

# Efectos de la adición de Virgiamicina al pienso sobre la fertilidad de la coneja y viabilidad de los gazapos

En el año 1958, Kurilov y col. tomaron dos grupos de 6 madres de raza "Chinchilla gigante" con similares rendimientos reproductivos; un grupo de dichas madres recibieron biomicina (1 mg/Kg. peso vivo) durante 150 días (dos ciclos reproductores), al final de esta prueba se vio que las conejas que tomaron biomicina produjeron algo menos, (gazapos nacidos de 8 a 9) frente a los controles (entre 9 y 12). Las camadas fueron igualadas a 7 u 8 y se pudo comprobar como las conejas que tomaban el antibiótico pudieron destetar más gazapos y los pesos de éstos resultaban superiores (962 g. y 883 g. frente a 824 y 795 g.)

Casady y cols (1964) hallaron que con distintos tratamientos continuos había resultados diversos, afirmando que los piensos suplementados con 50 gr. de oxitetraciclina ó 100 gr. de clortetraciclina por Tm. producían una mejora en la producción de gazapos por coneja, pero sin influir luego en el desarrollo de los gazapos. Con estos antecedentes se procedió a un estudio con otra sustancia antibiótica.

## Material y métodos

**Alimentación:** Se preparó una ración basal en forma de granulado que tenía la siguiente composición: harina de pescado (una parte), harina de alfalfa (2 partes), heno (4 partes), avena (11/4 partes) y terciopila (1 1/3 partes), todo ello con 2,5 kilos/Tm. de un corrector vitamínico-mineral, esta dieta fue la que llamamos normal (N), que se comparó con otra que además contenía 20 gr./Tm. de virginiamicina (V). El granulado fue distribuido a voluntad y no se tomaron datos del consumo diario. Los animales bebieron también a discreción.

**Conejos:** Se emplearon 34 conejas de raza holandesa para los experimentos en que se *sacrificaron los animales*, y 26 holande-

sas y 52 Californianas x Neozelandés para las *pruebas de cubrición y crianza*. De los 78 animales gestantes, 42 fueron de primer parto y 36 de segundo. En ambos experimentos la mitad de las conejas recibieron la ración basal (N) y la otra mitad la que contenía virginiamicina (V), iniciándose la toma tres semanas antes de la cubrición y siguiendo hasta que fueron destetados los pequeños de la tercera camada consecutiva. Se procuró repartir homogéneamente los animales al formar los grupos para que la experiencia fuese fiable.

En la prueba de crianza se pesó la camada al nacer y si ésta era de más de 8 se reducía a esta cifra escogiendo siempre los gazapos de mayor peso, tomándose entonces el peso del grupo. Los gazapos se pesaron nuevamente a las dos y cuatro semanas de edad.

Los machos que se emplearon para cubrir a las hembras tomaron dietas normales (N) y realizaron el mismo número de servicios en ambos lotes (N y V).

**Alojamiento:** Los conejos se albergaron durante la experiencia en jaulas de madera con piso enrejado. Los nidos se prepararon con viruta. El nido se enriqueció además con lana durante la última semana de gestación y primeras dos semanas de crianza en nido. La significación de la experiencia se midió por la prueba de la "t" de Student.

## Resultados

Los resultados de los hallazgos de las conejas que fueron sacrificadas vienen agrupados en la tabla 1, en que puede comprobarse que el índice medio de ovulación, tamaño de la camada y peso de la misma resultaron ser siempre superiores en el grupo que tomaba virginiamicina (V) con respecto al N, aunque sólo el número de fetos fue estadísticamente significativo.



Tabla 1. Resultados de 34 conejas examinadas después de sacrificarse entre los 29 y 30 días de gestación. N: tomaron ración base. V: tomaron ración base más 20 gr./Tm. de virginiamicina desde 3 semanas antes de la cubrición.

	V	N	V - N	s. e. m.
Media de ovulación (2 ovarios)	12,94	12,71	+0,23	±1,6700
Peso medio 2 ovarios (gr.)	0,998	1,015	-0,017	±0,03446
N.º medio de fetos	7,71	6,06	+1,65 *	±0,7440
Peso medio fetos (gr.)	30,58	32,56	-1,78	±2,0057
Peso medio camada (gr.)	227,47	190,73	+36,74	± 26,0130
Peso medio por placenta (gr.)	5,80	5,90	-0,10	±0,5097
Peso medio del útero vacío (gr.)	43,59	45,55	-1,96	±2,0567

\* Valor significativo  $p < 0,05$ .

Tabla 2. Resultados de la prueba de gestación y crianza. M: tomaron ración base. V: tomaron ración base más 20 gr./Tm. de virginiamicina desde 3 semanas antes de la cubrición. Resultado de 78 gestaciones.

	V	N	V - N	s. e. m.
<b>Conejas</b>				
<i>Media aumento de peso (gr)</i>				
De la cubrición al parto	170,26	153,03	+ 17,23	±34,5205
Del parto al destete	132,77	119,08	+ 13,69	±25,7488
De la cubrición al destete	303,03	272,11	+ 30,92	±47,1697
<b>Camadas al nacer</b>				
N.º medio de nacidos	8,36	7,08	+ 1,28 *	± 0,5630
Peso individual medio (gr.)	73,03	67,75	+ 5,28	± 3,7529
Peso medio de las camadas (gr.)	622,49	494,08	+128,41 *	±54,2369
<b>Gazapos pequeños (camadas hasta 8 individuos)</b>				
<i>Media aumento peso gazapo (gr.)</i>				
Del nacimiento a 2 semanas	158,59	147,07	+ 11,52	± 8,0483
De las 2 a las 4 semanas	409,85	389,67	+ 20,18	±36,0266
Del nacimiento a las 4 semanas	568,44	536,74	+ 31,70	±41,1299

\* Valores significativos  $p < 0,05$

Los datos sobre disminución de pesos de los ovarios, fetos, placentas y úteros del grupo que no tomó antibióticos no fueron significativos.

Los resultados de las conejas que parieron y criaron sus camadas vienen agrupados en la tabla 2; en este caso las conejas au-

mentaron sus pesos medios desde la cubrición al parto y del parto al destete en ambas dietas, aumentos que se debieron en gran manera al hecho de que se trataba de conejas jóvenes que estaban todavía en fase de crecimiento. Durante ambos períodos y sobre todo desde la cubrición al destete, la



virginiamicina produjo un incremento marcadamente superior, aunque las diferencias entre las dos dietas no fueron significativas.

**Camadas al nacer:** El número de gazapos nacidos fue superior en las conejas que recibían virginiamicina en el pienso que en las controles, diferencia que resultó ser significativa. La media de peso de los nacidos también fue superior con la virginiamicina aunque esta diferencia careció de significación matemática, aunque si consideramos como valor el peso de las camadas en total sí hubo una clara diferencia a favor del lote con antibiótico.

**Gazapos en crecimiento:** Las observaciones, como hemos indicado, se limitaron a camadas de 8 ó menos animales, hallándose que tanto en las primeras dos semanas como de la segunda a la cuarta, los promedios de crecimiento fueron superiores en las camadas cuyas madres estaban recibiendo un alimento suplementado con virginiamicina, diferencia que se acentúa si consideramos este tiempo conjuntamente.

#### Comentarios de la prueba

Los resultados están en línea con los hallados por Sosa (1963), en el sentido de que la adición de antibióticos al pienso en las

cerdas aumenta aparentemente el índice de ovulaciones y el número de recién nacidos; resultados que han sido confirmados en otros trabajos realizados en conejos y ratones. Los datos referentes al peso individual de los fetos, si bien resultaron superiores con el antibiótico, requerían más experiencias para apreciar si ello puede ser un dato significativo y reproducible. Estos resultados ponderales están en relación con los estudios llevados a cabo por otros investigadores con conejos (Kurilov y cols. 1958) y ratones (Barnett y Munro, 1968 y King, 1969), quienes hallaron que las hembras alimentadas con piensos suplementados con antibióticos producían camadas más numerosas. El incremento de los gazapos durante la segunda quincena, podría deberse en parte al efecto auxínico del pienso de la madre ingerido por éstos, mientras que durante la primera únicamente podría atribuirse a una superior producción de leche materna. La observación de Casady referente a que esta eficacia únicamente es válida para el primer parto no se confirmó, pues apreciamos mejoras tanto en el primero como en el segundo.

Consideramos que el antibiótico estudiado ejerce una acción estimulante sobre el desarrollo fetal y su ulterior crecimiento.

J.O.L. King

*Effects of feeding virginiamicin on the fertility of rabbit does and development of young rabbits.*

*Vet. Rec. 94: 290-292, (1974)*

## cunicultura

constituye una publicación indispensable para todo cunicultor, pues en ella no sólo encontrará abundante información técnica y práctica, sino que a través de sus anunciantes y Guía Comercial por secciones podrá hallar las referencias que necesite para la adquisición de jaulas, piensos, instalaciones, medicamentos, vacunas, animales selectos, libros y todos aquellos elementos que puedan resultarle de utilidad.

Consulte la Guía Comercial para programar sus compras, ya que las firmas que colaboran en ella hacen posible la continuidad de «CUNICULTURA».



# MIXO - VAC

vacuna viva liofilizada  
contra la  
mixomatosis

MIXO-VAC, vacuna viva contra la mixomatosis del conejo, està constituïda per una suspensió de virus viu de Shope en un medi especial, liofilitzat i tancat al buit.

Mediante una dosis de 0,5 c.c. per conejó, qualsevol que sea la seva edat i sexe, MIXO-VAC confereix una molt elevada protecció dels efectius vacunats.

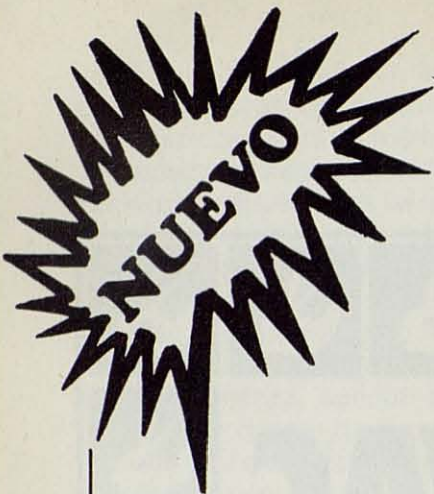
La època més propícia per a la vacunació és en primavera i tardor, en general, a les 10 i 14 setmanes de vida, quedant establerta la immunitat als pocs dies de la vacunació.

MIXO-VAC se presenta en envases termoïslants de 10 i 25 dosis i, per tractar-se d'un producte liofilitzat, conserva la seva validesa per el període d'un any.

**laboratorios sobрино s.a.**

Apartado, 49 / Tels. 26.12.33 y 26.17.00 / Telex. 57.223 SLOT E  
VALL DE BIANYA - OLOT (Gerona)





# CURSO DE CUNICULTURA

por  
**Francisco LLeonart Roca**

con la colaboración de

**Jaime Camps Rabadá**  
**José A. Castelló LLobet**  
**Pedro Costa Batllori**  
**Toni Roca**  
**José O. Rovellat**  
**Xavier Tarafa López**  
**Rafael Valls Pursals**

Obra editada por la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura como texto para sus Cursos de Cunicultura

## CURSO DE CUNICULTURA

La más completa recopilación de datos prácticos sobre la cría y explotación de los conejos en una obra de 28 x 21,5 cm., editada en offset y ciclostil y conteniendo 215 páginas de texto y 14 láminas.

Precio, 600 Ptas.

**Por tratarse de una edición limitada, los pedidos se servirán bajo riguroso orden de recepción.**

Enviar este boletín bajo sobre cerrado a la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura. Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)



D.....Calle.....

Población .....Provincia .....

desea le sea servido un ejemplar de la obra CURSO DE CUNICULTURA para

lo cual { envía por ..... la suma de 600 Ptas. (\*)  
aceptará el pago contra reembolso de 635 Ptas. (incluyendo gastos)

En ..... a ..... de ..... de 197.....

(firma)

(\*) Indíquese la forma de pago.