

## ✓ Medidas de bioseguridad en cunicultura

F. JAVIER GONZÁLEZ GONZÁLEZ.

Veterinario, NANTA, S.A.

j.gonzalez@nutreco.com

### ■ INTRODUCCIÓN

Podemos afirmar de forma categórica que las condiciones óptimas desde el punto de vista sanitario para cualquier explotación ganadera (y los conejos no son una excepción), se consiguen, por un lado, mejorando las Defensas de los propios animales y, por otro, reduciendo las posibles Agresiones contra los mismos. Las Defensas pueden ser no específicas, es decir, independientes del posible agente causal “atacante”, o específicas contra el agente patógeno concreto que las provoca. Estos dos sistemas inter-relacionan de forma compleja y constituyen el **sistema inmunitario** de defensa. En cuanto a las Agresiones, pueden ser “animadas” cuando hablamos de los microorganismos presentes en el ambiente del conejar, o agresiones de tipo mecánico, como pueden ser las condiciones inadecuadas de alojamiento (temperatura, H.R., concentración de amoníaco, etc.).

Hay toda una serie de medidas disponibles para el cunicultor y para los técnicos implicados en la explotación encaminadas a intentar alcanzar estos objetivos. Intentaremos hacer un breve resumen de los más importantes:

- Genética, por ejemplo con la selección de líneas hiperlongevas
- Alimentación:
  - Tipo de fibra (más o menos digestible)
  - Contenido en almidón
  - Influencia en la respuesta inmunológica
  - Racionamiento (agua, pienso)
  - Aditivos tipo pre o pro-bióticos
  - .....
- Alojamiento: combinación entre Hábitat y Ambiente con el objetivo de proporcionar condiciones de Bienestar a los conejos.
- Manejo:
  - Ritmo reproductivo
  - Cuidados “individuales” a los reproductores
  - Relación Mano de obra / nº de animales a manejar
  - .....
- Sanidad:
  - Profilaxis médica: vacunaciones
  - Metafilaxia
  - Terapéutica
  - Aplicación de medidas de BIOSEGURIDAD

El objetivo de este trabajo no es otro que centrarnos en este último punto desarrollando los, a nuestro modo de ver, aspectos más importantes del mismo.

## ■ CONCEPTO DE BIOSEGURIDAD

El concepto de *Bioseguridad* tiene dos acepciones diferentes en el campo de la Producción animal:

- La *Bioseguridad* englobando todas las acciones necesarias para proporcionar al consumidor productos **biológicamente seguros**.
- La *Bioseguridad* entendida como una parte fundamental dentro del sistema de producción animal y que comprende todas aquellas medidas encaminadas a **reducir el riesgo de entrada y las consecuencias de procesos infecciosos y parasitarios**.

Esta breve revisión se quiere centrar en el segundo de los aspectos mencionados, es decir, en todas y cada una de las medidas útiles para prevenir la aparición y difusión de procesos infecciosos en nuestras granjas.

La *Bioseguridad* no es un concepto novedoso; bien al contrario constituye la forma de profilaxis más antigua y “barata” y se pone de plena actualidad debido a que es el método más “limpio” desde el punto de vista del consumidor final de los productos ganaderos, sobre todo si lo comparamos con medidas terapéuticas que impliquen la utilización de productos medicamentosos. Esto por no hablar de la “mala prensa” obvia de todo lo que tenga que ver con el uso de antibióticos.

Además, el Real Decreto 1547/2004, del 25 de junio del pasado año 2004 que establece las **normas de ordenación de las explotaciones cunícolas**, declara como su objetivo fundamental “promover su evolución (la del sector cunícola), a través de la racionalización de los factores zootécnicos, sanitarios y medioambientales relacionados con la producción cunícola”. Con este fin a lo largo del Real Decreto hay numerosas referencias a medidas que pasan a ser “obligatorias” relacionadas con la *Bioseguridad*; de hecho, incluye una definición de este concepto acorde con la que mencionamos antes y que citamos textualmente: “Aquellas estructuras de la explotación y aspectos del manejo orientados a proteger a los animales de la entrada y difusión de enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias en las explotaciones”. A lo largo de este trabajo haremos mención de algunos de los puntos desarrollados en este Real Decreto relacionados con la *Bioseguridad*.

## ■ TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Si hablamos de impedir la entrada y difusión de procesos infecto-contagiosos y parasitarios es imprescindible conocer los mecanismos de **transmisión** de los mismos. Esta transmisión puede ser:

- **Horizontal**, ya sea **directa** por contacto entre conejos enfermos y sanos (orina: encefalitozoonosis; deyecciones: colibacilosis, coccidiosis; aire: pasterelosis, etc), o **indirecta** a través de vectores intermediarios que pueden ser *animados* (moscas, mosquitos en el caso de la mixomatosis, el propio cuidador, pájaros, roedores, visitantes, etc), o *inanimados* como el agua, el material con el se confecciona el nido, el pienso, jaulas de matadero, camiones de pienso, etc. En relación con esta forma de transmisión hay que mencionar dos conceptos:
  - **Vía de infección**, que puede ser *oral*, *respiratoria* o *percutánea*
  - **Métodos de transmisión**: puede ser a través de la *ingestión* (alimentos contaminados), *aérea* (microorganismos del síndrome respiratorio, colis,...), por *contacto* (dermatofitosis), *inoculación* (mosquitos), *iatrogénica* (una de las más importantes actualmente: agujas contaminadas, cánulas de I.A., etc) y por *coito* (sífilis).
- **Vertical**, bien *hereditaria* cuando se transmite con el genoma de los progenitores, o *congénita* si se trasmite de madre a hijos, ya sea durante la gestación (a través de la placenta, por ejemplo la encefalitozoonosis), o en el parto (estafilococias).

Identificar adecuadamente todos estos mecanismos es lo que permite establecer unas bases sólidas de cualquier protocolo de *Bioseguridad*.

## ■ PECULIARIDADES DE LA PRODUCCIÓN CUNÍCOLA

Dentro del sistema de la producción cunícola hay una serie de particularidades que es preciso considerar para comprender el porqué de utilizar determinadas prácticas de *Bioseguridad*:

- Ciclos productivos cortos e intensos: fuerte desgaste de los reproductores.
- Presencia de todas las fases productivas (recría, reproducción, engorde, ...) en la misma unidad de explotación (muchas veces ¡en la misma nave!)

- Elevada densidad de animales (*mucha gente en poco sitio*). Además hay una imparable tendencia al aumento del tamaño de las explotaciones.
- Gran variedad de instalaciones: naves cerradas con ambiente controlado, con ventanas, semi-aíres libres, etc.
- Aplicación de “nuevas prácticas reproductivas”: manejo en bandas, inseminación artificial, etc. Si bien estas prácticas ayudan a la implantación de determinadas medidas de *Bioseguridad* (“pseudo-vacío” sanitario), de ningún modo pueden compararse con el “real-vacío” sanitario que está implantado en las explotaciones “todo dentro-todo fuera” de otras producciones ganaderas (lotes completos de animales siempre “nuevos” y de la misma edad, a naves absolutamente vacías, lavadas y desinfectadas).
- Importancia de los Centros de Inseminación y de Selección-Multiplicación como difusores de material genético (y posibles procesos patológicos), sobre gran número de explotaciones.
- Incidencia de la Enterocolitis Epizoótica del Conejo (EEC), sobre la práctica totalidad de las explotaciones cunícolas industriales.
- Incidencia estacional (cada vez menos “estacional”), de determinadas enfermedades (*mixomatosis*, *EHV*, etc), así como existencia de zonas endémicas de determinados procesos morbosos.
- Prácticas de manejo “peligrosas” pero inevitables (palpación, igualar camadas, saca de estiércol, etc).
- Zoonosis como la *tiña* o la *encefalozoonosis*.

Todas estas peculiaridades de la producción cunícola son las que condicionan (y complican) las prácticas profilácticas a realizar dentro de un conejar industrial.

## ■ NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Intentaremos esquematizar de forma resumida las, a nuestro entender, más importantes medidas de control a aplicar en una granja de conejos. En el caso de medidas ya incluidas en el Real decreto de ordenación para las explotaciones cunícolas, al lado indicamos el-los punto-s en los que se cita-n:

- Vallado de todas las instalaciones para evitar la entrada de personas o animales (*R.D., Art. N° 4, punto 2.a*).
- Limpieza de los alrededores de las naves (maleza, arbustos, charcas, etc.)
- Presencia de un pediluvio de obligado paso para personas y vehículos (la solución desinfectante se debe renovar máximo cada 7 días para evitar su inactivación), (*R.D., Art. N° 4, punto 2.b*).
- En cuanto al camión del matadero, lo deseable sería que no entrase dentro del recinto vallado (que el cunicultor saque fuera los conejos para sacrificio). Además las jaulas en que se transporten los animales deben ser limpiadas y desinfectadas antes de volver a utilizarlas. (*R.D., Art. N° 4, punto 2.c*).
- Otros vehículos “de riesgo” son los camiones que transportan el pienso. En este caso y en el anterior ya es obligatorio para todos los camiones el haber pasado un control de limpieza y desinfección antes de ir hacia cualquier explotación ganadera. (*R.D., Art. N° 4, punto 2.g*).
- Control de plagas (depredadores, ratas, ratones, etc), mediante un sistema perfectamente establecido y sistematizado (y registrado). Por cierto, yo las únicas pulgas que he visto en un conejar son las de los perros “guardianes” (pido disculpas). (*R.D., Art. N° 4, punto 1.a-4º*).
- Emplazamiento y diseño de las naves adecuado (orientación, aislamiento, diseño de fosas, distancia a otras explotaciones ganaderas, a las zonas urbanas, etc.). (*R.D., Art. N° 4, punto 3.a*).
- Alojamiento diseñado, manejado y mantenido de forma correcta buscando unas condiciones de *Bienestar* óptimas para la actividad cunícola.
- Los paramentos interiores, suelos, fosas, techo, etc, deben ser resistentes y fácilmente “limpiables-lavables”. (*R.D., Art. N° 4, punto 2.d*).
- Se debe disponer de agua potable para el consumo de los animales y, además, esta potabilidad se debe garantizar con sistemas como la cloración, adición de peróxido de oxígeno, etc, dentro de la propia explotación (hasta el último bebedero).
- Con periodicidad máxima de 4 meses se debe proceder a una limpieza y desinfección profundas de todos los depósitos y conducciones de agua de la granja. Esta frecuencia aumentaría en caso de utilizar antibióticos, complejos vitamínicos, probióticos, etc.
- Todo el material interior de la nave debe ser fácilmente desmontable y lavable. (*R.D., Art. N° 4, punto 2.d*).

- Diseño de explotaciones que permitan vacíos sanitarios (aunque sean parciales), después de cada venta. (R.D., Art. N° 4, punto 1.f).
- Ritmos de cubrición semi-intensivos (entre 10 y 18 días post-parto). A este respecto, en granjas con problemas especialmente “graves” de *enteropatía* puede ser interesante retrasar aún más los días entre el parto y la nueva inseminación (cubrición), aunque esto conllevaría recalcular todos los “números” de la granja para conseguir producciones iguales a las obtenidas con los 11 días postparto.
- Destete no antes de los 35 días de vida (de momento mantenemos este postulado, a pesar de ser conscientes de las interesantes vías de investigación que se están llevando en la actualidad para intentar el destete precoz a 21 días con el fin de aumentar el periodo de descanso de las conejas, que es el mismo fin que se persigue con el punto anterior; estaremos atentos a las novedades que se produzcan en este sentido).
- Definir y cumplir estrictamente unos criterios sanitarios (y también “productivos”), de eliminación para los reproductores (conejas con mamitis, rinitis purulentas, mal de patas+rinitis, etc.).
- Disponer de un efectivo suficiente de animales de reposición para poder cumplir el punto anterior.
- ¡Cuidado con todos los inyectables (vacunas, hormonas, antibióticos, etc)! Cambiar de aguja cada animal (este punto, a pesar de no merecer discusión, es uno de los que más cuesta cumplir y de los que, desgraciadamente, más hay que “negociar” con el cunicultor: cambiar cada dos, cada tres, cada “envuelta” de hormona, ...)
- Establecer unas pautas (frecuencia, tipo de producto, etc) adecuadas de limpieza y desinfección tanto de todo el material como del propio ambiente; para este último se recomienda un mínimo de tres veces por semana (mejor diaria), alternando distintos tipos de productos (insecticidas-acaricidas, desinfectantes “fuertes” como fenoles-cresoles y “suaves” como los yodóforos, o amonios). La aplicación y dosificación serán estrictamente las marcadas por cada laboratorio y/o por el veterinario de la explotación. (R.D., Art. N° 4, punto 1.a-4º).
- Empleo de profilaxis específica adecuada: programa vacunal que incluya al menos las vacunas contra la *Mixomatosis* y contra la *EHV*. Estas vacunas deben aplicarse como mínimo durante la fase de reposición, sin perjuicio de que, a criterio facultativo, se recomiende además una pauta determinada para los animales adultos. (R.D., Art. N° 4, punto 1.a-1º).
- Para las explotaciones que incluyen distintas naves, los trabajadores de la granja debería disponer de ropa (al menos *bata* o *mono*) y calzado (o calzas), diferentes para cada una de aquéllas.
- Para las visitas (que se deben minimizar) también se debe disponer de ropa y calzado propios de la explotación. Además se debería llevar un registro escrito de todas las entradas de personas y vehículos en la granja. (R.D., Art. N° 4, punto 1.f y 2.b).
- El proveedor de pienso debe someterse a estrictos sistemas de control para ofrecer las suficientes garantías de inocuidad de sus productos al cunicultor (sería deseable que dispusiese de un sistema de Control de Calidad propio registrado y, por ello, objetivable).
- Sería también muy deseable separar animales enfermos de sanos con la máxima celeridad y colocarlos (si finalmente se decide no eliminarlos) en una nave o sala diferente o, al menos, en un extremo de una fila de jaulas de engorde (al final de la línea de bebederos).
- Igualmente las granjas deben disponer de una sala independiente o *lazareto* donde se puedan recibir las futuras reproductoras procedentes de granjas de *multiplicación* o *selección*, para poder hacer una correcta adaptación de las mismas. (R.D., Art. N° 4, punto 2.f).
- Para los Centros de Inseminación y de Selección-Multiplicación, los controles deben ser mucho más estrictos y “registrados” para que cualquiera pueda verificarlos. Es extremadamente importante que estos centros sean conscientes de la enorme importancia que tienen como involuntarios posibles difusores de enfermedades.
- También mataderos y fabricantes y transportistas de pienso deben reflexionar y tomar las medidas adecuadas para prevenir cualquier posible riesgo de transmisión de procesos infecciosos.
- Si hay empleados se debería elaborar un programa de formación básica para ellos en materia de *Bioseguridad*. (R.D., Art. N° 4, punto 1.a-5º).

Intentaremos ahora esquematizar algunas de las ventajas / inconvenientes de la aplicación de estas medidas de *Bioseguridad*:

- Es evidente que existe un Coste tanto directo por las medidas propiamente dichas, como indirecto por lo que supone de aplicar más recursos humanos a estas prácticas.
- La relación causa-efecto no es tan evidente como en el caso de efectuar un tratamiento contra un proceso infeccioso. Esto hace que no sea fácil “vender” al cunicultor el “merece-la-pena” de la implementación de todas estas medidas.
- Sin duda aumenta considerablemente el número de Registros a efectuar en la granja.
- Por otro lado, estas medidas siempre pueden ser implementadas en posibles Protocolos de Calidad o Código de Buenas Prácticas para la producción cunícola.
- Como puntos más favorables, probablemente esté por un lado, el de su “buena prensa” frente al uso de productos antimicrobianos, como ya indicábamos al principio de esta revisión y, por otro y de manera más importante, el hecho objetivo de que la aplicación de medidas de *Bioseguridad* mejora la profesionalidad de la granja (*empresa cunícola*).

## ■ CONCLUSIONES

El Objetivo productivo y sanitario de una granja de conejos sólo es posible entendiendo la compleja interacción existente entre todas las variables que intervienen en esta industria ganadera.

Uno de los medios más completos y con más futuro para conseguir este Objetivo es la aplicación ordenada de medidas de *Bioseguridad*.

Todos los técnicos que visiten al cunicultor deben tratar de estimular a éste en el sentido de ayudarle a implementar estas medidas. Así, el cunicultor debe habituarse a emplear una parte importante de su tiempo en todo lo que concierne a la puesta en marcha y “mantenimiento” de las mismas. Este será sin duda un paso imprescindible y fundamental en el camino de una posible “certificación” de la fase productiva del conejo “diferente” y “más seguro” para el consumidor (y, por ello, más valorado).

Importante también es destacar que *Bioseguridad* no excluye la Terapéutica pero sí puede y debe ayudar a reducir significativamente el empleo de antibióticos.

Somos conscientes de que se nos han quedado muchas acciones en el tintero y también de que sería preciso desarrollar con mucho más detenimiento cada uno de los puntos señalados; en cualquier caso, animamos al lector interesado a profundizar en ello, bien en la bibliografía que se adjunta aquí, bien en los cada vez más (por fortuna), numerosos medios de información disponibles.

Invertir en profilaxis siempre es mejor que gastar en terapéutica y todo ello sin olvidarnos de que el reforzar estas prácticas nos ayudará también a conseguir la **confianza del consumidor final** para que oriente su decisión de compra a la carne de conejo.

## ■ BIBLIOGRAFÍA

- BOUCHER S. y NOUAILLE L. 1996. *Maladies des lapins*. Editions France Agricole. París.
- COMITÉ DE AGRICULTURA (COAG). 2001. “La *Bioseguridad* en los sectores de la alimentación y la agricultura”. FAO. Roma.
- GONZÁLEZ F.J. 1998. Limpieza y desinfección en granjas industriales de conejos I y II. *Cunicultura* n° 134 pp 193-196 y n° 135 pp 257-262.
- GONZALEZ F.J. 1998. Normas prácticas para la adaptación de conejos foráneos. Comunicación propia. NANTA, S.A.
- LEBAS F., COUDERT P., DE ROCHAMBEAU H., THÉBAULT R.G. 1996. *El conejo. Cría y patología*. FAO. Roma.
- REAL DECRETO 1547/2004, DE 25 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS DE ORDENACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES CUNÍCOLAS.
- ROSELL J.M., BASELGA M., GARCÍA M.L., TORRES C., NOUAILLE L. 2000. Salud y enfermedad. *Enfermedades del conejo*. Tomo I Generalidades. ROSELL, J.M. (ed) Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. pp 144-148
- ROSELL J.M., SUÁREZ S., BADIOLA J.I., MATEO A., DE MARISCAL G., GABARRA R. 2000. Profilaxis. *Enfermedades del conejo*. Tomo I Generalidades. ROSELL, J.M. (ed) Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. pp 313-363.
- RUBIO J. 2004. *Bioseguridad, vacío sanitario y programas 3D*. *Jornadas profesionales de Avicultura*. Real Escuela de Avicultura. Toledo.
- TANTIÑÁ M., ROSELL J.M., FACCHIN E. 2000. Salud Pública. En: *Enfermedades del conejo*. Tomo I Generalidades. ROSELL, J.M. (ed) Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. pp 465-513.