



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: 2008151082/13, 14.03.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
14.03.2008(30) Конвенционный приоритет:  
14.03.2007 US 11/686,245

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2010

(45) Опубликовано: 20.12.2010 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2003134642 A, 20.01.2005. RU  
2003114297 A, 27.11.2004. SU 355767,  
20.11.1972. US 2002065245 A1, 30.05.2002. CN  
1410003, 16.04.2003.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную  
фазу: 24.12.2008(86) Заявка РСТ:  
US 2008/056969 (14.03.2008)(87) Публикация РСТ:  
WO 2008/112961 (18.09.2008)

Адрес для переписки:  
127006, Москва, ул. Долгоруковская, 7,  
Садовая Плаза, 11 этаж, фирма "Бейкер и  
Макензи", для Е.А.Ариевича

(72) Автор(ы):

**МЭЙ Ръян Йорл (US),  
ЛИИ Томас (US),  
ДЖОНСОН Винсом (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**ДЗЕ КОНСЕНТРЕЙТ  
МЭНЬЮФЕКТУРИНГ КОМПАНИ ОФ  
АИЭЛЭНД (GB)**

RU  
2 4 0 6 4 1 5  
C 2

**(54) НАПИТКИ, СОДЕРЖАЩИЕ НЕКАЛОРИЙНЫЙ ПОДСЛАСТИТЕЛЬ И ГЛИЦЕРИН**

(57) Реферат:

Продукт типа напитка содержит, по меньшей мере, один некалорийный подсластитель, эритрит, тагатозу и глицерин в количестве, достаточном для улучшения привкуса. Продукт может содержать ароматизатор, а некалорийный подсластитель содержит соединение, выбранное из группы, включающей стевииогликозиды. Причем стевииогликозид содержит, по меньшей мере, одно соединение, выбранное из группы, включающей стевииозид, стевииобиозид, ребаудиозид А, ребаудиозид В, ребаудиозид С,

ребаудиозид D, ребаудиозид Е, дулькозид А и смеси любых из них. Продукт представляет собой прозрачный напиток и содержит только натуральные ингредиенты. Концентрат для производства напитка содержит, по меньшей мере, один стевииогликозид, эритрит, тагатозу и глицерин, при этом глицерин содержится в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, полученного при разбавлении концентрата водой, но не влияющем на его вкус. Способ предусматривает сочетание, по меньшей мере, соединения, выбранного из группы,

RU  
2 4 0 6 4 1 5  
C 2

включающей стевиозид и ребаудиозид, эритрита, D-тагатозы и глицерина, при этом глицерин содержится в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, но не влияющем на его вкус. В способе может быть включена стадия получения концентрата. Также способ может дополнительно включать стадию получения напитка путем смешивания концентрата с разбавителем для приготовления

напитка, а разбавителем является вода. Это обеспечивает уменьшение горечи и иных неприятных ощущений (привкуса металла, остаточного ощущения (послевкусия) и тактильного ощущения консистенции и густоты), присущих некалорийным подсластителям. Кроме того, это позволяет расширить ассортимент напитков с желаемыми вкусовыми свойствами. 3 н. и 14 з.п. ф-лы.

R U 2 4 0 6 4 1 5 C 2

R U 2 4 0 6 4 1 5 C 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2008151082/13, 14.03.2008**(24) Effective date for property rights:  
**14.03.2008**(30) Priority:  
**14.03.2007 US 11/686,245**(43) Application published: **27.06.2010**(45) Date of publication: **20.12.2010 Bull. 35**(85) Commencement of national phase: **24.12.2008**(86) PCT application:  
**US 2008/056969 (14.03.2008)**(87) PCT publication:  
**WO 2008/112961 (18.09.2008)**

Mail address:  
**127006, Moskva, ul. Dolgorukovskaja, 7, Sadovaja  
Plaza, 11 ehtazh, firma "Bejker i Makenzi", dlja  
E.A.Arievicha**

(72) Inventor(s):

**MEhJ R'jan Jorl (US),  
LII Tomas (US),  
DZhONSON Vinsom (US)**

(73) Proprietor(s):

**DZE KONSENTREJT MEhN'JuFEKTURING  
KOMPANI OF AIEhLEhND (GB)**

**(54) BEVERAGES CONTAINING NONCALORIC SWEETENER AND GLYCERINE**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: beverage-type product contains at least one noncaloric sweetener, erythrite, tagatose and glycerine in an amount sufficient for savour improvement. The product may contain a flavouring agent; the noncaloric sweetener contains compound selected from the group including stevioglycosides. The stevioglycoside contains at least one compound selected from the group including stevioside, steviobioside, rebaudioside A, rebaudioside B, rebaudioside C, rebaudioside D, rebaudioside E, dulcoside A and a mixture of any of them. The product is a clear beverage which contains only natural ingredients. The concentrate for the beverage production contains at least one stevioglycoside, erythrite, tagatose and glycerine which is contained in an amount sufficient for improvement of savour of the beverage produced by way of the concentrate dilution with water but without effect on the

flavour. The method envisages combination of at least a compound selected from the group including stevioside, rebaudioside, erythrite, tagatose D and glycerine which is contained in an amount sufficient for improvement of savour of the beverage but without effect on the flavour. The concentrate production stage may be included in the method. Additionally, the method may include the stage of the beverage production by way of mixing the concentrate with a diluting agent for the beverage preparation; the diluting agent is represented by water.

EFFECT: reduction of bitter taste and other disagreeable sensations (metallic savour, afterfeel (aftertaste) and tactile perception of consistence and stiffness) peculiar to noncaloric sweeteners; additionally, this allows to extend the range of beverages with desirable taste properties.

17 cl

Приоритет настоящей заявки основан на предварительной заявке US 11/686245, поданной 14 марта 2007 г. под названием "Non-Nutritive Sweetened Beverages with Glycerine" (досье №056943.00038).

Область техники, к которой относится изобретение

5 Настоящее изобретение относится к напиткам и другим продуктам типа напитков, таким как концентраты для производства напитков и т.д. Более точно, настоящее изобретение относится к напиткам и другим продуктам типа напитков, в состав которых входят некалорийные подсластители и которые отвечают требованиям  
10 рынка к альтернативным питательным свойствам или вкусовым характеристикам напитков.

Предпосылки создания изобретения

Производство напитков с различными составами является давно известным. Для  
15 удовлетворения меняющихся потребностей рынка желательно создавать усовершенствованные и новые составы. В частности, существует ощутимая рыночная потребность в напитках, обладающих альтернативными питательными свойствами, включая, например, альтернативную энергетическую ценность. Также существует  
20 ощутимая рыночная потребность в напитках, обладающих альтернативными вкусовыми характеристиками, включая приятный вкус, привкус и т.д. Кроме того, потребители заинтересованы в напитках и других продуктах такого рода, таких как концентраты для производства напитков, в состав которых входит больше  
25 натуральных ингредиентов, то есть ингредиентов, путем дистилляции, экстрагирования, концентрирования или иным способом полученных из собранных растений или других источников природного происхождения с применением ограниченной дополнительной обработки или без ее применения.

При разработке новых составов напитков, например, новых составов напитков с  
использованием альтернативных подсластителей, ароматизаторов, интенсификаторов  
30 вкусоароматических свойств и т.п. возникают проблемы, связанные с сопутствующей им горечью и(или) другими неприятными вкусами. Кроме того, с такими проблемами обычно сталкиваются при разработке новых составов напитков с альтернативными питательными качествами и(или) вкусовыми характеристиками. Также существует  
35 потребность в напитках с новыми составами, способными обеспечивать удовлетворительное сочетание свойств, включая питательные свойства, аромат, срок хранения и другие свойства.

Разработка новых составов напитков сопровождается сложностями. Например, в патенте US 4956191 утверждается, что газированные напитки, содержащие смеси  
40 сахарина или экстракта стевии с аспартамом, обычно бывают менее приятными с органолептической точки зрения, чем напитки, содержащие сахар.

Одной из органолептических характеристик является привкус, который представляет собой ощущение во рту, создаваемое в результате физического и  
45 химического взаимодействия с продуктом. У пищевых продуктов обычно оценивают привкус с момента их попадания на небо и вплоть до глотания, а также любое послевкусие продукта, остающееся во рту. Приятный привкус является важным фактором общей приемлемости пищевого продукта, а для достижения определенного привкуса могут корректироваться содержание различных ингредиентов.

50 В связи с этим в основу настоящего изобретения положена задача создания напитков и других продуктов типа напитков. По меньшей мере в некоторых вариантах осуществления изобретения (то есть, необязательно во всех вариантах осуществления изобретения) предложены напитки и другие продукты типа напитков,

обладающие желаемыми вкусовыми свойствами и привкусом. По меньшей мере в некоторых вариантах осуществления изобретения (то есть, необязательно во всех) предложены напитки и другие продукты типа напитков с усовершенствованными составами. Эти и другие задачи, признаки и преимущества изобретения или некоторых вариантов осуществления изобретения станут понятными специалисту в данной области техники из следующего далее раскрытия и описания примеров осуществления изобретения.

Краткое изложение сущности изобретения

Согласно первой особенности предложен напиток или другой продукт типа напитка, содержащий по меньшей мере один некалорийный подсластитель в количестве, достаточном для обеспечения ощутимого подслащивания, и глицерин по меньшей мере в количестве, достаточном для улучшения привкуса. В некоторых примерах осуществления глицерин используют в количестве, которое также обеспечивает ощутимую сладость. Хотя глицерин имеет сладкий вкус, в некоторых примерах осуществления его используют в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, но не влияющем на вкус.

Согласно первой особенности напитков или другой продукт типа напитка содержит по меньшей мере один некалорийный подсластитель в количестве, достаточном для обеспечения ощутимого подслащивания, эритрит, тагатозу и глицерин по меньшей мере в количестве, достаточном для улучшения привкуса. В некоторых примерах осуществления глицерин используют в количестве, которое также обеспечивает ощутимую сладость. Хотя глицерин имеет сладкий вкус, в некоторых примерах осуществления его используют в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, но не влияющем на вкус.

Согласно другой особенности предложен натуральный напиток, который подслащен по меньшей мере одним стевииогликозидом. В напиток добавляют глицерин, полученный из растительных или животных масел или жиров, в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка. В напиток могут быть включены другие натуральные ингредиенты, например, соки, плодовые ароматизаторы, натуральные кислоты, ароматизаторы растительного происхождения, пряности и т.д.

Согласно другой особенности предложен натуральный напиток, который подслащен по меньшей мере одним стевииогликозидом, эритритом и тагатозой. В напиток добавляют глицерин, полученный из растительных или животных масел или жиров, в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка. В напиток могут быть включены другие натуральные ингредиенты, например соки, плодовые ароматизаторы, натуральные кислоты, ароматизаторы растительного происхождения, пряности и т.д.

Согласно другой особенности предложен концентрат для производства напитков, который подслащен по меньшей мере одним стевииогликозидом, например, полученным из растения стевия. Кроме того, концентрат для производства напитков содержит глицерин в количестве, достаточном для улучшения привкуса разведенного, готового к употреблению напитка. Концентрат для производства напитков также может содержать множество других применимых ингредиентов, таких как ароматизаторы, кислоты, пищевые соли, карбонизатор и красители.

Согласно другой особенности предложен способ улучшения привкуса напитка путем добавления глицерина. Напиток может быть подслащен некалорийными подсластителями, например, любым одним или несколькими из стевииогликозидов.

Согласно другой особенности предложен способ улучшения привкуса напитка

путем добавления глицерина. Напиток может быть подслащен некалорийными подсластителями, например, любым одним или несколькими из стевиогликозидов, эритритом и тагатозой.

5 Согласно другой особенности предложен прозрачный напиток, содержащий по меньшей мере один некалорийный подсластитель в количестве, достаточном для обеспечения ощутимого подслащивания, и глицерин по меньшей мере в количестве, достаточном для улучшения привкуса. Используемый в описании термин "преимущественно прозрачный" означает, что напитки, преимущественно не имеют помутнения и преимущественно бесцветны.

10 Специалисты в данной области техники, ознакомившиеся со следующим далее описанием некоторых примеров осуществления предложенных напитков и других продуктов типа напитков, согласятся с тем, что по меньшей мере в некоторых конкретных вариантах осуществления изобретения предложены усовершенствованные или альтернативные составы, способные обеспечивать желаемые вкусовые характеристики, питательные свойства и т.д. Эти и другие особенности, признаки и преимущества изобретения или некоторых вариантов осуществления изобретения станут более понятны для специалистов в данной области техники из следующего

20 далее описания примеров осуществления.

Подобное описание некоторых примеров осуществления

Подразумевается, что предложенные в настоящем изобретении напитки и другие продукты типа напитков могут иметь любой из множества различных конкретных составов или рецептур. Состав продукта типа напитка согласно настоящему изобретению может меняться до определенной степени в зависимости от таких факторов, как искомый рыночный сегмент для продукта, его желательные питательные свойства, вкусовые характеристики и т.п. Например, обычно в состав напитка согласно конкретному варианту осуществления, включая любые из описанных далее составов, необязательно вводят дополнительные ингредиенты.

30 Обычно в любой из таких составов с целью изменения его вкуса, привкуса, питательных свойств и т.д. могут быть введены дополнительные (т.е. добавочные и(или) другие) подсластители, ароматизаторы, электролиты, витамины, плодовые соки или другие плодовые продукты, интенсификаторы вкусовых свойств, маскирующие вещества и т.п., интенсификаторы ароматических свойств и(или) карбонизатор. В целом, предложенный в настоящем изобретении напиток обычно содержит по меньшей мере воду, подсластитель и ароматизатор, а также обычно подкислитель, краситель и(или) карбонизатор. Примерами ароматизаторов, применимых по меньшей мере в некоторых составах согласно настоящему изобретению, являются ароматизатор на основе колы, цитрусовый ароматизатор, пряные ароматизаторы и другие. Для придания шипучести может быть добавлен карбонизатор в виде углекислоты. При желании в зависимости от других ингредиентов, технологии изготовления, желательного срока хранения и т.д. могут быть добавлены консерванты. Может быть необязательно добавлен кофеин. В некоторых примерах осуществления описанными напитками являются газированные напитки с ароматом колы, обычно содержащие газированную воду, подсластитель, экстракт ореха колы и(или) другой ароматизатор, карамельный краситель, фосфорную кислоту и необязательно другие ингредиенты. Применимые дополнительные и альтернативные ингредиенты известны специалистам в данной области техники, ознакомившимся с настоящим описанием.

50 Специалистам в данной области техники ясно, что для удобства некоторые

ингредиенты в определенных случаях описаны в изобретении со ссылкой на исходную форму ингредиента, в которой его используют при составлении рецептуры или изготовлении продукта типа напитка. Такая исходная форма ингредиента может отличаться от формы, в которой ингредиент содержится в готовом продукте типа

5

напитка. Так, например, в некоторых примерах осуществления продуктов типа напитков согласно настоящему изобретению сухие экстракты стевиозидов обычно преимущественно равномерно растворены и диспергированы в напитке. Аналогичным образом, другие ингредиенты, упоминаемые как твердые,

10

концентрированные (например, концентрированный сок) и т.д., обычно равномерно диспергированы по всему напитку или всему концентрату для производства напитков, а не остаются в первоначальной форме. Таким образом, ссылку на форму ингредиента следует считать не ограничением формы ингредиента в продукте типа напитка, а

15

удобным средством описания ингредиента как отдельного компонента в составе продукта.

Описанные в изобретении продукты типа напитков включают напитки, т.е. готовые к употреблению жидкие составы, концентраты для производства напитков и т.п. Напитки включают, например, газированные и негазированные безалкогольные напитки, разливные напитки, замороженные готовые к употреблению напитки, напитки на основе кофе, напитки на основе чая, молочные напитки, безалкогольные напитки в порошке, а также жидкие концентраты, ароматизированную воду, обогащенную воду, плодовой сок и напитки с ароматом плодовых соков, напитки для спортсменов и алкогольные напитки. Термины "концентрат для производства напитков" и "сироп" используются взаимозаменяемо по всему тексту описания. По меньшей мере в некоторых вариантах осуществления предложенные концентраты для производства напитков получают из исходного объема воды, в который вводят дополнительные ингредиенты. Напитки полной крепости могут быть получены из концентрата для производства напитков путем введения дополнительных объемов воды в концентрат. Обычно напитки полной крепости могут быть получены из концентратов, например, путем сочетания около 1 части концентрата и от около 3 до около 7 частей воды. В некоторых примерах осуществления напитков полной крепости получают путем сочетания 1 части концентрата и 5 частей воды. В некоторых примерах осуществления в качестве воды, добавляемой для получения напитков полной крепости, используют газированную воду. В некоторых других вариантах осуществления напитков полной крепости непосредственно получают без использования концентрата и его последующего разбавления.

25

30

35

40

Основным ингредиентом описанных напитков является вода, обычно представляющая собой среду или главную жидкую составляющую, в которой растворяют, эмульгируют, суспендируют или диспергируют остальные ингредиенты. В некоторых вариантах осуществления для получения описанных напитков может применяться очищенная вода, а во избежание отрицательного влияния на вкус, запах или внешний вид напитка может применяться питьевая вода стандартного качества. Вода обычно является прозрачной, бесцветной, не содержит нежелательных минералов, не имеет неприятного вкуса или запаха, не содержит органических веществ, имеет низкую щелочность и приемлемое микробиологическое качество в соответствии с отраслевыми и государственными стандартами, действующими на момент изготовления напитка. В некоторых типичных вариантах осуществления содержание воды составляет от около 80 до около 99,9% по весу напитка. По меньшей мере в некоторых примерах осуществления водой, которую используют в описанных

45

50

напитках и концентратах, является "обработанная вода", то есть вода, подвергнутая обработке с целью уменьшения общего содержания растворенных в ней твердых веществ до необязательного введения добавок, например, кальция, как это описано в патенте US 7052725. Специалистам в данной области техники известны способы

5 получения обработанной воды, которые включают, в том числе, деионизацию, дистилляцию, фильтрацию и обратный осмос ("о-о"). Подразумевается, что используемые в данном описании термины "обработанная вода", "очищенная вода", "деминерализованная вода", "дистиллированная вода" и "о-о вода" обычно являются

10 синонимами и относятся к воде, из которой удалены преимущественно все содержащиеся в ней минералы и которая обычно имеет общее содержание растворенных твердых веществ не более примерно 500 частей на миллион, например, общее содержание растворенных твердых веществ 250 частей на миллион.

Подсластители, применимые в различных вариантах осуществления описанных в изобретении напитков, включают некалорийные натуральные и искусственные или синтетические подсластители. Подсластитель или подслащивающее вещество, используемое в изобретении, придает напитку сладость, т.е. воспринимается на вкус как сладкое. Восприятие ароматизирующих и подслащивающих веществ может до

15 некоторой степени зависеть от взаимодействия элементов. Аромат и сладость также могут восприниматься по отдельности, т.е. восприятие аромата и сладости может быть как взаимозависимым, так и независимым друг от друга. Например, при использовании большого количества ароматизирующего вещества, может легко восприниматься небольшое количество подслащивающего вещества, и наоборот.

20 Таким образом, пероральное и ольфакторное взаимодействие между ароматизирующим веществом и подслащивающим веществом может предполагать взаимозависимость элементов.

Соответствующие подсластители и сочетания подсластителей выбирают, исходя из

30 желаемых питательных свойств, вкусовой характеристики напитка, привкуса и других органолептических факторов. Некалорийные подсластители, применимые по меньшей мере в некоторых таких примерах осуществления, включают, например, пептидные подсластители, например, аспартам, неотам и алитам и непептидные подсластители, например, сахаринат натрия, сахаринат кальция, ацесульфам (включая без

35 ограничения калийацесульфам), цикламат (включая без ограничения цикламат натрия и(или) цикламат кальция), неогесперидиндигидрохалкон и сукралозу. Алитам может являться менее желательным для применения в содержащих карамель напитках, в которых он, как известно, образует осадок. В некоторых примерах осуществления продукт типа напитка содержит в качестве подсластителя аспартам в чистом виде или

40 в сочетании с другими подсластителями. В некоторых других примерах осуществления подсластитель содержит аспартам и калийацесульфам. Другие некалорийные подсластители, применимые по меньшей мере в некоторых примерах осуществления, включают, например, сорбит, маннит, ксилит, глицирризин,

45 неогесперидиндигидрохалкон, D-тагатозу, эритрит, мезоэритрит, мальтол, мальтозу, лактозу, фруктоолигосахариды, порошок Ло-Хань-Го (ЛХГ), стевииогликозиды, например, стевииозид, ребаудиозид, такой как ребаудиозид А и т.д., другие дипептиды, сахарин, ксилозу, арабинозу, изомальтозу, лактитол, мальтитол, трегалозу и рибозу и

50 белковые подсластители, такие как тауматин, монатин, монеллин, браззеин, L-аланин и глицин, родственные соединения и смеси любых из них. Ло-Хань-Го и стевииогликозиды, например, ребаудиозиды и родственные соединения, что дополнительно рассмотрено далее, являются натуральными некалорийными

сильнодействующими подсластителями. Выбор соответствующего некалорийного подсластителя (например, одного некалорийного подсластителя или сочетания некалорийных подсластителей в чистом виде или в сочетании с калорийным подсластителем) для частного варианта осуществления описанных продуктов типа напитков, находится в пределах компетенции специалистов в данной области техники, ознакомившихся с настоящим описанием.

Используемый в описании термин "некалорийный подсластитель" означает подсластитель, не имеющий значительной энергетической ценности в пересчете на обычно потребляемые количества, т.е. подсластитель, содержащий менее 5 калорий на порцию напитка в 8 унций при обеспечении сладости в 10 градусов Брикса, эквивалентной сладости сахара. Используемый в описании термин "напиток пониженной калорийности" означает напиток со сниженным по меньшей мере на 25% содержанием калорий в пересчете на порцию в 8 унций по сравнению с высококалорийным вариантом, т.е. обычно промышленно производимым ранее высококалорийным вариантом. Используемый в описании термин "низкокалорийный напиток" означает напиток, содержащий менее 40 калорий в пересчете на порцию в 8 унций. Используемые в описании термины "с нулевым содержанием калорий" или "диетический" означают содержание менее 5 калорий на порцию, например, на порцию напитка в 8 унций.

Как дополнительно указано далее, в некоторых примерах осуществления предложенные в изобретении напитки помимо некалорийного подсластителя содержат калорийный подсластитель. Подсластители являются съедобными веществами, годными к употреблению и применению в напитках. Под "съедобными веществами" подразумевается пищевой продукт или напиток, или ингредиент пищевого продукта или напитка для употребления людьми или животными. Термин "калорийный подсластитель" относится в целом к подсластителям, которые имеют достаточную энергетическую ценность в пересчете на обычно потребляемые количества, например, свыше около 5 калорий на порцию напитка в 8 унций. Типичные калорийные, натуральные кристаллические или жидкие подсластители, применимые по меньшей мере в некоторых вариантах осуществления описанных напитков, включают, например, концентрированный сок Ло-Хань-Го, сахарозу, жидкую сахарозу, фруктозу, жидкую фруктозу, глюкозу, жидкую глюкозу, сироп глюкозы-фруктозы, полученный из натуральных источников, таких как яблоко, цикорий, мед и т.д., например, кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы, инвертный сахар, кленовый сироп, кленовый сахар, мед, мелассу производства неочищенного сахара, например, мелассу тростниково-сахарного производства, такую как первый оттек, второй оттек, сырую мелассу и свеклосахарную мелассу, сироп сорго, и(или) другие вещества. По меньшей мере в некоторых вариантах осуществления такие подсластители содержатся в количестве от около 0,1% до около 20% по весу напитка, например, от около 6% до около 16% по весу в зависимости от желаемой сладости напитка. С целью получения напитка с желаемой однородностью, текстурой и вкусом в некоторых примерах осуществления предложенных в изобретении продуктов типа натуральных напитков могут применяться стандартные виды жидкого сахара, которые обычно используют в индустрии производства напитков. Обычно такие стандартные подсластители не содержат микроколичеств твердых несахаров, способных отрицательно влиять на аромат, окраску или консистенцию напитка.

Используемый в описании термин "вкус" относится к сочетанию ощущения

5 сладости, временных эффектов ощущения сладости, т.е. возникновения и  
длительности, неприятных вкусов, например, горечи и привкуса металла, остаточного  
ощущения (послевкусия) и тактильного ощущения, например, консистенции и густоты.  
Используемый в описании термин "высококалорийный" напиток, означает напиток,  
5 целиком подслащенный калорийным подсластителем. Термин "калорийный  
подсластитель" относится в целом к подсластителям, которые имеют достаточную  
энергетическую ценность в пересчете на обычно потребляемые количества, например,  
свыше около 5 калорий на порцию напитка в 8 унций. Используемый в описании  
10 термин "сильнодействующий подсластитель" означает подсластитель, по меньшей  
мере в два раза более сладкий, чем сахар, то есть подсластитель, которого требуется  
не более половины веса сахара для обеспечения эквивалентной сладости. Например,  
для обеспечения эквивалентной сладости напитка, подслащенного сахаром до  
15 уровня 10 градусов Брикса, количество требуемого сильнодействующего  
подсластителя может составить меньше половины веса сахара. Сильнодействующие  
подсластители включают как калорийные (например, концентрированный сок Ло-  
Хань-Го), так и некалорийные подсластители (например, обычно порошок Ло-Хань-  
Го). Кроме того, сильнодействующие подсластители включают как натуральные  
20 сильнодействующие подсластители (например, стевииогликозиды, Ло-Хань-Го и т.д.),  
так и искусственные сильнодействующие подсластители (например, неотам и т.д.).  
Вместе с тем, в предложенных в изобретении продуктах типа натуральных напитков  
применяются только натуральные сильнодействующие подсластители. Некоторые  
сильнодействующие подсластители имеют, например, следующие общепринятые  
25 показатели эффективности:

цикламат - в 30 раз слаще сахара,  
стевиозид - в 100-250 раз слаще сахара,  
могрозид V - в 100-300 раз слаще сахара,  
30 ребаудиозид А - в 150-300 раз слаще сахара,  
ацесульфам К - в 200 раз слаще сахара,  
аспартам - в 200 раз слаще сахара,  
сахарин - в 300 раз слаще сахара,  
неогесперидиндигидрохалкон - в 300 раз слаще сахара,  
35 сукралоза - в 600 раз слаще сахара,  
неотам - в 8000 раз слаще сахара.

Сладость подсластителя, используемого в предложенных напитках, употребляется в  
описании и формуле изобретения в значении термина "сладость", если можно  
40 определить заданную числовую величину на основе сладости водного раствора,  
содержащего 7% по весу сахарозы. Этот метод хорошо известен специалистам в  
данной области техники и описан, например, патенте US 4902525. Подсластители  
также способны влиять на привкус, т.е. консистенцию или густоту напитка. Избыток  
подсластитель может перебить другие вкусы, а его недостаток в некоторых случаях  
45 может сделать вкус напитка водянистым или пресным.

Некалорийные сильнодействующие подсластители обычно применяют в  
количествах порядка нескольких миллиграмм на унцию напитка в зависимости от их  
подслащивающей способности, любых регулятивных норм, действующих в стране, в  
50 которой должен продаваться напиток, желаемого уровня сладости напитка и т.д.  
Специалистам в данной области техники, ознакомившимся с настоящим описанием,  
будет по силам выбрать соответствующие дополнительные или альтернативные  
подсластители, применимые в различных вариантах осуществления предложенных в

изобретении продуктов типа напитков.

Как упомянуто выше, по меньшей мере в некоторых вариантах осуществления для подслащивания предложенных напитков применяют один из стевиогликозидов или смеси любых из них. Эти соединения могут быть получены путем экстракции или подобным способом из стевии. Стевия (например, *Stevia rebaudiana* Bertoni) является растением со сладким вкусом. Ее листья содержат сложный состав натуральных сладких дитерпеновых гликозидов. Компонентами стевии, придающими сладость, являются стевиозид и ребаудиозиды. Обычно эти соединения содержат стевиозид (4-13% сухого веса), стевиобиозид (микроколичество), ребаудиозиды, включая ребаудиозид А (2-4%), ребаудиозид В (микроколичество), ребаудиозид С (1-2%), ребаудиозид D (микроколичество) и ребаудиозид Е (микроколичество), а также дульцит А (0,4-0,7%). В листьях стевии также обнаружены следующие несладкие составляющие: лабдан, дитерпен, тритерпены, стеролы, флавоноиды, составляющие эфирных масел, пигменты, камеди и неорганические вещества. По меньшей мере в некоторых вариантах осуществления предложенных напитков некалорийные подсластители стевиозид и(или) ребаудиозид могут быть включены в составы готовых к употреблению напитков в количестве от около W до около Z процентов по весу, предпочтительно от около X до около Y.

Подсластитель под названием Ло-Хань-Го, имеющий несколько различных вариантов написания и произношения и в некоторых случаях сокращенно обозначаемый в описании как ЛХГ, может быть получен из плодов растений семейства Cucurbitaceae, трибы Jollifiae, подколена Thladianthinae, рода *Siraitia*. Ло-Хань-Го является сильнодействующим подсластителем, который может использоваться в качестве натурального калорийного или натурального некалорийного подсластителя. Например, концентрированный сок Ло-Хань-Го может являться калорийным подсластителем, а порошок Ло-Хань-Го может являться некалорийным подсластителем. ЛХГ часто получают из растений рода/вида *S. grosvenorii*, *S. siamensis*, *S. silomardjajae*, *S. sikkimensis*, *S. africana*, *S. Borneensis* и *S. taiwaniana*. Применимыми плодами являются плоды растений рода/вида *S. grosvenorii*, которые часто называют плодами Ло-Хань-Го. ЛХГ содержит тритерпеновые гликозиды или могозиды, ингредиенты которых могут применяться в качестве подсластителей. Ло-Хань-Го может использоваться в виде сока или концентрированного сока, порошка и т.д. Сок Ло-Хань-Го предпочтительно содержит по меньшей мере около 0,1%, например, от 0.1% до около 15% могозидов, предпочтительно могозид V, могозид IV, 11-оксо-могозид V, сиаменозид и их смеси. ЛХГ может быть получен, например, как это описано в патенте US 5411755. По меньшей мере в некоторых примерах осуществления предложенных в изобретении напитков в качестве натуральных или переработанных подсластителей или усилителей сладости также могут применяться подсластители, полученные из других плодов, овощей или растений.

Натуральные продукты типа напитков согласно описанным вариантам осуществления изобретения являются натуральными в том смысле, что не содержат каких-либо искусственных или синтетических ингредиентов (включая любые окрашивающие добавки независимо от источника), которые обычно не должны содержаться в пищевом продукте. В связи с этим термин "натуральный" применительно к составу напитка, определяют как натуральный ингредиент, источник которого существует в природе или имеет природное происхождение. Возможно применение биологического синтеза, подразумевающего ферментацию, и ферментов,

но не используется синтез с участием реактивов. Искусственные красители, консерванты и ароматизаторы не считаются натуральными ингредиентами. Ингредиенты могут быть подвергнуты переработке или очищены некоторыми определенными методами, включая по меньшей мере физические процессы, ферментацию и ферментативное разложение. Соответствующие процессы и методы очистки включают по меньшей мере абсорбцию, адсорбцию, агломерирование, центрифугирование, измельчение, тепловую обработку (запекание, обжаривание, кипячение, жарение на открытом огне), охлаждение, резание, хроматографию, нанесение покрытия, кристаллизацию, биологическую переработку, сушку (распылительную, сублимационную, вакуумную), испарение, дистилляцию, электрофорез, эмульгирование, капсулирование, экстрагирование, экструдирование, фильтрацию, ферментацию, размельчение, настаивание, мацерацию, микробиологические методы (с использованием ренина, ферментов), перемешивание, отслаивание, перколяцию, охлаждение/замораживание, выжимание, вымачивание, промывание, нагревание, смешивание, ионный обмен, лиофилизацию, осмос, осаждение, высаливание, сублимацию, обработку ультразвуком, концентрирование, флокулирование, гомогенизацию, восстановление влагосодержания, ферментативное разложение (с использованием природных ферментов). Технологические добавки (в настоящее время определяемые как вещества, применяемые в качестве производственных добавок с целью усиления притягательности или полезных свойств пищевого компонента, включая осветлители, катализаторы, флокулянты, ускорители фильтрования, ингибиторы кристаллизации и т.д., смотри Свод федеральных нормативных актов, раздел 21, статья 170.3(о)(24)) считаются побочными добавками и могут применяться при условии их соответствующего удаления.

Кислота, используемая в описанных напитках, способна выполнять любую одну или несколько из различных функций, включая, например, придание кислотности вкусу напитка, повышение вкусовой привлекательности, усиление утоляющего жажду действия, изменение сладости и действие в качестве мягкого консерванта. Специалистам в данной области техники, ознакомившимся с настоящим описанием, известны соответствующие кислоты. Примеры кислот, применимых в некоторых или во всех вариантах осуществления предложенных в изобретении продуктов типа напитков, включают фосфорную кислоту, лимонную кислоту, яблочную кислоту, винную кислоту, молочную кислоту, муравьиную кислоту, аскорбиновую кислоту, фумаровую кислоту, глюконовую кислоту, янтарную кислоту, малеиновую кислоту, адипиновую кислоту и смеси любых из них. Кислота может применяться, например, в виде раствора и в количестве, достаточном для обеспечения желаемого рН напитка. Обычно одну или несколько кислот подкислителя, используют, например, в совокупном количестве от около 0,01% до около 1,0% по весу напитка, например, от около 0,05% до около 0,5% по весу напитка, а именно, от 0,1% до 0,25% по весу напитка в зависимости от используемого подкислителя, желаемого рН, других используемых ингредиентов и т.д. По меньшей мере в некоторых примерах осуществления предложенных в изобретении напитков величина рН может составлять от около 2,0 до около 5,0. В некоторых примерах осуществления кислота усиливает вкусоароматические свойства напитка. Избыток кислоты может ухудшить вкусоароматические свойства напитка и придать ему терпкость или другой привкус, а недостаток кислоты может сделать вкус напитка пресным.

Конкретный выбор кислоты или кислот и используемого количества частично зависит от других ингредиентов, желаемого срока хранения напитка, а также влияния

на рН, титруемую кислотность и вкус напитка. Специалистам в данной области техники, ознакомившимся с настоящим описанием, известно, что при изготовлении продуктов типа напитков, содержащих пептидные искусственные подсластители, такие как аспартам, рН состава получаемого напитка предпочтительно поддерживать ниже определенного уровня, чтобы сохранить подслащивающее действие искусственного подсластителя. В случае обогащенных кальцием напитков за счет присутствия солей кальция повышается рН, что требует дополнительных кислот с целью облегчения растворения соли и поддержания рН, желаемого для стабильности искусственного подсластителя. Из-за присутствия в составе напитка дополнительной кислоты, которая повышает титруемую кислотность состава, вкус напитка становится более терпким или кислым. Специалистам в данной области техники, ознакомившимся с настоящим описанием, по силам выбрать соответствующую кислоту или сочетание кислот и количества таких кислот для подкисляющего компонента в любом частном варианте осуществления предложенных в изобретении продуктов типа напитков.

В некоторых вариантах осуществления предложенные в изобретении продукты типа напитков также могут содержать небольшие количества щелочных веществ для регулирования рН. Такие вещества включают, например, гидроксид калия, гидроксид натрия и карбонат калия. Например, гидроксид калия может применяться в количестве от около 0,02 до около 0,04% по весу, обычно в количестве около 0,03% в некоторых напитках. Разумеется, количество зависит от типа щелочных веществ и необходимой степени регулирования рН.

Предложенные в изобретении продукты типа напитков необязательно содержат пищевой ароматизатор, например, натуральные и синтетические плодовые ароматизаторы, ароматизаторы растительного происхождения, другие ароматизаторы и их смеси. Используемый в описании термин "плодовый ароматизатор" относится в целом к ароматизаторам, получаемым из пригодной в пищу репродуктивной части семенного растения. В их число входят как растения, у которых сладкая мякоть объединена с семенами, такие как, например, банан томат, клюква и т.п., так и растения, имеющие небольшие мясистые ягоды. Термин "ягода" также используется в описании применительно к сборным плодам, т.е. не "настоящим" ягодам, а плодам, обычно признаваемым таковыми. Термин "плодовый ароматизатор" также включает полученные синтетическим способом ароматизаторы, имитирующие плодовые ароматизаторы, получаемые из натуральных источников. Примеры соответствующих источников плодов или ягод включают цельные ягоды или их части, ягодный сок, концентрированные ягодные соки, пюре из ягод и из смеси, сухие порошки из ягод, сухие порошковые ягодные соки и т.п.

Примеры плодовых ароматизаторов включают цитрусовые ароматизаторы, например, апельсиновый, лимонный, лаймовый, грейпфрутовый, такжериновый, мандариновый, танжеловый и помеловый, и такие ароматизаторы, как яблочный, виноградный, вишневый, ананасовый и т.п. и их смеси. В некоторых примерах осуществления концентраты для производства напитков и напитки содержат плодовый ароматизирующий компонент, например, концентрированный сок или сок. Используемый в описании термин "ароматизатор растительного происхождения" означает ароматизаторы, получаемые из частей растения помимо его плода. Как таковые, ароматизаторы растительного происхождения могут включать ароматизаторы, получаемые их эфирных масел и экстрактов орехов, коры, корней и листьев. Термин "ароматизатор растительного происхождения" также означает получаемые синтетическим способом ароматизаторы, имитирующие ароматизаторы

растительного происхождения, получаемые из натуральных источников. Примеры таких ароматизаторов включают ароматизаторы на основе колы, ароматизаторы на основе чая и т.п. и их смеси. Ароматизирующий компонент может дополнительно содержать смесь различных перечисленных ароматизаторов. В некоторых примерах осуществления концентратов для производства напитков и напитков используют ароматизирующий компонент на основе колы или на основе чая. Конкретное количество ароматизирующего компонента, применимое для придания описанным в изобретении напиткам вкусовых характеристик, зависит от выбранного(-ых) ароматизатора(-ов), желаемого вкусового ощущения и формы ароматизирующего компонента. Специалисты в данной области техники, ознакомившиеся с настоящим описанием, смогут легко определить количество любого(-ых) конкретного(-ых) ароматизирующего(-их) компонента(-ов), применимого(-ых) для достижения желаемого вкусового ощущения.

По меньшей мере в некоторых примерах осуществления предложенных напитков может использоваться глицерин, также известный как глицероль. Глицерин может быть получен из растительных и животных масел и жиров или путем ферментации глюкозы. В состав пищевых продуктов может входить чистый растительный глицерин пищевой марки, который применяют в качестве подсластителя, растворителя, способствующего повышению растворимости ароматизаторов и красителей, наполнителя в пищевых продуктах с низким содержанием жира, таких как печенье, и загустителя в спиртных напитках. Глицерин является растворимым в воде, сладким на вкус вязким спиртом, получаемым из сахаров, и в примерах осуществления может быть включен в составы готовых к употреблению напитков в весовом процентном содержании, достаточном для достижения желаемого вкуса. В некоторых примерах осуществления глицерин используют в количестве от около 0,01% до 7,0% по весу готового напитка, например, от около 0,15% до 5,5% по весу готового напитка с целью придания улучшенного привкуса без обнаруживаемого изменения вкуса. Специалистам в данной области техники будет по силам определить пропорциональное количество глицерина для включения в концентрат для производства напитков.

Соки, применимые по меньшей мере в некоторых вариантах осуществления предложенных в изобретении продуктов типа напитков, включают, например, фруктовые, овощные и ягодные соки. Соки могут применяться в настоящем изобретении в виде концентрата, пюре, сока одинарной крепости или других соответствующих формах. Используемый в описании термин "сок" включает фруктовый, ягодный или овощной сок одинарной крепости, а также концентраты, пюре, млечный сок и другие формы. С целью получения напитка с желаемым ароматом могут использоваться сочетания множества различных фруктовых, овощных и(или) ягодных соков необязательно наряду с другими ароматизаторами. Примеры источников применимых соков включают сливу, чернослив, финик, смородину, инжир, виноград, изюм, клюкву, ананас, персик, банан, яблоко, грушу, гуайяву, абрикос, иргу ольхолистную, голубику, равнинную ягоду, луговую ягоду, тутовую ягоду, ягоду бузины, мальпигию (гранатолистную), черемуху, кокос, оливу, малину, землянику, гейлюссакию, логанову ягоду, ежевику, бойзену ягоду, киви, вишню, чернику, айву, крушину, страстоцвет съедобный, терновую ягоду, рябину, крыжовник, гранат, хурму, манго, ревень, папайю, литчи, лимон, апельсин, лайм, танжерин, мандарин, грейпфрут и т.д. Для специалистов в данной области техники, ознакомившихся с настоящим описанием, станут очевидными многочисленные

дополнительные и альтернативные соки, применимые по меньшей мере в некоторых примерах осуществления. В описанных в изобретении напитках с использованием сока сок может применяться, например, в количестве по меньшей мере около 0,2% по весу напитка. В некоторых примерах осуществления сок применяют в количестве от 5 около 0,2% до около 40% по весу напитка. Обычно сок может применяться, если он вообще применяется, в количестве от около 1 до около 20% по весу.

В некоторых примерах осуществления в состав могут включаться некоторые такие соки, имеющие более светлую окраску, с целью регулирования аромата и(или) 10 увеличения содержания сока в напитке без придания напитку более темного цвета. Примеры таких соков включают яблоко, грушу, ананас, персик, лимон, лайм, апельсин, абрикос, грейпфрут, танжерин, ревень, бальзам из черной смородины, айву, страстоцвет съедобный, папайю, манго, гуайяву, литчи, киви, мандарин, кокос и банан. При желании могут использоваться лишенные аромата и обесцвеченные соки.

15 Другие ароматизаторы, применимые по меньшей мере в некоторых примерах осуществления предложенных в изобретении продуктов типа напитков, включают, например, пряные ароматизаторы, такие как кассия, гвоздика, корица, перец, имбирь, ванильные ароматизаторы, кардамон, кориандр, рутбир, американский лавр, женьшень и другие. Для специалистов в данной области техники, ознакомившихся с 20 настоящим описанием, станут очевидными многочисленные дополнительные и альтернативные ароматизаторы, применимые по меньшей мере в некоторых примерах осуществления. Ароматизаторы могут применяться в форме экстракта, бальзама, концентрированного сока, ароматического и красящего концентрата или других 25 известных из уровня техники формах. По меньшей мере в некоторых примерах осуществления такие пряные или другие ароматизаторы дополняют аромат сока или сочетания соков.

Один или несколько ароматизаторов могут использоваться в форме эмульсии. 30 Эмульсия ароматизатора может быть получена путем смешивания некоторых или всех ароматизаторов друг с другом, необязательно с другими ингредиентами напитка и эмульгатором. Эмульгатор может быть добавлен вместе со смешанными друг с другом ароматизаторами или после их добавления. В некоторых примерах осуществления эмульгатор является растворимым в воде. Примеры применимых 35 эмульгаторов включают гуммиарабик, модифицированный крахмал, карбоксиметилцеллюлозу, трагакантовую камедь, гхатти камедь и другие применимые камеди. Для специалистов в области составления рецептов напитков, ознакомившихся с настоящим описанием, станут очевидными дополнительные 40 применимые эмульгаторы. В некоторых примерах осуществления на эмульгатор приходится свыше около 3% смеси ароматизаторов и эмульгатора. В некоторых примерах осуществления содержание эмульгатора в смеси составляет от около 5% до около 30%.

В некоторых примерах осуществления предложенных в изобретении напитков для 45 придания шипучести используют углекислоту. С этой целью могут применяться любые известные из уровня техники методы и оборудование для насыщения напитков углекислотой. Углекислота способна улучшать вкусовые свойства и внешний вид напитка и помогать сохранению чистоты напитка путем подавления и уничтожения 50 нежелательных бактерий. В некоторых примерах осуществления, содержание CO<sub>2</sub> в напитке составляет, например, до 7,0 единиц объема углекислоты. В стандартных вариантах осуществления оно может составлять, например, от около 0,5 до 5,0 единиц объема углекислоты. Согласно настоящему описанию и независимым пунктам

формулы изобретения одну единицу объема углекислоты определяют как количество углекислоты, поглощаемое любым заданным количеством воды при температуре 60°F (16°C) и атмосферном давлении. Единица объема газа занимает такое же пространство, что и вода, которой он поглощен. Специалисты в данной области  
5 техники могут выбрать содержание углекислоты, исходя из желаемого уровня шипучести и влияния углекислоты на вкус или привкус напитка. Карбонизатором может являться натуральный или синтетический карбонизатор.

В различных вариантах осуществления в предложенные в изобретении напитки  
10 может быть необязательно добавлен кофеин. Количество добавляемого кофеина определяют с учетом желаемых свойств напитка, любых регулятивных норм, действующих в стране, в которой должен продаваться напиток и т.д. В некоторых примерах осуществления кофеин включают в количестве 0,02 процента или менее по весу напитка. Степень чистоты кофеина должна быть приемлемой для его применения  
15 в пищевых продуктах и напитках. Кофеин может иметь природное или синтетическое происхождение.

Описанные концентраты для производства напитков и напитки могут содержать дополнительные ингредиенты, включая преимущественно любые из ингредиентов,  
20 которые обычно входят в состав напитков. Эти дополнительные ингредиенты, например, могут обычно добавляться с целью стабилизации концентрата для производства напитков. Примеры таких дополнительных ингредиентов включают без ограничения кофеин, карамель и другие окрашивающие вещества или красители, противовспенивающие вещества, камеди, эмульгаторы, твердые частицы чая,  
25 затемняющие компоненты и минеральные и неминеральные питательные добавки. Примеры неминеральных питательных добавок известны специалистам в данной области техники и включают, например, ингибиторы окисления и витамины, включая витамины А, D, Е (токоферол), С (аскорбиновую кислоту), В (тиамин), В<sub>2</sub>  
30 (рибофлавин), В<sub>6</sub> В<sub>12</sub> и К, ниацин, фолиевую кислоту, биотин и их сочетания. Необязательные неминеральные питательные добавки обычно содержатся в количествах, общепринятых в соответствующих технологиях производства. Их типичные количества составляют от около 1% до около 100% рекомендованной суточной нормы (РСН), если такие нормы установлены. В некоторых примерах  
35 осуществления неминеральная(-ые) питательная(-ые) добавка(-и) содержится(-атся) в количестве от около 5% до около 20% РСН, если она установлена.

По меньшей мере в некоторых вариантах осуществления предложенных в изобретении напитков могут использоваться консерванты. Иными словами, по  
40 меньшей мере в некоторых примерах осуществления напитки содержат необязательную растворенную смесь консервантов. Растворы с уровнем рН ниже 4, в особенности ниже 3 обычно являются "микростабильными", т.е. препятствуют росту микроорганизмов, и поэтому они применимы в напитках для более продолжительного хранения до употребления без необходимости в дополнительных консервантах. Тем не  
45 менее, при желании может использоваться дополнительная смесь консервантов. В случае использовании смеси консервантов она может быть добавлена в напиток в любое соответствующее время в процессе изготовления, например, в некоторых случаях до добавления подсластителя. Используемые в описании термины "смесь консервантов" или "консерванты" включают все применимые консерванты,  
50 разрешенные для использования в составе продуктов питания и напитков, включая без ограничения такие известные химические консерванты, как бензоаты, например, бензоат натрия, кальция и калия, сорбаты, например, сорбат натрия, кальция и калия,

цитраты, например, цитрат натрия и цитрат калия, полифосфаты, например, гексаметафосфат натрия и их смеси, и ингибиторы окисления, такие как аскорбиновая кислота, этилендиаминтетрауксусная кислота, бета-оксикислота, бутилокситолуол, трет-бутилгидрохинон, дегидрацетовая кислота, диметилбикарбонат, этоксихин, гептилпарабен и их сочетания. Консерванты могут использоваться в количествах, не превышающих максимальные уровни, предписанные действующими законами и правилами. Уровень содержания консервантов обычно регулируют в зависимости от намеченного рН готового продукта, а также по данным оценки потенциальной порчи конкретного состава напитка микроорганизмами. Максимальный используемый уровень обычно составляет около 0,05% по весу напитка. Специалистам в данной области техники, ознакомившимся с настоящим описанием, по силам выбрать соответствующий консервант или сочетание консервантов для предложенных в настоящем изобретении напитков.

Другие способы консервации напитков, применимые по меньшей мере в некоторых примерах осуществления предложенных в изобретении продуктов типа напитков, включают, например, асептическое упаковывание и(или) тепловую обработку или операции термообработки, такие как горячая расфасовка и пастеризация в туннельных аппаратах. Такие операции могут осуществляться с целью ослабления роста дрожжей, плесени и микробов в продуктах типа напитков. Например, в патенте US 4830862, выданном на имя Braun и др. описано применение пастеризации при изготовлении напитков из плодовых соков, а также применение соответствующих консервантов в газированных напитках. В патенте US 4925686, выданном на имя Kastin, описана композиция на основе термо-пастеризованного замораживаемого плодового сока, содержащая бензоат натрия и сорбат калия. Тепловая обработка обычно включает методы горячей расфасовки при высоких температурах в течение короткого времени, например около 190°F в течение 10 секунд, методы пастеризации в туннельных аппаратах обычно при более низких температурах в течение более длительного времени, например около 160°F в течение 10-15 минут, и ретортные методы, например, при температуре 250°F в течение 3-5 минут при повышенном давлении, т.е. давлении выше 1 атмосферы.

#### Примеры

Состав напитка, содержащего подслащивающее соединение, выбранное из группы, включающей стевиозид, ребаудиозид и смесь любых из них, переработали с целью улучшения привкуса. Указанный состав напитка усовершенствовали путем добавления глицерина. Получили напиток с усовершенствованным составом. В частности, получили концентрат, который смешали с водой с целью приготовления напитка. Было установлено, что привкус напитка улучшился по сравнению с первоначальным составом.

Для специалистов в данной области техники, ознакомившихся с изложенным выше раскрытием и описанием примеров осуществления, станет очевидна возможность множества альтернативных и отличающихся вариантов осуществления, не отклоняющихся от общих принципов описанного изобретения. Специалисты в данной области техники согласятся с тем, что все такие различные усовершенствования и альтернативные варианты осуществления входят в пределы существа и объема изобретения. Подразумевается, что прилагаемая формула изобретения охватывает все такие усовершенствования и альтернативные варианты осуществления. Подразумевается, что формы единственного числа используются в настоящем описании и формуле изобретения в традиционном для патентов смысле "по меньшей

мере один", если только в конкретном случае из контекста не следует, что в данном конкретном случае подразумевается, что термин имеет особое значение "один и только один". Термин "содержащий" также является допускающим расширительное толкование и не исключающим дополнительные элементы, признаки, компоненты и т.д.

#### Формула изобретения

1. Продукт типа напитка, отличающийся тем, что содержит, по меньшей мере, один некалорийный подсластитель, эритрит, тагатозу и глицерин, при этом глицерин содержится в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, но не влияющим на его вкус.

2. Продукт по п.1, дополнительно содержит ароматизатор, выбранный из группы, включающей: соки, плодовые ароматизаторы, ароматизаторы растительного происхождения, пряности и их сочетания.

3. Продукт по п.1, в котором некалорийный подсластитель содержит соединение, выбранное из группы, включающей стевииогликозиды.

4. Продукт по п.1, в котором содержание глицерина составляет от около 0,01% до около 7,0% по весу напитка.

5. Продукт типа напитка по п.1, в котором содержание глицерина составляет от около 0,15% до 5,5% по весу напитка.

6. Продукт по п.1, содержащий менее 5 калорий на 8 унций.

7. Продукт по п.3, в котором стевииогликозид содержит, по меньшей мере, одно соединение, выбранное из группы, включающей стевииозид, стевииобиозид, ребаудиозид А, ребаудиозид В, ребаудиозид С, ребаудиозид D, ребаудиозид Е, дулькиозид А и смеси любых из них.

8. Продукт по п.1, дополнительно содержащий пищевой ароматизатор, обеспечивающий аромат, выбранный из группы, включающей: аромат колы, чая, цитрусовых, ягод, яблока, винограда, вишни, ананаса и их сочетания.

9. Продукт по п.1, представляющий собой прозрачный напиток.

10. Продукт по п.1, представляющий собой натуральный напиток, содержащий только натуральные ингредиенты.

11. Продукт по п.10, дополнительно содержащий подкислитель, выбранный из группы, включающей: лимонную кислоту, яблочную кислоту, винную кислоту, молочную кислоту, муравьиную кислоту, аскорбиновую кислоту, фумаровую кислоту, глюконовую кислоту, адипиновую кислоту их сочетания.

12. Продукт по п.10, дополнительно содержащий натуральный пищевой ароматизатор, обеспечивающий аромат, выбранный из группы, включающей: аромат колы, чая, цитрусовых, ягод, яблока, винограда, вишни, ананаса и их сочетания.

13. Концентрат для производства напитка, содержащий, по меньшей мере, один стевииогликозид, эритрит, тагатозу и глицерин, при этом глицерин содержится в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, полученного при разбавлении концентрата водой, но не влияющем на его вкус.

14. Способ получения напитка, отличающийся тем, что при его осуществлении сочетают, по меньшей мере:

соединение, выбранное из группы, включающей:

- (i) стевииозид и ребаудиозид,
- (ii) эритрит,
- (iii) D-тагатозу, и

(iv) глицерин,

при этом глицерин содержится в количестве, достаточном для улучшения привкуса напитка, но не влияющем на его вкус.

5

15. Способ по п.14, дополнительно включающий стадию получения концентрата.

16. Способ по п.15, дополнительно включающий стадию получения напитка путем смешивания концентрата с разбавителем для приготовления напитка.

17. Способ по п.16, в котором разбавителем является вода.

10

15

20

25

30

35

40

45

50