

Mission Chaga de Lotbinière: Pour préserver Lotbinière des vautours de l'industrie gazière, valorisons plutôt la multiplicité nourricière de toutes nos belles et bonnes matières premières. Reconnaître, Apprécier, Respecter les richesses naturelles interalliés dans toute leur parfaite complexité.

Infos Générales sur un Super-Aliment Indigène de la Forêt Boréale

Inonotus Obliquus ou « Chaga »

L’Inonotus Obliquus est le champignon saprophyte du bouleau jaune, indigène de la forêt boréale. Mieux connu sous le nom de "**Chaga**" ou "polypore cendré" pour la forme irrégulière de son carpophore à l'apparence d'un charbon de bois brûlé. Cette masse de mycélium, à l'épiderme noir et le corps Or est depuis longtemps valorisée par les Amérindiens et les Eurasiens pour ses propriétés nutritives et médicinales.

En effet, en plus de fournir un subtil breuvage doux et délicieux, le Chaga est reconnu mondialement pour aider aux soins des ulcères, de la tuberculose, des gastrites et des tumeurs cancéreuses. Concentrés dans sa chitine, ce champignon contient une grande variété de composés phénoliques, polysaccharides, de tripénoïdes et des mélanines. Au dénombrement, ce sont principalement des composés actifs antioxydants, antitumoraux et des immunostimulants (ex: acide bétulinique, inotodiol, etc).

À travers le monde, on boit le chaga nordique pour la santé physique ainsi que pour la santé spirituelle, en union avec la nature vive. L'équipe de la Ferme Hantée « chasse » le chaga sans laisser de trace (respect total des écosystèmes) sur les terres publiques du comté de Lotbinière, telle une activité familiale d'hiver. Et nous vous invitons à en faire tout autant! Car si on s'intéresse consciencieusement à nos forêts, l'Industrie ne pourra pas les piller si facilement au seul nom du profit. Non merci.

Consommations recommandées:

- Les éclats de chaga sont utilisés en décoction. Il ne semble toutefois pas vraiment y avoir de consensus pour un dosage précis recommandé du thé de chaga. Nonobstant, il n'y aurait pas non plus de contre indication. On y va donc au goût (degré d'amertume), à la couleur et selon la viscosité obtenue. Règle générale, on peut parler de **10 à 20 g/litre d'eau pour l'obtention d'une bonne décoction**, mijotée sur feu doux pendant quelques heures. **Un même morceau de chaga peut servir à plusieurs décoctions: tant et aussi longtemps que l'eau infusée se colore, c'est qu'il y reste des composés à extirper!**
- Le thé de chaga se boit tel quel, sucré à l'érable ou assaisonné aux épices chaudes et chocolatées. « À la ferme on en prépare une grosse marmite à la fois (déposée sur le feu au coucher, prête au lever). On le conserve au frais, puis on l'intègre à toutes les sauces : thé glacé, smoothies, lait de chanvre frappé,... »
- Pour consommer le concentré de Chaga extrait à l'alcool, il est bon de suivre les recommandations d'un spécialiste de la santé. Les doses de concentré ne sont habituellement que de quelques goûtes à la fois.

Puisque plusieurs parlent du chaga comme une « panacée », voici quelques brides scientifiques pour nous donner envie d'étudier les panacées:)

[Résumé de la fiche signalétique du chaga sur le site Des Champignons contre les métastases; <http://champignon-contre-metastase.e-monsite.com/pages/inotus-obliquus-ou-chaga.html> ; Tel que consulté en ligne en mars

2012]

En 1958, des premières études en Russie et en Finlande montrent que ce champignon produit des effets intéressants contre les cancers du sein, du foie, de l'utérus et l'estomac, ainsi que pour réduire l'hypertension et le diabète. En Chine, au Japon et en Corée du Sud, une solution aqueuse d'extraits d'inotus obliquus et d'autres champignons sont vendus et exportés comme médicaments adjuvants des traitements anticancéreux.

Pour un usage médical, un processus d'extraction est nécessaire, car les principes actifs majeurs (polysaccharides) se trouvent dans la chitine du champignon et sont indigestes, car les êtres humains sont dépourvus de l'enzyme chitinase et ne peuvent assimiler pleinement les produits actifs de ce champignon quand il est consommé cru ou sous forme de poudre. L'extraction la plus courante et la moins coûteuse est effectuée avec de l'eau chaude, mais des composés comme l'acide bétulinique et la bétuline sont absents. Des solutions à base d'éthanol sont aussi utilisées permettant d'extraire les composés non solubles dans l'eau. L'extraction après fermentation est une méthode d'intérêt, mais peu utilisée car difficile à maîtriser et peu documentée.

En 1998, des études en Pologne ont démontré que des extraits de chaga produisent une inhibition de la croissance tumorale. Des chercheurs ont constaté que le bétuline semble être très sélectif sur les cellules tumorales, car le pH intérieur des tissus tumoraux est généralement inférieur à celui des tissus normaux et l'acide bétulinique n'est actif qu'à ce niveau inférieur de pH.

En 2005, le chaga est évalué pour son potentiel de protection contre les lésions oxydatives de l'ADN dans des lymphocytes humains (2). Une autre étude effectuée la même année sur les polysaccharides du Chaga démontre un effet anticancéreux indirect par une immuno-stimulation (3).

En 2008, un essai effectué à l'université d'Hokuriku du Japon (4) montre qu'une solution contenant de l'inotodiol extrait d'inotus obliquus inhibe la prolifération des cellules leucémiques P388 implantées chez des souris par induction de l'apoptose en activant la caspase-3. En décembre 2009 un rapport de l'université de Daegu de la Corée (5) précise qu'un extrait d'inotus obliquus dissous dans de l'eau inhibe la croissance cellulaire de manière dose-dépendante des cellules du cancer du côlon HT-29. Une inhibition maximale de 56 % est observée avec une concentration de 1 mg/mL pendant 48h. L'indice d'apoptose des cellules HT-29 a été étroitement associé à la régulation négative de l'expression de Bcl-2, d'une régulation de Bax et de la caspase-3 (Bcl-2, Bax et caspase-3 sont des facteurs de croissance)

En juin 2010 l'Université nationale de Kangwon (6) décide d'effectuer une étude avec des extraits d'inotus Obliquus sur plusieurs lignées de cellules cancéreuses ; des cellules du cancer du poumon A-546, du carcinome de l'estomac AGS, de l'adénocarcinome MCF-7 du sein et de l'adénocarcinome HeLa du col de l'Utérus. L'objectif est d'étudier l'action des substances suivantes : 3beta-hydroxy-lanosta-8, 24-dien-21-al, inotodiol et lanosterol (dénommés fraction 1,2 et 3). Une étude est également effectuée sur des souris recevant une greffe de sarcome-180 et supplémentées avec 0,1 ou 0,2 mg

d'extraits de champignons. Toutes les substances isolées de champignon montrent une importante activité cytotoxique sur les lignées cellulaires. La 1ère fraction se montre plus puissante que les fractions 2 et 3 sur les cellules cancéreuses A549 et MCF-7. Dans les résultats *in vivo*, la fraction 1 isolée d'*Inonotus Obliquus* à des concentrations de 0,1 et 0,2 mg/jour produit d'une manière significative le volume tumoral respectivement de 23,96 et 33,71 % par rapport au groupe témoin n'ayant reçu aucun traitement. Les fractions 2 et 3 inhibent significativement la croissance tumorale des cellules du sarcome S-180 greffées chez des souris.

En raison de ces résultats très intéressants, les chercheurs concluent que les composés isolés d'*Inonotus Obliquus* pourraient être utilisés comme ingrédients naturels anticancéreux dans l'alimentation ou sous forme de médicaments.

En mars 2011, une étude effectuée par le département de pathologie du Collège médical de Jilin en Chine (7) démontre comment agit l'inotodiol sur une culture de cellules du carcinome du poumon humain A549. Il est constaté que l'expression de Ki-67 diminue avec l'augmentation de la concentration d'Inotodiol et du temps d'exposition (Ki67 est un antigène faisant partie des marqueurs de prolifération). Les caractéristiques typiques de l'apoptose des cellules A549 traitées avec Inotodiol sont observées, et l'apoptose des cellules A549 après 48 h est la plus élevée. L'inotodiol arrête la prolifération des cellules A549 dans la phase S du cycle cellulaire. L'expression du gène Bcl-2 diminue, tandis que l'expression de la protéine p53 et des protéines Bax augmentent dans les cellules A549 traitées avec Inotodiol, par rapport aux cellules de contrôle n'ayant reçu aucun traitement (Le gène Bcl-2 contrôle un facteur de croissance ayant le même nom souvent surexprimé dans les tumeurs - les protéines p53 et Bax sont impliquées dans l'apoptose des cellules anormales).

Sources :

- 1) *The effect of aqueous extracts from Inonotus obliquus on the mitotic index and enzyme activities* - Rzymowska J
- 2) *Antioxidant effect of Inonotus obliquus* - Cui Y, Kim DS, Park KC
- 3) *Immuno-stimulating effect of the endo-polysaccharide produced by submerged culture of Inonotus obliquus* - Kim YO, Han SB, Lee HW, Ahn HJ, Yoon YD, Jung JK, Kim HM, Shin CS
- 4) *Inotodiol, a Lanostane Triterpenoid, from Inonotus obliquus Inhibits Cell Proliferation through Caspase-3-dependent Apoptosis* - MASAAKI NOMURA, TATSUO TAKAHASHI, AIMI UESUGI, REIKO TANAKA and SHINJIRO KOBAYASHI
- 5) *Antitumor activity of water extract of a mushroom, Inonotus obliquus, against HT-29 human colon cancer cells* - SH Lee, Hwang SH, JW Yun
- 6) *Anticancer activity of subfractions containing pure compounds of Chaga mushroom (Inonotus obliquus) extract in human cancer cells and in Balbc/c mice bearing Sarcoma-180 cells* - Chung MJ, CK Chung, Jeong Y, SS Ham
- 7) *Effects of inotodiol extracts from inonotus obliquus on proliferation cycle and apoptotic gene of human lung adenocarcinoma cell line A549* - Zhong XH, Wang LB, Sun DZ