



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127589** (13) **U**

(51) МПК (2018.01)

A23L 33/165 (2016.01)

A61K 31/00

A61P 3/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 02706</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.03.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2018, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Погожих Микола Іванович (UA), Головко Тетяна Миколаївна (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA), Жеребкін Максим Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОРОШКОПОДІБНОЇ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ

(57) Реферат:

Спосіб отримання порошкоподібної дієтичної добавки передбачає змішування, витримання, фасування, пакування. Як матриця-носіє хелатних сполук використовується натрієва сіль карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ), яку змішують з розчином хелату в співвідношенні 1:30. Суміш витримують при кімнатній температурі 60...90 хв., вміщують в 96 % етиловий спирт. Комплекс висушують у сушильній шафі для видалення спирту з подальшим подрібненням.

UA 127589 U

Корисна модель належить до галузі харчової промисловості і може бути використана як порошкоподібна дієтична добавка, для збагачення харчових продуктів щоденного вжитку мікроелементами та виробництва функціональних продуктів, та продуктів спеціального дієтичного призначення.

5 Відомі дієтичні добавки з мікроелементами [1], що містять щонайменше один інгредієнт з групи, до її складу входять: білки, амінокислоти, ліпіди тваринного або рослинного походження, вуглеводи, харчові волокна, вітаміни, органічні кислоти, екстракти рослин, природні мінерали, м'ясо-молочна сировина, рибна сировина, пробіотичні організми, одноклітинні водорості і щонайменше один мікроелемент з групи, до її складу входять біогенні метали: мідь, цинк, залізо, молібден, кобальт, хром, селен, вісмут, марганець, срібло, кремній, германій, ванадій і магній, містить карбоксилати перерахованих мікроелементів, отримані взаємодією карбонової

10 кислоти з наночастинками біогенних металів, або наночастинками оксидів біогенних металів, або наночастинками гідроксидів біогенних металів у водному колоїдному розчині біогенних металів.

15 Відома дієтична добавка у формі таблетки, що містить йод і селен, решта інші речовини. При цьому йод і селен містяться у масовому співвідношенні 2:1 при вмісті йоду 100-400 мкг [2].

Недоліком цих дієтичних добавок є те, що вони не мають функціонально-технологічні властивості і тому їх важко розподілити у харчових продуктах, тим самим забезпечуючи необхідну кількість надходження лікувально-профілактичної кількості мікронутрієнту.

20 Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є мікроелементний комплекс на основі нанокарбоксилатів біогенних металів [3], що отримують шляхом змішування металевих гранул необхідних металів з карбоновою кислотою у водному середовищі. Мікроелементний комплекс на основі нанокарбоксилатів біогенних металів для збагачення продуктів щоденного вжитку, виробництва дієтичних добавок, функціональних продуктів та продуктів спеціального дієтичного призначення.

25 Недоліком відомого мікроелементного комплексу є обмеження можливості його використання у технології широкого спектра харчової продукції.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу отримання порошкоподібної дієтичної добавки шляхом використання натрієвої солі карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ) як матриці-носія хелатних сполук, яку змішують з розчином хелату в співвідношенні 1:30, суміш при кімнатній температурі витримують 60...90 хв., для осадження утвореного комплексу NaКМЦ-хелат використовують 96 % етиловий спирт, після осадження комплекс висушують у сушильній шафі з подальшим подрібненням, що забезпечує отримання дієтичної добавки, що збагачена дефіцитними мікроелементами яка придатна до

30 використання у технології широкого спектра харчових продуктів повсякденного вжитку.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі отримання мікроелементного комплексу на основі нанокарбоксилатів біогенних металів, передбачають змішування, витримання, фасування, пакування, згідно з корисною моделлю, як матриця-носії хелатних сполук використовується натрієва сіль карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ), яку змішують з розчином хелату у співвідношенні 1:30, суміш витримують при кімнатній температурі 60...90 хв., вміщують в 96 % етиловий спирт, комплекс висушують у сушильній шафі для видалення спирту з подальшим подрібненням.

40 Відмінність даного способу полягає в тому, що як матриця-носія хелатних сполук використовується натрієва сіль карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ), яку змішують з розчином хелату в співвідношенні 1:30, отриману суміш витримують при кімнатній температурі 60...90 хв., суміш вміщують в 96 % етиловий спирт для осадження утвореного комплексу NaКМЦ - хелат, комплекс висушують у сушильній шафі для видалення спирту з подальшим подрібненням.

45 В загальному вигляді спосіб отримання порошкоподібної дієтичної добавки, здійснюється наступним чином. Натрієву сіль карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ), як матрицю-носії хелатних сполук, змішують з розчином хелату в співвідношенні 1:30. Суміш при кімнатній температурі витримують 60...90 хв. Для осадження утвореного комплексу NaКМЦ - хелат використовують 96 % етиловий спирт. Після осадження комплекс висушують у сушильній шафі з подальшим подрібненням, що забезпечує отримання дієтичної добавки, що збагачена дефіцитними мікроелементами яка придатна до використання у технології широкого спектра харчових продуктів повсякденного вжитку. Часові параметри зумовлені тим, що при меншому терміні витримання металів з NaКМЦ не встигає утворитися комплекс металу з носієм, а при більш тривалому витриманні кращого ефекту не досягається. Співвідношення 1:30 металу і NaКМЦ обґрунтовується тим, що внесення більшої кількості металу економічно не доцільно. А зменшення кількості не дозволяє отримати добавку з необхідним вістом мікроелемента.

Готовий продукт має однорідну порошкоподібну консистенцію, колір добавки залежить від мікроелемента, який входить до її складу.

5 Технічним результатом, що досягається при використанні запропонованого способу, є отримання дієтичної добавки, що збагачена дефіцитними мікроелементами яка придатна до використання у технології широкого спектра харчових продуктів повсякденного вжитку.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Патент 56189 Україна МПК А23L 1/30, А23L 1/302, А23L 1/304, А23L 1/29, В82В 3/00. Дієтична добавка з мікроелементом / Гуліч М.П., Каплуненко В.Г., Косінов М.В. - у 201005870; Заявл. 17.05.2010; Опубл. 10.01.2011.

10 2. Патент 92103 Україна МПК А61К 33/04, А61К 33/18, А61Р 5/14. Дієтична добавка у формі таблетки, що містить йод і селен / Курченко О.В. - у 201402881; Заявл. 21.03.2014; Опубл. 25.07.2014.

15 3. Патент 43032 Україна МПК А61К 31/295 (2009.01), А61К 33/00, А23L 1/00. Мікроелементний комплекс на основі нанокарбоксилатів біогенних металів для збагачення продуктів харчування щоденного вжитку, виробництва дієтичних добавок, функціональних продуктів та продуктів спеціального діє / Косінов М.В., Гуліч М.П., Каплуненко В.Г. - у 200902810; Заявл. 26.03.2009; Опубл. 27.07.2009.

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання порошкоподібної дієтичної добавки, що передбачає змішування, витримання, фасування, пакування, який **відрізняється** тим, що як матриця-носії хелатних сполук використовується натрієва сіль карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ), яку змішують з розчином хелату у співвідношенні 1:30, суміш витримують при кімнатній температурі 60...90 хв., вміщують в 96 % етиловий спирт, комплекс висушують у сушильній шафі для видалення спирту з подальшим подрібненням.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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