



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **134524** (13) **U**  
(51) МПК (2019.01)  
**A23L 11/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2018 11913</b>	(72) Винахідник(и): <b>Атанасова Віта Вікторівна (UA), Баканов Денис Олегович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>03.12.2018</b>	(73) Власник(и): <b>ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.05.2019</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.05.2019, Бюл.№ 10</b>	

## (54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ФАЛАФЕЛЮ

### (57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для приготування фалафелю містить нут, пасту тахіні, часник, перець болгарський червоний, олію оливкову, паприку, сік лимонний, сіль і воду. Вона додатково містить маш пророщений, цибулю ріпчасту, імбир, перець чилі, кмин і перець чорний мелений, альгінат і кальцик.

UA 134524 U



Корисна модель належить до галузей ресторанного господарства і харчової промисловості, зокрема стосується виробництва фалафелю.

Фалафель - це виріб у вигляді кулі чи піріжка, виконаного з нуту чи інших бобів, або суміші нуту та бобів.

5 Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є склад хумусу з болгарським перцем, який містить: нут, пасту тахіні, часник, перець болгарський червоний, олію оливкову, паприку, сік лимонний, сіль, воду (див. <https://kitchenmag.ru/recipes/11056-humus-s-bolgarskim-pecem>).

10 Хумус з болгарським перцем готують наступним чином. Болгарський перець (червоний), 2 шт, розрізають на 4 частини і видаляють насіння. Викладають перець на деко, скроплюють олією оливковою і запікають в попередньо розігрітій до 200 °С духовці 40 хвилин, перевертають перець всередині приготування. Перець трохи остуджують і знімають з нього шкірку. Нарізають перець невеликими шматочками. Викладають (варений або консервований) нут 400 г в блендер і збивають до однорідної консистенції. Якщо використовують консервований нут, то відкидають 15 його на друшляк і промивають холодною водою. Додають пасту тахіні 100 г, очищають і подрібнюють часник (2 зубчики), поливають соком лимона і ще раз збивають. Далі викладають в блендер перець, посипають паприкою 2 ч. л., солять і поливають оливковою олією 3 ст. л. Збивають 5-7 хвилин, поки маса не стане гладкою і однорідною. Даний склад вибрано за 20 найближчий аналог.

Аналог і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні компоненти: нут, сіль, вода, часник, сік лимонний, олія оливкова, паста тахіні, перець болгарський червоний.

25 Недоліком хумусу є використання лише одного нуту як основи, та присутність речовини, яка перешкоджає перетравлюванню, а саме фітину. Фітин - ефір вітаміноподібної речовини інозиту з фосфорною кислотою - є нерозчинним комплексом, здатним зв'язувати значну кількість іонів металів (кальцій, залізо, цинк, магній тощо) та перешкоджати їхньому засвоєнню.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію інгредієнтів для приготування фалафелю, з підвищеним вмістом біологічно активних речовин, та усунення речовин, які перешкоджають перетравлюванню.

30 Поставлена задача вирішена у композиції інгредієнтів для приготування фалафелю, що містить нут, пасту тахіні, часник, перець болгарський червоний, олію оливкову, паприку, сік лимонний, сіль і воду, згідно з корисною моделлю, вона додатково містить маш пророщений, цибулю ріпчасту, імбир, перець чилі, кмін, перець чорний мелений, альгінат і кальцик, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

маш пророщений	10...15
нут пророщений	25...30
цибуля ріпчаста	10...15
імбир	1...1,5
часник	1...1,5
перець чилі	0,5...1
кмін	0,20...0,25
перець чорний мелений	0,20...0,25
сіль	0,20...0,25
лимон	9...10
олія оливкова	1...1,5
паста тахіні	5...6
перець болгарський червоний	17...19
альгінат	0,20...0,25
кальцик	0,20...0,25
вода холодна	решта.

В композиції, що заявляється, використовують пророщені зерна нуту і машу.

35 При пророщуванні зерен вказаних бобових культур відбувається підвищення вмісту в ньому вітамінів групи Е і В майже в 2 рази, а також поява вітаміну С, якого немає в переробленому зерні. У паростках пророщеного зерна бобових руйнуються речовини, які перешкоджають засвоєнню металів.

40 Корисні властивості нуту обумовлені великою кількістю мінералів, вітамінів і інших речовин. У бобах містяться білки, жири, клітковина, вітаміни групи В (В1, В2, В3, В5, біотин, В6, В9), вітаміни Р, А, Е і С. У нуті дуже мало калорій (120 кал на 100 г), він є рекордсменом серед інших культур за вмістом амінокислоти - метіоніну, яка необхідна для синтезу холіну, адреналіну і цистеїну. Метіонін нормалізує рівень холестерину, запобігає ожирінню печінки, покращує її працездатність, виступає як антидепресант.

У цієї бобової культури є цінний для організму людини селен, який подовжує молодість, збільшує мозкову активність і попереджає розвиток онкології. У нуті присутні й інші мінерали, особливо багато в ньому кальцію, фосфору, калію, марганцю, магнію, бору, заліза і кремнію. Нут є продуктом для людей, які через хворобу, або з якихось особистих переконання відмовляються від вживання м'яса. Адаже ці боби постачають в організм нежирний білок і лізин - амінокислоту, яка відповідає за відновлення тканин, нарощування м'язової маси, вироблення ферментів і антитіл.

Як і будь-які бобові, маш багатий клітковиною і білком, необхідними для будівництва здорових клітин організму. Крім того, крупа містить в своєму складі цілий комплекс незамінних речовин: вітаміни групи В, необхідні для нервової системи; вітамін С, який підтримує на належному рівні імунітет; вітаміни А і Е, корисні для шкіри і зору; калій і кальцій для зміцнення кісток і волосся; фосфор і магній, позитивно впливають на пам'ять і роботу мозку; залізо для підвищення гемоглобіну в складі крові.

Пророщували боби нут і маш наступним чином. Спочатку зерно бобів зважували і заливали чистою водою, щоб рівень води був вищий рівня зерна. Ретельно перемішували і залишали на 1,5-2 години, потім знімали часточки з поверхні. Зливали воду і додавали дезінфікуючу речовину за методикою виробництва солоду і знову залишали на 2-3 години. Після цього промивали зерно і замочували. Перед кінцем замочування у воду додавали розчин перманганату калію 2,5...5 мг на кожні 100 г зерна.

У процесі пророщування використовували повітряно-зрошуючий спосіб для насичення киснем через кожні 4-6 годин. Використовували ящики з перфорованою вставкою.

Температуру і тривалість процесу контролювали. Ці параметри впливають на відсоткове співвідношення вологості зерна. Температуру підтримували на рівні 18-22 °С. Ця температура найкраще підходить для пророщування зернам нуту та машу. Через кожні 4-6 години продували повітрям, а через 6-8 годин зерно ворушили для рівномірного пророщування. Під час ворущіння зерно зрошували розчином перманганату калію 4 мг на кожні 100 г розчину. Тривалість пророщування машу склало - 40-45 годин, нуту - 45-50 годин.

Фалафель із використанням заявленої композиції готують у наступному порядку. Спочатку готують основу. Для цього пророщений маш і нут перебирають, миють і варять в окремому посуді з відповідним часом 30 хв, і нут 35 хв. Далі підготовлюють цибулю ріпчасту, сортують, зрізають дещо шийки, очищують та нарізають. Імбир очищують, миють, потім нарізають. Перець чилі миють і нарізають. Часник очищують та нарізають. Підготовлені овочі пасерують 3-5 хв. В термоміксері подрібнюють варений нут і маш, далі змішують з пасерованими овочами та продовжують подрібнювати. Додають кмін, перець чорний мелений, сіль, оливкову олію, лимонний сік та пасту тахіні і подрібнюють, підтримуючи температуру 36-40 °С. Вливають порціями холодну воду з льодом та продовжують подрібнювати до однорідності. Далі підготовлюють болгарський перець червоний, який промивають, витирають від вологи, запікають у духовці під фольгою 20 хв при температурі 180 °С. Знімають шкірку і видаляють плідоніжку з кісточками. Подрібнюють на блендері та змішують з основою, додаючи достатню кількість води з розведеним в ній кальциком 5 г на 1 л. Розливають по формах та заморожують.

Після цього здійснюють зворотну сферифікацію з заморожуванням продукту. Спочатку смакоароматична рідина з кальциком заливається в напівсферичні формочки і заморожується, а потім поміщається в теплий розчин альгінату, 50-60 °С на 3-5 хв. Нагрівається він для прискорення процесу формування мембран. Верхній шар починає танути, і кальцій вступає в реакцію желатинізації з альгінатом натрію. Готові сфери переміщують в чисту воду для ополіскування.

Перелічені компоненти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

маш пророщений	10...15
нут пророщений	25...30
цибуля ріпчаста	10...15
імбир	1...1,5
часник	1...1,5
перець чилі	0,5...1
кмін	0,20...0,25
перець чорний мелений	0,20...0,25
сіль	0,20...0,25
сік лимонний	9...10
олія оливкова	1...1,5
паста тахіні	5...6
перець болгарський червоний	17...19

альгінат	0,20...0,25
кальчик	0,20...0,25
вода холодна	решта.

Приклад 1. Приготували фалафель, як наведено вище. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

маш пророщений	12
нут пророщений	27
цибуля ріпчаста	12
імбир	1,2
часник	1,2
перець чилі	0,7
кмин	0,22
перець чорний мелений	0,22
сіть	0,22
сік лимонний	9,5
олія оливкова	1,2
паста тахіні	5,5
перець болгарський червоний	18
альгінат	0,22
кальчик	0,22
вода холодна	10,6.

Хімічний склад фалафелю наведений в таблиці № 4.

5 Приклад 2. Приготували фалафель, як наведено вище. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

маш пророщений	10
нут пророщений	25
цибуля ріпчаста	10
імбир	1
часник	1
перець чилі	0,5
кмин	0,20
перець чорний мелений	0,20
сіть	0,20
сік лимонний	9
олія оливкова	1
паста тахіні	5
перець болгарський червоний	17
альгінат	0,20
кальчик	0,20
вода холодна	19,5.

Приклад 3. Приготували фалафель, як наведено вище. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

маш пророщений	15
нут пророщений	27
цибуля ріпчаста	14
імбир	1,5
часник	1,5
перець чилі	1
кмин	0,25
перець чорний мелений	0,25
сіть	0,25
сік лимонний	10
олія оливкова	1,5
паста тахіні	6
перець болгарський червоний	18
альгінат	0,25
кальчик	0,25
вода холодна	3,25.

Органолептична характеристика продуктів, одержаних за прикладами № 1-3, наведена в таблицях № 1-3.

Таблиця 1

Органолептична характеристика фалафелю,  
приготовленого з використанням композиції за прикладом 1

Показники	Зовнішній вигляд	Консистенція	Колір	Смак	Запах
Фалафель	3 см сфери	Желеподібна зовні, напіврідка всередині	Червоний	Насичений смак перцю болгарського та спецій з характерним бобовим смаком	Приємний запах спецій та варених бобів

Таблиця 2

Органолептична характеристика фалафелю,  
приготовленого з використанням композиції за прикладом 2

Показники	Зовнішній вигляд	Консистенція	Колір	Смак	Запах
Фалафель	3 см сфери	Желеподібна зовні, рідка всередині	Червоний	Насичений смак перцю болгарського та спецій з характерним бобовим смаком	Приємний запах спецій та варених бобів

Таблиця 3

Органолептична характеристика фалафелю,  
приготовленого з використанням композиції за прикладом 3

Показники	Зовнішній вигляд	Консистенція	Колір	Смак	Запах
Фалафель	3 см сфери	Желеподібна зовні, густа всередині	Червоний	Насичений смак перцю болгарського та спецій з характерним бобовим смаком	Приємний запах спецій та варених бобів

## Хімічний склад фалафелю

Показники	Масова частка, г/100 г
	З болгарським перцем червоним
Волога, %	82,30
Сухі речовини, %	17,70
Білок, %	16,24
Жири, %	29,03
Зола, %	6,55
Клітковина, %	2,25
Вуглеводи, %	40,65
Масова частка, мг/100 г	
Вітамін С	65,42
Вітамін В <sub>2</sub>	0,3752
Вітамін Е	0,1623

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Композиція інгредієнтів для приготування фалафелю, що містить нут, пасту тахіні, часник, перець болгарський червоний, олію оливкову, паприку, сік лимонний, сіль і воду, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить маш пророщений, цибулю ріпчасту, імбир, перець чилі, кмин і перець чорний мелений, альгінат і кальцик, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

маш пророщений	10...15
нут пророщений	25...30
цибуля ріпчаста	10...15
імбир	1...1,5
часник	1...1,5
перець чилі	0,5...1
кмин	0,20...0,25
перець чорний мелений	0,20...0,25
сіль	0,20...0,25
сік лимонний	9...10
олія оливкова	1...1,5
паста тахіні	5...6
перець болгарський червоний	17...19
альгінат	0,20...0,25
кальцик	0,20...0,25
вода холодна	решта.

10

Комп'ютерна верстка М. Шамоїна

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