



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 01021**

(22) Data de depozit: **12.10.2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.11.2012** BOPI nr. **11/2012**

(41) Data publicării cererii:  
**28.02.2012** BOPI nr. **2/2012**

(73) Titular:

- **MOGOȘANU GEORGE-DAN**,  
BD. OLTENIA NR. 1C, BL. T3, SC. 2,  
AP. 15, CRAIOVA, DJ, RO;
- **MOGOANTĂ LAURENȚIU**,  
CALEA BUCUREȘTI NR. 30, BL. C9, SC. 2,  
ET. 4, AP. 9, CRAIOVA, DJ, RO;
- **POPESCU FLORINA CARMEN**,  
STR. GENERAL ȘTEFAN FĂLCOIANU  
NR. 5, BL. 02, SC. 1, ET. 2, AP. 6,  
CRAIOVA, DJ, RO;
- **BUSUIOC CRISTINA JANA**,  
STR. BOGDAN PETRICEICU HAȘDEU  
NR. 40, CRAIOVA, DJ, RO;
- **LASCĂR IOAN**, INTRAREA POIANA  
NR. 25, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:

- **MOGOȘANU GEORGE-DAN**,  
BD. OLTENIA NR. 1C, BL. T3, SC. 2,  
AP. 15, CRAIOVA, DJ, RO;
- **MOGOANTĂ LAURENȚIU**,  
CALEA BUCUREȘTI NR. 30, BL. C9, SC. 2,  
ET. 4, AP. 9, CRAIOVA, DJ, RO;
- **POPESCU FLORINA CARMEN**,  
STR. GENERAL ȘTEFAN FĂLCOIANU  
NR. 5, BL. 02, SC. 1, ET. 2, AP. 6,  
CRAIOVA, DJ, RO;
- **BUSUIOC CRISTINA JANA**,  
STR. BOGDAN PETRICEICU HAȘDEU  
NR. 40, CRAIOVA, DJ, RO;
- **LASCĂR IOAN**, INTRAREA POIANA  
NR. 25, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

- VIRGIL T. GEICULESCU**, "BIOTERAPIE",  
P.215, P.224, ED. ȘTIINȚIFICĂ ȘI  
ENCICLOPEDICĂ, BUCUREȘTI, 1987;  
RO 84823; RO 85671; RO 108872 B1

(54) **CREMĂ BIOSTIMULATOARE ȘI CICATRIZANTĂ PENTRU  
ARSURI**



# RO 127078 B1

1 Inventția se referă la o cremă biostimulatoare și cicatrizantă pentru arsuri, cu utilizare  
fitofarmaceutică.

3 La nivel mondial, în fiecare an se înregistrează milioane de cazuri de arsuri.  
Complicațiile și urmările arsurilor reprezintă unele dintre cele mai dificile patologii din întregul  
5 domeniu medical, ținând cont de importanța vitală a pielii ca structură de barieră ce apără  
organismul de agresiunile externe și, în special, față de agresiunea microbiană.

7 Literatura de specialitate și cea din domeniul brevetelor de invenție abundă de  
preparate dermatologice cu efect biostimulator și cicatrizant, în a căror compoziție se  
9 regăsesc o serie de extracte din plante medicinale tămăduitoare binecunoscute.

Virgil T. Geiculescu, *Bioterapie*, p. 215, p. 224, Editura Științifică și Enciclopedică,  
11 București, 1987, prezintă în capitolul afecțiunilor dermatologice tratamente cu produse  
naturiste. Astfel, pentru psoriazis, sunt recomandate frunzele de *Rubus fruticosus* L. (mur).  
13 Se folosesc 2-3 linguri la 200 ml apă în clocot, pentru comprese”, iar pentru “fisuri anale, sunt  
indicate: cataplasme, băi locale, unguent - cu *Folium Rubi fruticosi* (frunze de mur) - are rol  
15 astringent. Cataplasme, cu infuzie din două linguri la cană”;

**RO 84823** descrie o cremă cosmetică nutritivă și emolientă, constituită din 0,50%  
17 vitamina F și vitamina E, 0,50% complex de vitamina A, vitamina D<sub>3</sub>, vitamina F și vitamina  
E, 2,5% collagen, înglobate într-o bază complexă, compusă din 98% ceară Lanette, 98% ulei  
19 de parafină, 35% tween 60, 78% vaselină, 78% lanolină, 3% cetaceum, 1,60% emulgator  
neionogen, 3% alcool de lână, 49,5% apă cu adaos de 0,40% soluție de fenosept 2‰ și  
21 0,30% parfum;

**RO 85671** se referă la un unguent cerat (carpicon), în scopul aplicării în  
23 dermatologie, pentru acțiunea bacteriostatică, bactericidă, analgezică, antiinflamatoare,  
reparatorie și antialergică, constituit din 15 g rășină brută de conifere, 70 g ulei de floarea-  
25 soarelui și 15 g ceară galbenă, la care se adaugă 10 ml apă distilată;

**RO 108872 B1** menționează un produs ignifug-decorativ, pentru lemn și materiale  
27 celulozice, neeluabil cu apă. Produsul se utilizează pentru protecția la foc a suprafețelor  
aparente și neaparente, exterioare și interioare, din săli de expoziție, târguri, muzee, teatre,  
29 și anume, pentru panouri, lambriuri, decoruri etc. Produsul ignifug decorativ, de tip vopsea,  
de culoare albă și care se poate colora diferit, neeluabil cu apă, este constituit din *n*-alcani  
31 (C<sub>20</sub>-C<sub>28</sub>) halogenați cu conținut de halogen 30...70%, oxizi metalici, aleși dintre oxid de zinc,  
titan și stibiu, fosfați de metale alcaline sau de amoniu, tetraborat de sodiu, ulei de in fierț,  
33 sicativ și solvenți halogenați.

Problema tehnică, obiectivă, propusă spre rezolvare de prezenta cerere constă în  
35 obținerea unei creme biostimulatoare și cicatrizante.

Soluția constă în faptul că se asociază un extract din frunză de mur de miriște cu o  
37 bază de unguent alcătuită din: ulei de parafină, ceară galbenă, cetaceu, tetraborat de sodiu,  
vitamina E și apă distilată.

39 Crema conform invenției constă în aceea că este constituită din: 10 părți extract din  
frunză de mur de miriște, 50 părți ulei de parafină, 12 părți ceară galbenă, 11 părți cetaceu,  
41 0,75 părți tetraborat de sodiu, 0,25 părți vitamina E, 16 părți apă distilată, părțile fiind  
exprimate procentual.

43 Crema conform invenției prezintă următoarele avantaje:  
- este ușor de aplicat, având o toleranță și o absorbție bună la nivel cutanat;  
45 - are efect biostimulator și cicatrizant la nivelul plăgii arse;  
- prezintă acțiune astringentă, antiseptică, antiinflamatoare, epitelizantă și emolientă;  
47 - nu este necesară adăugarea de conservanți în compoziția sa.  
Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.

# RO 127078 B1

**Exemplu de realizare.** Cetaceul și ceara galbenă, după topire la 70...80°C, se amestecă, prin agitare continuă, cu uleiul de parafină, într-un omogenizator-malaxor prevăzut cu sistem de încălzire. 1 3

Apoi, tetraboratul de sodiu, dizolvat în apă la aceeași temperatură, se aduce treptat peste compoziție, sub agitare continuă, pentru emulsionare. 5

Compoziția se omogenizează energetic, până la răcire, după care se adaugă vitamina E. 7

Amestecul final este omogenizat în moara coloidală, timp de 20 min. Se obține un unguent-emulsie de culoare alb-sidefie, cu aspect plăcut. 9

După cântărire, extractul moale din frunză de mur de miriște se solubilizează într-o cantitate mică de alcool diluat (solvent folosit la extracția produsului vegetal) și apoi se emulsionează în baza de unguent, la temperatura camerei, prin triturare continuă. 11

În final, timp de 20 min, preparatul se omogenizează în moara coloidală. Se obține o cremă de culoare galben-verzuie, cu aspect omogen. 13

Compoziția cremei biostimulatoare și cicatrizante, cu extract din frunză de mur de miriște, pentru tratamentul arsurilor, conform invenției, este constituită din: 10% extract din frunză de mur de miriște, 50% ulei de parafină, 12% ceară galbenă, 11% cetaceu, 0,75% tetraborat de sodiu, 0,25% vitamina E, 16% apă distilată. 15 17

În continuare, este prezentată pe larg invenția. 19

Procedeul de obținere a extractului vegetal presupune inițial prepararea tincturii din frunză de mur de miriște și apoi evaporarea acesteia până la consistența de extract moale. 21

Tinctura din frunză de mur de miriște a fost obținută, conform F. R. X (*Farmacopeea Română*, ediția a X-a, Editura Medicală, București, 1993), prin percolare simplă, într-un raport produs vegetal/solvent (etanol 70°) de 1:5. 23

Caracterizarea fizico-chimică s-a realizat conform prevederilor monografiei *Tincturae* din F.R. X. 25

Flavonozidele din compoziția tincturii au fost identificate prin cromatografie pe strat subțire și apoi determinate cantitativ, spectrofotometric, în VIZ, la  $\lambda_{\max}$  430 nm, prin reacție cu clorură de aluminiu (F. R. X). 27 29

Pentru obținerea extractului moale, tinctura din frunză de mur de miriște a fost evaporată lent, la o temperatură de 50...60°C, sub presiune redusă, cu ajutorul unui rotavapor. 31 33

## Caracteristici fizico-chimice ale tincturii din frunză de mur de miriște

Caracteristici fizico-chimice	Rezultate	35
Aspect	lichid limpede	
Culoare	galben-verzuie	37
Miros	specific, foarte slab aromat	
Gust	slab amar, arzător	39
Densitate relativă	0,9562...0,9564	
Indice de refracție	1,3630...1,3635	41
Fer [%]	<0,001	

Caracteristici fizico-chimice	Rezultate
Metale grele [%]	<0,001
Conținut în alcool [%, m/m]	67,3...68,2
Reziduu prin evaporare [%]	6,15...6,28
Flavonozide [g/ml]	0,0035...0,0037

#### CERCETĂRI EXPERIMENTALE

Efectul biostimulator și cicatrizant al preparatului topic cu extract din frunză de mur de miriște a fost evidențiat asupra regenerării tisulare în model experimental de arsură tegumentară.

Studiul s-a efectuat pe trei loturi a câte zece șobolani masculi, rasa Wistar comun, în vârstă de opt săptămâni, cu greutatea de 290±10 g.

Animalele au fost ținute sub supraveghere în biobaza Universității de Medicină și Farmacie (U. M. F.) din Craiova, în condiții standard de lumină, temperatură, hrană și apă (*ad libitum*).

Protocolul experimental a fost aprobat de Comisia de Etică a U. M. F. din Craiova, fiind în concordanță cu Directiva Consiliului European din 24.11.1986 (86/609/EEC), cu Convenția Europeană asupra Protecției Animalelor Vertebrate (2005) și cu Ordonanța Guvernului României nr. 37/2.02.2002.

După anestezie generală, prin injecție intramusculară cu clorhidrat de ketamină 85 mg/kg-corp (Ketalar®, Parke-Davis) și clorhidrat de xilazină 6 mg/kg-corp (Rompmv, Bayer), și îndepărtarea părului de la nivelul regiunii dorsale, s-au efectuat arsuri de gradul III pe o suprafață de aproximativ 1,5 cm, cu un dispozitiv metalic în greutate de 350 g, cu diametrul de 1 cm, prevăzut cu termometru, încălzit la 100°C și aplicat local timp de 5 s.

Arsurile tegumentare de la nivelul regiunii dorsale au fost tratate, la primul lot de animale (lotul experimental) cu cremă cu extract din frunză de mur de miriște, la doilea lot (lotul martor) cu cremă cu 1% sulfadiazină argentică, iar la ultimul lot (lotul de control) cu bază de unguent-emulsie.

Preparatele topice au fost aplicate zilnic, sub forma unor pelicule fine.

Evoluția leziunilor a fost monitorizată zilnic, timp de trei săptămâni, prin aprecierea macroscopică a semnelor inflamației (edem, roșeață și reepitelizare).

După aspectul macroscopic, animalele au prezentat inițial arsuri de gradul III: necroza epitelului de acoperire și a țesutului conjunctiv subiacent, până la planul muscular; edem de circa 4 mm, perilezional; roșeață intensă.

#### CONCLUZII

Evoluția plăgilor arse a fost variabilă, astfel:

- animalele din lotul experimental au avut o evoluție favorabilă a plăgii, vindecându-se complet la 21 de zile (epitelizare completă);

- celelalte două loturi, respectiv, lotul martor și lotul de control, au prezentat o întârziere în vindecarea plăgii, la 21 de zile epitelizarea fiind incompletă.

Evoluția favorabilă a plăgilor arse se datorează, în principal, conținutului de bioflavonoide și taninuri al cremei cu extract din frunză de mur de miriște.

Bioflavonoidele (vitaminoides P, vitamina C2) au efecte antiinflamatoare, epitelizante (cicatrizante), antioxidante, în arsuri, plăgi atone, plăgi superficiale, capilaroprotectoare și vasculotrope (scad permeabilitatea și cresc rezistența vaselor capilare).

# RO 127078 B1

Acțiunile farmacologice și efectele terapeutice ale taninurilor se bazează pe proprietatea lor de a precipita proteinele:	1
- acțiunea astringentă, care stă la baza efectului hemostatic, în hemoragii de mică întindere: în contact cu taninul, la nivelul leziunii se formează o peliculă sau membrană de precipitare și/sau coagulare, care are tendința de a se strânge;	3
- acțiunea antiseptică: microorganismele din plaga arsă tratată cu tanin sunt înglobate în mod direct în membrana de precipitare și/sau coagulare;	5
- acțiunea antiinflamatoare, ca urmare a protecției locale asigurate de membrana de precipitare și/sau coagulare, cu reducerea până la dispariție a procesului inflamator;	7
- acțiunea epitelizantă, favorabilă în tratamentul arsurilor, doar pe suprafețe reduse, situație similară cu tratamentul stărilor inflamatorii: apare aceeași membrană de precipitare și/sau coagulare, dar, în plus, sub efectul taninului sunt inactivați și produșii de degradare rezultați din catabolismul proteic local (efect antitoxic extern).	9
În plus, ceara galbenă din compoziția cremei prezintă acțiune emolientă, cicatrizantă, biostimulatoare.	11
	13
	15

# RO 127078 B1

1

## Revendicare

3

Cremă biostimulatoare și cicatrizantă pentru arsuri, **caracterizată prin aceea că** este constituită din: 10 părți extract din frunză de mur de miriște, 50 părți ulei de parafină, 12 părți

5

ceară galbenă, 11 părți cetaceu, 0,75 părți tetraborat de sodiu, 0,25 părți vitamina E, 16 părți apă distilată, părțile fiind exprimate procentual.



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
sub comanda nr. 607/2012