



Boletín de Bioseguridad

www.bayer.es/bayervet

Química Farmacéutica Bayer, S.A.

Sanidad Ambiental – Bioseguridad

Volumen 1 – Año 2001 – Nº 4

Ponencia del XXII Symposium ANAPORC

En el número de hoy presentamos la ponencia que el Dr. Sala preparó para el *Symposium de ANAPORC* celebrado el mes de noviembre en Valencia.

Es una buena muestra de cómo se pueden controlar las infecciones víricas respiratorias realizando un estricto programa de bioseguridad. En este caso, toma especial importancia la nebulización periódica en el aire con **Virkon S**.

Tal como nos enseña el Dr. Sala, se consigue reducir la seroprevalencia de PRRS en las primeras etapas del ciclo y de Aujeszky en todas las edades.

Pero si importante es el control sanitario, igual de destacable es el beneficio económico al mejorar los parámetros productivos con un menor gasto veterinario (menos consumo de medicinas).

La prueba se hizo en cerdos pero la filosofía se puede aplicar igualmente en avicultura, donde el control de enfermedades respiratorias es igualmente crítico.

Confío que su lectura sea de su agrado.

Aureli Gázquez
Responsable de Bioseguridad

La importancia de un Programa Completo de Bioseguridad en el Control de Infecciones Víricas Respiratorias en Cerdos

Dr. V. Sala, Dpto. de Patología Animal, Facultad de Veterinaria – Universidad de Milan

Introducción

Una adecuada gestión ambiental, que incluía la desinfección – regularmente aplicada según un programa pre-establecido –, fue realizada durante un año en una granja de cerdos de ciclo cerrado situada en el valle de Po en Italia.

Este programa es una nueva e innovadora forma de controlar y prevenir las infecciones inmunodeficientes y víricas primarias en cerdos.

El control de la difusión por el aire de las infecciones en cerdos es posible principalmente gracias al manejo sanitario de las instalaciones y a la pulverización de desinfectantes en el aire en presencia de los animales.

El objetivo de este ensayo es mostrar que una aplicación regular de un programa de bioseguridad, basado en la aplicación de un detergente y de desinfectantes en el suelo y el ambiente en todos los pasos del ciclo productivo (ej.: gestación, maternidad, destete y cebo), puede mejorar los índices productivos de la granja y ofrecer un beneficio económico.

Materiales y Métodos

Ganado. El estudio se realizó en una granja con un estado sanitario medio, situada en la región de Lombardía, y cuyo objetivo era la producción del típico cerdo pesado italiano (peso vivo al sacrificio = 160 kg).

Las cerdas fueron vacunadas con vacuna inactivada frente a la PrV (Aujeszky), parvovirus, rinitis atrófica y leptospirosis.

Los cerdos de engorde se vacunaron contra PrV (vacuna viva) y

Mycoplasma hyopneumoniae.

Programa de Desinfección. Lavado, limpiado (Biosolve) y desinfectado (Farm Fluid S) antes de la repoblación. Desinfección del aire (Virkon S) a través de un sistema computerizado de nebulización /Air Jet System de PROCHEMI). Se usó 1 litro de Virkon S (1:200) para 100 m³ con tres aplicaciones diarias.

Test Serológico. Se extrajeron muestras de sangre a cuatro grupos de cerdos de 60, 90-100 y 170-180 días de edad. Se realizaron test serológicos contra PrV y PRRS con técnica de ELISA.

Se calculó el número de animales en base a un análisis estadístico, considerando el total de cerdos en cada fase productiva. Se tomaron muestras de los animales cada cuatro meses.

Parámetros productivos. Se registró y comparó el número de lechones por cerda, mortalidad media al destete y peso al sacrificio, con los obtenidos antes de la aplicación del programa de bioseguridad. También se recogieron los costes veterinarios por kg de carne.

Resultados

Datos serológicos. Los resultados de los datos serológicos están listados en la tabla 1. El resultado para la glicoproteína E de PrV y PRRS están expresados en porcentaje de las muestras positivas y negativas.

Edad (días)	T	%	%	%	%
		PRRS +	PRRS -	PRV +	PRV -
60 (46 cerdos)	T ₀	71,1%	28,9%	24,4%	75,6%
	T ₁	80,4%	19,6%	6,5%	93,5%
	T ₂	37,0%	63,0%	4,3%	95,7%
90-100 (67 cerdos)	T ₀	70,1%	29,9%	22,4%	77,6%
	T ₁	98,5%	1,5%	7,5%	92,5%
	T ₂	97,0%	3,0%	0,0%	100,0%
170 -180 (92 cerdos)	T ₀	85,9%	14,1%	1,1%	98,9%
	T ₁	96,7%	3,3%	0,0%	100,0%
	T ₂	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Tabla 1. Resultados serológicos (ELISA Test)

Como consecuencia del tratamiento de nebulización, la sero-prevalencia para PRRS decreció progresivamente en el destete pero no en cebo y maternidad. La desinfección del aire no fue

llevada a cabo hasta esos estadios y la producción fue de flujo continuo.

La sero-prevalencia por glicoproteína E confirmó la eficacia de la nebulización del Virkon S contra el virus de Aujeszky. La desinfección se mostró eficaz en todas las etapas del ciclo productivo.

Valoración estadística. La evaluación muestra diferencias estadísticamente significativas en los niveles de sero-prevalencia contra PRRS y Aujeszky que son atribuibles al programa de bioseguridad. La comparación se hizo por grupo de edad según los registros de muestras de sangre que se tomaron cada 4 meses durante un año. A los 60 días, el lote de cerdos dio una elevada diferencia estadística significativa ($X^2 = 20,599$, $p = 0,000$) en el porcentaje de animales cuya sero-prevalencia fue negativa contra PRRS: concretamente hay un marcado incremento de individuos sero-negativos en T₂, lo que demuestra la eficacia del programa de bioseguridad al reducir el nivel de agentes patógenos circulantes. Como en realidad no se logró el 100 % de sero-positividad hasta los 100 días de edad e incluso en una etapa posterior - cuando los cerdos están en condiciones normales de granja y son todos sero-positivos porque ya han sido expuestos a la infección - significa que la aplicación del programa de bioseguridad, incluso desde las etapas primeras del ciclo productivo, puede efectivamente limitar la circulación de virus: sobre todo, cuando no se pueden detectar los signos clínicos del síndrome respiratorio causado por PRRS, como realmente pasó durante todo el año de la experiencia llevada a cabo bajo condiciones reales de granja. La misma tendencia puede también señalarse para PRV. En este caso la diferencia estadística significativa se obtuvo tanto en jóvenes (60 días, $X^2 = 10,692$, $p = 0,005$) como en adultos (90-100 días de edad, $X^2 = 19,434$, $p = 0,000$).

Índices productivos. Después de la introducción del programa completo de bioseguridad, el n° de lechones por cerda y año se incrementó de 23,85 a 24,81, mientras que el n° de lechones destetados por cerda aumentó en 1,19 (23,67 frente a 22,48). La mortalidad se redujo el 50% respecto el anterior año y fue 1,07%. El peso medio al sacrificio aumentó en 700 gr. por cerdo. Los gastos veterinarios por kg de carne se redujeron cerca del 50% y equivalen a 4,90 ptas/kg.

El índice coste/beneficio es 1:24, es decir, 860 ptas/cerdo de beneficio por cada peseta.

Parámetros Productivos	Año 1999 (Manejo tradicional) *	Año 2000 (Programa Bioseguridad Antec)
N° lechones nacidos/cerda/año	23,85	24,81
Mortalidad al destete (%)	2,15	1,07
N° lechones destetados/cerda/año	22,48	23,67
Peso medio al sacrificio (kg)	161,94	162,63
Coste veterinario por kg de carne (ptas)	9,19	4,90

Tabla 2. Índices productivos

(*) desinfectante usado para la desinfección del aire: Amonio cuaternarios + glutaraldehido

Conclusiones finales

El ambiente es el factor más importante que influye en la severidad de las manifestaciones clínicas de las enfermedades infecciosas en la producción porcina intensiva.

Se puede convertir en un factor positivo para la prevención de enfermedades e incrementar los efectos de otras medidas preventivas, como es la vacunación.

realiza de manera continuada, se podría limitar el establecimiento de patógenos en los animales contribuyendo a una destacable reducción de problemas sanitarios.

En nuestra opinión, los datos experimentales de este trabajo han demostrado que es posible minimizar los efectos del ambiente en los animales y que las infecciones víricas respiratorias pue-

Desde este punto de vista, un apropiado nivel de higiene puede mejorar las condiciones ambientales, contribuyendo a la prevención de las principales enfermedades del cerdo.

Habría que recalcar que la eficacia práctica de la desinfección es limitada al tiempo de aplicación y que decrece rápidamente una vez se ve interrumpida. Sin embargo, si la aplicación se

den ser controladas por un programa de bioseguridad aplicado regularmente en todas las diferentes etapas de la producción porcina.

El beneficio conseguido y la relación coste/beneficio son, asimismo, factores clave para la planificación y cumplimiento de la producción bajo un estricto control de la bioseguridad. ■