

SEVRAGE WEANING

STRATÉGIES D'ALIMENTATION AUTOUR DU SEVRAGE : RELATIONS AVEC LA DIGESTION ET LES BESOINS NUTRITIONNELS DU LAPEREAU

L. FORTUN-LAMOTHE, T. GIDENNE

INRA, Station de Recherches Cunicoles, BP 27,
31326 Castanet Tolosan Cedex, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 173-190.

RÉSUMÉ - Le point des connaissances sur la maturation digestive du lapereau permet de montrer que les besoins nutritionnels de la femelle pendant la lactation sont antagonistes de ceux des lapereaux âgés de 20 à 42 jours. La femelle allaitante a des besoins énergétiques élevés, tandis que la consommation d'un aliment pauvre en amidon et riche en fibres pendant la période qui entoure le sevrage améliore la viabilité des lapereaux après le sevrage. Pour résoudre ce problème, plusieurs stratégies d'alimentation et d'élevage sont proposées et discutées. Pour un sevrage réalisé entre 28 à 35 jours d'âge, une alimentation spécifique pour les jeunes, différente de celle de la mère, semble une solution pertinente. A défaut, il convient de trouver un compromis entre les besoins nutritionnels de ces 2 catégories d'animaux. Le sevrage précoce (<26 jours) paraît aussi une alternative intéressante permettant de proposer aux lapereaux un aliment adapté à leurs besoins.

ABSTRACT - **Feeding strategies for the weaning period in relation to the digestion and the nutritional needs of young rabbits.** The review of the knowledge on digestive maturation of young rabbits indicates that their nutritional needs and those of lactating females are antagonists. Energy requirements of lactating females are very high, while intake of a low starch and high fibre diet around weaning improves health status of the young after weaning. To solve this problem, several feeding and management strategies are presented and discussed. If weaning occurred between 28 and 35 days of age, feeding the young with a specific diet, different from the female's diet, seems to be a pertinent solution. Otherwise, it is necessary to find a compromise between the needs for these two types of animals. Early weaning (<26 days) seems to be also an interesting way to propose adequate feeding for the young as early as they begin to consume solid feed.

EFFICACITÉ DIGESTIVE DES LAPEREUX AVANT ET APRÈS SEVRAGE EN FONCTION DE LA SOURCE ÉNERGÉTIQUE DU RÉGIME.

L. DEBRAY¹, T. GIDENNE¹,
L. FORTUN-LAMOTHE¹, P. ARVEUX².

¹ INRA, Station de Recherches Cunicoles, BP 27,
31326 Castanet Tolosan, France

² UNCA DNSA UCAAB, BP 19, Chierry
02402 Château Thierry, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 191-194.

RÉSUMÉ - La digestion, chez le lapereau, d'un aliment témoin "A", contenant de l'amidon (21,2%) comme principale source énergétique a été comparée à celle d'un aliment "GV", pour lequel une partie de l'amidon (11%) a été remplacée par 2,5% de graisses végétales et des fibres digestibles. Les aliments A et GV ont été distribués à volonté à 2 groupes de 15 portées, de 18 à 42 jours d'âge. Avant le sevrage (32 jours), la croissance et la consommation des lapereaux ont été identiques dans les 2 lots. Après le sevrage, les lapereaux du lot GV ont eu une croissance plus rapide (46,7 vs 41,8 g /jour; P<0,01). La digestibilité des nutriments a diminué de 25 à 38 jours d'âge (P<0,001), sauf pour les lipides. La digestibilité de la matière organique et des protéines était plus faible pour le lot GV (-7,5 et -4,6% respectivement ; P<0,001) et celle des matières grasses et des fibres plus élevée (+5,0 et +14,0% respectivement ; P<0,001). L'inclusion de graisses végétales semble améliorer l'assimilation des lipides et des fibres, et les performances des lapereaux après le sevrage.

ABSTRACT - **Digestive efficiency of young rabbits before and after weaning according to energetic source of the diet.** In young rabbits, the digestibility of a control diet "A", containing starch (21.2%) as the major energy source, was compared to a diet "GV" for which 11 units of starch was replaced by 2.5% vegetable fat and digestible fibres. Diets A and GV were given *ad libitum* to 2 groups of 15 litters from 18 to 42 d of age. Before weaning (32 days), growth and feed intake were similar in both groups. After weaning, growth of GV rabbits was higher (46.7 vs 41.8 g /d; p<0.01). Nutrient digestibility generally decreased from 25 to 38 d of age (P<0.001), except for fat. Organic matter and crude protein digestibility were lower for the GV group (-7.5 and -4.6%, respectively; P<0.001), while fat and fibre digestibility were higher (+5.0 and +14.0%, respectively; P<0.001). Vegetable fat inclusion seemed to improve fat and fibre assimilation and rabbit performance after weaning.

STRATÉGIE D'ALIMENTATION AUTOUR DU SEVRAGE CHEZ LE LAPIN : EFFETS DU RATIO AMIDON/FIBRES

L. FORTUN-LAMOTHE, T. GIDENNE,
F. CHALAYE, L. DEBRAY

INRA, Station de Recherches Cunicoles, BP27,
31326 Castanet Tolosan, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 195-198.

RÉSUMÉ - De J18 à J32 (sevrage), 22 portées témoin (lot T) ont consommé un aliment M (riche en énergie et en amidon), puis de J32 à J70 un aliment classique d'engraissement C. De J18 à J42 les portées des lots P (n=24) et D (n=21) ont reçu un aliment de péri-sevrage P (faible ratio amidon/fibres) puis l'aliment C jusqu'à J70. Les mères ont toujours reçu l'aliment M sauf celles du lot P qui ont reçu l'aliment P de J18 à J32. Après le sevrage, le risque sanitaire (morts + morbides) a été plus faible dans les lots D et P que dans le lot T (28,7% vs 38,1% entre J32 et J42; $P < 0,05$). La croissance entre J32 et J42 a été plus élevée dans le lot D (43,1 g/j) que dans les lots P et T (39,3 et 36,1 g/j; $P < 0,01$). Ces données suggèrent que la meilleure stratégie alimentaire autour du sevrage consiste à distribuer un aliment riche en énergie aux femelles et un aliment riche en fibres aux lapereaux.

ABSTRACT - Feeding strategy at the time of weaning in rabbits : Effects of dietary starch/fibre ratio. . From day 18 to day 32 (weaning), 22 control litters (group T) were fed diet M (rich in energy and starch), and from day 32 to day 70, a typical growing diet C. From day 18 to day 32, litters of the P group (n=24) and the D group (n=21) were fed a weaning diet P (low starch/fibre ratio) and diet C until day 70. Does were always fed the M diet, except those of the P group that were fed diet P from day 18 to day 32. After weaning, the number of sick and dead rabbits was lower in groups D and P than in group T (28.7% vs 38.1% between days 32 and 42; $P < 0.05$). Growth between days 32 and 42 was higher in group D (43.1 g/d) than in groups P and T (39.3 and 36.1 g/d; $P < 0.01$). These results suggest that the best feeding strategy around weaning is to feed females a high energy diet and the young a high fibre diet.

INFLUENCE DE L'ÂGE, DU SEVRAGE PRÉCOCE ET DE L'ALIMENT SUR LE DÉVELOPPEMENT DES ORGANES DIGESTIFS ET DES FERMENTATIONS CÆCALES CHEZ LE JEUNE LAPIN

G. XICCATO, A. TROCINO, A. SARTORI, P.I. QUEAQUE

Dipartimento di Scienze Zootecniche, Università di Padova,
Agripolis, Strada Romea 16, 35020 Legnaro (PD), Italie

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 199-202.

RÉSUMÉ - Cent cinquante portées et 140 lapins en croissance ont été utilisés pour évaluer l'effet de l'âge (de 21 à 56 j), de l'âge de sevrage (21, 25, 28 et 32 j) et de l'alimentation sur le développement des organes digestifs et des caractéristiques du contenu cæcal chez le lapin. La proportion des organes digestifs pleins et vides augmente avec l'âge, le pH et l'N-NH₃ cæcaux sont réduits tandis que les acides gras volatiles (AGV) augmentent. A 32 j, en augmentant l'âge de sevrage, la proportion du tube digestif a diminué linéairement, le pH cæcal a augmenté, la concentration des AGV a diminué. L'administration d'un aliment spécifique pour le sevrage précoce a augmenté la proportion du contenu du tube digestif tandis que les fermentations cæcales ont été modifiées faiblement. A 56 j, aucun effet résiduel de l'âge de sevrage ou de l'aliment n'a été observé.

ABSTRACT - Effect of age, early weaning and starter diet on the development of digestive organs and caecal fermentation in young rabbits. One hundred-fifty weanling litters and 140 growing rabbits were used to evaluate the effect of age (from 21 to 56 d), of weaning age (21, 25, 28 and 32 d) and starter diet on the development of digestive organs and the characteristics of caecal contents in rabbits. The proportion of digestive organs increased with age, caecal pH and N-NH₃ decreased while volatile fatty acid concentration (VFA) increased. At 32 d, as weaning age increased, the proportion of gut decreased, caecal pH increased and VFA decreased. The administration of a specific starter diet increased the importance of while caecal fermentation was little affected. At 56 d, no residual effect of weaning age or starter diet was recorded.

EFFET DE LA PORTÉE D'ORIGINE SUR LA MORTALITÉ DU LAPEREAU EN ENGRAISSEMENT.

C. GERARD, J. DUPERRAY, P. BOISOT

EVIALIS - BP 235 - 56006 Vannes, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 203-208

RÉSUMÉ - L'effet de la portée d'origine sur le taux de mortalité observé chez le lapin en engraissement a été étudié en effectuant un sevrage par portée sur trois bandes (1648 lapereaux, 198 femelles). Les résultats obtenus, reproductibles et hautement significatifs, montrent que la mortalité en engraissement est liée, au moins en partie, à la portée d'origine du lapereau. En moyenne, seulement 15 % des femelles sont responsables d'1/3 de la mortalité en engraissement. En revanche, pour une mère donnée, le taux de mortalité en engraissement n'est pas corrélé au taux de mortalité observé pendant la période naissance-sevrage. De plus, aucune relation n'a pu être établie entre le taux de mortalité en engraissement et le

nombre de lapereaux sevrés, ni le poids moyen du lapereau sevré. Ces résultats plaident en faveur d'un sevrage par portée, permettant d'intégrer dans le suivi des femelles les performances zootechniques des lapereaux en engraissement.

ABSTRACT - Maternal effects on post weaning mortality in growing rabbits. The maternal effect on mortality rate observed during the fattening period of rabbits was investigated by weaning rabbits per litter (1648 growing rabbits, 198 females). The results showed that the mortality rate in growing rabbits depends, at least in part, on the maternal origin. More precisely, 1/3 of the mortality rate during fattening was due to the progeny of 15% of the females. In contrast, the mortality rate observed after weaning was not related to the rate observed before weaning, to the mean weight, or to the litter size at weaning. These results are in favour of the fattening per litter, allowing consideration of the performance of the whole litter during the fattening period in the management of the does.