UTILIZACIÓN DE PIENSOS DE DISTINTO CONTENIDO EN FIBRA Y ALMIDÓN EN LA PRIMERA FASE DEL CEBO DE CONEJOS

E. Blas, L.M. Gómez, C. Cerveray J. Fernández-Carmona
Dpto. Ciencia Animal, Universidad Politécnica de Valencia

Trabajo financiado por CICYT GAN-90-83

RESUMEN

Se compararon dos dietas de distinto contenido en fibra y almidón, sobre un total de 600 gazapos controlados individualmente entre los 28 y los 49 días de vida. La dieta B (15.3% de fibra bruta, 21.4% de fibra ácido detergente y 16.4% de almidón) dió lugar a mayor ingestión y peor índice de conversión, pero redujo notablemente la mortalidad en relación a la dieta A (11.6% de fibra bruta, 16.2% de fibra ácido detergente y 24.8% de almidón).

INTRODUCCIÓN

La oferta de piensos para conejos de cebo incluye, como es lógico, dietas de diferentes características nutritivas, siendo unas más concentradas (más energía y proteína) que otras. Como se sabe, la composición de la dieta influye en la ingestión y el rendimiento de los animales, así como sobre la mortalidad. Sin embargo, resulta difícil hacer recomendaciones generales acerca de cuales son los niveles óptimos para maximizar los beneficios. En las experiencias a nivel de campo los resultados dependen con toda probabilidad de las condiciones higinico-sanitarias y del grado de confort ambiental de las explotaciones, que son difíciles de tipificar, y además es difícil medir con precisión la productividad de los animales. Por otro lado, las experiencias realizadas en centros de investigación suelen realizarse con un limitado número de animales, que generalmente impide una interpretación clara de los efectos sobre la mortalidad.

La presente experiencia ha pretendido comparar, en una granja experimental pero utilizando un elevado número de animales, los resultados obtenidos con dos dietas de distinto contenido en fibra y almidón (y por lo tanto en energía digestible) durante la primera fase del cebo, cuando mayor es la incidencia de transtornos digestivos.

MATERIAL Y MÉTODOS

PIENSOS. Se emplearon 2 dietas (A y B), cuya composición y análisis se muestra en las Tablas 1 y 2. El pienso B puede considerarse representativo de los más frecuentemente empleados en el engorde de conejos, mientras que el A se distingue esencialmente por su menor contenido en fibra y su mayor contenido en almidón y energía digestible.

ANIMALES Y MANEJO. Se controló, individualmente, un total de 600 gazapos cruzados, durante las 3 semanas siguientes al destete. Los gazapos, de 28 daís, con un peso mínimo de 350 g y sin sexar, se distribuyeron aleatoriamente entre las dietas experimentales. Los animales se alojaron en baterías de jaulas individuales con alimentación ad libitum y bebederos automáticos. Se controló la ingestión y la ganancia de peso hasta los 49 días, con frecuencia semanal. Periódicamente (2-3 veces/semana) se estimaba la cantidad de pienso tirado a la fosa de deyeciones (generalmente muy pequeña), con objeto de medir de la forma más precisa posible el consumo real de pienso.

TRATAMIENTO DE DATOS. El efecto del tipo de pienso sobre las variables estudiadas se contrastó mediante la prueba de t de Student para comparación de medias. Las diferencias de mortalidad se analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado para contraste de independencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 3 muestra la comparación entre los piensos. El tipo de pienso originó diferencias significativas

en la ingestión y el índice de conversión en cualquiera de los periodos estudiados, mientras que la ganancia de peso sólo varió significativamente en la primera semana.

La ingestión fue mayor en el caso del pienso B, menos energético. Numerosos trabajos anteriores han evidenciado la capacidad del conejo para regular la ingestión de pienso en función del contenido energético del mismo y mantener constante el aporte de energía (que puede estimarse, para el total del período estudiado, en 221 Kcal ED/da tanto para un pienso como para otro).

En cuanto a la ganancia de peso, puede observarse que durante la primera semana se produjo un mayor crecimiento en el caso del pienso A. Más tarde, este efecto favorable desaparece y la mejora inicial queda diluda, de forma que en el conjunto de las tres semanas controladas los gazapos presentaron prácticamente la misma velocidad de crecimiento con los dos piensos. La bibliografa muestra que el nivel de fibra del pienso puede llegar hasta 15.5-20% de fibra bruta 22-25.5% de fibra ácido detergente sin que se deteriore de forma sensible el ritmo de crecimiento (Davidson y Spreadbury, 1975; Parigi-Bini y Chiericato, 1980; De Blas et al., 1986).

Con todo ello, lógicamente, el índice de conversión fue mejor con el pienso más concentrado. No obstante, es interesante destacar que esta diferencia desaparece cuando se utiliza como índice el gasto en materias primas/Kg de ganancia de peso, ya que estuvo en torno a 62 ptas en ambos casos.

Especialmente interesantes son los resultados relativos a la mortalidad registrada durante la experiencia, que fue claramente mayor con el pienso A, como muestra la Tabla 4.

Las recomendaciones prácticas sobre el nivel de fibra óptimo para conejos en crecimiento oscilan entre 10-14% de fibra bruta, (NRC, 1977; INRA, 1984; De Blas et al., 1986), aunque en la bibliografa pueden encontrarse también recomendaciones de 15-20% (Besedina, 1970; Cheeke, 1983). También se ha recomendado limitar el contenido en almidón a niveles del 20-22% como máximo, ya que tasas superiores aumentan la frecuencia de problemas digestivos (Blas, 1986; Lebas y Maitre, 1989; De Blas, 1990).

Ciñéndonos a la primera fase del cebo, nuestros resultados avalan el interés de utilizar durante este periodo piensos con un 15-16% de fibra bruta (al menos cuando se utiliza heno de alfalfa como principal fuente de fibra) y un 16-17% de almidón, en la línea de las recomendaciones para piensos de arranque destinados a gazapos de 3-6/7 semanas (De Blas, 1990). Trabajos muy recientemente publicados aconsejan para esta fase niveles de almidón todavía más bajos, del 11-12% (Duperray, 1993; Mousset et al., 1993).

REFERENCIAS

BESEDINA, G.G. 1970. Effects of rations with different amounts of crude fibre on productivity of rabbits. Nutr. Abstr. and Reviews, 40: 303. RBLAS, E. 1986. El almidón en la nutrición del conejo: utilización digestiva e implicaciones prácticas. Tesis Doctoral. Univ. de Zaragoza. RCHEEKE, P.R. 1983. Dietas altas en forraje. Cunicultura, 8: 50-55. RDAVIDSON, J., SPREADBURY, D. 1975. Nutrition of the New Zealand White rabbit. Proc. Nutr. Soc., 34: 75-83 RDE BLAS, C. 1990. Alimentación de los gazapos en el periodo del destete en relación con la patología digestiva. Mundo Ganadero, 1990 (10): 38-46. RDE BLAS, C., SANTOMA, G., CARABAO, R., FRAGA, M.J. 1986. Fiber and starch levels in fattening rabbit diets. J. Anim. Sci., 63: 1897-1904. RDE BLAS, C., VILLAMIDE, M.J. 1989. Valor nutritivo de los alimentos. En Alimentación del conejo, ed. C. de Blas. Mundi-Prensa, Madrid. RDUPERRAY, J. 1993. Intrt d'un aliment prisevrage dans l'optimisation d'un programme alimentaire. Cuniculture, 20: 79-82. RINRA. 1984. Alimentación de los conejos. En Alimentación de los animales monogástricos. Mundi-Prensa, Madrid. RLEBAS, F., MAITRE, I. 1989. Etude d'un aliment riche en nergie et pauvre en protines. Rsultats de 2 essais. Cuniculture, 16: 135-140. RMAERTENS, L., JANSSEN, W.M.M., STEENLAND, E., WOLTERS, D.F., BRANJE, H.E.B., JAGER, F. 1990. Tables de composition, de digestibilit et de valeur nergtique des matires premires pour lapins. 5mes Journes de la Recherche Cunicole en France, Paris: comm. 57. RMOUSSET, J.L., LEBAS, F., MERCIER, P. 1993. Utilisation d'un aliment pri-sevrage. Cuniculture, 20: 83-87. RNRC. 1977. Nutrient requirements of domestic animals, No. 9. Nutrient requirements of rabbits (2nd ed.). National Academy of Sciences, Washington. RPARIGI-BINI, R., CHIERICATO, G.M. 1980. Utilization of grape marc by growing rabbits. II World Rabbit Congress, Barcelona, 2: 204-213.

Tabla 1. Composición de los piensos ensayados (%).

Materias primas (*)	Tipo pienso A	B
Maíz	40.0	20.0
Salvado de trigo	-	20.0
Torta de soja	18.0	9.0
Heno de alfalfa	40.0	50.0
Carbonato cálcico	0.4	0.2
Fosfato bicálcico	1.0	0.2
Sal	0.4	0.4
Corrector vit.-min.	0.2	0.2

* Incluyen también 50 ppm de Robenidina

Tabla 2. Análisis de los piensos ensayados (%).

Nutrientes	Tipo pienso A	B
Fibra bruta	11.6	15.3
Fibra ácido deterg.	16.2	21.4
Fibra neutro deterg.	21.6	30.2
Almidón	24.8	16.4
Protíena bruta	17.0	16.2
Lisina (*)	0.8	0.7
Met+Cis (*)	0.5	0.5
Calcio (*)	1.0	0.9
Fóoro (*)	0.5	0.5
Energía digestible (Kcal/Kg) (*)	2600	2330

* Según tablas de De Blas y Villamide (1989) y Maertens et al. (1990)

Tabla 3. Efecto del tipo de pienso sobre las variables controladas.

	Pienso A media	e.t.	Pienso B media	e.t.	p
Peso 28 días (g)	583	8.0	581	7.4	0.877
INGESTION (g/da)					
1ª semana	66.0	0.85	72.6	0.85	<0.001
2ª semana	82.8	0.99	93.4	1.07	<0.001
3ª semana	106.2	1.17	118.5	1.27	<0.001
TOTAL	85.0	0.81	94.8	0.83	<0.001
GANANCIA PESO (g/da)					
1ª semana	41.5	0.57	39.2	0.53	0.002
2ª semana	35.6	0.66	35.9	0.67	0.815
3ª semana	38.6	0.60	39.4	0.59	0.344
TOTAL	38.6	0.40	38.1	0.38	0.410
INDICE CONVERSION					
1ª semana	1.61	0.017	1.90	0.024	<0.001
2ª semana	2.46	0.039	2.75	0.043	<0.001
3ª semana	2.86	0.040	3.11	0.040	<0.001
TOTAL	2.22	0.014	2.50	0.015	<0.001

Tabla 4. Efecto del tipo de pienso sobre la mortalidad.

	Pienso A	Pienso B	p
Mortalidad (%	10.0	4.3	0.007