

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 119388

ХЛІБ БІЛКОВО-СОЄВИЙ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.09.2017.**

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

М.І. Тітарчук





УКРАЇНА

(19) UA

(11) 119388

(13) U

(51) МПК

A21D 13/06 (2017.01)

A21D 13/064 (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 03047**

(22) Дата подання заявки: **31.03.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.09.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.09.2017, Бюл.№ 18**

(72) Винахідник(и):
**Махінко Валерій Миколайович (UA),
Черниш Людмила Миколаївна (UA),
Самбурський Федір Гаврилович (UA)**

(73) Власник(и):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601
(UA)**

(54) ХЛІБ БІЛКОВО-СОЄВИЙ

(57) Реферат:

Хліб білково-соєвий, містить борошно пшеничне вищого сорту, клейковину суху пшеничну, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну харчову, олію соняшникову рафіновану та воду. Додатково використовується ізолят соєвого білка.

UA 119388 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарської галузі, і може бути використана для виробництва хлібобулочних виробів, збагачених сухою пшеничною клейковиною та ізолятом соєвого білка.

5 Найближчим до заявленого є хліб білковий київський (ГОСТ 28808-90), який містить такі компоненти, %:

борошно пшеничне вищого сорту	43,6
суха пшенична клейковина	11,6
дріжджі хлібопекарські пресовані	2,2
сіль кухонна харчова	0,8
олія соняшникова рафінована	1,7
вода	решта.

Недоліком цього виробу є низька біологічна цінність, зумовлена зниженням вмістом основної лімітуючої амінокислоти пшеничних виробів - лізину.

В основу корисної моделі поставлена задача розширити асортимент високобілкових хлібобулочних виробів та забезпечити їх високу біологічну цінність.

10 Поставлена задача вирішується тим, що хліб містить борошно пшеничне вищого сорту, клейковину суху пшеничну, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну харчову, олію соняшкову рафіновану та воду. Згідно з корисною моделлю, додатково використовується ізолят соєвого білка, при наступному співвідношенні інгредієнтів, %:

борошно пшеничне вищого сорту	35,8-36,2
суха пшенична клейковина	7,9-8,9
ізолят соєвого білка	4,5-5,3
дріжджі хлібопекарські пресовані	2,1-2,3
сіль кухонна харчова	0,6-0,8
олія соняшникова рафінована	1,4-1,6
вода	решта.

15 Необхідну кількість води розраховують згідно з загальноприйнятою методикою з врахуванням масової частки вологи у сировині, водопоглинальної здатності високобілкової сировини та необхідності отримати тісто з масовою часткою вологи в межах 46,5-47,5 %.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

20 Суха пшенична клейковина набула широкого поширення у хлібопеченні, оскільки зручна для внесення у пшеничні напівфабрикати, сприяє покращенню їх структурно-механічних властивостей та забезпечує підвищення вмісту білка у готових виробах. Однак суха пшенична клейковина і пшеничне борошно мають однакову лімітуючу незамінну амінокислоту - лізин, тому при їх спільному внесенні вміст цієї амінокислоти у готовому виробі значно зменшується, що суттєво знижує біологічну цінність одержаних хлібних виробів.

25 Ізолят соєвого білка містить близько 90-92 % збалансованого за амінокислотним складом білка. Вміст дефіцитної незамінної амінокислоти лізину в ізоляті соєвого білка в 2,6 разу перевищує її вміст у пшеничному борошні, тому доцільним є використання пропонованої сировини як для збільшення загальної кількості білка у готовому виробі, так і для підвищення його біологічної цінності та коефіцієнта утилізації за рахунок зростання вмісту лімітуючої амінокислоти лізину.

30 Однак ізолят соєвого білка чинить негативний вплив на технологічні властивості пшеничних напівфабрикатів та якість хлібних виробів, тому пропонується сумісне використання сухої пшеничної клейковини (як технологічної та білкової добавки) та ізоляту соєвого білка.

35 Приклади підбору складу інгредієнтів хліба з сумісним внесенням сухої пшеничної клейковини та ізоляту соєвого білка наведено в таблиці.

Таблиця

Приклади підбору співвідношення інгредієнтів хліба білково-соевого

Приклад	Склад інгредієнтів, %						Вода	Вміст білка, %	Вміст лізину, мг/100 г хліба	Показники якості виробів	Висновок
	Борошно	Сухо-клейковина	Ізолят соєвого білка	Дріжджі	Сіль	Олія соняшникова					
1	36,3	9	4,4	2	0,7	1,5	46,1	21,1	689	Вироби мають високі споживчі властивості (великий об'єм, розпушена тонкостінна м'якушка світлого кольору)	Склад виробів забезпечує їх стабільну якість, однак вироби містять білок низької біологічної цінності
2	36	8,4	4,9	2	0,7	1,5	46,5	21,2	718	Вироби мають задовільні споживчі властивості (достатній об'єм, розпушена тонкостінна м'якушка світло-коричневого кольору)	Склад виробів забезпечує їх стабільну якість і високу біологічну цінність білка
3	35,7	7,8	5,4	2	0,7	1,5	46,9	21,3	747	Вироби мають недостатні споживчі властивості (невеликий об'єм, нерівномірно розпушена товстостінна м'якушка сіруватого кольору, соєвий присмак)	Склад виробів не забезпечує належну якість кінцевого продукту

З таблиці видно, що запропонований у прикладі № 2 склад інгредієнтів забезпечує отримання хліба високої якості та підвищеної біологічної цінності.

Технічний результат полягає в отриманні хлібобулочних виробів, що містять підвищений вміст білка та мають вищий ступінь засвоєння за рахунок зростання вмісту лімітуючої амінокислоти.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Хліб білково-соєвий, що містить борошно пшеничне вищого сорту, клейковину суху пшеничну, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну харчову, олію соняшникову рафіновану та воду, який **відрізняється** тим, що додатково використовується ізолят соєвого білка, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне вищого сорту	35,8-36,2
суха пшенична клейковина	7,9-8,9
ізолят соєвого білка	4,5-5,3
дріжджі хлібопекарські пресовані	2,1-2,3
сіль кухонна харчова	0,6-0,8
олія соняшникова рафінована	1,4-1,6
вода	решта.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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