



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00562**

(22) Data de depozit: **25/07/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/12/2016** BOPI nr. **12/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2015 BOPI nr. **3/2015**

(73) Titular:
• **CAMPEAN TEOFIL**,
STR. EMIL RACOVIȚĂ NR. 44, AP. 1,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• **CAMPEAN TEOFIL**,
STR. EMIL RACOVIȚĂ NR. 44, AP. 1,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 20080213299 A1; WO 2012148312 A2;
KR 20050006698 A

(54) **METODĂ DE EXTRAGERE A PRINCIPIILOR ACTIVE DIN
PLANTE MEDICINALE**



1 Invenția se referă la o metodă de extragere a principiilor active din plante medicinale,
la rece, în mediu alcalin, realizată cu ajutorul argintului coloidal și/sau al apei ionizate.

3 Plantele medicinale sunt specii vegetale, cultivate sau spontane, care, prin compoziția
lor chimică, au proprietăți farmaceutice și sunt folosite în terapia umană și veterinară.

5 Valoarea terapeutică a plantelor medicinale are la bază relația dintre structura
chimică a substanțelor active, numite și principii active, și acțiunea lor farmacodinamică, pe
7 care o exercită asupra elementelor reactive ale organismului. Principiile active ale plantelor
medicinale sunt uleiurile volatile, alcaloizii, principiile amare, flavonoidele, taninurile, glico-
9 zidele, silicele, saponinele, mucilagiiile, vitaminele și substanțele minerale. Aceste principii
active sunt extrase prin metode cunoscute, iar extractul este administrat sub formă de infuzii,
11 tincturi, macerat, decoct, sirop, tonic etc.

13 Infuziile de plante medicinale au ca dezavantaj concentrația scăzută de principii
active și faptul că acestea se degradează în timp relativ scurt.

15 Tincturile sunt soluții extractive alcoolice, hidroalcoolice sau eteroalcoolice, obținute
din plante (frunze, flori, rădăcini sau toate la un loc), în funcție de scopul dorit. Principiile
active din tincturi sunt în concentrație mai mare și își păstrează calitatea terapeutică timp
17 îndelungat. Dezavantajul principal al tincturilor este mediul alcoolic în care sunt obținute, și
care poate fi contraindicat în multe aplicații terapeutice.

19 Se cunoaște, din **CN 102334578**, o metodă de obținere a unui concentrat de ceai din
plante cu apă fierbinte, la temperatura de 85...90°C. Dezavantajul acestei metode este distru-
21 gerea unor principii active din plante, din cauza utilizării apei fierbinți, precum și alterarea
gustului.

23 Se cunoaște, din documentele de brevet **CN 1628888** și **CN 1289627**, o metodă de
extragere a principiilor active din plante, cu ultrasunete. Dezavantajul acestor metode este
25 randamentul scăzut de extractive și costul ridicat al dispozitivului.

27 Brevetul **JPH 11315029** descrie o metodă de obținere a unui extract de plante
medicinale stabil în timp, adică fără precipitări sau turbiditate, obținut prin extracție cu apă,
alcooli sau solvenți, și alcalinizat în final cu hidroxid de sodiu sau potasiu, pentru separarea
29 fracțiilor insolubile. Metoda are dezavantajul utilizării solvenților și a alcaliilor care denatu-
rează principiile active din plante medicinale.

31 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în obținerea principiilor active din
plante medicinale, fără a le distruge.

33 Metoda de extragere a principiilor active din plante medicinale, conform invenției,
înlătură dezavantajele menționate anterior prin aceea că utilizează pentru extragerea princi-
35 piilor active un mediu apos la un pH de 8...12, realizat cu 20...50 ppm argint coloidal și/sau
apă ionizată alcalină la temperaturi de 10...30°C, și la un raport plante/soluție de 1:1... 1:100.

37 Argintul coloidal are pH alcalin, ceea ce permite extragerea principiilor active din
plante în soluție apoasă la rece, inclusiv a uleiurilor esențiale (volatile). El menține, de ase-
39 menea, principiile active nealterate timp îndelungat, prin proprietățile lui biocide. Apa ionizată
alcalină se obține electrolitic în ionizatoare la un pH de 8...12. Apa alcalinizată realizează,
41 de asemenea, extracția principiilor active din plante la rece. Prin utilizarea argintului coloidal
și a apei ionizate alcaline, se obține un efect sinergetic, datorită prezenței unor grupe solubi-
43 lizante în mediu alcalin a principiilor active, precum și potențării acțiunii saponinelor care
acționează ca emulgatori în mediu alcalin. Taninurile au în special asemenea grupe solubili-
45 zante hidroxilice și carboxilice în mediu alcalin. Formele solubilizate în mediu alcalin ale
taninurilor au proprietăți dispersante pentru alte principii active ale plantelor în metoda
47 conform invenției.

În continuare se prezintă trei exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1

Se realizează o tinctură dintr-un amestec de plante medicinale (cimbru, busuioc, rozmarin, în părți egale), prin metoda conform invenției, care cuprinde extragerea principiilor active în soluție de argint coloidal de concentrație 30 ppm, pH 10, la temperatura de 20°C, timp de 24 h. Raportul plante:soluție este de 1:10. Tinctura obținută astfel va fi denumită în continuare tinctura nr. 1.

Exemplul 2

Se realizează o tinctură dintr-un amestec de plante medicinale (cimbru, busuioc, rozmarin în părți egale) prin metoda conform invenției, care cuprinde extragerea principiilor active în apa ionizată alcalină pH 10, la temperatura de 20°C, timp de 24 h. Raportul plante:soluție este de 1:10. Tinctura obținută astfel va fi denumită în continuare tinctura nr. 2.

Exemplul 3

Se realizează o tinctură dintr-un amestec de plante medicinale (cimbru, busuioc, rozmarin în părți egale) prin metoda conform invenției, care cuprinde extragerea principiilor active în 70% soluție de argint coloidal de concentrație 20 ppm, și 30% apă ionizată alcalină pH 10, la temperatura de 20°C, timp de 24 h. Raportul plante:soluție este de 1:10. Tinctura obținută astfel va fi denumită în continuare tinctura nr. 3.

Randamentul extragerii produselor active din plantele medicinale este prezentat în tabelul de mai jos, comparativ cu o soluție martor în care extragerea s-a făcut cu apă potabilă la pH 7, la temperatura de 20°C, 24 h. Tinctura obținută astfel va fi denumită în continuare tinctura martor.

Principiul activ extras % /Extractul	Uleiuri esențiale	Alcaloizi	Taninuri	Flavonoide
Tinctura nr. 1	72%	65%	54%	45%
Tinctura nr. 2	61%	48%	51%	42%
Tinctura nr. 3	78%	85%	62%	52%
Tinctura martor	—	5%	3%	17%

Se observă efectul sinergetic al soluției de argint coloidal și apă ionizată alcalină, și randamentele superioare, obținute cu metoda conform invenției, față de tinctura martor. Tincturile 1 și 3 își păstrează nealterate proprietățile timp de 1 an, în timp ce tinctura 2 și tinctura martor se degradează accentuat după 72 h.

1

Revendicare

3

Metodă de extragere a principiilor active din plante medicinale, **caracterizată prin aceea că** utilizează, pentru extragerea principiilor active, un mediu apos la un pH 8...12, realizat cu 20...50 ppm argint coloidal și/sau apă ionizată alcalină, la temperaturi de 10...30°C și la un raport plante/soluție de 1:1...1:100.

5



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 588/2016