



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00307**

(22) Data de depozit: **04/05/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**29/11/2019** BOPI nr. **11/2019**

(71) Solicitant:  
• **PROMEDIVET S.R.L., STR. LUNGĂ  
NR.46G, SOVATA, MS, RO**

(72) Inventatori:  
• **FAZAKAS MIHALY, STR.PRINCIPALĂ  
NR.187, BL.A, SC.2, AP.3, SOVATA, MS,  
RO;**  
• **FAZAKAS ZOLTAN, STR.TEILOR NR.6,  
SOVATA, MS, RO**

(54) **COMPOZIȚIE DE UZ VETERINAR PE BAZĂ DE PRINCIPII  
ACTIVE NATURALE PENTRU TRATAMENTUL OTITELOR  
EXTERNE, ȘI PRECEDEU PENTRU PREPARAREA  
ACESTEIA**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei compoziții utilizată ca adjuvant pentru tratamentul otitelor externe cu etiologie bacteriană și parazitărie la câini, pisici și iepuri. Procedeu, conform invenției, constă în prepararea unei tincturi dintr-un amestec de 10...30 kg plante format din 5...25% iederă (*Hedera helix*), respectiv sunătoare (*Hypericum perforatum*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), tătăneasă (*Symphytum officinale*), muguri de plop (*Populus nigra*), jaleș de grădină (*Salvia officinalis*), gălbenele

(*calendula officinalis*), pătlagină (*Plantago major*) și brusture (*Arctium lappa*), în 80...100 l propilenglicol și 20...40 l apă, după care 5...11% tinctură se încorporează într-un amestec pe bază de glicerină, acid salicilic, propilenglicol, alcool izopropilic extract de flori de crizantemă sălbatică, cu omogenizare timp de 10 min, rezultând o compoziție de uz veterinar având toxicitate redusă.

Revendicări: 10



## Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe și procedeu pentru prepararea acesteia

Invenția se referă la o compoziție utilizată ca adjuvant și la un procedeu pentru prepararea acesteia, utilizabilă la câini, pisici și iepuri, pentru tratamentul otitelor externe cu etiologie bacteriană și parazitară și constituie o perfecționare a invenției din Cererea de brevet de invenție A/00063/01.02.2018.

Se cunosc diferite compoziții utilizate ca adjuvant, cu spectru larg de acțiune. Astfel, produsul IVERMITE OTIC al Farmavet S.A. din România conține 0.03 mg ivermectină și excipienți până la 1 g: 2 mg metil parahidroxibenzoat, 1 mg propil parahidroxibenzoat și glicerină + propilenglicol. IVER-MITE OTIC soluție conține ca substanță activă ivermectina, substanță antiparazitară cu efect scabicid ce acționează prin creșterea permeabilității membranei celulare la ionii de clor cu hiperpolarizarea celulelor nervoase sau musculare, determinând paralizia și moartea parazitului; de asemenea determină secreția de acid gama aminobutiric (GABA) la nivelul sinapselor nervoase ale parazitului, ducând astfel la întreruperea impulsului nervos. Ivermectina este o substanță antiparazitară din clasa lactonelor macrociclice, izolată din produsul obținut prin fermentarea unei actinomicete numită *Streptomyces avermitilis*. Se instilează 2 – 5 picături de produs și se masează ușor baza urechii, favorizând astfel contactul direct medicament - ectoparazit. După câteva minute se îndepartează excesul de produs prin tamponare ușoară cu vată hidrofilă. [<http://www.pasteur.ro/produse/iver-mite-otic/>]

Un alt produs cunoscut, MITEX al firmei RichterPharma AG din Austria conține 23 mg miconazol nitrat 5 mg prednisolon acetat, 5500 IU polimixină B sulfat și ca excipient până la 1 g benzil benzoat. Este o suspensie de culoare albă, cu efect în tratamentul otitei externe datorate ciupercilor sensibile, drojdii și bacterii la câini și la pisici. [[www.biotur.ro/vet/caine/otice/mitex-picaturi/](http://www.biotur.ro/vet/caine/otice/mitex-picaturi/)]

Compozițiile cunoscute prezintă următoarele dezavantaje:

1. Deși este în general bine tolerată, ivermectina poate cauza efecte secundare neplăcute în cazul în care doza administrată este foarte mare. Simptomele supradozării sau ale toxicității medicamentului includ: tremurături, mers nesigur, împiedicat, orbire temporară, pupile dilatate, dezorientare, slăbiciune, lipsa poftei de mâncare, vomă, salivă abundentă, respirație îngreunată sau accelerată, și apar în general la 12 ore de la administrare.
2. Nu se utilizează în tratamentul parazitozelor la animale hipersensibile. Nu se administrează ivermectina puilor sub 2 luni, animalelor convalescente sau slăbite. Nu se utilizează la rasa Collie și metișii săi (datorita efectelor secundare cu potențial toxic), rasa fiind foarte sensibilă.
3. Nu se administrează în caz de hipersensibilitate la substanța activă sau la oricare dintre excipienți.
4. Nu se utilizează în caz de membrană timpanică perforată datorită unor posibile efecte ototoxice ale conținutului de antibiotic Polimixină B sulfat.
5. În caz de aplicare prelungită în special la pisici trebuie luată în considerare o posibilă creștere a sensibilității față de produs.
6. Substanțele active din compoziția sa sunt substanțe de sinteză.
7. Necesitatea lucrului cu solvenți toxici la inhalare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în lărgirea gamei de adjuvanți prin utilizarea unor componente active obținute din plante și nu numai a unor componente active de sinteză, care să prezinte o toxicitate scăzută atât la animal, cât și la operator.

Compoziția, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că este o tinctură în propilenglicol și conține un extract de:

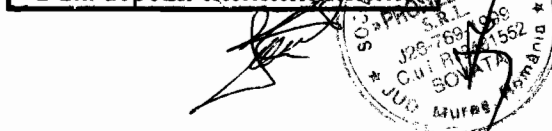
- Iederă (*Hedera helix*);
- Sunătoare (*Hypericum perforatum*);
- Coada șoricelului (*Achillea millefolium*);
- Tătăneasă (*Symphytum officinale*);
- Muguri de plop (*Populus nigra*);
- Jaleș de grădină (*Salvia officinalis*);

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCII

Cerere de brevet de invenție

Nr. .... a 2018 00307

Data depozit ..... 14-05-2018



- Gălbenele (*Calendula officinalis*);
- Pătlagină (*Plantago major*);
- Brusture (*Arctium lappa*).

iar solventul folosit este propilenglicolul  $C_3H_8O_2$ . Tinctura obținută din amestecul de plante deja descris este transformată în suspensie prin amestecare cu o soluție compusă din:

- Glicerină  $CH_2OHCHOHCH_2OH$ ;
- Acid salicilic  $C_6H_4(OH)COOH$ ;
- Propilenglicol (Propan 1.2 – Diol)  $C_3H_8O_2$ , cunoscut și ca E1520;
- Flori de crizantemă sălbatică (*Tanacetum cynerariifolium*) extract 50%;
- Poliquaterniu – 7 ( $C_8H_{16}ClN$ )<sub>n</sub>( $C_3H_5NO$ )<sub>m</sub>;
- Alcool izopropilic (izopropanol)  $C_3H_7OH$ .

Glicerina  $CH_2OHCHOHCH_2OH$ , cel mai simplu alcool trihidroxilic, este utilizată ca emolient și realizează o înmuiere a tegumentului, conferind și o aderență a adjuvantului mai bună. Glicerina vegetală este bine tolerată de piele și are o proprietate excepțională, hidratează pielea cu propriile rezerve, pe care le aduce din țesuturi. Practic, “stoarce” apa în exces și o folosește unde trebuie.

Acid salicilic  $C_6H_4(OH)COOH$ , un hidroxiacid aromatic, precursor al acidului acetilsalicilic, este un compus incolor, cristalin, care are proprietăți bactericide, antipiretice și antiseptice, fiind folosit pentru ușurarea durerilor și pentru reducerea febrei. Rolul lui în amestec este acela de antimicotic și de a înmuia pielea, substanțele active putând astfel acționa mai eficient.

Propilenglicolul  $C_3H_8O_2$  este utilizat ca agent suport, antispumant, emulgator cu acțiune bactericidă, având o abilitate deosebită de a reține, de a absorbi umezeala, de a înmuia pielea, de a reduce umflarea.

Ceea ce face specială Crizantemă sălbatică sunt florile sale care conțin o substanța numită piretrină, un puternic insecticid. Complet inofensivă pentru oameni și animale, piretrina obținută din florile de Crizantema sălbatică - *Tanacetum cinerariifolium* produce moartea insectelor prin paralizie.

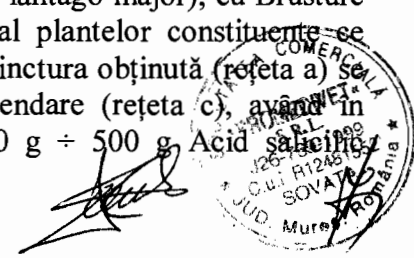
Poliquaterniu – 7 ( $C_8H_{16}ClN$ )<sub>n</sub>( $C_3H_5NO$ )<sub>m</sub> este co-polimerul acrilamidei cu o sare cuaternară a azotului (clorură de dialildimetilazot), fiind un lichid clar, incolor până la galben care se utilizează ca antistatic, care formează o barieră la nivelul firului de păr. Previne sau inhibă acumularea de electricitate statică și se usucă pentru a forma o acoperire subțire absorbită pe arborele de păr, inhibând capacitatea părului de a absorbi umiditatea.

Alcoolul izopropilic  $C_3H_7OH$  este utilizat ca solvent, fiind în același timp și antiseptic și astringent. Este un lichid aromatic amar, transparent și fără culoare, care poate fi amestecat cu apa, alcoolul și alți solvenți. Datorită faptului că este și antiseptic și astringent în același timp, și deoarece se usucă foarte rapid, alcoolul izopropilic poate fi folosit pentru a curăța și a opri sângerarea în cazul rănilor minore. Curățarea zonei din jurul unei răni cu acest alcool ajută la degresare și la o mai bună aderență. Antisepticele, așa cum este alcoolul izopropilic,ucid rapid micro-organismele care trăiesc pe suprafața pielii.

Compoziția conform invenției prezintă următoarele avantaje:

1. Substanțele active din compoziția sa sunt strict de proveniență naturală (din plante).
2. Se prepară la rece.
3. Nu necesită, la preparare, substanțe toxice.
4. Nu prezintă contraindicații.
5. Toxicitate scăzută atât la animal, cât și la operator.

Compoziția, conform invenției, conține o tinctură (rețeta a) obținută dintr-o cantitate de 10 ÷ 30 kg amestec de plante, 20 ÷ 40 l apă și 80 ÷ 100 l propilenglicol, amestecul de plante fiind compus (rețeta b) – de exemplu – din Iederă (*Hedera helix*) cu Sunătoare (*Hypericum perforatum*), cu Coadă șoricelului (*Achillea millefolium*), cu rădăcină de Tătăneasă (*Symphytum officinale*), cu Muguri de plop (*Populus nigra*), cu Jaleș de grădină (*Salvia officinalis*), cu Gălbenele (*Calendula officinalis*), cu Pătlagină (*Plantago major*), cu Brusture (*Arctium lappa*). Amestecul de plante prezintă un procentaj al plantelor constituente ce variază în limite largi, de la 5% la 25% pentru fiecare plantă. Tinctura obținută (rețeta a) se supune suspendării prin încorporarea ei într-o rețetă de suspendare (rețeta c), având în compoziție 8 l ÷ 10 l Glicerină  $CH_2OHCHOHCH_2OH$ , 50 g ÷ 500 g Acid salicilic.

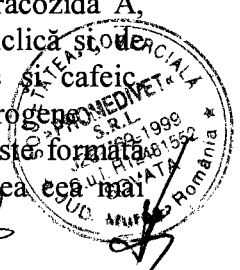


$C_6H_4(OH)COOH$ , 0.5 ÷ 2 l Propilenglicol (Propan 1.2 – Diol)  $C_3H_8O_2$ , 0.5 ÷ 3 l alcool izopropilic  $C_3H_7OH$ , 20 ÷ 150 ml extract de flori de crizantemă sălbatică (*Tanacetum cyneariifolium*), 0.5 ÷ 2 l tinctură (rețeta a), Poliquaterniu – 7 ( $C_8H_{16}ClN$ )<sub>n</sub>( $C_3H_5NO$ )<sub>m</sub>. Efectul adjuvantului, conform invenției, este mult potențat față de alți adjuvanți datorită prezenței extractelor de plante, fiecare plantă având acțiune farmacodinamică specifică:

- Iedera are acțiune topică în ulceratii și analgezic în nevrite, celulite și în celulalgii. Are acțiune antibiotică (mai ales asupra germenilor gram-pozitivi) și fungicidă (față de *Candida albicans* și mai multe sușe de dermatofiti), prezintă acțiune antiinflamatoare, antiedemice și insecticide, fiind indică utilizarea sub formă de extract, întrucât planta proaspătă este un puternic iritant dermic (se utilizează doar pe abcese sau furuncule, pentru maturare, sub formă de comprese).
- Sunătoarea are, printre altele, datorită uleiului volatil, hipericinei și taninului, acțiune antiseptică, astringentă, antihemoragică (hemostatică), antiinflamatoare și cicatrizantă fiind de asemenea importantă acțiunea sunătoarei ca vitamina P, determinată de glicozidele cvercitolului și în primul rând de hiperozida, această catenă glucidică constituită din galactoză, conferindu-i o mai bună solubilitate, difuziune și permeabilitate, cea ce explică și acțiunea sa vasodilatatoare. Protejează țesuturile rănite, fără a opri supurația, secreția, iar ca antiseptic are acțiune antibacteriană, antivirală și antimicotică, fiind indicată în uz extern, ca cicatrizant și dezinfectant în plăgi purulente și arsuri, pe răni și arsuri greu vindecabile, pe eczeme, dermatite.
- Coadă șoricelului, datorită componentelor din uleiului volatil, în special a camazulenei, are proprietăți antiinflamatorii, ușor antiseptice și protectoare împotriva radiațiilor, epitelizante, extractele eterice și alcoolice de frunze și flori având acțiune antibiotică și datorită substanței amare – achileinei, reduce timpul de coagulare a sângelui, diminuând totodată congestia, usucă secreția și are proprietăți dezinfectante și calmante.
- Tătăneasa, datorită componentelor, în special a alantoinei, are proprietăți hemostatice, antiinflamatoare, astringente și cicatrizante.
- Mugurii de plop, au proprietăți antiinflamatorii, antiseptice, cicatrizante, astringente și slab analgezice, datorită glicozizilor fenolici având și proprietăți antibacteriene și antimicotice.
- Jaleșul de grădină are proprietăți antiinflamatoare, cicatrizante și ușor astringent, fiind hemostatic local și având proprietăți antibacteriene și antimicotice.
- Gălbenelele, datorită componentelor lor, au proprietăți antiinflamatorii, anticatarale, antiseptice și cicatrizante, extractele inhibă dezvoltarea stafilococului auriu, *Echerichia coli* și *Candida albicans* și au și activitate antivirală și anti-trichomonazică, întrețin pielea, regenerează epiderma.
- Pătlagina, datorită mucilagiilor, planteozei și a unor produși de hidroliză, are proprietăți emoliente, datorită taninurilor și aucubozidului are proprietăți antiseptice, antiinflamatoare, astringente, hemostatice, cicatrizante, anticatarale și antipruriginoase, în timp ce mucilagul din plantă înmoaie tegumentele, permițând enzimelor proteolitice să macereze pielea, plaga deschisă fiind sterilizată de substanțele polifenolice, iar carotenoidele, fitosterolii și acizii grași cu acțiune cicatrizantă contribuie la refacerea țesutului bolnav, lezat și uleiurile grase din plantă protejează rana de radiațiile ultraviolete.
- Brusturele are proprietăți antibacteriene, mai ales față de cele gram-pozitive, antivirale și are efect de regenerare a epidermei.

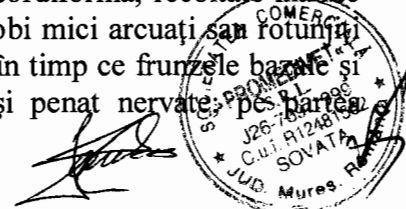
Invenția mai are ca obiect un procedeu pentru prepararea compoziției. Materia primă pentru obținerea extractului (tincturii) se obține prin recoltarea anumitor părți ale plantelor componente, astfel:

- Iedera: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de iederă este formată din frunzele tinere de pe ramurile sterile 3 – 5 lobate, lung pețiolate, glabre, lucioase, de culoare verde-închis pe față, cu nervațiunea palmată, culese tot timpul anului, fără miros caracteristic, gust slab astringent, amarui; conține saponozide: hederine, hederacozida A, care prin hidroliză dă glucoză, arabinoză și hederagenină, o triterpenă pentaciclică și, de asemenea, conține compuși polifenolici: rutozid, rutinozid; acid clorogenic și cafeic scopolină, zaharuri, săruri minerale, beta-caroten, alfa-tocoferoli și substanțe estrogenice.
- Sunătoare: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de sunătoare este formată din părțile terminale îmbobocite sau înflorite ale plantei, cu condiția ca partea



18

- groasă a tulpinii să nu depășească 2 mm în diametru, lungimea părților care se recoltează până în luna iulie fiind de 20-30 cm și fiind prevăzută cu ramuri cilindrice, cu două muchii longitudinale, de culoare verde sau roșcat-verzuie, cu frunze eliptice, opuse, glabre, verzi, cu mici puncte negre pe marginea întreagă și cu numeroase punctuații (glande) pe toată suprafața limbului, care privit prin transparentă, pare perforat, iar florile, dispuse în dichazii, au caliciul și corola pentamere, sepale lanceolate, petale galbene aurii cu puncte negre, având miros caracteristic balsamic, gust aromatic-amar, rezinos și astringent; planta uscată conține 0,05-0,10% ulei volatil în părțile aeriene și 0,40-0,50% în flori, uleiul volatil conținând alfa-pinen și carburi sescviterpenice, săruri minerale, conține de asemenea derivați polifenolici: o flavonoidă – hiperozida (galactozida cvercitolului), rutozid, cvercitol, acid cafeic și clorogenic și mai conține și tanin de natură catehică până la 12%, o substanță colorantă – roșul de *Hypericum* sau hipericina – care are în lumina ultravioletă o puternică fluorescență roșie, fiind un derivat al naftodiantronei, colină, carotenoide, saponine, acid ascorbic, nicotinic și valerianic.
- Coadă șoricelului: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de coada șoricelului este formată din inflorescențe înflorite complet culese la amiază, pe timp uscat, în lunile august și septembrie, adică partea superioară a plantei, cca. 30 – 40 cm sau florile culese cu o tulpină de 3-4 cm provenind de la speciile *Achillea Millefolium L.*, *Achillea collina Beker*, *Achillea pannonica Scheele*, *Achillea crithmifolia W. et K.* și *Achillea stricta Sch.*, ce se recoltează de multe ori împreună putându-se recunoaște ușor după frunzele penat sectate, glabre sau păroase, cu lacinii netede, uniform distribuite, cele terminale îngust sau liniar lanceolate, iar antodiile numeroase, alungit-ovoide, cu foliole involucrale verzi-gălbui fiind uneori îngust și bruniu marginate în timp ce florile marginale sunt albe, uneori rozee, cu ligule obovate, având miros slab aromat, gust amar, ușor sărat, astringent; părțile aeriene ale plantei (recoltate la înflorire și uscate) conțin 0,10–0,40% ulei volatil, iar inflorescențele până la 0,50%, uleiul volatil conținând 8-10% compuși triterpenici monociclici, precum și triterpene biciclice, ca: d-alfa-pinen, 1-borneol, trionă, cariofilen, alte sesquiterpene și alcooli sesquiterpenici, acid salicilic, formic, acetic, izovalerianic și camazulen, conținutul în camazulen variind între 0,01 și 0,10% în inflorescențe, iar în uleiul volatil între 20 și 30%, în funcție de specie, momentul înfloririi, caracterul individual, modul de uscare, depozitare etc., pe lângă uleiul volatil, părțile aeriene mai conținând o substanță amară de natură glico-alcaloidică – achileina, tanin (cca 3%), acid aconitic, asparagină, colină, acid ascorbic (cca 0,30%) în frunzele uscate, ulei gras (cca. 2%) format din acizii linoleic, oleic, miristic, palmitic și gliceride ale acestor acizi, alcool cerilic liber și sub formă de acetat, rezine (cca. 0,6%), un glicozid benzaldehidcianhidric, etc.
  - Tătăneasă: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de tătăneasă constă în rizomi cu rădăcini întregi sau fragmente de rădăcini de 10-15 cm lungime, cu suprafața exterioară negricioasă, cu striatura longitudinală, la interior albă sau albă-gălbui, cu fractura netă, nefibroasă, fără miros caracteristic, gust slab mucilaginos, recoltați în luna martie și mai, rizomii și rădăcinile conținând 0,6-0,8 % alantoină, mucilaginii, substanță de natură glicozidică: consolidină și consolidină, tanin, colină, asparagină, gumirezine, zaharuri, amidon, cantități mici de alcaloizi: simfито-cinoglosină, coniferină, substanțe minerale, etc.
  - Muguri de plop: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de plop negru este formată din mugurii ovoizi, nedesfăcuți, acoperiți de bractee, ascuțiți la vârf, lucioși, de 1-2 (3) cm lungime și 4-6 mm grosime, recoltați de la sfârșitul lunii februarie până la începutul lunii aprilie, fiind rășinoși la interior, de culoare brună-deschis până la brun, cu miros plăcut, rășinos, balsamic, gust amărui aromat și conținând glicozizi fenolici: salicina și populina; 0,5 % ulei volatil format din betulen, alfa-, beta- și gama-betulenol, d-humulen, alfa-carofilen, compuși de natură flavonică: crizina și tectocrizina, cca. 1,5 % taninuri, rezine, ulei gras, acid malic și galic, saponine, manitol, etc.
  - Jaleș de grădină: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de jaleș de grădină este formată din frunze alungite ovate sau lanceolate, mai rar eliptice, lungi de 2-8 cm și late de 0,5-3 cm, cu baza rotunjită sau cuneată, mai rar ușor cordiformă, recoltate înainte sau imediat după înflorire, la bază frunzele având uneori doi lobi mici arcuați sau rotunjiți și marginea limbului fiind fin dințată, uneori aproape întreagă în timp ce frunzele bazale și mijlocii sunt pețiolate, iar cele superioare sesile, reticulat și penat nervate.



inferioară și pe părțile proeminente ale părții superioare frunzele sunt adeseori albicioase cu peri pluricelulari, fini, ce le conferă un aspect general verde-argintiu, mirosul fiind caracteristic, gustul aromatic amar; părțile aeriene ale plantei conțin 0,20–0,60% ulei volatil, iar frunzele recoltate la începutul înfloririi 1-2%, uleiul volatil fiind format din tuionă, salvinol, absintol, din alfa- sau beta-pinene, acetat de linalil, camfor, borneol, acetat de bornil, cineol, sescviterpene, etc. și pe lângă uleiul volatil, frunzele mai conținând tanin, acid ursolic, acid oleanolic, un principiu amar – picrosalvina, fitosteroli, acizii fumaric, clorogenic, nicotinic, cafeic; saponozide, rezine și oleo-rezine, substanțe estrogenice, vitamina B1 și C, azotat de potasiu etc.,

- Gălbenele: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de gălbenele este formată din flori cu receptacul, formate din antodii uscate de culoare galben-portocalie înconjurate de bractee verzi, fără peduncul, recoltate doar în zile însorite din luna iunie până în luna octombrie, cu miros slab aromat, gust amarui sărat, florile de gălbenele cu receptacul conținând saponozide triterpenice având la bază derivați ai acidului glucuronil oleanolic: carotenoide dintre care lycopina, alfa- și beta-caroten, neolicopina A, rubixantina, luteina, xantofila, violaxantina, flavoxantina, crizantemaxantina etc., precum și unele poline; flavonoizi și glicozizi flavonici: izoramnetin-3-ramnoglicozizi, rutinozizi și derivați ai cvercitolului, ulei volatil (cca. 0,02%), substanțe amare cu structură nedefinită, gumirezine, mucilagii, esterii colesterinici ai acizilor lauric, miristic, palmitic și margaric, vitamina C, acid malic, substanțe proteice, etc.
- Pătlagina: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de pătlagină este formată din frunze de formă alungit-lanceolată, ascuțite la vârf, cu pețiol subțire și lung, cu nervuri pararele mai vizibile pe partea inferioară, lungi de cca. 20 cm și late de 4 cm, cu marginea întregă sau îndepărtat denticulată, păroase până la glabrescente cu pețiolul lanat păros de obicei, recoltate înainte sau în timpul înfloritului, având culoare verde specific, cu pete brune rezultate din uscarea în proporție de maximum 10%, fără miros specific, cu gust acrișor amarui, părțile aeriene ale plantei conținând mucilagii formate în special din xiloză, acid poliuronic, pentozane etc., aucubină, sau aucubozid care prin hidroliză dă aucubigenină și o moleculă de glucoză, o trioză, planteoză, tanin, glicozizi, saponine, zaharuri, ulei volatil, rezine, substanțe proteice, caritenoizi, filochinonă, vitaminele A, C și K, substanțe antibiotice etc.
- Brusture: Materia primă utilizată pentru obținerea extractului de brusture este formată din rădăcini provenite de la plante de 1-2 ani, întregi sau secționate, în lungime de cca. 10-15 cm, spongioase, de culoare albicioasă, recoltate în luna martie, aprilie, mai, octombrie, noiembrie, cu miros slab caracteristic, gust dulceag mucilaginos, apoi amar, rădăcinile plantei conținând cantități mari de inulină (cca. 40 %), acid palmitic, stearic, sitosterol și stigmaterol, cantități mici de ulei volatil (cca. 0,10%), vitamine din complexul B, acid cafeic, substanțe antibiotice cu structură încă neelucidată, etc.

Se mărunțesc plantele într-o moară cu granulația sitei de 0.5 – 2 cm, după care se cântăresc și se elaborează amestecul de plante (rețeta b), omogenizarea amestecului de plante efectuându-se în omogenizator timp de 20 minute, adăugându-se apoi propilenglicol și apă (rețeta a) la temperatura camerei într-un recipient de plastic închis la culoare în care se face din nou o omogenizare cu un omogenizator de mână după care se închide ermetic recipientul și se lasă la macerat amestecul timp de 2 – 3 săptămâni în recipientul ferit de lumină solară, amestecându-se zilnic și obținându-se tinctura după expirarea perioadei amintite prin presare mecanică a amestecului, impuritățile fiind îndepărtate prin sedimentare 2 – 3 zile și filtrare, apoi măsurându-se cantitățile necesare rețetei c de suspendare și dizolvându-se acidul salicilic în propilenglicol timp de 5 minute, după care se introduc cele două amestecuri într-un malaxor sub agitare lentă, se adaugă ingredientele rămase și se omogenizează timp de 10 de minute.



**REVENDICARE**

1. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, obținut dintr-o tinctură pe plante: iederă, sunătoare, coada șoricelului, tătâneasă, muguri de plop, salvie, gălbenele, pătlagină, brusture, **caracterizat prin aceea că** mai are în compoziție Glicerină  $\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$ , Acid salicilic  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOH}$ , Propilenglicol (Propan 1.2 – Diol)  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ , cunoscut și ca E1520, extract de Flori de crizantemă sălbatică (*Tanacetum cynerariifolium*), Poliquatarniu – 7  $(\text{C}_8\text{H}_{16}\text{ClN})_n(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_m$  și Alcool izopropilic (izopropanol)  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .
2. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de Glicerină în suspensie este de la 56% la 84%.
3. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de Tinctură în suspensie este de la 5% la 11%.
4. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de Acid salicilic în suspensie este de la 0.5% la 3%.
5. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de Propilenglicol în suspensie este de la 5% la 11%.
6. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de extract de Flori de crizantemă sălbatică în suspensie este de la 0.3% la 1%.
7. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de Poliquatarniu – 7 în suspensie este de la 0.2% la 0.5%.
8. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procentajul de Alcool izopropilic în suspensie este de la 5% la 17.5%.
9. *Compoziție de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, conform revendicărilor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 și 8, **caracterizată prin aceea că** se prezintă sub formă de suspensie aplicabilă direct pe piele.
10. *Procedeu pentru prepararea unei Compoziții de uz veterinar pe bază de principii active naturale pentru tratamentul otitelor externe*, **caracterizat prin aceea că** elaborarea suspensiei are loc prin dizolvarea de acid salicilic în propilenglicol, urmată de adăugarea tincturii obținute din plante, adăugarea de glicerină, de extract de crizanteme sălbatice, de poliquatarniu-7 și de alcool izopropilic, toată compoziția suportând o omogenizare.

