



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК
A23L 1/212 (2006.01)
A23B 7/10 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007103821/13, 08.06.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.06.2005

(30) Конвенционный приоритет:
01.07.2004 US 10/882,920

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2008

(45) Опубликовано: 10.04.2010 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2004081741 A1, 29.04.2004. US 4542033
A, 17.09.1985. US 5840356 A, 24.11.1998.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 01.02.2007

(86) Заявка РСТ:
EP 2005/006185 (08.06.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/002738 (12.01.2006)

Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. И.С.Саломатиной

(72) Автор(ы):

АКИНО Леонардо Хосе Санчес (US),
БАРРАКЛАУ Энтони Джон (GB),
ЧАНДЛЕР Ян Кристофер (GB),
ГОУЛДЕН Розмари Антуанетта (US),
МЭУС Фредерик Михель (NL),
ПИЗАРРО Луис Эдуардо Сауседо (MX),
СЕКУЛА Бернанд Чарльз (US)

(73) Патентообладатель(и):
ЮНИЛЕВЕР Н.В. (NL)

(54) ПИЩЕВАЯ КОМПОЗИЦИЯ НА ФРУКТОВОЙ ОСНОВЕ И СПОСОБ ЕЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ (ВАРИАНТЫ)

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к пищевой композиции на фруктовой основе и способу ее приготовления. В состав композиции входят плоды авокадо, масло, нерастворимое волокно, эмульгирующее вещество и вода, при этом плоды имеют содержание внеклеточного сложного эфира с ненасыщенной концевой

связью менее 20,0 ppm. Композиция является готовой к употреблению, имеет низкое содержание жира и пригодна в качестве напитков, начинок, подлив, соусов, спредов или заправок. Композиция имеет высокое содержание волокон и стабильна при температуре окружающей среды. 4 н. и 1 з.п. ф-лы, 1 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A23L 1/212 (2006.01)
A23B 7/10 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007103821/13, 08.06.2005**

(24) Effective date for property rights:
08.06.2005

(30) Priority:
01.07.2004 US 10/882,920

(43) Application published: **20.08.2008**

(45) Date of publication: **10.04.2010 Bull. 10**

(85) Commencement of national phase: **01.02.2007**

(86) PCT application:
EP 2005/006185 (08.06.2005)

(87) PCT publication:
WO 2006/002738 (12.01.2006)

Mail address:
**103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. I.S.Salomatinov**

(72) Inventor(s):

**AKINO Leonardo Khose Sanches (US),
BARRAKLAU Ehntoni Dzhon (GB),
ChANDLER Jan Kristofer (GB),
GOULDEN Rozmari Antuanetta (US),
MEhUS Frederik Mikhel' (NL),
PIZARRO Luis Ehduardo Sausedo (MX),
SEKULA Bernard Charl'z (US)**

(73) Proprietor(s):

JuNILEVER N.V. (NL)

(54) FOOD COMPOSITION ON FRUIT BASE AND PROCEDURE FOR ITS PRODUCTION (VERSIONS)

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: group of inventions refers to food composition on fruit base and to procedure for its production. The composition consists of avocado fruit, oil, non-soluble fibre, an emulsifying substance and water; also fruit contain extra-cellular complex

ether with not-saturated end bond less, than 20.0 ppm. Composition is ready for consuming, has low contents of fat and is suitable as a drink, stuffing, gravy, sauce, spread or seasoning.

EFFECT: produced composition has high contents of fibre and is stable at ambient temperature.

5 cl, 1 ex

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение направлено на имеющую высокое содержание волокна и готовую к употреблению, стабильную при температуре окружающей среды композицию на фруктовой основе. Более конкретно, изобретение направлено на 5 имеющую высокое содержание волокна и готовую к употреблению, стабильную при температуре окружающей среды композицию на фруктовой основе, имеющую тягучую (вязкую) фруктовую основу. Композиция на фруктовой основе настоящего изобретения имеет низкое содержание жира, не содержит, в основном, крахмала и 10 пригодна в качестве напитка, начинки, подливы, соуса, спреда, заправки или т.п. Композиция на фруктовой основе настоящего изобретения может быть приготовлена из зрелых и/или перезрелых плодов и является стабильной при температуре окружающей среды в течение, по меньшей мере, примерно восьми (8) недель после вскрытия упаковки.

15 Предшествующий уровень техники

Потребление нутриентов, таких как антиоксиданты и фолиевая кислота, которые в изобилии содержатся во фруктах и овощах, всегда связывалось с сокращением числа случаев сердечно-сосудистых заболеваний. Более того, существует единое мнение, что 20 потребление фруктов с высоким содержанием растворимого волокна может способствовать снижению уровня холестерина, что защищает от атеросклероза.

Другие преимущества потребления диеты с высокой долей фруктов включают улучшение спортивной формы организма, снижение риска заболевания хроническим бронхитом, снижение риска заболевания наиболее распространенными формами рака 25 (включая рак молочной железы), а также снижение риска развития катаракты. В дополнение к этому фрукты, такие как авокадо, богаты белком, витаминами E, C и бета-каротином и, возможно, предупреждают паралич.

Хотя пищевые продукты, содержащие фрукты и овощи, полезны для здоровья человека, производить их для реализации через торговую сеть зачастую очень сложно. 30 Общепризнанно, что качество пищевых продуктов, содержащих фрукты, нередко ухудшается (например, они буреют, темнеют, покрываются плесенью и/или теряют аромат) вследствие происходящих в пищевом продукте ферментативных реакций, результатом которых являются снижение стойкости указанных продуктов в хранении 35 и ухудшение их товарного вида или вкуса уже спустя ограниченный период хранения в условиях традиционных каналов торговли.

Для предупреждения порчи пищевых продуктов, содержащих плоды и/или овощи, использовались известные способы. Эти известные способы включают пастеризацию 40 плодов, их высоковакуумную обработку с целью удаления кислорода и химическую обработку плодов сульфитирующими агентами еще до производства пищевого продукта. Вышеуказанные известные способы не устраняют, например, побурения и потемнения в пищевых продуктах, содержащих фрукты, и такие способы негативно отражаются на вкусе, аромате, текстуре и питательной ценности обработанных 45 плодов и овощей, а также изготовленных из них пищевых продуктов.

Все возрастающий интерес представляет разработка готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на плодовой основе, которая, например, не буреет столь легко, не темнеет и не теряет вкуса и которая 50 имеет длительный срок хранения при температуре окружающей среды. Таким образом, настоящее изобретение направлено на готовую к употреблению и стабильную при температуре окружающей среды композицию на фруктовой основе, которая не подвергалась ни химической обработке, ни высоковакуумной обработке и

ни обработке при температурах выше примерно 85°C. Готовая к употреблению, стабильная при температуре окружающей среды композиция на фруктовой основе настоящего изобретения имеет низкое содержание жира, не содержит, в основном, крахмала и пригодна для использования в виде напитка, начинки, подливки, соуса, спреда, заправки или т.п. Более того, готовая к употреблению, стабильная при температуре окружающей среды композиция на фруктовой основе настоящего изобретения может быть приготовлена из незрелых, зрелых и/или перезрелых плодов и является стабильной при температуре окружающей среды в течение, по меньшей мере, примерно восьми (8) недель после вскрытия упаковки. Такая композиция на фруктовой основе обладает, в основном, такими же визуальными атрибутами, текстурой, ароматом и вкусом, что и композиция на фруктовой основе, приготовленная из свежесобранных плодов.

В предшествующем уровне техники раскрываются попытки получения плодовой мякоти, например, в патенте США №5384147 описан способ обработки мякоти авокадо.

В предшествующем уровне техники раскрываются и другие попытки получения стабилизированных плодов. В патенте США №5871794 описана композиция guacamole с мякотью плодов физалиса клейкоплодного.

В предшествующем уровне техники раскрываются еще одни попытки приготовления кремообразных пищевых композиций. В патенте США №6284303 описан кремообразный пищевой продукт на овощной основе.

Но ни в одном из вышеприведенных источников не описывается готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды композиция, которая не подвергалась ни химической обработке, ни высоковакуумной обработке, ни воздействию температур выше примерно 85°C.

Более того, ни один из источников дополнительной информации не описывает готовую к употреблению, стабильную при температуре окружающей среды композицию на фруктовой основе, которая может быть получена из незрелых, зрелых и/или перезрелых плодов.

Краткое описание изобретения

В первом аспекте настоящее изобретение направлено на подкисленную фруктовую композицию, содержащую:

фрукты,
воду и
подкислитель,

в которой подкисленная фруктовая композиция имеет рН ниже примерно 3,8 и уровень содержащегося вне клеток сложного эфира с ненасыщенной концевой связью ниже примерно 20,0 ppm (частей на миллион).

Во втором аспекте настоящее изобретение направлено на тягучую (вязкую) фруктовую основу, включающую подкисленную фруктовую композицию первого аспекта настоящего изобретения.

В третьем аспекте настоящее изобретение направлено на готовую к употреблению и стабильную при температуре окружающей среды композицию на фруктовой основе, содержащую тягучую (вязкую) фруктовую основу второго аспекта настоящего изобретения.

В четвертом аспекте настоящее изобретение направлено на способ производства готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе третьего аспекта настоящего изобретения.

"Низкое содержание жира" в контексте описания означает менее примерно 40,0%, предпочтительно - менее примерно 25,0 мас.% от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе, но, по меньшей мере, примерно 5,0 мас.% от общей массы композиции. "Стабильная при температуре окружающей среды" в контексте описания означает микробиологически стабильная (т.е. полностью отсутствует рост бактерий, дрожжей и/или плесени) и не теряющая вкуса и аромата в течение, по меньшей мере, примерно восьми (8) недель после вскрытия упаковки, предпочтительно - в течение, по меньшей мере, примерно двадцати (20) недель после вскрытия упаковки и хранения в открытой упаковке при температуре окружающей среды.

"Стабильная при температуре окружающей среды" означает также, что композиция на фруктовой основе не показывает признаков побурения, потемнения, изменения вкуса и аромата или разделения на фазы (т.е. образование отстоя) в течение, по меньшей мере, примерно восьми (8) недель после вскрытия упаковки и хранения в открытой упаковке при температуре окружающей среды. "Зрелые плоды" в контексте описания означают плоды, которые имеют достаточную массу и являются спелыми. "Перезрелые плоды" означают плоды, которые являются более мягкими и зачастую более сладкими, чем зрелые плоды. "Сложный эфир с ненасыщенной концевой связью" означает сложный эфир с остатком жирной кислоты с концевой sp^2 связью или сложный эфир с остатком жирной кислоты с концевой sp связью, или их смесь. "Тягучая (вязкая) фруктовая основа" означает композицию, содержащую фрукты и нерастворимые волокна и пригодную для ароматизации по вкусу с помощью необязательных добавок. "Готовая к употреблению" означает ароматизированная за счет введения необязательных добавок и готовая к употреблению потребителем. "Имеющая высокое содержание волокна" означает содержащая, по меньшей мере, 2,0 мас.% волокна от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды фруктовой композиции. "Содержащийся вне клеток" означает находящийся вне клетки или высвободившийся из клетки-хозяина (т.е. несущей его клетки). "Химическая обработка" означает реагирование, а не только смешивание, плодов с обычно используемыми пищевыми кислотами. "Не содержит, в основном, крахмала" означает менее 3,8 мас.%, крахмала от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды фруктовой композиции, но предпочтительно - полностью без крахмала.

Подробное описание изобретения

Единственным ограничением, касающимся вида плодов, которые могут использоваться для производства готовой к употреблению, стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе настоящего изобретения, является то, что эти плоды должны быть пригодными для пищевых целей. В большинстве случаев плоды, используемые в настоящем изобретении, - это авокадо, бананы, манго, гуайява, инжир, папайя, киви, звездплодик, ананасы, их комбинация или др. В наиболее предпочтительном варианте плоды, используемые в настоящем изобретении, являются плодами авокадо.

При выборе вида фруктов для производства подкисленной фруктовой композиции настоящего изобретения можно использовать незрелые, зрелые, перезрелые плоды или их смесь, но предпочтительнее использовать зрелые плоды.

В процессе подготовки плодов, выбранных для использования в настоящем изобретении, зрелые или перезрелые плоды или их смесь в произвольном порядке очищаются от кожуры и косточек, а при необходимости и от сердцевины. Полученная

плодовая мякоть может подкисляться после объединения с нерастворимым волокном, но предпочтительно полученная плодовая мякоть сначала подкисляется, затем разминается либо сначала разминается, а затем подкисляется для получения

5 подкисленной фруктовой композиции (перед добавлением нерастворимого волокна). В наиболее предпочтительном варианте из плодовой мякоти сначала готовится пюре, а затем оно подкисляется в перемешивающем устройстве, предпочтительно работающем при умеренном усилии сдвига, с получением подкисленной фруктовой
10 композиции. Кислота используется в таком количестве, чтобы рН подкисленной фруктовой композиции составлял ниже примерно 3,8, предпочтительно - ниже примерно 3,65 и наиболее предпочтительно - ниже примерно 3,5. В еще одном предпочтительном варианте рН подкисленной фруктовой композиции составляет выше примерно 2,75, но ниже 3,8, включая все значения, входящие в указанный диапазон.

15 В дополнение к вышеупомянутым значениям рН подкисленная фруктовая композиция (независимо от средства для подкисления) имеет уровень содержащегося вне клеток сложного эфира с ненасыщенной концевой связью ниже примерно 20,0 ppm, предпочтительно - ниже примерно 5,0 ppm и наиболее предпочтительно -
20 примерно 0,0 ppm (что является результатом подкисления и умеренного перемешивания, а также тепловой обработки, если таковая проводилась). В наиболее предпочтительном варианте содержащимся вне клеток сложным эфиром с ненасыщенной концевой связью является авокадин.

25 Единственным ограничением, касающимся подкислителей, пригодных для подкисления плодовой мякоти, используемой в настоящем изобретении, является то, что они должны быть разрешены к применению в пищевых продуктах. Примерами тех видов подкислителей, которые могут использоваться в настоящем изобретении, являются уксусная кислота, соляная кислота, молочная кислота, яблочная кислота, фосфорная кислота, их смеси и др.

30 В предпочтительном варианте подкислителем, используемым в настоящем изобретении, служит соляная или фосфорная кислота. В еще одном предпочтительном варианте количество кислоты, используемой в настоящем изобретении, по массе примерно от 60,0 до 90,0 раз, предпочтительно примерно от 70,0 до 80,0 раз, меньше,
35 чем масса плодов, используемых в готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе.

40 Для приготовления описываемой здесь тягучей (вязкой) фруктовой основы плоды могут комбинироваться с нерастворимым волокном (т.е. нерастворимым в воде) и кислым и/или подкисленным нерастворимым волокном. Однако предпочтительно, чтобы подкисленная фруктовая композиция комбинировалась с нерастворимым волокном. Нерастворимые волокна, пригодные для использования в настоящем изобретении, можно обнаружить, например, в плодах как цитрусовых, так и не цитрусовых культур. Другими источниками нерастворимых волокон, пригодных для
45 использования в настоящем изобретении, являются овощи, например бобовые, и зерновые культуры. Предпочтительные нерастворимые волокна, пригодные для использования в настоящем изобретении, могут быть выделены из томатов, персиков, груш, яблок, слив, лимонов, лайма, апельсинов, грейпфрутов или смесей
50 перечисленного. Другие предпочтительные нерастворимые волокна, пригодные для использования в настоящем изобретении, могут быть получены из волокнистого слоя кожицы гороха, овса, ячменя, горчицы, сои или смесей перечисленного. Еще одни волокна, которые могут использоваться, включают волокна, выделенные из растений

или корней, а также волокна из древесины. В типичных случаях готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды композиция на фруктовой основе настоящего изобретения содержит примерно от 0,10 до 5,0%, предпочтительно примерно от 0,15 до 4,5%, наиболее предпочтительно примерно от 0,25 до 4,0 мас.% нерастворимых волокон от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе, включая все значения, входящие в указанный диапазон. Такого рода нерастворимые волокна выпускаются в промышленном масштабе фирмами-поставщиками, такими как J. Rettenmaier and Söhne GmbH под торговой маркой Vitacel и Herbststreith & Fox под торговой маркой Herbacel. Эти нерастворимые волокна обычно имеют длину примерно от 25 до 400 микрон, предпочтительно примерно от 50 до 185 микрон и наиболее предпочтительно примерно от 100 до 165 микрон, включая все значения, входящие в указанный диапазон. Ширина этих волокон обычно составляет примерно от 3,0 до 20,0 микрон и предпочтительно примерно от 5,0 до 10,0 микрон.

Далее, к тягучей (вязкой) фруктовой основе настоящего изобретения предпочтительно добавляются масло, эмульгатор и загуститель. Единственным ограничением, касающимся масла, используемого для приготовления указанной фруктовой основы настоящего изобретения, является то, что оно должно быть пригодным для пищевых целей. Показательные примеры тех видов масла, которые могут использоваться в настоящем изобретении, включают (но их перечень не ограничивается только названными здесь) масла, которые являются жидкими при температуре окружающей среды, такие как масло авокадо, горчичное, кокосовое, хлопковое масло, рыбий жир, льняное, виноградное, оливковое, пальмовое, арахисовое, рапсовое, сафлоровое, кунжутное, соевое, подсолнечное масло, их смеси и др.

Другие виды масел, которые могут использоваться (либо по отдельности, либо в комбинации с маслами, являющимися жидкими при температуре окружающей среды) в настоящем изобретении, являются твердыми при температуре окружающей среды. Показательные примеры масел, которые являются твердыми при комнатной температуре и пригодными для использования в настоящем изобретении, включают (но их перечень не ограничивается только названными здесь) молочный жир, масло какао-бобов, куриный жир, кокосовое масло, частично или полностью гидрогенизированные растительные масла, такие как пальмоядровое масло и соевое масло, смеси перечисленного и др.

В предпочтительном варианте масло, используемое в настоящем изобретении, является жидким при температуре окружающей среды. В наиболее предпочтительном варианте масло, используемое в настоящем изобретении, является соевым, подсолнечным или рапсовым маслом либо их смесью.

Количество масла, используемого в готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе настоящего изобретения, обычно составляет более примерно 5,0 мас.% и менее примерно 40,0 мас.% от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе, включая все значения, входящие в указанный диапазон. Предпочтительно количество масла, используемого в готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды пищевой композиции, составляет примерно от 1,0 до 40,0% и наиболее предпочтительно - примерно от 5,0 до 30 мас.% от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе, включая все

значения, входящие в указанный диапазон. Плоды (исключая необязательно добавляемые плоды) обычно составляют примерно от 10,0 до 40,0%, предпочтительно примерно от 15,0 до 35,0 мас.% от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе.

5 Следует отметить, что вместо масла или в комбинации с маслом могут использоваться традиционные жирозаменители. Предпочтительные жирозаменители, которые могут использоваться в настоящем изобретении, включают композиции из сложных эфиров жирных кислот и алкоксилированного глицерина, а также сложных
10 эфиров сахарозы и жирных кислот. И те, и другие описываются в патентах США №5516544 и 6447824 соответственно, которые включены в перечень ссылок, принятых во внимание при составлении настоящей заявки. При использовании традиционных жирозаменителей их количество предпочтительно составляет, по меньшей мере, примерно 30,0% и наиболее предпочтительно, по меньшей мере, примерно 75,0 мас.%
15 от общей массы масла в получаемой эмульсии.

Вода, используемая в настоящем изобретении, может быть очищенной водой, водопроводной водой, питьевой водой в бутылках, деионизированной водой, родниковой водой или смесью перечисленного. Так, вода, используемая в настоящем
20 изобретении, может быть водным раствором, содержащим соли или минералы, либо и те, и другие. Вода в описываемых здесь композициях может служить добавкой и/или дополняться ингредиентами, такими как фрукты. В типичных случаях вода используется в количестве, достаточном для доведения до баланса (до 100%) готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на
25 фруктовой основе настоящего изобретения.

Эмульгатор, который может использоваться в готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе настоящего изобретения, зачастую имеет HLB (показатель
30 гидрофильно-липофильного баланса) выше примерно 9,0, предпочтительно выше примерно 11,0 и наиболее предпочтительно примерно от 12,0 до 18,0, включая все значения, входящие в указанный диапазон. Примеры эмульгатора, пригодного для использования в настоящем изобретении, включают PEG 20 тристеарат, PEG 20 триолеат, PEG 20 моностеарат, PEG 20 моноолеат, PEG 20 монопальмитат и PEG 20
35 монолауратсорбитан, их производные, их смеси и т.п.; все указанные эмульгаторы выпускаются в промышленном масштабе фирмой ICI Surfactants под торговыми марками Tween или Span.

Другие эмульгаторы, которые могут использоваться в настоящем изобретении,
40 включают неионные сополимеры оксида этилена и оксида пропилена, выпускаемые под торговой маркой Pluronic фирмой BASF AG. Еще одни эмульгаторы, которые могут использоваться в настоящем изобретении, включают лецитин и моно- и диглицериды, а также полиглицеринполирицинолеат (PGPR). Следующими эмульгаторами, которые могут использоваться в настоящем изобретении, являются
45 полисорбат 60 или фосфолипид и особенно фосфолипиды яичного желтка, модифицированные фосфолипазой (например, лецитазой от Novo Nordisk), как раскрывается в патентах США №5028447 и 6277430, включенных в перечень ссылок к настоящей заявке. Поставщиками таких фосфолипидов являются, например,
50 фирмы M.G. Waldbaum Company и Inova Food Ingredients.

Количество эмульгатора, используемого в тягучей (вязкой) фруктовой основе настоящего изобретения, обычно является достаточным для обеспечения оптимального выхода готовой к употреблению и стабильной при температуре

окружающей среды композиции, содержащей примерно от 0,01 до 2,0%, предпочтительно примерно от 0,05% до 1,0% и наиболее предпочтительно примерно от 0,2% до 0,75 мас.% эмульгатора от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции, включая все значения, входящие в указанный диапазон. Предпочтительными эмульгаторами для использования в настоящем изобретении являются полисорбат 60, моностеарат, лецитин или их смесь.

Показательные примеры тех видов загустителей, которые пригодны для использования в настоящем изобретении, включают целлюлозу, камедь бобов рожкового дерева, ксантан, каррагинан, гуаровую камедь, пектин, их смеси и т.п. Ксантан является предпочтительным загустителем, и в типичных случаях загустители составляют примерно от 0,02% до 1,0 мас.% от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе, включая все значения, входящие в указанный диапазон.

Тягучая (вязкая) фруктовая основа настоящего изобретения может комбинироваться с необязательными добавками с получением готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе настоящего изобретения. Предпочтительные необязательные добавки, которые могут использоваться в настоящем изобретении, включают горчичную муку, шоколад, ореховую пасту, соль, celantro (и другие специи и пряности), витамины, натуральные и искусственные ароматизаторы (такие как выпускаемые фирмами Givaudan и/или International Flavors and Fragrances) и натуральные и искусственные красители (например, бета-каротин), фруктовый сок, консерванты, антиоксиданты, хелатообразующие агенты, мясо, например кусочки или частицы ветчины и бекона, буферные агенты, овощи в виде крупных кусков, пюре, мелких кусочков или частиц, фрукты в виде крупных кусков, пюре, мелких кусочков или частиц, сыр, смеси перечисленного и т.п. Такие необязательные добавки, если они используются, обычно составляют в сумме более примерно 65,0 мас.% от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе.

Предпочтительные консерванты, пригодные для использования в настоящем изобретении, включают бензоат натрия, бензоат калия, сорбат калия, сорбиновую кислоту, бензойную кислоту, их смеси и др. Антиоксиданты, пригодные для использования в настоящем изобретении, включают токоферол, аскорбиновую кислоту, аскорбил-пальмитат, третичный бутил-гидрохинон, их смеси и др. Хелатообразующие агенты, пригодные для использования в настоящем изобретении, включают ЭДТУ и ее соли, лимонную кислоту, триполифосфат натрия, карбонат натрия, карбонат калия, их смеси и др.

Плоды и овощи в виде крупных кусков, пюре, частиц или мелких кусочков, которые могут использоваться в настоящем изобретении, в типичных случаях являются достаточно мелкими и свободно проходят через горлышко обычной бутылки-пульверизатора. Овощи зачастую включают перец, морковь, капусту кочанную, лук, чеснок, брокколи, их смеси и др. Плоды зачастую включают авокадо, груши, яблоки, виноград, томаты, их смеси и др.

В предпочтительном варианте готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды композиция настоящего изобретения содержит примерно от 10,0 до 40,0 мас.% пюре физалиса и/или измельченного физалиса и примерно от 1,0 до 20,0 мас.% пюре из перца jalapeno и/или измельченного

перца jalapeno. В особенно предпочтительном варианте необязательные добавки, такие как лук, используются в виде пюре, которое абсорбирует водорастворимые красители.

5 Еще одни добавки, которые могут необязательно использоваться для приготовления стабильной при температуре окружающей среды и готовой к употреблению композиции на фруктовой основе настоящего изобретения, включают источники белка и подсластители. Первые включают казеинат, молочную сыворотку, фракционированные белки молока и сухое обезжиренное молоко, а последние 10 включают сиропы, сахарозу, глюкозу, сахарин, аспартам, декстрозу, лактозу, левулезу, мальтозу, фруктозу, смеси перечисленного и др.

И снова для приготовления подкисленной фруктовой композиции настоящего изобретения плоды могут комбинироваться с кислотой, кислым и нерастворимым волокном и/или подкисленным нерастворимым волокном. Независимо от средств для 15 подкисления плодовая мякоть смешивается с кислотой с получением подкисленной плодовой композиции, имеющей рН ниже примерно 3,8 и уровень находящегося вне клеток сложного эфира с ненасыщенной концевой связью ниже примерно 20,0 ppm (являющийся результатом регулирования рН и контролируемого умеренного 20 перемешивания и стадии тепловой обработки, если таковая проводилась). Предпочтительно плодовая мякоть смешивается непосредственно с кислотой.

Тягучая (вязкая) фруктовая основа настоящего изобретения изготавливается путем получения композиции, содержащей кислоту, нерастворимое волокно и плодовую мякоть. К плодовой мякоти может добавляться масло перед добавлением 25 нерастворимого волокна. В предпочтительном варианте масло добавляется к нерастворимым волокнам перед добавлением плодовой мякоти. В наиболее предпочтительном варианте масло добавляется к нерастворимым волокнам до или после смешивания воды с волокнами. Эмульгатор также может добавляться к 30 растворимым волокнам до, во время или после добавления масла, но предпочтительно перед добавлением масла. К масляной фазе могут добавляться жирорастворимые добавки (такие как ароматизаторы), а к водной фазе могут добавляться водорастворимые добавки, такие как сахар, соль и консерванты (наряду с загустителями), еще до смешивания обеих фаз с получением предварительной 35 эмульсии или грубой эмульсии. В особенно предпочтительном варианте масло с жирорастворимыми добавками смешивается с нерастворимыми волокнами, водой и водорастворимыми добавками с получением грубой эмульсии. Грубая эмульсия может затем подвергаться измельчению в коллоидной мельнице или гомогенизаторе для 40 получения однородной эмульсии.

Если она гомогенизируется, то стадия гомогенизации обычно проводится под давлением примерно от 20,0 до 650,0 бар, предпочтительно примерно от 40,0 до 600,0 бар и наиболее предпочтительно примерно от 45,0 до 550,0 бар, включая все значения, 45 входящие в указанный диапазон. В типичных случаях стадия гомогенизации проводится при температуре примерно от 15 до 70°C (предпочтительно при температуре окружающей среды) и в течение периода времени, достаточного для образования капель масла, причем, по меньшей мере, примерно 80,0% общего количества капель масла, образующихся в полученной эмульсии масло-в-воде, имеют 50 диаметр менее примерно 10,0 микрон. В предпочтительном варианте, по меньшей мере, примерно 85,0% общего количества присутствующих капель масла имеют диаметр менее примерно 8,0 микрон. В особенно предпочтительном варианте, по меньшей мере, примерно 95,0% всех присутствующих капель масла имеют диаметр

менее примерно 5,0 микрон.

Плодовая мякоть, не содержащая предпочтительных необязательных добавок, может добавляться (предпочтительно в подкисленном виде) в однородную эмульсию с получением тягучей (вязкой) фруктовой основы настоящего изобретения. Если 5 требуемые необязательные добавки последовательно комбинируются с тягучей (вязкой) плодовой основой (например, перец jalapeno, физалис), то получаемая композиция является готовой к употреблению композицией на плодовой основе, в наиболее предпочтительном варианте - готовой к употреблению 10 композицией guacamole. В особенно предпочтительном варианте готовая к употреблению композиция на плодовой основе подвергается тепловой обработке, например, в теплообменниках, таких как вотаторы (Votators) от фирмы-изготовителя Cherry Burrell. Готовая к употреблению композиция на плодовой основе (когда она имеет рН выше примерно 3,3 и, необязательно, когда она имеет рН 15 ниже примерно 3,3) подвергается тепловой обработке в течение примерно от 30,0 секунд до 8,0 минут, но предпочтительно примерно от 2,0 до 4,0 минут, включая все значения, входящие в указанный диапазон, с целью сделать ее стабильной при температуре окружающей среды. В предпочтительном варианте температура в 20 теплообменнике составляет примерно от 65°C до температуры, которая не превышает примерно 85°C. В наиболее предпочтительном варианте теплообменник является теплообменником скребкового типа, и тепловая обработка проводится в течение примерно от 2,0 до 4,0 минут при температуре примерно от 75 до 80°C. В другом наиболее предпочтительном варианте рН готовой к употреблению и стабильной при 25 температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе составляет примерно от 2,00 до 3,75.

Масштаб настоящего изобретения охватывает также тепловую обработку плодов, не используемых как необязательная добавка взамен готовой к употреблению 30 фруктовой композиции, когда полученная готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды фруктовая композиция имеет рН выше примерно 3,3. Эта тепловая обработка плодов необязательна, когда рН полученной готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на плодовой основе составляет ниже примерно 3,3.

В еще одном предпочтительном варианте в готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе не присутствуют, в основном, активные ферменты (т.е. ферменты, ухудшающие качество, 35 такие как амилаза, липоксигеназа, полифенолоксидаза).

Упаковкой для готовой к употреблению и стабильной при температуре 40 окружающей среды композиции на фруктовой основе настоящего изобретения часто служит стеклянная банка, пакет типа саше пищевого качества или пластмассовая бутылка-пульверизатор. Пакеты типа саше предпочтительны для системы общественного питания, а стеклянная банка предпочтительна для использования в 45 домашних условиях. В предпочтительном варианте осуществляется холодный розлив в упаковку, в более предпочтительном - асептический.

Вязкость готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе настоящего изобретения в типичных случаях 50 составляет выше примерно 3000 и ниже примерно 150000 сантипуаз. Если требуемая композиция является, например, напитком, соусом или текучей заправкой, то вязкость композиции предпочтительно составляет примерно от 4000 до 10000 сантипуаз, наиболее предпочтительно примерно от 4350 до 6000 сантипуаз.

Когда требуемая готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды пищевая композиция является, например, начинкой, подливой, спредом или заправкой, которую можно есть ложкой, то вязкость пищевого продукта предпочтительно составляет примерно от 12000 до 120000 сантипуаз, наиболее предпочтительно примерно от 16000 до 80000 сантипуаз, причем вязкость композиции измеряется реометром Haake Rheometer (Rotovisco RV20) при комнатной температуре с использованием комплекта концентрических цилиндров (или маятника в стакане) с зазором 1 мм, причем маятник имеет диаметр 1,0 см и длину 1,0 см. Внутренний цилиндр или маятник начинает вращение при усилии сдвига 0 и разгоняется до скорости сдвига 134 сек^{-1} за 542 сек. Путем сравнительной оценки значения вязкости приводятся к скорости сдвига 10 сек^{-1} .

Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения

Пример 1

Готовые к употреблению и стабильные при температуре окружающей среды композиции guacamole приготавливались путем смешивания следующих ингредиентов.

A	Ингредиент	мас.% от общей массы готовой к употреблению композиции guacamole
	Соевое масло	6,0-12,0
	Частично гидрогенизированное соевое масло	0,0-5,0
B	Ингредиент	мас.% от общей массы готовой к употреблению композиции guacamole
	Вода	До 100%(баланс)
	Пектин	0,02-0,04
	Сорбиновая кислота	0,08-0,12
	Волокно цитрусовых	1,20-2,0
	Моностеарат	0,0-0,12
	Лецитин	0,0-0,2
	Полисорбат 60	0,1-0,2
	Ксантановая камедь	0,05-0,2
	Кукурузная патока	0,05-0,2
	ЭДТУ	0,0065-0,0075
	Краситель	0,045-0,055
C	Ингредиент	мас.% от общей массы готовой к употреблению композиции guacamole
	Мякоть авокадо	26,0-27,0
	Ароматизатор	0,5-1,3
	Физалис клейкоплодный	26,0-27,0
	Лук, шоре	2,0-4,0
	Нарезанный кубиками перец jalapeno	4,5-5,5
	Cilantro (специи)	0,05-0,09
	Чеснок, шоре	0,30-0,40
	Сок лайма	0,08-0,10
	Фосфорная кислота	*

* До pH примерно от 3,5 до 3,7.

Фазы (А) и (В) объединялись и перемешивались в условиях умеренного усилия сдвига при атмосферном давлении и температуре окружающей среды в обычной мешалке до получения грубых эмульсий. Затем грубые эмульсии подвергались гомогенизации в гомогенизаторе (например, в гомогенизаторе фирмы APV Gaulin) под давлением примерно 200 бар и примерно при 45°C . Полученные однородные эмульсии объединялись с подкисленной мякотью авокадо (т.е. подкисленными фруктовыми композициями) фазы С для получения тягучей (вязкой) фруктовой основы. К тягучей (вязкой) фруктовой основе добавлялись остальные ингредиенты, входящие в фазу С. После умеренного перемешивания полученные композиции подвергались тепловой

обработке в скребковом теплообменнике в течение примерно трех (3) минут примерно при 80°C. Готовые композиции представляли собой готовые к употреблению и стабильные при температуре окружающей среды композиции guacamole настоящего изобретения (рН примерно 3,5).

5 Пример 2

10 Готовые к употреблению и стабильные при температуре окружающей среды композиции guacamole примера 1 сравнивались с композициями guacamole, которые не подвергались тепловой обработке и подкислению, как предусматривается настоящим изобретением. Удивительно, но спустя примерно восемь (8) недель первые выглядели свежими, не показывали признаков прогорклости или побурения и обладали, в основном, вкусом свежеприготовленных guacamole. Последние же были несъедобными.

15 Формула изобретения

1. Тягучая (вязкая) фруктовая основа, содержащая:

(a) плоды авокадо; и

(b) нерастворимое волокно, в котором нерастворимое волокно представляет собой
20 волокно цитрусовых;

(c) масло;

(d) эмульгирующее вещество; и

(e) фосфорную кислоту;

в которой рН составляет менее 3,8; плоды имеют содержание внеклеточного
25 сложного эфира с ненасыщенной концевой связью менее 20,0 ppm; и

указанная основа существенно свободна от крахмала и готова к употреблению.

2. Тягучая (вязкая) фруктовая основа по п.1, которая дополнительно включает бананы, манго, гуайяву, инжир, папайю, киви, звездплодник, ананас или их смеси.

3. Готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды
30 композиция на фруктовой основе, содержащая:

(a) плоды авокадо;

(b) масло;

(c) нерастворимое волокно;

(d) от 10,0 до 40,0 мас.% физалиса; и

(e) от 1,0 до 20,0 мас.% перца jalapeno;

(f) эмульгирующее вещество и воду, которые образуют эмульсию типа масло-в-воде;

в которой плоды имеют содержание внеклеточного сложного эфира с
35 ненасыщенной концевой связью ниже примерно 20,0 ppm; и указанная композиция

40 содержит менее 3,8 мас.% крахмала от общей массы, готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды фруктовой композиции.

4. Способ получения готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды фруктовой основы, включающий стадии:

(a) гомогенизации композиции, содержащей нерастворимое волокно, воду и масло, с
45 получением гомогенизированной эмульсии; и

(b) объединения плодовой мякоти авокадо с гомогенизированной эмульсией, в котором плодовая мякоть имеет содержание внеклеточного сложного эфира с ненасыщенной концевой связью менее 20,0 ppm; внеклеточный сложный эфир с
50 ненасыщенной концевой связью представляет собой авокадин; плодовую мякоть закисляют до рН ниже примерно 3,8; и указанная композиция содержит менее 3,8 мас.% крахмала от общей массы, готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды фруктовой композиции.

5. Способ получения готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды композиции на фруктовой основе, включающий стадии:

(а) гомогенизации композиции, содержащей нерастворимое волокно, воду и масло, с получением гомогенизированной эмульсии;

(b) объединения плодовой мякоти авокадо с гомогенизированной эмульсией; и

(с) тепловой обработки плодовой мякоти или полученной композиции при температуре, которая не превышает примерно 85°C , в течение примерно от 30,0 с до примерно 8,0 мин, если готовая к употреблению и стабильная при температуре окружающей среды композиция на фруктовой основе имеет рН выше, чем примерно 3,3;

в котором указанная плодовая мякоть или полученная композиция имеет содержание внеклеточного сложного эфира с ненасыщенной концевой связью менее 20,0 ppm; и указанная композиция содержит менее 3,8 мас.% крахмала от общей массы готовой к употреблению и стабильной при температуре окружающей среды фруктовой композиции.