

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 46685 B1**
- (43) Date de publication : **30.09.2024**
- (51) Cl. internationale : **A61K 36/45; A61K 36/48; A61K 36/61; A61P 31/10; A61K 36/82; A61K 36/87; A61P 31/04; A61K 36/73**
-
- (21) N° Dépôt : **46685**
- (22) Date de Dépôt : **01.11.2017**
- (30) Données de Priorité : **04.11.2016 EP 16197217**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2017/077956 01.11.2017**
- (71) Demandeur(s) : **Alphanosos S.A.S., 20-22 Rue Henri et Gilberte Goudier Zone Industrielle La Varenne 63200 Riom (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **MAYER, Pascal ; BREUILS, Laure**
- (74) Mandataire : **H&H IP LAW**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation :17791112.0

(54) Titre : **EXTRAIT D'EAU D'UNE COMPOSITION BASE DE PLANTES COMME AGENT ANTIBIOTIQUE ET / OU ANTIBIOFILM**

(57) Abrégé : Un extrait d'une composition à base de plantes médicinales comprenant au moins deux plantes médicinales séchées différentes utiles en tant qu'agent antimicrobien et/ou antibiofilm dans le traitement ou la prévention d'infections microbiennes provoquées par des bactéries, telles que par exemple Escherichia, Klebsiella, Listeria, Pseudomonas, Salmonella, Streptococcus ou Staphylococcus, ou par des champignons, tels que par exemple est décrit ici. Il a été découvert que dans un tel extrait, les principes actifs exercent leurs effets biologiques d'une manière synergique. L'extrait peut constituer l'ingrédient actif d'un complément alimentaire, d'une composition nutraceutique, pharmaceutique ou cosmétique ou d'un aliment fonctionnel ou d'un additif alimentaire. L'invention concerne également un procédé de préparation dudit extrait.

EXTRAIT D'UNE COMPOSITION À BASE DE PLANTES MÉDICINALES EN TANT QU'AGENT ANTIMICROBIEN ET/OU ANTIBIOFILM.

Revendications

1. Extrait d'une composition à base de plantes médicinales, comprenant au moins deux plantes séchées choisies parmi *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis* et *Arctostaphylos uva-ursi* et au moins une plante choisie parmi *Vitis vinifera* var. *tintoria*, *Eugenia caryophyllus* and *Desmodium adscendens*.

2. Extrait selon la revendication 1, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend en outre une ou plusieurs plantes séchées supplémentaires choisies parmi : *Achillea millefolium*, *Acorus calamus*, *Agrimonia eupatoria*, *Agropyrum repens*, *Agropyrum repens*, *Alchemilla vulgaris*, *Alkanna tintoria*, *Althaea officinalis*, *Anethum graveolens*, *Angelica archangelica*, *Arbutus unedo*, *Arnica montana*, *Artemisia pontica*, *Artemisia vulgaris*, *Asparagus officinalis*, *Asparagus officinalis*, *Asperula odorata*, *Betula pendula*, *Borrago officinalis*, *Buxus sempervirens*, *Calamintha officinalis*, *Calendula officinalis*, *Calluna vulgaris*, *Carum carvi*, *Cassia angustifolia*, *Centaurea cyanus*, *Centaureum erythraea*, *Centella asiatica*, *Cetraria islandica*, *Chamaemelum nobile*, *Chamomilla recutita*, *Chrysanthellum americanum*, *Cichorium endivia*, *Cichorium intybus*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Citrus aurantium*, *Combretum micranthum*, *Crataegus oxyacantha*, *Cuminum cyminum*, *Cupressus sempervirens*, *Curcuma zedoaria*, *Cynara scolymus*, *Cytisus scoparius*, *Desmodium adscendens*, *Elettaria cardamomum*, *Eleutherococcus senticosus*, *Epilobium parviflorum*, *Erysimum officinale*, *Eucalyptus globulus*, *Eugenia caryophyllus*, *Eupatorium cannabinum*, *Foeniculum vulgare*, *Fraxinus excelsior*, *Fucus vesiculosus*, *Fumaria officinalis*, *Galium odoratum*, *Gentiana lutea*, *Geranium robertianum*, *Ginkgo biloba*, *Glechoma hederacea*, *Glycyrrhiza glabra*, *Handroanthus impetiginosus*, *Harpagophytum procumbens*, *Hieracium pilosella*, *Humulus lupulus*, *Hypericum perforatum*, *Hyssopus officinalis*, *Illicium verum*, *Inula helenium*, *Juglans regia*, *Juniperus communis*, *Lamium album*, *Lavandula angustifolia*, *Levisticum officinale*, *Lippia citriodora*, *Lotus corniculatus*, *Lythrum salicaria*, *Malva sylvestris*, *Marrubium vulgare*, *Medicago sativa*, *Melissa officinalis*, *Mentha x piperita*, *Morus nigra*, *Myrtus communis*, *Olea europaea*, *Origanum majorana*, *Panax ginseng*, *Papaver rhoeas*, *Parietaria officinalis*, *Passiflora incarnata*, *Petroselinum crispum*, *Peumus boldus*, *Phaseolus vulgaris*, *Pimpinella anisum*, *Plantago lanceolata*, *Plantago ovata*, *Potentilla anserina*, *Quercus robur*, *Rhamnus frangula*, *Rheum palmatum*, *Rosa centifolia*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubia tinctorum*, *Rubus idaeus*, *Salix alba*, *Salvia officinalis*, *Sambucus nigra*, *Satureja montana*, *Silybum marianum*, *Solanum dulcamara*, *Tabebuia impetiginosa*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinalis*, *Thymus serpyllum*, *Thymus vulgaris*, *Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*, *Trigonella foenum-graecum*, *Tussilago farfara*, *Vaccinium myrtillus*, *Valeriana officinalis*, *Verbascum thapsus*, *Verbena officinalis*, *Viscum album*, *Zea mays* et *Zingiber officinale*.

3. Extrait selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend trois à sept plantes séchées choisies parmi *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Rheum palmatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Vitis vinifera tintoria*, *Desmodium adscendes*, *Eugenia caryophyllus* et *Eucalyptus globulus*, dans lequel au moins deux de ces plantes sont choisies parmi *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis* et *Arctostaphylos uva-ursi* et au moins une de ces plantes est choisie parmi *Vitis vinifera tintoria*, *Desmodium adscendes* et *Eugenia caryophyllus*.

4. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend les plantes séchées suivantes : *Rosmarinus officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria* et *Arctostaphylos uva-ursi*.
5. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend les plantes séchées suivantes : *Rheum palmatum*, *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria* et *Arctostaphylos uva-ursi*.
6. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend les plantes séchées suivantes : *Rheum palmatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria*, *Eugenia caryophyllus* et *Arctostaphylos uva-ursi*.
7. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend les plantes séchées suivantes : *Rheum palmatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria*, *Eucalyptus globulus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Mentha spicata* et *Rubia tinctorium*.
8. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend au moins quatorze ou quinze plantes séchées choisies parmi les seize suivantes : *Rheum palmatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Satureja montana*, *Valeriana officinalis*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria*, *Fucus vesiculosus*, *Foeniculum vulgare*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Arbutus unedo*, *Eugenia caryophyllus*, *Juniperus communis*, *Combretum micranthum*, *Lippia citrodora* et *Tanacetum vulgare*.
9. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend les plantes séchées suivantes : *Rheum palmatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Satureja montana*, *Valeriana officinalis*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria*, *Fucus vesiculosus*, *Foeniculum vulgare*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Arbutus unedo*, *Eugenia caryophyllus*, *Juniperus communis*, *Combretum micranthum* et *Lippia citrodora*.
10. Extrait selon les revendications 1 à 2, dans lequel la composition à base de plantes médicinales comprend les plantes séchées suivantes : *Rheum palmatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Satureja montana*, *Valeriana officinalis*, *Camellia sinensis*, *Vitis vinifera tinctoria*, *Fucus vesiculosus*, *Foeniculum vulgare*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Arbutus unedo*, *Eugenia caryophyllus*, *Juniperus communis*, *Combretum micranthum*, *Lippia citrodora* et *Tanacetum vulgare*.
11. Lyophilisat de l'extrait selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.
12. Complément alimentaire, composition nutraceutique, pharmaceutique, vétérinaire ou cosmétique ou aliment fonctionnel ou additif alimentaire comprenant l'extrait selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, ou le lyophilisat selon la revendication 11, comme principe actif, conjointement avec au moins un excipient
13. Complément alimentaire, composition nutraceutique, pharmaceutique, vétérinaire ou cosmétique, aliment fonctionnel, ou additif alimentaire selon la revendication 12, formulés pour l'administration orale ou topique.
14. Utilisation de l'extrait selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 ou du lyophilisat selon la revendication 11 comme agent antimicrobien et/ou antibiofilm.

15. Extrait selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, lyophilisat selon la revendication 11 ou composition pharmaceutique ou vétérinaire selon les revendications 12 ou 13, pour une utilisation comme agent antimicrobien et/ou antibiofilm dans le traitement ou la prévention d'infections microbiennes.

16. Extrait, lyophilisat ou composition pharmaceutique ou vétérinaire pour une utilisation selon la revendication 15, les infections étant provoquées par *Escherichia*, *Klebsiella*, *Listeria*, *Pseudomonas*, *Salmonella*, *Streptococcus*, *Candida* ou *Staphylococcus*.

17. Extrait, lyophilisat ou composition pharmaceutique ou vétérinaire pour une utilisation selon la revendication 15, les infections étant provoquées par *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* ou *Staphylococcus pseudintermedius*.

18. Procédé pour préparer l'extrait selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comprenant a) le hachage ou le broyage séparément ou dans un mélange d'au moins deux plantes séchées uniques pour obtenir des poudres de plantes correspondantes ; b) le mélange d'au moins deux poudres végétales différentes pour obtenir une composition à base de plantes médicinales ; c) l'ajout d'un solvant d'extraction à ladite composition à base de plantes médicinales pour obtenir une préparation liquide (ou extrait) correspondante ; d) l'incubation de ladite préparation liquide à température ambiante pendant une durée allant de 5 à 15 minutes et e) le chauffage de ladite préparation liquide à une température allant de 60°C à 134°C pendant une durée allant de 5 à 60 minutes ; facultativement f) la centrifugation, la collecte du surnageant et la filtration du surnageant collecté ; et, facultativement, g) la concentration et/ou le séchage ou la lyophilisation de la préparation liquide obtenue à l'étape e) ou f).

19. Procédé selon la revendication 18, où le solvant d'extraction est l'eau.

20. Procédé selon la revendication 19, où l'eau ajoutée à l'étape (c) comprend un sucre dissous dans celle-ci à une concentration variant de 1 à 100 g/l, facultativement de 50 à 75 g/l.

21. Composition à base de plantes médicinales, comprenant au moins deux plantes séchées choisies parmi *Filipendula ulmaria*, *Camellia sinensis* et *Arctostaphylos uva-ursi* et au moins une plante choisie parmi *Vitis vinifera* var. *tinctoria*, *Eugenia caryophyllus* et *Desmodium adscendens*.

22. Composition à base de plantes médicinales selon la revendication 21, comprenant en outre une ou plusieurs plantes séchées supplémentaires choisies parmi : *Achillea millefolium*, *Acorus calamus*, *Agrimonia eupatoria*, *Agropyrum repens*, *Agropyrum repens*, *Alchemilla vulgaris*, *Alkanna tinctoria*, *Althaea officinalis*, *Anethum graveolens*, *Angelica archangelica*, *Arbutus unedo*, *Arnica montana*, *Artemisia pontica*, *Artemisia vulgaris*, *Asparagus officinalis*, *Asparagus officinalis*, *Asperula odorata*, *Betula pendula*, *Borrago officinalis*, *Buxus sempervirens*, *Calamintha officinalis*, *Calendula officinalis*, *Calluna vulgaris*, *Carum carvi*, *Cassia angustifolia*, *Centaurea cyanus*, *Centaureum erythraea*, *Centella asiatica*, *Cetraria islandica*, *Chamaemelum nobile*, *Chamomilla recutita*, *Chrysanthellum americanum*, *Cichorium endivia*, *Cichorium intybus*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Citrus aurantium*, *Combretum micranthum*, *Crataegus oxyacantha*, *Cuminum cyminum*, *Cupressus sempervirens*, *Curcuma zedoaria*, *Cynara scolymus*, *Cytisus scoparius*, *Desmodium adscendens*, *Elettaria cardamomum*, *Eleutherococcus senticosus*, *Epilobium parviflorum*, *Erysimum officinale*, *Eucalyptus globulus*, *Eugenia caryophyllus*, *Eupatorium*

cannabinum, Foeniculum vulgare, Fraxinus excelsior, Fucus vesiculosus, Fumaria officinalis, Galium odoratum, Gentiana lutea, Geranium robertianum, Ginkgo biloba, Glechoma hederacea, Glycyrrhiza glabra, Handroanthus impetiginosus, Harpagophytum procumbens, Hieracium pilosella, Humulus lupulus, Hypericum perforatum, Hyssopus officinalis, Illicium verum, Inula helenium, Julians regia, Juniperus communis, Lamium album, Lavandula angustiyolia, Levisticum officinale, Lippia citriodora, Lotus corniculatus, Lythrum salicaria, Malva sylvestris, Marrubium vulgare, Medicago sativa, Melissa officinalis, Mentha x piperita, Morus nigra, Myrtus communis, Olea europaea, Origanum majorana, Panax ginseng, Papaver rhoeas, Parietaria officinalis, Passiflora incarnata, Petroselinum crispum, Peumus boldus, Phaseolus vulgaris, Pimpinella anisum, Plantago lanceolata, Plantago ovata, Potentilla anserina, Quercus robur, Rhamnus frangula, Rheum palmatum, Rosa centifolia, Rosmarinus officinalis, Rubia tinctorum, Rubus idaeus, Salix alba, Salvia officinalis, Sambucus nigra, Satureja montana, Silybum marianum, Solanum dulcamara, Tabebuia impetiginosa, Tanacetum vulgare, Taraxacum officinalis, Thymus serpyllum, Thymus vulgaris, Tilia tomentosa, Tilia cordata, Trigonella foenum-graecum, Tussilago farfara, Vaccinium myrtillus, Valeriana officinalis, Verbascum thapsus, Verbena officinalis, Viscum album, Vitis vinifera var. tinctoria, Zea mays et Zingiber officinale.

23. Procédé de préparation du complément alimentaire, de la composition nutraceutique, pharmaceutique, vétérinaire ou cosmétique, de l'aliment fonctionnel ou de l'additif alimentaire selon les revendications 12 ou 13, comprenant le mélange de l'extrait selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, ou du lyophilisat selon la revendication 11, avec au moins un excipient.