Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 101 (2023)
Heft: 3

Artikel: Clitocybe nébuleux : modification de la comestibilité. Arguments et implications pratiques

Autor: Zoller, Barbara / Zoller, Otmar / Neuhäusler, Maria

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1050234

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Clitocybe nébuleux: Modification de la comestibilité

Arguments et implications pratiques

BARBARA ZOLLER, OTMAR ZOLLER & MARIA NEUHÄUSLER • *TRADUCTION: I. HULMANN* PHARMATEXTE.CH

Introduction

La consommation du clitocybe nébuleux, aussi appelé gris de sapin ou petit gris, a une longue tradition en Suisse. En 1929, le BSM mentionnait par exemple que 17 kg de *Clitocybe nebularis* avaient été vendus au marché de la ville de Berne (7). Quelles sont les raisons de modifier le statut de comestibilité de ce champignon traditionnellement considéré comme comestible?

L'essentiel en bref

L'évaluation de la comestibilité d'un champignon repose sur différents critères:

- son goût et sa tolérance (toxicité aiguë),
- ses éventuels effets indésirables à long terme (toxicité chronique).

La substance **nébularine** a été détectée dans le clitocybe nébuleux. Ce composé thermorésistant a une structure chimique très proche de celle d'un élément constitutif de l'acide ribonucléique (ARN).

Il n'a jusqu'ici pas été possible d'exclure avec certitude un effet cancérigène et/ou mutagène (modifiant le patrimoine génétique) pour la nébularine.

Le fait de faire bouillir et de jeter l'eau de cuisson des clitocybes nébuleux n'élimine pas la nébularine. Cette mesure permet uniquement de dissoudre et d'éliminer des substances ayant un effet irritant puissant sur le tractus gastro-intestinal.

Les connaissances sur les composants des champignons sont en constante évolution. Même si le clitocybe nébuleux a longtemps été consommé, la VAPKO le considère aujourd'hui **comme impropre à la consommation**; par conséquent, son statut de comestibilité a été modifié, il est désormais classé comme **«champignon non comestible»**.

Tous les pays voisins de la Suisse déconseillent également la consommation du clitocybe nébuleux, voire le considèrent comme un champignon vénéneux.

Toxicité aiguë

L'odeur caractéristique du clitocybe nébuleux, qui évoque la rose et l'amande amère mélangées à des odeurs de terre, est due à des composés volatils.

Le fait de faire bouillir et de jeter l'eau de cuisson des clitocybes nébuleux entraîne l'élimination d'une partie des composés hydrosolubles. L'expérience montre que cette mesure réduit considérablement les problèmes digestifs aigus (vomissements, diarrhée, crampes abdominales, nausées).

Toutefois, les champignons cuits contiennent d'autres composants problématiques.

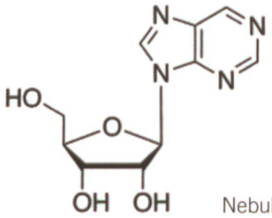
Toxicité chronique

Pour comprendre la problématique potentielle de la toxicité chronique du clitocybe nébuleux, il est essentiel de connaître le mode d'action biochimique de son composant, la nébularine.

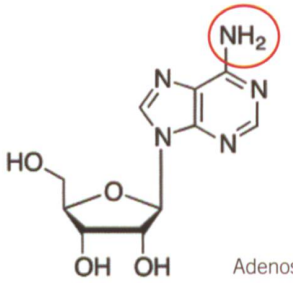
La nébularine est un nucléoside constitué de purine et du sucre ribose (ß-D-ribofuranose).

Les nucléosides sont importants dans différents processus physiologiques du métabolisme humain.

La structure de la nébularine est très similaire à celle de l'adénosine endogène, qui est un constituant de l'acide ribonucléique (ARN).



Nebularin



Adenosin

L'ARN remplit d'importantes fonctions métaboliques. Dans la cellule humaine, il a pour fonction de convertir l'information génétique contenue dans l'ADN en production de protéines. Du fait de sa proximité structurelle avec l'adénosine, il arrive que la nébularine se substitue à celle-ci dans l'ARN (mécanisme compétitif). Cette «erreur» dans le brin d'ARN peut conduire, en raison de la synthèse déficiente de certaines protéines, à des troubles du métabolisme.

La nébularine inhibe également de manière compétitive l'enzyme adénosine désaminase (ADA). Chez l'être humain, l'ADA est présente dans tous les tissus et en particulier dans les lymphocytes T, qui font partie de la défense immunitaire cellulaire. Une carence en ADA peut par conséquent entraîner un dysfonctionnement du système immunitaire.

La teneur en nébularine est d'environ 20 mg/kg (poids frais). On ignore si cette teneur peut être néfaste après la consommation (2).

La présence de nébularine est néanmoins un argument important pour déconseiller la consommation du clitocybe nébuleux, même si le taux d'absorption est vraisemblablement faible.

Par ailleurs, des tests de mutagénicité et de cytotoxicité ont été effectués pour évaluer la tolérance à long terme des champignons. Même si leur signification est de peu de portée dans le cas de *Clitocybe nebularis*, ils sont tout de même mentionnés ci-dessous pour compléter l'argumentaire.

Mutagénicité

Test d'Ames (test de mutation inverse réalisé sur des bactéries) et autres tests apparentés in vitro

Le test d'Ames est une méthode éprouvée permettant de déterminer la mutagénicité. On utilise à cette fin des souches bactériennes spécifiques (p. ex. *Salmonella typhimurium*) dans lesquelles il manque un acide aminé essentiel particulier (histidine p. ex.) et qui, par

conséquent, ne peuvent pas se multiplier sans mutation génétique. Lorsque, par mutation réverse, l'ajout du champignon rend la bactérie capable de synthétiser l'acide aminé manquant, celle-ci peut se multiplier dans le milieu de culture. Le nombre de colonies de bactéries dans le milieu de culture reflète l'importance de la mutagénicité.

Le test d'Ames classique ne peut généralement pas être utilisé pour les extraits de champignons et de plantes, car ceux-ci contiennent souvent de l'histidine.

On trouve peu de données sur la mutagénicité de *Clitocybe nebularis*. En 1991, une étude de Grüter et al. (6) a examiné la mutagénicité de 40 espèces de champignons comestibles, dont *Clitocybe nebularis*. *Clitocybe nebularis* **n'a pas montré d'activité mutagène**. D'autres études seraient nécessaires pour évaluer ce risque avec certitude.

Cytotoxicité

On sait depuis 1955 déjà que la nébularine est cytotoxique sur des lignées de cellules cancéreuses humaines.

Cet effet est mesuré à l'aide de la concentration inhibitrice moyenne CI50. Une étude réalisée en 2002 (3) a examiné 22 espèces de champignons appartenant à l'ordre des *Tricholomatales*. Les effets cytotoxiques des extraits de champignons ont d'abord été examinés sur deux lignées de cellules cancéreuses murines (provenant de souris), puis de manière sélective sur quatre lignées de cellules cancéreuses humaines.

Seules les espèces de champignons qui avaient montré un effet cytotoxique sur les lignées cellulaires murines ont été sélectionnées pour la deuxième série d'analyses sur quatre lignées cellulaires cancéreuses humaines différentes (K562, U251, DU145 et MCF7):

Tab. 1 Effet cytotoxique in vitro d'extraits présélectionnés de champignons sur quatre différentes lignées de cellules cancéreuses humaines (3)

	Concentration inhibitrice CI50 [µg/ml]			
Type	K562	U251	DU145	MCF7
Clitocybe nebularis	56.5	**8.5**	**9.5**	**7**
Laccaria amethystina	>90	>90	>90	>90
Lepista flaccida	**4.5**	47.5	**4.5**	**15**
Lepista inversa	**2.5**	**18.5**	**1.5**	**6.2**
Tricholoma equestre	>90	43.5	>90	>90
Tricholoma fulvum	>90	79.5	>90	>90
Tricholoma sulfureum	>90	49	**16**	>90
Tricholoma ustale	>90	37	>90	>90
Taxus baccata	**9**	**2.4**	**6.8**	>90

Les valeurs de CI50 imprimées en gras, inférieures à 20, indiquent un effet cytotoxique.

En plus de *Clitocybe nebularis*, *Lepista flaccida* et *L. inversa* présentaient également des valeurs de CI50 inférieures à 20, ce qui indique leur effet cytotoxique. Taxus baccata (if commun) a servi de base à la comparaison.

Une étude de cytotoxicité avec des lignées de cellules cancéreuses humaines ne permet toutefois pas de conclure à un effet mutagène dans le corps humain, car seules des cellules sont testées et non pas un organisme intact.

Comestibilité dans les pays limitrophes

Tous les pays voisins de la Suisse déconseillent la consommation du clitocybe nébuleux, voire le considèrent comme un champignon vénéneux:

En raison de sa teneur en nébularine, la Deutsche Gesellschaft für Mykologie DGfM classe le *Clitocybe nebularis* dans la catégorie des «champignons suspectés de cancérogénicité ou de mutagénicité» (1). Des sites fiables en France (4) et en Italie (5) le considèrent le clitocybe nébuleux comme vénéneux ou mentionnent son caractère impropre à la consommation.

La Österreichische Mykologische Gesellschaft écrit à ce sujet (8):

«Certains champignons considérés par le passé comme comestibles, à l'image du clitocybe nébuleux (*Clitocybe nebularis*), sont désignés aujourd'hui comme impropres à la consommation ou toxiques. Les connaissances sur les composants des champignons sont en constante évolution.»

Modification du statut de comestibilité aussi en Suisse

En raison de la substance problématique nébularine et de manière analogue à la pratique dans les pays limitrophes, le conseil central de la VAPKO a décidé, d'entente avec les sociétés VAPKO de Suisse alémanique, de Suisse romande et de Suisse italienne, de modifier le statut de comestibilité de *Clitocybe nebularis* qui passe à **«champignon non comestible»**. Cette modification s'applique dès à présent.

Bibliographie I Literatur

(1) ***WWW.DGFM-EV.DE*** /pilzesammeln-und-vergiftungen/vergiftungen/syndrome#kanzerogen-mutagen (besucht/consulté le 29.05.2023)

(2) ***HTTPS://DX.DOI.ORG/***10.6027/TN2014-507 (besucht/consulté le 29.05.2023) *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm. (*Lepista nebularis* (Batsch) Harmaja), pages 143-150. in: Gry J, Andersson C. Mushrooms traded as food. Vol II sec. 2. Nordic Risk assessments and background on edible mushrooms, suitable for commercial marketing and background lists. For industry, trade and food inspection. Risk assessments of mushrooms on the four guidance lists. ISBN 978-92-893-2705-3. TemaNord 2014:507. ISSN 0908-6692. Nordic Council of Ministers 2014.

(3) ***BÉZIVIN C., LOHÉZIC F., SAULEAU P., AMOROS M. & BOUSTIE J. 2002.*** Cytotoxic activity of Tricholomatales determined with murine and human cancer cell lines. Pharm Biol. 40(3): 196-199.

(4) ***WWW.MYCODB.FR*** /fiche.php?genre=Clitocybe&espece=nebularis (besucht/consulté le 30.05.2023)

(5) ***WWW.FUNGHIITALIANI.IT*** /topic/15281-clitocybe-nebularis-batsch-fr-kummer-1871 (besucht/consulté le 30.05.2023)

(6) ***GRÜTER A., FRIEDERICH U. & WÜRGLER F.E. 1991.*** The mutagenicity of edible mushrooms in a histidine-independent bacterial test system. Food Chem Toxicol. 29(3): 159-65.

(7) ***WYSS C. 1930.*** Pilzmarktbericht der Stadt Bern pro 1929. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 8(2): 24-25.

(8) ***HTTPS://MYK.UNIVIE.AC.AT*** /wie-sammle-ich-pilze-richtig (besucht/consulté le 31.05.2023)

BOLETUS AEREUS Bronze-Röhrling | Cèpe bronzé
Photo MARKUS WILHELM