



## РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ

**12 – 14 ОКТЯБРЯ 2022**

Санкт-Петербург,  
Президентская библиотека



СОЮЗНАПИТКИ

**НАПИТКИ НА ОСНОВЕ ЗЕРНА,  
ОРЕХОВ, КОКОСА.  
ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ**

# ВОПРОС 1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И ВИД ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА

«РАСТИТЕЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА» МОЛОКУ?

«РАСТИТЕЛЬНАЯ ИМИТАЦИЯ» МОЛОКА?

НО ТОЧНО НЕ «РАСТИТЕЛЬНЫЙ ЗАМЕНИТЕЛЬ» МОЛОКА И НЕ «РАСТИТЕЛЬНЫЙ АНАЛОГ» МОЛОКА

*«В то время как концентрация макронутриентов в некоторых растительных напитках (соя) может в некоторых случаях приближаться (белок) к коровьему молоку, пищевая ценность большинства растительных напитков, например, биологическая ценность белка, наличие и количество витаминов и основных минералов с высокой биодоступностью - нет. Если коровье молоко заменить необогащенными растительными напитками без добавок, потребители могут столкнуться с дефицитом кальция, цинка, йода, витаминов B2, B12, D, A и незаменимых аминокислот, особенно у младенцев и детей ясельного возраста, которые традиционно потребляют значительные порции молока. Растительный характер, внешний вид и вкус таких растительных напитков могут понравиться взрослым потребителям и быть выбранными для внесения разнообразия в меню. Однако у детей раннего возраста, питающихся исключительно такими растительными напитками, могут возникать тяжелые нарушения обмена веществ.»*

European Journal of Nutrition  
<https://doi.org/10.1007/s00394-019-01936-3>

## REVIEW



## Nutritional and health attributes of milk and milk imitations

Katharina E. Scholz-Ahrens<sup>1,2</sup> · Frank Ahrens<sup>2</sup> · Christian A. Barth<sup>3</sup>

Received: 28 September 2018 / Accepted: 22 February 2019  
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019

### Abstract

**Purpose** Modern food technology allows designing products aiming to simulate and replace traditional food. In affluent societies there is a rising tendency to consume foods derived from plants including milk imitations or plant drinks based on cereals, nuts, legumes, oil seeds or other plant families. Herein we review production and composition of such drinks, summarize consumers' motivations to change from milk to plant drinks and highlight nutritional and health implications of consuming plant drinks instead of milk, in particular if non-fortified and if consumed by infants, children, adolescents and the elderly. **Results** Whereas the macronutrient concentrations of some plant drinks (soy) may approach in some cases (protein) that of cow's milk, the nutritional quality of most plant drinks, e.g., the biological value of protein and the presence and amount of vitamins and essential minerals with high bioavailability does not. If cow's milk is exchanged for non-fortified and non-supplemented plant drinks consumers may risk deficiencies of calcium, zinc, iodine, vitamins B2, B12, D, A, and indispensable amino acids, particularly in infants and toddlers who traditionally consume significant portions of milk. The vegetable nature, appearance and taste of such plant drinks may be appealing to adult consumers and be chosen for adding variety to the menu. However, in young children fed exclusively such plant drinks severe metabolic disturbances may occur. **Conclusion** Parents, dietitians, physicians and consumers should be aware of such potential risks, if non-fortified plant drinks are consumed instead of milk.

**Keywords** Cow's milk · Plant drinks · Nutrient bioavailability · Human nutrition · Health risks

### Introduction

The market of plant-based milk imitations based on soy,

of nutrients. In June 2017 the European Court of Justice has stated that the term milk shall mean exclusively the normal mammary secretion obtained from one or more

# ВОПРОС 1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И ВИД ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА

## В РОССИИ:

- «НАПИТОК БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ НА РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ» (по ГОСТ 28188-2014 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия»)
- «НАПИТОК РАСТИТЕЛЬНЫЙ БЕЛКОВЫЙ ИЗ СОИ» (по ГОСТ Р 58499-2019 «Напитки растительные белковые из сои. Общие технические условия»)
- «НАПИТОК НА ЗЕРНОВОЙ ОСНОВЕ», «НАПИТОК НА ОРЕХОВОЙ ОСНОВЕ» (для детского питания, по собственным ТУ изготовителя)

## В ЕС:

- «КОКОСОВОЕ МОЛОКО» (CODEX STAN 240-2003 «Стандарт на жидкие продукты из кокосовых орехов»)
- «СОЕВЫЙ НАПИТОК» (CODEX STAN 322R-2015 «Региональный стандарт на неферментированные соевые продукты»)
- НАПИТОК

# ВОПРОС 1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И ВИД ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ ТЕРМИНОВ ДЛЯ НАИМЕНОВАНИЯ НЕМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ:

### В ЕАЭС:

- п.1 ч.4.3 Статьи 4 ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»: *«Наименование пищевой продукции, указываемое в маркировке, должно позволять относить продукцию к пищевой продукции, достоверно ее характеризовать и позволять отличать ее от другой пищевой продукции. Придуманное название пищевой продукции (при наличии) должно быть включено в наименование пищевой продукции и расположено в непосредственной близости от него.»*
- Статья 2 ТР ТС 022/2011: *«придуманное название пищевой продукции - слово или словосочетание, которые могут дополнять наименование пищевой продукции. Придуманное название пищевой продукции может не отражать ее потребительские свойства и не должно заменять собой наименование пищевой продукции;»*
- ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»: *"молоко" - продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него;*

### В ЕС:

## CODEX STAN 206-1999 «Общий стандарт на использование терминов молочной промышленности»:

### 4.6. Применение терминов молочной промышленности для других пищевых продуктов

4.6.1. Термины, рассмотренные в подразделах 4.2-4.5, могут быть использованы исключительно в качестве наименований или в составе маркировки молока, молочных продуктов или составных молочных продуктов.

4.6.2. Однако положение параграфа 4.6.1 не распространяется на наименования продуктов, происхождение которых ясно из их традиционного использования, или когда наименования используются только для описания качественной характеристики немолочных продуктов.

**Область применения стандарта:** *«Настоящий Общий стандарт распространяется на использование терминов молочной промышленности применительно к продуктам, предназначенным для конечного потребления или дальнейшей переработки.»*

# ВОПРОС 1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И ВИД ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА

НЕОБХОДИМО ВЫДЕЛИТЬ НАПИТКИ НА ОСНОВЕ ЗЕРНА, ОРЕХОВ, КОКОСА В ОТДЕЛЬНУЮ КАТЕГОРИЮ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ (ЭТО НЕ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ НАПИТОК, ЭТО НЕ «МОЛОКО»)

В РАМКАХ ПЛАНА НАЦИОНАЛЬНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ НА 2022 г. ИДЕТ РАЗРАБОТКА МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО ГОСТ «НАПИТКИ НА РАСТИТЕЛЬНОЙ ОСНОВЕ (ИЗ ЗЕРНА, ОРЕХОВ, КОКОСА). ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ»:

- Разработка ведется в рамках ТК 175 РОССТАНДАРТА
- Разработчик - СОЮЗНАПИТКИ
- Публичное обсуждение проекта ГОСТ в Российской Федерации - с 12 мая по 11 августа 2022 г.
- Межгосударственное обсуждение проекта ГОСТ в рамках МТК 91 (ЕАЭС) по 11 августа 2022 г.
- СОЮЗНАПИТКИ в настоящий момент готовит сводки отзывов и вторую редакцию ГОСТ на их основе

## Из проекта ГОСТ:

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на напитки на растительной основе, изготовленные на основе зерна (плодов злаковых, зернобобовых, масличных культур), орехов, кокоса и (или) продуктов их переработки, с добавлением питьевой воды, с добавлением или без добавления других пищевых ингредиентов, прошедшие термическую обработку и помещенные в герметично укупоренную потребительскую упаковку, предназначенные для непосредственного употребления в пищу (далее – напитки на растительной основе).

3.1 напиток на растительной основе: Жидкий пищевой продукт, изготовленный на основе зерна (плодов злаковых, зернобобовых, масличных культур), орехов, кокоса и (или) продуктов их переработки, с добавлением питьевой воды, с добавлением или без добавления других пищевых ингредиентов.

5.5.2 Наименование продукта образуется путем соединения термина «напиток на растительной основе» и информации об используемом виде зернового, орехового, кокосового сырья. При этом словосочетание «на растительной основе» может быть заменено на имя прилагательное, характеризующее вид используемого зернового, орехового, кокосового сырья.

Примеры – Запись наименования:

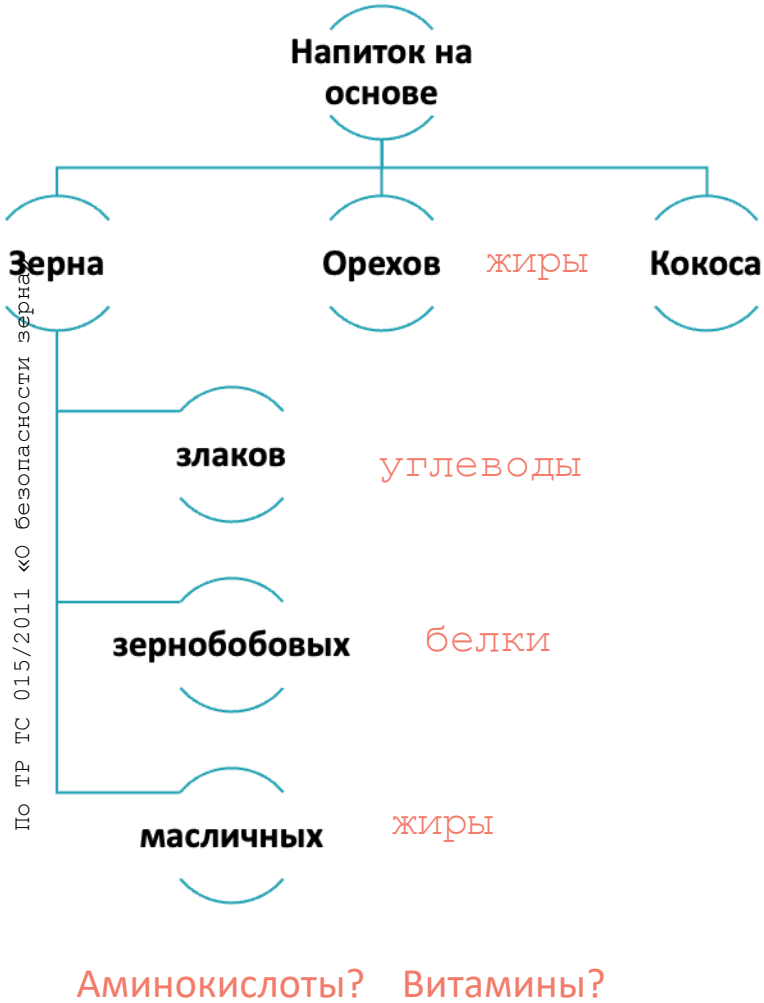
«Напиток на растительной основе из сои» или «Напиток соевый»,

«Напиток на растительной основе из кокоса и риса» или «Напиток кокосовый с рисом»



# ВОПРОС 2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

Из проекта ГОСТ:



## Органолептика

| Наименование показателя    | Значение показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид и консистенция | Непрозрачная, мутная, однородная жидкость. Имеет едва заметную вязкую консистенцию. Без посторонних включений. При хранении в пределах срока годности допускается незначительное расслоение. Допускается наличие осадка, взвесей, хлопьев природного происхождения, обусловленное особенностями используемого зернового, орехового, кокосового сырья, а также включений других пищевых ингредиентов (при наличии в составе). Допускается образование тонкой маслянистой пленки на поверхности. |
| Вкус и запах               | Свойственный вкусу и запаху используемого зернового, орехового, кокосового сырья и других пищевых ингредиентов (при наличии в составе). Посторонние привкус и запах не допускаются. Допускается легкое ощущение мучнистости во вкусе.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Цвет                       | От белого до кремового с желтоватым или зеленоватым оттенком, допускается светло-серый в зависимости от вида зернового, орехового, кокосового сырья или обусловленный цветом добавленных пищевых ингредиентов, равномерный по всей массе. При длительном отстаивании допускается незначительная неравномерность цвета в связи с расслоением.                                                                                                                                                   |

## Физ-химия

| Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Значение показателя |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Массовая доля сухих веществ из зернового, орехового, кокосового сырья*, %, не менее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,0                 |
| Массовая доля белка для напитков на основе зернобобовых, %, не менее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,5                 |
| Массовая доля жира, %, не менее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,5                 |
| Содержание консервантов**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Не допускается**    |
| * К зерновому, ореховому, кокосовому сырью относят зерно и продукты его переработки, съедобные части орехов и продукты их переработки, съедобные части кокоса и продукты их переработки согласно пп.1, п.5.3.1 настоящего стандарта                                                                                                                                                                     |                     |
| ** За исключением добавления сорбиновой кислоты и (или) ее солей или бензойной кислоты и (или) ее солей в пастеризованную продукцию. Максимальное содержание сорбиновой кислоты и (или) ее солей в пересчете на сорбиновую кислоту или бензойной кислоты и (или) ее солей в пересчете на бензойную кислоту в пастеризованных напитках на растительной основе не должно превышать 300 мг/дм <sup>3</sup> |                     |

# ВОПРОС 3. РАЗРЕШЕННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

Из проекта ГОСТ:

3.1 напиток на растительной основе: Жидкий пищевой продукт, изготовленный на основе зерна (плодов злаковых, зернобобовых, масличных культур), орехов, кокоса и (или) продуктов их переработки, с добавлением питьевой воды, с добавлением или без добавления других пищевых ингредиентов.

Примечания

1 Напиток на растительной основе может быть подслащен, подкислен, газирован; содержать фруктовые и (или) овощные соки, и (или) другое растительное сырье, и (или) продукты пчеловодства, и (или) минеральные соли, и (или) пищевые добавки, и (или) ароматизаторы, а также другие пищевые ингредиенты, использование которых допускается [1], [3] (ТР ТС 029/2012) или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

2 Напиток на растительной основе может быть обогащен витаминами, минеральными и другими биологически активными веществами и (или) пробиотическими микроорганизмами. В напиток на растительной основе могут быть добавлены минеральные соли и (или) пребиотики.

## Раздел 5.3 Требования к сырью

- подсластители по [3] (в части требований для напитков безалкогольных);
- пектин по ГОСТ 29186;
- кислота сорбиновая (E200) по ГОСТ 32779 (для пастеризованных напитков на растительной основе);
- калия сорбат (E202) (для пастеризованных напитков на растительной основе);
- натрия бензоат (E211) по ГОСТ 32777 (для пастеризованных напитков на растительной основе)
- добавки пищевые и технологические средства в соответствии с требованиями [1], [3] (в части требований для напитков безалкогольных) или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт, – для продукции, не подлежащей обращению на территории государств – членов Евразийского экономического союза (за исключением консервантов, кроме сорбиновой кислоты и (или) ее солей и бензойной кислоты и (или) ее солей в пастеризованных напитках на растительной основе);

НО:

ТР ТС 029/2012 не содержат требований для таких продуктов

Для **новой категории пищевой продукции** нужно сначала вносить изменения в ТР 029/2012 или принимать ГОСТ, понимая, что он заработает в полной мере только после внесения изменений в ТР 029/2012 по пищевым добавкам для такой продукции – в первую очередь по консервантам для пастеризованных напитков) и для подсластителей

Сейчас такие продукты изготавливаются как **безалкогольные напитки**, поэтому с ТР ТС 029/2012 проблем нет

**ВОЗМОЖЕН ЛИ ТАКОЙ ВАРИАНТ?**

# ВОПРОС 4. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

## Из проекта ГОСТ:

### 7.4 Определение физико-химических показателей:

- массовой доли сухих веществ – по ГОСТ 6687.2<sup>5</sup>, ГОСТ 33977<sup>5</sup>;
- массовой доли белка – по ГОСТ 26889, ГОСТ 34454<sup>5</sup>;
- массовой доли жира – по ГОСТ 8756.21<sup>5</sup>;
- массовой доли этилового спирта – по ГОСТ 6687.7<sup>5</sup>, ГОСТ 32249<sup>5</sup>, ГОСТ ISO 2448<sup>5</sup>.

### 7.5 Определение содержания консервантов – по ГОСТ 30059<sup>5</sup>, ГОСТ 33332<sup>5</sup>, ГОСТ 34228<sup>5</sup>.

### 7.6 Определение массовой доли двуокиси углерода – по ГОСТ 32037<sup>5</sup>.

### 7.7 Определение токсичных элементов:

– свинца – по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ 33824, ГОСТ 34141, ГОСТ EN 14083.

– мышьяка – по ГОСТ 26930, ГОСТ 30538, ГОСТ 31628, ГОСТ 31707, ГОСТ 34141.

– кадмия – по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ 33824, ГОСТ 34141, ГОСТ EN 14083.

– ртути – по ГОСТ 26927, ГОСТ 34141, ГОСТ 34427.

### 7.8 Определение содержания:

- пестицидов – по ГОСТ 30349, ГОСТ 30710, ГОСТ 32689.1, ГОСТ 32689.2, ГОСТ 32689.3;
- микотоксинов – по ГОСТ 28038<sup>5</sup>, ГОСТ 34140;
- нитратов – по ГОСТ 29270<sup>5</sup>, ГОСТ 33914<sup>5</sup>, ГОСТ 34570<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> При условии валидации метода в соответствии с требованиями пункта 7.2.2 ГОСТ ISO/IEC 17025–2019.

Сейчас используются физико-химические методы, разработанные ранее для «похожих» продуктов: молока, безалкогольных напитков, соков

## НО:

- Необходима валидация таких методов для напитков на растительной основе (на основе зерна, орехов, кокоса)
- А в дальнейшем необходимо включение этих продуктов в область применения этих методов или разработка специфических методов исследований таких продуктов





## РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ

**12 – 14 ОКТЯБРЯ 2022**

Санкт-Петербург,  
Президентская библиотека

**ХОМИЧ ЛЮДМИЛА**

[Homich.souznapitki@gmail.com](mailto:Homich.souznapitki@gmail.com)

