

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра маркетинга и коммерции

Т.Ф. МЕЛЬНИКОВА
А.М.СИТЖАНОВА
Ю.Н. ПИКАЛОВА

ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ПЛОДООВОЩНЫХ ТОВАРОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
государственного образовательного учреждения высшего профессионального
образования «Оренбургский государственный университет»

Оренбург 2008

ББК 30.607я73
УДК 620.2(076.5)
М 48

Рецензенты

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинга и
коммерции» Е.А. Красовская.

М48

Мельникова Т.Ф.

**Товароведение и экспертиза качества плодоовощных товаров:
методические указания к выполнению лабораторных работ /
Т.Ф. Мельникова, А. М. Ситжанова, Ю.Н. Пикалова -
Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. - 15 с. : ГОУ ОГУ, 2008.**

Методические указания содержат тематику, общие требования к построению, изложению и оформлению лабораторной работы по товароведению и экспертизе качества плодоовощных товаров.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой высшего профессионального образования и предназначены для выполнения лабораторной работы по дисциплинам «Товароведение и экспертиза товаров», «Товароведение экспертиза и стандартизация» для студентов очной формы обучения специальности 080301 – «Коммерция», 080111 – «Маркетинг».

© Мельникова Т.Ф.,
Ситжанова А.М.,
Пикалова Ю.Н., 2008
© ГОУ ОГУ, 2008

Содержание

Введение.....	4
1 Лабораторная работа №1. Изучение ассортимента и оценка качества свежих овощей.....	5
2 Лабораторная работа №2. Изучение ассортимента и оценка качества свежих плодов.....	10
3 Лабораторная работа №3. Оценка качества переработанных плодов и овощей.....	12
Список использованных источников.....	15

Введение

В соответствии с учебным планом для студентов, обучающихся по специальности 080301 «Коммерция (торговое дело)» и 080111 «Маркетинг» предусмотрено выполнение лабораторных работ, позволяющее углубить и закрепить теоретические знания, полученные на лекциях о плодоовощных товарах.

Выполнение лабораторных работ осуществляется студентом самостоятельно при постоянном контроле преподавателя. Допуск к занятию проводится только после опроса, позволяющего выяснить степень подготовки студента.

По окончании практикума студенты обязаны в срок, установленный преподавателем, сдать зачёт по проделанной работе, предъявив рабочую тетрадь с полностью выполненными, правильно и аккуратно заполненными записями.

В процессе выполнения лабораторных занятий студенты получают навыки работы с нормативными документами, лабораторным оборудованием, учатся распознавать квалификационные и идентификационные признаки товаров проводить оценку качества предложенных образцов плодоовощных товаров.

1 Лабораторная работа №1. Изучение ассортимента и оценка качества свежих овощей

Цель работы: Ознакомиться с методами отбора образцов для анализа и определить товарное качество свежих овощей.

Материальное обеспечение.

- 1) ГОСТ 4299-89 Картофель. Методы отбора и определения качества.
- 2) ГОСТ 7176-85 Картофель свежий продовольственный. Технические условия.
- 3) ГОСТ 26313-84 Продукты переработки плодов и овощей. Методы приемки, методы отбора проб.
- 4) ГОСТ 3858-73 Капуста квашеная. Технологические условия.
- 5) СанПиН 2.3.2. 1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

Задание 1

Изучить дефекты картофеля и выписать недопустимые дефекты.

Задание 2

Рассмотреть ситуацию:

На предприятие в октябре поступила партия картофеля упакованного в мешки по 50 кг в количестве 80 штук.

При оценке качества установлено: клубней удлиненной формы размером 20 мм. – 1,8 кг; с механическими повреждениями глубиной более 5 мм. – 0,8 кг; с повреждениями проволочком более 1 хода – 1,5 кг; поврежденных фитофторой – 0,5 кг, поврежденных паршой более ¼ поверхности – 0,8 кг; клубней раздавленных – 1 кг. Определить массу объединенной пробы. Оценить качество поступившей партии.

Результаты оформить в виде таблицы 1.

Таблица 1- Товарное качество картофеля

Дефекты качества	Норма допуска по ГОСТ 7194-81, %	Результаты разбраковки объединенной пробы		% сверх нормы	отход
		кг	%		

Задание 3

Изучите ГОСТ 7194-81 «Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества».

А) Ответьте на вопросы:

- 1) Что понимается под партией картофеля?
- 2) Чем отличается точечная проба от выборки и объединенной пробы?
- 3) Как осуществляется отбор точечных проб?
- 4) Какова ее минимальная масса?

Б) В опытном образце картофеля определите:

- 1) Наличие свободной земли.
- 2) Наличие земли, прилипшей к клубням.
- 3) Отделите загнившие, раздавленные, подмороженные и позеленевшие клубни (более 25 % поверхности).

4) Размер клубней (соответствующий нормам, установленным стандартам; соответствующий допускаемым стандартами нормам).

В) Клубни картофеля, соответствующие по размеру установленным и допускаемым стандартами нормам распределите на фракции по наличию повреждений и болезней (по каждому виду в отдельности), взвесьте, определите их процент и сравните со стандартом.

Результаты занесите в таблицу 2.

Таблица 2

Фракции	Фактически		По ГОСТ 7194-84
	г	%	
1	2	3	4

Сделайте заключение о качестве исследуемого образца картофеля, рассчитайте процент стандартной, нестандартной продукции (с учетом допусков), а также отход.

Задание 4

Дайте характеристику болезней картофеля в виде таблицы 3

Таблица 3

Вид заболевания	Возбудитель	Характерные признаки болезни	Допускается стандартом
1	2	3	4

Задание 5

Решите задачи

1) В среднем образце картофеля весом 16 кг обнаружено 0,2 кг загнивших клубней; 0,8 кг клубней, пораженных одновременно паршой и кальцевой гнилью с преобладанием последней; 0,7 кг, пораженных паршой; 0,2 – кальцевой гнилью; 0,3 кг – железистой пятнистостью. Сколько содержится (в %) больных клубней с каждым видом заболевания в партии картофеля?

Дайте заключение о качестве картофеля (ст, н/с, отход в %).

2) После выгрузки вагона с картофелем емкостью 18 т вес земли на полу вагона составил 95 кг. Затем от средней пробы данного картофеля было взято 5 кг для определения загрязненности путем отмывки. Загрязненность составила 1,2 %.

Чему равна общая загрязненность картофеля? Соответствует ли это допустимым нормам по стандарту?

3) От партии картофеля отобран средний образец массой 25 кг. При проверке качества обнаружено: клубней размером 3-3,5 см – 1,9 кг; пораженных паршой (более 25 % поверхности клубней) – 2 кг; клубней порезанных и с трещинами – 0,6 кг; прилипшие земли – 0,4 кг. Какова масса прибывшей партии картофеля?

Дайте заключение о качестве и использовании картофеля.

Задание 6

Используя натуральные образцы, альбомы, изучите хозяйственно-ботанические сорта овощей. Результаты занесите в таблицу 4.

Таблица 4

Наименование видов овощей	Группа	Характерные признаки				Особенности химического состава	Сохраняемость
		форма	размер	окраска	Внутреннее строение		
1	2	3	4	5	6	7	8

Пояснение к заданию

1) Для картофеля определите:

- массу (мелкий – до 80г; средний – 80-120г; крупный – свыше 120г);
- форму (шаровидная, овальная, вытянутая). Определите индекс формы (отношение ширины к высоте);
- кожуру (шелушающаяся, гладкая, шероховатая, сетчатая);
- форму глазков и глубину их залегания;
- окраску мякоти клубня, скорость потемнения на разрезе (слабое потемнение – 5-18 мин.; среднее – 18 - 25 мин.; сильное – 25 - 48 мин.);
- консистенцию мякоти (легко режущаяся, трудно режущаяся);
- сделайте срез толщиной 2 мм, рассмотрите его в проходящем свете, выделите камбиальное кольцо и сосудистый пучок, сделайте вывод о толщине кожицы и плотности прикрепления ее к мякоти;
- сделайте заключение о хозяйственно-ботаническом сорте.

2) Для моркови определите:

- длину корнеплода (короткие – 3-5см; полудлинные – 8-10см; длинные – 20-45см);
- форму (коническая, цилиндрическая, коротко-коническая, округлая, овальная, веретеновидная и др.);
- окраску (оранжево- красная, красная, фиолетовая, желтая);
- состояние шейки и остатков ботвы;
- состояние кончика корнеплода;
- разрежьте корнеплод по диаметру и определите размер сердцевины;
- разрежьте пополам вдоль и рассмотрите одревесневшую и лубяную ткани;
- поверхность (гладкая, бугорчатая с мелкими, средними и крупными чечевичками).

3) Для лука определите:

- окраску наружных чешуй (белая, желтая, коричневая, красно-фиолетовая);
- форму (плоская, округлая, плоско-округлая, овальная, удлиненная), определите индекс формы и максимальный диаметр;
- окраску мясистых чешуй (белая, белая с зеленоватым оттенком, с фиолетовыми кольцами или с сиреневым оттенком);
- вкус (острый, полуострый, сладкий);
- зарисуйте строение луковицы на разрезе, надпишите названия.

4) Для капусты определите:

- форму (круглая, плоская, овальная, коническая);
- величину (мелкая, средняя, крупная);
- плотность (плотный, рыхлый);
- ширину и высоту кочана, определите индекс формы;
- определите длину кочерыги на разрезе и вычислите в процентах ее длину по отношению к высоте кочана;

- зарисуйте на разрезе и укажите название отдельных частей.

Ответьте на вопросы.

- 1) Как подразделяются сорта картофеля по срокам созревания?
- 2) От чего зависит размер отходов в капусте?
- 3) От чего зависит пищевая ценность моркови?
- 4) Чем определяется характерный запах лука?
- 5) Какова роль овощей в питании человека, чем она обусловлена?
- 6) Назовите основные признаки классификации овощей?
- 7) Укажите анатомо-морфологические признаки хозяйственно-ботанического сорта.
- 8) Что понимается под районированным сортом?
- 9) Какие виды механических повреждений могут быть у картофеля? Причины их возникновения.
- 10) Перечислите основные виды сельскохозяйственных вредителей.
- 11) Укажите болезни картофеля, причины их возникновения.
- 12) Какие физиологические заболевания характерны для картофеля?

Подготовьте сообщение по темам

- 1) Состояние и перспективы развития плодоовощного хозяйства как подотрасли сельского хозяйства.
- 2) Районированные сорта овощей Оренбургской области.

2 Лабораторная работа №2. Изучение ассортимента и оценка качества свежих плодов

Цель работы: Изучить классификацию плодов, овладеть умениями определять характерные признаки помологических сортов, приобрести навыки в оценке качества.

Подготовка к занятию: Изучить материал по учебнику [6].

Обеспечение занятия: Натуральные образцы, ГОСТ 21122-86, каталог: яблоки, груши, айва.

Задание 1

Используя натуральные образцы, опишите предложенные сорта яблок по следующим показателям:

- форма (круглая, плоская, удлинённая, коническая, яйцевидная и их различное сочетание, например, округло-коническая);
- величина (размер по наибольшему поперечному диаметру: крупноплодные, среднеплодные и мелкоплодные);
- окраска кожицы (основной и покровный) и ее строение (толщина и плотность);
- строение и свойство мякоти (окраска, плотность, зернистость, сочность);
- строение сердечка, семенного гнезда, чашечки и плодоножки (яблоко разрежьте вдоль пополам и зарисуйте строение).

Определите помологический сорт предложенных образцов.

Результаты оформите в таблице 1.

Таблица 1

Вид	Форма	Величина	Окраска кожицы	Строение и свойство мякоти	Строение сердечка
1	2	3	4	5	6

Задание 2

Определите степень зрелости яблок, используя йодокрахмальную пробу, на основе балльной оценки: 3-4 балла – пригодны для длительного хранения; 2 балла – пригодны для кратковременного хранения и перевозки в течении недели; 1 балл – полная потребительская зрелость.

Порядок определения: сделать продольный и поперечный срезы яблока, опустить на 30 секунд в 0,5% раствор йода. Чем темнее окраска, тем незрелей плод.

5 баллов – вся поверхность среза от семенного гнезда до кожицы плода черно-синяя.

4 баллов – в области плодоножки, семенного гнезда незначительные участки поверхности среза не окрашены.

3 балла – по всей поверхности среза на темном фоне появляются просветы, под кожицей слой мякоти темноокрашенный.

2 балла – темное окрашивание под кожицей и незначительное потемнение отдельных участков мякоти.

1 балла – незначительное потемнение только под кожицей.

Сделайте вывод по результатам опыта.

Задание 3

Продегустируйте яблоки. Дайте оценку показателям:

- консистенция (грубая, рыхлая, плотная, нежная, сочная, мучнистая, зернистая, сухая);

- вкус (сладкая, кислый, пресный, терпкий, кисло-сладкий, гармоничный, освежающий и др.);

- аромат (с ароматом, без аромата);

- внешний вид (окраска, румянец, форма).

Сделайте заключение о качестве (отличного, хорошего, посредственные, плохого качества, очень плохого).

Ответьте на вопросы:

- 1) Какие признаки положены в основу классификации плодов?
- 2) Что понимается под помологическим и ампелогическим сортом?
- 3) Каково значение плодов и овощей?
- 4) Какая связь между формой, толщиной кожицы, строением мякоти и сохраняемостью?

3 Лабораторная работа №3. Оценка качества переработанных плодов и овощей

Цель работы: Изучить ассортимент, особенности отдельных видов, отличительные признаки переработанных плодов и овощей и требования, предъявляемые к их качеству.

Обеспечение занятия: Натуральные образцы, ГОСТ 3858-73, ГОСТ 20144-74, ГОСТ 816-91, ГОСТ 51865-2002.

Задание 1

Определите качество предложенного образца по следующим показателям:

- внешний вид (состояние банки, наличие этикетки, полнота информации, дефекты, герметичность – для металлической банки);
- соотношение составных частей и масса нетто консервов (взвесьте банку, содержимое перенесите на сито и дайте стечь жидкости в течении 10 мин. В предварительно взвешенную фарфоровую чашку, затем взвесьте жидкую часть и пустую тару и определите массу нетто);
- для металлической части определите состояние внутренней поверхности;
- внешний вид содержимого (однородность размеров плодов, количество раздавленных, окраска плодов, консистенция);
- качество сиропа (прозрачность, наличие твердых частиц);
- вкус и запах (типичность, наличие посторонних примесей, гармоничность).

Результаты оформить в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика образца	Требования ГОСТ 816-81
1	2	3

Сделать заключение о качестве компота.

Задание 2

Определить качество квашеной капусты показателям:

- внешний вид в зависимости от рецептуры и способа измельчения (шинковатая, рубленая и др., равномерность шинковки или нарезки);
- консистенция (плотная, упругая, хрустящая);

- цвет (светло-соломенная с желтоватым оттенком или оттенком пряностей);
- запах (ароматный, характерный для капусты и с ароматом пряностей);
- вкус (кисловато-солончатый, приятный, освежающий, без горечи);
- рассол (слегка мутноватый).

Определите сорт квашенной капусты и на основе стандарта выпишите данные о содержании поваренной соли и кислотности.

Результаты оформить в таблице 2.

Таблица 2

Показатели качества	Характеристика образца	Требования ГОСТ 3858-73
1	2	3

Сделайте заключение о качестве квашенной капусты.

Задание 3

Используя предложенные образцы, определите качество соленых огурцов.

Результаты оформить в таблице 3.

Таблица 3

Количество огурцов в	Количество огурцов									Органолептические показатели качества						
	Неправильной формы			С отклонениям и по размеру			С внутренним и пустотами			Огурцов					рассола	
	Допуски %	Факт.		Допуски %	Факт.		Допуски %	Факт.		запах	цвет	консистенци	вкус	прозрачность	запах	вкус
		шт	%		шт	%		шт	%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

На основании полученных данных сделайте заключение о товарном сорте и качестве соленых огурцов.

Задание 4

Изучить способы консервирования плодов и овощей.

Задание 5

Оценить качество квашеной капусты по показателям:

- внешний вид в зависимости от способа измельчения (шинкованная, рубленая и др.)

- цвет (светло-соломенная с желтоватым оттенком или оттенком пряностей)

- консистенция (упругая, хрустящая, плотная)

- вкус (приятный, кисло-солоноватый, освежающий, без горечи)

- запах (ароматный, характерный для капусты, с ароматом пряностей)

- массовая доля соли

- массовая доля титруемых кислот

Дефекты: размягчение ткани, потемнение, порозовение, ослизнение, гниение, плесневение.

Установить сорт квашеной капусты.

Вопросы для самопроверки:

1. В чем ценность плодов и овощей.
2. Какие признаки лежат в основе классификации плодов, овощей.
3. Какие дефекты и болезни могут иметь плоды, овощи.
4. Способы консервирования плодов и овощей и их влияние на пищевую ценность.
5. Какие методы консервирования применяют для переработки овощей и плодов?
6. На какие виды подразделяются плодовые и овощные консервы?
7. Что такое условная банка – ТУБ?
8. Виды порчи консервов?

Список использованных источников

- 1) **Гамидуллаев, С.Н.** Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Текст]: учебное пособие / С. Н. Гамидуллаев [и др.] - СПб.: Альфа, 2000. - 432 с. - ISBN 5-87062-082-1.
- 2) **Герасимова, В. А.** Товароведение и экспертиза вкусовых товаров [Текст]: учебник для вузов / В. А. Герасимова [и др.] . - СПб.: Питер, 2005. - 416 с
- 2) **Додонкин, Ю.В.** Таможенная экспертиза товаров: учебн. для вузов / под ред. Ю.В. Додонкина Издательский центр «Академия», 2003
- 3) **Елисеевой, Л.Г.** Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Л. Г. Елисеевой. - М.: МЦФЭР, 2006. - 800 с. - (Высшая школа). - Библиогр.: С.790-793. - ISBN 5-7709-0380-5.
- 4) **Елизарова, Л. Г.** Товароведение и экспертиза вкусовых товаров [Текст]: учеб. пособие по дисциплине "Товароведение и экспертиза в таможенном деле" / Л. Г. Елизарова. - М.: РИО РТА, 2005. - 236 с. - Библиогр.: с.235. - ISBN 5-9590-0036-9.
- 5) **Круглякова, Г.В.** Коммерческое товароведение продовольственных товаров [Текст] : учеб. для вузов / Г.В. Круглякова, Г.Н. Кругляков. - М.: Дашков и К, 2002. - 496 с. - ISBN 5-94798-067-3.
- 6) **Николаева, М.А.** Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы: учеб. для вузов / М.А. Николаева. - М.: Норма, 2003. - 283 с. - ISBN 5-89123-169-7.
- 7) **Тимофеева, В.А.** Товароведение продовольственных товаров [Текст]: учеб. пособие / В.А. Тимофеева. - Ростов-на Дону: Феникс, 2001. - 448 с.: ил. - (Учебники 21 века). - ISBN 5-522-01881-4.
- 8) **Чалых, Т.И.** Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров [Текст]: учеб. пособие для вузов / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева, Л.А. Пашкевич. - М.: Академия, 2004. - 368 с. - (Высшее профессиональное образование. Товароведение). - Библиогр.: с. 356-359. - ISBN 5-7695-1368-3.
- 9) **Шевченко, В.В.** Товароведение и экспертиза потребительских товаров: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 544 с.
- 10) **Шепелев, А.Ф** Товароведение и экспертиза зерномучных и плодоовощных товаров [Текст] / А.Ф. Шепелев [и др.]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. - 224 с. - (Учебники, учебные пособия). - Библиогр.: с. 218-220. - ISBN 5-222-02095-9.
- 11) **Шепелев, А.Ф.** Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров: Учеб. пособие для вузов / А.Ф. Шепелев, О.И. Кожухова. - Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. - 64 с. - ISBN 5-241-00033-Х.