

Los alimentos equilibrados son una asociación de diversas materias primas entre las que figuran cereales diversos, harinas, subproductos, etc., los cuales a su vez están formados por sustancias químicas como celulosa, proteínas brutas, sustancias energéticas, grasas y sales minerales capaces de suministrar los elementos indispensables para un correcto desarrollo corporal. Por el momento es prácticamente imposible realizar un aporte óptimo de determinados principios, por cuanto sus necesidades no se conocen exactamente.

Los piensos compuestos deben suministrar de forma íntegra los elementos necesarios para un rendimiento adecuado, proporcionando además los principios que puedan intervenir en el desarrollo corporal o en el control de determinadas afecciones bacterianas o parasitarias —aditivos—.

Hay correctores minerales o nitrogenados, que procuran corregir el balance en aminoácidos, como por ejemplo los oligoelementos y la metionina.

Además de éstos, podemos citar otros aditivos como los pro-pionatos, que están destinados a impedir el crecimiento de los hongos. En el futuro hay un gran campo para los aditivos, especialmente en lo que se refiere a la reducción de los estados de stress.

## Minerales

Las necesidades de minerales son muy importantes, pero sin duda se ha exagerado su valor, no siendo adecuado superar el 6 por ciento para el cebo y el 7 por ciento para las madres lactantes. Para aclarar los conceptos de "necesidades", diremos que toda hembra lactante pierde su producción lechera si hay una caída de sus necesidades en 10 días, de ahí la necesidad de mantener un nivel adecuado para evitar el agotamiento de las reservas orgánicas.

# Alimentación



## Necesidades de los piensos para conejos

Según Aitken y Wilson, la cantidad de minerales precisa para producir hasta 200 g. de leche al día, puede repartirse en las siguientes cantidades:

Calcio— 1,32 g./día. Fósforo— 0,90 g./día. Magnesio — 0,07 g./día. Potasio— 0,43 g./día y Sodio — 0,30 g./día.

Una dieta variada asegura prácticamente estas necesidades, no así en cambio las de cloruro sódico, fósforo y yodo.

### La sal común

Las necesidades en sal —cloruro sódico— son muy constantes en el conejo. Si se corta bruscamente el cloruro sódico de una ración para una coneja lactante, se presenta en pocos días el canibalismo. Los piensos para conejos deben tener aproximadamente un 5 por ciento de sal.

Por los conejos de engorde —con pesos comprendidos entre 700 y 2.500 g.— sus necesidades en sal no superan el 0,2 por ciento de la ración (según las experiencias de la UFAC). Cuando se da sal a voluntad, raramente toman de por sí más de 0,25 g. diarios.

### Fósforo

Las raciones corrientes para conejos contienen fósforo a razón del 0,35-0,40 por ciento como mínimo. Los ensayos destinados a poner en evidencia el papel de este mineral indican que el animal presenta una cierta resistencia carencial.

Cuando se administra mayor dosis de fósforo se produce una reducción de la mortalidad —dato no significativo—, parámetro que debería estudiarse más a fondo en un futuro y con poblaciones de animales amplias.

Para los gazapos en cebo se admite que las necesidades son del orden de 0,40 a 0,45 por ciento, mientras que para las lactantes ascienden al 0,70-0,80 por ciento.

### Calcio

Los animales que reciben una dieta monótona de gramíneas, padecen trastornos por falta de calcio. Un nivel cálcico del orden del 0,2 por ciento supone el padecimiento de frecuentes fracturas de vértebras. Si se equilibra la ración con heno de leguminosas no suele haber problemas de este mineral.

La incorporación de calcio a las raciones se efectúa mediante carbonato cálcico o por el fosfato bicálcico para dar un nivel del 0,7-0,8 por ciento para el cebo y del 0,9-1 por ciento para las hembras lactantes.

Aunque las necesidades en calcio siguen controvertidas, lo que es cierto es que la relación Ca/P debe estar entre 1,2 y 1,3 y esta relación no siempre se respeta. La falta de equilibrio cálcico-fosfórico puede manifestarse en forma de colapso puerperal, desequilibrios metabólicos, coma, etc.

## Hierro

Por analogía con los lechones y con los terneros y conociendo que la leche de coneja contiene poco hierro, puede pensarse que los gazapos son susceptibles de padecer anemia. Esto explicaría la mortalidad al destete o hasta los 28 días. Aunque esta hipótesis fuese exacta, no sería tampoco fácil promover el consumo a partir de 12-15 días. La mejor forma de solventar este problema consiste en suministrar hierro a las madres para que la leche lo contenga en máxima cantidad.

## Cobre

Aunque se conocen poco las necesidades de ese elemento, se suele añadir al pienso una cantidad de 10 p.p.m.

## Manganeso

Las necesidades de manganeso se conocen bien y su carencia determina una deformación importante de los huesos y retrasos en el crecimiento, dicha situación es evitable suministrando de 1 a 2 mg. día, que representa la adición de 15 a 30 ppm. en el pienso. Según parece un exceso de ese elemento a partir de 120 ppm. puede perjudicar el desarrollo.

## Zinc

Las necesidades se sitúan a 40 p.p.m., dosis que se añade generalmente al pienso.

## Vitaminas

Podría evitarse su administración si se añadiese a la ración forraje fresco. La adición de correctores vitamínicos varía según la composición de los alimentos y de su riqueza en las primeras materias.

Por lo que se refiere a las vitaminas del grupo B todavía se está discutiendo, pues la posibilidad de síntesis de la mayor parte de estas vitaminas se efectúa a nivel del ciego, interviniendo, además, en su formación la cecotrofia; así pues hay una estrecha relación entre esta operación y la síntesis de las vitaminas hidrosolubles.

**Vitamina A:** Los síntomas carenciales son siempre los mismos que en otras especies animales —trastornos de la visión y del ojo, retrasos en el crecimiento, alteraciones nerviosas, infertilidad y mortalidad embrionaria—. Los ensayos efectuados indican que no conviene fiarse totalmente de la cantidad de caroteno, por lo que se recomienda añadir al pienso 6.000 U.I. de vitamina A por kilo de pienso.

**Vitamina D:** El conejo es poco sensible al raquitismo, pues el metabolismo del calcio está poco relacionado con la carencia en vitamina D. No obstante, para mayor seguridad, es aconsejable añadir al pienso para conejos de 800 a 1.000 U.I. de vitamina D por kilo.

**Vitamina E:** La carencia de vitamina E produce en los conejos distrofia muscular, que comporta frecuentemente lesiones cardíacas y muertes súbitas. Diversos autores han estudiado que es suficiente la adición de 10 mg. por kilo de pienso para evitar los fenómenos carenciales. Es de destacar que el selenio dado por vía alimenticia puede resultar tóxico.

**Vitamina K:** No se ha logrado conocer cuáles son las necesidades de ésta en los animales de engorde, sin embargo, en las hembras es muy importante para evitar determinadas hemorragias fetales.

**Vitaminas del grupo B:** Los animales adultos tienen capacidad para sintetizar vitamina B<sub>1</sub> (tiamina), B<sub>2</sub> (riboflavina), B<sub>12</sub>, biotina, ácido nicotínico y ácido pantoténico. El problema que se propone es conocer la cantidad de vitaminas sintetizadas y si éstas son capaces de satisfacer las necesidades de los animales.

Diversas investigaciones han señalado la oportunidad de añadir vitamina PP y vitamina B<sub>6</sub>.

La carencia de colina produce una degeneración hepática, con cirrosis; no obstante, hay otras muchas causas que pueden intervenir, no atribuibles a la carencia en colina. Las necesidades de colina se cifran en 0,13 por ciento del pienso, no obstante, hay muchas discusiones al respecto.

## Antibióticos, sulfamídicos y otros estimulantes del crecimiento

Los antibióticos utilizados en alimentación animal producen mejoras en la producción pues aumentan la velocidad de crecimiento y reducen la mortalidad. Se discute en muchos casos el mecanismo de acción de cada sustancia, señalándose que actúan mediante la regulación de la microflora intestinal, favoreciendo el desarrollo de los microorganismos útiles que mejoran a su vez la absorción de los alimentos. Estas sustancias en todos los casos, se emplean a dosis mínimas e incapaces para una actividad terapéutica o claramente profiláctica.

En cuanto a la selección del antibiótico-pienso

# ...a cuerpo de Rey !



## EL SOL SA

Los piensos **EL SOL SA** para conejos proporcionan a los animales el más completo alimento para cubrir sus necesidades de reproducción y engorde.

Todo cunicultor, tanto industrial como aficionado, puede estar seguro de criar a sus conejos a cuerpo de rey, con piensos **EL SOL, S. A.**

**PIENSOS EL SOL, S. A.**

Lepanto, 1-15. — Vilafranca del Penedés. — Tel. 892 05 62

**Una oportunidad para ampliar sus  
conocimientos en la producción de conejos**

# **X Curso de Cunicultura**

**22/27 octubre 1979**

**Totalmente reformado en su concepción  
y realización**

**Durante una semana, un excelente grupo  
de especialistas en cunicultura a su disposición**

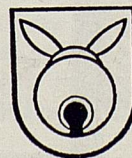
**Solicite mayor información hoy mismo**

**Plazas estrictamente limitadas**



**REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA**

Apartado 28. Arenys de Mar (Barcelona)



podemos escoger entre la aureomicina, bacitracina, virginiamicina o flavomicina.

Estas sustancias a dosis mínimas suponen en muchos casos mejoras notables en cuanto a la rentabilidad, pero raramente dan mejoras sanitarias.

Hay otras sustancias más indicadas, con actividad antibacteriana, para prevenir las diarreas aunque en estos casos hay que contar con la influencia según dosis.

### Los anticoccidiósicos son indispensables

Todos los cunicultores conocen la importancia de la coccidiosis en el ámbito de la patología del conejo, por lo que no nos extenderemos sobre el particular.

Si partimos de la base de que hay que "convivir" con la coccidiosis, es necesario partir de un nivel de infección mínimo sin que nos provoque problemas, lo que significa que es necesario utilizar en el pienso sustancias anticoccidiósicas. El mejor sistema para saber la importancia de la coccidiosis en el ámbito de un conejar consiste en hacer un recuento o conteo de ooquistes por gramo de heces, —esto se hace en un laboratorio.

Por lo general hay una clara relación entre los valores hallados y los resultados de producción, si bien al aplicar el coccidiostato hay que señalar los siguientes puntos:

1) El costo del producto en relación con los resultados.

2) Promedio de infección: pues hay notables diferencias de nivel de infestación según las camadas.

3) Puede haber grandes oscilaciones en un espacio de 15 días según el estado de la enfermedad y momento en que se presenta.

4) Las variaciones de contajes varían drásticamente con los tratamientos.

Recordemos que la adición de un coccidiostato con carácter continuo sólo pretende una prevención de base, pero en ninguna forma es terapéutica. Los coccidiostatos más empleados son la nitrofurazona, el coyden y el xeronol.

La incorporación de nitrofurazona a dosis de 150 g./día produce una mejora de 3,5 g./día de crecimiento y una reducción de la conversión del 7,4 por ciento.

Por lo que se refiere al coyden, parece ser más eficaz a la dosis de 250 p.p.m. que a las dosis de 187 y 125 p.p.m.

El suministro de piensos medicados con nitrofurazona o cualquier coccidiostato es una buena práctica, pero no son un seguro absoluto contra la parasitación, especialmente en los gazapos. Si surge la enfermedad en su forma clínica, se efectuará el tratamiento a base de sulfamídicos —formo— sulfatiazol, sulfadimetoxina, sulfadimerazina, etc.

S. Donati (Coniglicoltura, 15 (6): 11-14, 1978)

## NOTAS SOBRE ALIMENTACION

El método de alimentación mixta granulados-heno, da excelentes resultados, porque es a la vez sencillo, económico e higiénico.

Para asegurar un funcionamiento intestinal normal, es bueno suministrar alimentos fibrosos, heno o paja en pequeña cantidad. Esto no es obligatorio para los conejos de engorde.

Además del heno y de los granulados, se puede distribuir verdura (coles, zanahorias, lechuga, etc...) pero no es obligatorio. Para evitar que estos alimentos acuosos se conviertan en una fuente de infección parasitaria, aconsejamos distribuirlos una vez al día y en cantidad tal que se pueda consumir por completo en cinco minutos.

Cuando se alimenta el conejo con pienso seco, tiene una necesidad grande de agua. Hay que prever un sistema de bebederos automáticos o de bebederos a nivel.

El conejo es un animal con olfato y gusto muy desarrollados. Procurar no distribuirles más que alimentos sanos bien conservados. No cambiar de alimento con frecuencia y en caso de hacerlo, que sea con un período de transición de algunos días.

El conejo tiene necesidades altas cuando está en producción: las madres lactantes y en particular los gazapos en crecimiento, se alimentarán a voluntad. Contrariamente, los reproductores, las hembras en gestación o vacías y las hembras jóvenes conservadas para reproducción, se racionarán para evitar un engorde excesivo.

(Boletín NANTA)