

**Shiitake** fournit un extrait pur et concentré (8:1) de *Lentinula edodes*. Ce champignon médicinal est très apprécié pour ses effets bénéfiques sur les systèmes immunitaire et cardiovasculaire, et pour son potentiel antibiotique et antiviral. Le lentinane est l'un de ses composants bioactifs, et parmi les polysaccharides les plus remarquables. SHIITAKE est également une bonne source de vitamines B et D, et de minéraux comme le potassium, le fer et le phosphore. Il apporte tous les acides aminés essentiels ainsi que de l'éritydine, le nucléotide responsable des effets du shiitake sur la santé cardiovasculaire.

La concentration et l'efficacité du produit reposent pour l'essentiel sur la méthode d'extraction à l'eau chaude des polysaccharides. Ce processus homologué préserve les principes actifs de l'extrait, et garantit une forte concentration finale en polysaccharides (40 %). Les champignons utilisés dans notre formule sont cultivés dans des serres climatisées, sans métaux lourds, herbicides, ni pesticides, afin de garantir la concentration et la pureté de l'extrait.

Les champignons utilisés dans notre formule sont cultivés dans des serres climatisées, sans métaux lourds, herbicides, ni pesticides, afin de garantir la concentration et la pureté de l'extrait.

**Ingrédients:** Extrait de shiitake (*Lentinula edodes*), anti-agglomérant: sels de magnésium d'acides gras végétales, capsule végétale (agent d'enrobage: hydroxypropylméthylcellulose; eau purifiée).

#### Déclaration nutritionnelle:

**3 capsules  
(1 263 mg)**

Extrait de shiitake 8 :1 (40% de polysaccharides) \*

900 mg

\*Standardized extract

**Hot-water extraction**

#### Format:

60 capsules végétales.

#### Dose journalière recommandée:

1 capsule trois fois par jour.

#### Points clés:

- Chaque capsule contient 300 mg de shiitake sous forme d'extrait à forte concentration (8:1).
- Méthode d'extraction homologuée garantissant un extrait normalisé à 40 % de polysaccharides (bêta - glucanes).
- Champignons provenant de culture contrôlée et durable.

#### Indications et utilisations:

- Soutien immunitaire (infections virales et bactériennes, infections récurrentes et immunodéficience).
- Traitement d'appoint aux chimiothérapies.
- Aide à l'amélioration des troubles cardio- vasculaires (hypercholestérolémie, hyperhomocystéinémie, athérosclérose...)
- Protection hépatique.
- Lutte contre le vieillissement.

#### Précautions d'utilisation:

Consulter un professionnel de santé avant d'utiliser ce produit en cas de grossesse ou d'allaitement, de traitement pharmaceutique (notamment anticoagulant ou immunosuppresseur), ou de problème médical particulier (tel que diabète). La supplémentation en shiitake peut provoquer une hypersensibilité ou une allergie ; dans ce cas, interrompre le traitement.

**SHIITAKE** (*Lentinula edodes*): ce champignon médicinal au nom japonais (Shii=brun ; Take=champignon) est utilisé depuis l'Antiquité en Chine et au Japon. Un célèbre médecin de l'époque Ming disait que le shiitake constitue un bon remède pour les problèmes de foie, les maladies respiratoires, l'insuffisance veineuse, prévenir le vieillissement prématuré et revitaliser le qi (force vitale). Ces propriétés ont aujourd'hui été démontrées par la médecine moderne.

Le shiitake apporte une grande quantité de lentinane, un bêta-glucane responsable de son effet antitumoral qui, d'après des études expérimentales, agit en inhibant la croissance de la tumeur par induction d'une réponse immunitaire dépendante des lymphocytes T et des macrophages. Les données confirment que l'administration de shiitake favorise l'activité immunitaire et améliore la qualité de vie et la survie des patients en chimiothérapie.

On a observé dans une autre étude que le shiitake et les anticorps monoclonaux agissent en synergie quand ils sont combinés, rendant ceux-ci plus efficaces pour traiter le cancer gastrique<sup>(1)</sup>. Plus précisément, chez des patients atteints d'un cancer gastro-intestinal avancé, l'utilisation conjointe de shiitake et de la chimiothérapie a réduit l'incidence des effets indésirables provoqués par les agents antinéoplasiques<sup>(2-7)</sup>.

L'éritadénine, un composant actif de ce champignon, explique sa capacité à réduire le cholestérol et les lipides sanguins. Le shiitake a un effet très positif sur les patients atteints d'hyperhomocystéinémie, un état pathologique lié aux troubles cardiovasculaires et neurodégénératifs, ainsi qu'une nette activité antiathérosclérotique. Une étude a montré que le shiitake inhibe l'expression des molécules d'adhésion à l'endothélium vasculaire dans les affections pro-inflammatoires. Sa capacité à réduire le taux de cholestérol est associée à son rôle possible de régulation de l'expression des gènes du foie, dans le métabolisme lipidique<sup>(8)</sup>.

Le shiitake a fait l'objet de nombreuses études concernant les maladies virales telles que l'hépatite B, le VIH, l'herpès I et II, la polio, la rougeole et les oreillons, entre autres. Les résultats positifs montrent qu'il active les lymphocytes T et les macrophages, et qu'il stimule l'interleukine-1<sup>(9)</sup>. Les dérivés de la lignine présents dans le champignon sont en partie à l'origine de son action antivirale<sup>(10)</sup>.

Ce champignon médicinal apporte un soutien à l'immunité. Des études cliniques ont montré son effet immunomodulateur chez des patients infectés par le VIH, ainsi que sa capacité à stimuler la réaction immunitaire antivirale in vivo et in vitro contre le VIH. <sup>(13-14)</sup>

Il a aussi été prouvé que le Shiitake exerce une puissante activité anti-candida in vitro. <sup>(15-18)</sup>

Certains polysaccharides isolés à partir du shiitake ont révélé un effet antibactérien par activation immunitaire médiée par les lymphocytes T auxiliaires et les macrophages. Cette propriété aide à combattre les infections bactériennes, notamment buccales telles que celles qui provoquent les caries et les gingivites.

#### 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 kiyo. 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 ( $\beta$ -1, 3-glucan) for the treatment of advanced colorectal cancer." *Anticancer Research* 29.7 (2009): 2611-2617.
- 8) Wasser, Solomon P. "Shiitake (*Lentinus edodes*)." *Encyclopedia of dietary supplements* (2005): 653-664.
- 9) Harada, T. "Clinical study of *Lentinus edodes* mycelia (LEM) against chronic hepatitis B." *Kan-Tan-Sui* 15 (1987): 127.
- 10) Akamatsu, Soichiro, et al. "Hepatoprotective effect of extracts from *Lentinus 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 immunoactive and antiviral water-solubilized lignin in an extract of the culture medium of *Lentinus 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 *Lentinus 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 (ddl) in HIV patients with CD4 cells of 200-500/mm<sup>3</sup>." *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, Cíntia 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 *Lentinus edodes* juice on human microflora." *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii, i immunobiologii* 1 (2004): 80-82.