



MD 993 Y 2016.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **993** (13) **Y**
(51) Int.Cl: **A23L 1/30** (2006.01)
A23L 1/076 (2006.01)
A61K 36/00 (2006.01)
A61K 36/21 (2006.01)
A61K 9/14 (2006.01)
A61K 129/00 (2006.01)
A61K 125/00 (2006.01)
A61K 131/00 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2015 0089 (22) Data depozit: 2015.07.07	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.01.31, BOPI nr. 1/2016
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventator: Tudor STRUTINSCHII, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) Adaos alimentar biologic activ

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la industria alimentară, și anume la adaosurile alimentare biologice active pe bază de produse vegetale naturale.

Adaosul alimentar, conform invenției, conține, în % masă: făină din păști de fasole

2
30...50, din semințe de amarant 18...22, din polen de flori 8...12, din cardamon 8...12, din scorțișoară 8...12 și din ghimbir 8...12.

Revendicări: 1

MD 993 Y 2016.01.31

(54) Biologically active food additive**(57) Abstract:**

1

The invention relates to food industry, namely to biologically active food additives based on natural vegetable products.

The food additive, according to the invention, comprises, in mass %: flour of bean

2

pods 30...50, of amaranth seeds 18...22, of floral pollen 8...12, of cardamon 8...12, of cinnamon 8...12 and of ginger 8...12.

Claims: 1

(54) Биологически активная пищевая добавка**(57) Реферат:**

1

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к биологически активным пищевым добавкам на основе натуральных растительных продуктов.

Пищевая добавка, согласно изобретению, содержит, в масс. %: муку из

2

стручков фасоли 30...50, из семян амаранта 18...22, из цветочной пыльцы 8...12, из кардамона 8...12, из корицы 8...12 и из имбиря 8...12.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, în special la adaosurile alimentare pe bază de produse vegetale naturale și poate fi aplicată pentru producerea adaosurilor alimentare biologice active.

Sunt cunoscute adaosuri alimentare cu proprietăți hipoglicemice ce pot conține făină din produse vegetale, cum ar fi tomate [1], pepene galben [2], bostan [3], stevie [4], nuci [5].

Dezavantajul acestor adaosuri cunoscute constă în aceea că ele, fiind monocomponente, posedă un potențial biologic activ și proprietăți hipoglicemice limitate.

Este cunoscut de asemenea un adaos biologic activ cu proprietăți hipoglicemice care conține făină din cuișoare, coajă de portocală, coriandru, nucșoară și scorțișoară în raport de masă de (1:4:1:1:3) ... (1:5:2:2:4) respectiv [6].

Dezavantajul acestui adaos constă în aceea că componentele adaosului permit de a majora potențialul biologic al rației, dar ingredientele acestuia nu posedă proprietăți hipoglicemice specifice evidente.

Cea mai apropiată soluție după esența invenției propuse este adaosul alimentar biologic activ care conține făină din semințe de amarant, făină din semințe de struguri, făină din amestec de părți egale de polen de salcâm și ierburi înflorite [7].

Dezavantajul celei mai apropiate soluții constă în aceea că deși adaosul asigură o creștere a potențialului biologic al rației, precum și normalizarea proceselor metabolice și a imunității, totuși nu posedă proprietăți hipoglicemice vădite.

Problema tehnică pe care o soluționează invenția constă în elaborarea unui nou adaos alimentar biologic activ cu proprietăți hipoglicemice, datorită majorării conținutului de substanțe biologice active și fibre, accesibile și necostisitoare.

Problema tehnică este soluționată prin aceea că se propune un adaos alimentar biologic activ, care conține făină din păstăi de fasole, din semințe de amarant, din polen de flori, din cardamon, din scorțișoară și din ghimbir, în următorul raport al componentelor, în % masă:

făină din păstăi de fasole	30...50
făină din semințe de amarant	18...22
făină din polen de flori	8...12
făină din cardamon	8...12
făină din scorțișoară	8...12
făină din ghimbir	8...12.

Rezultatul tehnic al invenției constă în acțiunea stimulatorie complexă de normalizare a metabolismului glucidelor, datorită spectrului variat de substanțe biologice active din componența adaosului care influențează atât asupra metabolismului în general, cât și în mod specific asupra metabolismului glucidelor, stimulează activitatea pancreasului.

Făina de amarant este inclusă în componența adaosului ca sursă de scualenă, tocoferoli de activitate înaltă, fosfolipide și alte substanțe biologice active care reglează și ameliorează metabolismul lipidic. Aceasta este foarte important, deoarece metabolismul lipidic influențează esențial asupra metabolismului glucidelor, îndeosebi la corecția metabolismului în cazul hiperglicemiei și diabetului zaharat.

Păstăile de fasole tradițional se folosesc pentru pregătirea infuziilor și ceaiurilor aplicate pentru scăderea nivelului de zahăr din sânge, dar în acest mod nu se pot extrage total substanțele biologice active. Utilizarea păstăilor sub formă de făină permite de a asigura organismul cu substanțele biologice active ce le conțin, acțiunea lor fiind mai îndelungată datorită procesului de digestie. În asemenea mod se obține o scădere a conținutului de zahăr din sânge și menținerea la nivel normal timp de 6...7 ore. Păstăile de fasole conțin o cantitate considerabilă de cupru și zinc care influențează pozitiv asupra metabolismului glucidic, totodată zincul stimulează funcția pancreasului și procesul de sinteză a insulinei.

Făina de polen de flori servește ca sursă de zinc și substanțe biologice active cu acțiune specifică și reglatoare asupra metabolismului.

Cardamonul servește în calitate decatalizator al metabolismului, arde kaloriile și scade masa corpului. Este deosebit de util persoanelor cu masă corporală excesivă, care au și un conținut majorat de glucoză în sânge. În îmbinare cu scorțișoara normalizează metabolismul glucidic și micșorează nivelul glucozei în sânge, conferă adaosului calități gustative plăcute, înlătură slăbiciunea, apatia și oboseala.

Făina de ghimbir uscat conține substanțe, care măresc consumul glucozei de către celule, chiar și în cazul unui deficit de insulină. Includerea făinii de ghimbir permite de a menține nivelul de glucoză în limitele normei. În cazul diabetului zaharat ghimbirul asigură profilaxia dereglărilor de vedere și necrozei țesuturilor, caracteristice acestei afecțiuni.

Fibrele alimentare care se conțin în adaosul alimentar sub formă de făină asigură asimilarea lentă și uniformă a glucidelor, manifestând o acțiune reglatoare asupra proceselor metabolice ale glucidelor și scad riscul creșterii nivelului de glucoză în sânge.

Adaosul alimentar biologic activ cu proprietăți hipoglicemice, denumit "Glucovit", reprezintă un amestec de făinuri obținute din componente naturale, accesibile și necostisitoare. Îmbinarea ingredientelor și coraportul optimal al lor determină eficiența sporită a adaosului, asigurată de acțiunea sinergică a substanțelor biologic active din componența adaosului și conținutul majorat de fibre alimentare. Utilizarea ingredientelor adaosului alimentar sub formă de făinuri creează condiții favorabile pentru asimilarea uniformă și îndelungată a glucidelor, ceea ce asigură o reglare eficientă a conținutului de glucoză din sânge.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Adaos alimentar cu componența ingredientelor în următorul raport, % de masă:

făină din semințe de amarant – 22

făină din polen de flori – 12

făină din păstăi de fasole – 30

făină din cardamon – 12

făină din scorțișoară – 12

făină din ghimbir – 12

Exemplul 2

Adaos alimentar cu componența ingredientelor în următorul raport, % de masă:

făină din semințe de amarant – 20

făină din polen de flori – 10

făină din păstăi de fasole – 40

făină din cardamon – 10

făină din scorțișoară – 10

făină din ghimbir – 10

Exemplul 3

Adaos alimentar cu componența ingredientelor în următorul raport, % de masă:

făină din semințe de amarant – 18

făină din polen de flori – 8

făină din păstăi de fasole – 50

făină din cardamon – 8

făină din scorțișoară – 8

făină din ghimbir – 8

Acțiunea hipoglicemică a adaosului alimentar "Glucovit" a fost studiată în experiențele de corecție a hiperglicemiei, condiționată de factori alimentari. Pentru realizarea experiențelor au fost selectate conform principiului analogiei animalele-model (șobolani albi Wistar), repartizate în 2 loturi. Animalele din fiecare lot au fost întreținute în aceleași condiții și hrănite cu aceeași rație, care conținea proteine - 20,7% kcal, lipide – 25,8 kcal, glucide – 53,5% kcal (rația alimentară de bază). Animalele din primul lot au servit ca martor, cele din lotul doi au alcătuit lotul experimental. Atât animalelor lotului martor, cât și celor din lotul experimental le-

- a fost modelată starea hiperglicemică prin administrarea suplimentar rației de bază a câte 5 g de zahăr zilnic fiecăruia, ceea ce constituia 28,6% kcal din valoarea calorică generală a glucidelor. În scopul determinării posibilității de corecție a hiperglicemiei cauzate de factorul alimentar animalele din lotul experimental au primit zilnic, odată cu rația alimentară, câte 0,4 g de adaos alimentar fiecare conform schemei: grupul 1 – adaosul conform exemplului 1, grupul 2 – adaosul conform exemplului 2 și grupul 3 – adaosul conform exemplului 3. Investigațiile au durat 3 luni. Conținutul de glucoză în sânge a fost determinat la începutul investigațiilor și peste 1, 2, 3 luni de experiment.
- Rezultatele investigațiilor sunt incluse în tabel.

Tabel

Dinamica conținutului de glucoză în sânge în lotul martor și experimental

Conținutul de glucoză, mmol/l	Lotul martor	Lotul experimental		
		Grupul 1	Grupul 2	Grupul 3
Conținutul inițial	5,85±0,43	6,82±0,30	6,90±0,21	6,60±0,21
Peste o lună de experiment	6,80±0,25**	6,30±1,03	6,77±0,23	6,50±0,29
Peste 2 luni de experiment	7,35±0,81*	6,55±0,44	5,98±0,64*	6,35±1,02
Peste 3 luni de experiment	7,28±0,45**	6,40±0,85	6,12±0,22**	6,45±0,63

*- p≤0,05; ** - p≤0,01

- Rezultatele investigațiilor denotă o creștere veridică a conținutului de glucoză comparativ cu nivelul inițial în lotul martor, ceea ce confirmă modelarea experimentală a hiperglicemiei alimentare. Concentrația glucozei în sânge la animalele din grupele experimentale 1...3 pe tot parcursul experiențelor s-a micșorat. O dinamică mai semnificativă a fost constatată la animalele din grupul experimental 2, care au primit adaosul alimentar conform exemplului 2. În acest grup concentrația a scăzut veridic în comparație cu valorile inițiale, ceea ce denotă despre un efect hipoglicemic al adaosului mai pronunțat. Totodată, trebuie să menționăm că în lotul experimental adaosul propus a asigurat o concentrație mai joasă a glucozei comparativ cu concentrația inițială, ceea ce confirmă potențialul hipoglicemic al adaosului.
- Astfel, investigațiile de laborator confirmă posibilitatea de realizare a invenției cu atingerea rezultatului tehnic preconizat. Rezultatele obținute demonstrează activitatea hipoglicemică înaltă a adaosului alimentar biolog activ "Glucovit", care poate fi recomandat pentru utilizare nemijlocit în alimentație ca remediu profilactic sau în cadrul dietoterapiei generale și poate fi inclus în componența produselor alimentare funcționale.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2360449 C1 2009.07.10
2. RU 2302133 C1 2007.07.10
3. RU 2402952 C1 2010.11.10
4. RU 2399322 C1 2010.09.20
5. RU 2391866 C1 2010.06.20
6. RU 2402931 C1 2009.03.10
7. MD 253 Y 2010.08.31

(57) Revendicări:

Adaos alimentar biologic activ, care conține făină din păstăi de fasole, din semințe de amarant, din polen de flori, din cardamon, din scorțișoară și din ghimbir, în următorul raport al componentelor, în % masă:

făină din păstăi de fasole	30...50
făină din semințe de amarant	18...22
făină din polen de flori	8...12
făină din cardamon	8...12
făină din scorțișoară	8...12
făină din ghimbir	8...12.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2015 0089 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2015.07.07 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67)* Nr. și data transformării cererii: ,
 (71) Solicitant: **INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD**
 (54) Titlul: **Adaos alimentar biologic activ**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *A23L 1/30* (2006.01) *A61K 129/00* (2006.01)
A23L 1/076 (2006.01) *A61K 125/00* (2006.01)
A61K 36/00 (2006.01) *A61K 131/00* (2006.01)
A61K 36/21 (2006.01) *A61P 3/10* (2006.01)
A61K 9/14 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta):

Int.Cl: *A23L 1/30* *A61K 129/00*
A23L 1/076 *A61K 125/00*
A61K 36/00 *A61K 131/00*
A61K 36/21 *A61P 3/10*
A61K 9/14

Adios alimentar, polen, amarant, fasole, scorțișoară, ghimbir, glicemie

EA, (Eapatis):

Int.Cl: *A23L 1/30* *A61K 129/00*
A23L 1/076 *A61K 125/00*
A61K 36/00 *A61K 131/00*
A61K 36/21 *A61P 3/10*
A61K 9/14

Пищевая добавка, пыльца, амарант, фасоль, корица, имбирь, гликемия

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este	Numărul revendicării
------------	--	----------------------

	cazul, indicarea pasajelor pertinente	vizate
A, C	MD 253 Y 2010.08.31	1
A, D	RU 2360449 C1 2009.07.10	1
A, D	RU 2302133 C1 2007.07.10	1
A, D	RU 2402952 C1 2010.11.10	1
A, D	RU 2399322 C1 2010.09.20	1
A, D	RU 2391866 C1 2010.06.20	1
A, D	RU 2402931 C1 2009.03.10	1
A	MD 1961 B1 2002.07.31	1
A	MD 290 Y 2010.11.30	1
A	MD 113 Y 2009.12.31	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării 2015.10.16

Examinator

COLESNIC Inesa