**Thèse de Doctorat en Sciences Vétérinaire de Mr Boubezari Mohammed Tahar**

**Etude de l’activite antimicrobienne, purification, mode d'action de la microcine V et effet de la supplementation de la ration sur la qualite des oeufs**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2018**

**Résumé** :

Les bactériocines sont un groupe abondant et diversifié de peptides antimicrobiens synthétisés par voie ribosomique, produits par des bactéries et des archées. La production de ces substances a été considérée comme un trait important dans le choix des bactéries probiotiques. Cette thèse avait pour objectif d’isoler des souches potentiellement probiotiques avec une forte activité bactériocinogène. Dans le premier chapitre de la partie expérimentale, nous avons criblé l’activité antimicrobienne de plusieurs souches provenant du tractus gastro-intestinal du porc et du poulet dont deux souches ont été sélectionnées. Une souche désignée Escherichia coli P2C était la plus efficiente, et la bactériocine produite par cette souche a fait l’objet d’une purification par RP-HPLC et d’une caractérisation, ensuite elle a été identifiée par LCMS/MS comme étant la microcine V. Le deuxième chapitre a été consacré à l’étude du mode d’action de la microcine V purifiée avec l’utilisation des techniques récentes de biologie moléculaire et cellulaire, ce qui a montré qu’en plus de son activité sur la membrane cellulaire, elle a aussi un effet intracellulaire contre la bactérie cible. La deuxième souche sélectionnée nommée Lactobacillus plantarum J34 a été exploitée dans le troisième chapitre du travail par une étude in vivo sur des poules pondeuses. L’utilisation de la souche a entrainé une prise de poids des poules et une baisse de la production des œufs dans le lot expérimental. La qualité des œufs est restée la même par rapport au témoin avec une amélioration de certains paramètres.

**Abstract:**

Bacteriocins are an abundant and diverse group of ribosomally synthesized antimicrobial peptides produced by bacteria and archaea. The production of these moleculs was considered an important trait in the choice of probiotic bacteria. The aim of this thesis was to isolate potentially probiotic strains with a strong bacteriocinogenic activity. In our first chapter, we screened the antimicrobial activity of several strains isolated from the pig and chicken gastrointestinal tract, among which two strains were selected. A strain designated Escherichia coli P2C was the most efficient, and the bacteriocin produced by this strain was purified by RP-HPLC, characterized, and then identified by LCMS / MS as microcin V. The second chapter was dedicated to the study of the mode of action of purified microcin V with the use of recent molecular and cellular biology techniques, which showed that in addition to its activity on the cell membrane, it also has an intracellular effect against the target bacteria. The second selected strain named Lactobacillus plantarum J34 was exploited in the third chapter of the work by an in vivo study on laying hens. The use of the strain resulted in hens gaining weight and decreasing egg production in the experimental batch. The quality of the eggs remained the same compared to the control with an improvement of certain parameters.