

EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN Y DEL RITMO DE  
REPRODUCCIÓN SOBRE LA PROLIFICIDAD DE LAS CONEJAS  
Y SOBRE LA CRIANZA Y VIABILIDAD DE LAS CAMADAS<sup>1</sup>

Cervera C., Viudes P., Blas E. y Simplicio J.B.

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

RESUMEN

Se estudió el efecto de 4 piensos con distinta relación ED/PD y de 3 ritmos de reproducción sobre la prolificidad de 225 conejas y sobre la crianza y viabilidad de 666 camadas, de las que se destetaron 526.

El número de partos por año aumentó con el ritmo reproductivo de forma significativa ( $p < 0.01$ ), con valores de 6.1, 5.7 y 5.1 partos/año para el intensivo, semiintensivo y extensivo respectivamente; la mortalidad en camadas, el tamaño de la camada al parto, 21 días y destete fué similar en todos los grupos y, como consecuencia, el número de gazapos destetados por jaula y año fué significativamente diferente para los distintos ritmos (27.1, 24.1 y 21.7 respectivamente).

El pienso de relación ED/PD extrema (24 Kcal/gr) afectó de forma significativa ( $p < 0.01$ ) a la mortalidad durante la lactación y al peso de las camadas a los 21 días.

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

El peso de la camada al destete fué mayor ( $p < 0.01$ ) para el ritmo extensivo, en correlación directa con la edad de los gazapos.

## INTRODUCCIÓN

La explotación intensiva del conejo de carne ha conducido a aumentar el número de partos de las conejas, disminuyendo el espacio transcurrido entre parto y monta y acortando la lactación. Sin embargo, este aumento del ritmo de reproducción puede afectar a la productividad de la coneja y a la viabilidad de las camadas, con lo que se perdería el efecto buscado. Numerosos autores lo han estudiado obteniendo datos muy diversos y en algunos casos contradictorios, especialmente en los ritmos más intensivos.

Por otra parte, la productividad de la coneja y la viabilidad de las camadas puede verse afectada por la composición de la dieta, especialmente por su contenido en Energía digestible (ED) y en proteína digestible (PD). Las normas alimenticias actuales para nutrición de conejas (NRC, 1977; Lebas, 1985) recomiendan piensos con un alto contenido en nutrientes basados en la formulación para otras especies monogástricas. Sin embargo, sería interesante determinar si dietas con alto contenido en fibra afectan a la productividad, con objeto de minimizar los aportes nutritivos.

El objetivo principal de este trabajo es determinar el efecto que la composición en ED y PD de la dieta tiene sobre la productividad de las conejas sometidas a tres ritmos de reproducción.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Animales.** La experiencia se inició con 72 conejas neozelandesas agrupadas en 12 lotes de 6 conejas cada

uno. Las hembras entraban 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 camadas y 526 destetes.

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
Fibra bruta (%)	13.3	13.4	16.7	16.0
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 controlaron el número de partos, tamaño de la camada al nacimiento, 21 días y destete en cada parto, peso de los gazapos a 21 días y al destete, mortalidad de gazapos en lactación y número de gazapos destetados por jaula y año.

Análisis estadístico. Los índices de prolificidad de las conejas y de crianza y viabilidad de los gazapos 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 prolificidad y crianza en conejas.

Indice	Ritmo			SE	Sig
	I	S	E		
Nº Partos/Con.año	6.1a	5.4ab	5.1b	0.19	**
Tamaño camada viva	5.9	5.8	6.1		
Tamaño camada destete	5.7	5.4	5.4		
Peso camada 21 día, gr	1989	1921	2000		
Peso gazapo destete, gr	517a	642b	1028c	13.07	**
Mort. lactación, %	26.0	25.5	28.7		
Gaz.des/Con.año	27.1a	24.1ab	21.7b	1.34	*

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

TABLA 3- Efecto del pienso sobre la prolificidad y crianza en conejas.

Indice	Pienso				SE	Sig
	1	2	3	4		
Nº Partos/Con.año	5.3	5.8	5.5	5.4		
Tamaño camada viva	6.1	5.6	5.9	6.1		
Tamaño camada destete	5.8	5.1	5.4	5.7		
Peso camada 21 día, gr	2083a	1832b	2021ab	1974ab	50.41	**
Peso gazapo destete, gr	746	724	737	708		
Mort. lactación, %	24.8ab	36.3a	27.2ab	18.5b	3.37	**
Gaz.des/Con.año	25	22	24	26		

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

La prolificidad media de las conejas (tamaño camada viva) fué de 6 gazapos vivos por parto, sin encontrar ningún efecto del ritmo ni del pienso, resultados que coinciden con Szendro y col.(1984) y Mendez y col. (1986), aunque con una prolificidad absoluta más baja en nuestro caso.

La crianza de los gazapos no se vió afectada tampoco por el ritmo de reproducción, dando destetes de 5.5 gazapos como media, cuyos pesos variaron de forma significativa ( $p < 0.01$ ) debido a la distinta edad de los conejos en cada caso.

Por ello, el número de gazapos destetados anualmente por coneja estuvo directamente relacionado con el número de partos anuales obtenidos, significativamente mayor en ambos casos ( $p < 0.01$ ) para el ritmo I frente al E, y con valores intermedios para el S.

El tipo de pienso consumido por la madre afectó a la crianza de los gazapos, registrándose en el pienso 2 (mayor razón ED/PD) un menor peso de la camada a los 21 días ( $p < 0.01$ ) y una mayor mortalidad de los gazapos ( $p < 0.01$ ). Estos resultados sugieren que existe un efecto de la relación ED/PD del pienso sobre la producción de leche de las conejas, que alcanzaría valores significativos para relaciones superiores a 23 Kcal/gr, aun con camadas no demasiado numerosas. Mendez y col. (1986) registraron también con este pienso menores pesos de camada a 21 días, aunque no fueron significativos.

### CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en este trabajo podemos concluir que el ritmo de reproducción de las conejas no afecta a la prolificidad y crianza de las camadas para tamaños medios de 6 gazapos vivos y aumenta al número de partos anuales por coneja, por lo que se pueden obtener un mayor número de gazapos destetados al año.

El empleo de piensos con valores de ED de 2.14 Mcal/Kg y relaciones ED/PD de hasta 21 Kcal/gr no afecta a la prolificidad de las conejas ni a la crianza de las camadas, pero valores superiores de ED/PD pueden ocasionar una peor crianza de los gazapos en lactación y un aumento de su mortalidad.

## BIBLIOGRAFIA

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 dernieres 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.

Szendro Z, Szabo L y Csonka J. 1984. The influence of parturation frequency on the reproductive efficiency of the does. III Congr. Mund. Cunicultura. Roma.

