

DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-3-253-261

Влияние детских кисломолочных напитков, обогащенных пребиотиками и пробиотиками, на здоровье ребенка раннего возраста

И.Н. Захарова^{1,2}, И.В. Бережная^{1,2}, Е.В. Скоробогатова²¹ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия²ГБУЗ ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

В настоящее время во всем мире практикующие врачи различных специальностей все чаще возвращаются к использованию рационального, сбалансированного и обогащенного питания в профилактике различных заболеваний, в том числе и социально значимых: инфаркта миокарда, инсульта, сахарного диабета, ожирения, рака, аллергии. Тенденции последних десятилетий показали, что функциональное питание имеет наибольшие перспективы, если начинает применяться уже в раннем детском возрасте. В России, так же как и во всем мире, регулярно появляются новые пробиотики с таргетным действием на организм. Использование обогащенных пробиотиками *Streptococcus thermophilus*, FD DVS *nutrish*® La-5® (*Lactobacillus acidophilus*), *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* BB-12 кисломолочных продуктов в питании детей раннего возраста помогает сформировать сбалансированный рацион, правильное пищевое поведение и уменьшить частоту и тяжесть инфекционных и аллергических заболеваний у детей. Национальная программа вскармливания детей в Российской Федерации помогает докторам и родителям правильно использовать все современные возможности рынка детских продуктов промышленного производства. В статье рассмотрены понятия функционального питания, особенности ферментированных продуктов в рационе ребенка, эффекты разных пробиотических штаммов в линейке функционального питания детей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пробиотики, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, функциональное детское питание, кисломолочные продукты прикорма, биолакт.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Захарова И.Н., Бережная И.В., Скоробогатова Е.В. Влияние детских кисломолочных напитков, обогащенных пребиотиками и пробиотиками, на здоровье ребенка раннего возраста. РМЖ. Мать и дитя. 2022;5(3):253–261. DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-3-253-261.

Fermented milk-based baby drinks fortified by prebiotics and probiotics: impact on the health of infants and young children

I.N. Zakharova^{1,2}, I.V. Berezhnaya^{1,2}, E.V. Skorobogatova²¹Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation²Z.A. Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Nowadays, rational, balanced nutrition and fortified foods are becoming increasingly popular among physicians of different specialties who have medical practice settings throughout the world. Even earlier, these food have been recommended for the prevention of multiple disorders, including such socially significant diseases as myocardial infarction, diabetes mellitus, obesity, cancer, and allergy. Trends of the past few decades have demonstrated that functional nutrition will provide most benefits if it is started from early childhood. As elsewhere in the world, novel probiotics are regularly developed in Russia as targeted therapies. The use of fermented milk-based products fortified by probiotics like *S. Thermophilus* FD DVS *nutrish*® La-5® (*Lactobacillus acidophilus*), *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* BB-12 in baby formulae helps to achieve a balanced diet, develop positive nutritional behavior and to reduce the rate and severity of infectious and allergic diseases in children. The National program for optimizing nutrition of children in the Russian Federation serves as guide for doctors and parents allowing them to select the best products available on the market of commercially produced foods for infants and children. The article provides a definition of functional nutrition and characteristics of fermented foods in children's diet. It also describes effects of various probiotic strains in the line of functional baby food.

KEYWORDS: probiotics, *S. Thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, functional baby food, fermented milk products for complementary feeding, biolact.

FOR CITATION: Zakharova I.N., Berezhnaya I.V., Skorobogatova E.V. Fermented milk-based baby drinks fortified by prebiotics and probiotics: impact on the health of infants and young children. Russian Journal of Woman and Child Health. 2022;5(3):253–261 (in Russ.). DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-3-253-261.

ВВЕДЕНИЕ

Действия диетических средств — продолжительны, а действия лекарств — скоропреходящи.

Гиппократ

Сколько существует человечество, столько же существует и пища. Тысячелетиями люди использовали в пищу самые разные вещества, от корней и трав до мяса и молока животных. Сегодня известны тысячи рецептов приготовления блюд, которые пришли к нам из древности или изобретены недавно. Великий древнегреческий врач Гиппократ (460–370 до н. э.) считал, что многие болезни человека идут от заболевания кишечника: «Если организм не очищен, то любое питание приносит ему вред» [1]. Древние врачи использовали изменение питания в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, почек, кожи. Однако только в последние несколько сотен лет люди стали смотреть с научной точки зрения на полезные свойства пищи и возможность с ее помощью сохранить здоровье.

Огромный прорыв в понимании ценности и качества питания произошел после открытия витаминов, микроэлементов и функциональных пре- и пробиотиков. Сегодня, когда появились новые методы исследования микробиома человека, разрабатываются и новые пробиотики с таргетным действием на организм. Наиболее правильно использовать их вместе с продуктами питания в виде сапплементации, т. е. функционального питания.

Термин «функциональное питание» впервые появился в Японии в конце прошлого века. Министерство здравоохранения Японии определило, что функциональными считаются продукты, содержащие изолированные пищевые вещества, диетические добавки или генетически измененные вещества, несущие пользу для здоровья. Также в них могут входить балластные вещества, аминокислоты, пептиды, протеины, витамины, молочнокислые бактерии, жирные ненасыщенные кислоты, минералы, жизненно важные вещества, полученные из растений, и антиоксиданты [1, 2].

В Российской Федерации понятие «функциональный пищевой продукт» определено ГОСТом Р 52349–2005 [3] как специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, обладающий научно обоснованными и подтвержденными свойствами, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, предотвращающий дефицит или восполняющий уже имеющийся в организме человека дефицит питательных веществ, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов.

Научные исследования последних десятилетий показывают, что многие социально значимые заболевания (инфаркт миокарда, инсульт, сахарный диабет, метаболический синдром, рак, аллергия) могут быть предотвращены, если в процессе жизни человек соблюдает сбалансированную диету, обогащенную витаминами, микроэлементами, омега-3-полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК ω-3), незаменимыми аминокислотами и пищевой клетчаткой. Во многих странах существует целый ряд функциональных продуктов, например: хлеб и мука, обогащенные железом, соль, обогащенная йодом, соки, обогащенные витаминами, и т. д. Самыми распространенными функциональными вариантами являются ферментированные продукты.

ФЕРМЕНТИРОВАННЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

История появления ферментированных продуктов насчитывает тысячелетия. Еще задолго до открытия микроорганизмов и понимания их роли в здоровье человека ферментация использовалась для удлинения срока хранения продуктов. С момента появления микроскопа и всестороннего изучения микроорганизмов, участвующих в ферментации продуктов, прошел не один век. Разнообразие вариантов ферментированных продуктов питания зависит от географического положения и национальных традиций. Например, на Филиппинах используют ферментированную рыбу и морепродукты для приготовления специального соуса Багун, из соленых анчоусов изготавливают Багун маномун, а тертую незрелую забродившую папайю Атчара подают к рыбным блюдам. В Азии популярны соевые ферментированные продукты, например корейский соевый соус Ганджанг. В России очень популярны квашеная капуста, моченые яблоки, разные варианты кисломолочных продуктов.

Около 10 тыс. лет назад стало развиваться сельское хозяйство, человек одомашнил животных и начал выращивать заквасочные культуры. Кому принадлежит идея использовать молоко животных в пищу, неизвестно, однако этим открытием человечество пользуется до настоящего времени. Частота и объем использования молочных продуктов в питании отличаются в разных странах, но кисломолочные продукты существуют в различных вариантах во всех кухнях мира. Вкус и консистенция кисломолочных продуктов зависят от используемых бактерий (заквасок), вырабатывающих молочную кислоту.

Изготовление ферментированных кисломолочных продуктов невозможно без закваски. Термин «закваска» обозначает «специально отобранные непатогенные, нетоксигенные микроорганизмы и/или ассоциации микроорганизмов с преимущественным вариантом метаболизма лактозы с образованием молочной кислоты» [4, 5].

Первая классификация молочнокислых бактерий предложена J. Orla еще в 1919 г. и основывается на морфологических, метаболических и физиологических критериях. Заквасочные культуры делят на два подтипа: гомоферментирующие и гетероферментирующие. Первые производят бактериоцины и метаболиты, в том числе молочную кислоту, без образования спиртов. К этой группе относятся: род *Lactococcus*, род *Streptococcus*, большая часть видов рода *Lactobacillus*. Вторые при метаболизме наряду с молочной кислотой производят небольшое количество спирта, уксусной кислоты, углекислый газ. К ним относятся: род *Leuconostoc*, некоторые виды рода *Lactobacillus*, в том числе виды *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus brevis* [6].

Функционально пробиотики оказывают влияние на организм через продукцию бактериоцинов и метаболитов, регулируя иммунный ответ, ферментацию, двигательную активность кишечника, синтез витаминов и метаболизм микроэлементов.

Основные доказанные механизмы действия пробиотических бактерий:

1. Антимикробная активность: подавление адгезии патогенной флоры, повышение кислотности в просвете кишечника, продукция бактериоцинов и микроцинов, ингибирование бактериальной инвазии.

Таблица 1. Доказанные эффекты наиболее часто используемых пробиотиков в виде лекарственных средств, входящих в продукты функционального питания

Table 1. Proven effects of the most commonly used probiotics in the form of medications which are included in functional foods

Пробиотический штамм Probiotic strain	Эффект Effect	Ссылка Reference
<i>Lactobacillus rhamnosus GG</i>	Лечение острой диареи (инфекционной и неинфекционной) Treatment of acute diarrhea (infectious and non-infectious)	[7]
	Профилактика антибиотик-ассоциированной диареи у амбулаторных и госпитализированных пациентов Prevention of antibiotic-associated diarrhea among out- and inpatients	[8]
	Уменьшение побочных эффектов при эрадикационной терапии первой линии инфекции <i>H. pylori</i> Reduction of side effects from first-line eradication therapies for <i>H. pylori</i> infection	[9, 10]
<i>Saccharomyces boulardii CNCM I-745</i> , штамм (strain) <i>S. cerevisiae</i>	Лечение острой диареи (инфекционной и неинфекционной) Treatment of acute diarrhea (infectious and non-infectious)	[11, 12]
	Профилактика антибиотик-ассоциированной диареи у амбулаторных и госпитализированных пациентов Prevention of antibiotic-associated diarrhea among out- and inpatients	[8]
	Профилактика <i>C. difficile</i> -ассоциированной болезни / Prevention of <i>C. difficile</i> -associated disease	[13]
	Уменьшение побочных эффектов при эрадикационной терапии первой линии инфекции <i>H. pylori</i> Reduction of side effects from first-line eradication therapies for <i>H. pylori</i> infection	[9]
	Улучшение качества жизни пациентов с синдромом раздраженного кишечника Improvement of the quality of life for patients with irritable bowel syndrome	[14]
<i>Lactobacillus reuteri DSM17938</i>	Профилактика антибиотик-ассоциированной диареи у амбулаторных и госпитализированных пациентов Prevention of antibiotic-associated diarrhea among out- and inpatients	[15]
	Уменьшение побочных эффектов при эрадикационной терапии второй линии инфекции <i>H. pylori</i> с применением левофлоксацина Reduction of side effects from second-line eradication therapies for <i>H. pylori</i> infection, using levofloxacin	[10]
<i>Lactobacillus plantarum 299v (DSM 9843)</i>	Уменьшение выраженности боли в животе при синдроме раздраженного кишечника Efficacy in irritable bowel syndrome: reduction in abdominal pain severity	[16, 17]
<i>Bifidobacterium longum (infantis) 36524</i>	Субъективное уменьшение общих симптомов синдрома раздраженного кишечника Subjective improvement of common symptoms in patients with irritable bowel syndrome	[18, 19]
<i>Bifidobacterium animalis lactis BB-12</i> , <i>Lactobacillus acidophilus LA-5</i> , <i>Lactobacillus delbrueckii</i> подвид <i>bulgaricus</i> LBY27, <i>Streptococcus thermophilus STY31</i>	Уменьшение выраженности абдоминальной боли и метеоризма Reduction in abdominal pain and meteorism severity	[20]
<i>Lactobacillus plantarum CECT7484</i> , <i>Lactobacillus plantarum CECT7485</i> , <i>Pediococcus acidilactici CECT7483</i>	Улучшение качества жизни пациентов с синдромом раздраженного кишечника (опросник IBS-QoL) Improvement of the quality of life for patients with irritable bowel syndrome (IBS-QoL questionnaire)	[21]

- Улучшение барьерной функции слизистой оболочки кишечника: увеличение продукции слизи и влияние на мукозальный иммунитет, поддержание целостности молекулярно-клеточного барьера.
- Иммуномодулирующая функция: влияние на эпителиальные и дендритные клетки, на моноциты/макрофаги, лимфоциты (Т-, В-лимфоциты, НК-клетки).

Изучение разных штаммов лактобацилл и бифидобактерий показало, что разные штаммы даже одного рода оказывают разные эффекты, взаимодействуя с макроорганизмом. Сегодня появляется ряд лекарственных препаратов на основе пробиотиков с таргетным действием и продуктов функционального питания для профилактики целого ряда заболеваний.

В таблице 1 представлены доказанные эффекты наиболее часто используемых пробиотиков в виде лекарственных средств и входящих в продукты функционального питания.

Лактобациллы входят в группу молочнокислых бактерий и включают представителей 11 родов: *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Camobacterium*, *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Pediococcus*, *Tetragenococcus*, *Vagococcus*, *Oenococcus*, *Weissella* [22]. Из 56 видов рода *Lactobacillus* самыми важными являются 5, которые подразделяют на несколько подвидов [23]. Современные возможности исследования нуклеотидных последовательностей 16S-РНК позволили разделить представителей данного рода на 3 филогенетические группы: *Lactobacillus delbrueckii*, *L. casei*-*Pediococcus*, *Leuconostoc*.

В филогенетическую группу *L. delbrueckii* входит подвид *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, наиболее часто используемый в приготовлении йогуртов и детских кисломолочных продуктов. *L. delbrueckii* может существовать в двух равноценных вариантах: палочки *L. delbrueckii subsp. bulgaricus* и кокки *Streptococcus thermophilus*. Эффекты их влияния на здоровье описаны еще русским ученым И.И. Мечниковым. На основе *L. delbrueckii subsp. bulgaricus* был разработан продукт под названием «Мечниковская простокваша», который успешно использовался в качестве функционального питания и в лечении заболеваний. До настоящего времени сочетание двух бактерий используется в производстве йогуртов как для взрослого населения, так и для детского питания. Ферментированные молочные продукты используются в лечении и профилактике различных кишечных инфекций, включая сальмонеллез, шигеллез и антибиотик-ассоциированную диарею. Обсуждается роль ферментированных молочных продуктов в ингибировании роста опухолей и химически индуцированных опухолей у животных с изучением возможных защитных механизмов [24]. В одной из последних работ на животной модели [25] показана высокая иммунологическая активность *L. delbrueckii subsp. bulgaricus* во влиянии на завершение фагоцитоза как в перитонеальных, так и в альвеолярных макрофагах.

Еще одним из наиболее часто используемых вариантов пробиотической культуры является *Lactobacillus acidophilus LA-5*[®]. *LA-5*[®] — это хорошо изученный пробиотик, происходящий из коллекции молочных культур *Chr. Hansen* и описанный более чем в 150 научных публикациях.

Микроцины

Особый интерес ученых сегодня вызывает способность молочнокислых бактерий производить микроцины — антибиотикоподобные микробные пептиды и неорганические соединения, обладающие широким спектром антибиотикоподобных свойств (табл. 2).

Синтез бактериоцинов специфичен для каждого штамма и является наследственной особенностью микроорганизмов. Их синтезируют почти все известные бактерии, и по механизму антимикробного действия бактериоцины разделены на 3 категории:

1. Лантибиотики: небольшие пептиды (<5 кДа), в их составе присутствуют лантионин и β-метиллантионин, редкие серосодержащие аминокислоты, которые синтезируются на рибосомах и подвер-

гаются посттрансляционной модификации. К этой группе относятся низины, образуемые *Lactococcus (Streptococcus) lactis*, эпидермин, галлидермин, продуцентом которого является *S. gallinarum*, а также субтилиин (*B. subtilis*).

2. Бактериоцины, не содержащие лантионин, или термостойчивые пептиды, которые синтезируются на рибосомах с дальнейшей посттрансляционной модификацией. В данной группе выделяют 3 подвида: одиночные пептиды, дипептидные бактериоцины, тиол-активированные пептиды. Бактериоцины II класса чаще всего синтезируются как препептиды с последующей активизацией. Гены, необходимые для продукции бактериоцинов II класса, располагаются в плазидах или в хромосоме.
3. Термочувствительные белки — бактериоцины с молекулярной массой >30 кДа, способные расщеплять муреин (в частности, наиболее изученный энтеролизин А) клеточной стенки патогена.

Также некоторые бактерии синтезируют бактериоцины с липидными и углеводными компонентами.

Классические и дермальные бактерии рода *Propionibacterium*, виды *P. thoenii*, *P. jensenii* и *P. freudenreichii*, способны синтезировать специфические бактериоцины — пропионицины. Важно отметить, что использование данной группы пропионицинов в функциональном питании позволяет сохранить все свойства традиционных пробиотических заквасок и удлинить сроки хранения за счет подавления избыточного роста конкурирующих бактерий [26].

ФЕРМЕНТИРОВАННЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ

Учитывая все полезные свойства продуктов функционального питания, полученных на основе бактериальной ферментации, их можно использовать людям всех возрастных категорий. Однако для питания детей необходимы продукты с высоким индексом безопасности и доказанной пользы для здоровья растущего организма. Вопросы, какой продукт выбрать, в каком объеме его дать малышу и когда пора начинать вводить неадаптированный молочный продукт, всегда беспокоят родителей малыша. В Российской Федерации разработана Национальная программа вскармливания детей от 0 до 1 года и от 1 года до 3 лет, в которую вошли рекомендации по питанию здоровых детей и детей с различной патологией [27].

Таблица 2. Микроцины с антибиотикоподобными свойствами, синтезируемые лактобациллами

Table 2. Microcins with antimicrobial properties produced by lactic acid bacteria

Тип Type	Микроцин Microcin
Короткоцепочечные жирные кислоты / Short-chain fatty acids	Молочная кислота, битират, уксусная кислота, пропионовая кислота и др. Lactic acid, butyrate, acetic acid, propionic acid, etc
Неорганическое соединение / Inorganic compound	Перекись водорода / Hydrogen peroxide
Бактериоцины / Bacteriocins	Экзотоксины, специфические белки, синтезируемые некоторыми видами бактерий, которые токсичны для клеток других штаммов этого же или близких видов бактерий [11] Exotoxins, specific proteins produced by some bacterial species which are toxic for other strain cells of the same or related bacterial species [11]
Бактериоциноподобные вещества / Bacteriocin-like substances	

Правильный рацион формирует не только достаточный иммунный ответ во всех периодах развития ребенка, но и является профилактикой метаболических нарушений в отдаленной перспективе. Использование продуктов промышленного производства позволяет обеспечить наряду с безопасностью полное поступление в организм макро- и микроэлементов, функциональных компонентов (клетчатки, пре- и пробиотиков, витаминов, микроэлементов) и достаточную калорийность рациона, необходимую для роста и развития детского организма. Всю линейку детского питания от первого прикорма до специализированных детских продуктов можно считать функциональным питанием. В таблице 3 представлены рекомендации по введению прикорма согласно Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации (2020) [28].

Начиная с 4 мес. можно использовать в качестве первого прикорма каши или овощное пюре, фруктовое пюре целесообразно использовать в виде добавки к каше. Выбор всегда основан на нутритивном статусе ребенка, у детей с недостаточной прибавкой веса приоритет отдается крупяным прикормам ввиду их более высокой калорийности по сравнению с овощами. Новые продукты вводятся в виде монокомпонентных вариантов, овощных прикормов или безмолочных каш. Возможно разведение каш грудным молоком или смесью, которую ребенок получает как основное питание, с целью увеличения калорийности рациона.

Уже более 20 лет в России мы используем продукты компании АО «ПРОГРЕСС» в питании детей начиная с первого прикорма в 4–4,5 мес. до 3 лет. Продукция выпускается под торговой маркой «ФрутоНяня» и соответствует высочайшему уровню безопасности, самым строгим гигиеническим требованиям, предъявляемым к детскому питанию, и полной саплементации витаминами, микроэлементами и про- и пребиотиками. В серии продуктов «ФрутоНяня» каши представлены самыми разнообразными вариантами как с безмолочными, так и с молочными формулами, с до-

бавлением фруктов и про- и пребиотиков. Разнообразие выбора помогает формировать правильное пищевое поведение, расширяя вкусовой ряд [29].

В рекомендациях Национальной программы вскармливания детей [28] первое введение неадаптированных молочных продуктов рекомендовано с 8 мес., однако дозы очень ограничены. Например, творог вводится с 8 мес., и доза его в первые дни не превышает 10 г, далее к году объем увеличивают до 50 г/сут. В биотворожки «ФрутоНяня» (табл. 4) входит природный кальций 85 мг на 100 г продукта, витамин D₃ и пробиотик (*Bifidobacterium Bb-12*[®]) с доказанной эффективностью в профилактике инфекционных заболеваний [30]. Также коллекция биотворожков содержит варианты с добавлением натуральных фруктовых и ягодных пюре, которые обогащают рацион пищевыми волокнами, органическими кислотами, помогают знакомству с новыми вкусами и формированию правильных пищевых привычек. Творожки имеют пастообразную консистенцию за счет особенностей метода ультрафильтрации, который позволяет сохранить сывороточные белки с антиоксидантными свойствами. Антиоксидантная активность сывороточного белка обусловлена повышением содержанием глутатионпероксидазы, хелатированием переходных металлов лактоферрином и связыванием свободных радикалов серосодержащими аминокислотами [31, 32].

Неадаптированные кисломолочные продукты йогурт и биолакт можно вводить в рацион ребенка также с 8 мес. в объеме, не превышающем 200 мл/сут. Линейка йогуртов (табл. 5) содержит пробиотик *Bifidobacterium Bb-12*[®] и различные вкусовые добавки натуральных ягодных и фруктовых пюре, что увеличивает содержание витамина С, обладающего антиоксидантной активностью [18]. Использование нескольких пробиотиков с инулином и цинком позволило создать новый продукт ImmunoBaby. В нем использовано сочетание пробиотиков *Streptococcus thermophilus*, *FDDVS nutrish*[®] *La-5*[®] (*Lactobacillus acidophilus*), *Bifidobacterium Bb12* с доказанным иммуномодулирующим действием.

Таблица 3. Рекомендации по введению прикорма
Table 3. Recommendations of complementary feeding introduction

Наименование продуктов и блюдо Name of products and formulas	Возраст, мес. / Age in months				
	4-5	6	7	8	9-12
Овощное пюре, г / Vegetable puree, g	10-150	150	150	150	150
Каша, г / Kasha, g	10-150	150	150	180	200
Мясное пюре промышленного производства, г / Commercially produced meat puree, g	0	5-30	40-50	60-70	80-100
Отварное мясо, г / Boiled meat, g	0	3-15	20-30	30-50	40-50
Рыбное пюре, г / Fish puree, g	0	0	0	5-30	30-60
Фруктовое пюре, г / Fruit puree, g	5-50	60	70	80	90-100
Творог, г / Cottage cheese, g	0	0	0	10-40	50
Кефир и другие неадаптированные кисломолочные напитки, мл Kefir and other non-adapted fermented milk products, ml	0	0	0	200	200
Печенье детское, г / Kid's cookies, g	0	3-5	5	5	5
Фруктовый сок, мл / Fruit juice, ml	0	0	0	5-60	80-100

Таблица 4. Пищевая ценность биотворожков «ФрутоНяня»**Table 4.** FrutoNyanya biocurd: nutrition facts

Показатель / Indicator	Содержание на 100 г / Content per 100 g
Белки, г / Protein, g	9,0
Жиры, г / Fat, g	5,0
Углеводы, г / Carbohydrate, g	3,5
Энергетическая ценность, ккал / Energy, kcal	93
Кальций, мг / Calcium, mg	Не менее 85 / No less than 85
Содержание молочнокислых микроорганизмов / Content of lactic acid bacteria	Не менее 10 ⁷ КОЕ / No less than 10 ⁷ CFU
Содержание бифидобактерий в продукте / Content of bifidobacteria	Не менее 10 ⁶ КОЕ / No less than 10 ⁶ CFU

Таблица 5. Пищевая ценность йогуртов «ФрутоНяня»**Table 5.** FrutoNyanya yogurts: nutrition facts

Показатель / Indicator	Содержание на 100 г / Content per 100 g
Белки, г / Protein, g	2,9
Жиры, г / Fat, g	2,5
Углеводы, г / Carbohydrate, g в том числе добавленная сахароза, г Including added sucrose, g	10,7 5,5
Энергетическая ценность, ккал / Energy, kcal	80
Кальций, мг / Calcium, mg	Не менее 60 No less than 60
Инулин, г / Inulin, g	1,5
Содержание молочнокислых микроорганизмов / Content of lactic acid bacteria	Не менее 10 ⁷ КОЕ No less than 10 ⁷ CFU
Содержание бифидобактерий в продукте / Content of bifidobacteria	Не менее 10 ⁶ КОЕ No less than 10 ⁶ CFU

Таблица 6. Пищевая ценность биолакта «ФрутоНяня»**Table 6.** FrutoNyanya biolact: nutrition facts

Показатель / Indicator	Содержание на 100 г / Content per 100 g
Белки, г / Protein, g	2,6
Жиры, г / Fat, g	2,9
Углеводы, г / Carbohydrate, g в том числе добавленная сахароза, г Including added sucrose, g	10,1 5,5
Энергетическая ценность, ккал / Energy, kcal	77,7
Кальций, мг / Calcium, mg	Не менее 70 No less than 70
Инулин, г / Inulin, g	0,4
Содержание молочнокислых микроорганизмов / Content of lactic acid bacteria	Не менее 10 ⁷ КОЕ No less than 10 ⁷ CFU
Содержание ацидофильных палочек в продукте / Content of acidophilous bacteria	Не менее 10 ⁷ КОЕ No less than 10 ⁷ CFU

Особое место в рационе малыша может занять биолакт — кисломолочный продукт, изготавливаемый по традиционному рецепту. Продукт известен более 100 лет, прекрасно зарекомендовал себя в питании детей благодаря особенному мягкому вкусу и высокой пищевой ценности (табл. 6). Данный вариант функционального продукта содержит пробиотик *Lactobacillus acidophilus LA-5*[®]. В процессе метаболизма LA-5 ферментирует лактозу и глюкозу с образованием молочной и уксусной кислот, перекиси водорода и бактериоцина СН5, что оказывает тормозящее действие на размножение условно-патогенных и патогенных микробов в просвете кишки [33].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пробиотики в функциональной линейке питания для детей раннего возраста используются уже более 30 лет, с тех пор, когда первые штаммы *Bifidobacterium lactis BB-12* ввели в детские молочные формулы [34, 35]. Компания АО «ПРОГРЕСС» ввела в линейку детского функционального питания несколько штаммов про-

биотиков с высочайшим уровнем доказательности их функциональной ценности для детского организма, что позволяет разнообразить рацион малыша с формированием толерантности к инфекциям. Используемые штаммы пробиотических культур в линейке продукции компании АО «ПРОГРЕСС»: *Bifidobacterium lactis BB-12*, *S. thermophilus*, *FD DVS nutritish*[®] *La-5*[®] (*Lactobacillus acidophilus*) имеют высокий уровень безопасности и значительно улучшают вкус продуктов питания для детей, учитывая особенности их метаболизма. ▲

Литература

1. CFOAN. Functional food. (Electronic resource.) URL: <http://www.cfoan.fda.gov/~dms/dietsupp.html> (access date: 10.06.2022).
2. Martirosyan D.M., Singharaj B. Health Claims and Functional Food: The Future of Functional Foods under FDA and EFSA Regulation. Functional Foods for Chronic Diseases 2016. (Electronic resource.) URL: <https://www.researchgate.net/publication/318102868> (access date: 10.06.2022).
3. ГОСТР 52349–2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения (с изменением № 1) ГОСТР 52349–2005. (Электронный ресурс.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200039951> (дата обращения: 10.06.2022).

4. Межгосударственный стандарт Закваски бактериальные для производства молочной продукции ГОСТ 34372–2017. Общие технические условия. Дата введения: 01.09.2018. (Электронный ресурс.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157895> (дата обращения: 10.06.2022).
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 октября 2013 г. № 67). (Электронный ресурс.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/499050562> (дата обращения: 10.06.2022).
6. Wood B.J.B., Holzapfel W.H. The Genera of Lactic Acid Bacteria. London: Blackie Academic & Professional, 1995.
7. Grossi E., Buresta R., Abbiati R., Cerutti R. Clinical trial on the efficacy of a new symbiotic formulation, Flortec, in patients with acute diarrhea: a multicenter, randomized study in primary care. *J Clin Gastroenterol.* 2010;44(1):S35–S41. DOI: 10.1097/MCG.0b013e3181e103f4.
8. Hempel S., Newberry S.J., Maher A.R. et al. Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2012;307(18):1959–1969. DOI: 10.1001/jama.2012.3507.
9. Dang Y., Reinhardt J.D., Zhou X., Zhang G. The effect of probiotics supplementation on *Helicobacter pylori* eradication rates and side effects during eradication therapy: a metaanalysis. *PloS One.* 2014;9(11):e111030. DOI: 10.1371/journal.pone.0111030.
10. Ojetti V., Bruno G., Ainora M.E. et al. Impact of *Lactobacillus reuteri* Supplementation on Anti-*Helicobacter pylori* Levofloxacin-Based Second-Line Therapy. *Gastroenterol Res Pract.* 2012;12:740381. DOI: 10.1155/2012/740381.
11. Allen S.J., Martinez E.G., Gregorio G.V., Dans L.F. Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;1(11):CD003048. DOI: 10.1002/14651858.CD003048.pub3.
12. Höchter W., Hagenhoff G. *Saccharomyces boulardii* in acute adult diarrhea: efficacy and tolerability of treatment. *Munch Med Wochenschr.* 1990;(132):188–192.
13. Goldenberg J.Z., Ma S.S.Y., Saxton J.D. et al. Probiotics for the prevention of *Clostridium difficile*-associated diarrhea in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;5:CD006095. DOI: 10.1002/14651858.CD006095.pub3.
14. Choi C.H., Jo S.Y., Park H.J. et al. A randomized, doubleblind, placebo-controlled multicenter trial of *saccharomyces boulardii* in irritable bowel syndrome: effect on quality of life. *J Clin Gastroenterol.* 2011;45(8):679–683. DOI: 10.1097/MCG.0b013e318204593e.
15. Cimperman L., Bayless G., Best K. et al. A randomized, doubleblind, placebo-controlled pilot study of *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730 for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in hospitalized adults. *J Clin Gastroenterol.* 2011;45(9):785–789. DOI: 10.1097/MCG.0b013e3182166a42.
16. Ducrotté P., Sawant P., Jayanthi V. Clinical trial: *Lactobacillus plantarum* 299v (DSM 9843) improves symptoms of irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol.* 2012;18(30):4012–4018. DOI: 10.3748/wjg.v18.i30.4012.
17. Ford A.C., Quigley E.M.M., Lacy B.E. et al. Efficacy of prebiotics, probiotics, and synbiotics in irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2014;109(10):1547–1561. DOI: 10.1038/ajg.2014.202.
18. Whorwell P.J., Altringer L., Morel J. et al. Efficacy of an encapsulated probiotic *Bifidobacterium infantis* 35624 in women with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 2006;101(7):1581–1590. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00734.x.
19. Moayyedi P., Ford A.C., Talley N.J. et al. The efficacy of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review. *Gut.* 2010;59(3):325–332. DOI: 10.1136/gut.2008.167270.
20. Jafari E., Vahedi H., Merat S. et al. Therapeutic effects, tolerability and safety of a multi-strain probiotic in Iranian adults with irritable bowel syndrome and bloating. *Arch Iran Med.* 2014;17(7):466–470.
21. Lorenzo-Zúñiga V., Llop E., Suárez C. et al. I.31, a new combination of probiotics, improves irritable bowel syndrome-related quality of life. *World J Gastroenterol.* 2014;20(26):8709–8716. DOI: 10.3748/wjg.v20.i26.8709.
22. Онищенко Г.Г., Алешкин В.А., Афанасьев С.С., Поспелова В.В. Иммунобиологические препараты и перспективы их применения в инфектологии. М.: ГОУ ВУНМЦ Минздрава России, 2002.
23. Долмашкина А.С., Горельникова Е.А., Карпунина Л.В. Влияние лектина *L. Delbrueckii ssp. Vulgaricus* на активность процесса фагоцитоза. *Инфекция и иммунитет.* 2018;8(3):377–382. DOI: 10.15789/2220-7619-2018-3-377-382.
24. De Vuyst L., Leroy F. Bacteriocins from Lactic Acid Bacteria: Production, Purification, and Food Applications. *J Mol Microbiol Biotechnol.* 2007;13:194–199. DOI: 10.1159/000104752.
25. Piwowarek K., Lipińska E., Hać-Szymańczuk E. et al. *Propionibacterium* spp.-source of propionic acid, vitamin B₁₂, and other metabolites important for the industry. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2018;102(2):515–538. DOI: 10.1007/s00253-017-8616-7.
26. Боровик Т.Э., Скворцова В.А., Лукьянова О.Л. и др. Консенсус по вопросам вскармливания детей первого года жизни, вошедшим в обновленную редакцию «Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации» (2019). *Педиатрия.* 2019;98(1):210–216. DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-1-210-216.
27. Дмитриева Ю.А., Захарова И.Н., Сутян Н.Г., Бережная И.В. Современная практика введения продуктов прикорма: Кому? Когда? Сколько? *Медицинский совет.* 2017;19:44–50. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-19-44-50.
28. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: методические рекомендации. ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. М.; 2019.
29. Smith T.J., Rigassio-Radler D., Denmark R. et al. Effect of *Lactobacillus rhamnosus* LGG(R) and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* BB-12(R) on health-related quality of life in college students affected by upper respiratory infections. *Br J Nutr.* 2012;4:1–9. DOI: 10.1017/S0007114512004138.
30. Carty T.L.M., Kerry J.P., Kerry J.F. et al. Evaluation of the antioxidant potential of natural food / plant extracts compared to synthetic antioxidants and vitamin E in raw and cooked pork cutlets. *Meat Sci.* 2015;1:45–52. DOI: 10.1016/s0309-1740(00)00129-7.
31. Chen J., Lindmark-Mansson H., Akesson B. Optimization of a coupled enzymatic assay for glutathione peroxidase activity in bovine milk and serum. *Int Dairy J.* 2000;1:347–351. DOI: 10.1016/S0958-6946(00)00057-1.
32. Matter A.A., Mahmoud E.A.M., Zidane N.S. Fruit flavored yoghurt: chemical, functional and rheological properties. *Inter J Environ Agric Res.* 2016;2:57–66.
33. Gorbach S.L. Lactic acid bacteria and human health. *Ann Med.* 1990;22:37–41. DOI: 10.3109/07853899009147239.
34. Acharya M.R., Shah R.K. Selection of human isolates of *Bifidobacteria* for their use as probiotics. *Appl Biochem Biotechnol.* 2002;102–103(1–6):81–98. DOI: 10.1385/abab:102-103:1-6:081.
35. Matsumoto M., Ohishi H., Benno Y. H⁺-ATPase activity in *Bifidobacterium* with special reference to acid tolerance. *Int J Food Microbiol.* 2004;93(1):109–113. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2003.10.009.

References

1. CFOAN. Functional food. (Electronic resource.) URL: <http://www.cfoan.fda.gov/~dms/dietsupp.html> (access date: 10.06.2022).
2. Martirosyan D.M., Singharaj B. Health Claims and Functional Food: The Future of Functional Foods under FDA and EFSA Regulation. *Functional Foods for Chronic Diseases* 2016. (Electronic resource.) URL: <https://www.researchgate.net/publication/318102868> (access date: 10.06.2022).
3. GOST R 52349–2005 Food products. Functional food products. Terms and definitions (with Change No. 1) GOST R 52349–2005. (Electronic resource.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200039951> (access date: 10.06.2022) (in Russ.).
4. GOST 34372–2017 Interstate standard bacterial steader for dairy production. General specifications. Introduction date 2018–09–01.

(Electronic resource.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157895> (access date: 10.06.2022) (in Russ.).

5. Technical regulation of the Customs Union TR TS 033/2013 "On the safety of milk and dairy products" (adopted by the decision of the Council of the Eurasian Economic Commission of October 9, 2013 N 67). (Electronic resource.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/499050562> (access date: 10.06.2022) (in Russ.).

6. Wood B.J.B., Holzappel W.H. The Genera of Lactic Acid Bacteria. London: Blackie Academic & Professional, 1995.

7. Grossi E., Buresta R., Abbiati R., Cerutti R. Clinical trial on the efficacy of a new symbiotic formulation, Flortec, in patients with acute diarrhea: a multicenter, randomized study in primary care. *J Clin Gastroenterol.* 2010;44(1):S35–S41. DOI: 10.1097/MCG.0b013e3181e103f4.

8. Hempel S., Newberry S.J., Maher A.R. et al. Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2012;307(18):1959–1969. DOI: 10.1001/jama.2012.3507.

9. Dang Y., Reinhardt J.D., Zhou X., Zhang G. The effect of probiotics supplementation on *Helicobacter pylori* eradication rates and side effects during eradication therapy: a metaanalysis. *PloS One.* 2014;9(11):e111030. DOI: 10.1371/journal.pone.0111030.

10. Ojetti V., Bruno G., Ainora M.E. et al. Impact of *Lactobacillus reuteri* Supplementation on Anti-*Helicobacter pylori* Levofloxacin-Based Second-Line Therapy. *Gastroenterol Res Pract.* 2012;12:740381. DOI: 10.1155/2012/740381.

11. Allen S.J., Martinez E.G., Gregorio G.V., Dans L.F. Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;1(11):CD003048. DOI: 10.1002/14651858.CD003048.pub3.

12. Höchter W., Hagenhoff G. *Saccharomyces boulardii* in acute adult diarrhea: efficacy and tolerability of treatment. *Munch Med Wochenschr.* 1990;(132):188–192.

13. Goldenberg J.Z., Ma S.S.Y., Saxton J.D. et al. Probiotics for the prevention of *Clostridium difficile*-associated diarrhea in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;5:CD006095. DOI: 10.1002/14651858.CD006095.pub3.

14. Choi C.H., Jo S.Y., Park H.J. et al. A randomized, doubleblind, placebo-controlled multicenter trial of *saccharomyces boulardii* in irritable bowel syndrome: effect on quality of life. *J Clin Gastroenterol.* 2011;45(8):679–683. DOI: 10.1097/MCG.0b013e318204593e.

15. Cimperman L., Bayless G., Best K. et al. A randomized, doubleblind, placebo-controlled pilot study of *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730 for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in hospitalized adults. *J Clin Gastroenterol.* 2011;45(9):785–789. DOI: 10.1097/MCG.0b013e3182166a42.

16. Ducrotté P., Sawant P., Jayanthi V. Clinical trial: *Lactobacillus plantarum* 299v (DSM 9843) improves symptoms of irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol.* 2012;18(30):4012–4018. DOI: 10.3748/wjg.v18.i30.4012.

17. Ford A.C., Quigley E.M.M., Lacy B.E. et al. Efficacy of prebiotics, probiotics, and synbiotics in irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2014;109(10):1547–1561. DOI: 10.1038/ajg.2014.202.

18. Whorwell P.J., Altringer L., Morel J. et al. Efficacy of an encapsulated probiotic *Bifidobacterium infantis* 35624 in women with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 2006;101(7):1581–1590. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00734.x.

19. Moayyedi P., Ford A.C., Talley N.J. et al. The efficacy of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review. *Gut.* 2010;59(3):325–332. DOI: 10.1136/gut.2008.167270.

20. Jafari E., Vahedi H., Merat S. et al. Therapeutic effects, tolerability and safety of a multi-strain probiotic in Iranian adults with irritable bowel syndrome and bloating. *Arch Iran Med.* 2014;17(7):466–470.

21. Lorenzo-Zúñiga V., Llop E., Suárez C. et al. I.31, a new combination of probiotics, improves irritable bowel syndrome-related quality of life. *World J Gastroenterol.* 2014;20(26):8709–8716. DOI: 10.3748/wjg.v20.i26.8709.

22. Onishchenko G.G., Aleshkin V.A., Afanasiev S.S., Pospelova V.V. Immunobiological preparations and prospects for their use in infectology. M.: GOU VUNMTs of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2002 (in Russ.).

23. Dolmashkina A.S., Gorelnikova E.A., Karpunina L.V. Influence of the lectin *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* on activity of the process of phagocytosis. *Russian Journal of Infection and Immunity.* 2018;8(3):377–382 (in Russ.). DOI: 10.15789/2220-7619-2018-3-377-382.

24. De Vuyst L., Leroy F. Bacteriocins from Lactic Acid Bacteria: Production, Purification, and Food Applications. *J Mol Microbiol Biotechnol.* 2007;13:194–199. DOI: 10.1159/000104752.

25. Piwowarek K., Lipińska E., Hać-Szymańczuk E. et al. Propionibacterium spp.-source of propionic acid, vitamin B₁₂, and other metabolites important for the industry. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2018;102(2):515–538. DOI: 10.1007/s00253-017-8616-7.

26. Borovik T.E., Skvortsova V.A., Lukoyanova O.L. et al. The consensus on issues of feeding children in the first year of life, included in the updated version of the "National program for optimizing the feeding of children in the first year of life in the Russian Federation" 2019. *Pediatrics.* 2019;98(1):210–216 (in Russ.). DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-1-210-216.

27. Dmitrieva Yu.A., Zakharova I.N., Sugyan N.G., Berezhnaya I.V. Current practice of introduction of complementary feeding products: To whom? When? How much? *Medical Council.* 2017;19:44–50 (in Russ.). DOI: 10.21518/2079-701X-2017-19-44-50.

28. The program of optimization of feeding of children of the first year of life in the Russian Federation: methodological recommendations. FSAU "NMIC of Children's Health" of the Ministry of Health of Russia. Moscow: B. I., 2019 (in Russ.).

29. Smith T.J., Rigassio-Radler D., Denmark R. et al. Effect of *Lactobacillus rhamnosus* LGG(R) and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* BB-12(R) on health-related quality of life in college students affected by upper respiratory infections. *Br J Nutr.* 2012;4:1–9. DOI: 10.1017/S0007114512004138.

30. Carty T.L.M., Kerry J.P., Kerry J.F. et al. Evaluation of the antioxidant potential of natural food / plant extracts compared to synthetic antioxidants and vitamin E in raw and cooked pork cutlets. *Meat Sci.* 2015;1:45–52. DOI: 10.1016/s0309-1740(00)00129-7.

31. Chen J., Lindmark-Mansson H., Akesson B. Optimization of a coupled enzymatic assay for glutathione peroxidase activity in bovine milk and serum. *Int Dairy J.* 2000;1:347–351. DOI: 10.1016/S0958-6946(00)00057-1.

32. Matter A.A., Mahmoud E.A.M., Zidane N.S. Fruit flavored yoghurt: chemical, functional and rheological properties. *Inter J Environ Agric Res.* 2016;2:57–66.

33. Gorbach S.L. Lactic acid bacteria and human health. *Ann Med.* 1990;22:37–41. DOI: 10.3109/07853899009147239.

34. Acharya M.R., Shah R.K. Selection of human isolates of *Bifidobacteria* for their use as probiotics. *Appl Biochem Biotechnol.* 2002;102–103(1–6):81–98. DOI: 10.1385/abab:102-103-1-6:081.

35. Matsumoto M., Ohishi H., Benno Y. H⁺-ATPase activity in *Bifidobacterium* with special reference to acid tolerance. *Int J Food Microbiol.* 2004;93(1):109–113. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2003.10.009.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Захарова Ирина Николаевна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии им. Г.Н. Сперанского ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; 125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; педиатр ГБУЗ ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ; 125373, Россия, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; ORCID iD 0000-0003-4200-4598.

Бережная Ирина Владимировна — к.м.н., доцент кафедры педиатрии им. акад. Г.Н. Сперанского ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; 125993, Россия, г. Москва,

ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; педиатр ГБУЗ ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ; 125373, Россия, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; ORCID iD 0000-0002-2847-6268.

Скоробогатова Екатерина Владимировна — к.м.н., заведующая отделением гастроэнтерологии ГБУЗ ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ; 125373, Россия, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28.

Контактная информация: Захарова Ирина Николаевна, e-mail: zakharova-rmapo@yandex.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 19.06.2022.

Поступила после рецензирования 12.07.2022.

Принята в печать 04.08.2022.

ABOUT THE AUTHORS:

Irina N. Zakharova — Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Department of Pediatrics of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2/1, build.1, Barrikadnaya str., Moscow, 123242, Russian Federation; pediatrician of the

Z.A. Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital; 28, Geroev Panfilovtsev str., Moscow, 125373, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-4200-4598.

Irina V. Berezhnaya — C. Sc. (Med.), associate professor of the Department of Pediatrics of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2/1, build.1, Barrikadnaya str., Moscow, 123242, Russian Federation; pediatrician of the Z.A. Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital; 28, Geroev Panfilovtsev str., Moscow, 125373, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-2847-6268.

Ekaterina V. Skorobogatova — C. Sc. (Med.), Head of the Department of Gastroenterology of the Z.A. Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital; 28, Geroev Panfilovtsev str., Moscow, 125373, Russian Federation.

Contact information: Irina N. Zakharova, e-mail: zakharova-rmapo@yandex.ru.

Financial Disclosure: no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

Received 19.06.2022.

Revised 12.07.2022.

Accepted 04.08.2022.



Кисломолочные продукты «ФрутоНяня»

- ✓ Содержат природный кальций и пробиотики¹.
- ✓ В составе только натуральные ингредиенты. Без искусственных добавок.
- ✓ Однокомпонентные вкусы, без добавления сахара - для первого знакомства с кисломолочными продуктами².
- ✓ Фруктовые и ягодные вкусы будут способствовать расширению рациона.



¹ Вид пробиотической культуры зависит от вида кисломолочного продукта «ФрутоНяня».

² Биотворог «ФрутоНяня» без добавленного сахара, биолакт «ФрутоНяня» без добавления сахара - для первого знакомства с кисломолочными продуктами «ФрутоНяня». Содержат природные сахара.

Исследование йогуртов «ФрутоНяня» проведено Обществом детских гастроэнтерологов, нутрициологов и гепатологов в 2018 г. При регулярном употреблении детьми старше 8 месяцев. Хранение кисломолочных продуктов требует соблюдения температурного режима и условий, указанных на индивидуальной упаковке продукта. Лучшим для младенца является грудное вскармливание. Необходима консультация специалиста. Сведения о возрастных ограничениях применения продукции «ФрутоНяня» указаны на индивидуальной упаковке. BB-12™, CHR. HANSEN BB-12™ принадлежит Chr. Hansen (A/S). Информация для специалистов. Реклама.