Sommaire

Liste des abréviations
Liste des figures
Liste des planches
Liste des tableaux
Introduction

Partie théorique

Chapitre I : Bactéries lactiques

1. Définiton des bactéries lactiques 3
2. Classification des bactéries lactiques 3
2.1. Le genre *Lactobacillus* 4
2.2. Le genre *Streptococcus* 4
2.3 Le genre *Lactococcus* 5
2.4 Le genre *Leuconostoc* 5
4.5 Le genre *Bifidobacterium* 5
3. Habitat 6
4. Caractéristiques morphologiques et biochimiques 7
5. Quelques effets bénéfiques des bactéries lactiques 8
5.1. Dans le domaine alimentaire 8
5.2. Dans le domaine thérapeutique 9
6. Substances antimicrobiennes 9
6.1. Les acides organiques 10
6.3. Le dioxyde de carbone 11
6.4. Le diacétyl 11
6.5. Les bactériocines 11
6.5.1- Classification des bactériocines 12
6.5.1.1- Classe I :lantibiotique 12
6.5.1.2- Classe II : Peptides non modifiés 12

6.5.1.3- Classe III : Protéines 12
6.5.2 Mécanisme d'action 13

Chapitre II : Lait et produits laitiers traditionnels

1. Le lait 14
1.1. Définition 14
1.2. Composition du lait 14
1.3. Caractéristiques physiques et chimiques du lait 15
1.4. La microflore du lait cru 15
1.4.1. Les bactéries 15
1.4.2. Les champignons microscopiques 15
1.4.3. Autres micro-organismes 16
2. Produits laitiers traditionnels Algériens 16
2.1. Klila 17
2.2. Raïb 18
2.3. Lben 18
2.4. Smen 19
2.5. Jben 19
2.6. Bouhezza 19
2.7. Autres préparations 20
2.4.1.Takammart 20
2 .4.2. Aoules 20
2.4.3. Lebaa 20
2.4.4. Méchouna 20
2.4.5. Madghissa 21

Partie pratique

I.Materiel et methodes 22
I.1. Lieu de stage 22
I.2. Matériels et milieux de culture utilisés 22

I.3. Méthodologie 22
I.3.1. Echontillonnage 22
I.3.2. Isolement des bactéries lactiques 24
I.3.2.1. Préparation de la solution mère et des dilutions décimales 24
I .3.2.2. Ensemencement et isolement des souches lactiques 24
I.3.2.2.1. Etude macroscopique 27
I.3.2.2.2. Etude microscopique 27
I.3.2.2.3. Test de catalase 27
I.3.2.3. Conservation des souches lactiques 28
I.3.3. Identification biochimique et physiologique des bactéries lactiques 28
I.3.3.1. Type fermentaire 28
I.3.3.2. Culture en différentes températures (4, 15, 30 et 44°C) 29
I.3.3.3. Culture différents concentration de NaCl 3%, 7% et 10% 29
I.3.3.4. Culture à pH 3,9 29
I.3.3.5. Recherche de l'arginine dihydrolase (ADH) 29
I.3.3.6. Test de l'attaque des sucres 29
I.4. Détermination de la sensibilité des bactéries lactiques vis-à-vis des antibiotiques 30
I.5. Mise en évidence de l'activité inhibitrice des bactéries lactiques 31
I.5.1. Activité antagoniste 31
I.5.2. La technique des puits 32

II. Résultats et discussion

II.1. Isolement des bactéries lactiques 33
II.1.1. Etude macroscopique 33
II.1.2. Etude microscopique 35
II.1.3. Test de Catalase 35
II.2. Identification biochimiques et physiologiques des bactéries lactiques 39
II.2.1. Type fermentaire 39
II.2.2. Croissance à différentes températures 4°C, 15°C, 30 °C et 44°C 40
II.2.3. Croissance en présence de différentes concentrations de Na Cl 40
II.2.4. Croissance à pH 3,9 40
II.2.5. Recherche de l'arginine dihydrolase (ADH) 42
II.2.6. Test de l'attaque des sucres 44
II.4.Détermination de la sensibilité des bactéries lactiques vis-à-vis des antibiotiques 46

II.5. Mise en évidence de l'activité inhibitrice des bactéries lactiques 48
II.5.1. Activité antagoniste de souches vis-à-vis d'*Escherichia coli* 48
II.5.2. Activité antagoniste de souches vis-à-vis de *Staphylococcus aureus* 49
II.5.3. Activité antagoniste de souches vis-à-vis de *Micrococcus luteus* 51
II.5.4. Activité antagoniste de souches vis-à-vis de *Bacillus subtils* 52
II.5.5. Activité antagoniste de souches vis-à-vis de *Pseudomonas* 53
Conclusion 54
Référence bibliographique 56
Annexe 64