
**А.А. КОЛЕСНИК
А.Г. ЕЛИЗАРОВА**

**ВВЕДЕНИЕ
В ТОВАРОВЕДЕНИЕ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ
ТОВАРОВ**



ЭКОНОМИКА

**А. А. КОЛЕСНИК
Л. Г. ЕЛИЗАРОВА**

ВВЕДЕНИЕ В ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

*Допущено Министерством торговли СССР
в качестве учебника
для товароведных факультетов торговых вузов*

МОСКВА «ЭКОНОМИКА» 1980

ББК 65.9(2)421.5
К60

К $\frac{10808^* - 166}{011(01) - 80}$ 130 - 80. 3503000000

© Издательство «Экономика». 1980

* Книга имеет второй книготорговый индекс 31 700.

ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

К. Маркс дал блестящее определение товароведения: «Потребительные стоимости товаров составляют предмет особой дисциплины — товароведения»¹. Товар, по К. Марксу, «есть прежде всего внешний предмет, вещь, которая благодаря ее свойствам удовлетворяет какие-либо человеческие потребности».

Товароведение рассматривает товар с точки зрения полезных свойств, характеризующих его потребительную стоимость.

Международная теоретическая конференция преподавателей социалистических стран по вопросам общего товароведения, состоявшаяся в 1962 г. в Лейпциге, уточняя место товароведения среди других научных дисциплин, приняла следующее определение: «Товароведение представляет собой естественно-техническую дисциплину, предметом которой является потребительная стоимость товаров».

Не лишено интереса и определение товароведения, приведенное И. Вавиловым еще в 1856 г. «Товароведение — наука, научающая иметь точные и полные познания о товарах, их сортах, местах происхождения и сбыта, средствах к покупке и продаже, способах перевозки и хранения...»²

Потребительную стоимость имеют все продукты труда независимо от того, являются ли они средством производства или предметом личного потребления. Потребительная стоимость продуктов труда является кате-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 23, с. 44.

² Вавилов И. Справочный коммерческий словарь. СПб, 1856.

горией вечной, поскольку человек изготавливает их для удовлетворения своей жизненной потребности. Богатство общества состоит из продуктов труда, обладающих потребительными стоимостями.

Различают индивидуальную и общественную потребительные стоимости продуктов труда. *Индивидуальной* называют потребительную стоимость продуктов труда, произведенную для личного пользования, а *общественной* — для удовлетворения общества.

Большие задачи стоят перед товароведением в условиях социалистического хозяйства, когда непрерывно растут материальное благосостояние и культурный уровень народа, увеличивается спрос на товары и повышаются требования к их качеству.

Товароведение ставит своей задачей выявить все полезные свойства товаров, установить наиболее рациональные способы их использования, правильный режим их хранения для сохранения высокого качества и доведения до минимума потерь в процессе продвижения товаров от производства к потребителю. Товароведение должно сыграть важную роль в улучшении качества товаров и их сохраняемости, расширении ассортимента. Следовательно, *изучение качества товаров является главной проблемой товароведения.*

Под качеством товаров понимается совокупность свойств, обуславливающих их пригодность для удовлетворения определенных потребностей человека в соответствии с назначением. Качество товаров, как и составляющие его свойства, может быть измерено количественными показателями. Качество товаров должно непрерывно возрастать, но при этом должен учитываться технико-экономический уровень производства.

Товароведение как научная дисциплина должно помогать выявлению того, насколько производимые продукты соответствуют качеству, потребительным свойствам и общественным потребностям. Если продукт не будет соответствовать потребностям, то он не будет иметь и потребительную стоимость.

Товароведение пищевых продуктов изучает их физические, химические и биологические свойства и изменения этих свойств на всех этапах продвижения от производства до потребителя. Вследствие этого товароведение пищевых продуктов тесно связано с торговлей, пищевой промышленностью и сельским хозяйством.

Непрерывно протекающие в организме человека процессы обусловлены, с одной стороны, энергетическими затратами, а с другой — пластическими изменениями, связанными с формированием новых клеток, синтезом гормонов, ферментов, пищеварительных соков и т. д. Нормальное течение указанных процессов может быть только при достаточном поступлении в организм необходимых ему веществ с пищевыми продуктами.

Пищевые продукты, как правило, представляют собой многокомпонентные системы с определенным химическим составом и физическими свойствами. Они должны содержать питательные вещества, обеспечивающие потребности организма в разнообразных энергетических, пластических и регуляторных (биологически активных) соединениях, обладать свойствами, соответствующими функциональным возможностям органов пищеварения. Будучи принятыми здоровыми людьми в нормальных количествах, пищевые продукты не должны оказывать на организм вредного действия. Особое значение имеет соответствие пищевых продуктов сложившимся у населения представлениям о внешнем виде, запахе, вкусе, консистенции, цвете и других показателях. Пища не должна содержать посторонних веществ, уменьшающих ее пищевую ценность или вредных для организма человека. Поэтому в пищевых продуктах строго регламентируется содержание солей тяжелых металлов, патогенных микроорганизмов, ядовитых соединений.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Одним из основных факторов, определяющих качество пищевых продуктов, является сырье, из которого они готовятся. Для производства большинства пищевых продуктов сырьем служит продукция сельского хозяйства. Из сырья низкого качества нельзя приготовить высококачественные пищевые продукты. Так, из перезрелых или незрелых фруктов невозможно получить компот или другие консервы высокого качества, а из муки, выработанной из проросшего зерна, нельзя приготовить хорошие мучные изделия. Качество сырья, которое поступает на переработку, строго регламентируется действующими стандартами, а перед переработкой сырье подвергают тщательной проверке.

Сельскохозяйственная продукция может поступать к потребителю через торговлю также в непереработанном виде. На качество этой продукции существенное влияние оказывают район и условия выращивания, сбора, сорт и другие факторы. Так, картофель одних и тех же хозяйственных сортов, выращенный на различных почвах, различается товарными свойствами, содержанием крахмала и белков, развариваемостью и другими показателями. В ягодах винограда в сырые и прохладные сезоны накапливается меньше сахара, чем в теплые и более сухие. Томаты южных районов содержат больше сухих веществ и в том числе сахара, чем плоды средней полосы.

Существенное влияние на качество продуктов переработки оказывает технология. Из одного и того же сырья могут быть получены продукты разного качества. Качество готовых изделий может зависеть от аппаратуры, рецептуры, технологического режима, квалификации кадров и степени освоения ими техники производства. Так, при неправильном режиме брожения теста можно получить хлеб недостаточно пористый или перекипший; при несоблюдении температуры сбивания сливок масло получается с липкой, мажущейся или крошливой консистенцией.

Неменьшее влияние на качество продуктов оказывают условия как длительного хранения — на складе, так и кратковременного — в торговой сети, перед реализацией. Например, при длительном хранении картофеля при температуре около 0°С клубни приобретают неприятный сладкий вкус. Сливочное масло даже после нескольких дней хранения на свету резко меняет вкус, цвет и запах вследствие существенных изменений под влиянием света, главным образом в составе жиров. Плохо упакованные продукты ухудшают за время хранения свои товарные свойства. Так, сухие плоды при упаковке в неплотные материалы при пониженной относительной влажности окружающего воздуха подсыхают, а при высоких — увлажняются; незавернутая карамель при хранении обычно слипается и растекается.

При несоблюдении правил в процессе транспортирования качество продуктов может резко снижаться. Так, при железнодорожной перевозке плодов на дальние расстояния необходимо поддерживать в вагонах пониженную температуру, чтобы плоды не перезревали и не поража-

лись микроорганизмами. Перевозка недостаточно охлажденного молока может привести к его прокисанию.

При изготовлении пищевых продуктов часто применяют в небольших количествах добавки для улучшения внешнего вида изделий, консистенции, цвета, вкуса, аромата и др. Добавки могут резко изменять свойства продуктов. В качестве добавок при изготовлении разных продуктов используют консерванты, красители, ароматизаторы, антиокислители, антибиотики, эмульгаторы, сгустители, отбеливатели, нейтрализаторы, стабилизаторы,

ТАБЛИЦА 1

Название продукта	Рекомендуемые нормы потребления пищевых продуктов	
	в день, г	в год, кг
Все хлебопродукты в переводе на муку	330	120,4
Картофель	265	96,7
Овощи и бахчевые	400	146,0
Фрукты свежие	260	94,9
Сухофрукты	10	3,6
Сахар	100	36,5
Масло растительное	20	7,3
Мясо и мясопродукты (в пересчете на мясо)	205	74,8
Рыба и рыбопродукты (в пересчете на свежую рыбу)	50	18,2
Сало	5	1,8
Молоко	450	164,2
Масло животное	15	5,5
Творог	20	7,3
Сметана	18	6,6
Сыр	18	6,6
Всего молока и молочных продуктов в переводе на молоко	1188	433,6
Яйца	40	14,6

Примечание. В нормы потребления не включены витамины и другие биологически активные вещества.

ферментные препараты, продуцируемые микроорганизмами. Некоторые соединения могут образоваться в процессе получения продуктов и их технологической обработки, например, при копчении.

Отдельные добавки представляют собой вещества, получаемые синтетическим путем, поэтому требуются

тщательная проверка их на безвредность и разрешение органов здравоохранения СССР на применение каждой новой добавки в производстве пищевых продуктов. Так, до недавнего времени для подкрашивания пищевых продуктов применяли около 200 красителей, но из-за вредности многих из них сейчас в СССР разрешено только 3 красителя, в Канаде — 15, в ФРГ — 19, в Польше — 11, в Чехословакии — 8.

Институт питания АМН СССР разработал нормы рационального питания для различных категорий населения, в которых продукты животноводства занимают 37%, а продукты растениеводства — 63%. Указанные нормы не следует рассматривать как неизменные. По мере развития сельского хозяйства и пищевой промышленности, а также науки о питании менее ценные в пищевом отношении продукты в нормах будут уменьшаться или заменяться на более ценные.

Рекомендуемый среднедушевой набор пищевых продуктов для полного удовлетворения потребности населения в энергии и основных пищевых веществах на 1970 г. приведен в табл. 1.

СВЯЗЬ ТОВАРОВЕДЕНИЯ С ДРУГИМИ НАУКАМИ И НАУЧНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

В век научно-технической революции науки тесно переплетаются между собой и не всегда удается установить между ними четкую границу. Тем не менее каждая наука имеет свой предмет и главную задачу своих исследований.

Товароведение пищевых продуктов тесно связано с общенаучными и смежными дисциплинами — техническими, естественными и экономическими. В первую очередь оно базируется на данных физики, химии и биологии. Только на базе этих наук можно выявлять полезные свойства пищевых продуктов. В зависимости от того, насколько глубоко в товароведении используются достижения физики, химии, биологии и некоторых других общенаучных дисциплин, во многом зависит научный уровень товароведения пищевых продуктов.

Физика и химия дают общие сведения о веществах, их строении, свойствах, а биология — данные об организмах, их строении и происходящих в них процессах

жизнедеятельности. Товароведение широко применяет методы физики и химии при исследовании различных пищевых продуктов. Так, с помощью оптических методов удастся определить содержание многих компонентов в пищевых продуктах. Используя химические реакции, можно установить состав и доброкачественность пищевых продуктов. На основе биологических наук товароведение более полно выявляет потребительные свойства пищевых продуктов, получаемых из тканей и отдельных органов растений и животных.

Пищевые продукты, за некоторым исключением, представляют собой хорошую питательную среду для микроорганизмов, поэтому из микробиологии товароведение черпает сведения о возбудителях порчи продуктов и методах предупреждения развития на них микроорганизмов. Микробиологические процессы лежат в основе переработки многих продуктов, а также производства витаминов, ферментов, антибиотиков, кормовых белков и др. Следовательно, микробиология, и особенно ее отрасль — пищевая микробиология, тесно связана с товароведением пищевых продуктов.

Условия развития животных и растительных организмов обуславливают качество получаемого пищевого сырья. Поэтому товароведение пищевых продуктов имеет непосредственную связь с агрономией и зоотехнией. Агрономия и зоотехния изучают методы создания таких условий для жизни и развития растений и животных, при которых можно получить наиболее ценное по качеству пищевое сырье. Они помогают определить способы использования сырья, условия и сроки его хранения.

Пищевые продукты растительного и животного происхождения употребляются человеком преимущественно после определенной технологической переработки, в процессе которой сырье подвергается различным изменениям. Поэтому имеется связь между товароведением и технологией пищевых продуктов, которая выясняет сущность производственных процессов и влияние способов переработки на качество продуктов.

Поскольку пищевые продукты служат человеку для поддержания его жизнедеятельности, товароведение тесно соприкасается с физиологией и гигиеной питания. В процессе жизнедеятельности человека одновременно происходят два процесса — диссимиляция и ассимиляция. Непрерывно совершающийся процесс разрушения органических

веществ в тканях человека — диссимилиация — требует созидательного процесса — ассимиляции, при котором пища обогащает ткани организма необходимыми ему органическими и минеральными соединениями. Пищевые продукты оценивают в физиологии питания с точки зрения целесообразности их использования, соответствия потребностям организма в необходимых ему соединениях, доброкачественности и безвредности.

Математика проникает во все науки, и ее отрасль — теория вероятности и математическая статистика — имеет особое значение в товароведении при обработке данных наблюдений и экспериментов, а также для более точного формулирования соотношений и закономерностей.

Из экономических наук особенно большое значение для товароведения имеет политическая экономия, изучающая законы общественного производства и распределения материальных благ на различных ступенях человеческого развития. Экономическая география дает сведения о размещении сырьевых ресурсов и районах производства различных товаров, о географических направлениях их транспортирования и местах потребления.

Экономика и планирование советской торговли и организация торговли дают сведения о спросе на различные пищевые продукты, их передвижении, сезонности потребления, экономической эффективности различных методов торговли и ее организации. С другой стороны, товароведные данные, т. е. знания материальной основы торговли, какую представляют пищевые продукты и другие товары (их качество, ассортимент, состав, пищевая ценность, лежкоспособность), необходимы при изучении экономики и планирования, а также организации торговли.

Такие научные дисциплины, как статистика, складское хозяйство, холодильная техника и холодильная технология, также связаны с товароведением.

КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ТОВАРОВЕДЕНИЯ

С давних пор человек был хорошо знаком с некоторыми особенностями пищевых продуктов (их свойствами, хранением и переработкой) по результатам своих наблюдений без обобщений и объяснений сущности многих явлений.

Сведения по товароведению пищевых продуктов встречаются в работах древнегреческих и древнеримских авторов. Так, Плиний (27—79 гг. н.э.) первым описал способы оценки пшеницы, и в частности определение ее объемной массы, а также сделал указания относительно обработки зерна различными экстрактами для предохранения его от действия вредителей.

С расширением товарного производства и торговли товароведение начало интенсивно развиваться. В 1575 г. впервые в России вышла «Торговая книга. Книжка описательная, како молодым людям торг вести и знати всему цену и отчасти в ней описаны всяких земель товары различные, их же привозят на Русь немцы и иных земель люди торговые».

Имя автора книги неизвестно, но в ней приводилось много сведений, характеризующих качество некоторых товаров.

До второй половины XVI века товароведение изучало и подробно описывало аптекарские, а также некоторые экспортно-импортные товары — воск, мед, жиры, зерно, пеньку и др. Но эти описания проводились без особой систематизации и часто в алфавитном порядке.

Важное значение в развитии товароведения имела книга К. Г. Людовици «Основы полной торговой системы», вышедшей первым изданием в 1756 г., а вторым — в 1789 г. В этой книге К. Г. Людовици сделал попытку определить предмет и содержание товароведения и довольно подробно перечислил вопросы, которые должны рассматриваться в нем: «Предмет товаропознания — в особенности есть познание товаров, смотра по купецкой в них нужде. Знание сие простирается на разделение и роды товаров, делание, свойство, испытание или разбирание, цену и доброту, порчу, сохранение и содержание, исправление, выделку, подделку, пользу и употребление, а также на знания, которые суть лучшие сорта и роды товаров...»

Со второй половины XVIII века интенсивно исследовались отечественные товары, и результаты этих исследований публиковались на страницах журнала «Труды Вольного экономического общества», в котором были опубликованы работы по изучению качества, состава, свойств молока, жиров, мяса, зерна и др.

В этот же период академик Моделль опубликовал книгу «Химические обследования пищевых продуктов»,

в которой приводились сведения о химическом составе отечественных пищевых продуктов.

В середине XIX века издается ряд капитальных работ по товароведению пищевых продуктов. Опубликованный в 1859 г. А. И. Ходневым труд «Химическая часть товароведения» был первым серьезным руководством по товароведению на русском языке.

В 1856 г. И. Вавилов издал однотомный коммерческий словарь, в котором описывались отдельные товары и приводилось определение товароведения (см. с. 3 настоящего учебника).

Широкую известность приобрел многотомный капитальный труд И. Кёнига «Химия пищевых и вкусовых продуктов человека», вышедший из печати на немецком языке в 1878 г., который широко использовался в руководствах по товароведению и при исследовании пищевых продуктов.

Развитие капиталистического способа производства и торговли в России в XVIII и XIX веках вызвало потребность в специалистах, знающих технологию производства и торговлю. В 1772 г. в Москве было открыто первое в России коммерческое училище, которое в 1799 г. было переведено в Петербург. В 1804 г. в Москве было открыто новое коммерческое училище. В коммерческих училищах товароведение преподавалось сначала как часть физики и химии, а с 1842 г. — в качестве самостоятельной дисциплины. Поэтому с полным основанием можно сказать, что товароведение как научная дисциплина выросла в недрах физики и химии.

В 1810 г. была открыта Московская практическая академия коммерческих наук, в которой наряду с другими науками велось преподавание товароведения. В этой академии в 1827 г. был организован товарный кабинет и проводились лабораторные занятия по товароведению.

Коммерческое образование, включавшее знание товароведения, широко распространялось в России после отмены крепостного права в 1861 г. К концу XIX века в России имелось 98 средних коммерческих училищ, из которых 37 являлись частными. Кроме того, работало около сотни торговых классов и курсов коммерческих знаний. Для коммерческих учебных заведений требовались преподаватели специальных дисциплин, в том числе и товароведения. Нужны были стабильные учебные планы, программы, учебники, а также новые лаборатории и руководства для лабораторных занятий.



Проф. М. Я. Киттары (1825-1880 гг.)

Большую роль в развитии товароведения в России и подготовке товароведов сыграл профессор Московской академии коммерческих наук Модест Яковлевич Киттары (1825—1880 гг.). Он первым предложил развернутую классификацию товаров и разделил курс товароведения на две части—общую и частную. В общей части рассматривались основы товароведения, а в частной — характеризовались отдельные группы товаров. М. Я. Киттары



Проф. П. П. Петров
(1850-1928 гг.)



Проф. Я. Я. Никитинский
(1854-1924 гг.)

считал, что «...изучение технологии и товароведения должно основываться на изучении химии, физики и других естественных наук».

Огромное значение в развитии товароведения имели работы профессора П. П. Петрова (1850—1928 гг.) и профессора Я. Я. Никитинского (1854—1924 гг.). С 1877 г. эти выдающиеся ученые работали преподавателями товароведения в Московской академии коммерческих наук и в коммерческом училище. Проф. П. П. Петров преподавал товароведение промышленных товаров 50 лет, а проф. Я. Я. Никитинский — курс товароведения пищевых продуктов 47 лет. Их большая заслуга в том, что они уточнили сущность, задачи и объем товароведения, преподавание его вели на основе данных физики, химии, естествознания, а также технологии, сельскохозяйственных и экономических наук. В предисловии к первому изданию учебника по товароведению промышленных товаров и пищевых продуктов в двух томах в 1906—1908 гг. они писали: «...преподавание товароведения должно быть поставлено научно и должно основываться на знаниях естествознания, физики, химии; технология в курсе товароведения должна иметь вспомогательное значение и излагаться на столько, на сколько это необходимо для надлежащего понимания происхождения качества и значения описываемых товаров».

В 1907 г. в России был организован Московский коммерческий институт с коммерческо-техническим (товароведным) факультетом. В 1918 г. на базе коммерческого института создан Московский институт народного хозяйства имени К. Маркса, а с 1924 г. этот институт носит имя Г. В. Плеханова. В 1912 г. в Киеве также был открыт коммерческий институт с коммерческо-техническим факультетом. На этих факультетах товароведение преподавалось в больших объемах и велись лабораторные работы по исследованию как пищевых продуктов, так и промышленных товаров. С образованием коммерческих институтов товароведение в высшей школе утвердилось не только как специальная дисциплина, но и как специальность.

В 1902—1903 гг. товароведение преподавалось на экономических факультетах политехнических институтов Петербурга и Риги.

Из истории развития товароведения за рубежом известно, что первая кафедра товароведения (растительных,

животных и фармацевтических материалов) была учреждена при Падуанском университете в 1549 г. Преподавание товароведения в Геттингенском университете началось в 1774 г., в Венском политехническом институте — в 1866 г., в Будапештской коммерческой академии труда — в 1877 г.

В коммерческих институтах России наряду с подготовкой специалистов по товароведению пищевых и промышленных товаров интенсивно велись научно-исследовательские работы и готовились учебники. Первый учебник для институтов «Руководство по товароведению с необходимыми сведениями из технологии» в дореволюционный период выдержал несколько изданий и непрерывно расширялся и обогащался новыми данными.

Восьмое издание упомянутого учебника, вышедшее в свет в 1928 г. после смерти профессора Я. Я. Никитинского, редактировал заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор Федор Васильевич Церевитинов (1874—1947 гг.).

Особое значение товароведение приобрело после Великой Октябрьской социалистической революции. В нашей стране была утверждена социалистическая собственность на средства производства и открылись неограниченные возможности для непрерывного увеличения выпуска высококачественных товаров.

В связи с этим расширялись товароведные исследования. Товароведение выросло в крупную научную дисциплину с оригинальными методами исследования. Разрабатывались и совершенствовались методы хранения и транспортирования отдельных видов, групп и сортов товаров, применялись физико-химические, биохимические,



Проф. Ф. В. Церевитинов
(1874-1947 гг.)

микробиологические и другие методы для оценки их качества.

Развитие научно-исследовательской работы в области товароведения в вузах и специальных научно-исследовательских институтах позволило вести преподавание товароведения пищевых продуктов с использованием новейших достижений науки и в тесной связи с успехами современной техники. Значительно расширилась подготовка товароведов в вузах.

В настоящее время в вузах СССР имеется более 30 кафедр товароведения пищевых продуктов, которые ведут подготовку студентов, а некоторые из них и аспирантов по различным разделам товароведения пищевых продуктов.

Развитие товароведения пищевых продуктов в советский период во многом связано с именем проф. Ф. В. Церевитинова, отдавшего преподаванию и научным исследованиям в области товароведения около 50 лет. Он подготовил многочисленные кадры не только товароведов, но и технологов виноделия, кондитерского и консервного производства.

После смерти профессора Я. Я. Никитинского проф. Ф. В. Церевитинов возглавлял кафедру товароведения пищевых продуктов в Московском институте народного хозяйства имени Г. В. Плеханова с 1924 по 1947 г. Ф. В. Церевитинов исследовал химический состав и товарные качества пищевых продуктов, особенно плодов и овощей. Под его руководством впервые в СССР исследовались химические процессы, происходящие в плодах и овощах во время дальних перевозок и хранения при низких температурах. Его работы явились ценным вкладом в науку и нашли широкое применение в практике. Труд проф. Ф. В. Церевитинова «Химия и товароведение свежих плодов и овощей» объемом более 70 печатных листов вышел после его смерти третьим изданием в 1949 г. по специальному решению Совета Министров СССР. Проф. Ф. В. Церевитинов являлся автором многих оригинальных работ. Под его редакцией и при непосредственном участии был издан ряд учебников для вузов.

Ценный вклад в развитие товароведения пищевых продуктов внесли многие профессора Московского института народного хозяйства имени Г. В. Плеханова: В. С. Смирнов — автор нескольких научных работ и