

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 020036

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2014.08.29

(51) Int. Cl. A23G 9/34 (2006.01)
A23G 9/42 (2006.01)

(21) Номер заявки
201170602

(22) Дата подачи заявки
2009.10.09

(54) ЗАМОРОЖЕННОЕ КОНДИТЕРСКОЕ ИЗДЕЛИЕ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

(31) 08167564.7; 08167565.4

(32) 2008.10.24

(33) EP

(43) 2011.12.30

(86) PCT/EP2009/063164

(87) WO 2010/046245 2010.04.29

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
УНИЛЕВЕР Н.В. (NL)

(72) Изобретатель:
Д'Агостино Томмазо, Льюри Анжела
Луиз, Мэк Кеннетт Джон, Викс Лойд
(GB)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) US-A-4908223
GB-A-506031
GB-A-529745
US-A-2395061
GB-A-1256290
GB-A-961398
US-B1-6395314

(57) Изобретение относится к замороженному кондитерскому изделию, включающему от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм и от 5 до 25 вес.% подсластителей. Также настоящее изобретение относится к способу получения замороженного кондитерского изделия, включающему стадии получения смеси, включающей воду, от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм и от 5 до 25 вес.% подсластителей; выдерживания смеси при температуре по меньшей мере 70°C в течение по меньшей мере 10 мин; пастеризации и если требуется, гомогенизации смеси; затем замораживания смеси с получением замороженного кондитерского изделия.

020036

B1

020036

B1

Область техники

Настоящее изобретение относится к замороженным кондитерским изделиям, таким как мороженое. В частности, оно относится к замороженным кондитерским изделиям с пониженным содержанием рафинированных углеводов.

Уровень техники

В последние десятилетия возрос спрос потребителей на замороженные кондитерские изделия с пониженным содержанием сахара, например, из-за беспокойства о здоровье, связанного с ожирением и заболеваниями, такими как диабет 2-го типа. Рафинированные углеводы, такие как кукурузные (глюкозные) сиропы, высокофруктозные кукурузные сиропы и мальтодекстрины, часто используют для замены сахарозы в замороженных кондитерских изделиях. Они помогают обеспечить сладость, гладкую текстуру и хорошую устойчивость к плавлению, а также являются экономичным источником сухих веществ. Однако рафинированные углеводы легко распадаются до декстрозы (глюкозы) в пищеварительной системе человека. В результате они легко абсорбируются организмом человека и, следовательно, обеспечивают кратковременное быстрое выделение энергии. Таким образом, они также имеют свои недостатки, с нутритивной точки зрения. Следовательно, продолжает существовать необходимость в замороженных кондитерских изделиях, обладающих всеми текстурными и физическими характеристиками традиционных замороженных кондитерских изделий, но нутритивно улучшенных.

Сущность изобретения

Авторы настоящего изобретения обнаружили, что замороженные кондитерские изделия с хорошей текстурой могут быть получены при использовании зерновой муки для замены существенной части сахаров и рафинированных углеводов.

Следовательно, в первом аспекте настоящее изобретение относится к замороженному кондитерскому изделию, включающему от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм и от 5 до 25 вес.% подсластителя.

Предпочтительно зерновая мука представляет собой кукурузную муку, пшеничную муку или их смесь.

Предпочтительно замороженное кондитерское изделие включает менее, чем 20 вес.% подсластителя.

Предпочтительно замороженное кондитерское изделие включает от 1 до 10 вес.% белка.

Предпочтительно замороженное кондитерское изделие включает от 1 до 15 вес.% жира.

Предпочтительно замороженное кондитерское изделие включает менее чем 0,5 вес.% стабилизатора.

Предпочтительно замороженное кондитерское изделие имеет взбитость по меньшей мере 30%.

Также авторы настоящего изобретения установили, что при использовании смеси, включающей зерновую муку, наилучшие результаты достигаются при использовании особого способа получения. Следовательно, во втором аспекте настоящее изобретение относится к способу получения замороженного кондитерского изделия, включающему стадии:

a) получения смеси, включающей воду, от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм, и от 5 до 25 вес.% подсластителя;

b) выдерживания смеси при температуре по меньшей мере 70°C в течение по меньшей мере 10 мин;

c) пастеризации и, если требуется, гомогенизации смеси; затем

d) замораживания и предпочтительно аэрирования смеси с получением замороженного кондитерского изделия.

Подробное описание изобретения

Если не указано иное, все технические и специальные термины, используемые здесь, имеют общепринятое значение, понятное специалисту в области техники, к которой относится настоящее изобретение, (например, в области производства замороженных кондитерских изделий). Определения и описания различных терминов и технологий, применяемых в области производства замороженных кондитерских изделий, приведены в Ice Cream, 6th Edition, Robert T. Marshall, H. Douglas Goff and Richard W. Hartel (2003), Kluwer Academic/Plenum Publishers. Все процентные соотношения, если не указано иное, относятся к процентам по массе замороженного кондитерского изделия.

Используемый здесь термин "замороженные кондитерские изделия" относится к пищевым продуктам промышленного производства со сладким вкусом, предназначенным для потребления в замороженном состоянии (то есть, в состоянии, когда температура пищевого продукта равна менее чем 0°C и предпочтительно в состоянии, когда пищевой продукт включает значительное количество льда). Замороженное кондитерское изделие включает мороженое, сорбет фруктовое мороженое на фруктовой основе (sorbet), шербет фруктовое мороженое на молочной основе (sherbet), замороженный йогурт, фруктовый лед, молочное мороженое и тому подобное. Предпочтительно замороженное кондитерское изделие представляет мороженое или замороженный йогурт.

Замороженные кондитерские изделия по настоящему изобретению содержат зерновую муку. Используемый здесь термин "зерновая мука" относится к зерновым злакам, прошедшим грубый помол или измельчение до размера частиц от около 0,1 до 1,0 мм, предпочтительно от около 0,25 до 0,75 мм, такие

как около 0,5 мм. Следовательно, не включает муку тонкого помола и может быть дополнительно рафинирована. В процессе измельчения зерна злаков размалывают на частицы зерновой муки. Частицы зерновой муки значительно больше зерен крахмала, содержащихся в зерне зернового злака. Следовательно, зерновая мука содержит неповрежденные зерна крахмала, которые остаются интактными в матрице из других тканей зерна. Зерновая мука может быть получена из пищевых зерновых культур, таких как кукуруза (*Zea mays*), пшеница (*Triticum*), сорго, просо, овес, рожь, тритикале, гречка, фонно и квиноа. Предпочтительными видами зерновой муки являются общеизвестные, такие как полента и крупки, получаемые из кукурузы, и манная крупа и булгур, получаемые из пшеницы. Могут быть использованы смеси различных видов зерновой муки. В противоположность рафинированным углеводам, зерновая мука сохраняет нутриенты, содержащиеся в зернах злаков, такие как белок, пищевые волокна, масла, витамины и минеральные вещества. Дополнительно, поскольку она не рафинирована, зерновая мука медленно разрушается пищеварительной системой человека и, следовательно, обеспечивает отсроченное и замедленное высвобождение энергии. Также преимуществом зерновой муки является то, что ее предпочитают потребители в виду возросшей осведомленности о пользе для здоровья нерафинированных пищевых продуктов, в частности из цельных зерновых злаков.

Не желая быть ограниченными какой-либо теорией, авторы настоящего изобретения считают, что в замороженных кондитерских изделиях частицы зерновой муки находятся в гелеобразном состоянии и взаимодействуют друг с другом с изменением текстуры. Однако, поскольку отдельные полимеры крахмала удерживаются клеточной структурой в частицах зерновой муки, они не могут взаимодействовать друг с другом и, следовательно, замороженные кондитерские изделия не станут неприятно густыми или липкими. Замороженные кондитерские изделия по настоящему изобретению включают по меньшей мере 1 вес.% зерновой муки, предпочтительно по меньшей мере 2 вес.% и более предпочтительно по меньшей мере 5 вес.%. Однако авторы настоящего изобретения обнаружили, что избыток зерновой муки может сделать замороженное кондитерское изделие неприятно вязким и трудным для получения и, следовательно, замороженное кондитерское изделие по настоящему изобретению включает максимально 15 вес.% зерновой муки, предпочтительно максимально 12 вес.%, более предпочтительно максимально 10 вес.%, такое как около 8 вес.%.

Дополнительно к зерновой муке замороженное кондитерское изделие включает от 5 до 25 вес.% подсластителей для обеспечения характерного сладкого вкуса и понижения точки замерзания для контроля содержания льда. Подсластители включают моно- и дисахаридные сахара, такие как декстроза, фруктоза, сахароза и лактоза; кукурузные сиропы, сахарные спирты (также известные, как полиолы или многоатомные спирты), такие как эритрит, арабит, глицерин, ксилит, сорбит, маннит, лактит, мальтит, гидрогенизированные гидролизаты крахмала (HSH) - также известные, как полиглицитол (*polyglycitol*), изомальт и палатинит. Общее содержание подсластителей предпочтительно составляет менее чем 20 вес.%, более предпочтительно менее чем 17 вес.%, наиболее предпочтительно менее чем 15 вес.% замороженного кондитерского изделия. Предпочтительно подсластители составляют по меньшей мере 7 вес.%, более предпочтительно по меньшей мере 10 вес.% замороженного кондитерского изделия. При расчете содержания подсластителя в замороженном кондитерском изделии не принимают во внимание подсластители, содержащиеся в покрытии (например, шоколадной глазури), включениях (например, капли шоколада, кусочки тоффи) и тому подобное.

Предпочтительно замороженное кондитерское изделие аэрировано, то есть оно имеет взбитость по меньшей мере 30%, более предпочтительно по меньшей мере 50%, наиболее предпочтительно по меньшей мере 80%. Предпочтительно взбитость не превышает 150%, поскольку в противном случае кондитерское изделие не демонстрирует холодного ощущения во рту при потреблении, традиционно ассоциируемого с замороженными кондитерскими изделиями. Более предпочтительно взбитость составляет менее чем 120%. Взбитость определяют по следующей формуле:

$$\text{Взбитость (\%)} = \frac{\text{Плотность премикса} - \text{плотность замороженного кондитерского изделия}}{\text{плотность замороженного кондитерского изделия}} \times 100.$$

Используемый здесь термин "премикс" относится к смеси перед технологической обработкой (или после деаэрирования расплавленного замороженного кондитерского изделия). Взбитость измеряют при атмосферном давлении.

Замороженное кондитерское изделие дополнительно может содержать белок, такой как молочный белок или соевый белок, предпочтительно 1-10 вес.%, более предпочтительно 2-8 вес.%. Предпочтительно белок представляет молочный белок. Также замороженные кондитерские изделия могут содержать жир, такой как молочный жир, кокосовое масло, пальмовое масло, подсолнечное масло и тому подобное, предпочтительно 1-15 вес.%, более предпочтительно 2-10 вес.%. Замороженные кондитерские изделия также могут включать эмульгатор, такой как моно- и диглицериды насыщенных или ненасыщенных жирных кислот, лецитин и яичный желток. Предпочтительно эмульгатор присутствует от 0,05 до 1% по массе замороженного кондитерского изделия. Замороженные кондитерские изделия могут включать другие ингредиенты, обычно используемые в таких продуктах, такие как красители, ароматизаторы, фрукты и тому подобное.

Зерновая мука по настоящему изобретению обеспечивает структурные преимущества, в частности хорошее тело и текстуру, которые позволяют снизить количество используемого стабилизатора. Следовательно, замороженное кондитерское изделие по настоящему изобретению предпочтительно включает менее чем 0,5 вес.% стабилизатора, более предпочтительно менее чем 0,25 вес.%, наиболее предпочтительно не содержит стабилизатор. Стабилизаторы включают белки, такие как желатин; растительные экстракты, такие как гуммиарабик, камедь гхатти, камедь карайя, трагакантовую камедь; камеди семян, такие как камедь семян рожкового дерева, гуаровую камедь, камедь тара, камедь семян подорожника, камедь семян айвы или камедь семян тамаринда; конджак маннан; экстракты морских водорослей, таких как агар, альгинаты, каррагенан или фуцеллеран, пектины, такие как низко-метоксилированные или высоко-метоксилированные пектины; производные целлюлозы, такие как натрия карбоксиметилцеллюлоза, микрокристаллическая целлюлоза, метил-и метилэтилцеллюлоза или гидроксилпропил- и гидроксипропилметилцеллюлоза, и микробные камеди, такие как декстран, ксантан или β -1,3-глюкан.

Авторы настоящего изобретения установили, что для получения наилучших свойств плавления и свойств сохранения формы зерновую муку предпочтительно следует выдерживать при повышенной температуре в процессе смешивания. Считается, что это позволяет крахмалу в частицах зерновой муки гидратироваться, таким образом частицы зерновой муки становятся гелеобразными. Следовательно, замороженное кондитерское изделие может быть получено способом, включающим:

- а) получение смеси, включающей воду, от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм, и от 5 до 25 вес.% подсластителей;
- б) выдержку смеси при температуре по меньшей мере 70°C в течение по меньшей мере 10 минут;
- с) пастеризацию и, если требуется, гомогенизацию смеси; затем
- д) замораживание и предпочтительно аэрирование смеси с получением замороженного кондитерского изделия.

Предпочтительно смесь выдерживают при температуре по меньшей мере 75°C, более предпочтительно по меньшей мере 80°C в течение по меньшей мере 10 мин, предпочтительно в течение по меньшей мере 12 мин, наиболее предпочтительно в течение по меньшей мере 15 мин. В случае, когда мука злаков не полностью гидратирована в процессе смешивания, авторы настоящего изобретения установили, что высокая температура, обычно используемая на стадии пастеризации, может привести к разбуханию частиц зерновой муки и блокировке технологического оборудования. Предпочтительно смесь замораживают и аэрируют во фризере для мороженого (скребковый теплообменник).

Далее настоящее изобретение детально описано со ссылкой на следующие неограничивающие примеры.

Примеры

Кукурузная мука (тонкого помола) от East End Foods (West Bromwich, B71 4EA, UK). Распределение размера частиц, которое определяют при использовании 4 сит (BS стандарт), установленных в порядке убывания размера ячеек сита, то есть сверху сито с размером ячеек 1 мм; затем 0,5 мм; затем 0,25 мм и затем 0,125 мм; с конечным сбором элементов в нижней части. Кукурузную муку помещают в верхнее сито и затем трясут его, вызывая прохождение частиц кукурузной муки через ячейки сита или удержание на сите согласно размеру частиц. Частицы менее чем 0,125 мм собирают в элементе для конечного сбора. Затем измеряют массу кукурузной муки, собранной каждым ситом элементом для конечного сбора. Как приведено в табл. 1, отсутствуют частицы кукурузной муки более чем 1 мм, и только 1% частиц кукурузной муки имеет размер частиц менее чем 0,125 мм.

Таблица 1

	Размер ячеек сита (мм)				
	1	0,5	0,25	0,125	<0,125
Собранная кукурузная мука (вес.%)	0	4	78	16,9	1,1

Мороженое получают при использовании рецептурных составов, приведенных в табл. 2 и 3. Примеры 1-8 представляют рецептурные составы согласно настоящему изобретению.

Сравнительный пример А представляет рецептурный состав стандартного мороженого. Сравнительный пример В представляет рецептурный состав мороженого с низким содержанием сахара, в котором некоторое количество сахарозы заменено фруктозой и кукурузным сиропом (рафинированные углеводы).

Таблица 2

Ингредиент (вес. %)	Пример						
	A	B	1	2	3	4	5
Обезжиренное сухое молоко	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Кокосовое масло	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Кукурузная мука	0	0	5,0	7,5	10,0	8,25	9,0
Кукурузный сироп 28 ДЕ	0	10,0	5,0	2,5	0,0	1,75	1,0
Сахароза	20,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Фруктоза	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Эмульгатор	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Ароматизатор	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Камедь рожкового дерева	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,07	0
Гуаровая камедь	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,031	0
Каррагенан	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,005	0
Вода	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100

Таблица 3

Ингредиент (вес. %)	Пример		
	6	7	8
Обезжиренное сухое молоко	6,2	5,53	5,53
Сухая сыворотка	2,18	2,50	2,50
Кокосовое масло	10,0	10,0	0
Пальмовое масло	0	0	10,0
Кукурузная мука	8,0	7,0	7,0
Мальтит	10,0	10,0	10,0
Олигофруктоза	6,0	6,0	6,0
Эмульгатор	0,36	0,36	0,36
Ароматизатор и краситель	0,28	0,32	0,32
Камедь рожкового дерева	0,23	0	0
Гуаровая камедь	0,78	0	0
Каррагенан	0,03	0	0
Вода	до 100	до 100	до 100

Кукурузный сироп 28 ДЕ (глюкоза) C*Dry™ GL 01924, от Cerestar с содержанием влаги 4 вес.%. По массе сухого вещества он состоит из 3% глюкозы, 11% мальтозы, 16,5% мальтотриозы и 69,5% высших сахаридов. Сухое обезжиренное молоко (SMP) содержит 50 вес.% лактозы, 35 вес.% белка и 1 вес.% молочного жира с остальной частью золы и влаги. Эмульгатор Grinsted Mono-Di HP 60 от Danisco содержит 98 вес.% насыщенных жирных кислот. Мальтит Maltisorb, от Roquette чистота >99%.

Олигофруктоза Raftilose™ P95 от ORAFTI с содержанием влаги 3 вес.%. По массе сухого вещества Raftilose™ состоит из 95 вес.% олигофруктозы и 5 вес.% сахаров (состоящих из 3% сахарозы, 1% фруктозы и 1% глюкозы).

В примерах 1-8 сухие ингредиенты смешивают с горячей водой и выдерживают при температуре 70°C в течение 10 мин для гидратации зерновой муки. Для сравнительных примеров стадия выдерживания не требуется. Затем смеси пастеризуют при температуре 83°C в течение 20 с и охлаждают. Каждую смесь замораживают и аэрируют с достижением взбитости 100% при использовании стандартного фризера для мороженого с открытым взбивающим механизмом, скорость потока смеси 150 л/ч, температура

экструзии около -7°C . Непосредственно из фризера мороженое заполняют в картонную тару, закаляют в интенсивном потоке воздуха в течение 2 ч при температуре -30°C и, наконец, транспортируют на хранение при температуре -25°C .

Проводят оценку вкуса примеров 1-8, в результате которой установили, что все примеры превосходно подходят в качестве мороженого по вкусу и текстуре даже при отсутствии стабилизатора (примеры 5, 7 и 8). Примеры с высоким содержанием кукурузной муки (выше 8%) были оценены, как чрезвычайно густые и устойчивые к плавлению во рту при потреблении, с пониженным ощущением холода и льда. Это является характеристикой высококачественного, великолепного, потребляемого теплым мороженого.

Молочное мороженое на палочке по настоящему изобретению (примеры 9-11) получают при использовании рецептурных составов, приведенных в табл. 4. Сравнительный пример (С) традиционного молочного мороженого получают согласно рецептурному составу, приведенному в табл. 5.

Таблица 4

Ингредиент (вес.%)	Пример		
	9	10	11
Кукурузная мука	5,0	7,0	10,0
Цельное сухое молоко	9,0	9,0	9,0
Сахароза	12,0	12,0	12,0
Вода	до 100	до 100	до 100

Таблица 5

Ингредиент (вес.%)	Пример
Жидкий сахар (общее содержание сухих веществ 70%)	С
Обезжиренное концентрированное молоко	17,0
Кукурузный сироп 63ДЕ	18,0
Сывороточный белок	6,8
Сливочное масло	4,8
Эмульгатор (Е471)	2,6
Камедь рожкового дерева	0,2
Каррагенан	0,22
Гуаровая камедь	0,03
Вода	0,08
	До 100

В примерах 9-11 сухие ингредиенты смешивают с горячей водой и выдерживают при температуре 70°C в течение 10 минут для гидратирования зерновой муки. Для сравнительного примера С стадия выдерживания не требуется. Затем смеси пастеризуют при температуре 83°C в течение 20 с и охлаждают. Статически закаленные изделия получают помещением смесей в 70 мл формы, погруженные в солевую ванну при температуре -40°C . Палочки вставляют в частично закаленную смесь. Когда изделия полностью закалены, их удаляют из форм и хранят при температуре -25°C . Проводят оценку вкуса примеров 9-11, в результате которой установлено, что вкусовые и текстурные свойства сравнимы с традиционным молочным мороженым; в частности, нелипкие. Мороженое, содержащее зерновую муку (пример 12), получают при использовании рецептурного состава, приведенного в табл. 6. Стандартный булгур измельчают и просеивают с выходом пшеничной муки с размером частиц не более чем 1 мм и менее чем 1% частиц имеет размер менее чем 0,1 мм. Остальные ингредиенты по примеру 1 и мороженое получают аналогичным способом.

Таблица 6

Ингредиент (вес.%)	Пример
	12
Обезжиренное сухое молоко	7,4
Кокосовое масло	9,0
Булгур	5,0
Кукурузный сироп 28 ДЕ	5,0
Сахароза	5,0
Фруктоза	7,0
Эмульгатор	0,29
Ароматизатор	0,17
Камедь рожкового дерева	0,15
Гуаровая камедь	0,063
Каррагенан	0,018
Вода	До 100

Органолептические свойства мороженого по примеру 12 оценены, как превосходные, а текстура превосходит даже таковую у примеров 1-8.

Исследуют альтернативные злаковые продукты с более крупными или более мелкими частицами по сравнению с таковыми зерновой муки, соответственно. Из табл. 7 видно, что рецептурные составы мороженого содержат овсяные хлопья (сравнительный пример D), размер которых больше 1 мм, и кукурузную муку (сравнительный пример E), частицы которой меньше 0,1 мм. Остальные ингредиенты по примеру 3.

Таблица 7

Ингредиент (вес.%)	Пример	
	D	E
Обезжиренное сухое молоко	7,4	7,4
Кокосовое масло	9,0	9,0
Овсяные хлопья	10,0	0
Кукурузная мука	0	10,0
Сахароза	5,0	5,0
Фруктоза	7,0	7,0
Эмульгатор	0,29	0,29
Ароматизатор	0,17	0,17
Камедь рожкового дерева	0,15	0,15
Гуаровая камедь	0,063	0,063
Каррагенан	0,018	0,018
Вода	до 100	до 100

Смеси получают способом аналогично примерам 1-8. Однако полученные в результате смеси по примерам D и E очень вязкие, и давление на технологической линии в процессе становится очень высоким при прохождении смеси через гомогенизатор/пастеризатор. В результате невозможно получить замороженные кондитерские изделия при использовании этих злаковых продуктов.

Различные признаки и варианты воплощения настоящего изобретения, приведенные в отдельных разделах, могут быть применены в других разделах при соответствующих изменениях. Следовательно, признаки, описанные в одном разделе, могут быть скомбинированы с признаками, приведенными в других разделах, в случае необходимости.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Замороженное кондитерское изделие с пониженным содержанием сахара, имеющее пониженное содержание углеводов и содержащее от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм и от 5 до 25 вес.% подсластителей, причем зерновая мука представляет собой кукурузную муку, пшеничную муку или их смесь.

2. Замороженное кондитерское изделие по п.1, содержащее от 2 до 12 вес.% зерновой муки.

3. Замороженное кондитерское изделие по п.1 или 2, содержащее менее чем 20 вес.% подсластите-

лей.

4. Замороженное кондитерское изделие по любому из пп.1-3, содержащее менее чем 17 вес.% подсластителей.

5. Замороженное кондитерское изделие по любому из пп.1-4, содержащее от 1 до 10 вес.% белка.

6. Замороженное кондитерское изделие по любому из пп.1-5, включающее от 1 до 15 вес.% жира.

7. Замороженное кондитерское изделие по любому из пп.1-6, включающее менее чем 0,5 вес.% стабилизатора.

8. Замороженное кондитерское изделие по любому из пп.1-7, которое представляет мороженое или замороженный йогурт.

9. Замороженное кондитерское изделие по любому из пп.1-8 со взбитостью по меньшей мере 30%.

10. Способ получения замороженного кондитерского изделия с пониженным содержанием сахара и углеводов по любому из пп.1-9, включающий стадии:

а) смешивания ингредиентов рецептурного состава замороженного кондитерского изделия с водой, причем указанный рецептурный состав, помимо других ингредиентов, также включает от 1 до 15 вес.% частиц зерновой муки размером от 0,1 до 1,0 мм и от 5 до 25 вес.% подсластителей;

б) выдерживания смеси при температуре по меньшей мере 70°C в течение по меньшей мере 10 мин;

с) пастеризации и, если требуется, гомогенизации смеси; затем

д) замораживания смеси с получением замороженного кондитерского изделия.

11. Способ по п.10, в котором смесь аэрируют на стадии д).



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2
