



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97740** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A21D 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 05096</p> <p>(22) Дата подання заявки: 14.05.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2015, Бюл.№ 7</p>	<p>(72) Винахідник(и): Шаніна Ольга Миколаївна (UA), Алексенко Вікторія Олександрівна (UA), Теймурова Анжеліка Тагирівна (UA), Погожих Микола Іванович (UA), Малафасв Микола Тимофійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Шаніна Ольга Миколаївна, вул. Люсинська, 22, м. Харків, 61068 (UA), Алексенко Вікторія Олександрівна, вул. Гвардійців Широнінців, 121, кв. 41, м. Харків, 61195 (UA), Теймурова Анжеліка Тагирівна, вул. Садовий проїзд, 11, кв. 28, м. Харків, 61128 (UA), Погожих Микола Іванович, вул. Людвіга Свободи, 58, кв. 132, м. Харків, 61174 (UA), Малафасв Микола Тимофійович, вул. Барабашова, 38, кв. 126, м. Харків, 61168 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАРОВИХ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ХЛІБЦІВ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва парових безглютенових хлібців включає підготовку сировини, змішування та дозрівання тіста, формування, розстоювання та термообробку тістових заготовок. Як борошняну сировину використовують рисове борошно, на етапі змішування тіста вносять сухі дріжджі в кількості 1-1,2 % до маси борошна, як рідку фазу - кефір в кількості, що забезпечує вологість тіста 54-56 %, та меланж в кількості 6-8 % до маси борошна, а на етапі дозрівання тіста застосовують двовуглекислий натрій в кількості 0,08-0,12 % до маси борошна.

UA 97740 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана на підприємствах ресторанного господарства для масового харчування та дієтичного харчування хворих на целіакію, яким слід вживати в раціон продукти, що не містять глютену (зерно пшениці, а також його залишки).

5 Відомий спосіб виробництва вареників, який включає замість тіста шляхом змішування пшеничного борошна, води, солі, яєць, його витримку, формування напівфабрикатів, термообробку шляхом варіння у киплячій воді або пропарювання в атмосфері насиченого пару [Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / А.И. Здобнов - К.: А.С.К., 1998. - С. 418]. Недоліком способу є використання пшеничного борошна, яке є неприйнятним рецептурним компонентом для хворих на целіакію.

10 Відомий спосіб приготування вареників, який включає замість тіста шляхом змішування рисового борошна, води, рослинної олії, яєць, формування напівфабрикатів, термообробку шляхом варіння у киплячій воді або пропарювання в атмосфері насиченої пари [Беликова, Е.В., Романовская И.Э. Безглютеновая кулинария. - СПб.: ГАООРДИ, 2004. - С. 5]. Недоліком цього способу є те, що за даною технологією кулінарні вироби мають знижені структурно-механічні властивості та мають підвищену щільність.

Найбільш близьким до запропонованого є спосіб виробництва парових хлібобулочних виробів, який включає підготовку сировини (просіювання сипких компонентів, підігрівання рідких компонентів до температури 25-30 °С, дозування компонентів, приготування борошняної суміші пшеничного та рисового борошна у співвідношенні 60:40), змішування тіста шляхом перемішування борошняної суміші з цукром та водно-дріжджової суспензією, дозрівання тіста, формування виробів, розстоювання та термообробку тістових заготовок в атмосфері насиченої пари [Пат. 2440764 Россия, МПК А21D 8/06, А21D 13/04 Способ производства хлебобулочных изделий / Богатырева Т.Г., Брызун В.А., Нгуян Д.Ч. патентообладатель ФГБОУ ВПО "Московский государственный университет пищевых производств" заявл. 01.06.2010, опубл. 27.01.2012]. Недоліком даного способу виробництва парових хлібобулочних виробів є високий вміст пшеничного борошна, що містить глютен, ускладненість технологічної підготовки сировини за рахунок отримання борошняної суміші.

В основу корисної моделі поставлено задачу виробництва парових безглютенових хлібців з високими структурно-механічними характеристиками та підвищеною харчовою цінністю шляхом повної заміни пшеничного борошна рисовим та використання як компонентів, що підвищують харчову цінність, кефіру та меланжу (останній також як структуроутворювач разом з сухими дріжджами та двовуглекислим натрієм).

35 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва парових хлібобулочних виробів, який включає підготовку сипкої та рідкої сировини, змішування та дозрівання тіста, формування, розстоювання виробів та їх термообробку, згідно з корисною моделлю, як безглютенову борошняну сировину застосовують рисове борошно, як рідку фазу - кефір та меланж, як розпушувачі тіста - сухі дріжджі та двовуглекислий натрій.

40 Рисове борошно не містить глютену, який зазвичай утворює просторову мережу борошняного тіста. Тому для формування структури та підвищення харчової цінності застосовуються яйцепродукти, які є добрим структуроутворювачем у борошняних виробках.

45 Яйця - в основному білковий продукт, дуже високої харчової і біологічної цінності, оскільки у ньому містяться всі поживні речовини, які потрібні для життєдіяльності людини. До складу курячого яйця входять білки (12,7 %), жири (11,5 %), вуглеводи (0,6-0,7 %), мінеральні речовини (1,0 %), вода (74 %), вітаміни D, E, каротин, В₁, В₂, В₆, РР, холін.

Кефір - кисломолочний напій, продукт змішаного молочнокислого та спиртового бродіння, який виробляють шляхом сквашування молока кефірними грибами, симбіотичною кефірною закваскою або заквашувальним препаратом. Кефір має всі корисні властивості кисломолочних напоїв. Його відносять до дієтичних молочнокислих продуктів. Кефір багатий вітамінами - А, В₁, В₂, В₆, С, Е, Н, та мінеральними речовинами - кальцій, магній, фосфор, натрій, калій, залізо, фтор та ін. Кефір відрізняється вмістом високоякісного білка. Істотні зміни відбуваються з молочним білком - казеїном, який під впливом бактерій змінює структуру. Завдяки цьому з кефіру молочний білок засвоюється швидше і повніше.

55 Як розпушувач для поліпшення пористої структури, збільшення питомого об'єму та формування смако-ароматичних якостей хлібців застосовуються сухі дріжджі та двовуглекислий натрій. В результаті життєдіяльності дріжджів накопичуються органічні кислоти, формується виражений смак і аромат. Утворюване тісто характеризується зниженою газоутримувальною здатністю (через відсутність глютену), тому в останні 30 хв. бродіння тіста в тісто вводять двовуглекислий натрій разом з олію.

Приклад 1. Сипкі компоненти (рисове борошно, сіль, дріжджі, двовуглекислий натрій) просіюють. Замішують тісто з борошна, солі (2 % до маси борошна) та дріжджів сухих (1 % до маси борошна), застосовуючи як рідку фазу кефір (кількість якого розраховують для отримання тіста вологістю 54 %) та меланж (6 % до маси борошна), піддають дозріванню протягом 180 хв. за температури 30 °С, а за 20-30 хв. до кінця дозрівання додають 0,012 % двовуглекислого натрію разом з олією. Потім вироби формують, піддають розстоюванню протягом 10-15 хв. та піддають термообробці в атмосфері насиченого пару протягом 15 хв.

Приклад 2. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість кефіру є такою, що вологість тіста дорівнює 56 %, кількість інших рецептурних компонентів складає (у % до маси борошна): меланж - 8,0, дріжджі - 1,2, натрій двовуглекислий - 0,080.

Приклад 3. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість кефіру є такою, що вологість тіста дорівнює 52 %, кількість інших рецептурних компонентів складає (у % до маси борошна): меланж - 3,0, дріжджі - 0,500, натрій двовуглекислий - 0,030.

Приклад 4. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість кефіру є такою, що вологість тіста дорівнює 58 %, кількість інших рецептурних компонентів складає (у % до маси борошна): меланж - 12, дріжджі - 2,0, натрій двовуглекислий - 0,200.

У першому та другому прикладі наведені найбільш раціональні концентрації компонентів. При зниженні вологості тіста, вмісту структуроутворювачів (меланжу, сухих дріжджів, двовуглекислого натрію) відмічається погіршення консистенції хлібців в бік зниження пористості (приклад 3), а при збільшенні вологості та структуроутворювачів (приклад 4) також спостерігається погіршення консистенції за рахунок розпливання тіста та погіршення смако-ароматичних якостей готових хлібців.

Технічним результатом, який досягається при здійсненні корисної моделі, є отримання парових безглютенових хлібців підвищеної харчової цінності та з високими структурно-механічними властивостями за рахунок використання безглютенового рисового борошна та внесення кефіру, меланжу, сухих дріжджів та двовуглекислого натрію тощо.

Вироби з вмістом рецептурних компонентів у вказаному інтервалі концентрацій мають гладку поверхню без підривів та тріщин, еластичну м'якушку з приємним світлим кольором, тонкостінну та рівномірну пористість (табл.).

Таблиця

Показники якості готових виробів

Показники	Прототип	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4
Органолептичні показники					
Стан поверхні	Гладка	Гладка без тріщин			
Колір м'якушки	Світло-кремовий	Молочний, зі злегка кремовим відтінком			
Стан м'якушки	Еластична, дрібна пористість	Рівномірна, середня, тонкостінна пористість		Щільна м'якушка	Нерівномірна, товстостінна
Смак та запах	Властивий даному виду виробів	Приємний, без стороннього		Без стороннього	Кислий
Фізико-хімічні показники					
Питомий об'єм, см ³ /г		1,83	1,96	1,47	1,82

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє отримати готові вироби з покращеними структурно-механічними властивостями.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва парових безглютенових хлібців, що включає підготовку сировини, замішування та дозрівання тіста, формування, розстоювання та термообробку тістових заготовок, який **відрізняється** тим, що як борошняну сировину використовують рисове борошно, на етапі замішування тіста вносять сухі дріжджі в кількості 1-1,2 % до маси борошна, як рідку фазу - кефір в кількості, що забезпечує вологість тіста 54-56 %, та меланж в кількості 6-8 % до маси борошна, а на етапі дозрівання тіста застосовують двовуглекислий натрій в кількості 0,08-0,12 % до маси борошна.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601