



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A23F 5/14 (2006.01); A23F 5/24 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2014149166, 02.05.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.05.2013

Дата регистрации:
21.12.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.05.2012 EP 12167066.5

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2016 Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 21.12.2017 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 08.12.2014

(86) Заявка РСТ:
EP 2013/059105 (02.05.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/167452 (14.11.2013)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

ДОЛЕЙРЕ Янн (GB),
ДЭНЗЕР-АЛЛОНКЛЬ Маргин (FR)

(73) Патентообладатель(и):
HESTEK С.А. (CN)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2009120605 А, 10.12.2010. RU
2286064 С2, 27.10.2006. WO 2009024200 А1,
26.02.2009.

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА ИЛИ НАПИТКА

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к кофейной промышленности. Композиция для приготовления пищевого продукта в форме напитка содержит пенообразующий ингредиент, высвобождающий газ после растворения в водосодержащей жидкости, и ингредиент напитка, содержащий частицы молотого растительного материала в матрице, содержащей растительный экстракт. При этом ингредиент напитка имеет замедленную растворимость с тем, чтобы пена образовывалась пенообразующим ингредиентом прежде, чем

растворялся бы ингредиент напитка при растворении композиции в водосодержащей жидкости. Способ приготовления напитка включает обеспечение композиции для приготовления напитка и растворение указанной композиции в водосодержащей жидкости. Группа изобретений направлена на получение напитка с улучшенным ароматом и хорошим объемом пены, в которой нет видимых частиц обжаренного молотого кофе, то есть частицы не застревают в пене. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 4 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A23F 5/14 (2006.01)
A23F 5/24 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
A23F 5/14 (2006.01); A23F 5/24 (2006.01)

(21)(22) Application: **2014149166, 02.05.2013**

(24) Effective date for property rights:
02.05.2013

Registration date:
21.12.2017

Priority:

(30) Convention priority:
08.05.2012 EP 12167066.5

(43) Application published: **27.06.2016** Bull. № 18

(45) Date of publication: **21.12.2017** Bull. № 36

(85) Commencement of national phase: **08.12.2014**

(86) PCT application:
EP 2013/059105 (02.05.2013)

(87) PCT publication:
WO 2013/167452 (14.11.2013)

Mail address:
109012, Moskva, ul. Ilinka, 5/2, OOO "Soyuzpatent"

(72) Inventor(s):
**DOLEJRE Yann (GB),
DENZER-ALLONKL Martin (FR)**

(73) Proprietor(s):
NESTEK S.A. (CH)

(54) COMPOSITION FOR PREPARING FOOD OR BEVERAGE

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: composition for preparing a food in the form of a beverage comprises a foaming ingredient releasing gas after dissolution in a water-containing liquid, and a beverage ingredient containing particles of a ground vegetable material in a matrix containing a vegetable extract. Wherein the beverage ingredient has a delayed solubility, so that foam is formed by the foaming ingredient before the beverage ingredient dissolves while dissolving the composition in the water-

containing liquid. A method for preparing the beverage comprises providing the composition for preparing the beverage and dissolving said composition in a water-containing liquid.

EFFECT: obtaining a beverage with improved flavour and good volume of foam, in which there are no visible particles of roasted ground coffee, that is, the particles do not get stuck in the foam.

12 cl, 4 ex

Область техники

Настоящее изобретение относится к композиции для приготовления пищевого продукта или напитка, например кофейного напитка.

Уровень техники

5 Растворимые пенообразующие или забеливающие ингредиенты, которые после добавления жидкости способны обеспечивать густую пену, находят множество применений в пищевых продуктах и напитках. Например, эти ингредиенты могут применяться для получения молочных коктейлей и кофе-капучино. Они могут также применяться для получения пены в десертах, супах и соусах.

10 Известны, в частности, сухие напитки быстрорастворимого кофе, которые при растворении в воде дают напиток кофе-капучино. Обычно эти продукты представляют собой сухую смесь порошка быстрорастворимого кофе и порошка растворимого забеливателя. Забеливатель в форме растворимого напитка может содержать полости с газом, которые после растворения порошка дают пену. Поэтому после добавления
15 воды или молока (обычно горячего) образуется забеленный кофейный напиток, с пеной на верхней поверхности; такой напиток в большей или меньшей степени сходен с традиционным итальянским кофе-капучино. Примеры этих насыщенных газом растворимых забеливателей для напитков описываются в европейских патентных заявках EP 0154192, EP 0458310 и EP 0885566. Также доступны растворимые
20 забеливатели для напитков, которые вместо захваченного газа содержат неорганические пенообразователи.

В идеале, для того чтобы добиться близкого сходства с традиционным итальянским капучино, на поверхности напитка должна быть образована легкая, пышная, густая и устойчивая пена. Однако весьма часто пена, образуемая многими растворимыми
25 порошками для кофе-капучино, не является легкой, пышной и густой. Кроме того, количество образовавшейся пены часто оказывается значительно меньше, чем обычно обнаруживается на традиционном капучино. До некоторой степени количество пены может быть увеличено посредством увеличения количества растворимого забеливателя в кофейном напитке. Однако это отрицательно сказывается на вкусовой
30 сбалансированности напитка, что не всегда желательно.

В целом имеется несколько способов снабжения быстрорастворимого кофейного напитка слоем пены «молочного типа» при его восстановлении. Среди этих способов дальнейшего упоминания заслуживают следующих три.

Первый способ, который часто используется, относится к пористому забеливателю
35 для кофе, содержащему газ при атмосферном давлении. Примеры обнаруживаются в следующих патентных публикациях: US 4438147 (Foaming creamer and method of making same - «Вспенивающийся забеливатель и способ его изготовления»), AU 645566 (Powdered foaming coffee whitener, process and apparatus for producing same and powdered mixture for making coffee beverages - «Порошкообразный вспенивающийся забеливатель для кофе,
40 способ и устройство для его получения и порошкообразная смесь для приготовления кофейных напитков»), US 4746527 (Drink composition - «Композиция напитка»), DE 60020291 (Cappuccino creamer with improved foaming characteristics - «Забеливатель капучино с улучшенными пенообразующими свойствами») и EP 1064850 (Foaming cappuccino creamer containing gasified carbohydrate - «Вспенивающийся забеливатель
45 капучино, содержащий газонаполненный углевод»).

Первый из этих способов содержит продукты, которые при восстановлении дают медленно образующийся, относительно небольшой слой пены на поверхности напитка.

Второй способ относится к применению систем химического вспенивания. Примеры

этого способа найдены в следующих патентных публикациях: DE 4407361 (Milk powder-free cappuccino coffee drink mixture - «Не содержащая молочного порошка смесь для кофейного напитка капучино») и EP 0796562 (Foaming coffee creamer and instant hot cappuccino - «Вспенивающийся забеливатель для кофе и быстрорастворимый горячий капучино»). Эта вторая группа представляет технологию, которая в промышленности обычно не применяется. Добавление химических газовыделяющих ингредиентов может (хотя и не обязательно) приводить к неприятным отклонениям во вкусе конечного напитка. Кроме того, продукты такого типа могут восприниматься потребителем как слишком химические.

При третьем способе используется пенообразующий ингредиент, состоящий из пористой матрицы, содержащей газ под давлением. Примеры этого способа найдены в следующих патентных публикациях: WO 01/08504 (Foaming ingredient and powders containing it - «Пенообразующий ингредиент и содержащие его порошки»), WO 2006/023565 (Non-carbohydrate foaming compositions and methods of making the same - «Безуглеводные пенообразующие композиции и способы их изготовления») и WO 2006/023564 (Non-protein foaming composition and methods of making the same - «Небелковая вспенивающаяся композиция и способы ее изготовления»). Третья группа, в частности, WO 01/08504, предоставляет быстро развивающуюся в больших количествах нежную пену молочного типа с плотной и густой текстурой.

Было обнаружено, что включение в представленные быстрорастворимым кофе продукты частиц молотого обжаренного кофе может улучшить аромат этих продуктов. Такие продукты раскрываются, например, в DE 19700084, GB 2022394 и WO 2010/005604. Эти продукты могут быть получены, например, помещением частиц молотого обжаренного кофе в жидкий экстракт кофейных бобов и сушкой конечного продукта с преобразованием его в порошкообразное состояние. В качестве варианта, они могут быть получены простым смешиванием сухих порошков экстракта кофе и частиц молотого обжаренного кофе соответственно.

Сущность изобретения

Авторы данного изобретения в настоящее время приготовили композицию пенообразующего ингредиента с кофейным ингредиентом, содержащим частицы обжаренных и молотых кофейных зерен, для получения продукта, подходящего для приготовления напитка капучино с улучшенным ароматом. Обнаружено, что такой продукт имеет недостаток, состоящий в том, что при его растворении в воде в целях приготовления напитка капучино некоторые из частиц обжаренных и молотых кофейных зерен застревают в пене, создавая зрительно непривлекательный внешний вид. Неожиданно оказалось, что эта проблема может быть устранена или ослаблена при использовании кофейного ингредиента, содержащего частицы обжаренных и молотых кофейных зерен в матрице, содержащей экстракт кофе, при этом такой кофейный ингредиент обладает замедленной растворимостью, вследствие чего пенообразующий ингредиент образует пену до того, как при растворении данной композиция в водосодержащей жидкости происходит растворение ингредиента напитка или пищевого продукта.

Соответственно, данное изобретение относится к композиции для приготовления пищевого продукта или продукта в форме напитка, при этом такая композиция содержит пенообразующий ингредиент, выделяющий газ после растворения в водосодержащей жидкости; и ингредиент напитка или пищевого продукта, содержащий частицы молотого растительного материала в матрице, содержащей растительный экстракт; в которой ингредиент напитка или пищевого продукта имеет замедленную растворимость, такую,

чтобы пена образовывалась пенообразующим ингредиентом прежде, чем растворится ингредиент напитка или пищевого продукта при растворении композиции в водосодержащей жидкости в целях получения продукта в виде напитка или пищевого продукта. Данное изобретение, кроме того, относится к способу приготовления напитка.

5 Раскрытие изобретения

Пенообразующий ингредиент согласно изобретению является ингредиентом, который при его растворении в водосодержащей жидкости способен производить пену на поверхности продукта в виде напитка или пищевого продукта. Механизм получения пены может быть любым подходящим механизмом, таким как, например, химическая
10 реакция между пенообразующим ингредиентом и водой, которая приводит к образованию газа, или высвобождение в жидкость газа, удерживаемого в порах пенообразующего ингредиента, когда такой пенообразующий ингредиент растворяется.

В одном воплощении изобретения пенообразующий ингредиент является высокопористым порошком, который выпускает пузырьки воздуха в жидкость при
15 его растворении. Такие высокопористые порошки могут быть получены, например, распылительной сушкой матрицы в водном растворе после впрыскивания в данный жидкий водный раствор газа. Такие пенообразующие ингредиенты раскрываются, например, в EP 0458310, US 4745527 и US 4438147. Эти пенообразующие ингредиенты находятся в форме высушенного порошка, поры которого заполнены газом или
20 воздухом. Такие поры главным образом являются открытыми порами со свободной диффузией воздуха в окружающую среду. Подходящий пенообразующий ингредиент также может быть получен из молочных концентратов с использованием технологии, известной в производстве сухого молока. Например, молочная композиция с подходящим содержанием жира и белка может быть подвергнута тепловой обработке
25 и сконцентрирована испарением, например, до сухого остатка между 40 масс. % и 60 масс. % и при необходимости гомогенизирована. Концентрированное молоко может быть после этого насыщено газом посредством впрыскивания в концентрированное молоко газа, такого как атмосферный воздух, азот или двуокись углерода. Насыщенное газом концентрированное молоко может затем подаваться к соплу распылительной
30 сушилки, например, под давлением между около 2,5 МПа и 8 МПа и распыляться в горячий воздух, например в воздух с температурой между около 200°C и около 400°C для получения высушенного порошкообразного пенообразующего ингредиента.

Пенообразующий ингредиент согласно изобретению может предпочтительно содержать газ, внедренный под давлением. Под «содержащим газ, внедренный под
35 давлением» подразумевается, что газ заключен в закрытых порах ингредиента с давлением в порах, которое превышает окружающее атмосферное давление. Этот вид пенообразующих ингредиентов может быть способен высвободить газ в объемах (при замерах с внешним атмосферным давлением), которые выше, чем те, что могут высвободиться пористыми пенообразующими ингредиентами с открытыми порами,
40 содержащими газ под давлением окружающей среды. Такие пенообразующие ингредиенты и способы их получения раскрываются в WO 01/08504, WO 2006/023565 и WO 2006/023564.

Подходящий пенообразующий ингредиент, содержащий газ, внедренный под давлением, является пенообразующим ингредиентом, содержащим матрицу, которая
45 содержит углеводы, белки и захваченный газ. Углевод в матрице может быть любым подходящим углеводом или смесью углеводов. Подходящие примеры включают лактозу, декстрозу, фруктозу, сахарозу, мальтодекстрин, кукурузную патоку, крахмал, модифицированный крахмал, циклодекстрин, декстрозу, фруктозу и другие подобные,

а также смеси этих углеводов. Смеси, содержащие мальтодекстрин, особенно предпочтительны. Например, углевод может быть смесью от около 40 масс. % до около 80 масс. % мальтодекстрина, сахарозы и лактозы. Сахароза предпочтительно обеспечивает от около 5 масс. % до около 30 масс. % смеси. Лактоза предпочтительно обеспечивает от около 5 масс. % до около 30 масс. % смеси. Мальтодекстрин предпочтительно обеспечивает от 10 масс. % до 50 масс. % смеси. Углевод предпочтительно обеспечивает от около 40 масс. % до около 98 масс. %, более предпочтительно от около 60 масс. % до около 95 масс. % матрицы и еще более предпочтительно от около 70 масс. % до около 90 масс. %. Белок в матрице может быть любым подходящим белком или смесью белков. Белок может быть заменен на другой ингредиент с подобной функциональностью, таким как подходящие эмульгаторы. Подходящие эмульгаторы включают моноглицериды, диглицериды, лецитин, эфиры диацетилвинной кислоты и монодиглицеридов (DATA-эфиры), эмульгирующие крахмалы и их смеси. Подходящие примеры белков включают молочные белки (казеин, или сыворотку, или оба), соевые белки, пшеничные белки, желатин, казеинаты и другие подобные. В частности, подходящим источником белка является сухое обезжиренное молоко. Эти сухие вещества могут обеспечиваться в сухой или жидкой форме (например, в виде обезжиренного молока). Другой подходящий источник белка представлен сладкой сывороткой, например, в форме сухой сладкой сыворотки. Сухая сладкая сыворотка обычно содержит смесь лактозы и сывороточного белка. Если белок будет обеспечиваться таким источником белка, как сухое обезжиренное молоко или сладкая сыворотка, то такой источник белка обычно будет также обеспечивать и углевод в форме лактозы. Матрица может содержать в качестве ингредиента жир. Жир в матрице может быть любым подходящим жиром или смесью жиров. Подходящие примеры включают молочный жир, растительный жир и животный жир. Происхождение жира, его композиция и его физические свойства, такие как температура плавления или кристаллизация, могут влиять и на пенообразующую способность растворимого пенообразующего ингредиента, и на стабильность полученной пены.

Газ захватывается в матрице. Такой газ может быть любым подходящим газом пищевой категории качества. Например, газ может быть азотом, двуокисью углерода, или атмосферным воздухом, или же смесями этих газов. Предпочтительны газы, которые являются по существу инертными. Для обеспечения усиленного пенообразования газ вводится в матрицу под давлением, например с избыточным давлением, превышающим около 100 кПа. Предпочтительно газ вводится в матрицу с избыточным давлением выше около 500 кПа, например, от около 1 МПа до около 20 МПа. Газ может вводиться в матрицу любым подходящим способом. Одна подходящая методика включает обеспечение матрицы в форме расширенных частиц и затем захватывание газа в таких частицах. Расширенные частицы могут быть приготовлены впрыскиванием газа в водный матричный концентрат, имеющий сухой остаток, превышающий около 30 масс. %, и затем сушку концентрата распылением для получения порошка. Газ может впрыскиваться в водный матричный концентрат под давлением от около 500 кПа до около 5 МПа. Однако давление, при котором газ вводится в матричный концентрат, критического значения не имеет. Насыщенная газом водная матрица затем подвергается распылительной сушке для получения порошка. Далее такие частицы подвергаются действию высокого давления в атмосфере инертного газа при температуре, превышающей температуру стеклования частиц. Избыточное давление может составлять от около 100 кПа до около 20 МПа. Необходимая температура будет зависеть от композиции частиц, так как она влияет на температуру стеклования. Однако такая

температура может быть легко установлена специалистом для любого типа частиц. Температур, более чем на около 50°C превышающих температуру стеклования, по-видимому, лучше избегать. Частицы могут подвергаться действию давления и температуры столько, сколько желательно, поскольку увеличение времени обычно будет увеличивать захват газа. Обычно достаточно времени от около 10 секунд до около 30 минут. После этого частицы подвергаются быстрому охлаждению или отверждению с тем, чтобы гарантировать удержание газа. Для закалки частиц может быть вполне достаточно быстрого сброса давления. В других случаях могут применяться подходящие способы охлаждения.

Другая подходящая методика включает впрыскивание газа в расплавленную массу матрицы, которая содержит небольшое количество или совсем не содержит влаги, например, в экструдере. Газ может вводиться под избыточным давлением от около 100 кПа до около 20 МПа. Необходимая температура будет зависеть от композиции матрицы, так как она влияет на температуру плавления. При этом такая температура может быть легко установлена специалистом для любой матрицы. Однако обычно следует избегать температур выше около 150°C. После этого расплавленная масса может быть экструдирована через небольшое отверстие и измельчена в порошок. В зависимости от скорости отверждения матрицы, перед преобразованием в порошок может понадобиться отверждение или закалка матрицы под давлением. Это будет препятствовать утечке газа из матрицы. Отверждение или закалка предпочтительно выполняются быстро, однако время может варьировать от около 10 секунд до около 90 минут.

Пенообразующий ингредиент согласно изобретению может быть в любой форме, например в порошкообразной форме или в форме таблетки, кубика или другой подобной. Пенообразующий ингредиент может быть, например, в виде единственной таблетки, кубика или в другой форме, подходящей по размерам для обеспечения одной порции желаемого напитка. Подходящий порционный пенообразующий ингредиент раскрывается в WO 02/062152.

Пенообразующий ингредиент также может быть ингредиентом, который высвобождает газ в результате химической реакции, когда композиция изобретения растворяется в водосодержащей жидкости. Такой ингредиент может, например, содержать карбонат, например бикарбонат натрия, из которого может выделяться газ при контакте с горячей водосодержащей жидкостью; для содействия протеканию реакции такой карбонат может быть объединен с кислотой. Примеры этого способа раскрываются в DE 4407361. В композиции изобретения может также применяться пенообразователь, содержащий карбонат или бикарбонат щелочного металла, например бикарбонат калия и глюконолактон, как, например, раскрывается в EP 0796562.

В одном воплощении изобретения пенообразующий ингредиент высвобождает газ, в условиях окружающей среды присутствующий при добавлении жидкости в количестве по меньшей мере около 1 мл, таком как по меньшей мере 2 мл, по меньшей мере 3 мл или по меньшей мере 5 мл газа на грамм растворимого пенообразующего ингредиента.

Ингредиент напитка или пищевого продукта согласно изобретению является ингредиентом, который при растворении или диспергировании в водосодержащей жидкости может образовывать основу напитка или пищевого продукта. Ингредиент напитка или пищевого продукта может быть, например, быстрорастворимым кофе, какао-порошком, десертной смесью, концентратом супа или другим подобным. Ингредиент напитка или пищевого продукта может находиться в любой подходящей форме, например в форме порошка, таблетки или в другой твердой форме. Ингредиент

напитка или пищевого продукта содержит частицы молотого растительного материала в матрице, содержащей растительный экстракт. Предпочтительно частицы молотого растительного материала диспергированы в матрице, при этом данная матрица обеспечивает по существу непрерывную фазу ингредиента напитка или пищевого продукта, в которой частицы молотого растительного материала рассредоточены в виде дискретных элементов. Это может быть достигнуто, например, диспергированием частиц в водном растворе и/или дисперсией материалов матрицы и последующей сушкой водного раствора для получения твердой матрицы с диспергированными в ней частицами. Матрица содержит растительный экстракт. В зависимости от желательного характера и свойств конечного пищевого продукта или напитка, который будет готовиться из композиции изобретения, это может быть экстракт любого подходящего растения. Растительный экстракт предпочтительно является экстрактом кофе, приготовленным экстракцией кофейных зерен. Кофейные зерна могут быть сырыми (зелеными) кофейными зернами или же перед экстракцией они могут быть подвергнуты обжарке. Способы экстрагирования кофейных зерен хорошо известны в данной области. В зависимости от желательных характеристик конечного пищевого продукта или напитка, который будет готовиться из композиции изобретения, матрица ингредиента напитка или пищевого продукта может, кроме того, содержать дополнительные ингредиенты. Дополнительные ингредиенты могут быть, например, ароматизатором, вкусовым веществом, сахаром или стабилизатором.

В случае если композиция изобретения предназначена для приготовления кофейного напитка, ингредиент напитка или пищевого продукта может предпочтительно быть растворимым, также называемым быстрорастворимым, кофейным продуктом. Такие продукты и способы их приготовления хорошо известны в данной области, например, из EP 0826308. Ингредиент напитка или пищевого продукта, содержащий частицы молотого растительного материала в матрице, содержащей экстракт кофе, может быть получен, например, примешиванием частиц молотого растительного материала к концентрированному экстракту из кофейных зерен и последующей сушкой такого кофейного экстракта для получения твердого, например, порошкообразного продукта. Подходящие способы введения частиц молотого растительного материала в матрицу из кофейного экстракта раскрываются, например, в GB 2022394 и US 3261689.

Ингредиент напитка или продовольственного продукта содержит частицы молотого растительного материала. Такие частицы могут обеспечивать аромат, а также другие полезные качества, такие как, например, текстура, вкусовое впечатление и/или вязкость. Растительный материал может быть любым подходящим растительным материалом, таким как, например, кофейное зерно и/или какао-бобы. Ингредиент напитка или пищевого продукта может содержать растительный экстракт и частицы молотого растительного материала, происходящего из того же самого или подобного растительного материала. Например, если композиция изобретения предназначена для приготовления кофейного напитка, ингредиент напитка или пищевого продукта предпочтительно содержит экстракт кофе и частицы молотого кофейного зерна. Частицы молотого растительного материала могут иметь любой подходящий размер в зависимости от желательного эффекта в конечном продукте. Например, они могут иметь размер, позволяющий зрительно различать частицы в продукте и/или ощущать во рту при употреблении продукта, или же они могут иметь размер, который затрудняет или делает невозможным зрительное идентифицирование и/или ощущение частиц во рту при употреблении конечного пищевого продукта или напитка. Если молотые растительные частицы представлены молотым кофейным зерном, они могут

предпочтительно иметь средний размер между около 5 мкм и около 500 мкм, предпочтительно между около 50 мкм и около 200 мкм. В данном контексте средний размер понимается как срединный/медианный диаметр по объему, иногда обозначаемый как D50 или Dv50 и измеряемый, например, лазерными дифракционными методами определения размеров. В случае если молотые растительные частицы являются молотым кофейным зерном, кофейные зерна могут быть подвергнуты обработке любым подходящим способом, например кофейные зерна могут быть обжаренными или сырыми (зелеными) кофейными зёрнами и могут быть измельчены любым подходящим способом. Способы измельчения кофейных зерен хорошо известны в данной области.

Ингредиент напитка или пищевого продукта имеет замедленную растворимость для того, чтобы пенообразующий ингредиент мог образовывать пену перед растворением порошка напитка или пищевого продукта, когда композиция восстанавливается жидкостью в целях получения напитка или пищевого продукта. Это означает, что пенообразующий ингредиент образует пену, покрывающую поверхность напитка прежде, чем ингредиент напитка или пищевого продукта растворится в количестве, достаточном для существенного окрашивания пены. В одном предпочтительном воплощении порошок напитка или пищевого продукта имеет растворимость, которая является замедленной в такой степени, чтобы по меньшей мере 4 миллиметра, например, по меньшей мере 6 мм, по меньшей мере 8 мм или по меньшей мере 10 мм пены образовывалось бы пенообразующим ингредиентом прежде, чем порошок напитка или пищевого продукта растворится, когда для образования напитка или пищевого продукта композиция восстанавливается в жидкости. В другом воплощении изобретения порошок напитка или пищевого продукта имеет растворимость, которая является замедленной в такой степени, чтобы пенообразующий ингредиент образовывал бы пену (например, по меньшей мере 4 мм пены, по меньшей мере 6 мм, по меньшей мере 8 мм или по меньшей мере 10 мм) прежде, чем порошок напитка или пищевого продукта растворится до такой степени, чтобы привести к общей концентрации сухого вещества порошка напитка или пищевого продукта в жидкой фазе менее 0,40%, такой как менее 0,30%, менее 0,20% или менее 0,15%, когда композиция восстанавливается в жидкости при получении напитка или пищевого продукта. В одном дальнейшем воплощении порошок напитка или пищевого продукта имеет растворимость, которая является замедленной в такой степени, чтобы образование пены (например, по меньшей мере 4 мм пены, по меньшей мере 6 мм, по меньшей мере 8 мм или по меньшей мере 10 мм) пенообразующим ингредиентом происходило бы по меньшей мере за 2 секунды, по меньшей мере за 3 секунды или по меньшей мере за 4 секунды до растворения 50% общего содержания твердых веществ порошка напитка или пищевого продукта, когда композиция восстанавливается жидкостью при получении напитка или пищевого продукта. В одном дальнейшем воплощении порошок напитка или пищевого продукта имеет растворимость, которая является замедленной в такой степени, чтобы образование пены (например, по меньшей мере 4 мм пены, по меньшей мере 6 мм, по меньшей мере 8 мм или по меньшей мере 10 мм) пенообразующим ингредиентом происходило бы до растворения не более 20%, например не более 10%, не более 5% или не более 2% общего содержания твердых веществ порошка напитка или пищевого продукта, когда композиция восстанавливается жидкостью при получении напитка или пищевого продукта.

Следует замерять количество образующейся пены и время растворения, а также количество растворенного порошка пищевых продуктов, когда композиция восстанавливается в контейнере под условиями, обычными для рассматриваемого

напитка или пищевого продукта, например рекомендованными изготовителем.

Например, если композиция является содержащей кофе композицией, предназначенной для приготовления напитка капучино, она должна восстанавливаться в обычно используемых для капучино чашке или кружке горячей водой с температурой, например, 80-95°C и дозироваться так, как такой продукт обычно дозируется, например как рекомендуется изготовителем.

Стандартные ингредиенты напитков и пищевых продуктов, предназначенные для приготовления пищевых продуктов или напитков при растворении или диспергировании в водосодержащей жидкости, обычно готовятся способами, оптимизирующими скорость растворения для удобства потребителя. Поэтому были тщательно изучены параметры, влияющие на растворимость таких ингредиентов, например порошков быстрорастворимого кофе, и специалист сможет легко понять, какие параметры воздействуют и регулируют скорость растворения (например, такие параметры, как пористость и плотность). Замедленная растворимость ингредиента напитка или пищевого продукта может быть достигнута любыми подходящими способами. В одном воплощении ингредиент напитка или пищевого продукта содержит частицы, покрытые глазировочным средством, снижающим растворимость в воде. Глазировочное средство может быть представлено, например, углеводом (таким как сахароза, фруктоза, мальтоза, декстроза, мальтодекстрин, лактоза, сухие вещества кофе, пектин, ксантановая камедь и крахмал), белком (например, сухим молоком или желатином) или пищевым жиром (например, лецитином или пищевыми растительными жирами, такими как кокосовый жир). Углеводы и их смеси особенно предпочтительны в качестве глазировочных средств. Как глазировочное средство может также применяться жидкий экстракт кофе. Частицы ингредиента напитка или пищевого продукта могут глазироваться, например, способом дражирования при добавлении углевода, например, в форме сиропа и/или тонко измельченного порошка и последующей сушкой продукта. Подходящие способы для нанесения покрытий на частицы растворимого кофе раскрываются, например, в WO 97/33482 и WO 2008/052952. Этот способ может применяться, например, для покрытия частиц быстрорастворимого кофе включенными частицами молотых кофейных зерен. Замедление растворимости может быть также достигнуто посредством уплотнения ингредиента напитка или пищевого продукта. Подходящий способ уплотнения ингредиента напитка или пищевого продукта, такого как порошок быстрорастворимого кофе, раскрывается в WO 2009/024200.

Предпочтительно порошок или ингредиент напитка или пищевого продукта растворяется в воде при около 85°C после около 2 секунд или более (время замеряется после погружения для 50% растворения с механическим перемешиванием при 100 об/мин). В частности, предпочтительно, чтобы 50% порошка или ингредиента напитка или пищевого продукта растворялось в течение от около 3 секунд до около 10 секунд.

В одном предпочтительном воплощении данное изобретение относится к композиции для приготовления кофейного напитка, содержащей: а) пенообразующий ингредиент, который содержит заключенный под давлением газ и высвобождает этот газ после растворения в водосодержащей жидкости; и б) кофейный ингредиент, содержащий частицы молотых кофейных зерен в матрице, содержащей экстракт кофе; в которой ингредиент напитка или пищевого продукта имеет замедленную растворимость с тем, чтобы пена образовывалась пенообразующим ингредиентом прежде, чем растворится ингредиент напитка или пищевого продукта при растворении композиции в водосодержащей жидкости для получения напитка или пищевого продукта.

Изобретение, кроме того, относится к способу приготовления пищевых продуктов

или напитков, при этом такой способ содержит обеспечение композиции изобретения и растворение указанной композиции в водосодержащей жидкости. Водосодержащая жидкость предпочтительно является водой, молоком или их комбинацией.

5 Водосодержащая жидкость может быть холодной или горячей. Данный способ может осуществляться в любом подходящем контейнере, например в чашке или кружке, и может быть выполнен, например, добавлением в контейнер водосодержащей жидкости с последующим добавлением к жидкости композиции изобретения, или же добавлением в контейнер вначале композиции изобретения и затем заливанием в контейнер водосодержащей жидкости. Растворению и/или диспергированию композиции
10 изобретения в водосодержащей жидкости может способствовать легкое перемешивание.

Примеры

Пример 1 (сравнительный)

Высушенный сублимацией порошок быстрорастворимого кофе готовился стандартными способами за исключением добавления частиц обжаренного молотого
15 кофе. Обжаренные и молотые кофейные зерна подвергались экстракционной обработке горячей водой, и полученный водный экстракт концентрировался испарением. Были получены два образца добавлением к сконцентрированному экстракту кофе частиц обжаренного и молотого кофе при двух различных уровнях (3% и 5% от общего содержания сухого вещества соответственно); лиофилизированные кофейные продукты
20 готовились стандартной сублимационной сушкой концентрированного экстракта. Лيوфилизированные порошки быстрорастворимого кофе смешивались с порошкообразной композицией забеливателя, содержащей пенообразующий ингредиент, в котором содержался газ под давлением, как раскрывается в WO 01/08504.

Конечные продукты растворялись в воде при 80°C для получения напитка капучино.
25 Оба образца дали напиток капучино с хорошим объемом пены, но с явно заметными в пене частицами обжаренного молотого кофе.

Пример 2

Высушенный сублимацией порошок быстрорастворимого кофе готовился стандартными способами за исключением добавления частиц обжаренного молотого
30 кофе. Обжаренные и молотые кофейные зерна подвергались экстракционной обработке горячей водой, и полученный водный экстракт концентрировался испарением. Были получены два образца добавлением к сконцентрированному экстракту кофе частиц обжаренного молотого кофе с двумя различными средними величинами частиц (78 мкм и 113 мкм соответственно) при общем уровне содержания сухого вещества 3,6%.
35 Лيوфилизированные продукты кофе были получены стандартной сублимационной сушкой концентрированного экстракта. Лيوфилизированные порошки кофе были покрыты декстрином с помощью способа дражирования, как описано в WO 2008/052952.

Леофилизированные порошки быстрорастворимого кофе с нанесенным на них покрытием смешивались с порошкообразной композицией забеливателя, содержащей
40 пенообразующий ингредиент, в котором содержался газ под давлением, как раскрывается в WO 01/08504.

Конечные продукты растворялись в горячей воде для получения напитка капучино. Оба образца дали напиток капучино с хорошим объемом пены и окраской пены без видимых частиц обжаренного молотого кофе в пене.

45 Пример 3 (сравнительный)

Высушенный распылительной сушкой порошок быстрорастворимого кофе был приготовлен стандартными способами за исключением добавления частиц обжаренного молотого кофе. Обжаренные и молотые кофейные зерна подвергались экстракционной

обработке горячей водой, и полученный водный экстракт концентрировался испарением. Были получены два образца добавлением к сконцентрированному экстракту кофе частиц обжаренного и молотого кофе при двух различных уровнях (3% и 5% от общего содержания сухого вещества соответственно); высушенные распылением кофейные продукты готовились стандартной распылительной сушкой концентрированного экстракта. Полученные распылительной сушкой порошки быстрорастворимого кофе смешивались с порошкообразной композицией забеливателя, содержащей пенообразующий ингредиент, в котором содержался газ под давлением, как раскрывается в WO 01/08504.

Конечные продукты были растворены в воде при 80°C для получения напитка капучино. Оба образца дали напиток капучино с хорошим объемом пены, но с частицами обжаренного молотого кофе, явно заметными в пене.

Пример 4

Высушенный распылительной сушкой порошок быстрорастворимого кофе был приготовлен стандартными способами за исключением добавления частиц обжаренного молотого кофе. Обжаренные и молотые кофейные зерна подвергались экстракционной обработке горячей водой, и полученный водный экстракт концентрировался испарением. Были получены два образца добавлением к сконцентрированному экстракту кофе частиц обжаренного молотого кофе с двумя различными средними величинами частиц (70 мкм и 113 мкм соответственно) при общем уровне содержания сухого вещества 3,6%. Высушенные распылением продукты кофе были получены стандартной распылительной сушкой концентрированного экстракта. Высушенные распылением порошки кофе были покрыты декстрином с применением способа дражирования, как описано в WO 2008/052952.

Полученные распылительной сушкой порошки быстрорастворимого кофе с нанесенным на них покрытием смешивались с порошкообразной композицией забеливателя, содержащей пенообразующий ингредиент, в котором содержался газ под давлением, как раскрывается в WO 01/08504.

Конечные продукты были растворены в воде при 80°C для получения напитка капучино. Оба образца дали напиток капучино с хорошим объемом пены и окраской пены без видимых частиц обжаренного молотого кофе в пене.

(57) Формула изобретения

1. Композиция для приготовления пищевого продукта в форме напитка, содержащая:

а) пенообразующий ингредиент, высвобождающий газ после растворения в водосодержащей жидкости; и

б) ингредиент напитка, содержащий частицы молотого растительного материала в матрице, содержащей растительный экстракт, при этом ингредиент напитка имеет замедленную растворимость с тем, чтобы пена образовывалась пенообразующим ингредиентом прежде, чем растворялся бы ингредиент напитка при растворении композиции в водосодержащей жидкости для получения продукта в форме напитка.

2. Композиция по п.1, в которой пенообразующий ингредиент и/или ингредиент напитка находится в форме порошка.

3. Композиция по п.2, в которой ингредиент напитка имеет замедленную растворимость, благодаря покрытию из растворимой в воде композиции.

4. Композиция по п.2, в которой ингредиент напитка имеет замедленную растворимость, благодаря уплотнению порошка для увеличения его плотности.

5. Композиция по п.1, в которой матрица ингредиента напитка содержит экстракт

кофе и/или какао.

6. Композиция по п.1, в которой молотый растительный материал является молотым кофейным зерном и/или молотыми какао-бобами.

7. Композиция по п.1, в которой частицы растительного материала имеют средний размер между около 5 мкм до около 500 мкм.

8. Композиция по п.1, в которой пенообразующий ингредиент содержит заключенный под давлением газ.

9. Композиция по п.1, в которой пенообразующий ингредиент высвобождает газ при растворении в водосодержащей жидкости в количестве под условиями окружающей среды по меньшей мере около 1 мл газа на грамм растворимого пенообразующего ингредиента.

10. Композиция по п.1, предназначенная для приготовления кофейного напитка.

11. Способ приготовления напитка, который включает:

- а) обеспечение композиции по любому из пп.1-9; и
- б) растворение указанной композиции в водосодержащей жидкости.

12. Способ по п.11, в котором водосодержащая жидкость является водой, молоком или их комбинацией.

20

25

30

35

40

45