



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00982**

(22) Data de depozit: **28/11/2018**

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

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE TEXTILE ȘI
PIELĂRIE-SUCURSALA INSTITUTUL DE
CERCETARE PIELĂRIE- ÎNCĂLȚĂMINTE,
STR. ION MINULESCU NR.93, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **NICULESCU OLGA,
STR.CĂPT.NICOLAE LICĂREȚ NR.6,
BL.P M 43, SC.1 ET.3, AP.16, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **COARA GHEORGHE,
STR. CAPORAL PETRE MIȘCA NR.4,
BL.M 16, SC.A, ET.8, AP.35, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ALBU LUMINIȚA FLORICA,
CALEA FERENTARI NR. 23, BL. 129B,
SC. 3, ET. 4, AP. 82, SECTOR 5, O.P.75,
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **PRODUS ANTIFUNGIC ȘI METODĂ DE TRATARE
A PIEILOR NATURALE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs antifungic utilizat pentru prelucrarea pieilor naturale bovine cu diverse destinații și la o metodă de tratare a pieilor cu acest produs. Produsul conform invenției conține 50...60% ulei esențial de scorțișoară, 10...15% alcool etilic, 10...15% emulgator neionogen, 5...10% polietilenglicol 400 și apă. Metoda conform invenției constă în utilizarea produsului antifungic pentru tratarea pieilor tăbăcite cu

săruri bazice de crom, în flotă ca operație finală, sau a pieilor Crust, finisate umed, prin operații de neutralizare, retanare, vopsire, ungere, în flotă ca operație finală, sau prin aplicarea pe suprafața pieilor Crust, prin pulverizare sau cu un material textil, ca operație finală, cu scopul de a îmbunătăți rezistența pieilor.

Revendicări: 1



7

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a 2018 0982</u>
Data depozit <u>28-11-2018</u>

PRODUS ANTIFUNGIC SI METODA DE TRATARE A PIEILOR NATURALE

DESCRIERE

Invenția se referă la: **PRODUS ANTIFUNGIC SI METODA DE TRATARE A PIEILOR NATURALE.**

Domeniul de aplicabilitate este prelucrarea pieilor naturale bovine cu diverse destinații.

Operațiile de prelucrare a pieilor naturale presupun transformarea pielii brute, ușor degradabilă, în piele finită – produs stabil, utilizat pentru producerea unei game largi de articole cu diverse întrebuințări.

Calitatea pieilor finite depinde în mare măsură de calitatea pieilor brute, care este influențată de o serie de factori, din timpul vieții animalelor, cât și de condițiile de sacrificare, conservare, transport și depozitare.

Pretul pieilor crude fiind ridicat, aproximativ 40-50% din valoarea pieilor finite, și comercializarea pieilor brute neefectuându-se pe calități, este necesar ca să se îmbunătățească nivelul tehnologic și caracteristicile produselor finite, prin valorificarea pieilor cu defecte de suprafață, care să conducă la creșterea calității produselor finite și a rentabilității.

Pe parcursul procesului tehnologic de prelucrare a pieilor naturale, pot apărea contaminări cu fungi și bacterii, care pot provoca deteriorarea pielii prin degradarea grenului (pete, matizări, etc.) și micșorarea rezistențelor fizico-mecanice ale pieilor, și pot provoca oamenilor, anumite micoze.

Prevenirea față de apariția și dezvoltarea diverselor tipuri de microorganisme, se poate face prin tratarea pieilor cu anumite biocide.

În cadrul operațiilor de prelucrare a pieilor bovine, începând cu operația de conservare, se utilizează în diferite stadii de prelucrare, biocide, cu scopul de a diminua defectele de suprafață a semifabricatelor de piele, cauzate de fungi și bacterii.

Biocidele utilizate în industria de pielărie sunt de diferite tipuri, ca de exemplu:

- produse antifungice pe baza de benzotiazol și derivați de sulfone pentru tratarea pieilor piclate sau tabacite;
- produse antifungice pe bază de beta-naftol pentru tratarea pieilor piclate sau tabacite;



- produse antibacteriene pe baza de compusi organici de sulf pentru tratarea pieilor crude.

Aceste biocide prezinta dezavantajul ca au o anumita toxicitate pentru om si pentru mediul inconjurator si unele din acestea sunt interzise conform directivele in vigoare.

Eficacitatea biocidelor utilizate in tratamentul pieilor naturale, se evalueaza prin metode standardizate, de apreciere a actiunii mucegaiurilor si a bacteriilor asupra pielii.

Metodele biologice, ca si cele chimice si fizico-mecanice, contribuie la evaluarea calitatii pieilor naturale si determina riscul de sanatate a persoanelor care lucreaza in industria de pielarie si a utilizatorilor de confectii din piele naturala.

Uleiurile esentiale sunt substante lichide, cu aspect uleios, insolubile in apa, solubile in alcool si solventi organici, cu un miros caracteristic substantelor volatile pe care le contin, si sunt cunoscute pentru calitatile lor terapeutice.

În tehnologiile de prelucrare a pieilor, tabacirea si finisarea umeda se poate realiza prin tratamente în flote, iar finisarea uscata, prin tratamente de suprafata.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă din tratarea pieilor naturale, in diferite stadii de prelucrare, cu un produs pe baza de ulei esential de Scortisoara, cu proprietati antifungice si antibacteriene, utilizabil pentru tratarea pieilor tabacite cu saruri bazice de crom (ca operatie finala), sau a pieilor Crust, finisate umed, prin operatii de neutralizare, retanare, vopsire, ungere, in flota (ca operatie finala), sau prin aplicarea pe suprafata pieilor Crust (ca operatie finala), cu scopul de a imbunatati rezistenta pieilor, la fungi si bacterii.

Produsul conform inventiei este alcatuit din: 50-60% ulei esential de Scortisoara, 10-15% Alcool etilic, 10-15 % Emulgator neionogen, 5-10% Polietilenglicol 400 si apă.

Uleiul utilizat are proprietăți antifungice si antibacteriene.

Compoziția uleiului esential de Scortisoara, analizat prin cromatografie de gaze cuplată cu spectroscopie de masă – CG-SM, indica prezenta urmatoilor compusi:

Eugenol 85,07%, Caryophyllene 5,28%, Linalool 1,85%, alpha-Pinene 1,31%, Phellandrene 1,59%, Benzyl Benzoate 1,48% etc.

Valorile caracteristicilor fizico-chimice ale produsului realizat, pentru tratarea pieilor naturale bovine (conform cererii de brevet de inventie), sunt: substanță uscată, 18-22 %, cenușă, max. 0,1 %, pH, 5,0–5,5, viscozitate cupă Ford Φ 4mm, 18-20 s., densitate, 0,920-0,950g/cm³.

Pielele bovine tabacite cu saruri bazice de crom si pieile bovine Crust, prelucrate prin operatiile de neutralizare, retanare, vopsire, ungere, pot fi tratate cu produsul pe baza de ulei esential de scortisoara, prin aplicare in flota sau prin finisare de suprafata.

Produsul conform invenției obtinut poate fi aplicat pe pieile bovine tabacite cu saruri bazice



de crom, ca operatie finala, utilizandu-se o cantitate de 20-30% produs pe baza de ulei esential, in flota de 100% apa de 50-60°C, in prezenta unui emulgator neionogen (10% fata de cantitatea de produs utilizat), timp de 30 minute.

Produsul conform invenției obtinut poate fi aplicat pe pieile bovine Crust, ca operatie finala, utilizandu-se o cantitate de 20-30% produs pe baza de ulei esential, in flota de 100% apa de 50-60°C, in prezenta unui emulgator neionogen (10% fata de cantitatea de produs utilizat), timp de 30 minute.

Produsul conform invenției obtinut poate fi aplicat pe pieile bovine Crust, ca operatie finala, utilizandu-se o cantitate de 20-30% produs pe baza de ulei esential si 10% etanol diluat in apa 1:1, prin finisare de suprafata.

Soluția de umezire se întinde uniform pe suprafata pieilor, utilizând un material textil-plus.

Tratamentul cu acest produs se poate repeta la anumite intervale de timp, procedeul de aplicare pe suprafata pieilor, fiind usor de realiz (in cazul pieilor depozitate pe o perioada mai lunga de timp).

Probele tratate cu produsul realizat conform inventiei, au fost inoculate cu spori de *Aspergillus niger*.

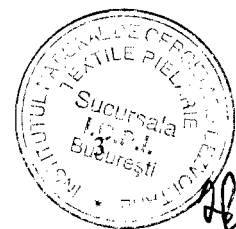
S-a urmărit modul în care dezvoltarea mucegaiului este influențată de tratamentul existent pe proba de piele prin intermediul rezistenței la mucegăire în condiții de contaminare simulată.

Eficacitatea tratamentului antifungic al pielii s-a exprimat conform stasului in vigoare (STAS 12697/A 91/2008), prin note (1-5) si marimea zonei de inhibare a cresterii mucegaiului in zona epruvetei examinate.

Probele de piele tabacita cu saruri bazice de crom, tratate cu produsul realizat, in proportie de 30%, sunt rezistente la actiunea mucegaiului, pieile rezista timp de 21 zile si efectul fungitoxic al produsului este puternic (nota 0), iar pieile tratate cu produsul realizat in proportie de 20%, rezista timp de 14 zile si efectul fungitoxic al produsului este puternic (nota 0).

Probele de piele Crust, tratate in flota cu produsul realizat, in proportie de 30%, sunt rezistente la actiunea mucegaiului, pieile rezista timp de 21 zile si efectul fungitoxic al produsului este puternic (nota 0).

Probele de piele Crust, tratate prin finisare de suprafata a pieilor Crust, cu produsul realizat, in proportie de 30%, sunt cele mai rezistente la actiunea mucegaiului, pieile rezista timp de 21 zile si efectul fungitoxic al produsului este foarte puternic (nota 0+).



Exemplu de realizare a invenției:

Obținerea produsului pe baza de uleiuri esențiale pentru tratarea pieilor naturale bovine a fost realizată într-un balon de sticlă termorezistentă și s-a utilizat o instalație de încălzire și omogenizare (VELP) și o baie cu ultrasunete (ELMASONIC S 15 H).

Utilizând aceste echipamente s-a preparat produsul cu proprietăți antifungice și antibacteriene pentru tratarea pieilor naturale bovine, efectuându-se următoarele operații: se cântăresc în prealabil componentele amestecului conform rețetei de lucru prezentate și se introduc într-un balon de sticlă termorezistentă.

Componentele care intră în compoziția produsului realizat se introduc în următoarea ordine:

50-60% ulei esențial de Scortisoara, diluat în prealabil cu 10-15% Alcool etilic

- 10-15 % Emulgator neionogen

- 5-10% Polietilenglicol 400 și apă (neionogen).

- apă deionizată.

Sistemul de omogenizare a componentelor utilizate și introduse în balonul de sticlă termorezistentă, se realizează pe o instalație de încălzire electrică, prin agitare mecanică cu ajutorul unui agitator mecanic, la temperatura de 25-30°C, timp de 30 min.

În vederea asigurării unei bune omogenizări a componentelor amestecului se utilizează o baie cu ultrasunete, în care este introdus balonul de sticlă, la temperatura de 25°C, timp de 15 minute.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

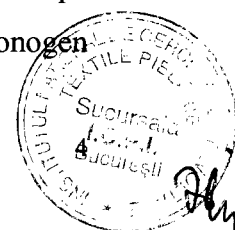
- Produsul conține componente naturale: ulei esențial de Scortisoara.

- Produsul are un efect antifungic și antibacterian și se poate utiliza pentru tratarea pieilor naturale tabacite sau Crust (prelucrate prin operații de neutralizare, vopsire, ungere și retanare), destinate confecțiilor din piele naturală de diverse tipuri.

- Produsul obținut poate fi aplicat în următoarele moduri:

- pe pieile bovine tabacite cu saruri bazice de crom, ca operație finală, utilizându-se o cantitate de 20-30% produs pe baza de ulei esențial, în flota de 100% apă de 50-60°C, în prezența unui emulgator neionogen (10% față de cantitatea de produs utilizat), timp de 30 minute.

- pe pieile bovine Crust, ca operație finală, utilizându-se o cantitate de 20-30% produs pe baza de ulei esențial, în flota de 100% apă de 50-60°C, în prezența unui emulgator neionogen



(10% fata de cantitatea de produs utilizat), timp de 30 minute.

- pe pieile bovine Crust, ca operatie finala, utilizandu-se o cantitate de 20-30% produs pe baza de ulei esential si 10% etanol diluat in apa 1:1, prin finisare de suprafata (aplicare cu plusul).

- Tratamentul cu acest produs se poate repeta la anumite intervale de timp, procedeul de aplicare pe suprafata pieilor, fiind usor de realizat.

- Produsul utilizat pentru tratarea pieilor bovine tabacite si Crust, imbunatateste calitatea pieilor si rezistenta acestora la fungi si bacterii (completand tratamentul cu biocide utilizate pentru tratarea pieilor naturale in cadrul operatiilor umede de prelucrare, pe baza de benzotiazol si derivati de sulfone, beta-naftol, compusi organici de sulf, care prezinta o anumita toxicitate pentru om si pentru mediul inconjurator).



PRODUS ANTIFUNGIC SI METODA DE TRATARE A PIEILOR NATURALE

REVENDICARE

Revendicare:1.

Produs pe baza de ulei esential de Scortisoara, utilizat pentru tratarea pieilor tabacite cu saruri bazice de crom, in flota (ca operatie finala), sau a pieilor Crust, finisate umed, prin operatii de neutralizare, retanare, vopsire, ungere, in flota (ca operatie finala), sau prin aplicarea pe suprafata pieilor Crust, prin pulverizare sau cu un material textil (ca operatie finala), cu scopul de a imbunatati rezistenta pieilor, la fungi si bacterii, caracterizat prin aceea ca este constituit din 50-60% ulei esential de Scortisoara, 10-15% Alcool etilic, 10-15 % Emulgator neionogen, 5-10% Polietilenglicol 400 si apă.

