



(51) МПК

A23G 9/04 (2006.01)*A23G 9/40* (2006.01)*A23G 9/34* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006123852/13, 03.07.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.07.2006

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2008

(45) Опубликовано: 10.07.2008 Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2210248 C2, 20.08.2003. RU 2174320
C2, 10.10.2001. RU 2236450 C1, 20.09.2004.

Адрес для переписки:
355029, г.Ставрополь, пр-кт Кулакова, 2,
СевКавГТУ

(72) Автор(ы):

Храмцов Андрей Георгиевич (RU),
Евдокимов Иван Алексеевич (RU),
Рябцева Светлана Андреевна (RU),
Половянова Алла Викторовна (RU),
Анисимов Сергей Владимирович (RU),
Литвинова Наталья Валерьевна (RU),
Эршов Денис Джораевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Северо-Кавказский государственный
технический университет" (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МОРОЖЕНОГО (ВАРИАНТЫ)

(57) Реферат:

Изобретение относится к молочной промышленности и предназначено для получения мороженого. Согласно первому варианту способ включает приготовление молочной смеси путем растворения в молочной основе, в качестве которой используют обезжиренное коровье молоко, или цельное коровье молоко, или козье молоко, сахара, сухого молока, стабилизатора. Полученную смесь пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, подвергают созреванию, вносят добавку «Лаэль»,

предварительно растворенную в молочной основе, фризуют, фасуют и закаливают. В качестве стабилизатора используют пшеничную муку в количестве 0,5-1%. Согласно второму варианту способ включает приготовление молочной смеси путем растворения в молочной основе, в качестве которой используют сливки, сахара, стабилизатора. Группа изобретений позволяет получить мороженое, обладающее бифидогенными свойствами и с улучшенными органолептическими показателями. 2 н.п. ф-лы, 1 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A23G 9/04 (2006.01)*A23G 9/40* (2006.01)*A23G 9/34* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006123852/13, 03.07.2006**(24) Effective date for property rights: **03.07.2006**(43) Application published: **10.01.2008**(45) Date of publication: **10.07.2008 Bull. 19**

Mail address:

355029, g.Stavropol', pr-kt Kulakova, 2, SevKavGTU

(72) Inventor(s):

**Khramtsov Andrej Georgievich (RU),
Evdokimov Ivan Alekseevich (RU),
Rjabtseva Svetlana Andreevna (RU),
Polovjanova Alla Viktorovna (RU),
Anisimov Sergej Vladimirovich (RU),
Litvinova Natal'ja Valer'evna (RU),
Ehreshov Denis Dzhoraevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Severo-Kavkazskij gosudarstvennyj
tehnicheskij universitet" (RU)**

(54) **PREPARATION METHODS OF ICE-CREAM (VARIANTS)**

(57) Abstract:

FIELD: food products.

SUBSTANCE: according to the first variant method includes preparation of milk mixture with dissolution in milk base. As milk base one uses defatted cow milk, or whole cow milk, or goat's milk, sugar, milk powder, stabiliser. Received mixture is pasteurised, homogenated, cooled, expose to ageing, bring in additive "Lael",

preliminary dissolved in milk base, froze, packed and chilled. As stabiliser wheat flour is used in quantity of 0.5-1%. According to the second variant method includes preparation of milk mixture with dissolution in milk base, as milk base cream, sugar and stabiliser are used.

EFFECT: ice-cream has bifidogenic characteristics and improved organoleptic indicators.

2 cl, 1 tbl, 4 ex

Изобретение относится к молочной промышленности и предназначено для получения мороженого с профилактическими свойствами.

5 Существует способ изготовления мороженого (ТУ 10.16.0015.005-90) и технологическая инструкция по производству мороженого, утвержденная Министерством торговли СССР и
Госагропромом СССР в 1986 г., по которому предусматривается проведение следующих
технологических операций: приготовление смеси, фильтрование, пастеризация,
гомогенизация, охлаждение, созревание, фризирование смеси, расфасовка и закаливание
мороженого.

10 Недостатком указанного способа является то, что мороженое содержит высокую
массовую долю сахарозы, которая не рекомендуется людям с заболеваниями, связанными
с избыточной калорийностью рациона. Кроме того, такое мороженое не оказывает
профилактического воздействия.

15 Ближайшим по техническому решению к предлагаемому способу является способ
изготовления мороженого (Патент RU №2210248, опубл. 20.08.2003 г.),
предусматривающий частичную замену сахарозы на лактулозу, снижение содержания
сахарозы в рецептурах.

Недостатком данного изобретения является то, что профилактические свойства
мороженого зависят от введения только одного компонента функционального питания -
лактолозы.

20 Предлагаемое техническое решение позволяет получить мороженое с
профилактическими свойствами, которые обеспечивает специальная добавка «Лаэль» и
пшеничная мука. «Лаэль» представляет собой смесь лактулозы и лизоцима. Лактулоза
обладает ярко выраженными бифидогенными свойствами, активно стимулирует развитие
бифидобактерий, находящихся в толстом отделе кишечника человека. В пищевой
25 промышленности лактулоза используется в качестве профилактической добавки к
разнообразным продуктам питания. Лизоцим - это фермент с мощным антимикробным
действием, который в организме содержится в слезной жидкости, слюне, крови и является
фактором естественной резистентности организма человека. «Лаэль» оказывает более
эффективное воздействие на организм человека, чем одна лактулоза. Пшеничная мука
30 содержит повышенное количество моно- и дисахаридов, являющихся хорошими
составляющими для жизнедеятельности бифидобактерий.

Технический результат основан на том, что известные продукты и вводимые
компоненты, обладающие профилактическими свойствами, в совокупности позволяют
получить мороженое, обладающее бифидогенными свойствами и с улучшенными
35 органолептическими показателями.

Указанный технический результат достигается за счет того, что в состав продукта
включены предварительно растворенная в молочной основе добавка «Лаэль» из расчета
0,5-1% и в качестве стабилизатора пшеничная мука в количестве 0,5-1%.

40 Установлено, что введение в рецептуры смесей мороженого добавки «Лаэль» в
количестве 0,5-1,0% и пшеничной муки в количестве 0,5-1% позволяет получить готовый
продукт хорошей консистенции с приятным освежающим вкусом. При содержании добавки
«Лаэль» выше 1,0% органолептические показатели ухудшаются. Уменьшение массовой
доли добавки «Лаэль» ниже 0,5% нецелесообразно, т.к. сокращается профилактический
эффект добавки. Смесь мороженого с содержанием пшеничной муки выше 1% имеет высокую
45 вязкость, вследствие чего плохо проходит по трубопроводам. Содержание пшеничной муки
менее 0,5% ведет к уменьшению взбитости мороженого.

Технологические режимы производства мороженого с добавкой «Лаэль» не отличаются
от режимов традиционной технологии. Для производства мороженого в качестве молочной
основы используется обезжиренное коровье молоко, цельное (коровье или козье) молоко,
50 сливки. Молочная смесь мороженого представляет собой смесь молочной основы и сухих
компонентов. По первому варианту - при использовании в качестве молочной основы
обезжиренного молока или цельного молока (коровьего или козьего) в качестве сухих
компонентов вносят: сухое обезжиренное молоко, стабилизатор, сахар. По второму

варианту - при использовании в качестве молочной основы сливок в качестве сухих компонентов вносят: стабилизатор, сахар. Молочную смесь пастеризуют при 85°C, $\tau=50-60$ сек, гомогенизируют при $t=75-78^\circ\text{C}$, $p=7,5-15$ МПа. Затем она созревает 4-6 часа при температуре 0-6°C, после чего в смесь вносят предварительно растворенный в молочной основе «Лаэль». После чего смесь с добавкой «Лаэль» фризерируется. Температура фризирования смеси мороженого составляет 2-3,5°C.

Способ подтверждается примерами.

По первому варианту

Пример 1. В молочной основе (765 кг цельного коровьего молока) растворяют компоненты смеси: 105 кг сухого обезжиренного молока, 100 кг сахара и 10 кг пшеничной муки. Смесь фильтруют, пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, оставляют для созревания, а после созревания в нее вносят 10 кг добавки «Лаэль», отдельно растворенной в 10 кг молочной основы, затем фризерируют и закаливают. Выработанное мороженое имеет приятный сладкий вкус и хорошую консистенцию.

Пример 2. В молочной основе (770 кг цельного козьего молока) растворяют компоненты смеси: 115 кг сухого обезжиренного молока, 100 кг сахара и 5 кг пшеничной муки. Смесь фильтруют, пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, оставляют для созревания, а после созревания в нее вносят 5 кг добавки «Лаэль», отдельно растворенной в 5 кг молочной основы, затем фризерируют и закаливают. Выработанное мороженое имеет приятный сладкий вкус и хорошую консистенцию.

По второму варианту

Пример 1. В молочной основе (870 кг сливок) растворяют компоненты смеси: 100 кг сахара и 10 кг пшеничной муки. Смесь фильтруют, пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, оставляют для созревания, а после созревания в нее вносят 10 кг, отдельно растворенной в 10 кг молочной основы (сливках) добавки «Лаэль», затем фризерируют и закаливают. Выработанное мороженое имеет приятный сладкий вкус и хорошую консистенцию.

Пример 2. В молочной основе (885 кг сливок) растворяют компоненты смеси: 100 кг сахара и 5 кг пшеничной муки. Смесь фильтруют, пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, оставляют для созревания, а после созревания в нее вносят 5 кг, отдельно растворенной в 5 кг молочной основы (сливках) добавки «Лаэль», затем фризерируют и закаливают. Выработанное мороженое имеет приятный сладкий вкус и хорошую консистенцию.

Преимуществами предложенного способа является:

- 1) технологическая обработка только части смеси мороженого, сокращение длительности процесса;
- 2) сокращение энергозатрат, обусловленное 1-м пунктом;
- 3) экономические преимущества, обусловленные предыдущими пунктами;
- 4) получение продукта с профилактическими свойствами.

Сравнительная таблица экспериментальных исследований органолептической оценки образцов мороженого.			
Наименование показателя и характеристики	Оценка, баллы		
	Мороженое, выработанное по способу патента RU 2210248	ВАРИАНТ 1 Мороженое, выработанное по предлагаемому способу (молочная основа-цельное коровье или козье молоко, или обезжиренное молоко)	ВАРИАНТ 2 Мороженое, выработанное по предлагаемому способу (молочная основа-сливки)
Вкус и запах (50 баллов). Чистый, характерный для данного вида мороженого, без			

	посторонних привкусов и запахов	45	50	50
5	Консистенция (20 баллов). Хорошая, плотная консистенция	15	20	20
10	Структура (20 баллов). Однородная, без ощутимых комочков жира, стабилизатора и эмульгатора, частичек белка и лактозы, кристаллов льда.	20	20	20
15	Цвет (10 баллов). Характерный для данного вида мороженого, равномерный по всей массе.	10	10	10
	Итого	90	100	100

20

Формула изобретения

1. Способ получения мороженого, включающий приготовление молочной смеси путем растворения в молочной основе сахара, сухого молока, стабилизатора, полученную смесь пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, подвергают созреванию, фризерируют, фасуют и закаливают, отличающийся тем, что в качестве молочной основы используют обезжиренное коровье молоко, или цельное коровье молоко, или козье молоко, в качестве стабилизатора используют пшеничную муку в количестве 0,5-1%, из сухого молока используют сухое обезжиренное, а после созревания в полученную смесь вносят добавку «Лаэль» в количестве 0,5-1%, предварительно растворенную в молочной основе.

2. Способ получения мороженого, включающий приготовление молочной смеси путем растворения в молочной основе сахара, стабилизатора, полученную смесь пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, подвергают созреванию, фризерируют, фасуют и закаливают, отличающийся тем, что в качестве молочной основы используют сливки, в качестве стабилизатора используют пшеничную муку в количестве 0,5-1%, а после созревания в полученную смесь вносят добавку «Лаэль» в количестве 0,5-1%, предварительно растворенную в молочной основе.

40

45

50