

Según RD 1547/04

Instalaciones para cumplir la bioseguridad

S. Ruíz Miguel*

La bioseguridad como forma de prevención más antigua existente vuelve a estar en el punto de mira en todas las explotaciones ganaderas y en particular en las cunícolas tras la publicación del RD 1547/04 de 25 de junio por el que se establecen las normas de ordenación de las explotaciones cunícolas, convirtiéndose en un concepto “novedoso”.

Engloba todo el campo de producción, desde la explotación propiamente dicha con acciones encaminadas a reducir el riesgo de entrada de los procesos infecciosos y parasitarios en la granja, hasta el consumidor intentando proporcionarle productos biológicamente seguros.

El RD define la bioseguridad como aquellas estructuras de la explotación y aspectos de manejo orientados a proteger a los animales de la entrada y difusión de enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias en las explotaciones. Resalta dos conceptos: estructuras y manejo, que el ganadero debe tener en cuenta a la hora de buscar las condiciones sanitarias óptimas que le ayuden a producir de forma competitiva, limitando día a día el uso de medicamentos y antibióticos.

La definición del término “bioseguridad” no se contempla directamente en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, su significado se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griego) que significa vida, y “seguridad” que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro y se aplica



a ciertos mecanismos que aseguran un buen funcionamiento precaviendo que éste falle, se frustre o se viole.

La bioseguridad tiene una importancia directa para la seguridad alimentaria, la conservación del medio ambiente (incluida la biodiversidad) y la sostenibilidad de la agricultura. Comprende todos los marcos normativos y reglamentarios para actuar ante los riesgos asociados con la alimentación y la agricultura.

Son muchas las particularidades de la producción cunícola que nos llevan a pensar en extremar las precauciones sanitarias en estas explotaciones, entre otras:

- Se trata de madres sometidas a un fuerte ritmo productivo, una media de siete partos anuales, con el desgaste que ello conlleva.
- A pesar que actualmente las explotaciones han aumentado considerablemente de tamaño, todavía sigue siendo normal encontrar todas las fases productivas (madres lactantes, madres gestantes, reposición, destete, cebo) en la misma nave y una alta densidad ganadera en la misma.
- Existen naves muy variopintas en el sector: de ventilación natural por ventanas y caballete, de ventilación forzada

por depresión o por sobrepresión, open-air, etc.

• Se aplican nuevas técnicas reproductivas (inseminación) que por una parte nos facilitan la aplicación de medidas sanitarias al permitir el vacío sanitario y por otra parte son fuertes difusores de material genético y de procesos patológicos.

Un cúmulo de particularidades que dificultan la aplicación por igual de controles sanitarios en todas las explotaciones. En este artículo, se citan generalidades que se purificarán y se adaptarán para cada concreta explotación.

Centrándonos en uno de los conceptos que destaca la definición de bioseguridad según el R.D, “ESTRUCTURAS”, este escrito define y explica como llevar a cabo las instalaciones mínimas de obligado cumplimiento más otras que no siendo obligatorias si son necesarias para el buen funcionamiento de la explotación. Se analizan una a una.

Vallado perimetral

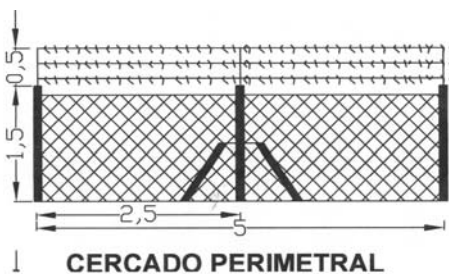
Impide la entrada de algunos vectores horizontales de transmisión (roedores principalmente).

Sobre una altura de 20 cm. de bloque de fábrica (40x20x20 cm.) se colocan

* Ingeniero Agrónomo

postes separados una media de 2 m. y de altura mínima 1,5 m. El bloque impide que ciertos animales cavén la tierra y entren por pequeñas cuevas formadas bajo la red.

En todas las explotaciones legalizadas a partir de la entrada en vigor del RD 1547/04, se realizarán todos los movimientos con el exterior (carga de animales a matadero, descarga de pienso en los silos, retirada del estiércol para su posterior uso como abono orgánico) desde fuera del cercado, por ello, al diseñar el itinerario del vallado se tendrán en cuenta todos los factores con la finalidad de facilitar el trabajo.

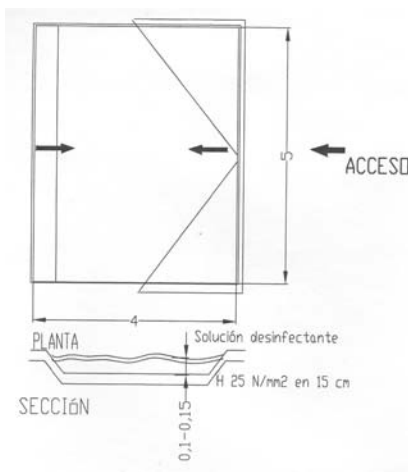


Es conveniente limpiar la maleza, arbustos y charcas de alrededor de la explotación, fumigar todos los cúmulos de agua tras lluvias con la finalidad de luchar contra las larvas e indirectamente contra futuras moscas y mosquitos, importantes vectores de transmisión de enfermedades, sin olvidar la colocación de malla pajarera en las ventanas y en cualquier otra posible entrada.

El vallado tendrá una puerta de acceso con candado, de dimensiones suficientes para la entrada de camiones. La puerta será de apertura manual o mecánica pero siempre estará cerrada para poder controlar la entrada al recinto de todo personal ajeno.

Instalación de equipos de limpieza y desinfección de vehículos

El sistema más conocido y utilizado siempre ha sido la colocación de un pediluvio a la entrada de la explotación. Éste tendrá una profundidad que permita en su longitud (4-5 m) y anchura (5-6 m) desinfectar la rueda de los camiones en su totalidad.



Se construirá con una solera de hormigón H 25 N/mm² de 15 cm. con el fin de evitar posibles filtraciones al subsuelo y un fondo de 10-15 cm. de solución desinfectante.

Si se decide llevar a cabo este método, la solución desinfectante se renovará máximo cada 7 días y siempre tras un día de lluvia, a partir de ese momento la solución se inactiva y es como si no se tomase precaución alguna.

Si el ganadero cree que no tomará las citadas precauciones, mejor elegir el sistema de máquina de hidrolavado y molestarse en rociar manualmente a cada camión que entre en la explotación o instalar un equipo fijo de desinfección a presión (70 atmósferas) dotado de un sensor que lo active a la entrada de cada camión, y provisto de un adecuado número de nebulizadores de alta presión distribuidos y orientados de forma que la solución llegue a todos los recovecos.



Arco de desinfección

Tanto en el caso de la hidrolavadora como del arco de desinfección se construirá una fosa-arqueta que recoja los efluentes generados en las operaciones de desinfección, imposibilite su difusión y garantice una adecuada eliminación.

En cualquiera de los tres tipos de instalación citados, se elegirá un agente químico (desinfectante) de amplio espectro de actuación capaz de acabar con la multiplicación de todos los microorganismos patógenos (virus, bacterias, hongos, protozoos), de efecto rápido a temperatura ambiente, que no sea irritante, ni corrosivo ni abrasivo ni decolorante, y que sea soluble en el agua sin alterarse en las duras.

Sin olvidarnos como criterios del tipo de desinfectante a utilizar (peróxido de hidrógeno, formaldehído, amonio cuaternario, fenoles, clorados, yodóforos, glutaraldehído) el tiempo necesario de contacto, la forma de aplicación, la seguridad frente a personas y la relación coste/eficacia.

Para evitar la aparición de resistencias hay que rotar el tipo de producto de vez en cuando cambiando el principio activo.

Durante la aplicación o uso, considerar

Tabla 1. Actividad de los desinfectantes

Propiedad Producto	Actividad contra					Inactivados materia orgánica	Irritantes
	Bacterias	Virus lipofilos	Virus hidrófilos	Hongos	Esporas bacterianas		
- Peróxido de Hidrógeno	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+
- Formaldehído	+++	+++	+++	+++	+	+	+++
- monio Cuaternario	+++	+++	+	+	+	+++	+
- Fenoles	+++	+++	+	+	+	++	++
- Clorados	+++	+++	+++	+++	+	+++	+++
- Yodóforos	+++	+++	+++	+	+	+++	+
- Glutaraldehído	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++

Tabla 2. Eficacias de los desinfectantes

Propiedades	Fenoles	Amonio Cuaternario	Yodoforos	Cloro Hipoclorito
Eficacia frente a bacterias G + y G-	Buena	Buena mejor G+	Excelente	Excelente
Eficacia frente a pseudomonas	Buena	Buena	Excelente	Excelente
Eficacia frente a hongos	Buena	Regular	Buena	Buena
Eficacia frente a virus	Sólo lipófilos	Sólo lipófilos	Buena	Buena
Velocidad de actuación	Lenta	Moderada	Rápida	Rápida
Efecto sobre las superficies	Ninguno	Ninguno	Manchas	Acabado mate (franjas)
Capacidad corrosiva	Corroe metales gomas y plásticos	No corrosivo	No corrosivo	Corroe algunos metales
Irritación	Importante	Ninguna	Escasa	Importante

que cada 10° C de incremento de la temperatura se duplica la velocidad de desinfección y que las aguas duras disminuyen la eficacia de los desinfectantes.

Estercolero

Impermeabilizado, natural o artificialmente, que evite el riesgo de filtraciones y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, asegurando la recogida de lixiviados y evitando los arrastres por agua de lluvia, con capacidad suficiente para su gestión adecuada.

Justificar la impermeabilización natural de un terreno conlleva la realización de catas, tomas de muestras, estudios geológicos e hidrogeológicos, trámites al final más costosos y caros que su impermeabilización artificial.

Sobre una capa de bolos de 15 cm. se coloca una capa de hormigón armado H-25 N/mm² del mismo espesor, con pendiente del 1%. El perímetro del estercolero se rodea en todos sus lados, exceptuando uno, por un bordillo de 20 cm. que evitará el desbordamiento. La pendiente conducirá los posibles lixiviados hacia una poceta de recogida o pozo clarificador.

Si se trata de un pozo clarificador se colocará sobre una solera de hormigón que

evite asentamientos, previa compactación del terreno. Siempre se llenará de agua limpia antes del enterramiento para comprobar que no existen pérdidas e igualmente se ratificará la ventilación de las tuberías de entrada y de salida.

Para una "gestión adecuada" del estiércol es conveniente construir una plataforma que permita acumular 3-4 meses de producción del total generado en la explotación, principalmente porque en los meses de invierno el campo no es apto para recibir abono orgánico.

La calidad del agua de bebida

Los aspectos relacionados con las instalaciones son muy importantes y tienen un impacto en la calidad del agua y el flujo que reciben los animales.

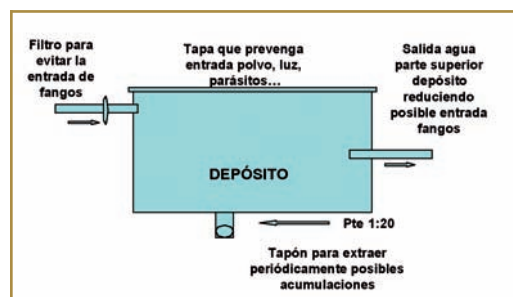
La calidad del agua es una condición fundamental para que su ingesta sea la adecuada. El rango pH del agua potable oscila entre 6,5 y 8,5 fuera de este intervalo se puede contaminar el agua de la tubería por corrosión de metales: hierro, cobre, plomo, cadmio.

Las conducciones y los depósitos se deben limpiar y desinfectar máximo cada cuatro meses y con mayor frecuencia en el caso de utilizar antibióticos, prebióticos, complejos vitamínicos, etc.

Las obturaciones disminuyen el flujo de salida de agua del bebedero incrementando la competencia entre los animales por acceder al agua. Si el animal bebe menos en consecuencia come menos y tienen que modificar más reservas grasas, durante la lactación, perdiendo más peso.

Estas obturaciones de las tuberías reciben el nombre de "biofilms", poseen carga eléctrica uniéndose a los antibióticos e inactivándolos.

Para evitarlas, a parte de clorar el agua, se elige dentro de la gama el producto que mejor se disuelva y así evitar la obstrucción (con posible aparición de algas) de tuberías-chupetes y la formación de una fuente bacteriana (biofilms). El uso de antibióticos solubles puede resultar un desafío en función de la dureza del agua, del pH y los agentes contaminantes.



Del mismo modo, los depósitos se cubrirán con una tapa que los aisle de la luz, el polvo, los insectos y los roedores, y así, evitar su entrada al ser un importante medio de transporte de enfermedades. Por otra parte, se evitará la formación del fango que pueda obturar las tuberías.

El RD cita otras medidas de bioseguridad relacionadas con el manejo que complementan a las citadas en las estructuras (construcciones e instalaciones).

Todos estos pasos, son imprescindibles para conseguir la confianza del consumidor final y fundamentales para lograr la "certificación" de la carne de conejo.

Bibliografía

- Zootecnia. Bases de la producción animal. Alojamiento e instalaciones (I). Director y coordinador D. Carlos Buxadé. Editorial Mundi-Prensa.
- Rosell, J.M (1995). "Situación sanitaria actual de la cunicultura (1889-1993)". Manual de medicaciones solubles. Elanco V alquímica 2.002.
- Publicación del BOE del 25 de junio de 2.004. <http://www.biotech.bioetica.org/tb40.htm>

