

# LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN EXPLOTACIONES GANADERAS

Las explotaciones ganaderas están sujetas a una serie de requisitos que regulan su producción y que se enmarcan dentro de la Política de Seguridad Alimentaria de la UE.

La normativa europea relativa a la higiene alimentaria, señala que cada explotación, independientemente de su volumen, tiene una responsabilidad activa en el control y aseguramiento de la calidad de su producción.

**Manuel Fernández. Ingeniero agrónomo**



Este mismo marco legal preconiza la adopción de una guía de buenas prácticas de higiene (Programa Nacional de Control Oficial de la Higiene en las Explotaciones Ganaderas del MAPA, (Programa Nacional 2016/2020)). La limpieza y la desinfección forman parte de los programas de bioseguridad implantados en las instalaciones ganaderas, con el propósito de impedir la entrada y frenar la difusión y minimizar el riesgo

que puede suponer un agente patógeno tanto para los animales como para el personal de la explotación. Estas dos prácticas son fases inseparables del plan de higiene en las explotaciones ganaderas.

**Desinfección de una explotación ganadera** Las explotaciones ganaderas son espacios abiertos y sometidos a frecuentes tránsitos de animales, personas y vehículos, esto beneficia a la fácil entrada de microorganismos potencialmente patógenos, que unida a las condiciones higiénicas y



ambientales, tales como temperatura y humedad favorecen la multiplicación de los gérmenes. La mayoría de las enfermedades infecciosas se pueden evitar actuando antes de que aparezcan, aplicando planes de limpieza y desinfección sobre el medio que rodea a los animales.

La desinfección es una herramienta esencial para limitar la transmisión de enfermedades a los animales. Las enfermedades se pueden transmitir por contacto entre una población sensible y animales afectados por una enfermedad aguda ó portadores de una infección crónica, y otras enfermedades se transmiten por medio de insectos, vectores específicos de su huésped y del agente patógeno involucrado. La desinfección es la vía más rápida y efectiva para luchar contra las enfermedades no transmitidas por vectores y que se contraen por contacto con secreciones corporales y otras materias presentes en las instalaciones ganaderas, vehículos, etc. La mayoría de estas enfermedades son causadas por patógenos que pueden sobrevivir y reproducirse fuera del cuerpo de los animales.

La desinfección la podemos definir como el proceso basado en la eliminación de microorganismos infecciosos, mediante el uso de agentes químicos ó físicos. La mayor parte de los desinfectantes que se usan en sanidad animal son productos químicos anti-microbianos ó biocidas, relativamente potentes y, generalmente, tóxicos que se aplican sobre las superficies contaminadas. Los desinfectantes modernos presentan formulaciones complejas que comprenden sustancias químicas, jabones, detergentes y compuestos que favorecen la penetración de las sustancias activas.

Las desinfecciones en una explotación ganadera, las podemos clasificar en desinfecciones terminales y desinfecciones continuas.

- **Desinfección terminal:** La desinfección terminal es la que se realiza al final de cada ciclo durante el vacío sanitario. El objetivo principal es conseguir que el nuevo lote de animales entre en un ambiente

completamente limpio, impidiendo la contaminación entre los diversos lotes. Los pasos ó fases a seguir son las siguientes:

#### **NORMAS A SEGUIR CUANDO APLIQUEMOS UN DETERGENTE:**

- Aplicar la dosis recomendada por el fabricante, ni menos, que restaría eficacia, ni más, que supondría un sobre coste.
- No pulverizar a alta presión, ya que no buscamos el arrastre de partículas, sino mojar la superficie.
- Dejar un tiempo de contacto (Entre 5-30 minutos).
- Dejar secar ó enjuagar con agua si hay riesgo de corrosión.
- Introducir los animales, después de al menos 24 horas y seca la superficie.
- Uso de agua caliente (50º-65º). La utilización de agua en forma de espuma favorece el contacto del detergente y permite al operario ver los lugares donde ha sido aplicado. Se deja actuar 15-20 minutos y se enjuaga con agua a alta presión.

•**Limpieza en seco:** una vez vaciada la nave de animales se procederá a eliminar toda la materia orgánica, tales como heces, desperdicios, etc., los cuales se depositaran lejos de la explotación.

•**Limpieza y saneamiento:** después de la limpieza en seco, todavía quedan restos altos de materia activa, que pueden inactivar al desinfectante ó bien reducir su eficacia. La limpieza con agua reduce la contaminación bacteriana hasta un 60%, por lo que es aconsejable el uso de un detergente, cuya acción es superior al simple lavado con agua

•**Utilización de un detergente:** la utilización de un detergente favorece ahorro de tiempo y en consumo de agua, pues la utilización de agua en forma de chorros para la desincrustación de

suciedades difíciles, supone un gasto importante de este y, por supuesto, un tiempo importante de mano de obra, mientras que la utilización de un detergente, el enjuague con agua será más sencillo, más rápido y con menos gasto de agua.

Es muy importante la limpieza y desinfección de depósitos y conducciones de agua así como el equipamiento, comederos, bebederos, etc. Para la desinfección de sistemas de agua, se procederá primeramente a aislar el depósito de agua de las conducciones y vaciarlas desde los bebederos más alejados del depósito. Previamente a la adición del desinfectante al tanque se procederá a su limpieza para eliminar toda la materia orgánica. A continuación, se dejara pasar la solución desinfectante a todas las condiciones y se dejara que actúe, y finalmente se vaciara de desinfectante y se enjuagará con agua fría.

- **Desinfección continua:** Se conoce como desinfección continua, la que se realiza mientras los animales permanecen en la explotación. Su principal finalidad es, impedir la entrada de infecciones y reducir la difusión de las ya instaladas en nuestra explotación. Los puntos críticos sobre los que hay que actuar son los siguientes:
- **Rodaluvios:** desinfección de los neumáticos de los vehículos a la entrada de la explotación. En el caso de balsas de desinfección, hay que renovar periódicamente la solución desinfectante, como mínimo una vez a la semana, para que permanezca activa. Se utilizarán desinfectantes que

sean resistentes a las condiciones ambientales y a la presencia de materia orgánica.

- **Pediluvios:** desinfección del calzado de las personas a la entrada de la explotación. Las balsas de deben de llenar con desinfectante y utilizarse cada vez que se entre y se salga en las instalaciones.
- **Muelles de carga:** limpiar y desinfectar después de cada uso. s Higiene personal: las manos se deberían lavar después de haber estado en contacto con animales enfermos.
- **Higiene personal:**  
las manos se deberían lavar después de haber estado en contacto con animales enfermos.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE UN BUEN DESINFECTANTE

- Amplio espectro de acción
- Efecto rápido a temperatura ambiente
- No corrosivo
- No tóxico, para personas y animales
- Soluble en agua y no alterable con aguas duras
- No tener olor fuerte
- Incoloro y que no manche
- Fácil de aplicar

- Es importante controlar la calidad de agua periódicamente.

La calidad varia con la pluviometría, por lo que habría que realizar un análisis tras las fuertes lluvias por lo menos una vez al año. Generalmente, se utilizan productos clorados para la desinfección del agua. El objetivo es conseguir como mínimo 5 ppm de cloro libre residual en el bebedero más alejado.

#### Cuadro I

Criterios para la selección de un desinfectante A la hora de elegir un desinfectante, el ganadero, se suele basar en tres factores: precio, eficacia y seguridad. En el Cuadro I, podemos ver las características principales de un buen desinfectante.

Existen diversas normativas o sistemas de control, por ejemplo, en Alemania tienen el DVC, en Francia el AFNOR, en Inglaterra el DEFRA, en EE. UU. el AOAC, mientras que en la Unión Europea (UE) trabajan con normas EN. Siempre tenemos que utilizar desinfectantes registrados por el MAPA, para uso ganadero, ya que nos garantiza que cumple con todas las normas de eficacia y seguridad exigibles a productos que van a ser utilizados para uso ganadero. Diversos tipos de desinfectantes químicos ganaderos: alcalinos, halogenados, amonio cuaternario, fenólicos, aldehidos.

### 1.- Desinfectantes químicos alcalinos

#### • Sosa caustica (NaOH)

- Desinfectante típico de alojamientos ganaderos, barato y muy eficaz.
- Tiene carácter caustico, siendo peligroso para el operario y animales, por el riesgo de quemaduras ó intoxicación.



- Es desengrasante y aumenta su acción con agua caliente, es detergente.
- Es corrosivo sobre superficies, aparatos y material ganadero.
- Su vertido produce contaminación ambiental.
- Carbonato sódico (sosa de lavar)
- Producto de limpieza y desinfección, barato y de fácil adquisición.
- Se emplea en concentraciones del 2-3%, para desinfectar material, y al 4% para suelos, paredes y techos.
- Cal Se puede utilizar bajo dos formas: cal viva y cal apagada o lechada de cal. La lechada de cal da buenos resultados, cuando se emplea recién preparada; y para prepararla se debe añadir medio litro de agua por cada Kg. de cal, preparándola después según el fin a que se destine, al 15-20% cuando se utiliza para blanquear las paredes y techos, tomando 1kg de la mezcla anterior con 4 litros de agua.

## **2.- Desinfectantes químicos halogenados Dentro del grupo de los Halogenados, los más utilizados son los derivados del Cloro y del Yodo.**

### **• Cloro y derivados.**

- El Cloro es un desinfectante barato, rápido y eficaz, utilizándose como hipoclorito (lejías) y cloraminas (compuestos liberadores del cloro).
- Son adecuados para desinfectar después de hacer una limpieza en profundidad.
- Pueden presentar el peligro de intoxicación para las personas y animales por emanación de gases y por la posibilidad de irritaciones cutáneas.
- Se pueden utilizar para potabilizar el agua de bebida.

### **• Yodo y derivados.**

- El Yodo es un excelente desinfectante, teniendo en cuenta su acción bactericida, virucida, y, sobre todo, fungicida.
- Produce manchado ó tinción en los lugares de aplicación.
- Los compuestos del yodo son ideales para preparar los pediluvios, rodaluvios y vados sanitarios, pues su color marrón cambia cuando dejan de ser activos.

- Ideales para la limpieza y desinfección de pezones u ubres en el ganado lechero.

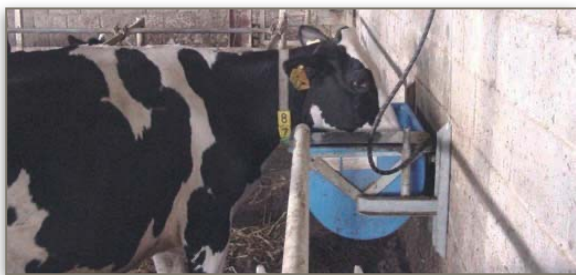
**3.- Desinfectantes químicos de amonio cuaternarios** Estos son sustancias con propiedades detergentes. Entre los modernos compuestos de amonio cuaternario tenemos:

Cloruro de benzalconio, cloruro de bencetonio, cloruro de cetilpiridinio y la cetrimida. Además no son corrosivos y tienen baja toxicidad, no inactivan por contacto con la materia orgánica, son activos por largos periodos de tiempo, carecen de olor y sabor si se emplean según las recomendaciones del fabricante.

**4.-Desinfectantes químicos fenólicos** Los fenoles son sustancias derivadas del alquitrán, actualmente casi no se utilizan debido a su gran toxicidad y carácter corrosivo, sus homólogos, el cresol, y etifenoles aún se usan.

Tienen gran efecto sobre bacterias, virus, hongos y micobacterias, no tienen efecto sobre las esporas. El cresol y el ácido cresílico tienen una amplia actividad germicida, pero no sobre las esporas. Son activos en presencia de materia orgánica.

Son corrosivos y tóxicos a altas concentraciones. No son adecuados para incubadoras ó en explotaciones avícolas, debido a los gases nocivos.



También existen los fenoles halogenados, que son fenoles a los que se les ha sustituido átomos de hidrógeno por átomos halógenados, generalmente, cloro ó bromo. Estas sustancias son menos solubles, menos corrosivas frente a Gram positivos y Gram negativos, pero menos efectivas en presencia de materia orgánica.

**5.- Desinfectantes químicos aldehidos.**

Los aldehidos tienen un amplio espectro de actividad frente a bacterias, hongos, esporas, y virus, etc. Los principales desinfectantes son el formaldehído y el glutaraldehído. El formaldehído es un gas a temperatura y presión ambiental. En forma sólida se presenta como para-formaldehído ó en forma líquida como formalina. Las soluciones estándar contienen

alrededor de un 37% de formaldehído y 5-10% de metanol en agua. Son usados principalmente en forma de nebulizado. También se usan en avicultura para la desinfección de la cascara de los huevos. Su eficacia depende de la presencia de materia orgánica y de la temperatura, una bajada de 5°C, reduce 100 veces su actividad. El glutaraldehído es un desinfectante de acción rápida y potencia alta. Es efectivo frente a las bacterias, micobacterias, virus, esporas y algunos hongos (no es eficaz contra el aspergillus). El tiempo de acción oscila entre 30-45 minutos, en función de la antigüedad de la solución, la cantidad de materia orgánica y el tipo de contaminación. No es corrosivo y no ataca las gomas ni los plásticos. En las explotaciones ganaderas, para mejorar su actividad desinfectante, se suele usar en combinación con amonios cuaternarios.

El responsable de la desinfección, debe tener una formación adecuada o disponer del carnet de aplicador de productos zoonosanitarios ó fitosanitarios de nivel básico, para poder utilizar productos zoonosanitarios de desinfección. Otros métodos de desinfección Existen otros métodos de desinfección a parte de la utilización de desinfectantes químicos, como son los procedimientos físicos de desinfección. Los principales procedimientos ó medios físicos que se utilizan para conseguir una buena desinfección son los siguientes:

- **Calor Seco**

- La desinfección se consigue alcanzando temperaturas altas y tiempos de exposición prolongados, con el inconveniente que deteriora los materiales.
- El fuego directo tiene un excelente poder germicida. Es excelente para desinfectar las superficies metálicas.

- **Calor humedo**

- La desinfección se puede conseguir mediante vapor de agua.
- El vapor de agua es muy eficaz.
- Se aplica mediante aparatos que proyectan el vapor a presión.
- El vapor de agua es caro de producir.

- **Radiaciones**

- Las radiaciones ultravioletas tienen acción germicida. Los rayos de sol producen desinfección superficial.

## ERRORES EN LA DESINFECCIÓN

Las causas por las que un desinfectante puede resultar ineficaz son las siguientes:

- La solución desinfectante esta diluida en exceso. La concentración del ingrediente activo resultara insuficiente para eliminar los microorganismos.
- El desinfectante, se inactiva en presencia de luz, calor, frio, materia orgánica, etc.
- El desinfectante, se inactiva con otros productos. Nunca se deben mezclar productos ya que se puede producir la inactivación de uno de ellos y pueden dar lugar a un compuesto tóxico.
- La aplicación por m<sup>2</sup>, es insufiente. En superficies porosas, tales como hormigón, madera, etc., es aconsejable aumentar la cantidad de solución a aplicar.
- El tiempo de contacto, resulta insuficiente. Hay que dejar un tiempo mínimo para que el desinfectante puede actuar.

Fuente.

[https://www.agronegocios.es/wp-content/uploads/2019/07/Limpieza-y-desinfección-en-explotaciones\\_MG288.pdf](https://www.agronegocios.es/wp-content/uploads/2019/07/Limpieza-y-desinfección-en-explotaciones_MG288.pdf)

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**