**Mémoire de Magistère de Mme Dorbane Zahia**

**Effet de la chaleur sur l'utilisation digestive et métabolique des protéines du tourteau de soja chez le coq**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2014**

**Résumé** :

 L’objectif de cette étude est de déterminer la composition chimique du tourteau de soja et de mesurer la digestibilité apparente (CUDa) et réelle (CUDr) de ses protéines ainsi que leur valeur biologique chez des coqs fermiers (de population locale et âgés de deux ans) soumis à des conditions de températures ambiantes de 22,69 ± 0,39°C (essai 1) et des températures élevées de l’ordre de 30,71 ± 0,27°C (essai 2). La méthode classique de bilans digestifs suivie de la collecte totale des excrétas a été adoptée. A l’exception de la teneur en protéines qui est faible (42,65% MS) comparée à celles rapportées par les tables alimentaires, celle des autres composants chimiques du tourteau de soja analysé est classique. Les valeurs du CUDa (90,66 ± 1,55%) et du CUDr (91,08 ± 1,49%) de l’essai 2 sont significativement plus faibles (P<0,05) comparées à celles des CUDa (92,20 ± 1,41%) et CUDr (92,67 ± 1,42%) de l’essai 1. La rétention azotée des coqs de l’essai 1 et 2 diffère significativement (P<0,05, étant respectivement de 19,36 ± 4,90 et de 29,48 ± 16,19%. La valeur biologique calculée chez les coqs soumis à la chaleur est significativement plus élevée (P<0,05) à celle mesurée sur des coqs élevés en conditions normales de température : 33,04 ± 17,45 vs 22,42 ± 5,13%. Cet ensemble de résultats indique que la chaleur diminue la digestibilité des protéines du tourteau de soja et en modifie l’utilisation métabolique. Les fabricants d’aliments avicoles devraient tenir compte des effets de la chaleur sur l’utilisation des nutriments en vue de réduire le coût des aliments, d’optimiser leur potentiel nutritionnel et de réduire les éluats de nature azotée.
**Abstract:**The objective of this study was to determine the chemical composition of soybean meal, and to measure the effect of heat stress on the digestibility, and biological value of soybean meal protein, in two years old roosters of the local population. Ambient temperature for essay 1 was 22.69 ± 0.39°C and 30.71 ± 0.27°C for essay 2. The classical balance method was used for the measures and followed by the total collection of excreta. Chemical composition of soybean meal was classic except for the protein content (42,65%), that was low compared to the value related by the literature. Ambient temperature affected significantly (P<0.05) the apparent digestibility value of soybean protein: 92.20% (essay 1) versus 90.66% (essay 2). The same effect was observed on the true digestibility: 92.67% (essay 1) versus 91.08 (essay 2). For the nitrogenous retention and biological value, the value obtained was significantly (P<0.05) higher in rooster submit to the heat stress: 29,48 ± 16,19% (essay 2) versus 19,36 ± 4,90% (at 22.69°C), and 33,04 ± 17,45 (at30.71°C) versus 22,42 ± 5,13 (essay 1) respectively. The data obtained showed that high ambient temperature reduced the digestive utilization and modified metabolic utilization of soybean meal protein, dictating a fine-tuning in poultry ration formulation. Adjusting ration formulation based on environmental temperature would also reduce the cost of feed and minimize excess nitrogen effluent in poultry manure during summer season