



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005111143/13, 18.04.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.04.2005

(45) Опубликовано: 10.02.2007 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1761081 A1, 15.09.1992. RU 2091027
C1, 27.09.1997. RU 2244494 C1, 20.01.2005.

Адрес для переписки:

249810, Калужская обл., Ферзиковский р-н,
д.Городня,18, В.И.Головлеву

(72) Автор(ы):

Головлев Валерий Иванович (RU),
Головлев Иван Валерьевич (RU),
Дудинская Оксана Леонтьевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Головлев Валерий Иванович (RU),
Головлев Иван Валерьевич (RU),
Дудинская Оксана Леонтьевна (RU)

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к хлебопекарной и кондитерской, и может быть использовано для приготовления мучных изделий с биологически активными добавками. Способ приготовления мучных изделий характеризуется тем, что замес теста осуществляют на основе пшеничной, ржаной муки или их смеси с дальнейшим формованием изделий. При этом на стадии замеса осуществляют внесение хитозана или его производных в

количестве 0,005-4,0 кг на 100 кг муки. Изобретение позволяет сохранить вкусовые и повысить качественные характеристики мучных изделий путем повышения их профилактической ценности за счет введения в их состав биологически активных добавок животного происхождения, а именно хитозана или его производных, оказывающих лечебно-профилактическое воздействие на организм человека.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A21D 13/08 (2006.01)**A23L 1/10** (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005111143/13, 18.04.2005**(24) Effective date for property rights: **18.04.2005**(45) Date of publication: **10.02.2007 Bull. 4**

Mail address:

**249810, Kaluzhskaja obl., Ferzikovskij r-n,
d.Gorodnja,18, V.I.Golovlevu**

(72) Inventor(s):

**Golovlev Valerij Ivanovich (RU),
Golovlev Ivan Valer'evich (RU),
Dudinskaja Oksana Leont'evna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Golovlev Valerij Ivanovich (RU),
Golovlev Ivan Valer'evich (RU),
Dudinskaja Oksana Leont'evna (RU)**

(54) **METHOD FOR PREPARING OF FARINACEOUS PRODUCTS**

(57) Abstract:

FIELD: food-processing industry, in particular, bakery and confectionery industry, more particular, preparing of farinaceous products using biologically active additives.

SUBSTANCE: method involves kneading dough from wheat flour, rye flour or mixture thereof; forming products; introducing chitosan or chitosan derivatives at kneading stage in an amount of 0.005-4.0 kg per 100 kg of flour.

Method allows nutritive properties and qualitative characteristics to be kept in farinaceous products.

EFFECT: increased prophylactic value of farinaceous products by introducing into dough biologically active additives of animal origin such as chitosan or derivatives thereof rendering curing and prophylactic effect upon individual's organism.

5 ex

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к хлебопекарной и кондитерской, и может быть использовано для приготовления мучных изделий с биологически активными добавками.

Известен «Способ производства мучных изделий», включающий замес теста из муки, 5 воды и остальных компонентов, предусмотренных рецептурой, введение биологически активной пищевой добавки в виде измельченного облепихового сырья, формование теста и его термообработку, при этом в качестве облепихового сырья используют измельченные до состояния муки листья облепихи в количестве 1,0-2,0% от массы муки.

Патент РФ №2188550, МПК: А 21 D 2/36; опубл. 10.09.2002 г., бюл. №25.

Известен «Стабилизированный хитозаном тертый арахис и способ приготовления», 10 заключающийся в обработке натурального тертого арахиса хитозаном для стабилизации и предотвращения гравитационного разделения масляной и белковой фаз.

Патент США №6153250 А, МПК: А 23 L 1/056; опубл. 28.11.2000 г., бюл. ИСМ №11, вып.3.

Известны «Содержащие хитозан жидкие составы и способ их получения», заявка ЕПВ; 15 МПК: А 23 L 1/056; опубл. 23.05.2000 г., бюл. ИСМ №5, вып.3.

Наиболее близким аналогом к предлагаемому техническому решению является «Способ 20 производства печенья», предусматривающий замес теста, включающий растирание смеси из сливочного масла, сахара-песка, корицы и ванилина, внесение в нее пшеничной и овсяной муки и двууглекислого натрия, разделку теста и его выпечку, при этом в смесь на стадии растирания дополнительно вносят хитозан, измельченный до размера частиц 1-2 мм, в количестве 4,5-10%, а в массу на стадии внесения муки - молочную сыворотку. Авт.свидетельство СССР №1761081; МПК: А 23 D 13/08; опубл. 15.09.1992 г.

К техническому результату относится сохранение вкусовых и повышение качественных 25 характеристик мучных изделий путем повышения их профилактической ценности за счет введения в их состав биологически активных добавок животного происхождения, а именно хитозана или его производных, оказывающих благоприятное воздействие на организм человека.

Указанный технический результат достигается за счет того, что способ приготовления 30 мучных изделий предусматривает: внесение биологически активной добавки в виде хитозана, замес теста, включающий подготовку компонентов, их смешивание, внесение в смесь муки, разделку полученного теста, формование изделий. При этом хитозан или его производные добавляют в количестве 0,005-4 кг на 100 кг муки.

Приготовление изделий осуществляют согласно технологии получения отдельных видов 35 мучных изделий, включающей приготовление теста из муки и других предусмотренных рецептурой компонентов, что отражено в примерах конкретного исполнения.

Пример 1. Пряники. Приготовление данного пряника из следующего состава: мука 40 пшеничная второго сорта 54,67 кг, сахар-песок 36,10 кг, патока 8,11 кг, углеаммонийная соль 0,49 кг, сода питьевая 0,15 кг, хитозан 0,5 кг. Готовят эмульсию из всех видов сырья, кроме хитозана и пшеничной муки 2 сорта. Пищевую соду и соль предварительно растворяют в небольшом количестве воды, взятой из рассчитанного на замес. Эмульсию взбивают 5-6 минут. Затем при постоянном помешивании вводят хитозан и в последнюю очередь муку пшеничную 2 сорта. Из замешанного теста формуют изделия и выпекают при температуре 250°C в течение 15 минут.

Пример 2. Печенье. Приготовление данного печенья из следующего состава: мука 45 пшеничная второго сорта 100,00 кг, сахарная пудра 43,00 кг, сода питьевая 1,00 кг, яйцо 15,00 кг, маргарин 35,00 кг, хитозан янтарнокислый 0,05 кг. Сахарный песок растирают с маргарином до получения пышной однородной консистенции. Добавляют сбитые яйца, растворенную в небольшом количестве воды, взятой из рассчитанного на замес, пищевую соду. Полученную массу сбивают 5-6 мин. Затем при постоянном 50 перемешивании вводят хитозан янтарнокислый. В последнюю очередь вносят муку пшеничную 2 сорта. Из замешанного теста формуют изделия и выпекают при температуре 240-250°C в течение 8-10 мин.

Пример 3. Хлеб. Готовят опару из 50 кг смеси ржаной и пшеничной муки, 0,5 кг

дрожжей. После сбраживания в течение 3,0-3,5 часов при температуре 28-30°C. Затем производят замес теста с добавлением 50 кг смеси ржаной и пшеничной муки, 1,5 кг соли, 0,08 кг хитозана. После разделки и расстойки выпекают хлеб.

5 Пример 4. Баранки из пшеничной муки 1-го сорта. Баранки простые готовят, исходя из следующей рецептуры: мука пшеничная 1-го сорта - 100 кг, дрожжи прессованные - 0,25 кг, соль - 1,5 кг, сахар - 1 кг, масло растительное - 0,15 кг, хитозан - 4 кг.

Баранки сахарные готовят, исходя из следующей рецептуры: мука пшеничная 1-го сорта - 100 кг, дрожжи прессованные - 0,85 кг, соль - 1 кг, сахар - 15 кг, масло растительное - 0,15 кг, маргарин - 3 кг, хитозан - 1 кг.

10 Баранки горчичные готовят, исходя из следующей рецептуры: мука пшеничная 1-го сорта - 100 кг, дрожжи прессованные - 1,5 кг, соль - 1,5 кг, сахар - 8 кг, масло растительное - 0,15 кг, масло горчичное - 8 кг, патока - 1 кг, хитозан - 3 кг.

15 Пример 5. Макаaronные изделия готовят, исходя из следующей рецептуры: мука пшеничная 1-го сорта - 100 кг, соль - 0,2 кг, яйцо - 4,2 кг, вода - 2 кг, хитозан - 0,005 кг. Заявленный способ позволяет получать продукцию с высокой биологической и профилактической ценностью.

Хитозан, хитин и другие его производные являются ценным пищевым сырьем, т.к. это биологически активные вещества, оказывающие профилактическое воздействие на организм человека, способствующие повышению стабильности иммунной системы человека, которые при введении в мучные изделия и после термообработки не теряют своих свойств. Введение хитозана до 4 кг на 100 кг в мучные изделия не оказывает влияния на вкусовые качества изделий.

20 Исследование наиболее близкого аналога к предлагаемому техническому решению «Способ производства печенья», предусматривающий внесение хитозана в количестве 4,5-10% (Авт. свидетельство СССР №1761081; МПК: А 23 D 13/08; опубл. 15.09.1992 г.) выявило следующее:

1. данный продукт обладает теми же профилактическими свойствами, что и предлагаемое решение,

2. продукция, начиная уже с 5%-го введения хитозана обладает неприятным вкусом с резко выраженным вяжущим вкусом и с неприятным послевкусием, вызывающим слабую тошноту,

3. содержание хитозана более 7% вообще неприемлемо для производства мучных изделий из-за порочащего вкуса,

35 4. данные изменения вкуса готовой продукции объясняются тем, что хитозан может связываться клейковиной муки только до соотношения мука:хитозан 10:1. Если данная пропорция нарушается в сторону увеличения количества хитозана, то последний остается в несвязанном состоянии, вследствие чего начинает проявляться его естественный вяжуще-приторный вкус с долго не проходящим послевкусием с позывами тошноты. Так как хлебопекарная мука содержит клейковину от 28% до 40%, то и содержание хитозана не должно превышать 2,8%-4% в зависимости от качества взятой муки.

40 Задача данного изобретения: сохранить профилактические свойства хитозана, оставив неизменным вкус мучных изделий, им присущий.

Данная задача решается снижением введения хитозана. Практически введение хитозана или его производных в сумме не должно превышать 4 кг на 100 кг муки в мучные изделия. 45 Биологическая же активность хитозана начинает проявляться уже с введения 0,005 кг хитозана на 100 кг муки, что соответствует примерно 5 мг хитозана в 100 г мучных изделий. Удельная поверхность образуемых хитозаном коллоидных частиц, связанных им веществ в двенадцатиперстной кишке достигает $5 \cdot 10^4 \text{ м}^2$ на 5 мг хитозана. Поверхность микрофибрилл хитина более 5 м^2 на 5 мг препарата. Бактериостатическое, включая и на 50 *Helicobacter pylori*, действие хитозана проявляется при концентрации 1%, что соответствует приему 100 г хлеба с 1 г хитозана (1 кг хитозана на 100 кг муки).

Таким образом, снижение дозы введенного хитозана не снижает его биологической активности, в то же время сохраняет привычный вкус изделий.

Формула изобретения

Способ приготовления мучных изделий, характеризующийся тем, что осуществляют замес теста на основе пшеничной, ржаной муки или их смеси с дальнейшим формованием изделий, при этом на стадии замеса осуществляют внесение хитозана или его производных в количестве 0,005-4,0 кг на 100 кг муки.

10

15

20

25

30

35

40

45

50