



(11) RO 128593 A2

(51) Int.Cl.

A23L 1/237 (2006.01),

A23L 1/29 (2006.01),

A61K 33/14 (2006.01)

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENTIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00443**

(22) Data de depozit: **09.05.2011**

(41) Data publicării cererii:
30.07.2013 BOPI nr. **7/2013**

(71) Solicitant:

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

(72) Inventatorii:

• MIHOCIU TAMARA ELENA,
STR. A.I.CUZA NR. 4, BL. H5, SC. B, AP. 16,
HUȘI, VS, RO;

• ZACHIA MARTA, STR. 9 MAI NR. 5,
BL. 36, AP. 14, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO;
• BELC NASTASIA, STR. FLUVIULUI
NR.14, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• IORGĂ ENUȚA, BD. LACUL TEI NR. 73,
BL. 17, SC. B, ET. 1, AP. 43, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• IONESCU VALENTIN,
STR. JOHANNES KEPLER NR. 4, BL. 1,
SC. A, ET. 5, AP. 20, BUCUREȘTI, B, RO

(54) CRENURȘTI DIN PUI CU CONȚINUT REDUS DE SODIU ȘI ADAOS DE FIBRE ALIMENTARE DIETETICE

(57) Rezumat:

Prezenta inventie se referă la un produs alimentar constând din crenurști din pui cu conținut redus de sodiu, și cu adaos de fibre alimentare, constituit din 25...27% apă, 60...62% piept de pui, 18...19% slănină, 3,3...3,5% fibre alimentare dietetice, 1,8...2% proteine din lapte, 1,4...1,6% amestec de clorură de sodiu și

potasiu cu azotit de sodiu, 3,0...3,5 g/kg polifosfați de sodiu și potasiu, împreună cu extracte de drojdie, arome naturale, condimente și acid ascorbic.

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).



RO 128593 A2

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI	Cerere de brevet de inventie
Nr. a 204 00443	
Data depozit 09 -05- 2011	

DESCRIEREA INVENTIEI

Prezenta inventie se refera la produsul **“Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice”**, preparat din carne fierb-afumat, fara structura, in membrana naturala comestibila, cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice, cu rol prebiotic.

Acest produs a fost inventat cu scopul imbunatatirii valorii nutritionale a acestui preparat din carne si pentru diversificarea ofertei produselor din aceasta gama, pe piata romaneasca. Produsul este destinat tuturor categoriilor de consumatori adulti.

Produsul „Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice” este fabricat din: piept de pui refrigerat, slanina, apa, proteine din lapte, inulina, fibra de psyllium, NaCl, KCl, polifosfati de sodiu si potasiu, extracte de drojdie, piper, extracte naturale de rozmarin, oregano, ceapa, ardei, azotit de sodiu, acid ascorbic.

Prezentare stadiu tehnic

Estimarile Autoritatii Europene pentru Siguranta Alimentara au evideniat ca majoritatea populatiei din Europa consuma zilnic intre 8 – 11 g sare, cantitate care depaseste cu mult cantitatea permisa de 3 - 5 g. Principala sursa de sare din dieta o reprezinta alimentele procesate, in proportie de 70 – 75 %. Alimentele neprocesate aduc un aport de sare, in dieta zilnica, de 10 – 15 %, in timp ce 10 – 15 % provin din sarea adaugata in timpul prepararii sau la masa. In anul 2003, Organizatia Mondiala a Sanatatii in raportul *Dieta, Nutritia si preventia afectiunilor cronice* recomanda restrictionarea consumului de sodiu la mai putin de 2,0 g / zi, facand referire la cantitatea maxima de 1,6 g / zi care mentine scazuta presiunea sangelui.

Carnea si produsele de carne sunt recunoscute, in general, ca fiind contributori la nutritie, deoarece ele constitue o sursa importanta de proteine cu valoare biologica ridicata, vitamine din grupa B, minerale, microelemente si alti compusi bioactivi. Imaginea preparatelor din carne s-a deteriorat, in ultimii ani, ca urmare a ingredientelor folosite in retetele de fabricatie si a dezechilibrului valorilor principalilor nutrienti, fiind considerate un factor de risc serios pentru cateva dintre cele mai raspandite boli cronice netransmisibile.

Consiliul Uniunii Europene a adoptat concluziile privind “Actiuni de reducere a aportului de sare in randul populatiei, in vederea unei sanatati mai bune”, prin Nota 9827 din 21 mai 2010. Prin aceasta se adreseaza statelor membre UE, de a avea in vedere reducerea sarii, ca prima prioritate, si de a sprijini activitatile destinate reformularii produselor alimentare pentru a reduce concentratiile de sare, grasimi saturate, acizi grasi trans, adaosul de zahar si densitatea de energie, avand in vedere rolul acestor factori in dezvoltarea bolilor cronice, a supraponderabilitatii si a obezitatii. Statele membre sunt invitate sa elaboreze politici nutritionale nationale, coordonate si durabile, inclusiv programe de reducere a sarii prin identificarea periodica a concentratiilor de sare, cele mai scazute, ce pot fi atinse in diversele categorii si subcategorii de produse alimentare, care reprezinta surse importante de sare in cadrul alimentatiei medii.

Prin ORDINUL nr. 560 din 16 august 2006 pentru aprobarea Normelor cu privire la comercializarea produselor din carne se prevad pentru preparatele din carne din categoria carnati afumati, fieriti, fara structura, urmatoarele valori ale principalilor nutrienti: Apa, maxim - 70 %; Proteine totale, minim - 10 %; Substante grase, maxim - 26 %; Raport colagen/proteina, maxim - 20 %; NaCl, maxim - 3 %; Azot usor hidrolizabil, maxim - 35 mg/100g.

M. Fedele
 Maria
 Trajan

Nasturio Iulie 1

Asociatia Romana a Carnii a publicat consumul estimat preparate din carne pentru 2010, in Romania, si structura acestuia pe diverse categorii de produse. Din cantitatea estimata de 275 000 tone 68,9 % o reprezinta consumul produselor ieftine din gama salamuri (36,3 %), carnati si crenvursti (32,6 %). Astfel, carnatii si crenvurstii sunt in pozitia a doua, ocupand o cincime din volumul pietei. Din gama sortimentala a crenvurstilor, sortimentele: crenvursti de porc (24,2 %), de pui (23,1 %) si carnati polonezi ocupa un volum de 90,9 %.

Aceste produse din carne au, in medie, urmatoarea componitie chimica: continut de sare 2,5 - 3 %; grasime 26 - 40 %; proteina 11 - 16 %; raportul colagen/proteina 20%; apa 65 - 70 %, aditivi alimentari si conservanti chimici. Aceasta componitie chimica evidentiaza o densitate calorica mare si o valoare nutritiva dezechilibrata.

Din studiile efectuate de INCDBA pe produsul crenvursti de pui, al principalilor producatori de pe piata romaneasca, s-a determinat un continut de sodiu cuprins in intervalul 980 - 1300 mg/100g.

Poblema tehnica pe care si-a propus sa o rezolve inventia este realizarea unui preparat din carne, fara structura, fier - afumat, cu continut redus de sodiu, continut redus de grasime si imbunatatire a raportului acizi grasi saturati/acizi grasi polinesaturati/acizi grasi mononesaturati, cu adaos de fibre alimentare dietetice, cu rol prebiotic, extracte naturale din plante condimentare si extracte de drojdivi.

Reducerea continutului de sodiu s-a realizat prin:

- dilutia amestecului de sarare format din NaCl si NaNO₂ cu KCl, in procent de 30 % ,
- reducerea cantitatii de amestec de sarare adaugat in reteta de fabricatie cu 30 %.

Reducerea cantitatii de grasime si imbunatatirea profilului lipidic al acesteia s-a realizat prin

- cresterea cantitatii de apa,
- adaos de fibre alimentare solubile in cantitate de 3,4 %, selectate adevarat componitiei produsului si a efectelor benefice pentru mentinerea sanatatii umane.

„Fibre dietetice” a fost folosit ca un termen colectiv pentru un amestec complex de substante chimice, cu diferite proprietati fizice, care exercita diferite tipuri de efecte fiziologice. Metodele analitice utilizate in studiul componentilor digesti si indigesti ai fibrelor alimentare au contribuit la separarea acestor componenti. Prin urmare, nu este oportun sa se afirme ca fibra are o proprietate unica care sa cuprinda toate efecte fiziologice, ci fiecare tip de fibra din dieta are unul sau mai multe efecte fiziologice. Fibrele solubile stabilizeaza nivelului de glucoza din sange, actionand asupra eliberarii insulinei pancreatici si controlul nivelului de glicogen din ficat; suprima sinteza de colesterol de catre ficat si reduc nivelul sanguin de LDL colesterol si trigliceride.

Numerouase studii au demonstrat ca fibrele solubile, asa cum sunt inulina, cele din psyllium, sunt cele mai bune pentru reducerea nivelului colesterolului si, in consecinta, contribuie la diminuarea riscului de boli coronariene.

Inulina este compusa dintr-un amestec de polimeri de fructoza extrasi din radacina de cicoare cu apa fierbinte, si poate fi folosita ca inlocuitor al grasimii in carnat, fiind demonstrat ca imbunatatesta microflora intestinala benefica, reduce nivelurile glucozei din sange, reduce productia de carcinogeni in intestine (Anandh, Lakshmanan si Anjaneluyu, 2003) si are proprietati de satietate.

Fibra de psyllium, obtinuta din *Plantago psyllium*, are proprietatea de a diminua indicele glicemic al alimentelor si actioneaza asupra florei intestinale restabilind echilibrul dintre bacteriile

Dr. M. Stefan
N. Toma

N. Toma / Dr. 2

sanogene si cele patogene. Studii recente au demonstrat ca fibra de psyllium incorporata in alimente este eficienta in reducerea glucozei din sange.

Extractele de drojdia, introduse în rețeta, au înlocuit glutamatul monosodic (MSG) utilizat pentru potentarea gustului.

Conservabilitatea produsului s-a realizat cu extracte naturale din plante condimentare cu proprietati antioxidant si bacteriostatice, prin reducerea adaosului de NaNO₂ cu 50 %.

Extractul de rozmarin obtinut din *Rosmarinus officinalis* L. are un efect antioxidant puternic, putand fi folosit in preparatele din carne, cu efect maxim, la un adaos de 0,02 % si 0,2 %, in functie de concentratia in acid carnosinic a extractului solubil in apa si 0,01 % - 0,04 % a extractului solubil in ulei. Actiunea antimicrobiana a rozmarinului se manifesta impotriva *Bacillus typhi*, *Bacillus diphteriae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* si *Candida albicans*.

Extractul de oregano obtin din *Origanum vulgare* L are proprietati antiseptice, antiinfectioase cu spectru larg (bactericid, fungicid, virulicid, paraziticid) prin continutul in carvacrol si timol, substante cu proprietati antibacteriene si antifungice demonstate. Proprietatile antimicrobiene ale acestui condiment au fost demonstate in special in cazul bacteriei *Listeria monocytogenes*.

NaNO₂ s-a adaugat in cantitate redusa cu 20 % fata de tehnologia curenta, pana la limita minima acceptata de legislatia europeana, pentru actiunea bacteriostatica fata de *Clostridium Botulinum*.

Ca *agenti de mascare* a gustului amar al KCl s-a utilizat un amestec de izolat si concentrat proteic din lapte cu un raport de, aproximativ, 1:1 de sodiu si potassiu.

Cazeina din lapte este bun agent de mascare a gustului amar.

Cercetari recente, efectuate pe cazeina din lapte au evidențiat rolul antioxidant al peptidelor bioactive rezultate din hidroliza enzimatică a cazeinei, în sistemele de carne. Cazeina este o familie de fosfoproteine (α S1, α S2, β , κ) care reprezintă 80 % din proteinele laptelui de vacă, β -cazeina fiind în cantitate majoritară, aceasta fiind de mai multe tipuri, cele mai comune fiind tipul A₁ și A₂.

Prin remodelarea structurii compozitionale a unei paste de carne din gama „prospaturi” cu ingredientele mentionate s-a obtinut produsul „Crenursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice”, cu proprietati senzoriale placute, caracteristice acestor produse, cu gust picant si usor nesarat.

Elementul de noutate constă în combinarea diverselor modele tehnologice pentru a crește valoarea nutrițională a produsului nou creat, prin:

- valoare energetica redusa cu minim 20% fata de media produselor similare de pe piata;
 - continut redus de sodiu, cu minim 50% fata de media produselor similare de pe piata;
 - sursa de potasiu, prin asigurarea a minim 15 % din DZR;
 - reducere a continutului de grasimi, cu minim 33% fata de media produselor similare de pe piata;
 - crestere a continutului de proteina, cu 20% fata de media produselor similare de pe piata;
 - scadere a raportului colagen/proteina, de la 20 % maxim admis la o medie de 4,5%;
 - adaos de fibre alimentare solubile in procent de 3,4 %;
 - utilizarea de extracte de drojdii in locul glutamatului monosodic (MSG) si de extracte naturale de rozmarin si oregano cu rol antioxidant si conservant.

Bley.
Meder
Fam.

Martens 86

Domeniul de aplicare al inventiei este cel destinat realizarii de carnati din piept de pui refrigerat cu pasta fara structura, fieriti-afumati, cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice cu rol prebiotic.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje:

- diversificarea ofertei de preparate din carne de pui cu produse cu continut redus de sodiu;
- dezvoltarea de preparate din carne cu densitate calorica redusa prin adaos de fibre alimentare dietetice, cu rol prebiotic;
- asigurarea conservabilitatii produselor cu extracte naturale din plante condimentare;
- transferul tehnologic al rezultatelor cercetarii in productie;
- realizarea de produse noi, in unitati de profil, cu dotarea tehnologica existenta.

Preparatele din carne fara structura, emulsionate, fierite-afumate, in membrane comestibile, prezinta avantaje din punct de vedere a tehnologiei de obtinere, relativ simple. Aceste produse au o matrice alimentara care permite inglobarea de ingrediente, din diverse alte surse, care pot avea un rol fiziologic funtional si de reducere a riscului de dezvoltare de boli cronice netransmisibile de tipul bolilor cardiovasculare, hipertensiune arteriala, diabet.

Reducerea continutului de sare, principalul ingredient cu aport mare de sodiu in aceste produse, este asociat cu probleme legate de gust, textura, suculenta si conservabilitate ale produsului.

Ca rezultat al recomandarilor privind aspectele cantitative si calitative ale grasimii, incluse in scopurile aportului de nutrienti al populatiei pentru preventirea bolilor cronice legate de dieta (Organizatia Mondiala a Sanatatii, 2003), multi consumatori se limiteaza, in mod obisnuit, la cantitatea de grasime si de calorii din dieta lor. Carnea nu poate fi considerata un aliment cu densitate energetica ridicata, insa variate preparate din carne contin niveluri ridicate de grasime (peste 30%). Reducerea cantitatii de grasime si imbunatatirea raportului acizi grasi saturati/acizi grasi polinesaturati/acizi grasi mononesaturati, in produsul nou, s-au realizat prin reducerea cantitatii de slanina si prin adaos de fibre alimentare dietetice.

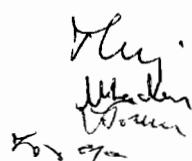
Adaosul de fibre alimentare dietetice si extracte naturale din plante condimentare cu rol antioxidant si conservant face posibila dezvoltarea de noi produse alimentare imbogatite in nutrienti, fibre, cu valoare energetica scazuta, produse potrivite pentru mentinerea starii de sanatate a tuturor categoriilor de consumatori.

CONDITII TEHNICE DE CALITATE

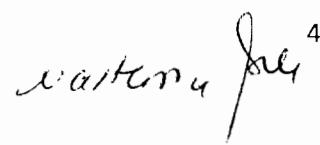
Caracteristicile senzoriale, chimice si microbiologice ale produsului „Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice” sunt prezentate in tabelele 1, 2, 3.

Tabel 1 Caracteristici senzoriale

CARACTERISTICI SENZORIALE	PRODUS „Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice”
Forma	Bucati cilindrice, usor curbati, obtinute prin rasucirea membranelor naturale, mate de oaie.
Aspect exterior	Invelis continuu, nedeteriorat, suprafata curata, nelipicioasa, de culoare caramiziu pal.
Aspect pe sectiune	Pasta fina, omogena, masa compacta, bine legata si aderenta de invelis, fara goluri mari de aer, fara zone de grasime, de culoare roz pal, uniforma.
Gust si Miros	Placut de crenvursti din carne de pui si de condimente, caracteristic



 Dr. M. Stefanescu



 M. Stefanescu

	sortimentului, gust usor nesarat, usor picant, fara miros si gust strain (acru, mucegai, ranced).
Consistenta	Semimoale, elastica la apasare.

Tabel 2 Caracteristici chimice:

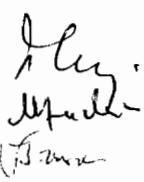
CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
Umiditate, % max.	63	AOAC 950.46
Proteina, total, % min.	17,5	STAS 9065/4-81
Colagen, % max.	0,8	SR ISO 3496:1997 + A1:1999
Grasime, total, % max., din care: Acizi grasi saturati, g%g GB, max. Acizi grasi polinesaturati, g%g GB, max. Acizi grasi mononesaturati, g%g GB, min.	14,5 31 - 32 45 - 47 22 - 23	SR ISO 1443:2008 P1. Prepararea esterilor metilici SR CEN ISO/TS 17764-1:2008 P2. Metoda gazcromatografica SR CEN ISO/TS 17764-2:2008
Colesterol, mg/100g, max.	20 - 22	Metoda gazcromatografica ISO 12228:1999; AOAC 994.10
Fibre alimentare, total, % min.	3,4	Prin calculatie
Glucide, % max.	0,2	Prin calculatie
Cenusă, % max.	2,5	STAS 9065/1-71
NaCl, % max.	1,4	STAS 9065/5-73
Azot usor hidrolizabil, mg/100g, max.	30	STAS 9065/7
Sodiu, mg/100g, max.	600 - 670	Spectrometrie (F-AAS) SR EN 15505:2008
Potasiu, mg/100g, min.	440 - 472	Spectrometrie (F-AAS) SR EN 15505:2008

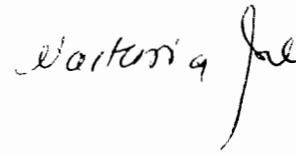
Tabel 3 Caracteristici microbiologice:

CARACTERISTICI MICROBIOLOGICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
NTG (ufc/g), maxim	10^4	SR EN ISO 4833:2003
B. coliforme (NCP/g)	absent	STAS ISO 4831:2006
E. coli (NCP/g)	absent	STAS ISO 7251:2005.
Bacillus cereus (ufc/g)	absent	SR EN ISO 7932:2003
Stafilococc coagulaza pozitiv (ufc/g)	absent	SR EN ISO 6888-1:2002 + SR EN ISO 68881/A1:2005
Salmonella / 25 g	absent	SR ISO 6579:2003 + SR EN ISO 6579/AC:2004

Tabel 4 Aditivi alimentari

CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
NaNO ₂ rezidual, mg/kg, max.	35	STAS 9065/9-74
Polifosfati, mg/kg, max.	350	


 Mihai
 Irimie
 Zorzan


 Mihai Irimie

VALOAREA ENERGETICA a produsului „Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice” a fost determinata prin calculatie si este redata in Tabelul 5

Tabel 5 Valoare energetica „Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice”

VALOARE ENERGETICA	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
kcal/100g	205	Prin calculatie
kJ/100g	853	Prin calculatie

DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

Procesul tehnologic de obtinere a produsului „Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice”, cuprinde urmatoarele operatii:

- Pregatire materii prime
- Pregatire membrane prin desarare
- Preparare pasta de carne prin maruntire fina la cuter
- Umplere in membrane naturale comestibile
- Tratament termic
- Maturare
- Ambalare
- Marcare

Pregatire materii prime

Materiile prime: gheata 25 - 26%, piept de pui refrigerat 50,8 - 51,0%, slanina congelata 16,9 - 17,0%, inulina 1,95 - 2,0%, fibra de psyllium 0,84 - 0,85%, proteine din lapte: izolat proteic 0,42 - 0,43%; concentrat proteic 1,30 - 1,35%, **MIX 1** 1,2 - 1,3%, **MIX 2** 0,98 - 1,0%, se dozeaza conform retetei de fabricatie.

Cerinte de calitate materii prime

Piept de pui refrigerat

1. Piept de pui de culoare roz-violaceu, textura ferma, miros caracteristic speciei.
2. Caracteristici tehnice de calitate

Tabel 6: Caracteristici chimice de prospetime

CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
Azot usor hidrolizabil, mg/100g	16 - 17	STAS 9065/7
pH	5,8 - 6,0	pH-metru
Temperatura, °C	2 - 3	Termometru

3. Tabel 7: Caracteristici chimice de calitate

CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE

*Dacă
Mută
Vizual
X > X*

*6
Mărturie /firu*

Apa, % max.	72-74	AOAC 950.46
Proteina, total, %	22-23	STAS 9065/4-81
Colagen, % max.	1 - 1,2	SR ISO 3496:1997 + A1:1999
Grasime, total, % max.	1,3 - 1,6	SR ISO 1443:2008
Colesterol, mg/100g, max.	36 - 38	ISO 12228:1999
Sodiu, mg/100g	91 - 127	Spectrometrie (F-AAS) SR EN 15505:2008
Potasiu, mg/100g	350 - 352	Spectrometrie (F-AAS) SR EN 15505:2008

Slanina, congelata

Slanina congelata de culoare alb-roz, fara miros de ranced.

Tabel 8: Caracteristici chimice de calitate

CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
Apa, % max.	12,5-14,5	AOAC 950.46
Proteina, total, %	1 - 2	STAS 9065 / 4-81
Grasime, total, % max.	82 - 84	SR ISO 1443:2008
Altele	3,5 - 4,5	

MIX 1 - Amestec de sarare

Amestecul de sarare este format din NaCl 70 - 72%, KCl 28 - 30% si NaNO₂ 0,398 - 0,40%. Ingredientele se cantaresc si se malaxeaza 20 minute.

Se ambaleaza in ambalaje etanse, impermeabile si se depoziteaza in spatii lipsite de umiditate.

Tabel 9: Caracteristici tehnice de calitate:

CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
Na, mg/100g	28 340	Prin calculatie
K, mg/100g	14 680	Prin calculatie

MIX 2 - Ingrediente si aditivi**1. Amestec polifosfati**

Amestecul de polifosfati include TKPP- K₄P₂O₇; KTPP- K₅O₁₀P₃; STPP- Na₅O₁₀P₃.

Ingredientele se cantaresc conform retetei si se malaxeaza energetic 20 minute. Se transvazeaza in ambalaje etanse, impermeabile si se depoziteaza in spatii lipsite de umiditate.

Tabel 10: Caracteristici tehnice de calitate:

CARACTERISTICI CHIMICE	CONDITII DE ADMISIBILITATE	METODA DE VERIFICARE
Na, mg/100g	15 630	Prin calculatie
K, mg/100g	22 570	Prin calculatie

2. MIX 2 este compus din amestec polifosfati 2,9 - 3,0 g/kg pasta, acid ascorbic 300 mg/kg carne, extract de drojdie 0,85 - 1,0 g/kg pasta, oleorezina rozmarin 0,4 - 0,45 g/kg pasta, oleorezina oregano 0,74 - 0,75 g/kg pasta, ulei esential de ceapa 0,74 - 0,75 g/kg pasta, piper verde 1,3 - 1,6 g/kg pasta, colorant ardei 2,4 - 2,5 g/kg pasta. Ingredientele se dozeaza conform retetei, in ziua fabricatiei.

*Hera
Mihai
Ivan
Toma*

Martanu Gal 7

Pregatire membrane prin desarare

Matele de oaie cu diametru de 18-20 mm se desareaaza astfel:

- se scufunda in apa rece (100 g mate in 2 litri apa); se schimba apa la interval de 30 minute de 7 ori;
- se scufunda in apa calda, se schimba apa de 1 - 2 ori.

Preparare pasta de carne prin maruntire fina la cuter

1. Se alimenteaza cuterul cu carnea, **MIX 1** si 30 % din cantitatea de gheata.

Se prelucraza amestecul pana la temperatura de 6 - 7°C, se opreste cuterul pentru alimentare.

2. Se alimenteaza cuterul cu slanina congelata, fibre, proteine din lapte, **MIX 2** si 70 % din cantitatea de gheata.

Se prelucraza amestecul pana la obtinerea unei paste fine si temperatura de 11-12°C.

Se descarca pasta de carne cruda si se trece la operatia de umplere, fara pauze de flux.

Umplere in membrane naturale comestibile

Umplerea se face in mate de oaie desarate cu masina de umplut cu vid. Se formeaza siraguri cu dimensiune unitara de 8 - 10 cm, prin rasucire. Se aseaza pe bete in rama celulei de tratament termic.

Tratament termic

Tratamentul termic se realizeaza in celule de fierbere afumare pentru carnati fieriti-afumati, dupa urmatorul program:

Program tratament termic	Timp (minute)	Temperatura (°C)
• zvantare	20	60
• inrosire	10	60
• pregatire afumare	10	60
• afumare	10	66
• fierbere	10	73
• dusare	20	-

Afumarea se realizeaza cu fum de rumegus din lemn de esenta tare.

Dusarea se realizeaza cu apa.

Maturare

Maturarea se realizeaza in depozite frigorifice la 2...4°C si la o umiditate relativa de 80 - 85% pentru 24 h, incarcarea specifica fiind 50 – 150 kg/m² suprafata utila.

Ambalare

Produsul poate fi ambalat prin 2 metode de ambalare, in ambalaje corespunzatoare tipului de ambalare:

- Ambalat in vid in folie termocontractibila, imprimata sau neimprimata, cu diferite gramaje de: 0,400 kg/pungă.... 0,500 kg / buc, ca ambalaj de desfacere.
- Ambalat in atmosfera protejata cu amestec de gaz **BIOGON C 20**, imprimate sau neimprime, cu diferite gramaje de: 0,250 kg/unitate.... 0,500 kg / unitate, ca ambalaj de desfacere.

D. I. Mihai

N. Martin 8

09-05-2011

- Vrac, in unitati de transport.
- Produsul se poate ambala si in alte ambalaje de uz alimentar si in alte gramaje.

Marcare

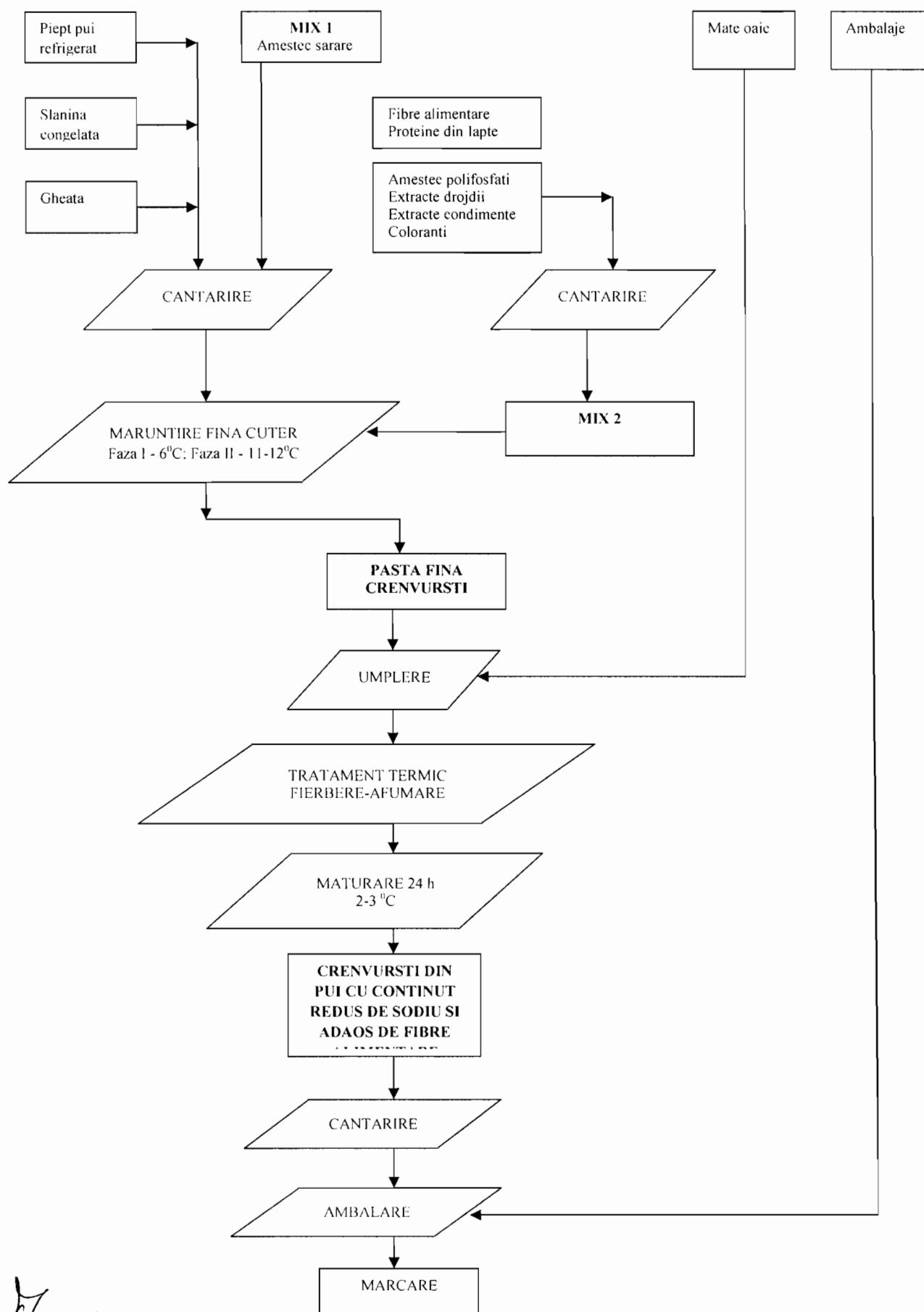
Marcarea se realizeaza prin etichetare. Eticheta acestor produse trebuie sa contina urmatoarele mentiuni:

- denumire produs,
- denumire si adresa firma producatoare,
- masa nominala a produsului,
- ingrediente enumerate in ordinea descrescatoare a proportiei lor in produs,
- valoare energetica a produsului, in kcal/100 g produs,
- continut in: apa, proteine, lipide, din care: acizi grasi saturati, acizi grasi polinesaturati, acizi grasi mononesaturati, colesterol, fibre alimentare, glucide, sare, sodiu, potasiu, azotit de sodiu rezidual al produsului, cenusă.
- data fabricatie si data durabilitatii minime a produsului sau data expirarii produsului.

My.
Mădălin
Bîrsu
Doru

Nicuțanu Iren
9

CRENVURSTI DIN PUI CU CONTINUT REDUS DE SODIU SI ADAOS DE FIBRE
SCHEMA TEHNOLOGICA FABRICATIE



Mug.
Mărcuș
Vlăduț
Zd.

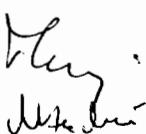
Maricela 10
Juli

REVENDICARI

Produsul „**Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice**” este un produs cu valoare nutritionala ridicata fata de media produselor din oferta pielei actuala, incadrandu-se in cerintele legislatiei in vigoare pentru etichetare nutritionala. Produsul se caracterizeaza prin:

- valoare energetica redusa cu minim 20% fata de media produselor similare de pe piata;
- continut redus de sodiu, cu maxim 50% fata de media produselor similare de pe piata;
- sursa de potasiu, prin asigurarea a minim 15 % din DZR;
- adaos de fibre alimentare solubile in procent de 3,4 %;
- utilizare de extracte de drojdie si eliminare a glutamatului monosodic (MSG) din produs;
- reducere a continutului de grasimi, cu minim 33% fata de media produselor similare de pe piata;
- crestere a continutului de proteina, cu 20% fata de media produselor similare de pe piata;
- scadere a raportului colagen/proteina, de la 20 % maxim admis la o medie de 4,5%.

Produsul „**Crenvursti din pui cu continut redus de sodiu si adaos de fibre alimentare dietetice**” se obtine din urmatoarele ingrediente: apa (25-27%); piept de pui refrigerat (60-62%), slanina (18-19%); fibre alimentare dietetice (3,3-3,5%); proteine din lapte (1,8-2%); amestec cloruri de sodiu, potasiu si azotit de sodiu (1,4-1,6%); amestec de polifosfati de sodiu si potasiu (3,0-3,5 g/kg); acid ascorbic (0,15-0,2 g/100kg); extracte naturale din plante condimentare (rozmarin-0,5-1 g/kg; oregano-0,9-1,2 g/kg; ceapa-0,8-1,0 g/kg; ardei- 1,4-2,0 g/kg), piper verde (1,8-2,1 g/kg).


 Mihai
 Ionescu
 Zeta


 Mihai