

EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN Y DEL RITMO DE  
REPRODUCCIÓN SOBRE EL CONSUMO Y PESO DE LAS  
CONEJAS<sup>1</sup>

Cervera C., Viudes P., Blas E. y Fernandez J.

Departamento de Ciencia Animal. U.P. de Valencia.

RESUMEN

Se controló el consumo y el peso de 225 conejas alimentadas con 4 piensos de distinta relación ED/PD y sometidas a 3 ritmos de reproducción, controlando un total de 666 partos y 526 crías.

Se comprobó una correlación negativa ( $p < 0.01$ ) entre la concentración energética y la ingestión de pienso, tanto durante la gestación, como durante la lactación.

Durante la gestación el ritmo reproductor afectó significativamente ( $p < 0.01$ ) a la ingestión diaria de pienso, que fué mayor en el ritmo extensivo. Durante la lactación se registró el mismo efecto, pero de signo contrario.

El peso medio de las conejas fué significativamente menor ( $p < 0.01$ ) con el pienso de menor energía y proteína (4 Kg frente a 4.2-4.3 Kg). Las conejas en ritmo intensivo tenían un peso mayor que las restantes ( $p < 0.01$ ).

<sup>1</sup> Proyecto financiado por la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica.

La variación semanal de peso durante la lactación fué similar en todos los grupos, con pérdidas pequeñas en la 1ª semana y ligeras ganancias a partir de la 2ª.

## INTRODUCCIÓN

El consumo de pienso de las madres en una explotación representa alrededor del 35% del total, por lo que la reducción del aporte de nutrientes sin afectar la productividad representa un objetivo primordial en cunicultura, máximo cuando las recomendaciones actuales tienden a dar piensos con altas concentraciones de nutrientes (NRC,1977; Lebas,1985).

Además, las conejas pueden consumir dietas con alto contenido en fibra, lo que permitiría utilizar en su racionamiento materias primas menos concentradas y más baratas, pero estas raciones pueden modificar el consumo de alimento o afectar al estado nutritivo de las conejas sometidas a ritmos de reproducción intensivos.

El objeto de este trabajo es estudiar el efecto que dietas con distintos contenidos en energía digestible (ED) y proteína digestible (PD) tienen sobre la ingestión y el peso vivo de las conejas sometidas a distintos ritmos de reproducción.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Animales.** La experiencia se inició con 72 conejas neozelandesas agrupadas en 12 lotes de 6 conejas cada uno. La hembra entraba en experiencia al alcanzar los 3.2 - 3.5 Kg de peso vivo.

Los animales de cada grupo consumieron 1 sola de las 4 dietas formuladas y estuvieron sometidas a 1 solo de los 3 ritmos de reproducción durante toda su vida productiva. Las conejas muertas o eliminadas por diversas causas eran sustituidas por otras nulíparas,

controlándose un total de 225 hembras, 666 gestaciones y 526 lactaciones completas.

La relación hembras:machos fué de 6:1.

Piensos. Se formularon 4 piensos cuya composición se muestra en la Tabla 1.

TABLA 1- Composición química de los piensos.

	Pienso			
	1	2	3	4
Materia seca (%)	90,6	90,6	90,6	90,3
Cenizas (%)	9,6	8,0	9,4	8,9
Fibra bruta (%)	13,3	13,4	16,7	16,0
ADF (%)	19,1	18,5	24,5	24,5
Proteína bruta (%)	17,5	14,8	15,7	14,1
Proteína digestible (%)	12,9	10,0	11,5	9,8
Energía digestible (Kcal/gr)	2,32	2,34	2,16	2,12
ED/PD (KcalED/grPD)	18,0	23,3	18,8	21,7

Los piensos se formularon con dos niveles de ED (2.33 y 2.14) y cuatro relaciones ED/PD (18, 18.8, 21.7 y 23.3). Los contenidos en lisina, arginina, metionina, calcio y fósforo se ajustaron según Lebas (1980) y se empleó un corrector vitamínico mineral comercial.

Se asignaron 18 animales a cada pienso, a los que se ofreció la dieta 'ad libitum' durante toda la experiencia.

Ritmo de reproducción. Se estudiaron 3 ritmos reproductivos, denominados intensivo (I), semiintensivo (S) y extensivo (E), caracterizados por el intervalo entre parto y primera presentación al macho -1, 9 y 25 días respectivamente-. Los destetes se realizaron a los 28, 30 y 42 días respectivamente, quedando por tanto un

intervalo entre destete y siguiente parto de 3, 11 y 18 días.

A cada ritmo reproductivo se asignaron 24 hembras, pero cuando las camadas eran menores de 5 nacidos vivos, la coneja se cubría el día siguiente al parto y el destete se realizaba a los 28 días independientemente de cual fuera el ritmo asignado.

Granja e instalaciones. Los animales se alojaron en jaulas individuales de maternidad a las que se acoplaba el nido antes del parto y que permitían el libre acceso de la coneja. La ventilación de la granja se realizaba mediante ventanas y el ciclo de iluminación a lo largo del día era de 16 horas de luz y 8 de oscuridad.

Controles. En cada hembra se controló el consumo de pienso en gestación y en lactación, el peso vivo y las variaciones de peso en cada ciclo reproductivo.

Análisis estadístico. Los consumos de pienso en gestación y lactación y los pesos y variaciones de este de las conejas se calcularon mediante un programa de análisis de datos realizado en la UP de Valencia, y posteriormente se realizó análisis de varianza de dos factores 4x3 empleando el paquete estadístico BMDP (Dixon, 1985). La comparación de medias se realizó mediante Test de Scheffe's.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta experiencia se presentan en las Tablas 2 y 3.

TABLA 2- Efecto del ritmo de reproducción sobre la ingestión y el peso de las conejas.

Índice	Ritmo			SE	Sig
	I	S	E		
Consumo gestación, gr/día	243a	237a	278b	24.1	**
Consumo lactación, gr/día	326a	318a	301b	11.4	**
Consumo medio año, gr/día	282	273	291	-	-
Peso medio, Kg	4.282a	4.135b	4.148b	0.026	**

a,b: medias con distinto índice difieren significativamente ( $p < 0.01$ )  
 \*\*  $p < 0.01$

TABLA 3- Efecto del pienso sobre la ingestión y peso de las conejas.

Índice	Pienso				SE	Sig
	1	2	3	4		
Consumo gestación, gr/día	252ab	238b	255ab	264a	5.7	*
Consumo lactación, gr/día	302a	299a	329b	329b	13.1	**
Consumo medio año, gr/día	276	270	292	296	-	-
Peso medio, Kg	4.223a	4.248a	4.264a	4.018b	0.030	**

a,b: medias con distinto índice difieren significativamente ( $p < 0.05$ )  
 \*\*  $p < 0.01$   
 \*  $p < 0.05$

El ritmo de reproducción afectó al consumo de alimento de la coneja tanto en gestación como en lactación, dando diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) los ritmos I y S frente al E. Durante la gestación las conejas en ritmo E comían más que las de otros ritmos y durante la lactación aumentaron los consumos absolutos de todas pero más en los ritmos I y S.

Si se calculan a partir de estos datos los consumos medios anuales por animal, se observa que la mayor intensidad de reproducción produce un descenso del consumo medio poco acusado en las conejas de nuestra explotación de prolificidad media en torno a 6 gazapos

vivos por camada, por lo que no supuso un mayor desgaste de las conejas, cuyo peso medio fué significativamente mayor ( $p < 0.01$ ) en el ritmo I.

Estos efectos del ritmo reproductor sobre consumo y peso de las conejas han sido señalados también por Mendez y col. (1986) y de Blas y col. (1984), señalando la importancia de la prolificidad de los animales.

Durante la gestación el menor consumo se registró con el pienso 2, de mayor relación ED/PD, y el mayor con el pienso 4, de menor contenido en ED y en PD. Los dos piensos con menor concentración energética, piensos 3 y 4, registraron mayores consumos, tanto en lactación como en consumo medio anual, efecto que ha sido también señalado por Mendez y col. (1986) y que da idea de la capacidad de las conejas para adaptar su ingestión voluntaria a la concentración energética de la dieta.

A pesar del mayor consumo registrado con el pienso 4, las conejas pertenecientes a él registraron el menor peso vivo, aunque este no pareció afectar a su productividad, dada la baja prolificidad general de todas las conejas.

Las variaciones de peso registradas durante la lactación fueron similares en todos los animales e independientes del pienso y del ritmo de reproducción, con pérdidas pequeñas durante la primera semana y ganancias de peso progresivas pero pequeñas a partir de la segunda.

### CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos se puede concluir que la mayor intensidad de reproducción ocasiona un descenso del consumo medio de los animales, pero cuando la prolificidad es de 6 gazapos vivos por camada este no afecta al peso de los animales ni a su producción.

El empleo de dietas con concentraciones energéticas de 2.14 Kcal/gr produce un aumento del consumo de los animales que, con valores de PD del 10% puede producir un descenso de su peso vivo, pero para conejas de las características antes mencionadas tampoco parece afectar a su productividad.

### BIBLIOGRAFIA

Blas de JC (coord), 1984. Alimentación del conejo. Ed. Mundi-Prensa. Madrid

Dixon WJ.(ed) 1985. BMDP Statistical Software. Univ. California Press. Berkeley.

Lebas F. 1980. Les recherches sur l'alimentation du lapin: Evolution au cours des 20 dernières années et perspectives d'avenir. II Congr. Mund. Cunicultura. Barcelona.

Lebas F. 1985. Alimentación de los conejos. En: INRA (ed). Alimentación de los animales monogástricos. Ed Acribia. Zaragoza. 95-102.

Mendez J, de Blas JC y Fraga MJ. 1986. The effects of diet and remating interval after parturition on the reproductive performance of the commercial doe rabbit. J. Anim. Sci. 62. 1624-1634.

N.R.C. 1977. Nutrient Requirements of Rabbits. 2nd ed. National Academy of Science - National Research Council. Washington DC.

