

**Продукты с повышенным содержанием питательных веществ:
критерии классификации**

В.Н. Махинько, канд. техн. наук, доцент

Соколовская И.А., канд. техн. наук, ассистент

Сажина А.В., магистрант

Национальный университет пищевых технологий (г. Киев, Украина)

Питание является неотъемлемой составляющей полноценной и продолжительной жизни человека. В современных условиях большинство пищевых продуктов потребитель покупает в учреждениях торговли. Поэтому значительно возросла роль объективной и достоверной маркировки упаковки. В статье рассмотрены нормативные документы относительно особенностей маркировки пищевой продукции в странах Европейского и Евразийского (Таможенного) союзов, а также методические рекомендации «Кодекс Алиментариус» по этому вопросу. Приведены величины ориентировочной среднесуточной физиологической потребности человека в основных пищевых веществах и энергии, используемых для маркировки продукции. Для продуктов, содержащих повышенные количества питательных веществ, указаны условия, при которых на упаковке продукции может быть сделана дополнительная надпись «источник ...» или «повышенное содержание ...».

Ключевые слова: потребление, маркировка, продукт, уровень, Европейский союз, Таможенный союз, Кодекс Алиментариус.

В поддержании на протяжении всей жизни высокой работоспособности и крепкого здоровья человека важная роль принадлежит правильно организованному питанию. Оно должно быть достаточным по калорийности и сбалансированным по содержанию основных питательных веществ. В современных условиях жизни роль продуктов питания, изготовленных в домашних условиях для собственного потребления, снижается. Соответственно растет доля пищевых продуктов, приобретенных в торговых сетях и продуктовых магазинах. В этом случае этикетка продукта является едва ли не единственным источником информации о составе и энергетической ценности приобретенного изделия. Учитывая важность ознакомления потребителей с этими данными, законодательством большинства стран и даже международных организаций предусмотрено обязательное нанесение на упаковку информации о калорийности и содержании основных питательных веществ. Для расчета обеспеченности потребностей человека в основных нутриентах и энергии за счет потребления определенного количества продукта разработаны усредненные нормы физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах и энергии (табл. 1). Как видим, только рекомендации «Кодекс Алиментариус» базируются не на калорийности рациона, одновременно они содержат и наименьшее количество регламентированных пищевых веществ. Возможно, это связано с давностью последнего пересмотра рекомендаций (2004 г.) и активным развитием нутрициологии. Все остальные документы содержат довольно подробный набор тех компонентов пищи, которые могут быть приведены на этикетке.

Таблица 1 – Ориентировочная среднесуточная физиологическая потребность человека в основных пищевых веществах и энергии (для маркировки продукции)

Пищевые вещества	ЕС [1] и Украина [2]	Codex Alimentarius [3]	FDA (США) [4]	Таможенный союз [5]
Энергетическая ценность, ккал	2000	—	2000	2500
Белки, г	50	50	50	75
Жиры, г	70		78	83
у том числе полиненасыщенные жирные кислоты, г	—	—	—	11
насыщенные жиры, г	20		20	—
Усваиваемые углеводы, г	260	—	275	365
у том числе сахар (сахароза), г	90	—	50	65
Пищевые волокна, г		—	28	30
Минеральные вещества:				
Железо, мг	14	14	18	14
Йод, мкг	150	150	150	150
Калий, мг	2000	—	4700	3500
Кальций, мг	800	800	1300	1000
Магний, мг	375	300	420	400
Марганец, мг	2	—	2,3	—
Медь, мг	1	—	0,9	—
Молибден, мкг	50	—	45	—
Селен, мкг	55	—	50	70
Фосфор, мг	700	—	1250	800
Хром, мкг	40	—	35	—
Цинк, мг	10	15	11	15
Витамины:				
А (ретинол), мкг	800	800	900	800
В ₁ (тиамин), мг	1,1	1,4	1,2	1,4
В ₂ (рибофлавин), мг	1,4	1,6	1,3	1,6
В ₃ (ниацин), мг	16	18	16	18
В ₄ (пантотеновая к-та), мг	6	—	5	6
В ₆ (пиридоксин), мг	1,4	2	1,7	2
В ₇ (биотин), мкг	50	—	30	50
В ₉ (фолиевая к-та), мкг	200	200	400	200
В ₁₂ (цианкобаламин), мкг	2,5	1	2,4	1
С (аскорбиновая к-та), мг	80	60	90	60
D (кальциферол), мкг	5	5	20	5
E (токоферол), мг	12	—	15	10
K (филохинон), мкг	75	—	120	—

Однако не все потребители способны самостоятельно сопоставить свои пищевые потребности и полученную с этикетки информацию. Поэтому нормативные документы позволяют наносить дополнительные поясняющие надписи

(например, «источник белка» или «высокое содержание пищевых волокон») на этикетки продуктов, отвечающих определенным критериям. Каждая страна имеет свою законодательную базу по маркировке продукции, и эти требования иногда довольно существенно отличаются. Особенно выразительными становятся эти различия в условиях глобального рынка либо создания экономических торговых объединений нескольких стран (например, Европейского или Таможенного союзов). Специалистами Международной финансовой корпорации (IFC) Всемирного банка в 2015 году был подготовлен достаточно подробный отчет, содержащий сравнительный анализ требований пищевого законодательства Европейского и Таможенного союзов относительно маркировки пищевой продукции [6]. Однако в этом документе отсутствует информация о возможности и критериях дополнительной маркировки продукции с повышенным содержанием питательных веществ.

В статье рассмотрены требования международных и государственных нормативных документов по классификации пищевых продуктов с повышенным содержанием нутриентов: общей комиссии ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты «Кодекс Алиментариус», технического регламента Евразийского экономического союза (Таможенного союза) и проекта нового Закона Украины «Об информации для потребителей относительно пищевых продуктов».

Все ранее разработанные стандарты и методические рекомендации комиссии «Кодекс Алиментариус» по маркировке пищевых продуктов сведены в отдельное издание в 2005 году [3]. Основные критерии возможной классификации продуктов с повышенным или пониженным содержанием питательных веществ приведены в «Методических указаниях об использовании заявлений о пищевых свойствах и заявлений о пользе для здоровья САС/GL 23-1997», последний пересмотр которых осуществлен в 2004 году. Согласно этим рекомендациям, заявления о повышенном содержании компонента могут использоваться для белков, витаминов и минеральных веществ, если они отвечают уровням, приведенным в табл. 2.

Таблица 2. Предельные уровни содержания пищевых веществ для маркировки продукции обозначениями «источник» и «повышенное содержание» («Кодекс Алиментариус»)

Компонент	Форма заявления о содержании	Условие, не менее (ЭВ – эталонная величина, предусмотренная «Кодекс Алиментариус» [3])
Белок	Источник	10 % ЭВ на 100 г твердого продукта, 5 % ЭВ на 100 мл жидкого продукта или 5 % ЭВ на 100 ккал (12 % ЭВ на 1 МДж) либо 10 % ЭВ на одну порцию
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»
Витамины и минеральные вещества	Источник	15 % ЭВ на 100 г твердого продукта, 7,5 % ЭВ на 100 мл жидкого продукта или 5 % ЭВ на 100 ккал (12 % ЭВ на 1 МДж) либо 15 % ЭВ на одну порцию
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»

Если учесть, что эталонная величина белка, определенная «Кодекс Алиментариус», составляет 50 г, продуктом-источником белка можно считать любой пищевой продукт, содержащий в своем составе на 100 г не менее 5 г белка. Обозначением «Продукт с повышенным содержанием белка» можно маркировать изделия, содержащие не менее 10 г белка на 100 г твердого продукта или не менее 5 г белка на 100 мл жидкости.

В странах, входящих в Евразийский экономический (Таможенный) союз, основным документом, регламентирующим правила оформления упаковки и нанесения дополнительных надписей, является Технический регламент ТР ТС 022 «Пищевая продукция в части ее маркировки», утвержденный в конце 2011 года [5]. Согласно статье четвертой этого документа, производитель имеет право размещать на упаковке надпись о повышенном содержания белка, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и омега-3 жирных кислот, если их содержание соответствует регламентированным нормам, приведенным в табл. 3.

Таблица 3. Предельные уровни содержания пищевых веществ для маркировки продукции обозначениями «источник» и «повышенное содержание» (ТР ТС 022)

Компонент	Форма заявления о признаке	Условие, не менее
Белок	Источник	12 % энергетической ценности (калорийности) пищевой продукции при условии, что количество белка на 100 г (твердые продукты) или на 100 мл (жидкости) составляет не менее 5 % суточной потребности в белке
	Высокое содержание	20 % энергетической ценности (калорийности) пищевой продукции
Пищевые волокна	Источник	3 г на 100 г твердой продукции или 1,5 г на 100 мл жидкости
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»
Витамины и минеральные вещества	Источник	15 % средней суточной потребности взрослого человека в витаминах и минеральных веществах на 100 г твердой пищевой продукции или 7,5 % на 100 мл жидкости либо на одну порцию
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»
Омега-3 жирные кислоты	Источник	Сумма омега-3 жирных кислот составляет не менее 0,2 г на 100 г для твердой пищевой продукции или на 100 мл жидкостей, а для жиров и масел растительных или животных сумма омега-3 жирных кислот составляет не менее 1,2 г на 100 г твердой пищевой продукции или на 100 мл жидкостей
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»

Если сравнить требования этого документа с рекомендациями «Кодекс Алиментариус», можно увидеть определенные различия. Прежде всего - расчет ведется как на общую калорийность продукта, так и на суточную норму потребления белка. То есть, например, продуктом-источником белка может считаться только то изделие, которое содержит не менее 3,75 г белка. Если дополнительно принять предусмотренный Техническим регламентом ТС [5] коэффициент пересчета энергетической ценности для белка на уровне 4 ккал/г, можно рассчитать, что продуктом-источником белка может называться изделие, общая калорийность которого при этом не превышает 125 ккал/100 г. Подобным образом можно рассчитать и норму для обозначения «продукт с повышенным содержанием белка»: при рассчитанной выше калорийности 125 ккал/100 г такое изделие должно содержать уже не менее 6,25 г белка.

В начале марта 2017 в Верховный Совет Украины представлен проект нового Закона «Об информации для потребителей относительно пищевых продуктов» [2]. Одной из его задач является обобщение информации, до этого содержащейся в различных нормативных документах, а также согласование отечественной законодательной базы относительно маркировки пищевых продуктов требованиям Европейского и Евразийского (Таможенного) союзов. В статье 31-й этого закона рассмотрен вопрос возможности нанесения уточняющих надписей на упаковку продуктов с повышенным содержанием пищевых компонентов. Перечень нутриентов и предельные границы, дающих право на такую надпись, приведены в табл. 4.

Для других питательных веществ допускается использование формулировки «увеличено количество», если увеличение содержания компонента составляет не менее 30 % по сравнению с аналогичным продуктом.

Как видим, большинство требований в проекте нового Закона похожи на рекомендации Таможенного союза. Несколько уточнены только указания по ненасыщенным жирам, повышены предельные требования содержания омега-3 жирных кислот, а по белку отсутствует регламентация о необходимости учитывать физиологическую суточную потребность человека в этом нутриенте. То есть продуктом-источником белка будет считаться любое изделие, в пересчете на 100 ккал содержащее не менее 3 г белка, а маркировка «с повышенным содержанием белка» можно наносить на продукты, в которых на каждые 100 ккал приходится не менее 5 г белка. Эти нормы близки к рекомендациям «Кодекс Алиментариус», что позволяет утверждать о гармонизации нового украинского закона как с мировыми, так и с региональными нормативными документами.

Приведенные в статье данные облегчат производителям пищевой продукции ознакомление с основными требованиями по нанесению на упаковку своей продукции уточняющих маркировок о повышенном содержании пищевых веществ. Научно-техническим специалистам указанные уровни нутриентов могут быть ориентиром при разработке новых рецептов или совершенствовании химического состава уже существующих изделий.

Таблица 4. Предельные уровни содержания пищевых веществ для маркировки продукции обозначениями «источник» и «повышенное содержание» (проект Закона Украины «Об информации ...»)

Компонент	Форма заявления о содержании	Условие, не менее
Пищевые волокна (клетчатка)	Источник	3 г на 100 г или 1,5 г на 100 ккал.
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»
Белок	Источник	12 % калорийности продукта
	Высокое содержание	20 % калорийности продукта
Омега-3 жирные кислоты	Источник	0,3 г альфа-линоленовой кислоты на 100 г и на 100 ккал, либо 40 мг суммы ейкозапентаеновой кислоты и докозагексаеновой кислоты на 100 г и на 100 ккал
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»
Мононенасыщенные жиры	Высокое содержание	45 % жирных кислот, происходящих от мононенасыщенных жиров при условии, что мононенасыщенные жиры составляют более 20 % энергетической ценности продукта
Полиненасыщенные жиры		45 % жирных кислот, происходящих от полиненасыщенных жиров при условии, что полиненасыщенные жиры составляют более 20 % энергетической ценности продукта
Ненасыщенные жиры		70 % жирных кислот, происходящих от ненасыщенных жиров при условии, что ненасыщенные жиры составляют более 20 % энергетической ценности продукта
Витамины и минеральные вещества	Источник	15 % предусмотренного законом уровня в 100 г твердого или 100 мл жидкого продукта или 7,5 % в 100 мл напитка или 15 % в порции, если упаковка содержит одну порцию
	Высокое содержание	Удвоенное содержание для «источника»

Литература:

1. Регламент «О предоставлении потребителям информации о пищевой продукции» Европейского парламента и совета [Введ. в действие 25.10.2011 г. № 1169/2011]. URL: www.milkiland.nl/upload/pdf/laws/es/ES_1169-2011_ukr..pdf (дата обращения: 12.10.2017).
2. Проект закона Украины «Об информации для потребителей относительно пищевых продуктов»: (офиц. текст: по состоянию на 12.10.2017 г.) / Вер-

ховный Совет Украины. URL:

<http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=58324&pf35401=378857>.

3. Кодекс Алиментариус. Маркировка пищевых продуктов. Полные тексты: 4-е издание. Москва.: Издательство «Весь Мир». – 2006. – 62 с. Также доступен в PDF:

ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Labelling/FoodLabelling_2005r.pdf (дата обращения: 12.10.2017).

4. Food Labeling: Revision of the Nutrition and Supplement Facts Labels / U.S. Food and Drug Administration (Department of Health and Human Services - Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов Министерства здравоохранения и социальных служб США), [Введ. в действие 27.05.2016 г. № 2016-11867]. URL:

<https://www.regulations.gov/document?D=FDA-2012-N-1210-0875> (дата обращения: 12.10.2017).

5. Пищевая продукция в части ее маркировки : ТР ТС 022/2011. [Введ. в действие 09.12.2011 г., № 881]. URL:

<http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TrTsPishevkaMarkirovka.pdf> (дата обращения: 12.10.2017).

6. Сравнительный анализ некоторых требований пищевого законодательства Европейского союза и Таможенного союза России, Беларуси и Казахстана: отчет Международной финансовой корпорации (IFC) № 98140. – WBG, 2015. – 126 с. URL:

<http://documents.vsemirnyjbank.org/curated/ru/973611467993504462/pdf/98140-RUSSIAN-REPLACEMENT-WP-PUBLIC-Box385193B.pdf> (дата обращения: 12.10.2017).

Products with high nutrient content: classification criteria

V.N. Makhynko, Ph.D., Associate Professor

I. O. Sokolovska, Ph.D.

A.V. Sazhyna, a student

National University of Food Technologies (Kyiv, Ukraine)

e-mail: mavam78@gmail.com

Nutrition is an integral part of a full and prolonged human life. In current conditions, consumers buy most food products in trade institutions. Therefore, the role of objective and reliable labeling of packaging has significantly increased. The article considers with the regulatory documents concerning the features of the labeling of food products in the countries of the European and Eurasian (Customs) unions, as well as the methodological recommendations of the Codex Alimentarius on this issue. The article presents the quantities of an approximate average daily physiological human requirement in basic nutrients and energy used to label products. For products containing elevated amounts of nutrients, the conditions under which an additional inscription "source ..." or "increased content ..." can be made on the product package.

Key words: consumption, labeling, product, level, European Union, Customs Union, Codex Alimentarius