

# Reishi SAP

Soutien basé sur la science pour l'immunité et la gestion du stress

**Reishi SAP** est un extrait à l'eau chaude du champignon médicinal reishi, aussi appelé *Ganoderma lucidum* (nom scientifique). Ce champignon utilisé depuis plus de 2000 ans au Japon comme remède à base de plantes pour aider à accroître l'énergie et la résistance au stress. Le reishi a aussi été utilisé comme un tonique du foie ainsi que pour soutenir la fonction immunitaire. Le reishi a des propriétés qui aident à soutenir une réponse inflammatoire saine ainsi que des propriétés antioxydantes.

## INGRÉDIENTS ACTIFS

**Chaque capsule végétale sans OGM contient :**

Reishi (*Ganoderma lucidum*),  
40 % de polysaccharides fournissant 30 % de *bêta*-glucanes. . . . 500 mg

**Ce produit est sans OGM.**

**Note :** La teneur en polysaccharides et en *bêta*-glucanes peut varier d'un lot à l'autre.

**Ne contient pas :** Gluten, soja, blé, maïs, œufs, produits laitiers, levure, agrumes, agents de conservation, arôme ou colorant artificiels, ou amidon.

**Reishi SAP** contient 60 capsules ou 120 capsules par bouteille.

## DIRECTIVES D'UTILISATION

**Adultes :** Prendre **1 capsule par jour** ou tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé. Pour éviter des troubles digestifs, prendre avec de la nourriture/ un repas. **Soutien immunitaire :** Utiliser pour un minimum de 4 semaines avant de constater les bienfaits.

## INDICATIONS

- **Reishi SAP** peut être utilisé pour aider à soutenir une saine immunomodulation.
- **Reishi SAP** peut être utilisé pour réduire les radicaux libres via son potentiel antioxydant.
- **Reishi SAP** peut aider à moduler une réponse inflammatoire saine.

## SÉCURITÉ

Consulter un praticien de soins de santé avant d'utiliser si vous souffrez d'un problème du système immunitaire ou si vous prenez des immunodépresseurs. **Pour usage au-delà de 3 mois :** Étourdissements, irritation cutanée, nausée et diarrhée peuvent se produire; auquel cas, cesser d'utiliser. Une hypersensibilité/ allergie peut se produire; auquel cas, cesser d'utiliser.

## PURETÉ, PROPRETÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot de **Reishi SAP** ont été validés par un laboratoire externe pour l'identité, la puissance, et la pureté.



Panel-conseil scientifique (PCS) :  
recherche nutraceutique ajoutée  
pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion (Québec), J7V 5V5  
Tél. 1 866 510 3123 • Téléc. 1 866 510 3130 • nfh.ca

Le reishi (*Ganoderma lucidum*) est un champignon utilisé depuis longtemps en phytothérapie orientale, qui augmenterait vitalité, fonction immunitaire et espérance de vie<sup>[1]</sup>. Le reishi est appelé «lingzhi» en Chine, ou encore «roi des herbes.» Le reishi contient plusieurs composés actifs, dont des polysaccharides, des fibres alimentaires, des oligosaccharides, des peptides, des phénols, des minéraux (zinc, cuivre, iode et fer), ainsi que certains acides aminés<sup>[2]</sup>. Ce champignon est reconnu pour ses effets immunomodulateurs, qui ont été démontrés par une augmentation des lymphocytes T<sup>[2]</sup>.

## IMMUNOMODULATION

Des chercheurs ont étudié l'effet d'une supplémentation de quatre semaines avec des polysaccharides de *Ganoderma lucidum* (PGL) sur la réponse immunitaire chez des souris faisant de l'exercice intensif à long terme<sup>[3]</sup>. Les souris ayant reçu des doses moyennes ou élevées de PGL ont eu une forte augmentation des leucocytes périphériques, du nombre absolu de neutrophiles, de l'indice phagocytaire des macrophages, de la valence d'agglutination du sérum, et du nombre de cellules formant des plaques. Les souris ne recevant pas de PGL ont plutôt vu une réduction significative de ces mêmes marqueurs. Les chercheurs ont conclu que la supplémentation des souris avec des PGL a mené à des réponses immunitaires spécifiques et non spécifiques accrues, la forte dose ayant la plus forte amélioration<sup>[3]</sup>.

Une autre étude a exploré les effets du PGL sur la fonction immunitaire, avec deux fractions hydrosolubles différentes; des peptidoglycane et des oligosaccharides<sup>[4]</sup>. Chacune a pu stimuler la CD69 dans les cellules mononucléaires du sang périphérique humaines et avait des propriétés distinctes de modulation immunitaire. Les peptidoglycane ont activé les cytokines T<sub>h</sub>1, IL-2, IL-12, TNF- $\alpha$  et IFN- $\gamma$  dans les cellules mononucléaires. Les oligosaccharides ont activé et entraîné la prolifération des lymphocytes NK et T, et pouvaient induire les monocytes<sup>[4]</sup>.

## DIABÈTE

Le mécanisme de l'effet hypoglycémiant du *Ganoderma lucidum* sur le diabète de type 2 a été étudié; les chercheurs ont isolé un protéoglycane spécifique (FYGL) du *Ganoderma lucidum* pour déterminer son effet antihyperglycémique sur huit semaines sur des souris db/db<sup>[5]</sup>. L'ingestion de FYGL a diminué les niveaux d'hémoglobine glyquée et accru ceux d'insuline et de peptide C. Le glucagon a aussi décru, possiblement suite à une fonction cellulaire des îlots pancréatiques améliorée. La moindre concentration du peroxyde d'hydrogène dans le groupe à forte dose de FYGL indique que l'ingestion de FYGL aurait aussi un potentiel antioxydant. Les chercheurs ont conclu que le FYGL est un efficace contre le diabète, réduisant la production hépatique de glucose, augmentant la sensibilité à l'insuline, et accroissant l'élimination du glucose dans les muscles adipocytes et squelettiques des animaux diabétiques. En outre, ses effets bénéfiques sur le stress oxydatif le rendraient utile pour prévenir ou retarder les complications liées au diabète.

Un essai clinique humaine de 12 semaines, contrôlé et croisé, a évalué l'effet du *Ganoderma lucidum* sur des patients présentant une élévation limite de la pression artérielle ou du cholestérol<sup>[6]</sup>. Poids corporel, pression artérielle, paramètres métaboliques, catécholamines urinaires, cortisol et statut antioxydant ont été mesurés après la consommation de reishi ou d'un placebo. Le reishi a été bien toléré par les participants. Aucun changement notable de la pression artérielle ou de l'IMC n'a été observé après la consommation de reishi par rapport au placebo; toutefois, l'insuline plasmatique était plus faible, et les taux de cholestérol HDL plus élevés, dans le groupe de reishi. Le reishi aurait donc un effet

antidiabétique doux et améliorerait la dyslipidémie, mais d'autres études sont nécessaires sur des patients hyperglycémiques.

## NEUROINFLAMMATION DANS LA MALADIE DE PARKINSON

Un mécanisme possible de la pathogenèse de la maladie de Parkinson (MP) est la neuroinflammation<sup>[7]</sup>. Selon les données actuelles, la microglie jouerait un rôle dans la progression de la neurodégénérescence. Des chercheurs ont étudié l'usage de *Ganoderma lucidum* sur la modulation du processus inflammatoire et sur la neuroprotection<sup>[7]</sup>. Pour étudier ce système, les chercheurs ont utilisé des cellules microgliales ou MES23.5 cultivées seules ou ensemble, dosées soit avec des lipopolysaccharides comme témoin, des extraits de *Ganoderma lucidum*, ou des fragments de membrane cellulaire MES23.5. L'analyse incluait l'activation des microglies, les facteurs nocifs provenant des microglies, et la consommation de dopamine par les cellules MES23.5. Les extraits de *Ganoderma lucidum* ont empêché la production de facteurs cytotoxiques dérivés des microglies et de l'oxyde nitrique, du facteur de nécrose tumorale  $\alpha$  et de l'interleukine-1  $\beta$ , des marqueurs proinflammatoires. *Ganoderma lucidum* serait donc bénéfique pour la MP par sa capacité à réguler le processus inflammatoire.

## STRESS ET ANXIÉTÉ

Les propriétés anxiolytiques et antidépresseuses de *Ganoderma lucidum* ont été évaluées auprès de rats<sup>[8]</sup>. Dans cette étude, les rats ont reçu 0,3 ou 1 g/kg de *Ganoderma lucidum* une heure avant d'effectuer des activités stressantes telles que des tests de natation, de labyrinthe cruciforme élevé ou ouvert, de conditionnement contextuel de la peur, et de contraction de la tête. Le groupe de traitement ayant reçu la dose de 1 g/kg a eu des effets de type antidépresseur dans le test de nage forcée, un moindre comportement de gel dans le test de peur contextuelle conditionnée, et une diminution du nombre de secousses de la tête induites par le chlorhydrate de ( $\pm$ )-1-(2,5-diméthoxy-4-iodophényle)-2-aminopropane (DOI)<sup>[8]</sup>. Aucun changement significatif n'a été observé dans la locomotion ou le comportement de type anxieux dans les tests de labyrinthe ouvert ou élevé. Ces chercheurs ont conclu que *Ganoderma lucidum* a des effets de type anxiolytique dans l'anxiété des rats dépendante de la mémoire ou provoquée par le stress, et aurait un potentiel antidépresseur en raison de son antagonisme des récepteurs 5-HT<sub>2A</sub>.

## RÉFÉRENCES

- Faisal, F., et autres. «Apoptotic and immune restoration effects of ganoderic acids define a new prospective for complementary treatment of cancer.» *Journal of Clinical & Cellular Immunology*. Vol. S3 (2011): 4.
- Balra, P., A.K. Sharma, et R. Khajuria. «Probing Lingzhi or Reishi medicinal mushroom *Ganoderma lucidum* (higher Basidiomycetes): a bitter mushroom with amazing health benefits.» *International Journal of Medicinal Mushrooms*. Vol. 15, N° 2 (2013): 127-143.
- Shi, Y., et autres. «Immunomodulatory effect of *Ganoderma lucidum* polysaccharides (GLP) on long-term heavy-load exercising mice.» *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*. Vol. 82, N° 6 (2012): 383-390.
- Tsai, C.C., et autres. «Oligosaccharide and peptidoglycan of *Ganoderma lucidum* activate the immune response in human mononuclear cells.» *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 60, N° 11 (2012): 2830-2837.
- Pan, D., et autres. «Antidiabetic, antihyperlipidemic and antioxidant activities of a novel proteoglycan from *Ganoderma lucidum* fruiting bodies on db/db mice and the possible mechanism.» *PLoS One*. Vol. 8, N° 7 (2013): e68332.
- Chu, T.T., et autres. «Study of potential cardioprotective effects of *Ganoderma lucidum* (Lingzhi): results of a controlled human intervention trial.» *The British Journal of Nutrition*. Vol. 107, N° 7 (2012): 1017-1027.
- Ding, H., et autres. «[*Ganoderma lucidum* extract protects dopaminergic neurons through inhibiting the production of inflammatory mediators by activated microglia]» (article in Chinese). *Sheng Li Xue Bao*. Vol. 62, N° 6 (2010): 547-554.
- Matsuzaki, H., et autres. «Antidepressant-like effects of a water-soluble extract from the culture medium of *Ganoderma lucidum* mycelia in rats.» *BMC Complementary and Alternative Medicine*. Vol. 13, N° 1 (2013): 370.



# Reishi SAP

Science-based immune and stress support

**Reishi SAP** is a hot water-extract from the medicinal reishi mushroom, also known by its scientific name *Ganoderma Lucidum*, which has been used in Japan for over 2000 years. This mushroom has been used as an herbal medicine to help increase energy and resistance to stress. The reishi mushroom has also been used as a liver tonic, as well as to support immune function. Reishi has properties that help support a healthy inflammatory response, and possesses antioxidant properties.

## ACTIVE INGREDIENTS

### Each vegetable capsule contains:

Reishi (*Ganoderma lucidum*) 8:1 extract,  
40% polysaccharides providing 30%  $\beta$ -glucans. . . . . 500 mg

**Note:** Polysaccharide and  $\beta$ -glucan content may vary from lot to lot.

**This product is non-GMO.**

**Contains no:** Gluten, soy, wheat, corn, eggs, dairy, yeast, citrus, preservatives, artificial flavour or colour, starch, or sugar.

**Reishi SAP** contains 60 capsules or 120 capsules per bottle.

## DIRECTIONS FOR USE

**Adults:** Take **1 capsule daily** or as directed by your health-care practitioner. To avoid digestive upset, take with food/meal. Immune support: Use for a minimum of 4 weeks to see beneficial effects.

## INDICATION

- **Reishi SAP** can be used to help support healthy immunomodulation.
- **Reishi SAP** can be used to reduce free radicals via its antioxidant potential.
- **Reishi SAP** may help modulate a healthy inflammatory response.

## SAFETY

Consult a health-care practitioner prior to use if you suffer from an immune system disorder or if you are taking immunosuppressants. **For use beyond 3 months:** Dizziness, irritated skin, nausea and diarrhea have been known to occur; in which case, discontinue use. Hypersensitivity/allergy can occur; in which case, discontinue use.

## PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for all **Reishi SAP** lot numbers have been validated by a third-party laboratory for identity, potency, and purity.



Scientific Advisory Panel (SAP):  
adding nutraceutical research  
to achieve optimum health



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Quebec, J7V 5V5  
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

Reishi (*Ganoderma lucidum*) is a mushroom that has a long history of use in Eastern herbal medicine and is thought to increase vitality, immune function, and life expectancy.<sup>[1]</sup> Reishi is known as “lingzhi” in China, and has been named “the King of Herbs” there. Reishi contains several active constituents including polysaccharides, dietary fibres, oligosaccharides, peptides, phenols, minerals (zinc, copper, iodine, and iron), as well as some amino acids.<sup>[2]</sup> This mushroom is particularly known for its immune-modulating effects, which have been demonstrated by an increase in T-lymphocytes.<sup>[2]</sup>

## IMMUNOMODULATION

In an animal study, researchers investigated the effect of supplementing *Ganoderma lucidum* polysaccharides (GLP) for four weeks on immune response in mice undergoing long-term high-intensity exercise.<sup>[3]</sup> In mice receiving medium or high doses of GLP, significant increases were observed in peripheral white blood cells, absolute neutrophil count, macrophage phagocytic index, serum agglutination valence, and the number of plaque-forming cells. In the mice not receiving GLP, significant reductions were seen in the above-mentioned markers. Researchers concluded that supplementing mice with GLP leads to an improvement in both specific and nonspecific immune responses, with the high-dose having the greatest improvement.<sup>[3]</sup>

In another study exploring the effects of GLP on immune function, researchers took two different water-soluble fractions; peptidoglycans and oligosaccharides.<sup>[4]</sup> Both fractions were able to stimulate CD69 in human peripheral-blood mononuclear cells and displayed distinct immune-modulating properties. The peptidoglycans activated T<sub>H</sub>1 cytokines, IL-2, IL-12, TNF- $\alpha$ , and IFN- $\gamma$  in the mononuclear cells. The oligosaccharides activated and led to proliferation of NK and T cells, as well as having the ability to induce monocytes.<sup>[4]</sup>

## DIABETES

The mechanism associated with *Ganoderma lucidum*'s hypoglycemic effect in type-2 diabetes has been investigated. Researchers isolated a specific proteoglycan (FYGL) from *Ganoderma lucidum* to determine its antihyperglycemic effect when fed to db/db mice over an eight-week period.<sup>[5]</sup> FYGL ingestion led to reduced glycated hemoglobin levels as well as an increase in insulin and C-peptide levels. There was also a decrease in glucagon, demonstrating a potential for improved function of pancreatic islet cells. FYGL feeding also appears to have antioxidant potential as measured by a decrease in the hydrogen peroxide concentration in the high-dose FYGL group. Researchers concluded that FYGL is an effective antidiabetic agent due to its ability to decrease hepatic glucose output, enhance insulin sensitivity, as well as increase the level of adipocyte and skeletal muscle glucose disposal in diabetic animals. In addition, due to its beneficial effects on oxidative stress, FYGL may be helpful for preventing or delaying complications associated with diabetes.

In a human clinical trial, researchers assessed the effect of *Ganoderma lucidum* feeding in patients with borderline elevations of blood pressure and/or cholesterol using a 12-week, controlled, cross-over design.<sup>[6]</sup> Researchers tested body weight, blood pressure, metabolic parameters, urine catecholamines, and cortisol, as well as antioxidant status after periods of consumption of reishi or placebo. Reishi was found to be well-tolerated by study participants. No notable changes in blood pressure or BMI were observed with consumption of reishi compared to placebo; however, plasma insulin was lower and HDL-cholesterol

levels were higher in the reishi group. Researchers concluded that reishi might have a mild antidiabetic effect and potentially improve dyslipidemia; however, further studies in patients with hyperglycemia are needed.

## NEUROINFLAMMATION IN PARKINSON'S DISEASE

One of the mechanisms suggested in the pathogenesis of Parkinson's disease (PD) is neuroinflammation.<sup>[7]</sup> Current evidence supports that microglia may have a role in the progression of neurodegeneration in PD. Researchers have explored if *Ganoderma lucidum* use could modulate the inflammatory process and have a neuroprotective effect.<sup>[7]</sup> In studying this system, researchers used cultured microglia or MES23.5 cells alone and together, dosing them with either lipopolysaccharide as a control, *Ganoderma lucidum* extracts, or MES23.5 cell-membrane fragments. Analyses included microglia activation, microglia-derived harmful factors, and dopamine uptake of MES23.5 cells. *Ganoderma lucidum* extracts were found to prevent the production of microglia-derived cytotoxic factors and proinflammatory markers including nitric oxide, tumour necrosis factor, and interleukin-1 $\beta$ . These researchers concluded that *Ganoderma lucidum* may have a beneficial effect on PD via its ability to regulate the inflammatory process.

## STRESS AND ANXIETY

Researchers have evaluated anxiolytic and antidepressant properties of *Ganoderma lucidum* in rats.<sup>[8]</sup> In this study, rats were given either 0.3 or 1 g/kg of *Ganoderma lucidum* 1 hour before performing stressful activities including swimming; open-field, elevated plus-maze; contextual fear-conditioning; and head-twitch tests. The study found that the treatment group given the 1 g/kg dose had antidepressant-like effects in the forced swimming test, attenuated freezing behavior in the contextual fear-conditioning test, as well as a decrease in the number of head twitches induced by ( $\pm$ )-1-(2,5-dimethoxy-4-iodophenyl)-2-aminopropane hydrochloride (DOI).<sup>[8]</sup> No significant changes were observed in locomotion or anxiety-like behavior in the open-field or elevated plus-maze tests. These researchers concluded that *Ganoderma lucidum* possesses anxiolytic-like effects in memory-dependent and/or stress-induced anxiety in rats, as well as having antidepressant-like potential likely due to its antagonism of 5-HT<sub>2A</sub> receptors.

## REFERENCES

- Faisal, F., et al. "Apoptotic and immune restoration effects of ganoderic acids define a new prospective for complementary treatment of cancer." *Journal of Clinical & Cellular Immunology* Vol. 53 (2011): 4.
- Balra, P., A.K. Sharma, and R. Khajuria. "Probing Lingzhi or Reishi medicinal mushroom *Ganoderma lucidum* (higher Basidiomycetes): a bitter mushroom with amazing health benefits." *International Journal of Medicinal Mushrooms* Vol. 15, No. 2 (2013): 127-143.
- Shi, Y., et al. "Immunomodulatory effect of *Ganoderma lucidum* polysaccharides (GLP) on long-term heavy-load exercising mice." *International Journal for Vitamin and Nutrition Research* Vol. 82, No. 6 (2012): 383-390.
- Tsai, C.C., et al. "Oligosaccharide and peptidoglycan of *Ganoderma lucidum* activate the immune response in human mononuclear cells." *Journal of Agricultural and Food Chemistry* Vol. 60, No. 11 (2012): 2830-2837.
- Pan, D., et al. "Antidiabetic, antihyperlipidemic and antioxidant activities of a novel proteoglycan from *Ganoderma lucidum* fruiting bodies on db/db mice and the possible mechanism." *PLoS One* Vol. 8, No. 7 (2013): e68332.
- Chu, T.T., et al. "Study of potential cardioprotective effects of *Ganoderma lucidum* (Lingzhi): results of a controlled human intervention trial." *The British Journal of Nutrition* Vol. 107, No. 7 (2012): 1017-1027.
- Ding, H., et al. "[*Ganoderma lucidum* extract protects dopaminergic neurons through inhibiting the production of inflammatory mediators by activated microglia]" (article in Chinese). *Sheng Li Xue Bao* Vol. 62, No. 6 (2010): 547-554.
- Matsuzaki, H., et al. "Antidepressant-like effects of a water-soluble extract from the culture medium of *Ganoderma lucidum* mycelia in rats." *BMC Complementary and Alternative Medicine* Vol. 13, No. 1 (2013): 370.