

Effet du niveau énergétique des aliments et de leur période de distribution sur la croissance, la mortalité et le rendement à l'abattage chez le lapin.

B. RENOUF, A. OFFNER

Sanders, Centre d'affaire Odyssée, Cicé Blossac, BP CS17228, 35172 Bruz cedex, France
bertrand.renouf@cybelia.fr

Résumé. 672 lapins âgés de 35 jours, ont été répartis dans 4 lots pour mesurer l'effet du niveau en énergie digestible (ED) de l'aliment (valeurs théoriques de 2050, 2280 et 2690 kcal/kg) à des périodes de distribution différentes (35-49j et 49-71j) sur la mortalité, les performances zootechniques et le rendement en carcasse. Les lots ayant consommé l'aliment le plus énergétique sur toute la période d'engraissement (35-71j) ou uniquement sur la période de finition (49-71j) ont eu un taux de mortalité plus élevé (7,4% vs 2,4% pour les 2 lots ayant consommé des aliments à 2050 ou 2280 kcal/kg, $P = 0,05$). Le poids final des animaux est similaire entre les 4 traitements. Le niveau énergétique de l'aliment distribué après le sevrage (35-49j) n'a pas eu d'effet sur le rendement. Une augmentation du niveau énergétique de l'aliment en période de finition a un effet favorable sur le rendement (61,3% vs 59,8%). En revanche, cela accroît aussi l'état d'engraissement qui est moins élevé si l'aliment riche en énergie n'est distribué qu'en finition (49-71j).

Abstract. Influence of feed energy level at different distribution periods on growth, mortality and rabbit carcass yield. A total of 672 rabbits were divided in 4 batches and raised from 5 weeks of age to slaughter. The objective was to test some feeds with three different digestible energy values (theoretical values of 2050, 2280 et 2690 kcal/kg) and given at different distribution periods (35-49d and 49-71d) on mortality, growth performance and carcass yield. The mortality was higher ($P = 0.05$) with rabbits consuming the high-energy diet during all the fattening period (35- 71d) or only during the finishing period (49-71d) (7.4% vs 2.4% in the batches consuming feed at 2050 or 2280 kcal/kg). The slaughter weight was not different among treatments. The post-weaning feed (35-49d) didn't influence carcass yield. The high-energy diet fed during the finishing period increased carcass yield (61.3% vs 59.8%). The carcass fat was lower when the high-energy diet was given only during the finishing period (49 to 71d).

Introduction

Certains abattoirs tiennent compte du rendement en carcasse dans le paiement du lapin. Ainsi, la rentabilité des élevages est influencée par les bonus/malus appliqués par l'abattoir en fonction du niveau de rendement en carcasse. Cette pratique pourrait se développer dans les prochaines années, et il est donc important de connaître les facteurs de variation du rendement en carcasse : âge, poids à l'abattage, génétique, conditions et pratiques d'élevage, aliment, pratique à l'abattage, etc.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet du niveau énergétique de l'aliment sur les performances zootechniques et le rendement en carcasse. L'impact de la période de distribution de l'aliment à différents niveaux énergétiques a également été testé.

1. Matériel et méthodes

L'essai a été réalisé à la station expérimentale de Sourches (France 72).

1.1-Aliments expérimentaux et schéma expérimental

On dispose de trois aliments (bas, médium et haut) avec des teneurs en énergie digestible théorique (ED) de 2050, 2280 et 2690 kcal/kg et un rapport protéine/ED constant (Tableau 1). La différence d'énergie a été apportée par de l'amidon entre les aliments bas et médium (9,8% vs 14,7%), et par de la matière grasse issues de graines végétales entières entre les aliments médium et haut (3,4% vs 7,2%).

Le tableau 2 indique la composition en matières premières des différents aliments. Aucune supplémentation antibiotique n'a été utilisée aussi bien dans l'aliment que dans l'eau de boisson.

Les animaux des traitements M1 et H1 reçoivent un aliment unique du sevrage à la vente, l'aliment "médium" dans le cas du traitement M1 et l'aliment "haut" pour le traitement H1. Les animaux des traitements M2 et H2 reçoivent d'abord un aliment "bas" de 35 à 49 jours puis un aliment "medium" (M2) ou "haut" (H2) de 49 à 71 jours.

Tableau 1. Caractéristiques nutritionnelles mesurées sur les aliments (sur brut)

	Aliment bas	Aliment médium	Aliment haut
ED théorique (kcal/kg)	2050	2280	2690
PB (en %)	15,9	17,4	21,0
Amidon (en %)	9,8	14,7	14,1
Matière grasse (en %)	3,1	3,4	7,2
ADF (en %)	24,9	20,3	18,7

Tableau 2. Composition en matières premières des aliments (en %)

Matières premières	Aliment bas	Aliment médium	Aliment haut
Céréales et issues	17	32	20
Tourteaux et graines	24	24	56
Luzerne	9	19	6
Pulpe de betterave	16	8	0
Source de fibres (paille, ...)	25	10	9
Mélasses	6	5	5
Minéraux, acides aminés, vitamines et additifs	3	2	4

1.2- Animaux et mesures

Les lapins de souche Hyplus ont été sevrés à 35 jours d'âge puis répartis en 4 lots de même effectif (168 lapins par lot) et de poids de sevrage homogène. Les lapins sont élevés en cage collective (7 lapins par cage) et sont nourris à volonté. Les animaux sont abattus à 72 jours.

Les lapins sont pesés collectivement à 35, 49 et 71 jours. La consommation d'aliment est mesurée par cage sur la période 35-49 et 49-71 jours.

La mortalité est enregistrée chaque jour en précisant la cause de mortalité. Le rendement en carcasse a été mesuré à chaud avec tête et sans manchon. Une seule mesure par lot a été effectuée. L'adiposité périrénale a été évaluée à l'abattoir à 72 jours selon l'échelle de référence photographique de la norme AFNOR V47-001. La notation 1 correspond à des reins non couverts de gras et la notation 5 à des reins entièrement couverts de gras.

1.3. Analyses statistiques

Les données de croissance, la consommation d'aliment et les indices de consommation ont été analysés par analyse de variance en prenant en compte l'effet "femelle", la classe de poids au sevrage, l'aliment 35-49j et l'aliment 49-71j. Les valeurs aberrantes ont été détectées par la procédure Univariate.

Les pourcentages de mortalité ont été comparés par un test du χ^2 .

2. Résultats et discussions

Malgré une mortalité globale assez faible (diarrhée et pneumonie), il existe une différence ($P=0,05$) entre les traitements en engraissement. Les animaux ayant reçu l'aliment très énergétique ont des taux de mortalité significativement plus élevés (8,3% et 6,5% respectivement pour H1 et H2 contre 2,4% pour M1 et M2).

Au niveau des performances de croissance, le poids à 71 jours et le gain moyen quotidien (GMQ) de 35 à 71 jours ne sont pas significativement différents.

L'indice de consommation technique (ICT) de 35-71j est amélioré de façon significative avec l'aliment énergétique en finition.

Les différences entre les traitements sont significatives ($P \leq 0,01$) en début d'engraissement du fait de l'important écart énergétique entre les formules (de 2050 à 2690 kcal/kg). Les animaux régulent leur ingestion en fonction de l'énergie entre 2050 et 2280 kcal/kg. Par contre, il n'y a pas eu de régulation de l'ingestion entre les traitements "médium" et "haut", les animaux ont la même consommation technique sur la période 35-49j comme l'indique le tableau 3.

La distribution de l'aliment très énergétique tend à améliorer le rendement en carcasse (+1,5 point) mais cette augmentation de rendement s'explique notamment par un état d'engraissement supérieur. Ces résultats corroborent ceux de différents travaux qui montrent qu'une augmentation de l'incorporation de matière grasse de 2 à 6% augmente le rendement (Castellini et Battaglini, 1992) et le gras de la carcasse (Fernandez et Fraga, 1996; Pla, 2004).

La distribution d'un aliment riche en énergie uniquement en finition a été suffisante pour obtenir un bon rendement en carcasse. Ceci a aussi été observé par Xiccato et al. (1998) et Dallé Zotte et al. (1997). Dans ce cas (H2), l'état d'engraissement est inférieur au lot qui reçoit cet aliment pendant toute la période d'engraissement (H1).

Par ailleurs, la distribution d'un aliment peu énergétique en post-sevrage ne dégrade pas le rendement comme le montre le tableau 3 puisque les résultats du traitement M1 sont identiques à M2, et les résultats de H1 sont identiques à H2.

Ces résultats demanderaient à être confirmés car ils sont basés sur une seule valeur par lot.

Conclusion

Cet essai confirme l'importance des programmes alimentaires d'une part et des caractéristiques des aliments d'autre part à la fois sur les performances zootechniques et le rendement en carcasse. L'utilisation d'un aliment riche en énergie améliore l'efficacité alimentaire mais dégrade la mortalité sans avoir d'effet positif sur la croissance et le poids à la vente. L'aliment distribué au sevrage n'a pas d'effet sur le rendement. En revanche, un aliment riche en énergie distribué entre 49 et 71 jours permet d'améliorer le rendement en carcasse.

Tableau 3. Effet du niveau énergétique de l'aliment et de la période de distribution sur les performances zootechniques

Traitement	M1	H1	M2	H2	Ecart-type résiduel	Signif.
Aliment de 35-49 jours			Aliment bas	Aliment bas		
Aliment de 49-71 jours	Aliment medium	Aliment haut	Aliment medium	Aliment haut		
Nb de lapins	168	168	168	168		
Nb de cages /lot	24	24	24	24		
Mortalité (%)	2,4 ^a	8,3 ^b	2,4 ^a	6,5 ^b		P = 0,05
Poids (g) à 35j	994	996	992	999	14	NS
Poids (g) à 49j	1559	1638	1544	1555	50	**
Poids (g) à 71j	2535	2584	2526	2541	96	NS
GMQ(g/j) 35-49j	43,4	49,4	42,5	42,8	3,7	**
GMQ(g/j) 49-71j	44,4	43	44,6	44,8	3,4	NS
GMQ(g/j) 35-71j	44	45,4	43,8	44,1	2,7	NS
CT (g/période) 35-49j	1382	1407	1510	1534	86	**
CT (g/période) 49-71j	3491	3235	3505	3301	208	**
CT (g/période) 35-71j	4873	4642	5016	4835	260	**
ICT 35-49j	2,46	2,20	2,74	2,76	0,14	**
ICT 49-71j	3,58	3,43	3,57	3,36	0,18	**
ICT 35-71j	3,16	2,93	3,27	3,14	0,11	**
Rendement (%)	59,8	61,3	59,8	61,3		
Adiposité périrénale	2	4	2	3		

GMQ : gain moyen quotidien

CT : consommation technique

ICT : indice de consommation technique

NS : non significatif P > 0,05

** : P ≤ 0,01

a, b les moyennes affectées de la même lettre ne diffèrent pas au seuil de 5%

Références

AFNOR, norme AFNOR NF V47-001

CASTELLINI C., et BATTAGLINI M., 1992. Prestazione productive e qualita delle carni di coniglio : influenza della concentrazione energetica della dieta e del seso. *Zoot. Nutr. Anim.*, 18, 251-258.

DALLE ZOTTE A. et al, 1997. Effet de l'alimentation sur la qualité de carcasse et de la viande de lapin. *XII Congresso Nazionale ASPA, Pisa, Italy, 23-26 guigno*, 383-384.

FERNANDEZ C. et FRAGA MJ, 1996. The effect of dietary fat inclusion on growth, carcass characteristics. *J. Anim. Sci.*, 74, 2088-2094.

PLA M., 2004. Effects of nutrition and selection on meat quality. *8th World Rabbit congress, Valencia*, 214.

XICATTO G. et al., 1998. Influence du rapport amidon /fibre et de l'addition de graisse en post-sevrage sur la digestion, les performances zootechniques et la qualité bouchère du lapin. *7^{emes} Journées de la Recherche Cunicole, Lyon, France*, 159-162.

