



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00886**

(22) Data de depozit: **19/11/2014**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/03/2021** BOPI nr. **3/2021**

(41) Data publicării cererii:
30/12/2015 BOPI nr. **12/2015**

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

(72) Inventatori:
• **MIHOCIU TAMARA ELENA,
STR.ALEXANDRU IOAN CUZA NR.4,
BL.H 5, SC.B, ET.1, AP.16, HUȘI, VS, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**WO2013/117347 A1; WO2010/145857 A1;
WO2010/026231; Meat Products as
Functional Foods: A review, JOURNAL OF
FOOD SCIENCE, Vol. 70, nr. 2, 2005,
pp.37-43.**

(54) **PROCEDEU DE FABRICARE A UNUI BRADT DIN PULPĂ
DE PORC CU ADAOS DE ULEIURI VEGETALE DIN CĂȚINĂ,
SOIA ȘI RAPIȚĂ**



RO 130725 B1

1 Invenția se referă la un semifabricat destinat fabricării preparatelor din carne pasteuri-
zate, cu valoare nutrițională a lipidelor ridicată prin adaos direct de uleiuri vegetale, caracteri-
3 zat printr-un conținut redus de acizi grași saturați și un conținut ridicat de acizi grași nesatu-
rați, carotenoide și tocoferoli.

5 Conștientizarea legăturii dintre alimentație și sănătate au ca rezultat, în ultimii ani, o
creștere a cererii de alimente cu valoare nutrițională ridicată.

7 Creșterea valorii nutriționale a preparatelor din carne implică modificări în compoziția
nutrienților, reducerea formării compușilor cu risc în debutul bolilor netransmisibile în timpul
9 proceselor de fabricare și pe perioada de valabilitate. Modificări ale structurilor compozițio-
nale determină modificări ale procedeele de fabricare.

11 Numărul mare de studii efectuate privind impactul consumului de grăsimi asupra
sănătății umane au dovedit legătura dintre consumul total de grăsimi și obezitate, compoziția
13 acizilor grași și bolile cardiovasculare, precum și riscul debutului diverselor forme de cancer.
Un raport amplu, în acest sens, a fost elaborat de grupurile de experți ai Organizației pentru
15 Agricultură și Alimente a Națiunilor Unite (FAO) și ai Organizației Mondiale a Sănătății
(OMS). [1] [2] Conform raportului FAO (Geneva, 2008) compoziția grăsimilor din dieta zilnică
17 prevede un raport al acizilor grași de: 10% E (7,8 g) acizi grași saturați (SFA)/70,4%
E (54,9 g) acizi grași mononesaturați (MUFA)/14,7% E (11,5 g) acizi grași polinesaturați
19 dienoici (n-6 PUFA)/3,2% E (2,5 g) acizi grași polinesaturați trienoici (n-3 PUFA)/1,7%
E (1,3 g) acizi grași trans (TFA) unde E = 33% reprezintă necesarul energetic din lipide și
21 este admis la 78 g/zi pentru un necesar energetic de 2200 Kcal/zi.

 În industria preparatelor din carne adaosul de grăsimi în produse, suplimentar față
23 de țesutul adipos al materiei prime utilizate, se realizează la fabricarea pastelor din carne,
în special la fabricarea bradt-ului.

25 Bradt-ul este o pastă fină din carne care se obține prin mărunțirea fină a cărnii pro-
venită din carcasa diverselor specii de animale și emulsionarea acesteia cu apă, slănină,
27 sare și emulgatori, cu un raport variabil al conținutului de mușchi scheletal/țesut conjunctiv/
grăsimi/apă. Structurile compoziționale sunt foarte diversificate privind cantitatea materiilor
29 prime, natura și cantitatea ingredientelor cu rol de: emulgator (proteine de origine animală
și/sau vegetală), antioxidanți și conservanți (aditivi de natură sintetică și/sau extracte naturale
31 din plante cu acțiune bacteriostatică și/sau antioxidantă).

 Înlocuirea parțială sau totală a slăninei din compoziția produselor din carne a fost
33 realizată prin adaos de lipide din diverse surse: uleiuri alimentare, alge, semințe, fructe
oleaginoase sau alte surse vegetale.

35 Creșterea conținutului de acizi grași nesaturați în matricea complexă a unui preparat
din carne (cu conținut de până la 70% apă, supus la tratament termic de pasteurizare) favori-
37 zează formarea de compuși secundari ai oxidării lipidelor care au un impact negativ asupra
sănătății umane.

39 Au fost brevetate procedee de fabricare de produse din carne cu conținut redus de
grăsimi, de acizi grași saturați sau cu conținut ridicat de acizi grași esențiali.

41 Exemplele de procedee de fabricare ale pastelor fine din carne cu adaos de uleiuri
vegetale oferă soluții de stabilitate ale emulsiilor pe bază de carne privind separarea fazei
43 apoase de cea grasă.

WO 2010/145857 A1 prezintă o metodă de adaos de uleiuri vegetale în produse din
45 carne caracterizată prin aceea că produsul din carne conține maxim un aditiv (proteină din
soia sau proteină din lapte), iar uleiul vegetal este adăugat direct (până la un maxim admisibil
47 tehnologic) utilizând un procedeu de adăugare a uleiului în două sau mai multe etape. Prin

RO 130725 B1

acest procedeu se obține o stabilitate ridicată a produselor din carne (eliminând riscul de exudarea uleiului și separare a fazelor în emulsia din carne). Prin brevet se mai revendică concentrația finală maximă de ulei care poate fi adăugată într-o emulsie din carne.

WO 2010/026231 A1 oferă soluții tehnice de adaos de uleiuri vegetale în paste din carne, utilizând tehnologiile de fabricare uzuale. Adaosul de ulei se face sub forma unui produs obținut din ulei vegetal și bulion din carne (pre-emulsione), cu un raport preferabil de 1:1 până la 1:3, procedeu caracterizat prin aceea că, compoziția de ulei a prezentat o stabilitate mare (tară separarea fazelor) la fabricarea cârnaților fierți, de tip emulsie. În ambele brevete termenul de „carne” implică carnea provenită de la toate speciile de animale și pește, din consumul uman curent, iar termenul de „ulei” face referire la toate uleiurile alimentare din consumul uman curent.

În descrierea documentelor menționate nu se face referire la stabilitatea produselor privind oxidarea lipidelor, la metode de măsurare al nivelului compușilor primari și secundari ai oxidării lipidelor, în funcție de profilul lipidic al grăsimii din produsele din carne cu adaos de uleiuri vegetale, în condițiile modificării procedeuului convențional, cunoscut în domeniu.

Problema pe care și-a propus să o rezolve invenția constă în creșterea valorii nutriționale ale lipidelor preparatelor din carne prin scăderea conținutului în acizi grași saturați, creșterea conținutului în acizi grași esențiali, tocoferoli și carotenoide cu o stabilitate ridicată la procesele de oxidare ale lipidelor, prelungind valabilitatea produselor cu minimum 10 zile.

Această problemă este rezolvată prin formularea unei compoziții a semifabricatului bradt, o compoziție a amestecului de sărare, selecția și amestecul de uleiuri vegetale cu un procent ridicat de acizi grași nesaturați, o compoziție a ingredientelor funcționale și o compoziție a amestecului de antioxidanți pentru blocarea și reducerea proceselor de oxidare a grăsimilor.

Reducerea conținutului de aldehide α și β nesaturate, ca urmare a blocării proceselor de oxidare lipidică, se evidențiază prin determinarea:

- Indicelui de peroxid (care oferă informații la momentul determinării privind compușii primari de oxidare: peroxizi și hidroperoxizi);

- Indicelui p-Anisidina (care măsoară formarea compușilor de oxidare secundară (aldehide nesaturate), evidențiind nivelul de oxidare al preparatului din carne cu un conținut ridicat de acizi grași nesaturați).

În contextul prezentei invenții semifabricatul bradt cu adaos de uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță este fabricat prin utilizarea unei linii tehnologice convenționale, dotată cu cuter cu vid.

Termenul „preparate din carne” în prezenta invenție se referă la semifabricatul bradt utilizat la fabricarea pastelor din carne pasteurizate, pasteurizate-afumate (crenvuști, parizer, salamuri, rulade).

Termenul „valoarea nutrițională a lipidelor” în prezenta invenție se referă la compoziția în acizi grași a grăsimii din: semipreparatul bradt, slănină și amestec de uleiuri vegetale.

Termenul „pulpă de porc” în prezenta invenție se referă la mușchiul *semimembranosus*, degresat, refrigerat maximum 72 h de la sacrificare (moment în care oxidarea lipidelor prezintă un nivel minim), caracterizat prin aceea că are un conținut de grăsime intramusculară aproximativ constant și următoarele caracteristici chimice: - pH = 5,6...5,7; - proteină totală: 19,05...19,2% din care: colagen = 0,15% minim; - grăsime totală = 7,7...8,2%, din care: SFA = 44,0...44,25%; MUFA = 46,0...46,95%; n-6 PUFA = 8,0...8,45%; n-3 PUFA = 0,35...0,4%; - colesterol = 64,0 mg/Kg, minim.

Termenul „slănină dorsală” în prezenta invenție se referă la slăcina din zona dorsală, refrigerată 72 h de la sacrificare, caracterizată prin aceea că are următoarea compoziție chimică: - apă = 6...8%; - proteină totală = 1...2%; - grăsime totală = 84...86%; - altele = 3,5...4%.

RO 130725 B1

1 Termenul „ulei de cătină presat la rece” în prezenta invenție se referă la uleiul
obținut din fructul întreg de cătină prin presare la rece, caracterizat prin aceea că are
3 următoarea compoziție chimică: - aciditate = 1,41% acid oleic; - indice de peroxid = 3,3
meqCh/Kg; - indice de iod = 86,8 g/100 g; - indice de saponificare = 199,3 mg KOH/g;
5 - densitate = 0,914 g/cm³; - SFA = 14,7 g/100 g acizi grași; - MUFA = 46,8 g/100 g acizi
grași; - n-6 PUFA = 36,9 g/100 g acizi grași; - n-3 PUFA = 1,6 g/100 g acizi grași.

7 Termenul „ulei de soia” în prezenta invenție se referă la ulei de soia caracterizat prin
aceea că are următoarea compoziție chimică: - SFA = 17,4 g/100 g acizi grași;
9 - MUFA = 27,4 g/100 g acizi grași; - n-6 PUFA = 48,1 g/100 g acizi grași; - n-3 PUFA = 7,1
g/100 g acizi grași, conform declarației producătorului VALSOIA S.p.A., Bologna, Italia.

11 Termenul „ulei de rapiță rafinat” în prezenta invenție se referă la ulei de rapiță rafinat
caracterizat prin aceea că are următoarea compoziție chimică: - SFA = 6,4 g/100 g
13 acizi grași; - MUFA = 58,7 g/100 g acizi grași; - n-6 PUFA = 17,5 g/100 g acizi grași;
- n-3 PUFA = 9,4 g/100 g acizi grași, conform declarației producătorului S.C. ARGUS S.A.,
15 Constanța.

17 Termenul „amestec de uleiuri vegetale” în prezenta invenție se referă la un mixaj al
uleiurilor descrise anterior și este compus din: ulei de cătină presat la rece 40%, ulei de soia
30% și ulei de rapiță 30%, procentele respective fiind exprimate în greutate. Amestecul de
19 uleiuri vegetale este caracterizat prin aceea că are următoarea compoziție chimică:
- SFA = 16,7g/100 g acizi grași; - MUFA = 42,1 g/100 g acizi grași; - n-6 PUFA - 35,8/100 g
21 acizi grași; - n-3 PUFA = 5,4 g/100 g acizi grași. În contextul prezentei invenții amestecul de
uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță asigură modificarea compoziției în acizi grași ai
23 grăsimii totale din semifabricatul bradt în sensul scăderii conținutului de SFA și creșterii
conținutului de acizi n-6 PUFA și n-3 PUFA. Uleiurile vegetale vin cu un aport de tocoferoli
25 și carotenoide crescând valoarea nutrițională a produsului bradt cu adaos de uleiuri vegetale
comparativ cu bradt-ul fabricat cu slănină.

27 Termenul „amestec de sărare” în prezenta invenție se referă la un amestec de
99,35...99,4% sare (NaCl) și 0,59...0,64% azotit de sodiu (NaNO₂). Amestecul de sărare se
29 obține prin malaxarea componentelor (care trebuie să corespundă cerințelor de calitate din
domeniu). Amestecul de sărare, conform prezentei invenții, se utilizează în cantitate de
31 1,15...1,2 kg la 100...103 kg brat.

33 Termenul „amestec de antioxidanți” în prezenta invenție se referă la un amestec de
antioxidanți compus din: 52,8...52,9% ascorbil palmitat (6-palmitoyl-L-ascorbic acid);
31,8...32,0%) extract de ceai verde; 15,3...15,4% extract de rozmarin, procentele respective
35 fiind exprimate în greutate.

37 Ascorbil palmitat (6-palmitoyl-L-ascorbic acid), antioxidant polar cu acțiune la interfața
fazelor hidrofile/lipofile, este un captator foarte activ al speciilor reactive de oxigen (ROS)
precum hidroxil (OH^{*}), oxigen singlet (¹O₂) și superoxid (O²⁻) din sistemele alimentare. Acțio-
39 nează sinergic cu α-tocoferolii și carotenoidele din uleiurile vegetale.

41 Extractul de ceai verde, este un antioxidant care prezintă o mare afinitate pentru
radicali alcoxi (RO^{*}) și radicali peroxi (ROO^{*}) din carne, având proprietatea de a ceda cu
ușurință atomi de H⁻, blocând procesele de oxidare. Este un bun sechestrant al fierului
43 datorită conținutului de galat. Componentele active catechinele (în special epicatechina galat
și galat epigallocatechina) sunt standardizate la un conținut de 20%, produsul fiind etichetat
45 "extract natural de aromă".

47 Extractul de rozmarin, este un antioxidant polifenolic liposolubil, standardizat la un
conținut de 4% diterpene fenolice (carnosol și acid carnosinic). Este eficient în blocarea
radicalilor alcoxi (LO^{*}) și radicali peroxi (LOO^{*}) lipidici, etichetat ca "Antioxidant E 392" și

RO 130725 B1

este reglementată doza de utilizare la 15 mg compuși activi/kg grăsimi totale (în preparate din carne cu mai puțin de 15% grăsimi totale) și 35 mg compuși activi/kg grăsimi totale (în preparate din carne cu peste 15% grăsimi totale).	1
Amestecul de antioxidanți în contextul prezentei invenții acționează sinergic la blocarea proceselor de oxidare din faza hidrofiliă, faza lipofilă și interfața acestora printr-un conținut de 245...250 mg ascorbil palmitat/kg pastă (emulsie) din carne, 50 mg catechine/kg carne din pasta (emulsia) din carne și 15 mg diterpene fenolice/kg grăsimi din pasta (emulsia) din carne.	3
Termenul „amestec de ingrediente funcționale” în prezenta invenție se referă la un amestec de ingrediente cu rol funcțional: ajustare pH, emulgator, secheștrant de metale, potențiator de gust, care se compune din: 0,28...0,3% polifosfați de sodiu pentru cuter; 0,5...0,6% cazeinat de sodiu; 0,025...0,03% transglutaminază; 0,02...0,022% extract de drojdii; 0,037...0,0375% amestec de antioxidanți, procentele respective fiind exprimate în greutate.	5
Procedeul de obținere a semifabricatului bradt din pulpă de porc cu adaos de uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță, în contextul prezentei invenții, constă în adaosul unui amestec de uleiuri crude (așa cum a fost definit mai sus) în mod direct, într-o singură etapă de prelucrare a emulsiei din carne.	7
Semifabricatul bradt din pulpă de porc cu adaos de uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță se obține într-o succesiune de mai mulți pași:	9
1. Pregătirea materiilor prime și ingredientelor pentru fabricație:	11
- carnea și slănină (așa cum au fost definite anterior) se cântăresc și se toacă separat prin sita de 3 mm;	13
- amestec de uleiuri vegetale: se cântăresc uleiurile vegetale și se amestecă într-un recipient în momentul pregătirii fabricației;	15
- se cântăresc în ambalaje separate: amestecul de sărare, amestecul de antioxidanți și amestecul de ingrediente funcționale, în momentul pregătirii fabricației.	17
2. Se face admisia la cuter a cărnii, a amestecului de sărare și a 1/2 gheață. Se prelucrează emulsia (pasta) din carne, sub vid, până la temperatura de 7...8°C în pastă.	19
3. Se face admisia slăninei, a amestecului de uleiuri, a amestecului de antioxidanți, a ingredientelor funcționale și a 1/2 gheață. Se continuă prelucrarea pastei din carne, sub vid, până la temperatura de 8...10°C în pastă.	21
Semifabricatul bradt rezultat se utilizează imediat la fabricarea diverselor sortimente de preparate din carne pasteurizate, pasteurizate-afumate.	23
Avantajele invenției în raport cu stadiul tehnicii se referă la:	25
- un profil lipidic al grăsimii totale caracterizat prin: reducerea conținutului de acizi grași - SFA de la 39% la 25,5%; - MUFA de la 48% la 43,6%; creșterea conținutului de acizi grași - n-6 PUFA de la 13,23% la 27%; - n-3 PUFA de la 0% la 3,8%, comparativ cu bradt-ul obținut cu adaos de slănină;	29
- stabilitate la oxidare a lipidelor utilizând tehnologia convențională de fabricare;	31
- prelungirea termenului de valabilitate al preparatelor din carne care prezintă un indice de peroxid de 0,96 meq O ₂ /kg și 0,84 indice p-anisidină cu 10 zile de la fabricare;	33
- reducerea proceselor de oxidare ale lipidelor în contextul prezentei invenții, s-a realizat prin efectul cumulativ al secheștrantilor de metale (cazeinat de sodiu, polifosfați de sodiu) și al unui amestec de antioxidanți (azotit de sodiu, ascorbil palmitat, extract de ceai verde, extract de rozmarin), comparativ cu procedeul de fabricare al bradt-ului cu slănină, care utilizează un număr redus de substanțe cu rol antioxidant (azotit de sodiu, acid ascorbic sau sărurile sale de sodiu, eritorbat de sodiu și/sau extract de rozmarin) pentru un profil lipidic al grăsimii cu un conținut redus de acizi grași PUFA.	35
	37
	39
	41
	43
	45
	47
	49

RO 130725 B1

Exemplu de fabricare a unui bradt din pulpă de porc cu adaos de uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță: se realizează conform schemei generale de fabricație, fig. 1, din materii prime și ingrediente cu caracteristici de calitate descrise în contextul prezentei invenții.

O rețetă de fabricare preferabilă este dată în tabelul de mai jos:

Denumire produs	UM kg/100 kg bradt	Cantitate
Pulpă porc	%	59,0...60,0
Slănină	%	3,9...4,0
Amestec uleiuri vegetale	%	13,95...14,0
Amestec sărare	%	1,15...1,2
Amestec ingrediente funcționale	%	0,86...0,99
Gheață	%	22,0...22,5

Operațiile procedurii de fabricarea a 100...103 kg bradt se succed ca în exemplul următor:

1. Verificarea caracteristicilor de calitate ale materiilor prime și ingredientelor.
 2. Cântărire pulpă de porc 59,0...60 kg și tocare prin sita de 3 mm, cântărire slănină 3,9...4 kg și tocare prin sita de 3 mm.
 3. Cântărire și mixare ulei de cătină 1,56...1,6 kg, ulei de soia 1,17...1,2 kg și ulei de rapiță 1,17...1,2 kg.
 4. Cântărire amestec de sărare 1,15...1,2 kg.
 5. Cântărire amestec de antioxidanți 0,037...0,0375 kg și amestec de ingrediente funcționale: 0,28...0,3 kg polifosfați de sodiu pentru cuter; 0,5...0,6 kg cazeinat de sodiu; 0,025...0,03 kg transglutaminază; 0,02...0,022 kg extract de drojdii.
 6. Cântărire gheață în două doze 11 kg și 11,5 kg.
 7. Etapa 1 de admisie în cuva cuterului: carne, amestec de sărare și 11 kg gheață. Prelucrare bradt sub vid până la temperatura de 7...8°C în emulsia (pasta) din carne.
 8. Etapa 2 trecere cuter pe funcția de malaxare și admisia de slănină, amestec de uleiuri, amestec de antioxidanți, amestec de ingrediente funcționale și 11,5 kg gheață. Prelucrare bradt sub vid până la temperatura de 8...10°C în emulsia (pasta) din carne.
 9. Se descarcă bradt-ul din cuter și se utilizează imediat la fabricarea preparatului din carne în compoziția căruia este prevăzut semifabricatul sau se continuă prelucrarea în cuter prin admisia de alte ingrediente prevăzute în rețeta preparatului din carne (carne maturată sub formă de șrot, alte ingrediente vegetale, condimente, fără adaos suplimentar de gheață și coloranți).
 10. La umplerea în membrane se recomandă utilizarea unui echipament cu vid, temperatura în produsul umplut este, de preferat, a fi de maximum 16°C.
 11. Sunt recomandate membrane care nu necesită zvântare, de preferat un calibru de maximum 60 mm.
 12. Tratamentul termic de pasteurizare, afumare este recomandat a fi de scurtă durată, maxim 120...140 min.
- Valoarea nutrițională a semifabricatului bradt din pulpă de porc cu adaos de uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță din exemplul prezentat, raportat la 100 kg bradt, se caracterizează prin:
- 12% conținut minim de proteine total;

RO 130725 B1

- 18,8% conținut maxim de grăsimi totale;	1
din care:	
- 25,5% SFA;	3
- 43,6% MUFA;	
- 27,0% n-6 PUF A;	5
- 3,8% n-3 PUF A;	
- 68,0% conținut minim de umiditate;	7
- 1,4% conținut maxim de sare;	
- indice de peroxid, maximum 0,96 meq O ₂ /kg la 10 zile de la fabricare;	9
- indice p-anisidină, maximum 0,84 la 10 zile de la fabricare.	

11

Bibliografie

	13
1. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fats and fatty acids in human nutrition, Food and Nutrition paper- 91, eds. FAO, 2010.	15
2. Scientific Report of Efsa, Outcome of the Public consultation on the Draft Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA) on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol, EFSA Journal 2010; 8(5): 1507.	17
	19

RO 130725 B1

Revendicări

1

3

1. Procedeu de fabricare a unui bradț din pulpă de porc cu adaos de uleiuri vegetale din cătină, soia și rapiță, **caracterizat prin aceea că**, se toacă separat: 59...60% carne de porc, reprezentată de mușchiul semimembranosus și 3,9...4% slănină dorsală prin sita de 3 mm, după care carnea, la care se adaugă 1,15...1,2% amestec de sărare și 11...11,25% gheață, se prelucrează în cuter cu vid până la formarea unei paste fine cu temperatura de 7...8°C, se adaugă slămina tocată, 13,95...14% amestec de uleiuri vegetale, 0,86...0,99% amestec de ingrediente funcționale și 11...11,25% gheață, se continuă prelucrarea pastei fine în cuterul cu vid până la temperatura de 8...10°C în pastă, procentele precizate fiind exprimate în greutate.

11

13

2. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, amestecul de sărare se compune din 99,35...99,4% sare (NaCl) și 0,59...0,64% azotit de sodiu (NaNO₂).

15

17

3. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, amestecul de uleiuri vegetale se compune din: 40% ulei de cătină presat la rece, 30% ulei de soia și 30% ulei de rapiță, procentele precizate fiind exprimate în greutate.

19

21

4. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, amestecul de ingrediente funcționale se compune din: 0,28...0,3%) polifosfați de sodiu pentru cuter; 0,5...0,6% cazeinat de sodiu; 0,025...0,03% transglutaminază; 0,02...0,022% extract de drojdii; 0,037...0,0375% amestec de antioxidanți, procentele precizate fiind exprimate în greutate.

23

25

5. Procedeu, conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că**, amestecul de antioxidanți se compune din: 52,8...52,9% ascorbil palmitat (6-palmitoyl-L-ascorbic acid); 31,8...32,0%) extract de ceai verde; 15,3...15,4% extract de rozmarin, procentele precizate fiind exprimate în greutate.

(51) Int.Cl.

A23L 13/60 ^(2016.01);

A23L 13/40 ^(2016.01);

A23L 13/70 ^(2016.01)

