



# Nuevas tendencias en alimentación del conejo

## A) TRABAJOS ORIENTADOS HACIA LA MEJOR ADAPTACION DE LAS NECESIDADES DE LOS CONEJOS

### 1 - ENERGIA

Las relaciones existentes entre índice de consumo y energía se conocen desde hace 25 años. Los conejos tienden a ajustar el consumo diario, para ingerir la cantidad de energía digestible que necesitan.

Dicho en otras palabras, si la ración es pobre en energía, el

Efecto de la energía disponible en la ración sobre los rendimientos en el engorde (según Rommers y Maertens, 1996).

Tipo de pienso	A	B	C
Energía digestible (Kcal/Kg)	2.500	2.650	2.800
Energía digestible (MJ/Kg)	10,35	10,95	11,70
Peso a los 32 días, g.	900	913	918
Peso a los 70 días, g	2.456	2.491	2.501
Aumento medio diario, g	44,8	45,1	45,3
Indice de transformación	3,15	3,05	2,88

conejo no puede satisfacer sus necesidades a causa de su limitada capacidad de ingestión (a menos energía más consumo y viceversa).

Un pienso concentrado en energía contribuye grandemente a mejorar el índice de conversión y en particular hacia el final del engorde.

En la tabla adjunta, se presenta un ejemplo de cómo al aumentar la energía, disminuye el índice de transformación, sin aumentar el crecimiento medio diario.

La adición suplementaria en el pienso de materias grasas es

una de las vías posibles para aumentar la cantidad de energía.

Numerosos trabajos señalan que la incorporación de grasa mejora el índice de transformación, sin detrimento del crecimiento. En las conejas lactantes, este aumento de energía se utiliza preferentemente para la producción de leche.

En la práctica la adición de grasa está limitada por aspectos tecnológicos relacionados con la fabricación de piensos concentrados, por lo que su nivel de incorporación no puede ser superior al 2 - 3 %, a partir de

## Recomendaciones de aminoácidos (g/Kg) para crecimiento y reproducción en granjas intensivas

Aminoácidos	Lisina	Aminoácidos con S	Treonina
Engorde	7,6 (6,0)	7,2 (5,8)	6,0 (4,0)
Reproducción	8,0 (6,4)	6,3 (4,9)	6,4 (4,4)

• Entre paréntesis valores referidos a aminoácidos digestibles



lo cual aumenta la friabilidad de los gránulos (mala calidad del gránulo).

## 2 - PROTEINA

Un aspecto importante de las investigaciones se refiere a las necesidades de aminoácidos. Las nuevas recomendaciones en niveles de lisina y aminoácidos sulfurados y treonina, vienen explicitados en la tabla adjunta:

Las necesidades de aminoácidos decrecen con la edad de los animales, por lo que los valores expresados subestiman las necesidades de los gazapos de 3 a 7 semanas y sobrestiman las de los de 8 a 10 semanas.

La formulación de los animales por fases de crecimiento permitirían obtener una mejora en la eficacia alimenticia de los conejos.

## II) PIENSOS, FÓRMULAS Y SU INFLUENCIA SOBRE MORTALIDAD EN CEBO

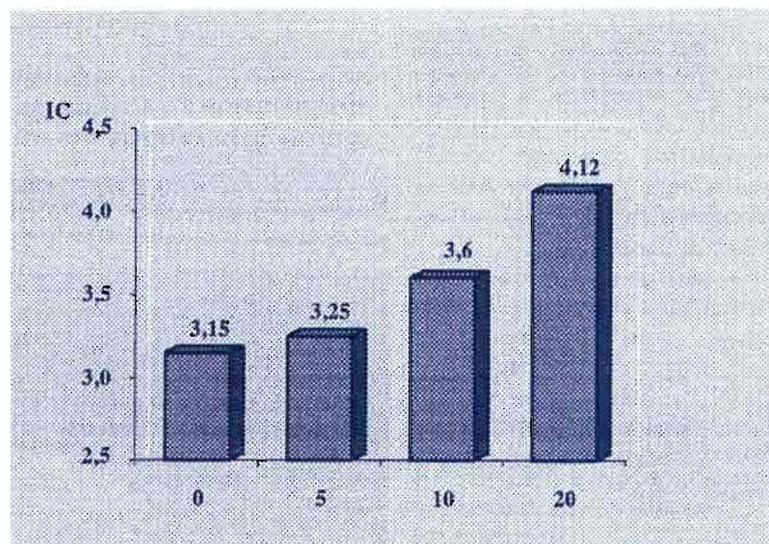
La mortalidad de los conejos en periodo de engorde condicio-

### Efecto de la relación lignina/celulosa sobre rendimientos y situación sanitaria de los gazapos, según Guidenne y col. 1998.

Piensos	LC8	LC4	LC2
Proteína bruta, %	17,8	17,5	17,4
Almidón, %	21,5	22,0	22,6
Celulosa bruta, %	10,7	11,4	12,6
fAD, %	15,7	15,8	16,5
IAD, %	7,0	4,8	2,5
Ratio IAD/celulosa	0,80	0,42	0,18
Aumento diario destete-10 sem.	48,9	48,2	46,4
Índice de transformación	2,78	2,72	2,68
Mortalidad, %	13,6	10,6	4,6
Morbilidad, %	9,1	13,6	36,4
Trastornos digestivos totales	22,7	24,2	43,9

na fuertemente el índice de transformación general de las granjas, pues la mortalidad significa eliminar producción, sin que las bajas puedan contabilizarse como carne, según se expresa en la gráfica adjunta.

Relación entre nivel de mortalidad durante el cebo, y su influencia sobre el índice de transformación



## PAPEL DE LA FIBRA Y SU CALIDAD

Durante los últimos años se han hallado diversas relaciones entre componentes del pienso e índice de mortalidad. Estos datos confirman que **la lignina tiene un efecto protector** sobre los trastornos digestivos.

Este papel, no despreciable, de la lignina en la disminución de las afecciones digestivas, ha sido confirmado recientemente por un equipo francés, como puede apreciarse en la tabla adjunta.

Cuando el porcentaje de lignina (IAD) disminuye (de 7 a 2,5 %) aumentan los riesgos de diarreas (de 22,7 a 43,9 %). Es evidente que sólo la lignina no confiere una seguridad alimenticia, pues es necesario un mínimo de celulosa. Durante el periodo próximo al destete estas necesidades se cubren con un porcentaje de celulosa bruta del 16 % (ó 20 % de fAD).

**Influencia de infecciones experimentales sobre el crecimiento y mortalidad de gazapos jóvenes (Peeters y col. 1993)**

Tipo de infección	No infectado	<i>Cl. spiroforme</i>	<i>E. coli</i> O132	<i>Cl. spiroforme</i> + <i>E. Coli</i> O132
Aumento medio diario, g	42,5	42,2	34,1	22,4
Mortalidad	1/20	1/20	2/20	7/20

**NIVEL DE ALMIDÓN**

Un tercer factor para dar seguridad al alimento en este periodo difícil, es limitar el nivel de almidón (<13,5 %).

**EFFECTO TAMPÓN**

Recientemente, otros resultados indican que los regímenes con fuerte poder tampón, entrañan una elevación de los niveles sanguíneos de amoniaco y urea.

Para reducir las mortalidades de origen digestivo, parece pues favorable distribuir un régimen con escaso poder tampón acompañado de cierta acidificación, si bien estas observaciones deben confirmarse en condiciones mas estrictas y con gran número de animales.

**PERO...**

No obstante, cuando los animales están contaminados con gérmenes altamente patógenos, la mortalidad no se puede reducir con los regímenes alimenticios "más seguros" o "protectores" (lo que ocurre con la enterocolitis es una perfecta ilustración de lo que anunciamos), y más todavía si las causas de enfermedad van asociadas, en cuyo caso la mortalidad se produce de forma independiente respecto del régimen alimenticio que se utilice.

**VIAS DE INVESTIGACION PARA MEJORAR LA NUTRICION DEL CONEJO**

Los esfuerzos en materia de nutrición cunícola se centran en limitar los costos alimenticios de

la producción cunícola y mantener esta en un adecuado nivel competitivo; si bien todavía queda mucho por hacer en esta dirección.

La combinación de factores tan diversos como son el uso de conejos a base de,

- más rendimiento,
- condiciones de manejo más intensivo,
- control de las patologías digestivas y
- mejor adaptación de los regímenes alimenticios considerando como objetivo reducir los índices de transformación a valores próximos a 3,25.

Para la cunicultura intensiva, las condiciones de las formulaciones considerarán cada vez más fórmulas de piensos en que se procure limitar al máximo los desechos nutritivos eliminados vía deyecciones. El uso de piensos especiales para cada edad o fase de producción, permitirán reducir los desechos entre el 30 y 40 %, sin deterioro de los rendimientos zootécnicos.

Todavía queda mucho por hacer para hacer más seguros los piensos, introduciendo a ser posible niveles de **lignina de más del 5 %** y **mantener el almidón a menos del 13,5 %**, junto con suficiente celulosa bruta o fAD en el pienso de destete, considerando que para los piensos de acabado, las necesidades de fibra son menos estrictas, y el almidón en esta edad es entonces bien utilizado. ■

