



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114984** (13) **C2**

(51) МПК

**A23L 7/10** (2016.01)

**A23L 33/10** (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

(21) Номер заявки: **а 2016 05465**

(22) Дата подання заявки: **20.05.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на винахід: **28.08.2017**

(41) Публікація відомостей  
про заявку: **12.12.2016, Бюл.№ 23**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **28.08.2017, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Солодко Лілія Миколаївна (UA),  
Сімахіна Галина Олександрівна (UA)**

(73) Власник(и):

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

(56) Перелік документів, взятих до уваги  
експертизою:

Голунова Л.Е. Сборник рецептур блюд и  
кулинарных изделий для предприятий  
общественного питания. – Рецептура 290. -  
СПб: Профи-информ, 2005

Перспективи отримання білкових  
концентратів із зеленої маси рослин.

[Інтернет-публікація], URL:

<http://helpiks.org/5-92493.html> (збережено  
WayBack Machine 31.01.2015, знайдено  
20.06.2017)

UA 31204 A, 15.12.2000

UA 40050 A, 16.07.2001

UA 34398 U, 11.08.2008

SU 1093317 A, 23.05.1984

RU 2518636 C1, 10.06.2014

RU 2398449 C1, 10.09.2010

RU 2436407 C1, 20.12.2011

**(54) КРУП'ЯНИЙ КУЛІНАРНИЙ ВИРІБ**

(57) Реферат:

Винахід стосується круп'яного кулінарного виробу, що містить крупу гречану, воду, яйця, сир кисломолочний, маргарин, сухарі пшеничні, сметану, причому виріб додатково містить білоквісний напівфабрикат із зеленої маси цукрового буряку та черемші, сіль та спеції.

UA 114984 C2



Винахід належить до харчової промисловості, а саме до виготовлення нових кулінарних виробів функціонального призначення на круп'яній основі.

Найближчим аналогом до запропонованої є рецептура крупеника з крупи гречаної [Голунова Л.Е. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - СПб.: Профи-информ, 2005. - 866 стр., с. 229-230.], що містить в своєму складі крупу гречану, молоко або воду, сир кисломолочний, цукор, яйця, маргарин, сухарі пшеничні, сметану.

Недоліком традиційних круп'яних кулінарних виробів є їх низька біологічна цінність через низький вміст білків, вітамінів антиоксидантного ряду та мінеральних речовин.

В основу винаходу поставлена задача розширення асортименту круп'яних кулінарних виробів шляхом отримання якісної продукції з новими органолептичними показниками, збагаченої функціонально фізіологічними інгредієнтами (вітамінами, мінеральними речовинами, білком), а також отримання збалансованого амінокислотного складу розробленого кулінарного виробу за рахунок зменшення коефіцієнту надлишковості незамінних амінокислот.

Поставлена задача вирішується тим, що в кулінарних круп'яних výroбах, що містять крупу гречану, воду, яйця, сир кисломолочний, маргарин, сухарі пшеничні, сметану, згідно з винаходом, додатково вносять білоквмісний напівфабрикат із зеленої маси цукрового буряку та черемші (БВН), сіль та спеції, при наступному співвідношенні компонентів (% до маси напівфабрикату):

крупа гречана	23,0-24,0
яйця	3,1-3,25
сир кисломолочний	20,0-21,0
білоквмісний напівфабрикат із зеленої маси цукрового буряку та черемші	10,0-11,5
маргарин	1,05-1,10
сухарі пшеничні	0,95-1,0
сметана	0,85-0,90
сіль	0,75-0,80
спеції	0,10-0,15
вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між новими суттєвими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному:

Як білоквмісний напівфабрикат використовується висушена за низьких температур та подрібнена до порошкоподібного стану зелена маса рослин, багатих на білок, а саме: відокремлені від кореневищ та стебел листя цукрових буряків та черемші у співвідношенні 9:1. Білоквмісний напівфабрикат поряд із легкозасвоюваними білками містить природні комбінації інших біологічно активних речовин - природних барвників, низькомолекулярних фенольних сполук, вітамінів тощо. Ці речовини мають високу біологічну активність, оскільки містять у молекулах ненасичені подвійні зв'язки, активні гідроксильні групи, що здатні зв'язувати активні форми кисню, вільні радикали і мають імуномодулюючу, антиоксидантну дію. Висока біологічна активність рослинних комплексів і відсутність їх накопичення дають можливість використовувати ці комплекси як для нормалізації життєвих функцій у здорових людей в несприятливих ситуаціях, так і для лікування хронічних захворювань.

Внесення в рецептуру білоквмісних напівфабрикатів із зеленої маси рослин (10,0-11,5) дозволяє збільшити в готовому продукті вміст білка, а також збагатити кулінарні вироби комплексом функціонально фізіологічних інгредієнтів, а саме вітамінів, макро- та мікроелементів, у кількостях 28...65 % від добової потреби в цих інгредієнтах. Введення БВН більше 11,5 % призводить до погіршення органолептичних показників, порушення структури крупеника. Введення БВН менше 10,0 % не забезпечує отримання заявленого технічного результату.

Введення сиру кисломолочного менше 20 % погіршує збалансованість амінокислотного складу за рахунок зменшення відсотку тваринних білків у рецептурі, а більше 21 % - недоцільне з точки зору собівартості.

Комбінування крупи гречаної (23,0-24,0 %) із білоквмісними напівфабрикатами із зеленої маси та сиром кисломолочним в крупенику, завдяки комбінації рослинної та тваринної сировини, дозволяє отримати збалансований амінокислотний склад розробленого кулінарного виробу та у 3 рази зменшити коефіцієнт надлишковості незамінних амінокислот.

Введення крупи гречаної більше 24 % призводить до того, що маса стає більш розсипчатою, погіршуються її формуючі властивості, а введення менше 23 % недоцільне з точки зору собівартості. Причому, відхилення кількості гречаної крупи (як менше 23 %, так і більше 24 %)

від співвідношення, що заявляється, призводить до збільшення коефіцієнта надлишковості незамінних амінокислот.

Додавання яєць менше 3,1 % не забезпечує необхідну консистенцію готового продукту, а введення більше 3,25 % недоцільне з точки зору собівартості.

5 Використання маргарину менше 1,05 % погіршує смакові властивості готового продукту, а введення більше 1,10 % призводить до суттєвого погіршення консистенції продукту.

Введення сухарів пшеничних менше 0,95 % призводить до прилипання маси до противня, а введення більше 1,0 % недоцільне з точки зору собівартості.

10 Використання сметани для змазування поверхні виробу менше 0,85 % призводить до погіршення зовнішнього вигляду скоринки, а введення більше 0,9 % недоцільне з точки зору собівартості.

Введення у рецептуру круп'яних кулінарних виробів білоквмісного напівфабрикату із зеленої маси буряку та черемші, а також солі та спецій замість цукру надає виробу нового пікантного смаку та аромату, що притаманний внесеним новим інгредієнтам.

15 Додавання солі менше 0,75 % та більше 0,8 % погіршує смакові властивості готового продукту.

Додавання спецій менше 0,1 % та більше 0,15 % погіршує смакові властивості готового продукту.

20 Зовнішній вигляд круп'яних кулінарних виробів - рівномірно підсмажена скоринка, на розрізі видно сир із вкрапленнями зелені; смак - властивий вихідним компонентам; колір - сіро-коричневий з салатовими вкрапленнями; аромат - пряний з ароматом часнику; консистенція - м'яка, з хрусткою скоринкою.

Приклади реалізації рецептур та результати дослідження біохімічних та органолептичних показників отриманих круп'яних кулінарних виробів наведено у таблиці 1 та таблиці 2.

25

Таблиця 1

Рецептури круп'яних кулінарних виробів

Найменування компонента	Вміст компонента, % до маси напівфабрикату				
	Приклад 1 (контроль)	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Приклад 5
Крупа гречана	24,6	22,0	23,0	24,0	24,5
Вода	40,0	35,5	37,5	39,0	40,0
Яйце	1,67	3,35	3,25	3,10	3,0
Сир кисломолочний	25,0	22,0	21,0	20,0	19,0
БВН 3М ЦБ	-	13,0	11,5	10,0	9,0
Маргарин	1,66	1,0	1,05	1,1	1,3
Сіль	-	0,65	0,75	0,8	0,85
Цукор	3,33	-	-	-	-
Спеції	-	0,20	0,15	0,1	0,15
Сухарі	1,66	1,3	0,95	1,0	1,2
Сметана	1,67	1,0	0,85	0,9	1,0

Таблиця 2

№ прикладу	Вміст білку, г	Коефіцієнт надлишковості незамінних амінокислот $\sigma_{\text{над}}$	Вміст $\beta$ каротину, мг	Вміст вітаміну С, мг	Вміст заліза, мг	Вміст кальцію, мг	Органолептичні показники, середній бал
1	8,8	13,26	-	0,24	2,3	87,3	4,90
2	13,7	4,95	1,7	15,3	3,9	140,2	4,54
3	12,5	4,25	1,3	12,6	3,8	131,1	4,88
4	11,8	4,34	1,25	11,0	3,6	128,6	4,90
5	10,5	5,28	1,0	9,8	3,4	109,4	4,90

30 Досліджені біохімічні та органолептичні показники готових круп'яних кулінарних виробів дозволили зробити висновок, що при розробленні рецептур круп'яних кулінарних виробів необхідно вносити білоквмісні напівфабрикати із зеленої маси цукрового буряку та черемші в оптимальній кількості 10,0-11,5 % (приклади 3 та 4 таблиці 1), яку додаємо до маси у

тонкоподрібненому вигляді на етапі перемішування компонентів. Збільшення кількості білоквмісних напівфабрикатів призводить до погіршення органолептичних показників досліджуваних зразків кулінарних виробів, а зменшення - до зниження їх біологічної цінності.

- 5 Технічний результат полягає у розширенні асортименту круп'яних кулінарних виробів шляхом отримання якісної продукції з новими органолептичними показниками, збагаченої функціонально фізіологічними інгредієнтами (вітамінами, мінеральними речовинами, білком), а також отримання збалансованого амінокислотного складу розробленого кулінарного виробу за рахунок зменшення коефіцієнту надлишковості незамінних амінокислот.

## 10 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- Круп'яний кулінарний виріб, що містить крупу гречану, воду, яйця, сир кисломолочний, маргарин, сухарі пшеничні, сметану, який **відрізняється** тим, що додатково містить білоквмісний напівфабрикат із зеленої маси цукрового буряку та черемші, сіль та спеції, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |  |           |
|--|-----------|
| крупа гречана  | 23,0-24,0 |
| яйця   | 3,1-3,25  |
| сир кисломолочний  | 20,0-21,0 |
| білоквмісний напівфабрикат із зеленої маси цукрового буряку та черемші | 10,0-11,5 |
| маргарин   | 1,05-1,10 |
| сухарі пшеничні  | 0,95-1,0  |
| сметана  | 0,85-0,90 |
| сіль   | 0,75-0,80 |
| спеції   | 0,10-0,15 |
| вода   | решта.    |

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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