



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00899**

(22) Data de depozit: **16/11/2018**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2020 BOPI nr. **6/2020**

(71) Solicitant:
• **CERAGRIM S.R.L.**, STR.PRINCIPALĂ NR.59C, UNGHENI, MS, RO

(72) Inventatori:
• **VLAIC ROMINA ALINA**, STR.BĂII NR.20, AP.15, CÂMPIA TURZII, CJ, RO;
• **MUSTE SEVASTIȚĂ**, STR.ZAMBILEI NR.15, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **MUREȘAN VLAD**, STR.IZLAZULUI NR.2, AP.137, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;

• **PĂUCEAN ADRIANA**, STR.RADU STANCA, 7A, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **MAN SIMONA**, STR.COLINEI NR.28, BL.D, ET.1, AP.4, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **MUREȘAN ANDRUȚA**, STR.IZLAZULUI NR.2, AP.137, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **SOCACI SONIA**, STR.PROF.IOAN RUSU NR.42G, AP.6, SAT FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, CJ, RO;
• **MUREȘAN CRINA**, STR.DOINEI NR.16, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **POP IOAN**, STR.PRINCIPALĂ NR.59C, UNGHENI, MS, RO

(54) BRIOSĂ CU APĂ DE TRANDAFIRI ȘI FISTIC

(57) Rezumat:

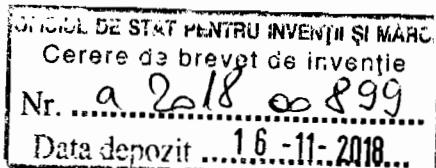
Invenția se referă la un preparat alimentar de tip brioșă cu apă de trandafiri și fistic. Preparatul, conform inventiei, este constituit în procente masice din 31,16% făină albă, 15,56% lapte, respectiv zahăr, 21,40% ouă,

13,61% unt, 1,94% miere, 0,77% praf de copt, 1,55% apă de trandafiri, 1,87% pastă de fistic.

Revendicări: 1

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 inventie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de inventie este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





DESCRIEREA INVENTIEI

BRIOŞE CU APĂ DE TRANDAFIRI ȘI FISTIC

Invenția de față face referire la produse de panificație inovative obținute prin adaosul unei cantități de pastă de fistic și apă de trandafiri, cu scopul de a îmbunătății proprietățile senzoriale ale acestor tipuri de produse. Aspectul inovativ este reprezentat de utilizarea a diferitor proporții de pastă de fistic: 6%, 9%, 12% (prin înlocuirea untului) și apă de trandafiri în proporție de 1.55% (prin înlocuirea laptelui) la obținerea unor sortimente noi de brioșe. Produsele astfel obținut se diferențiază prin aspecte senzoriale și nutritive superioare. Proprietățile nutritive și funcționale ale acestor produse se datorează adaosului de pastă de fistic (pastă obținută din 99% fistic – achiziționată de la PatisFrance).

Documentul de față descrie materiile prime, auxiliare și ingredientele utilizate, procesul tehnologic de obținere al brioșelor cu apă de trandafiri și fistic, design-ul experimental și caracterizarea produselor finite.

Au fost utilizate următoarele materii prime și auxiliare: făină albă de grâu tip 000, lapte de vacă semidegresat cu 1.5 % grasime, praf de copt, zahăr alb cristal, ouă, unt cu 65 % grăsimi, miere de albine polifloră, pastă de fistic (obținută din 99% fistic – achiziționată de la PatisFrance) și apă de flori de trandafiri (Darinne).

Fructul arborelui de fistic este o nucă ce are o valoare culinară deosebită. Există mai multe specii de Pistacia, dar boabele de fistic adevărat (Pistacia vera) se deosebesc de celelalte prin dimensiunea lor (sunt mai mici), prin coaja (este mai puțin tare) și prin aroma puternică de turpentină.

Fisticul conține nutrienți precum carbohidrați, proteine, grăsimi, fibre dietetice, fosfor, potasiu, tiamina, beta-caroten, luteina, calciu, fier, magneziu, zinc, zeaxantina, riboflavina, vitaminele A, C, E, B6, B12. Uleiul de fistic are culoarea chihlimbarului și este bogat în vitamina E, acizi grași polisaturați, acid linoleic, ușor de asimilat de către organism, benefic pentru sănătate, are o aromă specială, foarte puternică.

Apa de trandafiri este folosită cu scopul de a îmbunătății aroma brioșelor, și de a le oferi proprietăți senzoriale deosebite.

Obiective prezentate în cele ce urmează sunt:

- realizarea procesului tehnologic de obținere a brioșelor cu apă de transafiri și fistic, pornind de la rețea clasică de fabricare a brioșelor;

- analiza senzorială a produselor cu diferite proporții de apă de trandafiri și fistic;
- determinarea parametrilor fizico-chimici pentru brioșele propuse.

Tehnologia de fabricare a brioșelor cu apă de trandafiri și fistic

În vederea optimizării rețetei de fabricație s-au realizat trei variante de rețete pentru brioșe cu apă de trandafiri în proporție de 1.55% pentru fiecare variantă și pastă de fistic în proporție de 6%, 9% și 12%. Testele preliminare în vederea optimizării rețetei de fabricație au fost realizate pe cantități mici de materii prime și auxiliare. Apa de trandafiri a fost testată în proporții de 1%, 1.55%, 2%, 4% și 6%, stabilindu-se procentul de 1.55% ca fiind optim.

Tabel 1. Rețeta de fabricație a brioșelor cu apă de trandafiri și fistic

Materii prime și auxiliare	PM	P 6%	P 9%	P 12%
Făină albă 000 [%]	31.16	31.16	31.16	31.16
Ouă (un ou aprox 55 g) [%]	21.40	21.40	21.40	21.40
Zahăr [%]	15.56	15.56	15.56	15.56
Miere [%]	1.94	1.94	1.94	1.94
Unt [%]	13.61	11.75	10.81	9.88
Pastă de fistic [%]	0	1.87	2.81	3.74
Lapte [%]	15.56	14.00	14.00	14.00
Apă de trandafiri [%]	0	1.55	1.55	1.55
Praf de copt [%]	0.77	0.77	0.77	0.77

PM – brioșe fără adăos de apă de trandafiri și fistic;

P 6% – brioșe cu apă de trandafiri și 6% pastă de fistic raportat la cantitatea de faină;

P 9% – brioșe cu apă de trandafiri și 9% pastă de fistic raportat la cantitatea de faină;

P 12% – brioșe cu apă de trandafiri și 12% pastă de fistic raportat la cantitatea de faină.

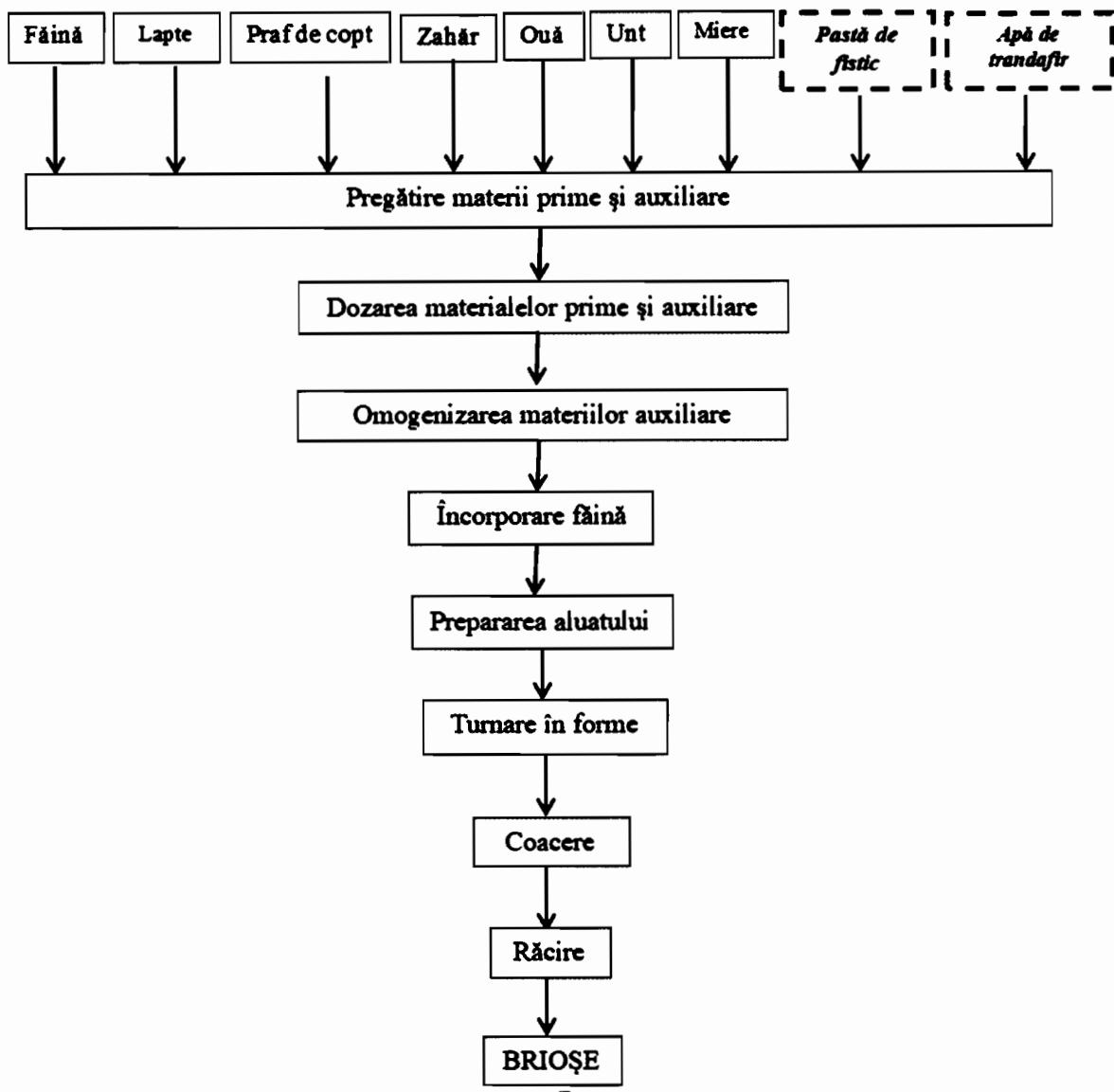


Figura 1. Schema tehnologică de fabricare a brioselor cu apă de trandafiri și fistic

1. Pregătirea materiilor prime și auxiliare

Operația de pregătire a materiilor prime și auxiliare permite folosirea acestora într-o stare fizică optimă pentru prepararea compoziției de briose.

1.1. Pregătirea făinii

Făina înainte de a fi utilizată în procesul tehnologic necesită o amestecare, cernere, încălzire.

Amestecarea se realizează în scopul obținerii unui lot de făină cu proprietăți omogene menținându-se astfel constanții parametrii tehnologici și calitatea brioselor. Cernerea are drept scop îndepărțarea impurităților grosiere și metalice cu ajutorul cernătoarelor cu site metalice, realizându-se și aerarea și afânarea făinii. Pe perioada de iarnă, făina necesită o încălzire până la temperatură cuprinsă între 15 - 20 °C.

1.2. Pregătirea ouălor

Ouăle înainte de a fi folosite se dezinfecțează cu o soluție pe bază de clor 2% timp de 5 - 10 minute, după care acestea se clătesc cu apă 5 - 6 minute. Înainte de amestecarea cu restul ingredientelor acestea se bat.

1.3. Pregătirea mierii de albine

Înainte de amestecarea cu restul ingredientelor mierea de albine se omogenizează cu laptele.

2. Dozarea materiilor prime și auxiliare

Pentru a putea fi utilizate în cantitățile conforme rețetei de fabricație, materiile prime și auxiliare se dozează cantitativ.

3. Omogenizarea materiilor auxiliare

La început se iau ouăle întregi care se introduc într-un bol unde se bat intens la viteza maximă a brațelor de amestecare timp de 5 minute. Apoi se adaugă zahărul, laptele cu mierea, apa de trandafiri, untul și pasta de fistic, care se vor înglobează prin batere timp de 5 minute, formând o compoziție fluidă, omogenă. Pentru obținerea industrială a brioselor se poate utiliza un mixer planetar cu teluri, ca accesoriu bătătoare la omogenizarea materiilor auxiliare.

4. Încorporare făină

Făina de grâu, precum și afânătorii chimici – praful de copt, se încorporează la final în masa compoziției fluide. Afânătorii chimici au rol în formarea porozității prin gazele de afânare eliberate. Făina se prezintă sub formă de particule grele care nu se vor dizolva complet în compoziție, din acest considerent amestecarea se va face la început la viteza mică a brațelor timp de 3 minute, și apoi la o viteza mai mare timp de 5 minute, până la încorporarea completă a mixului, obținându-se astfel aluatul brioselor.

5. Turnarea în forme

Această operație se realizează manual. Aluatul se pune cu ajutorul unei linguri în tava specială pentru briose, aceasta fiind căptușită cu hârtie de copt. Cantitatea de aluat cu care se umple adâncitura este de două treimi din acesta.

6. Coacerea

Coacerea este acea fază a procesului tehnologic prin care se obține un produs alimentar, în urma transformărilor materiilor prime și celor auxiliare folosite la prepararea aluatului datorită căldurii din cuptor. În urma coacerii se modifică căldura și umiditatea aluatului, având loc procese biochimice, microbiologice și coloidale. Coacerea se realizează la o temperatură de 180°C, timp de 20 - 25 de minute.

Metodele privind analizele fizico-chimice și analiza senzorială a brișelor cu apă de trandafiri și fistic:

1. Determinarea umidității prin uscare la etuvă (SR ISO 712/1999)
2. Determinarea conținutului de cenușă (STAS 90/1988)
4. Determinarea conținutului de proteină. Metoda Kjedahl (SR ISO 1871/2002)
5. Determinarea conținutului de lipide prin metoda extracției cu solvenți organici (Soxhlet) (SR ISO 6492:2001)
6. Calcularea conținutului de carbohidrați totali (Barros L. și colab., 2008)
7. Calcularea valoarei energetice (Barros L. și colab., 2007)
8. Determinarea diametrului mic, a diametrului mare și a înălțimii
9. Determinarea conținutului total de polifenoli (Manach C., și colab., 2004). Extracția compușilor fenolici a fost realizată după metoda propusă de Vlaic și colab. 2017
10. Determinarea capacității antioxidantă (Odriozola-Serrano și colab., 2008).
11. Determinarea analizei de textură (Mureșan V. și colab., 2014)
12. Determinarea analizei senzoriale. Testul hedonic și analiza prin punctaj total de 9 puncte (Segal. R., 1988)

Analizele efectuate au fost realizate în cadrul Laboratorului de Controlul Calității Produselor de Origine Vegetală al USAMV, Cluj-Napoca, rezultatele fiind raportate pentru pasta de fistic (PF) și cele 3 sortimente de brișe cu apă de trandafiri și fistic P 6% – brișe cu apă de trandafiri și 6% pastă de fistic raportat la cantitatea de faină; P 9% – brișe cu apă de trandafiri și 9% pastă de fistic raportat la cantitatea de faină; P 12% – brișe cu apă de trandafiri și 12% pastă de fistic raportat la cantitatea de faină, în comparație cu proba martor PM – brișe fără adăos de apă de trandafiri și fistic.

Tabel 2. Variația conținutului de umiditate și cenușă

Sortiment	Umiditate [%]	Cenușă [%]
PF	0,97 ± 0,08	2,97 ± 0,04
PM	24,54 ± 0,26	0,96 ± 0,03
P6%	24,44 ± 0,07	0,99 ± 0,06
P9%	24,07 ± 0,08	1,07 ± 0,04
P12%	24,06 ± 0,63	1,13 ± 0,02

Tabel 3. Variația conținutului de proteină și grăsime

Sortiment	Proteină [%]	Grăsime [%]
PF	21,94 ± 0,12	54,62 ± 0,06
PM	6,42 ± 0,11	12,92 ± 0,05
P6%	6,70 ± 0,09	12,78 ± 0,08
P9%	7,09 ± 0,12	12,69 ± 0,14
P12%	7,47 ± 0,19	12,67 ± 0,12

Tabel 4. Variația conținutului de carbohidrați totali și valoarea energetică

Sortiment	Carbohidrați [%]	Valoarea energetică [%]
PF	$25,88 \pm 0,06$	$616,95 \pm 0,22$
PM	$82,84 \pm 0,18$	$292,12 \pm 0,27$
P6%	$83,35 \pm 0,19$	$291,57 \pm 0,54$
P9%	$84,15 \pm 0,24$	$291,27 \pm 0,71$
P12%	$84,52 \pm 2,80$	$291,08 \pm 0,93$

Tabel 5. Variația diametrului mic și a diametrului mare

Sortiment	Diametru mic [mm]	Diametru mare [mm]
PM	$50,00 \pm 0,10$	$56,50 \pm 2,12$
P6%	$53,50 \pm 0,71$	$58,00 \pm 0,40$
P9%	$51,50 \pm 2,12$	$57,00 \pm 1,41$
P12%	$52,50 \pm 0,71$	$56,50 \pm 0,71$

Tabel 6. Variația înălțimii și a greutății

Sortiment	Înălțime [mm]	Greutate [g]
PM	$35,50 \pm 0,71$	$29,93 \pm 0,04$
P6%	$38,50 \pm 0,71$	$29,58 \pm 0,46$
P9%	$37,50 \pm 2,12$	$29,38 \pm 0,74$
P12%	$38,00 \pm 1,41$	$30,03 \pm 2,09$

Tabel 7. Variația conținutului de polifenoli totali și a capacității antioxidantă

Sortiment	Conținutul de polifenoli totali [mg EAG/100 g]	Capacitatea antioxidantă [%]
PF	$72,08 \pm 0,26$	$82,97 \pm 0,25$
PM	$13,21 \pm 0,18$	$46,92 \pm 0,66$
P6%	$16,79 \pm 0,22$	$55,12 \pm 0,12$
P9%	$17,44 \pm 0,25$	$62,71 \pm 0,18$
P12%	$18,34 \pm 0,21$	$68,28 \pm 0,36$

Analiza de textură

Analiza de textură a fost realizată cu ajutorul aparatului Brookfield. Tipul testului: Analiza profilului textural: valoare țintă 40% din deformare, sarcina maximă pt declanșarea testului 5g; viteza testului, 1 mm/s; geometria utilizată: TA11/1000 Brookfield Kit probe -- Standard AOAC, forma cilindrică, diametru 25.4mm, acrilic transparent, masa 21 g, lungime 35mm; timp de aşteptare între rampele de compresie: 5s. Dimensiuni și formă probe: cub din miez 2.5 x 2.5 x 2.5cm

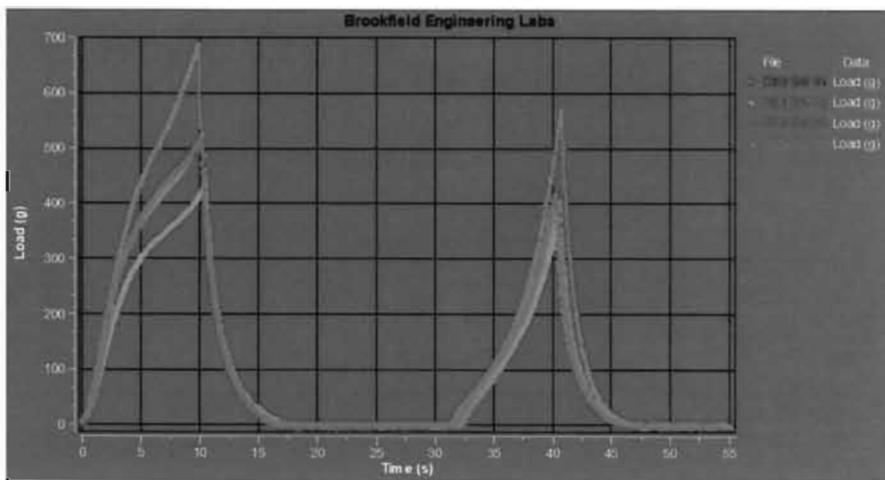


Figura 2. Analiza profilului textural pentru probele de PM (Data Set #1), P6% (Data Set #2), P9% (Data Set #3), P12% (Data Set #4)

Analiza senzorială

Pentru a urmări aprecierea senzorială a brioselor cu apă de trandafiri și fistic a fost realizată analiza senzorială de către 80 de paneliști. În urma analizei briosele cu 12% fistic și 1.55 % apă de trandafiri au fost cele mai apreciate (**Figura 3**).

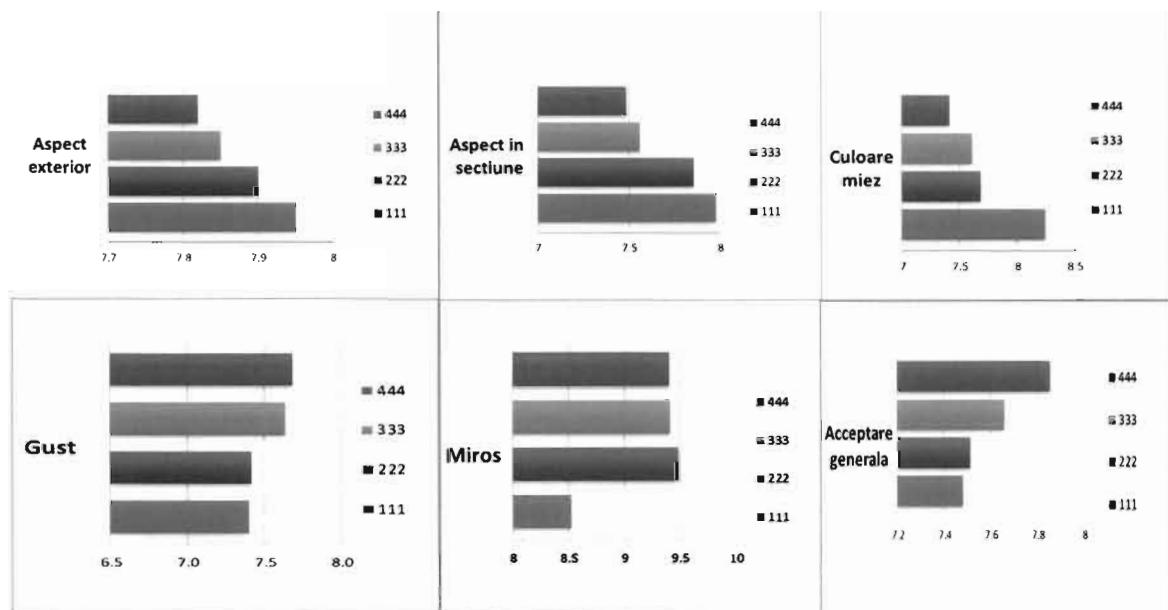


Figura 3. Rezultatele analizei senzoriale privind aspectul exterior, aspectul în secțiune, culoarea miezului, gustul, mirosul și acceptarea generală

Prin aplicarea invenției se obține produse inovative cu următoarele avantaje:

- ✓ Conținut nutrițional îmbunătățit
- ✓ Proprietăți senzoriale crescute

REVENDICĂRI**1. Brioșe cu apă de trandafiri și fistic (6%, 9%, 12%)**

1.1. Preparatul alimentar Brioșe cu apă de trandafiri și fistic 6% (P6%- raportat la cantitatea de făină) caracterizat prin aceea că este un amestec omogen de făină albă (31.16%), lapte, zahăr (15.56%), ouă (21.40%), unt (13.61%), miere (1.94%), praf de copt (0.77%), apă de trandafiri(1.55%), pastă de fistic (1.87%).

1.2. Preparatul alimentar Brioșe cu apă de trandafiri și fistic 9% (P9%- raportat la cantitatea de făină) caracterizat prin aceea că este un amestec omogen de făină albă (31.16%), lapte, zahăr (15.56%), ouă (21.40%), unt (11.75%), miere (1.94%), praf de copt (0.77%), apă de trandafiri(1.55%), pastă de fistic (2.81%).

1.3. Preparatul alimentar Brioșe cu apă de trandafiri și fistic 12% (P12%- raportat la cantitatea de făină) caracterizat prin aceea că este un amestec omogen de făină albă (31.16%), lapte, zahăr (15.56%), ouă (21.40%), unt (9.88%), miere (1.94%), praf de copt (0.77%), apă de trandafiri(1.55%), pastă de fistic (3.74%).