

# **EFFECTO DE LA INCLUSION DEL RAMON DE OLIVO EN LA ALIMENTACION DE CONEJAS EN GESTACION Y LACTACION**

**Caballero de la Calle, J.R.; González, M.D.**

EUITA Ciudad Real. Dpto. Ciencia y Tecnología Agroforestal. UCLM  
Rda. Calatrava 5. 13071 Ciudad Real

## **RESUMEN**

Se trata de observar los efectos que sobre la reproducción de las conejas tiene la utilización del subproducto hoja de olivo en su ración, comparándolo con un pienso comercial "tipo" para reproductoras.

Se estiman los siguientes parámetros durante tres partos consecutivos: pesos de las conejas al parto, a la cubrición y al destete, el peso de las camadas al destete, el tamaño de la camada a los 21 días post-parto, el número de conejos nacidos y el número de conejos destetados. Por otra parte predecimos la producción de leche de las conejas en función de la edad al destete y el ritmo reproductivo.

No observamos una influencia de los dos tipos alimentación considerados sobre los parámetros productivos de las conejas, por lo que el uso habitual de la hoja de olivo en la ración de las madres, podría mejorar los costes de alimentación de las explotaciones.

## **INTRODUCCION**

La hoja de olivo, después de separada y con la menor proporción posible de astillas o fracción leñosa, puede suministrarse a los animales, bien en verde, ensilada o henificada. Principalmente destacamos su utilización en los animales rumiantes (ovejas, vacas y cabras), pero no podemos olvidar las posibilidades de utilización de los monogástricos herbívoros (caballo y conejo), ya que sus características digestivas les permiten un buen aprovechamiento de los alimentos fibrosos.

Este subproducto del olivo determina un aumento de la fracción grasa de la leche en el ganado ovino, caprino y bovino, por su gran capacidad de aportar fibra de calidad a la ración (DELGADO et al., 1994). Igualmente este fenómeno positivo puede también aparecer en el caso de las conejas reproductoras, por lo que el objetivo de nuestro trabajo es determinar el efecto de la inclusión del ramón de olivo sobre la gestación y la lactación de las mismas.

## MATERIAL Y METODOS

Para la realización de nuestro trabajo contamos con 60 conejas de segundo parto del tipo Neozelandés, divididas en dos lotes (A y B) de 30 individuos cada uno.

Tras la cubrición, las conejas son alojadas en jaulas individuales. En el lote A la alimentación se realiza con un pienso comercial de reproductoras (P<sub>1</sub>), mientras que a los animales del lote B se les suministra un pienso (P<sub>2</sub>), en cuya elaboración se ha incluido la hoja de olivo con un 15 por 100 de representación. Esta cantidad se sitúa dentro de los límites de utilización del subproducto dados por ZIOPOULOS (1983) para ésta especie.

El cuadro 1 recoge las características principales de los piensos utilizados, como se podrá comprobar los ingredientes de fabricación son similares (cereales, subproductos de molinería, forrajes desecados, tortas oleaginosas, compuestos minerales y aditivos), excepto la inclusión de la hoja de olivo en P<sub>2</sub>.

**Cuadro 1. Composición nutritiva de los piensos utilizados**

Tipo de pienso	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
Energía digestible (kcal/kg)	2.500	2.224
Celulosa bruta (%)	15,2	18,7
Cenizas (%)	8,8	7,8
Proteína bruta (%)	16,0	14,4
Materia grasa (%)	2,0	2,5
Almidón (%)	16,5	17,6
Calcio (%)	1,2	1,4
Fósforo (%)	0,6	0,7
Sodio (%)	0,14	0,21
Lisina	0,65	0,47
Metionina + Cistina	0,56	0,46

La forma de alimentación de los animales es racionada durante la gestación (TORRES et al., 1996), a razón de 150 g/día; y ad libitum durante la lactación de los gazapos. El régimen reproductivo es semi-intensivo (SARDAU et al., 1984), cubriendo a la coneja de 10 a 12 días después del parto. El destete de los gazapos es a las cuatro semanas. La experiencia se repite durante tres partos consecutivos.

Los datos que se controlan son: los pesos de las conejas al parto, a la cubrición y al destete, el peso de las camadas al destete, el tamaño de la camada a los 21 días post-parto, el número de conejos nacidos y el número de conejos destetados.

Por otra parte predecimos la producción de leche de las hembras en función de la edad al destete de los gazapos y su ritmo reproductivo, utilizando la ecuación de MENDEZ et al. (1986) para conejas neozelandesas, que se expresa como:

$$y = a + 397,3 TC$$

Donde:

y = producción de leche estimada (g)

a = 2.279

TC = tamaño medio de la camada a los 21 días

Finalmente se realiza un análisis estadístico para comprobar si existen diferencias significativas debidas a la alimentación en los resultados productivos de ambos lotes de conejas.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados obtenidos para cada uno de los dos lotes analizados y en los tres partos controlados aparecen en el Cuadro 2.

Tras la observación de los mismos podemos decir que no observamos diferencias significativas entre partos por lotes ni para el peso de las conejas post-parto, ni a la cubrición, ni al destete. Sin embargo, sí hay una mejora del peso medio de la camada al destete conforme aumenta el número de parto, así como un mayor número de conejos nacidos por parto y destetados en ambos lotes. Estos efectos no son debidos, evidentemente, al tipo de alimentación, sino a la propia maduración reproductiva de la coneja (LEBAS et al., 1986).

Por otra parte, sí detectamos en el caso de los animales del lote 2, que se producen unas mayores pérdidas de peso de las conejas desde el parto a la cubrición y el peso de las conejas en ese momento y al destete es significativamente menor ( $P < 0,05$ ).

En este sentido podemos pensar en que la lógica recuperación de las conejas al principio de la lactación, cuando la producción de leche todavía no es alta, es mayor cuando el pienso que se ingiere es más energético, ajustándose entonces a las recomendaciones de DE BLAS (1989) para este tipo de animales.

Finalmente observamos que la producción de leche estimada en las conejas según el tamaño medio de las camadas a los 21 días de edad es muy similar, no existiendo diferencias significativas debido al efecto de la alimentación, aunque es evidente que la mejora en el número de crías por parto produce un aumento en la cantidad total de leche producida por la coneja.

A este respecto, pensamos, pese a las apreciaciones negativas de la utilización de la hoja de olivo sobre las conejas reproductoras, encontradas por PARELLADA et al. (1984), que el efecto encontrado por estos autores se debe a la utilización del subproducto como un complemento de un pienso comercial, por lo que no es comparable al hecho de incorporar el alimento como un componente más de la ración y posteriormente ajustar la misma a las necesidades de los animales.

## CONCLUSIONES

La incorporación de la hoja de olivo en las raciones de conejas reproductoras, no ha tenido ningún efecto significativo, ni positivo ni negativo, sobre los parámetros reproductivos establecidos en nuestro trabajo. Este hecho nos puede llevar a pensar que la utilización del subproducto en cuestión puede ser de mucha utilidad en este tipo de explotaciones, sobre todo teniendo en cuenta que su uso en la ración reduce de forma considerable los costes de alimentación de las explotaciones.

## BIBLIOGRAFIA

- CABALLERO DE LA CALLE, J.R. (1996). Eliminación y aprovechamiento de los restos de poda. En *Olivar y sus derivados. Tomo 2.* (Coord. A. Porras). UCLM.
- DE BLAS, C. (Coord.) (1989). *Alimentación del conejo. 2ª Edición.* Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- DELGADO, M.; GOMEZ, A.; GARRIDO, A. GUERRERO, J.E. (1994). La hoja de olivo: un subproducto por utilizar. *Mundo Ganadero*, 12:44-48.
- LEBAS, F.; COUDERT, P.; ROUVIER, R.; ROCHAMBEAU, H. (1986). El conejo: cría y patología. *FAO: Producción y Sanidad Animal.* Roma.
- PARELLADA, J.; GOMEZ, A.; GARRIDO, A.; OCAÑA, F. (1984). Obtención del ramón de olivo y utilización en la alimentación animal. En *Nuevas fuentes de alimentos para la Producción Animal II.* (Coord. Gómez et al.). Univ. de Córdoba.
- SURDEAU, Ph.; HENAFF, R. (1984). *Producción de conejos.* Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- TORRES, C.; TORRES, R. (1996). Manejo en cunicultura. En *Zootecnia: Bases de Producción Animal.* (Coord. C. Buxadé). Tomo X. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- ZOIOPOULOS, P.E. (1983). *Study on the use of olive by-products in animal feeding in Greece.* Roma. FAO.

**Cuadro 2. Resultados productivos de las conejas según el tipo de alimentación y el número de parto**

	LOTE 1			LOTE 2		
	Parto 1	Parto 2	Parto 3	Parto 1	Parto 2	Parto 3
Peso coneja al parto (kg)	4,27 (0,52)	4,12 (0,38)	4,30 (0,21)	4,11 (0,82)	4,23 (0,56)	4,34 (0,71)
Peso coneja a la cubrición (kg)	3,91 (0,24)	3,80 (0,41)	3,97 (0,32)	3,77 (0,32)	3,71 (0,25)	3,68 (0,36)
Peso coneja al destete (kg)	4,55 (0,78)	4,64 (0,53)	4,61 (0,72)	4,30 (0,31)	4,27 (0,58)	4,59 (0,72)
Tamaño de la camada 21 días	7,21 (0,50)	7,81 (0,82)	7,98 (0,32)	7,25 (0,32)	7,72 (0,47)	7,92 (0,39)
Peso camada al destete (kg)	4,12 (0,72)	4,37 (0,56)	4,40 (0,51)	4,08 (0,27)	4,32 (0,52)	4,63 (0,48)
Nº conejos nacidos/parto	7,32 (0,56)	7,92 (0,22)	8,12 (0,12)	7,32 (0,42)	7,86 (0,48)	8,09 (0,67)
Nº conejos destetados	6,91 (0,25)	7,02 (0,58)	7,72 (0,32)	6,82 (0,38)	7,12 (0,29)	7,62 (0,39)
Producción media de leche/parto (g)	5.232	5.387	5.501	5.287	5.425	5.524

