



## PRODUIT DE SANTÉ NATUREL

### CHAMPIGNONS

La présente monographie vise à servir de guide à l'industrie pour la préparation de demandes de licence de mise en marché (DLMM) et d'étiquettes dans le but d'obtenir une autorisation de mise en marché d'un produit de santé naturel. Elle ne vise pas à être une étude approfondie des ingrédients médicinaux.

#### Nota

- ▶ Les parenthèses contiennent des éléments d'information additionnels (facultatifs) qui peuvent être inclus dans la DLMM et sur l'étiquette du produit à la discrétion du demandeur.
- ▶ La barre oblique (/) indique que les termes et/ou énoncés sont synonymes. Le demandeur peut utiliser n'importe lequel des termes ou énoncés indiqués.

#### Date

25 mars 2019

#### Nom(s) propre(s), Nom(s) commun(s), Matière(s) d'origine

Tableau 1. Nom(s) propre(s), Nom(s) commun(s), Matière(s) d'origine

| Nom(s) propre(s)                  | Nom(s) commun(s)  | Matière(s) d'origine              |  |                |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|--|----------------|
|                                   |   | Nom(s) propre(s)                  | Partie(s)  | Préparation(s) |
| <i>Agaricus blazei</i>            | Himematsutake   | <i>Agaricus blazei</i>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché          |
| <i>Auricularia auricula-judae</i> | Oreille de Judas  | <i>Auricularia auricula-judae</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché          |
| <i>Ganoderma applanatum</i>       | Polypore aplani   | <i>Ganoderma applanatum</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché          |
| <i>Ganoderma lucidum</i>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganoderma</li> <li>• Ling zhi</li> <li>• Reishi</li> </ul> | <i>Ganoderma lucidum</i>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché          |
| <i>Grifola frondosa</i>           | Maitake   | <i>Grifola frondosa</i>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché          |
| <i>Hericium erinaceus</i>         | Hydne hérisson  | <i>Hericium erinaceus</i>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché          |



|                                |  |                                |  |       |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--|-------|
| <i>Inonotus obliquus</i>       | Chaga  | <i>Inonotus obliquus</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché |
| <i>Lentinula edodes</i>        | Shiitaké   | <i>Lentinula edodes</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché |
| <i>Ophiocordyceps sinensis</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Champignon de chenille chinoise</li> <li>• Cordyceps</li> <li>• Cordyceps sinensis</li> <li>• Dong chong xia cao</li> </ul> | <i>Ophiocordyceps sinensis</i> | Stroma   | Séché |
| <i>Paecilomyces hepiali</i>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Champignon de chenille chinoise culture</li> <li>• Fa jiao chong cao jun</li> </ul>   | <i>Paecilomyces hepiali</i>    | Mycélium cultivé   | Séché |
| <i>Schizophyllum commune</i>   | Champignon Split Gill  | <i>Schizophyllum commune</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché |
| <i>Trametes versicolor</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawaratake</li> <li>• Queue de dinde</li> <li>• Yunzhi</li> </ul>   | <i>Trametes versicolor</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché |
| <i>Tremella fuciformis</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelée d'arbre blanche</li> <li>• Oreille-d'argent</li> </ul>  | <i>Tremella fuciformis</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps fructifère</li> <li>• Mycélium</li> <li>• Mycélium cultivé</li> </ul> | Séché |
| <i>Wolfiporia extensa</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fu Ling</li> <li>• Hoelen</li> <li>• Pachyme</li> <li>• Pain des Indes</li> <li>• Sclérote de tuckahoe</li> </ul>           | <i>Wolfiporia extensa</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mycélium cultivé</li> <li>• Sclérotium/mycélium</li> </ul>                  | Séché |

Références : CABI 2014; De Sà-Nakanishi et al. 2014; Zhao 2013; Dai et al. 2012; PPRC 2010; NLM 2009; Youn et al. 2009; Nakajima et al. 2007; USDA 2006; Bensky et al. 2004; Chang et Miles 2004; Hobbs 2003; Chu et al. 2002; Wasser 2002; Bisby et al. 2000; McGuffin et al. 2000; TGA 1999; Lonvah et Deosthale 1998; MHPRC 1998; Saar 1991; Ying 1987.

## Voie d'administration

Orale

## Forme(s) posologique(s)

Cette monographie exclut les aliments et les formes posologiques semblables aux aliments tel qu'indiqué dans le document de référence Compendium des monographies.

Les formes posologiques acceptables pour les catégories d'âge listées dans cette monographie et pour la voie d'administration spécifiée sont indiquées dans le document de référence Compendium des monographies.

## Usage(s) ou fin(s)

### *Tous les produits*

Source de polysaccharides fongiques ayant des propriétés immunomodulatrices (Xu et al. 2014; Mizuno et Nishitani 2013; Dai et al. 2012; Jung et al. 2012; Won et al. 2011; Wang et al. 2009; Chang et Miles 2004; Bensky et al. 2004; Hobbs 2003; Li et al. 2002; Wasser 2002; MHPRC 1998; Bin et Yang 1991).

*Produits contenant le corps fructifère et/ou le mycélium (cultivé) de Lentinula edodes, une décoction du corps fructifère d'Agaricus blazei, une décoction du corps fructifère d'Hericium erinaceus, une décoction du mycélium cultivé de Paecilomyces hepali et/ou une décoction du stroma d'Ophiocordyceps sinensis*

- ▶ Source d'antioxydants/Fournit des antioxydants (De Sà-Nakanishi et al. 2014; Zheng et al. 2014; Han et al. 2013; Qi et al. 2013; Wang et al. 2011; Bisen et al. 2010; Xu et al. 2010).
- ▶ Source d'antioxydants/Fournit des antioxydants qui aident à combattre/à protéger (les cellules) contre/à réduire (les effets oxydatifs des/les dommages oxydatifs causés par/les dommages cellulaires causés par) les radicaux libres (De Sà-Nakanishi et al. 2014; Zheng et al. 2014; Han et al. 2013; Qi et al. 2013; Wang et al. 2011; Bisen et al. 2010; Xu et al. 2010).

### *Produits contenant Ganoderma lucidum*

#### Corps fructifère

- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour disperser les mucosités, enrayer la toux et la respiration sifflante (PPRC 2010; Bensky et al. 2004; Chen et Chen 2004).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour nourrir le cœur et renforcer le qi et le sang afin de soigner les déficiences du cœur et de la rate se manifestant par de l'insomnie, des pertes de mémoire, de la fatigue, un manque d'attention et un appétit faible (PPRC 2010; Bensky et al. 2004; Chen et Chen 2004).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour renforcer le corps et tonifier le qi (PPRC 2010; Bensky et al. 2004; Chen et Chen 2004).

### Corps fructifère; Mycélium cultivé; Mycélium

- ▶ Source d'antioxydants/Fournit des antioxydants (Wachtel-Galor et al. 2011; Godfrey et al. 2010; Wicks et al. 2007).
- ▶ Utilisé en phytothérapie comme tonique pour le foie (Godfrey et al. 2010, Yarnell et al. 2003; Saunders 2000; Peirce 1999; Belanger 1997; Hsu et al. 1986).
- ▶ Utilisé en phytothérapie pour soutenir le système immunitaire (Wachtel-Galor et al. 2011; Godfrey et al. 2010; Ko et Leung 2007; Lin 2005; Chen et Chen 2004; Wachtel-Galor et al. 2004; Hoffmann 2003; Yarnell et al. 2003; Peirce 1999; Belanger 1997; Hsu et al. 1986).
- ▶ Utilisé en phytothérapie comme adaptogène pour aider à accroître l'énergie et la résistance au stress (en cas de fatigue mentale ou physique due au stress) (Godfrey et al. 2010; Hobbs 2003; Hoffmann 2003; Leung et Foster 1996).

### *Produits contenant Grifola frondosa*

Utilisé en phytothérapie pour soutenir le système immunitaire (Godfrey et al. 2010; Hobbs 2003; Hoffmann 2003; derMarderosian et Beutler 2002).

### *Produits contenant Wolfiporia extensa*

- ▶ Utilisé en phytothérapie pour soutenir le système immunitaire (Rios 2011; Hobbs 2003; Hoffmann 2003).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour les mictions faibles, les étourdissements et les palpitations causés par la rétention de mucosités et de liquides, pour les insuffisances de la rate, l'ingestion de nourriture réduite, les selles molles, la diarrhée, les troubles de l'esprit du coeur et l'insomnie (PPRC 2010).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour favoriser la miction et extraire l'humidité (pour les difficultés urinaires, et les cas d'urine rare causés par la chaleur humide) (Bensky et al. 2004).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour favoriser la miction afin d'évacuer l'humidité, de fortifier la rate et de calmer le coeur (PPRC 2010).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour renforcer la rate et harmoniser le réchauffeur moyen : pour les insuffisances de la rate aggravées par l'humidité avec des symptômes tels que la perte d'appétit, la diarrhée ainsi que la distension épigastrique (Bensky et al. 2004).
- ▶ Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour renforcer la rate et transformer les mucosités : pour les insuffisances de la rate avec une fine membrane muqueuse dans laquelle les mucosités se déplacent vers le haut avec des symptômes tels que les palpitations, les maux de tête, les étourdissements ainsi qu'un revêtement de la langue épais et gras (Bensky et al. 2004).

### *Produits contenant le stroma d'Ophiocordyceps sinensis*

Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour aider à tonifier et revigorer les poumons et les reins, et résoudre le phlegme (PPRC 2010; Liu et al. 2005; Bensky et al. 2004).



*Produits contenant le mycélium cultivé de Paecilomyces hepiali*

Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour aider à tonifier et revigorer les poumons et les reins, tonifier l'essence, et revigorer le qi (PPRC 2010).

*Produits contenant une décoction du corps fructifère de Trametes versicolor*

Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour fortifier la rate pour évacuer l'humidité et éliminer la chaleur toxique (PPRC 2010).

*Produits contenant une décoction du corps fructifère de Tremella fuciformis*

Utilisé en médecine traditionnelle chinoise (MTC) pour nourrir le yin de l'estomac, humidifier les poumons et produire les fluides et pour l'insuffisance du yin avec ascendance yang (Bensky et al. 2004).

*Produits contenant une décoction du corps fructifère ou du mycélium (cultivé) de Lentinula edodes*

Utilisé en phytothérapie pour soutenir le système immunitaire (Hobbs 2003; Wasser 2002).

**Nota**

Les allégations concernant un usage traditionnel doivent inclure le terme « phytothérapie », « médecine traditionnelle chinoise » ou « Ayurvéda ».

**Dose(s)**

**Sous-population(s)**

Adultes 18 ans et plus

**Quantité(s)**

Consulter le tableau 2 ci-dessous



Tableau 2. Usages ou fins et doses quotidiennes associées

| Ingrédients médicinaux            | Usages ou fins                      | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour  |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| <i>Agaricus blazei</i>            | Source de polysaccharides fongiques | Décoction   | Ne pas dépasser 9 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                              |
|                                   |                                     | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 9 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides   |
|                                   | Source d'antioxydants               | Décoction   | Ne pas dépasser 9 g de corps fructifère séché par jour  |
|                                   |                                     | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 9 g de corps fructifère séché par jour et 40 % de polysaccharides                             |
| <i>Auricularia auricula-judae</i> | Source de polysaccharides fongiques | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                            |
|                                   |                                     | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides |
|                                   |                                     | Décoction   | Ne pas dépasser 15 g de corps fructifère/ mycélium/mycélium cultivé séché par jour                            |
|                                   |                                     | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides  |
| <i>Ganoderma applanatum</i>       | Source de polysaccharides fongiques | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                            |
|                                   |                                     | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides |
|                                   |                                     | Décoction   | Ne pas dépasser 30 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                             |



| Ingrédients médicinaux   | Usages ou fins  | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour  |
|--------------------------|---|---|---|
|                          |   | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 30 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides      |
| <i>Ganoderma lucidum</i> | Source d'antioxydants/de polysaccharides fongiques                                      | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                                  |
|                          |   | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides       |
|                          |   | Décoction   | Ne pas dépasser 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                                 |
|                          |   | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides      |
|                          | Allégation de phytothérapie pour le soutien du système immunitaire                      | Extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)              | 1,5 à 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour  |
|                          |   | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | 1,5 à 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides |
|                          |   | Décoction   | 3 à 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour   |
|                          |   | Décoction normalisée  | 3 à 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides  |
|                          | Autres allégations de phytothérapie/<br>Allégations de médecine traditionnelle chinoise | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | 1,5 à 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour  |



| Ingrédients médicinaux  | Usages ou fins   | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour  |
|-------------------------|--|---|---|
|                         |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                          | 1,5 à 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides |
|                         |  | Décoction   | 3 à 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour   |
|                         |  | Décoction normalisée  | 3 à 15 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides  |
| <i>Grifola frondosa</i> | Source de polysaccharides fongiques                                | Sec, poudre, extraits non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide, décoction, infusion) | Ne pas dépasser 7 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                                  |
|                         |  | Extraits normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide, décoction, infusion)                  | Ne pas dépasser 7 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides       |
|                         | Allégation de phytothérapie pour le soutien du système immunitaire | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)         | 1,6 à 7 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour  |
|                         |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                          | 1,6 à 7 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides |
|                         |  | Décoction   | 3 à 7 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour  |
|                         |  | Décoction normalisée  | 3 à 7 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides   |
|                         |  |   |   |





| Ingrédients médicinaux    | Usages ou fins                                     | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour   |
|---------------------------|--|---|--|
| <i>Hericium erinaceus</i> | Source de polysaccharides fongiques                | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 2,8 g de corps fructifère/mycélium/ mycélium cultivé séché par jour                            |
|                           |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 2,8 g de corps fructifère/mycélium/ mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides |
|                           |  | Décoction   | Ne pas dépasser 12 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                              |
|                           |  | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 12 g de corps fructifère/mycélium/ mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides  |
|                           | Source d'antioxydants                              | Décoction   | Ne pas dépasser 12 g de corps fructifère séché par jour  |
|                           |  | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 12 g de corps fructifère séché par jour et 40 % de polysaccharides                             |
| <i>Inonotus obliquus</i>  | Source de polysaccharides fongiques                | Sec, poudre, extraits non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide, décoction)   | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                             |
|                           |  | Extraits normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide, décoction)                    | Ne pas dépasser 3.6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides  |
| <i>Lentinula edodes</i>   | Source d'antioxydants/de polysaccharides fongiques | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                               |
|                           |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 6 g de corps fructifère/mycélium/ mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides   |
|                           |  | Décoction   | Ne pas dépasser 16 g de corps fructifère/mycélium/ mycélium cultivé séché par jour                             |



| Ingrédients médicinaux         | Usages ou fins   | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour  |
|--------------------------------|--|---|---|
|                                |  | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 16 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides      |
|                                | Allégation de phytothérapie pour le soutien du système immunitaire | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | 1,6 à 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour  |
|                                |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | 1,6 à 6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides |
|                                |  | Décoction   | 6 à 16 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour   |
|                                |  | Décoction normalisée  | 6 à 16 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides  |
| <i>Ophiocordyceps sinensis</i> | Source de polysaccharides fongiques                                | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3 g de stroma séché par jour  |
|                                |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3 g de stroma séché par jour et 40 % de polysaccharides   |
|                                | Source d'antioxydants/de polysaccharides fongiques                 | Décoction   | Ne pas dépasser 9 g de stroma séché par jour  |
|                                |  | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 9 g de stroma séché par jour et 40 % de polysaccharides   |
|                                | Allégation de médecine traditionnelle chinoise                     | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | 1,5 à 3 g de stroma séché par jour  |
|                                |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | 1,5 à 3 g de stroma séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides                                     |
|                                |  | Décoction   | 3 à 9 g de stroma séché par jour  |



| Ingrédients médicinaux       | Usages ou fins                                     | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour  |
|------------------------------|--|---|---|
|                              |  | Décoction normalisée  | 3 à 9 g de stroma séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides                                   |
| <i>Paecilomyces hepali</i>   | Source de polysaccharides fongiques                | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3 g de mycélium cultivé séché par jour  |
|                              |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3 g de mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides                             |
|                              | Source d'antioxydants/de polysaccharides fongiques | Décoction   | Ne pas dépasser 9 g de mycélium cultivé séché par jour  |
|                              |  | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 9 g de mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides                             |
|                              | Allégation de médecine traditionnelle chinoise     | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | 1,5 à 3 g de mycélium cultivé séché par jour  |
|                              |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | 1,5 à 3 g de mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides                       |
|                              |  | Décoction   | 3 à 9 g de mycélium cultivé séché par jour  |
|                              |  | Décoction normalisée  | 3 à 9 g de mycélium cultivé séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides                         |
| <i>Schizophyllum commune</i> | Source de polysaccharides fongiques                | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                            |
|                              |  | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides |
|                              |  | Décoction   | Ne pas dépasser 16 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                             |



| Ingrédients médicinaux     | Usages ou fins                                 | Méthodes de préparation  | Doses (grammes)/jour   |
|----------------------------|--|--|--|
|                            |  | Décoction normalisée   | Ne pas dépasser 16 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides   |
| <i>Trametes versicolor</i> | Source de polysaccharides fongiques            | Sec, poudre, extraits éthanoliqes non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 5 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                               |
|                            |  | Extraits éthanoliqes normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 5 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides    |
|                            |  | Décoction  | Ne pas dépasser 27 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                              |
|                            |  | Décoction normalisée   | Ne pas dépasser 27 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides   |
|                            | Allégation de médecine traditionnelle chinoise | Décoction  | 9 à 27 g de corps fructifère séché par jour  |
|                            |  | Décoction normalisée   | 9 à 27 g de corps fructifère séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides                         |
| <i>Tremella fuciformis</i> | Source de polysaccharides fongiques            | Sec, poudre, extraits éthanoliqes non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/ mycélium/ mycélium cultivé séché par jour                           |
|                            |  | Extraits éthanoliqes normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3,6 g de corps fructifère/mycélium/ mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides |
|                            |  | Décoction  | Ne pas dépasser 9 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour                               |
|                            |  | Décoction normalisée   | Ne pas dépasser 9 g de corps fructifère/mycélium/mycélium cultivé séché par jour et 40 % de polysaccharides    |



| Ingrédients médicinaux    | Usages ou fins  | Méthodes de préparation   | Doses (grammes)/jour  |
|---------------------------|---|---|---|
|                           | Allégation de médecine traditionnelle chinoise  | Décoction   | 3 à 9 g de corps fructifère séché par jour  |
|                           |   | Décoction normalisée  | 3 à 9 g de corps fructifère séché par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides                   |
| <i>Wolfiporia extensa</i> | Source de polysaccharides fongiques   | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | Ne pas dépasser 3,6 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour                                  |
|                           |   | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | Ne pas dépasser 3,6 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour et 40 % de polysaccharides       |
|                           |   | Décoction   | Ne pas dépasser 18 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour                                   |
|                           |   | Décoction normalisée  | Ne pas dépasser 18 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour et 40 % de polysaccharides        |
|                           | Allégation de phytothérapie pour le soutien du système immunitaire  | Sec, poudre, extraits éthanoliques non-normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide) | 1,6 à 3,6 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour  |
|                           |   | Extraits éthanoliques normalisés (extrait sec, teinture, extrait fluide)                  | 1,6 à 3,6 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides |
|                           | Allégation de phytothérapie pour le soutien du système immunitaire/<br>Allégation de médecine traditionnelle chinoise | Décoction   | 9 à 18 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour   |
|                           |   | Décoction normalisée  | 9 à 18 g de mycélium cultivé/sclérotium/mycélium par jour et ne pas dépasser 40 % de polysaccharides    |

Références : Wachtel-Galor et al. 2011; Godfrey et al. 2010; PPRC 2010; Mori et al. 2009; Liu et al. 2008; Liu et al. 2005; Bensky et al. 2004; Chen et Chen 2004; Hobbs 2003; derMarderosian et Beutler 2002; Upton 2000; Huang 1999; Levy et al. 1998; MHPRC 1998; Ying 1987.



## Nota

- ▶ Pour les extraits normalisés, étant donné que les preuves sont principalement basées sur la quantité brute équivalente, à la fois la quantité brute équivalente et la concentration maximale de la composante d'activité doivent être respectées.
- ▶ *Ganoderma lucidum*: Pour les préparations en poudre qui ne sont pas des extraits, l'allégation 'Utilisé en phytothérapie pour soutenir le système immunitaire' n'est pas appuyée et n'est donc pas acceptable.

## Mode(s) d'emploi

### *Produits contenant Ganoderma lucidum*

Prendre avec de la nourriture/un repas pour éviter les problèmes digestifs (Flynn et Roest 1995).

## Durée(s) d'utilisation

### *Produits contenant Wolfiporia extensa*

Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin pour une utilisation prolongée.

## Mention(s) de risques

- ▶ Veuillez consulter le tableau 3 pour déterminer les énoncés de risque requis pour chaque ingrédient médicinal.
- ▶ Pour les produits contenant *Auricularia auricula-judae*, l'énoncé de précaution et mise en garde « Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous êtes enceinte ou si vous allaitez » n'est pas nécessaire car il est couvert par une contre-indication pour cette sous-population (énoncé #8).

## Précaution(s) et mise(s) en garde

1. Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous êtes enceinte ou si vous allaitez.
2. Pour les allégations associées à une réduction symptomatique : Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin si les symptômes persistent ou s'aggravent.
3. Produits fournissant 150 mg ou plus de *Grifola frondosa* séché par jour, préparé sous forme séchée, de poudre, d'extrait éthanolique sec, de teinture ou d'extrait fluide et/ou 300 mg ou plus de *Grifola frondosa* séché par jour, préparé sous forme de décoction, et/ou 300 mg ou plus d'*Agaricus blazei* séché par jour : Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous souffrez du diabète (Brinker 2010; Firenzuoli et al. 2008; Hsu et al. 2007; Konno 2003, 2001).



4. Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous prenez des anticoagulants (Bisen et al. 2010; Wasser 2005).
5. Produits ayant des allégations de MTC basées sur *Ophiocordyceps sinensis* ou *Paecilomyces hepali* : Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous avez des pathogènes/conditions externes (Bensky et al. 2004).
6. Produits ayant des allégations de MTC basées sur *Tremella fuciformis* : Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous avez de la toux causée par le facteur vent-froid (Bensky et al. 2004).
7. Produits ayant des allégations de MTC basées sur *Wolfiporia extensa* : Consulter un praticien de soins de santé/fournisseur de soins de santé/professionnel de la santé/docteur/médecin avant d'en faire l'usage si vous avez une insuffisance du yin, un qi de la rate immergé, ou un rhume causé par l'insuffisance d'une spermatorrhée (Bensky et al. 2004; Chen et Chen 2004).

#### Contre-indication(s)

8. Ne pas utiliser ce produit si vous êtes enceinte ou si vous allaitez.

#### Réaction(s) indésirable(s) connue(s)

9. Cesser l'utilisation si une hypersensibilité/allergie se manifeste (derMarderosian et Beutler 2008; Bensky et al. 2004; Gao et al. 2003, 2002; Levy et al. 1998).
10. Un effet diurétique peut se manifester (PPRC 2010).

Tableau 3. Mentions de risque

| Ingrédients médicinaux            | Mentions de risque |
|-----------------------------------|--------------------|
| <i>Agaricus blazei</i>            | 1, 3               |
| <i>Auricularia auricula-judae</i> | 8                  |
| <i>Ganoderma applanatum</i>       | 1                  |
| <i>Ganoderma lucidum</i>          | 2, 9               |
| <i>Grifola frondosa</i>           | 3                  |
| <i>Hericiium erinaceus</i>        | 1                  |
| <i>Inonotus obliquus</i>          | 1                  |
| <i>Lentinula edodes</i>           | 4, 9               |
| <i>Ophiocordyceps sinensis</i>    | 1, 2, 5            |
| <i>Paecilomyces hepiali</i>       | 1, 2, 5            |
| <i>Schizophyllum commune</i>      | 1, 2               |
| <i>Trametes versicolor</i>        | 1, 2               |



|                            |          |
|----------------------------|----------|
| <i>Tremella fuciformis</i> | 1, 2, 6  |
| <i>Wolfiporia extensa</i>  | 7, 9, 10 |

### Ingrédients non médicinaux

Doivent être choisis parmi ceux de la version actuelle de la Base de données d'ingrédients de produits de santé naturels (BDIPSN) et respecter les restrictions mentionnées dans cette base de données.

### Conditions d'entreposage

Énoncé non requis.

### Spécifications

- ▶ Les spécifications du produit fini doivent être établies conformément aux exigences décrites dans le Guide de référence sur la qualité des produits de santé naturels de la Direction des produits de santé naturels et sans ordonnance (DPSNSO).
- ▶ L'ingrédient médicinal doit être conforme aux exigences mentionnées dans la BDIPSN.
- ▶ Le produit ne doit contenir aucune trace d'agaritine.

### Références citées

Bensky D, Clavey S, Stöger E, Gamble A, editors. Chinese Herbal Medicine: Materia Medica. 3rd edition. Seattle (WA): Eastland Press Inc; 2004.

Belanger CA. The Chinese Herb Selection Guide: A Traditional and Modern Clinical Repertory with a Summary Materia Medica for the Health Care Practitioner. Richmond (CA): Phytotech Database Publishing Co.; 1997.

Bin G, Yang G. Effects of *Ganoderma applanatum* polysaccharide on cellular and humoral immunity in normal and sarcoma 180 transplanted mice. *Phytotherapy Research* 1991;5(3):134-138.

Bisby FA, Roskov YR, Orrell TM, Nicolson D, Paglinawan LE, Bailly N, Kirk PM, Bourgoin T, van Hertum J, editors. 2008. Species 2000 & ITIS Catalogue of Life: 2008 Annual Checklist. Digital Resource [Internet]. Reading (GB): Species 2000. [Consulté le 5 mai 2014]. Disponible à: <http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2008/>

Bisen PS, Baghel RK, Sanodiya BS, Thakur GS, Prasad GBKS. *Lentinula edodes*: a macrofungus with pharmacological activities. *Current Medicinal Chemistry* 2010;17(22):2419-2430.





Brinker 2010: Brinker F. Final updates and additions for Herb Contraindications and Drug Interactions, 3rd edition, including extensive Appendices addressing common problematic conditions, medications and nutritional supplements, and influences on Phase I, II & III metabolism with new appendix on botanicals as complementary adjuncts with drugs. [Internet]. Sandy (OR): Eclectic Medical Publications. [Mis à jour le 13 juillet 2010; Consulté le 3 novembre 2014]. Disponible à : <http://www.eclecticherb.com/emp/updatesHCIDI.html>

CABI 2014: Centre for Agriculture and Bioscience International. Index Fungorum. Wallingford (GB): CABI (Centre for Agriculture and Bioscience International); 2012. [Consulté le 5 mai 2014]. Disponible à : <http://www.speciesfungorum.org/>

Chang S, Miles PG. Mushrooms: cultivation, nutritional value, medicinal effect and environmental impact. Second Edition. Boca Raton (FL): CRC Press LLC.; 2004.

Chen JK, Chen TT. Chinese medical herbology and pharmacology. Crampton L, editor. City of Industry (CA): Art of Medicine Press Inc.; 2004.

Chu KK, Ho SS, Chow AH. *Coriolus versicolor*: a medicinal mushroom with promising immunotherapeutic values. *Journal of Clinical Pharmacology* 2002;42(9):976-984.

Dai H, Han XQ, Gong FY, Dong H, Tu PF, Gao XM. Structure elucidation and immunological function analysis of a novel beta-glucan from the fruit bodies of *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fries. *Glycobiology* 2012 22(12):1673-1683.

derMarderosian A, Beutler JA, editors. The review of natural products. "Reishi mushroom: Date of issue: August 2008" St Louis (MO): Facts and Comparisons, Wolters Kluwer Health; Printed in 2008 and Updated to May 2012.

De Sà-Nakanishi AB, Soares AA, de Oliveira AL, Comar JF, Peralta RM, Bracht A. Effects of treating old rats with an aqueous *Agaricus blazei* extract on oxidative and functional parameters of the brain tissue and brain mitochondria. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* 2014; Article ID: 563179:1-13.

Firenzuoli F, Gori L, Lombardo G. The medicinal mushroom *Agaricus blazei* Murrill: Review of literature and pharmaco-toxicological problems. *Evidence Based Complementary Alternative Medicine* 2008;5(1):3-15.

Flynn R, Roest M. Your Guide To Standardized Herbal Products. Prescott (AZ): One World Press; 1995.

Gao Y, Dai X, Chen G, Ye J, Zhou S. A randomized, placebo-controlled, multicenter study of *Ganoderma lucidum* (W.Curt.:Fr.) Lloyd (Aphylloromycetidae) polysaccharides (Ganopoly R) in patients with advanced lung cancer. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 2003;5(4):369-381.



- Gao Y, Zhou SH, Chen G, Dai X, Ye J. A phase I/II study of a *Ganoderma lucidum* (Curt.: Fr.) P. Karst. Extract (ganopoly) in patients with advanced cancer. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 2002;4(3):207-214.
- Godfrey A, Saunders PR, with Barlow K, Gilbert C, Gowan M, Smith F. *Principles and Practices of Naturopathic Botanical Medicine. Volume 1: Botanical Medicine Monographs.* Toronto (ON): CCNM Press; 2010.
- Han ZH, Ye JM, Wang GF. Evaluation of in vivo antioxidant activity of *Hericium erinaceus* polysaccharides. *International Journal of Biological Macromolecules* 2013;52:66-71.
- Hobbs C. *Medicinal mushroom: an exploration of tradition, healing and culture.* Summertown, TN: Botanica Press; 2003.
- Hoffmann D. *Medical Herbalism: The Science and Practice of Herbal Medicine.* Rochester (VT): Healing Arts Press; 2003.
- Hsu CH, Liao YL, Lin SC, Hwang KC, Chou P. The mushroom *Agaricus blazei* Murrill in combination with Metformin and Gliclazide improves insulin resistance in type 2 diabetes; a randomized, double-blinded, and placebo-controlled clinical trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2007;13(1):97-102.
- Huang KC. *The Pharmacology of Chinese Herbs. Second edition.* Boca Raton (FL): CRC Press; 1999.
- Jung BG, Lee JA, Lee BJ. Immunoprophylactic effects of shiitake mushroom (*Lentinula edodes*) against *Bordetella bronchiseptica* in mice. *The Journal of Microbiology* 2012;50(6):1003-1008.
- Konno S. A mushroom extract for syndrome X and type II diabetes. *Natural Pharmacy* 2003;7(5):16-17.
- Konno S, Tortorelis DG, Fullerton SA, Samadi AA, Hettiarachchi J, Tazaki H. *Diabetic Medicine* 2001;18:1007-1010.
- Leung AY, Foster S. *Encyclopedia of Common Natural Ingredients Used in Food, Drugs and Cosmetics. Second edition.* Hoboken (NJ): John Wiley & Sons Inc.; 2003.
- Levy AM, Kita H, Phillips SF, Schkade PA, Dyer PD, Gleich GJ, Dubravec VA. Eosinophilia and gastrointestinal symptoms after ingestion of shiitake mushrooms. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 1998;101(5):613-620.
- Li SP, Su ZR, Dong TT, Tsim KW. The fruiting body and its caterpillar host of *Cordyceps sinensis* show close resemblance in main constituents and anti-oxidation activity. *Phytomedicine* 2002;9(4):319-324.



Liu C, Tseng A, Yang S. Chinese Herbal Medicine: Modern Applications of Traditional Formulas. Boca Raton, FL: CRC Press; 2005.

Liu Y, Fukuwatari Y, Okumura K, Takeda K, Ischibashi KI, Furukawa M, Ohno N, Mori K, Gao M, Motoi M. Immunomodulating activity of *Agaricus brasiliensis* KA21 in mice and in human volunteers. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine 2008;5(2):205-219.

Longvah T, Deosthale YG. Compositional and nutritional studies on edible wild mushroom from northeast India. Food Chemistry 1998;63(3):331-334.

McGuffin M, Kartesz JT, Leung AY, Tucker AO, editors. Herbs of Commerce. 2<sup>nd</sup> edition. Silver Spring (MD): American Herbal Products Association; 2000.

MHPRC 1998: Ministry of Health of the People's Republic of China. State Food and Drug Administration. State Drug Standard (SDS) Monograph: Houtoujun Pian WS3-B-3341-98 (in Chinese). [Consulté le 4 juillet 2014]. Disponible à : <http://www.pharmnet.com.cn/search/detail--32--8244.html>

Mizuno M, Nishitani Y. Immunomodulating compounds in Basidiomycetes. Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition 2013;52(3):202-207.

Mori K, Inatomi S, Ouchi K, Azumi Y and Tuchida T. Improving Effects of the Mushroom Yamabushitake (*Herichium erinaceus*) on Mild Cognitive Impairment: A Double-blind Placebo-controlled Clinical Trial. Phytotherapy Research 2009;23:367-372.

Nakajima Y, Sato Y, Konishi T. Antioxidant small phenolic ingredients in *Inonotus obliquus* (persoon) Pilat (Chaga). Chemical Pharmaceutical Bulletin 2007;55(8):1222-1226.

NLM 2009. The NCBI Entrez Taxonomy. [Consulté le 16 mai 2014]. Disponible à : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?id=91752>.

PPRC 2010: Pharmacopoeia of the People's Republic of China 2010. Volume I. Beijing (PRC): Chinese Pharmacopoeia Commission; 2010.

Peirce A. The American Pharmaceutical Association Practical Guide to Natural Medicines. New York (NY): William Morrow and Company Inc.; 1999.

Qi W, Zhang Y, Yan YB, Lei W, Wu ZX, Liu N, Liu S, Shi L, Fan Y. The protective effect of Cordymin, a peptide purified from the medicinal mushroom *Cordyceps sinensis*, on diabetic osteopenia in alloxan-induced diabetic rats. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2013; Article ID 985636: 1-6.

Rios JL. Chemical constituents and pharmacological properties of *Poria cocos*. Planta Medica 2011;77(7):681-691.



Saar M. Fungi in Khanty folk medicine. *Journal of Ethnopharmacology* 1991;31(2):175-179.

Saunders PR. Reishi. In: Chandler F, Bombardier C, Briggs C, Carruthers SG, McCutcheon AR, Saleh A, Saunders PR, editors. *Herbs: Everyday Reference for Health Professionals*. Ottawa (ON): Canadian National Printers; 2000. p. 181-184.

TGA 1999. TGA Approved Terminology for Medicines. Section 3 – Herbal Substances. Australian Government: Department of Health and Ageing. [Consulté le 21 mai 2014]. Disponible à : <http://www.tga.gov.au/pdf/medicines-approved-terminology-herbal.pdf>

The Published Standard of the Chinese Ministry of Health. Vol 17, WS3-B-3341-98, For *Hericium Erinaceus* extract as a drug to treat chronic superficial gastritis. [Consulté le 4 juillet 2014]. Disponible à : <http://www.pharmnet.com.cn/search/detail--32--8244.html>

Upton R, editor. *American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium: Reishi Mushroom, Ganoderma lucidum: Standards of Analysis, Quality Control, and Therapeutics*. Santa Cruz (CA): American Herbal Pharmacopoeia; 2000.

USDA 2006. Fungal databases, systematic mycology and microbiology laboratory, ARS, USDA. [Consulté le 7 mai 2014]. Disponible à : <http://nt.ars-grin.gov/fungaldatabases>

Wachtel-Galor S, Yuen J, Buswell JA, Benzie IFF. Chapter 9 *Ganoderma lucidum* (Lingzhi or Reishi): A Medicinal Mushroom. In: Benzie IFF, Wachtel-Galor S, editors. *Herbal Medicine: Biomolecular and Clinical Aspects*. 2nd edition. Boca Raton (FL): CRC Press; 2011.

Wang L, Wang G, Zhang J, Zhang G, Jia L, Liu X, Deng P, Fan K. Extraction optimization and antioxidant activity of intracellular selenium polysaccharide by *Cordyceps sinensis* SU-02. *Carbohydrate Polymers* 2011;86(4):1745-1750.

Wang Y, Wang M, Ling Y, Fan W, Wang Y, Yin H. Structural determination and antioxidant activity of a polysaccharide from the fruiting bodies of cultured *Cordyceps sinensis*. *American Journal of Chinese Medicine* 2009;37(5):977-989.

Wasser SP. Shiitake (*Lentinus edodes*). In *Encyclopedia of Dietary Supplements*: Edited by: Coates, PM et al. New York, NY. Marcell Dekker; 2005.

Wasser SP. Medicinal mushrooms as a source of antitumor and immunomodulating polysaccharides. *Applied Microbiology and Biotechnology* 2002;60(3):258-274.

Won DP, Lee JS, Kwon DS, Lee KE, Shin WC, Hong EK. Immunostimulating activity by polysaccharides isolated from fruiting body of *Inonotus obliquus*. *Molecules and Cells* 2011;31(2):165-173.

Xu H, Wu PR, Shen ZY, Chen XD. Chemical analysis of *Hericium erinaceum* polysaccharides and effect of the polysaccharides on derma antioxidant enzymes, MMP-1 and TIMP-1 activities.



International Journal of Biological Macromolecules 2010;47(1):33-36.

Xu X, Yan H, Tang J, Chen J, Zhang X. Polysaccharides in *Lentinus edodes*: isolation, structure, immunomodulating activity and future prospective. Critical Reviews in Food Science and Nutrition 2014;54(4):474-487.

Yarnell E. Abascal K. Hooper CG. Clinical Botanical Medicine. Larchmont (NY): Mary Ann Liebert Inc.; 2003.

Ying J. Icones of medicinal fungi from China. Translated by X. Yuehan. Beijing: Science Press; 1987.

Youn MJ, Kim JK, Park SY, Kim Y, Park C, Kim ES, Park KI, So HS, Park R. Potential anticancer properties of the water extract of *Inonotus obliquus* by induction of apoptosis in melanoma B16-10 cells. Journal of ethnopharmacology 2009;121(2):221-228.

Zheng L, Hao L, Tian C, Li T, Sun X, Jia M, Jia L. Production and in vivo antioxidant activity of Zn, Ge, Se-enriched mycelial by *Cordyceps sinensis* SU-01. Current Microbiology 2014;69(3):270-276.

Zhao YY. Traditional uses, phytochemistry, pharmacology, pharmacokinetics and quality control of *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fries: A review. Journal of Ethnopharmacology 2013;149(1):35-48.

### Références consultées

Abdullah N, Ismail SM, Aminudin N, Shuib AS, Lau BF. Evaluation of selected culinary-medicinal mushrooms for antioxidant and ACE inhibitory activities. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2012; Article ID 464238:1-12.

Agarwal N, Majee C, Chakraborty GS. Natural herbs as anticancer drugs. International Journal of PharmTech Research 2012;4(3):1142-1153.

Al-Dbass AM, Al-Daihan SK, Bhat RS. *Agaricus blazei* Murrill as an efficient hepatoprotective and antioxidant agent against CCl<sub>4</sub>-induced liver injury in rats. Saudi Journal of Biological Sciences 2012;19:303-309.

Asatiani MD, Elisashvili VI, Wasser SP, Reznick AZ, Nevo E. Free-radical scavenging activity of submerged mycelium extracts from higher Basidiomycetes mushrooms. Bioscience, Biotechnology and Biochemistry 2007;71(12):3090-3092.

Bensky D, Gamble A. Chinese Herbal Medicine. Materia Medica. Seattle Washington, USA. Eastland Press, Incorporated; 1993.

Borchers AT, Kenn CL, Gershwin ME. Mushrooms, tumors and immunity: An update. Experimental Biology and Medicine 2004;229(5):393-406.



Brinker F. Herb contraindications and drug interactions. 3rd edition. Sandy (OR): Eclectic Medical Publications; 2001.

CABI 2011: Centre for Agriculture and Bioscience International. Index Fungorum [Internet]. Wallingford (GB): CABI (Centre for Agriculture and Bioscience International); 2011. [Consulté le 23 janvier 2012]. Disponible à : <http://www.speciesfungorum.org>.

Carvajal AE, Koehnlein EA, Soares AA, Eler GJ, Nakashima ATA, Bracht A, Peralta RM. Bioactives of fruiting bodies and submerged culture mycelial of *Agaricus brasiliensis* (*A. blazei*) and their antioxidant properties. *LWT- Food Science and Technology* 2012;46(2):493- 499.

Chatterjee S, Biswas G, Basu SK, Acharya K. Antineoplastic effect of mushrooms: a review. *Australian Journal of Crop Science* 2011;5(7):904-911.

Chen J, Jin X, Zhang L, Yang L. A study on the antioxidant effect of *Coriolus versicolor* polysaccharide in rat brain tissues. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines* 2013;10(6):481-484.

CIMER 2009: Complementary and Integrative Medicine Education Resources. *Coriolus versicolor* Detailed Scientific Review [Internet]. University of Texas MD Anderson Cancer Center. [Consulté le 14 février 2010]. Disponible à : <http://www.mdanderson.org/education-and-research/resources-for-professionals/clinical-tools-and-resources/cimer/therapies/herbal-plant-biologic-therapies/coriolus-versicolor-scientific.html>

Daba AS, Ezeronye OU. Anti-cancer effect of polysaccharides isolated from higher Basidiomycetes mushrooms. *African Journal of Biotechnology* 2003;2(12):672-678.

derMarderosian A, Beutler JA, editors. *The Review of Natural Products*; 3<sup>rd</sup> edition. St Louis (MO), Facts and Comparisons; 2002.

Dosychev EA, Bystrova VN. Treatment of psoriasis using Chaga fungus preparations. *Vestnik Dermatologii i Venerologii* 1973;47(5):79-83.

Du XJ, Mu H, Zhou S, Zhang Y, Zhu XL. Chemical analysis and antioxidant activity of polysaccharides extracted from *Inonotus obliquus* sclerotia. *International Journal of Biological Macromolecules* 2013;62:691-696.

Earnest CP, Morss GM, Wyatt F, Jordan AN, Colson S, Church TS, Fitzgerald Y, Autrey L, Jurca R, Lucia A. Effects of a commercial herbal-based formula on exercise performance in cyclists. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2004;36(3):504-509.

EFSA, European Food Safety Authority: Scientific Opinion on the safety of *Lentinus edodes* extract (LentinexR) as a Novel Food Ingredient. *EFSA Journal* 2010;8(7):1-15.





Fichier canadien sur les éléments nutritifs (FCÉN), 2012. [Internet]. Ottawa (ON): Aliments et nutrition, Santé Canada. [Modifié le 10 février 2012; Consulté le 12 avril 2012]. Disponible à : <http://webprod3.hc-sc.gc.ca/cnf-fce/language-langage.do?url=t.search.recherche&lang=fra>

Fujimiya Y, Suzuki Y, Katakura R, Ebina T. Tumor-specific cytotoxic and immunopotentiating effects of relatively low molecular weight products derived from the basidiomycete, *Agaricus blazei* Murrill. *Anticancer Research* 1999;19(1A):113-118.

Gao QP, Jiang RZ, Chen HQ, Jensen E, Seljelid R. Characterization and cytokine stimulating activities of heteroglycans from *Tremella fuciformis*. *Planta Medica* 1996;62(4):297-302.

Holliday J, Cleaver M, Wasser SP. Cordyceps. In *Encyclopedia of Dietary Supplements*. Edited by Coates PM. et al. New York, Marcell Dekker; 2005.

Hsieh TC, Kunicki J, Darzynkiewicz Z, Wu JM. Effects of extracts of *Coriolus versicolor* (Immunity) on cell-cycle progression and expression of interleukins-1 beta, -6 and -8 in promyelocytic HL-60 leukemic cells and mitogenically stimulated and nonstimulated human lymphocytes. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2002;8(5):591-602.

Hsu CH, Hwang KC, Chiang YH, Chou P. The mushroom *Agaricus blazei* Murrill extract normalizes liver function in patients with chronic hepatitis B. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2008;14(3):299-301.

Izawa S, Inoue Y. A screening system for antioxidants using thioredoxin-deficient yeast: discovery of thermostable antioxidant activity from *Agaricus blazei* Murrill. *Applied Microbiology and Biotechnology* 2003;64(4):537-542.

Jeong H, Yang BK, Jeong YT, Kim GN, Jeong YS, Kim SM, Mehta P, Song CH. Hypolipidemic effects of biopolymers extracted from culture broth, mycelia, and fruiting bodies of *Auricularia auricula-judae* in dietary-induced hyperlipidemic rats. *Mycobiology* 2007;35(1):16-20.

Jeong YT, Yang BK, Jeong SC, Kim SM, Song CH. *Ganoderma applanatum*: A promising mushroom for antitumor and immunomodulating activity. *Phytotherapy Research* 2008;22(5):614-619.

Jeong YT, Yang BK, Li CR, Song CH. Anti-tumor effects of exo- and endo-biopolymers produced from submerged cultures of three different mushrooms. *Mycobiology* 2008;36(2):106-109.

Johnson E, Forland DT, Saetre L, Bernardshaw SV, Lyberg T, Hetland G. Effect of an extract based on the medicinal mushroom *Agaricus blazei* Murrill on release of cytokines, chemokines and leukocyte growth factors in human blood ex vivo and in vivo. *Clinical Immunology* 2008;69(3):242-250.

Ju HK, Chung HW, Hong SS, Park JH, Lee J, Kwon SW. Effect of steam treatment on soluble phenolic content and antioxidant activity of the Chaga mushroom (*Inonotus obliquus*). *Food*



Chemistry 2008;119(2):619-625.

Kalyoncu F, Oskay M, Kayalar H. Antioxidant activity of the mycelium of 21 wild mushroom species. *Mycology* 2010;1(3):195-199.

Karaman M, Malbasa JE, Matavuly M, Popovic M. Medicinal and edible lignicolous fungi as natural sources of antioxidative and antibacterial agents. *Phytotherapy Research* 2010;24(10):1473-1481.

Kho YS, Vikineswary S, Abdullah N, Kuppusamy UR, Oh HI. Antioxidant capacity of fresh and processed fruit bodies and mycelium of *Auricularia auricula-judae* (Fr.) Quél. *Journal of Medicinal Food* 2009;12(1):167-174.

Kim HS, Kacew S, Lee BM. In vitro chemopreventive effects of plant polysaccharides (*Aloe barbadensis* Miller, *Lentinus edodes*, *Ganoderma lucidum* and *Coriolus versicolor*). *Carcinogenesis* 1999;20(8):1637-1640.

Kim SP, Kang MY, Kim JH, Nam SH, Friedman M. Composition and mechanism of antitumor effects of *Hericium erinaceus* mushroom extracts in tumor-bearing mice. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2011;59(18):9861-9869.

Kim YR. Immunomodulatory activity of the water extract from medicinal mushroom *Inonotus obliquus*. *Mycobiology* 2005;33(3):158-162.

Klaus A, Kozarski M, Niksic M, Jakovljevic D, Todorovic N, Van Griensven LJLD. Antioxidative activities and chemical characterization of polysaccharides extracted from the basidiomycete *Schizophyllum commune*. *LWT – Food Science and Technology* 2011;44(10):2005-2011.

Kobayashi Y, Kariya K, Saigenji K, Nakamura K. Oxidative stress relief for cancer-bearing hosts by the protein-bound polysaccharide of *Coriolus versicolor* QUEL with SOD mimicking activity. *Cancer Biotherapy* 1994;9(1):55-62.

Koge T, Komatsu W, Sorimachi K. Heat stability of agaritine in water extracts from *Agaricus blazei* and other edible fungi, and removal of agaritine by ethanol fractionation. *Food Chemistry* 2011;126(3):1172-1177.

Korzarski M, Klaus A, Niksic M, Vrvic MM, Todorovic N, Jakovljevic D, Van Griensven LJLD. Antioxidative activities and chemical characterization of polysaccharide extracts from the widely used mushrooms *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Lentinus edodes* and *Trametes versicolor*. *Journal of Food Composition and Analysis* 2012;26:44-153.

Kuppusamy UR, Chong YL, Mahmood AA, Indra M, Abdullah N, Vikineswary S. *Lentinula edodes* (shiitake) mushroom extract protects against hydrogen peroxide induced cytotoxicity in peripheral blood mononuclear cells. *Indian Journal of Biochemistry & Biophysics* 2009;46(2):161-165.



- Lee JS, Cho JY, Hong EK. Study on macrophage activation and structural characteristics of purified polysaccharides from the liquid culture broth of *Hericium erinaceus*. *Carbohydrate Polymers* 2009;78(1):162-168.
- Lee WY, Park EJ, Ahn JK, Ka KH. Ergothioneine contents in fruiting bodies and their enhancement in mycelial cultures by the addition of methionine. *Mycobiology* 2009;37(1):43-47.
- Lee WY, Park Y, Ahn JK, Ka KH, Park SY. Factors influencing the production of endopolysaccharide and exopolysaccharide from *Ganoderma applanatum*. *Enzyme and Microbial Technology* 2007;40(2):249-254.
- Li H, Lee HS, Kim SH, Moon B, Lee C. Antioxidant and anti-inflammatory activities of methanol extracts of *Tremella fuciformis* and its major phenolic acids. *Journal of Food Science* 2014;79(4):C460-C468.
- Li SP, Su ZR, Dong TT, Tsim KW. The fruiting body and its caterpillar host of *Cordyceps sinensis* show close resemblance in main constituents and anti-oxidation activity. *Phytomedicine* 2002;9(4):319-324.
- Liang B, Guo Z, Xie F, Zhao A. Antihyperglycemic and antihyperlipidemic activities of aqueous extract of *Hericium erinaceus* in experimental diabetic rats. *BMC Complementary & Alternative Medicine* 2013;13(1):253.
- Lindequist U, Niedermeyer TH, Jülich WD. The Pharmacological potential of mushrooms. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2005;2(3):285-299.
- Liu F, Ooi VE. A review of pharmacological activities of mushroom polysaccharides. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 1999;1(3):195-206.
- Lo HC, Hsieh C, Lin FY, Hsu TH. A systematic review of the mysterious caterpillar fungus *Ophiocordyceps sinensis* in Dong-ChongXiaCao (Dong Chong Xia Cao) and related bioactive ingredients. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 2013;3(1):16-32.
- Ma JQ, Liu CM, Qin ZH, Jiang JH, Sun YZ. *Ganoderma applanatum* terpenes protect mouse liver against benzo(alpha)pyren-induced oxidative stress and inflammation. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 2011;31(3):460-468.
- McGuffin M, Gardner Z. editors. American Herbal Products Association's Botanical Safety Handbook. 2<sup>nd</sup> edition. Boca Raton (FL): CRC Press; 2013.
- Mitomi T, Tsuchiya, Lijima N, Aso K, Suzuki K, Nishiyama K, Amano T, Takahashi T, Murayama N, Oka H, Oya K, Noto T, Ogawa N. Randomized, controlled study on adjuvant immunochemotherapy with PSK in curatively resected colorectal cancer. *Diseases of the Colon & Rectum* 1992;35(2):123-130.



Mori K, Inatomi S, Ouchi K, Azumi Y, Tuchida T. Improving effects of the mushroom Yamabushitake (*Hericium erinaceus*) on mild cognitive impairment: a double-blind placebo-controlled clinical trial. *Phytotherapy Research* 2009;23(3):367-372.

Mukai H, Watanabe T, Katsumata N. An alternative medicine, *Agaricus blazei*, may have induced severe hepatic dysfunction in cancer patients. *Japanese Journal of Clinical Oncology* 2006;36(12):808-810.

Nagano M, Shimizu K, Kondo R, Hayashi C, Sato D, Kitagawa K, Ohnuki K. Reduction of depression and anxiety by 4 weeks *Hericium erinaceus* intake. *Biomedical Research* 2010;31(4):231-237.

Nagaraj K, Mallikarjun N, Naika R, Venugopal TM. Phytochemical analysis and in vitro antimicrobial potential of *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. of Shivamogga District-Karnataka, India. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research* 2013;23(2):36-41.

Nagashima Y, Maeda N, Yamamoto S, Yoshino S, Oka M. Evaluation of host quality of life and immune function in breast cancer patients treated with combination of adjuvant chemotherapy and oral administration of *Lentinula edodes* mycelial extract. *OncoTargets and Therapy* 2013;6:853-859.

Nakashima S, Umeda Y, Kanada T. Effect of polysaccharides from *Ganoderma applanatum* on immune responses. *Microbiology & Immunology* 1979;23(6):501-513.

Nicandro JP, Tsourounis C, Frassetto L, Guglielmo BJ. In vivo effect of I'm-Yunity on hepatic cytochrome P450 3A4. *Journal of Herbal Pharmacotherapy* 2007;7(1):39-56.

Ning X, Luo Q, Li C, Ding Z, Pang J, Zhao C. Inhibitory effects of a polysaccharide extract from the Chaga medicinal mushroom, *Inonotus obliquus* (higher Basidiomycetes), on the proliferation of human neurogliocytoma cells. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 2014;16(1):29-36.

NMCD 2012. Cordyceps. [Consulté le 23 mai 2014]. Disponible à : <http://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/nd/Search.aspx?cs=CEPDA&s=ND&pt=100&id=602&ds=&name=CORDYCEPS&searchid=46664054>

NMCD 2012. Shiitake Mushroom. [Consulté le 22 mai 2014]. Disponible à : <http://naturaldatabase.therapeuticresearch.com/nd/Search.aspx?cs=CEPDA&s=ND&pt=&sh=6>

Ohno S, Sumiyoshi Y, Hashine K, Shirato A, Kyo S, Inoue M. Phase I clinical study of the dietary supplement, *Agaricus blazei* Murrill, in cancer patients in remission. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2011; Article ID 192381:1-9.

- Ou Ming. Chinese-English manual of common use in Traditional Chinese Medicine. Guangdong, China. Guangdong Science and Technology Publishing House.1992;602-603.
- Oyetayo OV. Medicinal uses of mushrooms in Nigeria: towards full and sustainable exploitation. African Journal of Traditional Complementary Alternative Medicine 2011;8(3):267-274.
- Park YS, Lee HS, Won MH, Lee JH, Lee SY, Lee HY. Effect of an exo-polysaccharide from the culture broth of *Hericium erinaceus* on enhancement of growth and differentiation of rat adrenal nerve cells. Cytotechnology 2002;39(3):155-162.
- Perera PK, Li Y. Mushrooms as a functional food mediator in preventing and ameliorating diabetes. Functional Foods in Health and Disease 2011;4:161-171.
- Pushpa H, Anand M, Kashimaiah P. *Ganoderma applanatum* (persoon) Patouillard: as a source of anticancer and antioxidant agent. International Journal of Pharmacology and Bio Sciences 2014;5(2):276-283.
- Ramberg JE, Nelson ED, Sinnott RA. Immunomodulatory dietary polysaccharides: a systematic review of the literature. Nutrition Journal 2010;9(54):1-22.
- Shimizu S, Kityada H, Yamakawa J, Murayama T, Sugiyama K, Izumi H, Yamaguchi N. Activation of the alternative complement pathway by *Agaricus blazei* Murrill. Phytomedicine 2002;9(6):536-545.
- Sia GM, Candlish JK. Effects of shiitake (*Lentinus edodes*) extract on human neutrophils and the U937 monocytic cell line. Phytotherapy Research 1999;13(2):133-137.
- Rogers RD. The fungal pharmacy medicinal mushrooms of western Canada. Edmonton, AB: Prairie Deva Press; 2006.
- Rotolo G. The effectiveness of *Coriolus versicolor* in the treatment of secondary phenomena associated with HIV. 10<sup>th</sup> International Congress of Mucosal Immunology. Amsterdam; 1999.
- Schulzova V, Hajslova J, Peroutka R, Gry J, Andersson HC. Influence of storage and household processing on the agaritine content of the cultivated *Agaricus* mushroom. Food Additives & Contaminants 2002;19(9):853-862.
- Shashkina MY, Shashkin PN, Sergeev AV. Chemical and medicobiological properties of chaga (review). Pharmaceutical Chemistry Journal 2006;40(10):560-568.
- Sheu S, Lyu Y, Lee M, Cheng J. Immunomodulatory effects of polysaccharides isolated from *Hericium erinaceus* on dendritic cells. Process Biochemistry 2013;48(9):1402-1408.
- Shikov AN, Pozharitskaya ON, Heinrich M. Medicinal plants of the Russian pharmacopoeia; their history and applications. Journal of Ethnopharmacology 2014;154(3):481-536.



Shiu W, Leung T, Tao M. A clinical study of PSP on peripheral blood counts during chemotherapy. *Phytotherapy Research* 2006;6(4):217-218.

Soares AA, deOliveira AL, Sa-Nakanishi AB, Comar JF, Rampazzo APS, Vicentini FA, Natali MRM, Gomes da Costa SM, Bracht A, Peralta RM. Effects of an *Agaricus blazei* aqueous extract pretreatment on Paracetamol-induced brain and liver injury in rats. *Biomed Research International* 2013; Article ID 469180:1-12.

Sobieralski K, Siwulski M, Lisiecka J, Jedryczka M, Sas-Golak I, Fruzynska-Jozwiak D. Fungi-derived beta-glucans as a component of functional food. *Acta Scientiarum Polonorum Horticulture* 2012;11(4):111-128.

Stamets P. Controlling Zoonotic Disease Vectors from insects and arthropods using preconidial mycelium and extracts of preconidial mycelium from entomopathogenic fungi. US8753656 B2; 2014.

Sumiyoshi Y, Hashine K, Kakahi Y, Yoshimura K, Satou T, Kuruma H, Namiki S, Shinohara N. Dietary administration of mushroom mycelium extracts in patients with early stage prostate cancers managed expectantly: a phase II study. *Japanese Journal of Clinical Oncology* 2010;40(10):967-972.

Sun JE, Ao ZH, Lu ZM, Xu HY, Zhang XM, Dou WF, Xu ZH. Antihyperglycemic and antilipidperoxidative effects of dry matter of culture broth of *Inonotus obliquus* in submerged culture on normal and alloxan-diabetes mice. *Journal of Ethnopharmacology* 2008;118(1):7-13.

Sun Y, Yin T, Chen XH, Zhang G, Curtis RB, Lu ZH, Jiang JH. In vitro antitumor activity and structure characterization of ethanol extracts from wild and cultivated Chaga medicinal mushrooms, *Inonotus obliquus* (Pers.: Fr.) Pilát (Aphyllophoromycetidae). *International Journal of Medicinal Mushrooms* 2011;13(2):121-130.

Suzuki N, Takimoto Y, Suzuki R, Arai T, Uebaba K, Nakai M, Strong JM, Tokuda H. Efficacy of Oral Administration of *Lentinula edodes* mycelia extract for breast cancer patients undergoing postoperative hormone therapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2013;14(6):3469-3472.

Szeto M. *Coriolus versicolor* extracts: relevance in cancer management. *Current Oncology* 2008;15(2):79.

Tripathi AM, Tiwary BN. Biochemical constituents of a wild strain of *Schizophyllum commune* isolated from Achanakmar-Amarkantak Biosphere Reserve (ABR), India. *World Journal of Microbiology and Biotechnology* 2013;29:1431-1442.

Wasser SP. Medicinal mushroom science: history, current status, future trends and unsolved problems. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 2010;12(1):1-16.



Wong CC, Li HB, Cheng KW, Chen F. A systematic survey of antioxidant activity of 30 Chinese medicinal plants using the ferric reducing antioxidant power assay. *Food Chemistry* 2006;97(4):705-711.

Wong JY, Abdulla MA, Raman J, Phan CW, Kuppusamy UR, Golbabapour S, Sabaratnam V. Gastroprotective effects of Lion's Mane mushroom *Hericium erinaceus* (Bull.:Fr.) Pers. (Aphyllphoromycetidae) extract against ethanol-induced ulcer in rats. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013; Article ID 492976:1-9.

Wu J, Ding ZY, Zhang KC. Improvement of exopolysaccharide production by macro-fungus *Auricularia auricula* in submerged culture. *Enzyme and Microbial Technology* 2005;39(4):743-749.

Wu Q, Zheng C, Ning ZX, Yang B. Modification of low molecular weight polysaccharides from *Tremella fuciformis* and their antioxidant activity in vitro. *International Journal of Molecular Sciences* 2007;8(7):670-679.

Xu W, Shen X, Yang F, Han Y, Li R, Xue D, Jiang C. Protective effect of polysaccharides isolated from *Tremella fuciformis* against radiation-induced damage in mice. *Journal of Radiation Research* 2012;53(3):353-360.

Xu, X, Hu Y, Quan L. Production of bioactive polysaccharides by *Inonotus obliquus* under submerged fermentation supplemented with lignocellulosic biomass and their antioxidant activity. *Bioprocessing Biosystems Engineering* 2014; DOI:10.1007/s00449-014-1226-1.

Xu X, Li J, Hu Y. Polysaccharides from *Inonotus obliquus* sclerotia and cultured mycelia stimulate cytokine production of human peripheral blood mononuclear cells in vitro and their chemical characterization. *International Immunopharmacology* 2014;21(2):269-278.

Yamada J, Hamuro J, Hatanaka H, Hamabata K, Kinoshita S. Alleviation of seasonal allergic symptoms with superfine beta-1,3-glucan: a randomized study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2007;119(5):1119-1126.

Yim HS, Chye FY, Rao V, Low JY, Matanjun P, How SE, Ho CW. Optimization of extraction time and temperature on antioxidant activity of *Schizophyllum commune* aqueous extract using response surface methodology. *Journal of Food Science & Technology* 2013;50(2):275-283.

Yoshimura K, Kamoto T, Ogawa O, Matsui S, Tsuchiya N, Tada H, Murata K, Yoshimura K, Habuchi T, Fukushima M. Medical mushrooms used for biochemical failure after radical treatment for prostate cancer: an open-label study. *International Journal of Urology* 2010;17(6):548-554.

Zembron-Lacny A, Gajewski M, Siatkowski I. Effect of shiitake (*Lentinus edodes*) extract on antioxidant and inflammatory response to prolonged eccentric exercise. *Journal of physiology and Pharmacology* 2013;64(2):249-254.



Zhang E. (Editor-in-chief). (English-Chinese) Rare Chinese Materia Medica. Publishing House of Shanghai College of Traditional Medicine;1989:234-239.

Zhang H, Wang ZY, Yang L, Yang X, Zhang Z. In vitro antioxidant activities of sulfated derivatives of polysaccharides extracted from *Auricularia auricula*. International Journal of Molecular Science 2011;12(5):3288-3302.

Zhang M, Cui SW, Cheung PCK, Wang Q. Antitumor polysaccharides from mushrooms: a review on their isolation process, structural characteristics and antitumor activity. Trends in Food Science & Technology 2007;18(1):4-19.

Zhang Z, Ly G, Pan H, Pandey A, He W, Fan L. Antioxidant and hepatoprotective potential of endo-polysaccharides from *Hericium erinaceus* grown on tofu whey. International Journal of Biological Macromolecules 2012;51(5):1140-1146.

Zheng W, Zhao Y, Zheng X, Liu Y, Pan S, Dai Y, Liu F. Production of antioxidant and antitumor metabolites by submerged cultures of *Inonotus obliquus* cocultured with *Phellinus punctatus*. Applied Microbiology Biotechnology 2011;89(1):157-167.

Zhixian L. (General Chief editor). The Chinese Materia Medica. Beijing University of Traditional Chinese Medicine; 1998.

Zhu JS, Halpern GM, Jones K. The scientific rediscovery of an ancient Chinese herbal medicine: *Cordyceps sinensis* – Part I. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 1998;4(3):289-303.