**Thèse de Doctorat en Sciences Vétérinaire de Mme Saidj épse. Bouabsa Dahia**

**Alimentation des lapines locales en conditions de production algériennes : étude des besoins en énergie et en protéines**

**Alger, École Nationale Supérieure Vétérinaire : 2016**

**Résumé** :

Le lapin local élevé en Algérie est bien adapté au climat du pays, tout en étant caractérisé par un phénotype et prolificité variables. Cette thèse a pour objectif d’étudier les effets des teneurs énergétiques et protéiques de l’aliment sur les performances productives et reproductives de la lapine locale et de leurs deux premières portées, élevés dans des conditions d'élevage algériennes. La première expérimentation est réalisée pour étudier les effets de la teneur en énergie digestible de l’aliment sur les performances productives et reproductives de la lapine locale et de ses portées au cours de leurs deux premières lactations ainsi que l'étude du profil métabolique des lapines. Un total de 75 lapines nullipares sont réparties en trois groupes et ont reçu des aliments iso protéiques (15% CP) différant par leur teneur en énergie digestible (DE) à savoir 2300, 2450 et 2600 kcal DE / kg pour les lots T, A et B respectivement. Les différents aliments sont distribués ad libitum entre la parturition et le sevrage qui a été réalisée à l'âge de 28 jours. Le diagnostic de gestation a été réalisé par palpation abdominale à 10 jours après la saillie. Pour étudier l'état métabolique des lapines, des prélèvements sanguins ont été effectués à 01, 04, 12 et 19 jours post partum lors de chaque lactation, les paramètres métaboliques sériques sont évalués (le glucose, les protéines totales, l'urée, les triglycérides et le cholestérol).La teneur énergétique de l’aliment n'a montré aucun effet sur le poids vif, le gain de poids et la production laitière, mais a diminué de manière significative (P <0,001) l’ingéré alimentaire pendant toute la période post partum. L’ingéré alimentaire total pendant 28 jours post partum était significativement plus élevé (7635 g T vs 6860 g A contre 5872 g B) (P <0,001). Aucune différence significative n’est observée entre les traitements et entre parités concernant la taille et le poids des portées de la naissance au sevrage. La production laitière a été en moyenne 7,4% supérieure à la deuxième parité (P <0,01). Le poids des portées était plus élevée les deux premières semaines d’âge lors de la deuxième parité (P <0,05). Les lapines et leurs portées ayant reçu l’aliment le plus énergétique étaient plus sensibles lors de la deuxième parité. Dans la limite de cette expérimentation, la teneur énergétique de l’aliment a une influence sur l’ingéré alimentaire de la lapine locale sans aucune influence sur leur poids et sur les performances de ses portées pendant les deux premiers cycles de reproduction. Les résultats ont montré que les différentes valeurs des paramètres métaboliques analysées ne sont pas affectés par la teneur en énergie de l’aliment, mais l'effet du jour du prélèvement était significatif pour la glycémie, cholestérolémie et protéinémie totale (p <0,001). L’effet de la parité était significatif pour la glycémie (p <0,05), l’urémie (p <0,001) et la protéinémie totale (p <0,01). La deuxième expérimentation a été réalisée pour étudier les effets de la teneur en protéines de l’aliment sur les performances productives et reproductives de la lapine locale et de ses portées au cours de leurs deux premières lactations, ainsi que l'étude du profil métabolique des femelles. Cinquante-deux (52) lapines locales nullipares ont reçu l'un des trois aliments expérimentaux caractérisés par une teneur énergétique (DE) similaire (2600 kcal / kg) mais une teneur en protéines digestibles (DP) différentes : 15, 17 et 19% DP / kgMS pour l'aliment L, M et H, respectivement. Le poids des lapines et leur ingéré alimentaire ont été contrôlés chaque semaine entre la saillie et le sevrage. L’aliment a été distribué individuellement et ad libitum. Une fois par semaine, des échantillons de sang ont été prélevés au niveau de la veine marginale de l'oreille pour évaluer les métabolites sanguins (glucose, protéines totales, urée, triglycérides et cholestérol). Le niveau protéique de l’aliment n’a eu aucun effet ni sur le poids vif des lapines entre la parturition et le sevrage, ni sur leur gain de poids ni sur l’ingéré alimentaire pendant les deux premières lactations. La production laitière est similaire pour les trois traitements sur les deux premières lactations successives. La taille et le poids des portées, ainsi que les mortalités entre la naissance et le sevrage ne sont pas affectés par les traitements. Il faut mentionner que la taille de la portée est utilisée comme covariable pour éliminer son effet. Les métabolites sanguins analysés ne sont pas affectés par les teneurs protéiques de l’aliment, à l'exception de l'urémie qui était plus élevée chez les femelles ayant reçu l’aliment le plus protéique (p <0,01). L'effet de la parité est significatif pour l'ensemble des paramètres métaboliques analysés; la glycémie, la= 8 triglycéridémie, la cholestérolémie et la protéinémie totale ont augmenté par contre, l’urémie a diminué avec la parité

**Abstract:**

Local rabbit reared in Algeria is well adapted to the climate of the country while being characterized by a variable phenotype and prolificacy. The present thesis was carried out to study the effects of dietary energy and protein content on productive and reproductive performance of local rabbit does and their litters raised in Algerian livestock conditions during their first two lactations. The first experimentation was carried out to study the effects of dietary digestible energy content on productive and reproductive performance of local rabbit does and their litters during their first two lactations with study their metabolic profile. A total of 75 nulliparous rabbit does were separated in three equal groups and received isoproteinous diets (15% CP) differing in their digestible energy (DE) contents viz. 2300, 2450 and 2600 kcal DE/kg for dietary groups T, A and B, respectively. Diets were supplied ad libitum between parturition and weaning which was performed at age 28 d. Pregnancy diagnosis was performed by abdominal palpation at 10 days post mating. To study the metabolic status of does, blood samplings were performed on days 01, 04, 12 and 19 post partum for each lactation, to evaluate serum metabolic parameters (glucose, total protein, urea, triglycerides and cholesterol). Dietary energy didn’t show any effects on does live weight, weight gain and milk yield, but decreased significantly (P<0.001) feed intake during all weeks post partum. Total feed intake during 28 d post partum were than significantly higher (7635 g for T vs. 6860 g for A vs. 5872 g for B) (P<0.001). We observed no significant difference between diets and parities for litter size and litter weight from birth to weaning. Milk production was on average 7.37% higher at the second parity (P<0.01). Litter weight was higher the two first weeks of live at the second parity (P<0.05). Does and their litters were more responsive to diet energy at the second parity. In the limit of this experiment, dietary energy has an influence on feed intake of local does but not on female weight and litter performance during the first two cycles of reproduction. Biochemical results showed that the values of the various analyses blood metabolic parameters were not affected by dietary energy content, but effect of sample day were significant for glycemia, cholesterolemia and total proteinemia (p<0.001). Effect of parity were significant for glycemia (p<0.05), uremia (p<0.001) and total proteinemia (p<0.01). The second experimentation was carried out to study the effects of dietary digestible protein content on productive and reproductive performance of local rabbit does and their litters during their first two lactations with study their metabolic profile. Fifty two (52) nulliparous local rabbit does were received one of the three experimental diets characterized by similar digestible energy (DE) content (2600 kcal/kg) and different digestible protein (DP) contents (15, 17 and 19 % DP/kg for diet L, M and H respectively). Rabbit does’ weight and feed intake were controlled each week between mating and weaning. Diets were supplied individually on an ad libitum basis. Once a week, blood samples were collected from the margin ear vein to evaluate serum metabolites (glucose, total protein, urea, triglycerides and cholesterol). Protein level neither showed effects on does live weight between parturition and weaning, nor on weight gain and feed intake between parturition and weaning of the two first lactations. Milk production was the same for the three treatments on the two first successive lactations. The litter’s size and weight and mortality between births to weaning were not affected by the treatments. It must be mentioned that the litter size, used as covariate, affected feed intake during all period of experiment.Blood metabolites parameters analyzed were not affected by dietary protein contents except for uremia which was higher on females received higher dietary protein content (p<0.01). The parity effect was significant for all analyzed metabolic parameters; glycemia, triglyceridemia, cholesterolemia and total proteinemia increased and uremia decreased with parity.