**Mémoire de Magistère de Mme Doumandji Waffa**

**Effets d’une alimentation séquentielle à base d’orge grains entiers associée à une supplémentation alimentaire en enzymes sur les paramètres zootechniques et physiologiques du poulet de chair**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2011**

**Résumé** :

Le but de cette étude est d’évaluer l’impact d’une alimentation séquentielle (AS) à base d’orge et d’une supplémentation alimentaire en enzymes (E) sur les performances zootechniques et certains paramètres physiologiques du poulet de chair. Au total, 1680 poussins d’1 jour de souche ISA F15 ont été répartis en 4 lots expérimentaux de poids homogènes (7 répétitions de 60 sujets) : un lot témoin (T) nourri avec un aliment standard complet (démarrage, croissance et finition) distribué en continu durant 56 jours ; un lot (AS) recevant à partir du 15ème jour d’âge, 2 aliments séparés et alternés (de l’orge en grains durant une séquence de 6 heures/j et l’aliment standard complet durant une 2ème séquence de 18h/j) ; un lot (E) et un lot (ASE) nourris, respectivement, en continu ou en mode séquentiel, avec le même aliment standard complet supplémenté avec 0,1% d’un complexe enzymatique (xylanase, a-galactosidase, ß-glucanase, protéase, pectinase et amylase). Dans nos conditions expérimentales, avec ou sans l’incorporation d’enzymes dans l’aliment complet, l’alimentation séquentielle à base d’orge a réduit le gain de poids et le poids vif final des poulets (-5% en moyenne, P<0,05) mais a diminué davantage l’ingéré alimentaire (- 9% en moyenne, P<0,05), améliorant ainsi l’efficacité de transformation alimentaire de 4% en moyenne (P>0,06). En revanche, la supplémentation alimentaire en enzymes a augmenté l’ingéré alimentaire (+5%, P<0,05) et le gain de poids cumulé (+4%) des poulets alimentés en mode continu (P<0,05) ou en mode séquentiel (P>0,07) ce qui n’a pas modifié l’indice de conversion et l’indice de consommation alimentaires. Par ailleurs, le poids de la carcasse prête à cuire et la proportion du gras abdominal des poulets n’ont pas été modifiés par l’alimentation séquentielle ni par la supplémentation alimentaire en enzymes. Par contre, ces deux traitements ont augmenté significativement la proportion du foie (+12%) et celle du gésier (+14%) et ont amplifié le nombre total de lactobacilles digestifs (+6%, P<0,01). Enfin, l’alimentation séquentielle a significativement réduit les teneurs plasmatiques en glucose, urée, créatinine et triglycérides et a significativement augmenté celle du cholestérol. L’ajout d’enzymes dans l’aliment a significativement augmenté les protéinémies et les cholestérolémies des poulets et a réduit leur créatinémie et leur glycémie. Les mécanismes impliqués restent à élucider.

**Abstract:**

The aim of this study was to investigate the impact of sequential feeding (SF) incorporating whole grain barley and diet supplementation with enzymes (E) on growth performances and some physiological parameters of broiler chicken. A total of 1680 one-dayold chicks (ISA F15 strain) were equally divided into 4 experimental groups with homogeneous weights (7 replications of 60 animals): the control group (C) was fed with a complete standard diet adapted to the age (Starter, Growth and Finishing diets) distributed continuously for 56 days ; the SF group received, from the 15th day of age, 2 separated and alternated diets (whole grain barley during a sequence of 6 hours/day and the standard diet during a 2nd sequence of 18h/d); the E group and ASE group were respectively, fed, continuously or in sequential mode, with the same complete standard diet supplemented with 0.1% of a commercial enzymatic preparation containing xylanases, ß-galactosidase, ßglucanase, protease, pectinase and amylase. In our experimental conditions, with or without incorporation of enzymes in the complete diet, the sequential feeding with barley reduced the weight gain and the final live weights of chickens (-5%, P<0.05) and further decreased feed intake (-9%, P<0.05), thus improving feed efficiency transformation by about 4% (P>0.06). However, the addition of enzymes increased feed intake by about 5% (P<0.05) and cumulated weight gain (+4%) of chickens fed in continuous mode (P<0.05) or in sequential mode (P>0.07) thus did not modify the feed conversion and the feed consumption ratio. Moreover, weights of carcass and the proportion of the abdominal fat were not modified by the sequential feeding or by the feed supplementation with enzymes. However, these two treatments significantly increased the liver (+12%) and gizzard (+14%) proportions and also improved the total number of lactobacillus (6%, P<0.01). Finally, the sequential feeding significantly reduced the plasmatic concentration of glucose, urea, creatinine and triglycerides and significantly increased that of cholesterol. The enzymes supplementation significantly increased protein and cholesterol blood levels of chickens and reduced the plasmatic level of creatinine and glucose. However, the involved mechanisms remain to be clarified.