



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107391** (13) **U**
(51) МПК
A21D 8/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 08626	(72) Винахідник(и): Шаніна Ольга Миколаївна (UA), Мінченко Сергій Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.09.2015	(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)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2016, Бюл.№ 11	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАРОВОГО БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛІБА

(57) Реферат:

Спосіб виробництва парового безглютенового хліба включає підготовку сипкої сировини, приготування рідкої фази тіста, замішування і бродіння тіста, формування, розстоювання і термообробку парю тістових заготовок, охолодження хліба. Як борошняну сировину використовують суміш з борошна рисового та борошна сортового у співвідношенні (80-82):(20-18) або суміш з борошна рисового та шроту соняшникового харчового у співвідношенні (93-95):(7-5). Як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний в кількості 10-12 % до маси борошняної сировини.

UA 107391 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 як рецептурних компонентів цукру, дріжджів, яєчного меланжу, а також води у співвідношенні "борошно:вода" як 100:60 [Patent CN 1095218 A, A23L1/10. Steamed bread/ Yang Xianping.: patent applicant Yang Xianping -; appl. 15.06.93; publ. 23.11.94].

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

Відомий також спосіб приготування парового хліба на основі борошняної суміші зі співвідношенням "борошно пшеничне:борошно кукурудзяне" як 70:30, що передбачає використання як 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 [Patent CN 1079645 C, A21D2/36. Maize flour for making steamed bread and production method/ Tang Zhaozheng.: patent applicant Tang Zhaozheng -; appl. 27.08.96; publ. 27.02.02].

Недоліком даного способу 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.

Найбільш близьким аналогом до запропонованої корисної моделі є 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 за температури 25-35 °C та відносної вологості повітря 75-85 % протягом 10 хв., формування, розстоювання тістових заготовок за температури 35-40 °C та відносної вологості повітря 80-90 % протягом 70-90 хв., термообробка заготовок паром протягом 25-40 хв. та охолодження готового парового хліба [Patent CN 103190565 B, A23L1/105. 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 коректора структури хліба пшеничної клейковини та знижена харчова цінність.

В основу корисної моделі поставлено задачу, що полягає у розробці способу виробництва парового безглютенового хліба з рисового борошна з підвищеною харчовою цінністю та високими структурно-механічними характеристиками шляхом використання як додаткової сировини борошна соргового або шроту соняшникового харчового, а як коректора структури тіста та парового хліба яєчного меланжу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва парового безглютенового хліба, що включає підготовку сипкої сировини, приготування рідкої фази тіста, змішування і бродіння тіста, формування, розстоювання і термообробку паром тістових заготовок, охолодження хліба, згідно з корисною моделлю, що як борошняну сировину використовують суміш з борошна рисового та борошна соргового у співвідношенні (80-82):(20-18), або суміш з борошна рисового та шроту соняшникового харчового у співвідношенні (93-95):(7-5), а як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний в кількості 10-12 % до маси борошняної сировини.

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

Шрот соняшниковий харчовий - це продукт що містить високу кількість метіоніну та лізину, що важливо для виробництва хліба, оскільки дані амінокислоти є лімітуючими в більшості зернових. Органолептичні, функціонально-технологічні властивості та хімічний склад роблять вищезазначену добавку перспективною сировиною для використання в технології хлібобулочних виробів.

Для збагачення виробів повноцінним тваринним білком та як коректор 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 рисове та борошно соргове у співвідношенні 80:20) просіюють, готують рідку фазу тіста шляхом розчинення цукру 2 % (до маси борошняної сировини), солі 2 %, дріжджів сухих 3 % та меланжу яєчного (в кількості 12 % борошняної сировини) у воді (в кількості 60 % до маси борошняної сировини) з температурою 30-35 °C,

замішують тісто протягом 5-8 хв., піддають його бродінню протягом 30 хв. за температури до маси борошняної сировини, формують тістові заготовки, піддають їх розстоюванню у формах за температури 30 °С протягом 10 хвилин, потім піддають їх термообробці парю протягом 25-30 хв., готовий хліб охолоджують.

5 Приклад 2. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки співвідношення борошняної суміші складає 90:10, а кількість яєчного меланжу 8 %.

Приклад 3. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки співвідношення борошняної суміші складає 60:40, а кількість яєчного меланжу 5 %.

10 Приклад 4. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки співвідношення борошняної суміші складає 98:2, а кількість яєчного меланжу 20 %.

Приклад 5. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки як борошняну сировину застосовують суміш борошна рисового та шроту соняшникового харчового у співвідношенні 75:25.

Приклад 6. Спосіб здійснюється за п. 5, тільки співвідношення борошняної суміші складає 85:15, а кількість яєчного меланжу 8 %.

15 Приклад 7. Спосіб здійснюється за п. 5, тільки співвідношення борошняної суміші складає 60:40, а кількість яєчного меланжу 5 %.

Приклад 8. Спосіб здійснюється за п. 5, тільки співвідношення борошняної суміші складає 95:5, а кількість яєчного меланжу 20 %.

20 Технічним результатом, який досягається при здійсненні винаходу, є отримання парового безглютенового хліба підвищеної харчової цінності з високими органолептичними властивостями за рахунок застосування безглютенової борошняної сировини та яєчного меланжу.

25 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	Прототип	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Приклад 5	Приклад 6	Приклад 7	Приклад 8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Органолептичні показники									
Стан поверхні	Гладка	Гладка, без тріщин							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Колір м'якушки	Білий	Коричневий	Світло-коричневий	Темно-коричневий	Бежевий	Світло-сірий	Світло-сірий	Сірий	Білий
Стан м'якушки	Еластична дрібна пористість	Еластична, дрібна пористість	Еластична, середня пористість	Нееластична, не виражена пористість	Нееластична, нерівно мірна пористість	Еластична, дрібна пористість	Еластична, дрібна пористість	Нееластична, не виражена пористість	Нееластична, нерівно мірна пористість
Смак та запах	Властивий даному виду виробів	Властивий з приємною гірчиною	Властивий даному виду виробів	Гіркий присмак та не властивий запах	Яєчний присмак та запах	Властивий даному виду виробів	Властивий даному виду виробів	Виражений присмак та запах соняшника	Яєчний присмак та запах
Фізико-хімічні показники									
Кислотність хліба, град	1,2	1,4	1,3	1,8	1,2	1,6	1,4	2,0	1,3
Питомий об'єм, см ³ /г	2,32	4,28	3,71	2,25	2,83	4,35	4,17	3,65	3,52

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

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Спосіб виробництва парового безглютенового хліба, що включає підготовку сипкої сировини, приготування рідкої фази тіста, замішування і бродіння тіста, формування, розстоювання і термообробку парюю тістових заготовок, охолодження хліба, який **відрізняється** тим, що як борошняну сировину використовують суміш з борошна рисового та борошна сортового у співвідношенні (80-82):(20-18) або суміш з борошна рисового та шроту соняшникового харчового у співвідношенні (93-95):(7-5), а як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний в кількості 10-12 % до маси борошняної сировини.

10

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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