



**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: **2013113365/15, 27.03.2013**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**27.03.2013**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **27.03.2013**

(45) Опубликовано: **20.12.2013** Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **Технология кондитерского производства. /Под ред. А.Л. Рапопорта. - М.-Л.: Пищепромиздат, 1940, с.352-401. RU 2233092 C1, 27.07.2004. RU 2460303 C1, 10.09.2012. RU 2430614 C1, 10.10.2011. RU 2240004 C2, 20.11.2004. RU 2130273 C1, 20.05.1999.**

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 СЫРЦОВЫХ ПРЯНИКОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к технологии производства мучных кондитерских изделий, и предназначено для получения сырцовых пряников. Способ предусматривает подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из сахара и патоки, его смешивание с мукой, меланжем, содой и углекислотной солью, вымешивание, формование, выпечку и глазирование. Причем используют смесь пшеничной муки и муки из тописолнечника, взятых в соотношении по массе около 8:1. Муку из тописолнечника готовят путем экстрагирования цветков жасмина жидким азотом с отделением соответствующей

мисцеллы. Выполняют подготовку тописолнечника, его резку, сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев тописолнечника до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривание. Далее осуществляют пропитку отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием тописолнечника и его криоизмельчение в среде выделившегося азота. При этом тесто готовят при следующем соотношении компонентов по массе с точностью ±5%: смесь муки 557,2, сахар 364, патока 56,9, меланж 25,9, сода 1,54,

углеаммонийная соль 5,38, вода - до  
влажности теста 23%. Полученные сырцовые

пряники имеют увеличенный объем при  
сохранении равномерной пористости.

R U 2 5 0 1 2 5 6 C 1

R U 2 5 0 1 2 5 6 C 1



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: **2013113365/15, 27.03.2013**(24) Effective date for property rights:  
**27.03.2013**

Priority:

(22) Date of filing: **27.03.2013**(45) Date of publication: **20.12.2013 Bull. 35**

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) GUMMY GINGERBREAD PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to food industry, in particular, to flour confectionary products manufacture technology and is intended for gummy gingerbreads production. The method envisages recipe components pre-processing, preparation of a syrup of sugar and molasses, the syrup mixing with flour, melange, soda and carbon-ammonium salt, dough kneading, moulding, baking and glazing. The mixture of wheat flour and girasol-sunflower flour are taken at a weight ratio of nearly 8:1. Girasol-sunflower flour is prepared by jasmine flowers extraction with liquid nitrogen to separate corresponding miscella. One performs girasol-sunflower preparation, cutting, drying in microwave field till residual humidity is about 20% at

microwave field power providing for warming of girasol-sunflower inside the bits to a temperature of 80-90°C during at least an hour and frying. Then one performs impregnation with separated miscella with simultaneous pressure boost and depressurisation till atmospheric value with simultaneous freezing of girasol-sunflower and its cryo-milling in the medium of released nitrogen. Dough is prepared at the following weight components ratio with accuracy of ±5%: flour mixture - 557.2, sugar - 364, molasses - 56.9, melange - 25.9, soda - 1.54, carbon-ammonium salt - 5.38, water - till the dough moisture content is equal to 23%.

EFFECT: produced gummy gingerbreads have increased volume combined with uniform porosity preservation.

Изобретение относится к технологии производства мучных кондитерских изделий.

Известен способ получения сырцовых пряников, предусматривающий подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из сахара и патоки, его смешивание с пшеничной мукой, меланжем, содой, углеаммонийной солью и ароматизатором, вымешивание, формование, выпечку и глазирование (Технология кондитерского производства. Под ред. Рапопорта А.Л. - М. -Л.: Пищепромиздат, 1940, с.352-401).

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

Этот результат достигается тем, что в способе получения сырцовых пряников, предусматривающем подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из сахара и патоки, его смешивание с мукой, меланжем, содой и углеаммонийной солью, вымешивание, формование, выпечку и глазирование, согласно изобретению используют смесь пшеничной муки и муки из тописолнечника, взятых в соотношении по массе около 8:1, муку из тописолнечника готовят путем экстрагирования цветков жасмина жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовки тописолнечника, его резки, сушки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев тописолнечника до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривания, пропитки отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброса давления до атмосферного с одновременным замораживанием тописолнечника и его криоизмельчения в среде выделившегося азота, а тесто готовят при следующем соотношении компонентов по массе с точностью  $\pm 5\%$ :

смесь муки	557,2
сахар	364
патока	56,9
меланж	25,9
сода	1,54
углеаммонийная соль	5,38
вода	до влажности теста 23%

Способ реализуется следующим образом.

Рецептурные компоненты подготавливают по традиционной технологии.

Подготовленные цветки жасмина 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).

Подготовленный тописолнечник 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 время сушки тописолнечника 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 преждевременной 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 тописолнечник обжаривают по традиционной технологии, 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 тописолнечника, а затем осуществляют его криоизмельчение в среде выделившегося азота с получением ароматизированной муки.

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

Сахар, патоку и питьевую воду загружают в котел с мешалкой и вымешивают до полного растворения сахара, после чего в полученный сироп постепенно добавляют смесь муки, меланж, соду и углеаммонийную соль, вымешивают до однородной консистенции с получением теста, которое формуют, выпекают и глазируют с получением сырцовых пряников.

Полученный целевой продукт сравнивали с коммерчески доступными сырцовыми пряниками "Глазированные", производимыми по традиционной технологии.

Опытный продукт на изломе визуально не отличался от контрольного образца, но имел плотность на 22-24% меньше, что является основанием для утверждения об увеличении объема изделий за счет увеличения количества пор.

#### Формула изобретения

Способ получения сырцовых пряников, предусматривающий подготовку рецептурных компонентов, приготовление сиропа из сахара и патоки, его смешивание с мукой, меланжем, содой и углеаммонийной солью, вымешивание, формование, выпечку и глазирование, отличающийся тем, что используют смесь пшеничной муки и муки из тописолнечника, взятых в соотношении по массе около 8:1, муку из тописолнечника готовят путем экстрагирования цветков жасмина жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовки тописолнечника, его резки, сушки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев тописолнечника до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривания, пропитки отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброса давления до атмосферного с одновременным замораживанием тописолнечника и его криоизмельчения в среде выделившегося азота, а тесто готовят при следующем соотношении компонентов по массе с точностью  $\pm 5\%$ :

смесь муки

557,2

RU 2 501 256 C1

	сахар	364
	патока	56,9
	меланж	25,9
	сода	1,54
5	углеаммонийная соль	5,38
	вода	до влажности теста 23%

10

15

20

25

30

35

40

45

50