



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(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: **2012141392/10, 28.09.2012**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**28.09.2012**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **28.09.2012**

(45) Опубликовано: **27.09.2013** Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **Технология кондитерского производства./ Под. ред. А.Л. Рапопорта. - М.-Л.: Пищепромиздат, 1940, с. 352-401. RU 2405347 C1, 10.12.2010. SU 1577744 A1, 15.07.1990. DD 104705 A, 20.03.1974.**

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

**Квасенков Олег Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Квасенков Олег Иванович (RU)**

**(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАВАРНЫХ ПРЯНИКОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к получению заварных пряников. Способ предусматривает подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа, заваривание им смеси пшеничной муки и муки из якона, взятых в соотношении по массе около 8:1, вымешивание, выдержку теста, повторное вымешивание, формование, выпечку и глазирование. Приготовление муки из якона предусматривает его подготовку, резку, сушку в поле СВЧ,

обжаривание, пропитку якона отделённой мисцеллой лавра коричневого, полученной в результате экстрагирования, с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием якона и его криоизмельчение в среде выделившегося азота. Все компоненты взяты при определенном содержании. Изобретение позволяет увеличить объем заварных пряников при сохранении равномерной пористости.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV 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: **2012141392/10, 28.09.2012**(24) Effective date for property rights:  
**28.09.2012**

Priority:

(22) Date of filing: **28.09.2012**(45) Date of publication: **27.09.2013 Bull. 27**

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)****(54) COOKED GINGERBREAD PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to cooked gingerbreads production. The method envisages recipe components pre-processing, syrup preparation, wheat flour and yacon flour mixture scalding with the syrup; the mixture components are taken at a weight ratio equal to nearly 8:1; then one proceeds with dough kneading, maintenance, repeated kneading, moulding, baking and glazing. Yacon flour preparation envisages yacon pre-processing, cutting,

drying in the microwave field, frying, yacon impregnation with separated medang miscella (produced as a result of extraction) with simultaneous pressure boost, pressure reduction down to atmospheric value with simultaneous freezing of yacon and its cryo-grinding in the medium of released nitrogen. All the components are taken at a specified content ratio.

EFFECT: invention allows to increase cooked gingerbreads volume combined with uniform porosity preservation.

Изобретение относится к технологии производства мучных кондитерских изделий.

Известен способ получения заварных пряников, предусматривающий подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из сахара и крахмальной патоки, заваривание им пшеничной муки, вымешивание с получением теста, его выдержку для  
5 охлаждения, добавление маргарина, соды, углеаммонийной соли, ароматизатора и питьевой воды, повторное вымешивание, формование, выпечку и глазирование (Технология кондитерского производства. Под ред. Рапопорта А.Л. - М.-Л.: Пищепромиздат, 1940, с.352-401).

10 Техническим результатом изобретения является увеличение объема целевого продукта при сохранении равномерной пористости.

Этот результат достигается тем, что в способе получения заварных пряников, предусматривающем подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из  
15 сахара и крахмальной патоки, заваривание им муки, вымешивание с получением теста, его выдержку для охлаждения, добавление маргарина, соды, углеаммонийной соли и питьевой воды, повторное вымешивание, формование, выпечку и глазирование, согласно изобретению для заваривания используют смесь пшеничной муки и муки из  
20 якона, взятых в соотношении по массе около 8:1, муку из якона готовят путем экстрагирования лавра коричневого жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовки якона, его резки, сушки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев якона до температуры  
внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривания, пропитки  
отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления до значения,  
25 соответствующего давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки, сброса давления до атмосферного с одновременным замораживанием якона и его криоизмельчения в среде выделившегося азота, а тесто готовят при следующем  
содержании компонентов по массе с точностью  $\pm 5\%$ :

30	смесь муки	547,8
	сахар	252,6
	крахмальная патока	110,6
	маргарин	49,7
	сода	1,68
35	углеаммонийная соль	6,1
	вода	до влажности теста 23%.

Способ реализуется следующим образом.

Рецептурные компоненты подготавливают по традиционной технологии.

40 Подготовленный лавр коричный экстрагируют жидким азотом и отделяют мисцеллу по известной технологии (Касьянов Г.И., Квасенков О.И., Нематуллаев И., Нестеров В.В., Обработка растительного сырья сжиженными и сжатыми газами. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1993, с.7-15).

45 Подготовленный якон 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-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  
50 время сушки якона 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 меньшему из первого и третьего значений рассчитанных мощностей.

Сушка в поле СВЧ при температуре выше 90°C приводит к карамелизации сахаров,

ухудшению вкуса и аромата пряников. Сушка в поле СВЧ при температуре ниже 80°C и сокращение времени сушки менее 1 часа приводят к уменьшению количества пор и образованию непропеченных зон в целевом продукте. Поскольку увеличение времени сушки автоматически приводит к увеличению удельных энергозатрат, максимальное значение времени сушки определяют по функции желательности Харрингтона для наилучших органолептических свойств целевого продукта при минимальных удельных затратах энергии.

Затем якон обжаривают по традиционной технологии (Нахмедов Ф.Г., 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 0,5% 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 впитывание азота и насыщение сырья содержащимися в мисцелле ароматическими веществами.

После завершения пропитки давление в барабане сбрасывают до атмосферного, что обеспечивает испарение азота и замораживание якона, а затем осуществляют его криоизмельчение в среде выделившегося азота с получением ароматизированной муки.

Подготовленную пшеничную муку и ароматизированную муку из якона смешивают в соотношении по массе около 8:1.

Сахар, крахмальную патоку и питьевую воду загружают в варочный котел с мешалкой, перемешивают при нагревании до полного растворения сахара и охлаждают до температуры 50 - 65°C, после чего в полученный сироп постепенно добавляют смесь муки при постоянном перемешивании. Перемешивание осуществляют до достижения однородной консистенции теста.

Полученное тесто выгружают на смазанные растительным маслом лотки и выдерживают в холодильной камере до достижения температуры 25-27°C.

В охлажденное тесто в рецептурных количествах добавляют маргарин, соду, углеаммонийную соль и питьевую воду. Тесто повторно вымешивают, формируют, выпекают и глазируют по традиционной технологии с получением заварных пряников.

Полученный целевой продукт сравнивали с коммерчески доступными заварными пряниками "Северные", производимыми по традиционной технологии.

Опытный продукт на изломе визуально не отличался от контрольного образца, но имел плотность на 13-20% меньше, что является основанием для утверждения об увеличении объема изделий за счет увеличения количества пор.

#### Формула изобретения

Способ получения заварных пряников, предусматривающий подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из сахара и крахмальной патоки, заваривание им муки, вымешивание с получением теста, его выдержку для охлаждения, добавление маргарина, соды, углеаммонийной соли и питьевой воды, повторное вымешивание, формование, выпечку и глазирование, отличающийся тем, что для заваривания используют смесь пшеничной муки и муки из якона, взятых в соотношении по массе около 8:1, муку из якона готовят путем экстрагирования лавра

коричного жидким дзотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовки  
якона, его резки, сушки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при  
мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев якона до температуры внутри  
кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривания, пропитки отделенной  
5 мисцеллой с одновременным повышением давления до значения, соответствующего  
давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки, сброса давления до  
атмосферного с одновременным замораживанием якона и его криоизмельчения в  
среде выделившегося азота, а тесто готовят при следующем содержании компонентов  
10 по массе с точностью  $\pm 5\%$ :

	смесь муки	547,8
	сахар	252,6
	крахмальная патока	110,6
15	маргарин	49,7
	сода	1,68
	углеаммонийная соль	6,1
	вода	до влажности теста 23%

20

25

30

35

40

45

50