



SÉLECTION EXCLUSIVE DE
CHAMPIGNONS MÉDICINAUX
.....



- Informations exclusivement destinées à un usage professionnel -

Cordyceps



- » Énergie et résistance
- » Fonction sexuelle et libido
- » Santé des voies respiratoires

Déclaration nutritionnelle : 1 capsule
Cordyceps (40% de polysaccharides) (8:1) 500 mg

- 500 mg d'extrait par gélule (= 4 g de champignon séché)
- 40% de polysaccharides

OBTENU PAR FERMENTATION

Maitake



- » Régulation du système immunitaire
- » Coadjuvant de chimiothérapie
- » Anti-diabétique

Déclaration nutritionnelle : 1 capsule
Maitake (40% de polysaccharides) (8:1) 400 mg

- 400 mg d'extrait par gélule (= 3.2 g de corps fructifère séché)
- 40% de polysaccharides



CULTIVÉ DANS LES TRONCS DE HÊTRES ET DE CHÊNES



Les champignons utilisés par NewRoots Herbal sont cultivés de **manière organique** et durable dans des serres climatisées sans ombre.



Tous nos champignons sont livrés dans des gélules fabriquées à base de plantes (cellulose 100 % végétale), sans organismes génétiquement modifiés (**NON-GMO**), et conviennent donc aux végétaliens.



New Roots Herbal s'assure, par le biais du laboratoire canadien N.H.P. Laboratories Inc. (**certifié ISO 17025:2005**), que les matières premières et les produits finis sont exempts de contaminants et d'adultération.



Ils sont **exempts de métaux lourds, de pesticides et d'herbicides**. Ils sont soumis à un contrôle de qualité strict afin de garantir une force, une identité et une pureté maximales.



Hydne Hérisson



- » Neuroprotection (soutien cognitif)
- » Gastrite (*H. pylori*) et protection de la muqueuse gastrique

Déclaration nutritionnelle : 1 capsule
Hydne Hérisson (40% de polysaccharides) (8:1) 500 mg

- 500 mg d'extrait par gélule (= 4 g de corps fructifère séché)
- 40 % de polysaccharides



CULTIVÉ DANS DES TRONCS DE CHÊNE

Reishi



- » Immuno-modulateur et anti-inflammatoire (allergies)
- » Anti-tumoral
- » Énergie et résistance au stress (neurasthénie)

Déclaration nutritionnelle : 1 capsule
Reishi (40% de polysaccharides) (8:1) 500 mg

- 500 mg d'extrait par gélule (= 4 g de corps fructifère séché)
- 40 % de polysaccharides



CULTIVÉ DANS LES TRONCS DE TILLEULS

Shiitake



- » Système cardiovasculaire (cholestérol)
- » Coadjuvant de chimiothérapie
- » Système immunitaire (infections virales, candida)

Déclaration nutritionnelle : 1 capsule
Shiitake (40 % de polysaccharides) (8:1) 300 mg

- 300 mg d'extrait par gélule (= 3,2 g de corps fructifère séché)
- 40 % de polysaccharides



CULTIVÉ DANS LES TRONCS DE PINS, DE CÈDRES ET DE CYPRÈS

Résilience Mélange de Champignons



- » Énergie et résistance au stress
- » Amélioration de la réponse immunitaire
- » Anti-âge (antioxydant, santé cardiovasculaire, neuroprotection)

Déclaration nutritionnelle : 3 capsules
Estrait de reishi (8:1) 238,5 mg (1.9 g de corps fructifère séché)
Estrait de Maïtake (8:1) 238,5 mg (1.9 g de corps fructifère séché)
Estrait de shiitake (8:1) 238,5 mg (1.9 g de corps fructifère séché)
Estrait de chaga (8:1) 238,5 mg (1.9 g de corps fructifère séché)
Estrait de Cordyceps (8:1) 123 mg (1 g de champignon séché)
Estrait de Hydne Hérisson (8:1) 123 mg (1 g de corps fructifère séché)

- 40% de polysaccharides par gélule

CORDYCEPS (*Paezilomyces hepiali*)

Introduction

LE CORDYCEPS (*OPHIACORDYCEPS SINENSIS*) EST UN CHAMPIGNON MÉDICINAL QUI Pousse à L'ÉTAT SAUVAGE à DES ALTITUDES ÉLEVÉES ET EXEMPTES DE POLLUTION DANS LES MONTAGNES DE L'HIMALAYA ET SUR LE PLATEAU TIBÉTAÏN.

IL EST UNIQUE PARMIS LES CHAMPIGNONS MÉDICINAUX CAR IL SE DÉVELOPPE DANS UN HÔTE, LA CHENILLE. CE CHAMPIGNON PARASITE SE DÉVELOPPE SUR LA LARVE D'UN PAPILLON DE NUIT, *HEPIALUS ARMORICANUS*, ABSORBANT TOUS SES NUTRIMENTS DU CORPS DE LA CHENILLE.

IL EST TRÈS APPRÉCIÉ DANS LA MÉDECINE TRADITIONNELLE CHINOISE POUR SES PROPRIÉTÉS ANTI-ÂGE ET SES APPLICATIONS, NOTAMMENT LE TRAITEMENT DE LA FATIGUE SUPRARÉNALE, LES TROUBLES RESPIRATOIRES ET RÉNAUX, ET L'AMÉLIORATION DE LA RÉSISTANCE ET DE LA LIBIDO.

EN RAISON DU COÛT ÉLEVÉ DE SA COLLECTE DANS LA NATURE, L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE UTILISE LA VARIÉTÉ *PAECILOMYCES HEPIALI*, QUI EST FERMENTÉE DANS DES CONDITIONS CONTRÔLÉES.

Résumé clinique

- » **Principales applications thérapeutiques** : fertilité et fonction sexuelle, énergie, diabète, fonction respiratoire, soutien rénal, troubles hépatiques et cancer.
- » **Principes actifs** : adénosine et cordicépine.
- » **Posologie** : 3 à 6 g de biomasse mycélienne par jour pour la plupart des affections. Des doses allant jusqu'à 50 g de biomasse mycélienne par jour ont été utilisées avec de bons résultats dans le cancer ⁽²⁷⁾.
- » **Précaution** : en cas de cancers hormono-dépendants (prostate et sein) en raison de l'augmentation des taux d'œstrogènes et de testostérone.

Activity

- » **Anti-âge** : Il améliore l'apprentissage et la mémoire chez les souris. Cet effet semble être lié à ses propriétés antioxydantes. ⁽¹⁾
- » **Énergie/résistance** : Chez les personnes en bonne santé âgées de 50 à 75 ans, il améliore la capacité de mouvement et la résistance à la fatigue ⁽²⁾. Chez les personnes sédentaires, la capacité aérobie est augmentée ⁽³⁾ alors que chez les athlètes, cet effet n'est pas remarqué puisque la capacité aérobie maximale a déjà été atteinte ⁽⁴⁾.
- » **Fonction sexuelle : libido** : D'autres études menées sur des animaux ont montré qu'il augmente les niveaux d'hormones mâles et améliore la qualité et la quantité des spermatozoïdes ⁽⁵⁾.
- » **Fertilité** : il a un effet bénéfique sur la fertilité féminine en stimulant la production de 17β-œstradiol (œstrogène) ⁽⁶⁾. Cet effet pourrait être bénéfique pour le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique ⁽⁷⁾.
- » **Diabète** : il augmente la libération d'insuline et la sensibilité cellulaire à l'insuline ^(8,9). La cordycépine et ses dérivés jouent un rôle actif dans son action antidiabétique ⁽¹⁰⁾.
- » **Protection du foie** : chez l'animal, il s'est avéré capable d'inhiber la fibrose hépatique et de contribuer à rétablir et à améliorer la fonction hépatique ^(11,12).
- » **Protection rénale** : il améliore la fonction rénale chez les patients souffrant d'insuffisance rénale ⁽¹³⁾. Il protège les reins de la néphrotoxicité causée par la cyclosporine ⁽¹⁴⁾ et la gentamicine ⁽¹⁵⁾.
- » **Maladies respiratoires** : il peut aider à traiter les problèmes respiratoires tels que la bronchite ⁽¹⁶⁾ et l'asthme ⁽¹⁷⁾.
- » **Antiviral** : Ses nucléosides inhibent la réplication virale ⁽¹⁸⁾ et ses polysaccharides modulent la réponse immunitaire aux infections virales ⁽¹⁹⁾.
- » **Cancer** : Des preuves *in vitro* montrent une activité prometteuse dans le traitement du cancer ⁽²⁰⁻²³⁾. Il facilite la récupération de la leucopénie induite par le Taxol chez les souris ⁽²⁴⁾. Il offre également une protection contre les dommages induits par la radiothérapie sur la moelle osseuse et les tissus intestinaux chez la souris ⁽²⁵⁾. Il améliore la survie des patients atteints de carcinome hépatocellulaire ⁽²⁶⁾.

Références:

1. Ji, Deng Bo, et al. "Antiaging effect of Cordyceps sinensis extract." *Phytotherapy Research* 23.1 (2009): 116-122.
2. Chen, Steve, et al. "Effect of Cs-4®(Cordyceps sinensis) on exercise performance in healthy older subjects: A double-blind, placebo-controlled trial." *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 16.5 (2010): 585-590.
3. Yi, Xiao, Huang Xi-zhen, and Zhu Jia-shi. "Randomized double-blind placebo-controlled clinical trial and assessment of fermentation product of Cordyceps sinensis (Cs-4) in enhancing aerobic capacity and respiratory function of the healthy elderly volunteers." *Chinese Journal of Integrative Medicine* 10.3 (2004): 187-192.
4. Walker, Thomas B. "Does Cordyceps sinensis ingestion aid athletic performance?" *Strength and Conditioning Journal* 28.2 (2006): 21.
5. Hsu, Chih-Chao, et al. "In vivo and in vitro stimulatory effects of Cordyceps sinensis on testosterone production in mouse Leydig cells." *Life Sciences* 73.16 (2003): 2127-2136.
6. Huang, Bu-Miin, et al. "Upregulation of steroidogenic enzymes and ovarian 17-estradiol in human granulosa-lutein cells by Cordyceps sinensis mycelium." *Biology of reproduction* 70.5 (2004): 1358-1364.
7. Qi, Wei, et al. "The mechanism of Cordyceps sinensis and strontium in prevention of osteoporosis in rats." *Biological trace element research* 143.1 (2011): 302-309.
8. Kihō, Tadashi, et al. "Structural features and hypoglycemic activity of a polysaccharide (CS-F10) from the cultured mycelium of Cordyceps sinensis." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 22.9 (1999): 966-970.
9. Kihō, T., et al. "Hypoglycemic activity of a polysaccharide (CS-F30) from the cultural mycelium of Cordyceps sinensis and its effect on glucose metabolism in mouse liver." *Phytother Res* 4 (2000): 647-9.
10. Shin, Seulmee, et al. "Cordycepin suppresses expression of diabetes regulating genes by inhibition of lipopolysaccharide-induced inflammation in macrophages." *Immune Network* 9.3 (2009): 98-105.
11. Liu, Yu-Kan, and Wei Shen. "Inhibitive effect of cordyceps sinensis on experimental hepatic fibrosis and its possible mechanism." *World journal of gastroenterology* 9.3 (2003): 529.
12. Zhang, Xia, et al. "Dynamic influence of Cordyceps sinensis on the activity of hepatic insulinase of experimental liver cirrhosis." *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 3.1 (2004): 99-101.
13. Wang, Ying, et al. "Protection of chronic renal failure by a polysaccharide from Cordyceps sinensis." *Fitoterapia* 81.5 (2010): 397-402.
14. Xu, F., et al. "Amelioration of cyclosporin nephrotoxicity by Cordyceps sinensis in kidney-transplanted recipients." *Nephrology Dialysis Transplantation* 10.1 (1995): 142-143.
15. Zhen, F., J. Tian, and L. S. Li. "Mechanisms and therapeutic effect of Cordyceps sinensis (CS) on aminoglycoside induced acute renal failure (ARF) in rats." *Zhongguo Zhong xi yi jie he za zhi Zhongguo Zhongxi yi jie he zhi= Chinese journal of integrated traditional and Western medicine* 12.5 (1992): 288-91.
16. Zheng, L. Y., and W. W. Deng. "The clinical efficacy of Cordyceps sinensis Cs-4 capsule in treating chronic bronchitis and its effect on pulmonary function." *J Admin Trad Chin Med* 5 (1995): 9-11.
17. Qiuo, Y. L., and X. C. Ma. "Treatment of 32 tussive asthma patients with JinShuiBao." *Chin J Integr Trad Western Med.(Chung-KuoChungHsi I Chieh Ho Tsa Chih)* 13 (1993): 660.
18. Montefiori, David C., et al. "Phosphorothioate and cordycepin analogues of 2', 5'-oligoadenylate: inhibition of human immunodeficiency virus type 1 reverse transcriptase and infection *in vitro*." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 86.18 (1989): 7191-7194.
19. Kuo, Yuh-Chi, et al. "Cordyceps sinensis as an immunomodulatory agent." *The American journal of Chinese medicine* 24.02 (1996): 111-125.

20. Wang, Xu-An, et al. "Cordycepin induces S phase arrest and apoptosis in human gallbladder cancer cells." *Molecules* 19.8 (2014): 11350-11365.
21. Chen, Lisa S., Christine M. Stellrecht, and Varsha Gandhi. "RNA directed agent, cordycepin, induces cell death in multiple myeloma cells." *British journal of haematology* 140.6 (2008): 682-391.
22. Wong, Ying Ying, et al. "Cordycepin inhibits protein synthesis and cell adhesion through effects on signal transduction." *Journal of Biological Chemistry* 285.4 (2010): 2610-2621.

23. Zhou, Xiaoxia, et al. "Effect of cordycepin on interleukin-10 production of human peripheral blood mononuclear cells." *European journal of pharmacology* 453.2 (2002): 309-317.
24. Liu, Wei-Chung, et al. "Cordyceps sinensis health supplement enhances recovery from taxol-induced leukopenia." *Experimental biology and medicine* 233.4 (2008): 447-455.
25. Liu, Wei-Chung, et al. "Protection against radiation-induced bone marrow and intestinal injuries by Cordyceps sinensis, a Chinese herbal medicine." *Radiation research* 166.6 (2006): 900-907.

26. Niwa, Yukie, et al. "Evidence that naturopathic therapy including Cordyceps sinensis prolongs survival of patients with hepatocellular carcinoma." *Integrative cancer therapies* 12.1 (2013): 50-68.
27. Holliday, John C., and Matt P. Cleaver. "Medicinal value of the caterpillar fungi species of the genus Cordyceps (Fr.) Link (Ascomycetes). A review." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 10.3 (2008).

MAÏTAKE (*Grifola frondosa*)

Introduction

LE MAÏTAKE EST UN CHAMPIGNON COMESTIBLE ORIGINAIRE DU JAPON, QUE L'ON TROUVE ÉGALEMENT EN EUROPE ET EN AMÉRIQUE DU NORD. IL Pousse EN FORME D'ÉVENTAIL DANS DES TONS GRIS-BRUN SUR LES ARBRES ET LE BOIS TOMBÉ, ET PEUT ATTEINDRE UN POIDS DE PLUS DE 45 KG.

IL EST TRADITIONNELLEMENT UTILISÉ DANS LA MÉDECINE ORIENTALE POUR FAVORISER LE SYSTÈME IMMUNITAIRE. ON A OBSERVÉ DEPUIS L'ANTIQUITÉ QUE LES PERSONNES QUI L'INTÈGRENT DANS LEUR RÉGIME ALIMENTAIRE SOUFFRENT MOINS DE MALADIES ET VIVENT PLUS LONGTEMPS.

Activité

- » **Cancer** : Plusieurs essais cliniques ont montré son efficacité dans divers types de cancer (sein, poumon, foie) ⁽¹⁻²⁾. Chez la souris, il augmente l'efficacité de la chimiothérapie au cisplatine et réduit la néphrotoxicité ⁽³⁾. La fraction D du maitake (bêta-glucanes) présente un grand potentiel pour le traitement du cancer, la stimulation du système immunitaire et la réduction des effets indésirables de la chimiothérapie ^(4,5). Il a également montré des effets bénéfiques et préventifs dans le cancer de la vessie ⁽⁷⁻⁸⁾.
- » **Diabète** : Dans des modèles animaux, il a été démontré qu'il avait un effet antidiabétique à des doses élevées ⁽⁹⁻¹⁰⁾. Dans un petit essai clinique, il a montré une amélioration du contrôle glycémique ⁽¹¹⁾.
- » **Cholestérol** : chez les animaux soumis à un régime riche en graisses, il favorise le métabolisme des lipides en inhibant les lipides hépatiques et sériques ⁽¹²⁾.
- » **Hypertension** : Il a également un effet à court terme de réduction de la pression sanguine chez les animaux ⁽¹³⁾.
- » **Syndrome des ovaires polykystiques** : Il induit l'ovulation chez les patientes atteintes du syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) ⁽¹⁴⁾.
- » **Rhume et grippe** : Il augmente la production d'anticorps en réponse à la vaccination contre la grippe, et réduit également les symptômes du rhume ⁽¹⁵⁾.



Résumé clinique

- » **Principale application thérapeutique** : cancer.
- » **Principes actifs** : polysaccharides (bêta-glucanes).
- » **Posologie** : 35 à 150 mg de fraction D/fraction MD par jour, associés à 4-6 g de corps fructifère séché par jour.

Références:

1. Deng, Gary, et al. "A phase I/II trial of a polysaccharide extract from *Grifola frondosa* (Maitake mushroom) in breast cancer patients: immunological effects." *Journal of cancer research and clinical oncology* 135.9 (2009): 1215-1221.
2. Kodama, Noriko, Kiyoshi Komuta, and Hiroaki Nanba. "Can maitake MD-fraction aid cancer patients?" *Alternative medicine review* 7.3 (2002): 236-239.
3. Masuda, Yuki, et al. "Maitake -glucan enhances therapeutic effect and reduces myelosuppression and nephrotoxicity of cisplatin in mice." *International immunopharmacology* 9.5 (2009): 620-626.
4. Namba, H. "Maitake D-fraction: healing and preventive potential for cancer." *Journal of orthomolecular medicine* 12.1 (1997): 43-49.
5. Mayell, Mark. "Maitake extracts and their therapeutic potential-a review." *Alternative Medicine Review* 6.1 (2001): 48-60.
6. Braico, Diego Aguilera, et al. "Comparative Effect of Maitake Pro4x with Chemotherapy Breast Cancer Treatment." *Biology and Medicine* 9.3 (2017).
7. Yang, Dean, et al. "Prevention of postoperative recurrence of bladder cancer: a clinical study." *Zhonghua wai ke za zhi [Chinese journal of surgery]* 37.8 (1999): 464-465.
8. Yang, D. A., S. Q. Li, and X. T. Li. "Prophylactic effects of zhuling and BCG on postoperative recurrence of bladder cancer." *Zhonghua wai ke za zhi [Chinese journal of surgery]* 32.7 (1994): 433-434.
9. Kubo, Keiko, Hisao Aoki, and Hiroaki Nanba. "Anti-diabetic activity present in the fruit body of *Grifola frondosa* (Maitake). I." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 17.8 (1994): 1106-1110.
10. Hong, Lei, Ma Xun, and Wu Wutong. "Anti diabetic effect of an -glucan from fruit body of maitake (*Grifola frondosa*) on KK Ay mice." *Journal of pharmacy and pharmacology* 59.4 (2007): 575-582.
11. Konno, Sensuke, et al. "Anticancer and hypoglycemic effects of polysaccharides in edible and medicinal Maitake mushroom [*Grifola frondosa* (Dicks: Fr) SF Gray]." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 4.3 (2002).
12. Kubo, Keiko, and Hiroaki Nanba. "Anti-hyperlipidosis effect of maitake fruit body (*Grifola frondosa*). I." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 20.7 (1997): 781-785.
13. ADAChI, KyoKo, et al. "Blood pressure-lowering activity present in the fruit body of *grifola frondosa* (maitake). I." *Chemical and pharmaceutical bulletin* 36.3 (1988): 1000-1006.
14. Chen, Jui-Tung, et al. "Maitake mushroom (*Grifola frondosa*) extract induces ovulation in patients with polycystic ovary syndrome: a possible monotherapy and a combination therapy after failure with first-line domiphen citrate." *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 16.12 (2010): 1295-1299.
15. Nishihira, Jun, et al. "Maitake mushrooms (*Grifola frondosa*) enhances antibody production in response to influenza vaccination in healthy adult volunteers concurrent with alleviation of common cold symptoms." *Functional Foods in Health and Disease* 7.7 (2017): 462-482.

HYDNE HÉRISSON

(*Hericium erinaceus*)

Introduction

LE HYDNE HÉRISSON EST UN CHAMPIGNON À L'ASPECT UNIQUE QUI Pousse DANS LES ARBRES MORTS. CONTRAIREMENT AUX VARIÉTÉS COURANTES DE CHAMPIGNONS, LA CRINIÈRE DE LION POSSÈDE DE LONGS FILS BLANCS QUI LUI DONNENT L'APPARENCE D'UNE CRINIÈRE OU D'UNE BARBE.

LE HYDNE HÉRISSON EST BIEN CONNUE EN ORIENT POUR SES EFFETS RÉGÉNÉRATEURS ET RESTAURATEURS SUR LA COGNITION ET LE SYSTÈME NERVEUX, AINSI QUE POUR SA FONCTION DE MODULATION IMMUNITAIRE.



Résumé clinique

- » **Principales applications thérapeutiques** : démence, maladie d'Alzheimer, sclérose en plaques et lésions neurologiques.
- » **Principes actifs** : dérivés du ciatane (héricénones et érinacines).
- » **Posologie** : 3 à 5 g de corps fructifère séché par jour pour stimuler le NGF. Pour la gastrite et le SARM, on utilise une dose de 25 à 50 g de corps fructifère séché par jour.

Activité

- » **Fonction cognitive** : elle a des effets bénéfiques chez les patients atteints de démence légère, améliorant la capacité fonctionnelle ⁽¹⁾. Dans un autre essai clinique, elle a amélioré la fonction cognitive ⁽²⁾.
- » **Sclérose en plaques** : Dans des études in vitro, elle améliore le processus de myélinisation dans les fibres myélinisées matures, avec de possibles bénéfices pour les patients atteints de sclérose en plaques ⁽³⁻⁴⁾.
- » **Neuropathie** : Elle stimule le facteur de croissance nerveuse (NGF) qui joue un rôle important dans la neuropathie ⁽⁵⁾. Chez les animaux, elle a un effet protecteur pour la neuropathie diabétique ⁽⁶⁾.
- » **Lésion nerveuse** : Elle améliore également la récupération chez les rongeurs dont le nerf péronier est endommagé ⁽⁷⁾.
- » **Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (SARM)** : Elle a une activité contre le SARM, qui est responsable de nombreuses infections nosocomiales (contractées à l'hôpital) ⁽⁸⁾.
- » **Gastrite** : Elle a une activité antibactérienne contre *Helicobacter pylori* ⁽⁹⁻¹⁰⁾, la cause de la plupart des cas de gastrite chronique ⁽¹¹⁾. Il a été démontré qu'elle a un effet protecteur sur la muqueuse gastrique chez les animaux ⁽¹²⁾.
- » **Cancer** : Elle renforce l'apoptose induite par la doxorubicine dans les cellules d'hépatocarcinome ⁽¹³⁾. Il a été démontré que ses extraits diminuent la croissance de plusieurs types de tumeurs, à la fois « in vitro » et « in vivo », grâce à ses propriétés antitumorales et immunostimulantes ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

Références:

1. Kawagishi, Hirokazu, Cun Zhuang, and Ellen Shnidman. "The anti-dementia effect of Lion's Mane mushroom (*Herichium erinaceum*) and its clinical application." *Townsend letter for doctors and Patients* 249 (2004): 54-57.
2. Mori, Koichiro, et al. "Improving effects of the mushroom Yamabushitake (*Herichium erinaceus*) on mild cognitive impairment: a double blind placebo controlled clinical trial." *Phytotherapy Research* 23.3 (2009): 367-372.
3. Kolotushkina, E. V., et al. "The influence of *Herichium erinaceus* extract on myelination process in vitro." *Fiziol Zh* 49.1 (2003): 38-45.
4. Grygansky, Andriy P., Mykhaylo Moldavan, and Olena V. Kolotushkina. "Herichium erinaceus (Bull.: Fr.) Pers. extract effect on nerve cells." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 3.2-3 (2001).
5. Mori, Koichiro, et al. "Nerve growth factor-inducing activity of *Herichium erinaceus* in 1321N1 human astrocytoma cells." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 31.9 (2008): 1727-1732.
6. Yi, Zhang, et al. "Protective effect of ethanol extracts of *Herichium erinaceus* on alloxan-induced diabetic neuropathic pain in rats." *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2015 (2015).
7. Wong, Kah-Hui, et al. "Neuroregenerative potential of lion's mane mushroom, *Herichium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers. (higher Basidiomycetes), in the treatment of peripheral nerve injury." *International journal of medicinal mushrooms* 14.5 (2012).
8. Kawagishi, Hirokazu. "Anti-MRSA Compounds from *Herichium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 7.3 (2005).
9. Shang, Xiaodong, et al. "In vitro anti-*Helicobacter pylori* effects of medicinal mushroom extracts, with special emphasis on the Lion's Mane mushroom, *Herichium erinaceus* (higher Basidiomycetes)." *International journal of medicinal mushrooms* 15.2 (2013).
10. Zhu, Yang, et al. "Preparation, characterization, and anti-*Helicobacter pylori* activity of Bi 3+-*Herichium erinaceus* polysaccharide complex." *Carbohydrate polymers* 110 (2014): 231-237.
11. Xu, C. P., et al. "A double-blind study of effectiveness of *Herichium erinaceus* pers therapy on chronic atrophic gastritis. A preliminary report." *Chinese medical journal* 98.6 (1985): 455.
12. Wong, Jing-Yang, et al. "Gastroprotective effects of Lion's Mane mushroom *Herichium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers. (Aphylllophoromycetideae) extract against ethanol-induced ulcer in rats." *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013 (2013).
13. Lee, Jong Seok, and Eock Kee Hong. "Herichium erinaceus enhances doxorubicin-induced apoptosis in human hepatocellular carcinoma cells." *Cancer letters* 297.2 (2010): 144-154.
14. Mizuno, Takashi, et al. "Antitumor-active polysaccharides isolated from the fruiting body of *Herichium erinaceum*, an edible and medicinal mushroom called yamabushitake or houtou." *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 56.2 (1992): 347-348.
15. Wang, Jinn-Chyi, et al. "Antitumor and immunoenhancing activities of polysaccharide from culture broth of *Herichium spp.*" *The Kaohsiung journal of medical sciences* 17.9 (2001): 461-467.
16. Li, Guang, et al. "Anticancer medicinal *Herichium erinaceus* extracts against human gastrointestinal cancers." *Journal of ethnopharmacology* 153.2 (2014): 521-530.

REISHI

(*Ganoderma lucidum*)

Introduction

LE REISHI EST UTILISÉ COMME RESSOURCE CURATIVE DEPUIS PLUS DE 4 000 ANS, NOTAMMENT EN CHINE ET AU JAPON. SON UTILISATION ÉTAIT SOUVENT RÉSERVÉE AUX EMPEREURS ET AUX NOBLES EN RAISON DE SA RARETÉ ET DE SON COÛT ÉLEVÉ. SURNOMMÉ LE « CHAMPIGNON DE L'IMMORTALITÉ », IL DOIT SA RÉPUTATION À SA CAPACITÉ À ACCROÎTRE LA VIGUEUR ET LA LONGÉVITÉ.

IL EST TRADITIONNELLEMENT UTILISÉ DANS LES CAS DE PROBLÈMES DE FOIE, DE PROBLÈMES CARDIAQUES, D'ARTHRITE, D'HYPERTENSION, D'ASTHME ET DE CANCER.

Résumé clinique

- » **Principales applications thérapeutiques :** allergies, soutien hépatique, cancer (sein et prostate), hypertension et anxiété/insomnie.
- » **Principes actifs :** triterpènes et polysaccharides.
- » **Posologie :** 3 à 6 g d'extrait aqueux par jour dans le cas du cancer et 1 à 3 g d'extrait aqueux par jour pour les autres pathologies.
- » **Précaution :** chez les patients sous traitement antihypertenseur, sédatif ou anticoagulant.



Activité

- » **Cancer :** Les extraits polysaccharidiques de reishi augmentent significativement la réponse immunitaire chez les patients atteints de cancer à un stade avancé ⁽¹⁻³⁾. Il a des effets bénéfiques sur la fatigue liée au cancer du sein ⁽⁴⁾.
- » **Allergies :** Grâce à ses propriétés immunomodulatrices et anti-inflammatoires, il contribue au traitement des allergies ⁽⁵⁻⁷⁾.
- » **Maladies hépatiques :** Diverses études ont montré qu'il possède des propriétés hépatoprotectrices ⁽⁸⁻¹⁰⁾. Des études cliniques montrent que ses extraits sont efficaces chez les patients atteints d'hépatite B chronique ⁽¹¹⁻¹²⁾.
- » **Santé cardiovasculaire :** Il a des effets bénéfiques sur la pression artérielle et les lipides sanguins chez les patients atteints de maladies coronariennes ⁽¹³⁻¹⁴⁾.
- » **Insomnie/anxiété :** Il a des effets sédatifs, diminuant de manière significative la latence d'endormissement et augmentant la durée totale du sommeil ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.
- » **Polyarthrite rhumatoïde :** « In vitro », il inhibe la production de fibroblastes synoviaux de la polyarthrite rhumatoïde, ce qui suggère son application possible dans le traitement maladies auto-immunes comme la polyarthrite rhumatoïde ⁽¹⁷⁾.
- » **Anti-âge :** Il inhibe la toxicité de la bêta-amyloïde synaptique, ce qui en fait un traitement potentiel de la maladie d'Alzheimer ⁽¹⁸⁾. Il a également un effet sur la santé cardiovasculaire ⁽¹³⁻¹⁴⁾, le système immunitaire ⁽¹⁾ et le contrôle des taux de glucose ⁽¹⁹⁾ et de cholestérol ⁽²⁰⁾.
- » **Énergie et résistance au stress (neurasthénie) :** Il améliore les symptômes de la neurasthénie, un trouble caractérisé par une fatigue inexplicable après un effort mental ou physique ⁽²¹⁾.
- » **Diabète sucré de type II :** Il est efficace dans la réduction du taux de glucose dans le sang ⁽²²⁾.
- » **Hyperplasie bénigne de la prostate :** Il inhibe l'activité de la 5-alpha-réductase ⁽²³⁾ et améliore les symptômes ⁽²⁴⁾.
- » **Antiviral et antibactérien :** Il inhibe la réplication de certains virus comme l'herpès simplex et est efficace contre certaines bactéries ⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Références:

1. Gao, Yihuai, et al. "Effects of Ganopoly® (A Ganoderma lucidum polysaccharide extract) on the immune functions in Advanced-Stage cancer patients." *Immunological investigations* 32.3 (2005): 201-215.
2. Gao, Yihuai, et al. "A randomized, placebo-controlled, multicenter study of Ganoderma lucidum (W. Curt.: Fr.) Lloyd (Aphyllophoromycetidae) polysaccharides (Ganopoly®) in patients with advanced lung cancer." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 5.4 (2003).
3. Gao, Yihuai, et al. "Effects of water-soluble Ganoderma lucidum polysaccharides on the immune functions of patients with advanced lung cancer." *Journal of medicinal food* 8.2 (2005): 159-168.
4. Zhao, Hong, et al. "Spore powder of Ganoderma lucidum improves cancer-related fatigue in breast cancer patients undergoing endocrine therapy: a pilot clinical trial." *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2012 (2011).
5. Tasaka, K., et al. "Anti-allergic constituents in the culture medium of Ganoderma lucidum.(I) Inhibitory effect of oleic acid on histamine release." *Inflammation Research* 23.3 (1988): 153-156.
6. Tasaka, K., et al. "Anti-allergic constituents in the culture medium of Ganoderma lucidum.(II) The inhibitory effect of cyclooctasulfur on histamine release." *Agents and Actions* 23.3-4 (1988): 157-160.
7. Powell, Martin. "The use of Ganoderma lucidum (Reishi) in the management of histamine-mediated allergic responses." *Townsend Letter: The Examiner of Alternative Medicine* 274 (2006): 78-82.
8. Shi, Yanling, et al. "Hepatoprotective effects of Ganoderma lucidum peptides against D-galactosamine-induced liver injury in mice." *Journal of Ethnopharmacology* 117.3 (2008): 415-419.
9. Lakshmi, B., et al. "Antimutagenic activity of methanolic extract of Ganoderma lucidum and its effect on hepatic damage caused by benzo [a] pyrene." *Journal of ethnopharmacology* 107.2 (2006): 297-303.
10. Wang, Xin, et al. "Effects of Ganoderma lucidum polysaccharide on CYP2E1, CYP1A2 and CYP3A activities in BCG-immune hepatic injury in rats." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 30.9 (2007): 1702-1706.
11. Gao, Yihuai, et al. "A Phase I/II Study of a Ganoderma lucidum (Curt.: Fr.) P. Karst. (Ling Zhi, Reishi Mushroom) extract in patients with chronic hepatitis B." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 4.4 (2002).
12. Yan, R., Y. X. Zhou, and J. B. Liu. "Treatment of chronic hepatitis B with Wulingdan pill." *J Fourth Milit Med Coll* 8 (1987): 380-3.
13. Gao, Yihuai, et al. "A phase I/II study of ling zhi mushroom Ganoderma lucidum (W. Curt.: Fr.) Lloyd (Aphyllophoromycetidae) extract in patients with coronary heart disease." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 6.4 (2004).
14. Chu, Tanya TW, et al. "Study of potential cardioprotective effects of Ganoderma lucidum (Lingzhi): results of a controlled human intervention trial." *British journal of nutrition* 107.7 (2012): 1017-1027.
15. Chu, Qing-Ping, et al. "Extract of Ganoderma lucidum potentiates pentobarbital-induced sleep via a GABAergic mechanism." *Pharmacology Biochemistry and Behavior* 86.4 (2007): 695-698.
16. Cui, Xiang-Yu, et al. "Extract of Ganoderma lucidum prolongs sleep time in rats." *Journal of ethnopharmacology* 139.3 (2012): 796-800.
17. Ho, Y. W., et al. "Ganoderma lucidum polysaccharide peptide reduced the production of proinflammatory cytokines in activated rheumatoid synovial fibroblast." *Molecular and cellular biochemistry* 301.1-2 (2007): 173-179.
18. Lai, Cora Sau-Wan, et al. "Antagonizing beta-amyloid peptide neurotoxicity of the anti-aging fungus Ganoderma lucidum." *Brain research* 1190 (2008): 215-224.
19. Seto, S. W., et al. "Novel hypoglycemic effects of Ganoderma lucidum water-extract in obese/diabetic (+ db/+ db) mice." *Phytomedicine* 16.5 (2009): 426-436.
20. Berger, A., et al. "Cholesterol-lowering properties of Ganoderma lucidum in vitro, ex vivo, and in hamsters and minipigs." *Lipids in health and disease* 3.1 (2004): 2.
21. Tang, Wenbo, et al. "A randomized, double-blind and placebo-controlled study of a Ganoderma lucidum polysaccharide extract in neurasthenia." *Journal of medicinal food* 8.1 (2005): 53-58.
22. Gao, Yihuai, et al. "A phase I/II study of Ling Zhi mushroom Ganoderma lucidum (W. Curt.: Fr.) Lloyd (Aphyllophoromycetidae) extract in patients with type II diabetes mellitus." *International Journal of Medicinal Mushrooms* 6.1 (2004).
23. Liu, Jie, et al. "5alpha-Reductase inhibitory effect of triterpenoids isolated from Ganoderma lucidum." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 29.2 (2006): 392-395.
24. Noguchi, Masanori, et al. "Randomized clinical trial of an ethanol extract of Ganoderma lucidum in men with lower urinary tract symptoms." *Asian journal of andrology* 10.5 (2008): 777-785.
25. Avtonomova, A. V., and L. M. Krasnopolskaya. "Antiviral properties of basidiomycetes metabolites." *Antibiotiki i khimioterapii= Antibiotics and chemotherapy [sic]* 59.7-8 (2014): 41-48.
26. Hijikata, Yasuyo, Seika Yamada, and Akihiro Yasuhara. "Herbal mixtures containing the mushroom Ganoderma lucidum improve recovery time in patients with herpes genitalis and labialis." *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 13.9 (2007): 985-987.
27. Vazirian, Mahdi, et al. "Antimicrobial effect of the Lingzhi or Reishi medicinal mushroom, Ganoderma lucidum (higher Basidiomycetes) and its main compounds." *International journal of medicinal mushrooms* 16.1 (2014):77-84.

SHIITAKE *(Lentinula edodes)*

Introduction

LE SHIITAKE EST UN CHAMPIGNON COMESTIBLE ORIGINAIRE DU JAPON, DE LA CHINE ET DE LA CORÉE. IL EST UTILISÉ DANS LA CUISINE ASIATIQUE DEPUIS PLUS DE 2 000 ANS. PENDANT LA DYNASTIE MING, IL ÉTAIT RÉSERVÉ À L'EMPEREUR ET À SA FAMILLE, ET ÉTAIT CONNU SOUS LE NOM DE « NOURRITURE DE L'EMPEREUR ».

IL A ÉTÉ TRADITIONNELLEMENT UTILISÉ POUR RENFORCER LE SYSTÈME IMMUNITAIRE, AUGMENTER LA DURÉE DE VIE ET TRAITER LES MALADIES DU FOIE, DES VOIES RESPIRATOIRES ET DE LA CIRCULATION.



Résumé clinique

- » **Principales applications thérapeutiques** : cancer et contrôle du cholestérol (coadjuvant aux statines).
- » **Principes actifs** : polysaccharides (lentinane) et éritadénine.
- » **Posologie** : 2 à 6 g d'extrait aqueux par jour pour renforcer le système immunitaire, et 9 g de corps fructifère séché par jour pour les autres pathologies.

Activité

- » **Cancer** : Son association avec des anticorps monoclonaux améliore les résultats du traitement du cancer gastrique ⁽¹⁾. Une méta-analyse de 5 essais cliniques a montré une augmentation significative de la survie chez les patients atteints de cancer gastrique avancé traités par chimiothérapie et lentinane, le bêta-glucane présent dans le shiitake ⁽²⁾. Une étude a montré que l'administration de tegafur avec lentinane augmentait la survie dans le cancer de la prostate métastatique ⁽³⁾. D'autres études confirment une augmentation de la survie, une diminution des effets secondaires liés à la chimiothérapie et une amélioration de la qualité de vie des patients atteints de cancer colorectal, hépatique, de la prostate, du sein et de l'œsophage ⁽⁴⁻⁷⁾.
- » **Cholestérol** : Une étude clinique a montré une réduction du cholestérol sérique chez les patients atteints d'hypercholestérolémie ⁽⁸⁾.
- » **Hépatite B** : Il a un effet hépatoprotecteur, améliorant la fonction hépatique ⁽⁹⁻¹⁰⁾.
- » **VIH** : Il augmente l'immunité et possède une activité antivirale in vivo et in vitro ⁽¹¹⁻¹²⁾. Des études cliniques ont montré son effet immunomodulateur chez les patients atteints du VIH ⁽¹³⁻¹⁴⁾.
- » **Candida** : Il a été prouvé qu'il exerce une puissante activité anti-candida in-vitro ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾.

Références:

1. Ina, Kenji, Takae Kataoka, and Takafumi Ando. "The use of lentinan for treating gastric cancer." *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry (Formerly Current Medicinal Chemistry-Anti-Cancer Agents)* 13.5 (2013): 681-688.
2. Oba, Koji, et al. "Individual patient based meta-analysis of lentinan for unresectable/recurrent gastric cancer." *Anticancer research* 29.7 (2009): 2739-2745.
3. Tari, K., et al. "Effect of lentinan for advanced prostate carcinoma." *Hinyokika kyo. Acta urologica Japonica* 40.2 (1994): 119-123.
4. Taguchi, T. "Effects of lentinan in advanced or recurrent cases of gastric, colorectal, and breast cancer." *Gan to kagaku ryoho. Cancer & chemotherapy* 10.2 Pt 2 (1983): 387-393.
5. Yamaguchi, Yoshiyuki, Eiji Miyahara, and Jun Hihara. "Efficacy and safety of orally administered *Lentinula edodes* mycelia extract for patients undergoing cancer chemotherapy: a pilot study." *The American journal of Chinese medicine* 39.03 (2011): 451-459.
6. Wang, Ji-Lian, et al. "Combination therapy with lentinan improves outcomes in patients with esophageal carcinoma." *Molecular medicine reports* 5.3 (2012): 745-748.
7. Hazama, Shoichi, et al. "Efficacy of orally administered superfine dispersed lentinan (β -1, 3-glucan) for the treatment of advanced colorectal cancer." *Anticancer Research* 29.7 (2009): 2611-2617.
8. Wasser, Solomon P. "Shiitake (*Lentinula edodes*)." *Encyclopedia of dietary supplements* (2005): 653-664.
9. Harada, T. "Clinical study of *Lentinula edodes* mycelia (LEM) against chronic hepatitis B." *Kan-Tan-Sui* 15 (1987): 127.
10. Akamatsu, Soichiro, et al. "Hepatoprotective effect of extracts from *Lentinula edodes* mycelia on dimethylnitrosamine-induced liver injury." *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 27.12 (2004): 1957-1960.
11. Suzuki, Harumi, et al. "Structural characterization of the immunosuppressive and antiviral water-solubilized lignin in an extract of the culture medium of *Lentinula edodes* mycelia (LEM)." *Agricultural and biological chemistry* 54.2 (1990): 479-487.
12. Yamamoto, Yoshiki, et al. "Immunopotentiating Activity of the Water-soluble Lignin Rich Fraction Prepared from LEM—The Extract of the Solid Culture Medium of *Lentinula edodes* Mycelia—." *Bioscience, biotechnology, and biochemistry* 61.11 (1997): 1909-1912.
13. Gordon, Maxwell, et al. "A placebo-controlled trial of the immune modulator, lentinan, in HIV-positive patients: a phase I/II trial." *Journal of medicine* 29.5-6 (1998): 305-330.
14. Gordon, Maxwell, et al. "A phase II controlled study of a combination of the immune modulator, lentinan, with didanosine (ddI) in HIV patients with CD4 cells of 200-500/mm³." *Journal of medicine* 26.5-6 (1995): 193-207.
15. Hearst, Rachel, et al. "An examination of antibacterial and antifungal properties of constituents of Shiitake (*Lentinula edodes*) and Oyster (*Pleurotus ostreatus*) mushrooms." *Complementary Therapies in Clinical Practice* 15.1 (2009): 5-7.
16. Kitzberger, Cintia Sorane Good, et al. "Antioxidant and antimicrobial activities of shiitake (*Lentinula edodes*) extracts obtained by organic solvents and supercritical fluids." *Journal of food engineering* 80.2 (2007): 631-638.
17. Rao, Juluri R., B. Cherie Millar, and John E. Moore. "Antimicrobial properties of shiitake mushrooms (*Lentinula edodes*)." *International journal of antimicrobial agents* 33.6 (2009): 591-592.
18. Kuznetsov, O. I. U., et al. "Antimicrobial action of *Lentinula edodes* juice on human microflora." *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii, i immunologii* 1 (2004): 80-82.

CHAGA

 (*Inonotus obliquus*) (présent dans notre formule **RÉSILIENCE Mélange de Champignons**)

Introduction

LE CHAGA EST UN CHAMPIGNON QUI Pousse SUR LES BOULEAUX DANS LES ZONES FROIDES DE LA RUSSIE, DU CANADA, DU JAPON ET DU NORD DE LA SCANDINAVIE. SA SURFACE EXTÉRIEURE EST NOIRE ET RESSEMBLE À DU CHARBON DE BOIS BRÛLÉ.

IL A ÉTÉ UTILISÉ TRADITIONNELLEMENT EN EUROPE DE L'EST POUR TRAITER LES PROBLÈMES DIGESTIFS, LE CANCER DU POU MON, LE DIABÈTE, LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES, LA TUBERCULOSE, LES PARASITES INTESTINAUX ET LES MALADIES DU FOIE.

Résumé clinique

- » **Principales applications thérapeutiques :** cancer, antivirus et antioxydant.
- » **Principes actifs :** dérivés de l'acide bétulinique (triterpènes), stérols et polysaccharides.
- » **Pasologie :** 2 à 5 g d'extrait aqueux par jour.



Activité

- » **Cancer :** Des études *in vitro* montrent que l'acide bétulinique, qui est présent dans le chaga, possède une activité contre différents types de cellules cancéreuses (mélanome humain, neuroblastome, tumeur cérébrale, cancer de l'ovaire, leucémie, etc.)⁽¹⁻²⁾. Il montre un effet prometteur lorsqu'il est associé à la radiothérapie sur les cellules de mélanome humain⁽³⁾. Chez les rongeurs, il exerce une activité anticancéreuse sans toxicité systémique⁽¹⁾. Ses polysaccharides ont un effet immunostimulant⁽⁴⁾.
- » **Antiviral :** L'acide bétulinique s'est révélé efficace contre le virus VIH-1 en inhibant sa réplication⁽⁵⁻⁷⁾. Dans une étude préliminaire, une activité a été détectée contre les virus de la grippe A et B⁽⁸⁾, ainsi que contre l'herpès simplex⁽⁹⁾ et le virus du papillome humain⁽¹⁰⁾.
- » **Anti-inflammatoire :** Il présente un effet anti-inflammatoire *in vitro*⁽¹¹⁾ et *in vivo*⁽¹²⁾.
- » **Anti-diabétique :** Dans des modèles animaux, un effet hypoglycémiant a été observé⁽¹³⁾.

Références:

- Mullauer, Franziska B., Jan H. Kessler, and Jan Paul Medema. "Betulinic acid, a natural compound with potent anticancer effects." *Anti-cancer drugs* 21.3 (2010): 215-227.
- Schmidt, M. L., et al. "Betulinic acid induces apoptosis in human neuroblastoma cell lines." *European Journal of Cancer* 33.12 (1997): 2007-2010.
- Selzer, Edgar, et al. "Effects of betulinic acid alone and in combination with irradiation in human melanoma cells." *Journal of investigative dermatology* 114.5 (2000): 935-940.
- Kim, Yong Ook, et al. "Anti-cancer effect and structural characterization of endo-polysaccharide from cultivated mycelia of *Inonotus obliquus*." *Life Sciences* 79.1 (2006): 72-80.
- Fujioka, Toshihiro, et al. "Anti-AIDS agents, 11. Betulinic acid and platanic acid as anti-HIV principles from *Syzygium claviflorum*, and the anti-HIV activity of structurally related triterpenoids." *Journal of natural products* 57.2 (1994): 243-247.
- Cichewicz, Robert H., and Samir A. Kouzi. "Chemistry, biological activity, and chemotherapeutic potential of betulinic acid for the prevention and treatment of cancer and HIV infection." *Medicinal Research Reviews* 24.1 (2004): 90-114.
- Aiken, Christopher, and Chin Ho Chen. "Betulinic acid derivatives as HIV-1 antivirals." *Trends in molecular medicine* 11.1 (2005): 31-36.
- Kahlos, K., et al. "Preliminary tests of antiviral activity of two *Inonotus obliquus* strains." *Fitoterapia* 67.4 (1996): 344-347.
- Pan, Hong-hui, et al. "Aqueous extract from a Chaga medicinal mushroom, *Inonotus obliquus* (higher basidiomycetes), prevents herpes simplex virus entry through inhibition of viral-induced membrane fusion." *International journal of medicinal mushrooms* 15.1 (2013).
- Schettino, M. T., et al. "Betulinic acid and possible influence on the clearance of Human Papilloma Virus: cytological and virological follow-up." *Minerva ginecologica* 65.6 (2013): 661-668.
- Ma, Lishuai, et al. "Anti-inflammatory and anticancer activities of extracts and compounds from the mushroom *Inonotus obliquus*." *Food Chemistry* 139.1 (2013): 503-508.
- Mishra, Siddhartha Kumar, et al. "Orally administered aqueous extract of *Inonotus obliquus* ameliorates acute inflammation in dextran sulfate sodium (DSS)-induced colitis in mice." *Journal of ethnopharmacology* 143.2 (2012): 524-532.
- Sun, Jun-En, et al. "Antihyperglycemic and antilipidperoxidative effects of dry matter of culture broth of *Inonotus obliquus* in sub-merged culture on normal and alloxan-diabetes mice." *Journal of ethnopharmacology* 118.1 (2008): 7-13.

Extraits standardisés

Les extraits de champignons utilisés par New Roots Herbal sont normalisés pour contenir une concentration minimale de **40 % de polysaccharides**, ce qui en fait des extraits parmi les **plus forts et les plus purs** disponibles sur le marché.

La normalisation garantit que le produit final contient la teneur en polysaccharides nécessaire pour fournir une **dose thérapeutique**.

Les **polysaccharides** sont des molécules complexes de grande taille, dont la structure est diverse et qui possèdent d'amples propriétés physicochimiques. Les polysaccharides aident l'organisme à s'adapter aux facteurs de stress, à

stimuler la fonction immunitaire et à maintenir une santé optimale.

Les **bêta-glucanes** sont des polysaccharides qui stimulent et régulent le **système immunitaire**. Ils aident à renforcer naturellement le système immunitaire, en optimisant sa réponse aux maladies et aux infections. Ils stimulent l'activité des macrophages, les cellules immunitaires qui ingèrent et détruisent les agents pathogènes invasifs (phagocytes), et stimulent l'action d'autres cellules immunitaires. Ils stimulent également les globules blancs pour qu'ils se fixent sur les tumeurs ou les virus et libèrent des substances chimiques pour les détruire.



Extraction à l'eau chaude

Nos champignons sont extraits à l'eau chaude, **sans broyage**, et normalisés pour obtenir 40 % de polysaccharides.

L'extraction à l'eau chaude est fondamentale pour obtenir un extrait de champignon de haute qualité et efficace. Il s'agit de la méthode d'extraction traditionnellement utilisée en Asie. C'est également la méthode d'extraction la plus couramment utilisée dans les essais cliniques et la recherche.

Les polysaccharides des champignons sont liés aux parois cellulaires qui sont composées de **chitine**.

Cette forme rigide de cellulose n'est pas digeste, elle doit donc être dissoute afin de **libérer ses polysaccharides**, le principal principe actif des champignons.

En revanche, le broyage des champignons peut endommager les polysaccharides à longue chaîne et n'élimine pas la chitine, ce qui limite la quantité de composants thérapeutiques disponibles par gélule.

Le processus d'extraction à l'eau chaude est fondamental pour garantir que tous les composants thérapeutiques du champignon sont libérés **intacts, actifs et biodisponibles**.



Maïtake

- Stimulant immunitaire
- Coadjuvant de chimiothérapie
- Anti-diabétique



Résilience Mélange de Champignons

- Énergie et résistance au stress
- Amélioration de la réponse immunitaire
- Anti-âge (antioxydant, santé cardiovasculaire, neuroprotection)



Reïshi

- Immuno-modulateur et anti-inflammatoire (allergies)
- Anti-tumoral
- Énergie et résistance au stress (neurasthénie)

Shiitake

- Système cardiovasculaire (cholestérol)
- Coadjuvant de chimiothérapie
- Système immunitaire (infections virales, candida)



Cordyceps

- Énergie et résistance
- Fonction sexuelle et libido
- Santé des voies respiratoires

Hydne Hérisson

- Neuroprotection (soutien cognitif)
- Protecteur de la gastrite (*H. pylori*) et de la muqueuse gastrique



ISO 17025
Laboratoire certifié

