



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87546** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A23G 3/00**  
**A23L 1/29** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 10767</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Сєногонова Людмила Іванівна (UA),</b> <b>Шейко Віталій Ілліч (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>09.09.2013</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.02.2014</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Сєногонова Людмила Іванівна,</b> квартал Героїв Сталінграда, 8, кв. 67, м. Луганськ, 91006 (UA), <b>Шейко Віталій Ілліч,</b> квартал Шевченка, 30, кв. 5, м. Луганськ, 91011 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.02.2014, Бюл.№ 3</b>	

**(54) ФУНКЦІОНАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ "ТАЄМНИЦЯ СИЛИ" ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ)"**

**(57) Реферат:**

Композиція для продуктів спортивного харчування містить гемовітал, ретинол, токоферол, бурштинову кислоту, гуарану, креатину моногідрат, аскорбінову кислоту в наступному співвідношенні компонентів, %:

гемовітал	43,64
ретинол (A)	0,021
токоферол (E)	0,092
бурштинова кислота	6,465
гуарана	0,485
креатину моногідрат	48,489
аскорбінова кислота (C)	0,808,

оптимальне дозування композиції становить 6,187 г на 1 порцію (100 г) продукту.

**U**  
**UA 87546**



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва, зокрема до виробництва цукерок, і може знайти широке застосування у виробництві функціональних харчових продуктів для людей з великими фізичним та психоемоційним навантаженнями, зокрема спортсменів. Цукерки із композицією "Таємниця

сили" рекомендовано використовувати в спортивній практиці для додаткового харчування спортсменів різних видів спорту в період важких фізичних та розумових навантажень, особливо при нераціональному (незбалансованому) харчуванні та при несприятливих кліматичних умовах (високогір'я, нестачі кисню, зміни часових поясів, екологічному забрудненні навколишнього середовища тощо) для підвищення працездатності і витривалості. Також в харчуванні населення для людей, зайнятих важкою фізичною працею.

Найближчих аналогів корисної моделі нами не виявлено. Аналогами корисної моделі можна вважати харчові добавки та харчові продукти спеціального призначення для харчування спортсменів, які вміщують вільні амінокислоти, вітаміни, мінерали, адаптогени, антигіпоксанти, антиоксиданти та інші біологічно активні речовини [Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В., Притульська Н.В. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення: Монографія. - К.: Київ, нац. торг.-екон. ун-т, 2002. - С. 271-275.]. 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 функціональних 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 функціональні композиції, як правило, не збалансовані за смаком й ароматом, що може негативно впливати на основний продукт-носіє (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, 2008р.] при співвідношенні компонентів на 1 порцію (100 г) 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 заспокійливу та антиоксидантну дію на організм людини, а також високі органолептичні властивості. Спільні з прототипом ознаки: вміст бурштинової кислоти, токоферолу, ретинолу, аскорбінової кислоти (С), гуарани, креатину моногідрату.

Ознаками, відмінними від прототипу, є додаткове введення гемовіталу як джерела легкозасвоюваного гемового заліза.

Недоліком прототипу є наявність свого збалансованого смаку та аромату, який не поєднується зі 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 входять: гемовітал, ретинол, токоферол, бурштинова кислота, гуарана, креатину моногідрат при наступному співвідношенні компонентів, %:

гемовітал	43,64
ретинол (А)	0,021
токоферол (Е)	0,092

бурштинова кислота	6,465
гуарана	0,485
креатину моногідрат	48,489
аскорбінова кислота (C)	0,808.

Цілеспрямовано сформований рецептурний склад композиції "Таємниця сили" розраховано на вживання за годину до тренувань або через півгодини після них 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.

Досягнення поставленої мети зумовлено наявністю у складі композиції речовин, що моделюють фізичну працездатність й психоемоційну стабільність спортсменів для видів спорту, пов'язаних з переважним швидко силовим проявом, та людей, зайнятих важкою фізичною працею.

До композиції введено гемовітал, як джерело легкозасвоюваного гемового заліза, що надає продукту протианемічної та імуностимулюючої властивості та корегує структурно-механічні властивості.

Добове дозування чорного харчового альбуміну становить 2000,0-4000,0 мг для людей з низькою фізичною активністю; для спортсменів - 4000,0-9000,0 мг.

У композиції, що заявляється, вміст гемовіталу складає 2700,0 мг на 1 порцію продукту, що становить 135,0-67,5 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 67,5-30,0 % від добової потреби спортсменів.

Вітамін А (Retinol Acetat, ретинол) сприяє забезпеченню росту та нормального функціонуванню клітин; стимулює окислювальні процеси; стимулює імунну та фагоцитарну активність лейкоцитів, підвищує опірність організму до інфекцій.

Добова потреба у ретинолі становить 1,5-2,5 мг для людей з низькою фізичною активністю; для спортсменів - 2,0-4,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст ретинолу складає 1,3 мг на 1 порцію продукту, що становить 86,6-52,0 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 32,5-26,0 % від добової потреби спортсменів.

Вітамін Е (Tocopherol Acetat, токоферол) бере участь у процесах окислювально-відновної системи, сприяє більш економному використанню кисню тканинами. Токоферол проявляє антиоксидантну активність, гальмує окислення ненасичених жирних кислот, запобігає утворенню їх перекисів.

Добова потреба у токоферолі становить 10,0-20,0 мг для людей з низькою фізичною активністю, для спортсменів - 20,0-45,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст токоферолу складає 5,7 мг на 1 порцію продукту, що становить 57,0-28,5 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 28,5-12,7 % від добової потреби спортсменів.

Бурштинова кислота (Acid Succinat) - це природна речовина, яка виробляється в організмі людини і є універсальним проміжним метаболітом, який утворюється при взаємному перетворенні вуглеводів, білків і жирів в рослинних і тваринних клітинах, бере участь у забезпеченні енергетичного балансу в клітині, у синтезі інших органічних кислот і амінокислот, має антигіпоксичну, антиоксидантну та протизапальну дію, підтримує транспорт кальцію, усуває метаболічний ацидоз, стимулює стероїдогенез, послаблює токсичну дію ряду лікарських речовин, активізує енергетичний обмін, прискорює процеси відновлення. Завдяки активній участі бурштинової кислоти в підтримці функціональної гіперактивності центральної нервової системи, її застосовують при стресі, підвищених фізичних і розумових навантаженнях, зниженні захисних сил організму в період і після важких захворювань, при дії на організм токсичних речовин і радіації, як засіб, що зміцнює і тонізує організм людини.

Добове дозування бурштинової кислоти становить 300-500 мг для людей з низькою фізичною активністю; для спортсменів 500-1000 мг.

У композиції, що заявляється, вміст бурштинової кислоти складає 400 мг на 1 порцію продукту, що становить 80,0-133,3 % від добової норми людей з низькою фізичною активністю та 40,0-80,0 % від добової норми дозування спортсменів.

Гуарана природно містить кофеїн (що має назву гуаранін) та інші ефективні речовини (аделін, баластні речовини, волокна), які викликають поступове та тривале виділення кофеїну протягом 4-6 годин. Тому стимулюючий ефект гуарани триває декілька годин без виникнення деяких побічних проявів (серцевої аритмії, нервозності), які могли б виникнути під час вживання кави. Гуарана надійно підтримує опір організму щодо фізичної та психічної втоми, прискорює перетворення жирів в енергію, покращує кровообіг, притупляє 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 50,0-70,0 мг для людей з низькою фізичною активністю, для спортсменів 100,0-120,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст гуарани складає 30,0 мг на 1 порцію продукту, що становить 60,0-42,8 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 30,0-25,0 % від добової потреби спортсменів.

Креатин (Creatine) - азотовмісна речовина, яка міститься у скелетних м'язах людини у високій концентрації. Утворюється при фізичній активності внаслідок розпаду креатин фосфату. В організмі людини креатин синтезується у печінці та нирках із амінокислот: гліцину, аргініну та метіоніну. Вільний креатин найбільш ефективний ендogenous анаболізатор - прискорює синтез білка у працюючому м'язі та накопичення глікогену м'язами, що збільшує загальну витривалість організму.

Креатин використовують як кардіопротектор, який поліпшує метаболізм міокарда, внутрішньоклітинний транспорт енергії, стимулює мікроциркуляцію, зменшує розміри та запобігає розширенню зони некрозу та ішемії, має антиаритмічний ефект. Спортивні лікарі використовують креатин як кардіозахист при гіпоксичних та метаболічних порушеннях міокарду, для профілактики розвитку синдрому фізичного перенапруження, поліпшення адаптації до екстремальних фізичних навантажень. Використання креатину сприяє підвищенню м'язової сили, потужності, локальної витривалості, збільшенню енергетичних резервів м'язів, протистоянню м'язового стомлення.

Добова потреба креатину становить 3000-5000 мг для людей з низькою фізичною активністю; для спортсменів - до 20000 мг. У композиції, що заявляється, вміст креатину складає 3000 мг на 1 порцію продукту, що становить 60-100 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 60,0-30,0 % від добової норми дозування спортсменів.

Вітамін С (Ascorbic Acid, аскорбінова кислота) у практиці спорту необхідний для нормального тканинного обміну та тканинного дихання. Вітамін С активізує синтез фібробластами колагену, сприяє утворенню хрящів, кісток, дентину зубів та інших видів сполучної тканини. Сприяє засвоєнню глюкози та піровиноградної кислоти у циклі Кребса. Кислота аскорбінова необхідна для всмоктування заліза із шлунково-кишкового тракту та включення його до складу гемоглобіну, для перетворення фолієвої кислоти на тетрагідрофолієву, яка бере участь у синтезі нуклеїнових кислот і білків. Вітамін С активізує синтез антитіл, комплементу, інтерферону, відновлює функцію лейкоцитів, яка пригнічується при вірусних захворюваннях. У малих і середніх дозах кислота аскорбінова проявляє антиоксидантні та антирадикальні властивості. У великих дозах вона, навпаки, стимулює переокислення ліпідів. Вітамін С активізує синтез кортикостероїдів у корі надниркових залоз, прискорює білоксинтетичну та детоксикаційну функції печінки.

Добова потреба в аскорбіновій кислоті становить для людей з низькою фізичною активністю 50,0-70,0 мг; для спортсменів - 100,0-300,0 мг. У композиції, що заявляється, вміст аскорбінової кислоти складає 50 мг на 1 порцію продукту, що становить 100,0-71,42 % від добової потреби людей з низькою фізичною активністю та 50,0-16,66 % від добової потреби спортсменів.

Таблица

Добова потреба та рекомендоване дозування складових композиції "Таємниця сили", мг

Композиція "Таємниця сили"	Добова потреба (дозування), мг		Безпечне добуве дозування, мг	Кількість на 1 порцію продукту, мг
	для людей з низькою фізичною активністю, мг	для спортсменів, мг		
Гемовітал	2000,0-4000,0	4000,0-90000,0	9000,0	2700,0
Ретинол (А)	1,5-2,5	2,0-4,0	5,0	1,3
Токоферол (Е)	10,0-20,0	20,0-45,0	50,0	5,7
Бурштинова кислота	300,0-500,0	500,0-1000,0	2000,0	400,0
Гуарана	50,0-70,0	100,0-120,0	150,0	30,0
Креатину моногідрат	3000,0-5000,0	5000,0-10000,0	20000,0	3000,0
Аскорбінова кислота (С)	50,0-70,0	100,0-300,0	900,0	50,0

Запропонована композиція для збагачення функціональних цукерок 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 відчуття втоми, підвищенню активності імунної системи та працездатності під час фізичного навантаження.

5 Вживання харчових продуктів, збагачених композицією "Таємниця сили", забезпечить підвищення загального тону організму та працездатності, зменшення об'єму жирової тканини, ріст м'язової тканини, нормальну діяльність нервової системи, антиоксидантну активність організму та енергообміну.

10 Вказана композиція придатна як добавка до кондитерських виробів. Оптимальне дозування композиції становить 6,187 г на 1 порцію (100 г) продукту.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Композиція для продуктів спортивного харчування, яка **відрізняється** тим, що містить гемовітал, ретинол, токоферол, бурштинову кислоту, гуарану, креатину моногідрат, аскорбінову кислоту в наступному співвідношенні компонентів, %:

гемовітал	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,

оптимальне дозування композиції становить 6,187 г на 1 порцію (100 г) продукту.

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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