

# El conejo: un herbívoro monogástrico

F. Lebas

(Cuni Sciences, 1987, 4, 1: 12-13)

Los estudios de nutrición de los últimos 20 años han demostrado claramente que el conejo es un auténtico herbívoro, por lo que debe recibir en su alimentación una parte importante de forrajes, cuya falta ocasiona rápidamente trastornos digestivos mortales. Estos mismos estudios señalan además que el conejo es un verdadero monogástrico, por lo que debe hallar en su alimentación todos los aminoácidos indispensables, como ocurre en el cerdo o en el pollo.

Contrariamente a los rumiantes, el conejo es pues muy sensible a la calidad de las proteínas de su ración. Sin embargo, el lugar del conejo en el plano de su fisiología digestiva es muy original.

En los rumiantes, en efecto, hay una digestión bacteriana de los forrajes que permiten la degradación de las materias celulósicas en el seno de los estómagos antes de la digestión enzimática y de la absorción de los alimentos. De forma inversa, el conejo, como se da en el caballo desarrolla la digestión bacteriana en el ciego, por tanto, cuando ha transcurrido la digestión enzimática que sustraen del bolo alimenticio la mayor parte de elementos altamente digeribles; así pues esta fermentación emplea pues un substrato empobrecido.

Los productos volátiles de esta fermentación -ácidos volátiles y amoníaco- son absorbidos a través de la pared cecal.

Lo que es fundamental en el caso del conejo es la existencia de un mecanismo de cecotrofia -una modalidad de coprofagia muy original.

En efecto en el colon proximal los constituyentes groseros del bolo alimenticio -de más de 0,3 mm- son separados de las finas partículas -de menos de 0,1 mm- y son

incorporadas a las heces duras.

Durante este tiempo, las partículas finas -incluyendo las bacterias y el agua- son rechazadas hacia el ciego. Este sistema funciona desde alrededor de las 16 horas hasta las 6 de la mañana y produce la repleción del ciego. A partir de las 6 horas y hasta las 12 horas, el ciego se vacía parcialmente, pasando rápidamente por el colon y alcanzando el recto sin apenas transformación. Las pequeñas bolas de contenido cecal, rodeadas de moco son las que predominan: son las heces blandas, ricas en agua y bacterias, de gran valor biológico. Cuando los cecotrofos no llegan al ano, el conejo no los deja escapar y los ingiere, ingresando intactas en el estómago hasta el mediodía.

Tras la estancia de los cecotrofos durante unas horas en el estómago, el contenido intestinal sufre una digestión clásica, lo cual significa que hay muchas posibilidades de que el nuevo elemento sea reciclado nuevamente.

Esta práctica compleja se denomina cecotrofia.

Teniendo en cuenta la estancia breve de los alimentos en el tubo digestivo -de 15 a 25 horas-, la degradación de los constituyentes celulósicos resultan poco degradados por la flora celulolítica.

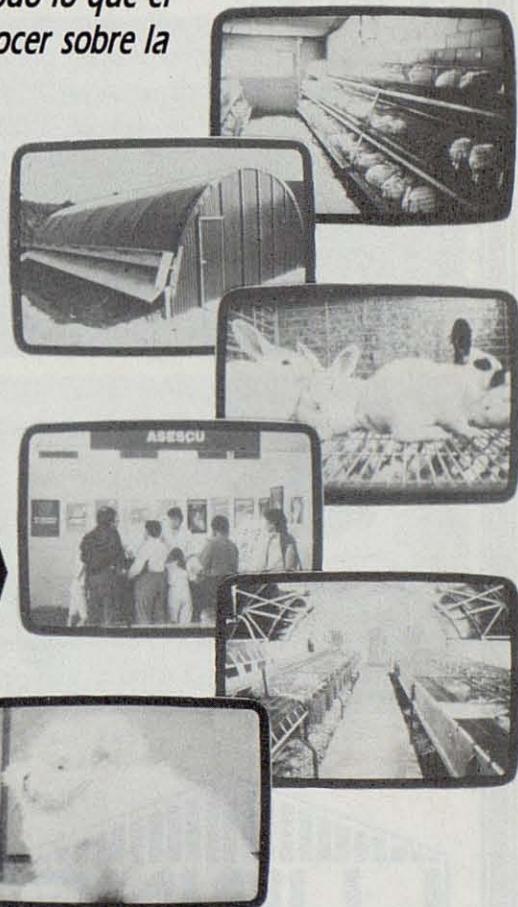
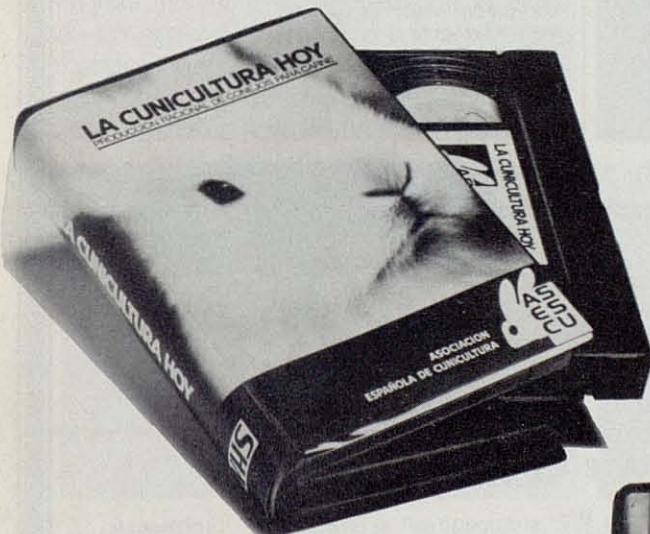
Globalmente la digestibilidad de los componentes celulósicos es notablemente inferior en el conejo que en los demás herbívoros -tabla 1.

La digestibilidad de la celulosa es siempre claramente inferior a la de la materia orgánica. Cualquier elevación de la tasa de componentes de la membrana se traduce en una sensible reducción del contenido en energía digestible.

# LA CUNICULTURA HOY

*Un VIDEO producido por ASESCU en el que se resumen todas las técnicas equipos y aspectos que el cunicultor de hoy debe tener en cuenta, para lograr una buena rentabilidad de su explotación.*

*ASESCU pone en su TV todo lo que el cunicultor debe saber y conocer sobre la cunicultura hoy. No demore la solicitud de su VIDEO, usted se beneficiará de ello.*



**ASOCIACION ESPAÑOLA DE CUNICULTURA**  
C/. Nou, 23 - Tel. (93) 771 80 75 - 08785 Vallbona d'Anoia - Barcelona.

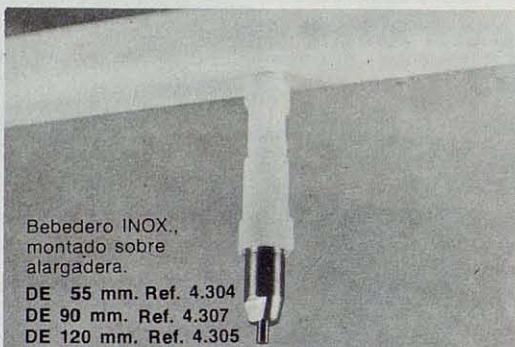
# BEBEDEROS PARA CONEJOS



Bebedero montado directamente sobre el tubo PVC rígido 22 x 22  
INOX. Ref. 4.001  
TUBO. Ref. 4.101



Conjunto de placa de fijación INOX., codo en ángulo recto y bebedero INOX. (para jaulas de malla cuadrada o rectangular).  
Ref. 9.002



Bebedero INOX., montado sobre alargadera.  
DE 55 mm. Ref. 4.304  
DE 90 mm. Ref. 4.307  
DE 120 mm. Ref. 4.305



Conjunto de placa de fijación INOX., codo en ángulo recto y bebedero INOX. (para todas las jaulas de malla y varilla).  
Ref. 9.003



Bebedero montado sobre alargadera acodada PIPA  
Ref. 4.332. Con clip de sujeción.



Conjunto placa fijación para toda clase de jaulas, malla, varilla y cemento.  
Ref. 9.003 - B



## EL BEBEDERO MAS VENDIDO EN EL MUNDO

Disponemos de bebederos y accesorios para toda clase de explotaciones avícolas, cunícolas y porcícolas.

LUBING IBERICA, S.A. - Ulzama, 3-Apartado, 11-Tel. 111427 - VILLAVA (Navarra)

Tabla 1. Digestibilidad de la celulosa bruta de la alfalfa en distintas especies animales

Autores	Producto	especie animal			
		conejo	caballo	cobayo	cordero
Slade e Hintz (1969)	Alfalfa deshidratada 100%	16,2	34,7	38,2	--
Proto (1963)	Heno de alfalfa 100%	20	--	--	43

Cuanto más celulósico sea un forraje, más rápidamente pasará por el aparato digestivo y generalmente peor será la digestión de la fracción celulósica, por lo que el valor energético será rápidamente degradado.

Como la fermentación tiene lugar más allá del intestino delgado, no será posible la utilización de la urea por los microorganismos del ciego por producirse una hidrólisis demasiado precoz. Así, pese a la existencia de un alto potencial de proteosíntesis a partir de la urea -o del amoníaco-, las bacterias no pueden hacer que el conejo sea independiente de la calidad de su nitrógeno alimenticio.

Sin embargo, el colon "conservando" las bacterias permiten la digestión de las proteínas sin influencia nefasta de la celulosa. Lo que no es digerido por el intestino delgado es revalorizado por las bacterias del ciego; pese a todo el aporte de proteínas vía cecotrofos no representa más del 15-20%

del nitrógeno ingerido diariamente, lo cual es insuficiente para que el conejo sea independiente de la calidad de las proteínas alimenticias. Al margen de estos elementos mayores de la nutrición del conejo hay otros puntos que merecen ser tenidos en cuenta.

Como los demás monogástricos, los conejos tienden a ajustar su consumo alimenticio en función de la concentración energética de su alimentación. Su forma de funcionamiento digestivo le facilita el trabajo, eliminando rápidamente del tubo digestivo los elementos poco digeribles y por tanto poco energéticos. Así, a mejor equilibrio entre las proteínas alimenticias y la energía, mayor será el consumo de pienso y más rápido será el crecimiento o más importante será la producción de gazapos por la madre. No obstante, cuando se alcanza el óptimo, no aumentan los rendimientos y se produce un desperdicio de materias nitrogenadas.



#### AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO

- Argentina:** Librería Agropecuaria, S.R.L. —Pasteur, 743  
Buenos Aires.
- Chile:** Bernardo Pelikan Neumann. Casilla 1.113  
Viña del Mar
- Panamá:** Hacienda Fidanque, S.A. Apartado 7.252  
Panamá.
- Uruguay:** Juan Angel Peri. Alzaibar 1.328  
Montevideo.