

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **238310**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **423330**

(22) Data zgłoszenia: **31.10.2017**

(51) Int.Cl.

A61K 38/17 (2006.01)

A23J 1/08 (2006.01)

A23B 5/03 (2006.01)

A23L 15/00 (2016.01)

A23L 33/115 (2016.01)

A61K 36/235 (2006.01)

(54)

Preparat leczniczy oraz sposób jego uzyskiwania

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

06.05.2019 BUP 10/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

09.08.2021 WUP 19/21

(73) Uprawniony z patentu:

**TOP ENERGY SET
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Kostrzyn nad Odrą, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**JACEK WASYLEWICZ, Berlin, DE
MAREK NARUSZEWICZ, Zalesie Górne, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Bartłomiej Tomaszewski

PL 238310 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest preparat leczniczy oraz sposób uzyskiwania tegoż preparatu, który to jest stosowany w szczególności w leczeniu schorzeń związanych ze zmianami w strukturze mięśni lub ciała w wieku starczym, w szczególności z sarkopenią, zwłaszcza po 50-tym roku życia, lub w innych zakresach związanych ze schorzeniami, dbałością o zdrowie lub dobre samopoczucie i wygląd, jako preparat zapobiegający starzeniu organizmu. Preparat proteinowy będzie uzyskiwany z białka jaja kurzego dla produktów spożywczych, mający zastosowanie przy produkcji suplementów diety, nutraceutyków i preparatów farmaceutycznych.

Białko jest mikroskładnikiem niezbędnym dla wzrostu i funkcjonowania mięśni, systemu odpornościowego oraz zachowania odpowiedniej homeostazy organizmu. Przyjmowanie każdego dnia optymalnej ilości dobrze przyswajalnego białka może w sposób znaczący poprawić funkcjonowanie organizmu zwłaszcza osób starszych chorujących lub zagrożonych sarkopenią. Kluczową kwestią w skuteczności preparatów zawierających składniki aktywne jest ich przyswajalność – niezależnie od formy tj. leki, suplementy diety, nutraceutyki, środki spożywcze o specjalnym medycznym przeznaczeniu. Dla osób po 50 roku życia zagrożone wystąpieniem sarkopenii lub osób starszych cierpiących na sarkopenię z współwystępującą niewydolnością serca, najistotniejszą kwestią jest udowodniona naukowo skuteczność przyjmowanego preparatu.

Dostępne na rynku preparaty, mogące pełnić podobną funkcję, co preparat, wedle wynalazku, wzmacniając masę i siłę mięśniową, co ma kluczowe znaczenie w zapobieganiu i terapii sarkopenii, Odżywki białkowe czy inhibitory miostatyny, nie posiadają w swoim składzie białka modyfikowanego z gorzkim olejem koprowym w sposób umożliwiający przekazywanie składników preparatu bezpośrednio do komórek ciała, w których są one potrzebne. Dostępne preparaty „zalewają” organizm skondensowanymi dawkami składników nie gwarantując ich przyswajalności. Jednocześnie obciążają niepotrzebnie organizm pacjenta, kumulując się np. w nerkach, co ma negatywne odzwierciedlenie powodujące dalsze jednostki chorobowe. Nowy preparat będzie stanowił środek spożywczy o specjalnym medycznym przeznaczeniu, który nie będzie miał swojego odpowiednika na rynku.

Z polskiego opisu wynalazku za numerem P.420472 pod tytułem „Sposób uzyskiwania preparatu proteinowego z białka jaja kurzego”, znane jest rozwiązanie obejmujące proces mieszania białka kurzego z olejkim koprowym, które to kolejno poddaje się działaniu pola elektrycznego o napięciu 110 V i sublimacji poprzez liofilizację tejże mieszaniny, w celu otrzymania granulatu białka kurzego. Sposób polega na tym, że miesza się 4 tony płynnego białka kurzego z 10 kg gorzkiego olejku koprowego. Uzyskaną mieszaninę poddaje się polu elektrycznemu o napięciu 110 V. Odległość pomiędzy katodą i anodą podczas poddawania działania pola elektrycznego na mieszaninę ustala się w przedziale od 0,01 m do 0,99 m (0,5 m) ponadto czas działania tegoż pola elektrycznego na mieszaninę wynosi od 2 minut 35 sekund do 21 minut i 15 sekund (10 minut), i równocześnie poddaje się mieszaninę wibracjom elektrod bazujących na teorii kwantowego oscylatora harmonicznego.

Preparat leczniczy, charakteryzuje się tym, że w jego skład wchodzi: liofilizowane białka jaja kurzego zmieszane z gorzkim olejem koprowym w ilości od 90,4 do 90,5% wagowych, koenzym Q10 w ilości od 9,04 do 9,05% wagowych, witamina B9, kwas foliowy w ilości w ilości od 0,035 do 0,037% wagowych, witamina B1, tiamina w ilości w ilości od 0,09 do 0,12% wagowych, witaminy B6 w ilości od 0,11 do 0,16% wagowych, witamina B12 od 0,2 do 0,22% wagowych.

Sposób uzyskiwania preparatu leczniczego z białka jaja kurzego, obejmujący proces mieszania białka kurzego z olejkim koprowym, które to kolejno poddaje się działaniu pola elektrycznego o napięciu 110 V i sublimacji poprzez liofilizację tejże mieszaniny, w celu otrzymania granulatu białka kurzego, gdzie odległość pomiędzy katodą i anodą podczas poddawania działania pola elektrycznego na mieszaninę ustala się w przedziale od 0,01 m do 0,99 m, ponadto czas działania tegoż pola elektrycznego na mieszaninę wynosi od 2 minut 35 sekund do 21 minut i 15 sekund, i równocześnie poddaje się mieszaninę wibracjom elektrod bazujących na teorii kwantowego oscylatora harmonicznego, charakteryzuje się tym, że miesza się białko jaja kurzego z olejkim koprowym w ilości od 90,4 do 90,5% wagowych, z koenzymem Q10 w ilości od 9,04 do 9,05% wagowych, z witaminą B9, kwas foliowy w ilości w ilości od 0,035 do 0,037% wagowych, z witaminą B1, tiamina w ilości w ilości od 0,09 do 0,12% wagowych, z witaminą B6 w ilości od 0,11 do 0,16% wagowych, z witaminą B12 od 0,2 do 0,22% wagowych.

Rozwiązanie wedle wynalazku na bazie zmodyfikowanego białka z zawartością witamin i składników według formułacji może być łączone z innymi produktami spożywczymi, np. w formie proszko-

wej lub innej, w o odpowiedniej objętości z sokiem z granatu. Zmieszanie się preparatu z sokiem spowoduje powstanie zawiesiny, której wypicie nie tylko ułatwi przyswajalność białka oraz witamin, ale będzie mieć pozytywny wpływ na regenerację układu krążenia.

Istotne w tym zakresie jest przyswajanie przez organizm człowieka preparatu, w drodze naturalnego jego łączenia z np. roślinami zawierającymi kwas elagowy, takimi jak np. granat, które są od tysięcy lat wykorzystywane z dużym powodzeniem przez ludowe systemy medyczne różnych nacji, jako środki przeciwcukrzycowe. Głównym hormonem regulującym poziom cukru jest insulina, przenosząca glukozę z krwiobiegu do tkanek. Podwyższony poziom cukru we krwi w cukrzycy typu 2 jest przede wszystkim konsekwencją oporności tkanki mięśniowej na insulinę, kiedy to komórki mięśniowe nie odbierają we właściwym stopniu glukozy z krwiobiegu. Ponieważ insulina jest jednocześnie, obok testosteronu, jednym z najsilniejszych hormonów anabolicznych, dlatego cukrzycy i oporności insulinowej towarzyszy zazwyczaj też sarkopenia – postępująca utrata masy mięśniowej. Kwas elagowy działa w niektórych przypadkach insuliny – zwiększa wychwyt glukozy poprzez nasilenie translokacji transporterów glukozy (GLUT4) ku powierzchni komórek mięśniowych. Związek ten wykorzystał jednak szlak sygnałowy niezależny od insuliny, aktywując trzy ważne kinazy: ERK 1/2 i PKC, ale przede wszystkim AMPK. Dwa pierwsze enzymy są niezwykle istotne dla utrzymania odpowiedniego stanu tkanki mięśniowej: aktywują czynniki transkrypcyjne, pobudzające geny do produkcji białek mięśniowych, aktywują translację – najważniejszy etap anabolizmu białek, biorą udział w regeneracji i przebudowie mięśni po wysiłku oraz stymulują rozmnażanie i zwiększają liczbę młodych komórek mięśniowych. AMPK jest tutaj przynajmniej tak samo istotna – zwiększa wrażliwość tkanki mięśniowej na insulinę i IGF-1, pobudza enzymy usuwające białka mięśniowe uszkodzone wysiłkiem, stymuluje rozmnażanie mitochondriów i komórek satelitarnych, aktywuje niektóre czynniki transkrypcyjne i pobudza miogenezę regenerację mięśni poprzez tworzenie nowych komórek mięśniowych. Co jednak najważniej s/c AMPK aktywuje pewne białko (beta katenina), będące aktywatorem czynników transkrypcyjnych, pobudzających geny do produkcji znacznej liczby białek strukturalnych i funkcjonalnych białek włókienek mięśniowych oraz czynników wzrostu i kolejnych czynników transkrypcyjnych, prowadzących procesy miogeniczne. Kiedy doprowadzono do nadekspresji (nadprodukcji) beta kateniny – procesy naprawcze mięśni uległy znacznemu nasileniu, co przejawiało się między innymi, intensywną aktywacją i proliferacją (rozmnażaniem) komórek satelitarnych oraz zahamowaniem redukcji ich liczby na drodze apoptozy. W związku z tym można stwierdzić, że beta katenina to czynnik niezbędny do stymulowanej treningiem hipertrofii tkanki mięśniowej, będący centralnym, molekularnym ogniwem, na którym zbiegają się liczne szlaki sygnałowe kontrolujące rozwój umięśnienia.

Zastosowanie preparatu wedle rozwiązania hamuje skutki sarkopenii, działając regenerujące na organizm.

Składnik	Masa (g)	Udział procentowy (%), Przykład 1	Udział procentowy (%), Przykład 2
Liofilizowane białko jaja kurzego zmieszane z gorzkim olejem koprowym	1 gram	90,481%	90,432%
Koenzym Q10	100 miligramów	9,048%	9,043%

witamina B9 (kwas foliowy)	400 mikrogramów	0,036%	0,036%
- witamina B1 (tiamina)	od 1,1 do 1,3 miligramów	0,099%	0,118%
- witamina B6	od 1,3 do 1,7 miligramów	0,118%	0,154%
- witamina B12	2,4 mikrogramów	0,217%	0,217%

Sposób uzyskiwania preparatu leczniczego w którym miesza się: białko jaja kurzego z olejkim koprowym w ilości od 90,4 do 90,5% wagowych, z koenzymem Q10 w ilości od 9,04 do 9,05% wagowych, z witaminą B9, kwas foliowy w ilości w ilości od 0,035 do 0,037% wagowych, z witaminą B1, tiamina w ilości w ilości od 0,09 do 0,12% wagowych, z witaminą B6 w ilości od 0,11 do 0,16% wagowych, z witaminą B12 od 0,2 do 0,22% wagowych. Kolejno mieszaninę poddaje się działaniu pola elektrycznego o napięciu 110 V i sublimacji poprzez liofilizację tejże mieszaniny, w celu otrzymania granulatu białka kurzego, gdzie odległość pomiędzy katodą i anodą podczas poddawania działania pola elektrycznego na mieszaninę ustala się w przedziale od 0,01 m do 0,99 m, ponadto czas działania tegoż pola elektrycznego na mieszaninę wynosi od 2 minut 35 sekund do 21 minut i 15 sekund, i równocześnie poddaje się mieszaninę wibracjom elektrod bazujących na teorii kwantowego oscylatora harmonicznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Preparat leczniczy, zawierający proteinę, **znamienny tym**, że w jego skład wchodzi liofilizowane białko jaja kurzego zmieszane z gorzkim olejem koprowym w ilości od 90,4 do 90,5% wagowych, koenzym Q10 w ilości od 9,04 do 9,05% wagowych, witamina B9, kwas foliowy w ilości od 0,035 do 0,037% wagowych, witamina B1, tiamina w ilości od 0,09 do 0,12% wagowych, witaminy B6 w ilości od 0,11 do 0,16% wagowych, witamina B12 od 0,2 do 0,22% wagowych.
2. Sposób uzyskiwania preparatu leczniczego z białka jaja kurzego, określony jak w zastrz. 1, obejmujący proces mieszania białka kurzego z olejkim koprowym, które to kolejno poddaje się działaniu pola elektrycznego o napięciu 110 V i sublimacji poprzez liofilizację tejże mieszaniny, w celu otrzymania granulatu białka kurzego, gdzie odległość pomiędzy katodą i anodą podczas poddawania działania pola elektrycznego na mieszaninę ustala się w przedziale od 0,01 m do 0,99 m, ponadto czas działania tegoż pola elektrycznego na mieszaninę wynosi od 2 minut 35 sekund do 21 minut i 15 sekund, i równocześnie poddaje się mieszaninę wibracjom elektrod bazujących na teorii kwantowego oscylatora harmonicznego, **znamienny tym**, że miesza się białko jaja kurzego z olejkim koprowym w ilości od 90,4 do 90,5% wagowych, z koenzymem Q10 w ilości od 9,04 do 9,05% wagowych, z witaminą B9, kwas foliowy w ilości w ilości od 0,035 do 0,037% wagowych, z witaminą B1, tiamina w ilości w ilości od 0,09 do 0,12% wagowych, z witaminą B6 w ilości od 0,11 do 0,16% wagowych, z witaminą B12 od 0,2 do 0,22% wagowych.