



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 01077

(22) Data de depozit: 09.11.2010

(41) Data publicării cererii:
30.07.2012 BOPI nr. 7/2012

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

(72) Inventatori:
• GAIĐĂU CARMEN CORNELIA,
STR. AL. PAPIU ILARIAN NR.6, BL.42,
SC.2, ET.6, AP.53, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• MARTINESCU TAMARA NICOLETA,
STR. VRANCEI NR.6, PLOIEȘTI, PH, RO;
• CIOBANU CONSTANTIN, BD. SOCOLA
NR. 13, SC. B, ET. 3, AP. 14, IAȘI, B, RO;
• IGNAT MAURUSA ELENA, STR. REDIU
NR.6A, BL.482E, SC.C, AP.14, IAȘI, IS, RO

(54) PROCEDEU DE OBȚINERE ȘI BLĂNURI CU PROPRIETĂȚI
BIOCIDE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor piei de ovine cu blana tăbăcită, rezistente la acțiunea fungilor și a bacteriilor. Procedeu conform invenției constă din spălarea pieilor cu agitare timp de 60 min la 37°C, neutralizarea acestora, timp de 30 min, într-o flotă 1000%, raportat la greutatea pieilor, apă de 30°C, cu adaos de 3% tanant sintetic de neutralizare, la o

valoare pH de 5,5...5,8, spălarea blănurilor și retanarea sub agitare timp de 4 h, și static, timp de 8 h, într-o flotă de 1000% apă de 30°C cu 0,2...30% polihidroxiuretani dopat cu nanoparticule de argint.

Revendicări: 3



PROCEDEU DE OBTINERE SI BLANURI CU PROPRIETATI BIOCIDE

Invenția se referă la un procedeu de realizare a blanurilor naturale cu proprietati de rezistenta la actiunea fungilor si bacteriilor prin tratare cu polimeri poliuretanic dopati cu nanoparticule de argint si care pot fi utilizate pentru realizarea articolelor din blana pentru uz medical sau sanogenetic.

Realizarea pieilor si blanurilor cu rezistenta la actiunea fungilor si bacteriilor se obtine prin tratarea cu materiale chimice de tip aromatic sau heterociclic, cu efecte toxice, poluante pentru mediu si spectru redus de actiune (*JSLTC 86*, 2002; *JALCA 101*, 2006), sau prin includerea in baile de spalare a blanurilor de uz medical a detergentilor cationici cu efecte bactericide la o temperatura de spalare de maximum 80°C, pentru a nu denatura derma blanurilor (*World Leather 10*, 1997).

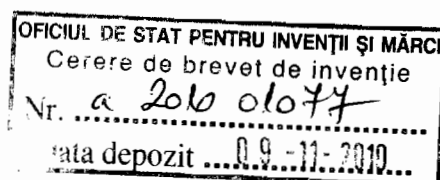
Procedeele descrise prezintă dezavantajul că nu permit obținerea de blanuri cu rezistenta mare la actiunea fungilor si bacteriilor si necesita utilizarea unor materiale chimice poluante pentru mediul inconjurator.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea metodei de tratare a blanurilor, prin utilizarea unor materiale biodegradabile si biocompatibile de tipul polihidroxiuretanilor dopati cu nanoparticule de argint, cu impact favorabil asupra mediului si obtinerea unor blanuri cu rezistenta avansata la actiunea fungilor si bacteriilor.

Comparativ cu procedeele cunoscute, procedeul descris în continuare utilizeaza un polimer dopat cu nanoparticule de argint, in solutie apoasa, care realizeaza atat retanarea dermei blanurilor cat si tratarea dermei si invelisului pilos cu nanoparticule de argint, cu proprietati fungitoxice si bactericide.

Produsele obtinute se disting, comparativ cu produsele cunoscute prin proprietati de rezistenta la amestec de fungi (*Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*, *Paecilomyces variotii*, *Scopulariopsis brevicaulis*, *Trichoderma viride*) la 28 de zile de expunere pe partea invelisului pilos si rezistenta la *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) si *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 9027).

Procedeul de tratare a blanurilor la operatia de retanare cu polihidroxiuretani dopati cu nanoparticule de argint inlatura dezavantajele care le prezinta in prezent procedeele actuale prin care blanurile trebuie tratate succesiv la retanare sau tabacire cu materiale fungitoxice sau amestecuri de biocizi pentru a avea rezistenta la atacul fungilor si a bacteriilor.



Polimerii de retanare utilizati sunt polihidroxiuretani in solutie apoasa, cu concentratia de 30-70%su, dopati cu 44-144ppm nanoparticule de argint, cu dimensiunea medie de 10nm.

Aplicarea inventiei conduce la urmatoarele avantaje:

- permite realizarea unor blanuri pentru articole de uz terapeutic sau de protectie, cu rezistenta avansata la atacul fungilor sau a bacteriilor;
- procedeul de prelucrare este simplu, nu necesita operatii suplimentare sau echipamente noi;
- articolele realizate din blanurile tratate conform inventiei asigura protectie la infectii intraspitalicesti sau specifice utilizarii la domiciliul pacientilor;
- procedeul asigura cresterea durabilitatii produselor deoarece nu este necesara spalarea la 80°C;
- se reduce poluarea mediului deoarece polihidroxiuretanii sunt biodegradabili si biocompatibili, iar nanoparticulele de argint sunt in concentratii la nivel de ppm.

Se prezinta în continuare un exemplu de realizare a invenției:

Exemplu. Materia primă este constituită din piei ovine cu blana, rasa merinos sau tigiaie, tabacite cu aldehida glutarica sau cu aldehida glutarica si saruri bazice de crom. Prelucrarea se face in butoi, cu agitare, prin spalare timp de 60 de minute la temperatura de 37°C, neutralizare intr-o flota de 1000% apa de 37°C, raportat la greutatea blanurilor, cu adaos de 3% tanant sintetic de neutralizare, timp de 30 de minute. Se controleaza in sectiunea dermei neutralizarea, care trebuie sa fie 100% albastra cu indicator de verde de bromcrezol si pH-ul flotei de neutralizare care trebuie sa fie in limitele 5,5-5,8. Apoi se scurge flota de neutralizare, se spala blanurile de excesul de saruri intr-o flota de 1000% apa de 40°C, raportat la greutatea blanurilor, timp de 30 de minute, cu agitare. Se scurge flota si se retaneaza blanurile intr-o flota de 1000% apa de 30°C cu 0,2-30% polihidroxiuretan dopat cu nanoparticule de argint, timp de 4 ore cu agitare, apoi static timp de alte 8 ore. Se scurge flota, blanurile se lasa la odihna pe boc 24 de ore, se usuca liber, se reumezesc, se stoluiesc si se finiseaza pe invelisul pilos prin pieptanare, calcare si tundere.

REVENDICĂRI

1. Procedeu de tratare a blanurilor ovine tabacite cu aldehida glutarica sau aldehida glutarica si saruri bazice de crom destinate realizarii articolelor medicale sau sanogenetice, cu performante ridicate privind proprietatile de rezistenta la actiunea fungilor sau bacteriilor, **caracterizat prin aceea ca**, blanurile sunt spalate, neutralizate si retanate in flota de apa de 1000% la 30°C, raportat la greutatea blanurilor, cu 0,2-30% polihidroxiuretan dopat cu nanoparticule de argint, prin agitare in butoi, timp de 4 ore si apoi static timp de 8 ore.
2. Procedeu de tratare a blanurilor ovine tabacite cu aldehida glutarica sau aldehida glutarica si saruri bazice de crom, **caracterizat prin aceea ca** blanurile ovine se retaneaza cu polimeri pe baza de polihidroxiuretani in solutie apoasa, cu concentratia de 30-70%su, dopati cu 44-144ppm nanoparticule de argint cu dimensiunea medie de 10nm.
3. Piei de ovine cu blana tabacite cu aldehida glutarica sau aldehida glutarica si saruri bazice de crom retanate cu polihidroxiuretani dopati cu nanoparticule metalice, **caracterizate prin aceea ca** au proprietati avansate de rezistenta la actiunea fungilor si a bacteriilor.