



Projet de recherche : F 00720080002

Bactéries lactiques locales à effets technologique, nutritionnel, diététique et de santé



JOURNÉES PORTES OUVERTES SUR
LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE
UHB CHLEF, LES 9 - 10 DÉC. 2009

Université Hassiba Benbouali - Chlef
Faculté des Sciences agronomiques et des sciences biologiques
Laboratoire de Bioressources Naturelles Locales
Spécialité : Sciences de la nature
Domaine de recherche : Technologie et nutrition

Les produits alimentaires de « santé » que nous envisageons de fabriquer auront pour effets,

en plus de l'apport nutritionnel :

- la réduction du cholestérol sanguin ;
- l'apport d'une activité lactasique ;
- stimulation de l'immunité ;
- actions préventives et curatives à l'égard de certaines infections digestives et autres...

Membres de l'équipe

Noms et prénom	Grade	Position dans le projet
DILMI BOURAS Aek	Professeur	Chef du projet
ALLAM Rachida	MC	Membre
KOÏCHE Malika	MAA	Membre
MEZAINI Abdelkader	MAA	Membre
DAOUDI Ahlem	MAB	Membre
NEHAL Fatima	MAB	Membre

Objectifs

- isoler et identifier des souches de bactéries lactiques à partir de différentes niches écologiques locales (Végétaux, lait et produits laitiers) ;
- optimiser les paramètres des traitements technologiques, sur les milieux de cultures (ex: lait, yaourt) et milieux tampons ;
- vérifier la résistance des souches lactiques isolées vis-à-vis des substances antibactériennes du tube digestif (acidité, sels biliaires et flore intestinale) et conditionner leur transit et leur implantation dans ce dernier ;
- rechercher l'impact des souches lactiques isolées sur la santé ;
- produire des souches de bactéries lactiques résistantes (probiotiques extrémophiles) et capables d'éliminer plusieurs facteurs de risques (cholestérol, intolérance au lactose, bactéries pathogènes...).

→ Production d'aliments

Résultats et travaux réalisés durant l'année 2009

Thèses de Doctorat en Sciences Alimentaires (07 en cours)

- Thème 1 :** Caractérisation de souches locales des écotypes de *Lactococcus lactis* par PCR – RFLP en vue de leur utilisation comme levain industriel. **El-Hameur H.**
La quasi-totalité de cette expérimentation est réalisée au niveau du laboratoire PROBIOGEM Université de Lille1 – France
- Thème 2 :** Identification des peptides antibactériens issus de l'activité protéolytique des souches de *lactococcus lactis* locales dans des matrices alimentaires (cas du lait). **Bouguerra**
La quasi-totalité de cette expérimentation est réalisée au niveau du laboratoire PROBIOGEM Université de Lille1 – France.
- Thème 3 :** Effet des substances naturelles sur les bactéries pathogènes. **Tabti M.**
- Thème 4 :** Isolement et identification de bactéries lactiques à intérêts biotechnologiques. **Nehal F.**
- Thème 5 :** Caractérisation de l'activité protéolytique des souches de bactéries lactiques locales. **Saadi F.**
- Thème 6 :** Effets de bactéries lactiques locales sur l'intolérance au lactose. **Koïche M.**
- Thèmes 7 :** Essai de mise en évidence du rôle de certaines souches de bactéries lactiques dans le contrôle des infections. **Mezaïni A.** Thèse de doctorat finalisée
La quasi-totalité de cette expérimentation a été réalisée au niveau du laboratoire PROBIOGEM Université de Lille1 – France.

Projets de fin d'études (08)

- Thème 1 :** Utilisation du lactosérum comme milieu de culture pour l'obtention de levains lactiques
La fabrication de fromages rejette des quantités énormes de lactosérum, car il est jugé sans intérêt et sans valeur.
- Thème 2 :** Influence de qlqs paramètres technologiques sur la croissance de certaines souches de bactéries lactiques
- Thème 3 :** Etude comparative de quelques souches lactiques isolées à partir le lait cru collecté dans les différentes régions
- Thème 4 :** Etude de quelques effets probiotiques du yaourt local à *Lactobacillus acidophilus*
- Thème 5 :** Prévalence des infections nosocomiales dans l'hôpital de Chettia et essai d'inhibition des germes responsables
- Thème 6 :** Essai d'isolement et caractérisation phénotypique et technologique de quelques souches de coques lactiques à partir du lait de vache.
- Thème 7 :** Isolement et identification des bifido-bactéries à partir de différentes niches écologiques
- Thème 8 :** Isolement et identification des bactéries lactiques thermophiles extrémophiles

Publications et communications

Publication internationale (2009) :

- Abdelkader Mezaini, Nour-Eddine Chihib, Abdelkader Dilmi Bouras, Naima Nedjar-Arroume, and Jean Pierre Hornez. **Antibacterial Activity of Some Lactic Acid Bacteria Isolated from an Algerian Dairy Product.** *Journal of Environmental and Public Health*, Volume 2009, Article ID 678495, 6 pages.

*-Publication nationale

- Metlef S., Dilmi Bouras A.. **Effet antagoniste de *Lc. Lactis*, souches extrémophiles locales, sur des espèces de la flore intestinale résidente.** *Revue Nature et Technologie.* N°1 / juin 2009. P: 33 à 34.

*- Communications internationales:

- Mezaini A, Chihib N-E, Montastruc L, Dilmi Bouras A, and Hornez J-P. **Effect of pH, salt and the temperature on growth and bacteriocin production by *Streptococcus* spp. isolated from Algerian cow milk.** *Séminaire intern.: Filière lait : Productions et Biotechnologies* les 02 et 03 déc. 2008, Chlef. Poster.

-Koïche Malika et Dilmi Bouras Abdelkader. **Rôle de *Sc. thermophilus* et *Lb. bulgaricus* extrémophiles dans la réduction de l'intolérance au lactose.** *3ème congrès africain de biologie moléculaire et de biochimie.* Marrakech Maroc, 20 - 25 Avril 2009. Poster.

*- Communications nationales:

- El-Hameur H. & Dilmi Bouras A. Production en continu de bioéthanol par utilisation de cellules de *Saccharomyces cerevisiae* immobilisées sur pouzzolane dans un bioréacteur à lit fixe. XV^{ème} Journées Nationales de Microbiologie. 15 et 16 Novembre 2009.

-Belhadri A. & Dilmi Bouras A. Étude de la prévalence de *Helicobacter pylori* et de *Campylobacter jejuni* dans les viandes de volailles et les risques d'infectin. XV^{ème} Journées Nationales de Microbiologie. 15 et 16 Novembre 2009 (Poster)

Conventions ou relation (dans le cadre du projet)

Un accord de coopération signé entre le Laboratoire Bio-Ressources Naturelles Locales de l'UHB Chlef, dirigé par le Pr. A. Dilmi Bouras, et le Laboratoire PROBIOGEM de l'Univ. de Lille1- France, dirigé par le Pr. Didier Guillochon

Séminaires et manifestations scientifiques

Séminaire international .Filière lait: production et biotechnologie, Chlef les 02 et 03 déc. 2008. **Président du CS et du CO : Pr. A. Dilmi Bouras**