



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 01015

(22) Data de depozit: 17/12/2015

(41) Data publicării cererii:
30/06/2016 BOPI nr. 6/2016

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ A BANATULUI
"REGELE MIHAI I AL ROMÂNIEI" - DIN
TIMIȘOARA, CALEA ARADULUI NR. 119,
TIMIȘOARA, TM, RO

(72) Inventatori:
• POP GEORGETA, STR. OEDIP NR. 9,
TIMIȘOARA, TM, RO;
• ALEXA ERSILIA CĂLINA, STR. LETEA
NR. 14, TIMIȘOARA, TM, RO;

• IMBREA ILINCA MERIMA, STR. FELIX
NR. 7, BL. 69, SC. B, AP. 7, TIMIȘOARA,
TM, RO;
• PALICICA RADU, STR. BUREBISTA
NR. 16-18, AP. 11, TIMIȘOARA, TM, RO;
• DEHELEAN CRISTINA ADRIANA,
STR. CONSTANTIN STERE NR. 8, BL. 19,
AP. 13, ET. 4, TIMIȘOARA, TM, RO;
• DANCIU CORINA, STR. SOCRATE
NR. 17B, AP. 10, SC. B, ET. 4, TIMIȘOARA,
TM, RO;
• ANDRICA FLORINA MARIA, BD. CETĂȚII
NR. 38, AP. 39, ET. 3, TIMIȘOARA, TM, RO

(54) **PROCEDEU PENTRU OBTINEREA UNUI "UNGUENT
ANTIBACTERIAN PE BAZĂ DE EXTRACT DE MĂGHIRAN
(*ORIGANUM MAJORANA*) ȘI SCOARȚĂ DE MESTEACĂN
(*BETULA PENDULA*)"**

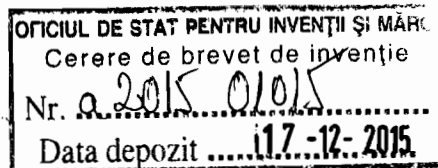
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu pentru obținerea unui unguent antibacterian pe bază de extract de măghiran și scoarță de mesteacăn. Procedeu conform invenției constă în încorporarea treptată și sub agitare continuă a 10 părți volume soluție extractivă de măghiran (*Origanum majorana*) și a 10 părți volume soluție extractivă de scoarță de mesteacăn (*Betula pendula*) în

80 de părți exprimate în greutate bază de unguent simplu, pe bază de lanolină și vaselină, astfel că 100 părți de unguent conțin 8 părți lanolină, 72 părți vaselină și 20 părți soluție extractivă de măghiran și scoarță de mesteacăn.

Revendicări: 3





PROCEDEU PENTRU OBTINEREA UNUI UNGUENT ANTIBACTERIAN PE BAZĂ DE EXTRACT DE MĂGHIRAN (*ORIGANUM MAJORANA*) ȘI SCOARȚĂ DE MESTEACĂN (*BETULA PENDULA*)

Autori: Georgeta POP, Ersilia Călina ALEXA, Ilinca Merima IMBREA, Radu PALICICA, Cristina Adriana DEHELEAN, Corina DANCIU, Florina Maria ANDRICA

Rezumat: Invenția se referă la un procedeu pentru obținerea unui unguent antibacterian, pe bază de extract de măghiran (*Origanum majorana*) și de scoarță de mesteacăn (*Betula pendula*).

Invenția de față face referire la un procedeu pentru obținerea unui unguent antibacterian, produs fitofarmaceutic cu aplicare topică pe bază de extract de măghiran (*Origanum majorana*) și de scoarță de mesteacăn (*Betula pendula*) care să prezinte activitate antibacteriană superioară antibioticelor cu spectru larg (cloramfenicol) utilizate în infecțiile cutanate cauzate de *Staphylococcus aureus*.

În prezent, pe piața farmacoterapicelor din România nu există preparate industriale sub formă de unguente care să conțină extract de măghiran, respectiv de scoarță de mesteacăn. Extractul de *Origanum vulgare* intră în compoziția preparatelor magistrale sub formă de unguente utilizate ca și decongestionante nazale la copii.

Procedeul conform invenției constă în încorporarea treptată, sub agitare continuă, a 10 părți volume soluție extractivă de măghiran și a 10 părți volume soluție extraactivă de scoarță de mesteacăn în 80 de părți exprimate în greutate bază de unguent simplu. Se vor utiliza extracte hidroalcoolice (etanol 30-50%), având o concentrație de 15% (g material vegetal, plantă/ml alcool). Unguentul simplu este oficial în Farmacopeea Română ediția a 10-a și se prepară prin încorporarea a 10 grame lanolină în 90 grame vaselină. Astfel, 100 părți de unguent vor conține 8 părți lanolină, 72 părți vaselină și 20 de părți soluție extraactivă hidroalcoolică de maghiran și de scoarță de mesteacăn.

Măghiranul (*Origanum majorana*) este o plantă ierboasă, perenă larg răspândită în estul bazinului Mediteranean (1), care este intens utilizată în medicina populară pentru tratarea răcelilor, a durerilor reumatice, a tulburărilor nervoase, afecțiunilor gastrice și cardio-vasculare, precum și pentru îngrijirea pielii.

Origanum majorana prezintă acțiune antioxidantă, antimicrobiană, anti-inflamatoare și hepato-protectivă (2), datorită conținutului său bogat în terpenoide (timol și carvacrol), flavonoide (apigenină), taninuri, hidrochinone, glicozide fenolice (arbutină, vitexină, orientină, and thymonin) și triterpene (acid ursolic, acid oleanolic) (3).

Conform studiilor realizate anterior, acțiunea antivirală, bactericidă, antiseptică și antifungică a măghiranului se datorează acidului ursolic, a timolului și a carvacrolului (4).

Mai mult decât atât, studiile *in vitro* au indicat o activitate antibacteriană a extractului de măghiran cu 16,67% mai mare decât cea a cloramfenicolului.

Georgeta POP, Ersilia Călina ALEXA, Ilinca Merima IMBREA, Radu PALICICA, Cristina Adriana DEHELEAN, Corina DANCIU, Florina Maria ANDRICA

Scoarța de mesteacăm (*Betula cortex*) conține triterpene pentaciclice, în special betulină, acid betulinic, acid oleanolic și lupeol (5). Efectele terapeutice ale betulinei se cunosc încă din cele mai vechi timpuri, fiind utilizată în tratarea afecțiunilor cutanate, cum ar fi psoriazisul și eczemele (6, 7).

Betulina este utilizată în industria farmaceutică, pentru efectele sale benefice anticanceroase, anti-inflamatoare, anti-HIV, anti-bacteriene, antifungice, imuno-modulatoare și hepato-protective (8-12).

Compușii naturali bioactivi, sunt studiați intens pentru evaluarea efectelor lor asupra sănătății. Utilizarea compușilor pe bază de plante fără efecte secundare nocive, pe piața UE a fost reglementată de către Parlamentului European prin legea Nr. 1107/2009. Compușii derivați din plante se dovedesc a fi o sursă inestimabilă de terapii, reprezentând alternative atractive și în cazul tratării infecțiilor cutanate.

Avantajele aplicării acestui produs fitofarmaceutic conform invenției sunt:

- acțiune antibacteriană crescută împotriva infecțiilor cutanate cauzate de *Staphylococcus aureus* datorată extractului de *Origanum majorana*;
- activitatea antibacteriană și antiinflamatoare datorată betulinei prezente în extractul de scoarță de mesteacăm (*Betula pendula*);
- siguranța crescută în utilizarea produsului;
- timp de acțiune prelungit datorită formulării sub formă de unguent;
- se adresează unei palete largi de pacienți (adulți, copii).

Revendicări

1. Procedeu pentru obținerea unui unguent antibacterian pe bază de extract de măghiran (*Origanum majorana*) și de scoarță de mesteacăm (*Betula pendula*), caracterizat prin aceea că se realizează, prin încorporarea treptată și sub agitare continuă, a 10 părți volume soluție extractivă de măghiran și a 10 părți volume soluție extraactivă de scoarță de mesteacăm în 80 de părți exprimate în greutate bază de unguent simplu.

2. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se obține utilizând extracte hidroalcoolice (etanol 30-50%), având o concentrație de 15% (g plantă/ml alcool).

3. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că unguentul simplu se prepară prin încorporarea a 10 grame lanolină în 90 grame vaselină, astfel încât 100 părți de unguent vor conține 8 părți lanolină, 72 părți vaselină și 20 de părți soluție extraactivă hidroalcoolică de măghiran și de scoarță de mesteacăm.

Scoarța de mesteacăm (*Betula cortex*) conține triterpene pentaciclice, în special betulină, acid betulinic, acid oleanolic și lupeol (5). Efectele terapeutice ale betulinei se cunosc încă din cele mai vechi timpuri, fiind utilizată în tratarea afecțiunilor cutanate, cum ar fi psoriazisul și eczemele (6, 7).

Betulina este utilizată în industria farmaceutică, pentru efectele sale benefice anticanceroase, anti-inflamatoare, anti-HIV, anti-bacteriene, antifungice, imunomodulatoare și hepato-protective (8-12).

Compușii naturali bioactivi, sunt studiați intens pentru evaluarea efectelor lor asupra sănătății. Utilizarea compușilor pe bază de plante fără efecte secundare nocive, pe piața UE a fost reglementată de către Parlamentului European prin legea Nr. 1107/2009. Compușii derivați din plante se dovedesc a fi o sursă inestimabilă de terapii, reprezentând alternative atractive și în cazul tratării infecțiilor cutanate.

Avantajele aplicării acestui produs fitofarmaceutic conform invenției sunt:

- acțiune antibacteriană crescută împotriva infecțiilor cutanate cauzate de *Staphylococcus aureus* datorată extractului de *Origanum majorana*;
- activitatea antibacteriană și antiinflamatoare datorată betulinei prezente în extractul de scoarță de mesteacăn (*Betula pendula*);
- siguranța crescută în utilizarea produsului;
- timp de acțiune prelungit datorită formulării sub formă de unguent;
- se adresează unei palete largi de pacienți (adulți, copii).

Revendicări

1. Procedeu pentru obținerea unui unguent antibacterian pe bază de extract de măghiran (*Origanum majorana*) și de scoarță de mesteacăn (*Betula pendula*), caracterizat prin aceea că se realizează, prin încorporarea treptată și sub agitare continuă, a 10 părți volume soluție extractivă de măghiran și a 10 părți volume soluție extraactivă de scoarță de mesteacăn în 80 de părți exprimate în greutate bază de unguent simplu.

2. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se obține utilizând extracte hidroalcoolice (etanol 30-50%), având o concentrație de 15% (g plantă/ml alcool).

3. Procedeu conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că unguentul simplu se prepară prin încorporarea a 10 grame lanolină în 90 grame vaselină, astfel încat 100 părți de unguent vor conține 8 părți lanolină, 72 părți vaselină și 20 de părți soluție extraactivă hidroalcoolică de măghiran și de scoarță de mesteacăn.