

Bioseguridad en explotaciones cunícolas

La bioseguridad es el conjunto de prácticas de manejo diseñadas para prevenir la entrada y transmisión de agentes patógenos que pueden afectar a la sanidad de nuestra explotación cunícola. Debería ser parte fundamental de la granja ya que proporcionará un aumento de la productividad y del rendimiento económico. En líneas generales, se debe contemplar la localización de la granja, características de las naves, control de animales, personal y normas sanitarias, limpieza y desinfección, tratamientos medicamentosos, control de deyecciones, cadáveres, etc.

L. SELVA, D. VIANA Y J. M. CORPA*

Debido al crecimiento de la cunicultura, en el año 2004 se publica el RD 1547/2004, por el que se establecen las normas de ordenación de las explotaciones cunícolas. Este real decreto establece las normas básicas por las que se regula la aplicación de medidas de ordenación zootécnica y sanitaria, incluidas las condiciones mínimas de ubicación, registro, infraestructura y equipamiento que permitan un eficaz y correcto desarrollo de la actividad ganadera. Para poder desarrollar las medidas de bioseguridad que aparecen en el real decreto, en el año 2011 el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino edita la Guía de Buenas Prácticas de

Higiene en Explotaciones Cunicolas. El presente artículo tiene como objeto recoger los principales puntos de dicha Guía. Implantando adecuadas normas de bioseguridad lograremos mejorar el rendimiento económico de la granja y ofreceremos al consumidor un producto seguro, que cumpla con los requisitos establecidos por la ley.

¿A qué explotaciones se aplica la Guía? A las explotaciones en que se críen o mantengan animales de la familia Leporidae (conejos y liebres) y sus cruces a los cuales se les aplicará el término cunícola. Dependiendo de las actividades a las que se dediquen las explotaciones cunícolas se clasificarán en:

1. Explotaciones de selección
2. Explotaciones de multiplicación
3. Centros de inseminación artificial
4. Explotaciones de producción.

Es recomendable que las explotaciones cunícolas se integren en Agrupaciones de Defensa Sanitaria (ADS) que estén gestionadas por un veterinario autorizado que supervise el cumplimiento de un programa sanitario aceptado por la autoridad competente. Dicho programa incluirá:

1. Programa de control, al menos, frente a enfermedad hemorrágica vírica y mixomatosis.

* Dpto. Producción Animal, Sanidad Animal y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria, Universidad CEU Cardenal Herrera lselva@uch.ceu.es



¿QUÉ ENTENDEMOS POR "BIOSEGURIDAD"?

Podríamos recoger multitud de definiciones. Algunas tan amplias como la de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que entiende por Bioseguridad: "un enfoque estratégico e integrado para el análisis y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, animales y plantas, y los riesgos conexos para el medio ambiente". Desde el punto de vista de la producción animal, Bioseguridad son "aquellas acciones necesarias para proporcionar al consumidor productos biológicamente seguros, así como aquellas medidas encaminadas a reducir el riesgo de entrada y las consecuencias de procesos infecciosos y parasitarios".

2. Programa de control frente a parasitosis externas e internas.
3. Programa de control frente a enfermedades micóticas.
4. Código de Buenas Prácticas de Higiene, con indicación de las medidas de bioseguridad, que incluya: programa de limpieza y desinfección, desin-

sección y desratización y un programa de eliminación higiénica de cadáveres y otros subproductos animales no destinados al consumo humano.

5. Formación básica en bienestar animal y bioseguridad para los operarios.

A continuación se resume el Código de Buenas Prácticas a cuatro niveles: (1) periferia de las naves, (2) naves, (3) higiene y (4) animales.

Periferia de las naves

Todas las instalaciones de la granja deberán estar valladas para impedir la entrada de personas ajenas y/o animales. Se deberán revisar periódicamente para confirmar su buen estado y deberán conservarse limpias de maleza y otros materiales que puedan ser una fuente de contaminación o refugio de animales.

Toda explotación cunícola de nueva instalación deberá

guardar una distancia mínima de 500 metros con otras explotaciones cunícolas o instalaciones que puedan suponer un riesgo epidemiológico, como por ejemplo: plantas de transformación de subproductos, verterederos o mataderos, salas de despiece y animalarios. Para medir la distancia, deben considerarse los edificios que alberguen animales, y no el límite de las instalaciones. Esta norma no se aplica a las granjas instaladas antes del 25-12-2006, aunque sí a toda ampliación de superficie.

La granja debe tener una única entrada a la explotación que cuente con pediluvio con solución desinfectante tanto para vehículos como para personas. Sería recomendable limitar al máximo la entrada de ambos. De no disponer de otro sistema, las explotaciones contarán con una mochila con la que aplicar solución desinfectante sobre los neumáticos y bajos de vehículos que no tengan más remedio que acceder a la instalación. Una forma de limitar la entrada es disponer de un muelle externo para la carga/descarga.

Es recomendable disponer de vestimenta de un solo uso para el personal ajeno y dotar a la

TABLA 1. Registro de visitas a la explotación

Fecha	Identidad de la visita / Empresa	Nº de matrícula vehículo	Lugar de procedencia	Motivo de la visita	Fecha último contacto explotación cunícola

TABLA 2. Registro de gestión de residuos de la explotación

Fecha de retirada	Tipo de residuo (1)	Gestor de residuos / Punto de recogida autorizado	Observaciones
<i>1 Indicar el tipo de residuo: abonos, productos fitosanitarios o zoonosanitarios, medicamentos, envases, etc.</i>			

Implantando adecuadas normas de bioseguridad mejoraremos el rendimiento económico de la granja y ofreceremos al consumidor un producto seguro

granja de un vestuario que facilite el cambio de indumentaria. El acceso de personal ajeno deberá controlarse documentalmente en un libro de visitas, donde se anote cada día quién y para qué ha entrado en la explotación, así como la matrícula

del vehículo si accede dentro del recinto (según modelo **Tabla 1**). Comerciales, veterinarios, repartidores de pienso, personal de mantenimiento, ganaderos, que pueden haber estado en contacto con otras explotaciones, deberán considerarse visitantes de alto riesgo, como posible fuente de difusión de enfermedades entre explotaciones.

Naves

En primer lugar es importante la orientación, ya que una buena orientación permitirá mantener las condiciones climáticas en el interior de la nave con un menor coste. Ésta dependerá del clima de la zona. En climas fríos se recomienda una orientación Norte-Sur para actuar sobre los vientos; y

Sureste en climas templados. Sería recomendable disponer de unidades de producción separadas según fase productiva (en cada nave un lote de animales de la misma edad y misma fase productiva para minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades entre lotes) con objeto de realizar un vacío sanitario al final de cada ciclo y llevar a cabo el programa de Limpieza y Desinfección con mayor eficacia. Si disponemos de más de una nave, entre ellas se mantendrá un perímetro de 2 metros, limpio de maleza, deyecciones, residuos, envases y otros que pudieran servir como fuente de contaminación o cobijo de animales que pudieran vehicular microorganismos patógenos. También se evitarán los huecos entre juntas, canalones, tejado... que pudieran servir de acceso o zona de nidificación para aves. Los materiales empleados para la construcción deberán ser durables y de fácil limpieza y desinfección. En naves de ambiente controlado se deberán mantener unos parámetros ambientales que aseguren el bienestar animal:



- Tener 14-16 horas de luz, seguidas de 8-10 horas de oscuridad.
- Humedad relativa (HR) del 65-80%.
- Temperatura (Tª) ambiental de 18-22°C, sin superar los 28°C de máxima y los 8°C de mínima.
- Ventilación según HR y Tª. Tendrá que ser a baja velocidad, evitando corrientes.
- Evitar ruidos bruscos que alteren a los animales.

Es importante controlar que los equipos funcionan correctamente y que disponen del combustible necesario para seguir funcionando en caso de

TABLA 3. Registro de desinfección, desinsectación y desratización (DDD)

Fecha	Actuación	Lugar de realización	Producto aplicado	Dosis	Realizado por	Observaciones	Firma
-------	-----------	----------------------	-------------------	-------	---------------	---------------	-------

fallo eléctrico. Además la explotación debe equiparse con sistemas de alarma que avisen en caso de averías que comprometan el bienestar animal. Es obligatorio disponer de un lazareto o de medios adecuados para la observación y mantenimiento de animales enfermos o sospechosos. El lazareto permite el aislamiento de animales procedentes de otras explotaciones, por ejemplo la reposición, para no mezclarlos con el efectivo productor de nuestra granja hasta que no estemos seguros de que

están sanos. Antes de introducir animales nuevos en el lazareto deberá realizarse una correcta limpieza y desinfección más vacío sanitario.

Las explotaciones deberán disponer de un contenedor estanco, cerrado y con capacidad suficiente para almacenar los cadáveres de los animales muertos que serán recogidos por una empresa especializada y autorizada para tal fin. En caso de zonas cálidas se dispondrá de un congelador para evitar el deterioro y putrefacción y la proliferación de insectos.

Para la gestión de estiércoles las explotaciones deberán disponer de una fosa impermeabilizada para evitar filtraciones, con capacidad suficiente para permitir su gestión adecuada. Es necesario, también, instalar un contenedor para residuos peligrosos y sanitarios que tendrá que ser retirado por los servicios competentes. Al igual que se tendrá un registro de residuos (ver modelo, **Tabla 2**). Las jaulas serán de fácil limpieza, construidas con materiales que no dañen a los animales. A este respecto es importante



Corporación
Alimentaria
Guissona, S.A.



Pruebe nuestro servicio integral

- Producción, Suministro, Asesoramiento técnico y veterinario
- La mejor alimentación para la salud y rentabilidad de su granja



incorporar reposapatras, para evitar la pododermatitis o mal de patas, y mantenerlo en correcto estado, renovándolos tras su deterioro. El tamaño de la jaula debe ser acorde a las necesidades, dependiendo de la etapa en la que se encuentren los animales.

Higiene

Se entiende por higiene el “conjunto de procedimientos, normas o medidas aplicables en la explotación para mantener a los animales en el mejor estado de salud”. El principal escollo de las explotaciones cunícolas suele radicar en las epizootias (enfermedades que afectan de forma simultánea a un gran número de animales), donde adquiere especial relevancia la higiene, de hecho es el cimiento que sostiene los pilares de la estructura económica de la granja: sanidad, genética y alimentación. Con una higiene adecuada se previenen enfermedades o se reduce su transmisión, se aseguran los rendimientos productivos de los animales y no se alteran o contaminan los alimentos. Las explotaciones contarán con un programa de

limpieza y desinfección (D), desinsectación (D) y desratización (D), y con un registro de aplicación del mismo (Registro DDD, ver **Tabla 3**).

Es recomendable seguir el manejo de lotes de engorde según el principio de “todo dentro-todo fuera”, realizando después de cada ciclo productivo y antes de la introducción de nuevos lotes, un vacío sanitario de 24-48 horas que permita limpiar y desinfectar los locales eficazmente, eliminando así la posibilidad de contaminación entre lotes. Durante el vacío sanitario se deben realizar las siguientes tareas:

- Traslado de equipos fuera de la nave.
- Barrido y limpieza en seco para retirar polvo, pelos y restos de suciedad acumulados en las naves.
- Limpieza de jaulas utilizando detergente y agua caliente a presión.
- Aclarado para eliminar restos de detergente ya que puede interferir con la acción del desinfectante.
- Aplicación de desinfectantes para eliminar los microorganismos del techo, suelo, paredes y jaulas.

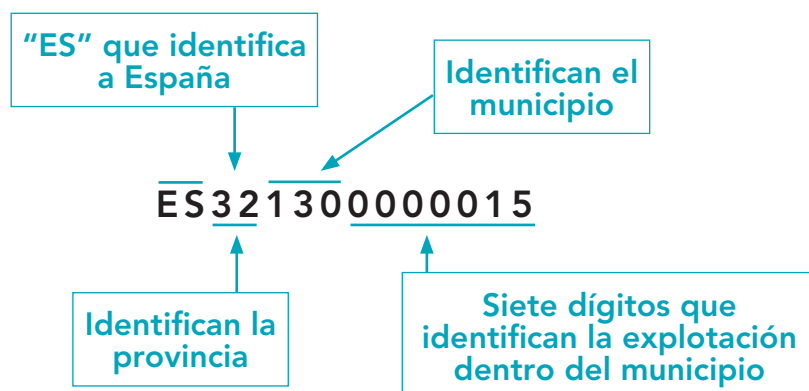
En los fosos, una vez recogido el estiércol, se procederá a su desinfección. Los depósitos de agua y canalizaciones deben limpiarse y desinfectarse eliminando los posibles restos de sales minerales, algas o residuos de tratamientos que pudieran permanecer.

La **limpieza y desinfección** debe realizarse de forma habitual y mientras los animales permanezcan en la jaula. Su objetivo es minimizar el riesgo de entrada y diseminación de agentes patógenos entre bandas. Las actividades que se deben llevar a cabo son: retirada diaria de animales muertos, limpieza de suelos evitando acúmulos de estiércol, polvo y restos de alimento que favorezcan la proliferación de microorganismos.

Respecto a la **desinsectación**, comprende todas las acciones encaminadas a erradicar los ectoparásitos e insectos externos de la explotación y sus larvas. Es importante porque suponen un riesgo de transmisión de enfermedades, además de producir una disminución en la producción por el estrés que causan en los animales. A fin de evitar la proliferación de insectos se deben tomar las siguientes medidas preventivas:

- Protección adecuada del alimento
- Colocación de mallas mosquiteras en ventanas.
- Mantener las puertas cerradas.
- Evitar las oquedades en paredes.
- Eliminación correcta de basuras y cadáveres.
- Evitar la formación de charcos y humedades excesivas.
- Limpieza e higiene ambiental
- Aplicación de tratamientos insecticidas (productos combinados frente adultos y larvas,

FIGURA 1. Código REGA (Registro General de Explotaciones Ganaderas), tomada de Guía de Buenas Prácticas de Higiene en Explotaciones Cunícolas, 2011



durante todo el año, variando frecuencia según época).

La **desratización** consiste en la erradicación de roedores de la explotación. También son importantes vectores de enfermedades, además de las pérdidas que ocasionan por destrucción de materiales e instalaciones, sin olvidar el consumo de pienso. Es importante utilizar productos de forma permanente y en rotación. Se debe tener en cuenta que la duración del tratamiento ha de ser mayor a 30 días, por lo que se aconseja mantenerlo de forma constante, reponiendo el producto consumido. Cuidado con la toxicidad de estos productos, se deben colocar de forma que sólo puedan acceder a ellos los roedores.

Por último, dentro de este apartado nos queda hablar de los vectores animados, como el personal que trabaja en la explotación o en su caso los animales domésticos (perros y gatos, por ejemplo). Como se ha mencionado anteriormente, el personal se equipará de forma adecuada (botas y bata como medida básica elemental al entrar en la granja), evitando además las entradas innecesarias. Los animales domésticos no entrarán en la explotación y en ningún caso se alimentarán con animales muertos ya que podrían convertirse en transmisores de enfermedades.

Animales

Los animales de la explotación deberán ser marcados al alcanzar la condición de reproductores mediante un crotal o tatuaje auricular. Cuando no sea técnicamente viable (por ejemplo gazapos), los animales podrán identificarse antes de abandonar la explotación

en jaulas selladas con precintos de un solo uso, colocados de manera que, para abrir la jaula sea imprescindible su destrucción. Los precintos portarán una marca que identificará la explotación de origen mediante el código REGA (ver **Figura 1**).

Cuando un vehículo, con destino al matadero, contenga solamente animales de una explotación, puede precintarse únicamente el habitáculo de transporte.

Se recomienda la adquisición de la reposición en centros especializados (granjas de selección o multiplicación) que garanticen que sus animales están seleccionados en base a criterios productivos o sanitarios bien definidos que contribuyan a maximizar los rendimientos productivos de la explotación. Los futuros reproductores deberán acompañarse de un certificado sanitario en el que se hará constar como mínimo, el control sanitario, el origen y la identificación del animal, así como cualquier tratamiento. Las explotaciones de selección, multiplicación o centros de inseminación deberán estar calificadas al menos como indemnes de enfermedad hemorrágica vírica y mixomatosis.

En aquellos casos en los que se detecten problemas (de bienestar, sanitarios...) se deberá separar enfermos de sanos cuanto antes. Si se decide no eliminar a los animales, habrá que trasladarlos a una nave o sala diferente. Si no es posible, es conveniente colocarlos en el extremo de la fila de jaulas, quedando al final de la línea de bebederos. En caso de sacrificio del animal para limitar su sufrimiento, éste se llevará a cabo cuanto antes previo aturdimiento mediante siste-

Las explotaciones cunícolas deben aplicar sistemas de autocontrol que garanticen la seguridad de los productos que elaboran

ma autorizado (pistola de perno cautivo, golpe contundente en la cabeza (animales hasta 5 Kg) o eléctrico, con el fin de minimizar el padecimiento del animal).

Conclusiones

Las explotaciones cunícolas deben aplicar sistemas de autocontrol que garanticen la seguridad de los productos que elaboran. En este artículo se han recogido los principales puntos a tener en cuenta para una correcta bioseguridad en la explotación. La instauración de dicho autocontrol, adaptado a las necesidades de cada explotación, permitirá mejorar la producción, beneficiando tanto al sector cunícola (mejorando el rendimiento de la explotación) como al consumidor final (alimentos sanos y seguros). ♦

BIBLIOGRAFÍA

- Ferrian, S.; Penadés, M.; Guerrero, I. y Corpa, J.M. 2010. Bioseguridad en granjas cunícolas. *Cunicultura* n° 35 pp23-29.
- Guía de Buenas Prácticas de Higiene en Explotaciones Cunícolas. 2011. (ed) Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.
- REAL DECRETO 1547/2004, por el que se establecen las 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.