

(19)



(10) **LT 5632 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5632**

(51) Int. Cl. (2006): **A61K 8/96**
A61K 8/19
A61K 8/30
A61Q 19/10

(21) Paraiškos numeris: **2009 017**

(22) Paraiškos padavimo data: **2009 03 06**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2009 12 28**

(45) Patent paskelbimo data: **2010 02 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Rapolas LIUŽINAS, LT
Karolis JANKEVIČIUS, LT

(73) Patent savininkas:

VšĮ „Grunto valymo technologijos“, Antakalnio g. 42, LT-10304 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Genė Ona SRUOGIENĖ, UAB TARPINĖ, A.P.Kavoliuko g. 24-152, LT-04328 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Profilaktinė higieninė kompozicija, jos gavimo ir panaudojimo būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso kompozicijų iš natūralių organinių ir mineralinių ingredientų, skirtų higieninėms vonioms, sričiai ir gali būti panaudotas sanatorijose, gydymo, fizinės reabilitacijos įstaigose, poliklinikose ir namų sąlygomis kaip higieninė, gydomoji-profilaktinė bei relaksacinė priemonė, o taip pat raumenų atpalaidavimo, bendros kūno įtampos sumažinimo ir žmogaus organizmo stiprinimo priemonė. Profilaktinė higieninė kompozicija voniai, pavadinta „GVT kompozicija“, į kurios sudėtį įeina organiniai biologiniu aktyvumu pasižymintys ingredientai, būtent vaistinių augalų, turinčių platų chemiškai aktyvių junginių spektrą, tokių kaip *Acorus calamus* (balinio ajero), *Bidens tripartita* (triskiaučio lakišiaus), *Glycyrrhiza glabra* (plikiojo saldymedžio), *Hordeum vulgare* (paprastojo miežio) ir *Pinus sylvestris* (paprastosios pušies) natūrali žaliava ir akmens druska, turinti antibakterinių, regeneracinių ir maitinamųjų savybių.

Išradimas priklauso kompozicijų iš natūralių organinių ir mineralinių ingredientų, skirtų higieninėms vonioms, sričiai ir gali būti panaudotas sanatorijose, gydyklose, poliklinikose ir namų sąlygomis kaip higieninė, gydomoji-profilaktinė ir žmogaus organizmą stiprinanti kompozicija.

Pagrindinė priemonė, kuri būtina gaminant vonias, yra vanduo. Teigiamas vandens poveikis žmogaus organizmui yra žinomas nuo senų laikų. Tik neseniai eksperimentiniu būdu įsitikinta, kad labai palankiai žmogaus organizmą veikia jūros vanduo, kadangi jame yra organizmui reikalingų mineralinių ir aktyvių organinių medžiagų. Jūros vandens profilaktinė higieninė ir gydomoji galia padidinama naudojant vaistinių augalų ekstraktus. Dabar vonioms naudojama, patentais įteisintos, tokios vaistažolės, kaip rūgtis, takažolė, ramunė, mėta, raudonėlis, čiobrelis ir daugelis kitų vaistinių augalų, ypač priklausančių aromatinių augalų grupei, kurie sintetina eterinius aliejus, kumarinus ir kitas kvapias medžiagas. Veikliųjų medžiagų šaltinių bei jų panaudojimo būdų paieškos tęsiamos.

Yra žinoma gydomoji ir profilaktinė priemonė vonioms, į kurios sudėtį įeina gamtinė druska, dažiklis, kenio ir eukalipto eteriniai aliejai, o taip pat vaistinių augalų (ramunės, ženšenio, medetkos, dilgėlės, apynio ir kt.) vandens-spiritiniai bei aliejiniai ekstraktai (patentas RU 2 193 878 C1, A61K 7/50, paskelbtas 2002-12-10).

Šios priemonės trūkumas yra tas, kad joje nepanaudoti tie vaistiniai augalai, kurių gaminamos aktyvios medžiagos gydo žmonių odos ligas (dermatomikozes, furunkulus, egzema, piodermiją ir kt.).

Yra žinoma japonų autorių sukurta higieninė ir kosmetinė kompozicija vonioms, gydanti atopinę dermatitą, kur į kompozicijos sudėtį įeina alkoholiai, amfoterinės paviršiaus aktyviosios medžiagos, magnio sulfatas, esteriai, vitaminas E (patentas JP 2008222662 (A), A61K 8/19, A61K 33/00, A61P 17/00, A61P 17/16, A61P 29/00, A61P 37/08, A61Q 19/00, paskelbtas 2008-09-25).

Šios kompozicijos trūkumas – siauras poveikio spektras, siauras pritaikymas, nepakankamai efektyvus kompleksinio poveikio žmogaus organizmui požiūriu.

Taip pat žinoma gydomoji, profilaktinė bei pagerinanti bendrą emocinį foną priemonė vonioms, kurią sudaro valgomoji arba jūros druska ir natūralūs eteriniai aliejai. Natūralių aliejų šaltiniu (naudojami pavieniui, o ne jų kompleksas) parinkti: mėta, levanda, šalavijas ir kai kurie kiti vaistiniai augalai (patentas RU 2 217 126 C2, *A61K 7/50*, *A61K 7/46*, paskelbtas 2003-11-27).

Šios priemonės poveikis farmakologiniu bei terapiniu požiūriu labai ribotas, kadangi naudojamas tik vieno augalo eterinis aliejus. Trūkumas dar ir tas, kad ši priemonė nestabili – eterinis aliejus vonioje pasklinda vandens paviršiuje ir greitai išgaruoja.

Artimiausias techninio sprendimo požiūriu yra preparatas, skirtas odos maitinimui, valymui ir dezinfekavimui, kurio sudėtį sudaro gamtinė (natūrali) druska, sausas ekstraktas vaistinių augalų (audinių regeneracijai vienas augalų kompleksas, furunkulams gydyti – kitas augalų kompleksas), kurie parenkami pagal jų funkcines galias. Vaistinių augalų ekstraktai praturtinami aromatinių augalų eteriniais aliejais (patentas RU 2 329 034 C1, *A61K 8/97*, *A61K 8/92*, *A61K 8/19*, *A61Q 19/00*, paskelbtas 2007-04-23).

Šis sprendimas turi daug pranašumų palyginti su kitais panašaus pobūdžio išradimais, tačiau turi ir trūkumų. Pagrindinis trūkumas yra susijęs su vaistinių augalų ekstraktų gamyba. Vaistinių augalų veikliosios medžiagos ekstrahuojamos karštu vandeniu, aromatinių augalų eteriniai aliejai distiliuojami vandens garais (irgi 100°C temperatūra). Tokia veikliųjų medžiagų gamyba turi tą esminį trūkumą, kad karščiu sukeliama fermentų baltyminės dalies - apofermento koaguliacija, sumažinama termolabilių B grupės vitaminų, vitamino C koncentracija, tirpūs kalcio hidrofosfatai paverčiami netirpiais. Tokiu būdu nepaprastai svarbūs junginiai žmogaus organizmui tampa neveiklūs.

Siūlomo išradimo uždavinys yra sukurti profilaktinę higieninę kompoziciją – farmakologiškai aktyvių gydomųjų medžiagų sudėtį, kurios ingredientų derinys būtų pranašesnis palyginti su kitais žinomais analogiškais preparatais, skirtais vonioms, užtikrintų biologinį aktyvumą,

pasižymėtų plačiu ir teigiamu veikimo spektru žmogaus organizmui, būtų patogi naudoti voniai, kartu būtų stabili ją sandėliuojant.

Uždavinys išsprendžiamas profilaktine higienine kompozicija voniai, į kurios sudėtį įeina organiniai biologiniu aktyvumu pasižymintys ingredientai ir druska, kur biologiniu aktyvumu pasižymintys ingredientai yra vaistinių augalų, turinčių platų chemiškai aktyvių junginių spektrą, tai *Acorus calamus* (balinio ajero), *Bidens tripartita* (triskiaučio lakišiaus), *Glycyrrhiza glabra* (plikajo saldymedžio), *Hordeum vulgare* (paprastojo miežio) ir *Pinus sylvestris* (paprastosios pušies) natūrali žaliava, o kompozicijoje naudojama druska yra akmens druska, kur profilaktinės higieninės kompozicijos ingredientai įeina tokiu santykiu, masės %:

Acorus calamus (balinis ajeras) – 1,5–2,0

Bidens tripartita (triskiautis lakišius) – 3,0–4,0

Glycyrrhiza glabra (plikasis saldymedis) – 1,5–2,0

Hordeum vulgare (paprastasis miežis) – 6,0–8,0

Pinus sylvestris (paprastoji pušis) – 3,0–4,0

akmens druska – likusi dalis iki 100.

Profilaktinės higieninės kompozicijos turinį sudaro įvairios cheminės prigimties medžiagos: terpenai, aldehydai, ketonai, organinės rūgštys, laktonai, esteriai, flavonoidai, rauginės medžiagos, o taip pat fermentai ir mikroelementai bei ultramikroelementai (magnis, cinkas, varis, boras, jodas, molibdenas, kobaltas ir kt.). Farmakologiškai aktyvių gydomųjų medžiagų kompoziciją sudaro penkių augalų biomasės cheminiai junginiai.

Profilaktinei higieninei kompozicijai panaudoti vaistiniai augalai: *Acorus calamus* (balinis ajeras), *Bidens tripartita* (triskiautis lakišius), *Glycyrrhiza glabra* (plikasis saldymedis), *Pinus sylvestris* (paprastoji pušis), taip pat *Hordeum vulgare* (paprastasis miežis) kaip B grupės vitamininių medžiagų (vitamino B₁-tiamino, vitamino B₂-riboflavino, vitamino B₅-pantoteno rūgšties, vitamino B₆-pirodoksino, vitamino B₁₅-pangamo rūgšties) ir aminorūgščių (alanino, arginino, asparagino, cisteino, fenilalanino, glutamino, histidino ir kt.) šaltinis. Vitaminai ir aminorūgštys įeina į oksidacinių-redukcinių fermentų sudėtį (aminorūgštys sudaro baltyminę molekulę, o kofermento sudėtyje yra vitaminai ir mikroelementai). Visos šios medžiagos, lengvai įsigerdamos į žmogaus organizmą per odą, sukelia atsakomąsias teigiamas reakcijas

net gilesniuose organizmo audiniuose. Taip veikiamas organizmas tampa pajėgesnis, atsparesnis toksinėms medžiagoms, padidėja jo imunitetas. Preparato atskirų komponentų veikimas yra gerai išreikštas į odos ląsteles.

Žinoma, kad balinio ajero ekstraktas vartojamas negaluojuant dermatomikozėmis, esant žaizdoms, plaukų slinkimui sulaikyti, pasižymi antibakteriniu ir fungicidiniu aktyvumu. Triskiaučio lakišiaus ekstraktas vartojamas nuo skrofuliozės, galvos seborėjos, vaikų išbėrimams gydyti, esant furunkuliozei, mikozeis, piodermijai. Jis antiseptinis, bakteriostatinis. Tinka radioaktyvaus pažeidimo atveju (Молчанов Г. И. И др. Радиация: Питание и фитотерапия, М., 1992, 80 стр.). Taip pat žinoma, kad plikojo saldymedžio ekstraktas vartojamas gydant egzemas, neurodermitus (nervinės kilmės odos uždegimus, odos ir akių gleivinės uždegimus, alergiją – padidėjusį organizmo jautrumą alergenai), o paprastosios pušies spyglių ekstraktas pasižymi nervų sistemą stiprinančiomis savybėmis, tinka reumatizmo, artritų atveju, esant egzamai, dermatitams, furunkuliozei; gerai išreikštas jo antibakterinis ir fungicidinis aktyvumas; ekstraktas pasižymi antihipoksinėmis (hipoksija – deguonies trūkumas organizmo audiniuose), o taip pat priešvėžinėmis savybėmis (Hartwell J. L. Plants used against cancer//Lloydia, 1969, vol. 32, N2, pp. 153–205; 1970, vol 33, N3, pp. 288–392; Растения тибетской медицины: Опыт фармакологического исследования. Новосибирск, 1989, 159 стр.).

Profilaktinės higieninės kompozicijos gavimui naudoja surinktus *Acorus calamus* šakniastiebius iki 3 cm storio, juos kasa pavasarį arba rudenį, apvytina, supjausto 1,5–3,0 cm storio griežinėliais, *Bidens tripartita* naudoja jaunas 15 cm ilgio viršūnes, surinktas iki augalo žydėjimo, *Glycyrrhiza glabra* naudoja šakniastiebius su šaknimis, *Pinus sylvestris* naudoja spyglius, surinktus žiemą nuo 15–20 cm ilgio viršūnių šakučių, kiekvieno ingrediento biomasę džiovina pavėsyje arba džiovynkloje ne aukštesnėje kaip 35°–40°C temperatūroje kol išdžiovintos biomasės drėgmė neviršija 13–14 %, po to juos smulkina iki miltų pavidalo, *Hordeum vulgare* grūdus valo, rūšiuoja, 6–9 paras mirko, sudaigina 14–22°C temperatūroje, išdžiovina ir sumala salyklo malūnu, gautus susmulkintus ingredientus beria į maišytuvą, gerai išmaišo per 15–18 min. ir išpilsto vartojimui į paruoštą tarą. Akmens druską taip pat kruopščiai susmulkina, išmaišo ir išpilsto vartojimui į paruoštą tarą. Augalinė medžiaga nemaišoma su akmens druska, ji ruošama atskirai, ir vartojimui paruošiamas profilaktinės

higieninės kompozicijos sudedamųjų dalių komplektas: viena dalis – paruoštos augalinės biomasės ir antra dalis – paruoštos akmens druskos.

Pateikiame profilaktinės higieninės kompozicijos voniai atskirų komponentų cheminės sudėties charakteristiką. *Acorus calamus* (balinis ajeras), ajerinių šeimos daugiamečiai žolinis augalas. Aukštis – 80–125 cm. Stiebas vienoje pusėje briaunotas, antroje įlinkęs. Lapai bekočiai, ilgi, kardiški, blizgantys, pakraščiai dažniausiai banguoti. Žiedai susitelkę į cilindriškas, 4,5–12,0 cm ilgio burbuoles. Sėklos Lietuvoje nesubręsta. Dauginasi šakniastiebiais. Šakniastiebis storas, 1,5–3,0 cm skersmens, žalsvai rusvas, šliaužiantis, nariuotas, kvapus. Auga tvenkinių, kūdrių, ežerų, nesraunių upių pakraščiuose. Sudaro kai kur tankius ir didelius sąžalynus. Paplitęs visoje Lietuvos teritorijoje.

Balinis ajeras vaistinis augalas, įtrauktas į daugelio šalių farmakopėjas (Шпетер Г. К., Лекарственные растения и растительное сырьё, включенные в отечественные фармакопеи, М., 1972, 119 стр.). Jo šakniastiebių nuoviras vartojamas sutrikus virškinimui, nuo inkstų akmenligės, sveikstant po gripo ir nuo kitų negalavimų. Ajero žaliava naudojama parfumerijos pramonėje, likerių ir kitų gėrimų gamyboje. Ajero šakniastiebiuose yra 4,3–4,5 % eterinio aliejaus, kuriame būna kadineno, timolo, azarono (Xiang R., Yao Z., Studies on the chemical constituents of the volatile oil from *Acorus tatarinowii*//Zhongyao Tongbao, 1983, vol. 8, N5, p.31–32; Chem. Abstr. 1984, vol. 100, N 91022); yra terpenoidų, kurių sudėtyje randama pineno, kamfeno, kalamono, kalameno, akaroksido, akorono, mirceno (Šorm F., Herout V., On terpenes: On the terpenic constituents of the essential oil of sweet flag (*Acorus calamus* L.))// Collect. Czech. Chem. Commun., 1948, vol. 13, N 3–4, p. 177–205; Vrkoč J., Herout V., Šorm F. On terpenes//Collect. Czech. Chem. Commun., 1961, vol. 26, N4, p. 1021–1025). Šakniastiebiuose yra tokių aromatinių junginių kaip eugenolo, parazarono, alifatinių aldehydų, organinių rūgščių, seskviterpenoidų (Gildmeister E., Hoffman Fr. Die atherischen Öle, Berlin, 1956, Bd. 4, 720 s; Niwa et al. Stereochemical studies on the element-type sesquiterpenes from *Acorus calamus* L.//Chem. Lett., 1977, N12, p. 1415–1418).

Šakniastiebiai kasami pavasarį arba rudenį, apvytinami, supjaustomi 1,5–3,0 cm storio griežinėliais, džiovinami specialiose džiovyklose (temperatūra negali būti aukštesnė kaip

35°C). Iš 10 kg žalių neluptų šakniastiebių gaunama 2,5–2,8 kg, o iš nuluptų – 2,2–2,4 kg sausų šakniastiebių. Sausi šakniastiebiai smulkinami.

Higieninei voniai, kaip profilaktinės higieninės kompozicijos sudėtinę dalį, naudoja 5,0 g miltelių pavidalo šakniastiebių/300g kompozicijos.

Bidens tripartita (triskiautis lakišius), graižaziedžių šeimos vienametis augalas. Aukštis – 30–100 cm. Stiebas status, šakotas. Lapai priešiniai, triskiaučiai, skiautės lancetiškos, dantytai pakraščiais. Žiedai smulkūs, dvilyčiai, 1,0–1,5 cm skersmens graižuose. Vaisius kibus lukštavaisis. Žydi birželio–spalio mėn. Auga ežerų, upių pakrantėse, grioviuose. Dažnas.

Triskiautis lakišius vaistinis augalas. Jo nuoviras skatina šlapimo ir prakaito išsiskyrimą, mažina arterijų tonusą, didina širdies susitraukimo amplitudę. Lakišiaus antžeminėje dalyje yra triterpenoidų (Tamai H., Yamahara Y., Isolation of oleanolic acid//Chem. Abstr., 1992, vol., 116, N 211283); flavonoidų, fenolinių junginių ir polisacharidų (Шмерко Е. П., Мазан И. Ф., Лечение и профилактика растительными средствами: Болезни пищеварительной системы, Баку, 1992, 315 стр.); lipofilinis kompleksas (Прокопенко С. А. и др. К вопросу изучения некоторых растений для создания новых лекарственных средств//Реализация научных достижений в практической фармации, Харьков, 1991, стр. 202–203).

Profilaktinei higieninei kompozicijai, skirtai higieninei voniai, vartoja jaunas, 15 cm ilgio viršūnes iki augalo žydėjimo arba žydėjimo pradžioje, jas džiovina pavėsyje arba džiovykloje 35–40°C temperatūroje. Iš 10 kg žaliavos gaunama 2,6–3,0 kg sausos (drėgmės joje turi būti ne daugiau 13%) masės. Sausą masę susmulkina.

Higieninei voniai, kaip profilaktinės higieninės kompozicijos sudėtinę dalį, naudoja 10,0 g miltelių pavidalo sausos triskiaučio lakišiaus žaliavos/300 g kompozicijos.

Glycyrrhiza glabra (plikasis saldymedis), ankštinių (pupinių) šeimos daugiametis žolinis augalas. Aukštis 50–150 cm. Stiebai tiesūs, šakoti. Lapai turi 3–9 lapelių poras. Žiedai lapų pažastyse kekių pavidalo. Vaisius – pailga, iš šonų suspausta, 2–3 cm ilgio ankštis. Sėklos 3,0–3,5 mm ilgio, inkstiškos. Žydi liepos–rugsėjo mėn. Auginamos šalies botanikos ir privačiuose soduose. Savaimė auga Vidurinėje Azijoje, Kaukaze.

Saldymedis – vaistinis augalas. Jo šakniastiebių-šaknų preparatais gydomos inkstų, kepenų, kvėpavimo takų ligos, alergija, skrandžio ir dvylikapirštės žarnos opaligė. Saldymedžio šakniastiebiuose ir šaknyse yra riebiųjų rūgščių (Ширинян Э. А. и др., 9,12,13-тригидроксидека-10(Е)-октадеценовая и 9,12,13-тригидроксидека-10,11-эпоксиоктадекановая кислоты – новые антистрессорные вещества, выделенные из солодки, Изв. АН СССР, сер. биол., 1988, N6, стр. 932–936); flavonoidų izoviolantino, izošaftozido, šaftozido (Afchar D., Cave A., Vaquette J. Study on licorice from Iran: Flavonoids from Glycyrrhiza glabra L. var. glandulifera Waldest. et Kit. and G. glabra L. var. violacea Boiss.//Plant. med. et phyto-ther., 1984, vol. 18, N2, p. 55–61; Miething H., Speicher-Brinker A., Neolicucuroside, a new chalcone glycoside from the roots of Glycyrrhiza glabra//Arch. Pharm., 1989, vol. 322, N3, p. 141–143) vitaminų ir mineralinių medžiagų.

Profilaktinei higieninei kompozicijai vartoja saldymedžio šakniastiebius su šaknimis. Išskastus šakniastiebius valo, susmulkina, džiovina. Žaliavoje drėgmės turi būti ne daugiau 13–14 %.

Higieninei voniai naudoja, kaip profilaktinės higieninės kompozicijos sudėtinę dalį, 5 g miltelių pavidalo šakniastiebių/300 g kompozicijos.

Hordeum vulgare (paprastasis miežis) – varpinių (miglinių) šeimos augalas. Miežių yra žieminių ir vasarinių. Mūsų klimato sąlygomis auginami tik vasariniai miežiai. Pagal varpos formą miežiai skirstomi į dvieilius ir daugiaeilius (ketureilius ir šešiaeilius). Lietuvoje plačiausiai auginami dvieiliai miežiai (savos selekcijos derlingiausios veislės, tai Auksiniai II ir Džiugiai). Vartojami maistui (gaminami miltai, kruopos, kavos surogatas), o taip pat pašarui (miltai, šiaudai, pelai), alaus gamybai (grūdai). Miežių grūdai turi 45–65 % krakmolo, 1,6–2,0 % sacharozės, 7–2,6 % baltymų, 2–4 % riebalų.

Profilaktinei higieninei kompozicijai vartoja dirbtinai sudaigintus ir sumaltus miežių grūdus – salyklą. Daro taip: grūdus valo, rūšiuoja, išmirko (mirko 6–9 paras), sudaigina (daigina 14–22°C temperatūroje). Sudaigintus miežius (salyklą) džiovina ir mala salyklo malūnu. Luobelę taip pat suaižo. Salykle susidaro melanoidinų (kvapių rudos spalvos junginių), atpalaiduojami iš surištos būklės fermentai, kurie skaido grūdo baltymus į aminorūgštis, riebalus – į riebiąsias

rūgštis ir gliceriną, krakmolą – į karbohidratus. Salykle pagausėja tirpių azotinių ir mineralinių junginių. Visais šiais skilimo produktais maitinamos odos ląstelės.

Higieninei voniai naudoja, kaip profilaktinės higieninės kompozicijos sudėtinę dalį, alaus gamybai paruoštą salyklą, 40 g salyklo/300 g kompozicijos.

Pinus sylvestris (paprastoji pušis) – pušinių šeimos iki 40 m aukščio, visžalis, šviesiamėgis medis. Moteriški žiedynai rausvi, po 1–3 ilgųjų ūglių viršūnėse. Vyriški gelsvi, ūglių pamatinėje dalyje. Sėklos juosvos, su rusvais sparneliais. Žydi gegužės–birželio mėn. Dauginasi sėklomis. Spygliai prie trumpųjų ūglių melsvai žali, 4–8 cm ilgio, iki 2 mm pločio, išsilaiko 2–3 metus. Paprastoji pušis yra vienas iš labiausiai paplitusių medžių Lietuvoje.

Vaistinis augalas. Vartojami pumpurai ir spygliai. Pušų pumpurų nuoviru bei antpilais gydomos kvėpavimo organų ligos, vartojami kosuliui palengvinti, šlapimo išsiskyrimui skatinti. Spyglių ekstrakto dedama į vaistines vonias. Spygliai renkami kirtavietėse žiemą nuo 15 – 20 cm ilgio pušų viršūninių šakučių. Laikomi šaltoje patalpoje. Spygliuose (bei spygliuose su jaunomis šakutėmis) gausu eterinio aliejaus, 0,55–1,01 % (Степень Р. А., Кузнецова Г. А., Содержание и состав эфирного масла древесной зелени сосны обыкновенной в различных районах Сибири//Лесоведение, 1986, N 2, с. 86–89). Jo sudėtyje (%) yra: tricikleno 0,5–0,8; α-pineno 10–52; β-pineno 4,3–21,0; kamfeno 1,3–9,3; mirceno 0,3–5,71; sabineno 0,8; dipenteno 6,64; terpinoleno 0,65; fencholio 0,3–0,8; borneolio 0,1–2,6; bornilacetato 0,89–5,00; kamforos 2,1 ir kt. junginių (Чернес Х. А., Бардышев И. И., Рекунова Э. А. О химическом составе хвойного эфирного масла сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.))//Журнал прикладной химии, 1962, т. 35, вып. 1 стр. 209–212; Jankov et al. On the composition of essential oils from concretes of the needles of the some coniferous, grown in Bulgaria//Riv. Ital. Essenze, profumi, piante offic. Aromi, saponi cosmet., acro sol. 1969, vol. 51, N 11, p. 571–578). Fenolų kiekis spygliuose siekia 0,13 %. Jų sudėtyje yra krezolų, pirokatechino, hidrochinono, rezorcino, pentametilnaftono ir kitų junginių (Горностаева Л. И., Репях С. М., Левин Э. Д. Состав фенолов эфирных масел хвойных пород Сибири//Химия древесины. 1978, N 1 стр. 109–111). Organinių rūgščių spygliuose yra 25 (Каренова З. А., Репях С. М., Левдикова В. Л. О кислотах водного экстракта зелени сосны – *Pinus sylvestris*//Химия природн. соедин. 1978, N 5 стр. 648–650).

Higieninei voniai vartoja, kaip profilaktinės higieninės kompozicijos sudėtinę dalį, susmulkintų (miltelių pavidalo) pušų spyglių 10 g/300 g kompozicijos.

Akmens druska, nuosėdinė uoliena, susideda iš halito (chloridų kilmės mineralo NaCl; tai bespalviai kristalai, gerai tirpsta bet kokios temperatūros vandenyje), kurio akmens druskoje yra iki 98 %. Akmens druskoje yra mikroelementų, kurie pasklidę jūros vandenyje (iš 93 gamtoje esančių elementų 73 randami jūros vandenyje ir akmens druskoje). Svarbesni higieninėms vonioms yra bromas (Br), jodas (J), magnis (Mg), kalis (K), siera (S). Bromas, reaguodamas su metalais, sudaro bromidus. Kalio, natrio bromidai vartojami vonioms. Jodas skatina oksidacijos reakcijas ląstelėse, tonizuoja raumenis, aktyvina medžiagų apykaitą. Magnis aktyvina daugelį fermentų, stabilizuoja koloidines sistemas, saugo askorbo rūgštį nuo oksidacijos.

Higieninei voniai, kaip profilaktinės higieninės kompozicijos sudėtinę dalį, naudoja 230 g susmulkintos akmens druskos/300 g kompozicijos. Akmens druska turi antibakterinių, maitinamųjų ir regeneracinių savybių.

Profilaktinės higieninės kompozicijos komponentus, atskirai augalinę medžiagą ir atskirai akmens druską, maišytuve per 15–18 min. gerai išmaišo. Kompozicijos sudedamosios dalys pasklinda tolygiai, padidėja jų tirpingumas. Kompozicija pasižymi stabilumu. Gali būti laikoma dvylika ir daugiau mėnesių. Didelis jos biologinis aktyvumas. Suteikia komfortą atliekant vonios procedūras. Profilaktinės higieninės kompozicijos sudedamosios dalys veikia sustiprindamos vienos kitą (sinergetinis efektas). Apie tai galima spręsti remiantis plaučių gydymui skirtais receptais (Rp. Cort. Salicis, Gem. Pini, Rad. Bardanae, Rad. Glycyrrhizae, Rhiz. Calami aa 20,0, M. f. species. D.S. 2-3 stiklines nuoviro per dieną: Vade mecum fitoterapii, Warszawa, 1959, p. 298). Kartu pastebimas kompozicijos kompleksinis efektas, ko negalima pasiekti pavieniui naudojant kompozicijos komponentus.

Kompozicijos turinį išfasuoja į pralaidaus popieriaus maišelius, augalinę žaliavą po 7–8 g arba 14–16 g maišelius ir akmens druską – po 22–23 g arba 44–46 g maišelius.

Profilaktinės higieninės kompozicijos, skirtos voniai, panaudojimo būdas apima tokius etapus: maždaug 7–8 g kompozicijos augalinės žaliavos, jei vartotojo kūno masė neviršija 50 kg, ir

dvigubai didesnę, t. y. 14–16 g kompozicijos augalinės žaliavos, jei vartotojo kūno masė viršija 50 kg, supila į 1–2 litrų talpą, ilgai išlaikančią vienodą vandens temperatūrą, kurioje kompoziciją praskiedžia vandenių, pašildytu maždaug iki 60°C temperatūros, bet jos neviršijant, palaiko pastovią mišinio temperatūrą ne trumpiau kaip pusę valandos, po to taip gautą kompozicijos ekstraktą supila į voniai parengtą pašildytą 37–39°C (šilta vonia) temperatūros arba 40–42°C (karšta vonia) temperatūros vandenį. Susmulkintą akmens druską (22–23 g/voniai pirmuoju atveju ir 44–46 g/voniai antruoju atveju) tiesiog įdeda į vonią, kur vandenyje ji pamažu tirpsta.

Ruošiant profilaktinę higieninę kompoziciją paprastai paruošia jos bendrą masę – pirmuoju atveju 300 g ir antruoju atveju 600 g. Ją ruošia naudoti 10 vonių – po 30 g porciją vienai voniai, kuriai ima 7–8 g augalinės žaliavos ir 22–23 g akmens druskos, naudojant atskirai, arba 60 g porciją vienai voniai, kuriai ima 14–16 g augalinės žaliavos ir 44–46 g akmens druskos.

Kompozicijos panaudojimo procedūra yra tokia: maišelį su 7–8 g arba dvigubai didesne porcija augalinio turinio užpila ne aukštesnės kaip 60°C temperatūros vandenių (naudoja 1–2 litrų ar didesnės talpos termosą). Kompoziciją ekstrahuoja ne mažiau kaip 30 minučių. Po to visą turinį iš termoso supila į paruoštą vonią (37–39°C temperatūros vanduo – šilta vonia, 40–42°C – karšta vonia); naudojimo trukmė – iki 20 minučių. Jei naudoja ekstrahavimui aukštesnės kaip 60°C temperatūros vandenį, sukelia kompozicijos ingredientų (vaistažolių) fermentų baltyminės dalies – apofermento koaguliaciją. Vaistažolių fermentai, kurie yra nepaprastai svarbūs odos regeneracijai ir žmogaus organizmui, veikiant juos aukšta temperatūra, tampa neveiklūs. Akmens druskos porcija (22–23 g/voniai arba 44–46 g/voniai) maišelyje į vonios vandenį įdeda atskirai, t. y. tiesiog į vonios vandenį.

Siūloma profilaktinė higieninė kompozicija voniai dėl savo didelio biologinio aktyvumo, cheminės sudėties specifiškumo, stabilumo, pigumo ir patogaus naudojimo tinka ne tik vonioms buitinėmis – namų sąlygomis, bet ir vonioms bei dušams, kurie įrengiami dirbantiems naftos chemijos pramonėje, atliekantiems grunto ir vandens, užteršto nafta ir naftos produktais, valymą; mineralinių trąšų gamintojams; dirbantiems chemijos pramonėje ir turintiems reikalo su įvairių rūgščių, šarmų, druskų, lakų, skalbikų ir ploviklių gamyba; rekomenduotina tiems, kurie susiduria su radioaktyviuoju spinduliavimu ir radioaktyviomis

medžiagomis, esant nuovargiui, dirbantiems kompiuteriu, sveikstant po įvairių ligų. Ypač tinka onkologiniams ligoniams, nes kompozicija akumuliuoja įvairiarūšius fermentus (enzimus). Jie sustiprina ir palaiko organizmo imuninę sistemą, sumažina spindulinio gydymo šalutinius reiškinius. Tai enzimų terapija.

Vonioms naudojama profilaktinė higieninė kompozicija parodo organizmo teigiamą biologinį aktyvumą, stiprindamos organizmo fizinį pajėgumą, t. y. sugebėjimą įvykdyti užduotis, susijusias su raumenų darbu. Fiziniam pajėgumui vertinti panaudoti lipimo laiptais (aukštyn, žemyn), pusiausvyros ir blauzdų raumenų ištvermės testai (pagal Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF), Interpretation and Counselling manual, 1987 ir Eurofit, Handbook for the Eurofit test of Physical Fitness, 1993 bei Eurofit'o testai suaugusiems. Metodinė priemonė. Parengė V. Volbekienė, Vilnius, 1977, o taip pat B. Gaigalienė, Pagyvenusių žmonių fizinis pajėgumas, aktyvus gyvenimo būdas ir sveikata, Vilnius, 1999, 215 p.).

Testų kompleksas, padedantis įvertinti fizinio pajėgumo kaitą, buvo panaudotas 60 dienų laikotarpiu: jį sudarė kontrolė (6 įprastinės vonios, be biologiškai aktyvių medžiagų), trukmė – 30 dienų, ir bandomasis variantas (6 higieninės vonios, su biologiškai aktyviomis medžiagomis), trukmė – taip pat 30 dienų. Profilaktinės higieninės kompozicijos, skirtos voniai, poveikiui vertinti buvo pasitelkti pagyvenę žmonės (75 ir 84 metų amžiaus), kurių fizinis pajėgumas yra sumažėjęs ir dėl to reakcija į teigiamą poveikį (funkcinių galimybių kaita) yra didesnė nei jaunų žmonių, turinčių pakankamą fizinį pajėgumą.

1 pavyzdys. Lipimas laiptais aukštyn ir žemyn (bandymas atliktas 5 aukštų namo laiptinėje) parodė, kad voniai panaudojus profilaktinę higieninę kompoziciją padidėja žmogaus fizinis pajėgumas. Lipimas laiptais aukštyn 75 metų amžiaus asmeniui sutrumpėja 4-6 sekundėmis (jaučiasi mažiau pavargęs), o 84 metų amžiaus – 3-4 sekundėmis (taip pat nuovargis mažesnis), palyginti su kontroliniu variantu. Panašūs duomenys gauti ir bandyme lipimas laiptais žemyn (tik nuovargis abiejose amžiaus grupėse buvo mažesnis palyginti su lipimu aukštyn).

2 pavyzdys. Pusiausvyros testas, kai tiriamasis patogiai atsistoja ir vieną koją, sulenktą per sąnarį, pakelia nuo žemės 10–15 cm. Skaičiuojama kiek kartų (kiek sekundžių) tiriamasis per 30 sekundžių bandomąjį laikotarpį, neišlaikęs pusiausvyros, pakeltą koją nuleidžia žemyn (ja

paliečia grindis). Tai informatyvus testas. Jis parodė, kad tiriamieji (tiek 75, tiek 84 metų amžiaus), naudodami vonias su profilaktine higienine kompozicija pagerino pusiausvyros testo rezultatus: jei kontroliniame variante tiek dešinei, tiek kairiajai kojai jis siekė 19–22 sekundes, tai bandomajame variante šis rodiklis sumažėjo 4–6 sekundėmis.

3 pavyzdys. Blauzdų raumenų ištvermės testas atliekamas stovint ant grindų, abiem rankomis patogiai atsiremiant į priešais stovinčios kėdės atramą. Skaičiuojama, kiek kartų per minutę tiriamasis sugeba pasistiebtį ant pirštų galų ir nusileisti ant kulnų. Kontroliniame variante tiriamieji (apjungiamo 75 ir 84 metų amžiaus tiriamuosius) sugebėjo pasistiebtį 20–25 kartus/per minutę. Higieninė vonia pagerino šio bandymo – blauzdų raumenų ištvermės rodiklius iki 27 – 32 kartų/per minutę.

Naujai sukurtai profilaktinei higieninei kompozicijai, skirtai voniai, išradimo autoriai nusprendė suteikti pavadinimą „GVT kompozicija“.

Profilaktinės higieninės kompozicijos „GVT kompozicija“, skirtos voniai, sudedamosios dalys veikia sustiprindamos vienos kitą (sinergetinis efektas). Naudojant higieninės vonios kompoziciją vonioje esančios biologiškai aktyvios medžiagos ne tik gerina odos, plaukų, nagų būklę, bet ir lengvai įsigerdamos per odą reguliuoja organizmo gyvybinius procesus, sustiprina ir palaiko organizmo imuninę sistemą, stiprina organizmo fizinį pajėgumą, sulaiko organizmo senėjimo procesus. Siūloma kompozicija gali būti panaudota sanatorijose, gydyklose, poliklinikose, fizinės reabilitacijos įstaigose, o taip pat sėkmingai ir namų sąlygomis kaip didinanti atsparumą ligoms priemonė, relaksacinė priemonė raumenų atpalaidavimui, bendram kūno įtampos sumažinimui.

Siūlomos kompozicijos sudėtis yra rūpestingai parinkta, kad atliktų skirtą vaidmenį, ir visas šių biologiniu aktyvumu pasižyminčių vaistinių augalų derinys užtikrina ryškų teigiamą efektą organizmui.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Profilaktinė higieninė kompozicija, į kurios sudėtį įeina organiniai biologiniu aktyvumu pasižymintys ingredientai ir druska, besiskirianti tuo, kad biologiniu aktyvumu pasižymintys ingredientai yra vaistinių augalų, turinčių platų chemiškai aktyvių junginių spektrą, *Acorus calamus* (balinio ajero), *Bidens tripartita* (triskiaučio lakišiaus), *Glycyrrhiza glabra* (plikajo saldymedžio), *Hordeum vulgare* (paprastojo miežio) ir *Pinus sylvestris* (paprastosios pušies) natūrali žaliava, o kompozicijoje naudojama druska yra akmens druska, kur kompozicijos ingredientai įeina tokiu santykiu, masės %:

Acorus calamus (balinis ajeras) – 1,5–2,0

Bidens tripartita (triskiautis lakišius) – 3,0–4,0

Glycyrrhiza glabra (plikasis saldymedis) – 1,5–2,0

Hordeum vulgare (paprastasis miežis) – 6,0–8,0

Pinus sylvestris (paprastoji pušis) – 3,0–4,0

akmens druska – likusi dalis iki 100.

2. Kompozicijos pagal 1 punktą gavimo būdas, besiskiriantis tuo, kad *Acorus calamus* šakniastiebius kasa pavasarį arba rudenį, apvytina, supjausto 1,5–3,0 cm storio griežinėliais, *Bidens tripartita* naudoja jaunas, ne didesnes kaip 15 cm ilgio viršūnes, surinktas iki augalo žydėjimo arba žydėjimo pradžioje, *Glycyrrhiza glabra* naudoja šakniastiebius su šaknimis, *Pinus sylvestris* naudoja spyglius, surinktus žiemą nuo 15–20 cm ilgio viršūninių šakučių, kiekvieno ingrediento biomasę džiovina pavėsyje arba džiovykloje ne aukštesnėje kaip 35°–40°C temperatūroje kol išdžiovintos biomasės drėgmė neviršija 13–14 %, po to juos smulkina iki miltų pavidalo; *Hordeum vulgare* grūdus valo, rūšiuoja, 6–9 paras mirko, daigina 14–22°C temperatūroje, išdžiovina džiovykloje ne aukštesnėje kaip 35°–40°C temperatūroje ir sumala slyklo malūnu; gautus susmulkintus ingredientus beria į maišytuvą, gerai išmaišo per 15–18 min. ir išpilsto vartojimui į pralaidaus popieriaus vienkartinės porcijas; akmens druską susmulkina atskirai ir išpilsto į atskiras pralaidaus popieriaus vienkartinės pakuotes.

3. Kompozicijos pagal 1 punktą panaudojimo būdas, besiskiriantis tuo, kad jis apima tokius etapus: maždaug 7–8 g augalinės kompozicijos, jei vartotojo kūno masė neviršija 50 kg arba maždaug 14–16 g augalinės kompozicijos, jei vartotojo kūno masė yra didesnė nei 50 kg, sudeda į 1–2 litrų talpą, kompoziciją praskiedžia vandeniu, pašildytu maždaug iki 60°C

temperatūros, bet jos neviršijančios, palaiko pastovią mišinio temperatūrą ne trumpiau kaip pusę valandos, po to taip gautą profilaktinės higieninės kompozicijos augalinį ekstraktą supila į voniai parengtą pašildytą 37–39°C (šilta vonia) temperatūros arba 40–42°C (karšta vonia) temperatūros vandenį, o paruoštą susmulkintos akmens druskos porciją, apimančią maždaug 22–23 g, jei vartotojo kūno masė neviršija 50 kg, arba maždaug 44–46 g, jei vartotojo kūno masė yra didesnė nei 50 kg, įdeda tiesiog į paruoštą vonios vandenį.

4. Kompozicijos panaudojimo būdas pagal 3 punktą, besiskiriantis tuo, kad augalinę kompoziciją ir susmulkintą akmens druską vartoja atskiromis pralaidaus popieriaus vienkartinėmis pakuotėmis.