

Jean-Paul Larpent · Monique Larpent-Gourgaud

Mémento technique

de microbiologie

3^e édition

lavoisier
TEC

Table des matières

Chapitre I	Les techniques microbiologiques	Page 1
1.	Prévention	1
2.	Production industrielle	6
3.	Hottes à flux laminaire	6
4.	Sources de contamination	8
5.	Méthodes de destruction des micro-organismes	16
5.1.	Agents physiques	16
5.2.	Agents chimiques	26
6.	Techniques des cultures pures	44
7.	La qualité microbiologique	48
8.	Conservation des souches microbiennes	55
Chapitre II	Identification des micro-organismes	59
1.	Colorations	59
2.	Tests préliminaires	71
3.	Tests divers	74
4.	Galeries d'identifications biochimiques	107
Chapitre III	La cellule procaryote	109
1.	Morphologie	109
2.	Structure et composition de la cellule	109
2.1.	Les structures obligatoires	147
2.2.	Les structures facultatives	149
2.3.	Spores et organes de résistance	160
Chapitre IV	Les micro-organismes eucaryotes	173
1.	Structures des cellules eucaryotes	173
2.	Les champignons	176
3.	Les levures	217
4.	Les algues	240
5.	Les protozoaires	251
Chapitre V	Les micro-organismes procaryotes	255
1.	Principes et méthodes de la taxonomie	255
2.	Taxonomie numérique ou adansonienne	261
3.	Les principaux groupes bactériens	266
3.1.	Gracilicutes	271
3.2.	Firmicutes	471
3.3.	Ténéricutes	625
3.4.	Mendosicutes	631

Chapitre VI	Croissance et métabolisme	649
1.	Les conditions de la croissance	649
2.	La croissance des populations microbiennes	709
3.	Métabolisme des bactéries chimiotrophes	714
3.1.	Métabolisme des bactéries chimio-organotrophes	714
3.2.	Métabolisme des chimiolithotrophes	742
4.	Métabolisme des bactéries phototrophes	747
4.1.	Métabolisme des eubactéries	747
4.2.	Métabolisme des archaeobactéries	748
5.	Fixation du carbone par les bactéries	748
Chapitre VII	Les micro-organismes utiles	753
1.	Épuration biologique des eaux Dépollution et biolixiviation	753
2.	Les aliments fermentés	761
3.	Biomasse	791
4.	Métabolites primaires	800
5.	Métabolites secondaires	818
6.	Enzymes	858
7.	Production par les micro-organismes de molécules étrangères	860
8.	Biotransformations	874
Chapitre VIII	Données diverses	879
1.	Diverses catégories de micro-organismes	879
2.	Collections de micro-organismes	884
3.	Fournisseurs de matériel de laboratoire	902
4.	Fournisseurs de milieux de culture	904
5.	Renseignements pratiques	907
6.	Tables de NPP	910
7.	Tampons	914
8.	Normes pour les industries agroalimentaires	920
Bibliographie		935
Index		947

L'évolution considérable des connaissances en microbiologie depuis 1990, date de la précédente édition, justifiait la mise à jour et la refonte complète de ce mémento technique. Cette 3^e édition voit ainsi son contenu doubler de volume !

Le *Mémento technique de microbiologie* regroupe l'essentiel des connaissances actuelles – théoriques et techniques – de la microbiologie. Son intérêt se situe dans la remise à niveau des connaissances sur les techniques de laboratoire, la physiologie des micro-organismes eucaryotes et procaryotes, l'étude des principaux groupes de procaryotes définis au cours de ces dernières années et l'actualisation des procédés biotechnologiques impliquant les micro-organismes.

L'attrait pédagogique, la clarté de présentation, facilitée par le grand nombre de tableaux et figures, font de cet ouvrage un outil reconnu de la pratique et de l'enseignement. Il est destiné à tous ceux qui affrontent les difficiles problèmes d'expérimentation en microbiologie :

- aux chercheurs et techniciens des laboratoires publics et privés ;
- aux enseignants et étudiants des 2^e et 3^e cycles des universités, des IUT et BTS, ainsi que des écoles d'ingénieurs à vocation totalement ou partiellement biologique ;
- aux utilisateurs des biotechnologies à des fins alimentaires et pharmaceutiques.

Les auteurs :

Jean-Paul Larpent et Monique Larpent-Gourgaud enseignent en maîtrise de sciences et techniques Génie biologique de l'université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand et en 3^e cycle Sciences des aliments. Leur recherche est centrée sur l'utilisation des micro-organismes par l'homme, en particulier dans l'élaboration des aliments fermentés : produits végétaux (vin, soja), produits laitiers et carnés. Ils se sont également intéressés à d'autres types de biotechnologies : synthèse d'alcaloïdes, production d'enzymes...

2-7430-0163-1

