

SENOUCI BEREKSI MOHAMED ABDELOUAHID DJAMEL EDDINE

METHODES ET TECHNIQUES EN BACTERIOLOGIE



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Table Des Matières

Préface	3
Table des matières	5
I- REGLES DU TRAVAIL EN BACTERIOLOGIE	9
I- <i>Organisation du poste de travail</i>	9
II- <i>Principaux aspects de la pratique bactériologique</i>	10
1- Quelques précautions à tenir	10
2- Organisation générale du travail	10
2- ETAPES D'UNE ANALYSE EN BACTERIOLOGIE	13
<i>Méthode d'application générale.....</i>	13
1- Examen macroscopique	13
2- Examen microscopique	14
3- Isolement	14
4- Identification	15
3- REACTIFS UTILISES DANS L'EXAMEN MICROSCOPIQUE	17
I- <i>Les colorations</i>	17
II- <i>Principaux colorants</i>	17
III- <i>Principaux mordants</i>	18
IV- <i>Principaux differentiateurs</i>	19
4- L'EXAMEN MICROSCOPIQUE	21
I- <i>L'examen à l'état frais</i>	21
1- But	21
2- Technique	21
II- <i>Colorations</i>	24
1- Préparation des frottis	24
2- Colorations usuelles	26
3- Conservation des préparations colorées	28
5- TECHNIQUES DE CULTURE DES BACTERIES	29
I- <i>Préparation des milieux de culture.....</i>	29
1- Préparation des milieux coulés en boite de pétri.....	29

2- Préparation de milieux additionnés de substances altérées par la chaleur	30
3- Milieux semi- solides.....	31
4- Milieux pour culture en anaérobiose.....	31
II- Techniques d'ensemencements.....	31
1- Prélèvement stérile.....	31
2- Principaux procédés d'ensemencement	33
III- Incubation	36
IV- Lecture	37
6- TECHNIQUES D'ISOLEMENT	39
I- <i>But</i>	39
II- <i>Critères de choix de la méthode utilisée</i>	39
III- <i>Techniques générales d'isolement</i>	40
1- Méthodes par dilution	40
2- Méthode par dissémination sur milieu solide.....	40
7- L'IDENTIFICATION BIOCHIMIQUE DES BACTERIES AEROBIES	45
I- <i>Identification préliminaire</i>	45
1- Etude morphologique	45
2- Aspects sur les milieux d'isolement.....	46
3- Etude de la respiration bactérienne	47
II- <i>Identification proprement dite</i>	48
III- <i>Identification bactérienne par microméthodes</i>	49
1- Intérêt	49
2- Principaux types de microméthodes standardisées	49
3- Limites d'utilisation	50
8- METHODES DE NUMERATION DES BACTERIES.....	51
I- <i>Intérêt</i>	51
II- <i>Méthodes principales de numération bactérienne</i>	51
1- Numération des bactéries tuées	52
2- Numération des bactéries vivantes	54
9- ETUDE DE LA SENSIBILITE DES BACTERIES AUX ANTIBIOTIQUES	61

I- Généralités.....	61
II- Etude de la sensibilité aux antibiotiques des bactéries aérobies.....	65
1- Action bactériostatique	65
2- Action bactéricide	75
III- Méthode d'étude des associations d'antibiotiques.....	76
1- Etude de l'effet bactériostatique des associations d'antibiotiques	77
2- Etude de l'effet bactéricide des associations d'antibiotiques	79
IV- Méthodes modernes d'antibiogramme	86
1- Antibiogramme par la méthode en deux concentrations critiques (système ATB)	86
2- Automatisation de l'antibiogramme.....	88
V- Etude de la résistance des bactéries aux antibiotiques	89
1- Résistance par production d'enzyme : β -lactamases.....	89
2- Mise en évidence des staphylocoques résistants hétérogènes à la mécicilline	92
10- CONSERVATION DES SOUCHES BACTERIENNES	93
Techniques de conservation des souches bactériennes	93
Références Bibliographiques.....	95
Annexes.....	97

— ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL

La place de travail doit :

- mesurer au minimum 60 cm de profondeur sur 200 cm de largeur ;
- être recouverte d'un matériau de protection étanche, lisse, incombustible, résistant aux antiseptiques, aux acides et aux bases et aux colorants ;
- être éclairée de façon à éviter les ombres portées.

Deux postes de travail doivent être installés de façon distincte : l'un, destiné aux préparations microscopiques, l'autre, destiné aux manipulations stériles.

Mr SENOUCI BEREKSI Mohamed, Maître Assistant chargé de cours, est titulaire d'un Magister en Biologie, spécialiste en Microbiologie ; Il enseigne à la faculté des sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l'univers, à l'université Abou Beker Belkaïd de Tlemcen.

Pr ABDELOUAHID Djamel Eddine, Professeur à la faculté des sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l'univers, à l'université Abou Beker Belkaïd de Tlemcen; spécialiste en Microbiologie-Biotechnologie.

Cet ouvrage s'adresse aux enseignants et aux étudiants des universités, aux élèves des écoles préparatoires en sciences biologiques, ainsi qu'aux ingénieurs et aux techniciens des laboratoires médicaux et agro-alimentaires.

Son objectif essentiel est d'apporter les connaissances de base indispensables à la maîtrise des techniques utilisées au sein du laboratoire de bactériologie.

Il traite les principaux aspects de la pratique et de l'analyse bactériologiques, les différents modes d'examens microscopiques, et les techniques de culture et d'isolement des bactéries.

Il est consacré également à l'identification biochimique et la numérotation des bactéries, et aux techniques d'étude de la sensibilité des bactéries aux antibiotiques.

www.opu-dz.com

Edition : n° 5168

Prix 490,00



9 789961 014097