

# Alimentación

## Utilización de excrementos desecados de animales en la alimentación del conejo

A pesar de que la mayor parte de las investigaciones de alimentación cunícola se centran sobre estudios de necesidades, aparecen algunos trabajos sobre valoración de distintos ingredientes para los piensos, refiriéndose muy particularmente a consumo, rendimientos y digestibilidad. Hasta la fecha casi todos los estudios se han realizado sobre piensos convencionales.

Debido a las particularidades digestivas del conejo, el conejo es de pensar podría utilizar adecuadamente determinadas materias primas que en otras especies representarían posibles problemas: nos referimos a los subproductos de granja tales como los excrementos desecados de aves (gallinaza) o de otras especies.

Las experiencias de este estudio fueron verificadas en el sentido de ver si era posible utilizar *estiércol de vacuno desecado* para alimentar a los gazapos. En tal caso se

comprobó su posible eficacia como fuente de proteínas, añadiendo dicha materia incorporada al pienso granulado, que es una de las formas más corrientes de administración de alimentos comerciales a los conejos.

En un ensayo previo, se comprobó que los mejores rendimientos correspondían a raciones que contenían un 25% de heces desecadas de terneros, cuya alimentación consistía en un 76% de concentrados y un 24% de forraje. Las heces de terneros que comían un 25% y un 50% de concentrados en sus raciones dieron resultados muy inferiores. Con el primer tanteo se lograron buenos índices de crecimiento y excelentes índices de conversión, utilizándose excrementos de terneros que recibían altas proporciones de concentrado en su dieta.

La forma del "granulado experimental", estaba elaborado con los siguientes ingredientes y cantidades:

Estiércol deshidratado . . . . .	25%
Harina de alfalfa deshidratada . . . . .	50%
Maíz, calidad corriente . . . . .	20%
Harina de soja . . . . .	3,8%
Cloruro sódico (sal común) . . . . .	5%
Fosfato bicálcico . . . . .	5%
Corrector vitamínico mineral . . . . .	2%

El estiércol deshidratado procedía de terneros de engorde alimentados con un concentrado a base de maíz (85%) y forraje (15%). Los análisis de los excrementos, "dieta experimental" y "dieta comercial" dieron los siguientes resultados:

Componentes en base a sustancia seca	Estiércol de terneros alimentados con concentrados	Dieta de prueba (con estiércol desecado)	Dieta control (comercial)
Sustancia seca	93,6	93,7	93,2
Proteína bruta (%)	19,8	16,1	16,6
Grasa (%)	3,0	5,3	5,6
Cenizas (%)	12,4	8,9	9,3
E.N.N. (%)	52,4	48,3	46,7
Lignina (%)	4,8	5,3	5,2
Celulosa (%)	19,4	13,6	17,3
Energía bruta Mcal/Kg.	4,2	4,0	4,1

Se tomaron 70 gazapos recién destetados a los 500 gramos de peso vivo; fueron divididos en dos partes, alimentándose unos con el pienso "experimental" y otros con el pienso "comercial". La fase de desarrollo duró hasta que alcanzaron un peso de 1.816 gramos/uno. Los conejos fueron sacrificados a dicho peso, valorándose el porcentaje de peso canal y el índice de engrasamiento.

Se utilizaron otros 10 gazapos adultos para pruebas de digestibilidad de la sustancia seca, proteína, celulosa, hemicelulosa, fibra, energía, etc.

Los resultados de esta prueba de alimentación vienen señalados en la tabla que sigue a continuación:

#### *Registros de crecimiento y calidad de la canal*

	D i e t a	
	Comercial	Experimental
Días hasta alcanzar el peso para el sacrificio	38,4	43,9
Crecimiento medio diario (g.)	37,5	33,7
Alimento consumido/gazapo (Kg.)	5,4	5,9
Índice de conversión	4,1	5,0
Rendimiento (canal sin cabeza)	51,1	50,5

Pese a que los gazapos que recibieron el alimento que tenía heces desecadas tuvie-

ron un rendimiento inferior, sus resultados no pueden tacharse de medianos, pues coinciden con otros estudios similares sobre este particular. Por lo que se refiere a la canal, las diferencias no son significativas. La incorporación de un 25% de excrementos deshidratados de vacuno reduce algo el aprovechamiento de los alimentos.

Las pruebas de digestibilidad indican que efectivamente este parámetro es inferior para la proteína, mientras que las diferencias con respecto a la materia grasa, fibra y energía son muy similares a las dietas convencionales.

#### *Datos de digestibilidad de los distintos componentes de las raciones.*

	D i e t a	
	Comercial	Experimental
Materia seca	63,9	67,0
Proteína	76,5	67,8
Celulosa	49,4	40,5
Hemicelulosas	66,7	74,1
Fibra	47,2	40,2
Energía	70,0	67,5

Según estos resultados, se deduce que los excrementos de vacuno desecados pueden resultar útiles para el crecimiento de los gazapos, pero incorporados al 25% en las raciones disminuyen el crecimiento de los animales. Sería necesario hacer más estudios incorporando dosis inferiores y tener en cuenta el interés económico de dicha incorporación.

*Maryland Nutrition Conference, 17-18 Marzo 1977: 89-92*

#### **ALIMENTACION DE LOS GAZAPOS CON Zn-BACITRACINA EN EL PIENSO**

La Zn-Bacitracina ha sido demostrada como estimulante del índice de crecimiento en diversas especies animales. Es un antibiótico particularmente interesante como promotor del engorde y resulta relativamente escasa su tendencia a producir resistencias bacterianas; no absorbiéndose a través del conducto alimenticio y estando exento de los inconvenientes de dejar residuos en la carne.

# Faltan 10 millones de conejos

10 millones de conejos para carne tienen fácil venta en el mercado.

Claro que...

Son precisas buenas condiciones para su crianza.

Pero actualmente ésto no es ningún problema. Al contrario: ya es muy fácil.

Usted sabe que EXTRONA es toda una empresa especializada en jaulas y accesorios para el montaje de granjas.



Suministramos jaulas metálicas, galvanizadas y desmontables para conejas madres, para recría, jaulas mixtas, combinadas, cría y recría, para recría solamente y jaulas para genética y selección.

Y con todos los accesorios precisos para su excelente funcionamiento.

Pida el catálogo de EXTRONA.  
Pídanos presupuesto.

**EXTRONA**  
**FABRICA DE JAULAS Y ACCESORIOS**  
**PARA EL MONTAJE DE GRANJAS**  
**CENTRAL: Menéndez y Pelayo, 27-46**  
**Teléfonos 22746 55 y 228 08 13**  
**BARCELONA-12**



**Precisamos nuevos distribuidores para ampliar nuestra red comercial**



# Medicamentos y preparados para conejos

**3 - ANTIBIOTICOS «D»** inyectable, antiinfeccioso general.

**ANTICOCCIDIOSICO VITAM.** polvo soluble, curativo de las coccidiosis.

**ANTIINFECCIOSO** polvo soluble, antiinfeccioso general.

**ANTISTRES VITAMINADO** polvo soluble, cambios de temperatura, traslados, etc.

**CLORAMFENICOL 10 %** solución, pasteurelosis, salmonelosis, etc.

**FAC** solución, desinfección de jaulas, locales y utilaje. Desodorizante.

**OXITETRACICLINA VITAM.** polvo soluble, pasteurelosis, enfermedades respiratorias e intestinales.

**TETRA-NEOMICINA** polvo soluble, antidiarreico.

**VITAMINAS HIDROSOLUBLES COMPLEJO TOTAL** polvo soluble, estimulante y recuperador.

**VITAMINOACIDOS** polvo soluble, muda. Stress. Para aumentar los rendimientos.

---

**INDUSTRIAL Y COMERCIAL AGROPECUARIA, S. A.**

Leonardo de Vinci, 20 - HOSPIALET (B)

Según un trabajo de Casady y colaboradores (1964), a dosis de 50 gramos por Tm. no afectan ni al índice de transformación ni al peso entre el destete y los 56 días. Costa Batllori y Botey Serra (1964) encontraron que la suplementación del pienso con Zn-Bacitracina no influía sobre el desarrollo de gazapos entre los 30 y 51 días, aunque mejoró el índice de transformación en un 21,98%. Debido a estas diferencias, realizamos nuestra experiencia, especialmente con referencia a animales de mayor edad.

Se utilizaron 4 raciones; una basal sin antibiótico (dieta A), o esta misma ración adicionada con Zn-Bacitracina a dosis de 50 g./Tm. (dieta B), 100 g./Tm. (dieta C), y 150 g./Tm. (dieta D). Recibieron la ración A 43 gazapos, la B 36 y la C y D 43 cada una, el ensayo duró 6 semanas. En una segunda experiencia se utilizaron 52 gazapos para la ración A y 52 para la C, prolongándose la prueba durante 8 semanas.

La mayoría de los gazapos fueron sacrificados al final de la prueba, pesándose el hígado de los animales, el estómago, el intestino delgado, el ciego y sus respectivos contenidos. Los órganos separados se expresaron en porcentajes del peso vivo, y en el caso del ciego o intestino se calcularon los pesos por cm. de longitud.

En ambas experiencias la Zn-Bacitracina no demostró poseer ningún efecto estimulante ni depresivo sobre el aumento de peso vivo durante las primeras dos semanas, pero estimuló el desarrollo durante el resto de la prueba.

Las únicas diferencias significativas entre las medias ( $p > 0,05$ ) se apreciaron a dosis de 100 gramos/Tm. durante la segunda y tercera quincena de la prueba. No hubo diferencias muy marcadas entre las cantidades de pienso consumidas por los conejos en las distintas experiencias, no apreciándose diferencias significativas en cuanto a índices de transformación.

Los conejos de la primera experiencia no mostraron diferencias notables en cuanto al aumento del peso, pero esta diferencia fue significativa ( $p > 0,01$ ) en los que tomaban antibiótico durante 8 semanas. El antibiótico pareció reducir el grosor del conducto gastro-intestinal en todos los casos y dosis.

Al cabo de 6 semanas las diferencias de los pesos de 1 cm. de ciego fueron significativos; la dosis B (50 gramos/Tm.) ( $p < 0,05$ ) y la dosis C (100 g./Tm.) ( $p < 0,01$ ).

La mayor velocidad del crecimiento fue apreciada a la dosis de 100 gramos/Tm. durante 6 semanas, lo que indica que con esta cantidad y tiempo la Zn-Bacitracina actúa eficazmente. La observación de que el aumento de peso no fuese acompañado proporcionalmente de un incremento del apetito, indica que la acción del antibiótico no se basa en un aumento del apetito. El adelgazamiento de la pared intestinal podría estar relacionada con una mayor facilidad de asimilación de los elementos nutritivos, al permitir una mejor y más rápida mezcla entre la ingesta y los fenómenos digestivos.

*Vet. Rec., 99, 507-508 (1976)*