

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 78440

**СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПШЕНИЧНО-ЖИТНІХ БУЛОЧОК
"ЛУГАНСЬКІ" З ДОБАВКОЮ ГІДРОЛІЗАТУ З МОЛЮСКІВ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.03.2013.

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

М.В. Ковіня



(11) 78440

(19) UA

(51) МПК (2013.01)
A21D 8/00
A23L 1/03 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2012 06857**
(22) Дата подання заявки: **05.06.2012**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.03.2013**
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **25.03.2013, Бюл. № 6**

(72) Винахідники:
Дейниченко Григорій Вікторович, UA,
Рябушко Віталій Іванович, UA,
Крамаренко Дмитро Павлович, UA,
Єрохін Владислав Євстафійович, UA,
Кірсєва Олена Іванівна, UA

(73) Власники:
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА",
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011, UA,
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ЛІВДЕННИХ МОРІВ ІМ. О.О. КОВАЛЕВСЬКОГО НАН УКРАЇНИ,
пр. Нахімова, 2, м. Севастополь, 99011, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПШЕНИЧНО-ЖИТНІХ БУЛОЧОК "ЛУГАНСЬКІ" З ДОБАВКОЮ ГІДРОЛІЗАТУ З МОЛЮСКІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виробництва пшенично-житніх булочок з добавкою гідролізату з молюсків, що включає приготування заварки на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 90-100 °С, охолодження заварки до температури 30-35 °С, додавання дріжджів і їх активації у заварці, змішування тіста з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі, вистоювання тіста, обробці відформованих виробів меланжем та посипання кунжутом перед випіканням, який відрізняється тим, що у заварку додають гідролізат з молюсків і активують дріжджі 10-12 хвилин, замішене тісто вистоюють 25-30 хвилин, а рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	32,98-45,67
борошно житнє обдирне	11,42-14,13
молочна сироватка	30,51-38,19
цукор	2,45-2,55
рослинна олія	1,40-1,70
сіль харчова	0,66-0,74
дріжджі пресовані	2,50-2,60
борошно з житнього ферментованого солоду	2,70-3,30
кунжут	0,10-0,50

(11) 78440

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
3 арк.
25.03.2013



Уповноважена особа

(підпис)



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78440** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A21D 8/00
A23L 1/03 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 06857	(72) Винахідник(и): Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Рябушко Віталій Іванович (UA), Крамаренко Дмитро Павлович (UA), Єрохін Владислав Євстафійович (UA), Кірсєва Олена Іванівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.06.2012	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА", вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011 (UA), ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ПІВДЕННИХ МОРІВ ІМ. О.О. КОВАЛЕВСЬКОГО НАН УКРАЇНИ, пр. Нахімова, 2, м. Севастополь, 99011 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2013, Бюл.№ 6	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПШЕНИЧНО-ЖИТНІХ БУЛОЧОК "ЛУГАНСЬКІ" З ДОБАВКОЮ ГІДРОЛІЗАТУ З МОЛЮСКІВ**(57) Реферат:**

Спосіб виробництва пшенично-житніх булочок з добавкою гідролізату з молюсків, що включає приготування заварки на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітій до 90-100 °С, охолодження заварки до температури 30-35 °С, додавання дріжджів і їх активації у заварці, змішування тіста з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі, вистоювання тіста, обробці відформованих виробів меланжем та посипання кунжутом перед випіканням. У заварку додають гідролізат з молюсків і активують дріжджі 10-12 хвилин, замішене тісто вистоюють 25-30 хвилин, а рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	32,98-45,67
борошно житнє обдирне	11,42-14,13
молочна сироватка	30,51-38,19
цукор	2,45-2,55
рослинна олія	1,40-1,70
сіль харчова	0,66-0,74
дріжджі пресовані	2,50-2,60
борошно з житнього ферментованого солоду	2,70-3,30
кунжут	0,10-0,50
меланж	1,10-1,50
гідролізат з молюсків	1,49-1,81.

UA 78440 U

UA 78440 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, хлібопекарського виробництва, переважно до способів виробництва хлібобулочних виробів з суміші пшеничного і житнього борошна і може бути використана в харчовій промисловості і закладах ресторанного господарства, а також для лікувально-профілактичного харчування у навчальних та лікувальних закладах, в курортно-санаторній мережі.

Відомий спосіб виробництва пшенично-житнього хліба заварного, який передбачає приготування заварки із пшеничного обойного борошна і борошна із житнього ферментованого солоду у кількості відповідно 5-10 % до маси борошна шляхом заварювання при перемішуванні з водою з температурою 95-97 °С, оцукрювання заварки протягом 90-120 хвилин, охолодження до температури 32-34 °С, замісу тіста разом з густою закваскою, його виброджування до кислотності 8-12 град., формування, вистоювання протягом 60-90 хвилин, випікання. Тривалість випікання 55-70 хвилин при температурі 190-240 °С [1].

Наведений спосіб має недоліки, серед яких низька харчова цінність і погані органолептичні показники готових виробів, значна тривалість технологічного процесу.

Найбільш близьким до запропонованого способу, прийнятим як прототип, є спосіб виробництва пшенично-житніх булочок "Луганські" [2]. Цей спосіб передбачає готування заварки на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 90-100 °С, потім заварку охолоджують до температури 30-35 °С, додають дріжджі і активують їх у заварці 20-30 хвилин. Потім замішують тісто з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі. Тісто вистоюють 50-60 хвилин, відформовані вироби обробляють меланжем та посипають кунжутом перед випіканням.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	32,90-45,60
борошно житнє обдирне	11,40-14,10
молочна сироватка	32,00-40,00
цукор	2,45-2,55
рослинна олія	1,40-1,70
сіль харчова	0,75-0,85
дріжджі пресовані	2,50-2,60
борошно з житнього ферментованого солоду	2,70-3,30
кунжут	0,10-0,50
меланж	1,10-1,50.

Способу-прототипу притаманні недоліки, а саме велика тривалість технологічного процесу, незначна кількість мінеральних речовин у складі готових виробів і недостатньо збалансований їх амінокислотний склад.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу виробництва пшенично-житніх хлібобулочних виробів з суміші пшеничного і житнього борошна, розширення асортименту пшенично-житніх хлібобулочних виробів, спрощення технології їх виготовлення і приготування хлібобулочних виробів за скороченим технологічним процесом з підвищеною харчовою цінністю шляхом внесення до складу рецептури гідролізату з молюсків.

Використання в складі рецептури гідролізату з молюсків дає можливість прискорити процес бродіння, покращити смакові якості, ароматичні властивості та зовнішній вигляд виробу, більш повно задовольнити потреби людського організму в вітамінах та мікроелементах, в результаті покращити стан здоров'я споживачів продукту.

Гідролізати з молюсків мають антиоксидантні, протиалергенні і радіопротекторні властивості, позитивно впливають на стан серцево-судинної і кровотворної систем, виводять з організму токсичні елементи і радіонукліди.

Запропонований як використання в технології хлібобулочних виробів гідролізат з молюсків, що виконаний згідно з патентом України № 50761, містить біогенні стимулятори, глікопептиди, полісахариди, ди- і моносахариди, вітаміни А, Е, РР, V, групи В, провітаміни, більше 30 макро- та мікроелементів, в тому числі Са, Р, Fe, Cu, Zn, Mn, Mg, Со, J та інші [3].

В гідролізаті ідентифіковано 20 амінокислот, у тому числі всі незамінні, включаючи аргінін і гістидин. В процесі гідролізу м'яса молюсків в розчинений стан переводиться більше 60 % сухих речовин і 45 % загального азоту м'яса мідій, що підлягає гідролізу. Середній вміст загального азоту досягає 7,33 % від сухої маси. Масова частка білкових речовин становить від 11,9 до 13,6 %, при масовій частці вільних амінокислот від 1,04 до 2,25 % [4].

До переваг запропонованого способу належить і те, що використаний гідролізат, збагачений біогенними стимуляторами, які посилюють активність гідролізату, сприяють ефективному розвитку дріжджів і молочнокислих бактерій.

5 Використання гідролізату з молюсків [3] в рецептурі пшенично-житніх хлібобулочних виробів дозволяє значно збільшити вміст амінокислот і простих пептидів, поліненасичених жирних кислот, макро- і мікроелементів в біологічно активній формі. В результаті застосування добавки покращуються органолептичні та фізико-хімічні показники готових виробів, підвищується їх споживча та харчова цінність, поліпшується баланс незамінних для людини амінокислот.

10 Гідролізат з молюсків містить комплекс мінеральних речовин, вільних амінокислот у доступному для дріжджової клітини вигляді, що сприяє інтенсивному розмноженню дріжджових клітин і дозволяє скоротити термін активації дріжджів до 10-12 хвилин і виброджування тіста до 25-30 хвилин.

15 Внесення борошна з житнього ферментованого солоду збільшує вміст редуруючих та водорозчинних речовин у заварці, тісті та готовому виробі, надає м'якшув більш темний колір, солодовий смак і аромат.

Поставлена задача здійснюється наступним чином. Перед замішуванням тіста готується заварка на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 90-100 °С, потім заварку охолоджують до температури 30-35 °С, додають гідролізат з молюсків, дріжджі і активують їх у заварці 10-12 20 хвилин. Потім замішують тісто з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі. Тісто вистояють 25-30 хвилин, відформовані вироби обробляють меланжем та посипають кунжутом перед випіканням.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	32,98-45,67
борошно житнє обдирне	11,42-14,13
молочна сироватка	30,51-38,19
цукор	2,45-2,55
рослинна олія	1,40-1,70
сіль харчова	0,66-0,74
дріжджі пресовані	2,50-2,60
борошно з житнього ферментованого солоду	2,70-3,30
кунжут	0,10-0,50
меланж	10-1,50
гідролізат з молюсків	1,49-1,81.

Наводимо приклади здійснення способу:

25 Приклад 1.

Мінімальна межа компонентів щодо наведеного способу

30 Заварку готують на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 90 °С, потім заварку охолоджують до температури 30 °С, додають гідролізат з молюсків, дріжджі і активують їх у заварці 10 хвилин. Потім замішують тісто з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі. Тісто вистояють 25 хвилин, відформовані вироби обробляють меланжем та посипають кунжутом перед випіканням.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	45,67
борошно житнє обдирне	11,42
молочна сироватка	30,51
цукор	2,45
рослинна рлія	1,40
сіль харчова	0,66
дріжджі пресовані	2,50
борошно з житнього ферментованого солоду	2,70
кунжут	0,10
меланж	1,10
гідролізат з молюсків	1,49.

Приклад 2.

Середнє значення компонентів щодо наведеного способу

5 Заварку готують на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 95 °С, потім заварку охолоджують до температури 33 °С, додають гідролізат з молюсків, дріжджі і активують їх у заварці 11 хвилин. Потім замішують тісто з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі. Тісто вистоюють 28 хвилин, відформовані вироби обробляють меланжем та посипають кунжутом перед випіканням.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	39,07
борошно житнє обдирне	13,03
молочна сироватка	34,35
цукор	2,50
рослинна олія	1,55
сіль харчова	0,70
дріжджі пресовані	2,55
борошно з житнього ферментованого солоду	3,00
кунжут	0,30
меланж	1,30
гідролізат з молюсків	1,65.

10 Приклад 3.

Максимальна межа компонентів щодо наведеного способу

15 Заварку готують на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 100 °С, потім заварку охолоджують до температури 35 °С, додають гідролізат з молюсків, дріжджі і активують їх у заварці 12 хвилин. Потім замішують тісто з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі. Тісто вистоюють 30 хвилин, відформовані вироби обробляють меланжем та посипають кунжутом перед випіканням.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	32,98
борошно житнє обдирне	14,13
молочна сироватка	38,19
цукор	2,55
рослинна олія	1,70
сіль харчова	0,74
дріжджі пресовані	2,60
борошно з житнього ферментованого солоду	3,30
кунжут	0,50
меланж	1,50
гідролізат з молюсків	1,81.

20 Таким чином, запропонований спосіб дозволяє підвищити харчову цінність пшенично-житніх хлібобулочних виробів, покращити амінокислотний склад, розширити асортимент пшенично-житніх виробів, скоротити технологічний процес шляхом використання нового джерела вільних амінокислот, мінеральних речовин, білкових продуктів гідролізату з молюсків.

Джерела інформації, які використані при складанні заявки

25 1. Сборник технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий. - М.: Прейскурантиздат, 1989. - С. 149-150.

2. Заявка на патент України "Спосіб виробництва пшенично-житніх булочок "Луганські". З.№ а 2012 01664 від 15. 02. 2012

3. Патент України № 50761, МПК А23L 1/333, А01К 61/00.

30 4. Ерохин В.Е. Биологически активные вещества черноморских мидий. 1. Некоторые данные о химическом, составе // Морські біотехнічні системи. 36. наукових статей. НДЦ ЗС України "Державний океанаріум", 2005. - Вип. 3. - С. 37-46.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Спосіб виробництва пшенично-житніх булочок з добавкою гідролізату з молюсків, що включає приготування заварки на основі борошна із житнього ферментованого солоду з додаванням

пшеничного і житнього борошна на молочній сироватці, нагрітої до 90-100 °С, охолодження заварки до температури 30-35 °С, додавання дріжджів і їх активації у заварці, змішування тіста з додаванням заварки, борошна, рослинної олії, цукру, солі, вистоювання тіста, обробці відформованих виробів меланжем та посипання кунжутом перед випіканням, який відрізняється тим, що у заварку додають гідролізат з молюсків і активують дріжджі 10-12 хвилин, замішене тісто вистоюють 25-30 хвилин, а рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	32,98-45,67
борошно житнє обдирне	11,42-14,13
молочна сироватка	30,51-38,19
цукор	2,45-2,55
рослинна олія	1,40-1,70
сіль харчова	0,66-0,74
дріжджі пресовані	2,50-2,60
борошно з житнього ферментованого	2,70-3,30
солоду	
кунжут	0,10-0,50
меланж	1,10-1,50
гідролізат з молюсків	1,49-1,81.