



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00957**

(22) Data de depozit: **03/12/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **27/11/2020** BOPI nr. **11/2020**

(41) Data publicării cererii:
28/08/2015 BOPI nr. **8/2015**

(73) Titular:

• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEXTILE ȘI PIELĂRIE - SUCURSALA
INSTITUTUL DE CERCETARE PIELĂRIE,
ÎNCĂLȚĂMINTE, STR.ION MINULESCU
NR.93, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **DANUBE RESEARCH CONSULTING
S.R.L., STR.CÂMPIA LIBERTĂȚII
NR. 89BIS, ISACCEA, TL, RO**

(72) Inventatori:

• **GAIDAU CARMEN- CORNELIA,
STR. AL. PAPIU ILARIAN NR. 6, BL. 42,
SC. 2, AP. 53, ET. 6, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MIU LUCREȚIA, STR.PRUNARU NR.1,
BL.9, SC.C, ET.4, AP.85, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MAEREANU MARILENA,
STR. INTRAREA PRESEI NR. 8, BL. 6,
AP. 5, SC. A, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,
RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:

**CN 102199675 (A); EP 1045039 B1;
EP 0575632**

(54) **PROCEDEU DE PRELUCRARE A PIEILOR DE STURIONI
ȘI PĂSTRĂVI SOMONIZAȚI**



RO 130511 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de valorificare a unui subprodus din industria de
prelucrare a peștelui rezultat prin filetare, pielea de pește, îndeosebi pielea de sturion și păstrāv
3 somonizat, prin procese de tăbăcire și finisare în vederea obținerii unui material pentru industria
de confecții încălțăminte, marochinărie etc.

5 Prelucrarea pieilor de mamifere este un proces cunoscut care stă la baza industriei de
pielărie moderne și constă în procese tehnologice care au ca scop transformarea unui material
7 putrescibil într-un material durabil, cu caracteristici estetice și de rezistență compatibile pentru
diverse utilizări, de la încălțăminte până la tapițerie de mobilă. Procesul de tăbăcire a pieilor de
9 mamifere constă în procese de îndepărtare a proteinelor solubile și a apei din structura pieilor
naturale prin procese de prelucrare umedă și de reticulare a proteinei de bază, colagenul.

11 Pieile de pește reprezintă o resursă importantă generată de industria de prelucrare a
peștelui, care în mod tradițional se transformă în făină de pește sau se aruncă și constituie un
13 deșeu. Datorită desenului special al pielii de pește, aceasta poate constitui o sursă importantă
pentru realizarea pieilor cu aspect exotic pentru obiecte de lux sau de zi cu zi, având în vedere
15 prețul mai mic, comparativ cu pieile de crocodil, șopărlă sau șarpe. Prelucrarea pieilor de pește
reprezintă o cale de valorificare superioară a unei resurse bogate de materie primă, care se
17 poate implementa la producătorii de pește, având în vedere că are la bază operații predominant
manuale și nu necesită echipamente costisitoare.

19 Literatura de specialitate este foarte săracă în informații privind tehnologiile de
prelucrare a pieilor de pește, iar firmele producătoare de materiale chimice auxiliare furnizează
21 informații foarte generale privind posibilitatea prelucrării pieilor de rechin, anghila sau cod.

23 Se cunoaște faptul că varietatea pieilor de pește este foarte mare și proprietățile pieilor
diferă de la o specie la alta. De asemenea se cunoaște că structura colagenului pieilor de pește
este diferită de cea a mamiferelor și prezintă rezistență hidrotermică mai redusă cu 19...22°C
25 și deci regimul de prelucrare trebuie redus cu 8...12°C, comparativ cu pieile de mamifere.

27 Brevetul **US 4877410** din 1989 prezintă o serie de etape tehnologice de prelucrare a
pieilor de pește din zonele marine nordice, care prezintă rezistență ridicată, fără a preciza
specia de pești prelucrată. De asemenea, brevetul **EP0575632** descrie un procedeu de tanare
29 a pieilor de pește care constă în condiționarea pielor de pește curățate și conservate cu un
amestec de apă și săpun, piclarea pielor cu apă și sare și adăugarea de acid sulfuric diluat,
31 tanarea cu crom, retanarea cu un agent de neutralizare și ungerea cu grăsimi naturale și/sau
sintetice.

33 Cererea de brevet **CN 102199675 (A)** descrie un procedeu de prelucrare a pielii de
sturion care constă în, după efectuarea operațiilor pregătitoare de spălare, decarnare,
35 îndepărtare a filmului de ulei, albire, decalcificare, etc., tăbăcirea cu un tanant organofosforic
sau oxazolidinic, fiind evitată folosirea tananților pe bază de crom, poluanți. Brevetul
37 **EP1045039 B1** descrie un procedeu de prelucrare a pieilor de pește care constă în spălarea
și degresarea acestora cu soluții alcoolice, decarnarea enzimatică, tratarea cu soluție alcalină
39 la temperaturi nu mai mari de 18°C și decalcificare, tanarea cu soluție de clorură de sodiu, acizi
organici și taninanți vegetali cum ar fi extract de Mimosa, Valonia sau castan, stoarcere și
41 ungere cu agenți cationici.

43 Dezavantajele soluțiilor cunoscute constau în aceea că nu se asigură integritatea dese-
nului caracteristic datorită procesului de albire care corodează masa osoasă, nu se asigură
45 îndepărtarea mirosului caracteristic și nu garantează evitarea degradării colagenului la tem-
peraturile de prelucrare.

47 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea etapelor și asocierea
materiiilor prime și parametrilor de lucru cu etapele de procedeu pentru elaborarea unui proce-
49 deu de prelucrare a pieilor de sturioni și păstrāv somonizați care să asigure obținerea unor
proprietăți îmbunătățite pentru pieile prelucrate.

RO 130511 B1

Procedeul de prelucrare a pieilor de sturioni și păstrăvi somonizați conform invenției 1
înlătură dezavantajele menționate prin aceea că pieile crude se supun operațiilor de înmuiere 3
cu 100% apă de 25°C, cu 5...50 g/l clorură de sodiu timp de 30 min până la 2 h în mod succesiv, 3
de 3 ori, pentru a îndepărta mirosul caracteristic de pește, după care se supun decarnării 5
manuale și înmuierii finale în aceleași condiții de temperatură, raport de flotă și concentrație de 5
sare, cu un adaos de 0,1...3 g/l agent tensioactiv și 0,2...5 g/l solvent organic timp de 24...168 h 7
și, după cenușărire, decalcificare și piclare în condiții în sine cunoscute, pieile se tăbăcesc cu 7
8...30% tanant vegetal de Tara sau Mimoza dozat în flota de piclu în 2 sau 3 rate egale, timp 9
de 12...96 h, când secțiunea pieilor este complet pătrunsă, urmată de ungerea cu un amestec 9
de 4...20% agent de ungere sintetic, rezistent la electroliți, emulsionat cu 0,2...1% agent 11
tensioactiv și 0,1...5% ulei esențial de cimbru, timp de 1...3 h și de fixarea cu 0,5...2% acid 11
formic dozat în 2 rate egale timp de 30 min.

Procedeul conform invenției aduce îmbunătățiri în etapa de tăbăcire a pieilor de sturioni 13
și de păstrăvi somonizați, pești de acvacultură care prezintă caracteristici structurale deosebite 13
comparativ cu peștii din zonele marine nordice. Astfel, sturionii sunt peștii cei mai vechi care nu 15
prezintă oase, ci cartilajii, care se extind și pe piele într-un ornament unic din punct de vedere 17
estetic și nu prezintă solzi. Pieile de păstrăv și păstrăv somonizat au o structură cu solzi și un 17
desen fin cu intruziuni colorate natural datorită combinației de specii.

Procedeul conform invenției se distinge de procedeele prezentate în puținele surse de 19
informare existente prin aceea că asigură tăbăcirea pieilor cu structură dermo-cartilaginoasă 19
a peștilor din familia sturionilor, conservă bine desenul natural al pielii crude și permite 21
îndepărtarea mirosului caracteristic de pește.

Elaborarea procedurii de tăbăcire a presupus selectarea tratamentelor de îndepărtare 23
a aminelor, alcoolilor și carbonililor responsabili pentru mirosul caracteristic de pește, persistent 23
și după procese complexe de prelucrare. Procedeul conform invenției a permis obținerea unor 25
piei cu suprafață utilizabilă, un desen bine conservat și o flexibilitate bună pentru utilizări în 27
confecții marochinărie, încălțăminte modernă sau alte aplicații.

Procedeul elaborat se bazează pe etape succesive de spălare cu apă salină, degresări 29
cu detergenți și solvenți, tăbăcirea cu tananți vegetali care asigură culori finale calde, naturale 29
și aditivarea finală cu extracte naturale de plante.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje: 31

- obținerea pieilor tăbăcite de sturioni sau păstrăvi somonizați, cu suprafața de utilizare 33
pentru confecții de încălțăminte, marochinărie și alte aplicații moderne;

- nu necesită echipamente costisitoare, poate fi aplicat și de manufacturier;

- reprezintă o soluție pentru valorificarea unei materii prime care, de altfel, constituie un 35
deșeu.

Se prezintă în continuare 1 exemplu nelimitativ de realizare a invenției: 37

Exemplu

Pieile de pește brut în stare congelată sau sărată se decongelează și se înmoaie în 39
100% apă la 25°C cu 5...50 g/l clorură de sodiu timp de 30 min până la 2 h în mod succesiv, de 39
3 ori. Se decărnează manual cu un cuțit tip coasă și apoi se înmoaie final în aceleași condiții 41
de temperatură, raport de flotă și concentrație de sare, cu un adaos de 0,1...3 g/l agent 41
tensioactiv și 0,2...5 g/l solvent organic timp de 24...168 h. Apoi se scurge flota și se cenușăresc 43
pieile într-o flotă de 100...200% apă de 25°C cu 1...5% sulfură de sodiu timp de 24...48 h. Se 43
verifică căderea solzilor la păstrăv și elasticitatea dermei pieilor de sturioni. Se scurge flota, se 45
spală pieile cu apă curgătoare timp de 15...30 min. Pieile se decalcifică într-o flotă de 45
100...200% apă la 30°C, cu 2...6% sulfat de amoniu timp de 1...6 h, după care pieile se scurg 47
și de spală cu apă curentă 10...20 min. În continuare pieile se piclează într-o flotă de 600% apă

RO 130511 B1

1 de 20°C, cu 30...70 g/l clorură de sodiu și 1...7 g/l acid formic la pH cuprins între valoarea 2 și
4, timp de 12...96 h. Pieile astfel piclate s-au tăbăcit cu 8...30% tanant vegetal de Tara sau
3 Mimoza dozat în flotă de piclu în 2 sau 3 rate egale, timp de 12...96 h, până când secțiunea
transversală a pielii este complet pătrunsă de tanant. În continuare pieile se ung cu un amestec
5 de 4...20% agent de ungere sintetic, rezistent la electroliți, emulsionat cu 0,2...1% agent
tensioactiv și 0,1...5% ulei esențial de cimbru, timp de 1...3 h. Pieile se fixează cu 0,5...2% acid
7 formic dozat în 2 rate egale timp de 30 min. Pieile se scurg și stau la odihnă timp de 24...48 h,
se usucă tensionat, se polizează carnea și se întind manual. Dacă este necesar se finisează
9 fața prin acoperire cu un lac de fixare pe bază de nitroceluloză în soluție apoasă de concentrație
de 800...900 g/l, prin pulverizare, uscare liberă și călcare la rece sau la temperatura de 50°C
11 și presiune de 40 atm.

RO 130511 B1

Revendicare

1

Procedeu de prelucrare a pieilor de sturioni și păstrăvi somonizați, **caracterizat prin** 3
aceea că pieile crude se supun operațiilor de înmuiere cu 100% apă de 25°C, cu 5...50 g/l 5
clorură de sodiu timp de 30 min până la 2 h în mod succesiv, de 3 ori, după care se supun 5
decarnării manuale și înmuierii finale în aceleași condiții de temperatură, raport de flotă și 7
concentrație de sare, cu un adaos de 0,1...3 g/l agent tensioactiv și 0,2...5 g/l solvent organic 7
timp de 24...168 h, pentru a îndepărta mirosul caracteristic de pește și, după cenușărire, 9
decalcificare și piclare în condiții în sine cunoscute, pieile se tăbăcesc cu 8...30% tanant vegetal 9
de Tara sau Mimoza dozat în flota de piclu în 2 sau 3 rate egale, timp de 12...96 h, când 11
secțiunea pieilor este complet pătrunsă, urmată de ungerea cu un amestec de 4...20% agent 11
de ungere sintetic, rezistent la electroliți, emulsionat cu 0,2...1% agent tensioactiv și 0,1...5% 13
ulei esențial de cimbru, timp de 1...3 h și de fixarea cu 0,5...2% acid formic dozat în 2 rate egale 13
timp de 30 min.



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 462/2020