



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 144001

(13) U

(51) МПК

A21D 13/04 (2017.01)

A21D 13/066 (2017.01)

A21D 13/062 (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

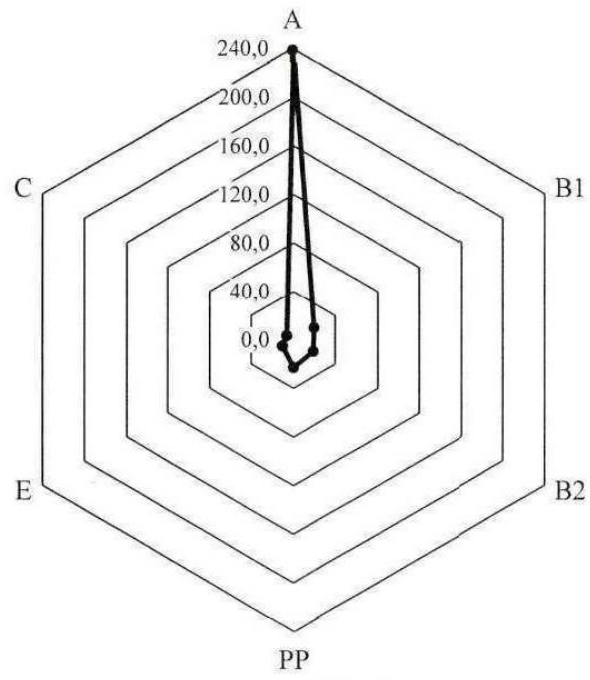
<p>(21) Номер заявки: u 2020 01491</p> <p>(22) Дата подання заявки: 02.03.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.08.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.08.2020, Бюл.№ 16</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дзюба Надія Анатоліївна (UA), Дубина Анна Анатоліївна (UA), Дубина Аліна Анатоліївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</p>
--	--

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАФІНА БАНАНОВОГО "GLUTEN-FREE"

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва мафіна містить яйця курячі, ванільний цукор, ядра волоських горіхів, злакове борошно та підсолоджувач. Вона додатково містить банан, кефір, масло вершкове, соду харчову та оцет столовий, як злакове борошно вона містить борошно гречане, а як підсолоджувач - стевію.

UA 144001 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана при виробництві харчових продуктів у хлібобулочній, борошняній та кондитерській промисловостях, а також на підприємствах ресторанного господарства та рекреаційного напрямлення.

5 Згідно з даними ВООЗ, близько 1 % населення планети страждає на целиацію - спадкову непереносимість глютену. Целиація потребує суворого дотримання спеціальної безглютенової дієти. Однак, набагато більше людей страждають від слабо вираженої непереносимості глютену. Її проявами можуть бути біль у животі, тяжкість у шлунку, метеоризм після споживання виробів із борошна. Таким чином, актуальною є розробка харчових продуктів, у складі яких не

10 буде глютену. Серед борошняних кондитерських виробів одними найбільш популярними серед населення є мафіни і кекси.

Відома композиція інгредієнтів для виробництва мафіна "Насінинка", який містить борошно пшеничне, цукор-пісок, яйця курячі, ванільний цукор, насіння гарбуза, насіння чорного кунжуту та ядра волоських горіхів (див. патент України на корисну модель № 136197, опубл. 12.08.2019, бюл. № 15).

Дану композицію вибрано за найближчий аналог.

Найближчий аналог і композиція, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

яйця курячі;

ванільний цукор;

20 ядра горіхів (волоські). Недоліками найближчого аналога є:

використання борошна пшеничного, яке містить глютен - рослинний білок, який представляє особливу небезпеку для людей з генетичною схильністю і індивідуальною його непереносимістю.

25 високий вміст цукру, що робить продукт непридатним для споживання хворим на діабет та при дієтичному харчуванні.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію інгредієнтів для виробництва мафіна бананового "Gluten-free", в якій шляхом введення нових компонентів і заміни компонентів, забезпечити одержання продукту функціонального призначення, що не містить глютену, зі збалансованим вітамінно-мінеральним складом і зниженим вмістом простих вуглеводів.

30 Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для виробництва мафіна, що містить яйця курячі, ванільний цукор, ядра волоських горіхів, злакове борошно та підсолоджувач, тим, що вона додатково містить банан, кефір, масло вершкове, соду харчову та оцет столовий, як злакове борошно вона містить борошно гречане, а як підсолоджувач - стевію, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

банан	30,00...32,00
борошно гречане	23,00...25,00
яйця курячі	11,00...13,00
кефір	7,00...9,00
масло вершкове	7,00...9,00
ядра волоських горіхів	7,00...9,00
оцет столовий	3,00...5,00
цукор ванільний	1,00...3,50
сода харчова	0,50...2,50
стевія	0,50...2,00.

Банани містять вітаміни (В1, В2, В3, В9, А, РР, С і Е) та макро- і мікроелементи (К, Са, Mg, Fe, Zn, Mn, P і Na). Банани сприяють швидкому підвищенню рівня цукру у крові, що важливо при активних розумових і фізичних навантаженнях. Банани легко засвоюються в організмі через високий вміст вуглеводів і малу кількість жирів.

40 Стевія пригнічує віруси, чим перешкоджає виникненню застуд і гострих респіраторних захворювань. Крім солодких глікозидів, що входять до складу стевії, цей цукрозамінник також містить антиоксиданти, ефірні олії, мінеральні речовини (К, Mg, Zn, Se, Fe, Са, Na), вітаміни С, А, Е. Стевія у вигляді харчової добавки має багато корисних властивостей. Вона у 200 разів солодше сахарози, її калорійність дорівнює нулю, має антибактеріальний склад, регулює вміст глюкози у кровоносній системі, має високу розчинність у рідинах, піддається будь-якій

45 термообробці, її натуральний склад виключає алергію на хімічні речовини. Масло вершкове містить жиророзчинні вітаміни А, D, Е, К, В і С, які важливі для здоров'я людини. Споживання вершкового масла слід включити тим, хто має хронічні захворювання органів шлунково-кишкового тракту. Вітамін А сприяє загоєнню ран і зняттю запалення.

Молочний жир з вершкового масла покращує засвоєння кальцію, який зі свого боку, сприяє зниженню кількості холестерину і виведенню небезпечних тригліцеридів.

5 Кефір містить вітаміни А, D, С, Е, групи В, Н, РР, мінеральні речовини (К, Са, F, Cu, Sn, Sr, Al, Со, Мо), амінокислоти, грибки, лакто- і біфідобактерії. Останні сприяють нормалізації роботи шлунково-кишкового тракту, покращують обмінні процеси.

Ванільний цукор містить велику кількість вітамінів, мікро- і макроелементів.

10 Борошно гречане не містить глютену. Воно містить: білки рослинного походження, що підтримують текстуру м'язової тканини і набагато активніше засвоюються організмом, ніж тваринні; амінокислоти (у тому числі, і 8 незамінних); мінеральні речовини (калій, магній, залізо, фосфор, марганець, кобальт, сірка, молібден); велику кількість нерозчинних волокон, що сприяють очищенню жовчного міхура; флавоноїди, зокрема, рутин, корисний для серцево-судинної системи. У ньому немає вітамінів і холестерину. Борошно гречане попереджає розвиток стрибків цукру і застосовується при лікуванні цукрового діабету 2 типу. Продукти на основі борошна гречаного знижують ризик розвитку остеопорозу у людей будь-якого віку.

15 Ядра волоських горіхів багаті жирними кислотами, білками (протеїнами), вільними амінокислотами, клітковиною, вітамінами К, Е, Р, С, солями заліза і кобальтом.

Заявлена корисна модель ілюструється кресленням, де:

- 20 фіг. 1 - профіль вітамінного складу у мафіні банановому "Gluten-free" (мг/100 г);
 фіг. 2 - профіль мінерального складу у мафіні банановому "Gluten-free" (мг/100 г);
 фіг. 3 - профіль вмісту незамінних амінокислот у мафіні банановому "Gluten-free" (мг/100 г);
 фіг. 4 - гістограма амінокислотного скору у мафіні банановому "Gluten-free" (мг/100 г).

25 Аналіз хімічного складу заявленої композиції показав, що застосування банана, борошна гречаного, кефіру, вершкового масла та стевії підвищує харчову, біологічну цінність готового виробу, за рахунок біологічно активних речовин. Дослідження складу і рівня збалансованості незамінних амінокислот виявили, що готовий продукт містить всі незамінні амінокислоти (фіг. 3). Лімітуючою амінокислотою виступає метіонін, амінокислотний скор складає 46,7 (фіг. 4).

Мафін банановий "Gluten-free" готують у наступному порядку.

30 Вершкове масло, стевію та ванільний цукор змішують. Додають курячі яйця та вливають кефір, все перемішують міксером. Банан очищають від шкірки, розминають виделкою і змішують з одержаною сумішшю. Додають просіяне гречане борошно та соду, гашену оцтом. Замішують тісто. Ядра волоських горіхів смажать основним способом без жиру, подрібнюють та додають до тіста. Для випікання використовують силіконові формочки, змащені вершковим маслом, посипані гречаним борошном, які заповнюють тістом на 3/4. Випікають 45-55 хвилин, у заздалегідь розігрітій до 180 °С духовці. Готовий продукт прикрашають цукровою пудрою.

35 Приклади приготування мафіна із заявленої композиції.

Приклад 1. Приготували мафін, як описано вище. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %: банан - 30,00; борошно гречане - 23,00; яйця курячі - 11,00; кефір - 9,00; масло вершкове - 7,00; ядра волоських горіхів - 9,00; оцет столовий - 5,00; цукор ванільний - 3,50; сода харчова - 0,50; стевія - 2,00.

40 Приклад 2. Приготували мафін, як описано вище. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %: банан - 31,00; борошно гречане - 24,00; яйця курячі - 12,00; кефір - 8,00; масло вершкове - 8,00; ядра волоських горіхів - 8,00; оцет столовий - 4,00; цукор ванільний - 2,50; сода харчова - 1,50; стевія-1,00.

45 Приклад 3. Приготували мафін, як описано вище. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %: банан - 32,00; борошно гречане - 25,00; яйця курячі - 13,00; кефір - 7,00; масло вершкове - 9,00; ядра волоських горіхів - 7,00; оцет столовий - 3,00; цукор ванільний - 1,00; сода харчова - 2,50; стевія - 0,50.

50 Основні органолептичні показники мафіна бананового "Gluten-free", приготованого із заявленої композиції, наведені у таблиці 1, характеристики вітамінно-мінерального складу відносно добової потреби - у таблиці 2.

Заявлена корисна модель забезпечує одержання продукту функціонального призначення, що не містить глютену, зі збалансованим вітамінно-мінеральним складом і зниженим вмістом простих вуглеводів.

Таблиця 1

Органолептичні показники мафіна бананового "Gluten-free"

№ п/п	Показники	Характеристика
1	Колір	Темно-коричневий
2	Смак і запах	Характерні для гречаного борошна, з ніжними нотками банана та підсмаженого волоського горіха
3	Консистенція	Пориста

Таблиця 2

Характеристика вітамінно-мінерального складу мафіна бананового "Gluten-free" відносно добової потреби

Продукт	Вміст мінеральних речовин, %						Вміст вітамінів, %					
	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B1	B2	PP	E	C
Мафін банановий "Gluten-free"	458,0	171,7	37,8	36,6	92,2	1,6	74,9	10,1	8,0	10,9	3,7	4,6

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Композиція інгредієнтів для виробництва мафіна, що містить яйця курячі, ванільний цукор, ядра волоських горіхів, злакове борошно та підсолоджувач, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить банан, кефір, масло вершкове, соду харчову та оцет столовий, як злакове борошно вона містить борошно гречане, а як підсолоджувач - стевію, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- 10 банан 30,00...32,00
 борошно гречане 23,00...25,00
 яйця курячі 11,00...13,00
 кефір 7,00...9,00
 масло вершкове 7,00...9,00
 ядра волоських горіхів 7,00...9,00
 оцет столовий 3,00...5,00
 цукор ванільний 1,00...3,50
 сода харчова 0,50...2,50
 стевія 0,50...2,00.

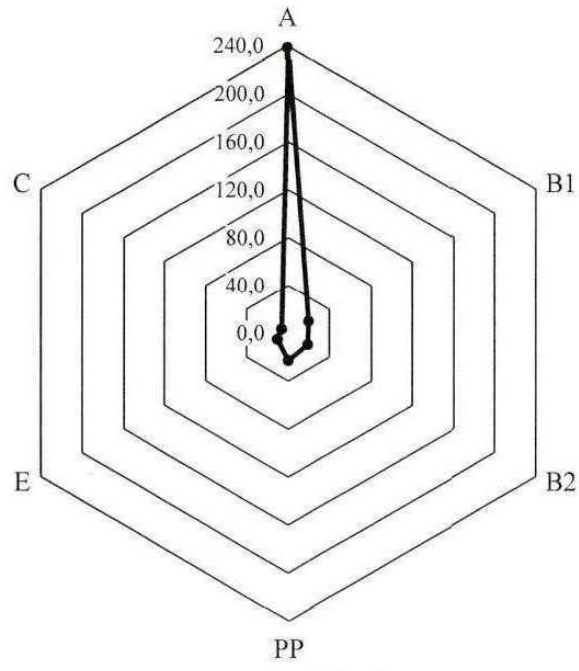


Fig. 1

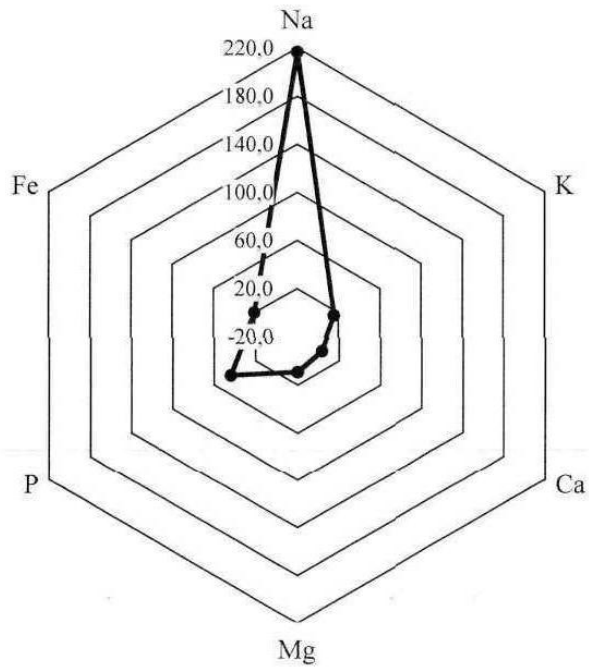
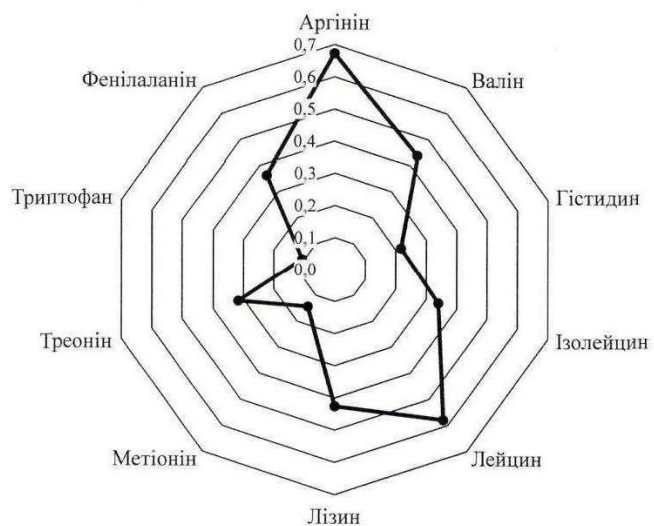
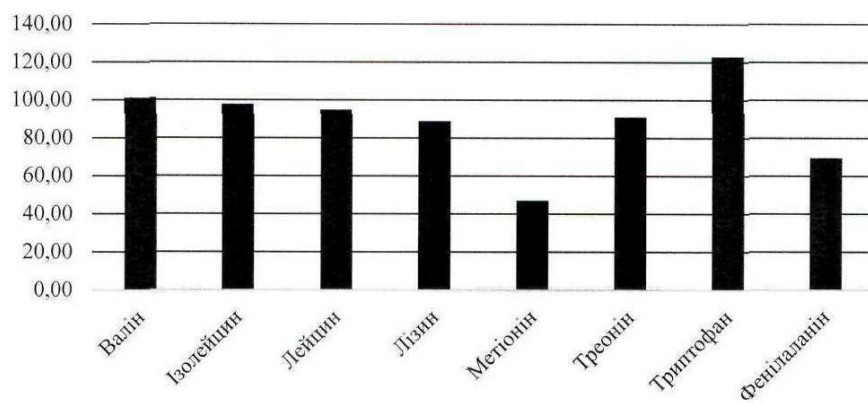


Fig. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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