



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97597**

(13) **U**

(51) МПК

**A23L 1/302** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 10210**  
(22) Дата подання заявки: **17.09.2014**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.03.2015**  
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.03.2015, Бюл.№ 6**

(72) Винахідник(и):  
**Притульська Наталія Володимирівна (UA),**  
**Вдовенко Наталія Володимирівна (UA),**  
**Лошкарьова Євгенія Олександрівна (UA),**  
**Сєногонова Галина Ігорівна (UA)**  
(73) Власник(и):  
**Притульська Наталія Володимирівна,**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA),  
**Вдовенко Наталія Володимирівна,**  
вул. Щекавицька, 30, кв. 39, м. Київ, 04071 (UA),  
**Лошкарьова Євгенія Олександрівна,**  
пр. Бажана, 7-в, кв. 66, м. Київ, 02121 (UA),  
**Сєногонова Галина Ігорівна,**  
вул. Мілютенка, 6-а, кв. 93, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ "ЕФЕКТ" ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВАГИ ТІЛА ЛЮДИНИ)**

(57) Реферат:

Композиція для харчових продуктів спортивного харчування містить коензим Q10, ліпоєву кислоту, гуарану, кон'юговану лінолеву кислоту.

**UA 97597 U**



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерської промисловості, і може знайти широке застосування у виробництві функціональних харчових продуктів для людей з великими фізичним та психоемоційним навантаженнями, зокрема спортсменів з надлишковою вагою тіла. Кондитерські вироби із композицією "Ефект"

рекомендовано використовувати в спортивній практиці для додаткового харчування спортсменів різних видів спорту в період важких фізичних та розумових навантажень, особливо при нераціональному (незбалансованому) харчуванні для зниження ваги тіла. Також в харчуванні населення: для підвищення біологічної цінності добового раціону, особливо для людей з надлишковою вагою тіла.

Аналогами корисної моделі можна вважати композиції біологічно активних речовин, харчові добавки та харчові продукти спеціального призначення для харчування спортсменів, які вміщують вітаміни, мінерали, адаптогени, антигіпоксанти, антиоксиданти та інші біологічно активні речовини.

Суттєвим недоліком багатьох харчових продуктів для спортсменів є відсутність функціональної спрямованості залежно від виду спорту, навантаження, часу доби та фази тренувального періоду. Використання відомих біологічно активних композицій з метою збагачення харчових продуктів у дозуванні, що матиме виражену дію неможливе у харчовій промисловості через надмірне обтяження рецептурного складу та погіршення органолептичних показників харчового продукту, так як подібні композиції, як правило, не збалансовані за смаком й ароматом, що може негативно впливати на основний продукт-посій (цукерки, наповнювачі, напій тощо).

Найбільш близьким за складом прототипом до корисної моделі, що пропонується, є композиція для функціональних продуктів спортивного харчування - "Енергія спорту" [патент України на корисну модель № 37835, кл. A23L 1/302, 2008 р.] при співвідношенні компонентів (на 100 продукту):

чорний харчовий альбумін	43,64
ретинол (А)	0,021
токоферол (Е)	0,092
бурштинова кислота	6,465
гуарана	0,485
креатину моногідрат	48,489
аскорбінова кислота (С)	0,808.

Прототип має високі біологічно активні та органолептичні властивості, його цілеспрямований підбір компонентів сприяє підвищенню активності імунної системи, зниженню відчуття втоми та підвищенню працездатності під час фізичного навантаження.

Спільні з прототипом ознаки: вміст гуарани. Ознаками, відмінними від прототипу є додаткове введення кон'югованої лінолевої кислоти, коензиму Q10, ліпоєвої кислоти.

Недоліком прототипу є наявність свого збалансованого смаку та аромату, який не зовсім поєднується із смаком цукерок та інших цукристих кондитерських виробів.

Проаналізувавши склад композиції прототипу, було вирішено розширити асортимент композицій для збагачення харчових продуктів шляхом підбору складових, здатних гармонійно поєднатися за смаком та ароматом із цукерками та забезпечити наявність енергетичного потенціалу, спрямованого на підтримку активного способу життя спортсменів, які постійно дбають про джерела поповнення власної енергії й сили.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію поживних речовин, яку можна було б ввести до рецептурного складу харчових продуктів для спортсменів без погіршення органолептичних показників основного продукту, та який був би придатний, внаслідок введення композиції, підвищувати працездатність спортсменів, прискорювати процеси відновлення організму людини в екстремальних умовах (надмірно високі фізичні та психоемоційні навантаження, стрес, тренування при умовах спеки, холоду, гіпоксії середньо - та високогір'я, тощо).

Поставлена задача вирішується шляхом створення композиції, до складу якої введено: коензим Q10, гуарану, ліпоєву кислоту, кон'юговану лінолеву кислоту при наступному співвідношенні компонентів:

коензим Q10	15 мг
гуарана	900 мг
ліпоєва кислота	250 мг
кон'югована лінолева кислота	1500 мг.

Цілеспрямовано сформований рецептурний склад композиції "Ефект" розраховано на споживання за годину до тренування, або через півгодини після неї у відповідності з

індивідуальною програмою харчування і тренувань, що дозволить полегшити пристосування організму людини до високого фізичного навантаження в екстремальних умовах, підвищити її фізичну працездатність та емоційну стійкість.

Вирішення поставленої задачі зумовлено наявністю у складі композиції речовин, що моделюють фізичну працездатність й психоемоційну стабільність для видів спорту з переважним проявом витривалості та людей зайнятих важкою фізичною працею.

Коензим Q10 (кофермент Q10, убіхінон, ubiquinone, coenzyme Q10, coenzyme Q) - міститься в мітохондріях (органіадах, що забезпечують організм енергією) кліток, грає центральну роль в циклі хімічних реакцій, що забезпечують доставку кисню і вироблення енергії.

Кофермент Q-10 має високу антиоксидантну активність, він нейтралізує вільні радикали, сприяючи збереженню цілісності клітинних структур і самої клітини. Його дія надає важливий вплив і на обмін речовин в організмі.

Поліпшує роботу серцево-судинної, імунної системи, прискорює відновлення в реабілітаційний період.

Коензим Q10 є антиоксидантом і, на відміну від інших антиоксидантів, регенерується організмом, відновлює антиоксидантну активність вітаміну Е -  $\alpha$ -токоферолу, необхідний для нормальної життєдіяльності живих організмів і для функціонування тканин з високим рівнем енергетичного обміну.

Добове дозування коензиму Q10 становить 20,0-25,0 мг для людей з низькою фізичною активністю; для спортсменів - 30,0-50,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст коензиму Q10 складає 15,0 мг на 1 порцію продукту, що становить 75-60 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 50-30 % від добової потреби спортсменів.

Гуарана (Paullinia Cupana) - є екстрактом насіння рослини Paullinia Cupana, основною речовиною якої, що діє, є кофеїн. Має тонізуючу, стимулюючу, таку, що підсилює енергетичний обмін, властивість. Рослина Paullinia Cupana проростає в басейні Амазонки. Основна діюча речовина - кофеїн. Вміст кофеїну в екстракті гуарани більший, ніж в будь-яких інших рослинах. Стимулюючий ефект гуарани в два рази вищий, ніж у кави. Але при цьому кофеїн, що знаходиться в гуарані, засвоюється організмом поступово, діє м'яко, оскільки засвоюється в зв'язці з дубильною речовиною таніном. Танін уповільнює всмоктування кофеїну, тому гуарана, на відміну від кави, не дратує слизові оболонки шлунково-кишкового тракту. Прийом гуарани забезпечує бадьорість на тривалий період часу (4-6 годин). Гуарана надійно підтримує опір організму щодо фізичної та психічної втоми, прискорює перетворення жирів в енергію, покращує кровообіг, притуплює відчуття голоду, зменшує рівень холестерину і гальмує процес старіння. Після важкої фізичної чи психічної діяльності гуарана прискорює процес відновлення організму.

Добова потреба в гуарані становить 1000,0-1100,0 мг для людей з низькою фізичною активністю, для спортсменів 1200,0-1300,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст гуарани складає 900,0 мг на 1 порцію продукту, що становить 9,0-81,0 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 75,0-69,0 % від добової потреби спортсменів.

Ліпоєва кислота (lipoic acid), або вітамін N - є антиоксидантом і стоїть на одному рівні з такими активними речовинами як аскорбінова кислота і Токоферол (вітамін Е). Ліпоєва кислота підсилює дію решти антиоксидантів і сприяє їх відновленню в разі зниження активності.

Ліпоєва кислота є коферментом, який бере участь в окислювальному декарбоксилюванні піровиноградної кислоти (у складі піруватдегідрогенази) та інших  $\alpha$ -кетокислот, відіграє важливу роль у процесі утворення енергії в клітині, регулюванні ліпідного та вуглеводного обмінів, має ліпотропний ефект, впливає на обмін холестерину, покращує функцію печінки, проявляє детоксикаційну дію при отруєнні солями важких металів та інших ендо- та екзотоксинів.

Ліпоєва кислота попереджає ожиріння печінки, впливає на обмін холестерину, впливає на жировий обмін, покращує мозковий і коронарний кровообіг при атеросклерозі, прискорює лікування хвороб шкіри.

У спорті ліпоєву кислоту використовують як активний вітамін, що проявляє свою антиоксидантну дію, він захищає стінки судин від пошкодження і освіти на місці цього пошкодження тромбу. У бодібілдингу ліпоєву кислоту беруть удвічі більше. У результаті вона супроводжує амінокислоти, глюкозу і поживні речовини в м'язові клітини, тому бодібілдери отримують більший результат від тренувань.

Добова потреба в ліпоєвій кислоті становить 150,0-180,0 мг для людей з низькою фізичною активністю, для спортсменів 450,0-500,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст ліпоєвої кислоти складає 250,0 мг на 1 порцію продукту (див. табл.), що становить 166,6-138,8 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 55,5-50,0 % від добової потреби спортсменів.

Кон'югована лінолева кислота (conjugated linoleic acids) - дещо змінена форма ліпоєвої кислоти (ЛК), омега-6-жирної кислоти, що грає важливу роль у підтримці здоров'я людини.

Омега-6 жирні кислоти надходять в організм з їжею, переважно з м'яса і молочних продуктів. Отже, КЛК міститься в м'ясі і молочних продуктах.

Кон'югована лінолева кислота (КЛК) є антиоксидантом, антиканцерогеном, антикатаболіком і стимулятором імунної системи. КЛК сприяє в спалюванні жиру, побудові і збереженні сухих м'язів, а також в боротьбі з раком, збільшує швидкість обміну речовин, підсилює зростання м'язів, знижує рівень холестерину і тригліцеридів, інсулінорезистентність. Доведено, що зниження резистентності до інсуліну сприяє профілактиці діабету дорослого віку і спрощує контроль ваги, укріплює серцево-судинну систему і знижує ризик пухлинних захворювань.

Добова потреба в кон'югованій лінолевій кислоті становить 1200,0-2000,0 мг для людей з низькою фізичною активністю, для спортсменів 3400,0-4000,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст кон'югованої лінолевої кислоти складає 1500,0 мг на 1 порцію продукту, що становить 125,0-75,0 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 44,1-37,5 % від добової потреби спортсменів.

Таблиця

Добова потреба та рекомендоване дозування складових композиції "Ефект", мг

Композиція "Ефект"	Добова потреба (дозування), мг		Безпечне добове дозування, мг	Кількість на 1 на і порцію продукту, мг
	для людей з низькою фізичною активністю, мг	для спортсменів, мг		
Коензим Q10	20,0-25,0	30,0-50,0	30,0	15,0
Гуарана	1000,0-1100,0	1200,0-1300,0	1500,0	900,0
Ліпоєва кислота	150,0-180,0	450,0-500,0	300,0	250,0
Кон'югована лінолева кислота	1200,0-2000,0	3400,0-4000,0	3000,0	1500,0

Запропонована композиція для збагачення функціональних продуктів спеціального призначення не є токсичною, не має у складі речовин, заборонених Медичним кодексом міжнародного олімпійського комітету та Антидопінговим кодексом олімпійського руху. Щоденне споживання харчових продуктів, збагачених запропонованою композицією, не призводить до звикання.

Запропонована композиція сприяє зниженню почуття втоми, підвищенню активності імунної системи та працездатності під час фізичного навантаження.

Вживання харчових продуктів, забезпечених композицією "Ефект" забезпечить підвищення загального тону організму та працездатності, зменшення об'єму жирової тканини, ріст м'язової тканини, нормальну діяльність нервової системи, антиоксидантну активність організму та енергообмін.

Вказана композиція придатна як добавка до кондитерських виробів. Оптимальне дозування композиції становить 2,665 г на 1 порцію (100 г) продукту.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Композиція для харчових продуктів спортивного харчування, яка характеризується тим, що містить коензим Q10, ліпоєву кислоту, гуарану, кон'юговану лінолеву кислоту в наступному співвідношенні компонентів, мг:

коензим Q10	15
гуарана	900
ліпоєва кислота	250
кон'югована лінолева кислота	1500.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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