

Nebulización como herramienta de desinfección del transporte porcino



El gran desarrollo del sector porcino ha conducido al **incremento en la concentración de explotaciones porcinas de gran volumen, al aumento de la densidad de la población porcina en determinados mercados y regiones**, y la existencia de un **gran tránsito de vehículos y personas entre los núcleos de producción.**



El impacto positivo todos lo conocemos, pero esta situación también tiene como consecuencia directa el **incremento de problemas de naturaleza infecciosa**. En muchas ocasiones, se tiene que hacer frente a enfermedades nuevas o enfermedades conocidas reemergentes.



Estos problemas complican y ensombrecen todo lo positivo que ha conseguido el sector en materia de profesionalización y desarrollo.



Algunas de las patologías se han conseguido controlar o erradicar gracias al incansable trabajo de toda la cadena de producción, pero, desafortunadamente, otras no han podido ser vencidas y continúan requiriendo mucho esfuerzo por nuestra parte.

GRANDES AMENAZAS DEL SECTOR

En la actualidad, son numerosos los patógenos que amenazan al sector porcino, entre ellos:

- ➔ El **virus del Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (vPRRS)** provoca cada vez más efectos devastadores con sus nuevas cepas, mucho más virulentas que sus predecesoras, afectando a granjas de madres, destetes e incluso engordes.
- ➔ El **virus de la Peste Porcina Africana (vPPA)**, otro de los grandes enemigos del sector, tiene graves consecuencias socioeconómicas en los países afectados.



Todo ello nos debe hacer reflexionar sobre el elevado riesgo de entrada y diseminación de estos patógenos, debiendo incrementar el nivel de alerta y potenciar las medidas de control (limpieza y desinfección).

¿CUÁL ES LA SOLUCIÓN?

El remedio tiene como pilar fundamental la **BIOSEGURIDAD**. Debemos continuar mejorando, cumpliendo escrupulosamente las medidas de bioseguridad para evitar la llegada y/o expansión de las enfermedades que potencialmente puedan llegar al área geográfica, granja o nave.



Dentro de todas las medidas de bioseguridad, destacamos la **LIMPIEZA y DESINFECCIÓN** como medidas clave.



¿CUÁL ES LA REALIDAD DE LAS GRANJAS?

Siendo la limpieza y desinfección claves, la **máquina de presión junto con el detergente y la mochila o nebulizadores de desinfección preparados con desinfectante de amplio espectro activo** son las herramientas esenciales para la lucha contra las enfermedades.



Si profundizamos en el análisis de nuestra preparación y situación, tanto de granjas como de vehículos de transporte, la realidad es otra. Los colaboradores del presente artículo realizamos **dos estudios en España**.





ESTUDIO 1

Análisis cualitativo de preparación/control de las granjas y análisis cuantitativo de la contaminación de los vehículos de transporte.

Análisis 1 (cualitativo): preparación y control para la desinfección de las granjas



OBJETIVO

El primer análisis tuvo como objetivo conocer la situación actual de preparación y control para la desinfección de los lugares como granjas, con el fin de **determinar si las operaciones de limpieza actuales estaban siendo eficaces.**



DISEÑO EXPERIMENTAL

El muestreo se realizó en **50 granjas porcinas** (madres, engorde y destetes), analizándose:

- 🔍 **Mochilas de desinfección preparadas con desinfectante: existencia o no**
- 🔍 **Actividad del desinfectante dentro de las mochilas: desinfectante activo o no**
- 🔍 **Desinfección previa a la entrada de los vehículos que acceden a las granjas: realización de la desinfección o no**





Con este primer análisis se evidenció que:

RESULTADOS

- ➔ El **40% del total de mochilas de desinfección** revisadas estaban vacías.
- ➔ Del 60% de las mochilas llenas, **el 55% no había cambiado el desinfectante durante la última semana**, es decir, el desinfectante no estaba en condiciones óptimas para su cometido.
- ➔ Solo el **33% de todas las mochilas testadas estaban listas para cumplir con su cometido**.

En lo que respecta a los **vehículos externos** que entran diariamente a las instalaciones (coches, furgones y camiones de transporte), los datos también fueron preocupantes, ya que se comprobó que el **95% de las granjas aceptaban que los vehículos que entraban en su instalación no se desinfectaran**.



Análisis 2 (cuantitativo): contaminación de los vehículos de transporte



OBJETIVO

El segundo análisis tuvo como objetivo **comprobar el nivel de contaminación de los camiones tras la infección a la salida de los centros de desinfección, entradas a mataderos y entradas a granjas**.



DISEÑO EXPERIMENTAL

Se revisó la calidad de las desinfecciones realizadas y el riesgo existente mediante la realización de **análisis microbiológicos de 63 vehículos de transporte de cerdos** en 3 lugares:

- 📍 **4 mataderos (entrada):** 21 pruebas
- 📍 **4 centros de desinfección de transporte (salida):** 21 pruebas
- 📍 **50 granjas (entrada):** 21 pruebas

La obtención de las muestras se realizó mediante esponjas (superficie de 33 cm²) a nivel de la **plataforma elevadora e inicio y final de la caja del camión**, realizando una lectura ATP (Adenosín Trifosfato o Trifosfato de Adenosina) cuyos resultados se expresan en **UFC (Unidades Formadoras de Colonias) por cm²**.

- ➔ **0-100 UFC/cm²: desinfección correcta**
- ➔ **101-200 UFC/cm²: desinfección insuficiente**
- ➔ **201-500 UFC/cm²: desinfección mala**
- ➔ **501->1.000 UFC/cm²: desinfección muy mala**



RESULTADOS

Del total de 63 camiones analizados, únicamente en el **4,67% de los casos se consiguió una desinfección correcta (UFC/cm² 0-100)**. El resto de los análisis mostraron valores malos (201-500 (UFC/cm²) o insuficientes (101-200 (UFC/cm²) de desinfección.



CONCLUSIONES



El actual plan de bioseguridad de las granjas estudiadas tiene deficiencias que suponen un riesgo importante para la seguridad.



El 95,33% de los camiones analizados y previamente desinfectados, estaban contaminados con valores malos (201-500 UFC/cm² y 101-200 UFC/cm²).





ESTUDIO 2

Análisis de la desinfección principal de los camiones de transporte realizada en los centros y protocolo de 2ª desinfección por nebulización con Zix Virox



OBJETIVO

Ante los resultados obtenidos en el primer estudio experimental, surgió la necesidad de **desarrollar un protocolo de acción complementario para reforzar la bioseguridad en el transporte porcino.**

Este segundo estudio tuvo como objetivo reforzar y asegurar una correcta desinfección de los camiones de transporte mediante el desarrollo de un **protocolo de desinfección adecuado.**



DISEÑO EXPERIMENTAL

El estudio fue realizado por el Grupo de Saneamiento Porcino de Girona (GSP) en colaboración con Biocidas Biodegradables Zix y consistió en desarrollar un **protocolo de segunda desinfección por nebulización con Zix Virox**, comparando su eficacia con otros protocolos de desinfección utilizados actualmente en las granjas.



TÉCNICAS DE DESINFECCIÓN

Técnica 1

- ➔ **Forma de aplicación:** Desinfección por remojo realizada mediante manguera con desinfectante a presión (ya realizada en los centros de desinfección).
- ➔ **Desinfectante A:** desinfectante genérico, utilizado en los centros de limpieza y desinfección.
- ➔ **Composición:** Glutaraldehído 15,00% y Cloruro de Didecil Dimetil Amonio 10,00%.
- ➔ **Dosis de aplicación:** Diluido al 6%.
- ➔ **Tiempo de contacto del desinfectante:** 48 Horas.

Técnica 2

- ➔ **Forma de aplicación:** desinfección por nebulización/pulverización.
- ➔ **Desinfectante B:** Zix Virox.
- ➔ **Composición:** Peróxido de hidrógeno 25%, Ácido peracético 5%.
- ➔ **Dosis de aplicación:** Diluido al 2%.
- ➔ **Tiempo de contacto del desinfectante:** 5 minutos.

Los análisis se realizaron en **una granja porcina con centro de desinfección**, tomando muestras mediante esponjas (superficie de 33 cm²) a nivel de la **plataforma elevadora e inicio y final de caja de los camiones** para realizar cultivos de enterobacterias, realizando una lectura ATP (Adenosín Trifosfato o Trifosfato de Adenosina) cuyos resultados se expresan en **UFC (Unidades Formadoras de Colonias) por cm²**.

➔ **0-100 UFC/cm²: desinfección correcta**

➔ **101-200 UFC/cm²: desinfección insuficiente**

➔ **201-500 UFC/cm²: desinfección mala**

➔ **501->1.000 UFC/cm²: desinfección muy mala**

Se tomaron muestras y se realizaron **análisis para cada uno de los tres elementos** (plataforma elevadora, inicio de caja y final de caja) **y para cada una de las técnicas de desinfección antes**, así como un **análisis inicial de los elementos sin desinfectar**.

A continuación, se resumen las analíticas en **3 situaciones distintas**, lo que permite comparar las diferentes técnicas de desinfección utilizadas:

SITUACIÓN INICIAL

Se analizaron los valores de contaminación en los elementos limpios y no desinfectados. De esta manera se pudieron **conocer los valores numéricos de partida.**

➔ Los valores de contaminación arrojaron datos por encima de 3.000 UFC/cm².

SITUACIÓN 2 (Técnica 1)

Elementos (plataforma elevadora, inicio de caja, final de caja) limpios y desinfectados previamente con técnica 1 y el desinfectante A (con base glutaraldehído y amonio).



Resultados de la Técnica 1 (desinfectante A al 6%)

👉 Los resultados pusieron de manifiesto una desinfección insuficiente en el inicio de caja (101-200 UFC/cm²), una desinfección muy mala en el final de caja (501- 1.000 UFC/ cm²) y una desinfección muy poco significativa en la plataforma elevadora, llegando a valores por encima de 1.500 UFC/cm².

Cabe destacar que el proceso de limpieza y desinfección se valoró subjetivamente y se certificó que está bien realizado, aunque **desinfectar sobre mojado y con manguera podría diluir al desinfectante.**

SITUACIÓN 3 (Técnica 2)

Elementos (plataforma elevadora, inicio de caja, final de caja) limpios y desinfectados previamente con técnica 2 y el desinfectante B (Zix Virox).



Resultados de la Técnica 1 (Zix Virox)

Una vez realizada la limpieza, se aplicó el desinfectante por nebulización al 2% la plataforma elevadora, inicio de caja y final de caja.



Los **valores de contaminación de todos los lugares analizados** llegaron a un nivel desinfección correcta **0-100 UFC/cm²**, muy próximos a 0.

CONCLUSIONES

- ➔ La **eficacia de la desinfección** depende del **tipo de desinfectante, la materia activa, la concentración y el tiempo de contacto**.
- ➔ La aplicación de un desinfectante no asegura la completa desinfección de las superficies.
- ➔ El desinfectante A (Glutaraldehído 15,00% y Cloruro de Didecil Dimetil Amonio 10,00%) utilizado a una concentración del 6% y por remojo no es eficaz, a pesar de tener tiempos de contacto mayores (48 horas) con la superficie a desinfectar.
- ➔ La **eficacia de desinfección de Zix Virox al 2% es total tras una nebulización de 5 minutos**, siendo por tanto la combinación de producto Zix Virox + nebulización la única que ha demostrado una **desinfección total** en el presente estudio.

Zix Virox es un **desinfectante líquido de amplio espectro, altamente eficaz, viricida, bactericida y fungicida 100% biodegradable, con certificado Ecocert, de uso profesional, no cancerígeno.** Además, cuenta con **pruebas de eficacia frente a PRRS (0,2%) y PPA (1%).**



Este estudio experimental pone de manifiesto que aún existe mucho camino que recorrer en la mejora de medidas de bioseguridad en muchas granjas porcinas. Todavía **existen muchas explotaciones vulnerables a los devastadores efectos de los virus, como vPPA o vPRRS.** En lugares con grandes concentraciones de animales **las medidas preventivas son nuestro mayor aliado.**

La mejora de los programas de bioseguridad es responsabilidad de todos y podemos ayudar trabajando desde nuestras explotaciones y con nuestros colaboradores y vecinos.





Biocidas Biodegradables ZIX

Bioseguridad
BIOSEGURIDAD.NET