

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ТОРГОВЛЯ

Н. В. КОСОЛАПОВА,
Н. А. ПРОКОПЕНКО,
И. О. РЫЖОВА

ТОВАРОВЕДЕНИЕ ЗЕРНОМУЧНЫХ, ПЛОДООВОЩНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ

Рекомендовано

*Федеральным государственным учреждением
«Федеральный институт развития образования»
в качестве учебного пособия
для использования в учебном процессе
образовательных учреждений, реализующих
программы профессиональной подготовки
и повышения квалификации*

*Регистрационный номер рецензии 126
от 22 апреля 2009 г. ФГУ «ФИРО»*



Москва
Издательский центр «Академия»
2010

УДК 620.2(075.9)
ББК 30.609я75
К715

Серия «Непрерывное профессиональное образование»

Рецензент —

преподаватель Липецкого кооперативного института (филиал) Белгородского университета потребительской кооперации *И.Е.Горелова*

Косолапова Н. В.

К715 Товароведение зерномучных, плодоовощных, кондитерских и вкусовых товаров : учеб. пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, И. О. Рыжова. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 80 с. — (Торговля).

ISBN 978-5-7695-5950-1

В учебном пособии предлагается применение компетентностного подхода к подготовке работников предприятий торговли продовольственными товарами.

Приведены характеристики пищевых продуктов и продовольственного сырья, а также факторы, влияющие на улучшение и сохранение этих характеристик на разных этапах жизненного цикла продуктов питания. Рассмотрены классификация продовольственных товаров, требования к их хранению и упаковке, особенности их рационального использования.

Для подготовки и переподготовки работников предприятий торговли продовольственными товарами по профессии «Продавец продовольственных товаров». Может быть использовано в образовательных учреждениях начального профессионального образования.

УДК 620.2(075.9)

ББК 30.609я75

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

ISBN 978-5-7695-5950-1

© Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Рыжова И. О., 2010
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2010
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2010

Оглавление

К читателю	3
Глава 1. Общие понятия товароведения	4
1.1. Предмет, цель и задачи товароведения	4
1.2. Химический состав пищевых продуктов	4
1.3. Качество продовольственных товаров. Понятие о пищевой ценности	6
1.4. Особенности оценки качества продовольственных товаров. Показатели качества. Подтверждение соответствия	7
1.5. Консервирование продовольственных товаров	9
1.6. Классификация продовольственных товаров	11
Глава 2. Зерномучные товары	14
2.1. Зерно	14
2.2. Крупа	15
2.3. Мука	17
2.4. Макароны изделия	19
2.5. Хлебобулочные изделия	21
Глава 3. Плодоовощные товары	27
3.1. Химический состав свежих плодов и овощей	27
3.2. Свежие овощи	27
3.3. Свежие плоды	33
3.4. Переработанные овощи и плоды	37
3.5. Овощи и плоды быстрозамороженные	42
3.6. Консервы овощные, смешанные и плодово-ягодные	43
Глава 4. Крахмал, крахмалопродукты, сахар, мед, кондитерские изделия	47
4.1. Крахмал и крахмалопродукты	47
4.2. Сахар	48
4.3. Мед	49
4.4. Мучные кондитерские изделия	51
4.5. Халва и восточные сладости. Жевательная резинка	54
4.6. Фруктово-ягодные кондитерские изделия	55
4.7. Карамельные изделия	57
4.8. Шоколад и какао-порошок	57
4.9. Конфетные изделия	58
Глава 5. Вкусовые товары	60
5.1. Чай	60
5.2. Кофе	61
5.3. Пряности	62

5.4. Приправы.....	66
5.5. Безалкогольные напитки	67
5.6. Слабоалкогольные напитки: пиво	70
5.7. Алкогольные напитки	72
5.8. Табачные изделия	75
Список литературы	78

Учебное издание

**Косолапова Нина Васильевна,
Прокопенко Надежда Александровна,
Рыжова Ирина Олеговна**

**Товароведение зерномучных, плодоовощных,
кондитерских и вкусовых товаров**

Учебное пособие

Редактор *И.В. Павлова*
Художественный редактор *Л.В. Жебровская*
Дизайн серии: *К.А. Крюков*
Компьютерная верстка: *С.Б. Фёдорова*
Корректоры *Т.Н. Чеснокова, М.Н. Ермакова*

Изд. № 101112535. Подписано в печать 10.11.2009. Формат 70×100/16. Гарнитура «Школьная».
Печать офсетная. Бумага офс. № 1. Усл. печ. л. 6,5. Тираж 2 000 экз. Заказ №

Издательский центр «Академия». www.academia-moscow.ru
125252, Москва, ул. Зорге, д. 15, корп. 1, пом. 26б.

Адрес для корреспонденции: 129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1, а/я 48.
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.60.953.Д.007831.07.09 от 06.07.2009.

Отпечатано с электронных носителей, предоставленных издательством,
в ОАО «Саратовский полиграфкомбинат». www.sarpk.ru
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.

К читателю

Работники торговых предприятий должны владеть профессиональными знаниями в области товароведения различных товарных групп.

Данное пособие направлено на формирование знаний по товароведению продовольственных товаров.

Благодаря учебному пособию вы будете **знать**:

- химический состав продовольственных товаров;
- основы стандартизации и сертификации продовольственных товаров;
- методы проверки качества продовольственных товаров;
- классификацию продовольственных товаров;
- факторы, формирующие потребительские свойства отдельных видов продовольственных товаров;
- ассортимент отдельных групп продовольственных товаров.

Благодаря учебному пособию вы будете **уметь**:

- оценивать по органолептическим показателям качество зерномучных, плодоовощных, кондитерских изделий и вкусовых товаров;
- определять потребительские свойства отдельных видов продовольственных товаров по калорийности и пищевой ценности;
- оценивать уровень качества и конкурентоспособности отдельных видов продовольственных товаров;
- идентифицировать отдельные виды продовольственных товаров с учетом органолептических и физико-химических критериев.

1.1 Предмет, цель и задачи товароведения

Товароведение — понятие, производное от слов «товар» и «ведать» (знать). Дословная интерпретация — «знание о товаре».

Основными задачами современного товароведения являются:

- формирование научно-методических основ обеспечения качества и безопасности товаров;
- изучение товаров с новыми потребительскими свойствами, появившихся на прилавках предприятий торговли вследствие расширения импорта, изменения состава сырья и технологий производства;
- разработка современных методов исследования различных характеристик товаров, используемых для их идентификации и экспертизы;
- выработка практических рекомендаций по сокращению товарных потерь на различных этапах товародвижения.

1.2 Химический состав пищевых продуктов

Пищевые продукты — это продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу. К ним относят любые вещества, применяемые при изготовлении, подготовке и переработке пищевых продуктов: продовольственное сырье, пищевые и биологически активные добавки.

Продовольственное сырье — это сырье растительного, животного, микробиологического, минерального, искусственного происхождения и вода.

Для придания пищевым продуктам определенных органолептических и (или) технологических свойств, а также для улучшения их сохраняемости применяют **пищевые добавки** — натуральные, идентичные натуральным или искусственные вещества и их соединения: красители, консерванты, антиоксиданты (антиоксиданты), стабилизаторы консистенции, эмульгаторы, регуляторы кислотности и разрыхлители, усилители вкуса и аромата.

Для обогащения пищевого рациона биологически активными веществами используют **биологически активные добавки** (БАД) — натуральные или идентичные натуральным биологически активные вещества и их комплексы, которые принимают непосредственно с пищей.

Химический состав пищевых продуктов. Все вещества, входящие в состав пищевых продуктов, можно разделить на неорганические и органические. Неорганическими являются вода, минеральные элементы. К органическим относятся белки, жиры, углеводы, являющиеся источником энергии, строительным материалом для образования и роста тканей, а также органические кислоты, ферменты, дубильные вещества, которые принимают участие в обмене веществ в организме человека.

Вода. Содержание воды в продовольственных товарах влияет на их питательную ценность и сохраняемость. Снижение массовой доли влаги в хлебе, хлебобулочных изделиях приводит к их очерствению, а в плодах, овощах — к увяданию, снижению вкусовых свойств и сохраняемости.

Минеральные вещества — условно подразделяют на макроэлементы: железо, калий, кальций, магний, фосфор; микроэлементы: алюминий, бром, йод, кобальт, медь, мышьяк, никель, хром, цинк, фтор; ультрамикроэлементы: олово, ртуть, свинец.

Белки. Пищевая ценность белков обусловлена наличием и соотношением в них незаменимых (не синтезируемых в организме) и заменимых (синтезируемых) аминокислот. Белки, содержащие весь комплекс незаменимых аминокислот, называют полноценными, а содержащие не все незаменимые аминокислоты или одну из них в очень малых количествах — неполноценными.

Жиры. Свойства и пищевая ценность жиров зависят от свойств входящих в них жирных кислот. Жиры, в составе которых преобладают насыщенные жирные кислоты, имеют твердую консистенцию (тугоплавкие). К ним относят говяжий и бараний топленые жиры. Жиры с преобладающим количеством ненасыщенных жирных кислот (легкоплавкие) имеют жидкую консистенцию (растительные масла, жиры рыб, птиц) или мажеобразную (масло сливочное, жир свиной топленый).

Углеводы. В пищевых продуктах содержатся сахара (свекловичный сахар), глюкоза (виноградный сахар), фруктоза (фруктовый сахар), мальтоза (солодовый сахар), лактоза (молочный сахар). Углеводы обладают сладким вкусом, за исключением крахмала, клетчатки, гликогена, инулина.

Органические кислоты. Придают пищевым продуктам вкус и могут улучшать их сохраняемость. В товарах растительного происхождения содержатся — яблочная, лимонная, щавелевая, уксусная кислоты, а в товарах животного происхождения — молочная.

Витамины. В незначительных количествах витамины содержатся почти во всех продовольственных товарах. Для обогащения некоторых товаров их витаминизируют. Различают витамины водорастворимые (В₁, В₂, В₃, В₉, В₁₂, В₁₅, С, Р, Н, РР) и жирорастворимые (А, D, Е, К).

«Качество пищевых продуктов» — совокупность характеристик пищевых продуктов, способных удовлетворять потребности человека в пище при обычных условиях их использования» (Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»). Характеристики продукта, удовлетворяющие те или иные потребности, называют также потребительскими свойствами.

Пищевая ценность. Под пищевой ценностью продукта понимают совокупность его свойств, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии. К таким свойствам пищевого продукта относят его энергетическую, биологическую, физиологическую и органолептическую ценность, усвояемость и доброкачественность.

Энергетическая ценность (калорийность) определяется количеством энергии, которая высвобождается из пищевых веществ продукта в процессе биологического окисления и используется для обеспечения физиологических функций организма. При окислении 1 г белков образуется 4 ккал (16,7 кДж) энергии, 1 г углеводов — 3,75 ккал (15,7 кДж), 1 г жиров — 9 ккал (37,7 кДж) энергии. Данные об энергетической ценности указываются на упаковке пищевых продуктов. Норма энергетической ценности суточного рациона для взрослого человека составляет 2 800 ккал, однако она может варьировать в зависимости от возраста, пола, характера работы, климата и других факторов.

Под биологической ценностью продукта понимают сбалансированность содержания в его составе биологически активных веществ: незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов и минеральных веществ.

Физиологическая ценность продукта обусловлена содержанием веществ, оказывающих активное влияние на физиологические системы организма: нервную, сердечно-сосудистую, пищеварительную, иммунную и др.

Органолептическая ценность — это комплексное сочетание свойств продукта, определяемых органами чувств: вкус, запах, цвет, внешний вид, консистенция и др. Эти свойства являются определяющими при выборе продовольственных товаров потребителями и формировании потребительских предпочтений. Для кондитерских и вкусовых товаров органолептические свойства имеют первостепенное значение при характеристике их пищевой ценности.

Усвояемость — это степень использования составных компонентов пищи организмом человека. Усвояемость зависит от химической природы и физического состояния веществ, входящих в состав пищевого продукта (тем-

пературы плавления жиров, степени дисперсности коллоидов и других факторов), а также от сочетаемости веществ между собой. При смешанном питании средняя усвояемость белков составляет 84,5 %, жиров — 94 %, углеводов — 95,6 %.

Доброкачество — сохранение первоначальных свойств продукта без признаков порчи. Бессмысленно говорить о биологической или физиологической ценности продукта, если утеряна его доброкачество.

Прочие потребительские свойства пищевого продукта призваны удовлетворять потребности человека в безопасности и удобстве его использования, хранения и утилизации отходов.

Период времени, на протяжении которого можно сохранить доброкачество, характеризуется таким потребительским свойством продовольственных товаров, как **сохраняемость**.

Кулинарно-технологические свойства продовольственных товаров связаны со степенью технологической обработки продукта и затратами времени на приготовление пищи (например, продолжительность варки круп до готовности, кулинарно-технологические свойства полуфабрикатов и продуктов, готовых к употреблению в пищу).

Эргономические свойства прежде всего связаны с расфасовкой и упаковкой продовольственных товаров, так как именно эти факторы обеспечивают удобство и комфорт при употреблении.

Эстетические свойства продовольственных товаров зависят от некоторых органолептических характеристик (внешнего вида, формы, цвета), а также от степени товарной обработки, качества упаковки и технологии реализации.

Экологические свойства характеризуются возможностью утилизации отходов, упаковки или товаров, опасных для пищевых целей, без вредного воздействия на окружающую среду.

1.4

Особенности оценки качества продовольственных товаров. Показатели качества. Подтверждение соответствия

Оценка качества продовольственных товаров. Определение качества начинается с отбора проб для анализа. Отбор проб проводится в соответствии с требованиями действующих нормативных документов для каждого вида товаров. Пробы должны быть отобраны правильно, с тем, чтобы результаты оценки качества могли быть распространены на всю партию продукции.

Первым этапом оценки качества является **идентификация продукции** — установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам (ассортиментным, качественным, количественным и др.). Идентификация осуществляется по признакам, показателям и требо-

ваниям, которые в совокупности достаточны для подтверждения соответствия конкретной продукции образцу и (или) ее описанию, приведенному в маркировке, товаросопроводительной документации, договорах поставки, стандартах и других документах, характеризующих продукцию.

Для идентификации и оценки качества используют специальные методы (органолептические или измерительные), которые изложены в стандартах на методы идентификации и методы контроля (анализа). В них указываются перечень материалов и оборудования, необходимых для проведения анализа, методика выполнения измерений и обработки результатов.

Показатели качества продовольственных товаров. При оценке качества продовольственных товаров определяют три группы показателей: органолептические, физико-химические и санитарно-гигиенические.

Органолептические показатели нормируются для всех групп продовольственных товаров, а для некоторых из них (например, вкусовых товаров) они являются определяющими. Общими органолептическими показателями для большинства продовольственных товаров являются: внешний вид, цвет, вкус, запах (аромат), консистенция, специфическими показателями — рисунок сыра, пористость среза, прозрачность (для некоторых напитков) и др. Для некоторых продовольственных товаров (виноградных вин, твердых сычужных сыров, сливочного масла) стандартами предусмотрена балльная оценка органолептических показателей, при которой в зависимости от суммарного количества набранных баллов, проводится градация товаров по качеству.

Физико-химические показатели качества специфичны для каждой группы продовольственных товаров. Вместе с тем наиболее распространенными физико-химическими показателями являются: массовая доля влаги (%); массовая доля сухих веществ, жира, сахара, соли или других компонентов (%) в зависимости от состава продукта; кислотность (общая, титруемая, летучая); содержание золы (зольность, %). Для определения этих показателей используются стандартные физико-химические методы исследования. В действующих нормативных документах особо выделены те физико-химические показатели, которые являются показателями безопасности для данного товара.

Санитарно-гигиенические (микробиологические и биологические) показатели регламентируются для всех групп продовольственных товаров действующими нормативными документами, а также СанПиН 2.3.2.1078—01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Наиболее жесткие санитарно-гигиенические требования предъявляются к товарам, которые являются продуктами переработки основного сырья. Все нормируемые санитарно-гигиенические показатели служат показателями безопасности продовольственных товаров.

Подтверждение соответствия. Результатом оценки качества продовольственных товаров является установление их соответствия (несоответствия) требованиям действующих нормативных документов, а также определение градации качества, если предусмотрено деление их на товарные сорта.

Пищевые продукты и продовольственное сырье подлежат обязательному подтверждению соответствия по показателям безопасности. Перечень показателей безопасности для каждого вида продукции установлен СанПиН 2.3.2.1078—01, а также государственными стандартами на данный вид продукции. Обязательное подтверждение соответствия может осуществляться как в форме обязательной сертификации, так и в форме принятия декларации о соответствии в зависимости от того, в какую номенклатуру включена продукция: в Номенклатуру продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация, или в Номенклатуру продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии, введенной в действие постановлением Госстандарта России от 30.07.2002 г. № 64.

В случае обязательной сертификации оценку и подтверждение соответствия продукции проводит орган по сертификации при участии аккредитованной испытательной лаборатории (третья сторона).

При оформлении декларации на соответствие заявитель (изготовитель или продавец) подтверждает соответствие своей продукции обязательным требованиям на основании собственных доказательств или доказательств, полученных с участием третьей стороны.

Оформленная по установленным правилам декларация о соответствии подлежит регистрации федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию и имеет равную юридическую силу с сертификатом соответствия. В настоящее время в Номенклатуру продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии, входит небольшой перечень пищевых продуктов: сахар-песок и сахар-рафинад, хлебобулочные изделия, зерно, семена масличных культур, крахмал, соль поваренная пищевая, пряности, приправы, рыба живая и др. Правовые отношения, возникающие при подтверждении соответствия, регулирует Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

1.5 Консервирование продовольственных товаров

Консервирование пищевых продуктов позволяет удлинить сроки их хранения, расширить ассортимент, улучшить их вкус, аромат, повысить питательную ценность.

Различают физические, физико-химические, биохимические и химические методы консервирования.

К *физическим методам* относят: консервирование, основанное на воздействии на продукты высоких и низких температур, механическую стерилизацию, обработку продуктов ионизирующими излучениями ультразвуком, токами ультра- и сверхвысокой частоты (УВЧ и СВЧ).