



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00728

(22) Data de depozit: 26/09/2017

(41) Data publicării cererii:
29/03/2019 BOPI nr. 3/2019

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• MIRONEASA SILVIA,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;

• ZAHARIA DUMITRU, STR.PRINCIPALĂ,
NR. 557, BRUSTURI, NT, RO;
• MIRONEASA COSTEL,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;
• DABIJA ADRIANA, SAT BULAI,
COMUNA MOARA, SV, RO;
• IUGA MĂDĂLINA, SAT ORTOAIA, NR.2,
COMUNA DORNA ARINI, SV, RO

(54) FĂINĂ COMPOZIT PENTRU PRODUSE DE PANIFICAȚIE,
CU INDICE GLICEMIC REDUS

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs de tip făină compozit, pentru produse de panificație, cu indice glicemic redus. Produsul conform invenției este constituit din 89% făină de grâu tip 550, 6% făină din pieluțe de struguri și 5% făină din semințe de struguri din soiul Fetească Regală,

având 10,77% proteine, 2,26% lipide, 4,20 fibre, 0,9% substanțe minerale și 65,55% carbohidrați cu valoare energetică de 333,98 kcal/100 g.

Revendicări: 3

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



15

**FĂINĂ COMPOZIT PENTRU PRODUSE DE PANIFICAȚIE
CU INDICE GLICEMIC REDUS**

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Căutare de brevet de invenție
Nr. a 2017 00728
Data depozit ... 26.09.2017...

Invenția se referă la un produs de tip făină compozit obținut din făină de grâu tip 550 cu adaos de făină din pielțe și din semințe de struguri din soiul Fetească Regală, îmbunătățită nutrițional din punct de vedere al indicelui glicemic, care poate fi utilizat pentru obținerea de produse de panificație cu indice glicemic redus.

Sunt cunoscute diverse ingrediente cum ar fi cereale integrale sau fibre solubile și insolubile care sunt încorporate în făina de grâu pentru a îmbunătăți calitatea nutrițională din punct de vedere a indicelui glicemic a produselor de panificație și a crește efectele asupra sănătății consumatorilor.

Încorporarea pielțelor și semințelor de struguri din soiul Fetească Regală, măcinate sub formă de făină, la o anumită doză și mărime a granulației, în făina de grâu tip 550 lărgeste gama făinurilor compozite pe bază de făină de grâu îmbunătățită nutrițional din punct de vedere al indicelui glicemic, destinate produselor de panificație care să asigure un indice glicemic redus.

Făina de grâu tip 550 utilizată la obținerea produselor de panificație are un conținut ridicat de amidon (63,4...63,7%). Din punct de vedere a calității, poliglucidele de tipul amidonului, hidrolizate de enzimele amilolitice, se descompun în timpul digestiei și ridică nivelul de glucoză din sânge, crescând valoarea indicelui glicemic.

Invenția înlătură acest dezavantaj prin aceea că, făina compozit pe bază de făină de grâu tip 550 și adaos de făinuri obținute prin măcinarea pielțelor și semințelor de struguri din soiul Fetească Regală, prezintă un conținut îmbunătățit calitativ în glucide nemetabolizabile, deficitare în făina tip 550, intervenind pozitiv în fiziologia organismului uman datorită indicelui glicemic redus. La reducerea indicelui glicemic din făina compozit contribuie digestibilitatea redusă a amidonului care se datorează interacțiunilor dintre amidonul din făina de grâu și compușii fenolici prezenți în făinurile din pielțe și din semințe de struguri, polifenoli care inhibă enzimele să hidrolizeze amidonul.

Utilizarea acestei făini compozit în produse de panificație va determina diversificarea gamei de produse cu indice glicemic redus.

Se dă, în continuare un exemplu, de realizare a invenției.

Exemplu. Pentru obținerea făinii din produsele secundare ale vinificației, pielțele și semințele de struguri din soiul Fetească Regală, cu umiditatea de 5,8% și respectiv de 7,7%, sunt separate, măcinate și cernute prin sita metalică cu dimensiunea ochiurilor de 0,2 mm. Cantitatea de 100 kg de făină compozit cu un conținut îmbunătățit nutrițional din punct de vedere al indicelui glicemic se obține, într-un amestecător cu palete și melc transportor, prin amestecarea a 89 kg făină de grâu tip 550 cu 6 kg făină din pielțe de struguri din soiul Fetească Regală și 5 kg făină din semințe de struguri din soiul Fetească Regală timp de 2 minute. După obținere, făina compozit este ambalată în saci de de hârtie polistratificată și păstrată în încăperi bine ventilate și uscate, la temperaturi de maximum 15°C.

Făina compozit, conform invenției, prin compoziția sa, comparativ cu făină de grâu tip 550, prezintă o umiditate mai mică cu 5,6%, are un conținut în proteine cu 2,5% mai mic, un conținut de lipide de 1,9 ori mai mare, un conținut de fibre de 8,2 ori mai mare, un conținut de substanțe minerale de 1,7 ori mai mare, un conținut de carbohidrați cu 10,7% mai mic și un conținutul de amidon cu 11% mai mic. Făina compozit, cu umiditatea de 13,08%, are în compoziția sa: 10,77% proteine, 2,26% lipide, 4,20% fibre, 0,95% substanțe minerale și 65,55% carbohidrați iar conținutul de amidon este de 56,42...56,69%. Produsul prezintă o valoare energetică de 333,98 kcal/100g sau de 1396,04 kJ/100g.

Făina compozit realizată, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- utilizare în produse de panificație ca, pâine, chifle, batoane, bulci, covrigi etc., cu indice glicemic redus;



15

- reducerea indicelui glicemic ca urmare a digestibilității reduse a amidonului, atribuită capacității compușilor fenolici din făina compozit de a inhiba enzimele digestive, α -amilazele salivare, pancreatice și α -glucozidazele;
- modifică proprietățile funcționale ale amidonului în prezența apei datorită grupărilor hidroxil și carboxil ale compușilor fenolici, prezenți în diferite concentrații, în făina compozit;
- creșterea maximului de vâscozitate la gelatinizarea amidonului datorită acizilor fenolici care au un număr diferit de grupări hidroxil în poziții diferite;
- efecte diferite asupra maximului de vâscozitate la gelatinizarea amidonului datorită flavonoidelor diferite din compoziția făinii compozit, atribuite diferențelor structurale dintre diferite tipuri de flavonoide, cum sunt flavonolii și flavan-3-oli;
- îmbunătățirea calității nutriționale din punct de vedere a indicelui glicemic a produselor de panificație care conțin cantități semnificative de amidon;
- efecte anitoxidante, polifenolii prezenți în făina compozit reduc oxidarea acizilor grași mononesaturați și polinesaturați;
- îmbunătățirea proprietăților antioxidante ale produselor de panificație care este atribuită compușilor fenolici din compoziția făinii compozit;
- alternativă eficientă la compușii sintetici utilizați pentru tratarea problemelor de sănătate legate de glicemie, cum ar fi diabetul zaharat.



REVENDICĂRI

1. Produsul obținut se prezintă sub forma unei făini compozit și este format din făină de grâu tip 550, făină din pielite și din semințe de struguri din soiul Fetească Regală, **caracterizat prin aceea că** făina de grâu tip 550, se amestecă cu făina obținută din pielite și din semințe de struguri din soiul Fetească Regală care se macină și se cerne prin sita metalică cu dimensiunea ochiurilor de 0,2 mm.

2. Făina compozit, **caracterizată prin aceea că** are în componența sa 89% făină de grâu tip 550, 6% făină din pielite de struguri și 5% făină din semințe de struguri din soiul Fetească Regală.

3. Făina compozit realizată, conform cu revendicarea 2, **caracterizată prin aceea că** are în compoziția sa: 10,77% proteine, 2,26% lipide, 4,20% fibre, 0,95% substanțe minerale și 65,55% carbohidrați, cu valoare energetică de 333,98 kcal/100g sau de 1396,04kJ/100g.

