



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A23C 9/127 (2021.08); A23C 9/13 (2021.08)

(21)(22) Заявка: 2021116301, 04.06.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.06.2021

Дата регистрации:
17.03.2022

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 04.06.2021

(45) Опубликовано: 17.03.2022 Бюл. № 8

Адрес для переписки:
308015, Белгородская обл., г. Белгород, ул.
Победы, 85, НИУ "БелГУ", ОИС, Лебедевой
А.С.

(72) Автор(ы):
Мячикова Нина Ивановна (RU),
Биньковская Ольга Викторовна (RU),
Кролевец Александр Александрович (RU),
Глотова Светлана Григорьевна (RU),
Семичев Кирилл Михайлович (RU),
Мамаева Елизавета Михайловна (RU),
Изотова София Юрьевна (RU),
Юдина Виктория Геннадьевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет" (НИУ "БелГУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2746227 C1, 09.04.2021.
КРОЛЕВЕЦ А.А. и др. Применение
наноструктурированного экстракта зеленого
чая при производстве кисломолочных
функциональных продуктов питания,
Товаровед продовольственных товаров, 2018,
N 3, С.58-62. RU 2729358 C1, 06.08.2020. RU
2738470 C1, 14.12.2020.

(54) Способ получения кефира с наноструктурированным сухим экстрактом барбариса

(57) Реферат:

Изобретение относится к молочной промышленности. Способ получения кефира включает подготовку молока, заквашивание, внесение наполнителя, сквашивание при температуре 40-41°C, перемешивание и охлаждение полученного продукта в течение 8 ч, перемешивание, спустя 3 ч после начала заквашивания и за час до окончания процесса заквашивания, охлаждение полученного продукта. В качестве наполнителя вводят 100-150

мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в альгинате натрия, или 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди, или 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане на 1 л молока. Способ позволяет получить продукт с сохранением органолептических свойств и стабильной структуры. 2 табл., 12 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11)**2 767 349** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.
A23C 9/127 (2006.01)
A23C 9/13 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
A23C 9/127 (2021.08); A23C 9/13 (2021.08)

(21)(22) Application: **2021116301, 04.06.2021**

(24) Effective date for property rights:
04.06.2021

Registration date:
17.03.2022

Priority:

(22) Date of filing: **04.06.2021**

(45) Date of publication: **17.03.2022** Bull. № 8

Mail address:
**308015, Belgorodskaya obl., g. Belgorod, ul.
Pobedy, 85, NIU "BelGU", OIS, Lebedevoj A.S.**

(72) Inventor(s):

**Myachikova Nina Ivanovna (RU),
Binkovskaya Olga Viktorovna (RU),
Krolevets Aleksandr Aleksandrovich (RU),
Glotova Svetlana Grigorevna (RU),
Semichev Kirill Mikhajlovich (RU),
Mamaeva Elizaveta Mikhajlovna (RU),
Izotova Sofiya Yurevna (RU),
Yudina Viktoriya Gennadevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Belgorodskij gosudarstvennyj
natsionalnyj issledovatel'skij universitet" (NIU
"BelGU") (RU)**

(54) METHOD FOR PRODUCING KEFIR WITH NANOSTRUCTURED DRY EXTRACT OF BARBERRY

(57) Abstract:

FIELD: dairy industry.

SUBSTANCE: method of producing kefir involves preparation of milk, fermentation, addition of a filler, ripening at temperature of 40–41 °C, stirring and cooling of the obtained product for 8 hours, stirring, 3 hours after the beginning of fermentation and one hour before the end of the fermentation process, cooling of the obtained product. Filler used is 100–150 mg of nanostructured dry extract of barberry in sodium

alginate, or 100–150 mg of nanostructured dry extract of barberry in guar gum, or 100–150 mg of nanostructured dry extract of barberry in kappa-carrageenan per 1 l of milk.

EFFECT: method allows to produce a product with preservation of organoleptic properties and stable structure.

1 cl, 2 tbl, 12 ex

C 1
6 4 7 3 4 9
R U

R U
2 7 6 7 3 4 9
C 1

Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано при производстве кисломолочных продуктов функционального назначения.

Известен способ производства кефира (Авт. свид. СССР № 314380, МПК А23 с 9/12, опубликовано 19.10.1973), включающий нормализацию молочного сырья, гомогенизацию его при давлении 175 кг/см², пастеризацию с выдержкой при температуре 86-87°С, охлаждение до температуры заквашивания 20-25°С, заквашивание 1-3% грибковой или 3-5% производственной закваски от нормализованной смеси, сквашивание до образования достаточно плотного сгустка с кислотностью 85-100°Т (рН 4,65-4,5), охлаждение до 14-16°С в течение 3-4,5 ч, сохранение в течение 9-13 ч при перемешивании, охлаждение до 6±2°С и хранение.

Недостатком способа является недостаточная биологическая ценность.

Известен способ производства кефира (пат. РФ № 2155488, МПК А23С9/127, А23С9/12, опубликован 10.09.2000), в котором пастеризованное и охлажденное до температуры заквашивания молоко, сквашивают. Полученный сгусток охлаждают до 12-16°С и вносят биологически активную добавку к пище «Эраконд» жидкую 40%-ную.

Недостатком способа является короткий срок хранения готового продукта.

Наиболее близким является способ получения кефира с наноструктурированным сухим экстрактом босвеллии (пат. РФ № 2746227, МПК А23С9/127, А23С9/12, опубликован 09.04.2021), включающий подготовку молока, заквашивание, внесение наполнителя, сквашивание при температуре 40-41°С в течение 8 ч, перемешивание спустя 3 ч после начала заквашивания и за час до окончания процесса сквашивания, охлаждение полученного продукта, отличающийся тем, что в качестве наполнителя используют наноструктурированную добавку, а именно 200 мг наноструктурированного сухого экстракта босвеллии в каппа-каррагинане или 200 мг наноструктурированного сухого экстракта босвеллии в гуаровой камеди на 1 л молока.

Недостатком способа является узкая направленность предоставленного способа.

Задачей является расширение ассортимента кисломолочных продуктов функциональной лечебно-профилактической направленности, за счет обогащения его наноструктурированным сухим экстрактом барбариса.

Технический результат – расширение ассортимента кисломолочных продуктов. Предложенный способ позволяет получить кефир с сохранением органолептических свойств и стабильной структуры готового продукта, в котором содержится наноструктурированный сухой экстракт барбариса, в течение не менее двух недель.

Использование в качестве наполнителя наноструктурированной добавки сухого экстракта барбариса позволяет отнести кефир, полученный предложенным способом, к функциональным продуктам питания, т.к. барбарис – эффективное средство предназначенное для выделения желчи, камней из желчного пузыря, а также помогает устранить различные воспалительные процессы.

Экстракт барбариса используется для создания эффективных средств, предназначенных для выделения желчи, камней из желчного пузыря, а также помогает устранить различные воспалительные проявления. Также данный сухой экстракт помогает остановить кровотечение, убирает воспалительные процессы и лечит простуды. Очень часто средство применяется в качестве противовоспалительного вещества при заболеваниях глаз.

В составе экстракта барбариса находятся такие компоненты: алкалоиды, сахар, витамин С и К, дубильный и пектиновые вещества, минеральные элементы и прочие активные вещества. По результатам проведенных исследований было установлено, что данный экстракт обладает большим количеством целебных эффектов.

Экстракт барбариса способствует повышению аппетита, усиливает выработку желудочного сока, повышая его кислотность. Средство рекомендовано для людей, которые страдают от вялого пищеварения и проблем в работе пищеварительной системы. Для экстракта барбариса нашлось применение в лекарственных препаратах против гипертонии, эффективно помогает стимулировать иммунную систему, а также снижает кровяное давление. Экстракт удаляет последствия пьянства.

Средство имеет вид порошка, при помощи которого создаются разнообразные продукты с весьма широким спектром воздействия. Сам растительный экстракт, используются в качестве активной добавки для различных блюд, а также в производстве всем известной карамели «Барбариска».

(Ссылка на интернет ресурс:

<https://extract.market/catalogs/ekstrakt-barbarisa/#:~:text=Экстракт%20барбариса%20используется%20для%20создания,воспалительные%20процессы%20и%20лечит%20простуды>)

Экстракт барбариса состоит из витаминов разных групп, каротина, сахара, кислоты, дубильных компонентов, эфирных масел, минеральных солей и других микроэлементов. Продукт являет собой порошкообразную массу со сладковатым запахом. Экстракт быстро растворяется в воде. Изготавливается средство из плодов растения.

(Ссылка на интернет ресурс:

<https://extract.market/catalogs/suhoj-jekstrakt-barbarisa-berberin/>)

Многочисленные научные исследования показывают, что содержащийся в барбарисе берберин обладает высоким антибактериальным, антипротозойным и противогрибковым действием. Это вещество блокирует активность бактерий, не позволяя им внедряться в клетки и ткани, что защищает человеческий организм от инфекционных заболеваний.

(Ссылка на интернет ресурс:

https://bstudy.net/612815/estestvoznanie/barbaris_obyknovennyy_berberis_vulgaris#:~:text=В%20незрелых%20плодах%20барбариса%20содержится,человеческий%20организм%20от%20инфекционных%20заболеваний)

Технический результат достигается тем, что в известный способ, включающий подготовку молока, заквашивание, внесение наполнителя, сквашивание при температуре 40-41°C, перемешивание и охлаждение полученного продукта, внесены следующие новые признаки:

в качестве наполнителя вводят наноструктурированную добавку, а именно 100-150 мг сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане, полученного по способу, описанному в патенте РФ №2703993 от 23.10.2019, или 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в альгината натрия, полученного по способу, описанному в патенте РФ №2671191 от 30.10.2018, или 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди, полученного по способу, описанному в патенте РФ № 2674661 от 12.12.2018

Для выработки кефира по данному способу использовали нормализованное молоко коровье 6%-ное, 3,2%-ной, или 2,5%-ной или 1,5%-ной жирности. Технология производства предусматривала следующие этапы: подогрев молока до 40-41°C, заквашивание, внесение наполнителя наноструктурированного сухого экстракта барбариса, сквашивание, перемешивание, охлаждение и розлив.

Способ поясняется следующими примерами, иллюстрирующими способ получения 1 л кефира с введенным в него наноструктурированным сухим экстрактом барбариса.

ПРИМЕР 1.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 6%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 150 мг сухого экстракта барбариса в альгинате натрия в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 2.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 3,2%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в альгинате натрия в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 3.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 2,5%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в альгинате натрия в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 4.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 1,5%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в альгинате натрия в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 5.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 6%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 150 мг сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 6.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 3,2%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для

кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь
5 перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 7.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 2,5%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для
10 кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса
15 сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 8.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 1,5%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для
20 кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса
25 сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 9.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 6%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для
30 кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 150 мг сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса
35 сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 10.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 3,2%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для
40 кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане в качестве наноструктурированной добавки, сквашивают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала заквашивания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса
45 сквашивания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 11.

В подготовленное для заквашивания молоко объемом 1 л 2,5%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для
50 кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане в качестве наноструктурированной добавки,

сбраживают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала сбраживания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сбраживания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

ПРИМЕР 12.

5 В подготовленное для сбраживания молоко объемом 1 л 1,5%-ной жирности, предварительно подогретое до 40-41°C, вводят 0,5 г активированной закваски для кефира (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii* ssp. *shermanii*), а затем вводят 100 мг сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане в качестве наноструктурированной добавки,
10 сбраживают в течение 8 ч, причем спустя 3 ч после начала сбраживания, смесь перемешивают. Перемешивание второй раз осуществляют за час до окончания процесса сбраживания, после чего охлаждают до температуры 6°C и разливают.

Физико-химические и органолептические показатели полученного кефира из молока представлены в таблице 1 и 2.

15 Таблица 1

Физико-химические показатели полученных кефиров

Характеристика	Пример 1,5,9	Пример 2,6,10	Пример 3,7,11	Пример 4,8,12
20 Продолжительность сбраживания	8	8	8	8
Активная кислотность, pH	4,8	4,9	4,7	4,8
25 Продолжительность хранения, сут.	14	14	14	14

Таблица 2

30 Характеристика органолептических показателей

35

40

45

Пример	Внешний вид, консистенция	Вкус и запах	Цвет
1,5,9	Сгусток <u>мелкоструктурированный</u> , однородный, в меру вязкий	<u>Выраженный</u> кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	Молочно <u>белый</u> , равномерный по всей массе
2,6,10	Сгусток <u>мелкоструктурированный</u> , однородный, в меру вязкий	<u>Выраженный</u> кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	Молочно <u>белый</u> , равномерный по всей массе
3,7,11	Сгусток <u>мелкоструктурированный</u> , однородный, в меру вязкий	<u>Выраженный</u> кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	Молочно <u>белый</u> , равномерный по всей массе
4,8,12	Сгусток <u>мелкоструктурированный</u> , однородный, в меру вязкий	<u>Выраженный</u> кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	Молочно <u>белый</u> , равномерный по всей массе
ГОСТ 31454-2012 Кефир. Технические условия	<u>Однородная</u> , с нарушенным или ненарушенным сгустком. Допускается газообразование, вызванное действием микрофлоры кефирных грибов	<u>Выраженные</u> кисломолочные, без <u>посторонних привкусов и запахов</u> . Вкус слегка острый, допускается дрожжевой привкус	<u>Молочно-белый</u> , <u>равномерный по всей массе</u>
Примечание к заявленному способу	Соответствует требованиям ГОСТ 31454-2012, т.к. формулировка «сгусток <u>мелкоструктурированный</u> » означает, что сгусток является однородным и не ненарушенным	Соответствует требованиям ГОСТ 31454-2012	Соответствует требованиям ГОСТ 31454-2012
Прототип (примеры 1-12)	Сгусток <u>мелкоструктурированный</u> , однородный, меру вязкости	<u>Выраженный</u> кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	<u>Молочно-белый</u> , равномерный по всей массе
<u>Примечание к прототипу</u>	Соответствует требованиям ГОСТ	соответствует требованиям ГОСТ	Соответствует требованиям ГОСТ

Как видно из таблицы 2, заявленный способ позволяет получить готовый продукт с сохранением органолептических свойств и структуры в соответствии с указанным ГОСТ, т.к. формулировка по характеристике консистенции «сгусток мелкоструктурированный» означает, что полученная структура является однородной и ненарушенной.

При этом, надо отметить, что в п. 1 ГОСТ 31454-2012 указано: «Настоящий стандарт не распространяется на продукт, обогащенный витаминами, микро-и макроэлементами, пробиотическими культурами и пребиотическими веществами».

Следовательно, то, что органолептические свойства и структура полученного заявленным способом кефира, обогащенного наноструктурированным сухим экстрактом барбариса, соответствуют требованиям ГОСТ 31454-2012, является неочевидным (пример прототипа), но доказанным (в табл. 2) техническим результатом.

Срок хранения заявленного продукта 14 дней по приведенным примерам, основан на проведении авторами экспериментов, после чего был введен в таблицу 1 описания. Эти данные являются объективными, так как определение продолжительности хранения проводили по ГОСТу 31454-2012, где указан такой показатель как Количество
5 молочнокислых микроорганизмов КОЕ в 1 г продукта в течение срока годности - не менее 107. А также с учетом требований указанного ГОСТа к органолептическим свойствам и структуре кефира.

Таким образом, поставленная задача по расширению ассортимента кисломолочных продуктов функциональной лечебно-профилактической направленности, за счет
10 обогащения его наноструктурированным сухим экстрактом барбариса с сохранением органолептических свойств и стабильной структуры готового продукта, достигнута.

Кефир с наноструктурированным сухим экстрактом барбариса может быть полезен для профилактики заболеваний иммунной системы, а также снижает кровяное давление.

15 (57) Формула изобретения

Способ получения кефира, включающий подготовку молока, заквашивание, внесение наполнителя, сквашивание при температуре 40-41°C в течение 8 ч, перемешивание, спустя 3 ч после начала заквашивания и за час до окончания процесса сквашивания, охлаждение полученного продукта, отличающийся тем, что в качестве наполнителя
20 используют наноструктурированную добавку, а именно 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в альгинате натрия, или 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в гуаровой камеди, или 100-150 мг наноструктурированного сухого экстракта барбариса в каппа-каррагинане на 1 л молока.