

EFEECTO DE DIFERENTES TÉCNICAS DE DESTETE SOBRE EL CRECIMIENTO DE LOS GAZAPOS Y REDUCCION DEL STRESS EN EL TRASLADO (\*)

Francesc Lleonart (1), José A. Castelló (1) y Pedro Costa (2)

(1) Real Escuela de Avicultura. Arenys de Mar (Barcelona)

(2) Obra Agrícola de la Caja de Pensiones. Via Layetana, 56-62. 08003 Barcelona.

El destete de los gazapos supone un stress más o menos considerable -Roca y col. 1980- en función del momento en que se realiza del año, edad, peso, vitalidad, estado físico de los gazapos, etc. La minimización del stress puede reducir la mortalidad del período inmediato post-destete, mejorando posiblemente el crecimiento. A este respecto se ha propuesto el sistema de retirar la madre de la jaula en vez de que lo hagan los gazapos, en cuyo caso nacen y crecen siempre en el mismo entorno.

El destete tradicional consiste en separar a los gazapos de su madre, trasladándolos a jaulas o hábitats nuevos hacia los 30 días de edad o bien cuando su peso se sitúa entre los 500 y 600 g.

Aunque se han descrito otros sistemas de destete conducentes a minimizar el citado stress, no se dispone de datos experimentales sobre ellos - Anónimo, 1979 -.

Con el fin de valorar de alguna forma las distintas modalidades del destete se ha realizado una experiencia al efecto en la que se pretendió comparar los métodos que se describen a continuación.

#### Material y Métodos

La experiencia se lleva a cabo en la granja cunícola de la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura, en Arenys de Mar, compuesta por un local de reproducción, de 35 x 6 m. y otro de engorde, de 19,4 x 8,5 m., ambos de ventilación natural.

---

(\*) Esta experiencia ha sido promocionada por la Obra Agrícola de la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros de Barcelona

El tipo de jaulas utilizado en ambos conejares fué el mismo, unidades metálicas de 68 x 61 cm., dispuestas en un solo piso y provistas de un comedero-tolva de 15 cm. de frente con 3 plazas y de un bebedero de cazoleta.

La experiencia se realizó en los meses de julio y agosto de 1985, disponiéndose por ello de un fotoperíodo natural de unas 14 horas y no complementándose éste en ningún caso con luz artificial.

Los gazapos utilizados en la experiencia procedían de un cruce de California x Neozelandés, con reproductores de distintas edades. Todos ellos se iban destetando siguiendo el procedimiento habitual en la granja, consistente en realizar la operación no con base en un calendario fijo sino en que su peso medio estuviera sobre los 500 g.

Los tratamientos experimentales ensayados consistieron en lo siguiente:

A) Separación brusca de la madre, con cambio de jaula y de local al mismo tiempo.

B) Retirada del nidal 3 días antes de la separación de la madre, cambiando a los gazapos en este momento de local.

C) Pre-destete consistente en la separación de la madre al mismo tiempo que se cambiaba a los gazapos de jaula, agrupándolos en otra de iguales dimensiones en grupos de 14, para llevarlos después de 3 días al local de engorde y agrupándose entonces en lotes de 7.

D) Lo mismo que el anterior pero con permanencia en las jaulas de pre-destete durante 7 días en vez de 3.

En todo caso, el número de gazapos colocados en cada jaula de engorde fué de 7. El pienso suministrado a los animales era de tipo comercial, siendo de tipo diferente para los reproductores - con sus gazapos lactantes - y para los animales en engorde, repartiéndose en todo caso siempre ad libitum. El agua de bebida también se distribuyó siempre a discreción.

En la tabla siguiente se expone un resumen de los tratamientos experimentales ensayados:

Tabla 1. DIAS EN QUE SE EFECTUAN LOS DISTINTOS PASOS DEL DESTETE (\*)

Tratamientos	Sacar el nido	Separación de la madre	Cambio de local
A	0	0	0
B	0	3	3
C	0	0	3
D	0	0	7

(\*) Ejemplo: 0-0-3 indica que el sacar el nido y separar de la madre tienen lugar simultáneamente y el cambio de local 3 días más tarde.

Durante la experiencia se controló el peso de los gazapos al retirar el nido, al separarlos de la madre y al cambiarlos de local y tanto si ello se llevaba a cabo realmente en los del tratamiento en cuestión como si se hacía en los otros pero no en él. Para cada momento se controló también el consumo de pienso y la mortalidad.

Al final de la prueba se controló nuevamente el peso de los gazapos de cada tratamiento y su consumo de pienso.

El total de gazapos utilizados fué de 147 para cada tratamiento.

#### Resultados y discusión

La tabla 2 resume los resultados de la experiencia, datos que han sido analizados estadísticamente, comparándose la media frente a las mínimas diferencias significativas -Steel y Torrie, 1960-.

El período medio de engorde fué ligeramente distinto para los tratamientos, variando desde 39'2 días (A) hasta 42'5 días (D), razón por la cual lo que interesa analizar es el aumento medio diario.

Observando la tabla 2 en cuanto al aumento diario de peso durante los primeros 7 días de post-destete, parece apreciarse una reducción del mismo en los grupos que permanecieron durante 7

Tabla 2. EFECTOS DEL METODO DE DESTETE SOBRE EL AUMENTO DE PESO, EL CONSUMO DE PIENSO Y LA MORTALIDAD DE LOS GAZAPOS (\*)

Tratamiento	A	B	C	D
Método de destete	Repen- tino	Sacando nido 3 días antes	Con pre-destete 3 días	7 días
<u>Peso individual, g.:</u>				
Al sacar nido .....	557	497	526	495
" " cabo de 3 días..	654	589	604	583
" " " 7 " ..	736	718	735	656
" final prueba ...	1.817	1.782	1.815	1.892
<u>Aumento de peso/día,g:</u>				
De 0 a 3 días .....	32,3	30,7	26,2	29,5
" 3 " 7 " .....	20,7	32,3	32,8	18,2
" 7 días a final..	33,3 ab	30,8 b	31,2 b	35,0 a
" 0 " " " ..	32,2	32,3	30,8	32,8
<u>Consumo pienso/día,g:</u>				
De 0 a 3 días .....	57,8 a	63,5 a	31,7 b	25,3 b
" 3 " 7 " .....	66,2	65,3	64,2	49,2
" 7 días a final..	134,8	112,3	112,5	111,8
" 0 " " " ..	110,3	103,7	99,3	98,7
<u>Mortalidad, %:</u>				
De 0 a 3 días .....	1,2	0	0,5	1,9
" 3 " 7 " .....	3,6	3,4	1,1	1,2
" 7 días a final..	14,6	15,6	19,2	12,6
" 0 " " " ..	19,4	19,0	20,8	15,7

(\*) Las medias de la misma línea seguidas de letras distintas son significativamente diferentes ( $P \leq 0,05$ )

días en esta fase, con 18'2 g. de media entre 3 y 7 días (grupo D). Esta diferencia, si bien no es significativa, podría atribuirse al hacinamiento producido por los 14 gazapos en la jaula de prueba. Por lo que se refiere a la retirada o no del nidal, los gazapos del lote B parece ser que tuvieron un desarrollo más regular entre los 3 y 7 días que los del lote A, que acusaron un descenso del crecimiento en los días que siguieron al destete (32'3 g./día contra 20'7 g.) si bien esta diferencia tampoco fue significativa.

Aunque el aumento diario de peso en los dos primeros períodos no fue significativamente diferente entre los 4 tratamientos, desde los 7 días a partir del momento de la retirada del nidal hasta el fin del engorde, el crecimiento diario fué mejor en aquellos gazapos que fueron sometidos a un pre-destete por 7 días que en los sometidos al mismo durante 3 días o bien aquellos separados de la madre y cambiados de local simultáneamente - tratamientos D contra C y B, respectivamente -.

De todas formas, considerando el aumento medio diario de peso durante toda la prueba, esta diferencia quedó enmascarada, no habiendo diferencia significativa alguna entre los distintos grupos. Todo parece indicar, pues, que, al menos en las condiciones en que se desarrolló esta prueba, el posible stress ocasionado por los distintos métodos de destete no se tradujo en ninguna influencia sobre el ritmo de crecimiento.

Por lo que se refiere al consumo de pienso, puede verse que, aparentemente, el pre-destete - lotes C y D - hizo que éste se redujera significativamente en los 3 primeros días a partir de la retirada del nidal. La explicación de esto en relación con el grupo B es la de que en éste los gazapos se hallaban aún con su madre, reflejando así la cifra del consumo también el pienso ingerido por ésta. Sin embargo, no vemos explicación alguna por la que el consumo en este período de los animales destetados bruscamente - grupo A - haya sido tan elevado.

En el período de 3 a 7 días el consumo de pienso de los gazapos del grupo D fué menor, aunque no significativamente distinto del de los otros grupos. Esto, de tener alguna significación, podría explicarse por el hacinamiento que había entre esos animales - 14 por jaula de pre-destete, en vez de los 7 normales - y la subsiguiente reducción del espacio para comer, en comparación con lo que disponían los otros grupos.

El consumo medio final de pienso puede verse que no fué sig-

nificativamente diferente entre los distintos grupos.

La mortalidad tampoco acusó diferencias significativas entre tratamientos para ningún período. Incluso en la primera semana a partir de la retirada del nidal las bajas, aún siendo ligeramente más elevadas para aquellos gazapos con destete brusco - grupo A -, no mostraron diferencias significativas entre tratamientos. A partir de este momento puede apreciarse que en el local de engorde, en general, fueron bastante elevadas pero sin revelar tampoco diferencia significativa alguna entre tratamientos.

Cabe especular aquí sobre lo que podría ocurrir en otra época del año, más fría, cuando los gazapos separados bruscamente de su madre y del nido y cambiados al mismo tiempo de local - lote A -, podrían acusar más el stress del destete que los sometidos a un pre-destete o destetados "en fases". Sin embargo, esto no pasa de una simple conjetura ya que, por las elevadas temperaturas registradas durante esta prueba - de 20 a 31° C diarios, como mínimas y máximas diarias - no se puede pensar ni por un momento en que el "frio" actuase como un factor de stress.

#### Bibliografía

- ROCA, T., J.A. CASTELLO y J. CAMPS (1980). Tratado de Cunicultura, 2<sup>a</sup> parte. Real Escuela de Avicultura, Arenys de Mar.
- STEEL, R.G.D. y TORRIE, J.H. (1960). Principles and Procedures of Statistics. McGraw-Hill, New York.
- ANONIMO (1979). Una experiencia inédita; jaulas de pre-engorde -del destete a los 45 días -. L'Eleveur de lapins 7: 21-24.

## Resumen

Se ha realizado una experiencia con 588 gazapos con el fin de averiguar la influencia de 4 métodos distintos de destete sobre la posibilidad de reducir el stress atribuible al mismo. La prueba se lleva a cabo en pleno verano - temperaturas de 20 a 31° C -, en naves de ventilación natural y sobre gazapos de un cruce de California x Neozelandés, alojados, bien con sus madres como luego en el engorde, en jaulas de 68 x 61 cm. - a 7 por jaula -.

Los métodos de destete ensayados fueron: A) separación brusca de la madre, con cambio simultáneo de local; B) retirada del nidal 3 días antes de la separación de la madre y del cambio de local; C) pre-destete separando a los gazapos de la madre y agrupándolos en lotes de 14 en una jaula en el mismo local por 3 días antes de pasarlos al local de engorde; D) como el anterior pero durante 7 días.

No se observó ninguna diferencia significativa entre tratamientos en cuanto a los pesos individuales y a la mortalidad. La hubo en cambio en el aumento diario de peso desde los 7 días a partir de la retirada del nidal hasta el final de la prueba y en el consumo diario de pienso durante los 3 primeros días; sin embargo, ninguna de estas diferencias se tradujo al final en algo significativo sobre el aumento medio de peso o el consumo de pienso.

Si bien en esta prueba ha habido una nula influencia de los distintos sistemas de destete sobre el stress producido por éste, se especula sobre la posibilidad de que en otra época del año - con una temperatura inferior - los resultados pudiesen ser diferentes.

### Summary

One experiment has been conducted with 588 rabbits in order to investigate the effect of 4 different weaning methods on the reduction of the stress arising from it. Experiment was run in mid summer - temperature ranged from 20 to 31° C - in naturally ventilated houses. Rabbits came from a cross Californian x New Zealand. Cages used both at the breeding house and at the growing house were 68 x 61 cm - 7 kids per cage -.

Weaning methods were: A) kids separated suddenly from the doe and changed to the growing house; B) nest was removed 3 days before weaning and house changing; C) pre-weaning with separation of kids and forming groups of 14 during 3 days before being changed to the growing house; D) as C, but during 7 days.

Any significant difference was observed between treatments regarding liveweights and mortality. There was a significant difference among some treatments in the daily weight gain from 7 days to the end of the trial and in daily feed consumption in the 3 first days after weaning; however, the effect of these differences have disappeared at the end of the experiment.

Although this experiment has shown that any of the weaning methods has influenced on the stress coming from it, it is possible that the results could be different in other season of the year.



## Resumé

On a réalisé une expérience avec 588 lapereaux, afin de connaître l'influence de 4 méthodes différentes de sevrage sur la possibilité de réduire l'stress qu'il produit. L'épreuve a été menée en plein été, avec températures de 20 à 31° C, dans des bâtiments à ventilation naturelle et sur des lapereaux provenant d'un croisement entre Californien et Néo-Zélandais, logés bien avec leurs mères, comme après, pendant l'engraissement, dans des cages de 68 x 61 cm, - à 7 par cage -.

Les méthodes de sévrage essayées ont été les suivantes: A) séparation brusque de la mère, avec transfèrement au même temps à un autre local; B) enlèvement du nid trois jours avant de la séparation de la mère et du changement du local; C) pre-sevrage en écartant les lapereaux de leurs mères et les groupant en lots de 14 dans une cage, au même local, pendant 3 jours avant de les installer dans le local d'engraissement; D) comme l'antérieur mais pendant 7 jours.

On n'a pas remarqué aucune différence significative parmi les divers systèmes envers les poids et la mortalité. On a pu noter, par contre, quelques variations sur le gain de poids par jour, depuis 7 jours après l'enlèvement du nid jusqu'à la fin de l'expérience et sur la consommation par jour d'aliment pendant les 3 premiers jours; cependant aucune de ces différences a eu, à la fin, une influence significative sur le gain moyen de poids ou la consommation d'aliment.

Malgré que dans cette expérience l'influence des divers systèmes de sevrage sur l'stress produit par celui - ci a été nulle, on peut pas écarter la possibilité de que dans une autre saison de l'année, avec des températures plus basses, on puisse obtenir des résultats différents.

**Para una mayor rentabilidad,  
una mejor alimentación :**

# **CUNIMAX Y LAPIMIX**

**son productos de Hens.**

