



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **101372**

(13) **U**

(51) МПК

**A23L 1/325** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 02152**

(22) Дата подання заявки: **11.03.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.09.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.09.2015, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):

**Козонова Юлія Олександрівна (UA),  
Авдєєва Аліна Андріївна (UA)**

(73) Власник(и):

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)**

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ПРОДУКТУ "ШВИДКОЗАМОРОЖЕНИЙ ОВОЧЕВИЙ САЛАТ З ВОДОРОСТЯМИ"**

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для приготування продукту містить ламінарію, спіруліну та фукус, і як овочевий компонент - перець солодкий, горошок зелений, капусту броколі.

**UA 101372 U**



Корисна модель належить до галузі харчової промисловості, зокрема до швидкозаморожених напівфабрикатів.

Комбінація різних продуктів краще за все забезпечує організму доставку необхідних для нього харчових речовин. До того ж, часто процеси засвоєння та обміну мікрокомпонентів різко активуються в присутності інших харчових речовин, іноді декількох. Саме тому одним з основних напрямків в галузі здорового харчування є виробництво продуктів, що мають полікомпонентний склад і включають як основні нутрієнти, так і мікронутрієнти, до яких належать вітаміни і мінеральні речовини. Створення зазначеної групи продуктів є актуальним, оскільки за рахунок багатокомпонентного складу досягається найбільш повне забезпечення організму фізіологічно корисними речовинами в необхідній кількості.

Дуже важливими у раціоні людини є овочі. Овочі повинні бути присутніми у оздоровчому харчуванні, тому що вони містять у великій кількості вітаміни та біологічно активні речовини, що необхідні для нормальної життєдіяльності організму людини. Щоденне споживання овочів укріплює нервову систему, підвищує імунітет та допомагає подолати багато захворювань. Але при зберіганні овочі втрачають багато корисних елементів і вже не мають такого впливу на організм.

Що стосується водоростей, то за складом активних речовин корисність водоростей перевершує позитивну дію усіх інших видів рослин. Це пов'язано з тим фактом, що кількісний та якісний склад макро- та мікроелементів у даному продукті майже аналогічний складу крові людини. Біологічно активні речовини, що містяться у складі морських водоростей, мають протизапальні та імуномодельючі властивості. Бурі морські водорості (ламінарія, фукус) багаті на полісахариди (альгірати, пектини), вітаміни (токоферол, тіамін, рибофлавін, нікотинамід), макро- та мікроелементи (кальцій, фосфор, сірка, йод, селен, залізо, мідь, кобальт тощо). Водорості позитивно впливають на обмін речовин в організмі людини, виводять з організму радіонукліди стронцій та цезій, зменшують нагромадження солей важких металів (свинцю, ртуті, кадмію), нормалізують стан травної, кровотворної, імунної та ендокринної систем. Ліпіди бурих водоростей багаті на поліненасичені жирні кислоти. Поліненасичені жирні кислоти в бурих водоростях беруть участь в синтезі простагландинів, що значно впливають на здоров'я людини. Вони здатні розширювати судини, знижувати кров'яний тиск, стимулювати вироблення гормонів, підвищувати чутливість нервових волокон.

Спіруліна належить до синьо-зелених водоростей. Спіруліна - це ретельно збалансований природою набір біля 200 вітамінів, мінералів, амінокислот, поліненасичених жирних кислот, ферментів, рослинних пігментів, полісахаридів та інших біологічно активних речовин. Біохімічний склад спіруліни визначає її основні властивості, найважливіші з яких - нормалізація обмінних процесів, поповнення вітамінного та мінерального балансу організму, укріплення імунної системи. Регулярне вживання спіруліни дозволяє поповнити вітамінно-мінеральну недостатність, очистити організм від шлаків та токсинів, нормалізувати обмін речовин, знизити рівень холестерину в крові, активізувати опірність організму до інфекцій, стабілізувати вагу, підвищити активність. Вміст білка в спіруліні досягає 60-70 %, що в 1,5 рази більше, ніж у соєвих бобах, вуглеводів - 10...20 %, жирів - 5 %. Рослинний білок спіруліни повноцінний та збалансований за всіма 18 амінокислотами, враховуючи 8 незамінних. Для підтримання нормальної життєдіяльності людина повинна щодня отримувати приблизно 2,5 г жирних кислот. Оптимальним вважається наступне співвідношення: насичені жирні кислоти - 30 %, мононенасичені - 60 %, поліненасичені - 10 %. Особливої уваги заслуговує гамма-ліноленова кислота, основними джерелами якої на Землі є материнське молоко та спіруліна. Гамма-ліноленова кислота необхідна для профілактики та лікування артритів.

Заморожування є одним з кращих видів консервування, тому що після заморожування продукти зберігають до 90 % корисних речовин. Актуальність випуску швидкозамороженої продукції полягає в тому, що її можна зберігати тривалий час, а також можливе заморожування великої кількості різноманітної сировини одночасно. Швидкозаморожена продукція краще зберігає свою якість при тривалому зберіганні, ніж свіжа. Крім цього заморожування дає змогу транспортувати дану продукцію на великі відстані.

На сьогоднішній день стає зрозумілим те, що ліквідація дефіциту одного елемента не може повністю покращити стан здоров'я людини, тому на даний момент актуальним є збагачення харчових продуктів кількома елементами.

Що стосується овочевих салатів, то вони користуються великим попитом у населення, але овочі все одно містять недостатню кількість мікроелементів. Особливо це стосується селену та йоду. Крім цього овочі містять недостатню кількість білка. Також такі овочі, як солодкий перець, зелений горошок тощо неможливо споживати свіжими протягом усього року.

Тому є актуальним створення такого продукту, як "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями", що містить у собі достатню кількість вітамінів, макро- та мікроелементів для нормального функціонування організму людини.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є склад салату "Ялинка" з морською капустою (ламінарією) (див. пат. № 34525 Україна, МПК A23L 1/325 (2006.01), Спосіб виробництва салату "Ялинка" з морською капустою (ламінарією) / Корзун Віталій Наумович (UA), Антонюк Ірина Юріївна (UA), Буряченко Любов Юріївна (UA), Київський національний торговельно-економічний університет (UA); Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзеева Академії медичних наук України (UA); Заяв. 3.04.2008, опубл. 11.08.2008, бюл. № 15).

Салат "Ялинка" містить наступні компоненти:

- огірки свіжі;
- цибуля зелена;
- ламинарія відварена;
- олія рослинна;
- сіль.

Приготування салату "Ялинка" складається з наступних основних стадій: нарізання кружечками огірків, шаткування смужками до 3 мм зеленої цибулі, варіння та нарізання пластинками до 1 см ламинарії, соління перед відпусканням та поливання рослинною олією, викладання салату гіркою і подавання у кількості 100-200 г на порцію.

Дана композиція вибрана прототипом.

Прототип та корисна модель мають спільні ознаки (компоненти):

- відварена та нарізана ламинарія;
- овочевий компонент.

Але салат за прототипом має наступні недоліки:

- до складу салату входить лише один вид водоростей - ламинарія;
- при виготовленні салату використовують сіль, надмірне споживання якої веде до підвищення артеріального тиску, підвищення навантаження на нирки, набряки, розвиток атеросклерозу тощо;

- даний салат не можна споживати протягом всього року через те, що вартість овочів, що входять до його складу, в міжсезонний період значно зростає.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію інгредієнтів для салату, в якому шляхом заміни солі, а також введення нових інгредієнтів можливо буде досягти збалансованості, покращення фізико-хімічних та органолептичних показників і розширення існуючого асортименту салатів.

Поставлена задача вирішена тим, що композиція інгредієнтів для приготування продукту "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями", що містить ламинарію і овочевий компонент, згідно з корисною моделлю, додатково містить спіруліну і фукус, а як овочевий компонент - перець солодкий, горошок зелений та капусту броколі, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

перець солодкий	22-30
горошок зелений	12-20
капуста броколі	18,5-25
ламинарія відварена	22-30
спіруліна	3-35
фукус (порошок)	0,5-1.

Якщо використовують спіруліну у вигляді порошку, то її додають у кількості 3-5 %, а якщо використовують відварену спіруліну, то у кількості 25-35 %.

Крім ламинарії, до складу салату входять наступні водорості: спіруліна, яку можна додавати у вигляді порошку або відвареної водорості, а також фукус у вигляді порошку, що має солонуватий присмак, тому його використовують замість солі. Застосовують такі овочі, як перець солодкий, що містить у своєму складі вітамін С, бета-каротин; горошок зелений, що багатий на вітаміни групи В, рослинний білок, селен; капуста броколі, що багата на антиоксиданти, фолієву кислоту. Швидке заморожування дозволяє максимально зберегти усі ці речовини та вживати даний продукт протягом усього року.

Приготування продукту "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями" складається з наступних стадій: миття перцю солодкого, очищення від насінневого гнізда, нарізання соломкою; миття зеленого горошку, бланшування 2-3 хвилини при температурі 75-80 °С, охолодження; очищення капусти броколі від листя, миття, розділення на суцвіття, бланшування при температурі 100 °С протягом 3-5 хвилин, охолодження; миття ламинарії, варіння у киплячій воді протягом 15-20 хвилин, нарізання на шматки до 70 мм у довжину. Якщо використовується

свіжа спіруліна, то її також микють та варять у киплячій воді протягом 15-20 хвилин. Якщо використовується спіруліна у вигляді порошку, то вона, як і фукус, додається під час змішування усіх компонентів. Компоненти змішують та салат заморожують при температурі  $-30 \pm 2$  °C протягом 20-30 хвилин до досягнення усередині продукту температури  $-18$  °C. Зберігають готовий продукт при температурі  $-18$  °C.

Запропонований спосіб виробництва салату "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями" дає новий технічний результат: дозволяє отримати страву з покращеними органолептичними властивостями, підвищеної харчової цінності (з підвищеним вмістом вітамінів, макро- та мікроелементів, особливо йоду, селену, полісахаридів, білка).

Соціальний ефект від впровадження розробленого салату полягає у забезпеченні населення продуктами оздоровчого харчування підвищеної харчової та біологічної цінності.

Біохімічний аналіз салату представлений у таблиці 1. Жирнокислотний склад ліпідів представлений в таблиці 2.

Приклад 1. Приготували "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями", як наведено вище. Використовували спіруліну у вигляді порошку. Компоненти брали за наступним співвідношенням:

перець солодкий	70 г (28 %)
горошок зелений	46 г (18,4 %)
капуста броколі	52,6 г (21 %)
спіруліна (порошок)	10 г (4 %)
ламінарія відварена	70 г (28 %)
фукус (порошок)	1,25 г (0,5 %).

Приклад 2. Приготували "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями", як наведено вище. Використовували відварену спіруліну. Компоненти брали за наступним співвідношенням:

перець солодкий	55 г (22 %)
горошок зелений	30 г (12 %)
капуста броколі	46,3 г (18,5 %)
спіруліна (відварена)	62,5 г (25 %)
ламінарія відварена	55 г (22 %)
фукус (порошок)	1,25 г (0,5 %).

Приклад 3. Приготували "Швидкозаморожений овочевий салат з водоростями", як наведено вище. Використовували спіруліну у вигляді порошку. Компоненти брали за наступним співвідношенням:

перець солодкий	75 г (30 %)
горошок зелений	37,5 г (15 %)
капуста броколі	62,5 г (25 %)
спіруліна (порошок)	7,5 г (3 %)
ламінарія відварена	165 г (26 %)
фукус (порошок)	2,5 г (1 %).

Таблиця 1

Біохімічний аналіз салату

Волога, %	Вміст білка, %		Вміст ліпідів, %	
	На вихідну речовину	На абсолютно суху речовину	На вихідну реч-ну	На абс. суху реч-ну
85,61	3,482	24,20	1,512	10,510

Таблиця 2

## Жирнокислотний склад ліпідів

Жирні кислоти	Вміст (% від суми жирних кислот)
Каприлова, C <sub>10:0</sub>	0,50
Міристинова, C <sub>14:0</sub>	0,65
Пальмітинова, C <sub>16:0</sub>	16,54
Пальмітоолеїнова, C <sub>16:1</sub>	1,27
Стеаринова, C <sub>18:0</sub>	13,50
Олеїнова, C <sub>18:1</sub>	28,49
Лінолева, C <sub>18:2</sub>	3,58
Ліноленова, C <sub>18:3</sub>	13,92
Бегенова, C <sub>22:0</sub>	3,22
Інші жирні кислоти	18,33
Сума насичених жирних кислот	34,41
Сума ненасичених жирних кислот	47,26

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 1. Композиція інгредієнтів для приготування продукту, що містить ламінарію і овочевий компонент, яка **відрізняється** тим, що додатково містить спіруліну та фукус, а як овочевий компонент - перець солодкий, горошок зелений, капусту броколі, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- |                     |         |
|---------------------|---------|
| перець солодкий     | 22-30   |
| горошок зелений     | 12-20   |
| капуста броколі     | 18,5-25 |
| ламінарія відварена | 22-30   |
| спіруліна           | 3-35    |
| фукус (порошок)     | 0,5-1.  |
- 10 2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить спіруліну у вигляді порошку в кількості 3-5 %.
3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить відварену спіруліну в кількості 25-35 %.

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

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