

Invenția se referă la stomatologie, și anume la substanțele igienice pentru îngrijirea cavității bucale.

Se cunoaște un elixir pentru dinți, ce conține alcool, mentol, acid citric, acid aminocaproic, salicilat de sodiu, tetraborat de sodiu, colorant, odorant și apă [1].

Dezavantajul elixirului cunoscut este spectrul îngust al proprietăților curativoprofilactice și calitățile organoleptice joase.

Se cunoaște, de asemenea, un elixir pentru dinți, ce conține următoarele componente, în % mas.: extract hidric din coajă de fructe de rodii 39...45; extract hidric din rădăcini de lemn dulce 4...5; glicerină 13...15; ulei eteric de pelin lămâios 0,02...0,05; apă – restul [2].

Elixirul cunoscut posedă proprietăți antiinflamatoare, anticoagulante, de curățare, de înprospătare. Dezavantajul acestei substanțe este instabilitatea la păstrare (tulburare, depunerea sedimentului).

Se mai cunoaște un elixir pentru dinți, ce conține, în % mas.: alcool etilic 50...60; alcool polivalent 5...5; mentol 1...2; alantanoină 0,04...0,2; derivați ai procainei 0,1...0,5; acid citric 0,1...0,3; solubilizator 1...2; suc de gutuie japoneză 0,4...1,0; extract lichid cu CO₂ sau uleios de cuișoare 0,2...1,0; extract lichid cu CO₂ sau uleios de eucalipt 0,05...0,5; extract de coajă de stejar 3...5; extract de mușețel, gălbenele, sunătoare sau de salvie 3...6; extract din fructe de măceș, scoruș-de-munte sau din semințe de mărar 4...8; extract de rădăcini de oblijeană, semințe de coriandru sau semințe de chimion 3...8; edulcorant 0,05...0,3; odorant 1...2; apă restul [3].

Însă, elixirul dat conține un număr excesiv de componente, cu toate acestea posedă un efect insuficient de curățare. El conține mult alcool, de aceea are un efect tanant, ce este recepționat cu greu de către consumator. Aceasta și mai mult se agravează datorită prezenței procainei.

Se cunoaște încă un elixir, ce conține următoarele componente, în % mas.: forma solubilă în apă a propolisului 2,0; mentol 0,02; alcool etilic 31,0 și apă restul. Elixirul posedă proprietăți dezodorizante, dezinfectante și antiinflamatoare. Însă el poate să provoace reacții alergice și iritația mucoasei cavității bucale la persoanele alergice la produsele apicole [4].

Problema pe care o rezolvă invenția solicitată este extinderea asortimentului de preparate igienice pentru îngrijirea cavității bucale pe baza substanțelor biologic active de origine vegetală cu acțiune antiinflamatoare și curativoprofilactică pronunțată, precum și cu calități organoleptice optime și stabilitate la păstrare.

Pentru a rezolva această problemă este propus un elixir pentru dinți, în receptura căruia sunt incluse următoarele componente în raportul, % mas.: extract din biomasa tulpinii cianobacteriei *Spirulina platensis* calculat pentru substanțe uscate 0,10...0,50; edulcorant 1,00...2,5; odorant 0,05...0,20; alcool etilic 45,00...60,00 și apă restul.

În altă variantă elixirul pentru dinți conține extract din biomasa tulpinii cianobacteriei *Spirulina platensis* calculat pentru substanțe uscate 0,10...0,50, extract din flori de gălbenele *Flores Calendule* calculat pentru substanțe uscate 0,5...3,0 în raportul indicat mai sus pentru celelalte componente.

În a treia variantă elixirul pentru dinți conține extract din biomasa tulpinii cianobacteriei *Spirulina platensis* calculat pentru substanțe uscate 0,10...0,50, extract din flori de gălbenele *Flores Calendule* calculat pentru substanțe uscate 0,5...3,0 și extract din rădăcini de *Armoracia rusticana Lam* calculat pentru substanțe uscate 0,50...1,50 în raportul indicat mai sus pentru celelalte componente.

Fiecare variantă de elixir pentru dinți poate conține în calitate de edulcorant zaharină sau xilit; în calitate de odorant – odorant de mentă, sau odorant de mentol, sau odorant de vanilină, sau odorant de anason, sau odorant de mentă-lămâie-anason, sau de mentă-portocală-căpșună.

Administrarea în componența elixirului pentru dinți a extractului din biomasa tulpinii cianobacteriei *Spirulina platensis* este nou, ce nu este cunoscut până acum. Introducerea în componența elixirului pentru dinți a extractului din biomasa tulpinii cianobacteriei *Spirulina platensis* asigură un efect antiparodontoză, inhibă depunerile dentare și împiedică formarea tartrului dentar. Totodată, capacitatea de a inhiba depunerile dentare și de a împiedica formarea tartrului prin aplicarea elixirului pentru dinți, ce conține extract din biomasa tulpinii de cianobacterie *Spirulina platensis* a fost descoperită pentru prima dată de autorii invenției. În calitate de extract din biomasa tulpinii cianobacteriei *Spirulina platensis* a fost folosit preparatul BioR de 0,5 și 1%. S-a demonstrat că, fiind introdus în componența elixirului pentru dinți, el manifestă acțiune antibacteriană, antiinflamatoare pronunțată asupra mucoasei cavității bucale, restabilește microcirculația, sporește imunitatea locală, ceea ce permite de a acționa asupra segmentelor principale ale patogenezei afecțiunilor cavității bucale. De asemenea, posedând proprietăți membranomodulatoare, preparatul BioR stimulează procesele de detoxicare, normalizează microflora cavității bucale, ce duce la normalizarea metabolismului țesuturilor parodontiului la nivel celular. Stimulând segmentul nespecific al protecției humorale, el micșorează inflamația țesuturilor și sporește imunitatea locală pe contul majorării activității fagocitare a leucocitelor, majorează conținutul de lizozim în salivă, care distruge stratul lipidic al celulelor membranelor microbului, făcându-l mai puțin rezistent. Extractul de *Flores calendule* în cantitatea indicată și componența calitativă manifestă proprietăți antiinflamatoare, de vindecare, bactericide, spasmolitice, analgezice și antiiprurigoase. El activează sistemul imun.

Adăugarea în componența elixirului pentru dinți a extractului din rădăcini de *Armoracia rusticana Lam* permite de a intensifica imunitatea locală pe contul activării fagocitozei, stimulării formării celulelor anticorp. Extractul din rădăcini de *Armoracia rusticana Lam* conține glucozida sinigrin, fermentul mirozin, substanța proteică antibiotică lizocim, glucide, substanțe azotice și coloidale, grăsimi (0,4%), vitamina C (100 mg%), fitoncide și amestec de uleiuri de muștar (până la 0,34%), în componența cărora intră ulei de muștar negru, ulei de feniletilmuștar și urme de ulei de fenilpropilmuștar. Pe contul ingredientelor menționate extractul de rădăcini de *Armoracia rusticana Lam*

intensifică activitatea antiinflamatoare și de imunocorecție a altor extracte medicinale, care intră în componența elixirului pentru dinți.

Pentru ameliorarea proprietăților organoleptice ale elixirului solicitat în componența lui este introdus odorant în cantitățile indicate mai sus. În calitate de edulcorant în componența elixirului a fost introdusă zaharină. La micșorarea cantității de odorant mirosul devine mai slab, ceea ce diminuează proprietățile de consum ale elixirului. La mărirea cantității de odorant mai sus de doza indicată mirosul devine pătrunzător, ceea ce, de asemenea, diminuează proprietățile de consum.

Rezultatul invenției este normalizarea metabolismului dinților, inhibarea creșterii microorganismelor în cavitatea bucală, sporirea imunității locale.

Avantajul invenției constă în aceea că variantele solicitate ale elixirului pentru dinți pe baza substanțelor naturale preîntâmpină dezvoltarea bacteriilor, hemoragiile și inflamația gingiilor, fără a dereglă microflora normală a cavității bucale, contribuie la întărirea gingiilor și a dinților.

Studiul acțiunii alergice și local iritante cu ajutorul diferitor metode a indicat lipsa acestora la utilizarea elixirului solicitat. Intensitatea culorii mucoasei ochilor iepurilor la exemplarele experimentale și de control a fost identică, ceea ce mărturisește despre lipsa efectului iritant asupra mucoasei cavității bucale. O eliminare mai sporită a salivei la examinarea vizuală nu a fost observată. La studierea patomorfologică a secțiunilor microscopice, urme de iritație nu au fost depistate, mucoasa este de culoare obișnuită, lucitoare. La studierea histologică se deosebește evident un epiteliu multistratificat, plan, necornificat, un strat subțire propriu-zis al plăcii mucoasei, ce constă din țesut fibroelastic și baza submucoasei, ce aparține țesutului muscular. Edem, hemoragii, schimbări distrofice sau infiltrații inflamatoare nu au fost depistate.

Cercetările clinice. Rezultatele studiului clinic al elixirului pentru dinți au indicat acțiuni curativoprofilactice pronunțate. Efectul antiinflamator asupra țesuturilor parodonțiului la tratarea gingivitelor și a parodontitelor de grad ușor și mediu s-a exprimat prin apariția confortului în gingie – dispariția pruritului, a hiperemiei, edemului, hemoragiei gingivale. Această dinamică pozitivă pe parcursul afecțiunii a fost menționată atât de medic, cât și de pacienți. Planimetria focarelor de infecție ale mucoasei cavității bucale a arătat epitelizarea lor rapidă – deja la a 2-3-a zi ele s-au micșorat de 2 ori, la a 5-7-a zi s-a observat vindecarea lor completă. Panorama microbiană din focarele de infecție și din alveolele dinților înlăturați s-a normalizat atât după numărul de microorganisme, cât și după structura calitativă – descreșterea cantitativă a microorganismelor patogene s-a observat la a treia zi de utilizare a elixirului.

Studiul clinico-experimental efectuat pentru a studia elixirul pentru dinți solicitat a arătat că el nu este toxic, nu posedă acțiune iritantă și alergizantă, este o substanță curativoprofilactică binevenită pentru îngrijirea cavității bucale și a dinților. El posedă acțiune antiinflamatoare, de vindecare și deodorantă bine pronunțată, are un efect pozitiv asupra mucoasei parodonțiului în cazul gingivitelor și parodontitelor, la clătirea cavității bucale foarte bine curăță suprafața dinților și mucoasa parodonțiului.

Elixirul pentru dinți se pregătește în felul următor. Într-un reactor cu agitator se încarcă componentele la agitare continuă în cantitățile conform recepturii: mai întâi apa, apoi alcoolul etilic, unul din extractele menționate de plante medicinale sau amestecul lor, edulcorantul și odorantul. Se agită bine și se aduce pe linia de fasonare. Pentru a-i da culoare în componența elixirului pentru dinți poate fi adăugat un colorant alimentar în cantitate de 0,001...0,003% mas.

Conținutul componentelor elixirului pentru dinți, % mas.:

Exemplul 1

extract din biomasa tulpinii cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> calculat pentru	
substanță uscată	0,10
zaharină	1,0
odorant de mentă și portocală	0,05
alcool etilic	60,00
Apă	restul.

Exemplul 2

extract din biomasa tulpinii cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> calculat pentru	
substanță uscată	0,50
zaharină	2,50
odorant de mentă și portocală	0,20
alcool etilic	45,00
Colorant	0,001
Apă	restul.

Exemplul 3

extract din biomasa tulpinii cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> calculat pentru	
substanță uscată	0,10
extract de <i>Flores calendule</i> calculat pentru substanță uscată	3,00
zaharină	1,00
odorant de căpșună	0,20
alcool etilic	45,00
apă	restul.

Exemplul 4

extract din biomasa tulpinii cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> calculat pentru substanță uscată	0,50
extract de <i>Flores Calendule</i> calculat pentru substanță uscată	0,50
zaharină	2,50
odorant de lămâie și mentă	0,05...0,20
alcool etilic	60,00
apă	restul.

Exemplul 5

extract din biomasa tulpinii cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> calculat pentru substanță uscată	0,20
extract de <i>Flores Calendule</i> calculat pentru substanță uscată	0,50
extract din rădăcini de <i>Armoracia rusticana Lam</i> calculat pentru substanță uscată	1,50
aspartam	1,50
odorant de mentol	0,20
alcool etilic	45,00
colorant	0,003
apă	restul.

Exemplul 6

extract din biomasa tulpinii cianobacteriei <i>Spirulina platensis</i> calculat pentru substanță uscată	0,50
extract de <i>Flores Calendule</i> calculat pentru substanță uscată	0,50
extract din rădăcini de <i>Armoracia rusticana Lam</i> calculat pentru substanță uscată	0,50
edulcorant	1,00
odorant de mentă și portocală	0,05
alcool etilic	60,00
apă	restul.

Astfel, a fost descoperită acțiunea benefică antiinflamatoare a elixirului pentru dinți, o diminuare evidentă a hemoragiei gingivale și acțiunea dezodorizantă eficientă. Elixirul pentru dinți poate fi recomandat pentru menținerea în stare sănătoasă a cavității bucale și preîntâmpinarea afecțiunilor parodontiului, dar ținem să menționăm că clătirile trebuie să fie combinate cu curățarea dinților cu pastă. Modul de utilizare: cu 3...5 ml (o linguriță de ceai) la 50 ml de apă se clătește cavitatea bucală timp de 30 s. A se utiliza de 1...3 ori pe zi după mâncare. Curățarea prealabilă a dinților cu pastă intensifică acțiunea elixirului.