



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

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2008123260/13**, 17.11.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.11.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
23.11.2005 US 60/739,302
23.11.2005 US 60/739,124

(43) Дата публикации заявки: **27.12.2009** Бюл. № 36

(45) Опубликовано: **10.08.2011** Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: **WO 200140902 A1, 07.06.2001. EP 1210880**
A1, 05.06.2002. JP 2003171365 A, 20.06.2003. SU
516744, 05.06.1976.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: **23.06.2008**

(86) Заявка РСТ:
US 2006/044590 (17.11.2006)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/061802 (31.05.2007)

Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-
ПАТЕНТ", пат.пов. С.В.Новоселовой

(72) Автор(ы):

ПРАКАШ Индра (US),
ДЮБУА Грант Е. (US)

(73) Патентообладатель(и):

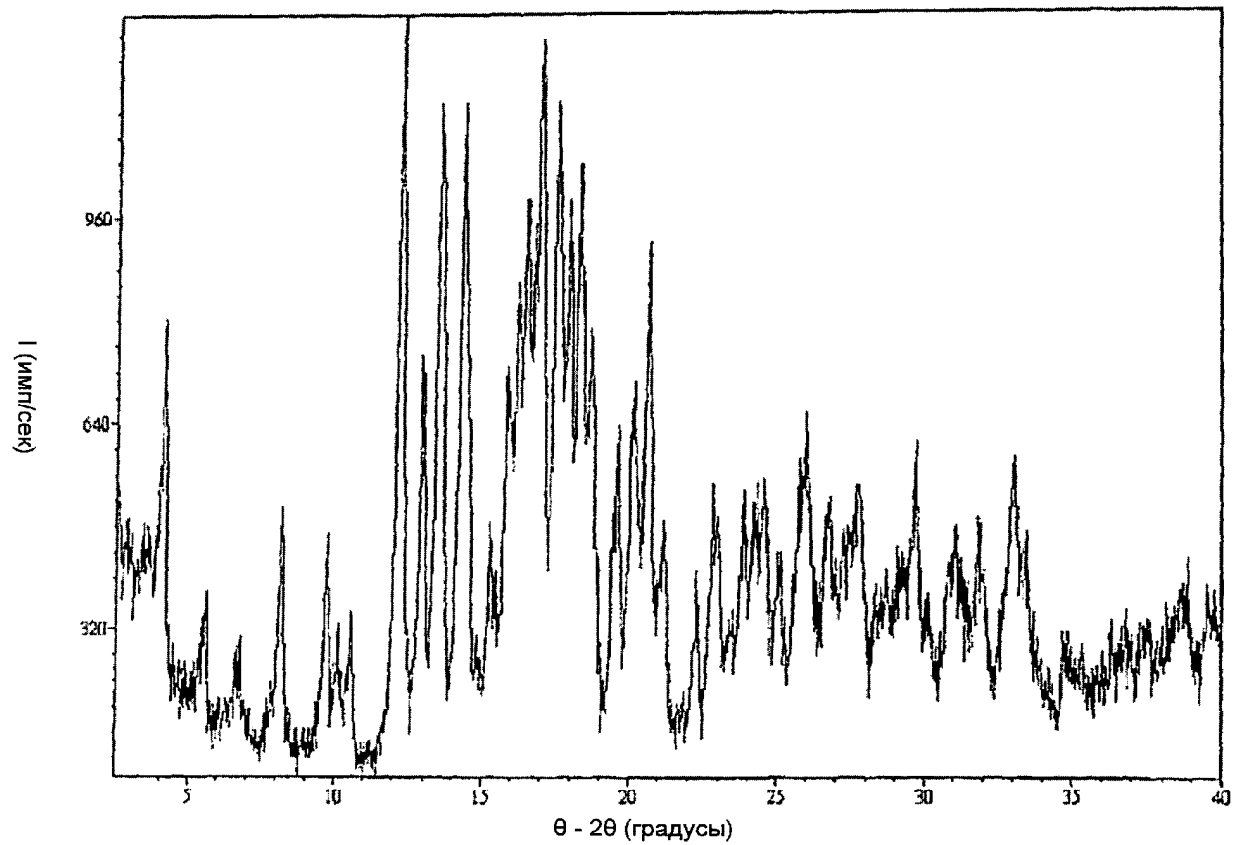
ДЗЕ КОКА-КОЛА КОМПАНИ (US)

**(54) ИНТЕНСИВНЫЙ ПОДСЛАСТИТЕЛЬ ДЛЯ ГИДРАТАЦИИ И ПОДСЛАЩЕННАЯ
 ГИДРАТИРУЮЩАЯ КОМПОЗИЦИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности. Функциональная композиция подсластителя содержит функциональный ингредиент, композицию ребаудиозида А и полиол. В качестве функционального ингредиента используют гидратирующий продукт. Также предложены функциональные подслащенные композиции, полученные на основании функциональной

композиции подсластителя и способ придания более сахароподобного временного профиля, более сахароподобного вкусового профиля или обоих профилей функциональной композиции подсластителя. Данная группа изобретений позволяет получить некалорийный интенсивный подсластитель, который можно использовать при различных диетах с пользой для здоровья человека. 6 н.и 141 з.п. ф-лы, 5 ил., 5 табл.



Фиг. 1

RU 2 4 2 5 5 9 0 C 2

RU 2 4 2 5 5 9 0 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008123260/13, 17.11.2006**

(24) Effective date for property rights:
17.11.2006

Priority:

(30) Priority:
23.11.2005 US 60/739,302
23.11.2005 US 60/739,124

(43) Application published: **27.12.2009 Bull. 36**

(45) Date of publication: **10.08.2011 Bull. 22**

(85) Commencement of national phase: **23.06.2008**

(86) PCT application:
US 2006/044590 (17.11.2006)

(87) PCT publication:
WO 2007/061802 (31.05.2007)

Mail address:

**191186, Sankt-Peterburg, a/ja 230, "ARS-
PATENT", pat.pov. S.V.Novoselovoj**

(72) Inventor(s):

**PRAKASh Indra (US),
DJuBUA Grant E. (US)**

(73) Proprietor(s):

DZE KOKA-KOLA KOMPANI (US)

(54) INTENSIVE SWEETENER FOR HYDRATION AND SWEETENED HYDRATING COMPOSITION

(57) Abstract:

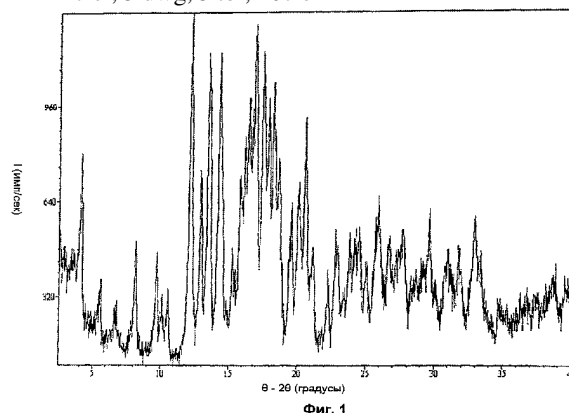
FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to food industry. The functional sweetener composition contains a functional ingredient, a composition of rebaudioside A and polyol. A hydrating product is used as the functional ingredient. One also proposes functional sweetened compositions produced based on the functional sweetener composition and a method for imparting a more sugar-like time profile, a more sugar-like flavouring profile or both profiles of the functional sweetener composition.

EFFECT: group of inventions allows to produce a non-caloric intensive sweetener which may be used in

various diets with benefit for human health.

147 cl, 5 dwg, 5 tbl, 107 ex



Текст описания приведен в факсимильном виде.

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение в целом относится к функциональным композициям подсластителя и перорально потребляемым композициям, содержащим их.

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Питание обычно фокусируется на взаимоотношениях между пищей и здоровьем человека с точки зрения перспективы гарантии адекватного обеспечения и использования всех незаменимых питательных веществ в целях оптимизации состояния здоровья и хорошего самочувствия. По мере лечения заболеваний, обычно связанных с дефицитом питания, стало понятно, что многие питательные вещества (нутриенты) обладают пользой для здоровья помимо основного питания. Соответственно, функциональные ингредиенты идентифицированы как играющие ключевую роль в общем состоянии здоровья индивидуума.

“Функциональные ингредиенты” обладают потенциальной пользой для здоровья помимо основного питания при включении их в продукты питания, напитки и другие перорально потребляемые продукты. Показано, что такие ингредиенты помогают уменьшить риск или решать ряд проблем со здоровьем, включая рак, сердечные и сердечно-сосудистые заболевания, здоровье желудочно-кишечного тракта, синдромы, обусловленные менопаузой, остеопороз и зрение. С 1993 года Управление по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) утвердило ряд требований здравоохранения к маркировке продуктов питания информацией, относящейся к пользе для здоровья функциональных продуктов питания (U.S. Food and Drug Administration, A Food Labeling Guide (2000)).

Функциональные продукты питания	Польза для здоровья
▪ Калий ▪ Диеты с низким содержанием натрия	▪ Сниженный риск повышенного кровяного давления и инсульта
▪ Растительные сложные эфиры стерина и станола ▪ Соевый белок ▪ Фрукты, овощи и зерновые продукты, которые содержат клетчатку, в частности, растворимую клетчатку ▪ Диеты с низким содержанием насыщенных пищевых жиров и холестерина	▪ Сниженный риск коронарного сердечного заболевания
▪ Кальций	▪ Сниженный риск остеопороза
▪ Фрукты, овощи и зерновые продукты, содержащие клетчатку ▪ Диеты с низким содержанием насыщенных пищевых жиров	▪ Сниженный риск рака
▪ Фолат	▪ Сниженный риск врожденных дефектов нервной трубки
▪ Диетический сахарный спирт	▪ Сниженный риск зубного кариеса (полостей)

Считают, что различные другие пищевые продукты, кроме перечисленных выше, хотя они еще не утверждены FDA в целях маркировки, обеспечивают пользу для здоровья, такую как уменьшение воспаления.

Функциональные ингредиенты обычно классифицируют на категории, такие как каротиноиды, пищевая клетчатка, жирные кислоты, флавоноиды, изотиоцианаты, фенолы, растительные стерины и станола (фитостерины и фитостанола); полиолы; пребиотики/пробиотики; фитоэстрогены; соевый белок; сульфиды/тиолы; аминокислоты; белки; витамины и минералы. Функциональные ингредиенты можно также классифицировать на основании их пользы для здоровья, как, например, сердечно-сосудистые, снижающие холестерин и противовоспалительные.

Общие направления здравоохранения также стимулировали повышенное применение некалорийных интенсивных подсластителей в диетах потребителей. Хотя композиции натуральных калорийных подсластителей, таких как сахароза, фруктоза и глюкоза, обеспечивают наиболее желательный вкус для потребителей, они являются калорийными. Различные натуральные и синтетические интенсивные подсластители являются некалорийными; однако, они проявляют сладкие вкусы, которые имеют различные временные профили, максимальные ответы, вкусовые

профили, вкусовые ощущения и/или адаптационное поведение, отличающиеся от сахара.

Например, сладкие вкусы натуральных и синтетических интенсивных подсластителей появляются медленнее и длятся дольше, чем сладкий вкус, который дает сахар, и, таким образом, изменяют вкусовой баланс пищевой композиции. В связи с этими отличиями применение натурального и синтетического интенсивного подсластителя для замены сыпучего подсластителя, такого как сахар, в пищевом продукте или напитке вызывает несбалансированный временной профиль и/или вкусовой профиль. Кроме отличия во временном профиле, интенсивные подсластители обычно проявляют (i) более низкий максимальный ответ, чем сахар, (ii) привкусы, включая горький, металлический, охлаждающий, вяжущий, лакричный вкус и т. д., и/или (iii) сладость, которая уменьшается при повторной пробе. Специалистам в области изготовления продуктов питания/напитков хорошо известно, что замена подсластителя в композиции требует повторного балансирования вкусовых веществ и других вкусовых компонентов (например, подкислителей). Если вкусовой профиль натуральных и синтетических интенсивных подсластителей может быть модифицирован для придания конкретных желаемых вкусовых характеристик таким образом, чтобы больше напоминать сахар, типы и разнообразие композиций, которые можно готовить с этим подсластителем, могут быть значительно расширены. Соответственно, было бы желательно избирательно модифицировать вкусовые характеристики натуральных и синтетических интенсивных подсластителей.

Было бы также желательно улучшить вкус перорально потребляемых композиций, которые включают функциональные ингредиенты, чтобы способствовать их применению и полученной в результате пользе для здоровья.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В целом данное изобретение направлено на вышеописанную потребность посредством разработки функциональной композиции подсластителя, обладающей улучшенным временным профилем и/или вкусовым профилем, и способа улучшения временного профиля и/или вкусового профиля этой функциональной композиции подсластителя. В другой частной форме осуществления в данном изобретении предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая подслащиваемую композицию в комбинации с функциональной композицией подсластителя, обладающей улучшенным временным профилем и/или вкусовым

профилем, и способа улучшения временного профиля и/или вкусового профиля этой функциональной подслащенной композиции. В частности, данное изобретение улучшает временной профиль и/или вкусовой профиль за счет придания более сахароподобного временного профиля и/или вкусового профиля. Более конкретно, данное изобретение включает композицию подсластителя для гидратации, содержащую по меньшей мере один гидратирующий продукт; по меньшей мере один интенсивный подсластитель и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус. Согласно другой форме осуществления предложена подслащенная композиция для гидратации, которая содержит по меньшей мере один гидратирующий продукт; по меньшей мере один интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и воду.

Задачи и преимущества изобретения частично изложены в приведенном ниже описании или могут быть очевидны на основании этого описания, либо могут быть поняты посредством практического осуществления изобретения. Если не указано иное, все технические и научные термины и сокращения, используемые здесь, имеют то же значение, которое общепринято и понятно обычным специалистам в области техники, к которой принадлежит данное изобретение. Хотя способы и композиции, подобные или эквивалентные описанным здесь, можно использовать в практике настоящего изобретения, пригодные способы и композиции описаны, не подразумевая, что какие-либо такие способы и композиции ограничивают описанное здесь изобретение.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Фиг. 1 представляет собой дифрактограмму рентгеновских лучей на порошке ребаудиозида А полиморфной формы 1 на графике интенсивности рассеяния против угла рассеяния 2θ в соответствии с формой осуществления данного изобретения.

Фиг. 2 представляет собой дифрактограмму рентгеновских лучей на порошке ребаудиозида А полиморфной формы 2 на графике интенсивности рассеяния против угла рассеяния 2θ в соответствии с формой осуществления данного изобретения.

Фиг. 3 представляет собой дифрактограмму рентгеновских лучей на порошке ребаудиозида А полиморфной формы 3А на графике интенсивности рассеяния против угла рассеяния 2θ в соответствии с формой осуществления данного изобретения.

Фиг. 4 представляет собой дифрактограмму рентгеновских лучей на порошке ребаудиозида А полиморфной формы 3Б на графике интенсивности рассеяния против угла рассеяния 2θ в соответствии с формой осуществления данного изобретения.

Фиг. 5 представляет собой дифрактограмму рентгеновских лучей на порошке ребаудиозида А полиморфной формы 4 на графике интенсивности рассеяния против угла рассеяния 2θ в соответствии с формой осуществления данного изобретения.

СВЕДЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Далее приведена подробная ссылка на предложенные здесь формы осуществления изобретения. Каждый пример приведен с целью объяснения форм осуществления изобретения, но не ограничения изобретения. В действительности специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что различные модификации и вариации можно осуществлять в настоящем изобретении без отклонения от сущности или объема изобретения. Например, признаки, проиллюстрированные или описанные как часть одной формы осуществления, можно использовать в другой форме осуществления для получения еще одной дополнительной формы осуществления. Таким образом, подразумевают, что настоящее изобретение охватывает такие модификации и вариации в пределах объема прилагаемой формулы изобретения и ее эквивалентов.

Формы осуществления данного изобретения включают функциональные композиции подсластителя и функциональные подслащенные композиции, содержащие по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и по меньшей мере один функциональный ингредиент. Также в данном изобретении воплощены способы получения функциональных композиций подсластителя и функциональных подслащенных композиций.

I. Функциональные ингредиенты

В частной форме осуществления композиция подсластителя содержит по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и по меньшей мере один функциональный ингредиент. Функциональный ингредиент предпочтительно содержит гидратирующий продукт.

В частной форме осуществления предложена композиция подсластителя, которая содержит по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и по меньшей мере один гидратирующий продукт. В другой форме осуществления предложена подслащенная композиция, которая содержит по меньшей мере один гидратирующий продукт, по меньшей мере один интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и воду.

Гидратирующие продукты помогают организму замещать жидкости, которые он теряет посредством выделения. Например, жидкость теряется в виде пота с целью регуляции температуры тела, в виде мочи с целью выделения отходов, и в виде водяного пара в целях газообмена в легких. Потеря жидкости может также происходить вследствие широкого ряда внешних причин, неограничивающие примеры которых включают физическую активность, воздействие сухого воздуха, диарею, рвоту, гипертермию, шок, потерю крови и гипотензию. Заболевания, вызывающие потерю жидкости, включают диабет, холеру, гастроэнтерит, шигеллез и желтую лихорадку. Формы нарушений питания, которые вызывают потерю жидкости, включают избыточное употребление алкоголя, дисбаланс электролитов, голодание и быструю потерю веса.

В частной форме осуществления гидратирующий продукт представляет собой композицию, которая помогает организму замещать жидкости, которые он теряет во время физической нагрузки. Потеря жидкости во время физической нагрузки, прежде всего, является следствием выделения воды и электролитов в форме пота. Во время физической нагрузки мышцы используют больше энергии. Этот процесс является неэффективным, и много энергии превращается в тепло. Поскольку организм человека может функционировать только в узком диапазоне температур, он должен выделять пот через железы в коже в целях самоохладения. Пот испаряется с кожной поверхности, которая охлаждает тело вследствие высокой температуры испаряемой воды. В результате потоотделения организм теряет воду и электролиты.

Соответственно, в частной форме осуществления гидратирующий продукт включает по меньшей мере один электролит, неограничивающие примеры которого включают натрий, калий, кальций, магний, хлорид, фосфат, бикарбонат и их комбинации. Пригодные электролиты для применения в частных формах осуществления данного изобретения также описаны в патенте США № 5681569,

содержание которого полностью включено в настоящее описание посредством ссылки. В частных формах осуществления электролиты получают из их соответствующих водорастворимых солей. Неограничивающие примеры солей для применения в частных формах осуществления включают хлориды, карбонаты, сульфаты, ацетаты, бикарбонаты, цитраты, фосфаты, гидрофосфаты, тартраты, сорбаты, цитраты, бензоаты или их комбинации. В других формах осуществления электролиты обеспечиваются соком, фруктовыми экстрактами, овощными экстрактами, чаем или чайными экстрактами.

Согласно особенно предпочтительным формам осуществления электролиты присутствуют в подслащенной композиции в количестве по меньшей мере примерно 0,005 масс. % подслащенной композиции. Более предпочтительно электролиты присутствуют в подслащенной композиции в количестве от примерно 0,005 масс. % до примерно 1 масс. % подслащенной композиции, даже более предпочтительно от примерно 0,05 масс. % до примерно 0,75 масс. % подслащенной композиции, и даже еще более предпочтительно от примерно 0,1 масс. % до примерно 0,4 масс. % подслащенной композиции.

В частных формах осуществления данного изобретения гидратирующий продукт включает углеводы для восполнения энергетических запасов, сжигаемых мышцами. Во время физической нагрузки углеводов транспортируется из крови в мышечные клетки, где он может быть преобразован в энергию. Поскольку концентрация сахара в крови снижается, организм должен использовать относительно небольшие запасы углеводов, находящиеся в мышечной и печеночной ткани, в целях восполнения повышенного потребления углеводов. Во время продолжительной нагрузки истощение углеводных запасов может привести в результате к утомлению. Следовательно, предпочтительно, чтобы в частных формах осуществления гидратирующий продукт содержал углевод, который может поступать в кровоток для пополнения углеводного запаса организма, отсрочивая посредством этого момент утомления.

Пригодные углеводы для применения в частных формах осуществления данного изобретения описаны в патентах США №№ 4312856, 4853237, 5681569 и 6989171, содержание которого полностью включено в настоящее описание посредством ссылки. Неограничивающие примеры пригодных углеводов включают моносахариды, дисахариды, олигосахариды и сложные полисахариды. Неограничивающие примеры пригодных типов моносахаридов для применения в частных формах осуществления включают триозы, тетрозы, пентозы, гексозы,

гептозы, октозы и нонозы. Неограничивающие примеры конкретных типов пригодных моносахаридов включают глицеральдегид, дигидроксиацетон, эритрозу, треозу, эритрулозу, арабинозу, ликсозу, рибозу, ксилозу, рибулозу, ксилулозу, аллозу, альтрозу, галактозу, глюкозу, гулозу, идозу, маннозу, талозу, фруктозу, психозу, сорбозу, тагатозу, манногептулозу, седогептулозу, октолозу и сиалозу. Неограничивающие примеры пригодных дисахаридов включают сукрозу, лактозу и мальтозу. Неограничивающие примеры пригодных олигосахаридов включают сахарозу, мальтотриозу и мальтодекстрин. В других частных формах осуществления углеводы обеспечиваются кукурузным сиропом, свекловичным сахаром, тростниковым сахаром, соком или чаем.

Согласно частным формам осуществления углеводы присутствуют в композиции подсластителя в количестве по меньшей мере примерно 2,5 масс. % композиции подсластителя. Согласно другим частным формам осуществления углеводы присутствуют в композиции подсластителя в количестве от примерно 2,5 масс. % до примерно 99 масс. % композиции подсластителя, даже более предпочтительно от примерно 10 масс. % до примерно 95 масс. % композиции подсластителя и еще более предпочтительно от примерно 50 масс. % до примерно 90 масс. % композиции подсластителя.

Согласно частным формам осуществления углеводы присутствуют в подслащенной композиции в количестве по меньшей мере примерно 0,5 масс. % подслащенной композиции. Согласно другим частным формам осуществления углеводы присутствуют в подслащенной композиции в количестве от примерно 0,5 масс. % до примерно 20 масс. % подслащенной композиции, даже более предпочтительно от примерно 2 масс. % до примерно 10 масс. % подслащенной композиции и еще более предпочтительно от примерно 3 масс. % до примерно 6 масс. % подслащенной композиции.

В частных формах осуществления гидратирующий продукт разработан таким образом, чтобы способствовать быстрому прохождению содержимого желудка в кишечник. Потребляемые перорально гидратирующие продукты сначала поступают в желудок; однако, поскольку в желудке могут всасываться только небольшие количества большинства веществ, основное всасывание гидратирующего продукта происходит после того, как содержимое желудка поступает в кишечник. Считают, что, чем ниже осмотическое давление содержимого желудка, тем быстрее его содержимое транспортируется в кишечник. Также считают, что, когда композиции быстро проходят в кишечник, непредпочтительное ощущение переполнения после

их перорального приема уменьшается или элиминируется, что дает возможность потребления больших объемов гидратирующих продуктов. Следовательно, предпочтительно, чтобы в частных формах осуществления композиция подсластителя или подслащенная композиция имела более низкое осмотическое давление, чем осмотическое давление человеческого организма. Обычным специалистам в данной области техники хорошо известно, что осмотическое давление человеческого организма составляет примерно 7,9 атмосфер при 25°C. Соответственно, в частных формах осуществления осмотическое давление композиции подсластителя или подслащенной композиции ниже, чем 7,9 атмосфер при 25°C, более предпочтительно это осмотическое давление составляет от примерно 7,5 до примерно 1,0 атмосфер, даже более предпочтительно осмотическое давление составляет от примерно 6,0 до примерно 2,5 атмосфер и даже еще более предпочтительно осмотическое давление составляет от примерно 5,5 до примерно 3,0 атмосфер. В целях достижения этого осмотического давления в частных формах осуществления композиция подсластителя или подслащенная композиция имеет концентрацию электролитов от примерно 75 до примерно 120 миллимоль на литр композиции подсластителя или подслащенной композиции, и концентрацию углеводов от примерно 60 до примерно 140 миллимоль на литр композиции подсластителя или подслащенной композиции.

В другой частной форме осуществления гидратирующий продукт повышает внутриклеточный уровень аденозинтрифосфата (АТФ). Во время физической активности уровни АТФ в мышечных клетках быстро уменьшаются вследствие расщепления богатых энергией фосфатных связей, находящихся в АТФ. Эндогенный синтез предшественников АТФ посредством биосинтетического пути пуринов протекает медленно, является метаболически затратным, и, таким образом, ограничивает восстановление АТФ. Следовательно, предпочтительно усилить синтез нуклеотида аденина. Считают, что введение D-рибозы приводит в результате к более высокой доступности 5-фосфорибозил-1-пирофосфата, который является лимитирующим фактором в биосинтезе аденина. Таким образом, введение D-рибозы предотвращает и уменьшает снижение нуклеотида аденина во время физической нагрузки и, следовательно, усиливает восстановление АТФ. Соответственно, в частных формах осуществления D-рибоза присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве по меньшей мере примерно 0,01 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции. Более предпочтительно D-рибоза присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от

примерно 0,1 масс. % до примерно 10 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции, даже более предпочтительно в количестве от примерно 0,2 масс. % до примерно 5 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции и даже еще более предпочтительно в количестве от примерно 0,5 масс. % до примерно 4 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции.

В другой частной форме осуществления гидратирующий продукт обеспечивает клеточную регидратацию. Считают, что флаванолы, в частности, флаванолы, находящиеся в зеленом чае, усиливают клеточную регидратацию. В частности, композиции, содержащие флаванолы, расширяют внутриклеточный водный компартмент, согласно измерениям с использованием мультисегментарной биоимпедансной спектроскопии. Флаванолы представляют собой класс природных веществ, присутствующих в растениях, и в общем случае включают 2-фенилбензопириновый молекулярный каркас, присоединенный к одной или более чем одной химической группировке. Неограничивающие примеры пригодных флаванолов для применения в частных формах осуществления данного изобретения включают катехин, эпикатехин, галлокатехин, эпигаллокатехин, эпикатехина галлат, эпигаллокатехина 3-галлат, теафлавин, теафлавина 3-галлат, теафлавина 3'-галлат, теафлавина 3,3'-галлат, теарубигин и их комбинации. Несколько общих источников флаванолов включают чайные растения, фрукты, овощи и цветы. В предпочтительных формах осуществления флаванол экстрагируют из зеленого чая. Соответственно, в частных формах осуществления композиция подсластителя или подслащенная композиция содержат флаванол в количестве по меньшей мере примерно 0,005 масс. % композиции подсластителя. Более предпочтительно флаванол присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 0,01 масс. % до примерно 0,5 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции, более предпочтительно в количестве от примерно 0,02 масс. % до примерно 0,2 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции, и еще более предпочтительно в количестве от примерно 0,03 масс. % до примерно 0,075 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции.

В частной форме осуществления гидратирующий продукт включает раствор глицерина для повышения выносливости при физической нагрузке. Показано, что прием внутрь раствора, содержащего глицерин, дает полезные физиологические эффекты, такие как увеличенный объем циркулирующей крови, снижение частоты

сердечных сокращений и понижение ректальной температуры. Соответственно, в частных формах осуществления композиция подсластителя содержит глицерин в количестве по меньшей мере примерно 0,1 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции. Более предпочтительно глицерин присутствует в композиции подсластителя в количестве от примерно 1 масс. % до примерно 10 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции, даже более предпочтительно в количестве от примерно 3 масс. % до примерно 8 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции и еще более предпочтительно в количестве от примерно 4 масс. % до примерно 5 масс. % композиции подсластителя или подслащенной композиции.

Еще в одной частной форме осуществления гидратирующий продукт лечит обезвоживание, вызванное диареей. Диарея, которая может быть вызвана рядом заболеваний, является результатом повреждения желудочно-кишечного тракта, которое дает возможность поступления воды из крови в кишечник, истощая как жидкость, так и электролиты в организме. Хотя заболевания, которые вызывают диарею, препятствуют многим нормальным механизмам, посредством которых кишечник абсорбирует воду и электролиты, организм все же может абсорбировать воду и электролиты, даже во время тяжелой диареи, посредством белков-переносчиков натрия и глюкозы, локализованных в пищеварительном тракте. Соответственно, в частных формах осуществления гидратирующий продукт включает смесь солей и глюкозы в таких количествах, чтобы организм мог абсорбировать воду и электролиты посредством переносчика натрия и глюкозы, и, таким образом, сохранять гидратацию и здоровье до прохождения диареи. В частной форме осуществления композиция подсластителя содержит примерно одну чайную ложку соли и восемь чайных ложек сахара на одну порцию композиции подсластителя или на один литр подслащенной композиции. В другой форме осуществления композиция подсластителя или подслащенная композиция содержит примерно 2,6 грамма хлорида натрия, примерно 13,5 грамма безводной глюкозы, примерно 1,5 грамма хлорида калия и примерно 2,9 грамма тринатрия цитрата дигидрата на одну порцию композиции подсластителя или на один литр подслащенной композиции. Еще в одной форме осуществления композиция подсластителя содержит примерно 75 миллимоль натрия, примерно 75 миллимоль безводной глюкозы, примерно 65 миллимоль хлорида, примерно 20 миллимоль калия и примерно 10 миллимоль цитрата на одну порцию композиции подсластителя или на один литр подслащенной композиции.

В другой частной форме осуществления гидратирующий продукт включает по меньшей мере один полифенол. Считают, что полифенолы полезны при увеличении силы и выносливости. Неограничивающие примеры полифенолов, повышающих силу и выносливость, для применения в частных формах осуществления включают катехины, проантоцианидины, процианидины, антоцианины, изофлавоны, гесперидин, нарингин, цитрусовые флавоноиды, другие подобные вещества и их комбинации.

В частных формах осуществления катехины, такие как, но не ограниченные ими, катехин, эпикатехин, эпикатехина галлат, эпигаллокатехин и эпигаллокатехина галлат могут, например, увеличить выносливость и силу. Пригодные источники катехинов для применения в частных формах осуществления данного изобретения включают зеленый чай, белый чай и черный чай. Согласно частным формам осуществления катехин присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 50 мг до примерно 270 мг на порцию 240 мл. В других формах осуществления экстракт зеленого чая присутствует в гидратирующем продукте в количестве от примерно 500 мг до примерно 600 мг на порцию 240 мл.

В некоторых формах осуществления проантоцианидины, процианидины или их комбинации могут, например, увеличить выносливость и силу. Неограничивающие примеры источников проантоцианидинов и процианидинов для применения в частных формах осуществления включают лапчатый виноград, красный виноград, шоколад, виноградные косточки и цветные ягоды. Согласно частным формам осуществления экстракт виноградных косточек присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 100 мг до примерно 200 мг на порцию 240 мл. В других формах осуществления экстракт какао присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 400 мг до примерно 500 мг на порцию 240 мл.

В частных формах осуществления изофлавоны могут, например, увеличить выносливость и силу. Пригодные источники изофлавонов для применения в частных формах осуществления включают, но не ограничены ими, сою. Согласно частным формам осуществления изофлавоны присутствуют в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 50 мг до примерно 130 мг на порцию 240 мл. В других формах осуществления соевый белок присутствует в

композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 0,1 г до примерно 10 г на порцию 240 мл.

В частных формах осуществления пуникалагин, эллагитаннин или их комбинации могут, например, увеличить выносливость и силу. Пригодные источники пуникалагина и эллагитаннина для применения в частных формах осуществления включают, но не ограничены им, гранат. Согласно частным формам осуществления гранатовый экстракт присутствует в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 10 мг до примерно 500 мг на порцию 240 мл.

В некоторых формах осуществления цитрусовые флавоноиды, такие как гесперидин или нарингин, могут, например, увеличить выносливость и силу. Пригодные источники цитрусовых флавоноидов для применения в частных формах осуществления включают, но не ограничены ими, апельсины, грейпфруты и цитрусовые соки. Согласно частным формам осуществления цитрусовые флавоноиды присутствуют в композиции подсластителя или в подслащенной композиции в количестве от примерно 50 мг до примерно 300 мг на порцию 240 мл.

Композиции подсластителя и подслащенные композиции, обсужденные здесь выше, могут принимать разнообразные формы. Предпочтительно композицию подсластителя, содержащую по меньшей мере один гидратирующий продукт, используют в композиции для перорального приема, неограничивающие примеры которой включают жидкие композиции, замороженные композиции, сухие композиции и гелевые композиции.

В частных формах осуществления предложена подслащенная композиция для гидратации. В одной частной форме осуществления подслащенная композиция представляет собой жидкую композицию, такую как готовый к употреблению напиток. В других формах осуществления подслащенная композиция представляет собой концентрат для восстановления перед применением путем добавления воды или любой другой подходящей жидкости.

В частных формах осуществления подслащенная композиция представляет собой замороженную композицию, такую как лед или ароматизированный лед.

В частных формах осуществления композиция подсластителя или подслащенная композиция представляет собой сухую композицию, такую как порошок или таблетка, для восстановления перед применением путем добавления воды или любой другой подходящей жидкости. В других формах осуществления сухую композицию следует восстанавливать перед применением путем добавления

воды или любой другой подходящей жидкости, а затем переводить в замороженное состояние.

Согласно частным формам осуществления данного изобретения композиции подсластителя, предложенные здесь, могут дополнительно содержать по меньшей мере один функциональный ингредиент, отличный от вышеописанных гидратирующих продуктов. В соответствии с частными формам осуществления и данного изобретения неограничивающие примеры таких функциональных ингредиентов включают естественно богатые нутриентами или лечебные пищевые продукты, такие как чеснок, соя, антиоксиданты, волокна, глюкозамин, хондроитина сульфат, женьшень, гинкго, эхинацея или тому подобное; другие нутриенты, которые обеспечивают пользу для здоровья, такие как аминокислоты, витамины, минералы, каротиноиды, пищевая клетчатка, жирные кислоты, такие как омега-3 или омега-6 жирные кислоты, DHA (ДГК, докозагексаеновая кислота), EPA (ЭПК, эйкозопентаеновая кислота) или ALA (АЛК, альфа-липоевая кислота), которые могут быть выделены из растительных или животных источников (например, лосося и других холодноводных рыб или водорослей), флавоноиды, фенолы, полиолы, пребиотики/пробиотики, фитоэстрогены, сульфиды/тиолы, поликозанол, сапонин, пептид рубиско, подавители аппетита, аутоиммунные средства, средства, снижающие С-реактивный белок; или фитостерины и фитостанолы и их сложные эфиры, или любой другой функциональный ингредиент, который полезен для лечения конкретных заболеваний или состояний, таких как диабет, остеопороз, воспаление или повышенный холестерин.

II. Натуральные и/или синтетические интенсивные подсластители

Предложенные композиции подсластителя также содержат по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель. В настоящем описании выражения “натуральный интенсивный подсластитель”, “НИП”, “композиция НИП” и “композиция натурального интенсивного подсластителя” являются синонимами. “НИП” означает любой подсластитель, обнаруживаемый в природе, который может находиться в сырой, экстрагированной, очищенной или любой другой форме, отдельно или в его комбинации, и характерно обладает более высокой интенсивностью сладости, чем сахароза, фруктоза или глюкоза, в то же время, имея меньше калорий. Неограничивающие примеры НИП, пригодные для форм осуществления данного изобретения, включают ребаудиозид А, ребаудиозид В, ребаудиозид С, ребаудиозид D, ребаудиозид Е, ребаудиозид F, дулькозид А, дулькозид В, рубузозид, стевию, стевииозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель

Luo Han Guo, сиаменозид, монатин и его соли (монатин SS, RR, RS, SR), куркулин, глицирризиновую кислоту и ее соли, тауматин, монеллин, мабинлин, браззеин, гернандульцин, филлодульцин, глицифиллин, флоридзин, трилобатин, байюнозид, осладин, полиподозид А, птерокариозид А, птерокариозид В, мукурозидозид, фломизозид I, периандрин I, абрузозид А и циклокариозид I. НИП также включают модифицированные НИП. Модифицированные НИП включают НИП, которые изменены естественным путем. Например, модифицированные НИП включают, но не ограничены ими, НИП, которые были подвергнуты ферментации, приведены в контакт с ферментом, либо на НИП осуществлено производное или замещение. В одной форме осуществления по меньшей мере один модифицированный НИП можно использовать в комбинации по меньшей мере с одним НИП. В другой форме осуществления по меньшей мере один модифицированный НИП можно использовать без НИП. Таким образом, модифицированный НИП может быть заменен НИП или применен в комбинации с НИП для любой из форм осуществления, описанных здесь. Ради краткости, однако, при описании форм осуществления данного изобретения модифицированный НИП не описан специально как альтернатива немодифицированному НИП, но должно быть понятно, что модифицированные НИП могут быть заменены на НИП в любой форме осуществления, описанной здесь.

В одной форме осуществления можно использовать экстракты НИП при любом проценте чистоты. В другой форме осуществления, когда НИП используют в неэкстрагированном виде, чистота НИП может находиться в интервале, например, от примерно 25% до примерно 100%. Согласно другим формам осуществления чистота НИП может находиться в интервале от примерно 50% до примерно 100%; от примерно 70% до примерно 100%; от примерно 80% до примерно 100%; от примерно 90% до примерно 100%; от примерно 95% до примерно 100%; от примерно 95% до примерно 99,5%; от примерно 96% до примерно 100%; от примерно 97% до примерно 100%; от примерно 98% до примерно 100% и от примерно 99% до примерно 100%.

Чистота, в настоящем описании представляет собой процент по массе соответствующего соединения НИП, присутствующего в экстракте, сырой или очищенной форме НИП. В одной форме осуществления экстракт стевииолгликозида содержит конкретный стевииолгликозид конкретной чистоты, где остаток экстракта стевииолгликозидов содержит смесь других стевииолгликозидов.

Для получения особо чистого экстракта НИП, такого как ребаудиозид А, может быть необходима очистка сырого экстракта по существу до чистой формы. Такие способы в целом известны специалистам в данной области техники.

Иллюстративный способ очистки НИП, такого как ребаудиозид А, описан в совместно рассматриваемой заявке на патент США № 60/805216 под заголовком "Rebaudioside A Composition and Method for Purifying Rebaudioside A", поданной 19 июля 2006 авторами DuBois et al., содержание которой включено в настоящее описание посредством ссылки в полном объеме.

Вкратце, по существу чистый ребаудиозид А кристаллизуют в одну стадию из водно-органического раствора, содержащего по меньшей мере один органический растворитель и воду в количестве от примерно 10 масс. % до примерно 25 масс. %, в частности, от примерно 15% до примерно 20 масс. %. Органические растворители предпочтительно включают спирты, ацетон и ацетонитрил. Неограничивающие примеры спиртов включают этанол, метанол, изопропанол, 1-пропанол, 1-бутанол, 2-бутанол, *трет*-бутанол и изобутанол. Предпочтительно по меньшей мере один органический растворитель содержит смесь этанола и метанола, присутствующих в водно-органическом растворе в массовых долях в интервале от примерно 20 частей до примерно 1 части этанола на 1 часть метанола, более предпочтительно от примерно 3 частей до примерно 1 части этанола на 1 часть метанола.

Предпочтительно массовое отношение водно-органического растворителя и сырого ребаудиозида А находится в интервале от примерно 10 до примерно 4 частей водно-органического растворителя на 1 часть сырого ребаудиозида А, в частности, от примерно 5 до примерно 3 частей водно-органического растворителя на 1 часть сырого ребаудиозида А.

В характерной форме осуществления способ очистки ребаудиозида А осуществляют примерно при комнатной температуре. В другой форме осуществления способ очистки ребаудиозида А дополнительно включает стадию нагревания раствора ребаудиозида А до температуры в интервале от примерно 20°C до примерно 40°C, либо в другой форме осуществления до температуры образования флегмы, в течение от примерно 0,25 часа до примерно 8 часов. В другой характерной форме осуществления, где способ очистки ребаудиозида А включает стадию нагревания раствора ребаудиозида А, этот способ дополнительно включает стадию охлаждения раствора ребаудиозида А до температуры в интервале от примерно 4°C до примерно 25°C в течение от примерно 0,5 часа до примерно 24 часов.

Согласно конкретным примерам осуществления чистота ребаудиозида А может находиться в интервале от примерно 50% до примерно 100%; от примерно 70% до примерно 100%; от примерно 80% до примерно 100%; от примерно 90% до примерно 100%; от примерно 95% до примерно 100%; от примерно 95% до примерно 99,5%; от примерно 96% до примерно 100%; от примерно 97% до примерно 100%; от примерно 98% до примерно 100% и от примерно 99% до примерно 100%. Согласно особенно предпочтительным формам осуществления после кристаллизации сырого ребаудиозида А композиция по существу чистого ребаудиозида А содержит ребаудиозид А с чистотой выше, чем примерно 95 масс. %, вплоть до примерно 100 масс. % на основе сухого вещества. В других иллюстративных формах осуществления по существу чистый ребаудиозид А включает уровни чистоты ребаудиозида А выше, чем примерно 97%, вплоть до примерно 100% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества, выше, чем примерно 98%, вплоть до примерно 100% на основе массы сухого вещества или выше, чем примерно 99%, вплоть до примерно 100% на основе массы сухого вещества. Раствор ребаудиозида А в течение одной стадии кристаллизации может перемешиваться или не перемешиваться.

В характерной форме осуществления способ очистки ребаудиозида А дополнительно включает стадию затравливания (необязательная стадия) раствора ребаудиозида А при подходящей температуре кристаллами ребаудиозида А высокой чистоты, достаточной для стимуляции кристаллизации ребаудиозида А с образованием чистого ребаудиозида А. Количество ребаудиозида А, достаточное для стимуляции кристаллизации по существу чистого ребаудиозида А, включает количество ребаудиозида А от примерно 0,0001% до примерно 1 масс. % ребаудиозида А, присутствующего в растворе, в частности, от примерно 0,01% до примерно 1 масс. %. Подходящая температура для стадии затравливания включает температуру в интервале от примерно 18°C до примерно 35°C.

В другой характерной форме осуществления способ очистки ребаудиозида А дополнительно включает стадии выделения и отмывки композиции по существу чистого ребаудиозида А. Композицию по существу чистого ребаудиозида А можно выделить из водно-органического раствора с помощью ряда методик разделения твердого вещества и жидкости, в которых используют центробежную силу, которые включают без ограничения разделение в вертикальной и горизонтальной центрифуге с сетчатым барабаном, центрифуге с твердыми перегородками, декантационной центрифуге, центрифуге отслаивающего типа, центрифуге

выталкивающего типа, центрифуге Хенкеля, центробежном диализном сепараторе и циклонном сепараторе. Кроме того, разделение можно усилить с помощью любого из способов с использованием давления, вакуума и гравитационной фильтрации, которая включает без ограничения использование ленточных, барабанных, нутч-фильтров, листовых, рамных, фильтров Розенмунда, распылительных фильтров и рукавных фильтров, а также фильтра-пресса. Устройство для разделения твердого вещества и жидкости для операции выделения ребаудиозида А может работать в непрерывном, полунепрерывном или импульсном режиме. Композицию по существу чистого ребаудиозида А также можно отмыть на разделительном устройстве, используя различные водно-органические растворители и их смеси. Композицию по существу чистого ребаудиозида А можно высушивать частично или полностью на разделительном устройстве, используя любой ряд газов, включая без ограничения азот и аргон, для выпаривания остаточного жидкого растворителя. Композицию по существу чистого ребаудиозида А можно извлечь автоматически или вручную из разделительного устройства, используя жидкости, газы или механические способы, либо путем растворения твердого вещества или с сохранением твердой формы.

Еще в одной характерной форме осуществления способ очистки ребаудиозида А дополнительно включает стадию высушивания композиции по существу чистого ребаудиозида А, используя методики, хорошо известные специалистам в данной области техники, неограничивающие примеры которых включают использование роторной вакуумной сушилки, сушилки с псевдоожиженным слоем, роторной туннельной сушилки, тарельчатой сушилки, многоярусной сушилки, сушилки типа Наута, распылительной сушилки, распылительной вакуумной сушилки, микронной сушилки, кристаллизаторной сушилки, высоко- и низкоскоростной лопастной сушилки и микроволновой сушилки. В характерной форме осуществления стадия высушивания включает высушивание композиции по существу чистого ребаудиозида А с использованием продувания азотом или аргоном для удаления остаточного растворителя при температуре в интервале от примерно 40°C до примерно 60°C в течение примерно от 5 часов до примерно 100 часов.

Еще в одной другой характерной форме осуществления, где сырая смесь ребаудиозида А по существу не содержит примеси ребаудиозида D, способ очистки ребаудиозида А дополнительно включает стадию суспендирования композиции по существу чистого ребаудиозида А с водно-органическим растворителем перед стадией высушивания композиции по существу чистого ребаудиозида А. Эта

сuspензия представляет собой смесь, содержащую твердое вещество и водно-органический или органический растворитель, где твердое вещество содержит композицию по существу чистого ребаудиозида А и является только умеренно растворимым в водно-органическом или органическом растворителе. В частной форме осуществления композиция по существу чистого ребаудиозида А и водно-органический растворитель присутствуют в сuspензии в массовом отношении в интервале от примерно 15 частей на 1 часть водно-органического растворителя на 1 часть композиции по существу чистого ребаудиозида А. В одной форме осуществления сuspензию поддерживают при комнатной температуре. В другой форме осуществления стадия суспендирования включает нагревание сuspензии до температуры в интервале от примерно 20 до примерно 40°C. Композицию по существу чистого ребаудиозида А суспендируют в течение примерно от 0,5 часа до примерно 24 часов.

Еще в одной другой характерной форме осуществления способ очистки ребаудиозида А дополнительно включает стадии отделения композиции по существу чистого ребаудиозида А от водно-органического или органического растворителя сuspензии и промывки композиции по существу чистого ребаудиозида А с последующей стадией высушивания композиции по существу чистого ребаудиозида А.

Если желательна дополнительная очистка, способ очистки ребаудиозида А, описанный здесь, можно повторить, либо композицию по существу чистого ребаудиозида А можно очистить дополнительно, используя альтернативный способ очистки, такой как колоночная хроматография.

Также считают, что другие НИП можно очистить, используя способ очистки, описанный здесь, требующий только небольшого экспериментирования, которое должно быть очевидно обычным специалистам в данной области техники.

Результатом очистки ребаудиозида А путем кристаллизации, как описано выше, является образование по меньшей мере четырех различных полиморфов: форма 1: гидрат ребаудиозида А; форма 2: безводный ребаудиозид А; форма 3: сольват ребаудиозида А и форма 4: аморфный ребаудиозид А. Водно-органический раствор и температура процесса очистки влияют на полученные в результате полиморфы в композиции по существу чистого ребаудиозида А. Фиг. 1-5 представляют собой иллюстративные дифрактограммы рентгеновских лучей на порошке (ДРЛП) полиморфов формы 1 (гидрат), формы 2 (безводный), формы 3А

(метанольный сольват), формы 3Б (этанольный сольват) и формы 4 (аморфный), соответственно.

Свойства вещества четырех полиморфов ребаудиозида А суммированы в приведенной ниже таблице:

Таблица 1: Полиморфы ребаудиозида А

	Форма 1 Полиморф	Форма 2 Полиморф	Форма 3 Полиморф	Форма 4 Полиморф
Скорость растворения в H ₂ O при 25°C	Очень низкая (<0,2%/60 минут)	Промежуточная (<30%/5 минут)	Высокая (> 30%/5 минут)	Высокая (> 35,0%/5 минут)
Содержание спирта	< 0,5%	< 1%	1-3%	
Содержание влаги	> 5%	< 1%	< 3%	6,74%

Тип образовавшегося полиморфа зависит от состава водно-органического растворителя, температуры стадии кристаллизации и температуры в процессе стадии высушивания. Форма 1 и Форма 3 образуются во время одной стадии кристаллизации, в то время как Форма 2 образуется во время стадии высушивания после преобразования из Формы 1 или Формы 3.

Низкие температуры во время стадии кристаллизации в интервале от примерно 20°C до примерно 50°C и низкое отношение воды к органическому растворителю в водно-органическом растворителе приводят в результате к образованию Формы 3. Высокие температуры во время стадии кристаллизации в интервале от примерно 50°C до примерно 80°C и высокое отношение воды к органическому растворителю в водно-органическом растворителе приводят в результате к образованию Формы 1. Форма 1 может быть преобразована в Форму 3 путем суспендирования в безводном растворителе при комнатной температуре (2-16 часов) или при кипячении с обратным холодильником в течение примерно 0,5-3 часов. Форма 3 может быть преобразована в Форму 1 путем суспендирования полиморфа в воде при комнатной температуре в течение примерно 16 часов или при кипячении с обратным холодильником в течение примерно 2-3 часов. Форма 3 может быть преобразована в Форму 2 во время процесса высушивания; однако, повышение либо температуры высушивания выше 70°C, либо времени высушивания композиции по существу чистого ребаудиозида А может привести в результате к разложению ребаудиозида А и повышению примеси остаточного

ребаудиозида В в композиции по существу чистого ребаудиозида А. Форма 2 может быть преобразована в Форму 1 при добавлении воды.

Форма 4 может быть образована из Формы 1, 2, 3 или их комбинаций с использованием способов, хорошо известных обычным специалистам в данной области техники. Неограничивающие примеры таких способов включают обработку в расплаве, измельчение в шаровой мельнице, кристаллизацию, лиофилизацию, измельчение при замораживании и распылительную сушку. В частной форме осуществления Форма 4 может быть получена из композиции по существу чистого ребаудиозида А, полученной способами очистки, описанными здесь выше, путем распылительной сушки раствора композиции по существу чистого ребаудиозида А.

В настоящем описании выражение “синтетический подсластитель” относится к любым композициям, которые не обнаружены в природе и характерно обладают более высокой интенсивностью сладости, чем сахароза, фруктоза или глюкоза, в то же время, имея меньше калорий. Неограничивающие примеры синтетических подсластителей, пригодных для форм осуществления данного изобретения, включают сукралозу, ацесульфам калия, аспартам, алитам, сахарин, неогесперидина дигидрохалкон, цикламат, неотам, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)-3-метилбутил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, N-[N-[3-(3-метокси-4-гидроксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, их соли и тому подобное.

НИП и синтетические подсластители можно использовать индивидуально или в комбинации с другими НИП и/или синтетическими подсластителями. Например, композиция подсластителя может содержать один НИП или один синтетический подсластитель; один НИП в комбинации с одним синтетическим подсластителем; один или более чем один НИП в комбинации с одним синтетическим подсластителем; один НИП в комбинации с одним или более чем одним синтетическим подсластителем или один или более чем один НИП в комбинации с одним или более чем одним синтетическим подсластителем. Множество натуральных и/или синтетических интенсивных подсластителей можно использовать настолько, насколько комбинированный эффект не оказывает вредного воздействия на вкус композиции подсластителя или подслащенной перорально потребляемой композиции.

Например, конкретные формы осуществления включают комбинации НИП, таких как стевииолгликозиды. Неограничивающие примеры подходящих

стевиолгликозидов, которые можно комбинировать, включают ребаудиозид А, ребаудиозид В, ребаудиозид С, ребаудиозид D, ребаудиозид Е, ребаудиозид F, дулькозид А, дулькозид В, рубузозид, стевиозид и стевиолбиозид. Согласно
5 особенно предпочтительным формам осуществления настоящего изобретения комбинация интенсивных подсластителей включает ребаудиозид А в комбинации с ребаудиозидом В, ребаудиозидом С, ребаудиозидом Е, ребаудиозидом F, стевиозидом, стевиолбиозидом, дулькозидом А или их комбинациями.
10

Как правило, согласно конкретной форме осуществления ребаудиозид А присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 50 до примерно 99,5 масс. % комбинации интенсивных
15 подсластителей, более предпочтительно в интервале от примерно 70 до примерно 90 масс. %, и еще более предпочтительно в интервале от примерно 75 до примерно 85 масс. %.

В другой частной форме осуществления ребаудиозид В присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 1 до примерно 8 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более
20 предпочтительно в интервале от примерно 2 до примерно 5 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 2 до примерно 3 масс. %.

В другой частной форме осуществления ребаудиозид С присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 1 до примерно 10 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более
30 предпочтительно в интервале от примерно 3 до примерно 8 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 4 до примерно 6 масс. %.

Еще в одной другой характерной форме осуществления ребаудиозид Е присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 4 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более
35 предпочтительно в интервале от примерно 0,1 до примерно 2 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 0,5 до примерно 1 процента масс/масс.
40

Еще в одной другой характерной форме осуществления ребаудиозид F присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 4 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более
45 предпочтительно в интервале от примерно 0,1 до примерно 2 масс. % и еще

более предпочтительно в интервале от примерно 0,5 до примерно 1 процента масс/масс.

Еще в одной другой характерной форме осуществления дулькозид А присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 4 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более предпочтительно в интервале от примерно 0,1 до примерно 2 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 0,5 до примерно 1 процента масс/масс.

Еще в одной другой характерной форме осуществления дулькозид В присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 4 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более предпочтительно в интервале от примерно 0,1 до примерно 2 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 0,5 до примерно 1 процента масс/масс.

В другой частной форме осуществления стевииозид присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 0,5 до примерно 10 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более предпочтительно в интервале от примерно 1 до примерно 6 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 1 до примерно 4 масс. %.

Еще в одной другой характерной форме осуществления стевииолбиозид присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 4 масс. % комбинации интенсивных подсластителей, более предпочтительно в интервале от примерно 0,1 до примерно 2 масс. % и еще более предпочтительно в интервале от примерно 0,5 до примерно 1 процента масс/масс.

Согласно особенно предпочтительной форме осуществления композиция интенсивных подсластителей включает комбинацию ребаудиозида А, стевииозида, ребаудиозида В, ребаудиозида С и ребаудиозида F; где ребаудиозид А присутствует в комбинации интенсивных подсластителей в количестве в интервале от примерно 75 до примерно 85 масс. % на основе суммарной массы комбинации интенсивных подсластителей, стевииозид присутствует в количестве в интервале от примерно 1 до примерно 6 масс. %, ребаудиозид В присутствует в количестве в интервале от примерно 2 до примерно 5 масс. %, ребаудиозид С присутствует в

количестве в интервале от примерно 3 до примерно 8 масс. % и ребаудиозид F присутствует в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 2 масс. %.

Кроме того, специалистам в данной области техники должно быть понятно, что композиция подсластителей может быть получена таким образом, чтобы получить желаемое содержание калорий. Например, низкокалорийный или некалорийный НИП можно комбинировать с калорийным натуральным подсластителем и/или другими калорийными добавками для получения композиции подсластителя с предпочтительным содержанием калорий.

III. Композиции, улучшающие сладкий вкус

Композиция подсластителя также содержит композицию, улучшающую сладкий вкус, неограничивающие примеры которой включают углеводы, полиолы, аминокислоты и их соответствующие соли, полиаминокислоты и их соответствующие соли, сахарные кислоты и их соответствующие соли, нуклеотиды, органические кислоты, неорганические кислоты, органические соли, включая соли органических кислот и соли органических оснований, неорганические соли, горькие соединения, вкусоароматизирующие вещества и вкусоароматизирующие ингредиенты, вяжущие соединения, белки или белковые гидролизаты, сурфактанты, эмульгаторы, флавоноиды, спирты, полимеры, другие добавки, улучшающие сладкий вкус, придающие такие сахароподобные характеристики, и их комбинации.

В одной форме осуществления одну композицию, улучшающую сладкий вкус, можно использовать в комбинации с одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем. В другой форме осуществления настоящего изобретения одну композицию, улучшающую сладкий вкус, можно использовать в комбинации с одним или более чем одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем. Еще в одной другой форме осуществления одну или более чем одну композицию, улучшающую сладкий вкус, можно использовать в комбинации с одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем. В следующей форме осуществления может быть множество композиций, улучшающих сладкий вкус, используемых в комбинации с одним или более чем одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем.

В частной форме осуществления комбинации по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя и по меньшей мере одной композиции, улучшающей сладкий вкус, подавляют, уменьшают или ликвидируют нежелательный вкус и придают сахароподобные характеристики

подсластителю. В настоящем описании выражение “нежелательный вкус” включает любое вкусовое свойство, которое не придается сахарами, например, глюкозой, сахарозой, фруктозой или подобными сахарами. Неограничивающие примеры
5 нежелательных вкусов включают задержку появления сладости, задержку сладкого послевкусия, металлический привкус, горький привкус, охлаждающее вкусовое ощущение или ментолоподобный привкус, лакричный привкус и/или тому подобное.

10 В одной форме осуществления предложена композиция подсластителя, проявляющая более сахароподобный временной и/или сахароподобный вкусовой профиль, чем композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один
15 натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, но без композиции, улучшающей сладкий вкус. В настоящем описании выражения “сахароподобная характеристика”, “сахароподобный вкус”, “сахароподобная сладость”, “сахаристый” и “сахароподобный” являются синонимами. Сахароподобные характеристики
20 включают любую характеристику, подобную таковой сахарозы, и включают, но не ограничены ими, максимальный ответ, вкусовой профиль, временной профиль, адаптационное поведение, ощущение вкуса, зависимость ответа от концентрации, вкусовые взаимодействия любого вещества, изменяющего вкус, и вкусового
25 вещества/сладкого вещества, избирательность пространственного паттерна и температурные эффекты. Эти характеристики являются измерениями, по которым вкус сахарозы отличается от вкусов натуральных и синтетических интенсивных подсластителей. Является ли характеристика более сахароподобной, определяет
30 экспертная комиссия по сенсорным оценкам сахара и композиций, содержащих по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, как с композицией, так и без композиции, улучшающей сладкий вкус. Такие оценки
35 количественно определяют сходства характеристик композиций, содержащих по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, как с композицией, так и без композиции, улучшающей сладкий вкус, с содержащими сахар. Подходящие методики для определения того, имеет ли
40 композиция более сахароподобный вкус, хорошо известны в данной области техники.

45 В частной форме осуществления комиссию по оценке используют для измерения уменьшения задержки сладости. В кратком изложении комиссию по оценке (обычно 8-12 человек) тренируют на оценку ощущения сладости и измеряют сладость в нескольких временных точках с момента, когда образец первоначально
50 взят в рот, до 3 минут после его сплевывания. Используя статистический анализ,

результаты сравнивают между образцами, содержащими добавки, и образцами, которые не содержат добавок. Снижение балла для момента времени, измеренного после удаления образца изо рта, указывает на снижение в восприятии сладости.

Комиссию по оценке можно тренировать, используя методики, хорошо известные обычным специалистам в данной области техники. В частной форме осуществления комиссию по оценке можно тренировать, используя метод описательного анализа Spectrum™ (Meilgaard et al, Sensory Evaluation Techniques, 3rd edition, Chapter 11). Предпочтительно тренировка должна быть сосредоточена на распознавании и измерении базовых вкусов; в частности, сладости. В целях гарантии точности и воспроизводимости результатов каждому оценщику следует повторить измерение уменьшения задержки сладости от трех до примерно пяти раз на образец, делая по меньшей мере пятиминутный перерыв между каждым повторением и/или образцом и хорошо прополаскивая рот водой для его очищения.

Обычно способ измерения сладости включает взятие образца объемом 10 мл в рот, удерживание образца во рту в течение 5 секунд и мягкое вращение образца во рту, оценку интенсивности сладости, ощущаемой в течение 5 секунд, сплевывание образца (без глотания после сплевывания образца), одно полоскание полного рта водой (например, энергичное движение воды во рту, как при полоскании рта) и сплевывание промывной воды, оценку интенсивности сладости, ощущаемой сразу после сплевывания промывной воды, ожидание в течение 45 секунд и при ожидании этих 45 секунд идентификацию времени максимума интенсивности ощущаемой сладости и оценку интенсивности сладости в этот момент (при обычных движениях рта и глотании по мере необходимости), оценку интенсивности сладости еще через 10 секунд, оценку интенсивности сладости еще через 60 секунд (суммарно 120 секунд после полоскания) и оценку интенсивности сладости еще через 60 секунд (суммарно через 180 секунд после полоскания). Между образцами делают 5-минутный перерыв, хорошо прополаскивая рот водой для очищения рта.

В настоящем описании термин “углевод” в целом относится к альдегидным или кетонным соединениям, замещенным множественными гидроксильными группами, общей формулы $(CH_2O)_n$, где n равно 3-30, а также к их олигомерам и полимерам. Углеводы по настоящему изобретению могут быть, кроме того, замещены или дезоксигенированы в одном или более чем одном положении. Углеводы в настоящем описании охватывают немодифицированные углеводы, производные углеводов, замещенные углеводы и модифицированные углеводы. В настоящем описании выражения “производные углеводов”, “замещенный углевод” и

“модифицированные углеводы” являются синонимами. Модифицированный углевод означает любой углевод, в котором по меньшей мере один атом присоединен, удален, замещен, или их комбинации. Таким образом, производные углеводов или замещенные углеводы включают замещенные и незамещенные моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Производные углеводов или замещенные углеводы, необязательно, могут быть дезоксигенированы в любом соответствующем С-положении и/или замещены одной или более чем одной группировкой, такой как атом водорода, галоген, галогеноалкил, карбоксил, ацил, ацилокси, амино, амидо, карбоксильные производные, алкиламино, диалкиламино, ариламино, алкокси, арилокси, нитро, циано, сульфо, меркапто, имино, сульфонил, сульфенил, сульфинил, сульфамойл, карбоалкокси, карбоксамидо, фосфонил, фосфинил, фосфорил, фосфино, сложный тиозфир, простой тиозфир, оксимино, гидразино, карбамил, фосфо, фосфонато, или любой другой жизнеспособной функциональной группой, обеспечивающей функции производного углевода или замещенного углевода, улучшающие сладкий вкус по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя.

Неограничивающие примеры углеводов в формах осуществления х данного изобретения включают тагатозу, трегалозу, галактозу, рамнозу, циклодекстрин (например, α -циклодекстрин, β -циклодекстрин и γ -циклодекстрин), мальтодекстрин (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстран, сахарозу, глюкозу, рибулозу, фруктозу, треозу, арабинозу, ксилозу, ликсозу, аллозу, альтрозу, маннозу, идозу, лактозу, мальтозу, инвертный сахар, изотрегалозу, неотрегалозу, палатинозу или изомальтулозу, эритрозу, дезоксирибозу, гулозу, талозу, эритрулозу, ксилулозу, психозу, туранозу, целлобиозу, амилопектин, глюкозамин, маннозамин, фукозу, глюкуроновую кислоту, глюконовую кислоту, глюконолактон, абеквозу, галактозамин, свекольные олигосахариды, изомальто-олигосахариды (изомальтозу, изомальтотриозу, панозу и тому подобное), ксило-олигосахариды (ксилотриозу, ксилобиозу и тому подобное), гентио-олигосахариды (гентиобиозу, гентиотриозу, гентиотетраозу и тому подобное), сорбозу, нигеро-олигосахариды, олигосахариды палатинозы, фруктоолигосахариды (кестозу, нистозу и тому подобное), мальтотетраол, мальтотриол, мальто-олигосахариды (мальтотриозу, мальтотетраозу, мальтопентаозу, мальтогексаозу, мальтогептаозу и тому подобное), лактулозу, мелибиозу, раффинозу, рамнозу, рибозу, изомеризованные сахарные сиропы, такие как кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевые олигосахариды и глюкозный сироп. Кроме того, углеводы, как определено в

соответствии с настоящим описанием, могут находиться либо в D-, либо в L-конфигурации.

Термин "полиол", как он оспользован в настоящем описании, относится к молекуле, которая содержит более чем одну гидроксильную группу. Полиол может представлять собой диол, триол или тетраол, который содержит 2, 3 и 4 гидроксильные группы соответственно. Полиол может также содержать более чем четыре гидроксильные группы, как, например, пентаол, гексаол, гептаол или тому подобное, который содержит 5, 6 или 7 гидроксильных групп соответственно. Кроме того, полиол может также представлять собой сахарный спирт, многоатомный спирт или полиспирт, который является восстановленной формой углевода, где карбонильная группа (альдегид и кетон, восстанавливающий сахар) восстановлена до первичной или вторичной гидроксильной группы.

Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус полиольных добавок в формах осуществления данного изобретения включают эритрит, мальтит, маннит, сорбит, лактит, ксилит, инозит, изомальт, пропиленгликоль, глицерол (глицерин), трейтол, галактит, палатинозу, восстановленные изомальто-олигосахариды, восстановленные ксило-олигосахариды, восстановленные гентио-олигосахариды, восстановленный мальтозный сироп, восстановленный глюкозный сироп, а также сахарные спирты или любые другие углеводы, способные к восстановлению, которые не оказывают вредного воздействия на вкус по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя или перорально потребляемой композиции.

Подходящие аминокислотные добавки, улучшающие сладкий вкус, для использования в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, аспарагиновую кислоту, аргинин, глицин, глутаминовую кислоту, пролин, треонин, теанин, цистеин, цистин, аланин, валин, тирозин, лейцин, изолейцин, аспарагин, серин, лизин, гистидин, орнитин, метионин, карнитин, аминокислотную кислоту (альфа-, бета- или гамма-изомеры), глутамин, гидроксипролин, таурин, норвалин, саркозин и их солевые формы, такие как натриевые или калийные соли или кислые соли. Аминокислотные добавки, улучшающие сладкий вкус, могут также находиться в D- или в L-конфигурации и в моно-, ди- или три-форме одинаковых или различных аминокислот. Кроме того, если требуется, аминокислоты могут представлять собой α -, β -, γ -, δ - и ϵ -изомеры. Комбинации указанных аминокислот и их соответствующих солей (например, их солей натрия, калия, кальция, магния или других щелочных или щелочноземельных

металлов или кислых солей) также являются подходящими улучшающими сладкий вкус добавками в формах осуществления данного изобретения. Аминокислоты могут быть натуральными или синтетическими. Аминокислоты также могут быть модифицированными. Модифицированные аминокислоты относятся к любой аминокислоте, где по меньшей мере один атом присоединен, удален, замещен, или к их комбинациям (например, N-алкиламинокислота, N-ациламинокислота или N-метиламинокислота). Неограничивающие примеры модифицированных аминокислот включают производные аминокислот, такие как триметилглицин, N-метилглицин и N-метилаланин. В настоящем описании аминокислоты охватывают как модифицированные, так и немодифицированные аминокислоты. В настоящем описании модифицированные аминокислоты также могут охватывать пептиды и полипептиды (например, дипептиды, трипептиды, тетрапептиды и пентапептиды), такие как глутатион и L-аланил-L-глутамин.

Подходящие полиаминокислотные добавки, улучшающие сладкий вкус, включают поли-L-аспарагиновую кислоту, поли-L-лизин (например, поли-L- α -лизин или поли-L- ϵ -лизин), поли-L-орнитин (например, поли-L- α -орнитин или поли-L- ϵ -орнитин), поли-L-аргинин, другие полимерные формы аминокислот и их солевые формы (например, соли магния, кальция, калия или натрия, такие как L-глутаминовой кислоты моноватриевая соль). Улучшающие сладкий вкус полиаминокислотные добавки могут также находиться в D- или в L-конфигурации. Кроме того, если требуется, полиаминокислоты могут представлять собой α -, β -, γ -, δ - и ϵ -изомеры. Комбинации указанных полиаминокислот и их соответствующих солей (например, их солей натрия, калия, кальция, магния или других щелочных или щелочноземельных металлов или кислых солей) также являются подходящими улучшающими сладкий вкус добавками в формах осуществления данного изобретения. Полиаминокислоты, описанные здесь, могут также включать сополимеры различных аминокислот. Полиаминокислоты могут быть натуральными или синтетическими. Полиаминокислоты могут быть также модифицированными, так что по меньшей мере один атом присоединен, удален, замещен, либо их комбинациями (например, N-алкилполиаминокислота или N-ацилполиаминокислота). В настоящем описании полиаминокислоты охватывают как модифицированные, так и немодифицированные полиаминокислоты. В соответствии с конкретными формами осуществления модифицированные полиаминокислоты включают, но не ограничены ими, полиаминокислоты различных молекулярных масс (MW), такие как поли-L- α -лизин с MW 1500, MW 6000, MW 25200, MW 63000, MW 83000 или MW 300000.

Подходящие добавки сахарных кислот, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, альдоновую, уроновую, альдаровую, альгиновую, глюконовую, глюкоуроновую, глюкаровую, галактаровую, галактуроновую кислоту и их соли (например, соли натрия, калия, кальция, магния или другие физиологически приемлемые соли) и их комбинации.

Подходящие нуклеотидные добавки, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, инозинмонофосфат (ИМФ), гуанозинмонофосфат (ГМФ), аденозинмонофосфат (АМФ), цитозинмонофосфат (ЦМФ), урацилмонофосфат (УМФ), инозиндифосфат, гуанозиндифосфат, аденозиндифосфат, цитозиндифосфат, урацилдифосфат, инозинтрифосфат, гуанозинтрифосфат, аденозинтрифосфат, цитозинтрифосфат, урацилтрифосфат и их соли щелочных и щелочноземельных металлов, а также их комбинации. Нуклеотиды, описанные здесь, могут также включать родственные нуклеотидам добавки, такие как нуклеозиды или основания нуклеиновых кислот (например, гуанин, цитозин, аденин, тимин, урацил).

Подходящие добавки органических кислот, улучшающие сладкий вкус, включают любое соединение, которое содержит группировку $-COOH$. Подходящие улучшающие сладкий вкус добавки органических кислот для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, C2-C30 карбоновые кислоты, замещенные гидроксилом C1-C30 карбоновые кислоты, бензойную кислоту, замещенные бензойные кислоты (например, 2,4-дигидроксibenзойную кислоту), замещенные коричные кислоты, гидроксикислоты, замещенные гидроксibenзойные кислоты, замещенные циклогексилкарбоновые кислоты, дубильную кислоту, молочную кислоту, винную кислоту, лимонную кислоту, глюконовую кислоту, глюкогептоновые кислоты, адипиновую кислоту, гидроксипимонную кислоту, яблочную кислоту, фруктаровую кислоту (смесь яблочной, фумаровой и винной кислот), фумаровую кислоту, малеиновую кислоту, янтарную кислоту, хлорогеновую кислоту, салициловую кислоту, креатин, глюкозамина гидрохлорид, глюконо-дельта-лактон, кофейную кислоту, желчные кислоты, уксусную кислоту, аскорбиновую кислоту, альгиновую кислоту, эриторбовую кислоту, полиглутаминовую кислоту и их солевые производные щелочных и щелочноземельных металлов. Кроме того, улучшающие сладкий вкус

добавки органических кислот могут также находиться либо в D-, либо в L-конфигурации.

Подходящие добавки солей органических кислот, улучшающие сладкий вкус, включают, но не ограничены ими, натриевые, кальциевые, калийные и магниевые соли всех органических кислот, такие как соли лимонной кислоты, яблочной кислоты, винной кислоты, фумаровой кислоты, молочной кислоты (например, лактат натрия), альгиновой кислоты (например, альгинат натрия), аскорбиновой кислоты (например, аскорбат натрия), бензойной кислоты (например, бензоат натрия или бензоат калия) и адипиновой кислоты. Примеры описанных добавок солей органических кислот, улучшающих сладкий вкус, возможно могут быть замещены одной или более чем одной из приведенных ниже группировок, выбранных из группы, состоящей из атома водорода, алкила, алкенила, алкинила, галогено, галогеноалкила, карбоксила, ацила, ацилокси, амина, амидо, карбоксильных производных, алкиламино, диалкиламино, ариламино, алкокси, арилокси, нитро, циано, сульфо, тиола, имида, сульфонила, сульфенила, сульфинила, сульфамила, карбоксалкокси, карбоксамидо, фосфонила, фосфинила, фосфорила, фосфино, сложного тиоэфира, простого тиоэфира, ангидрида, оксимино, гидразино, карбамила, фосфо, фосфонато или любой другой жизнеспособной функциональной группой, обеспечивающей функции добавок органических кислот, улучшающие сладкий вкус по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя.

Подходящие добавки неорганических кислот, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, фосфорную кислоту, фосфористую кислоту, полифосфорную кислоту, соляную кислоту, серную кислоту, угольную кислоту, дигидрофосфат натрия и их соответствующие соли щелочных или щелочноземельных металлов (например, инозитгексафосфат Mg/Ca).

Подходящие добавки горьких соединений, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, кофеин, хинин, мочевины, горькое апельсиновое масло, нарингин, кассию и их соли.

Подходящие добавки вкусоароматизирующих (вкусовых и/или ароматизирующих) веществ и вкусоароматизирующих (вкусовых и/или ароматизирующих) ингредиентов, улучшающих сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими,

ванилин, ванильный экстракт, экстракт манго, корицу, лимон, кокос, имбирь, виридифлорин, миндаль, ментол (включая ментол без мяты), экстракт виноградной кожуры и экстракт виноградных косточек. “Вкусоароматизирующее вещество” и “вкусоароматизирующий ингредиент” являются синонимами и включают натуральные или синтетические вещества или их комбинации. Вкусоароматизирующие вещества также включают любое другое вещество, которое придает вкус и/или запах, и могут включать натуральные или ненатуральные (синтетические) вещества, которые безопасны для потребления человеком или животными при использовании в общепринятом диапазоне. Неограничивающие примеры патентованных вкусоароматизирующих веществ включают натуральный усилитель сладкого вкуса Döhler™ K14323 (Döhler™, Дармштадт, Германия), натуральное вкусовое маскирующее вещество для подсластителей Symrise™ 161453 и 164126 (Symrise™, Холзминден, Германия), натуральные блокаторы горького вкуса Advantage™ 1, 2, 9 и 10 (Natural Advantage™, Фрихолд, Нью Джерси, США) и Sucramask™ (Creative Research Management, Стоктон, Калифорния, США).

Подходящие полимерные добавки, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, хитозан, пектин, пектовую, пектиновую, полиуроновую, полигалактуроновую кислоту, крахмал, пищевой гидроколлоид или его сырые экстракты (например, смолу акации Сенегальской (Fibergum™), смолу акации Сеяльской, карагенан), поли-L-лизин (например, поли-L-α-лизин или поли-L-ε-лизин), поли-L-орнитин (например, поли-L-α-орнитин или поли-L-ε-орнитин), полиаргинин, полипропиленгликоль, полиэтиленгликоль, полиэтиленгликоля метиловый эфир, полиаспарагиновую кислоту, полиглутаминовую кислоту, полиэтиленмин, альгиновую кислоту, альгинат натрия, пропиленгликоля альгинат, гексаметафосфат натрия (ГМФН) и их соли, а также полиэтиленгликольальгинат натрия и другие катионные и анионные полимеры.

Подходящие добавки белка или белкового гидролизата, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, бычий сывороточный альбумин (БСА), сывороточный белок (включая его фракции или концентраты, такие как 90% быстрый изолят сывороточного белка, 34% сывороточный белок, 50% гидролизованный сывороточный белок и 80% концентрат сывороточного белка), растворимый рисовый белок, соевый белок, белковые изоляты, белковые гидролизаты, продукты реакции белковых гидролизатов, гликопротеины и/или

протеогликаны, содержащие аминокислоты (например, глицин, аланин, серин, треонин, аспарагин, глутамин, аргинин, валин, изолейцин, лейцин, норвалин, метионин, пролин, тирозин, гидроксипролин и тому подобное), коллаген (например, желатин), частично гидролизованный коллаген (например, гидролизованный рыбный коллаген) и гидролизаты коллагена (например, гидролизат свиного коллагена).

Подходящие добавки сурфактантов, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены ими, полисорбаты (например, полиоксиэтиленсорбитанмоноолеат (полисорбат 80), полисорбат 20, полисорбат 60), додецилбензолсульфонат натрия, диоктилсульфосукцинат или диоктилсульфосукцинат натрия, додецилсульфат натрия, цетилпиридиния хлорид (гексадецилпиридиния хлорид), гексадецилметиламмония бромид, холат натрия, карбамоил, хлорид холина, гликохолат натрия, тауродезоксихолат натрия, лаурина аргинат, стеароиллактат натрия, таурохолат натрия, лецитины, сложные эфиры олеата сахарозы, сложные эфиры стеарата сахарозы, сложные эфиры пальмитата сахарозы, сложные эфиры лаурата сахарозы и другие эмульгаторы и тому подобное.

Подходящие добавки флавоноидов, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения обычно классифицируют как флавонолы, флавоны, флаваноны, флаван-3-олы, изофлавоны или антоцианидины. Неограничивающие примеры добавок флавоноидов включают катехины (например, экстракты зеленого чая, такие как Polyphenon™ 60, Polyphenon™ 30 и Polyphenon™ 25 (Mitsui Norin Co., Ltd., Япония), полифенолы, рутины (например, модифицированный ферментом рутин Sanmelin™ AO (San-Ei Gen F.F.I., Inc., Осака, Япония)), неогесперидин, нарингин, неогесперицина дигидрохалкон и тому подобное.

Подходящие спиртовые добавки, улучшающие сладкий вкус, для применения в формах осуществления данного изобретения включают, но не ограничены им, этанол.

Подходящие добавки вяжущих соединений, улучшающие сладкий вкус, включают, но не ограничены ими, дубильную кислоту, хлорид европия (EuCl_3), хлорид гадолиния (GdCl_3), хлорид тербия (TbCl_3), квасцы и полифенолы (например, чайные полифенолы).

Подходящие витамины, улучшающие сладкий вкус, включают никотинамид (витамин В3) и пиридоксаль гидрохлорид (витамин В6).

Композиции, улучшающие сладкий вкус, также могут включать другие натуральные и/или синтетические интенсивные подсластители. Например, где функциональная композиция подсластителя содержит по меньшей мере один НИП, по меньшей мере одна композиция, улучшающая сладкий вкус, может включать синтетический интенсивный подсластитель, неограничивающие примеры которого включают сукралозу, ацесульфам калия, аспартам, алитам, сахарин, неогесперицина дигидрохалкон, цикламат, неотам, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)-3-метилбутил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, N-[N-[3-(3-метокси-4-гидроксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, их соли и тому подобное.

Композиции, улучшающие сладкий вкус, могут также находиться в солевой форме, которая может быть получена, используя стандартные методики, хорошо известные в данной области техники. Термин "соль" также относится к комплексам, которые сохраняют желаемую химическую активность композиций, улучшающих сладкий вкус, по настоящему изобретению, и являются безопасными для потребления человеком или животным в общепринятом диапазоне. Могут быть также получены соли щелочных металлов (например, натрия или калия) или щелочноземельных металлов (например, кальция или магния). Соли могут также включать комбинации щелочных и щелочноземельных металлов. Неограничивающими примерами таких солей являются (а) соли присоединения кислоты, образованные с неорганическими кислотами, и соли, образованные с органическими кислотами; (б) соли присоединения основания, образованные с катионами металлов, таких как кальций, висмут, барий, магний, алюминий, медь, кобальт, никель, кадмий, натрий, калий и тому подобное, или с катионом, образованным из аммиака, N,N-дибензилэтилендиамин, D-глюкозамина, тетраэтиламмония или этилендиамин; или (в) комбинации (а) и (б). Таким образом, любые солевые формы, которые могут быть образованы из композиций, улучшающих сладкий вкус, можно использовать с формами осуществления настоящего изобретения до той степени, до которой добавки, улучшающие сладкий вкус, не оказывают вредного воздействия на вкус по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя или перорально потребляемых композиций, содержащих по меньшей мере один натуральный и/или

синтетический интенсивный подсластитель. Солевые формы добавок можно добавлять к композиции натурального и/или синтетического подсластителя в тех же количествах, что и их кислотные или основные формы.

В конкретных формах осуществления подходящие добавки неорганических солей, улучшающие сладкий вкус, полезные в качестве добавок, улучшающих сладкий вкус, включают, но не ограничены ими, хлорид натрия, хлорид калия, сульфат натрия, цитрат калия, хлорид европия (EuCl_3), хлорид гадолиния (GdCl_3), хлорид тербия (TbCl_3), сульфат магния, квасцы, хлорид магния, одно-, двух-, трехосновные натриевые или калийные соли фосфорной кислоты (например, неорганические фосфаты), соли соляной кислоты (например, неорганические хлориды), карбонат натрия, бисульфат натрия и бикарбонат натрия. Кроме того, в конкретных формах осуществления подходящие органические соли, полезные в качестве добавок, улучшающих сладкий вкус, включают, но не ограничены ими, хлорид холина, натриевую соль альгиновой кислоты (альгинат натрия), натриевую соль глюконептоновой кислоты, натриевую соль глюконовой кислоты (глюконат натрия), калийную соль глюконовой кислоты (глюконат калия), гуанидин HCl , глюкозамин HCl , амилорид HCl , глутамат мононатрия (ГМН), соль аденозина монофосфат, глюконат магния, тартрат калия (моногидрат) и тартрат натрия (дигидрат).

Было обнаружено, что комбинации по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя и по меньшей мере одной композиции, улучшающей сладкий вкус, улучшают временной профиль и/или вкусовой профиль, включая осмотический вкус, до более сахароподобного. Обычный специалист в данной области техники с учетом положений настоящего изобретения может прийти ко всем возможным комбинациям натуральных и/или синтетических интенсивных подсластителей и композиций, улучшающих сладкий вкус. Например, неограничивающие комбинации натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя и композиций, улучшающих сладкий вкус, включают:

1. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере один углевод;
2. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере один полиол;
3. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере одну аминокислоту;

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

4. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
5. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
6. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один полиол;
7. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну аминокислоту;
8. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
9. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну аминокислоту;
10. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
11. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
12. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну аминокислоту;
13. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
14. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну

аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус; и

15. по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус.

Эти пятнадцать основных комбинаций, кроме того, можно разбить на дополнительные комбинации в целях улучшения общего вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя или перорально потребляемых композиций, содержащих натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель.

Как объяснено выше, композиция, улучшающая сладкий вкус, выбрана из группы, состоящей из полиолов, углеводов, аминокислот, других добавок, улучшающих сладкий вкус, и их комбинаций. Другие добавки, улучшающие сладкий вкус, полезные в формах осуществления данного изобретения, описаны здесь выше. В одной форме осуществления одну композицию, улучшающую сладкий вкус, можно использовать с одним натуральным или синтетическим интенсивным подсластителем и по меньшей мере одним функциональным ингредиентом. В другой форме осуществления настоящего изобретения одну композицию, улучшающую сладкий вкус, можно использовать с одним или более чем одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем и по меньшей мере одним функциональным ингредиентом. Еще в одной другой форме осуществления одну или более чем одну композицию, улучшающую сладкий вкус, можно использовать с одним натуральным или синтетическим интенсивным подсластителем и по меньшей мере одним функциональным ингредиентом. В следующей форме осуществления может быть множество композиций, улучшающих сладкий вкус, используемых в комбинации с одним или более чем одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем и по меньшей мере одним функциональным ингредиентом. Таким образом, неограничивающие примеры комбинаций композиций, улучшающих сладкий вкус, для форм осуществления данного изобретения включают:

- i. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;

- ii. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- iii. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- iv. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один углевод;
- v. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- vi. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну аминокислоту;
- vii. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну аминокислоту;
- viii. по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус.

Другие комбинации композиций, улучшающих сладкий вкус, в соответствии с формами осуществления данного изобретения включают:

1. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну аминокислоту;
2. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну полиаминокислоту;
3. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
4. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один нуклеотид;
5. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну органическую кислоту;
6. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
7. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одно горькое соединение;
8. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одно вкусоароматизирующее вещество или вкусоароматизирующий ингредиент;

9. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один полимер;
- 5 10. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат, либо белок или белковый гидролизат с низкомолекулярными аминокислотами;
- 10 11. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один сурфактант;
12. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один флавоноид;
- 15 13. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один спирт;
- 20 14. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один эмульгатор;
15. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну неорганическую соль,
- 25 16. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну органическую соль,
- 30 17. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 35 18. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 40 19. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 45 20. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 50 21. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;

22. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 5 23. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 10 24. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одно вкусоароматизирующее вещество или вкусоароматизирующий ингредиент и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 15 25. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один полимер и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 20 26. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 25 27. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 30 28. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 35 29. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один спирт и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 40 30. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну полиаминокислоту;
- 45 31. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
- 50 32. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один нуклеотид;

- 5 33. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну органическую кислоту;
- 10 34. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 15 35. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 20 36. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один полимер;
- 25 37. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 30 38. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один сурфактант;
- 40 45 50

39. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один флавоноид;
40. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат, по меньшей мере один сурфактант, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере один спирт;
41. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
42. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
43. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;
44. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
45. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
46. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один полимер;
47. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
48. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один сурфактант;

49. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один флавоноид;
50. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один спирт;
51. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
52. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
53. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;
54. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
55. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
56. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один полимер;
57. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
58. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один сурфактант;
59. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один флавоноид;
60. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один спирт;
61. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
62. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;

63. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 5 64. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 10 65. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один полимер;
- 15 66. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 20 67. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
- 25 68. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
69. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один спирт;
- 30 70. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну органическую кислоту;
- 35 71. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
72. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 40 73. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один полимер;
- 45 74. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 50 75. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один сурфактант;
76. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один флавоноид;

77. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один спирт;
- 5 78. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 10 79. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 15 80. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один полимер;
- 20 81. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 25 82. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
- 30 83. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 35 84. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один спирт;
- 40 85. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 45 86. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один полимер;
- 50 87. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
88. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
89. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один флавоноид;

- 5 90. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один спирт;
91. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один полимер;
- 10 92. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 15 93. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один сурфактант;
94. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один флавоноид;
- 20 95. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один спирт;
96. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 25 97. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один сурфактант;
- 30 98. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один флавоноид;
99. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один спирт;
- 35 100. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один сурфактант;
- 40 101. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один флавоноид;
- 45 102. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один флавоноид;
- 50 103. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один спирт; и

104. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере один спирт.

Другие комбинации композиций, улучшающих сладкий вкус, в соответствии с формами осуществления данного изобретения включают:

1. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну аминокислоту;
2. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну полиаминокислоту;
3. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
4. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один нуклеотид;
5. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну органическую кислоту;
6. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
7. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одно горькое соединение;
8. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одно вкусоароматизирующее вещество или вкусоароматизирующий ингредиент;
9. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один полимер;
10. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
11. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один сурфактант;
12. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один флавоноид;
13. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один спирт;
14. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один эмульгатор;
15. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну неорганическую соль;
16. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере одну органическую соль;
17. по меньшей мере один полиол и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат или смесь низкомолекулярных аминокислот;
18. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;

19. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 5 20. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 10 21. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 15 22. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
23. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
24. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 20 25. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно вкусоароматизирующее вещество или вкусоароматизирующий ингредиент и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 25 26. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 30 27. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 35 28. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
29. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 40 30. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один спирт и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 45 31. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну полиаминокислоту;
- 50 32. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;

- [illegible]

- 5 40. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту, по
меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную
кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну
органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по
10 меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по
меньшей мере один белок или белковый гидролизат, по меньшей мере один
сурфактант и по меньшей мере один флавоноид;
- 15 41. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту, по
меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную
кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну
органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по
20 меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по
меньшей мере один белок или белковый гидролизат, по меньшей мере один
сурфактант, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере один
спирт;
- 25 42. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере одну сахарную кислоту;
- 30 43. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере один нуклеотид;
- 35 44. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере одну органическую кислоту;
- 40 45. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 45 46. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере одно горькое соединение;
47. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере один полимер;
48. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 50 49. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере один сурфактант;
- 50 50. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по
меньшей мере один флавоноид;

51. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один спирт;
52. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
53. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
54. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;
55. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну органическую соль;
56. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
57. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну неорганическую соль;
58. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
59. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один полимер;
60. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
61. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один сурфактант;
62. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один флавоноид;
63. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один спирт;
64. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
65. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;

- 5 66. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
67. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 10 68. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один полимер;
69. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 15 70. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
71. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 20 72. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один спирт;
73. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну органическую кислоту;
- 25 74. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 30 75. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одно горькое соединение;
76. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один полимер;
- 35 77. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 40 78. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один сурфактант;
79. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один флавоноид;
- 45 80. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один спирт;
- 50

- 5
81. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
82. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 10
83. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один полимер;
84. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 15
85. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
86. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 20
87. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один спирт;
88. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 25
89. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один полимер;
- 30
90. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 35
91. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
92. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 40
93. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один спирт;
- 45
94. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один полимер;
- 50
95. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;

- 5 96. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один сурфактант;
97. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один флавоноид;
- 10 98. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один спирт;
99. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 15 100. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один сурфактант;
101. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один флавоноид;
- 20 102. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один спирт;
103. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один сурфактант;
- 25 104. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один флавоноид;
- 30 105. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один флавоноид;
106. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один спирт;
- 35 107. по меньшей мере один полиол, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере один спирт;
- 40 108. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и эритрит;
109. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальтит;
110. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и маннит;
- 45 111. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и сорбит;
112. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и лактит;
- 50 113. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и ксилит;

114. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и изомальт;
115. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и пропиленгликоль;
- 5 116. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и глицерин;
117. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и палатинозу;
- 10 118. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и восстановленные изомальто-олигосахариды;
119. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и восстановленные ксило-олигосахариды;
- 15 120. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и восстановленные гентио-олигосахариды;
121. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и восстановленный мальтозный сироп;
- 20 122. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и восстановленный глюкозный сироп;
- 25 123. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, эритрит и по меньшей мере один другой полиол;
124. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтит и по
- 30 меньшей мере один другой полиол;
125. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, маннит и по меньшей мере один другой полиол;
- 35 126. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, сорбит и по меньшей мере один другой полиол;
127. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, лактит и по
- 40 меньшей мере один другой полиол;
128. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, ксилит и по меньшей мере один другой полиол;
- 45 129. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, изомальт и по меньшей мере один другой полиол;
130. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, пропиленгликоль
- 50 и по меньшей мере один другой полиол;

131. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, глицерин и по меньшей мере один другой полиол;
- 5 132. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, палатинозу и по меньшей мере один другой полиол;
- 10 133. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, восстановленные изомальто-олигосахариды и по меньшей мере один другой полиол;
- 15 134. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, восстановленные ксило-олигосахариды и по меньшей мере один другой полиол;
135. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, восстановленные гентио-олигосахариды и по меньшей мере один другой полиол;
- 20 136. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, восстановленный мальтозный сироп и по меньшей мере один другой полиол; и
137. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, восстановленный глюкозный сироп и по меньшей мере один другой полиол.

25 Другие комбинации композиций, улучшающих сладкий вкус, в соответствии с формами осуществления данного изобретения включают:

1. по меньшей мере один полиол и тагатозу;
- 30 2. по меньшей мере один полиол и трегалозу;
3. по меньшей мере один полиол и галактозу;
4. по меньшей мере один полиол и рамнозу;
- 35 5. по меньшей мере один полиол и декстрин;
6. по меньшей мере один полиол и циклодекстрин;
- 40 7. по меньшей мере один полиол и α -циклодекстрин, β -циклодекстрин или γ -циклодекстрин;
8. по меньшей мере один полиол и мальтодекстрин;
9. по меньшей мере один полиол и декстран;
- 45 10. по меньшей мере один полиол и сахарозу;
11. по меньшей мере один полиол и глюкозу;
12. по меньшей мере один полиол и фруктозу;
- 50 13. по меньшей мере один полиол и треозу;

5

14. по меньшей мере один полиол и арабинозу;
15. по меньшей мере один полиол и ксилозу;
16. по меньшей мере один полиол и ликсозу;
17. по меньшей мере один полиол и аллозу;

10

18. по меньшей мере один полиол и альтрозу;
19. по меньшей мере один полиол и маннозу;

15

20. по меньшей мере один полиол и идозу;
21. по меньшей мере один полиол и талозу;
22. по меньшей мере один полиол и лактозу;

20

23. по меньшей мере один полиол и мальтозу;
24. по меньшей мере один полиол и инвертный сахар;
25. по меньшей мере один полиол и трегалозу;

25

26. по меньшей мере один полиол и изотрегалозу;
27. по меньшей мере один полиол и неотрегалозу;
28. по меньшей мере один полиол и палатинозу;

30

29. по меньшей мере один полиол и галактозу;
30. по меньшей мере один полиол и свекольные олигосахариды;
31. по меньшей мере один полиол и изомальто-олигосахариды;

35

32. по меньшей мере один полиол и изомальтозу;
33. по меньшей мере один полиол и изомальтотриозу;
34. по меньшей мере один полиол и панозу;

40

35. по меньшей мере один полиол и ксило-олигосахариды;
36. по меньшей мере один полиол и ксилотриозу;
37. по меньшей мере один полиол и ксилобиозу;

45

38. по меньшей мере один полиол и гентио-олигосахариды;
39. по меньшей мере один полиол и гентиобиозу;
40. по меньшей мере один полиол и гентиотриозу;

50

41. по меньшей мере один полиол и гентиотетраозу;
42. по меньшей мере один полиол и сорбозу;
- 5 43. по меньшей мере один полиол и нигеро-олигосахариды;
44. по меньшей мере один полиол и олигосахариды палатинозы;
45. по меньшей мере один полиол и фукозу;
- 10 46. по меньшей мере один полиол и фруктоолигосахариды;
47. по меньшей мере один полиол и кестозу;
48. по меньшей мере один полиол и нистозу;
- 15 49. по меньшей мере один полиол и мальтотетраол;
50. по меньшей мере один полиол и мальтоттриол;
- 20 51. по меньшей мере один полиол и мальто-олигосахариды;
52. по меньшей мере один полиол и мальтоттриозу;
53. по меньшей мере один полиол и мальтотетраозу;
- 25 54. по меньшей мере один полиол и мальтопентаозу;
55. по меньшей мере один полиол и мальтогексаозу;
56. по меньшей мере один полиол и мальтогептаозу;
- 30 57. по меньшей мере один полиол и лактулозу;
58. по меньшей мере один полиол и мелибиозу;
- 35 59. по меньшей мере один полиол и раффинозу;
60. по меньшей мере один полиол и рамнозу;
61. по меньшей мере один полиол и рибозу;
- 40 62. по меньшей мере один полиол и изомеризованный сахарный сироп;
63. по меньшей мере один полиол и кукурузный сироп или крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90);
- 45 64. по меньшей мере один полиол и сочетания сахаров;
65. по меньшей мере один полиол и соевые олигосахариды;
66. по меньшей мере один полиол и глюкозный сироп;
- 50

- 5 67. по меньшей мере один полиол, тагатозу и по меньшей мере один другой углевод;
68. по меньшей мере один полиол, трегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 69. по меньшей мере один полиол, галактозу и по меньшей мере один другой углевод;
70. по меньшей мере один полиол, рамнозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 71. по меньшей мере один полиол, декстрин и по меньшей мере один другой углевод;
72. по меньшей мере один полиол, циклодекстрин и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 73. по меньшей мере один полиол, β -циклодекстрин и по меньшей мере один другой углевод;
- 25 74. по меньшей мере один полиол, мальтодекстрин и по меньшей мере один другой углевод;
75. по меньшей мере один полиол, декстран и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 76. по меньшей мере один полиол, сахарозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 35 77. по меньшей мере один полиол, глюкозу и по меньшей мере один другой углевод;
78. по меньшей мере один полиол, фруктозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 79. по меньшей мере один полиол, трезу и по меньшей мере один другой углевод;
- 45 80. по меньшей мере один полиол, арабинозу и по меньшей мере один другой углевод;
81. по меньшей мере один полиол, ксилозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 50

82. по меньшей мере один полиол, ликсозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 5 83. по меньшей мере один полиол, аллозу и по меньшей мере один другой углевод;
84. по меньшей мере один полиол, альтрозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 85. по меньшей мере один полиол, маннозу и по меньшей мере один другой углевод;
86. по меньшей мере один полиол, идозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 87. по меньшей мере один полиол, талозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 88. по меньшей мере один полиол, лактозу и по меньшей мере один другой углевод;
89. по меньшей мере один полиол, мальтозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 25 90. по меньшей мере один полиол, инвертный сахар и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 91. по меньшей мере один полиол, трегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
92. по меньшей мере один полиол, изотрегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 35 93. по меньшей мере один полиол, неотрегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 94. по меньшей мере один полиол, палатинозу и по меньшей мере один другой углевод;
95. по меньшей мере один полиол, галактозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 45 96. по меньшей мере один полиол, свекольные олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 50

- 5 97. по меньшей мере один полиол, изомальто-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
98. по меньшей мере один полиол, изомальтозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 99. по меньшей мере один полиол, изомальтотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
100. по меньшей мере один полиол, панозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 101. по меньшей мере один полиол, ксило-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
102. по меньшей мере один полиол, ксилотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 103. по меньшей мере один полиол, ксилобиозу и по меньшей мере один другой углевод;
104. по меньшей мере один полиол, гентио-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 25 105. по меньшей мере один полиол, гентиобиозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 106. по меньшей мере один полиол, гентиотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
107. по меньшей мере один полиол, гентиотетраозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 35 108. по меньшей мере один полиол, сорбозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 109. по меньшей мере один полиол, нигеро-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
110. по меньшей мере один полиол, олигосахариды палатинозы и по меньшей мере один другой углевод;
- 45 111. по меньшей мере один полиол, фукозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 50

112. по меньшей мере один полиол, фруктоолигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 5 113. по меньшей мере один полиол, кестозу и по меньшей мере один другой углевод;
114. по меньшей мере один полиол, нистозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 115. по меньшей мере один полиол, мальтотетраол и по меньшей мере один другой углевод;
116. по меньшей мере один полиол, мальтотриол и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 117. по меньшей мере один полиол, мальто-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 118. по меньшей мере один полиол, мальтотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
119. по меньшей мере один полиол, мальтотетраозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 25 120. по меньшей мере один полиол, мальтопентаозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 121. по меньшей мере один полиол, мальтогексаозу и по меньшей мере один другой углевод;
122. по меньшей мере один полиол, мальтогептаозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 35 123. по меньшей мере один полиол, лактулозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 124. по меньшей мере один полиол, мелибиозу и по меньшей мере один другой углевод;
125. по меньшей мере один полиол, раффинозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 45 126. по меньшей мере один полиол, рамнозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 50

127. по меньшей мере один полиол, рибозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 5 128. по меньшей мере один полиол, изомеризованный сахарный сироп и по меньшей мере один другой углевод;
129. по меньшей мере один полиол, кукурузный сироп или крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42, или HFCS90) и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 130. по меньшей мере один полиол, сочетания сахаров и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 131. по меньшей мере один полиол, соевые олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
132. по меньшей мере один полиол, глюкозный сироп и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 133. по меньшей мере один углевод и эритрит;
134. по меньшей мере один углевод и мальтит;
- 25 135. по меньшей мере один углевод и маннит;
136. по меньшей мере один углевод и сорбит;
137. по меньшей мере один углевод и лактит;
- 30 138. по меньшей мере один углевод и ксилит;
139. по меньшей мере один углевод и изомальт;
- 35 140. по меньшей мере один углевод и пропиленгликоль;
141. по меньшей мере один углевод и глицерин;
142. по меньшей мере один углевод и палатинозу;
- 40 143. по меньшей мере один углевод и восстановленные изомальто-олигосахариды;
144. по меньшей мере один углевод и восстановленные ксило-олигосахариды;
- 45 145. по меньшей мере один углевод и восстановленные гентио-олигосахариды;
146. по меньшей мере один углевод и восстановленный мальтозный сироп;
- 50 147. по меньшей мере один углевод и восстановленный глюкозный сироп;

148. по меньшей мере один углевод, эритрит и по меньшей мере один другой полиол;
- 5 149. по меньшей мере один углевод, мальтит и по меньшей мере один другой полиол;
- 10 150. по меньшей мере один углевод, маннит и по меньшей мере один другой полиол;
- 15 151. по меньшей мере один углевод, сорбит и по меньшей мере один другой полиол;
152. по меньшей мере один углевод, лактит и по меньшей мере один другой полиол;
- 20 153. по меньшей мере один углевод, ксилит и по меньшей мере один другой полиол;
- 25 154. по меньшей мере один углевод, изомальт и по меньшей мере один другой полиол;
155. по меньшей мере один углевод, пропиленгликоль и по меньшей мере один другой полиол;
- 30 156. по меньшей мере один углевод, глицерин и по меньшей мере один другой полиол;
- 35 157. по меньшей мере один углевод, палатинозу и по меньшей мере один другой полиол;
158. по меньшей мере один углевод, восстановленные изомальто-олигосахариды и по меньшей мере один другой полиол;
- 40 159. по меньшей мере один углевод, восстановленные ксило-олигосахариды и по меньшей мере один другой полиол;
- 45 160. по меньшей мере один углевод, восстановленные гентио-олигосахариды и по меньшей мере один другой полиол;
161. по меньшей мере один углевод, восстановленный мальтозный сироп и по меньшей мере один другой полиол и
- 50 162. по меньшей мере один углевод, восстановленный глюкозный сироп и по меньшей мере один другой полиол.

Другие комбинации композиций, улучшающих сладкий вкус, в соответствии с формами осуществления данного изобретения включают:

1. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну аминокислоту;
2. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну полиаминокислоту;
3. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
4. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один нуклеотид;
5. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну органическую кислоту;
6. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
7. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одно горькое соединение;
8. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одно вкусоароматизирующее вещество или вкусоароматизирующий ингредиент;
9. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один полимер;
10. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
11. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один сурфактант;
12. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один флавоноид;
13. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один спирт;
14. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат или смесь низкомолекулярных аминокислот;
15. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере один эмульгатор;
16. по меньшей мере один углевод и по меньшей мере одну неорганическую соль;
17. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
18. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
19. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;

20. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 5 21. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 10 22. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 15 23. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 20 24. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно вкусоароматизирующее вещество или вкусоароматизирующий ингредиент и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 25 25. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
26. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 30 27. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 35 28. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 40 29. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один спирт и по меньшей мере одну другую добавку, улучшающую сладкий вкус;
- 45 30. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну полиаминокислоту;
- 50 31. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
32. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
33. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную

кислоту, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну органическую кислоту;

- 5 34. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 10 35. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по
- 15 по меньшей мере одно горькое соединение;
- 20 36. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один полимер;
- 25 37. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по
- 30 по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 35 38. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по
- 40 по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один сурфактант;
- 45 39. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по
- 50 по меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по

меньшей мере один белок или белковый гидролизат, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один флавоноид;

- 5 40. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту, по меньшей мере одну полиаминокислоту, по меньшей мере одну сахарную кислоту, по меньшей мере один нуклеотид, по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по 10 меньшей мере одно горькое соединение, по меньшей мере один полимер, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат, по меньшей мере один сурфактант, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере один спирт;
- 15 41. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну сахарную кислоту;
- 20 42. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
43. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;
- 25 44. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
45. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по 30 меньшей мере одно горькое соединение;
46. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один полимер;
- 35 47. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
48. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по 40 меньшей мере один сурфактант;
49. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 45 50. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере один спирт;
51. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и 50 по меньшей мере одну сахарную кислоту;

52. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
- 5 53. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;
54. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 10 55. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
56. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один полимер;
- 15 57. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 20 58. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один сурфактант;
59. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 25 60. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну полиаминокислоту и по меньшей мере один спирт;
- 30 61. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один нуклеотид;
62. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну органическую кислоту;
- 35 63. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 40 64. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
65. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один полимер;
- 45 66. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 50

- 5 67. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
68. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 10 69. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну сахарную кислоту и по меньшей мере один спирт;
70. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну органическую кислоту;
- 15 71. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
72. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 20 73. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один полимер;
- 25 74. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
75. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один сурфактант;
- 30 76. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один флавоноид;
77. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере один спирт;
- 35 78. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну неорганическую кислоту;
- 40 79. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
80. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один полимер;
- 45 81. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 50

- 5 82. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
83. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
- 10 84. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере один спирт;
85. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одно горькое соединение;
- 15 86. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один полимер;
87. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
- 20 88. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один сурфактант;
- 25 89. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один флавоноид;
90. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере один спирт;
- 30 91. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один полимер;
- 35 92. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;
93. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один сурфактант;
- 40 94. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один флавоноид;
- 45 95. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере один спирт;
- 50 96. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один белок или белковый гидролизат;

- 5 97. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один сурфактант;
98. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один флавоноид;
- 10 99. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один полимер и по меньшей мере один спирт;
100. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один сурфактант;
- 15 101. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере один флавоноид;
102. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один флавоноид;
- 20 103. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один сурфактант и по меньшей мере один спирт;
- 25 104. по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один флавоноид и по меньшей мере один спирт;
105. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и D-тагатозу;
106. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и трегалозу;
- 30 107. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и D-галактозу;
108. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и рамнозу;
- 35 109. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и декстрин;
110. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и циклодекстрин;
- 40 111. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и β -циклодекстрин;
112. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальтодекстрин;
- 45 113. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и декстран;
114. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и сахарозу;
115. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и глюкозу;
- 50 116. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и фруктозу;

117. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и трезозу;
118. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и арабинозу;
- 5 119. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и ксилозу;
120. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и ликсозу;
121. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и аллозу;
- 10 122. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и альтрозу;
123. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и маннозу;
124. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и идозу;
- 15 125. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и талозу;
126. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и лактозу;
- 20 127. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальтозу;
128. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и инвертный сахар;
- 25 129. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и трегалозу;
130. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и изотрегалозу;
131. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и неотрегалозу;
- 30 132. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и палатинозу;
133. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и галактозу;
134. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и свекольные олигосахариды;
- 35 135. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и изомальто-олигосахариды;
- 40 136. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и изомальтозу;
137. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и изомальтотриозу;
- 45 138. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и панозу;
139. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и ксило-олигосахариды;
- 50 140. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и ксилотриозу;

141. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и ксилобиозу;
142. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и гентио-
олигосахариды;
143. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и гентиобиозу;
144. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и гентиотриозу;
145. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и гентиотетраозу;
146. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и сорбозу;
147. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и нигеро-
олигосахариды;
148. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и олигосахариды
палатинозы;
149. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и фукозу;
150. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и
фруктоолигосахариды;
151. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и кестозу;
152. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и нистозу;
153. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальтотетраол;
154. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальтотриол;
155. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальто-
олигосахариды;
156. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мальтотриозу;
157. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и
мальтотетраозу;
158. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и
мальтопентаозу;
159. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и
мальтогексаозу;
160. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и
мальтогептаозу;
161. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и лактулозу;

162. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и мелибиозу;
163. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и раффинозу;
- 5 164. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и рамнозу;
165. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и рибозу;
166. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и
10 изомеризованный сахарный сироп;
167. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и кукурузный
сироп или крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например,
15 HFCS55, HFCS42, или HFCS90);
168. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и сочетания
сахаров;
- 20 169. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и соевые
олигосахариды;
170. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, и глюкозный
сироп;
- 25 171. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, D-тагатозу и по
меньшей мере один другой углевод;
172. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, трегалозу и по
30 меньшей мере один другой углевод;
173. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, D-галактозу и по
меньшей мере один другой углевод;
- 35 174. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, рамнозу и по
меньшей мере один другой углевод;
175. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, декстрин и по
40 меньшей мере один другой углевод;
176. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, циклодекстрин и
по меньшей мере один другой углевод;
- 45 177. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, β -циклодекстрин
и по меньшей мере один другой углевод;
178. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтодекстрин
50 и по меньшей мере один другой углевод;

179. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, декстран и по меньшей мере один другой углевод;
- 5 180. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, сахарозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 181. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, глюкозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 182. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, фруктозу и по меньшей мере один другой углевод;
183. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, трезу и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 184. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, арабинозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 25 185. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, ксилозу и по меньшей мере один другой углевод;
186. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, ликсозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 187. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, аллозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 35 188. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, альтрозу и по меньшей мере один другой углевод;
189. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, маннозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 190. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, идозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 45 191. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, талозу и по меньшей мере один другой углевод;
192. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, лактозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 50 193. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтозу и по меньшей мере один другой углевод;

194. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, инвертный сахар и по меньшей мере один другой углевод;
- 5 195. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, трегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
196. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, изотрегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 197. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, неотрегалозу и по меньшей мере один другой углевод;
198. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, палатинозу и по 15 меньшей мере один другой углевод;
199. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, галактозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 200. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, свекольные олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
201. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, изомальто- 25 олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
202. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, изомальтозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 203. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, изомальтотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
204. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, панозу и по 35 меньшей мере один другой углевод;
205. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, ксило- олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 206. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, ксилотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
207. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, ксилобиозу и по 45 меньшей мере один другой углевод;
208. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, гентио- олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 50

209. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, гентиобиозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 5 210. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, гентиотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 10 211. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, гентиотетраозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 15 212. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, сорбозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 20 213. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, нигеро-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 25 214. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, олигосахариды палатинозы и по меньшей мере один другой углевод;
- 30 215. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, фукозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 35 216. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, фруктоолигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
- 40 217. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, кестозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 45 218. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, нистозу и по меньшей мере один другой углевод;
- 50 219. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтотетраол и по меньшей мере один другой углевод;
220. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтотриол и по меньшей мере один другой углевод;
221. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальто-олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод;
222. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтотриозу и по меньшей мере один другой углевод;
223. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтотетраозу и по меньшей мере один другой углевод;

224. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтопентаозу и по меньшей мере один другой углевод;

225. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтогексаозу и по меньшей мере один другой углевод;

226. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мальтогептаозу и по меньшей мере один другой углевод;

227. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, лактулозу и по меньшей мере один другой углевод;

228. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, мелибиозу и по меньшей мере один другой углевод;

229. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, раффинозу и по меньшей мере один другой углевод;

230. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, рамнозу и по меньшей мере один другой углевод;

231. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, рибозу и по меньшей мере один другой углевод;

232. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, изомеризованный сахарный сироп и по меньшей мере один другой углевод;

233. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, кукурузный сироп или крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42, или HFCS90) и по меньшей мере один другой углевод;

234. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, сочетания сахаров и по меньшей мере один другой углевод;

235. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, соевые олигосахариды и по меньшей мере один другой углевод и

236. по меньшей мере одну добавку, улучшающую сладкий вкус, глюкозный сироп и по меньшей мере один другой углевод.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя содержит по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере один функциональный ингредиент в комбинации со множеством добавок, улучшающих сладкий вкус, предпочтительно с тремя или более чем тремя добавками, улучшающими сладкий вкус, и даже более

предпочтительно с 4 или более чем 4 добавками, улучшающими сладкий вкус, где каждая добавка, улучшающая сладкий вкус, присутствует в таком количестве, что ни одна из добавок, улучшающих сладкий вкус, не придает существенного привкуса функциональной композиции подсластителя. Иными словами, количества добавок, улучшающих сладкий вкус, в функциональной композиции подсластителя сбалансировано таким образом, что ни одна из добавок, улучшающих сладкий вкус, не придает существенного привкуса функциональной композиции подсластителя.

Согласно конкретной форме осуществления данного изобретения функциональная композиция подсластителя, предложенная здесь, содержит по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, в функциональной композиции подсластителя в количестве, эффективном для того, чтобы функциональная композиция подсластителя придавала осмолярность по меньшей мере 10 мосмоль/л водному раствору функциональной композиции подсластителя, где по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель присутствует в водном растворе в количестве, достаточном для придания максимальной интенсивности сладости, эквивалентной таковой для 10 масс. % водного раствора сахарозы. В настоящем описании "мосмоль/л" относится к миллиосмолям на литр. Согласно другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя содержит по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, в количестве, эффективном для того, чтобы функциональная композиция подсластителя придавала осмолярность от 10 до 500 мосмоль/л, предпочтительно от 25 до 500 мосмоль/л, более предпочтительно от 100 до 500 мосмоль/л, более предпочтительно от 200 до 500 мосмоль/л и еще более предпочтительно от 300 до 500 мосмоль/л водному раствору функциональной композиции подсластителя, где по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель присутствует в водном растворе в количестве, достаточном для придания максимальной интенсивности сладости, эквивалентной таковой для 10 масс. % водного раствора сахарозы. Где множество композиций, улучшающих сладкий вкус, комбинируют по меньшей мере с одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем и по меньшей мере с одним функциональным ингредиентом, придаваемая осмолярность представляет собой таковую для суммарной комбинации множества композиций, улучшающих сладкий вкус.

Осмолярность относится к мере осмоль растворенного вещества на литр раствора, где осмоль равен числу молей осмотически активных частиц в идеальном

растворе (например, моль глюкозы равен одному осмоль), тогда как моль хлорида натрия равен двум осмоль (один моль натрия и один моль хлорида). Таким образом, в целях улучшения качества вкуса функциональной композиции подсластителя осмотически активные соединения или соединения, которые придают осмолярность, не должны вводить в состав значительный привкус.

В одной форме осуществления подходящие углеводные добавки, улучшающие сладкий вкус, для настоящего изобретения имеют молекулярную массу, меньшую или равную 500, и предпочтительно имеют молекулярную массу от 50 до 500. В конкретных формах осуществления подходящие углеводные добавки, улучшающие сладкий вкус, с молекулярной массой, меньшей или равной 500, включают, но не ограничены ими, сахарозу, фруктозу, глюкозу, мальтозу, лактозу, маннозу, галактозу и тагатозу. Как правило, в соответствии с предпочтительными формами осуществления данного изобретения улучшающая сладкий вкус углеводная добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 1000 до примерно 100000 м.д. (миллионных долей). (На протяжении всего данного описания термин «м.д.» означает миллионные доли по массе или по объему, например, 500 м.д. означает 500 мг на литр). В соответствии с другими предпочтительными формами осуществления данного изобретения улучшающая сладкий вкус углеводная добавка присутствует в подслащенных композициях в количестве от примерно 2500 до примерно 10000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие углеводные добавки, улучшающие сладкий вкус, для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции, включают, но не ограничены ими, углеводные добавки, улучшающие сладкий вкус, с молекулярной массой в интервале от примерно 50 до примерно 500.

В одной форме осуществления подходящие полиольные добавки, улучшающие сладкий вкус, имеют молекулярную массу, меньшую или равную 500, и предпочтительно имеют молекулярную массу от 76 до 500. В конкретных формах осуществления подходящие полиольные добавки, улучшающие сладкий вкус, с молекулярной массой, меньшей или равной 500, включают, но не ограничены ими, эритрит, глицерин и пропиленгликоль. Как правило, в соответствии с предпочтительными формами осуществления данного изобретения улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 100 м.д. до примерно 80000 м.д.. В соответствии с другими предпочтительными формами осуществления данного

изобретения улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в подслащенных композициях в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д.. В частной форме осуществления подходящие полиольные добавки, улучшающие сладкий вкус, для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции, включают, но не ограничены ими, полиольные добавки, улучшающие сладкий вкус, с молекулярной массой в интервале от примерно 76 до примерно 500.

В соответствии с другими предпочтительными формами осуществления данного изобретения улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в композициях подсластителя в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. суммарной композиции подсластителя, в частности, от примерно 5000 до примерно 40000 м.д., и еще более конкретно от примерно 10000 до примерно 35000 м.д.. Предпочтительно по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствуют в композиции подсластителя в соотношении от примерно 1:4 до примерно 1:800, соответственно; в частности, от примерно 1:20 до примерно 1:600; даже более конкретно от примерно 1:50 до примерно 1:300; и еще более конкретно от примерно 1:75 до примерно 1:150.

Как правило, в соответствии с другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус спиртовая добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 625 до примерно 10000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус спиртовые добавки для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус спиртовые добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 46 до примерно 500. Неограничивающий пример улучшающей сладкий вкус спиртовой добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 46 до примерно 500 включает этанол.

В одной форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки имеют молекулярную массу, меньшую или равную 250, и предпочтительно имеют молекулярную массу от 75 до 250. В конкретных формах осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки с молекулярной массой, меньшей или равной 250, включают, но не ограничены ими, глицин, аланин, серин, валин, лейцин, изолейцин, пролин, теанин и треонин.

Предпочтительные улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки включают те, которые обладают сладким вкусом при высоких концентрациях, но предпочтительно присутствуют в формах осуществления данного изобретения в количествах ниже или выше порога обнаружения их сладкого вкуса. Даже более предпочтительными являются смеси аминокислот в количествах ниже или выше порога обнаружения их сладкого вкуса. Как правило, в соответствии с предпочтительными формами осуществления данного изобретения улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 100 м.д. до примерно 25000 м.д., в частности, от примерно 1000 до примерно 10000 м.д. и еще более конкретно от примерно 2500 до примерно 5000 м.д.. В соответствии с другими предпочтительными формами осуществления данного изобретения улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в подслащенных композициях в количестве от примерно 250 м.д. до примерно 7500 м.д.. В частной форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки для придания осмосолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции, включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 250.

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка соли аминокислоты присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 25 до примерно 10000 м.д., в частности, от примерно 1000 до примерно 7500 м.д. и еще более конкретно от примерно 2500 до примерно 5000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли аминокислоты для придания осмосолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус добавки соли аминокислоты с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус добавок соли аминокислоты с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300 включают соли глицина, аланина, серина, теанина и треонина.

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка белка или белкового гидролизата присутствует в функциональных композициях подсластителя

в количестве от примерно 200 до примерно 50000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки белка или белкового гидролизата для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус добавки белка или белкового гидролизата с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус добавок белка или белкового гидролизата с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300 включают белки или белковые гидролизаты, содержащие глицин, аланин, серин и треонин.

Как правило, в соответствии с другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка неорганической кислоты присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки неорганической кислоты для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, фосфорную кислоту, HCl и H₂SO₄ и любые другие добавки неорганической кислоты, которые безопасны для потребления человеком или животным при использовании в общепринятом диапазоне. В частной форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки неорганической кислоты для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус добавки неорганической кислоты с интервалом молекулярной массы от примерно 36 до примерно 98.

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка соли неорганической кислоты присутствует в функциональной композиции подсластителя в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли неорганической кислоты для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, соли неорганических кислот, например, натриевые, калийные, кальциевые и магниевые соли фосфорной кислоты и любые другие соли щелочных или щелочноземельных металлов других неорганических кислот (например,

бисульфат натрия), которые безопасны для потребления человеком или животным при использовании в общепринятом диапазоне. В частной форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли неорганической кислоты для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус добавки соли неорганической кислоты с интервалом молекулярной массы от примерно 58 до примерно 120.

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка органической кислоты присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 10 до примерно 5000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки органической кислоты для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, креатин, лимонную кислоту, яблочную кислоту, янтарную кислоту, гидроксипимонную кислоту, винную кислоту, фумаровую кислоту, глюконовую кислоту, глутаровую кислоту, адипиновую кислоту и любые другие улучшающие сладкий вкус добавки органической кислоты, которые безопасны для потребления человеком или животным при использовании в общепринятом диапазоне. В одной форме осуществления улучшающая сладкий вкус добавка органической кислоты включает интервал молекулярной массы от примерно 60 до примерно 208.

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка соли органической кислоты присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 20 до примерно 10000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли органической кислоты для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, соли улучшающих сладкий вкус добавок органической кислоты, такие как натриевые, калийные, кальциевые, магниевые и другие соли щелочных или щелочноземельных металлов лимонной кислоты, яблочной кислоты, винной кислоты, фумаровой кислоты, глюконовой кислоты, глутаровой кислоты, адипиновой кислоты, гидроксипимонной кислоты, янтарной кислоты и соли любых других улучшающих сладкий вкус добавок органической кислоты, которые безопасны для потребления человеком или животным при использовании в общепринятом

диапазоне. В одной форме осуществления улучшающая сладкий вкус добавка соли органической кислоты включает интервал молекулярной массы от примерно 140 до примерно 208.

5 Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка соли органического основания присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 10 до примерно 5000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли органического основания для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, соли органических оснований с неорганическими и органическими кислотами, такие как соли глюкозамина, соли холина и соли гуанидина.

20 Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус вяжущая добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 25 до примерно 1000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус вяжущие добавки для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, дубильную кислоту, чайные полифенолы, катехины, сульфат алюминия, $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2$, $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$ и другие формы квасцов.

30 Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус нуклеотидная добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 5 до примерно 1000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус нуклеотидные добавки для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, аденозинмонофосфат.

45 Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус полиаминокислотная добавка присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от примерно 30 до примерно 2000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус полиаминокислотные добавки для придания осмолярностей в интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой композиции включают, но не ограничены ими, поли-L-лизин

(например, поли-L-α-лизин или поли-L-ε-лизин), поли-L-орнитин (например, поли-L-α-орнитин или поли-L-ε-орнитин) и поли-L-аргинин.

5 Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления
данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус полимерная добавка
присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от
примерно 30 до примерно 2000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие
10 улучшающие сладкий вкус полимерные добавки для придания осмолярностей в
интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой
композиции включают, но не ограничены ими, хитозан, гексаметафосфат натрия и
его соли, пектин, гидроколлоиды, такие как смола акации Сенегальской,
15 пропиленгликоль, полиэтиленгликоль и полиэтиленгликоля метиловый эфир.

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления
данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка сурфактанта
20 присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от
примерно 1 до примерно 5000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие
улучшающие сладкий вкус добавки сурфактанта для придания осмолярностей в
интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой
25 композиции включают, но не ограничены ими, полисорбаты, хлорид холина,
таурохолат натрия, лецитины, сложные эфиры олеата сахарозы, сложные эфиры
стеарата сахарозы, сложные эфиры пальмитата сахарозы и сложные эфиры
лаурата сахарозы.
30

Как правило, в соответствии с еще одной другой формой осуществления
данного изобретения подходящая улучшающая сладкий вкус добавка флавоноида
35 присутствует в функциональных композициях подсластителя в количестве от
примерно 0,1 до примерно 1000 м.д.. В другой форме осуществления подходящие
улучшающие сладкий вкус добавки флавоноида для придания осмолярностей в
интервале от примерно 10 мосмоль/л до примерно 500 мосмоль/л подслащиваемой
40 композиции включают, но не ограничены ими, нарингин, катехины, рутины,
неогесперидин и неогесперидина дигидрохалкон.

В предпочтительной форме осуществления неограничивающие примеры
45 композиций, улучшающих сладкий вкус, усиливающих осмотический вкус
натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более
сахароподобного, включают улучшающие сладкий вкус углеводные добавки,
улучшающие сладкий вкус спиртовые добавки, улучшающие сладкий вкус
50 полиольные добавки, улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки,

улучшающие сладкий вкус добавки соли аминокислоты, улучшающие сладкий вкус добавки соли неорганической кислоты, улучшающие сладкий вкус полимерные добавки и улучшающие сладкий вкус добавки белка или белкового гидролизата.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус углеводные добавки для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус углеводные добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 50 до примерно 500. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус углеводных добавок с молекулярной массой в интервале от примерно 50 до примерно 500 включают сахарозу, фруктозу, глюкозу, мальтозу, лактозу, маннозу, галактозу, рибозу, рамнозу, трегалозу, HFCS (от англ. «high fructose corn syrup» – «кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы») и тагатозу.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус полиольные добавки для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус полиольные добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 76 до примерно 500. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус полиольных добавок с молекулярной массой в интервале от примерно 76 до примерно 500 включают эритрит, глицерин и пропиленгликоль. В частной форме осуществления другие подходящие улучшающие сладкий вкус полиольные добавки включают сахарные спирты.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус спиртовые добавки для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус спиртовые добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 46 до примерно 500. Неограничивающий пример улучшающей сладкий вкус спиртовой добавки с молекулярной массой в интервале от примерно 46 до примерно 500 включает этанол.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус аминокислотные добавки с

молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 250. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус аминокислотных добавок с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 250 включают глицин, аланин, серин, лейцин, валин, изолейцин, пролин, гидроксипролин, глутамин, теанин и треонин.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли аминокислоты для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус добавки соли аминокислоты с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус добавок соли аминокислоты с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300 включают соли глицина, аланина, серина, лейцина, валина, изолейцина, пролина, гидроксипролина, глутамина, теанина и треонина.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки белка или белкового гидролизата для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, улучшающие сладкий вкус добавки белка или белкового гидролизата с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус добавок белка или белкового гидролизата с молекулярной массой в интервале от примерно 75 до примерно 300 включают белки или белковые гидролизаты, содержащие глицин, аланин, серин, лейцин, валин, изолейцин, пролин и треонин.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли неорганической кислоты для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, хлорид натрия, хлорид калия, хлорид магния, KH_2PO_4 и NaH_2PO_4 . Подходящие улучшающие сладкий вкус добавки соли неорганической кислоты для улучшения осмотического вкуса могут иметь молекулярную массу от примерно 58 до примерно 120.

В другой форме осуществления подходящие улучшающие сладкий вкус горькие добавки для улучшения осмотического вкуса натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя до более сахароподобного включают, но не ограничены ими, кофеин, хинин, мочевины, кассию, дубильную кислоту и нарингин.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной нуклеотидной добавкой, улучшающей сладкий вкус, выбранной из инозинмонофосфата (ИМФ), гуанозинмонофосфата (ГМФ), аденозинмонофосфата (АМФ), цитозинмонофосфата (ЦМФ), урацилмонофосфата (УМФ), инозиндифосфата, гуанозиндифосфата, аденозиндифосфата, цитозиндифосфата, урацилдифосфата, инозинтрифосфата, гуанозинтрифосфата, аденозинтрифосфата, цитозинтрифосфата, урацилтрифосфата, их нуклеозидов, их оснований нуклеиновых кислот или их солей.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой, выбранной из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквоты, галактозамина, свекольных олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного), мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой, выбранной из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы, восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой, выбранной из аспарагиновой кислоты, аргинина, глицина, глутаминовой кислоты, пролина, треонина, теанина, цистеина, цистина, аланина, валина, тирозина, лейцина, изолейцина, аспарагина, серина, лизина, гистидина, орнитина, метионина, карнитина, аминомасляной кислоты (альфа-, бета- и гамма-изомеров), глутамина, гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиаминокислотной добавкой, выбранной из поли-L-аспарагиновой кислоты, поли-L-лизина (например, поли-L-α-лизина или поли-L-ε-лизина), поли-L-орнитина (например, поли-L-α-орнитина или поли-L-ε-орнитина), поли-L-аргинина, других полимерных форм аминокислот или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой сахарной кислоты, выбранной из альдоновой, уроновой, альдаровой, альгиновой, глюконовой, глюкуроновой, глюкаровой, галактаровой, галактуроновой кислот или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты, выбранной из C2-C30 карбоновых кислот, замещенных гидроксилем C1-C30 карбоновых кислот, бензойной кислоты, замещенных бензойных кислот (например, 2,4-дигидроксibenзойной кислоты), замещенных коричных кислот, гидроксикислот, замещенных гидроксibenзойных кислот, замещенных циклогексилкарбоновых кислот, дубильной кислоты, молочной кислоты, винной кислоты, лимонной кислоты, глюконовой кислоты, глюкогоптоновых кислот, глутаровой кислоты, креатина, адипиновой кислоты, гидроксипимонной кислоты, яблочной кислоты, фрутаровой кислоты, фумаровой кислоты, малеиновой кислоты, янтарной кислоты, хлорогеновой кислоты, салициловой кислоты, кофейной (кофеиновой) кислоты, желчных кислот, уксусной кислоты, аскорбиновой кислоты, альгиновой кислоты, эриторбовой кислоты, полиглутаминовой кислоты или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической кислоты, выбранной из фосфорной кислоты, фосфористой кислоты, полифосфорной кислоты, соляной кислоты, серной кислоты, угольной кислоты, дигидрофосфата натрия или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой горького соединения, выбранной из кофеина, хинина, мочевины, горького апельсинового масла, нарингина, кассии или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой вкусоароматизирующего вещества, выбранной из ванилина, экстракта ванили, экстракта манго, корицы, цитруса, кокоса, имбиря, виридифлорина,

миндаля, ментола, экстракта виноградной кожуры или экстракта виноградных косточек. В другой частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка вкусоароматизирующего вещества включает патентованный подсластитель, выбранный из натурального усилителя сладкого вкуса Döhler™ K14323 (Döhler™, Дармштадт, Германия), натурального вкусового маскирующего вещества для подсластителей Symrise™ 161453 или 164126 (Symrise™, Холзмиден, Германия), блокаторов горького вкуса Natural Advantage™ 1, 2, 9 или 10 (Natural Advantage™, Фрихолд, Нью Джерси, США) или Sucramask™ (Creative Research Management, Стоктон, Калифорния, США).

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полимерной добавкой, выбранной из хитозана, пектина, пектовой, пектиновой, полиуроновой, полигалактуроновой кислоты, крахмала, пищевого гидроколлоида или его сырых экстрактов (например, смолы акации Сенегальской, смолы акации Сеяльской, карагенана), поли-L-лизина (например, поли-L-α-лизина или поли-L-ε-лизина), поли-L-орнитина (например, поли-L-α-орнитина или поли-L-ε-орнитина), полипропиленгликоля, полиэтиленгликоля, полиэтиленгликоля метилового эфира, полиаргинина, полиаспарагиновой кислоты, полиглутаминовой кислоты, полиэтиленimina, альгиновой кислоты, альгината натрия, пропиленгликоля альгината, натрия полиэтиленгликольальгината, натрия гексаметафосфата и их солей или других катионных и анионных полимеров.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой белка или белкового гидролизата, выбранной из бычьего сывороточного альбумина (БСА), сывороточного белка (включая его фракции или концентраты, такие как 90% быстрый изолят сывороточного белка, 34% сывороточный белок, 50% гидролизованный сывороточный белок и 80% концентрат сывороточного белка), растворимого рисового белка, соевого белка, белковых изолятов, белковых гидролизатов, продуктов реакции белковых гидролизатов, гликопротеинов и/или протеогликанов, содержащих аминокислоты (например, глицин, аланин, серин,

треонин, теанин, аспарагин, глутамин, аргинин, валин, изолейцин, лейцин, норвалин, метионин, пролин, тирозин, гидроксипролин или тому подобное).

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой сурфактанта, выбранной из полисорбатов (например, полиоксиэтиленсорбитанмоноолеата (полисорбата 80), полисорбата 20, полисорбата 60), додецилбензолсульфоната натрия, диоктилсульфосукцината или диоктилсульфосукцината натрия, додецилсульфата натрия, цетилпиридиния хлорида, гексадецилтриметиламмония бромид, холата натрия, карбамоила, хлорида холина, гликохолата натрия, таурохолата натрия, тауродезоксихолата натрия, лаурина аргината, стеарила лактата натрия, лецитинов, сложных эфиров олеата сахарозы, сложных эфиров стеарата сахарозы, сложных эфиров пальмитата сахарозы, сложных эфиров лаурата сахарозы и других эмульгаторов или тому подобного.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой флавоноида, выбранной из катехинов, полифенолов, рутинов, неогесперицина, нарингина, неогесперицина дигидрохалкона или тому подобного.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации с этанолом.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой вяжущего соединения, выбранной из дубильной кислоты, хлорида европия (EuCl_3), хлорида гадолиния (GdCl_3), хлорида тербия (TbCl_3), квасцов, дубильной кислоты и полифенолов (например, чайного полифенола).

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли, выбранной из хлорида натрия, хлорида калия, дигидрофосфата натрия, сульфата натрия, цитрата калия, хлорида европия (EuCl_3), хлорида гадолиния (GdCl_3), хлорида тербия (TbCl_3), сульфата магния, фосфата магния, квасцов, хлорида магния, одно-, двух-, трехосновных натриевых или калийных солей фосфорной кислоты, солей соляной кислоты, карбоната натрия, бисульфата натрия или бикарбоната натрия.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической соли, выбранной из хлорида холина, натриевой соли глюконовой кислоты, калийной соли глюконовой кислоты, гуанидина HCl , амилорида HCl , глюкозамина HCl , мононатрия глутамата (МНГ), соли аденозинмонофосфата, глюконата магния, тартрата калия и тартрата натрия.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус нуклеотидной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой; где по меньшей мере одна нуклеотидная добавка выбрана из инозинмонофосфата (ИМФ), гуанозинмонофосфата (ГМФ), аденозинмонофосфата (АМФ), цитозинмонофосфата (ЦМФ), урацилмонофосфата (УМФ), инозиндифосфата, гуанозиндифосфата, аденозиндифосфата, цитозиндифосфата, урацилдифосфата, инозинтрифосфата, гуанозинтрифосфата, аденозинтрифосфата, цитозинтрифосфата, урацилтрифосфата, их нуклеозидов, их оснований нуклеиновых кислот или их солей; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2[™]), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы,

ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилапектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквозы, галактозамина, свекольных олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного), мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа; и где по меньшей мере одна аминокислотная добавка выбрана из аспарагиновой кислоты, аргинина, глицина, глутаминовой кислоты, пролина, треонина, теанина, цистеина, цистина, аланина, валина, тирозина, лейцина, изолейцина, аспарагина, серина, лизина, гистидина, орнитина, метионина, карнитина, аминокислотной кислоты (альфа-, бета- и гамма-изомеров), глутамина, гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус нуклеотидной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой; где по меньшей мере одна нуклеотидная добавка выбрана из инозинмонофосфата (ИМФ), гуанозинмонофосфата (ГМФ), аденозинмонофосфата (АМФ), цитозинмонофосфата (ЦМФ), урацилмонофосфата (УМФ), инозиндифосфата, гуанозиндифосфата, аденозиндифосфата, цитозиндифосфата, урацилдифосфата, инозинтрифосфата, гуанозинтрифосфата, аденозинтрифосфата, цитозинтрифосфата, урацилтрифосфата, их нуклеозидов, их оснований нуклеиновых кислот или их солей; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая

устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквозы, галактозамина, свекольных олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного), мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус нуклеотидной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой; где по меньшей мере одна нуклеотидная добавка выбрана из инозинмонофосфата (ИМФ), гуанозинмонофосфата (ГМФ), аденозинмонофосфата (АМФ), цитозинмонофосфата (ЦМФ), урацилмонофосфата (УМФ), инозиндифосфата, гуанозиндифосфата, аденозиндифосфата, цитозиндифосфата, урацилдифосфата, инозинтрифосфата, гуанозинтрифосфата, аденозинтрифосфата, цитозинтрифосфата, урацилтрифосфата, их нуклеозидов, их оснований нуклеиновых кислот или их солей; и где по меньшей мере одна полиольная добавка выбрана из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы, восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус нуклеотидной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой; где по меньшей мере одна нуклеотидная добавка выбрана из инозинмонофосфата (ИМФ), гуанозинмонофосфата (ГМФ), аденозинмонофосфата (АМФ), цитозинмонофосфата (ЦМФ), урацилмонофосфата (УМФ), инозиндифосфата, гуанозиндифосфата, аденозиндифосфата, цитозиндифосфата, урацилдифосфата, инозинтрифосфата, гуанозинтрифосфата, аденозинтрифосфата, цитозинтрифосфата, урацилтрифосфата, их нуклеозидов, их оснований нуклеиновых кислот или их солей; и где по меньшей мере одна аминокислотная добавка выбрана из аспарагиновой кислоты, аргинина, глицина, глутаминовой кислоты, пролина, треонина, теанина, цистеина, цистина, аланина, валина, тирозина, лейцина, изолейцина, аспарагина, серина, лизина, гистидина, орнитина, метионина, карнитина, аминокислотной кислоты (альфа-, бета- и гамма-изомеров), глутамина, гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквозы, галактозамина, свекольных олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому

подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного),
 5 мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как
 10 кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа; где по меньшей мере одна полиольная добавка выбрана из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы, восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-
 15 олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа; и где по меньшей мере одна аминокислотная добавка выбрана из аспарагиновой кислоты, аргинина, глицина, глутаминовой кислоты, пролина, треонина, теанина, цистеина, цистина, аланина, валина, тирозина, лейцина, изолейцина, аспарагина, серина, лизина,
 20 гистидина, орнитина, метионина, карнитина, аминокислотной кислоты (альфа-, бета- и гамма-изомеров), глутамина, гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или их солей.

30 В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный
 35 подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -
 40 циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы,
 45 неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты,
 50 глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквозы, галактозамина, свекольных

олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и
 5 тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного), мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому
 10 подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа; где по меньшей мере одна полиольная добавка выбрана из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы,
 20 восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус
 30 углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквозы, галактозамина, свекольных
 45 олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и
 50 тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы,

фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного),
 мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы,
 мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому
 5 подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы,
 изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как
 кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например,
 10 HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или
 глюкозного сиропа; и где по меньшей мере одна аминокислотная добавка выбрана
 из аспарагиновой кислоты, аргинина, глицина, глутаминовой кислоты, пролина,
 треонина, теанина, цистеина, цистина, аланина, валина, тирозина, лейцина,
 15 изолейцина, аспарагина, серина, лизина, гистидина, орнитина, метионина,
 карнитина, аминокислотной кислоты (альфа-, бета- и гамма-изомеров), глутамина,
 гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или их солей.

20 В другой форме осуществления предложена функциональная композиция
 подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и
 по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный
 подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус
 25 полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус
 аминокислотной добавкой; где по меньшей мере одна полиольная добавка выбрана
 из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта,
 пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы,
 30 восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-
 олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного
 мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа; и где по меньшей
 35 мере одна аминокислотная добавка выбрана из аспарагиновой кислоты, аргинина,
 глицина, глутаминовой кислоты, пролина, треонина, теанина, цистеина, цистина,
 аланина, валина, тирозина, лейцина, изолейцина, аспарагина, серина, лизина,
 гистидина, орнитина, метионина, карнитина, аминокислотной кислоты (альфа-, бета-
 40 и гамма-изомеров), глутамина, гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или
 их солей.

45 В другой форме осуществления предложена функциональная композиция
 подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и
 по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный
 подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус
 50 полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус

добавкой неорганической соли; где по меньшей мере одна полиольная добавка выбрана из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы, восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа; и где по меньшей мере одна добавка неорганической соли выбрана из хлорида натрия, хлорида калия, дигидрофосфата натрия, сульфата натрия, цитрата калия, хлорида европия (EuCl_3), хлорида гадолиния (GdCl_3), хлорида тербия (TbCl_3), сульфата магния, квасцов, хлорида магния, моно-, двух-, трехосновных натриевых или калийных солей фосфорной кислоты, солей соляной кислоты, карбоната натрия, бисульфата натрия или бикарбоната натрия.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквозы, галактозамина, свекольных олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного), мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как кукурузный/крахмальный сироп с высоким

содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа; и где по меньшей мере одна добавка неорганической соли выбрана из хлорида натрия, хлорида калия, дигидрофосфата натрия, сульфата натрия, цитрата калия, хлорида европия (EuCl_3), хлорида гадолиния (GdCl_3), хлорида тербия (TbCl_3), сульфата магния, квасцов, хлорида магния, моно-, двух-, трехосновных натриевых или калийных солей фосфорной кислоты, солей соляной кислоты, карбоната натрия, бисульфата натрия или бикарбоната натрия.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли; где по меньшей мере одна углеводная добавка выбрана из тагатозы, трегалозы, галактозы, рамнозы, циклодекстрина (например, α -циклодекстрина, β -циклодекстрина и γ -циклодекстрина), мальтодекстрина (включая устойчивые мальтодекстрины, такие как Fibersol-2™), декстрана, сахарозы, глюкозы, рибулозы, фруктозы, треозы, арабинозы, ксилозы, ликсозы, аллозы, альтрозы, маннозы, идозы, лактозы, мальтозы, инвертного сахара, изотрегалозы, неотрегалозы, палатинозы или изомальтулозы, эритрозы, дезоксирибозы, гулозы, идозы, талозы, эритрулозы, ксилулозы, психозы, туранозы, целлобиозы, амилопектина, глюкозамина, маннозамина, фукозы, глюкуроновой кислоты, глюконовой кислоты, глюконолактона, абеквоты, галактозамина, свекольных олигосахаридов, изомальто-олигосахаридов (изомальтозы, изомальтотриозы, панозы и тому подобного), ксило-олигосахаридов (ксилотриозы, ксилобиозы и тому подобного), гентио-олигосахаридов (гентиобиозы, гентиотриозы, гентиотетраозы и тому подобного), сорбозы, нигеро-олигосахаридов, олигосахаридов палатинозы, фукозы, фруктоолигосахаридов (кестозы, нистозы и тому подобного), мальтотетраола, мальтотриола, мальто-олигосахаридов (мальтотриозы, мальтотетраозы, мальтопентаозы, мальтогексаозы, мальтогептаозы и тому подобного), лактулозы, мелибиозы, раффинозы, рамнозы, рибозы, изомеризованных жидких сахаров (сахарных сиропов), таких как кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы (например, HFCS55, HFCS42 или HFCS90), сочетания сахаров, соевых олигосахаридов или глюкозного сиропа; где по меньшей мере одна аминокислотная добавка выбрана из

аспарагиновой кислоты, аргинина, глицина, глутаминовой кислоты, пролина, треонина, теанина, цистеина, цистина, аланина, валина, тирозина, лейцина, изолейцина, аспарагина, серина, лизина, гистидина, орнитина, метионина, карнитина, аминокислоты (альфа-, бета- и гамма-изомеров), глутамин, гидроксипролина, таурина, норвалина, саркозина или их солей; и где по меньшей мере одна добавка неорганической соли выбрана из хлорида натрия, хлорида калия, сульфата натрия, цитрата калия, хлорида европия (EuCl_3), хлорида гадолиния (GdCl_3), хлорида тербия (TbCl_3), сульфата магния, квасцов, хлорида магния, моно-, двух-, трехосновных натриевых или калийных солей фосфорной кислоты, солей соляной кислоты, карбоната натрия, бисульфата натрия или бикарбоната натрия.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиаминокислотной добавкой; где по меньшей мере одна полиольная добавка выбрана из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерола (глицерина), трейтола, галактита, палатинозы, восстановленных изомальто-олигосахаридов, восстановленных ксило-олигосахаридов, восстановленных гентио-олигосахаридов, восстановленного мальтозного сиропа или восстановленного глюкозного сиропа; и где по меньшей мере одна полиаминокислотная добавка выбрана из поли-L-аспарагиновой кислоты, поли-L-лизина (например, поли-L- α -лизина или поли-L- ϵ -лизина), поли-L-орнитина (например, поли-L- α -орнитина или поли-L- ϵ -орнитина), поли-L-аргинина и других полимерных форм аминокислот или их солей.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой белка или белкового гидролизата и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли; где по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка белка или белкового гидролизата выбрана из бычьего сывороточного альбумина (БСА), сывороточного белка (включая его фракции или концентраты, такие как 90% быстрый изолят сывороточного белка,

34% сывороточный белок, 50% гидролизированный сывороточный белок и 80% концентрат сывороточного белка), растворимого рисового белка, соевого белка, белковых изолятов, белковых гидролизатов, продуктов реакции белковых гидролизатов, гликопротеинов и/или протеогликанов, содержащих аминокислоты (например, глицин, аланин, серин, треонин, теанин, аспарагин, глутамин, аргинин, валин, изолейцин, лейцин, норвалин, метионин, пролин, тирозин, гидроксипролин или тому подобное), коллагена (например, желатина), частично гидролизованного коллагена (например, гидролизованного рыбного коллагена) и гидролизатов коллагена (например, гидролизата свиного коллагена); и где по меньшей мере одна добавка неорганической соли выбрана из хлорида натрия, хлорида калия, сульфата натрия, цитрата калия, хлорида европия (EuCl_3), хлорида гадолиния (GdCl_3), хлорида тербия (TbCl_3), сульфата магния, квасцов, хлорида магния, моно-, двух-, трехосновных натриевых или калийных солей фосфорной кислоты, солей соляной кислоты, карбоната натрия, бисульфата натрия или бикарбоната натрия.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и ребаудиозид А в комбинации по меньшей мере с одним натуральным и/или синтетическим интенсивным подсластителем, иным, чем ребаудиозид-А, и по меньшей мере с одной композицией, улучшающей сладкий вкус.

В другой частной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и ребаудиозид А в комбинации по меньшей мере с одним синтетическим интенсивным подсластителем, где по меньшей мере один синтетический интенсивный подсластитель функционирует в качестве композиции, улучшающей сладкий вкус. Неограничивающие примеры подходящих улучшающих сладкий вкус добавок синтетического подсластителя включают сукралозу, ацесульфам калия, аспартам, алитам, сахарин, неогесперицина дигидрохалкон, цикламат, неотам, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)-3-метилбутил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, N-[N-[3-(3-метокси-4-гидроксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилловый эфир, их соли и тому подобное.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевииозид, могозид IV, могозид V, подсластитель Luo Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин,

цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 м.д. до примерно 25000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка представляет собой глицин или аланин, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка представляет собой эритрит.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой белка или белкового гидролизата. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка белка или белкового гидролизата присутствует в количестве от примерно 200 м.д. до примерно 50000 м.д. композиции. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка представляет собой глицин или лизин, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка белка или белкового гидролизата представляет собой белок, гидролизат или продукт реакции гидролизата белка, содержащего глицин, аланин, серин, лейцин, валин, изолейцин, пролин или треонин.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой белка или белкового гидролизата и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной

добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка белка или белкового гидролизата присутствует в количестве от примерно 200 м.д. до примерно 50000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна

5 улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка белка или белкового

10 гидролизата представляет собой белок, гидролизат или продукт реакции гидролизата белков, содержащий глицин, аланин, серин, лейцин, валин, изолейцин, пролин или треонин, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка представляет собой эритрит.

15 В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид

20 IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус

25 углеводная добавка присутствует в количестве от примерно 1000 до примерно 100000 м.д. композиции. В частной форме осуществления композиция содержит REBA и глюкозу, сахарозу, HFCS или D-фруктозу в количестве от примерно 10000

30 м.д. до примерно 80000 м.д. композиции.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и

35 подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой. В

40 частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. функциональной композиции подсластителя. В другой частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная

45 добавка присутствует в количестве от примерно 5000 до примерно 60000 м.д. функциональной композиции подсластителя. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V,

50

подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с пропиленгликолем, эритритом или их комбинациями.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая ребаудиозид-А (REBA) (по меньшей мере с 50% REBA в смеси стевииолгликозидов) в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка включает эритрит. В частной форме осуществления функциональной композиции подсластителя ребаудиозид А присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 3000 м.д., а эритрит присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. всей композиции подсластителя. В другой форме осуществления функциональной композиции подсластителя ребаудиозид А присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 3000 м.д., а эритрит присутствует в количестве от примерно 5000 до примерно 40000 м.д. всей композиции подсластителя. Еще в одной другой форме осуществления функциональной композиции подсластителя ребаудиозид А присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 3000 м.д., а эритрит присутствует в количестве от примерно 10000 до примерно 35000 м.д. всей композиции подсластителя. В другой частной форме осуществления функциональной композиции подсластителя ребаудиозид А и эритрит присутствуют в композиции подсластителя в соотношении от примерно 1:4 до примерно 1:800, соответственно. Еще в одной другой форме осуществления функциональной композиции подсластителя ребаудиозид А и эритрит присутствуют в композиции подсластителя в соотношении от примерно 1:20 до примерно 1:600, соответственно; в частности, от примерно 1:50 до примерно 1:300 и еще более конкретно от примерно 1:75 до примерно 1:150.

В другой форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и композицию подсластителя, включающую ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевииозид, могозид IV, могозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин или куркулин в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой синтетического подсластителя. В частной форме осуществления функциональная композиция подсластителя содержит по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA)

в комбинации с сахарином или ацесульфамом калия или другими солями в количестве от примерно 10 м.д. до примерно 100 м.д. композиции.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус углеводная добавка присутствует в количестве от примерно 1000 до примерно 100000 м.д. композиции и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с тагатозой, фруктозой или сахарозой и эритритом.

В одной форме осуществления предложена функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с NaCl, KCl, NaHSO₄·H₂O, NaH₂PO₄, MgSO₄, KAl(SO₄)₂ (квасцами), фосфатом магния, хлоридом магния, KCl и KH₂PO₄ или другими их комбинациями. Особенно предпочтительная форма осуществления включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации со смесью добавок

неорганических солей, такой как хлориды, фосфаты и сульфаты натрия, магния, калия и кальция (например, хлорид натрия и хлорид калия; фосфат калия и хлорид калия; хлорид натрия и фосфат натрия; фосфат кальция и сульфат кальция; хлорид магния и фосфат магния; а также фосфат кальция, сульфат кальция и сульфат калия).

В частной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит аспартам, ацесульфам калия или другие соли, и сукралозу в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка неорганической соли присутствует в количестве в интервале от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий аспартам, ацесульфам калия или другие соли, и сукралозу в комбинации с хлоридом магния; по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий аспартам, ацесульфам калия или другие соли, и сукралозу в комбинации с сульфатом магния или по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий аспартам, ацесульфам калия или другие соли, и сукралозу в комбинации с сульфатом магния и хлоридом натрия.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой соли органической кислоты. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с хлоридом холина в цитратном буфере, натриевой солью D-глюконовой кислоты, гуанидином HCl, D-глюкозамином HCl, амилоридом HCl или их комбинациями.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель,

содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по
 5 меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию,
 10 стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с фумаровой кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой, лимонной кислотой, адипиновой кислотой, аскорбиновой кислотой, дубильной
 15 кислотой, янтарной кислотой, глутаровой кислотой или их комбинациями.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель,
 20 содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой. В
 25 частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А
 30 (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином, L-аланином, L-серином, L-треонином, β-аланином, аминотрикарбоновой кислотой (альфа-, бета- или гамма-изомерами), L-аспарагиновой кислотой, L-глутаминовой кислотой, L-лизинном,
 35 смесью глицина и L-аланина, их солевыми производными или комбинациями.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель,
 40 содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по
 45 меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой сурфактанта. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию,
 50

стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с диоктилсульфосукцинатом натрия, цетилпиридиния хлоридом, гексадецилтриметиламмония бромидом, сахарозы олеатом, полисорбатом 20, полисорбатом 80, лецитином или их комбинациями.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полимерной добавкой. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с катионным полимером, таким как полиэтиленмин, поли-L-лизин (например, поли-L- α -лизин или поли-L- ϵ -лизин), поли-L-орнитин (например, поли-L- α -орнитин или поли-L- ϵ -орнитин), хитозан или их комбинации.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полимерной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полимерная добавка присутствует в количестве от примерно 30 до примерно 2000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с гидроколлоидом, таким как смола акации Сеяльской, и эритритом.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой белка или белкового гидролизата. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с бычьим сывороточным альбумином (БСА), сывороточным белком или их комбинациями.

В одной форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой соли неорганической кислоты. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, а по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка неорганической соли присутствует в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином и квасцами; ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином и хлоридом калия; ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином и хлоридом натрия; REBA в комбинации с глицином, дигидрофосфатом калия и хлоридом калия и ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV,

могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином, хлоридом натрия и хлоридом калия.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могрозид IV, могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой соли неорганической кислоты. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус углеводная добавка присутствует в количестве от примерно 1000 до примерно 100000 м.д. композиции, а по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка неорганической соли присутствует в количестве от примерно 25 м.д. до примерно 5000 м.д.. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могрозид IV, могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с фруктозой, сахарозой или глюкозой и квасцами; по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могрозид IV, могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с фруктозой, сахарозой или глюкозой и хлоридом калия; по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могрозид IV, могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с фруктозой, сахарозой или глюкозой и хлоридом натрия; по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могрозид IV, могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с фруктозой, сахарозой или глюкозой, фосфатом калия и хлоридом калия; и по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могрозид IV, могрозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам,

ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с фруктозой, сахарозой или глюкозой, хлоридом натрия и хлоридом калия.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус горькой добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с мочевиной и хлоридом натрия.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиаминокислотной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиаминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 30 до примерно 2000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры включают по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином и поли-L- α -лизинном и по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином и поли-L- ϵ -лизинном.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой соли органической кислоты. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка соли органической кислоты присутствует в количестве от примерно 10 до примерно 5000 м.д. композиции. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с глицином и глюконатом натрия.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, а по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус углеводная добавка присутствует в количестве от примерно 1000 до примерно 100000 м.д. композиции. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с L-аланином и фруктозой.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель,

содержит ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой соли органической кислоты. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции, по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка неорганической соли присутствует в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка соли органической кислоты присутствует в количестве от примерно 20 до примерно 10000 м.д. композиции. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с эритритом, глицином, KCl, KH_2PO_4 и хлоридом холина.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-A (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус углеводной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус углеводная добавка присутствует в количестве от примерно 1000 до примерно 100000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один

функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с L-аланином, фруктозой и эритритом.

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус аминокислотной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической соли. В частной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус аминокислотная добавка присутствует в количестве от примерно 100 до примерно 25000 м.д. композиции, по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 400 до примерно 80000 м.д. композиции, и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка неорганической соли присутствует в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с эритритом, глицином, KCl и KH_2PO_4 .

В другой форме осуществления функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, содержит ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, глицирризин, такой как гидрат моноаммонийной соли глицирризиновой кислоты, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации с улучшающей сладкий вкус добавкой соли неорганической кислоты. Неограничивающий пример включает по меньшей мере один функциональный ингредиент и подсластитель, включающий ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могорозид IV, могорозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, глицирризин, такой как гидрат моноаммонийной соли глицирризиновой кислоты,

сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам в комбинации с хлоридом натрия.

В одной форме осуществления предложена композиция, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и композицию подсластителя, включающую ребаудиозид-А (REBA), стевию, стевиозид, могозид IV, могозид V, подсластитель Luo Han Guo, монатин, куркулин, глицирризин, такой как гидрат моноаммонийной соли глицирризиновой кислоты, сукралозу, сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия или другие соли, или неотам, в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 20000 до примерно 50000 м.д. композиции и по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка органической кислоты присутствует в количестве от примерно 10 до примерно 5000 м.д. композиции. Если в композиции присутствует более чем одна улучшающая сладкий вкус добавка органической кислоты, то множество улучшающих сладкий вкус добавок органической кислоты присутствует в количестве от примерно 500 до примерно 2500 м.д. композиции, в частности, в количестве от примерно 500 до примерно 1500 м.д. композиции. В частной форме осуществления описанная здесь выше композиция дополнительно содержит по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку неорганической кислоты, по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку соли неорганической кислоты, по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку соли органической кислоты или их комбинации.

В одной форме осуществления предложена композиция, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и композицию подсластителя, включающую REBA в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты. Предпочтительно REBA имеет чистоту от примерно 50 до примерно 100 масс. % REBA, более предпочтительно от примерно 80 до примерно 99,5 масс. % REBA, наиболее предпочтительно от примерно 97 до примерно 99,5 масс. % REBA в смеси стевииолгликозидов. В частной форме осуществления REBA присутствует в композиции в количестве от примерно 100 до примерно 3000 м.д., более предпочтительно в количестве от примерно 200 до примерно 2000 м.д. и даже более предпочтительно в количестве от примерно 250 до примерно 750 м.д. композиции. Предпочтительно по меньшей мере одна

улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 20000 до примерно 50000 м.д. композиции, а по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка органической кислоты присутствует в количестве от примерно 10 до примерно 5000 м.д. композиции. В особенно предпочтительной форме осуществления по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус полиольная добавка присутствует в количестве от примерно 30000 до примерно 40000 м.д., а по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка органической кислоты присутствует в количестве от примерно 500 до примерно 2500 м.д. композиции. В частной форме осуществления множество улучшающих сладкий вкус добавок органической кислоты присутствует в композиции подсластителя в количестве от примерно 500 до примерно 2500 м.д. композиции, где это множество добавок органической кислоты содержит смесь молочной кислоты в количестве от примерно 40 до примерно 250 м.д., лимонной кислоты в количестве от примерно 150 до примерно 460 м.д., яблочной кислоты в количестве от примерно 150 до примерно 460 м.д. и винной кислоты в количестве от примерно 150 до примерно 460 м.д.. Неограничивающий пример включает REBA в комбинации с эритритом, молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями. В частной форме осуществления композиция содержит 34000 м.д. эритрита, 80 м.д. молочной кислоты, 310 м.д. лимонной кислоты, 310 м.д. яблочной кислоты, 310 м.д. винной кислоты и 550 м.д. REBA. Предпочтительно REBA имеет чистоту от примерно 80 до примерно 99,5 масс. % REBA, более предпочтительно от примерно 97 до примерно 99,5 масс. % REBA в смеси стевииолгликозидов. Эта композиция необязательно также может включать вкусоароматизирующие вещества, такие как карамель, ваниль или другие такие вкусоароматизирующие вещества, как описано здесь, или их комбинации. В частной форме осуществления такая композиция представляет собой газированный безалкогольный напиток, такой как кола, хотя также предполагаются другие типы напитков. Специалистам в данной области техники должно быть понятно, что количества улучшающих сладкий вкус органических кислот в газированном напитке могут быть модифицированы для получения pH от примерно 2,3 до примерно 3,5. Кроме того, специалистам в данной области техники также должно быть понятно, что улучшающие сладкий вкус добавки неорганических кислот, таких как фосфорная кислота, бензойная кислота и сорбиновая кислота, можно использовать в газированном напитке индивидуально или в комбинации с целью получения pH от примерно 2,3 до примерно 3,5.

В другой форме осуществления композиция, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и композицию подсластителя, включающую REBA в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты, описанная здесь выше, дополнительно содержит по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку неорганической кислоты. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка неорганической кислоты присутствует в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции. Неограничивающие примеры улучшающих сладкий вкус добавок неорганической кислоты включают фосфорную кислоту, бензойную кислоту, сорбиновую кислоту и их комбинации.

Еще в одной другой форме осуществления композиция, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и композицию подсластителя, включающую REBA в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты, описанная здесь выше, дополнительно содержит по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку соли неорганической кислоты и/или по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку соли органической кислоты. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка соли неорганической кислоты присутствует в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции, более предпочтительно в количестве от примерно 50 до примерно 250 м.д., наиболее предпочтительно в количестве примерно 150 м.д.. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка соли органической кислоты присутствует в количестве от примерно 20 до примерно 10000 м.д. композиции, более предпочтительно в количестве от примерно 50 до примерно 350 м.д., наиболее предпочтительно в количестве примерно 148 м.д.. Неограничивающие примеры включают REBA в комбинации с эритритом, хлоридом натрия или хлоридом магния и молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями; REBA в комбинации с эритритом, цитратом калия или цитратом натрия и молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями; или REBA в комбинации с эритритом, хлоридом натрия и цитратом натрия, молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями.

Еще в одной другой форме осуществления композиция, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент и композицию подсластителя, включающую REBA в комбинации по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус полиольной добавкой, по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой неорганической кислоты и по меньшей мере с одной улучшающей сладкий вкус добавкой органической кислоты, описанная здесь выше, дополнительно содержит по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку соли неорганической кислоты и/или по меньшей мере одну улучшающую сладкий вкус добавку соли органической кислоты. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка соли неорганической кислоты присутствует в количестве от примерно 25 до примерно 5000 м.д. композиции, более предпочтительно в количестве от примерно 50 до примерно 250 м.д., наиболее предпочтительно в количестве примерно 150 м.д.. Предпочтительно по меньшей мере одна улучшающая сладкий вкус добавка соли органической кислоты присутствует в количестве от примерно 20 до примерно 10000 м.д. композиции, более предпочтительно в количестве от примерно 50 до примерно 350 м.д., наиболее предпочтительно в количестве примерно 148 м.д.. Неограничивающие примеры включают REBA в комбинации с эритритом, фосфорной кислотой, хлоридом натрия или хлоридом магния и молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями; REBA в комбинации с эритритом, фосфорной кислотой, цитратом калия или цитратом натрия и молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями; или REBA в комбинации с эритритом, фосфорной кислотой, хлоридом натрия и цитратом натрия, молочной кислотой, лимонной кислотой, яблочной кислотой, винной кислотой или их комбинациями.

Предпочтительное массовое отношение натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя к композиции (композициям), улучшающей (улучшающим) сладкий вкус, в функциональной композиции подсластителя должно зависеть от конкретного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя, а также от сладости и других характеристик, предпочтительных в конечном продукте или перорально потребляемые композиции. Натуральные и/или синтетические интенсивные подсластители значительно варьируются по их интенсивности в интервале от примерно в 30 раз более интенсивных, чем сахароза, до примерно в 8000 раз более интенсивных, чем сахароза, на основе массы. Как правило, массовое отношение натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя к композиции, улучшающей сладкий вкус, может, например,

[illegible]

примерно 9:1 до примерно 1:9; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 8:1 до примерно 1:8; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 7:1 до примерно 1:7; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 6:1 до примерно 1:6; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 5:1 до примерно 1:5; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 4:1 до примерно 1:4; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 3:1 до примерно 1:3; еще один другой пример может находиться в интервале от примерно 2:1 до примерно 1:2 и еще один другой пример может составлять примерно 1:1; в зависимости от конкретного выбранного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя.

Предполагается, что комбинирование по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя по меньшей мере с одной композицией, улучшающей сладкий вкус, можно осуществлять в любом интервале pH, который не оказывает материального или вредного воздействия на вкус функциональной композиции подсластителя или функциональной подслащенной композиции. Неограничивающий пример интервала pH может составлять от примерно 2 до примерно 8. Следующий пример включает интервал pH от примерно 2 до примерно 5.

Обычный специалист в данной области техники может комбинировать по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и по меньшей мере один функциональный ингредиент любым способом. Например, по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере один функциональный ингредиент можно добавлять в функциональную композицию подсластителя перед по меньшей мере одной композицией, улучшающей сладкий вкус. В другом примере по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере один функциональный ингредиент можно добавлять в функциональную композицию подсластителя после по меньшей мере одной композиции, улучшающей сладкий вкус. Еще в одном другом примере по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель и по меньшей мере один функциональный ингредиент можно добавлять в функциональную композицию подсластителя одновременно по меньшей мере с одной композицией, улучшающей сладкий вкус. В другом примере по меньшей мере один натуральный и/или

синтетический интенсивный подсластитель можно добавлять в функциональную композицию подсластителя перед по меньшей мере одной композицией, улучшающей сладкий вкус, и по меньшей мере одним функциональным ингредиентом. Еще в одном другом примере по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель можно добавлять в функциональную композицию подсластителя после по меньшей мере одной композиции, улучшающей сладкий вкус, и по меньшей мере одного функционального ингредиента.

Еще в одной другой форме осуществления по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель можно комбинировать по меньшей мере с одной композицией, улучшающей сладкий вкус, и по меньшей мере одним функциональным ингредиентом перед добавлением в перорально потребляемую композицию. Например, по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, который может находиться в чистой, разбавленной или концентрированной форме в виде жидкости (например, раствора), твердого вещества (например, порошка, ломтиков, гранул, зерен, блоков, кристаллов или тому подобного), суспензии, газообразного состояния или их комбинаций, можно приводить в контакт по меньшей мере с одной композицией, улучшающей сладкий вкус, которая может находиться в чистой, разбавленной или концентрированной форме в виде жидкости (например, раствора), твердого вещества (например, порошка, ломтиков, гранул, зерен, блоков, кристаллов или тому подобного), суспензии, газообразного состояния или их комбинаций, и по меньшей мере с одним функциональным ингредиентом, который может находиться в чистой, разбавленной или концентрированной форме в виде жидкости (например, раствора), твердого вещества (например, порошка, ломтиков, гранул, зерен, блоков, кристаллов или тому подобного), суспензии, газообразного состояния или их комбинаций, прежде чем все вместе приводят в контакт с перорально потребляемой композицией. Еще в одной другой форме осуществления, когда имеется более чем один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, более чем одна композиция, улучшающая сладкий вкус, или более чем один функциональный ингредиент, каждый компонент функциональной композиции подсластителя можно добавлять одновременно, поочередно, по случайной схеме или любой другой схеме.

IV. Функциональные композиции столового подсластителя

В частной форме осуществления настоящего изобретения функциональные композиции подсластителя включают функциональную композицию столового подсластителя, содержащую по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель в комбинации: (i) по меньшей мере с одним функциональным ингредиентом; (ii) по меньшей мере с одним наполнителем и (iii) возможно по меньшей мере с одной композицией, улучшающей сладкий вкус, и/или ингибитором комкования, с улучшенным временным и/или вкусовым профилем. В соответствии с конкретными формами осуществления пригодные "наполнители" включают мальтодекстрин (10 DE, 18 DE или 5 DE), твердые вещества кукурузного сиропа (20 или 36 DE), сахарозу, фруктозу, глюкозу, инвертный сахар, сорбит, ксилозу, рибулозу, маннозу, ксилит, маннит, галактит, эритрит, мальтит, лактит, изомальт, мальтозу, тагатозу, лактозу, инулин, глицерин, пропиленгликоль, полиолы, полидекстрозу, фруктоолигосахариды, целлюлозу и производные целлюлозы и тому подобное, а также их смеси. Кроме того, в соответствии с еще одними другими формами осуществления изобретения, можно использовать сахар-песок (сахарозу) или другие калорийные подсластители, такие как кристаллическая фруктоза, другие углеводы или сахарные спирты в качестве наполнителя в связи с обеспечением ими хорошей однородности содержания без добавления значительных калорий. В одной форме осуществления наполнитель можно использовать в качестве композиции, улучшающей сладкий вкус.

В настоящем описании выражение "ингибитор комкования" и "добавка, повышающая текучесть" относится к любой композиции, которая предотвращает, уменьшает, ингибирует или подавляет присоединение, связывание или контакт одной молекулы по меньшей мере одного натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя с другой молекулой натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя. Альтернативно ингибитор комкования может относиться к любой композиции, которая способствует однородности содержания и равномерному растворению. В соответствии с конкретными формами осуществления неограничивающие примеры ингибиторов комкования включают кислый виннокислый калий (винный камень), силикат кальция, диоксид кремния, микрокристаллическую целлюлозу (Avicel, FMC BioPolymer, Philadelphia, Pennsylvania) и трикальция фосфат. В одной форме осуществления ингибиторы комкования присутствуют в функциональной композиции столового подсластителя в

количестве от примерно 0,001 до примерно 3 масс. % функциональной композиции столового подсластителя.

5 Функциональные композиции столового подсластителя воплощают и
упаковывают в ряд различных форм, и подразумевают, что функциональные
композиции столового подсластителя по настоящему изобретению могут иметь
любую форму, известную в данной области техники. В соответствии с конкретными
10 формами осуществления неограничивающие примеры включают порошкообразную
форму, гранулярную форму, пакеты, таблетки, саше, пилюли, кубики, твердые
вещества и жидкости.

15 В одной форме осуществления функциональная композиция столового
подсластителя включает одноразовый пакет (порционный контроль), содержащий
сухую смесь функционального состава подсластителя. Составы сухих смесей, как
правило, могут включать порошок или гранулы. Хотя пакет функционального
20 столового подсластителя может иметь любой размер, иллюстративный
неограничивающий пример общепринятых пакетов столового подсластителя
порционного контроля имеет размер примерно 2,5 на 1,5 дюйма и содержит
примерно 1 грамм композиции подсластителя, имеющей эквивалент сладости 2
25 чайные ложки сахара-песка (приблизительно 8 г). Количество натурального и/или
синтетического интенсивного подсластителя в составе сухой смеси
функционального столового подсластителя должно варьироваться вследствие
варьирующейся интенсивности различных натуральных и/или синтетических
30 интенсивных подсластителей. В частной форме осуществления состав сухой смеси
функционального столового подсластителя может включать натуральный и/или
синтетический интенсивный подсластитель в количестве от примерно 1%
35 (масс/масс) до примерно 10% (масс/масс) функциональной композиции столового
подсластителя.

40 Твердые формы осуществления функциональной композиции столового
подсластителя включают кубики и таблетки. Неограничивающий пример
общепринятых кубиков эквивалентен по размеру стандартному кубику сахара-песка,
который составляет примерно 2,2 x 2,2 x 2,2 см³, и массе примерно 8 г. В одной
45 форме осуществления твердый столовый подсластитель находится в форме
таблетки или в любой другой форме, известной специалистам в данной области
техники.

50 Функциональная композиция столового подсластителя может быть также
воплощена в форме жидкости, где НИП комбинируют с жидким носителем.

Подходящие неограничивающие примеры агентов-носителей для жидких функциональных столовых подсластителей включают воду, спирт, полиол, глицериновую основу или основу из лимонной кислоты, растворенной в воде, а также их смеси. Вследствие варьирующихся интенсивностей различных интенсивных подсластителей, количество интенсивного подсластителя в жидком составе функционального столового подсластителя также должно варьироваться. Эквивалент сладости функциональной композиции столового подсластителя для любой из форм, описанных здесь или известных в данной области техники, можно варьировать для получения желаемого профиля сладости. Например, функциональная композиция столового подсластителя может содержать сладость, сравнимую с таковой эквивалентного количества стандартного сахара. В другой форме осуществления функциональная композиция столового подсластителя может содержать сладость вплоть до 100 раз выше, чем эквивалентное количество сахара. В другой форме осуществления функциональная композиция столового подсластителя может содержать сладость вплоть до 90 раз, 80 раз, 70 раз, 60 раз, 50 раз, 40 раз, 30 раз, 20 раз, 10 раз, 9 раз, 8 раз, 7 раз, 6 раз, 5 раз, 4 раз, 3 раз и 2 раз выше, чем эквивалентное количество сахара.

В одной форме осуществления функциональную композицию столового подсластителя можно также готовить для целевых применений, например, в напитке, пищевом продукте, фармацевтических, косметических, лекарственных растений/витаминов, табачных и любых других изделиях, которые можно подслащивать. Например, можно готовить функциональную композицию столового подсластителя для выпечки, имеющую дополнительные защитные агенты, такие как инкапсулирующие агенты. Другие формы должны быть легко очевидны специалистам в области изготовления столовых подсластителей.

Общепринято используемые способы получения порошкообразных или гранулированных составов функциональных подсластителей для пакетов включают агломерацию в сушилке с псевдооживленным слоем. Другие способы получения композиций столовых подсластителей хорошо известны обычным специалистам в данной области техники.

Специалистам в данной области техники понятно, что количество натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя и количество и типы композиции, улучшающей сладкий вкус, наполнителя и/или ингибитора комкования могут быть модифицированы в целях регуляции вкуса композиции столового подсластителя для желаемого профиля и конечного применения.

Конкретные формы осуществления композиций столового подсластителя и способов получения функциональных композиций столового подсластителя раскрыты в предварительной заявке на патент США № 60/805209 под названием
5 "Natural High-Potency Tabletop Sweetener Compositions with Improved Temporal and/or Flavor Profile, Methods for Their Formulation, and Uses," поданной 19 июня 2006 авторами DuBois et al., содержание которой включено в настоящее описание посредством ссылки в полном объеме.

V. Перорально потребляемые композиции

В настоящем описании "перорально потребляемая композиция" и
15 "подслащиваемая композиция" являются синонимами и означают вещества, которые контактируют с полостью рта человека или животного, включая вещества, которые берут в рот, а затем удаляют изо рта, и вещества, которые пьют, едят, глотают или иначе принимают внутрь, и которые безопасны для потребления
20 человеком или животным при использовании в общепринятом диапазоне. Эти композиции включают пищевые продукты, напитки, фармацевтические, табачные, нутрицевтические, пероральные гигиенические/косметические изделия и тому подобное. Неограничивающие примеры этих продуктов включают негазированные и газированные напитки, такие как колы, имбирные эли, шипучие напитки из
25 корнеплодов (напитки, ароматизированные сассафросом), сидры, безалкогольные напитки с фруктовыми вкусоароматизаторами (например, безалкогольные напитки с цитрусовыми вкусоароматизаторами, такими как лимон-лайм или апельсин),
30 порошковые концентраты для приготовления безалкогольных напитков и тому подобное; фруктовые соки, полученные из фруктов или овощей, фруктовые соки, включающие соки, полученные прессованием, или тому подобное, фруктовые соки, содержащие кусочки фруктов, фруктовые напитки, натуральные плодово-ягодные (фруктовые) напитки, напитки, содержащие плодово-ягодные (фруктовые) соки,
35 напитки с фруктовыми вкусоароматизирующими веществами, овощные соки, соки, содержащие овощи, и смешанные соки, содержащие фрукты и овощи; напитки для спортсменов, энергетические напитки, негазированную воду и подобные напитки (например, воду с натуральными или синтетическими вкусоароматизирующими
40 веществами); напитки чайного типа или популярные напитки, такие как кофе, какао, черный чай, зеленый чай, чай оолонг или тому подобное; напитки, содержащие молочные компоненты, такие как молочные напитки, кофе, содержащий молочные компоненты, кофе с молоком, чай с молоком, молочные напитки с фруктовыми
45 наполнителями, питьевой йогурт, кисломолочные напитки или тому подобное;

молочные продукты; хлебобулочные изделия; десерты, такие как йогурт, желе, питьевые желе, пудинги, баварский крем, бланманже, торты, глазированные пирожные, муссы и тому подобное, сладкие пищевые продукты, которые употребляют к чаю или после еды; замороженные пищевые продукты; холодные кондитерские изделия, например, виды мороженого, такие как сливочное мороженое, молочное мороженое, молочный лед или тому подобное (пищевые продукты, в которых подсластители и различные другие виды сырья добавляют к молочным продуктам, и полученную в результате смесь взбивают и замораживают); замороженные кондитерские изделия, такие как шербеты (фруктовое мороженое), сладкий лед и тому подобное (пищевые продукты, в которых различные другие виды сырья добавляют к сладкому сиропу, и полученную в результате смесь взбивают и замораживают); мороженое; обычные кондитерские изделия, например, выпечные кондитерские изделия или паровые кондитерские изделия, такие как торты, крекеры, бисквиты, сдобные булочки с арахисовой пастой и тому подобное; рисовые пирожные и сухие завтраки; столовые продукты; обычные сахарные кондитерские изделия, такие как жевательная резинка (например, включающая композиции, которые содержат по существу нерастворимую в воде основу жевательной резинки, такую как чикл или его заменители, включая каучуки «jetulong», «guttakay» или некоторые пищевые натуральные или синтетические смолы или воски), твердые конфеты, мягкие конфеты, мятную леденцовую карамель, нугу, желейные бобы и тому подобное; соусы, включая соусы с фруктовым вкусом, шоколадные соусы или тому подобное; пищевые гели; кремы, включая масляные кремы, мучные пасты, взбитый крем и тому подобное; джемы, включая земляничный джем, мармелад и тому подобное; булки, включая сладкие булки и тому подобное, или другие крахмалсодержащие продукты; пряности; обычные вкусоароматизирующие добавки, включая сезонный соевый соус, употребляемый к мясу, жареному на открытом огне, мясу птицы, жареному на открытом огне, барбекю и тому подобному, а также томатный кетчуп, соусы, бульон с лапшой и тому подобное; переработанные сельскохозяйственные продукты, продукты животноводства или морепродукты; переработанные мясные продукты, такие как колбасы и тому подобное; пищевые продукты, обработанные в автоклаве, пикули, пресервы, кипяченые в соевом соусе, деликатесные продукты, гарниры; легкие закуски, такие как картофельные чипсы, печенье или тому подобное; зерновые продукты; лекарства или квазипрепараты, которые вводят перорально или применяют в полости рта (например, витамины, сиропы от кашля, капли от кашля, жевательные лекарственные таблетки, аминокислоты, лекарства или фармацевтические агенты с

горьким вкусом, подкислители или тому подобное), где лекарство может находиться в твердой, жидкой, гелевой или газообразной форме, такой как пилюля, таблетка, спрей, капсула, сироп, капли, лепешки, порошок и тому подобное; изделия личной гигиены, такие как другие композиции, применяемые в полости рта, как, например, освежающие средства для полости рта, средства для полоскания горла, средства для полоскания рта, зубная паста, зубная полировка, средства для чистки зубов, спреи для полости рта, средство для отбеливания зубов и тому подобное; пищевые добавки; табачные изделия, включая дымовые и бездымные табачные изделия, такие как нюхательный, сигаретный, трубочный и сигарный табак, а также все формы табака, такие как измельченная начинка, лист, стебель, черешок, гомогенизированный высушенный лист, восстановленный подверточный табак и восстановленный табак из табачной пыли, мелочи или других источников в листовой, гранулированной или других формах, заменители табака, изготовленные из нетабачных материалов, соусированный или жевательный табак; корм для животных; нутрицевтические продукты, которые включают любой пищевой продукт или часть пищевого продукта, которые могут обеспечить лечебную пользу или пользу для здоровья, включая предупреждение и лечение заболевания (например, сердечно-сосудистого заболевания и высоких уровней холестерина в крови, диабета, остеопороза, воспаления или аутоиммунных расстройств).

Как правило, количество натурального и/или синтетического интенсивного подсластителя, присутствующего в подслащенной композиции, широко варьируется в зависимости от конкретного типа подслащенной композиции и ее желаемой сладости. Обычные специалисты в данной области техники могут легко определить подходящее количество подсластителя, которое нужно добавить в подслащенную композицию. В частной форме осуществления по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель присутствует в подслащенной композиции в количестве в интервале от примерно 1 до примерно 5000 м.д. подслащенной композиции, и по меньшей мере одна композиция, улучшающая сладкий вкус, присутствует в подслащенной композиции в количестве в интервале от примерно 0,1 до примерно 100000 м.д. подслащенной композиции.

В соответствии с конкретными формами осуществления подходящие количества натуральных интенсивных подсластителей для подслащиваемых композиций включают количества в интервале от примерно 100 м.д. до примерно 3000 м.д. для ребаудиозида А; от примерно 50 м.д. до примерно 3000 м.д. для стевии; от примерно 50 м.д. до примерно 3000 м.д. для стевियोзида; от примерно 50

м.д. до примерно 3000 м.д. для могозида IV; от примерно 50 м.д. до примерно 3000 м.д. для могозида V; от примерно 50 м.д. до примерно 3000 м.д. для подсластителя Luo Han Guo; от примерно 5 м.д. до примерно 300 м.д. для монатина, от примерно 5 м.д. до примерно 200 м.д. для тауматина и от примерно 50 м.д. до примерно 3000 м.д. для гидрата моноаммонийной соли глицирризиновой кислоты.

В соответствии с конкретными формами осуществления подходящие количества синтетических интенсивных подсластителей для подслащиваемых композиций включают интервал от примерно 1 м.д. до примерно 60 м.д. для алитама; от примерно 10 м.д. до примерно 600 м.д. для аспартама; от примерно 1 м.д. до примерно 20 м.д. для неотама; от примерно 10 м.д. до примерно 500 м.д. для ацесульфама калия; от примерно 50 м.д. до примерно 5000 м.д. для цикламата; от примерно 10 м.д. до примерно 500 м.д. для сахарина; от примерно 5 м.д. до примерно 250 м.д. для сукралозы; от примерно 1 м.д. до примерно 20 м.д. для N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилового эфира; от примерно 1 м.д. до примерно 20 м.д. для N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)-3-метилбутил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилового эфира и от примерно 1 м.д. до примерно 20 м.д. для N-[N-[3-(3-метокси-4-гидроксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилового эфира.

В одной форме осуществления перорально потребляемая композиция включает газированный напиток, содержащий по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель, по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, и по меньшей мере один функциональный ингредиент; где по меньшей мере один натуральный и/или синтетический интенсивный подсластитель включает ребаудиозид А, ребаудиозид В, ребаудиозид С, ребаудиозид D, ребаудиозид Е, ребаудиозид F, дулькозид А, дулькозид В, рубузозид, стевию, стевиозид, могозид IV, могозид V, подсластитель Luo Han Guo, сиаменозид, монатин и его соли (монатин SS, RR, RS, SR), куркулин, глицирризиновую кислоту и ее соли, тауматин, монеллин, мабинлин, браззеин, гернандульцин, филлодульцин, глицифиллин, флоридизин, трилобатин, байюнозид, осладин, полиподозид А, птерокариозид А, птерокариозид В, мукурозиозид, фломиозид I, периандрин I, абрузозид А, циклокариозид I, сукралозу, ацесульфам калия или другие соли, аспартам, алитам, сахарин, неогесперидина дигидрохалкон, цикламат, неотам, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилвый эфир, N-[N-[3-(3-гидрокси-4-метоксифенил)-3-метилбутил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилвый эфир, N-[N-[3-(3-метокси-

4-гидроксифенил)пропил]-L-α-аспартил]-L-фенилаланина 1-метилового эфира, их соли или их комбинации; где по меньшей мере одна композиция, улучшающая сладкий вкус, выбрана из группы, состоящей из углеводов, полиолов, аминокислот и их соответствующих солей, полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, органических кислот, неорганических кислот, органических солей, неорганических солей, горьких соединений, вкусоароматизирующих веществ, вяжущих соединений, полимеров, белков или белковых гидролизатов, сурфактантов, эмульгаторов, флавоноидов, спиртов и их комбинаций; и где по меньшей мере один функциональный ингредиент включает по меньшей мере один гидратирующий продукт. Конкретные комбинации композиций, улучшающих сладкий вкус, раскрыты в предварительных заявках на патент США №№ 60/739302 и 60/739124.

В конкретных формах осуществления по меньшей мере один функциональный ингредиент может требовать специальной обработки с целью включения в функциональную композицию подсластителя. Это, в частности, является относится к случаям, когда функциональная композиция подсластителя является водной, и по меньшей мере один функциональный ингредиент является гидрофобным. Обычным специалистам в данной области техники хорошо известны методики включения гидрофобных композиций в водные растворы, неограничивающие примеры которых включают гомогенизацию, инкапсуляцию, эмульсии и добавление стабилизаторов, смол и тому подобного.

В частной форме осуществления способ получения по существу стабильной дисперсии по меньшей мере одного функционального ингредиента в водной функциональной подслащенной композиции включает смешивание по меньшей мере одного функционального ингредиента с водной перорально потребляемой композицией с образованием первой дисперсии частиц, нагревание этой первой дисперсии частиц и гомогенизации нагретой первой дисперсии частиц с получением водной функциональной подслащенной композиции, содержащей частицы по меньшей мере одного функционального ингредиента с интервалом размера от примерно 0,1 микрон до примерно 50 микрон. Этот способ дополнительно раскрыт в заявках на патент США №№ 10/458692 и 11/315206, поданных 24 октября 2003 и 23 декабря 2005, соответственно, содержания которых включены в настоящее описание посредством ссылки в полном объеме.

Функциональные композиции подсластителя и перорально потребляемые композиции, содержащие их, применимы для обеспечения пользы для здоровья помимо основного питания. Например, такая польза может включать гидратацию.

Настоящее изобретение дополнительно проиллюстрировано приведенными ниже примерами, которые никоим образом не следует рассматривать как налагающие ограничения на его объем. Напротив, следует четко понимать, что можно прибегнуть к различным другим его формам осуществления, модификациям и эквивалентам, которые после прочтения данного описания могут предположить специалисты в данной области техники без отклонения от сущности настоящего изобретения и/или объема прилагаемой формулы изобретения. Если не указано иное, % представляют собой масс. %.

Пример группы А

Пример А1

Напиток для спортсменов с ребаудиозидом А (уровень сладости эквивалентен 10% сахарозе) готовят (приблизительно 330 мл) с 400‰ ребаудиозида А и 3,5% эритрита.

Пример А2

Напиток для восполнения электролитов с ребаудиозидом А (уровень сладости эквивалентен 10% сахарозе) готовят (приблизительно 330 мл) с 400‰ ребаудиозида А и 3,5% эритрита.

Пример А3

Электролитный энергетический напиток с ребаудиозидом А (уровень сладости эквивалентен 10% сахарозе) готовят (приблизительно 330 мл) с 400‰ ребаудиозида А и 3,5% эритрита.

Пример А4

Напиток с ребаудиозидом А для лечения обезвоживания вследствие диареи (уровень сладости эквивалентен 10% сахарозе) готовят (приблизительно 1000 мл) с примерно от 4 до примерно 5 г глюкозы, от примерно 4 до примерно 5 г соли, 400‰ ребаудиозида А и 3,5% эритрита.

Приведенные ниже Примеры В1-В3, С1-С3, D, Е1-Е3 и F иллюстрируют способы получения очищенного ребаудиозида А в соответствии с конкретными формами осуществления данного изобретения:

Пример группы В**Таблица 2: Краткое изложение Примеров В1-3**

	Сырой Ребаудио- зид А (г)	Этанол (95%) (мл)	Растворитель метанол (99%) (мл)	Вода (мл)	Нагрев Т (°С)	Сушка Т (°С)	Выход (г)	Чистота ВЭЖХ (масс. %)
В1	400	1200	400	320	50	50	130	98,9
В2	100	320	120	50	30-40	60	72	98,3
В3	50	160	60	25	примерно 30	60	27,3	98,2

Пример В1

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 77,4%) получали из коммерческого источника. Примеси (6,2% стевиозида, 5,6% ребаудиозида С, 0,6% ребаудиозида F, 1,0% других стевиолгликозидов, 3,0% ребаудиозида D, 4,9% ребаудиозида В, 0,3% стевиолбиозида) были идентифицированы и определены количественно на основании ВЭЖХ на основе сухого вещества, содержание влаги 4,7%.

Сырой ребаудиозид А (400 г), этанол (95%, 1200 мл), метанол (99%, 400 мл) и воду (320 мл) объединяли и нагревали до 50°C в течение 10 минут. Прозрачный раствор охлаждали до 22°C в течение 16 часов. Белые кристаллы фильтровали и дважды промывали этанолом (2 x 200 мл, 95%) и высушивали в вакуумной сушилке при 50°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм).

Конечная композиция по существу чистого ребаудиозида А (130 г) содержала 98,91% ребаудиозида А, 0,06% стевиозида, 0,03% ребаудиозида С, 0,12% ребаудиозида F, 0,13% других стевиолгликозидов, 0,1% ребаудиозида D, 0,49% ребаудиозида В и 0,03% стевиолбиозида, все на основе массы.

Пример В2

Сырой ребаудиозид А (80,37%) получали из коммерческого источника. Примеси (6,22% стевиозида, 2,28% ребаудиозида С, 0,35% дулькозида, 0,78% ребаудиозида F, 0,72% других стевиолгликозидов, 3,33% ребаудиозида В, 0,07% стевиолбиозида) были идентифицированы на основании ВЭЖХ на основе сухого вещества, содержание влаги 3,4%.

Сырой ребаудиозид А (100 г), этанол (95%, 320 мл), метанол (99%, 120 мл) и воду (50 мл) объединяли и нагревали до 30-40°C в течение 10 минут. Прозрачный раствор охлаждали до 22°C в течение 16 часов. Белые кристаллы фильтровали и дважды промывали этанолом (2 x 50 мл, 95%). Влажный фильтровальный осадок

(88 г) суспендировали в этаноле (95%, 1320 мл) в течение 16 часов, фильтровали, промывали этанолом (95%, 2 x 100 мл) и высушивали в вакуумной печи при 60°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм).

Конечная композиция по существу чистого ребаудиозида А (72 г) содержала 98,29% ребаудиозида А, 0,03% стевиозида, 0,02% ребаудиозида С, 0,17% ребаудиозида F, 0,06% ребаудиозида D и 1,09% ребаудиозида В. Стевиолбиозид не был обнаружен методом ВЭЖХ.

Пример В3

Сырой ребаудиозид А (80,37%) получали из коммерческого источника. Примеси (6,22% стевиозида, 2,28% ребаудиозида С, 0,35% дулькозида, 0,78% ребаудиозида F, 0,72% других стевиолгликозидов, 3,33% ребаудиозида В, 0,07% стевиолбиозида) были идентифицированы на основании ВЭЖХ на основе сухого вещества, содержание влаги 3,4%.

Сырой ребаудиозид А (50 г), этанол (95%, 160 мл), метанол (99%, 60 мл) и воду (25 мл) объединяли и нагревали примерно до 30°C в течение 10 минут. Прозрачный раствор охлаждали до 22°C в течение 16 часов. Белые кристаллы фильтровали и дважды промывали этанолом (2 x 25 мл, 95%). Влажный фильтровальный осадок (40 г) суспендировали в метаноле (99%, 600 мл) в течение 16 часов, фильтровали, промывали метанолом (99%, 2 x 25 мл) и высушивали в вакуумной печи при 60°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм).

Конечная композиция по существу чистого ребаудиозида А (27,3 г) содержала 98,22% ребаудиозида А, 0,04% стевиозида, 0,04% ребаудиозида С, 0,18% ребаудиозида F, 0,08% ребаудиозида D и 1,03% ребаудиозида В. Стевиолбиозид не обнаружили методом ВЭЖХ.

Пример группы С**Таблица 3: Краткое изложение Примеров С1-3**

		Растворитель				Выход (г)	Чистота ВЭЖХ (%)
	Сырой Ребаудиозид А (г)	Этанол (95%) (мл)	Органический соразтворитель (мл)	Вода (мл)	Растворитель промывки		
С1	5	15	Метанол (6)	3,5	EtOH/MeOH (3:1 об/об)	2,6	>99
С2	5	15	Метанол (5)	4	EtOH/MeOH (3:1 об/об)	2,3	>99
С3	5	16	Метанол (6)	2,5	*EtOH/MeOH (8:3 об/об)	3,2	>98

Пример С1

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 80,37%, 5 г), этанола (95%, 15 мл), метанола (5 мл) и воды (3,5 мл) объединяли и нагревали до образования флегмы в течение 10 минут. Прозрачный раствор охлаждали до 22°C в течение 16 часов при перемешивании. Белый кристаллический продукт фильтровали, дважды промывали смесью этанол:метанол (5,0 мл, 3:1, об/об) и высушивали в вакуумной печи при 50°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 2,6 г очищенного продукта (>99% по ВЭЖХ).

Пример С2

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 80,37%, 5 г), этанола (95%, 15 мл), метанола (5 мл) и воды (4 мл) объединяли и нагревали до образования флегмы в течение 10 минут. Прозрачный раствор охлаждали до 22°C в течение 16 часов при перемешивании. Белый кристаллический продукт фильтровали, дважды промывали смесью этанол:метанол (5,0 мл, 3:1, об/об) и высушивали в вакуумной печи при 50°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 2,3 г очищенного продукта (>99% по ВЭЖХ).

Пример С3

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 80,37%, 5 г), этанола (95%, 16 мл), метанола (6 мл) и воды (2,5 мл) объединяли и нагревали до образования флегмы в течение 10 минут. Прозрачный раствор охлаждали до 22°C в течение 2 часов. В течение этого времени начали появляться кристаллы. Смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 16 часов. Белый кристаллический продукт

фильтровали, дважды промывали смесью этанол:метанол (5,0 мл, 8:3, об/об) и высушивали в вакуумной печи при 50°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 3,2 г очищенного продукта (>98% по ВЭЖХ).

Пример D

Таблица 4: Краткое изложение Примера D

	Сырой Ребаудиозид А (г)	Растворитель		Растворитель промывки	Выход (г)	Чистота ВЭЖХ (%)
		Органический растворитель (мл)	Вода (мл)			
D	50	EtOH (160)	40	EtOH	19,8	99,5

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 80,37%, 50 г), этанола (95%, 160 мл) и воды (40 мл) объединяли и нагревали до образования флегмы в течение 30 минут. Затем этой смеси давали охладиться до температуры окружающей среды в течение 16-24 часов. Белый кристаллический продукт фильтровали, дважды промывали этанолом (95%, 25 мл) и высушивали в вакуумной печи при 60°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 19,8 г очищенного продукта (99,5% по ВЭЖХ).

Пример группы E

Таблица 5: Краткое изложение Примеров E1-3

	Сырой Ребаудиозид А (г)	Этанол (95%) (мл)	Органический сорастворитель (мл)	Вода (мл)	Метанольная суспензия (мл)	Выход (г)	Чистота ВЭЖХ (%)
E1	50	160	Метанол (60)	25	200	12,7	>97
E2	50	160	Метанол (60)	25	300	18,6	>97
E3	50	160	Метанол (60)	25	350	22,2	>97

Пример E1

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 41%, 50 г), этанола (95%, 160 мл), метанола (99,8 %, 60 мл) и воды (25 мл) объединяли путем перемешивания при 22°C. Белый продукт кристаллизовался за 5-20 часов. Смесь перемешивали дополнительно в течение 48 часов. Белый кристаллический продукт фильтровали, дважды промывали этанолом (95%, 25 мл). Затем влажный осадок белого кристаллического продукта суспендировали в метаноле (99,8%, 200 мл) в течение 16 часов, фильтровали, дважды промывали метанолом (99,8%, 25 мл) и

высушивали в вакуумной печи при 60°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 12,7 г очищенного продукта (>97% по ВЭЖХ).

Пример E2

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 48%, 50 г), этанола (95%, 160 мл), метанола (99,8%, 60 мл) и воды (25 мл) объединяли путем перемешивания при 22°C. Белый продукт кристаллизовался за 3-6 часов. Смесь перемешивали дополнительно в течение 48 часов. Белый кристаллический продукт фильтровали и дважды промывали этанолом (95%, 25 мл). Затем влажный осадок белого кристаллического продукта суспендировали в метаноле (99,8%, 300 мл) в течение 16 часов, фильтровали, дважды промывали метанолом (99,8%, 25 мл) и высушивали в вакуумной печи при 60°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 18,6 г очищенного продукта (>97% по ВЭЖХ).

Пример E3

Смесь сырого ребаудиозида А (чистота 55%, 50 г), этанола (95%, 160 мл), метанола (99,8%, 60 мл) и воды (25 мл) объединяли путем перемешивания при 22°C. Белый продукт кристаллизовался за 15-30 минут. Смесь перемешивали дополнительно в течение 48 часов. Белый кристаллический продукт фильтровали и дважды промывали этанолом (95%, 25 мл). Затем влажный осадок белого кристаллического продукта суспендировали в метаноле (99,8%, 350 мл) в течение 16 часов, фильтровали, дважды промывали метанолом (99,8%, 25 мл) и высушивали в вакуумной печи при 60°C в течение 16-24 часов при пониженном давлении (20 мм) с получением 22,2 г очищенного продукта (>97% по ВЭЖХ).

Пример F

Раствор ребаудиозида А (чистота >97% по ВЭЖХ) готовили в дважды дистиллированной воде (12,5 г в 50 мл, концентрация 25%) путем перемешивания смеси при 40°C в течение 5 минут. Аморфный полиморф ребаудиозида А образовали путем немедленного использования прозрачного раствора для распылительной сушки с помощью распылительной сушилки Lab-Plant инструмент SD-04 (Lab-Plant Ltd., Западный Йоркшир, Великобритания). Раствор подавали через подающий насос в распылительное сопло, которое распыляло его до капельного аэрозоля с помощью постоянного потока азота/воздуха. Влага испарялась из капель в регулируемых температурных условиях (от примерно 90 до примерно 97°C) и условиях воздушного потока в сушильной камере, и результатом этого было образование сухих частиц. Этот сухой порошок (11-12 г) непрерывно

выгружали из сушильной камеры и собирали в бутылку. Растворимость в воде при комнатной температуре определили как >35,0%.

Пример группы G

Сенсорную оценку образцов, приготовленных в Примере группы G, проводили согласно приведенному ниже протоколу, подобному описанному здесь выше. В данном протоколе тестирования ни один из образцов не проглатывали. Все образцы выплевывали, и рот ополаскивали водой после пробы. Сразу после сенсорного определения максимальной сладости образец выплевывали, рот ополаскивали водой и измеряли скорость уменьшения сладости ("Задержку сладости"), где внимание сосредоточивали на сладости в течение 3-4 мин после полоскания водой. После окончания пробы образца жевали соленый «устричный» крекер с последующим полосканием водой, после чего проходило по меньшей мере 5 минут перед пробой следующего образца. Задержку сладости оценивала комиссия по сенсорной оценке пищевых продуктов и напитков с использованием следующей шкалы: 0 = отсутствие задержки сладости, 1 = очень легкая задержка сладости, 2 = легкая задержка сладости, 3 = умеренная задержка сладости, 4 = умеренно высокая задержка сладости, 5 = высокая задержка сладости.

Степень "Задержки сладости" для сахарозы, наблюдаемую по данному протоколу, определяли как 0. Задержку сладости контрольного образца 500 м.д. REBA определили как 5. Экспериментальные образцы пробовали по тому же протоколу, всегда давая возможность достаточного временного интервала между образцами, чтобы гарантировать возврат сенсорной системы к равновесию. Повторную пробу контрольных образцов в ходе эксперимента разрешали и поощряли.

Проводили сравнительное тестирование вкуса между двумя контролями и добавлением добавки, улучшающей сладкий вкус, в отношении появления и/или задержки сладости.

Контрольные образцы

REBA представляет собой натуральный некалорийный подсластитель с очень чистым вкусовым профилем (то есть только сладким) и приемлемой скоростью появления сладости, но со сладостью, которая задерживается достаточно заметно дольше, чем для углеводных подсластителей.

Оценивали эффекты изменения состава на задержку сладости 400 м.д. REBA (эквивалентных 8 г сахарозы) в композиции лимонная кислота/цитрат калия,

эквивалентной композиции диетического лимонно-лаймового напитка. Степень задержки сладости данного раствора определили как равную 5.

8 г сахара растворяли в 100 мл цитратного буфера. Степень задержки сладости данного контрольного образца определили как равную 0.

Приведенные ниже Примеры G1-51 иллюстрируют комбинации ребаудиозида А и композиций, улучшающих сладкий вкус, в соответствии с конкретными формами осуществления данного изобретения:

Пример G1

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 1250 м.д. трегалозы смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G2

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 10000 м.д. фруктоолигосахарида (55%) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G3

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 200 м.д. акации Сенегальской смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G4

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 2500 м.д. β -циклодекстрина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G5

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 5000 м.д. глицерина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G6

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 2500 м.д. Fibersol-2 смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1.

Пример G7

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 125 м.д. коллагена (неароматизированного желатина) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G8

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 2000 м.д. коллагена (неароматизированного желатина) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G9

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 10000 м.д. D-тагатозы смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G10

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 150 м.д. хлорида натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G11

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 150

м.д. хлорида калия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G12

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 300 м.д. дигидрофосфата калия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G13

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем от 10000 м.д. до 20000 м.д. KH_2PO_4 смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G14

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 500 м.д. глюконата натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4.

Пример G15

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 125-500 м.д. тартрата калия моногидрата смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G16

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 500 м.д. тартрата натрия дигидрата смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G17

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 310-1250 м.д. глюкогептоновой кислоты, натриевой соли смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G18

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 250-500 м.д. L-лактата натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G19

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 250-1000 м.д. L-лактата натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G20

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 600-800 м.д. яблочной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G21

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 500 м.д. гидроксипимонной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G22

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 500 м.д. салициловой кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G23

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 1000 м.д. салициловой кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G24

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 112 м.д. кофейной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1.

Пример G25

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 250 м.д. янтарной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G26

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем лимонную кислоту/яблочную кислоту в соотношении 80:20 (масс/масс) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4.

Пример G27

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 125 м.д. 2,4-дигидроксibenзойной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G28

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 250 м.д. 2,4-дигидроксibenзойной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1.

Пример G29

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 100 м.д. D/L аланина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G30

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 100 м.д. теанина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1.

Пример G31

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 5000 м.д. до 10000 м.д. глицина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G32

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 2500 м.д. креатина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G33

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 620 м.д. до 5000 м.д. L-серина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G34

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 1250 м.д. до 2500 м.д. глюкозамина гидрохлорида смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G35

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от

2500 м.д. до 5000 м.д. таурина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G36

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 1000 м.д. до 2000 м.д. полипропиленгликоля альгината (ПГА) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 5. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G37

Готовили два раствора. В каждом 400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 78 м.д. до 156 м.д. и 1250 м.д. растворимого рисового белка смешивали с соответствующими базовыми растворами. Задержку сладости данных растворов определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G38

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 312 м.д. до 625 м.д. растворимого рисового белка смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G39

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 25 м.д. нарингина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G40

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 1,2 м.д. хинина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4.

Пример G41

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 125 м.д. модифицированного ферментом рутина Sanmelin™ АО (San-Ei Gen F.F.I., Inc., Осака, Япония) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G42

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 250 м.д. модифицированного ферментом рутина Sanmelin™ АО (San-Ei Gen F.F.I., Inc., Осака, Япония) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G43

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 1,2 м.д. виридифлорина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G44

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 625 м.д. экстракта виноградной кожуры смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G45

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 625 м.д. натурального вкусового маскирующего вещества для подсластителей Symrise™, 164126 (Symrise™, Холзминден, Германия) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G46

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 1250 м.д. до 2500 м.д. натурального вкусового маскирующего вещества для подсластителей Symrise™, 164126 (Symrise™, Холзминден, Германия) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G47

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 2 м.д. Natural Advantage™ Bitterness Blocker 9 (Natural Advantage, Фрихолд, Нью Джерси, США) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример G48

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 1 м.д. до 2 м.д. Natural Advantage™ Bitterness Blocker 2 (Natural Advantage, Фрихолд, Нью Джерси, США) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G49

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 2 м.д. Natural Advantage™ Bitterness Blocker 1 (Natural Advantage, Фрихолд, Нью Джерси, США) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример G50

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем от 4 м.д. до 8 м.д. Natural Advantage™ Bitterness Blocker 10 (Natural Advantage, Фрихолд, Нью Джерси, США) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример G51

400 м.д. REBA растворяли в композиции лимонная кислота/цитрат калия, эквивалентной композиции в диетическом лимонно-лаймовом напитке. Затем 25 м.д. АМФ смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример группы Н

Композиции, улучшающие сладкий вкус, объединяли с раствором REBA для определения их эффекта на задержку сладости. Скрининг исходного образца или дальнейших разведений дал возможность идентификации концентраций, которые были чуть выше пороговых, здесь определенных как "околопороговые концентрации". Оценивали околопороговые аддитивные концентрации, в 6-100раз более высокую концентрацию, чем высшая аддитивная концентрация (в зависимости от интенсивности привкуса) и аддитивную концентрацию среднего уровня (половинную между околопороговой и высшей аддитивной концентрацией) для определения эффекта на задержку сладости раствора REBA.

Составы 500 м.д. REBA в растворе фосфорной кислоты (75%) при pH 2,5 с фосфорной кислотой или pH 3,1 с лимонной кислотой и цитратом калия готовили перед добавлением добавок при трех уровнях концентрации.

Затем применили сенсорную оценку с использованием протокола, описанного в Примере группы G, для оценки задержки сладости растворов REBA.

Контроли

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между 2,4 и 2,5. Степень задержки сладости данного контрольного образца определили как равную 5.

10 г сахара растворяли в 100 мл воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между 2,4 и 2,5. Степень задержки сладости данного контрольного образца определили как равную 0.

Приведенные ниже Примеры 31-41 иллюстрируют комбинации ребаудиозида А и композиций, улучшающих сладкий вкус, в соответствии с конкретными формами осуществления данного изобретения:

Пример Н1

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем

5000 м.д. D-фруктозы смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H2

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 1000 м.д. фруктоолигосахарида (55%) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H3

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. D-фруктозы смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Пример H4

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 450 м.д. KCl и 680 м.д. KH_2PO_4 смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H5

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем от 250 м.д. до 2500 м.д. бензоата калия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4.

Пример H6

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем от 150 м.д. до 200 м.д. яблочной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример Н7

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем от 50 м.д. до 200 м.д. лимонной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример Н8

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 1171 м.д. лимонной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Пример Н9

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем от 50 м.д. до 1400 м.д. адипиновой кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример Н10

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем от 1400 м.д. адипиновой кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример Н11

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 608 м.д. 6,2 мМ фосфорной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1.

Пример Н12

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 666 м.д. 6,8 мМ фосфорной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1.

Пример H13

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем от 500 м.д. до 2000 м.д. бензоата калия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4.

Пример H14

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. L-α-аминомасляной кислоты смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H15

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. 4-гидрокси-L-пролина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H16

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. L-глутамин смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H17

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 15000 м.д. глицина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H18

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения рН между рН 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости

данного раствора определили как равную 3,5. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H19

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 7000 м.д. глицина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H20

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. L-аланина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H21

Готовили два раствора. В каждом 500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 2500 м.д. и от 7000 м.д. до 10000 м.д. L-аланина смешивали с соответствующими базовыми растворами. Задержку сладости данных растворов определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H22

Готовили два раствора. В каждом 500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 2500 м.д. и 10000 м.д. β-аланина смешивали с соответствующими базовыми растворами. Задержку сладости данных растворов определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H23

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. β-аланина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости

данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H24

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 5000 м.д. глицина и 2500 м.д. L-аланина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H25

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина и 3750 м.д. L-аланина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H26

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 7500 м.д. L-аланил-L-глутамин смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H27

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 15000 м.д. глицина и 375 м.д. $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ (квасцов) смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H28

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 1500 м.д. мочевины и 584 м.д. хлорида натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3.

Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H29

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина и от 60 м.д. до 90 м.д. поли-L-α-лизина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H30

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина и 10 м.д. поли-L-ε-лизина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 3. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H31

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина и 119 м.д. хлорида калия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H32

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 15000 м.д. глицина и 239 м.д. хлорида калия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H33

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина и 238 м.д. хлорида натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H34

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина, 43 м.д. NaCl и 51 м.д. KCl смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H35

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 15000 м.д. глицина и 501 м.д. глюконата натрия смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H36

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 2500 м.д. L-аланина и 5000 м.д. фруктозы смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H37

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 3750 м.д. глицина и 35000 м.д. эритрита смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H38

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 35000 м.д. эритрита, 3750 м.д. глицина, 450 м.д. KCl, 680 м.д. KH_2PO_4 , и 1175 м.д. хлорида холина смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 1. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H39

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 2500 м.д. L-аланина, 5000 м.д. фруктозы и 35000 м.д. эритрита смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H40

500 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 35000 м.д. эритрита, 3750 м.д. глицина, 450 м.д. KCl и 680 м.д. KH_2PO_4 смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 4. Обнаружено, что данный состав обладает сахароподобными вкусовыми характеристиками.

Пример H41

360 м.д. REBA растворяли в одном литре воды, очищенной углеродом, и добавляли фосфорную кислоту (75%) до достижения pH между pH 2,4 и 2,5. Затем 400 м.д. Fibergum и 35000 м.д. эритрита смешивали с этим базовым раствором. Задержку сладости данного раствора определили как равную 2.

Хотя изобретение подробно описано в отношении его конкретных форм осуществления, должно быть понятно, что специалисты в данной области техники, поняв приведенное выше описание, могут легко представить себе изменения, вариации и эквиваленты этих форм осуществления. Соответственно, объем настоящего изобретения следует оценивать как объем прилагаемой формулы изобретения и любых ее эквивалентов.

Формула изобретения

1. Функциональная композиция подсластителя, содержащая по меньшей мере один функциональный ингредиент, композицию ребаудиозида А и полиол, где: композиция ребаудиозида А включает ребаудиозид А и другие стевииолгликозиды; композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 50 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества; ребаудиозид А включает безводный полиморф ребаудиозида А, полиморф сольват ребаудиозида А, аморфный ребаудиозид А или их комбинацию; и композиция ребаудиозида А и полиол присутствуют в функциональной композиции подсластителя в массовом соотношении в интервале от 1:50 до 1:800; и по меньшей мере один функциональный ингредиент включает по меньшей мере один гидратирующий продукт.
2. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 80 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы

сухого вещества.

3. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 95 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

4. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 97% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

5. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 98% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

6. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 99% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

7. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А дополнительно содержит ребаудиозид В в количестве от 1 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид С в количестве от 1 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид Е в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид F в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, дулькозид А в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, дулькозид В в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, стевиозид в количестве от 0,5 до 5% на основе массы сухого вещества и стевиолбиозид в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества.

8. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А дополнительно содержит ребаудиозид В в количестве от 2 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид С в количестве от 3 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид Е в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид F в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, дулькозид А в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, дулькозид В в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, стевиозид в количестве от 1 до 5% на основе массы сухого вещества и стевиолбиозид в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества.

9. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А дополнительно содержит ребаудиозид В в количестве от 2 до 3% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид С в количестве от 4 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид Е в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид F в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, дулькозид А в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, дулькозид В в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, стевиозид в количестве от 1 до 4% на основе массы сухого вещества и стевиолбиозид в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества.

10. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А по существу свободна от ребаудиозида D.

11. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А по существу свободна от стевиолбиозида по результатам измерений с помощью ВЭЖХ.

12. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А имеет скорость растворения выше, чем 30%/5 мин.

13. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композицию

ребаудиозида А получают способом, включающим превращение полиморфа гидрат ребаудиозида А в безводный полиморф ребаудиозида А, полиморф сольват ребаудиозида А, аморфный полиморф ребаудиозида А или их комбинацию.

14. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А содержит аморфный ребаудиозид А и получена способом, выбранным из группы, состоящей из измельчения в шаровой мельнице, лиофилизации, криоизмельчения и распылительной сушки.

15. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А содержит полиморф сольват ребаудиозида А и получена способом, включающим суспендирование композиции ребаудиозида А в безводном растворителе.

16. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где композиция ребаудиозида А и полиол присутствуют в функциональной композиции подсластителя в массовом соотношении в интервале от 1:75 до 1:150.

17. Функциональная композиция подсластителя по п.1, где полиол выбран из группы, состоящей из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерина или их комбинации.

18. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, белков, белковых гидролизатов, флавоноидов и их комбинаций.

19. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод.

20. Функциональная композиция подсластителя по п.19, где по меньшей мере один углевод включает сахарозу, фруктозу, глюкозу, тагатозу, трегалозу, кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы или фруктоолигосахарид.

21. Функциональная композиция подсластителя по п.19, дополнительно содержащая по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, белков, белковых гидролизатов, флавоноидов и их комбинаций.

22. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, флавоноидов и их комбинаций.

23. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере одну полиаминокислоту или ее соответствующую соль и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, белков, белковых гидролизатов, флавоноидов и их комбинаций.

24. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один нуклеотид и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, горьких

содержащая по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну органическую кислоту и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, белков, белковых гидролизатов, флавоноидов и их комбинаций.

34. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну неорганическую кислоту и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, белков, белковых гидролизатов, флавоноидов и их комбинаций.

35. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одно горькое соединение и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, белков, белковых гидролизатов, флавоноидов и их комбинаций.

36. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод, по меньшей мере один белок или белковый гидролизат и по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, нуклеотидов, горьких соединений, флавоноидов и их комбинаций.

37. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод, по меньшей мере одну аминокислоту или ее соответствующую соль и по меньшей мере одну полиаминокислоту или ее соответствующую соль.

38. Функциональная композиция подсластителя по п.37, дополнительно содержащая по меньшей мере одну сахарную кислоту или ее соответствующую соль.

39. Функциональная композиция подсластителя по п.38, дополнительно содержащая по меньшей мере один нуклеотид.

40. Функциональная композиция подсластителя по п.39, дополнительно содержащая по меньшей мере одну органическую кислоту.

41. Функциональная композиция подсластителя по п.40, дополнительно содержащая по меньшей мере одну неорганическую кислоту.

42. Функциональная композиция подсластителя по п.41, дополнительно содержащая по меньшей мере одно горькое соединение.

43. Функциональная композиция подсластителя по п.42, дополнительно содержащая по меньшей мере один полимер.

44. Функциональная композиция подсластителя по п.43, дополнительно содержащая по меньшей мере один белок или белковый гидролизат.

45. Функциональная композиция подсластителя по п.44, дополнительно содержащая по меньшей мере один сурфактант.

46. Функциональная композиция подсластителя по п.45, дополнительно содержащая по меньшей мере один флавоноид.

47. Функциональная композиция подсластителя по п.46, дополнительно содержащая по меньшей мере один спирт.

48. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно

содержащая по меньшей мере одну аминокислоту или ее соответствующую соль и по меньшей мере одну полиаминокислоту или ее соответствующую соль.

49. Функциональная композиция подсластителя по п.48, дополнительно содержащая по меньшей мере одну сахарную кислоту или ее соответствующую соль.

50. Функциональная композиция подсластителя по п.49, дополнительно содержащая по меньшей мере один нуклеотид.

51. Функциональная композиция подсластителя по п.50, дополнительно содержащая по меньшей мере одну органическую кислоту.

52. Функциональная композиция подсластителя по п.51, дополнительно содержащая по меньшей мере одну неорганическую кислоту.

53. Функциональная композиция подсластителя по п.52, дополнительно содержащая по меньшей мере одно горькое соединение.

54. Функциональная композиция подсластителя по п.53, дополнительно содержащая по меньшей мере один полимер.

55. Функциональная композиция подсластителя по п.54, дополнительно содержащая по меньшей мере один белок или белковый гидролизат.

56. Функциональная композиция подсластителя по п.55, дополнительно содержащая по меньшей мере один сурфактант.

57. Функциональная композиция подсластителя по п.56, дополнительно содержащая по меньшей мере один флавоноид.

58. Функциональная композиция подсластителя по п.57, дополнительно содержащая по меньшей мере один спирт.

59. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одну соль органической кислоты и по меньшей мере одну соль неорганической кислоты.

60. Функциональная композиция подсластителя по п.59, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 99% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

61. Функциональная композиция подсластителя по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну соль неорганической кислоты, где:

по меньшей мере одна аминокислота включает глицин, аланин, треонин, пролин, гидроксипролин, глутамин или их комбинацию; и

по меньшей мере одна соль неорганической кислоты включает калийную, натриевую, кальциевую или магниевую соль или их комбинацию.

62. Функциональная композиция подсластителя по п.61, дополнительно содержащая по меньшей мере одну соль органической кислоты, где по меньшей мере одна соль органической кислоты включает хлорид холина, глюконат натрия, глюконат калия, гуанидина гидрохлорид, амилорида гидрохлорид, глюкозамина гидрохлорид, моносодия глутамат, аденозинмонофосфат, глюконат магния, тартрат калия, тартрат натрия, цитрат натрия, цитрат калия, лактат натрия, лактат калия, малат натрия, малат калия или их комбинацию.

63. Функциональная подслащенная композиция, содержащая подслащиваемую композицию и функциональную композицию подсластителя, содержащую по меньшей мере один функциональный ингредиент, композицию ребаудиозида А и полиол, где:

композиция ребаудиозида А содержит ребаудиозид А и другие стевииолгликозиды;

композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 50 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества;

ребаудиозид А включает безводный полиморф ребаудиозида А, полиморф сольват ребаудиозида А, аморфный ребаудиозид А или их комбинацию;

композиция ребаудиозида А и полиол присутствуют в функциональной композиции подсластителя в массовом соотношении в интервале от 1:50 до 1:800; и по меньшей мере один функциональный ингредиент включает по меньшей мере один гидратирующий продукт.

64. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 80 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

65. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 95 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

66. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 97% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

67. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 98% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

68. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А имеет чистоту выше, чем 99% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества.

69. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 200 до 3000 м.д.

70. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 250 до 750 м.д.

71. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 5000 до 35000 м.д.

72. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 10000 до 35000 м.д.

73. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 20000 до 35000 м.д.

74. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А дополнительно содержит ребаудиозид В в количестве от 1 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид С в количестве от 1 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид Е в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид F в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, дулькозид А в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, дулькозид В в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества, стевиозид в количестве от 0,5 до 5% на основе массы сухого вещества и стевиолбиозид в количестве от 0,1 до 4% на основе массы сухого вещества.

75. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозида А дополнительно содержит ребаудиозид В в количестве от 2 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид С в количестве от 3 до 5% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид Е в количестве от 0,1 до 2% на основе массы

сухого вещества, ребаудиозид F в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, дулькозид A в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, дулькозид B в количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества, стевиозид в количестве от 1 до 5% на основе массы сухого вещества, и стевиолбиозид в

5 количестве от 0,1 до 2% на основе массы сухого вещества.
 76. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозид A дополнительно содержит ребаудиозид B в количестве от 2 до 3% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид C в количестве от 4 до 5% на основе
 10 массы сухого вещества, ребаудиозид E в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, ребаудиозид F в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, дулькозид A в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, дулькозид B в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества, стевиозид в
 15 количестве от 1 до 4% на основе массы сухого вещества и стевиолбиозид в количестве от 0,5 до 1% на основе массы сухого вещества.

77. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозид A по существу свободна от ребаудиозид D.

78. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция
 20 ребаудиозид A по существу свободна от стевиолбиозид по результатам измерений с помощью ВЭЖХ.

79. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция ребаудиозид A имеет скорость растворения выше, чем 30%/5 мин.

80. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композицию
 25 ребаудиозид A получают способом, включающим превращение полиморфа гидрат ребаудиозид A в безводный полиморф ребаудиозид A, полиморф сольват ребаудиозид A, аморфный полиморф ребаудиозид A или их комбинацию.

81. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция
 30 ребаудиозид A содержит аморфный ребаудиозид A и получена способом, выбранным из группы, состоящей из измельчения в шаровой мельнице, лиофилизации, криоизмельчения и распылительной сушки.

82. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция
 35 ребаудиозид A содержит полиморф сольват ребаудиозид A и получена способом, включающим суспендирование композиции ребаудиозид A в безводном растворителе.

83. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где композиция
 40 ребаудиозид A и полиол присутствуют в функциональной подслащенной композиции в массовом соотношении в интервале от 1:75 до 1:150.

84. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где полиол выбран из группы, состоящей из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерина или их комбинации.

85. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где полиол включает
 45 эритрит.

86. Функциональная подслащенная композиция по п.63, где полиол включает глицерин.

87. Функциональная подслащенная композиция по п.63, дополнительно
 50 содержащая комбинацию композиций, улучшающих сладкий вкус, содержащую по меньшей мере одну органическую кислоту, по меньшей мере одну неорганическую кислоту, по меньшей мере одну соль органической кислоты и по меньшей мере одну соль неорганической кислоты, где:

суммарное количество по меньшей мере одной органической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 10 до 5000 м.д. функциональной подслащенной композиции,

суммарное количество по меньшей мере одной соли органической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 20 до 10000 м.д. функциональной подслащенной композиции,

суммарное количество по меньшей мере одной неорганической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 25 до 5000 м.д. функциональной подслащенной композиции и суммарное количество по меньшей мере одной соли неорганической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 25 до 5000 м.д. функциональной подслащенной композиции.

88. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где композиция ребаудиозид А присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 200 до 3000 м.д.

89. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где композиция ребаудиозид А присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 250 до 750 м.д.

90. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 5000 до 35000 м.д.

91. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 10000 до 35000 м.д.

92. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 20000 до 35000 м.д.

93. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где суммарное количество по меньшей мере одной органической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 500 до 2500 м.д. функциональной подслащенной композиции.

94. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где суммарное количество по меньшей мере одной органической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 500 до 1500 м.д. функциональной подслащенной композиции.

95. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где суммарное количество по меньшей мере одной соли органической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 50 до 350 м.д. функциональной подслащенной композиции.

96. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где суммарное количество по меньшей мере одной соли неорганической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 50 до 250 м.д. функциональной подслащенной композиции.

97. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где полиол, по меньшей мере одна органическая кислота, по меньшей мере одна неорганическая кислота, по меньшей мере одна соль органической кислоты и по меньшей мере одна соль неорганической кислоты присутствуют в функциональной композиции подсластителя в количестве, эффективном для того, чтобы функциональная композиция подсластителя придавала осмолярность от 10 до 500 мосмоль/л водному раствору функциональной композиции подсластителя, когда композиция ребаудиозид А присутствует в водном растворе в количестве, достаточном для

придания максимальной интенсивности сладости, эквивалентной таковой для 10% водного раствора сахарозы по массе.

98. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где композицию ребаудиозида А получают способом, включающим превращение полиморфа гидрат

ребаудиозида А в безводный полиморф ребаудиозида А, полиморф сольват ребаудиозида А, аморфный полиморф ребаудиозида А или их комбинацию.

99. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где композиция ребаудиозида А содержит аморфный ребаудиозид А и получена способом, выбранным из группы, состоящей из измельчения в шаровой мельнице, лиофилизации, криоизмельчения и распылительной сушки.

100. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где композиция ребаудиозида А содержит полиморф сольват ребаудиозид А и получена способом, включающим суспендирование композиции ребаудиозида А в безводном

растворителе.

101. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где полиол выбран из группы, состоящей из эритрита, мальтита, маннита, сорбита, лактита, ксилита, инозита, изомальта, пропиленгликоля, глицерина или их комбинации.

102. Функциональная подслащенная композиция по п.87, где:
по меньшей мере одна органическая кислота включает от 40 до 250 м.д. молочной кислоты, от 150 до 460 м.д. лимонной кислоты, от 150 до 460 м.д. яблочной кислоты и от 150 до 460 м.д. винной кислоты,
по меньшей мере одна соль органической кислоты включает от 50 до 350 м.д. соли органической кислоты, выбранной из группы, состоящей из хлорида холина, глюконата натрия, глюконата калия, гуанидина гидрохлорида, амилорида гидрохлорида, глюкозамина гидрохлорида, мононатрия глутамата, аденозинмонофосфата, глюконата магния, тартрата калия, тартрата натрия, цитрата натрия, цитрата калия, лактата натрия, лактата калия, малата натрия, малата калия и их комбинаций, и

по меньшей мере одна соль неорганической кислоты включает от 50 до 250 м.д. калийной, натриевой, кальциевой или магниевой соли или их комбинаций.

103. Функциональная подслащенная композиция по п.87, дополнительно содержащая по меньшей мере одну композицию, улучшающую сладкий вкус, выбранную из группы, состоящей из углеводов, аминокислот и их соответствующих солей, полиаминокислот и их соответствующих солей, сахарных кислот и их соответствующих солей, органических кислот, неорганических кислот, органических солей, неорганических солей, горьких соединений, вкусоароматизирующих веществ, вяжущих соединений, полимеров, белков или белковых гидролизатов, сурфактантов, эмульгаторов, флавоноидов, спиртов, синтетических подсластителей и их комбинаций.

104. Функциональная подслащенная композиция по п.87, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод.

105. Функциональная подслащенная композиция по п.105, где по меньшей мере один углевод включает сахарозу, фруктозу, глюкозу, тагатозу, трегалозу, фруктоолигосахарид, кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы или их комбинацию.

106. Функциональная подслащенная композиция по п.105, где по меньшей мере один углевод присутствует в функциональной подслащенной композиции в количестве от 1000 до 80000 м.д.

107. Функциональная подслащенная композиция по п.87, дополнительно содержащая по меньшей мере один полимер в количестве от 30 до 2000 м.д.

108. Функциональная подслащенная композиция по п.87, дополнительно содержащая по меньшей мере один сурфактант в количестве от 1 до 5000 м.д.

109. Функциональная подслащенная композиция по п.87, дополнительно содержащая по меньшей мере одну аминокислоту в количестве от 100 до 25000 м.д.

110. Функциональная подслащенная композиция по п.87, дополнительно содержащая по меньшей мере одну полиаминокислоту в количестве от 30 до 2000

м.д.

111. Функциональная подслащенная композиция по п.63, дополнительно содержащая по меньшей мере одну аминокислоту и по меньшей мере одну соль неорганической кислоты.

112. Функциональная подслащенная композиция по п.111, где:

по меньшей мере одна аминокислота включает глицин, аланин, треонин, пролин, гидроксипролин, глутамин или их комбинацию в суммарном количестве от 1000 до 10000 м.д.; и

по меньшей мере одна соль неорганической кислоты включает калийную, натриевую, кальциевую или магниевую соль или их комбинацию в суммарном количестве от 25 до 5000 м.д.

113. Функциональная подслащенная композиция по п.111, дополнительно содержащая по меньшей мере одну соль органической кислоты.

114. Функциональная подслащенная композиция по п.113, где по меньшей мере одна соль органической кислоты включает хлорид холина, глюконат натрия, глюконат калия, гуанидина гидрохлорид, амилорида гидрохлорид, глюкозамина гидрохлорид, моносодия глутамат, аденозинмонофосфат, глюконат магния, тартрат калия, тартрат натрия, цитрат натрия, цитрат калия, лактат натрия, лактат калия, малат натрия, малат калия или их комбинацию.

115. Функциональная подслащенная композиция по п.111, дополнительно содержащая по меньшей мере один углевод.

116. Функциональная подслащенная композиция по п.115, где по меньшей мере один углевод включает сахарозу, фруктозу, глюкозу, тагатозу, трегалозу, фруктоолигосахарид, кукурузный/крахмальный сироп с высоким содержанием фруктозы или их комбинацию.

117. Функциональная подслащенная композиция, содержащая подслащиваемую композицию и функциональную композицию подсластителя, где функциональная композиция подсластителя по существу состоит по меньшей мере из одного функционального ингредиента, композиции ребаудиозид А, полиола, по меньшей мере одной органической кислоты, по меньшей мере одной соли органической кислоты, по меньшей мере одной неорганической кислоты и по меньшей мере одной соли неорганической кислоты, где:

композиция ребаудиозид А имеет чистоту выше, чем 80% ребаудиозид А на основе массы сухого вещества,

полиол присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 5000 до 35000 м.д. функциональной подслащенной композиции,

ребаудиозид А и полиол присутствуют в функциональной подслащенной композиции в массовом соотношении в интервале от 1:50 до 1:300,

по меньшей мере одна органическая кислота присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 10 до 5000 м.д. функциональной

подслащенной композиции,

по меньшей мере одна соль органической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 20 до 10000 м.д. функциональной подслащенной композиции,

по меньшей мере одна неорганическая кислота присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 25 до 5000 м.д. функциональной подслащенной композиции,

по меньшей мере одна соль неорганической кислоты присутствует в функциональной подслащенной композиции в интервале от 25 до 5000 м.д. функциональной подслащенной композиции, и

по меньшей мере один функциональный ингредиент включает по меньшей мере один гидратирующий продукт.

118. Функциональная подслащенная композиция по п.117, где по меньшей мере одна органическая кислота, по меньшей мере одна неорганическая кислота, по меньшей мере одна соль органической кислоты и по меньшей мере одна соль неорганической кислоты присутствуют в количестве, эффективном для того, чтобы функциональная композиция подсластителя придавала рН от 2,3 до 3,5 водному раствору функциональной композиции подсластителя.

119. Функциональный напиток, содержащий функциональную подслащенную композицию по любому из пп.63-118, где функциональный напиток выбран из группы, состоящей из негазированного напитка, газированного напитка, колы, шипучего напитка из корнеплодов, напитка на натуральном плодово-ягодном соке, цитрусового напитка, плодово-ягодного сока, напитка, содержащего фрукты, овощного сока, напитка, содержащего овощи, чая, кофе, молочного напитка, напитка для спортсменов, энергетического напитка и ароматизированной воды.

120. Способ придания более сахароподобного временного профиля, более сахароподобного вкусового профиля или обоих профилей функциональной композиции подсластителя, включающий комбинирование по меньшей мере одного функционального ингредиента и композиции ребаудиозида А с полиолом, где:

композиция ребаудиозида А включает ребаудиозид А и другие стевииолгликозиды;

композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 50 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества;

ребаудиозид А включает безводный полиморф ребаудиозида А, полиморф сольват ребаудиозида А, аморфный ребаудиозид А или их комбинацию;

композиция ребаудиозида А и полиол присутствуют в функциональной композиции подсластителя в массовом соотношении в интервале от 1:50 до 1:800; и

по меньшей мере один функциональный ингредиент включает по меньшей мере один гидратирующий продукт.

121. Способ придания более сахароподобного временного профиля, более сахароподобного вкусового профиля или обоих профилей подслащиваемой композиции, включающий комбинирование подслащиваемой композиции и функциональной композиции подсластителя, содержащей по меньшей мере один функциональный ингредиент, композицию ребаудиозида А и полиол, где:

композиция ребаудиозида А включает ребаудиозид А и другие стевииолгликозиды;

композиция ребаудиозида А имеет чистоту от 50 до 99,5% ребаудиозида А на основе массы сухого вещества;

ребаудиозид А включает безводный полиморф ребаудиозида А, полиморф сольват ребаудиозида А, аморфный ребаудиозид А или их комбинацию;

композиция ребаудиозида А и полиол присутствуют в функциональной композиции подсластителя в массовом соотношении в интервале от 1:50 до 1:800; и по меньшей мере один функциональный ингредиент включает по меньшей мере один гидратирующий продукт.

122. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит по меньшей мере один электролит.

123. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один электролит выбран из группы, состоящей из натрия, калия, кальция, магния, хлорида, фосфата, бикарбоната и их комбинаций.

124. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит по меньшей мере один углевод.

125. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один углевод выбран из группы, состоящей из глицеральдегида, дигидроксиацетона, эритрозы, треозы, эритрулозы, арабинозы, ликсозы, рибозы, ксилозы, рибулозы, ксилулозы, аллозы, альтрозы, галактозы, глюкозы, гулозы, идозы, маннозы, талозы, фруктозы, психозы, сорбозы, тагатозы, манногептулозы, седогептулозы, октолозы, сиалозы, сукрозы, лактозы, мальтозы, сахарозы, мальтотриозы, мальтодекстрина и их комбинаций.

126. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит D-рибозу.

127. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит глицерин.

128. Функциональная композиция подсластителя по любому из пп.1-62 или функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит по меньшей мере один флаванол.

129. Функциональная композиция подсластителя по п.128, где по меньшей мере один флаванол содержит экстракт зеленого чая.

130. Функциональная композиция подсластителя по п.128, где по меньшей мере один флаванол выбран из группы, состоящей из катехина, эпикатехина, галлокатехина, эпигаллокатехина, эпикатехина галлата, эпигаллокатехина 3-галлата, теафлавина, теафлавина 3-галлата, теафлавина 3'-галлата, теафлавина 3,3'-галлата, теарубигина и их комбинаций.

131. Функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где функциональная подслащенная композиция имеет осмотическое давление, меньшее, чем осмотическое давление человеческого организма.

132. Функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит смесь соли и глюкозы в таком количестве, чтобы организм мог абсорбировать воду и электролиты посредством переносчика натрия и глюкозы.

133. Функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один электролит присутствует в количестве от 0,005 до 1 мас.% и по меньшей мере один углевод присутствует в количестве от 0,5 до 20 мас.%.

134. Функциональная подслащенная композиция по любому из пп.63-118, где по меньшей мере один электролит присутствует в количестве от 0,05 до 0,75 мас.% и по меньшей мере один углевод присутствует в количестве от 2 до 10 мас.%.

135. Способ по п.120 или 121, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит по меньшей мере один электролит.

136. Способ по п.135, где по меньшей мере один электролит выбран из группы, состоящей из натрия, калия, кальция, магния, хлорида, фосфата, бикарбоната и их комбинаций.

137. Способ по п.120 или 121, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит по меньшей мере один углевод.

138. Способ по п.137, где по меньшей мере один углевод выбран из группы, состоящей из глицеральдегида, дигидроксиацетона, эритрозы, треозы, эритролозы, арабинозы, ликсозы, рибозы, ксилозы, рибулозы, ксилулозы, аллозы, альтрозы, галактозы, глюкозы, гулозы, идозы, маннозы, талозы, фруктозы, психозы, сорбозы, тагатозы, манногептулозы, седогептулозы, октолозы, сиалозы, сукрозы, лактозы, мальтозы, сахарозы, мальтотриозы, мальтодекстрина и их комбинаций.

139. Способ по п.120 или 121, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит D-рибозу.

140. Способ по п.120 или 121, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит глицерин.

141. Способ по п.120 или 121, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит по меньшей мере один флаванол.

142. Способ по п.141, где по меньшей мере один флаванол содержит экстракт зеленого чая.

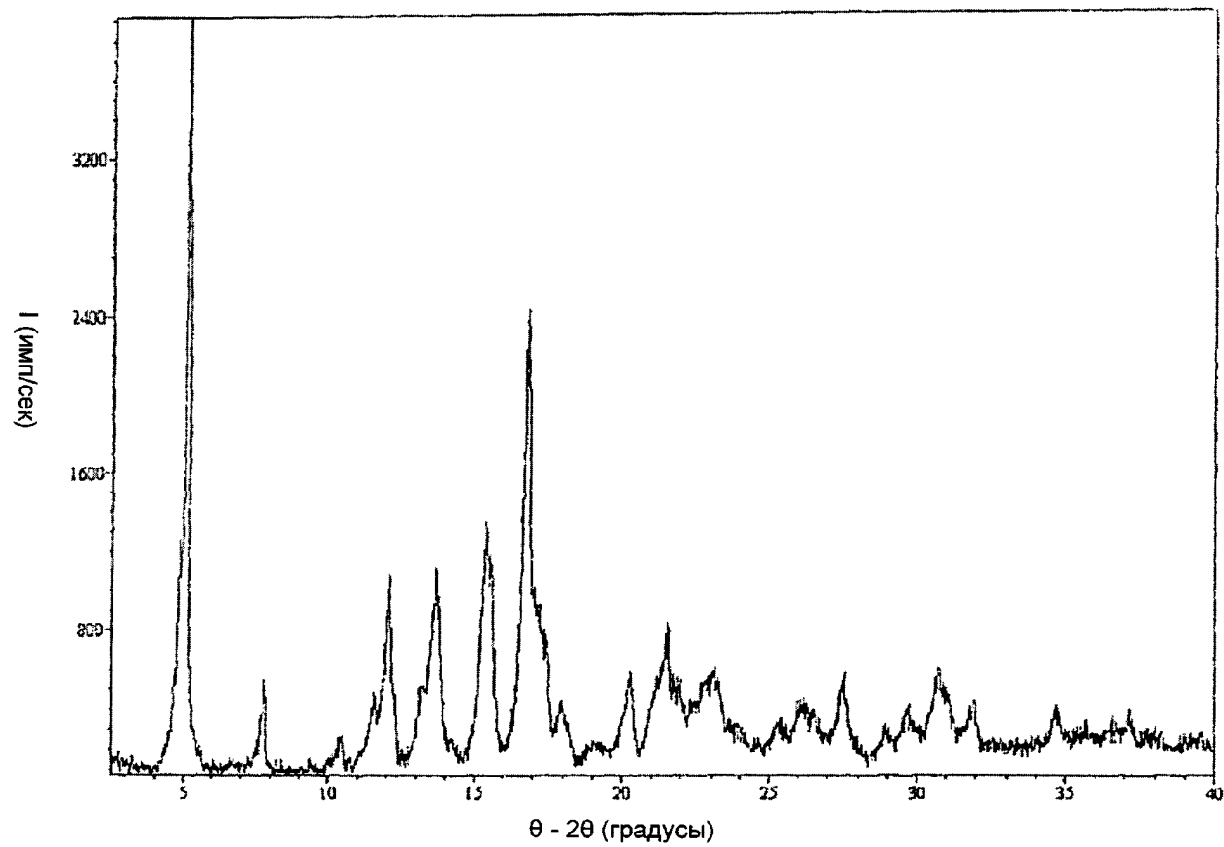
143. Способ по п.141, где по меньшей мере один флаванол выбран из группы, состоящей из катехина, эпикатехина, галлокатехина, эпигаллокатехина, эпикатехина галлата, эпигаллокатехина 3-галлата, теафлавина, теафлавина 3-галлата, теафлавина 3'-галлата, теафлавина 3,3'-галлата, теарубигина и их комбинаций.

144. Способ по п.121, где функциональная подслащенная композиция имеет осмотическое давление, меньшее, чем осмотическое давление человеческого организма.

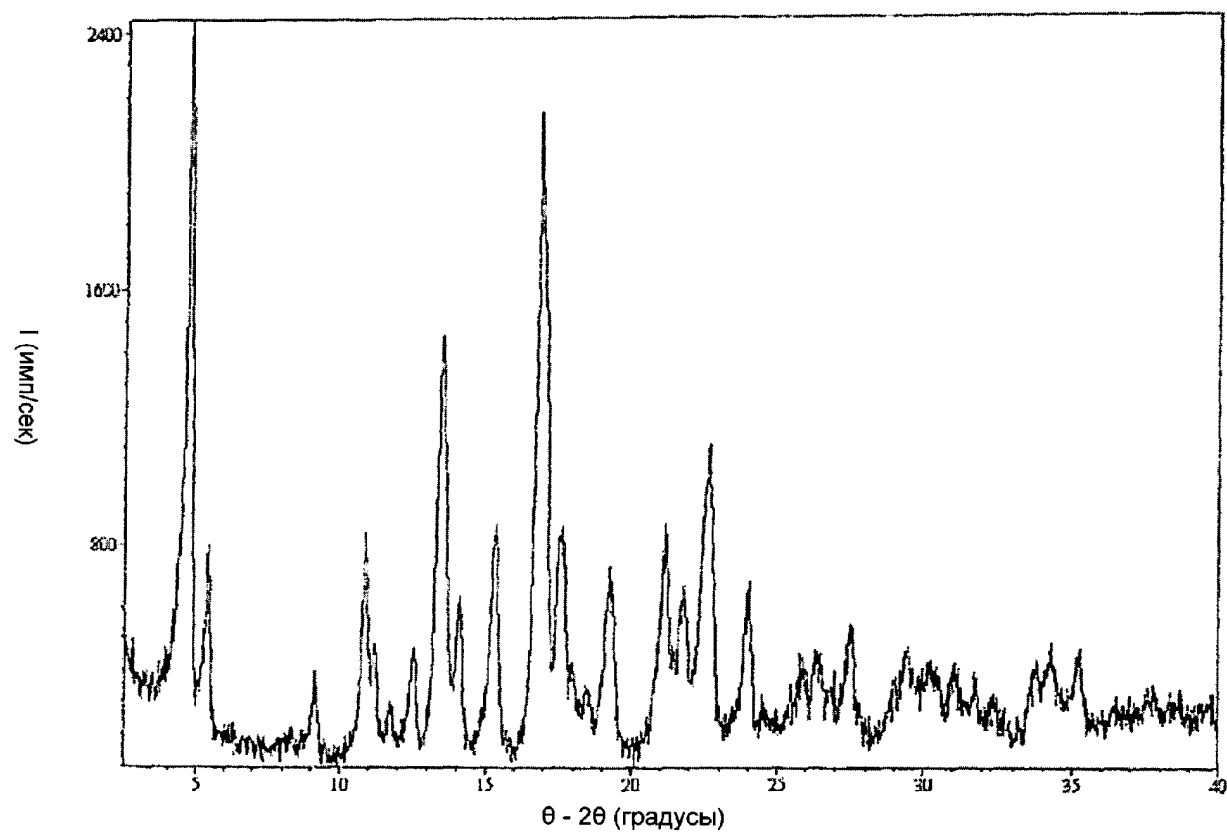
145. Способ по п.121, где по меньшей мере один гидратирующий продукт содержит смесь соли и глюкозы в таком количестве, чтобы организм мог абсорбировать воду и электролиты посредством переносчика натрия и глюкозы.

146. Способ по п.121, где по меньшей мере один электролит присутствует в количестве от 0,005 до 1 мас.% и по меньшей мере один углевод присутствует в количестве от 0,5 до 20 мас.%.

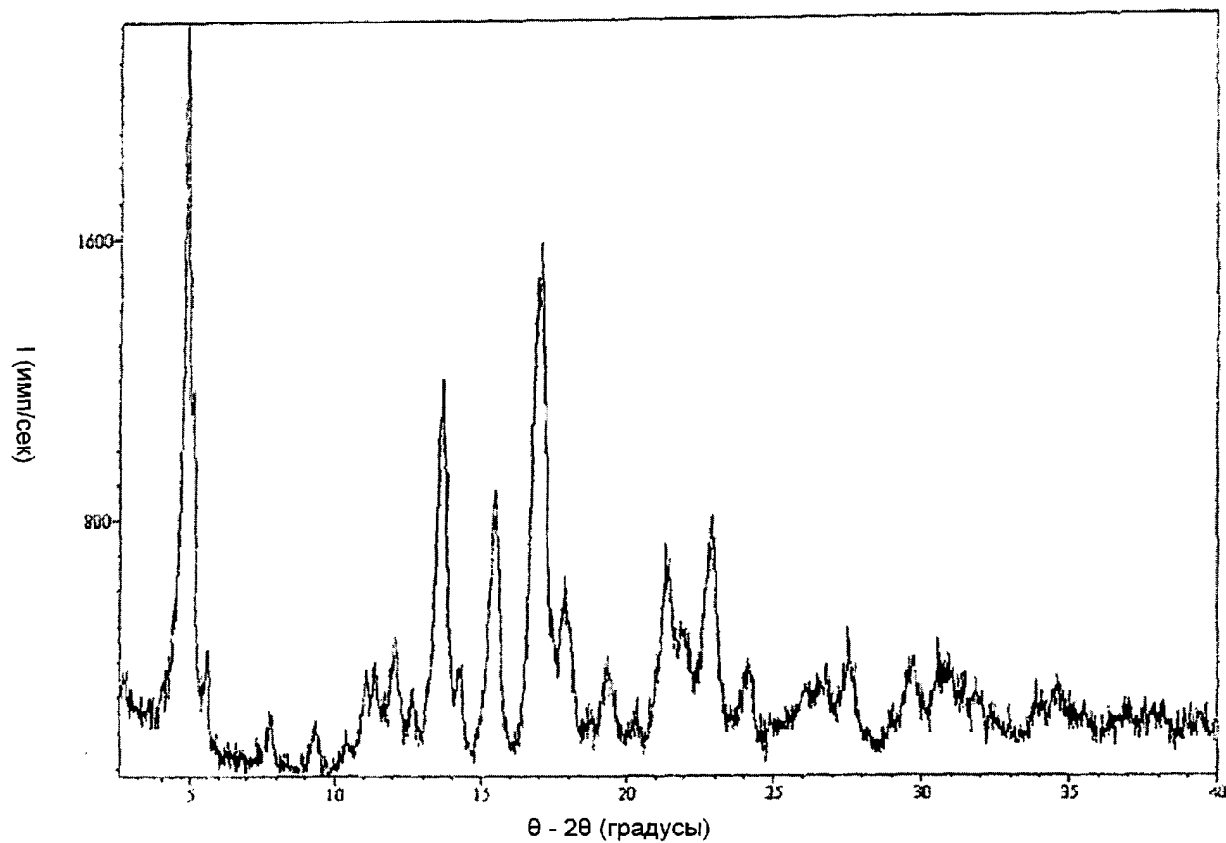
147. Способ по п.121, где по меньшей мере один электролит присутствует в количестве от 0,05 до 0,75 мас.% и по меньшей мере один углевод присутствует в количестве от 2 до 10 мас.%.



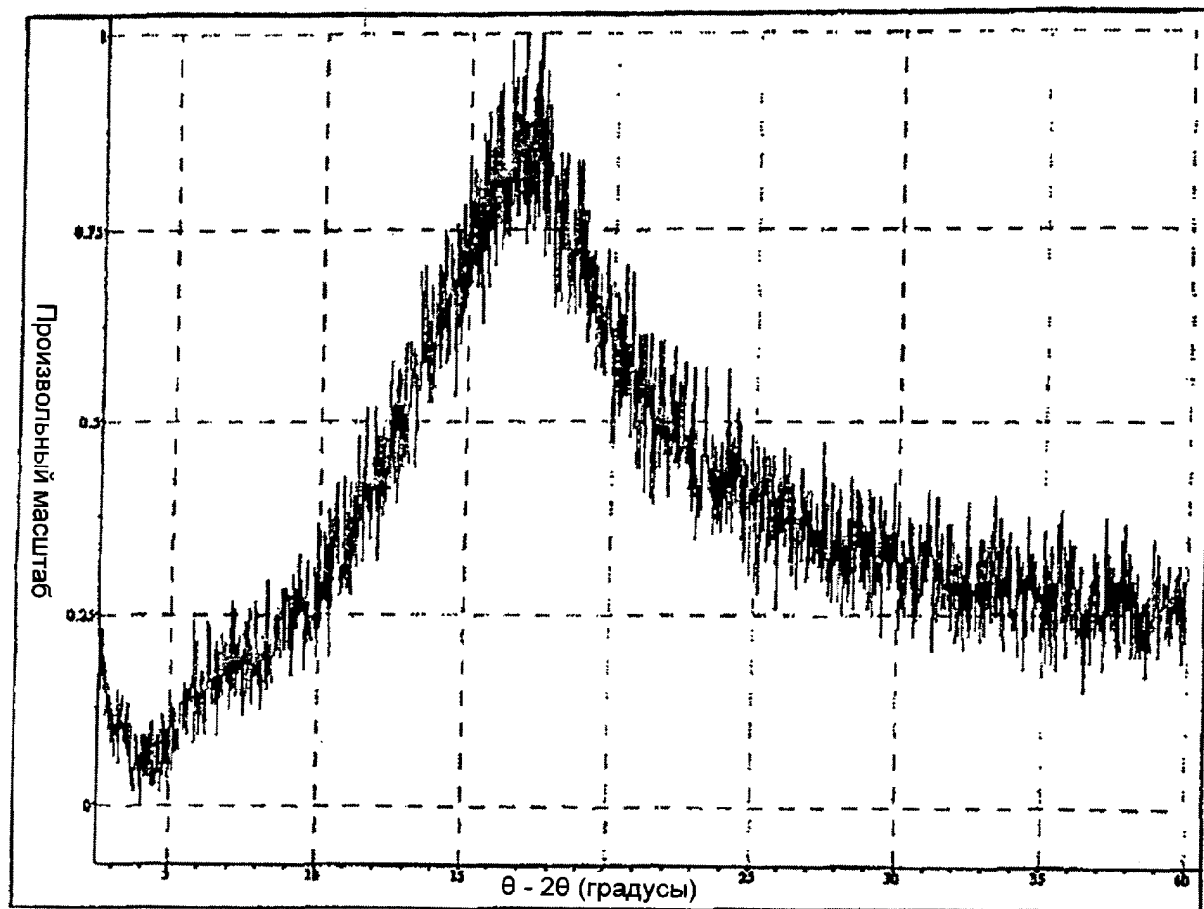
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5