



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

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21)(22) Заявка: **2010133072/13, 09.08.2010**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.08.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **09.08.2010**

(45) Опубликовано: **27.11.2011** Бюл. № 33

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2195113 C1, 27.12.2002. RU 2326536 C1, 20.06.2008. RU 2189144 C2, 20.09.2002. SU 510889 A1, 30.06.1979.**

Адрес для переписки:

**115583, Москва, ул. Генерала Белова, 55,
кв.247, О.И. Квасенкову**

(72) Автор(ы):

**Квасенков Олег Иванович (RU),
Росляков Юрий Фёдорович (RU),
Гончар Виктория Викторовна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

Квасенков Олег Иванович (RU)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНОГО ИЗДЕЛИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности. Способ предусматривает приготовление светлой тестовой заготовки, содержащей пшеничную муку высшего сорта, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, фосфолипиды, сахар, соль, ванилин и воду, и темной заготовки, содержащей смесь пшеничной муки высшего сорта и полученной по заданной технологии ароматизированной муки из топинамбура, которую готовят путем экстрагирования кардамона жидким азотом, дрожжи хлебопекарные прессованные,

маргарин, сахар, соль и воду, их разделку, предварительную расстойку, попеременную укладку заготовок из разных видов теста, скручивание, окончательную расстойку и выпечку. При этом все компоненты для приготовления светлого и темного видов теста взяты при определенном соотношении. Изобретение позволяет получить новое хлебобучное изделие, обладающее кофейными оттенками вкуса и аромата при отсутствии в рецептуре кофе, и улучшить консистенцию целевого продукта.

RU 2 434 411 C1

RU 2 434 411 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IY of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21)(22) Application: **2010133072/13, 09.08.2010**(24) Effective date for property rights:
09.08.2010

Priority:

(22) Date of filing: **09.08.2010**(45) Date of publication: **27.11.2011 Bull. 33**

Mail address:

**115583, Moskva, ul. Generala Belova, 55, kv.247,
O.I. Kvasenkovu**

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU),
Rosljakov Jurij Fedorovich (RU),
Gonchar Viktorija Viktorovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**(54) BAKERY PRODUCT PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to food industry. The method envisages preparation of a light dough semi-product containing prime grade wheat flour, pressed bakery yeast, margarine, phospholipids, sugar, salt, vanillin and water and a dark dough semi-product containing a mixture of prime grade wheat flour and flavoured girasol flour which is prepared by extraction of cardamom with liquid nitrogen (which mixture is produced in accordance with a

specified technology), pressed bakery yeast, margarine, sugar, salt and water, their handling, preliminary proofing, alternate placing of pieces of different kinds of dough, twisting, final proofing and baking. All the components for production of light and dark kinds dough are taken at a specified ratio.

EFFECT: invention allows to produce a new bakery product with coffee flavour and aroma tones with no coffee content in the formula and improve consistency of the end product.

Изобретение относится к технологии производства хлебобулочных изделий.

Известен способ производства хлебобулочного изделия, предусматривающий приготовление светлого и темного видов теста, содержащих пшеничную муку высшего сорта, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, сахар, соль, ванилин и воду и пшеничную муку высшего сорта, муку из обжаренных взорванных семян амаранта, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, сахар, соль, ванилин и воду соответственно, их разделку, предварительную расстойку, попеременную укладку заготовок из разных видов теста, скручивание, окончательную расстойку и выпечку (RU 219511301, 2002).

Техническим результатом изобретения является получение нового хлебобулочного изделия, обладающего кофейными оттенками вкуса и аромата при отсутствии в рецептуре кофе, и улучшение консистенции целевого продукта.

Этот результат достигается тем, что в способе производства хлебобулочного изделия, предусматривающем приготовление светлого и темного видов теста, содержащих пшеничную муку высшего сорта, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, сахар, соль, ванилин и воду и пшеничную муку высшего сорта, муку из другого вида растительного сырья, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, сахар, соль и воду соответственно, их разделку, предварительную расстойку, попеременную укладку заготовок из разных видов теста, скручивание, окончательную расстойку и выпечку, согласно изобретению в составе темного вида теста используют муку из топинамбура, которую готовят путем экстрагирования кардамона жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовки топинамбура, его резки, сушки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев топинамбура до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжарки, пропитки отделенной мисцеллой с содержанием экстракта 0,04% от массы топинамбура с одновременным повышением давления, сброса давления до атмосферного с одновременным замораживанием топинамбура и его криоизмельчения в среде выделившегося азота и смешивают с пшеничной мукой высшего сорта в соотношении по массе от 1:5 до 1:13, в составе светлого вида теста дополнительно используют фосфолипиды, а тесто готовят при следующем соотношении компонентов по массе с точностью $\pm 5\%$:

для светлой заготовки:

пшеничная мука высшего сорта	100
дрожжи хлебопекарные прессованные	4
маргарин	10
фосфолипиды	0,5
сахар	20
соль	1
ванилин	0,04
вода	до влажности 35%,

для темной заготовки:

смесь муки	100
дрожжи хлебопекарные прессованные	4
маргарин	12
сахар	15
соль	1
вода	до влажности 35%.

Способ реализуется следующим образом.

Рецептурные компоненты подготавливают по традиционной технологии.

Кардамон экстрагируют жидким азотом и отделяют мисцеллу по известной технологии (Касьянов Г.И., Квасенков О.И., Нематуллаев И., Нестеров В.В.

5 Обработка растительного сырья сжиженными и сжатыми газами. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1993, с.7-15).

Топинамбур нарезают и сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% в течение не менее 1 часа. При этом по известным зависимостям (Губиев Ю.К. Научно-
10 практические основы теплотехнологических процессов пищевых производств в электромагнитном поле СВЧ. Автореферат дис. д.т.н. - М.: МТИПП, 1990, с.7-11) рассчитывают значения мощности поля СВЧ, позволяющие обеспечить время сушки топинамбура 1 час и разогрев до температуры внутри кусочков 80 и 90°C. Мощность поля СВЧ задают больше или равной второму значению и меньше или равной
15 меньшему из первого и третьего значений рассчитанных мощностей.

Сушка в поле СВЧ при температуре выше 90°C приводит к преждевременной карамелизации сахаров. Сушка в поле СВЧ при температуре ниже 80°C и сокращение времени сушки менее 1 часа приводят к ухудшению консистенции целевого продукта.
20 Поскольку увеличение времени сушки автоматически приводит к увеличению удельных энергозатрат, максимальное значение времени сушки определяют по функции желательности Харрингтона для наилучшей консистенции темной части целевого продукта при минимальных удельных затратах энергии.

Затем топинамбур обжаривают по традиционной технологии (Нахмедов Ф.Г.
25 Технология кофепродуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, с.58-73), загружают в барабан криомельницы и заливают для пропитки отделенной мисцеллой. Соотношение мисцеллы и пропитываемого сырья рассчитывают по концентрации экстракта в мисцелле для достижения содержания экстракта в мисцелле, равного 0,04%
30 от массы пропитываемого сырья. Давление в барабане автоматически повышается до значения, соответствующего давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки. Время пропитки рассчитывают по известным закономерностям массообмена (Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. Учебник для студентов техникумов. - М.: Колос, 1997, с.135-162). При этом происходит
35 впитывание азота и насыщение топинамбура содержащимися в мисцелле ароматическими веществами.

После завершения пропитки давление в барабане сбрасывают до атмосферного, что обеспечивает испарение азота и замораживание топинамбура, а затем
40 осуществляют его криоизмельчение в среде выделившегося азота с получением муки, которую смешивают с пшеничной мукой высшего сорта в соотношении по массе от 1:5 до 1:13.

Затем готовят два вида теста безопасным методом. Замес каждого вида теста осуществляют путем загрузки в тестомесильную машину рецептурных компонентов в
45 соответствующих количествах и перемешивания до получения однородной консистенции, что, как правило, занимает 10-15 минут. При начальной температуре теста 28-29°C продолжительность его брожения составляет 20-40 минут, а конечная кислотность достигает 2,5-3°Т. Готовое тесто делят на куски и направляют на
50 предварительную расстойку в течение 5-7 минут. Затем светлые и темные тестовые заготовки складывают попеременно и направляют для скручивания на рогликовую машину, где им одновременно придается форма батона и делаются 3-5 косых надреза. Сформованные таким образом заготовки укладывают на смазанные листы и

направляют на окончательную расстойку продолжительностью 60-90 минут при температуре в расстоечной камере 35-40°C и относительной влажности воздуха 75-80%. Расстоявшиеся изделия ставят в печь и выпекают при температуре по зонам 180-200°C, 200-220°C и 180-200°C в течение 30-35 минут с получением целевого продукта.

Сравнение органолептических свойств целевого продукта, полученного по описанной технологии и по наиболее близкому аналогу, позволило установить, что опытный продукт имеет большую упругость мякиша и обладает кофейными оттенками вкуса и аромата при отсутствии в рецептуре кофе.

При уменьшении относительного содержания в темном виде теста муки из топинамбура ниже нижнего предела кофейные оттенки вкуса и аромата пропадают. При уменьшении относительного содержания в темном виде теста пшеничной муки высшего сорта ниже нижнего предела снижается пористость темной части целевого продукта, что приводит к неоднородности консистенции слоев целевого продукта и его расслаиванию при нарезании.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет получить новое хлебобулочное изделие со специфическими органолептическими свойствами с кофейными оттенками вкуса и аромата при отсутствии в рецептуре кофе и улучшить его консистенцию.

Формула изобретения

Способ производства хлебобулочного изделия, предусматривающий приготовление светлого и темного видов теста, содержащих пшеничную муку высшего сорта, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, сахар, соль, ванилин и воду и пшеничную муку высшего сорта, муку из другого вида растительного сырья, дрожжи хлебопекарные прессованные, маргарин, сахар, соль и воду соответственно, их разделку, предварительную расстойку, попеременную укладку заготовок из разных видов теста, скручивание, окончательную расстойку и выпечку, отличающийся тем, что в составе темного вида теста используют муку из топинамбура, которую готовят путем экстрагирования кардамона жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовки топинамбура, его резки, сушки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев топинамбура до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжарки, пропитки отделенной мисцеллой с содержанием экстракта 0,04% от массы топинамбура с одновременным повышением давления до значения, соответствующего давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки, сброса давления до атмосферного с одновременным замораживанием топинамбура и его криоизмельчения в среде выделившегося азота и смешивают с пшеничной мукой высшего сорта в соотношении по массе от 1:5 до 1:13, в составе светлого вида теста дополнительно используют фосфолипиды, а тесто готовят при следующем соотношении компонентов по массе с точностью $\pm 5\%$:

для светлой заготовки:

пшеничная мука высшего сорта	100
дрожжи хлебопекарные прессованные	4
маргарин	10
фосфолипиды	0,5
сахар	20
соль	1
ванилин	0,04
вода	до влажности 35%

для темной заготовки:

	смесь муки	100
	дрожжи хлебопекарные прессованные	4
5	маргарин	12
	сахар	15
	соль	1
	вода	до влажности 35%

10

15

20

25

30

35

40

45

50