



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135520** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A21D 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 12068</p> <p>(22) Дата подання заявки: 05.12.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2019, Бюл.№ 13</p>	<p>(72) Винахідник(и): Олійник Світлана Георгіївна (UA), Самохвалова Ольга Володимирівна (UA), Лапицька Надія Василівна (UA), Степанькова Галина Вячеславівна (UA), Сиза Ольга Іллівна (UA), Єрмоленко Валерія Валеріївна (UA), Недвіга Світлана Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	---

(54) ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНИЙ ХЛІБ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

(57) Реферат:

Склад житньо-пшеничного хліба підвищеної харчової цінності містить борошно пшеничне першого сорту, борошно житнє обдирне, дріжджі пресовані, цукор білий кристалічний, сіль, збагачувальну сировину та підкислювач. Як збагачувальну сировину сумісно використовують шрот зародків пшениці та шрот плодів шипшини.

UA 135520 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме - до хлібопекарського виробництва, і може бути використана під час виготовлення хліба з підвищеним вмістом поживних та біологічно активних речовин на підприємствах хлібопекарської галузі та ресторанного господарства.

- 5 Відомий склад житньо-пшеничного хліба "Столичний" [1], до рецептури якого входить борошно пшеничне другого сорту, борошно житнє обдирне, дріжджі пресовані, цукор білий кристалічний, сіль. Співвідношення компонентів, %:

борошно пшеничне 2 сорту	50,00
борошно житнє обдирне	50,00
дріжджі пресовані	0,48
цукор білий кристалічний	3,00
сіль	1,50.

- 10 Недоліком даного складу є недостатньо високі органолептичні та фізико-хімічні показники якості, низька біологічна і харчова цінність виробів. Крім того, хліб за наведеним аналогом виготовляють багатофазним способом на традиційних житніх заквасках довготривалого приготування, що ускладнює і подовжує технологічний процес. Це утруднює виробництво хліба на підприємствах середньої та малої потужності.

- 15 Найбільш близьким аналогом до запропонованої корисної моделі є житньо-пшеничний хліб оздоровчого призначення, що містить борошно пшеничне першого сорту, борошно житнє обдирне, дріжджі пресовані, цукор білий кристалічний, сіль, клітковину гороху та підкислювач. Хліб виробляють однофазним прискореним способом [2]. Співвідношення інгредієнтів, мас %:

пшеничне борошно 1 сорту	43,4...35,8
борошно житнє обдирне	47,0...44,0
дріжджі пресовані	3,0...2,0
цукор білий кристалічний	2,0...3,0
сіль	1,1...1,7
клітковина гороху	3,0...10,0
підкислювач	0,5...3,5.

Недоліком даного складу є те, що внесення горохової клітковини не вирішує задачу достатнього підвищення харчової цінності хліба. Хліб збагачується переважно харчовими волокнами, а його білковий, вітамінний та мінеральний склад практично не змінюється.

- 20 В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає у створення житньо-пшеничного хліба підвищеної харчової цінності шляхом сумісного використання збагачувальної сировини - шроту зародків пшениці та шроту плодів шипшини, що забезпечує у виробі підвищений вміст поживних та біологічно активних речовин, стабільно високі показники якості, та сприяє розширенню асортименту житньо-пшеничного хліба оздоровчого призначення.

- 25 Поставлена задача вирішується тим, що у складі хліба, що містить борошно пшеничне першого сорту, борошно житнє обдирне, дріжджі пресовані, цукор білий кристалічний, сіль, збагачувальної сировини, підкислювач, згідно з корисною моделлю, як збагачувальну сировину сумісно використовують шрот зародків пшениці та шрот плодів шипшини, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас., %:

борошно пшеничне 1 сорту	40,0...43,5
борошно житнє обдирне	40,0...43,5
шрот зародків пшениці	10,0...15,0
шрот плодів шипшини	3,0...5,0
цукор білий кристалічний	0,1...3,0
підкислювач	1,5...2,5
дріжджі пресовані	2,0...3,0
сіль	1,3...1,5.

- 30 Відміна запропонованої корисної моделі полягає у тому, що внесення шроту зародків пшениці та шроту плодів шипшини, призводить, по-перше, до підвищення харчової цінності хліба, а по-друге, до інтенсифікації протікання колоїдних, біохімічних та мікробіологічних процесів в тісті, покращення його структурно-механічних властивостей, що сприяє поліпшенню органолептичних та фізико-хімічних показників якості готових виробів.

- 35 Шрот зародків пшениці - це вторинний продукт у технологічному процесі виробництва олії з зародків пшениці. Він є джерелом біологічно цінних білків (43...45 %) з високим амінокислотним скором дефіцитної для хліба амінокислоти лізин. Також у шроті зародків пшениці міститься значна кількість харчових волокон (23...25 %), вітамінів Е, РР, групи В, мінеральних речовин, низькомолекулярних фенольних сполук та дубильних речовин.

Шрот плодів шипшини характеризується високим вмістом харчових волокон (до 50 %), у тому числі такого ентеросорбенту, як пектин. У своєму складі він має значну кількість таких мінеральних речовин, як калій, магній, кальцій, натрій, залізо, алюміній, вітамінів E та групи B, каротиноїдів. Крім того, шрот плодів шипшини містить аскорбінову кислоту (50...100,0 мг/100 г), яка має не тільки важливе фізіологічне значення, а й використовується у хлібопеченні як поліпшувач окисної дії для покращення етапу клейковини і структурно-механічних властивостей тіста.

Житньо-пшеничний хліб запропонованого складу виготовляють наступним чином: борошно пшеничне першого сорту, борошно житнє обдирне, дріжджі пресовані, шрот зародків пшениці та шрот плодів шипшини, підкислювач з'єднують з іншою передбаченою складом сировиною, здійснюють замішування та дозрівання тіста, його поділ та формування, вистоювання та випікання тістових заготовок.

Приклади запропонованого складу рецептури житньо-пшеничного хліба та його харчової цінності, а також якості наведені в табл. 1-3.

Таблиця 1

Приклади складу рецептури житньо-пшеничного хліба

Приклади	Рецептурні інгредієнти, г								Покриття добової потреби людини у поживних і біологічно активних речовинах за вживання 277 г хліба, %				
	Борошно пшеничне 1 сорту	Борошно житнє обдирне	Шрот зародків пшениці	Шрот плодів шипшини	Підкислювач	Дріжджі пресовані	Сіль	Цукор	Білки	Вуглеводи	Харчові волокна	Вітамін E	Вітамін B ₁
1	40,0	40,0	15	5	1,5	2	1,3	0,1	48,5	34,5	77,6	64,7	50,2
2	43,5	43,5	10	3	2,5	3	1,3	1	44,2	42,4	71,0	48,0	41,4
3	42,5	42,5	10	5	2,0	2	1,5	2	43,7	41,3	73,9	62,8	44,2
4	41,0	41,0	15	3	2,0	3	1,4	3	48,7	40,2	73,6	47,5	47,8
5	47,0	47,0	5	1	1,5	2	1,3	1	59,0	44,1	61,7	30,0	40,2
6	36,5	36,5	20	7	1,5	3	1,3	2	80,0	80,3	137,0	65,0	54,2

Внесення шроту зародків пшениці у кількості 10...15 % та шроту плодів шипшини у кількості 3...5 % від маси забезпечує отримання хліба з високими органолептичними та фізико-хімічними показниками якості й підвищеним вмістом білка, харчових волокон, вітамінів. За додавання менших дозувань збагачувальних добавок, ніж заявлені, харчова та біологічна цінність хліба збільшується не достатньо, а за використаним більших дозувань, ніж запропоновані - у хлібі з'являється неприємний кислий смак і погіршуються його пористість та питомий об'єм.

Таблиця 2

Органолептичні показники житньо-пшеничного хліба з додаванням шроту зародків вівса

Показник	Приклади					
	1	2	3	4	5	6
Зовнішній вигляд: форма	Правильна					
Стан поверхні	Гладка. без значних тріщин і підривів, не підпірла					Шорохувата, з тріщинами та підривами, не підгоріла
Стан м'якушки	Пропечена, без слідів непромісу, з рівномірною дрібною пористістю					Пропечена, без слідів непромісу, з нерівномірною пористістю
Колір	Темно-коричневий	Коричневий	Коричневий	Темно-коричневий	Коричневий	Темно-коричневий

Таблиця 2

Органолептичні показники житньо-пшеничного хліба з додаванням шроту зародків вівса

Показник	Приклади					
	1	2	3	4	5	6
Смак	Характерний житньо-пшеничному хлібу, з легким приємним присмаком і ароматом шипшини					Характерний житньо-пшеничному хлібу, з неприємним кислим смаком
Запах	Характерний житньо-пшеничному хлібу, з легким приємним запахом шипшини					Характерний житньо-пшеничному хлібу, з вираженим запахом шипшини

Таблиця 3

Фізико-хімічні показники готових виробів

Показники якості	Приклади					
	1	2	3	4	5	6
Вологість, %	47,2	46,7	40,9	47,0	46,2	47,5
Кислотність, град	7,5	6,6	6,9	7,2	6,3	7,9
Пористість, %	63,0	62,0	65,0	60,0	63,0	59,0

Технічним результатом, що досягається при впровадженні запропонованої корисної моделі, є отримання житньо-пшеничного хліба підвищеної харчової цінності, забезпечення високих фізико-хімічних та органолептичних показників його якості, а також розширення асортименту житньо-пшеничного хліба оздоровчого призначення за рахунок сумісного внесення збагачувальних добавок шроту зародків пшениці та шроту плодів шипшини.

Джерела інформації:

1. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. - К.: Руслана, 1998.- 416 с.
2. Патент України № 112238, МПК А21D 8/02, А21D 2/36. Житньо-пшеничний хліб оздоровчого призначення / Сильчук Т.А., Назар М.І., Доценко В.Ф., Карпенко Т.С; заявник і патентовласник Національний університет харч, технол. - № 112238; заявл. 11.02.2015; опубл. 25.08.2015, Бюл. №16.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Склад житньо-пшеничного хліба підвищеної харчової цінності, що містить борошно пшеничне першого сорту, борошно житнє обдирне, дріжджі пресовані, цукор білий кристалічний, сіль, збагачувальну сировину, підкислювач, який **відрізняється** тим, що як збагачувальну сировину сумісно використовують шрот зародків пшениці та шрот плодів шипшини, а співвідношення інгредієнтів складає, %:

борошно пшеничне 1 сорту	40,0...43,5
борошно житнє обдирне	40,0...43,5
шрот зародків пшениці	10,0...15,0
шрот плодів шипшини	3,0...5,0
цукор білий кристалічний	0,1...3,0
підкислювач	1,5...2,5
дріжджі пресовані	2,0...3,0
сіль	1,3...1,5.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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