



¿Medicar en pienso o en agua?

F. Leonart, veterinario

Las necesidades de administrar a los conejos determinados medicamentos pasa por dos opciones prioritarias: añadir el producto en cuestión al pienso, o administrarlo por medio del agua de bebida. Ambos vehículos son muy válidos, pero dilucidar este asunto merece ser comentado, pues los dos sistemas pueden ser complementarios y adecuados, según el producto que se utilice y forma de actuación que se pretenda. En ambos casos cada sistema tiene sus ventajas e inconvenientes.

MEDICACIÓN EN EL AGUA DE BEBIDA.

Los conejos se comportan de una forma peculiar cuando se hallan enfermos. En general todas las especies ganaderas, cuando padecen problemas infecciosos (y por lo tanto fiebre) suelen mostrar un estado de inapetencia extrema al alimento, pero no al agua de bebida. Uno de los puntos característicos del síndrome febril, es la reducción de las secreciones digestivas, con lo cual los animales muestran una clara inapetencia hacia el alimento sólido, pero la misma fiebre crea un deseo de beber (sed ardiente). Este hecho es todavía más apreciable en las enfermedades diarreicas, en que la deshidratación es un hecho palpable en el que los animales intentan compensar esta falta de líquidos aumentando la apetencia por ingerir agua.

Si esto es así, la medicación hídrica es un buen sistema para vehicular las medicaciones, y de hecho sería la forma preferente de hacerlo en muchas especies ganaderas. No obstante en el conejo no tenemos esta ventaja: cuando un conejo enferma y se muestra en estado febril manifiesta una inapetencia no sólo al pienso, sino también al agua.

Los conejos marcadamente enfermos se quedan en un rincón de la jaula, mostrándose inmóviles, indiferentes, apáticos y apenas prueban el pienso y el agua, es por ello que cuando llegan a esta fase no acceden a los tratamientos que se les ofrecen y mueren irremisiblemente. Es decir, en un tratamiento colectivo sólo podremos medicar los animales que todavía muestren cierta atención y apetencia por el agua.

La medicación en agua de bebida es muy usual en las granjas, por cuanto permite administrar

los productos medicamentosos de forma ágil y puntual, siempre que estos sean solubles y ofrezcan una adecuada biodisponibilidad para el objetivo propuesto (absorción digestiva o no, según se desee un efecto local o sistémico).

Hay muchos cunicultores que prefieren adquirir "piensos blancos" para medicar luego en agua según sus preferencias o resultados.

EXIGENCIAS PARA UNA ADECUADA MEDICACIÓN EN AGUA.

Para poder medicar eficazmente vía agua de bebida, es indispensable contar con varios puntos que favorezcan el manejo, pues en caso contrario los inconvenientes se acrecientan de forma considerable. Las medicaciones en agua hay que conside-

TEGO 51



Desinfectante Innovador en Granjas Cunícolas

- Las máximas ventajas sin ningún inconveniente
- El desinfectante ideal para las granjas cunícolas

¡ Prevenga las diarreas !

Consiga combatir las diarreas
microbianas destruyendo
las bacterias causantes



Dosificando solo 2 grs. en cada litro de agua,
destruirá 1.000.000.000 de bacterias causantes de la diarrea.



DiverseyLever

DiverseyLever, S.A. Rosellón, 174 08036 Barcelona
Tel. (93) 323 10 54 Fax (93) 451 38 80
<http://www.DiverseyLever.net>

rarlas siempre como acciones puntuales para solventar problemas sobreagudos o agudos, a no ser que se utilicen como preventivos, en caso de administrarse como complemento de los "piensos blancos".

Cuando un conejo enferma y se muestra en estado febril manifiesta una inapetencia no sólo al pienso, sino también al agua. Este comportamiento difiere de la mayor parte de especies, en que la fiebre los produce aumento de la sed

Los puntos clave a considerar para la medicación del agua son los siguientes:

a) **Calidad del agua:** las aguas muy duras o con pH demasiado alto o bajo, pueden hacer variar la solubilidad de determinados productos medicamentosos. En estos casos, la problemática de los posos y obstrucción de cañerías aumenta considerablemente. Mu-

chos antibióticos utilizan formas de sales, como clorhidratos, para mejorar la solubilidad de los principios activos; si las aguas no son de calidad, su reacción hace que parte del producto medicamentoso precipite y en vez de pasar a las tuberías quede en el fondo del depósito.

b) **Que los bebederos no pierdan:** Las medicaciones son costosas, a veces -casi siempre se administran durante muchos días y la pérdida de agua por el sistema de distribución (goteos a nivel de bebederos), hace que se produzcan verdaderos despilfarros del producto destinado a beber. Los bebederos tipo palanca suelen ser en general más eficientes que los de tipo tetina para las medicaciones. Téngase en cuenta que a veces las medicaciones producen posos y precipitados que producen mal funciona-

miento de las válvulas, propiciando las pérdidas de agua.

c) **Líneas independientes de distribución:** las granjas que opten por las medicaciones en agua de bebida, deberán poder distribuir estas a grupos determinados de animales -madres, madres en determinadas fases, gazapos recién destetados, gazapos a mitad de engorde... y permitir el periodo de supresión-. Esto implica que es preciso disponer de varios depósitos y líneas de abrevamiento caso de no trabajar con bandas únicas.

Medicar un "sector" de la granja a veces no implica necesariamente hacerlo a todo el colectivo -razones técnicas y económicas lo exigen-.

Lo ideal sería disponer de depósitos especiales para medicaciones, con lo cual se puede

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA MEDICACIÓN MEDIANTE AGUA DE BEBIDA

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p>Rapidez: podemos instaurar la medicación de forma casi inmediata. Podemos medicar cuando se desee, sin retrasos, ni estar a la espera de que llegue el pienso medicado (varios días).</p> <p>Versatilidad: podemos suprimir o variar la dosis de la medicación de forma inmediata.</p> <p>Control: podemos controlar de forma fiable el consumo diario, y proponer cualquier variación oportuna.</p> <p>Posibilidad de forzar el consumo: dejando unas horas sin suministro de agua</p> <p>Estrategia para tratamientos: los conejos enfermos tienden a no comer ni beber, pero la oferta de medicación en agua en casos de inapetencia es más viable que en pienso.</p>	<p>Exigencia de instalaciones: medicación adecuada a cada grupo de animales, con líneas independientes.</p> <p>Coste del tratamiento: en general los productos para el agua (sales solubles o productos líquidos) son más caros que los que se añaden al pienso (formas base).</p>

controlar el nivel de consumo y limpiarlos adecuadamente tras cada operación. Esto debe preverse en el momento de instalar la granja

d) **Productos verdaderamente solubles:** Para que las medicaciones en agua sean realmente eficaces se exige que los productos utilizados sean perfectamente solubles en agua. Antes hemos señalado que determinadas aguas interfieren la solubilidad de determinadas sustancias. Si un antibiótico no es totalmente soluble, no solamente forma precipitados que obstruyen los bebederos, sino que la porción precipitada reduce el nivel de dosificación (el producto precipitado no se puede aprovechar).

Si tenemos solucionadas estas cuatro premisas, podremos medicar en agua de forma satisfactoria, pero debemos formular algunas recomendaciones complementarias al respecto de la técnica de administración vía agua:

- **Preparar el agua medicada con frecuencia diaria.** Preparar medicaciones para varios días puede perjudicar la calidad del producto solubilizado,

- **Controlar el consumo de agua diario.**

Hecho muy importante para seguir la marcha de las medicaciones. Una reducción fuerte del consumo es siempre preocupante, y

- **Limpiar el depósito después de cada medicación.**

Evitar posos y/o precipitados. La sucesión de posos puede ser muy nociva para los animales, pudiendo causar incluso efectos tóxicos.

MEDICACIÓN EN EL PIENSO.-

La comodidad y las exigencias de la cunicultura industrial han obligado la preparación de "piensos medicados" para la cobertura de una serie de exigencias prácticas, que abarcan desde la medicación preventiva a terapias de ayuda.

La aplicación de productos medicamentosos en el pienso - con arreglo a la legislación vigente y con receta veterinaria- cabe considerarla como una acción de control antimicrobiano, con mas vocación preventiva que curativa, pues por lo general se aplica de forma sistemática a un grupo de animales o determinados colectivos (antes del destete, después del detete, en reproductores, etc.), con arreglo a la problemática que suele darse particularmente en cada granja.

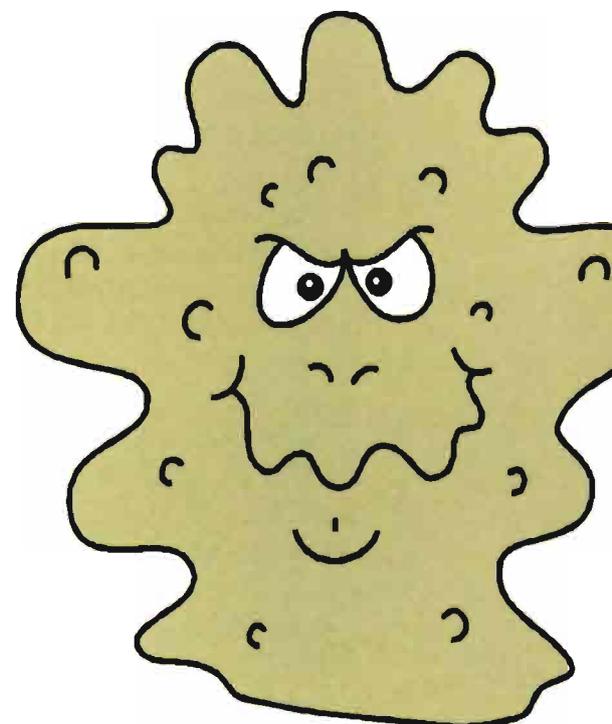
Cuando hablamos de "medicación" nos referimos a la administración formulada de determinados antibióticos o quimioterápicos para la curación de un caso concreto, previo diagnóstico clínico o etiológico. La práctica de las medicaciones preventivas es muy corriente en muchas explotaciones, por razones de comodidad, por falta de adecuación de las granjas a los tratamientos en agua o por tratarse de colectivos muy importantes.

En general cuando se medica en el pienso, se afrontan los problemas más desde el punto de vista preventivo que curativo, pues los animales afectados es bien sabido no comen, por lo cual difícilmente el pienso

tendrá un valor marcadamente "curativo" para los afectados.

En base a los planteamientos de cada explotación se han adecuado determinados programas de tratamientos, porque en la explotación en cuestión hay uno o varios gérmenes patógenos. Es evidente que la mortalidad aparente de una explotación cunícola es la parte visible de un problema de mayor alcance; se considera que cada animal muerto coincide con cuatro que están afectados a veces de forma inaparente, o que padecen el problema de forma subclínica y pueden resultar afectados en cualquier momento -de ahí la necesidad de actuar preventivamente con medicaciones-.

Las aguas muy duras o con pH demasiado alto o bajo, pueden hacer variar la solubilidad de determinados productos medicamentosos y disminuir su eficacia



PROBLEMÁTICA DE LAS MEDICACIONES EN PIENSO.-

Las medicaciones en el pienso, ofrecidas de forma sistemática pueden y de hecho reducen la mortalidad pero tienen también determinados inconvenientes, que referiremos a continuación.

En general resultan más nocivos los antibióticos con actividad bactericida para gérmenes grampositivos, seguidos de los bactericidas de amplio espectro (gentamicina, enrofloxacin). Los bacteriostáticos de amplio espectro (tetraciclinas) son menos nocivos para la flora

de los resultados obtenidos en cada granja y según antibiorresistencias que se detecten. Anotamos algunas de las fórmulas comerciales que han dado resultados positivos, sin que pretendamos que estas sean las únicas formas viables.

-Problemas respiratorios y digestivos: Tetraciclina 400 g/Tm + Sulfadimetoxina: 500 g/Tm + Espiramicina 200 g/Tm + AERD 3 Kg/Tm + FOS 4 Kg/Tm (a veces más flora digestiva).

-Problemas respiratorios, mamitis y mal de patas: Tetraciclina 400 g/Tm + Sulfadimetoxina: 500 g/Tm * Espiramicin 200 g/Tm.

-Enterocolitis:

Hemos hallado eficacias -ninguna al 100 %- con los siguientes

antibióticos y asociaciones diversas vía pienso:

1) Tiamutina 90 g/Tm + Oxitetraciclina 250 g/Tm

2) Tiamutina 80 g/Tm + Colistina 120 g/Tm

3) Tiamutina 80 g/Tm + Apramicina 50 g/Tm

4) Tiamutina 80 g/Tm + Oxitetraciclina 400 g/Tm + Neomicina 240 g/Tm

5) Tetraciclina 500 g/Tm + Neomicina 240 g/Tm

6) Tetraciclina 600 g/Tm

7) Bacitracina 150 g/Tm

*Complemento antimicrobiano, tónico digestivo, acidificante y promotor de la flora: AERD 3 Kg/Tm + FOS 4 Kg/Tm.

**Complemento adsorbente de toxinas: HSCAS 2 Kg/Tm.

Estas medicaciones, según la legislación vigente, exigen que el pienso vaya con receta veterinaria, en la que se precise el plazo de supresión reglamentario.

Las medicaciones propuestas se administran en periodos distintos -desde 7 días antes del destete hasta 10 días después, 15 días después del destete, periodos de 7 días con 4 días de pienso blanco, etc.-, según las granjas y su incidencia de bajas.

b) Graves alteraciones de la flora digestiva.-

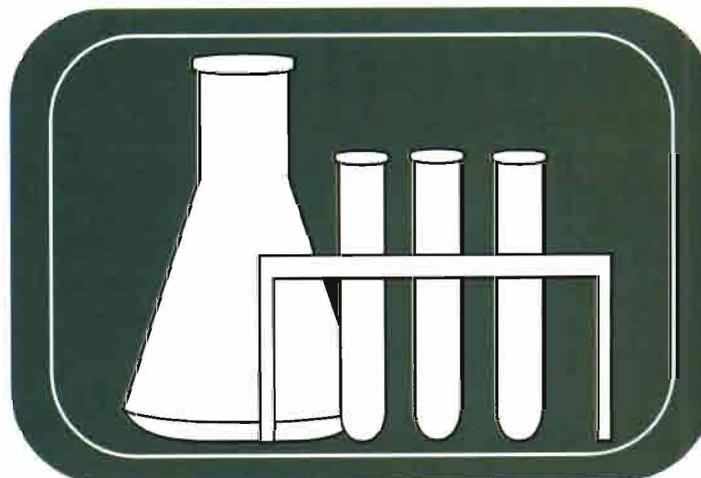
El uso continuo de antibióticos a dosis curativas y/o preventivas, unos más y otros menos, causan alteraciones sobre la

flora digestiva -constituida básicamente por bacteroides grampositivos-, lo cual desvirtúa el equilibrio de esta, que en definitiva es la forma natural mediante la cual se controlan los microorganismos patógenos.

La presencia de cepas altamente patógenas tanto de colibacilos -descritos en la literatura- como determinados clostridios, con alta capacidad para la generación de toxinas, nos sitúa muchas veces en situaciones muy comprometidas en que es preciso obviar el "equilibrio digestivo de la flora" para centrarnos en la neutralización efectiva de los gérmenes que causan mortalidad.

Por esta razón, cuando cesamos las medicaciones -con algunos productos este problema es más acusado que con otros- se aprecia un recrudecimiento de la enfermedad, con recidivas y reaparición de la mortalidad transcurridos de 4 a 5 días de retirar la medicación.

El problema de muchas granjas, es que cuando se presenta enterocolitis o se detecta un germen muy resistente, los trata-

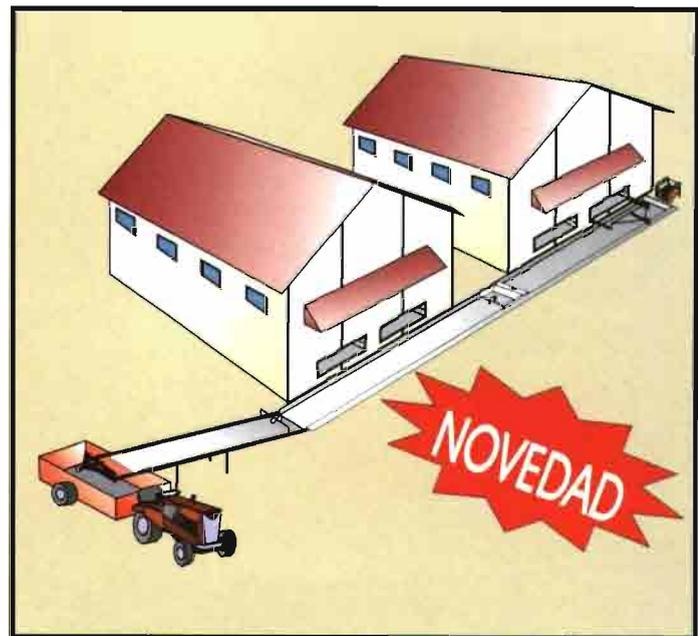
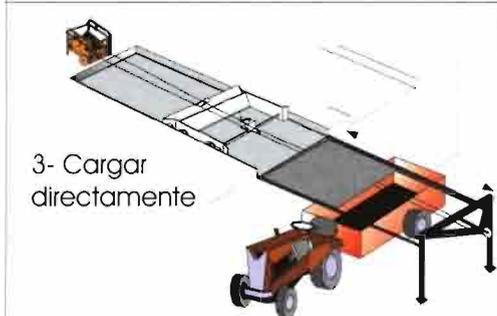
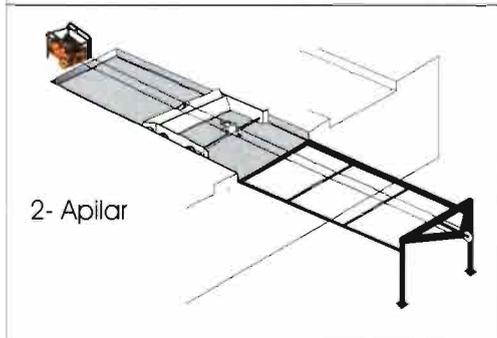
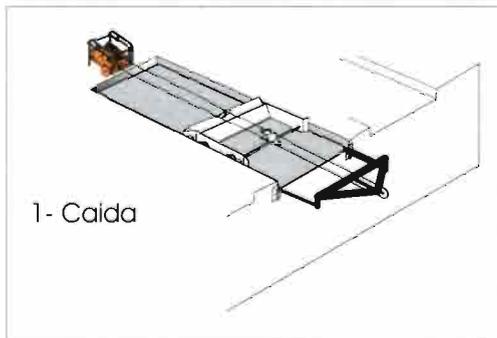
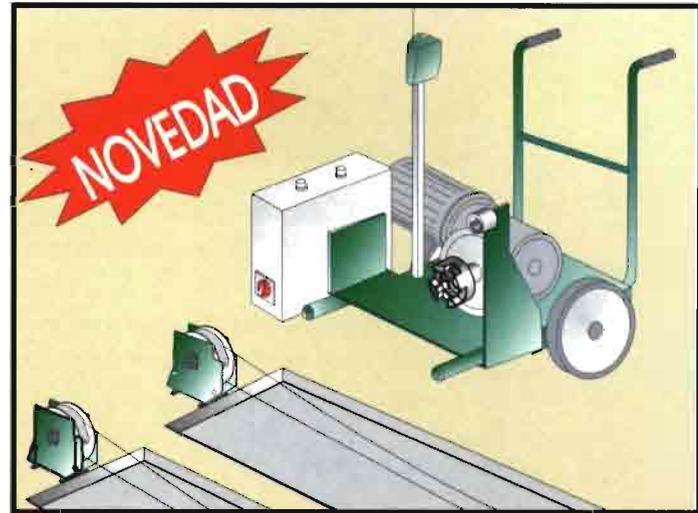
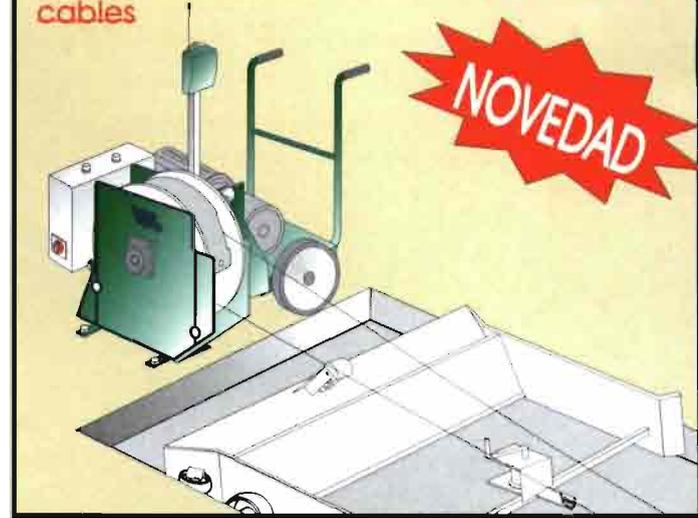


MANDO A DISTANCIA

PROGRAME usted mismo la limpieza dependiendo del tiempo y de la carga.
ORDENE todas las maniobras desde cualquier punto.



CUNIEQUIP lanza al mercado la única máquina automática que **no necesita pasar cables**



mientos no ofrecen resultados, siendo preciso optar por otros productos y dosificaciones, resultado descorazonador comprobar cómo pese a administrar costosas medicaciones el cuadro no mejora.

Otro fenómeno preocupante, es comprobar cómo a veces determinadas medicaciones con ciertos antibióticos "funcionan" y sin previo aviso, y sin saber por qué dejan de ser útiles.

Tenemos experiencias totalmente paradójicas, como por ejemplo constatar cómo el mismo

pienso y la misma medicación resultan bastante positivas en dos granjas vecinas, y una tercera a poca distancia de ellas no tenía la eficacia deseada.

Todas las acciones terapéuticas deberían conducirse de tal forma, que en un plazo razonable llegásemos a la posibilidad de ir reduciendo medicaciones -lo cual no siempre es fácil-. El primer objetivo debería ser lograr la normalización de la flora digestiva de las madres, alcanzable tras varios ciclos a base de utilizar productos

antimicrobianos no antibióticos y promotores de la microflora; este objetivo requiere niveles bajos de stress y constancia; el uso de antibióticos de forma continua en madres no suele ser la mejor medida para resolver con eficacia esta situación.

Para conducir una explotación hacia la supresión del uso de antibióticos, sería preciso contar con controles de laboratorio que confirmasen la recuperación de la flora digestiva de las reproductoras.

En el aspecto económico, re-

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA MEDICACIÓN EN EL PIENSO

VENTAJAS

Comodidad: No hay que hacer ninguna operación especial, basta administrar el pienso medicado.

Versatilidad: podemos medicar vía tova los animales o grupos que nos interesen, independientemente de las líneas de suministro de agua.

INCONVENIENTES

Lentitud: Si la empresa que fabrica el pienso no tiene el pienso medicado listo para su uso, hay que esperar que lo elabore (varios días, retrasos en medicación).

Poco control y ausencia de flexibilidad: ni podemos controlar de forma fiable el consumo diario ni proponer cualquier variación oportuna de las dosis.

Exigencia de silos complementarios: para contener el pienso medicado, o disponer almacén para sacos.

Administración insuficiente para los conejos enfermos: que tienden a no comer ni beber, pero la oferta de medicación en pienso es menos viable que el agua.

Se incompatibiliza el equilibrio natural de la flora: Este punto es muy delicado, pues la medicación a ultranza a dosis altas (para evitar mortalidades) enmascara los problemas y no los resuelve, lo cual obliga a seguir medicando.

Coste del tratamiento: en general los productos para el pienso (base y "feed grade") son más económicos que los solubles, no obstante las medicaciones encarecen considerablemente el precio del pienso, minimizando los márgenes.

comendamos como primer paso abandonar el uso de antibióticos de alto precio, con apoyo de productos naturales tipo AERD u otros, tratando al mismo tiempo de reforzar la flora con fructo-oligosacáridos. Muchas de las medicaciones tradicionales encarecen el pienso entre 5 y 6 ptas./Kg -especialmente si llevan tiamutina-, cuando muchísimas granjas bajo control, pueden mantener un excelente nivel sanitario con dosis altas o medias de tetraciclina (cuyo precio es muy inferior).

SELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS POR SU BIODISPONIBILIDAD

Desde un punto de vista real la administración de los fármacos se efectúa con un objetivo terapéutico, por lo que debemos utilizar el producto más adecuado para cada caso.

En muchas enfermedades debemos conocer el o los productos que pueden dar una mejor respuesta, y conocer sus límites.

Es muy importante evaluar el nivel de asimilación de los antibacterianos: si queremos un efecto sistémico o general es preciso utilizar productos que se asimilen bien por la mucosa digestiva (doxiciclina, la mayor parte de sulfamidas, enrofloxacina, espiramicina, etc.) que pueden ser útiles para la patología respiratoria.

Hay productos como las tetraciclina (aureomicina, oxitetraciclina) cuya absorción es intermedia, siendo factible con ellos aplicaciones tanto digestivas como pulmonares.

Para las patologías digestivas preferimos productos o sustancias que no se asimilen, es decir, son excretadas por las heces de forma incambiada, habiéndose asimilado acaso una pequeña porción de las dosis administradas (colimicina, neomicina, gentamicina).

El esfuerzo de los cunicultores profesionales debe orientarse hacia el mínimo uso de antibióticos y antimicrobianos, por varias razones:

1) **Razones de costo:** difícilmente podremos rentabilizar una explotación en épocas de precios medios y bajos, si el precio del pienso "medicado" viene incrementado entre 4 y 6 Ptas por Kg durante casi todo el cebo. La medicación puede llevarse entre 15 y 25 Ptas por cada gazapo vendido (hagan números).

2) **Razones de seguridad:** la medicación constante no garantiza la producción, palia las bajas, pero no indefinidamente ni con garantía absoluta. Hay granjas en que la medicación falla, sin saber porqué. No podemos basar nuestra producción en el uso continuado de medicaciones.

3) **Razones de productividad:** el uso de medicaciones a niveles terapéuticos alteran considerablemente la flora digestiva, lo cual conduce a un inferior rendimiento digestivo, aparición de animales retrasados, etc.

4) **Razones de estrategia:** El uso de antibióticos de forma continua tiende a crear resistencias

antimicrobianas, con lo cual perdemos estos recursos en caso de requerirlos para curación de enfermedades.

Las granjas que utilizan pocos antibióticos - y las hay- obtienen producciones más rentables, regulares y seguras. La complejidad de los fenómenos de enterocolitis y la idiosincrasia de cada explotación exigen la puesta en marcha de programas de regeneración de la flora muy particularizados, contando a veces con el auxilio del laboratorio microbiológico para constatar la situación e ir hacia programas de reducción del uso de medicaciones, o como mínimo ir a medicaciones y sistemas de prevención económicos y poco nocivos. ■

Los conejos marcadamente enfermos se quedan en un rincón de la jaula, mostrándose inmóviles, indiferentes, apáticos y apenas prueban el pienso y el agua, es por ello que cuando llegan a esta fase no acceden a los tratamientos que se les ofrecen y mueren

