



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106215** (13) **U**
(51) МПК
A21D 8/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 08625</p> <p>(22) Дата подання заявки: 07.09.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2016, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Шаніна Ольга Миколаївна (UA), Мінченко Сергій Миколайович (UA), Дугіна Катерина Валентинівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Шаніна Ольга Миколаївна, вул. Люсинська, 22, м. Харків, 61068 (UA), Мінченко Сергій Миколайович, в'їзд Лозівський, 37, кв. 1, м. Мерефа, 62472 (UA), Дугіна Катерина Валентинівна, в'їзд Лозівський, 37, кв. 1, м. Мерефа, 62472 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАРОВОГО БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛІБА

(57) Реферат:

Спосіб виробництва парового безглютенового хліба включає підготовку сипкої сировини, замішування тіста, формування, розстоювання і термообробку парю тістових заготовок, охолодження хліба. Як борошняну сировину використовують суміш з борошна кукурудзяного та борошна соргового або суміш з борошна кукурудзяного та борошна лляного, або суміш з борошна кукурудзяного та борошна вівсяного. Як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний.

UA 106215 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарського виробництва, а також може бути використана на підприємствах ресторанного господарства.

Відомий спосіб приготування парового хліба на основі пшеничного борошна, що передбачає використання в якості рецептурних компонентів цукру, дріжджів, яєчного меланжу, а також води у співвідношенні "борошно:вода" як 100:60 [Patent CN 1095218 A, A 23 L 1/10. Steamed bread/ Yang Xianping.: patent applicant Yang Xianping -; appl. 15.06.93; publ. 23.11.94.]

Недоліком даного способу є застосування борошна пшеничного, що відноситься до глютенвмісних продуктів і не може бути застосоване в безглютеновому харчуванні.

Відомий також спосіб виробництва парового хліба, який передбачає підготовку та змішування сипкої сировини (борошно рисове, суха пшенична клейковина, альгінат натрію, сухі дріжджі), заміс тіста шляхом змішування сипкої сировини з водою у співвідношенні "борошно:вода" як 2:1, бродіння тіста, формування, розстоювання тістових заготівель, термообробку заготівель парою та охолодження готового парового хліба [Patent CN 103190565 B, A 23 L 1/105. Method for preparing rice steamed bread/ Zhang Hongkang, Pingjian Kun, Chen Xiaohua.: patent applicant Zhongkai College of Agricultural Engineering -; appl. 10.04.13; publ. 17.10.14.]

Недоліками даного способу є застосування як коректори структури хліба пшеничної клейковини та знижена харчова цінність.

Найближчим аналогом є спосіб приготування парового хліба на основі борошняної суміші зі співвідношенням "борошно пшеничне:борошно кукурудзяне" як 70:30, що передбачає використання в якості рецептурних компонентів цукру, дріжджів, солі, води у співвідношенні "борошно:вода" як 100:60, а також покращувача хліба в кількості 0,8-1,2 % до маси борошняної сировини. Всі рецептурні компоненти просіюють, ретельно перемішують протягом 10 хв., замішують тісто з водою протягом 15 хв., формують, піддають розстоюванню протягом 100-110 хв. і термообробці парою протягом 30 хв., охолоджують готові вироби [Patent CN 1079645 C, A 21 D 2/36. Maize flour for making steamed bread and production method/ Tang Zhaozheng.: patent applicant Tang Zhaozheng -; appl. 27.08.96; publ. 27.02.02.]

Недоліком найближчого аналога є також часткове використання борошна пшеничного, що не може бути застосоване в безглютеновому харчуванні, а також покращувача, що ускладнює рецептуру та доцільність застосування такого хліба в дієтичному харчуванні.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу виробництва парового безглютенового хліба з кукурудзяного борошна з підвищеною харчовою цінністю та високими структурно-механічними характеристиками шляхом використання як додаткової сировини борошна соргового або борошна лляного, або борошна вівсяного, а як коректора структури тіста та хліба - яєчного меланжу.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва парового безглютенового хліба включає підготовку сипкої сировини, замішування тіста, формування, розстоювання і термообробку парою тістових заготовок, охолодження хліба, згідно з корисною моделлю, як борошняну сировину використовують суміш з борошна кукурудзяного та борошна соргового у співвідношенні (94...96):(6...4), або суміш з борошна кукурудзяного та борошна лляного у співвідношенні (94...96):(6...4), або суміш з борошна кукурудзяного та борошна вівсяного у співвідношенні (88...92):(12...8), а як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний в кількості 7...9 % до маси борошняної сировини.

Борошно соргове - це продукт, в якому знаходяться незамінні та замінні амінокислоти, в тому числі висока кількість лейцину, валіну, ізoleyцину. Характерною особливістю ліпідів сорго є високий вміст біологічно активних поліненасичених жирних кислот - лінолевої та ліноленової (1,95 та 0,05 г/100 г продукту відповідно).

Ляне борошно - дієтичний 100 % натуральний продукт, багатий на клітковину (до 30 %), поліненасичені жирні кислоти (Омега-3 і Омега-6), протеїн (до 50 %), вітаміни групи В, антиоксиданти та мікроелементи (калій, магній, цинк тощо).

Борошно вівсяне відрізняється зниженим вмістом крохмалю і підвищеним вмістом жиру і рослинних харчових волокон. У вівсяного борошна є амінокислоти, вітаміни В, Е, А, ферменти, набір мікроелементів, у тому числі кремній, що грає важливу роль в процесі обміну речовин, мінеральні солі, клітковина.

Для збагачення виробів повноцінним тваринним білком та як коректора структури нами запропоновано застосовувати яйцепродукти, зокрема, яєчний меланж. Це джерело високоцінного білка, найбільш близького до ідеального білка, з високими функціонально-технологічними властивостями (доброю водоутримувальною, піноутворювальною здатністю та ін.).

Для кращого розуміння суті корисної моделі наводимо приклади конкретних режимів виробництва парового безглютенового хліба.

Приклад 1. Борошняну сировину (борошно кукурудзяне та борошно соргове у співвідношенні 95:5) просіюють та ретельно перемішують, просіюють цукор 2 %, сіль 2 %, дріжджі сухі 3 %, меланж яєчний 8 % (до маси борошняної сировини) та розчиняють у воді у воді (в кількості 56-60 % до маси борошняної сировини) з температурою 30-35 °С, замішують тісто протягом 15 хв., формують тістові заготівлі, піддають їх розстоюванню протягом 100-110 хвилин, потім піддають їх термообробці паром протягом 25-30 хв., готовий хліб охолоджують.

Приклад 2. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки замість борошна соргового застосовують борошно лляне, а кількість води для замісу тіста складає 60-62 % до маси борошняної сировини.

Приклад 3. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки в якості борошняної сировини застосовують борошно кукурудзяне та борошно вівсяне у співвідношенні 90:10, кількість води для замісу тіста складає 60-62 % до маси борошняної сировини.

Приклад 4. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки співвідношення борошняної суміші складає 85:15, а кількість яєчного меланжу 4 %.

Приклад 5. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки співвідношення борошняної суміші складає 98:2, а кількість яєчного меланжу 12 %.

Приклад 6. Спосіб здійснюється за п. 2, тільки співвідношення борошняної суміші складає 85:15, а кількість яєчного меланжу 4 %.

Приклад 7. Спосіб здійснюється за п. 2, тільки співвідношення борошняної суміші складає 98:2, а кількість яєчного меланжу 12 %.

Приклад 8. Спосіб здійснюється за п. 3, тільки співвідношення борошняної суміші складає 80:20, а кількість яєчного меланжу 4 %.

Приклад 9. Спосіб здійснюється за п. 3, тільки співвідношення борошняної суміші складає 95:5, а кількість яєчного меланжу 12 %.

Технічним результатом корисної моделі є отримання парового безглютенового хліба підвищеної харчової цінності з високими органолептичними властивостями за рахунок застосування безглютенової борошняної сировини та яєчного меланжу.

Вироби у вказаному інтервалі концентрацій рецептурних компонентів мають гладку поверхню без підривів та тріщин, еластичну м'якушку з приємним кремовим кольором, пористість виробів рівномірна (табл. 1).

Таблиця 1

Показники якості готових виробів

Показники	Найближчий аналог	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Приклад 5	Приклад 6	Приклад 7	Приклад 8	Приклад 9
Органолептичні показники										
Стан поверхні	Гладка	Гладка, без тріщин								
Колір м'якушки	Жовтий	Коричневий	Світло-коричневий	Світло-жовтий	Темно-коричневий	Коричневий	Коричневий	Світло-коричневий	Світло-жовтий	Світло-жовтий
Стан м'якушки	Еластична, дрібнопористість	Еластична, дрібнопористість	Еластична, дрібнопористість	Еластична, дрібнопористість	Крихкувата, пористість не розвинена	Нееластична, нерівномірна пористість	Крихкувата, пористість не розвинена	Нееластична, нерівномірна пористість	Крихкувата, пористість не розвинена	Нееластична, нерівномірна пористість
Смак та запах	Властивий даному виду виробів	Властивий, з приємною гірчинкою	Властивий, з приємною гірчинкою	Властивий, з приємною гірчинкою	Властивий з гіркуватим присмаком	Властивий, з яєчним присмаком та запахом	Властивий з гіркуватим присмаком	Властивий, з яєчним присмаком та запахом	Властивий з гіркуватим присмаком	Властивий, з яєчним присмаком та запахом
Фізико-хімічні показники										
Кислотність хліба, град	1,3	1,6	1,7	1,4	1,7	1,8	1,4	1,4	1,5	1,3
Питомий об'єм, см ³ /г	2,95	4,89	4,93	4,75	3,52	3,85	3,64	3,93	3,28	3,44

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє отримати готові вироби з високими споживчими властивостями підвищеної харчової цінності.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Спосіб виробництва парового безглютенового хліба, що включає підготовку сипкої сировини, замішування тіста, формування, розстоювання і термообробку паром тістових заготовок, охолодження хліба, який **відрізняється** тим, що як борошняну сировину використовують суміш з борошна кукурудзяного та борошна соргового у співвідношенні (94...96):(6...4), або суміш з борошна кукурудзяного та борошна лляного у співвідношенні (94...96):(6...4), або суміш з борошна кукурудзяного та борошна вівсяного у співвідношенні (88...92):(12...8), а як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний в кількості 7...9 % до маси борошняної сировини.

15

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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

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