

## Экспертиза творога для детского питания

Пантелеева В.А., Бурмистрова О.М.

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, кафедра товароведения  
продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной экспертизы, г. Троицк,  
Челябинской области

**Аннотация.** В ходе проведенных исследований было установлено, что творог для детского питания торговых марок «Растишка» (ООО «Данон индустрия»), «Тема» (АО «Данон Россия») и «Агуша» (ООО «ВБД») соответствовали требованиям нормативных документов.

**Актуальность работы.** Творог — это кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов (лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков) и методов кислотной или кислотнo-сычужной коагуляции молочного белка с последующим удалением сыворотки путем самопрессования, и (или) прессования, и (или) сепарирования (центрифугирования), и (или) ультрафильтрации с добавлением или без добавления составных частей молока (до или после сквашивания) в целях нормализации молочных продуктов [ТР ТС 033/2013, с.16].

"Желанное кушанье для богатых и бедных" — так называл творог римский философ и агроном Колумелла в I веке нашей эры. Сладкий и пресный, жирный и сухой... [Г.Н. Крусь, 2009, с.364] На прилавках современных магазинов его огромное разнообразие.

Наверно всем известно, что творог — один из самых полезных кисломолочных продуктов. Помимо прекрасных вкусовых качеств, творог обладает многими целебными и лечебными свойствами для организма. Уникальные свойства творога обусловлены технологией изготовления этого продукта. В процессе приготовления творога из молока выделяются самые ценные компоненты — легкоусвояемый белок и молочный жир. Творог — это незаменимый компонент полноценного и здорового рациона.

Творог богат кальцием и фосфором, без которых невозможно полноценное формирование костной системы. Эти вещества необходимы детям в период роста костей, в том числе и зубов, беременным женщинам, при переломах, заболеваниях кроветворного аппарата, рахите, при гипертонической болезни, при заболеваниях сердца, при болезнях почек и многих других болезнях. [А.М. Николаева, 2003, с.168].

**Целью** настоящих исследований явилось проведение сравнительной товароведной оценки творога для детского питания, разных торговых марок, реализуемых в торгово-розничной сети г. Троицка

**В задачи** исследования входило изучение маркировки исследуемых образцов творога, проведение органолептических и физико-химических исследований на соответствие требованиям ТР ТС 033/2013, а также определение показателя соотношения цены/качества творога для детского питания.

**Материалы и методы исследования.** Объектом настоящих исследований явились 3 образца творога для детского питания предприятий-изготовителей:

- образец №1 - «Растишка» производитель ООО «Данон индустрия» РФ 142380 Московская обл. Чеховский р-н. п-Любучаны, ул. Полевая,4;
- образец №2 - «Тема» производитель АО «Данон Россия» РФ 127015 г. Москва, ул. Вятская, 27, корп. 13-14;
- образец №3 - «Агуша» производитель ООО «ВБД» Россия 127591 г. Москва, Дмитровское, д.108.

Исследования проводили в 2015 году в лаборатории кафедры товароведения продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ по основным показателям качества на соответствие требованиям ТР ТС 033/2013 [С.16] и ГОСТ 51474 [С.5]. Органолептическую оценку творога проводили по внешнему виду и консистенции, цвету, вкусу и запаху. Из физико-химических показателей качества определяли массовую долю влаги - ГОСТ 3624-92 [С.4], кислотность - ГОСТ 3624-92 [С.4] и эффективность пастеризации - ГОСТ 26809-86 [С.5].

**Результаты исследования.** Упаковка творога для детского питания представляла собой стаканчик из полимерного материала, состояние упаковки - чистая и без вмятин и трещин. Результаты оценки полноты маркировки представлены в таблице 1.

Таблица 1- Полнота маркировки творога для детского питания

Показатель	Результаты для детского творога торговой марки		
	Растишка	Тема	Агуша
Наименование продукта	Творог, обогащенный кальцием и витамином D <sub>3</sub> , с яблоком и грушей	Биотворог, обогащенный Lactobacillus rhamnosusGG,с грушей	Творог детский фруктовый «Агуша» с грушей
Массовая доля жира, %	3,5	4,2	3,9
Место нахождения изготовителя	ООО «Данон индустрия» РФ 142380 Московская обл. Чеховский р-н. п- Любучаны, ул. Полевая,4.	АО «Данон Россия» РФ 127015 г. Москва, ул. Вятская, 27, корп. 13-14,	ООО «ВБД» Россия 127591 г. Москва, Дмитровское, д. 108
Товарный знак	+	+	+
Масса, г	100	100	100
Пищевая ценность	Жиры-3,5, белки-6,0, углеводов-12,5, в т.ч. сахарозы 7,5 г. Кальция 240мг. Витамин Д3-1,50мкг. 106 ккал	Жиры-4,2, белки-7,9, углеводов-9,8, в т.ч. сахарозы6,0г. Кальция 100 мг. 109 ккал	Жиры-3,9, белки- 7,4, углеводов-10,1, в т.ч. сахароза6,7г. Кальций88мг. Витамин К2-2,2 мкг. 105ккал
Дата изготовления	17.10.15	29.10.15	19.10.15
Срок годности	21.11.15	17.11.15	07.11.15
Документ в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт	ТУ9222-050-48779702 ЕАС	ТУ9222-010-13605199 ЕАС	ТУ9222-134 05268977-14 ЕАС
Состав	Обезжиренное молоко, сливки, фруктовый наполнитель (сахарный сироп, пюре концентрированное яблока и груши, фруктоза, кальций лимоннокислый, кукурузный крахмал, концентрированный лимонный сок, натуральные ароматизаторы, краситель: экстракт паприки, витаминД3) сахар, концентрат молочных белков. Изготовлено с использованием творожной закваски и ферментного препарата.	Нормализованное молоко, наполнитель «груша» (сахарный сироп, пюре груши концентрированное, кукурузный крахмал, ароматизатор натуральный, лимонный сок концентрированный), закваска молочнокислых культур, пробиотическая культура	Творог, фруктовый наполнитель груши (сахар, концентрированное грушевое пюре, вода, концентрированный лимонный сок (в качестве регулятора кислотности) загуститель пектин, ароматизатор натуральный груша)

Анализируя данные таблицы, видим, что маркировка творога для

детского питания «Растишка», «Тема» и «Агуша» был полной и соответствовала требованиям ГОСТ Р 51074-2003 и ТР ТС 022/2011 . Различия были обнаружены в маркировке состава, содержанию жира и по сроку годности. Так, для изготовления творога «Растишки» и «Темы» было использовано молоко, а в составе «Агуша» на первом месте стоял творог . Массовая доля жира также отличалась: у «Растишки» 3,5%, у «Темы» 4,2%, а у «Агуши» 3,9%. Срок годности у творога «Растишки» составлял 37 дней, у «Темы» и «Агуши» - 20 дней.

Органолептические характеристики продуктов, исследуемых образцов представлено в таблице 2

Таблица 2- Органолептические показатели творога для детского питания

Показатель	Норма (ТР ТС 033/2013)	Результаты для творога торговой марки		
		Растишка	Тема	Агуша
Внешний вид и консистенция	Мягкая мажущаяся или рассыпчатая с наличием ощутимых частиц молочного белка или без них. При добавлении пищевкусных компонентов - с их наличием	Однородная нежная, мажущая масса	Однородная нежная, мажущая масса, густая консистенция	Однородная нежная, мажущая масса, жидкая консистенция
Вкус и запах	Чистый кисломолочный, допускается привкус сухого молока. При введении сахара или подсластителей - в меру сладкий. При добавлении пищевкусных компонентов - обусловленный добавленными компонентами	Чистый, кисломолочный, с легким привкусом и запахом яблока и груши	Чистый, кисломолочный, с легким привкусом и запахом груши	Чистый, кисломолочный, с легким привкусом и запахом груши, более выраженный вкус
Цвет	Белый или с кремовым оттенком, равномерный или обусловленный добавленными компонентами	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе

Более подробно отличия позволила проследить сенсорная оценка

творога (таблица 3).

Таблица 3 –Сенсорная оценка творога для детского питания

Наименование показателя	Максимальный балл	Результаты для творога торговой марки		
		Растишка	Тема	Агуша
Внешний вид и цвет	4	4	4	4
Консистенция	9	8	9	6
Запах и вкус	15	14	14	15
Итог	28	26	27	25
Оценка	Отлично- 28-27	Хорошо	Отлично	Хорошо
	Хорошо – 26-24			
	Удовлетворительно- 24-20			
	Неудовлетворительно-19 и ниже			

В ходе проведенных органолептических исследований было установлено, что исследуемые образцы творога для детского питания соответствовали требованиям ТР ТС 033/2013. Следуя отметить, что у творога «Агуша» вкус и запах был более выраженный в отличие от творога «Растишка» и «Тема». По консистенции творог «Тема», у которого была самая густая консистенция, обладающий самой жидкой консистенции, был творог «Агуша».

Таблица 4- Физико- химические показатели творога для детского питания

Показатель	Норма (ТР ТС033/2013)	Результаты для творога торговой марки		
		Растишка	Тема	Агуша
Кислотность, °Т	Не более 150	67	100	76
Массовая доля влаги, %	Не более 75,0	60	66	62
Эффективность пастеризации	Подвергалась пастеризации	Подвергалась пастеризации	Подвергалась пастеризации	Подвергалась пастеризации

В результате проведенных физико-химических исследований был установлено, что исследуемые образцы соответствовали требованиям ТР ТС033/2013. Если сравнить результаты кислотности можно увидеть, что самый кислый был творог «Тема», творог «Растишка» была менее кислым на 33°Т или 49,2%, а продукция торговой марки «Агуша» - на 24 °Т или 31,5%.

Затем мы сравнили стоимость исследуемых образцов (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты стоимости экспертизы творога для детского питания

Показатель	Результаты для творога торговой марки		
	Растишка	Тема	Агуша
Объем потребительской упаковки, г	100	100	100
Цена потребительской упаковки, руб	25	29,9	29,9

Цена творога для детского питания за 100 г торговой марки «Растишки» составило 25 рублей, а торговых марок «Темы» и «Агуши» составила 29,9 рублей. Следовательно творог «Тема» и «Агуша» дороже творога «Растишки» на 49 рублей, что составило 16,3%. Сравним результаты сенсорной оценки с розничной ценой 100 г творога (рисунок 1).

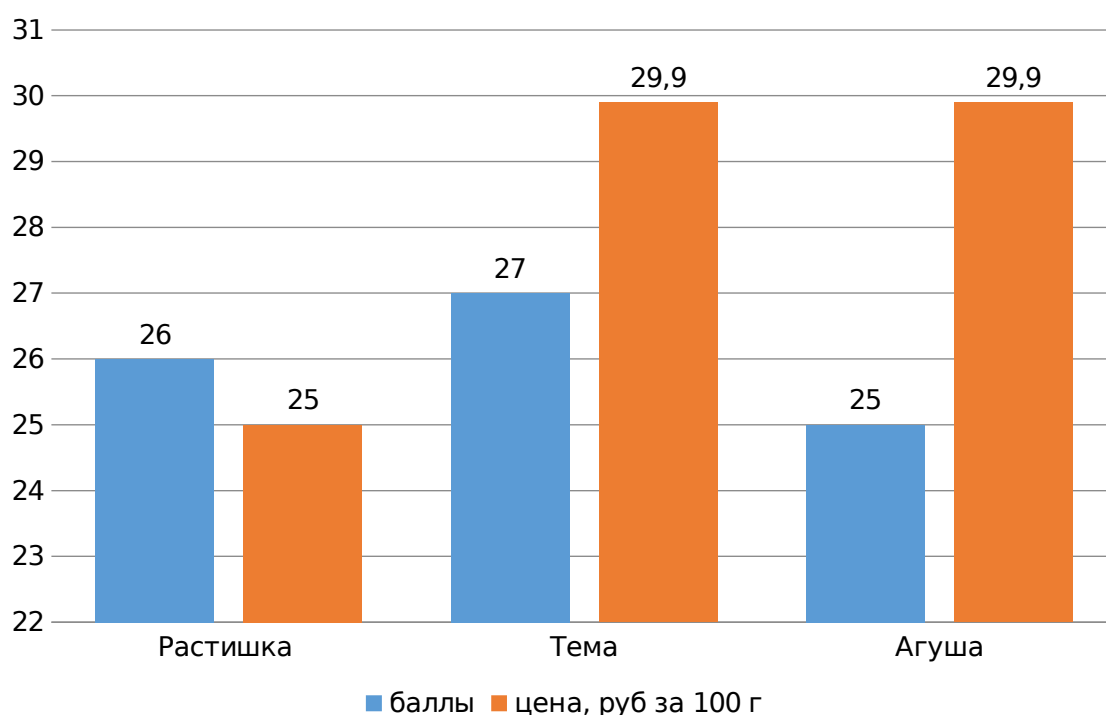


Рисунок 1- Соответствие цены и качества творога для детского питания

В результате анализа таблицы 5 и рисунка 1 следует, что творог для детского питания товарной марки «Тема» был лучшим по соотношению цены и качеству.

## **Выводы**

1. Образцы творога для детского питания торговых марок «Растишка», «Тема», «Агуша» соответствовали требованиям ТР ТС 033/2013 и были выпущены в свободную реализацию.

2. Выявлены отличия в маркировке детского творога по составу (творог «Растишка» и «Тема» были изготовлены из молока и сливок с применением заквасок, «Агуша» - из творога, то есть не указано из чего творог изготовлен; в качестве загустителя в «Растишке» и «Теме» использовали кукурузный крахмал, а в «Агуше» - пектин).

3. Творог «Тема» гуще по консистенции чем «Растишка и «Агуша», а запах и вкус творога «Агуша» более выраженный чем у других торговых марок.

4. В результате проведенных физико-химических исследований был установлено, что исследуемые образцы соответствовали требованиям ТР ТС033/2013. Если сравнить результаты кислотности можно увидеть, что самый кислый был творог «Тема», творог «Растишка» была менее кислым на 33°Т или 49,2%, а продукция торговой марки «Агуша» - на 24 °Т или 31,5%.

5. Лучшим образцом с оптимальным соответствием цены и качества был признан творог для детского питания торговой марки «Тема».

## Список литературы

1. ГОСТ 26809-86. Молоко и молочные продукты. Правила приёмки, методы отбора и подготовка проб к анализу, - Введ. 1986.06.30. - М.: Стандартиформ,1986.- 5-6с. - (Национальный стандарт).
2. ГОСТ 32927-2014. Творог для детского питания, - Введ. 2014.06.30. - М.: Стандартиформ,2014.- 5с. - (Национальный стандарт).
3. ГОСТ Р 52096-2003. Творог. Технические условия, - Введ. 2003.06.30. - М.: Стандартиформ,2004.- 5-6с. - (Национальный стандарт).
4. ГОСТ 3624-92. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности, - Введ. 1992.06.30. - М.: Стандартиформ,1992.- 6с. - (Национальный стандарт).
5. ГОСТ 28283-89. Метод органолептических оценки запаха и вкуса, - Введ. 1989.03.30. - М.: Стандартиформ,1989.- 6с. - (Национальный стандарт).
6. ГОСТ 14192. Маркировка грузов, - Введ. 1992.06.30. - М.: Стандартиформ,1992.- 6с. - (Национальный стандарт).
7. ГОСТ Р 51474. Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами, - Введ. 2001.07.30. - М.: Стандартиформ,2001.- 4с. - (Национальный стандарт).
8. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования. - Введ. 2005.06.30. - М.: Стандартиформ,2005.- 27с. - (Национальный стандарт).
9. ГОСТ 51917. Продукты молочные и молоко содержащие. Термины и определения, - Введ. 1992.06.30. - М.: Стандартиформ,2001.- 4с. - (Национальный стандарт).
10. ГОСТ 50460. Знак соответствия при обязательной сертификации, - Введ. 2001.06.30. - М.: Стандартиформ,2005.- 13с. - (Национальный стандарт).



11. Технический регламент Таможенного союза 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» [Электронный ресурс] : Tsouz.ru [web - сайт]. – URL: <http://www.tsouz.ru/db/techreglam/Documents/TR%30TS%30PishevayaProd.pdf> (дата обращения: 20.11.2015).
12. Крусъ Г. Н., Чекулаева Л. В. Технология молочных продуктов: Учебное пособие для вузов - М.: Агропромиздат, 2009. - 364с.