**Mémoire de Magistère de Mme Hammami épse Boukais Nabila**

**Effet d’une supplémentassions alimentaire en pediococcus acidilactici (probiotique) sur les paramètres zootechniques, la flore digestive lactobacillaire, et l’histométrie intestinale chez le poulet de chair**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2009**

**Résumé** :

 Le but de cette étude est d’évaluer l’impact de la supplémentation alimentaire en Pediococcus acidilactici sur les performances zootechniques, les paramètres sanguins, la flore de lactobacilles et l’histométrie intestinales du poulet de chair. Durant 49 jours, 960 poussins sont répartis en 2 lots(8 répétitions de 60 poussins par traitement), nourris avec le même aliment de base supplémenté ou non avec 109 UFC de Pediococcus acidilactici/kg d’aliment. Dans nos conditions expérimentales, l’addition du probiotique a permis de réduire de moitié le taux de mortalité mais n’a pas modifié significativement les poids vifs moyens des poulets à 49 jours d’âge (2491g ± 37g contre 2455 ± 24g pour les témoins ; P=0,42) ni le rendement de la carcasse. En revanche, ce traitement a réduit significativement la consommation d’aliment (-4%, P<0,05) et par conséquent l’indice de consommation (-3%, P<0,05). Ces résultats traduisent une meilleure assimilation des nutriments induite par la complémentation en probiotique qui pourrait s’expliquer par la plus grande surface d’absorption intestinale révélée par l’accroissement des longueurs totales de l’intestin (+15% en moyenne, P<0,05) et des hauteurs et volumes des villosités intestinales (P<0,001) chez les poulets supplémentés comparés aux témoins. De plus, dans ces mêmes conditions, l’ajout de probiotique dans l’aliment a nettement (P<0,01) diminué les teneurs plasmatiques en cholestérol, en triglycérides et en lipides totaux (respectivement de -23%, -43% et - 25% en moyenne entre J28 et J49) tout en augmentant le nombre total de Lactobacilles au niveau de la flore duodénale et ce quelque soit l’âge (P<0,05). Nos résultats révèlent un impact certain du probiotique Pediococcus acidilactici sur l’utilisation digestive et métabolique de l’aliment qui mérite des études ultérieures pour élucider les mécanismes d’action.

**Abstract:**

The aim of this study was to evaluate the impact of the dietary Pediococcus acidilactici supplementation on growth performances, blood parameters, the lactobacillus digestive microflora and the intestinal histometry of broiler chickens. For 49 days, 960 chicks were allocated in 2 experimental groups (8 replicates of 60 chicks by treatment) fed with a same basal diet supplemented or not with 109 UFC of Pediococcus acidilactici/kg of feed. In our experimental conditions, the addition of the probiotic allowed to reduce by half the mortality rate but did not significantly modify the average live weights of the chickens at 49 days of age (2491g ± 37g vs. 2455 ± 24g ; P=0.42) nor the yield of the carcass. On the other hand, this treatment significantly reduced the feed intake (-4%, P<0.05) and consequently the feed conversion ratio (-3 %, P<0.05). These results indicate a better nutrient assimilation induced by the probiotic feed complementation which could be explained by the larger intestinal absorption surface as revealed by the higher total intestinal length (+15 % on average, P<0.05) and the larger heights and volumes of the intestinal villosities (P<0.001) in the supplemented chickens as compared with controls. Furthermore, in these conditions, the feed probiotic supplementation has clearly (P<0.01) decreased the cholesterol, triglycerides and total lipids plasmatic concentrations (respectively by about 23%, 43% and 25 % between 28- and 49-d-old) while increasing the total number of the duodenal Lactobacillus spp microflora (P < 0.05). Our data show a significant impact of the probiotique Pediococcus acidilactici on the digestive and metabolic use of the aliment which needs later studies to clarify the mechanisms of action.