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

Autor(en): **Job, Daniel**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mycologia Helvetica**

Band (Jahr): **10 (1998-1999)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1036391

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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.