



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

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007137440/13, 11.10.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.10.2007

(45) Опубликовано: 27.05.2009 Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 391568 А1, 30.04.1988. **Рецептуры на кондитерские изделия для диабетиков. Легкая и пищевая промышленность, 1984, №30, с.34. КОРМАКОВ С.И. Производство конфет. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982, с.87.**

Адрес для переписки:
107023, Москва, ул. Электрозаводская, 20,
ГНУ НИИ КП Россельхозакадемии

(72) Автор(ы):

**Аксенова Лариса Михайловна (RU),
Благодатских Владимир Егорович (RU),
Савенкова Татьяна Валентиновна (RU),
Маврина Елена Николаевна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

Российская академия сельскохозяйственных наук Государственное научное учреждение научно-исследовательский институт кондитерской промышленности (ГНУ НИИ КП Россельхозакадемии) (RU)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ ТИПА "ФРУКТОВЫЙ ГРИЛЬЯЖ"

(57) Реферат:

Изобретение относится к кондитерской промышленности, а именно к производству продуктов геродиетического питания, и может быть использовано при изготовлении продуктов профилактического назначения для пожилых и престарелых людей. В способе вначале проводится приготовление сахаро-сывороточного сиропа смешиванием сахарного песка со сгущенной сброженной сывороткой с последующим увариванием или сахаро-паточного сиропа. Сгущенную сброженную сыворотку получают путем сбраживания лактозы подсырной сыворотки закваской термофильных молочно-кислых бактерий в соотношении сахар к сыворотке (22-25):(3,8-4,2) с последующим увариванием сиропа при температуре 114-116°C до влажности 17-20%. Параллельно готовят сухую смесь из экструдированных круп, измельченного до размера частиц 5-10 мм плодового сырья влажностью не более 20%, льняного шрота, растительного масла и

нелауринового жира (заменителя какао-масла). Порционно смешивают полученную смесь с сиропом при температуре 70-75°C, в количестве, обеспечивающем влажность полученной массы в пределах 9-11%. Формуют массу в виде пласта, охлаждают его до температуры 35-40°C. Режут пласт на продольные полосы, охлаждают его до температуры 20-23°C и режут на отдельные изделия в виде батончиков или конфет. Компоненты массы подбирают так, чтобы обеспечить содержание углеводов, жиров и белков в готовом изделии в пределах (3,2-3,7):(0,7-0,9):(0,8-1,2). Готовые изделия завертывают в этикетку, на которую предварительно нанесли сведения о предназначении данного кондитерского изделия, т.е. рекомендуется как геродиетический продукт для пожилых людей и людей преклонного возраста. В качестве сгущенной сброженной сыворотки используют сыворотку с сахаром или без сахара. В качестве экструдированных круп используют рисовую, и/или кукурузную, и/или пшеничную крупу и

др. Растительное масло выбирают из группы: льняное, кунжутное, кокосовое, нелауриновый жир. В качестве плодового сырья используют курагу, и/или чернослив, и/или яблоки и др. Компоненты массы берут в соответствующем соотношении. При этом обеспечивается расширение ассортимента выпускаемых

геродиетических продуктов с созданием кондитерского изделия данного направления, со сбалансированным составом по содержанию белков, углеводов и жиров именно для лиц пожилого и престарелого возраста 5 з.п. ф-лы, 2 табл.

R U 2 3 5 6 2 3 5 C 1

R U 2 3 5 6 2 3 5 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2007137440/13, 11.10.2007**(24) Effective date for property rights:
11.10.2007(45) Date of publication: **27.05.2009 Bull. 15**

Mail address:

**107023, Moskva, ul. Ehlektrozavodskaja, 20, GNU
NII KP Rossel'khozakademii**

(72) Inventor(s):

**Aksenova Larisa Mikhajlovna (RU),
Blagodatskikh Vladimir Egorovich (RU),
Savenkova Tat'jana Valentinovna (RU),
Mavrina Elena Nikolaevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Rossijskaja akademija sel'skokhozjajstvennykh
nauk Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie
nauchno-issledovatel'skij institut konditerskoj
promyshlennosti (GNU NII KP
Rossel'khozakademii) (RU)****(54) METHOD OF PRODUCING CONFECTIONERY "FRUIT BRITTLE"**

(57) Abstract:

FIELD: food production process.

SUBSTANCE: at first sugar-whey syrup or sugar-glucose syrup is made; the former is made by mixing sugar powder with condensed fermented whey and boiling the mixture. Condensed fermented whey is obtained by fermenting cheese whey lactose with a culture of thermophilic lactic acid bacteria and then mixed at a sugar to whey ratio of (22-25):(3.8-4.2), after which the syrup is boiled at a temperature between 114 and 116°C until a humidity of 17 to 20% is reached. At the same time a dry mix is made of extruded grits ground to a particle size of 5 to 10 mm, fruit raw material with a maximum moisture content of 20%, linseed meal, vegetable oil, and non-lauric fat (cocoa butter substitute). The resulting mix is mixed with the syrup in batches at a temperature of 70 to 75°C; their quantities must be such that the moisture content of the resulting mass is within 9 and 11%. The mass is moulded into a sheet and cooled down to 35-40°C. The sheet is cut into vertical stripes, cooled

down to 20-23°C, and cut into sticks or candies as separate products. Mass components are selected so as to ensure that the content of carbohydrates, fats, and proteins in a finished product is within (3.2-3.7):(0.7-0.9):(0.8-1.2). Finished products are wrapped in a label already containing information on the use of the confectionery i.e. that it is recommended as a geriatric dietary product for the aged and extremely aged. Condensed fermented whey can be with or without sugar. Extruded grits can consist of rice and/or corn and/or wheat, etc. Vegetable oil can be selected from the following: linseed oil, sesame oil, coconut oil, non-lauric fat. Fruit raw material can include dried apricots and/or dried plums and/or apples, etc. Mass components are used in appropriate proportions.

EFFECT: enhanced line of geriatric dietary products with new confectionery of this kind that has a balanced proportion of proteins, carbohydrates, and fats specifically for the aged and extremely aged.

6 cl, 2 tbl, 2 ex

Изобретение относится к кондитерской промышленности, а именно к производству продуктов геродиетического питания, и может быть использовано при изготовлении кондитерских изделий профилактического назначения для пожилых и престарелых людей.

5 Известен способ производства кондитерского изделия в виде фруктово-грильяжных конфет «Серенада», представляющих собой глазированные шоколадом изделия, корпус которых состоит из смеси фруктовой массы с добавлением обжаренных орехов и сахарного сиропа (КОРМАКОВ С.И. «Производство конфет», М., Легкая и пищевая
10 промышленность, 1982, с.87).

Недостатком известного способа является то, что кондитерские изделия получают с несбалансированным составом по содержанию основных компонентов, таких как углеводы, жиры и белки, а также по содержанию витаминов и
15 микроэлементов. Кроме того, в данном изделии повышено содержание сахара, в результате чего оно не приемлемо для употребления лицам пожилого и престарелого возраста.

Наиболее близким аналогом к заявленному способу является способ производства кондитерского изделия в виде диабетических конфет типа грильяж,
20 предусматривающий плавление сорбита совместно с ксилитом, введение взорванной крупы, вкусовых и ароматических веществ и формование корпусов (SU 391568 A1, 30.04.1988).

Недостатками предлагаемого способа являются те же самые, которые присущи
25 первому аналогу. Кроме того, введение в рецептуру изделий сорбита и ксилита не всегда приемлемо для людей пожилого и престарелого возраста, а также то, что данное изделие недостаточно сбалансировано по аминокислотному и жирнокислотному составу.

Задачей предлагаемого способа является расширение ассортимента выпускаемых
30 геродиетических продуктов с созданием кондитерского изделия данного направления, со сбалансированным составом по содержанию белков, углеводов и жиров именно для лиц пожилого и престарелого возраста, а также по содержанию витаминов и минеральных веществ.

Для достижения поставленной задачи способ производства кондитерского изделия
35 типа фруктовый грильяж предусматривает приготовление сахаро-сывороточного сиропа смешиванием сахарного песка со сгущенной сброженной сывороткой, полученной путем сбраживания лактозы подсырной сыворотки закваской термофильных молочно-кислых бактерий в соотношении сахар к сыворотке
40 (22-25):(3,8-4,2) с последующим увариванием сиропа при температуре 114-116°C до влажности 17-20%, приготовление сухой смеси из экструдированных круп, измельченного до размера частиц 5-10 мм плодового сырья влажностью не более 20%, льняного шрота растительного масла или нелауринового жира в виде заменителя какао-масла, порционное смешивание полученной смеси с сиропом при
45 температуре 70-75°C, в количестве, обеспечивающем влажность полученной массы в пределах 9-11%, формирование массы в виде пласта, его охлаждение до температуры 35-40°C, резку на продольные полосы, их охлаждение до температуры 20-23°C и резку на отдельные изделия, при этом компоненты массы подбирают так,
50 чтобы обеспечить содержание углеводов, жиров и белков в готовом изделии в пределах (3,2-3,7):(0,7-0,9):(0,8-1,2).

В качестве сгущенной сброженной сыворотки возможно использовать сыворотку с сахаром.

Предпочтительно в качестве экструдированных круп используют рисовую, и/или кукурузную, и/или пшеничную крупу.

Преимущественно растительное масло выбирают из группы: льняное, кунжутное, кокосовое, нелауриновый жир в виде заменителя какао масла.

Предпочтительно в качестве плодового сырья используют курагу, и/или чернослив, и/или яблоки.

Возможно, компоненты берут в следующем соотношении, мас. ч.:

10	сахарный песок	22-25
	сгущенная сброженная сыворотка	3,8-4,2
	курага	18-22
	чернослив	13-17
	яблоки	9-11
	пшеничная крупа	9-11
15	рисовая крупа	5-6
	шрот из семян льна	7-8
	масло растительное	2,5-3,0
	нелауриновый жир в виде	
	заменителя какао-масла	2,5-3,0

Технический результат предлагаемого способа заключается в том, что использование таких видов сырья, как подсырной сброженной сыворотки, высокосахаренной патоки, растительного сырья, такого как экструдированные крупы, плодового сырья именно в таком соотношении, позволяет обеспечить получение кондитерского изделия со сбалансированным составом. При этом выбранное соотношение компонентов обеспечивает качественные показатели готового продукта и возможность осуществить процесс формирования конфетной массы с минимальными возвратными отходами.

Сущность изобретения поясняется следующим описанием способа.

Вначале проводится приготовление сахаро-сывороточного сиропа смешиванием сахарного песка со сгущенной сброженной сывороткой. Сгущенную сброженную сыворотку получают путем сбраживания лактозы подсырной сыворотки закваской термофильной молочно-кислых бактерий в соотношении сахар к сыворотке (5-6):(1-1,5) с последующим увариванием сиропа при температуре 114-116°C до влажности 17-20%. Параллельно готовят сухую смесь из экструдированных круп, измельченного до размера частиц 5-10 мм плодового сырья влажностью не более 20%, льняного шрота и растительного масла. Порционно смешивают полученную смесь с сиропом при температуре 70-75°C, в количестве, обеспечивающем влажность полученной массы в пределах 9-11%. Формуют массу в виде пласта, охлаждают его до температуры 35-40°C. Режут пласт на продольные полосы, охлаждают их до температуры 20-23°C и режут на отдельные изделия в виде батончиков или конфет. Компоненты массы подбирают так, чтобы обеспечить содержание белков в готовом изделии в пределах (3,2-3,7):(0,7-0,9):(0,8-1,2). Готовые изделия завертывают в заверточную бумагу, на которую предварительно наносят сведения о предназначении данного кондитерского изделия, т.е. то, что данное изделие рекомендуется как геродиетический продукт для пожилых людей и людей преклонного возраста.

В качестве сгущенной сброженной сыворотки используют сыворотку с сахаром или без сахара.

В качестве экструдированных круп используют рисовую, и/или кукурузную, и/или пшеничную крупу.

Растительное масло выбирают из группы: льняное, кунжутное, кокосовое, нелауриновый жир.

В качестве плодового сырья используют курагу, и/или чернослив, и/или яблоки.

Компоненты берут в следующем соотношении, мас. ч.;

5

Сахарный песок	22-25
Сгущенная сброженная сыворотка	3,8-4,2
курага	18-22
чернослив	13-17
яблоки	9-11
Пшеничная крупа	9-11
рисовая крупа	5-6
шрот из семян льна	7-8
масло растительное	2,5-3,0
нелауриновый жир в виде какао-масла	2,5-3,0

10

15

Конкретные примеры осуществления способа

Пример 1.

Вначале проводится приготовление сахаросывороточного сиропа смешиванием сахарного песка со сгущенной сброженной сывороткой. Сгущенную сброженную сыворотку получают путем сбраживания лактозы подсырной сыворотки закваской термофильных молочно-кислых бактерий в соотношении сахар к сыворотке 5:1,5 с последующим увариванием сиропа при температуре 114°C до влажности 17%.

Параллельно готовят сухую смесь из экструдированных круп, измельченного до размера частиц 5 мм плодового сырья влажностью 20%, льняного шрота, растительного масла и нелауринового жира в виде заменителя какао-масла.

Порционно смешивают полученную смесь с сиропом при температуре 75°C, в количестве, обеспечивающем влажность полученной массы в пределах 11%. Формуют массу в виде пласта, охлаждают его до температуры 40°C. Режут пласт на продольные полосы, охлаждают их до температуры 23°C и режут. Компоненты массы подбирают так, чтобы обеспечить содержание по массе углеводов, жиров и белков в готовом изделии в пределах 3,2:0,7:0,8. В качестве сгущенной сброженной сыворотки используют сыворотку с сахаром (см. табл.1 и 2).

В качестве экструдированных круп используют рисовую, кукурузную и пшеничную крупу.

В качестве растительного масла используют кунжутное масло.

В качестве плодового сырья используют курагу, чернослив и яблоки.

Компоненты берут в следующем соотношении, мас. ч.:

40

сахарный песок	22
сгущенная сброженная сыворотка	4,2
курага	18
чернослив	1,3
яблоки	9
пшеничная крупа	9
рисовая крупа	5
кукурузная крупа	5
шрот из семян льна	7
масло кунжутное в виде	2,5
нелауриновый жир какао-масла	2,5

45

50

Пример 2.

Осуществляют аналогично примеру 1, только соотношение сахара к сыворотке берут 6:1 с последующим увариванием сиропа при температуре 116°С до влажности 20%. Параллельно готовят сухую смесь из экструдированных круп, измельченного до размера частиц 10 мм плодового сырья влажностью 18%, льняного шрота, растительного масла и нелауринового жира в виде заменителя какао-масла. Порционно смешивают полученную смесь с сиропом при температуре 70°С, в количестве, обеспечивающем влажность полученной массы в пределах 9%. Формуют массу в виде пласта, охлаждают его до температуры 35°С. Режут пласт на продольные полосы, охлаждают его до температуры 20°С и режут на отдельные изделия. Компоненты массы подбирают так, чтобы обеспечить содержание углеводов, жиров и белков в готовом изделии по массе в пределах 3,7:0,9:1,2.

В качестве сгущенной сброженной сыворотки используют сыворотку без сахара.

В качестве экструдированных круп используют рисовую и пшеничную крупу.

В качестве растительного масла берут льняное.

В качестве плодового сырья используют курагу, чернослив и яблоки.

Компоненты берут в следующем соотношении, мас. ч.:

сахарный песок	25
сгущенная сброженная сыворотка	4,2
курага	22
чернослив	17
яблоки	11
пшеничная крупа	11
рисовая крупа	6
шрот из семян льна	8
масло льняное	3,0
нелауриновый жир в виде заменителя какао-масла	3,0

Таким образом, предлагаемый способ создает возможность для расширения ассортимента продуктов, предназначенных для геродиетического питания. Рекомендуемая суточная норма потребления данного кондитерского изделия 40 г, что соответствует 200 ккал.

Таблица 1

Рецептурные базовые композиции кондитерского изделия типа «Фруктовый грильяж» для моделирования сбалансированных по химическому составу изделий для геродиетического питания

Рецептура № 1			Рецептура № 2			Рецептура № 3			Рецептура № 4		
Наименование сырья	кг	%	Наименование сырья	кг	%	Наименование сырья	кг	%	Наименование сырья	кг	%
Ядро ореха миндаля подсушенное	190,24	18,8	Ядро арахиса жареное	348,76	34,7	Ядро ореха миндаля жареное	75,25	7,6	Сахар-песок	230,0	22,8
Курага измельченная	220,04	21,7	Семя кунжута жареное	227,03	22,6	Курага измельченная	220,64	22,2	Сыворотка подсырная сброженная	42,7	4,2
Сахаропаточный сироп	254,0	25,0	Сахаропаточный сироп	207,44	20,6	Пектин	10,0	1,0	Курага измельченная	200,0	19,8
Мед	106,32	10,5	Мед	63,6	6,3	Цукаты яблочные	120,53	12,1	Чернослив измельченный	150,0	14,9
Шрот из семян льна	40,13	4,0	Жир растительный	63,6	6,3	Мед	100,42	10,0	Яблоки (измельченные)	100,2	9,9
Рис взорванный	136,53	13,5	Рис взорванный	63,1	6,2	Ананас (кусочки)	150,61	15,1	Пшеница (экструдированная)	100,0	9,9
Сорбитол	8,5	0,85	Сорбитол	19,0	1,9	Сахар-песок	143,5	14,4	Рис (экструдированный)	55,0	5,5
Масло льняное	43,0	4,3	Солодовый экстракт	13,1	1,3	Патока	43,9	4,4	Шрот из семян льна	75,0	7,4
Солодовый экстракт	12,8	1,25				Масло растительное льняное	40,24	4,0	Масло растительное льняное	55,0	5,5
						Рис взорванный	80,33	8,1			
						Кислота лимонная	10,0	1,0			

Таблица 2.

Рецептура кондитерского изделия типа «Фруктовый грильяж» и ее химический состав для геродиетического питания.

№ п.	Наименование сырья	Содержание С.В./г.	Белки, мг	Углеводы			Жиры		НЖК
				Моносахариды	Дисахариды	Полисахариды	ПНЖК	МНЖК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Сахар-песок	99,85 (23,0)	-	-	22,8	-	-	-	-
2.	Сыворотка подсырная сброженная	45,0 (4,0)	170	-	0,16	-	0,02	0,05	0,1
3.	Курага измельченная	80,0 (20)	160	-	9,4	0,4	-	-	-
4.	Чернослив измельченный	80,0 (15)	124	-	7,3	1,5	-	-	-
5.	Яблоки (измельченные)	80,0 (10)	520	-	4,6	0,7	-	-	-
6.	Пшеница (экструдированная)	92,0 (10,0)	360	Сл.	0,15	6,3	0,01	0,05	0,15
7.	Рис (экструдированный)	92,0 (5,5)	173	Сл.	Сл.	3,5	Сл.	Сл.	Сл.
8.	Шрот из семян льна	94,0 (7,5)	970	-	-	0,15	0,5	0,4	0,1
9.	Масло растительное льняное	100,0 (5,5)	-	-	-	-	3,4	2,5	0,7
	Итого	100,0 г	2011	44	45	12,4	3,93	3,0	1,05

где ПНЖК – полиненасыщенные жирные кислоты, МНЖК – мононенасыщенные жирные кислоты,
НЖК – насыщенные жирные кислоты

	Минеральные вещества											Витамины, мг							Э.Д. Ккал		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30
	Ca	P	Mg	Fe	Zn	Ka	Mn	Se	Cu	Cr	C	A	D	B ₁	B ₂	B ₃	Ниацин	Фола	Е	Холин	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	44,0	28,0	6,0	0,06	-	56	-	-	-	-	-	Сл.	-	Сл.	-	-	-	-	-	-	-
	49,0	27,0	8,1	0,7	-	520	-	-	-	-	8,0	-	-	0,03	0,12	-	0,6	2,4	0,8	-	-
	20,0	20,0	9,0	0,5	-	200	-	-	-	-	10,0	-	-	0,06	0,04	-	0,51	1,2	0,3	-	-
	8,2	5,6	4,6	1,1	-	142	-	-	-	-	84,0	-	-	0,01	0,01	-	0,1	0,6	-	-	-
	2,8	10,2	3,3	210	100	15,8	112	-	18	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,4	0,6	0,9	6,1
	0,4	7,5	2,5	50	71	5,0	62	-	12,5	Сл.	-	-	-	-	-	-	0,4	-	0,1	8,5	6,1
	110	54,0	40,0	7,0	-	37,0	92	0,1	19,0	Сл.	-	-	-	0,1	0,05	-	-	-	0,2	-	7,4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,05	-	-	-	1,5	-	45
	234,4	152,3	73,5	269,3	171	976,8	176	0,1	49,5	Сл.	102	-	-	0,3	0,27	-	2,01	4,6	3,5	9,4	285

Формула изобретения

1. Способ производства кондитерского изделия типа фруктовый грильяж, характеризующийся тем, что он предусматривает приготовление сахаро-сывороточного сиропа смешиванием сахарного песка со сгущенной сброженной сывороткой, полученной путем сбразивания лактозы подсырной сыворотки закваской термофильных молочнокислых бактерий в соотношении сахар к сыворотке (22-25):(3,8-4,2) с последующим увариванием сиропа при температуре 114-116°C до влажности 17-20%, приготовление сухой смеси из экструдированных круп, измельченных до размера частиц 5-10 мм плодового сырья влажностью не более 20%, льняного шрота и растительного масла, порционное смешивание полученной смеси с сиропом при температуре 70-75°C в количестве, обеспечивающем влажность полученной массы в пределах 9-11%, формование массы в виде пласта, его охлаждение до температуры 35-40°C, резку на продольные полосы, их охлаждение до температуры 20-23°C и резку на отдельные изделия, при этом компоненты массы подбирают так, чтобы обеспечить содержание углеводов, жиров и белков в готовом

изделии в пределах (3,2-3,7):(0,7-0,9):(0,8-1,2).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве сгущенной сброженной сыворотки используют сыворотку с сахаром.

5 3. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве экструдированных круп используют рисовую, и/или кукурузную, и/или пшеничную крупу.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что растительное масло выбирают из группы: льняное, кунжутное, кокосовое, нелауриновый жир.

10 5. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве плодового сырья используют курагу, и/или чернослив, и/или яблоки.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что компоненты берут в следующем соотношении, мас.ч.:

15	сахарный песок	22-25
	сгущенная сброженная сыворотка	3,8-4,2
	курага	18-22
	чернослив	13-17
	яблоки	9-11
	пшеничная крупа	9-11
20	рисовая крупа	5-6
	шрот из семян льна	7-8
	масло растительное	2,5-3,0
	нелауриновый жир в виде	
	заменителя какао-масла	2,5-3,0

25

30

35

40

45

50