



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00034**

(22) Data de depozit: **23/01/2019**

(41) Data publicării cererii:  
**30/07/2020** BOPI nr. **7/2020**

(71) Solicitant:  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
BIORESURSE ALIMENTARE-IBA  
BUCUREȘTI, STR.DINU VINTILĂ NR. 6,  
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **MOȘOIU CLAUDIA ELENA,  
STR. NICOLAE ONCESCU, NR. 11, BL. 112,  
ET. 3, AP. 19, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,  
RO;**  
• **STOICAN ELENA CLAUDIA,  
STR. ROȘIORI, NR. 4, BL. BR. 16A, SC. 4,  
ET. 10, AP. 171, GALAȚI, GL, RO;**

• **CUCU ȘERBAN, STR. AMURGULUI,  
NR. 31E BIS, BL. 3, ET. 2, AP. 6,  
POPEȘTI-LEORDENI, IF, RO;**  
• **STAMATE GEORGE,  
BULEVARDUL MĂRĂȘEȘTI, NR. 18, SC. D,  
AP. 36, ONEȘTI, BACĂU, RO;**  
• **IOAN GEORGETA ADELINA,  
STR. STIRENULUI, NR. 22, SC. B, AP. 8,  
ONEȘTI, BC, RO;**  
• **VATAMANU GEORGETA,  
STR. STADIONULUI, NR. 7, SC. A, AP. 2,  
ONEȘTI, BC, RO;**  
• **PETREA GABRIELA,  
SAT ȘTEFAN CEL MARE, COM. ȘTEFAN  
CEL MARE, BC, RO**

## (54) FURSECURI CU NUCI ȘI CIOCOLATĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de aluat pentru un sortiment de fursecuri cu valoare nutritivă ridicată și capacitate antioxidantă. Compoziția conform invenției este constituită (în procente masice) din 17...19% făină albă de grâu, 17...19% unt cu 65% grăsime, 16...18% ouă, 13...15% miez de nucă, 8...10% zahăr, 8...10%

ciocolată, 8...10% fulgi de ovăz, 3...5% tărațe de grâu, 0,1...0,2% sare iodată, 0,1...0,2% praf de copt, produsul având o valoare energetică de 493 kcal/100 g.

Revendicări: 1



## DESCRIEREA INVENȚIEI

|                                          |             |
|------------------------------------------|-------------|
| OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI |             |
| Cerere de brevet de invenție             |             |
| Nr. a                                    | 2019 000 34 |
| Data depozit                             | 23-01-2019  |

**Titlul invenției: „Fursecuri cu nuci și ciocolată”**

Invenția se referă la o compoziție de aluat pentru produsul „Fursecuri cu nuci și ciocolată” benefic în alimentația persoanelor care prezintă carențe nutriționale și afecțiuni determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi (cancer, boli cardiovasculare, maladiile Alzheimer și Parkinson, boli autoimune etc.).

### Stadiul tehnicii

Alimentația reprezintă una din legile fundamentale ale vieții. O alimentație corectă trebuie să conțină componente naturale într-o proporție corespunzătoare și cu o valoare biologică și energetică la nivelul cerut de desfășurarea normală a proceselor metabolice ale organismului. Dar, în ultimele decenii, consumul excesiv de produse alimentare care conțin din ce în ce mai mulți aditivi, schimbările în dieta zilnică și în stilul de viață al consumatorilor, constituie factori de risc în apariția *bolilor de nutriție* (diabet, obezitate, sindrom metabolic etc.), *carențelor nutriționale* și a *afecțiunilor determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi* (cancer, boli cardiovasculare, maladiile Alzheimer și Parkinson, boli autoimune etc.). Rezultate științifice comunicate și publicate pe parcursul câtorva zeci de ani, legate de experimente de laborator și observații clinice, studii pe grupe de populații și date epidemiologice au demonstrat rolul incontestabil al nutriției în prevenirea și terapia adjuvantă în aceste maladii.

Având în vedere aspectele prezentate, *realizarea unor produse alimentare cu valoare nutritivă ridicată și capacitate antioxidantă, este de un real interes.*

### Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, soluții tehnice, avantaje

*Problema tehnică pe care o rezolvă invenția* este realizarea unui sortiment de fursecuri cu valoare nutritivă ridicată și capacitate antioxidantă și, totodată, cu proprietăți senzoriale (aspect, gust, miros) corespunzătoare.

Problema este rezolvată prin realizarea unor compoziții originale, fundamentate științific, făină de grâu tip 650, tărațe de grâu, zahăr, ouă, unt, miez de nucă, ciocolată, fulgi de ovăz, praf de copt, sare gemă iodată, în care sunt valorificate alături de calitățile senzoriale ale acestor ingrediente, potențialul antioxidant și sinergismul compușilor bioactivi. Suportul de îndulcire al fursecurilor este asigurat de zahăr și de ciocolată. Totodată, ciocolata îmbogățește produsul în flavonoide și polifenoli, conferindu-i capacitate antioxidantă. Fulgii de ovăz contribuie la creșterea conținutului în elemente minerale și fibre ale fursecurilor și, totodată constituie o sursă importantă de  $\beta$ -glucan (polizaharid cu efect hipoglicemiant și rol important în stimularea imunității organismului uman). De asemenea, tărațele de grâu, contribuie la creșterea conținutului în fibre al produsului. Miezul de nucă, utilizat într-o proporție importantă în compoziția fursecurilor, crește valoarea nutrițională și capacitatea antioxidantă ale acestora, datorită conținutului ridicat în vitamina E, proteine, grăsimi nesaturate, fibre alimentare, elemente minerale (magneziu, potasiu, fier etc.) și polifenoli.

Utilizarea ouălor în compoziția produsului determină creșterea valorii nutriționale a acestora, prin aportul în proteine, calciu, fier, fosfor, seleniu, vitamina A, vitamina E și vitamina D.

Produsul „Fursecuri cu nuci și ciocolată” conform invenției, cuprinde 17...19% făină albă de grâu tip 650, 17...19% unt 65 % grăsime, 16...18% ouă, 13...15% miez de nucă, 8...10% zahăr, 8...10% ciocolată, 8...10% fulgi de ovăz, 3...5% tărațe de grâu, 0,1...0,2% sare iodată, 0,1...0,2% praf de copt, procentele fiind exprimate în greutate.

MOSOIU CLAUDIA  
STOICAN CLAUDIA

CUCU ȘERBAN  
STAMATE GEORGE  
IOAN GEORGETA

VATAMANU GEORGETA  
PETREȘ GABRIELA

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- dietoterapia carențelor nutriționale ale grupelor vulnerabile din cadrul populației (copii, adolescenți, femei însărcinate)
- prevenirea carențelor nutriționale și afecțiunilor determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi (cancer, boli cardiovasculare, maladiile Alzheimer și Parkinson, boli autoimune etc.), din cadrul populației
- creșterea calității senzoriale, nutriționale și a potențialului antioxidant, ale fursecurilor
- transferul tehnologic al rezultatelor cercetării în producție și dezvoltarea pieței românești de fursecuri cu valoare nutrițională ridicată și potențial antioxidant
- creșterea cifrei de afaceri și a profitului agenților economici de profil

#### *Exemplu concret de realizare a invenției*

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

Pentru obținerea a 1 kg produs „Fursecuri cu nuci și ciocolată”, se utilizează:

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| - făină albă de grâu tip 650 ..... | 0,243 kg |
| - unt 65 % grăsime .....           | 0,243 kg |
| - ouă (3 buc.) .....               | 0,222 kg |
| - miez de nucă .....               | 0,182 kg |
| - zahăr .....                      | 0,122 kg |
| - ciocolată .....                  | 0,122 kg |
| - fulgi de ovăz .....              | 0,122 kg |
| - tărațe de grâu .....             | 0,060 kg |
| - sare iodată .....                | 0,002 kg |
| - praf de copt.....                | 0,002 kg |

Pentru obținerea produsului „Fursecuri cu nuci și ciocolată”, se efectuează următoarele operații tehnologice:

- Recepție calitativă și cantitativă materii prime, materiale auxiliare și ambalaje
- Depozitare materii prime, materiale auxiliare și ambalaje
- Pregătire materii prime și materiale auxiliare
- Spumare
- Frământare aluat
- Odihnă aluat
- Modelare aluat
- Coacere
- Răcire
- Ambalare
- Marcare
- Depozitare

#### **Recepție calitativă și cantitativă materii prime, materiale auxiliare și ambalaje**

Recepția materiilor prime, materialelor auxiliare și a ambalajelor se execută cantitativ și calitativ, în conformitate cu standardele în vigoare.

#### **Depozitare materii prime, materiale auxiliare și ambalaje**

Depozitarea făinii albe de grâu tip 650, a zahărului, a tărațelor de grâu, a fulgilor de ovăz, a prafului de copt și a sării iodate se realizează în spații închise, curate, uscate, bine

MOȘOIU CLAUDIA  
STAMATE GEORGE  
ȘTOICAN CLAUDIA  
CUCU ȘERBAN  
IOAN GEORGETA

VATAMANU GEORGETA  
PETREA GABRIELA

aerisite, ferite de îngheț, la temperaturi de maxim  $+20^{\circ}\text{C}$  și umiditatea relativă a aerului de maxim 75%.

Depozitarea untului, a ouălor, a miezului de nucă și a ciocolatei se realizează în frigider la temperatura  $2-4^{\circ}\text{C}$ .

### **Pregătire materii prime și materiale auxiliare**

Dozarea făinii albe de grâu tip 650, a untului, a zahărului, a tărațelor de grâu, a fulgilor de ovăz, a prafului de copt și a sării iodate se realizează conform rețetei de fabricație cu ajutorul unui cântar.

Miezul de nucă și ciocolata se macină grosier și se dozează conform rețetei de fabricație cu ajutorul unui cântar.

Ouăle se spală cu apă caldă la temperatura de  $34-35^{\circ}\text{C}$  și se sparg, pe rând, pentru a le putea îndepărta pe cele improprii consumului uman. Dozarea se realizează conform rețetei de fabricație.

### **Spumare**

Untul și zahărul se introduc în cuva unui robot prevăzut cu bătător tip „pară” și se omogenizează până se obține o cremă spumoasă.

### **Frământare aluat**

În cuva unui malaxor se omogenizează ouăle cu crema rezultată din omogenizarea untului cu zahăr. Apoi, în cuva malaxorului, se adaugă și se omogenizează tărațele de grâu, fulgii de ovăz, miezul de nucă, ciocolata, sarea iodată, praful de copt și făina albă de grâu tip 650. Operația de frământare durează 10 -15 minute, iar aluatul obținut trebuie să aibă o consistență, care să permită modelarea în diferite forme și mărimi.

### **Odihnă aluat**

Odihna aluatului se realizează timp de 30-60 minute, în frigider, în scopul îmbunătățirii proprietăților reologice ale acestuia, prin relaxarea scheletului glutenic, care a suferit modificări la frământare, până când aluatul cedează ușor la întindere.

### **Modelare aluat**

Modelarea aluatului se realizează mecanic (utilizând mașina de fursecuri COMBI model C40\*G), direct în tava de coacere.

### **Coacere**

Scopul operației de coacere este transformarea aluatului în produs finit („Fursecuri cu nuci și ciocolată”). Coacerea semifabricatelor pentru obținerea produsului „Fursecuri cu nuci și ciocolată” se realizează timp de 13 minute, într-un cuptor rotativ, la temperatura de  $180^{\circ}\text{C}$ .

### **Răcire**

După coacere, produsul „Fursecuri cu nuci și ciocolată” se lasă să se răcească circa 1,5 ore, până ajunge la temperatura camerei.

### **Ambalare**

Produsul „Fursecuri cu nuci și ciocolată” se ambalează în pungi din polietilenă, cu un conținut net de  $0,200\text{ kg} \pm 3\%$ , în caserole din material plastic, cu un conținut net de  $0,250\text{ g} \pm 3\%$ , sau în cutii de carton cu un conținut net de  $1\text{ kg} \pm 5\%$ .

MOȘOIU CLAUDIA CUCU ȘERBAN  
STOICAN CLAUDIA STAMATE GEORGE  
IOAN GEORGETA  
3

VATAMANU GEORGETA  
PETREA GABRIELA

**Marcare**

Marcarea produsului "Fursecuri cu nuci și ciocolată" se realizează prin etichetare, conform legislației în vigoare.

**Depozitare**

Depozitarea produsului "Fursecuri cu nuci și ciocolată" se realizează în încăperi uscate, curate, dezinfectate și deratizate, ferite de umezeală, fără mirosuri străine. Temperatura de depozitare trebuie să fie de max. 25°C.

Din punct de vedere fizico-chimic, produsul "Fursecuri cu nuci și ciocolată" realizat din compoziția de aluat, conform invenției, are următoarea compoziție:

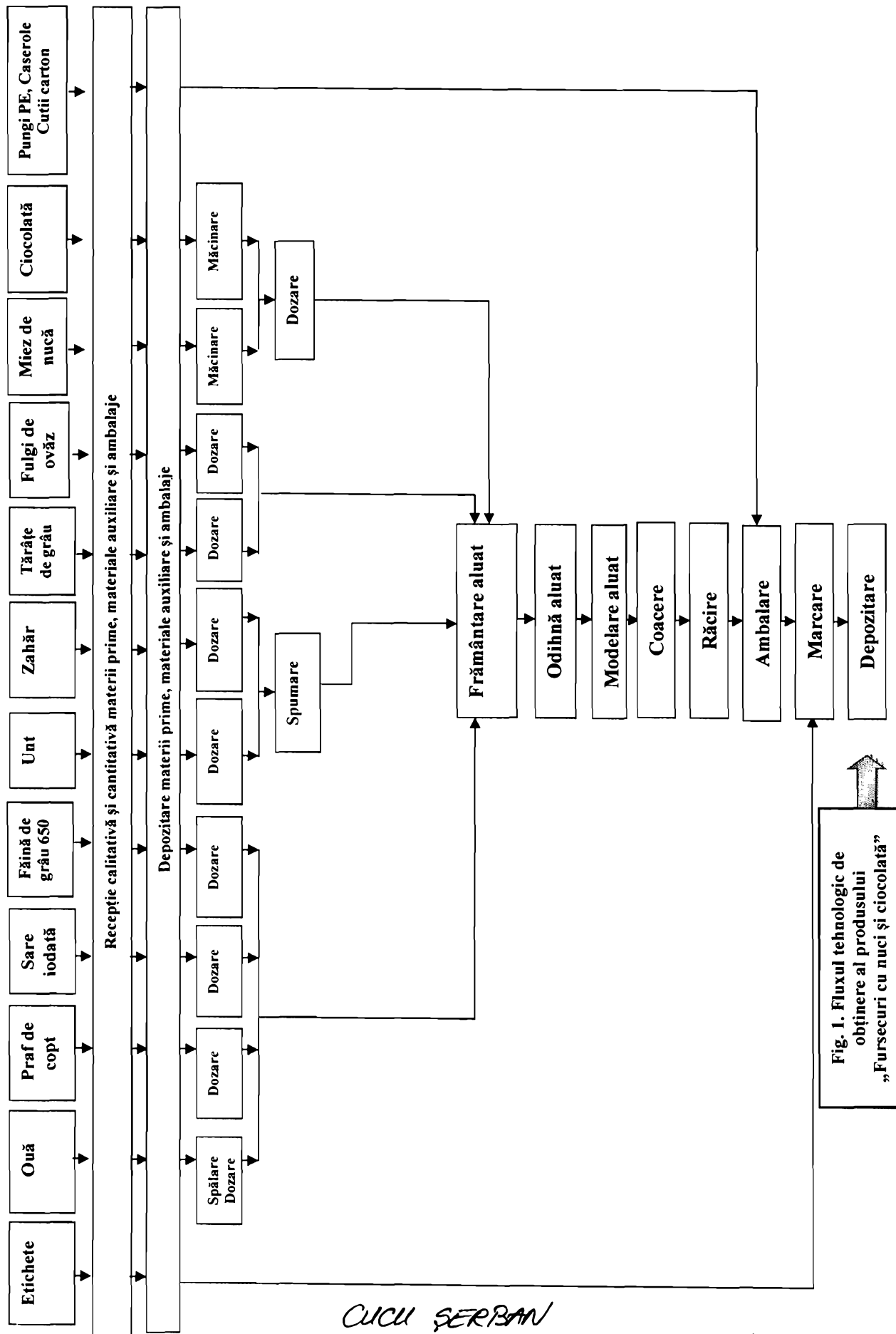
|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| - Proteine, %                     | 11,92 |
| - Lipide totale, %                | 21,97 |
| din care, acizi grași saturați, % | 7,25  |
| - Glucide totale, %               | 61,86 |
| din care zaharuri, %              | 24,30 |
| - Sare, %                         | 0,27  |

Produsul "Fursecuri cu nuci și ciocolată" are o valoare energetică de 493 kcal/100g (2067 kJ/100g) și este benefic în alimentația persoanelor care prezintă carențe nutriționale și afecțiuni determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi.

MOSOIU CLAUDIA  
STOICAN CLAUDIA

CUCU ȘERBAN  
STAMATE GEORGE  
IOAN GEORGETA

VATAMANLI GEORGETA  
PETREA GABRIELA



MOSOIU CLAUDIA  
STOICAN CLAUDIA

CUCU ȘERBAN  
STAMATE GEORGE  
IOAN GEORGETA

VATAMANU GEORGETA  
PETREA GABRIELA

Fig. 1. Fluxul tehnologic de  
obținere al produsului  
„Fursecuri cu nuci și ciocolată”

## REVENDICARE

1. Compoziție de aluat pentru produsul „Fursecuri cu nuci și ciocolată” **caracterizată prin aceea că**, este constituită din: 17...19% făină albă de grâu tip 650, 17...19% unt 65 % grăsime, 16...18% ouă, 13...15% miez de nucă, 8...10% zahăr, 8...10% ciocolată, 8...10% fulgi de ovăz, 3...5% tărațe de grâu, 0,1...0,2% sare iodată, 0,1...0,2% praf de copt, procentele fiind exprimate în greutate.

MOSOIU CLAUDIA  
STOICAN CLAUDIA

CUCU ȘERBAN  
STAMATE GEORGE  
IOAN GEORGETA  
6

VATAMANU GEORGETA  
PETREA GABRIELA