

Nom:

Prénom:

Groupe :

Examen de la Microbiologie alimentaire SI

Biochimie Appliquée (2022-2023)

Corrigé type

Exercice 01:

1. complétez le tableau suivant (03 points)

Germe	Fermentation	Produit
<i>Acetobacter</i> (bactéries acétiques)	Acétique	Vinaigre
Bactéries lactiques hétérofermentaires	Fermentation hétérolactique (voie PP)	Acide lactique + ethanol
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Alcoolique	CO2 + Alcool

2. précisez le rôle des bactéries lactiques dans la production du fromage ? (02pts)

2.1. la croissance des bactéries lactiques se traduit par une acidification du milieu entraînant la coagulation de la caséine, (pH 4,6) on obtient ainsi le caillé, le caillé par par suite est séparé du lactosérum.(acidification)

2.2. Affinage du fromage (maturation)

3. précisez le rôle des levures dans l'industrie? (02pts)

Les levures sont utilisées dans certaines fabrications comme la panification, production d'alcool industriel, production de levures en tant que source de protéines et de vitamines B, l'affinage de certains fromages et la production d'enzymes.

4. Citez quelques enzymes fongiques utilisés en biotechnologie (au moins 04)

Les cellulases, amylases, pectinases, protéases, lipases, estérases (01pts)

Exercice 02: (04pts)

1. Quel est l'effet de la forte croissance des germes saprophytes dans les aliments?
Altération de la valeurs d'usages (aspect organoleptiques de l'aliment)
2. Comment s'attaque un saprophyte à la viande ? **(substance protéique)**

Hydrolyse des protéines de viande par les enzymes en acides aminés, ces dernières vont être transformées par: décarboxylation , désamination, désulfuration des acides aminés....

3. Quelles sont les conséquences les plus marquées sur la viande après cette attaque ?

Changement du goût, de l'odeur et de la texture de l'aliment.

Exercice 03 : (8pts) La listériose est une maladie alimentaire.

1. Précisez son type ?

Maladie infectieuse

2. Quel est le germe responsable ? Citez quelques caractéristiques microbiologiques du germe?

Listeria monocytogenes

est un bacille à Gram positif, asporulée, aéro-anaérobie facultative, hémolytique et catalase-positif. psychrotrophe. Bactérie ubiquiste..

3. Quel est le facteur de Pathogénicité de germe ? **Les hémolysines**
4. Quels sont les aliments responsables de la transmission de la maladie à l'homme ?

le lait cru et fromages à base de lait cru. Les viandes, les carcasses de volailles et les légumes...

5. Quel est le devenir d'une femme enceinte (2^{ème} mois de grossesse) atteinte par la maladie ? **L'avortement.**
6. Le botulisme est aussi une maladie alimentaire causée par *Clostridium botulinum*, responsable de la production de la **botuline**. précisez la nature de cette toxine et son effet dans l'organisme?

Neurotoxines. Protéique, agit sur le système nerveux (blocage de la libération de l'acétyl choline dans l'espace inter synaptique (paralysée)