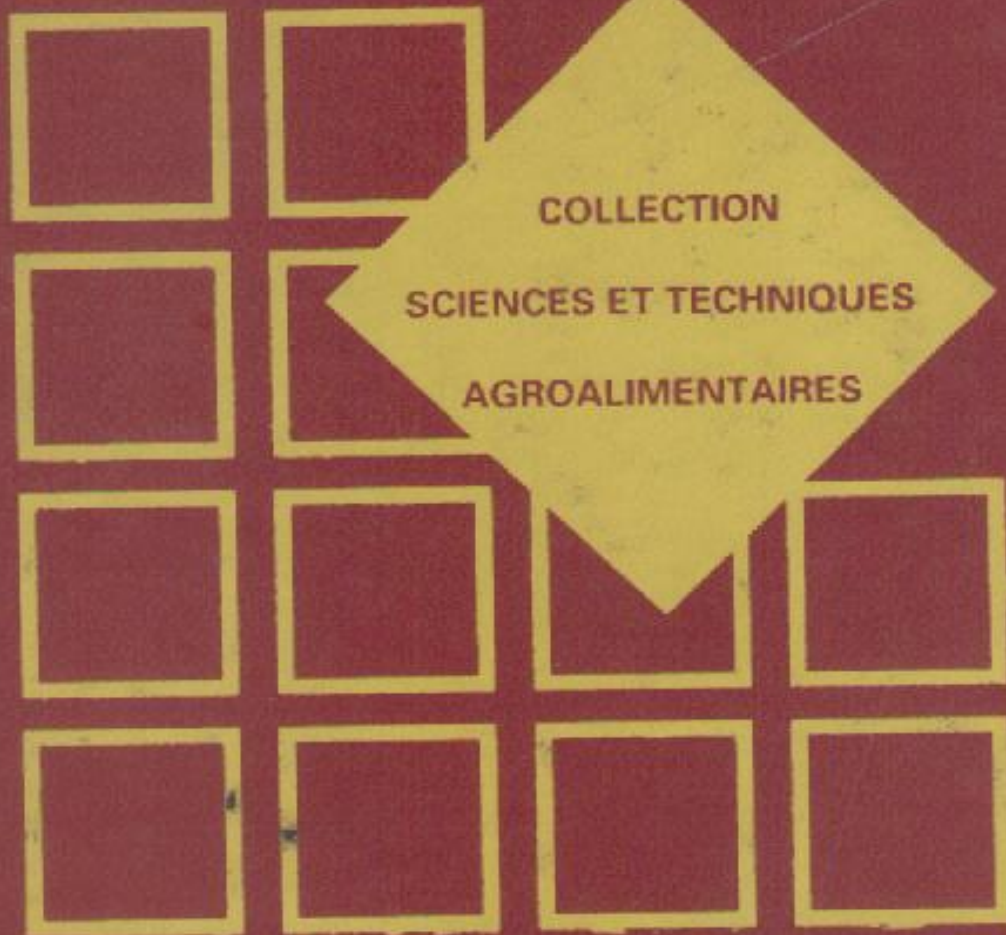


MOISSISSURES DES ALIMENTS PEU HYDRATÉS

B. CAHAGNIER

Coordonnateur



lavoisier
TEC
DOC

2-664-28-1

2-664-28-1

COLLECTION
SCIENCES & TECHNIQUES
AGROALIMENTAIRES



Président du Directoire : J.-L. MULTON



MOISSISSURES DES ALIMENTS PEU HYDRATÉS

Coordonnateur
Bernard Cahagnier

Préface de
D. Richard-Molard



LONDRES



NEW YORK

11, rue Lavoisier
F 75384 Paris cedex 08

T A B L E D E S M A T I È R E S

<p>Préface D. RICHARD-MOLARD</p>	IX
<p>1. L'état thermodynamique de l'eau dans les milieux biologiques et alimentaires J.-L. MULTON</p>	<p>1 Paramètres de mesure de l'état de l'eau dans les substances biologiques — 4</p> <p>• La teneur en eau (H_2O %), grandeur quantitative • L'activité thermodynamique de l'eau, grandeur qualitative • Activité de l'eau dans une solution (Loi de Raoult) • Activité de l'eau, pression osmotique et pression capillaire</p> <p>2 Interactions responsables de l'affinité entre l'eau et les molécules biologiques, notamment celles des aliments — 11</p> <p>• La molécule d'eau • Interactions entre l'eau et les molécules environnantes</p> <p>3 Expression graphique : les courbes isothermes de sorption-désorption : caractéristiques et perspectives — 14</p> <p>• Forme et interprétation • Influence de la température • Hystérésis de sorption</p> <p>Références bibliographiques — 18</p>
<p>2. Mécanismes d'adaptation des micromycètes aux activités de l'eau réduite L. LESAGE-MEESSEN B. CAHAGNIER</p>	<p>1 Le concept d'activité thermodynamique de l'eau — 22</p> <p>• Rappels • Contrôles de l'A_w dans les milieux de culture</p> <p>2 Caractéristiques des organismes xérotolérants — 24</p> <p>• Domaines d'A_w • Isolement et culture</p> <p>3 Mécanismes d'adaptation à la xérotolérance — 26</p> <p>• Maintien de la turgescence cellulaire : les solutés compatibles</p>

- Modifications des constitutants cellulaires • Génétique de la xérotolérance

Conclusion 32

Références bibliographiques 33

3. Taxonomie des moisissures

M.F. ROQUEBERT

1 Les moisissures 35

- Généralités • Méthodes de culture et techniques d'observation
- Identification

2 Ordre des mucorales (zygomycètes) 40

3 Ordre des hyphales (hyphomycètes) 46

4 Ordre des eurotiales (ascomycètes) 71

Annexe I 85

- Principaux milieux de culture

Annexe II 89

- Moisissures étant réputées toxigènes

Références bibliographiques 91

4. Classification et identification des levures

G.L. HENNEBERT

1 Caractéristiques descriptives des champignons à
forme levure 96

2 Caractéristique : taxonomie et nomenclature des
levures 97

3 Critères et méthodes d'identification des levures — 99

- Tests morphologiques • Tests physiologiques

4 Calendrier des tests d'identification des levures — 111

5 Autres méthodes d'identification 113

6 Détection et isolement des levures 114

7 Champignons levuriens osmotolérants et osmo-
philes et leur habitat 115

8 Diagnostic de quelques levures d'aliments peu
hydratés 117

Références bibliographiques 126

5. Analyses mycologiques B. CAHAGNIER D. RICHARD-MOLARD	1 Échantillonnage	140
	2 Méthodes de dénombrement	140
	• Méthodes directes • Méthodes classiques de dénombrement par dilutions-ensemencements	
	3 Milieux de culture	145
	4 Incubation	146
	5 Limites des méthodes microbiologiques	147
	6 Méthodes d'évaluation de la biomasse fongique par le dosage d'un constituant spécifique	148
• La chitine • L'ergostérol • Seuil d'altération		
	Références bibliographiques	155
6. Les mycotoxines C. FRAYSSINET	1 Les mycotoxines	159
	• Généralités	
	2 Les aflatoxines	160
	• Structure • Contaminations • Toxicité • Métabolisme • Intoxi- cations humaines • Problèmes posés par l'aflatoxine M • Décon- tamination • Réglementation et contrôle	
	3 Les trichothécènes	165
	• Contaminations • Toxicité • Effets sur l'homme • Réglemen- tation et contrôle	
4 Les ochratoxines	171	
• Contaminations • Toxicité • Pouvoir mutagène, cancérigène et tératogène • Risque pour l'homme • Réglementation et contrôle		
5 Les fumonisines et les toxines isolées de <i>Fusarium moniliforme</i>	175	
• Contaminations • Toxicité • Réglementation et contrôle		
6 La zéaralénone	178	
• Contaminations • Toxicité • Mécanisme d'action • Métabo- lisme et excrétion • Doses sans effets • DJA, réglementation et contrôle		
7. Dosage des mycotoxines S. DRAGACCI J.M. FRÉMY	1 Introduction	187
	2 Méthodes CLHP pour le dosage des mycotoxines dans les grains	188
	• Aflatoxines • Ochratoxine A • Fumonisines • Zéaralénone • Trichothécènes	
3 Les différents types de méthodes rapides : principes et applications	197	
• Qu'est-ce qu'une méthode rapide ? • Méthodes immuno- chimiques de détection • Méthodes d'extraction-purification		

4 Avantages et inconvénients des méthodes rapides - 206

- Les principaux avantages • Les principaux inconvénients

5 Conclusion ————— 207**Références bibliographiques ————— 209****Glossaire ————— 212****Index ————— 219**