



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 456 873** (13) **C1**

(51) МПК
A23L 2/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011100769/13, 12.01.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.01.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.01.2011

(45) Опубликовано: 27.07.2012 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2315487 C1, 27.01.2008. RU 2375878 C1,
20.12.2009. RU 2371028 C1, 27.10.2009.

Адрес для переписки:

690022, г. Владивосток, пр-кт 100 лет
Владивостоку, 159, ФГБУ науки
Тихоокеанский институт биоорганической
химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, зав.
патентным отделом Н.И. Стадниченко

(72) Автор(ы):

Кузнецова Татьяна Алексеевна (RU),
Запорожец Татьяна Станиславовна (RU),
Беседнова Наталия Николаевна (RU),
Мандракова Надежда Владимировна (RU),
Звягинцева Татьяна Николаевна (RU),
Шевченко Наталья Михайловна (RU),
Имбс Татьяна Игоревна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение "Научно-исследовательский
институт эпидемиологии и микробиологии"
Сибирского отделения Российской академии
медицинских наук (ФГБУ "НИИЭМ" СО
РАМН) (RU),
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Тихоокеанский институт
биоорганической химии им. Г.Б. Елякова
Дальневосточного отделения Российской
академии наук (ТИБОХ ДВО РАН) (RU)

(54) БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ НАПИТОК

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано в производстве функциональных напитков. Напиток содержит 0,5-0,75 г/л фуколама-С, 2,0-3,0 г/л альгината натрия, 18,0-20,0 мл закваски из производственных штаммов бифидобактерий и овощной и/или фруктовый

сок. Это обеспечивает повышение биологически активных, пребиотических свойств готового продукта и расширение ассортимента напитков функционального питания. Кроме того, улучшает состояние желудочно-кишечного тракта и липидно-углеводный обмен и способствует повышению резистентности организма. 1 ил., 3 табл., 3 пр.

RU 2 4 5 6 8 7 3 C 1

RU 2 4 5 6 8 7 3 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011100769/13, 12.01.2011**(24) Effective date for property rights:
12.01.2011

Priority:

(22) Date of filing: **12.01.2011**(45) Date of publication: **27.07.2012 Bull. 21**

Mail address:

**690022, g. Vladivostok, pr-kt 100 let
Vladivostoku, 159, FGBU nauki Tikhookeanskij
institut bioorganicheskoj khimii im. G.B.
Eljakova DVO RAN, zav. patentnym otdelom N.I.
Stadnichenko**

(72) Inventor(s):

**Kuznetsova Tat'jana Alekseevna (RU),
Zaporozhets Tat'jana Stanislavovna (RU),
Besednova Natalija Nikolaevna (RU),
Mandrakova Nadezhda Vladimirovna (RU),
Zvjagintseva Tat'jana Nikolaevna (RU),
Shevchenko Natal'ja Mikhajlovna (RU),
Imbs Tat'jana Igorevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
uchrezhdenie "Nauchno-issledovatel'skij institut
ehpidemiologii i mikrobiologii" Sibirskogo
otdelenija Rossijskoj akademii meditsinskikh
nauk (FGBU "NIEhM" SO RAMN) (RU),
Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
uchrezhdenie nauki Tikhookeanskij institut
bioorganicheskoj khimii im. G.B. Eljakova
Dal'nevostochnogo otdelenija Rossijskoj akademii
nauk (TIBOKh DVO RAN) (RU)**

(54) **ALCOHOL-FREE BEVERAGE**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention is related to food industry and may be used in production of functional beverages. The beverage contains 0.5-0.75 g/l of fukolam-C, 2.0-3.0 g/l of sodium alginate, 18.0-20.0 ml of a starter of production bifidobacteria strains and vegetable and/or fruit juice.

EFFECT: invention ensures enhancement of biologically active, prebiotic properties of the ready product and expansion of the functional alimentation beverages range; additionally the product improves the digestive tract condition and lipidic-and-carbohydrate metabolism and promotes the organism resistance enhancement.

3 tbl, 3 ex

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к производству безалкогольных напитков, относящихся к категории продуктов функционального питания.

Известен ферментированный молочнокислыми бактериями (*L. plantarum* 22 и *L. fermentum* 27) свекольный сок [Ратникова И.А. Биологические основы создания пробиотиков направленного действия для медицины, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Автореф. дис. докт. биол. наук. Алматы. 2010. 43 с.]. Продукт обладает положительной терапевтической эффективностью при лечении хронических заболеваний: гастрита, энтероколита, гепатита, холецистита, сопровождающихся дисбактериозом кишечника.

Известен пастеризованный свекольный сок, заквашенный концентратом бифидобактерий (*B. longum*), предназначенный для профилактического питания.

Количество бифидобактерий в продукте составляет не менее 10 КОЕ/г [Кардовский А.А. Совершенствование технологии и разработка новых видов купажированных соков из свеклы. Автореф дис. к.т.н. М., 2008. 24 с.].

Недостатком этих напитков является их слабый пребиотический потенциал и невысокие биологически активные свойства.

В качестве прототипа выбран безалкогольный напиток, характеризующийся тем, что он содержит биологически активный продукт и основу, выбранную из ряда: питьевая вода, минеральная вода, сок, нектар, минерализованная вода, лимонад, морс, квас, безалкогольное пиво или их смеси при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Биологически активный продукт	4,0
Основа	остальное

[RU 2315487 C1, 27.01.2008].

Биологически активный продукт (БАП) представляет собой полисахаридную композицию, полученную из водоросли *Fucus evanescens*, состоящую из фукоидана в количестве 60-80% и полиманнуроновой кислоты в количестве 20-40% («Фуколам-С»).

Известный безалкогольный напиток на основе сока не содержит пробиотиков.

Его недостатком является слабый пребиотический потенциал.

Задача изобретения - создание функционального напитка синбиотического действия, улучшающего состояние желудочно-кишечного тракта в организме, нормализующего метаболический и иммунный статус организма.

В результате решения поставленной задачи создан безалкогольный напиток, содержащий овощной и/или фруктовый сок и фуколам-С, который согласно изобретению дополнительно содержит закваску из производственных штаммов бифидобактерий и альгинат натрия при следующем соотношении компонентов, г/л:

Фуколам-С	0,5-0,75
Альгинат натрия	2,0-3,0

а также в мл:

Закваска из производственных штаммов бифидобактерий	18,0-20,0
Сок	остальное

Введение в напиток бифидобактерий позволило обеспечить ему пробиотические свойства. Альгинат натрия обогащает напиток пищевыми волокнами, которые

обладают адсорбирующей и водоудерживающей способностью, обволакивающим действием, выполняя функции энтеросорбента токсинов, тяжелых металлов, радионуклидов, регулирует обмен веществ, моторную функцию ЖКТ, степень абсорбции жира, снижает уровень холестерина в крови [Smit A.J. Medicinal and pharmaceutical uses of seaweed natural products: A review. Journal of applied Phycology. 2004. Vol.16. P.245-262; Warrand J. Healthy polysaccharides. Food technology and Biotechnology. 2006. Vol.44(3). P.355-370]. Фуколам-С обладает большим спектром биологической активности, хорошей растворимостью и не токсичен для организма.

Изобретательским шагом является достижение синергизма ингредиентов по пребиотической активности. Неожиданно оказалось, что в напитке, содержащем овощной и/или фруктовый сок, закваску и биологически активные добавки (фуколам-С и альгинат натрия), в заявленном количественном соотношении, проявляется синергетический эффект по пребиотической активности, возможность достижения которого не следует из уровня техники.

Экспериментально показано (см. чертеж), что содержание бифидобактерий через 24 ч культивирования на гидролизатно-молочной среде, обогащенной фуколамом-С (0,5 мг/мл), составляющее $8,9 \times 10^9$ КОЕ/г; обогащенной альгинатом натрия (2,0 мг/мл), составляющее $11,5 \times 10^9$ КОЕ/г; и обогащенной композицией фуколам-С (0,05 мг/мл): альгинат натрия (0,2 мг/мл), составляющее $14,5 \times 10^9$ КОЕ/г, что значимо выше ($p < 0,05$) по сравнению с контролем (среда без добавок) - $1,6 \times 10^9$ КОЕ/г. Эффект влияния композиции на накопление биомассы бифидобактерий в 1,6 раза выше ($p < 0,05$), чем при обогащении питательной среды только фуколамом-С, что свидетельствует о синергизме действия фуколама-С и альгината натрия.

Установлено оптимальное для оказания пребиотического эффекта соотношение фуколама-С и альгината натрия - 1:4, которое в напитке составляет соответственно 0,5-0,75 г/л и 2-3 г/л при суточной дозе продукта 200 мл (дм³).

Количественное содержание ингредиентов напитка заявлено с учетом рекомендуемого уровня их потребления.

Рекомендуемая суточная доза фуколама-С составляет 100 мг [Заключение ГУ НИИ питания РАМН №72/Э-6736/б-05 от 20.10.05; свидетельство Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека о государственной регистрации №77.99.23.3.У.739.1.06 от 30.01.06].

Рекомендуемый уровень потребления альгината составляет 2 г, верхний допустимый уровень потребления составляет 6 г [Методические рекомендации МР 2.3.1.19 150-04 от 2.07.2004 г. Рациональное питание. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ].

Суточная доза ферментированного сока составляет 200 мл при расчете на средний вес человека 70 кг. Рекомендуемый адекватный уровень потребления бактерий рода *Bifidobacterium* с доказанными пробиотическими свойствами в составе кисломолочной продукции для взрослого человека составляет 5×10^8 КОЕ/сут. Верхний допустимый уровень потребления - 5×10^{10} КОЕ/сут. [МР 2.3.1. 19150-04 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ»].

Изобретение расширяет ассортимент напитков синбиотического действия, относящихся к категории продуктов функционального питания.

Заявителями установлено, что комбинация пробиотика (закваска из производственных штаммов бактерий) и пребиотической композиции (фуколам-С и альгинат натрия), входящие в заявляемый напиток, оказывают взаимно усиливающее

воздействие на физиологические функции и процессы обмена веществ в организме, повышает иммунокорригирующий эффект в отношении факторов врожденного иммунитета.

5 Проведены исследования, доказывающие улучшение состояния желудочно-кишечного тракта, повышение иммунокорригирующего эффекта в отношении факторов врожденного иммунитета и улучшение показателей липидного обмена у
10 испытываемых животных под действием заявляемого напитка.

Объект исследования - заявляемый напиток, включающий тыквенный сок,
10 композицию из фуколама-С и альгината натрия, пробиотический штамм бифидобактерий *Bifidobacterium bifidum* 791.

Экспериментальные исследования выполнены на неинбредных белых мышах массой тела 18-20 г. Мышам 1 группы воспроизводили модель экспериментального лекарственного дисбактериоза путем внутрибрюшинного введения антибиотика
15 широкого спектра действия гентамицина в дозе 25 мг/кг в течение 7 дней. Животные 2 группы, которым также воспроизводили лекарственный дисбактериоз, получали заявляемый напиток. Курс применения напитка состоял в двухкратном пероральном введении в количестве 100 мкл, начинался одновременно с введением гентамицина и
20 продолжался в течение 6 недель. Животные 3 группы (интактный контроль) содержались на стандартном рационе вивария. Вскрытие и обследование животных производили в динамике (через 1, 4, 6 недель).

У животных оценивали общее состояние, характер стула, исследовали состав
25 кишечного микробиоценоза и показатели функциональной активности нейтрофильных лейкоцитов перитонеального экссудата.

Подсчет колоний микроорганизмов производили в натуральных числах, умноженных на 10 в степени, равной разведению бактериологического материала.

Фагоцитарную активность нейтрофилов перитонеального экссудата мышей
30 оценивали по фагоцитарному показателю (ФП%) - процент клеток, участвующих в фагоцитозе и фагоцитарному числу (ФЧ) - среднее число латексных частиц, поглощенных одним фагоцитом. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета программы «Statistica-7». Использовали t-критерий Стьюдента (для независимых выборок).

35 У мышей 1-ой группы после введения гентамицина выявлены клинические симптомы заболевания, которые выражались в изменении количества и консистенции стула, нарушении количественного и качественного состава кишечной микрофлоры, что характерно для дисбактериоза. Результаты бактериологического анализа стула
40 через неделю характеризовались уменьшением числа лакто- и бифидобактерий, а также увеличением количественного содержания золотистого стафилококка (представителя патогенной микрофлоры), возрастанием содержания условно-патогенных бактерий рода *Clostridium* и *Proteus* по сравнению с исходным состоянием кишечного микробиоценоза.

45 У животных 2-ой группы, получавших заявляемый напиток, также были отмечены клинические симптомы дисбактериоза, которые купировались к концу недели. В результате недельного курса приема заявляемого напитка у животных выявлено увеличение содержания бифидобактерий (до $1,2 \pm 0,3 \times 10^9$ /г), а в последующем (через 4
50 и 6 недель) их уровень в среднем на 2 порядка превышал показатели у животных 1 группы. Такая же тенденция отмечена в отношении лактобактерий. Кроме того, у животных этой группы к концу лечения выявлена элиминация золотистого стафилококка и бактерий рода *Proteus*, а также снижение содержания представителей

рода Clostridium в среднем на порядок по сравнению с животными 1-ой группы. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Состояние микробиоценоза кишечника у исследуемых групп мышей				
Виды микроорганизмов	Количество микробных клеток в 1 г фекалий (КОЕ/г)			
	Группа 1 (1 неделя)	Группа 2 после лечения		
		1 неделя	4 неделя	6 неделя
Бифидобактерии	$3,6 \pm 1,6 \times 10^6$	$1,2 \pm 0,3 \times 10^9^*$	$1,9 \pm 0,4 \times 10^{10}^*$	$4,4 \pm 1,6 \times 10^9^*$
Лактобактерии	$5,2 \pm 3,4 \times 10^5$	$13,8 \pm 4,9 \times 10^7^*$	$7,4 \pm 0,3 \times 10^8^*$	$8,8 \pm 2,1 \times 10^8^*$
Кишечная палочка:				
типичная	$1,6 \pm 0,7 \times 10^6$	$3,8 \pm 1,1 \times 10^7^*$	$5,6 \pm 1,2 \times 10^7^*$	$1,5 \pm 0,2 \times 10^7^*$
лактозонегативная	0	0	0	0
гемолитическая	0	0	0	0
Энтерококки	$1,2 \pm 0,3 \times 10^6$	$5,6 \pm 0,8 \times 10^6$	$1,4 \pm 0,5 \times 10^7^*$	$4,4 \pm 0,6 \times 10^6^*$
Стафилококки:				
сапрофитный	$9,2 \pm 3,2 \times 10^6$	0	0	0
золотистый	$3,2 \pm 0,3 \times 10^3$	0	0	0
Представители рода Clostridium	$3,9 \pm 0,4 \times 10^5$	$3,9 \pm 1,7 \times 10^4^*$	$5,3 \pm 1,7 \times 10^4^*$	$2,8 \pm 0,5 \times 10^4^*$
Дрожжеподобные грибы рода Candida	0	0	0	0
Представители рода Proteus	$7,8 \pm 0,3 \times 10^7$	$2,3 \pm 0,3 \times 10^5^*$	0	0

Примечание: показатели $M \pm m$; использован параметрический t-критерий Стьюдента для независимых выборок; * - различия достоверны ($p < 0,05$) по отношению к показателям у животных с моделью дисбактериоза (1 группа); $n=6$.

Результаты проведенных экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что применение заявляемого напитка у мышей с лекарственным дисбактериозом приводило к купированию симптомов диспепсии, восстановлению содержания нормальной микрофлоры (бифидо- и лактобактерий), снижению условно-патогенной и патогенной микрофлоры в кишечнике.

При исследовании показателей фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов перитонеальной полости у животных с экспериментальным дисбактериозом выявлено их статистически значимое снижение по сравнению с контролем. У животных 1-ой и 2-ой групп по истечении недели эти показатели значимо не изменялись. В процессе приема заявляемого напитка (4-6 нед.) наблюдалось их восстановление. Более того, к концу наблюдаемого периода у животных 2 группы выявлено статистически значимое (в 1,2-1,4 раза) повышение ФП и ФЧ по сравнению с контролем. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов перитонеальной полости у исследуемых групп мышей						
Группа животных	Показатели					
	ФП (%)			ФЧ (усл.ед.)		
	1 неделя.	4 неделя	6 неделя	1 неделя	4 неделя	6 неделя
Группа 1	$50,3 \pm 4,2^*$	$56,8 \pm 4,7^{*x}$	$62,8 \pm 4,5^x$	$2,1 \pm 0,25^*$	$2,7 \pm 0,23^{*x}$	$3,2 \pm 0,3^x$
Группа 2	$50,8 \pm 4,8^*$	$68,6 \pm 5,9$	$73,4 \pm 6,7^*$	$2,2 \pm 0,33^*$	$3,6 \pm 0,39$	$4,5 \pm 0,4^*$
Группа 3	$63,1 \pm 6,8$			$3,3 \pm 0,5$		

Примечание: показатели $M \pm m$; использован параметрический t-критерий Стьюдента для независимых выборок; * - ($p < 0,05$) - различия достоверны по отношению к показателям у интактных животных (3 гр.); x - достоверность различий ($p < 0,05$) при сравнении показателей у животных 1 и 2 групп); $n=7$.

Результаты проведенных экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что применение заявляемого напитка у мышей приводит к увеличению показателей фагоцитарной активности нейтрофилов, относящихся к клеткам-эффекторам

врожденного иммунитета.

Исследование влияния заявляемого напитка на липидный обмен проведено на модели алиментарной гиперхолестеринемии у мышей.

Экспериментальные исследования выполнены на неинбредных белых мышах массой тела 18-20 г. Мыши 1 группы, которые представляли модель гиперхолестеринемии, в течение 4-х недель получали атерогенную диету (пшеничную кашу, сливочное масло 5%, свиное сало 25% от веса пищи, а также эмульсию холестерина в растительном масле из расчета 0,4 г/кг массы тела животного). Мыши 2 группы на фоне атерогенной диеты получали заявляемый напиток в течение 4-х недель. Животные 3 группы (интактный контроль) содержались на стандартном рационе вивария. По окончании эксперимента у животных производили забор крови путем пункции сердца под эфирным наркозом. В сыворотке крови биохимическим методом с помощью набора реактивов фирмы «Ольвекс Диагностикум» в соответствии с прилагаемой инструкцией определяли содержание общего холестерина (ХС), триглицеридов, липопротеидов низкой (ХС ЛПНП), очень низкой (ХС ЛПОНП) и высокой плотности (ХС ЛПВП). Коэффициент атерогенности рассчитывали как отношение разности суммарной фракции ХС (ЛПНП + ЛПОНП) и ЛПВП к ХС (ЛПВП).

У мышей 1 группы, получавших в течение 28 дней атерогенную диету, выявлено статистически значимое увеличение содержания общего холестерина в атерогенных классах (ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП), триглицеридов, а также увеличивался коэффициент атерогенности по сравнению с показателями у интактных животных 3 группы.

У мышей 2 группы, получавших в течение 4 недель заявляемый напиток, статистически значимо (в 1,2-1,4 раза) снижался уровень общего холестерина и ХС ЛПНП, а также содержание триглицеридов в сыворотке крови, что обеспечивало снижение коэффициента атерогенности по сравнению с 1 группой. Результаты представлены в таблице 3.

Показатели липидного обмена у исследуемых групп мышей			
Показатели	Группа животных		
	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Общий холестерин (ХС), ммоль/л	4,1±0,37*	3,2±0,38* ^x	2,55±0,31
ХС ЛПНП, ммоль/л	1,7±0,21*	1,2±0,15* ^x	0,78±0,09
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,48±0,06*	0,41±0,04*	0,34±0,04
ХС ЛПВП, ммоль/л	2,1±0,24	2,3±0,25*	1,93±0,16
Триглицериды, ммоль/л	1,2±0,09*	0,98±0,08* ^x	0,67±0,09
Коэффициент атерогенности	1,05±0,11*	0,76±0,09 ^x	0,59±0,07

Примечание: показатели М±m; использован параметрический t-критерий Стьюдента для независимых выборок; * - (p<0,05) - различия достоверны по отношению к показателям у интактных животных (3 гр.); ^x - достоверность различий (p<0,05) при сравнении показателей у животных 1 и 2 групп; n=8.

Полученные результаты свидетельствуют, что применение заявляемого напитка у мышей с гиперхолестеринемией способствует восстановлению липидного обмена.

Таким образом, употребление предлагаемого синбиотического функционального напитка улучшает состояние желудочно-кишечного тракта и способствует нормализации иммунного и метаболического статуса организма.

Изобретение иллюстрируется следующими примерами.

Пример 1. В тыквенный сок вносят, предварительно растворенные в соке, фуколам-С и альгинат натрия, далее сок с добавками гомогенизируют, стерилизуют, затем

вносят закваску из производственных штаммов бифидобактерий. Сбраживание производят при температуре 37,5-38,0°C в течение 18-24 ч. Готовый продукт охлаждают при температуре не выше 10°C.

Содержание исходных компонентов в напитке следующее, г/л:

5

Фуколам-С	0,5
Альгинат натрия	2,0

а также в мл:

10

Закваска из производственных штаммов бифидобактерий	18,0
Сок	остальное

15

Новый продукт, включающий биологически активные добавки, содержит 2×10^{10} КОЕ/г бифидобактерий, контрольный образец (ферментированный бифидобактериями тыквенный сок) - 7×10^8 КОЕ/г бифидобактерий.

20

Внешний вид и органолептические свойства нового продукта не отличались от таковых у контрольного образца. Напиток представляет собой однородную непрозрачную жидкую массу с равномерно распределенной гомогенизированной мякотью. Допускается при хранении отслаивание и небольшой уплотненный осадок на дне. Вкус и запах - свойственные данному виду сока; цвет - оранжевый, равномерный по всей массе. Срок хранения напитка - не более 7 суток при

25

температуре +4 - +6°C. Пример 2. Безалкогольный напиток изготавливают, как в примере 1, но в качестве основы используют персиковый сок.

Содержание исходных компонентов в напитке следующее, г/л:

30

Фуколам-С	0,6
Альгинат натрия	2,5

а также в мл:

35

Закваска из производственных штаммов бифидобактерий	19,0
Сок	остальное

40

Новый продукт, включающий биологически активные добавки, содержит 10^9 КОЕ/г бифидобактерий, контрольный образец (ферментированный бифидобактериями персиковый сок) - 6×10^7 КОЕ/г бифидобактерий.

Пример 3. Безалкогольный напиток изготавливают, как в примере 1, но в качестве основы используют яблочно-тыквенный сок.

45

Содержание исходных компонентов в напитке следующее, г/л:

Фуколам-С	0,75
Альгинат натрия	3,0

а также в мл:

50

Закваска из производственных штаммов бифидобактерий	20,0
Сок	остальное

Новый продукт, включающий биологически активные добавки, содержит 2×10^7 КОЕ/г бифидобактерий, контрольный образец (ферментированный бифидобактериями яблочно-тыквенный сок) - 3×10^6 КОЕ/г бифидобактерий.

5

Формула изобретения

Безалкогольный напиток, содержащий овощной и/или фруктовый сок и фуколам-С, отличающийся тем, что он дополнительно содержит закваску из производственных штаммов бифидобактерий и альгинат натрия при следующем содержании исходных компонентов, г/л:

10

Фуколам-С	0,5-0,75
Альгинат натрия	2,0-3,0,

15

а также, мл:

Закваска из производственных штаммов бифидобактерий	18,0-20,0
Сок	Остальное

20

25

30

35

40

45

50