Zeitschrift: Mycologia Helvetica
Herausgeber: Swiss Mycological Society
Band: 10 (1998-1999)
Heft: 1

Artikel: Moisissures : problèmes et risques liés à la consommation des champignons de culture

Autor: Job, Daniel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036391

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: 09.12.2025

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

Mycologia Helvetica **10(1): 39–42, 1998**

Moisissures: problèmes et risques liés à la consommation des champignons de culture

Daniel Job

Laboratoire de Microbiologie, Institut de Botanique de l'Université
Rue Emile-Argand 11, CH-2007 Neuchâtel

Des éventuels troubles causés par l'ingestion de champignons de culture peuvent provenir principalement de 3 sources:

- consommation de champignons parasités par un organisme lui-même toxique,
- consommation de champignons pollués par un substrat contenant des substances toxiques,
- consommation de champignons crus ou mangés en excès.

Les 2 premières sont liées surtout au contrôle de la qualité au niveau industriel, la dernière aux habitudes des consommateurs et donc plus difficilement contrôlable.

Dans la première catégorie, le risque d'intoxication va être lié à la charge microbienne des contaminants. Dans une étude effectuée sur la culture industrielle de *Grifola frondosa*, nous avons observé que cette charge dépendait principalement des normes d'hygiène, du temps de fructification ainsi que des kilos de substrat entreposé.

Nous avons observé, dans le cas d'une culture type «grotte», avec de bonnes normes d'hygiène, deux milles kilos de substrat entreposé et un temps de fructification moyen de 28 jours, que très peu de contaminants se développent (tableau 1).

Tableau 1: Principaux contaminants isolés de divers endroits d'une culture de *G. frondosa*

Espèce	Air/Galerie	Substrat	Fructification
Aspergillus sp.	+	+	++
Doratomyces sp.	+++	+++	+
Mycelia sterilia	++	+	
Penicillium sp.	+++	+++	+
Rhizopus sp.	+	++	+
Verticillium sp.	+	+	

+++ très fréquent, ++ fréquent, + présence ponctuelle.

La première cible des moisissures observées est le substrat lui-même. La fréquence de ces attaques du substrat en fructification s'élève à 0,5–2%. Dans ce cas, le mycelium du *G. frondosa* étant déjà bien développé, cette contamination n'entraîne pas la destruction de la culture et n'affecte pas la production ou la qualité des fructifications.

Une deuxième cible, plus rare, dans des conditions environnementales appropriées pour la culture, sont les primordias ou les jeunes fructifications. Dans ce cas, les différentes moisissures peuvent empêcher le développement futur de la fructification.

Finalement, dans les cas extrêmes, on peut observer un développement important de moisissures (surtout des *Aspergillus* sp.) sur les fructifications adultes. La fréquence de ces lésions est inférieure à 0,2% de la production. Ces champignons, non aptes à la consommation, sont éliminés.

On peut alors conclure, que si l'attaque par les moisissures peut entraîner des pertes au niveau de la rentabilité d'une culture de champignons, le danger pour la santé du consommateur, dans les cas que nous avons analysés, est par contre négligeable.

Plus délicats sont les dangers présents dans le deuxième groupe, c'est-à-dire les risques liés à la consommation des champignons pollués par un substrat contenant des substances toxiques.

La paille de différentes céréales (blé, seigle, riz, etc.) est couramment utilisée comme substrat de base pour la culture de champignons primaires comme par exemple *Pleurotus*, *Stropharia rugoso-annulata*, *Grifola frondosa* ou *Auricularia auricula-judae* (Delmas 1989). Bien que dans les grains de ces céréales les résidus des produits phytosanitaires soient pratiquement négligeables, la présence de ces substances dans la paille est loin d'être exceptionnelle.

Siebers et al. (1991) ont démontré que certaines de ces substances, principalement le chlormequat, pouvaient être retrouvées dans les carpophores de *Pleurotus ostreatus* (tableau 2)

Tableau 2: Pesticides utilisés dans la culture du blé et leur résidu dans la paille et les champignons

Nom	Ingrédient actif	Type de Produit	Kg/ha	Résidus dans la paille mg/kg	Résidus dans les *Pleurotus* (mg/kg)
Cyclocel	Chlormequat	Régulateur	1,07	5,30	0,70 à 5,50
Cerone	Ethephon	idem	0,48	< 0,05	n.d.
Dyrène	Anilazine	Fongicide	1,92	0,76	< 0,01

Malgré ces observations, il y a cependant deux faits rassurants pour le consommateur:

1: ces produits ont une faible toxicité et les concentrations trouvées dans certains champignons de culture sont légèrement supérieures aux concentrations acceptées par la FAO pour des aliments comme les raisins de table ou les poires (Stijve 1995),

2: nous avons observé que la présence dans la paille de régulateurs de la croissance ou de fongicides peut entraîner une diminution de la vitalité de certains champignons de culture comme c'est le cas avec *Grifola frondosa* (tableau 3). Cette perte de vitalité implique une colonisation plus lente du substrat, ou même une inhibition de la croissance du champignon de culture, multipliant ainsi les risques d'installation de champignons compétiteurs et entraînant des pertes financières énormes dans la production.

Pour cette raison, de plus en plus, la connaissance exacte du matériel de départ et les tests de qualité des pailles sont nécessaires pour la production au niveau industriel.

Tableau 3: Invasion du substrat, en pourcentage, par le mycelium du *G. frondosa* inoculé dans différentes pailles

Type de traitement de la paille	7 jours	14 jours	21 jours	28 jours
Non traité (paille biologique)	17%	22%	63%	97%
1 traitement fongicide	15%	30%	79%	100%
3 traitements fongicides + 1 herbicide + 1 régulateur de la croissance	3%	7%	11%	24%
idem, mais paille délavée 4 fois	11%	20%	38%	59%

On peut conclure que les risques d'intoxication dus à la consommation de champignons de culture comestibles sont très faibles en comparaison avec la consommation des champignons sauvages. Ces derniers sont en effet liés à plusieurs risques: éventuelle mauvaise détermination qui peut entraîner une intoxication mortelle; récoltes de champignons en mauvais état (trop mûrs et/ou parasités), consommation de champignons qui ont concentrés des métaux lourds ou même des matériaux radioactifs du sol.

Références

Delmas J. 1988. Les champignons et leur culture. Flamarion, Paris. 970 pp.

Siebers S., Wulf A. & Lundehn J. R. 1991. Untersuchungen zum Übergang von Pflanzenschutzmittelrückständen aus Getreidestroh in Pilze. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 43: 95–97.

Stijve T. 1995. Gift-Rückstände in Pilzen, die auf Stroh gezüchtet werden. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 3: 63–65.