**Mémoire de Magistère de Mr Hamouni Rabah**

**Effet de l'incorporation de la bentonite dans l'aliment, sur les performances zootechniques et la microflore intestinale du poulet de chair : substitution à une quantité de maïs par deux types de bentonites**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2015**

**Résumé** :

Après suppression des antibiotiques facteurs de croissance, l’argile figure parmi tant d’autres additifs proposés comme substituts dans le but d’optimiser les performances aviaires. Notre étude a été initiée dans le but d’évaluer l’effet d’une bentonite sodique originaire du gisement de Maghnia, sur les performances zootechniques et la flore intestinale du poulet de chair. Pour cela, 490 poussins de chair de souche Harbord ont été répartis en 7 lots comprenant chacun 70 sujets. Un lot témoin (T) avec un aliment standard à base de maïs et des lots 1, 2, 3, 4, 5 additionnés respectivement de 1%, 2%, 3%, 4%, 5% de bentonite sodique crue (BSC) et un lot 6 avec une bentonite usée (BSU) utilisée dans le raffinage des huiles ; l’addition est faite par substitution à une quantité équivalente de maïs. Les performances zootechniques (poids moyen PM, gain de poids GP, indice de consommation IC) ont été calculées tous les 5 jours (estimées en gramme). A J29 et J50, cinq poulets de chaque lot ont été prélevés pour une analyse de la flore intestinale. Nos résultats ont montré une amélioration très significative des PM et des IC des poulets additionnés de Bentonite comparés au témoin. Les valeurs des PM à la fin de l’essai sont : 1848g, 1949g, 2036g, 2025g, 2044g, 1996g et 2122g pour les lots T, 1, 2, 3, 4, 5 et 6 respectivement et des IC : 2,59/ 1,96/2,10/1,98/2,04/ 2,18/2,16 dans le même ordre successif. Néanmoins, nous avons observé en phase de démarrage – croissance une dégradation des performances (PM : 224g vs 299g en démarrage et 762g vs 883g en croissance) par rapport au témoin, chez les poulets additionnés de 5% de BS, cela voudrait dire que bien que la BS soit bénéfique, le poulet ne tolère pas des taux élevés de cette substance durant le jeune âge. Les résultats du dénombrement bactérien ont indiqué qu’à J50 et au niveau du jéjunum, le nombre de lactobacilles est nettement plus élevé chez les poulets additionnés de BS (lot 6 excepté). Concernant les coliformes, la différence a été observée seulement au niveau de l’iléon (J29) où on observe un effet négatif de la BS sur le nombre des coliformes. Il ressort de notre étude que la bentonite peut être considérée comme un additif alimentaire chez le poulet de chair, assurant les effets généralement souhaites, à savoir, une amélioration des performances zootechniques.

**Abstract:**

After suppression of the antibiotics growth factors, the clay appears among so many other additives proposed as substitutes in order to optimize avian performances. The aim of our study was to evaluate the effect of a sodic bentonite originating from Maghnia’s deposit, on zootechnical performances and intestinal flora of broiler chickens. For that purpose, 490 Harbord chicks were assigned into seven groups, 70 birds in each ; a control group (T) consumed a standard food containing corn, groups 1, 2, 3, 4, 5 supplemented respectively with 1%, 2%, 3%, 4%, 5% of natural bentonite instead of corn; and group 6 with a used bentonite (BSU), used in the refining of oils; the addition is made by replacing an equivalent amount of corn in the ration. Zootechnical performances (body weight gain WG, Feed conversion FC) were calculated every 5 days. At day 29 and day 50, five chickens of each group were taken for intestinal flora analysis. Our results showed a very significant improvement of WG and FC in chickens added with Bentonite compared to the control group; the values of the WG at the end of the test are: 1848g, 1949g, 2036g, 2025g, 2044g, 1996g and 2122g for the groups: T, 1, 2, 3, 4, 5 and 6 respectively; and FC: 2.59 / 1.96 / 2.10 / 1.98 / 2.04 / 2.18 / 2.16 in the same successive order. However, it was observed in starting – growth phases, a degradation of the performances in chickens added with 5% of SB compared to the control (WG: 224g vs 299g in starting and 762G vs 883g in growing period); it would mean that although the SB is beneficial, the chicken does not tolerate high levels of this substance during the young age. The results of bacterial enumeration revealed that at day 50, the number of lactobacilli is clearly higher in the jejunum of chickens added with SB (excepted in group 6). As regards the coliforms, the difference is observed only in the ileum (day 29) where we record a negative effect of the SB on the coliforms number. It is clear from our study that bentonite can be considered as a food additive in broiler chickens, ensuring effects generally desired, namely, improved growth parameters and effectiveness of the food.