

Efectos nutricionales de la perfusión intracecal de urea en conejos alimentados con un régimen carente de proteínas

El ciego del conejo es un punto en donde hay una gran actividad bacteriana, comparable incluso a la del rumen de los rumiantes; la utilización de las proteínas producidas por la microflora fecal y cecal se realiza mediante un proceso para el que se precisa la ingestión de los cecotrofos. A nivel del tubo digestivo se requiere un factor lítico que destruya las bacterias, lo que supone una dispersión de los elementos nutritivos que componen el mismo organismo vivo de las bacterias.

La cantidad en aminoácidos de los cecotrofos, determinados por medio de la hidrólisis, permite suponer que las bacterias del ciego son por ellas mismas una excelente fuente de proteínas —tal como ocurre en el rumen. Por lo tanto, en condiciones naturales, las síntesis de proteínas bacterianas en el ciego del conejo no se producen a través de los alimentos, sino con los residuos alimenticios sometidos a la acción degradadora de los fermentos intestinales.

En todo caso, la síntesis de proteínas en el ciego se efectúa con los componentes alimenticios que no han sido atacados por los enzimas pancreáticos e intestinales. Esto, que puede considerarse como beneficioso, resulta un inconveniente cuando se trata de

buscar un aprovechamiento utilizando la urea, pues se sabe que *la porción anterior del tubo digestivo tiene una actividad ureásica*.

Antes de tratar de una posible "protección" de la urea previamente de alcanzar el ciego, se ha verificado una valoración del posible interés de la *urea* por las bacterias cecales; esto se ha realizado mediante la introducción de dicha sustancia directamente en el ciego mediante un cateter. En otras experiencias se ha intentado añadir un 8 por ciento de urea a la ración. En esta prueba se ha verificado un estudio exclusivamente centrado sobre animales que no tomaron proteínas de ningún tipo.

Material y método

Se tomaron 28 conejos machos cuyos pesos oscilaban entre 2,5 y 3 Kg., dividiéndose en cuatro grupos, a los que correspondieron cuatro raciones distintas:

A: *pienso sin proteína* (no nitrogenado).

B: *pienso sin proteína y perfusión intracecal de una solución conteniendo maltosa, para que los animales recibiesen 10 gramos de ésta al día.*

C : *pienso sin proteína, pero con perfusión de 1 gramo de urea al día, además de los componentes de la perfusión del grupo B.*

D: *pienso conteniendo un 8 por ciento de proteína.*

Una vez iniciada la prueba se apreció la evolución de los pesos durante 15 días. Se calculó la retención de nitrógeno haciendo un balance entre el nitrógeno ingerido y el nitrógeno eliminado por heces más orina.

Resultados y comentarios

Los resultados vienen resumidos en la tabla adjunta:

Lotes	A	B	C	D
Consumo pienso (gr./24 horas)	37 \pm 7	16 \pm 4	23 \pm 9	150 \pm 9
Variación peso (gr./24 horas)	-30 \pm 4	-20 \pm 4	-5 \pm 4	-1 \pm 3
Balance de N (gr./24 horas)	-0,77 \pm 0,12	-0,55 \pm 0,10	-0,27 \pm 0,07	-0,11 \pm 0,09



conejos
¡mas sanos,
mas fuertes,
mas fértiles!

BLOQUES
CORRECTORES
VITAMINICOS
MINERALES Y
ENERGETICOS

QUIMIBLOCK AG en **PORCIONES**
Especial Conejos
¡le dará resultados altamente
satisfactorios!

FAVORECE:

- La gestación, lactación y nueva fecundación.
- La asimilación de alimentos groseros.
- El crecimiento, por su contenido en vitamina D.
- La asimilación y digestibilidad de henos y forrajes.
- La recuperación rápida de animales débiles y retrasados.

EVITA:

- El CANIBALISMO de madres con sus crías.
- El RAQUITISMO, MALFORMACIONES óseas.
- La ESTERILIDAD temporal de hembras.
- Las DISTROFIAS y degeneraciones musculares.
- Stres de gazapos, en el destete.

REGISTRADO EN LA D.G. DE GANADERIA Nº 9427

DE VENTA EN
ESTABLEC.
ESPECIALISTAS EN
PRODUCTOS
PARA EL GANADO

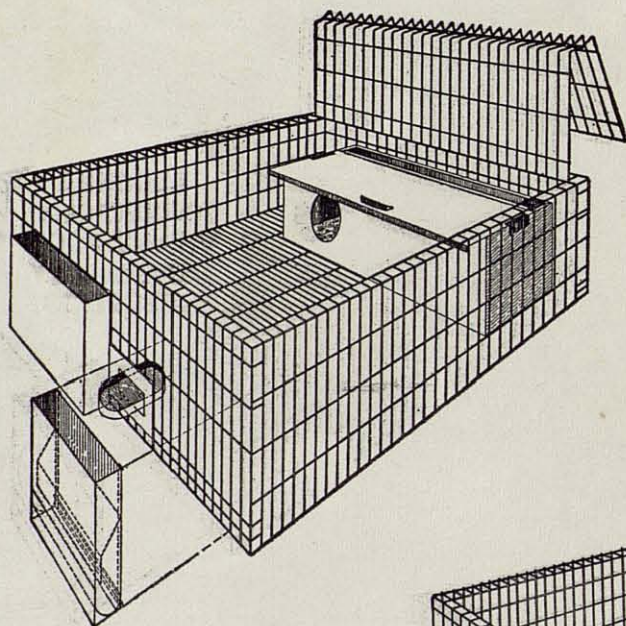
Solicite GRATIS "MUESTRA y Folleto informativo"
Recorte y envíe este cupón a: QUIMIBLOCK S.A. Apdo. 598 ZARAGOZA

D. _____ que vive en calle _____ de _____ Prov. _____

Está interesado en recibir gratis, una "Muestra y Folleto" de QUIMIBLOCK AG Conejos.

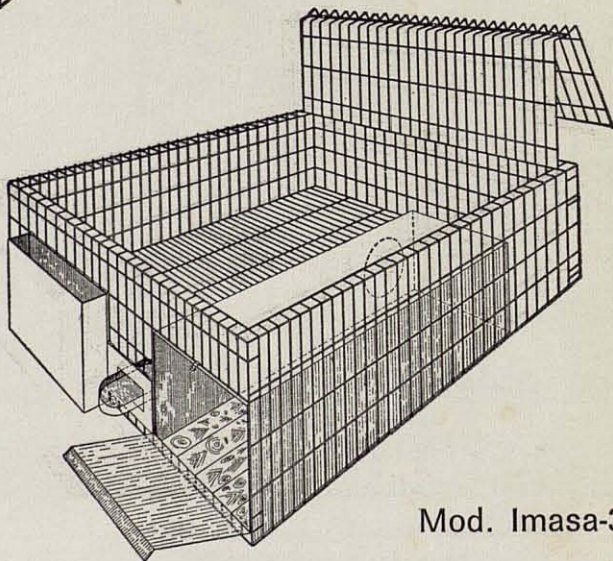
SOLICITAMOS DISTRIBUIDORES

Nuevas jaulas para **MEJORES INSTALACIONES INDUSTRIALES**



Mod. Imasa-2

Se instalan colgadas del
techo para facilitar su to-
tal limpieza o con sopor-
tes para apilar a 2 ó 3
plantas.



Mod. Imasa-3

Infórmese en:



Maestro Güell, 23-31 - Tel. 31 01 62
TARREGA (Lérida)

Teniendo en cuenta el protocolo seguido, compararemos el desarrollo del lote C (sin N, pero con maltosa y urea) con los A y B (que no recibieron N) y con el lote D que recibió algo de proteína (8%).

Consumo de alimento: Resultó muy escaso en todos los animales que no recibían proteína. Posiblemente la falta de proteína tenga un efecto depresivo sobre el apetito.

Evolución ponderal: El lote que recibió el 8% de proteína mantuvo su peso de forma sensible, Los lotes A y B que no recibieron proteína ni urea presentaron un importante descenso de peso diario, lo que fue muy marcado para el lote A que perdió 30 gramos diarios. El lote B perdió 20 gramos diarios. Los del lote C mantuvieron su peso, lo que les situó aproximadamente a nivel del lote D.

Balance nitrogenado: Los animales del lote D tuvieron un balance muy semejante a 0 ($-0,08$), en tanto que los lotes A y B presentaron un balance marcadamente negativo. Para el lote C el balance no fue estadísticamente significativo con respecto al lote D.

Conclusiones

Podemos según estos resultados sacar las siguientes conclusiones:

a) La urea administrada por vía intracecal a conejos privados de proteínas en su ración, tiene un efecto positivo, lo que se manifiesta por mantener el peso corporal en los animales adultos,

b) Los animales del lote C (perfundidos con urea más maltosa) mantuvieron su peso por lo que se comportaron como rumiantes. Efectivamente, el nitrógeno ureico fue utilizado por las bacterias del ciego y constituyó una fuente de proteínas (la única posible en estas condiciones experimentales).

c) Los animales del lote C —que recibieron un 8% de proteína— actuaron como verdaderos monogátricos. Esta cantidad de proteína es insuficiente para el mantenimiento de una microflora activa y suficiente.

Como puede comprobarse, es teóricamente posible utilizar urea en la alimentación del conejo, aunque resulte problemático su aprovechamiento con la administración oral.

A. Salse y P. Raynaud
Bull. Acad. Vet. de France,
50: 109-115, (1977)

cunicultura

es la primera revista española especializada en cría, explotación y mejora del conejo. Esta revista pretende informar, documentar y ayudar al cunicultor, divulgando los avances que le permitirán orientar continuamente su explotación.

«CUNICULTURA» pretende ser la revista que desean los cunicultores. Coleccionando anualmente «CUNICULTURA», no sólo recopilará una inapreciable cantidad de datos, sino que podrá alinear en su biblioteca un documentado libro sobre la especialidad.