



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 01115

(22) Data de depozit: 14/12/2017

(41) Data publicării cererii:
28/06/2019 BOPI nr. 6/2019

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

(72) Inventatori:
• CATANĂ MONICA, STR.AMINTIRII NR.69,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• CATANĂ LUMINIȚA, STR.FRUMUȘANI
NR.14, BL.99, ET.1, AP.11, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;

• IORGA ENUȚA, BD.LACUL TEI NR.73,
BL.17, SC.B, ET.1, AP.43, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• LAZĂR ALEXANDRA MONICA,
CALEA FERENTARI NR.3, BL.75, ET.5,
AP.21, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
• LAZĂR ANDA GRAȚIELA,
CALEA FERENTARI NR.3, BL.75, ET.5,
AP.21, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
• BELC NASTASIA, STR.FLUVIULUI NR.14,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) PASTE FĂINOASE FORTIFIATE CU FĂINURI OBȚINUTE
DIN DEȘEURI ȘI SUBPRODUSE VEGETALE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de aluat pentru realizarea pastelor făinoase cu valoare nutritivă ridicată și capacitate antioxidantă. Compoziția, conform invenției, este constituită în procente masice din 3,6...5,7% făină din deșeuri de tomate, eventual din tescovină sau semințe de struguri negri, 32,5...34,2% făină albă de

grâu, respectiv făină integrală de grâu, 18,4...18,7% ouă, 9...0,6% suc concentrat de tomate, 0,17...0,18% sare de mare.

Revendicări: 1



DESCRIEREA INVENȚIEI

Titlul invenției: “Paste făinoase fortifiolate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale”

Invenția se referă la o compoziție de aluat pentru produsul “Paste făinoase fortifiolate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale” benefic în alimentația persoanelor care prezintă carențe nutriționale și afecțiuni determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi (cancer, boli cardiovasculare, maladiile Alzheimer și Parkinson, cataractă, poliartrită reumatoidă, boli autoimune etc.).

Produsul “Paste făinoase fortifiolate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale” se realizează în următoarele sortimente:

- „Paste făinoase fortifiolate cu făină din deșeuri de tomate”
- „Paste făinoase fortifiolate cu făină din tescovină de struguri negrii”
- „Paste făinoase fortifiolate cu făină din semințe de struguri negrii”

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 ale 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, cataractă, poliartrită reumatoidă, 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.*

Semințele și cojile de struguri închiși la culoare (roșii, violet, negrii) sunt subproduse valoroase rezultate din industria vinicolă sau din gospodării, după obținerea vinului, care prezintă calități nutriționale, dar și proprietăți antioxidante. Aceste subproduse reprezintă circa 13% din masa strugurilor procesați, la nivel mondial rezultând anual circa 6 178 118,87 tone. Tescovina reprezintă un amestec de coji, semințe și urme de pulpă de struguri, rezultat după obținerea vinului.

Tescovina are o compoziție biochimică complexă: apă, proteine, lipide, glucide, vitamine, elemente minerale și compuși cu proprietăți biologice importante, ca de exemplu fibre, vitamina C, compuși fenolici (taninuri, acizi fenolici, antociani și resveratrol). Compoziția biochimică a tescovinei depinde de procentele de coji, semințe și, respectiv, urme de pulpă de struguri, pe care le conține, dar și de condițiile climatice, tehnologia de cultură și soiul strugurilor supuși procesării.

Semințele de struguri au, de asemenea, o compoziție biochimică complexă: elemente minerale, proteine, lipide, fibre alimentare și compuși fenolici (ca de exemplu, proantocianidine). Cercetări științifice au arătat că proantocianidinele au o capacitate antioxidantă de 20 ori mai mare decât vitamina E și de 50 ori mai mare decât vitamina C. Datorită capacității antioxidante, semințele și cojile de struguri și tescovina de struguri au

Catana M
Catană

Audă Lazăr
Nartana Sele

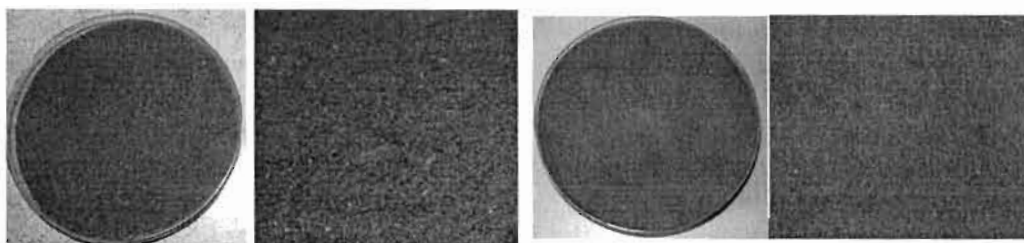
acțiune antialergică, antiinflamatoare, anticancerigenă, de stimulare a imunității, precum și efecte benefice în afecțiunile determinate de stresul *oxidativ*.

Milioane de tone de tomate sunt procesate anual pentru a se produce suc, sosuri, piureuri, pastă și conserve de tomate, rezultând cantități mari de coji de tomate, pulpă și semințe, care constituie deșeurile industriale (Papaioannou și Karabelas, 2012). Atunci când tomatele sunt procesate și transformate în ketchup, sosuri sau suc, rezultă deșeurile care reprezintă 3-7% din masa tomatelor introduse în procesul de fabricație (Savatović și colab., 2010).

Conform cercetărilor întreprinse de Del Valle și colab. (2006), compoziția chimică a deșeurilor de tomate este următoarea: 59,03% s.u. fibre, 25,73% s.u. zaharuri totale, 19,27% s.u. proteine, 7,55% s.u. substanțe pectice, 5,85% s.u. lipide și 3,92% s.u. elemente minerale. De asemenea, Aghajanzadeh și colab. (2010), au arătat că deșeurile uscate de tomate conțin 22,6 – 24,7% proteine, 14,5 – 15,7% lipide și 20,8 – 23,5% fibre și, totodată, reprezintă o sursă de vitamine B1, B2 și A. În plus, deșeurile din tomate conțin aminoacizi esențiali, iar semințele de tomate conțin concentrații mari de elemente minerale (Fe, Mn, Zn și Cu). Comparativ cu pulpa și semințele, cojile de tomate conțin concentrații semnificativ mai mari de licopen și β -caroten (Papaioannou și Karabelas, 2012). Majoritatea flavonoidelor din tomate se găsește în coaja acestora. Conținutul în fenoli totali al cojilor de tomate a fost evaluat de către Fuentes și colab. (2013) la $36,9 \pm 0,8$ mg GAE/100g. Aceiași autori, au determinat capacitatea antioxidantă a cojilor de roșii prin două metode: FRAP ($46,9 \pm 0,9$ $\mu\text{mol Fe}^{+2}/\text{g}$, $P < 0,05$) și DPPH ($97,4 \pm 0,2\%$, $P < 0,05$). Mai multe studii au evidențiat proprietățile antimicrobiene, antitrombotice, antimutagenice și anticarcinogenice ale flavonoidelor din coaja tomatelor (Sahu și Green, 1997; Anderson, 2001). Semințele de tomate conțin aprox. 24,5% proteine brute și au cel mai mare conținut în acid glutamic și acid aspartic (Persia și colab., 2003). Prin cercetările întreprinse Sarkar și Kaul (2014) au arătat că semințele de tomate, rezultate din procesarea tomatelor, sunt o sursă de proteine vegetale de înaltă calitate, alături de polifenolii intrinseci și, totodată, acestea prezintă activitate antioxidantă. Aceiași autori evidențiază faptul că făina obținută din semințele de tomate poate fi utilizată în compoziția produselor alimentare, în scopul creșterii conținutului în proteine.

În concluzie, deșeurile rezultate din procesarea tomatelor și subproduse valoroase rezultate din industria vinicolă (tescovină și semințe de struguri negrii) au o compoziție biochimică complexă și prezintă potențial antioxidant, iar utilizarea lor la fortifierea produselor alimentare, în condiții de siguranță alimentară, *este de un real interes*.

În cadrul IBA București, deșeurile rezultate din procesarea tomatelor sub formă de suc și subprodusele vinicole (tescovină, semințe de struguri negrii și coji de struguri negrii) au fost supuse unui proces de uscare convectivă, cu aer cald, la temperatura de 50°C , pentru protejarea componentelor bioactivi (vitamine, compuși fenolici, carotenoizi etc.) până la o umiditate (3,8 – 5%, în cazul subproduselor vinicole, respectiv 7 – 8%, în cazul deșeurilor de tomate) care să permită măcinarea acestora și transformarea în făinuri și, totodată, stabilitatea din punct de vedere calitativ a acestora. Făinurile au fost analizate din punct de vedere senzorial, fizico-chimic și microbiologic. Făinurile obținute din subproduse vinicole se prezintă sub formă de pulberi cu caracteristici senzoriale specifice (culoare, gust, miros).



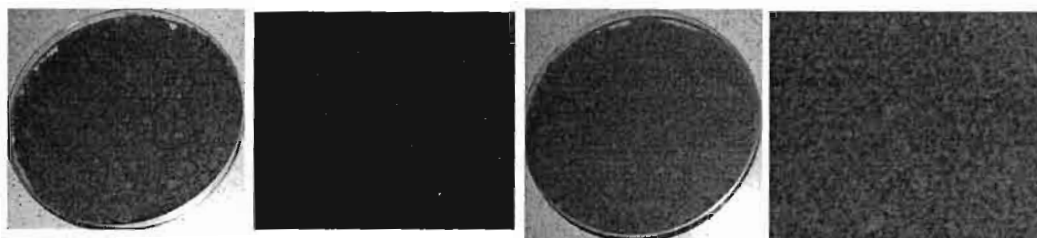
(a) Făină din tescovină de struguri

(b) Făină din coji de struguri

Catania M
Atanaz

Handwritten signature

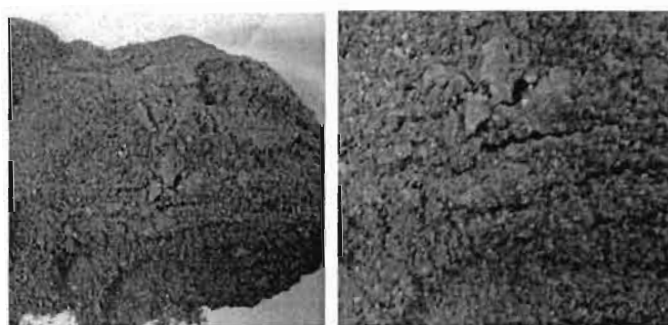
Handwritten signature: Judatuzăre
Nartaria Sele



(c) Făină din semințe de struguri negrii (d) Făină din semințe de struguri negrii

Făinuri obținute din subproduse vinicole

Făina obținută din deșeurile de tomate se prezintă sub forma unei pulberi de culoare portocalie cu gust și miros plăcute, caracteristice.



Făină obținută din deșeuri de tomate

Făinurile obținute din subproduse vinicole au o compoziție biochimică complexă, remarcându-se prin conținutul în proteine (10,53-14,63%), elemente minerale (2,80-6,61%), fibre totale (58,06-66,06%) și polifenoli totali (200,15-322,75 mg GAE/g). Totodată, aceste făinuri se remarcă prin capacitatea antioxidantă (40,75–51,25 mg echivalenți Trolox/g). Din punct de vedere microbiologic, făinurile obținute din subproduse vinicole se încadrează în prevederile legislației în vigoare (*Drojdii și mucegaiuri* <10; *Enterobacteriaceae* <10; *Salmonella* - absent), iar activitatea apei înregistrează valori mici (0,274-0,338), ceea ce le conferă stabilitate microbiologică.

Făina obținută din deșeuri de tomate are o compoziție biochimică complexă, remarcându-se prin conținutul în proteine (17,62%), elemente minerale (4,05%), fibre totale (59,47%), licopen (225,92 mg/kg), β -caroten (16,22 mg/kg) și polifenoli totali (18,76 mg GAE/g). Totodată, făina obținută din deșeuri de tomate, prezintă capacitate antioxidantă (1,62 mg echivalenți Trolox/g). Din punct de vedere microbiologic, făina obținută din deșeuri de tomate se încadrează în prevederile legislației în vigoare (*Drojdii și mucegaiuri* <10; *Enterobacteriaceae* <10; *Salmonella* - absent), iar activitatea apei înregistrează o valoare mică (0,344), ceea ce îi conferă stabilitate microbiologică.

Datorită compoziției biochimice complexe și potențialului antioxidant, făinurile obținute din subproduse vinicole și făina obținută din deșeuri de tomate, constituie ingrediente funcționale care pot fi utilizate la fortifierea produselor de panificație, produselor de patiserie și pastelor făinoase.

Catana M

Catana M

Audăzoară
Nartaria Sele

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

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este valorificarea superioară a subproduselor vinicole (tescovină de struguri negrii, semințe de struguri negrii) și a deșeurilor rezultate din procesarea tomatelor, prin realizarea unor sortimente de paste făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri de tomate și subproduse vinicole (tescovină, semințe de struguri negrii) cu valoare nutritivă ridicată și potențial antioxidant și, totodată, cu proprietăți senzoriale (aspect, gust, miros) corespunzătoare.

Problema este rezolvată prin obținerea unor compoziții originale, fundamentate științific, reprezentate de făinuri obținute din subproduse vinicole (făină din tescovină de struguri negrii, făină din semințe de struguri negrii), făină din deșeuri de tomate, făină albă de grâu durum, făină integrală de grâu durum, ouă, suc concentrat de tomate, sare de mare în care sunt valorificate atât calitățile senzoriale ale acestor ingrediente, cât și sinergismul compușilor lor bioactivi. Utilizarea făinurilor din subproduse vinicole (făină din tescovină de struguri negrii, făină din semințe de struguri negrii) și a făinii din deșeuri de tomate, în compoziția pastelor făinoase determină creșterea valorii nutriționale a acestora (creșterea conținutului în proteine, elemente minerale și fibre alimentare), dar și a capacității antioxidante (datorită conținutului în compuși fenolici, respectiv, licopen și β -caroten). De asemenea, 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. Utilizarea sucului concentrat de tomate (substanța uscată solubilă = 10,2°Brix), în compoziția pastelor făinoase contribuie, de asemenea, la creșterea valorii nutriționale (elemente minerale, vitamina C) și a potențialului antioxidant ale acestora (datorită conținutului în licopen și β -caroten). De menționat este faptul că sucul concentrat de tomate (substanța uscată solubilă = 10,2°Brix), a fost obținut prin procesarea tomatelor în cadrul Stației Experimentări Pilot Procesare Legume-Fructe. De asemenea, este de remarcat faptul că pastele făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale au o compoziție biochimică complexă, remarcându-se prin conținutul în proteine, fibre și elemente minerale, dar conțin glucide cu absorbție lentă (în special, amidon), iar datorită conținutului ridicat în fibre, digestia acestor produse nu determină un impact glicemic ridicat asupra organismului și, în plus, crează senzația de sațietate.

Compoziția pentru produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din deșeuri de tomate” conform invenției, cuprinde 3,60...5,70% făină din deșeuri de tomate, 32,50...34,20% făină albă de grâu durum, 32,50...34,20% făină integrală de grâu durum, 18,40...18,70% ouă, 9,10...10,60% suc concentrat de tomate (10,2 °Brix), 0,17...0,18% sare de mare, procente fiind exprimate în greutate.

Compoziția pentru produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din tescovină de struguri negrii” conform invenției, cuprinde 3,60...5,70% făină din tescovină de struguri negrii, 32,50...34,20% făină albă de grâu durum, 32,50...34,20% făină integrală de grâu durum, 18,40...18,70% ouă, 9,00...10,60% suc concentrat de tomate (10,2 °Brix), 0,17...0,18% sare de mare, procente fiind exprimate în greutate.

Compoziția pentru produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din semințe de struguri negrii” conform invenției, cuprinde 3,60...5,70% făină din semințe de struguri negrii, 32,50...34,20% făină albă de grâu durum, 32,50...34,20% făină integrală de grâu durum, 18,40...18,70% ouă, 9,00...10,60% suc concentrat de tomate (10,2 °Brix), 0,17...0,18% sare de mare, procente fiind exprimate în greutate.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- prevenția și dietoterapia carențelor nutriționale ale grupelor vulnerabile din cadrul populației (copii, adolescenți, femei însărcinate)

Catana M
 Botana L

Judez Lazar
 Nartaria Sele

- prevenția și dietoterapia afecțiunilor determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi (cancer, boli cardiovasculare, maladiile Alzheimer și Parkinson, cataractă, poliartrită reumatoidă, boli autoimune etc.), din cadrul populației
- creșterea calității senzoriale și nutriționale ale pastelor făinoase
- transferul tehnologic al rezultatelor cercetării în producție și dezvoltarea pieței românești de paste făinoase dietetice, 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 10 kg produs „Paste făinoase fortificate cu făină din deșeuri de tomate” se utilizează:

- făină din deșeuri de tomate	0,78 kg
- făină albă de grâu durum	4,47 kg
- făină integrală de grâu durum	4,47 kg
- ouă	39 buc.
- suc concentrat de tomate (10,2 °Brix)	1,46 kg
- sare	0,02 kg

Pentru obținerea a 10 kg produs „Paste făinoase fortificate cu făină din tescovină de struguri negrii” se utilizează:

- făină din tescovină de struguri negrii.....	0,78 kg
- făină albă de grâu durum	4,51 kg
- făină integrală de grâu durum	4,51 kg
- ouă	39 buc.
- suc concentrat de tomate (10,2 °Brix)	1,47 kg
- sare	0,02 kg

Pentru obținerea a 10 kg produs „Paste făinoase fortificate cu făină din semințe de struguri negrii” se utilizează:

- făină din semințe de struguri negrii.....	0,79 kg
- făină albă de grâu durum	4,55 kg
- făină integrală de grâu durum	4,55 kg
- ouă	39 buc.
- suc concentrat de tomate (10,2 °Brix)	1,49 kg
- sare	0,02 kg

Pentru obținerea produsului “Paste făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale” 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
- Frământare aluat
- Modelare aluat
- Uscare
- Ambalare
- Marcare
- Depozitare

Catana M
Catana M

Aud Lazăr
Nartaria Selc

Recepție calitativă și cantitativă materii prime, materiale auxiliare și ambalaje

Recepția calitativă și cantitativă ale materiilor prime, materialelor auxiliare și ambalajelor se execută cantitativ și calitativ la primirea acestora în unitate, în conformitate cu standardele în vigoare.

Depozitare materii prime, materiale auxiliare și ambalaje

Depozitarea materiilor prime, materialelor auxiliare și ambalajelor se realizează în condiții corespunzătoare, în conformitate cu standardele în vigoare.

Pregătire materii prime și materiale auxiliare

Dozarea făinurilor de grâu durum (făină albă, făină integrală), făinii din deșeuri de tomate, făinii din tescovină de struguri negrii, făinii din semințe de struguri negrii, a sucului concentrat de tomate, a sării de mare, se realizează conform rețetei de fabricație cu ajutorul unui cântar.

Oăule se spală în soluție de cloramină, se clătesc cu apă și, apoi, se șterg cu o lavetă din bumbac și se sparg pe rând, pentru a le îndepărta pe cele improprie consumului. Apoi, ouăle se omogenizează cu sarea de mare cu ajutorul unui mixer.

Frământare aluat

Frământarea aluatului reprezintă operația tehnologică în urma căreia se obține din materiile prime și materialele auxiliare utilizate, o masă omogenă de aluat cu o structură și însușiri reologice (plasticitate, elasticitate, rezistență).

În cuva unui malaxor prevăzut cu amestecător în formă de L se omogenizează făina albă de grâu durum, făina integrală de grâu durum și făina obținută din deșeuri sau subproduse vegetale (făina din deșeuri de tomate sau făina din tescovină de struguri negrii sau făina din semințe de struguri negrii), utilizată pentru fortifierea pastelor făinoase. Apoi, în cuva malaxorului se adaugă, treptat, sub omogenizare, suc concentrat de tomate și ouăle omogenizate cu sarea de mare. Aluatul se frământă lent (viteza I a malaxorului), timp de 4-5 minute și rapid (viteza II a malaxorului), timp de 14-15 minute. Aluatul rezultat trebuie să aibă consistență medie și umiditatea între 29-31% (acest tip de aluat este utilizat cel mai mult în cazul fabricării diferitelor tipuri de paste făinoase modelate prin presare).

Modelare aluat

Modelarea aluatului pentru paste făinoase reprezintă faza tehnologică în care se imprimă aspectul dorit pentru viitoarele produse și se crează forme geometrice cu secțiuni reduse ale peretului de aluat, ceea ce ușurează uscarea și, apoi, fierberea înainte de a fi consumate.

Modelarea aluatului se realizează prin presare și trefilare, utilizând o presă de paste. În acest caz, pastele făinoase au fost modelate sub formă de spirale scurte. După modelare, pastele făinoase se așează pe site speciale cu rame din lemn, în vederea uscării.

Uscare

Uscarea este operația tehnologică prin care se elimină excesul de apă din pastele făinoase, până la o umiditate de maxim 13%. Operația se execută într-un uscător de paste la temperatura de 28°C, umiditatea aerului de 21% și timp de 10 ore.

Ambalare

Produsul "Paste făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale" se ambaleză în pungi din polipropilenă sigilată prin termosudare, cu un conținut net de 300 g ± 3%, 500 g ± 3%.

Catana M
Catana L

Fuz
Suzel

Jude Lazăr
Nartaria Sele

Marcare

Marcarea se face prin etichetare, cu următoarele mențiuni:

- denumirea produsului
- denumirea și adresa firmei producătoare
- masa netă a unității de ambalaj
- conținutul în glucide, lipide, proteine și fibre totale, ale produsului
- valoarea energetică a produsului
- ingredientele enumerate în ordinea descrescătoare a proporției lor în produs
- data fabricației și data durabilității minime a produsului sau data expirării produsului
- S.F. nr. 3/2016

Eticheta se aplică pe punga din polipropilenă sau este direct imprimată pe aceasta.

De asemenea, pe ambalaj trebuie menționate următoarele informații:

- Timpul recomandat de fierbere: 4 minute
- Modul de preparare: Proporția uzuală este de 100 g de paste făinoase la 1 litru de apă. Se fierbe apa, se adaugă sarea, apoi, se adaugă pastele făinoase și se fierb conform timpului indicat. În timpul fierberii se amestecă din când în când. La final, se scurge apa de fierbere, iar pastele se clătesc cu apă rece.
- Condiții de păstrare: încăperi uscate, curate, bine aerisite, dezinfectate și deratizate, ferite de umezeală și de razele soarelui, fără mirosuri străine.

Depozitare

Produsul „Paste făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale“ se depozitează în încăperi uscate, curate, bine aerisite, dezinfectate și deratizate, ferite de umezeală și de razele soarelui, fără mirosuri străine. Temperatura de depozitare trebuie să fie de max. 22°C, iar umiditatea relativă a aerului trebuie să fie 60-65%. Așezarea produselor în depozite se va face pe loturi.

Din punct de vedere fizico-chimic, produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din deșeuri de tomate” realizat din compoziția de aluat, conform invenției, are următoarea compoziție:

- Umiditate, %, max.	13,00
- Cenușă, %, min.	1,45
- Proteine, %, min.	12,50
- Lipide, % max.	3,20
- Glucide, % max.	63,00
- Fibre totale, %, min.	7,50
- Conținut de fier, mg/100 g, min.	2,75
- Conținut de calciu, mg/100 g, min.	65,00
- Conținut de magneziu, mg/100 g, min.	60,00
- Polifenoli totali, mg GAE/g s.u., min.	8,50
- Capacitate antioxidantă, mg echivalenți Trolox/g s.u., min.	0,30

Produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din deșeuri de tomate” are o valoare energetică de 342 kcal/100g și este benefic în alimentația persoanelor care prezintă carențe nutriționale și afecțiuni determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi.

Din punct de vedere fizico-chimic, produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din tescovină de struguri negrii” realizat din compoziția de aluat, conform invenției, are următoarea compoziție:

Catană M
Catană M

Audă-Lazar
Nartaria Sele

- Umiditate, %, max.	13,00
- Cenușă, %, min.	1,52
- Proteine, %, min.	12,00
- Lipide, % max.	3,20
- Glucide, % max.	63,50
- Fibre totale, %, min.	7,50
- Conținut de fier, mg/100 g, min.	2,75
- Conținut de calciu, mg/100 g, min.	95,00
- Conținut de magneziu, mg/100 g, min.	60,00
- Polifenoli totali, mg GAE/g s.u., min.	11,50
- Capacitate antioxidantă, mg echivalenți Trolox/g s.u., min.	0,30

Produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din tescovină de struguri negrii” are o valoare energetică de 346 kcal/100g și este benefic în alimentația persoanelor care prezintă deficiențe nutriționale și afecțiuni determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi.

Din punct de vedere fizico-chimic, produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din semințe de struguri negrii” realizat din compoziția de aluat, conform invenției, are următoarea compoziție:

- Umiditate, %, max.	13,00
- Cenușă, %, min.	1,45
- Proteine, %, min.	12,00
- Lipide, % max.	3,20
- Glucide, % max.	63,00
- Fibre totale, %, min.	8,50
- Conținut de fier, mg/100 g, min.	2,75
- Conținut de calciu, mg/100 g, min.	60,00
- Conținut de magneziu, mg/100 g, min.	60,00
- Polifenoli totali, mg GAE/g s.u., min.	8,70
- Capacitate antioxidantă, mg echivalenți Trolox/g s.u., min.	0,30

Produsul „Paste făinoase fortificate cu făină din semințe de struguri negrii” are o valoare energetică de 344 kcal/100g și este benefic în alimentația persoanelor care prezintă deficiențe nutriționale și afecțiuni determinate de efectele nocive ale radicalilor liberi.

Cătălina M
Botanaz

Adela Lazăr
Nartaria Pelc

25

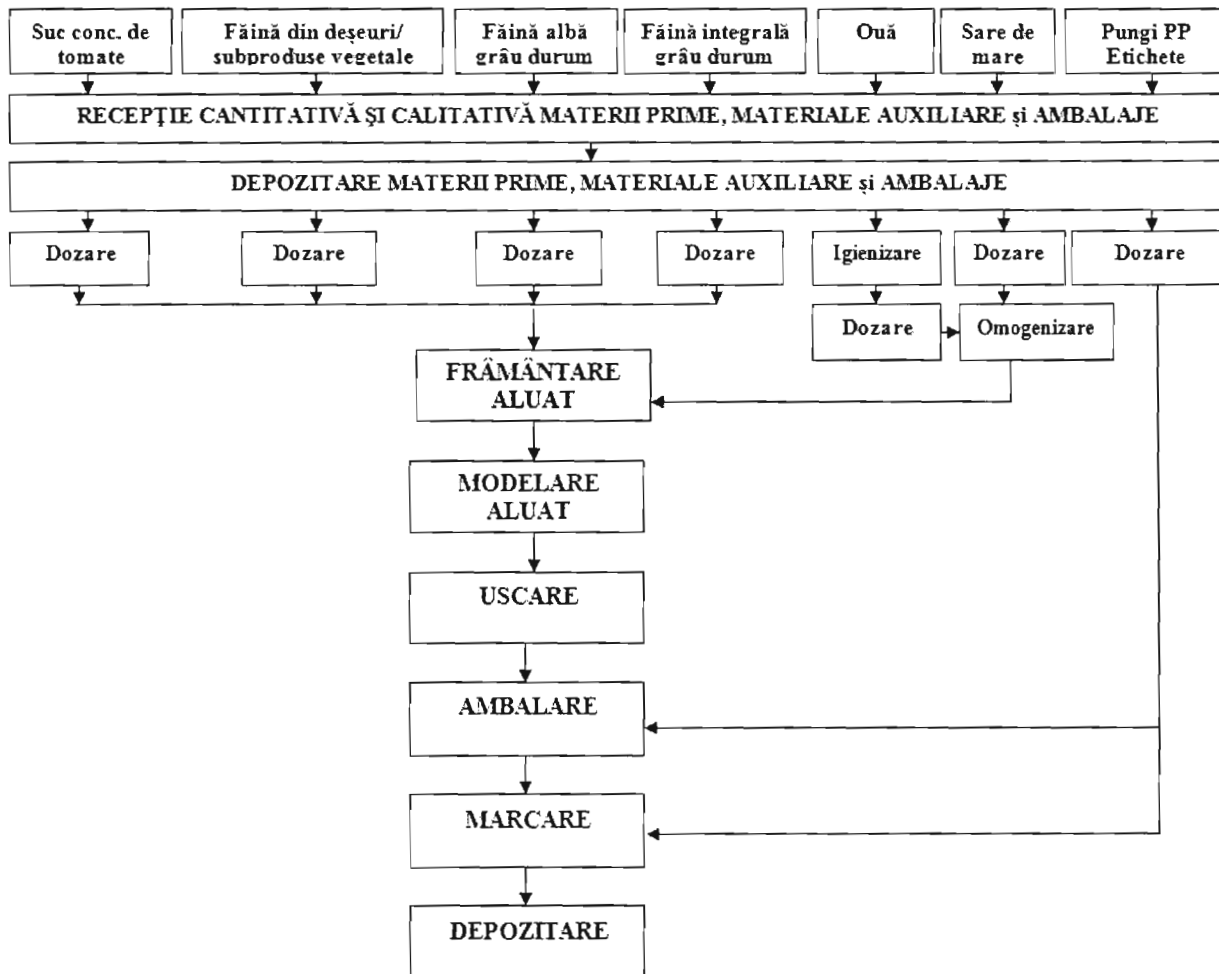


Figura 1. Fluxul tehnologic de obținere a produsului "Paste făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale"

Catana M
 Cotnăz

Audă-Lazar
 Nartaria

REVENDICARE

1. Compoziție de aluat pentru produsul “Paste făinoase fortificate cu făinuri obținute din deșeuri și subproduse vegetale” **caracterizată prin aceea că**, este constituită din: 3,60...5,70% făină din deșeuri de tomate, 3,60...5,70% făină din tescovină de struguri negrii, 3,60...5,70% făină din semințe de struguri negrii, 32,50...34,20% făină albă de grâu durum, 32,50...34,20% făină integrală de grâu durum, 18,40...18,70% ouă, 9,00...10,60% suc concentrat de tomate (10,2°Brix), 0,17...0,18% sare de mare, procenteile fiind exprimate în greutate.

Catana M
Cotana M

Auda Lazăr
Vartana a Selc