

## МАРКИРОВКА КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

*Л.П. Нилова, Т.В. Пилипенко, Н.В. Науменко*

**Проведен анализ нормативной документации, используемой для маркировки пищевой ценности и оценки эффективности (пользы для здоровья) пищевых продуктов для здорового питания. Определены пути оценки пищевой ценности и эффективности разрабатываемого пищевого продукта для указания полученной информации в маркировке, предложена форма представления доказательной базы для оценки критериев эффективности разрабатываемого пищевого продукта.**

**Ключевые слова:** маркировка, пищевые продукты для здорового питания, пищевые вещества, биологически активные вещества, расчет пищевой ценности, оценка эффективности.

Одним из путей повышения качества жизни населения является развитие сегмента пищевых продуктов для здорового питания. К этой категории пищевых продуктов относят функциональные и обогащенные пищевые продукты, сходство которых заключается в том, что они содержат функциональные пищевые ингредиенты в количествах не менее 15 % от рекомендуемой суточной нормы потребления [1]. Использование традиционных источников пищевых и биологически активных веществ природного происхождения для обогащения [2] не всегда возможно в количествах, которые обеспечили 15 %-ную суточную норму потребления из-за негативного влияния их на органолептические свойства разрабатываемого пищевого продукта. Примером могут служить хлебобулочные изделия, обогащенные добавками растительного происхождения с высоким содержанием витамина С, который в данном случае будет выступать как вещество, оказывающее укрепляющее действие на клейковину. Поэтому пищевые продукты, в состав которых с целью обогащения функциональными пищевыми ингредиентами были включены традиционные или альтернативные источники пищевых и биологически активных веществ, но при этом количество функциональных пищевых ингредиентов в 100 г или одной порции разрабатываемого продукта не достигает 15 %-ной рекомендуемой суточной нормы потребления, но превышает их количество по сравнению с традиционным пищевым продуктом, получили название «пищевые продукты с добавленной пищевой ценностью» [3, 4].

Для продвижения продуктов для здорового питания на потребительском рынке и увеличения потребительского спроса необходимо доведение потребителю информации об их пользе (эффективности) для здоровья. Одним из простых и действенных способов решения данной проблемы является маркировка. В соответствии с современными тенденциями маркировка должна включать

не только информацию о пищевой ценности (содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и др., степень покрытия суточной нормы потребления), но и информацию об их эффективности – пользе для здоровья [5].

Согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 022/2011 [6] маркировка пищевой продукции для здорового питания должна содержать информацию о содержании веществ, которыми она была обогащена, и процентное содержание их по отношению к средней суточной потребности. Причем допускается, что «показатели пищевой ценности пищевой продукции определяются изготовителем аналитическим или расчетным путем» [6].

В настоящее время количества пищевых веществ, которые должны поступать в организм человека с пищей, в Российской Федерации определены рядом нормативных документов:

– СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Дата введения 01.09.2002 г.;

– МР 2.3.1.1915-04 Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации. Дата введения 02.07.2004 г.;

– МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации. Дата введения 18.12.2008 г.;

– ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного Союза. Пищевая продукция в части ее маркировки от 09.12.2011. Дата введения 01.07.2013 г.

По мере введения каждого из этих документов информация о суточной норме потребления пищевых веществ уточнялась, в результате чего по количественному содержанию некоторых из них

имеются противоречивые данные (см. таблицу). Кроме того, в этих документах используется различная терминология – физиологическая потребность в основных пищевых веществах и энергии, средняя суточная потребность, адекватный уровень потребления, верхний допустимый уровень потребления. В результате производителю непонятно, на основании каких данных рассчитывать степень удовлетворения пищевых веществ. Так, суточная потребность в калии согласно СанПиН 2.3.2.1078-01 и ТР ТС 022/2011 соответствует верхнему допустимому пределу согласно МР 2.3.1.1915-04. Физиологическая потребность в витамине Д в 2 раза больше, чем среднесуточная потребность, а в витамине Е – в 1,5 раза. Несмотря на то, что физиологическая потребность в витамине С составляет 90 мг/сутки (МР 2.3.1.2432-08), расчет среднесуточной потребности в нем за счет пищевых продуктов после вступления в силу ТР ТС 022/2011 будут производить из расчета среднесуточной потребности 60 мг.

ТР ТС 022/2011, так же как и СанПиН 2.3.2.1078-01, предусматривает включение в маркировку пищевых продуктов степень удовлетворения в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных веществах из расчета среднесуточной потребности. База для расчета степени удовлетворения в других биологически активных веществах, необходимых для поддержания здоровья человека, например, каротиноидах, флавоноидах, фосфолипидах, стеринах и др., имеется в МР 2.3.1.1915-04 и МР 2.3.1.2432-08.

Только в них не всегда совпадают нормы физиологических потребностей и значения адекватного уровня потребления, а иногда верхний допустимый предел потребления ниже, чем физиологическая потребность. (см. таблицу). Например, рекомендуемый уровень потребления флавоноидов для взрослых составляет 250 мг/сутки (МР 2.3.1.2432-08), а верхний допустимый предел суточного потребления почти в 2 раза меньше, и составляет только 120 мг (МР 2.3.1.1915-04).

При маркировке пищевых продуктов производитель обязан указать информацию о пищевой ценности в расчете на 100 г или 100 мл и/или на одну порцию продукта всех питательных веществ. Для белков, жиров, углеводов и энергетической ценности сведения приводятся в обязательном порядке при содержании этих веществ в количестве 2 % и более (п. 7, ч. 4.9 ТР ТС 022/2011), для витаминов и минеральных веществ – 5 % и более (п. 8, ч. 4.9 ТР ТС 022/2011). Другие биологически активные вещества, не вошедшие в ТР ТС 022/2011, но источником которых является разработанный пищевой продукт, маркируются в зависимости от категории продукта.

Таким образом, маркировка пищевой продукции для здорового питания должна включать информацию о пищевой ценности в обязательном порядке, и информацию об эффективности (пользе

для здоровья) в обязательном порядке для функциональных и обогащенных продуктов, и в добровольном – для традиционных продуктов и продуктов с добавленной пищевой ценностью. Возможные пути определения этих критериев представлены в разработанном алгоритме на рис. 1.

В случае использования при разработке пищевого продукта обогащающих добавок из природного сырья, содержащего комплекс пищевых и биологически активных веществ, для установления его пищевой ценности возможно использование различных путей: расчетный, расчетно-аналитический и аналитический.

При использовании обогащающей добавки известного химического состава пищевую ценность разрабатываемого продукта можно рассчитать, используя справочные данные, например, таблицы химического состава пищевых продуктов.

При использовании обогащающей добавки, химический состав которой неизвестен (вторичное растительное сырье, альтернативные природные источники), проводят исследование ее пищевой ценности инструментальными методами, после чего делают пересчет на пищевой продукт в зависимости от количества использованной обогащающей добавки. Но можно определить пищевую ценность разрабатываемого пищевого продукта, исследуя его химический состав.

Информация об отличительных признаках пищевой продукции, к которым относится заявление об эффективности (пользе для здоровья), указывается при маркировке на добровольной основе (ТР ТС 022/2011 п. 1, ч. 4.10), но для функциональных и обогащенных пищевых продуктов является обязательной. Для маркировки можно использовать информацию, указанную в приложении 5 ТР ТС 022/2011, но она касается только определенной группы пищевых веществ – белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Для пищевых и биологически активных веществ, не вошедших в приложение 5, должны быть представлены доказательства, сформированные заинтересованным лицом самостоятельно или с участием других лиц (п. 2, ч. 4.10 ТР ТС 022/2011). Доказательная база составляется на основе опубликованных научных исследований.

В настоящий момент не определена форма представления доказательной базы по опубликованным научным исследованиям. На наш взгляд, такая форма (рис. 2) должна не только отражать взаимосвязь функционального пищевого ингредиента с эффектами, оказываемыми на состояние здоровья человека, но и содержать информацию, которую можно извлечь из источников при необходимости.

В случае отсутствия или недостаточности документальных сведений об эффективности функционального пищевого ингредиента, входящего в разработанный пищевой продукт, производитель может привлечь для исследований третью незави-

Характеристика потребностей некоторых пищевых веществ

Пищевые вещества	Нормативный документ				
	СанПиН 2.3.2.1078-01	ТР ТС 022/2011	МР 2.3.1.2432-08	МР 2.3.1.1915-04	МР 2.3.1.1915-04
Потребность	Расчетная физиологическая потребность	Средняя суточная потребность	Нормы физиологических потребностей	Адекватный уровень потребления	Верхний допустимый уровень потребления
<b>Пищевые волокна, г</b>	30	30	20	20	40
<b>Минеральные вещества:</b>					
Кальций, мг	1000	1000	1000 1200 для женщин старше 60 лет	1250	2500
Фосфор, мг	1000	800	800	800	1600
Железо, мг	14	14	10	15 для женщин 10 для мужчин	45
Магний, мг	400	400	400	400	800
Калий, мг	3500	3500	2500	2500	3500
Натрий, мг	–	–	1300	–	–
Цинк, мг	15	15	12	12	40
Йод, мкг	150	150	150	150	300
Медь, мг	–	–	1	1	5
Марганец, мг	–	–	2	2	11
Селен, мкг	70	70	70 55 для женщин	70	150
Хром, мкг	–	–	50	50	250
Молибден, мкг	–	–	70	45	200
Фтор, мг	–	–	4,0	1,5	4,0
<b>Витамины</b>					
Витамин А, мкг	1000	800	900	1000	3000
β-каротин, мг	–	–	5	5	10
Витамин D, мкг	5	5	10 15 для женщин старше 60 лет	5	15
Витамин E, мг	10	10	15	15	100
Витамин K, мкг	–	–	120	120	360
Витамин C, мг	70	60	90	70	700
Витамин B1	1,5	1,4	1,5	1,7	5,1
Витамин B2, мг	1,8	1,6	1,8	2,0	6,0
Витамин B6, мг	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0
Фолиевая кислота, мкг	200	Фолацин 200	Фолаты 400	400	600
Витамин B12, мкг	3	1	3	3	9
Ниацин, мг	–	18	20	–	–
Витамин PP, мг	20	–	–	20	60
Биотин, мг	–	0,05	0,05	0,05	0,15
Пантотеновая кислота, мг	–	6	5	5	15
<b>Флавоноиды, мг</b>	–	–	250	85	120



Рис. 1. Алгоритм подтверждения пищевой ценности и эффективности (пользы для здоровья) пищевых продуктов для здорового питания

Заявка на регистрацию пищевого продукта для здорового питания

Наименование продукта \_\_\_\_\_  
Заявитель \_\_\_\_\_  
Номер заявки \_\_\_\_\_  
Цель применения и описание использования \_\_\_\_\_  
Функциональный пищевой ингредиент, содержащийся в пищевом продукте \_\_\_\_\_

Заявление об эффективности \_\_\_\_\_  
Заявленные эффекты обеспечиваются данными, представленными в таблице

№ п/п	Источник данных	Авторы	Учреждение, проводившее исследование	Название исследования (публикации)	Дата проведения (опубликования)	Доказываемый эффект
1						
2						
...						
n						

Рис. 2. Форма представления данных обоснования эффективности (пользы для здоровья) пищевого продукта для здорового питания

симумую сторону. Служба, осуществляющая идентификацию продукта, направляет заявителя (работчика) в организацию, уполномоченную на проведение экспериментальных исследований по оценке физиологических и метаболических эффектов, подтверждающих заявленный профиль продукции, и клинической оценке ее эффективности [7]. После проведения исследований и получения соответствующего заключения производитель получает возможность маркирования разработанного пищевого продукта как функционального или обогащенного с указанием его эффективности (пользы для здоровья).

Маркировка пищевых продуктов с указанием не только информации о пищевой ценности, но и об эффективности входящих в состав пищевых и биологически активных веществ, будет способствовать продвижению пищевых продуктов для здорового питания на потребительском рынке, тем самым улучшая качество жизни людей.

#### Литература

1. ГОСТ Р 52349-2005 *Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. Изменение № 1.* – М.: Стандартинформ, 2010. – 13 с.

2. МР 2.3.1.1915-04 *Рекомендуемые уровни по-*

*требления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации.* – М. – 22 с.

3. Нилова, Л.П. *Инновационный подход в оптимизации качества хлебобулочных изделий с добавленной пищевой ценностью.* / Л.П. Нилова, Н.В. Науменко, И.В. Калинина // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент».* – 2011. – Вып. 18. – № 21(238). – С. 183–187.

4. Елисеева, Л.Г. *Характеристика потребительских свойств заварных пряников с добавленной пищевой ценностью* / Л.Г. Елисеева, Д.В. Акишин, А.А. Потапова // *Товаровед продовольственных товаров.* – 2011. – № 7. – С. 27–32.

5. Красильников, В.Н. *Гармонизация европейского и отечественного законодательства в области продуктов для здорового питания.* / В.Н. Красильников, О.И. Кузнецова, Т.С. Баженова // *Качество и безопасность продукции в рамках государственной политики в области здорового питания населения: коллективная монография.* – СПб.: Изд-во «ЛЕМА», 2012. – С. 10–16.

6. ТР ТС 022/2011 *Технический регламент Таможенного Союза. «Пищевая продукция в части ее маркировки».* – 29 с.

7. ГОСТ Р 54060-2010 *Продукты пищевые функциональные. Идентификация. Общие положения.* – М.: Стандартинформ, 2011. – С. 8.

**Нилова Людмила Павловна.** Кандидат технических наук, профессор кафедры «Экспертиза потребительских товаров», Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет. Область научных интересов – современный товарный рынок: актуальные вопросы товароведения, экспертизы и безопасности товаров. Контактный телефон 8-921-55-49-415, Email: nilova\_l\_p@mail.ru.

**Пилипенко Татьяна Владимировна.** Кандидат технических наук, профессор кафедры «Экспертиза потребительских товаров», Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет. Область научных интересов – современный товарный рынок: актуальные вопросы товароведения, экспертизы и безопасности товаров. Контактный телефон 8911-745-68-47, Email: pilipenko\_t\_w@mail.ru

**Науменко Наталья Владимировна.** Кандидат технических наук, доцент кафедры «Товароведение и экспертиза потребительских товаров», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – товароведение и экспертиза потребительских товаров. Контактный телефон 8-919-312-23-75 Email: Naumenko\_natalya@mail.ru

---

## LABELLING AS ONE OF THE FACTORS OF FOOD PRODUCTS QUALITY CONTROL FOR HEALTHY EATING

*L.P. Nilova, T.V. Pilipenko, N.V. Naumenko*

The article carries out analysis of regulatory documents used for food value labelling and efficiency evaluation (health benefits) of food products for healthy eating. The paper identifies ways of assessing the nutritional value and effectiveness of the developed food product for indication of the obtained information in a labeling; offers a form of presentation of evidential base for the assessment of the developed food product effectiveness criterion.

*Keywords: labelling, food products for healthy eating, nutrient materials, bioactive substances, calculation of nutritional value, efficiency evaluation.*

**Lyudmila Pavlovna Nilova.** Candidate of engineering sciences, professor of Consumer Goods Examination Department, St. Petersburg State University of Trade and Economics. Research interests – modern commodity market: urgent issues of merchandising, expertise and product safety. Contact phone number +7 921 55 49 415, Email: nilova\_l\_p@mail.ru.

**Tatiana Vladimirovna Pilipenko.** Candidate of engineering sciences, professor of Consumer Goods Examination Department, St. Petersburg State University of Trade and Economics. Research interests – modern commodity market: urgent issues of merchandising, expertise and product safety. Contact phone number: +7 911 745 68 47, Email: pilipenko\_t\_w@mail.ru.

**Natalia Vladimirovna Naumenko.** Candidate of engineering sciences, associate professor of Merchandizing and Consumer Goods Examination Department, South Ural State University (Chelyabinsk). Research interests – merchandizing and consumer goods examination. Contact phone number: +7 919 312 23 75. Email: Naumenko\_natalya@mail.ru.

*Поступила в редакцию 18 октября 2012 г.*