. Такой сыр можно покупать, не опасаясь за свое здоровье.

**Требования к качеству сыров.** Твердые сычужные сыры в зависимости от качества делят на высший и 1 сорта. Сыры Российский, Пошехонский, Пикантный, сыры пониженной жирности, сычужные мягкие, рассольные и плавленые на сорта не делят.

**Органолептические показатели:** вкус, цвет, запах, консистенция, внешний вид, упаковка, маркировка.

**Органолептическая оценка** проводится по 100 балльной шкале.

**Физико-химические показатели:** содержание жира, сухого вещества.

**К дефектам** (порокам) сыров относят: слабовыраженные вкус и аромат, горький, прогорклый, кормовой вкус, аммиачный, гнилостный запах; крошливую, рыхлую или твердую консистенцию; отсутствие рисунка, трещины на корке, неравномерный цвет, неправильная форма и др.

**Не допускаются** к приемке сыры с посторонними примесями в тесте, потерявшие форму, пораженные подкорковой плесенью и др.

#### 4. Выполните задание:

Задание 2.1.

Оценить образцы сыров по органолептическим показателям, используя таблицу 4.7, как образец:

Таблица 4.7

№п/п	Наименование показателя	Характеристика по Федеральному закону Российской Федерации от 12 июня 2008 г. N 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»
1	Внешний вид	Корка ровная, тонкая, без повреждений и тонкого подкоркового слоя, покрытая парафиновыми, полимерными, комбинированными составами или полимерными пленками под вакуумом, плотно прилегающими к поверхности сыра. Поверхность сыра чистая
2	Вкус и запах	Выраженный сырный, слегка кисловатый, без посторонних привкусов и запахов
3	Консистенция	Тесто нежное, пластичное, однородное по всей массе. Допускается слегка плотное тесто
4	Рисунок	На разрезе сыр имеет равномерно расположенный рисунок, состоящий из глазков неправильной, угловатой и щелевидной формы
5	Цвет теста	От слабо-желтого до желтого, равномерный по всей массе

### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей сыров.
5. Выполнение заданий
6. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 6

2 часа

**Тема:** Оценка качества рыбных консервов.

**Цель:** приобрести навыки определения оценки качества рыбных консервов.

**Задачи:**

- Ознакомиться с классификацией, ассортиментом рыбных консервов, требованиями органолептических показателей;
- Ознакомиться с пороками рыбных консервов;
- Ознакомиться с требованиями органолептических показателей рыбных консервов.
- Выполнить задания
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды складских помещений и требования к ним;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

В зависимости от вида консервов рыбу перед укладкой подвергают различным видам тепловой обработки, направленной на удаление излишней влаги. В результате рыба уплотняется, уменьшается ее объем, повышается калорийность, продукт приобретает специфический вид, запах и вкус. Применяют следующие виды тепловой обработки:

Бланшировка (варка) - рыбу помещают в воду, соленый или уксусно-солевой раствор при 85-90°C на 2-10 мин. Происходит свертывание белков и частичное побеление мяса. В промышленных условиях бланшировку осуществляют в специальных банках или кассетах (бланширователях). Острым паром при 95-98° С в течение 15-60 мин.

Обжаривание - рыбу панируют в муке и затем обжаривают в растительном масле при 160°C. На поверхности рыбы образуется золотистая корочка, придающая продукту хороший внешний вид, приятный вкус и аромат. При обжарке рыба теряет влагу и впитывает 3-9% масла. Потери массы рыбы составляют 16-20%.

Пропекание - обработка рыбы горячим воздухом при 110-130°C. Рыба полностью проваривается, кожа становится сухой и слегка морщинистой.

Копчение - осуществляется дымовым горячим способом.

После термической обработки рыбу охлаждают до 30-40°C в течение не более 1 часа и расфасовывают в чистые жестяные или стеклянные банки различной емкости. Банки немедленно закрывают (закатывают), закатанные банки промывают горячей водой и стерилизуют при 112-120°C в течение 85-130 минут, в зависимости от вида консервов.

В процессе стерилизации рыба проваривается и разрыхляется, из нее выделяется бульон, поэтому объем и масса кусков уменьшаются. В консервах в томатном соусе предварительно обжаренная рыба, напротив, набухает.

Во время стерилизации происходит денатурация и частичный гидролиз белков, что приводит к накоплению промежуточных и конечных продуктов распада. После стерилизации консервы охлаждают, моют и сушат.

Консервы хранят от 6 мес. до 3 лет в исправных, хорошо вентилируемых и отапливаемых складах при температуре не выше 15°C и не ниже 2°C и относительной влажности 70-75%. Периодически проверяют состояние банок, определяют сроки хранения.



В начальный период хранения в консервах протекают процессы (созревание), способствующие улучшению их свойств. Продукт становится более нежным и сочным, ароматным и приятным на вкус, мясо разрыхляется, пропитывается соусом (заливкой). В зависимости от вида рыбы и температуры хранения

продолжительность созревания колеблется от 1 до 6 месяцев.

При длительном хранении консервы стареют, в них накапливаются продукты гидролитического распада белков, изменяется структура мяса рыбы: консистенция становится более мягкой, дряблой, нарушается целостность кусков, изменяются свойства масла и соуса, окисляется жир. Появляющиеся внутри банок коррозии ведут к увеличению содержания в продукте олова и появлению металлического привкуса, потемнению мяса и томатного соуса. В содержимом банок могут протекать и другие сложные химические реакции, которые ведут к снижению качества продукта.

### Пороки консервов

Пороки консервов можно разделить на: внешние (наличие ржавых и деформированных банок, "птички", "жучки", хлопущи и бомбаж) и внутренние (разваренность мяса, недостаточное наполнение банок содержимым, несоотношение рыбы и соуса, повышенное содержание тяжелых металлов, творожистого осадка, сползание кожицы, появление неприятного вкуса и изменения консистенции содержимого).

Ржавчина образуется при недостаточной протирке и сушке банок после стерилизации, а также при хранении консервов во влажном помещении. Для предотвращения ржавчины поверхность банок смазывают вазелином.



"Птички" - вспучивание крышки банки в отдельном участке у фальца. Этот дефект образуется в результате неправильно проведенной стерилизации или использования крышек, приготовленных из нестандартной жести.

"Жучки" (заусеницы) - выступы жести в одном или нескольких местах поперечного шва банки. Банки с таким пороком обычно бывают негерметичными и их отбраковывают на заводе и немедленно реализуют.

Бомбаж - вздутие доньшка банки, которое при надавливании не оседает, возникает в результате образования или расширения газов внутри банки.

Бомбаж бывает:

бактериальный - результат деятельности газообразующих бактерий, которые при стерилизации сохранили жизнеспособность. Такие консервы не разрешается использовать в пищу.

физический - образуется при хранении консервов при высокой температуре (выше 30-35° С), в результате расширения воздуха, содержащегося в банке

химический - результат химического взаимодействия жидкой части консервов с металлом банки. В ней постепенно накапливаются газы, процесс идет медленно, поэтому дефект возникает при длительном хранении консервов. Пригодность в пищу таких консервов определяется содержанием в них олова.



Хлопуша - вздутие доньшек банки, которые при надавливании выпрямляются с характерным звуком. Порок образуется в результате изготовления крышек из очень тонкой жести, переполнения банки или повышенного содержания воздуха в ней.

Разваренность мяса - рыхлая консистенция мяса возникает из-за применения слишком жестких температурных режимов и продолжительной стерилизации.

Нестандартное соотношение заливки или гарнира - оно отражается на вкусовых свойствах продукта, его питательной ценности, товарном виде и консистенции. Этот дефект возникает при слабом контроле за производством консервов.

Повышенное содержание солей тяжелых металлов (олова, меди, свинца) - может быть опасно для здоровья человека. Соли меди в основном обнаруживают в консервах с томатной заливкой, а соли олова и свинца - в

продуктах с жестяной тарой. Стандарт на рыбные консервы в томатном соусе допускает содержание на 1 кг продукта не более 8 мг солей меди и до 200 мг солей олова, соли свинца настолько ядовиты, что присутствие их в продукте не допускается вообще.

Наиболее надежный способ предупреждения образования солей в рыбе - хранение ее при температуре, близкой к нулю.

Творожистый осадок в виде желтовато-беловатых хлопьев на поверхности кусков рыбы в натуральных консервах образуется в результате выделения водорастворимых белков из несвежего или предварительно замороженного сырья.

Сползание кожицы - возникает в процессе стерилизации чаще всего в результате пересушивания поверхности рыбы в первых стадиях горячего копчения.

Неприятный вкус и рыхлая консистенция мяса рыбы - образуются при длительном хранении рыбы вследствие старения белков.

### **Осмотр консервированной рыбы**

Качество рыбных консервов устанавливают для каждой однородной партии на основании осмотра и результатов лабораторных исследований. Однородной партией считается продукция одного вида и сорта, в таре одного типа и размера, одной даты и смены выработки, изготовленная одним предприятием.

Средняя проба составляет: из однородной партии до 500 штук. - 3%, но не менее 5 единиц, свыше 500 штук - 2%. От каждой отобранной и вскрытой единицы упаковки при расфасовке консервов массой до 1 кг отбирают 10 единиц банок, от 1 до 3 кг - 5 единиц, от 3 кг и более - 2 единицы.

Исходный образец осматривают на предмет выявления мятых банок, негерметичных и с другими дефектами. Банки бомбажные и подтечные заменяют другими, отобранными от этой же партии.

Средний образец завертывают в бумагу, опечатывают или опломбировывают и направляют в лабораторию, прикладывая к нему акт о сборе средних образцов. Образцы консервов, упакованных в жесткую, стеклянную или полимерную тару, хранят при 10°C не более 6 месяцев, пресервов - месяц. Банки должны быть герметичными, с чистой, гладкой, без резких деформаций и царапин поверхностью.

К реализации допускаются консервы (при условии герметичности банок) и пресервы (при отсутствии подтеков), имеющие на банках не более двух незначительных зазубрин, небольшие повреждения лака на фальцах

банок при отсутствии коррозии жести, помятость поверхности банок без острых краев. Допускаются "птички" на отдельных банках пресервов с массой более 5 кг, незначительный налет ржавчины в виде точек.

Не допускаются к реализации консервы и пресервы в банках бомбажных, пробитых, подтечных, с "птичками", черными пятнами (местами, не покрытыми полудой), с острыми изгибами, помятостью фальцев, нарушением полуды на фальцах и продольных швах, а также "хлопуши". Не разрешается реализация банок, имеющих на поверхности пятна ржавчины, после удаления которых остаются раковины. Бомбажные консервы, также, как и неизмененные, вскрывают и исследуют микробиологически.

При бактериологическом исследовании содержимого банки могут быть обнаружены микробные клетки, убитые во время стерилизации, что позволяет получить информацию относительно исходной контаминации сырья микрофлорой. Тем не менее, возможности этого метода ограничены, т.к. большая часть микробных клеток маскируется содержимым консервов: до 90% микробов теряют способность к окраске в процессе стерилизации; количество окрашивающихся бактерий уменьшается также при длительном хранении консервов вследствие аутолитических процессов. Следует отметить, что размножение *C. Botulinum* не всегда приводит к бомбажу банок.

Банки должны быть художественно оформлены литографическим способом или бумажной этикеткой. Все надписи должны быть четкими, нерасплывшимися. Допускается перепечатка каучуковым штампом на этикетке следующих данных: сорта - высшего на низший, цены и массы нетто - с высшей на низшую. Кроме этого, на доньшко и крышку наносят условные цифровые и буквенные обозначения. На крышке литографированной банки указывают смену, число, месяц и год выработки продукта. На доньшке нелитографированных банок в один ряд выштамповывают индекс рыбной промышленности - Р, номер завода и год изготовления (год обозначают последней цифрой), а на крышке - номер смены (одной цифрой), дату изготовления (двумя цифрами), месяц изготовления - буквой русского алфавита (исключая букву З), ассортиментный номер консервов (одной - тремя цифрами).

Если на рыбоконсервный завод поступили банки, на доньшке которых выштампован индекс промышленности (Р), то маркировку на крышку наносят в два ряда: в первом - номер предприятия и год изготовления, во втором - все другие условные обозначения.

На доньшке банки может быть и трех рядная маркировка: верхний ряд - индекс промышленности и номер предприятия, средний - год изготовления, номер смены и число месяца, нижний - месяц изготовления и ассортиментный знак.

Из содержимого всех банок, выделенных в качестве среднего образца, после определения соотношения составных частей готовят одну общую пробу для химического анализа (см. нижеприведенную таблицу). Пробу тщательно измельчают до однородной массы и помещают в банку с притертой пробкой. Перед взятием навески для исследований всю массу тщательно перемешивают.

Соотношение составных частей консервов определяют не раньше, чем через 10 дней после их изготовления, а рыбных пресервов - не ранее, чем через 15 дней.

Из химических показателей, характеризующих качество рыбных консервов и пресервов, определяют поваренную соль, соли тяжелых металлов и кислотность. Содержание поваренной соли в консервах не должно превышать 1,2-2,5%, олова - не более 200мг/кг готового продукта, содержание свинца не допускается, количество меди в консервах с томатным соусом не должно быть более 8мг/кг продукта, а кислотность этих консервов по отношению к массе нетто в пересчете на яблочную кислоту - 0,3-0,6%, кислотность пресервов с кислой заливкой (в пересчете на уксусную кислоту - 0,5-2%. В консервах не допускается наличие микробов.

Для органолептического осмотра и оценки содержимое банки помещают в тарелку или в фарфоровую чашку в холодном (при температуре 18-20 С) или разогретом виде, в зависимости от способа употребления в пищу. Определяют внешний вид, цвет, запах, вкус и консистенцию.

Рыбные консервы хранят на складах в хорошо вентилируемых помещениях при температуре от 0 до 15°С и относительной влажности воздуха 75% в ящиках, уложенных в штабеля: до двух лет - натуральные, до года - закусовые в масле и томатном соусе. В магазинах допускается хранить консервы до 6 месяцев, а пресервы - до 1,5 месяцев. При комнатной температуре пресервы хранят 2-3 дня.

### **Органолептическая оценка**

При органолептической оценке определяют внешний вид и герметичность тары, состояние внутренней поверхности металлической тары и содержимое консервов.

#### **Внешний вид тары**

Осматривая тару, прежде всего, обращают внимание на наличие и состояние этикеток или литографических оттисков. Проверая внешний вид тары, отмечают видимое нарушение герметичности, подтеки, вздутие крышек и донышек.

У жестких банок обращают внимание на деформацию корпуса донышек, на дефекты продольного шва.

### **Состояние внутренней поверхности жестяной тары**

Для определения состояния внутренней поверхности жестяной тары ее вскрывают, освобождают от содержимого, тщательно промывают водой и насухо протирают. Темные пятна, имеющиеся на поверхности тары, могут образоваться в результате растворения полуды и обнажения железа. Отмечают также состояние лака или эмали, наличие и размеры наплывов припоя внутри банок.

### **Содержимое консервов**

Органолептическую оценку содержимого консервированных продуктов определяют в соответствии с требованиями стандарта. Определяют внешний вид, цвет, запах, вкус, консистенцию, качество укладки, состояние заливки и т.д.

В зависимости от способа употребления консервов в пищу их исследуют в холодном или разогретом виде.

### **Проверка герметичности банок**

Проводится по методике рассмотренной в разделе «Оценка качества мясных консервов».

### **Определение соотношения составных частей содержимого и массы «Нетто» консервов**

Взвешенные банки исследуемых рыбных консервов с содержимым вскрывают и подогревают в сушильном шкафу или на водяной бане до 35-36°C.

Из банки в течение 15 минут сливают жидкую часть в стакан или фарфоровую чашку, причем каждые 5 минут банку с содержимым несколько раз встряхивают. Слив жидкую часть, банку с консервами взвешивают. По разности устанавливают массу жидкой части. Затем банку освобождают от содержимого, определяют массу порожней банки и массу нетто консервов. Массу рыбы находят по разности между массой нетто и массой жидкой части. Результат выражают в процентах.

### **Экспертиза качества рыбных консервов**

Качество рыбных консервов оценивают по внешнему виду и внутреннему строению банки, а также по стандартным показателям. Банки должны быть чистые, не помятые, без ржавчины и без бомбажа.

Органолептические свойства консервов подразделяются на общие и специфические (т.е. обязательные для определения вида консервов). К общим показателям консервов относят вкус, запах, консистенцию, содержание соли, наличие посторонних примесей. Вкус и запах должны быть приятные, свойственные данному виду консервов. Наличие посторонних примесей не допускается. К специфическим показателям относят цвет основного продукта, порядок укладки, прозрачность и цвет масла или цвет и консистенцию соуса и соотношение твердой и жидкой частей. Из физико-химических показателей нормируется содержание поваренной соли (1-3%), кислотность (0,3-0,7%), а из показателей безопасности – содержание олова (не более 0,02%). Рыбные консервы чаще всего выпускают в металлических банках с лакированной или эмалированной внутренней поверхностью. На крышках наносят условные обозначения. Большинство рыбных консервов на сорта не делят за исключением шпрот и сардин, а также крабовых консервов, консервов из печени рыб и некоторых натуральных консервов с добавлением масла.

**Выполните задание:**

1. Дайте оценку качества предложенным образцам консервов по всем органолептическим показателям.

Каждой подгруппе преподавателем выдаются образцы консервов.

**Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей рыбных консервов.
5. Информация о пороках рыбных консервов.
6. Выполнение заданий
7. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 7

2 часа

**Тема:** Органолептическая оценка качества мяса.

**Цель:** Приобрести навыки определения органолептической оценки качества мяса.

### **Задачи:**

- Ознакомиться требованиями органолептических показателей мяса;
- Ознакомиться с методами отбора проб мяса и мясопродуктов для лабораторного исследования;
- Выполнить задание
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды складских помещений и требования к ним;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

#### Исследование свежести мяса убойных животных Органолептическая оценка

Органолептические методы предусматривают определение внешнего вида и цвета; консистенции; запаха; состояние жира и сухожилий; прозрачности и аромата бульона. Свежесть мяса и мясных товаров рекомендуется определять при температуре 15-20 °С и естественном освещении.

**Внешний вид и цвет мышц.** При осмотре мяса обращают внимание на состояние поверхности и корочку подсыхания. Прикоснувшись рукой к поверхности мяса, определяют его липкость. Степень увлажнения мяса на разрезе определяют, прикладывая к нему кусочек фильтровальной бумаги. Цвет мышечной ткани устанавливают на поверхности и разрезе.

**Консистенция.** Для определения консистенции слегка надавливают пальцем на свежий разрез и наблюдают за его выравниванием.

**Запах.** Определение запаха начинают с поверхности проб мяса, более свежего по внешнему виду и цвету. Затем определяют запах в толще разреза на глубине 3-6 см. Дополнительно рекомендуется определять запах мышечной и соединительной ткани, прилегающей к кости.

**Состояние жира.** Подкожный и внутренний жир оценивают по цвету и консистенции. Для определения запаха и консистенции следует небольшие кусочки жира растереть между пальцами.

**Состояние сухожилий.** При осмотре сухожилий отмечают их цвет. Надавливая пальцем на поверхность суставных сумок, сухожилий и отдельных крупных мышц, определяют упругость и плотность.

**Качество бульона.** Бульон готовят следующим образом: 20 г фарша взвешивают на лабораторных весах и помещают в коническую колбу вместимостью 100 мл, заливают 60 мл дистиллированной воды, тщательно перемешивают, закрывают часовым стеклом и ставят на кипящую водяную баню.

Качество бульона определяют по запаху, прозрачности, цвету и состоянию расплавленного жира на его поверхности. Запах бульона определяют при нагревании содержимого конической колбы до 80-85 °С. Обращают внимание на состояние капель жира на поверхности жира на поверхности неостывшего бульона. При этом отмечают крупность плавающих капель жира и их прозрачность. Для определения прозрачности

20 мл бульона наливают в мерный цилиндр вместимостью 25 мл, имеющий диаметр 20 мл и визуально устанавливают степень его прозрачности.

В соответствии с признаками, указанными ниже, по результатам испытаний делают заключение о свежести мяса.



Мясо сомнительной свежести хотя бы по одному признаку подвергают химическим и микроскопическим анализам.

### **Внешний вид и цвет поверхности туши**

**Корочка подсыхания** бледно-розового или бледно-красного цвета, у размороженных туш – красного цвета, жир мягкий, частично окрашен в ярко-красный цвет

Поверхность в отдельных местах увлажнена, слегка липкая, потемневшая

Поверхность сильно подсыхая, покрытая слизью серовато-коричневого цвета или плесенью

### **Мышцы на разрезе**

слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет – свойственный мясу

Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, липкие, красно-коричневого цвета

Для данного вида:

для говядины – от светло-красного до темно-красного, для свинины – от светло-розового до красного, для баранины – от красного до красно-вишневого, для ягнятины – розовый; у размороженного мяса – с поверхности разреза стекает слегка мутноватый мясной сок;

### **Консистенция**

На разрезе мясо плотное, упругое; ямка, образующаяся при надавливании пальцем, быстро выравнивается;

На разрезе мясо менее плотное и менее упругое; ямка, образующаяся при надавливании пальцем, выравнивается медленно (в течение 1 минуты), жир мягкий, у размороженного мяса слегка разрыхлен;

На разрезе мясо дряблое; ямка, образующаяся при надавливании пальцем, не выравнивается, жир мягкий, у размороженного мяса – рыхлый, «осалившийся»

#### **Запах**

Специфический, свойственный свежему мясу данного вида;

Слегка кисловатый, с оттенком затхлости;

Кислый или затхлый, или слабогнилостный;

#### **Состояние жира**

Говяжий жир имеет белый, желтоватый или желтый цвет, консистенция твердая, при раздавливании крошится; свиной – имеет белый или бледно-розовый цвет, консистенция мягкая, эластичная; бараний – имеет белый цвет, консистенция – плотная. Жир не должен иметь запаха осаливания или прогоркания.

Жир имеет серовато-матовый оттенок, слегка липнет к пальцам, может иметь легкий запах осаливания.

Жир имеет серовато-матовый цвет, при раздавливании мажется. Свиной жир может быть покрыт небольшим количеством плесени. Запах – прогорклый

#### **Состояние сухожилий**

Упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая.

Менее плотные, матово-белого цвета.

Размягчены, сероватого цвета.

У размороженного мяса сухожилия мягкие, окрашенные в ярко-красный цвет

Суставные поверхности слегка покрыты слизью

#### **Прозрачность и аромат бульона**

Прозрачный, ароматный

Прозрачный или мутный, с запахом, не свойственным свежему бульону

Мутный, с большим количеством хлопьев, с резким, неприятным запахом

## **Санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов**

### **Методы отбора проб мяса и мясопродуктов для лабораторного исследования**

Отбор проб говяжьего мяса, баранины, свинины и других видов убойного скота и мясных субпродуктов проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». Образцы отбирают из каждой исследуемой мясной туши или ее части целым куском массой не менее 200 г в участке бедра и толстых частей мышц, в участке лопатки. В таком же количестве отбирают и образцы субпродуктов, которые исследуются, а также замороженных или охлажденных блоков мяса и субпродуктов.

Каждый образец запаковывают в пергамент или полиэтиленовую пищевую пленку. К образцам добавляется сопроводительный документ с указанной датой, местом отбора проб, виды животных, цели исследования и подпись того, кто отбирает пробу.

Отбор проб мяса птицы для анализа проводят по ГОСТу. Из ящиков отбирают три образца (тушки) для органолептических, химических, микроскопических анализов. Для бактериологического анализа берут отдельно три образца (тушки). Каждый образец пакуют, прикрепляют сопроводительный документ и направляют в лабораторию. С момента отбора и к началу анализа образцы хранят при температуре от 0 до 2 °С не больше 1 суток.

#### **Органолептическая оценка мяса и мясопродуктов**

*Определение внешнего вида и цвета.* Вид и цвет мышц на разрезе определяют в глубинных слоях мышечной ткани на свежем разрезе мяса. При этом устанавливают наличие липкости, а также увлажненность поверхности мяса на разрезе путем приложения к разрезу кусочка фильтровальной бумаги.

*Определение консистенции.* На свежем разрезе тушки или исследуемого образца легким нажатием пальца образуют ямку и следят за ее выравниванием.

*Определение запаха.* Органолептические устанавливают запах поверхностного слоя тушки или исследуемого образца. Потом чистым ножом делают разрез и сразу же определяют запах в глубоких слоях. При этом особое внимание обращают на запах мышечной ткани, которая прилегает к костям.

*Определение состояния жира.* Определяют в момент отбора образцов, устанавливают цвет, запах и консистенцию.

*Определение состояния сухожилия.* Определяют в тушке в момент отбора образцов. Прощупыванием сухожилия устанавливают его упругость, плотность и состояние поверхности суставов.

*Определение прозрачности и аромата бульона.* Для получения однородной пробы, каждый образец отдельно пропускают через мясорубку (диаметр отверстий решетки 2 мм) и фарш хорошо перемешивают, 20 г полученного фарша взвешивают на лабораторных весах с погрешностью не больше 0,2 г и кладут в коническую колбу на 100 см<sup>3</sup>, заливают 60 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, хорошо перемешивают, закрывают часовым стеклом и ставят в кипящую водяную баню.

#### **Ход определения:**

Запах мясного бульона определяют в процессе нагревания к температуре 80-85 °С в момент появления паров, что выходят из открытой колбы. Для определения прозрачности 20 см<sup>3</sup> бульона наливают в мерный цилиндр на 25 см<sup>3</sup> и устанавливают степень его прозрачности визуально.

По результатам исследований делают вывод о свежести мяса или субпродуктов. Мясо или субпродукты, отнесенные к сомнительной свежести хоть бы по одному признаку, подвергают химическим или микроскопическим анализам.

#### **2.Выполнить задание:**

2.1 Дать органолептическую оценку качества предложенных преподавателем образцов мяса. Работа в подгруппах.

#### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о классификации, ассортименте, требованиях органолептических показателей мяса.
5. Информация о методах отбора проб мяса и мясопродуктов для лабораторного исследования.
6. Выполнение заданий
7. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 8

2 часа

**Тема:** Определение вида и категории яиц по органолептическим показателям.

**Цель:** приобрести навыки правил отбора проб, принципы классификации, научиться оценивать качество и определять категорию яиц.

### **Задачи:**

- Ознакомиться с видами и категорию яиц.
- Ознакомиться с органолептическим показателям яиц.
- Выполнить задание
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:** - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;

- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:** - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;

- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды складских помещений и требования к ним;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Оснащение:** учебник З.П. Матюхина «Товароведение пищевых продуктов», В. И. Криштафович «Товароведение и экспертиза продовольственных товаров», методический материал, образцы яиц, ГОСТ Р 52121 «Яйца куриные. Технические условия»

## Ход работы:

### 1. Ознакомиться с дополнительным материалом (учебник, задание для лабораторной работы).

#### Классификация куриных яиц

Куриные пищевые яйца в зависимости от сроков хранения и качества подразделяются на диетические и столовые (ГОСТ Р 52121 "Яйца куриные пищевые. Технические условия").

К диетическим яйцам относятся яйца, срок хранения которых не превышает 7 суток.

К столовым относятся яйца со сроком хранения при температуре от 0 до 20°C 8-25 суток и яйца, которые хранились в промышленных холодильниках на предприятии-производителе при температуре от -2°C до 0°C не более 90 суток.

Яйца, принятые в торговой сети как диетические, срок хранения которых в процессе реализации превысил срок, установленный для диетических яиц, переводят в столовые в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке.

Куриные пищевые яйца на птицефабриках сортируют не позднее, чем через одни сутки после снесения. Яйца, заготавливаемые организациями потребительской кооперации, поставляют на пункт сортировки не реже одного раза в декаду и сортируют как столовые. Сортировку яиц производят не позднее чем через двое суток после поступления на пункт сортировки.

Яйца в зависимости от их массы подразделяются на пять категорий.

#### В зависимости от веса яйца разделяют на пять категорий:



1.1. Изучите требования ГОСТа Р 52121 и заполните таблицу 4.8.

Классификация куриных яиц по массе

Категория	Масса 1 яйца, г	Масса 10 яиц, г	Масса 360 яиц, г
Высшая			
Отборная			
Первая			
Вторая			
Третья			

1.2. Изучите требования ГОСТ Р 52121 к качественным характеристикам куриных яиц и заполните таблицу 4.9.

Таблица 4.9.

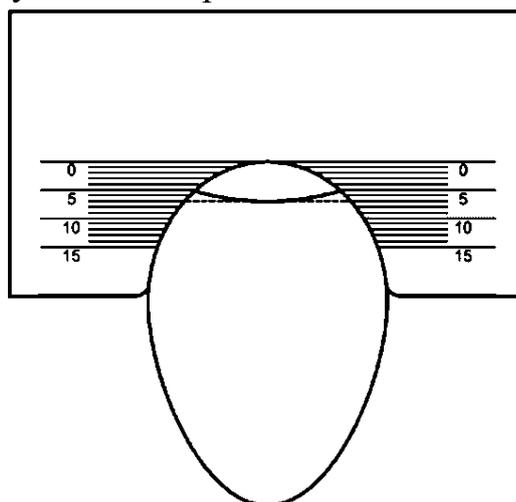
Вид	Характеристика		
	Состояние воздушной камеры, ее высота, мм	Состояние и положение желтка	Плотность и цвет белка

#### Определение степени свежести яиц

Основными показателями, характеризующими степень свежести куриных яиц, являются состояние скорлупы, состояние и высота воздушной камеры, состояние белка и желтка.

Состояние скорлупы. Чистоту и состояние скорлупы отобранных яиц проверяют визуально. Целостность скорлупы определяют просвечиванием на овоскопе.

Состояние воздушной камеры и ее высота.



Воздушная камера образуется на тупом конце яйца между внутренней и наружной подскорлупной оболочками, почти сразу же после снесения, в результате охлаждения и сжатия содержимого яйца. При хранении яиц она увеличивается в результате испарения влаги. В соответствии с действующим стандартом, воздушная камера должна быть неподвижной (у столовых яиц допускается некоторая подвижность).

Состояние воздушной камеры определяют просвечиванием на овоскопе. Высоту ее измеряют при помощи шаблона-измерителя (см. рис. 1 ГОСТ Р 52121).

Состояние белка и желтка. Состояние белка и желтка определяют просвечиванием на овоскопе. При просвечивании можно определить наличие посторонних включений (кровяных пятен, кровяных колец), плесеней, гнилых яиц.



#### Определение индексов яиц

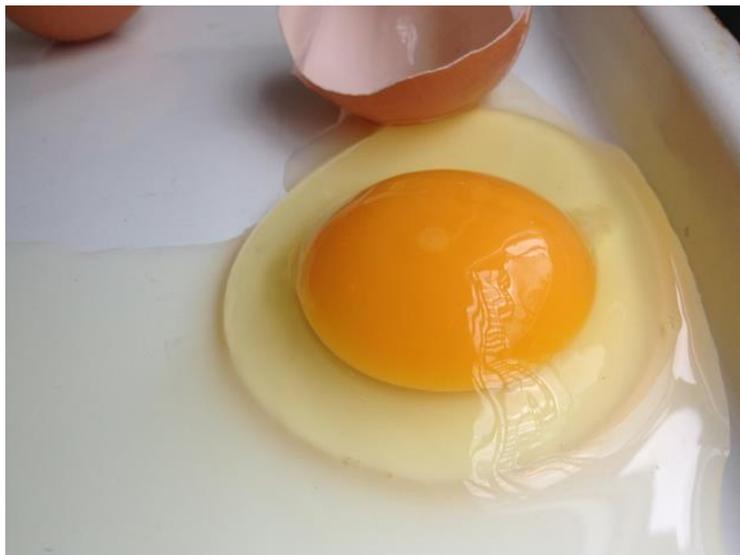
О качестве яиц можно судить по белковым и желтковым индексам яиц.

Белковым индексом называют отношение массы плотного белка к массе всего белка яиц. Белковый индекс только что снесенного яйца составляет 0,7 и при хранении снижается до 0,4 и ниже.

Желтковым индексом называют отношение высоты желтка, находящегося на ровной поверхности, к его диаметру. В процессе хранения яиц происходит перераспределение влаги между белком и желтком. В результате вязкость желтка уменьшается, а его объем увеличивается, прочность желточной оболочки ослабляется и может произойти ее разрыв с образованием дефектов (выливка, красюк). Чаще это происходит при встряхивании яиц во время транспортировки.

Желтковый индекс только что снесенного яйца близок к 0,5 и в дальнейшем снижается. При индексе менее 0,25 оболочка желтка разрывается.

Определение индексов производится следующим образом. Скорлупа яйца осторожно надсекается и содержимое выливается в чашку Петри.



Плотный белок группируется около желтка, а жидкий растекается по периферии чашки Петри.

В предварительно взвешенный стаканчик с помощью пипетки небольшими порциями переносится жидкий белок и стаканчик взвешивается. Оставшаяся масса плотного белка и желток не растекаются по чашке Петри и рельефно возвышаются над поверхностью.

В стаканчик с жидким белком с помощью той же пипетки небольшими порциями переносится плотный белок. Когда перенесена основная масса плотного белка, производят с помощью линейки измерение высоты и диаметра свободно лежащего на поверхности чашки Петри желтка. После этого осторожно (чтобы не порвать желточную оболочку) переносят остатки белка в тот же стаканчик, который затем взвешивают.

**4. Зарисовать строение куриного яйца (см. учебник «Товароведение пищевых продуктов»)**

#### **5. Дать органолептические показатели яиц куриных**

1. Чистоту скорлупы проверяют визуально при ярком рассеянном свете.
2. Запах содержимого яиц определяют органолептически.
3. Плотность и цвет белка определяют визуально путем выливания яйца на гладкую поверхность.

### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация о видах и категориях яиц.
5. Информация о органолептических показателях яиц.
6. Выполнение заданий
7. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## Практическая работа № 9

2 часа

**Тема:** Ознакомление с ассортиментом пряностей и оценка качества по стандарту.

**Цель:** Ознакомиться с ассортиментом пряностей и приобрести навыки определения оценки качества по стандарту; научиться определять пряности по внешнему виду и вкусу.

### **Задачи:**

- Ознакомиться с ассортиментом пряностей и приобрести навыки определения оценки качества по стандарту;
- приобрести навыки определения пряностей по внешнему виду и вкусу;
- Выполнить задание
- Сделать отчет о работе

**Студент должен уметь:**

- проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья;
- оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов;
- осуществлять контроль хранения и расхода продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

**Студент должен знать:**

- ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров;
- методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов;
- отказаться от приемки некачественного товара;\*
- виды опасных заражений пищевыми вредителями;\*
- сезонность продуктов;\*
- виды складских помещений и требования к ним;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;
- классификация ингредиентов; требования, содержащиеся на ярлыках.\*
- отчитываться за потери при хранении товаров.\*

## Ход работы

### 1. Изучить теоретический материал

О пряностях человеку известно достаточно много, однако в специальной литературе мы не находим даже точного определения, что понимать под словом «пряность». Чем отличаются пряности от специй? Можно ли пряности называть приправами, ароматическими веществами? В. Даль трактует «пряный» как «острый, пахучий, приятный на вкус». В качестве пряностей используются корни хрена, редька, лук, петрушка, сельдерей, пастернак, аир; из привозных — перец, гвоздика, корица, мускат. «Пряность» — по его мнению — свойство, качество пряного. Он подчеркивает, что «пряный» вкус отличается от «пресного и приторного».

Классические, или экзотические, пряности - это пряности, применяемые с глубокой древности, получившие всемирное распространение и ставшие классическими для подавляющего большинства национальных кухонь, как западных, так и восточных.

Местные пряности - это пряности, в большинстве своем имеющие исторически и географически гораздо меньший диапазон применения либо употребляемые исключительно на месте, то есть вблизи места производства, и не выдерживающие дальних перевозок.



**Анис** как специя — это листья и семена травянистого однолетнего растения. Анис обладает приятным сладковатым вкусом, а потому традиционно используется для приготовления сладких блюд, пирогов, конфет. Можно добавлять анис в мясные и рыбные блюда, в маринованные огурцы.



**Бasilik** - это травянистое растение с необыкновенным ароматом, определяющимся содержащимися в его зелени эфирными маслами, и резко выраженным вкусом. Свежую и сушеную зелень базилика кладут в салаты, соусы, ими приправляют копчености. Некоторые используют эту специю при квашении и мариновании овощей.



**Барбарис** - кустарник, плоды которого обладают приятным терпко-кислым вкусом. Их добавляют в компоты и сладости из фруктов, а также в соусы к жареному мясу. Высушенные и смолотые в порошок плоды барбариса прекрасно дополняют вкус мяса, жареного на вертеле.



**Ваниль** - плоды тропического растения. В настоящее время натуральную ваниль часто заменяют синтетическим ванилином, который более дешев и легок в употреблении, но аромат которого уступает натуральному. Ваниль используют для приготовления сладких блюд — кремов, пудингов, шоколада, мороженого, тортов и пирожных.



**Горчица** - старое культурное растение, семена которого добавляют в соленья, маринады, ими приправляют копчености. Свежие листья горчицы добавляют в салаты. Это растение также используется для приготовления столовой горчицы.



**Имбирь** - высушенные корневища многолетнего травянистого растения. Эта приправа имеет жгучий, немного напоминающий мяту вкус. В продаже можно встретить молотый и кусковой имбирь, но при приготовлении пищи чаще всего используется имбирь тонкого помола. Его добавляют в кулинарные изделия и другие сладкие блюда, в супы, мясо и рыбу. В

сочетании с другими пряностями имбирь придаст пикантный вкус маринадам и соленьям.



**Кардамон** - высушенные незрелые семена тропической травы, они обладают пряным сладковатым вкусом. В продаже обычно имеется порошкообразный кардамон. Его используют для ароматизации теста, творожных и крупяных блюд, при приготовлении мяса, а также при производстве копченостей. Кардамон придает особый вкус рассолам и маринадам.



**Корица** - это высушенная кора коричневого дерева. Как правило, эта приправа используется при приготовлении сладких блюд: кондитерских изделий, фруктовых и творожных блюд.

**Кресс-салат** содержит много витаминов и других полезных веществ. В пищу используют молодую свежую зелень, из которой готовят ароматный салат или приправляют ею другие виды салатов.



**Куркума** (индийский шафран) относится к числу тропических специй. Специи изготавливают из ее корневища, которое не только очень ароматно, но и содержит краситель оранжево-желтого цвета. Куркумой натирают курицу-гриль, ее можно добавлять к быстро приготавливаемым мясным блюдам. В

индийской кухне куркумой подкрашивают рис и сладкие блюда.



**Лавровый лист** - это высушенные листья лаврового дерева. Эту специю добавляют в бульоны, супы, мясные и овощные блюда. Лавровый лист используют также для приготовления маринадов, сметанных соусов, для заготовки солений (особенно грибов и капусты). Особо пикантный вкус

лавровый лист придает кислым на вкус блюдам.



**Майоран** - ароматное растение, зелень которого является великолепной приправой к супам, блюдам из картофеля, паштетам, соусам. Наиболее ароматны свежие листья майорана, но если у вас нет возможности их использовать, добавьте в блюдо сушеный майоран. Эта приправа очень хорошо сочетается с другими травами.



**Мелисса** - ароматическое растение, листья которого, отличающиеся нежным лимонным вкусом, являются очень ценной пряностью. Листья используют как самостоятельную приправу, так и в смеси с другими травами, добавляя в салаты, супы, овощные и рыбные блюда. Из сушеных листьев мелиссы заваривают чай, который имеет лимонный привкус, но не становится кислым. Нужно только учитывать, что сушеная мелисса со временем утрачивает свой аромат.



**Мускатный орех** - сушеные семена мускатного дерева, используемые в виде порошка. Используется для придания пикантного вкуса овощным блюдам, супам, также является прекрасной добавкой к кулинарным изделиям и другим сладостям.



**Мята** - травянистое растение, сушеные и свежие листья которого добавляют в пудинги, фруктовые салаты и напитки. Широко используется эта специя при приготовлении овощных блюд, иногда добавляется к мясу (как правило, к баранине).



**Перец душистый** - высушенные семена гвоздичного дерева. Эта специя используется как в целом, так и в молотом виде. Душистый перец придает аромат мясным (особенно жареному мясу), рыбным, овощным блюдам, супам, паштетам и соусам, их также добавляют в маринады и соленья.



**Перец красный** - одна из самых острых и жгучих специй, его еще называют «чили». Это типичная приправа южноамериканской кухни, а нам нужно добавлять красный перец в пищу очень осторожно и в малых дозах. Перец «чили» подходит к мясу, супам, салатам, овощным блюдам. Можно

использовать плоды в целом и в молотом виде.



**Перец черный** - самая популярная во всем мире специя. Его употребляют как цельными горошинами, так и молотым, как самостоятельную приправу, так и в различных смесях. Черный перец — прекрасная приправа ко многим блюдам: подходит к мясу, птице, рыбе, его добавляют в супы, соусы, салаты и т.д.

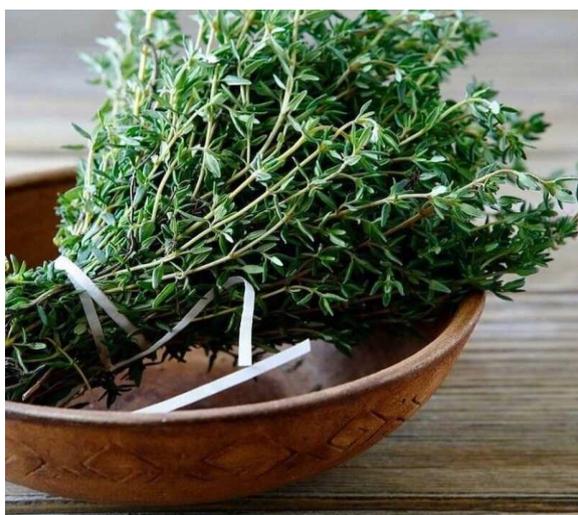


**Петрушка** может быть двух видов: кудрявая разводится для получения листьев, а пряная (корневая) — для получения корешков. Вкус и аромат петрушки нежны и ненавязчивы, поэтому как специя она практически универсальна, и используется во многих несладких блюдах — в салатах, супах, вторых блюдах из мяса рыбы и овощей. В пищу добавляют как свежие, так и сушеные листья петрушки, а также ее корни и толченые семена.



**Розмарин** - вечнозеленый кустарник, свежие и сушеные листья которого отличаются приятным, немного сладковатым ароматом. Эту специю добавляют к мясу, главным образом, к баранине, свинине и дичи, а также к рыбе, некоторым салатам и овощным соленьям. Розмарин обычно

добавляется в пищу в размолотом виде.



**Тимьян (чабрец)** - дикорастущая зелень с сильным пряным ароматом. Зелень тимьяна используют как в свежем, так и в сушеном виде, добавляют в еду как самостоятельную приправу, так и в составе различных травяных смесей. Тимьян — пряность, которая может использоваться для приготовления блюд из самых разных продуктов. Он подходит к рыбе, птице и мясу, используется для заправки салатов и

овощных блюд. Тимьян добавляют и в соленья.



**Тмин** - типичная пекарская пряность, семена этой травянистой культуры добавляют в хлебобулочные изделия и соленое печенье. Кроме того, его добавляют к жареному мясу (свинине) или птице, к вареному картофелю и кислой капусте. Листья тмина в свежем виде используют для салатов. Тмин можно использовать и в порошкообразном виде, размалывая

непосредственно перед употреблением.



и рыбу.

**Укроп душистый** - травянистое растение, все надземные части которого очень ароматичны. Особенно хорошо сочетается аромат укропа с зелеными салатами, молочными соусами и супами, творожными блюдами. Зонтики соцветий укропа добавляют к соленым огурцам, квашеной капусте. Укропом приправляют также свежие и вареные овощи, вареное мясо



**Чеснок** - не только вкусная приправа, помимо этого он содержит много полезных для здоровья веществ. Чеснок добавляют в овощные салаты, соусы, колбасы и рыбные блюда. Из него готовят приправы к овощам и мясу. Чеснок используют как в свежем виде, так и сушеным и размолотым.



**Шафран** - рыльца цветков многолетней травы, как правило, перетертые. Достаточно добавить небольшое количество этой пряности к блюду, чтобы оно приобрело золотистый цвет и прекрасный аромат. Шафран является замечательной добавкой к блюдам из рыбы, овощей, бобовых, а также к мучным изделиям.



**Эстрагон** - это один из видов полыни, листья и молодые побеги которого, свежие и высушенные, обладают пряным ароматом. К тому же портулак очень богат витаминами. В качестве пряности портулак добавляют к мясу и рыбе, в маринады, салаты и соусы. В теплые блюда портулак для сохранения вкуса и витаминов вводят непосредственно перед подачей на стол.

### Требования, предъявляемые к качеству пряностей

Существуют определенные требования к качеству пряностей. Общими являются следующие: все пряности должны быть хорошо высушены, иметь нормальный цвет, вкус, аромат, без посторонних примесей, а также наличия гнилых, изъеденных вредителями и с другими пороками плодов семян. Расфасовывают их, как правило, в бумажные пакеты, картонные и жестяные коробки и стеклянные пробирки по 10-50 грамм.

Оценка качества пряностей проводится по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим и показателям безопасности. Внешний вид, цвет, аромат и вкус определяют в части объединенной пробы массой 50,0г.

Таблица 4.10

Критерии	Органолептическая оценка
Внешний вид	Определяют визуально, поместив навеску с пряностями на лист белой бумаги
Размер пряностей	Определяют с помощью линейки
Цвет	Устанавливают отклонения от цвета, специфического для данной пряности
Запах	Специфический, пряный, свойственный каждому виду пряностей, лишь душистый перец и гвоздика близки по аромату
Вкус	У большинства пряностей горьковатый или горький с ощущением жгучести
Наличие неполноценных плодов и семян, полых и легковетесных	Определяют путем погружения исследуемой пряности в воду или спирт, которые всплывают на поверхность.
Повреждения пряностей, наличие примесей	Из средней пробы отбирают образец массой 100г и рассматривают пряности на разборной доске

Запах и вкус пряности определяют апробированием самого продукта или его водной вытяжки. Водную вытяжку готовят, заливая 1,0г измельченной пряности в стакане емкостью 200см<sup>3</sup>, кипящей водой в количестве 100см<sup>3</sup> и сразу же определяют запах. Вкус определяют апробированием настоя или самого продукта через 5-7 минут.

Для определения повреждений пряностей, наличия примесей из средней пробы отбирают образец массой 100г и рассматривают пряности на разборной доске, выделяя полноценные, с механическими повреждениями, поврежденные болезнями (плесенью, гнилью и др.), а также вредителями (сорную, органическую и минеральную примеси). Каждую фракцию взвешивают, выражают в процентах, сравнивают с требованиями стандарта. В случае если одно зерно, корень, лист, почка имеет несколько дефектов, его относят к дефекту, который в стандарте имеет меньший допуск в процентах.

Для реализации в розничной сети пряности массой нетто до 100г упаковывают в следующие виды тары и упаковочных материалов: пачки из бумаги и картона с внутренним пакетом из пергаменты или других материалов, пакеты (одинарные) из комбинированных на основе бумаги или алюминиевой фольги термосваривающихся материалов, пакеты двойные: наружный пакет из бумаги, внутренний из пергамина или подпергаменты, банки стеклянные для специй, укупоренные пластмассовыми крышками.

Пряности могут иметь дефекты: недостаточно выраженный вкус и аромат, посторонние запахи и привкусы, повышенное содержание органических и минеральных примесей, ферропримесей, наличие лома и крошки в количестве выше допустимых норм, крупность помола.

### Задание № 1

Ознакомьтесь с ассортиментом пряностей по учебнику товароведения и методическим рекомендациям, рисункам. Изучите строение, органолептические показатели пряностей. Результаты запишите по форме:

#### Группа пряностей

Название

Органолептические показатели (размер, цвет, вкус, аромат, внешний вид)

Назначение в пищевой промышленности, кулинарии

Задание № 2 Назвать пряности. (рисунок 1, 2, 3, 4)



### Задание № 3

Ответьте на вопросы:

1. В чем заключается пищевая ценность пряностей?
2. Что положено в классификацию пряностей?
3. Назовите цветочные пряности.
4. Дайте характеристику четырех видов перца.
5. Какие пряности используют в кондитерской промышленности?
6. Как называют заменитель ванили и как его используют?
7. Как используют корицу?

#### **Задание № 4**

По предложенным натуральным образцам определите пряность и сделайте соответствующую запись в тетради (Например, № 1-перец черный, № 2 –гвоздика и т.д.)

#### **Отчет о работе:**

1. Дата.
2. Тема работы.
3. Цель работы.
4. Информация об ассортименте пряностей.
5. Выполнение заданий
6. Вывод.

По окончании практической работы сдайте тетради с выполненными заданиями для проверки преподавателем.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### 3.1 Печатные издания

1. ГОСТ 31984-2012 Услуги общественного питания. Общие требования.- Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартиформ, 2014.-III, 8 с.
2. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения.- Введ. 2015 01-01. - М.: Стандартиформ, 2014.-III, 10 с.
3. Профессиональный стандарт «Повар». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 № 610н (зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2015 № 39023
4. Володина М.В. Организация хранения и контроль запасов и сырья (3-е изд.) учебник, 2021
5. Габа Н.Д. Контроль качества продукции и услуг общественного питания (2-е изд., стер.) учебник, 2018
6. Епифанова М.В. Товароведение продовольственных товаров (2-е изд., стер.) учебник, 2019

### 3.2 Электронные издания:

1. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобрен Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-ФЗ].  
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102063865&rdk=&backlink=1>
2. Российская Федерация. Постановления. Правила оказания услуг общественного питания [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ: [Утв. 15 авг. 1997 г. № 1036: в ред. от 10 мая 2007 № 276].- <http://ozpp.ru/laws2/postan/post7.html>
3. <http://www.foodprom.ru/journalswww> - издательство - пищевая промышленность
4. <http://zaita.ru/kachestvo/tovarovedenie-i-ekspertiza-kachestva-potrebitelskix-tovarov.html> - товароведение и экспертиза качества продовольственных товаров
5. СанПиН 2.3.2. 1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2003 г. № 98.  
[http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46201/](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46201/)
6. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20 августа 2002 г. № 27  
[http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46201/](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46201/)

7. СанПиН 2.3.6. 1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 ноября 2001 г. № 31 [в редакции СП 2.3.6. 2867-11 «Изменения и дополнения» № 4»]. – Режим доступа: [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/9/9744/](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/9/9744/)

### 3.3 Дополнительные источники

1. Земедлина Е.А. Товароведение и экспертиза товаров: учеб.пособие для сред. спец. учеб. заведений / Е.А. Земедлина. – М.: РИОР, 2005. – 156 с.
2. Карташова Л.В. Товароведение продовольственных товаров растительного происхождения: учебник для сред.проф. образования / Л.В. Карташова, М.А. Николаева, Е.Н. Печникова. – М.: Деловая литература, 2004. – 816 с.
3. Качурина Т.А., Лаушкина Т.А. «Товароведение пищевых продуктов.»: рабочая тетрадь - М.: Академия, 2010
4. Криштафович В.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: лабораторный практикум: учебник для высш. учеб.заведений / В.И. Криштафович. – М.: Дашков и Кс, 2009. – 592 с Николаева М.А. Теоретические основы товароведения: учебник для высш. учеб.заведений / М.А. Николаева. – М.: Норма, 2006. – 448 с.
5. Матюхина З.П. Товароведение пищевых продуктов: учебник для нач. проф. образования / З.П.Матюхина. - М.: Академия, 2015. – 336 с., [16] с. цв. ил.
6. Пищевая промышленность [журнал ООО «Издательство «Пищевая промышленность»].
7. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: учебник для высш. учеб.заведений / Т.Г. Родина. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2006. – 208 с.
8. Товаровед продовольственных товаров [Гильдия издателей периодической печати].
9. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛипринт, 2002. – 236 с.