

Master Sciences et technologies de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement

Microbiologie

Responsable	Descriptions	Informations
Agnes REA HIRSCHLER, HIRSCHLER agnes.hirschler@univ-amu.fr	Code : S47OS1M6 Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

CONTENU

COURS :

1. Introduction : Microorganismes et environnement (rappels différents microorganismes, rappels structure bactéries virus, omniprésence des microorganismes)
2. Physiologie bactérienne
 - Respirations (exemple biodépollution)
 - Fermentations (exemple en alim)
 - Les substrats dans l'environnement (protéolyse, lipolyse, cellulolyse et altération d'aliments)
 - L'anabolisme
3. Croissance et maîtrise de la croissance bactérienne
4. Microorganismes et fabrication d'aliments
 - Les fermentations (alcoolique, malolactique, acétique, lactique, ...)
 - Exemple de production (avec ferments lactiques, lipolytiques, protéolytiques, alcooliques, acétiques)
 - Orientation et contrôle des fermentations
5. Autres utilisations des microorganismes (production de biomasse, de protéines hétérologues, ...)
6. Environnement et microorganismes pathogènes
 - Bactéries :
 1. Les facteurs de virulence (facteurs d'adhésion ; pouvoir invasif ; coagulase, hémolysine ; pouvoir de multiplication ; pouvoir de dissémination)
 2. Le pouvoir toxique (production d'endotoxines, d'exotoxines, d'enzymes)
- Exemples d'infections gastro-intestinales (liée au pouvoir invasif ; liées à la sécrétion de toxine ; cas particulier d'infections bactériennes systémiques)
- Les virus entériques (Norovirus, Rotavirus, Virus de l'hépatite E et A)
7. Persistance des microorganismes pathogènes dans l'environnement
 - Bactéries viables mais non cultivables
 - Les spores bactériennes
 - Les biofilms

TRAVAUX DIRIGES

1. Analyse microbiologique des aliments (Règlementation, critères de sécurité et critères d'hygiène des procédés, normes, méthodes de références / méthodes alternatives)
2. Les milieux de culture / Les différentes techniques de culture et de dénombrements
3. Microorganismes recherchés et tests de confirmation
4. Interprétation des résultats et limites de l'analyse

TRAVAUX PRATIQUES

1. Contrôle microbiologique d'une eau et d'aliments (du prélèvement à l'interprétation)
2. Contrôle microbiologique de l'air et des surfaces

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

Donner un aperçu assez large de la microbiologie pour comprendre leur présence, leur importance dans l'environnement et également le risque associé

MODALITÉS D'ORGANISATION

10h C + 10h TD + 20h TP

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 10 heures
- Travaux dirigés: 10 heures
- Travaux pratiques: 10 heures

CODES APOGÉE

- SAEAU16J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 10/02/2023