



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **116261**

(13) **U**

(51) МПК

A21D 2/36 (2006.01)

A21D 13/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2016 12606</p> <p>(22) Дата подання заявки: 12.12.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2017, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Іжевська Оріся Петрівна (UA), Дробот Віра Іванівна (UA), Бондаренко Юлія Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
---	--

(54) ХЛІБ ПШЕНИЧНИЙ

(57) Реферат:

Хліб пшеничний містить борошно пшеничне першого сорту, дріжджі хлібопекарські, сіль кухонну. Додатково містить шрот насіння льону.

UA 116261 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме хлібопекарської галузі, і може бути використана для виробництва хліба пшеничного, збагаченого харчовими волокнами.

Найбільш близьким до заявленого є хліб білий з борошна пшеничного першого сорту (Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. - К.: Руслана, 1998. - 415 с.), який містить наступні інгредієнти, %:

5	борошно пшеничне першого сорту	100,0
	дріжджі хлібопекарські	1,5
	сіль кухонна	1,3.

Хліб білий з борошна пшеничного першого сорту має при великому вмісті вуглеводів обмаль харчових волокон, ненасичених жирних кислот, низки вітамінів та мінеральних речовин, а також неоптимальний вміст білків, які до того ж не збалансовані за амінокислотним складом.

10 В основу корисної моделі поставлена задача розширити асортимент хлібобулочних виробів, збагачених харчовими волокнами та покращеним амінокислотним складом.

Поставлена задача вирішується тим, що хліб пшеничний містить борошно пшеничне першого сорту, дріжджі хлібопекарські, сіль кухонну. Згідно з корисною моделлю, для збагачення виробу харчовими волокнами, до пшеничного борошна додають шрот насіння льону, при наступному співвідношенні інгредієнтів, % мас.:

	борошно пшеничне першого сорту	95,5-88,0
	шрот насіння льону	2,5-7,5
	дріжджі хлібопекарські	1,0-3,0
	сіль кухонна	1,0-1,5.

15 Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним технологічним результатом полягає у наступному.

Льон та продукти його переробки характеризуються високим вмістом таких фізіологічно-функціональних інгредієнтів як білки з повноцінним амінокислотним складом, есенціальні поліненасичені жирні кислоти, серед яких переважає ліноленова (ω -3) кислота, харчові волокна, що значною мірою представлені водорозчинними сполуками, здатними утворювати стійкі колоїди - слизи, а також містять вітаміни, макро- та мікроелементи, потужні антиоксиданти - лігнани тощо.

20 У виробництві харчових продуктів для збагачення фізіологічно-функціональними інгредієнтами льону найчастіше використовують його насіння і дуже мало вторинні продукти переробки льону.

В Україні відомим продуктом переробки насіння льону є льняна олія та льняний шрот. Основна маса шроту насіння льону (ШНЛ) використовується на корм тваринам. Шрот, порівняно з насінням льону, містить більше харчових волокон, білка і в 3,5-4 рази менше ліпідів.

30 Шрот льону містить нерозчинні харчові волокна (типу лігніни) та розчинні у воді, що утворюють слизи. Харчові волокна льону мають здатність поглинати воду в 4-6 разів більше їх власної маси, зв'язувати та виводити шкідливі речовини, перешкоджати швидкому всмоктуванню глюкози в тонкому кишечнику і є живильним середовищем для корисної кишкової мікрофлори. Розчинні харчові волокна знижують рівень холестеролу у крові.

35 За даними різних джерел кількість білка в шроті льону може становити від 25 до 54 %. Білкові речовини шроту льону - водорозчинні та мають високу біологічну цінність, обумовлену збалансованим амінокислотним складом, близьким до соєвого білка, який вважається найкращим серед рослинних протеїнів. Білки шроту льону за амінокислотним складом можуть доповнювати не достатньо повноцінний білок пшеничного борошна. Підвищений вміст таких важливих амінокислот як триптофан та сірковмісних (метіонін, цистин) компенсують їх вміст у білку пшениці. Харчова цінність білка льону за бальною оцінкою становить 92 одиниці (казеїн приймається за 100).

40 Шрот льону містить жиру 10-12 % на СР шроту, основними компонентами якого є поліненасичені жирні кислоти з переважаючим вмістом α -ліноленової (ω -3). В організмі людини α -ліноленова кислота виконує ряд важливих функцій: зниження рівня холестерину та тригліцеридів, очищення та відновлення еластичності судин, запобігання утворенню тромбів, нормалізація артеріального тиску, антиоксидантні властивості та ін.

45 Цінними складовими шроту також є лігнани. Лігнани - це фенольні сполуки, що є природними рослинними гормонами, які мають антиоксидантні, антиалергенні, антибіотичні та фунгіцидні властивості. В організмі людини лігнани нейтралізують особливі ферменти, що продукуються печінкою під час травлення шкідливих продуктів. Якщо ж ці ферменти не блокувати, то з часом вони можуть стати причиною утворення злоякісних пухлин. Завдяки

наявності лігнанів, льон та продукти його переробки мають протираковий ефект. Щоденне споживання лігнанів лляного насіння може знизити рівень цукру в крові у дорослих пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу.

5 Порівняльна оцінка хімічного складу ШНЛ та борошна пшеничного першого сорту показала, що в ШНЛ міститься більше білка втричі; жирів в 7,7; клітковини в 22 рази, ніж в борошні.

Приклади підбору складу інгредієнтів пшеничного хліба з додаванням шроту насіння льону наведено в таблиці 1.

10 З таблиці видно, що запропонований склад в прикладах № 1, 2 забезпечує отримання виробів хорошої якості, а в прикладі № 3 передбачено максимально можливе дозування ШНЛ для збагачення хліба його фізіологічно-функціональними речовинами без погіршення смакових властивостей виробу, але потребує застосування додаткових технологічних заходів для покращання його споживчих характеристик.

15 Технічний результат полягає в отриманні пшеничного хліба зі шротом насіння льону, збагаченого нерозчинними та розчинними у воді харчовими волокнами та покращеним амінокислотним складом.

Таблиця

Приклади підбору складу пшеничного хліба зі шротом насіння льону

Приклад	Склад інгредієнтів				Примітка	Висновок
	Борошно	Дріжджі	Сіль	Шрот насіння льону		
1	93,0	3	1,5	2,5	Рецептура забезпечує отримання виробів з високими органолептичними показниками	Склад рецептури забезпечує стабільну якість виробів
2	90,5	3	1,5	5,0	Рецептура забезпечує отримання виробів з високими органолептичними показниками	Склад рецептури забезпечує стабільну якість виробів
3	88,0	3	1,5	7,5	Отримують вироби меншого об'єму з нерівномірною, товстостінною пористістю, необхідно застосовувати додаткові технологічні заходи	Склад рецептури не забезпечує належну якість виробів
4	85,5	3	1,5	10,0	Отримують вироби з незадовільними споживчими властивостями, зокрема з'являється специфічний трав'янистий присмак та запах	Склад рецептури не забезпечує стабільну якість виробів

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Хліб пшеничний, що містить борошно пшеничне першого сорту, дріжджі хлібопекарські, сіль кухонну, який **відрізняється** тим, що додатково містить шрот насіння льону, при наступному співвідношенні інгредієнтів, % мас.:
- 5 борошно пшеничне першого сорту 95,5-88,0
шрот насіння льону 2,5-7,5
дріжджі хлібопекарські 1,0-3,0
сіль кухонна 1,0-1,5.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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