

Utilización de los probióticos para combatir la mortalidad de las cerdas

Fuente: Artículo de Jesús M. Lamana. Asesor Veterinario, España. Extraído de El Sitio Porcino.

La muerte súbita en granja es una de las principales causas de muerte de las cerdas reproductoras. La clostridiosis es la causa de la mitad de estas mortalidades. Entre las vías de control se encuentran la administración vía premix de probióticos durante la gestación y la lactación.



La mortalidad de las cerdas madres en granja es actualmente un problema preocupante para los ganaderos de porcino. La mortalidad media anual se ha elevado hasta llegar a una media del 8%, esta tasa es realmente muy elevada. Hay que pensar que algo estamos haciendo mal y tenemos que darle una solución. Con esta mortalidad media tan alta, la tasa de reposición aumenta en exceso con las consecuencias que ello tiene para el censo de reproductoras de la granja.

La mortalidad normal en granjas con unas buenas instalaciones, un manejo adecuado y sanidad alta no debería de pasar de entre un 3 y un 4% de media, éste sería un buen objetivo.

Un resumen de las principales causas de mortalidad publicadas sería el siguiente:

Causa de mortalidad de las cerdas	%
Muerte súbita	46
Infección urinaria	10
Ulceras	7
Problemas respiratorios	2
Aparato locomotor	15
Aparato reproductor	20

Clostridiosis

La muerte súbita en granja es una de las principales causas de muerte de las cerdas reproductoras en granja. Del estudio de esta mortalidad he comprobado que aproximadamente la mitad es ocasionada por las esporas de bacterias del genero *Clostridium*, en concreto del *Clostridium novyi*. Esta bacteria es un bacilo Gram positivo, ubicada en las granjas de porcino ya sean de cerdas como de cebo. La entrada de ésta en las granjas es a través de las esporas que desarrolla en la era o en los almacenes donde se recogen los cereales en especial cebada y trigo.

La tecnología de la fabricación de los piensos compuestos no le afecta, la temperatura de granulación no destruye al esporo que produce la bacteria y con el pienso pasa a las cerdas, cerdos cebo, etc., provocando las muertes súbitas en granja. También otra vía de entrada en granja es a través del agua de bebida, el *Clostridium* crece en los depósitos y cañerías que no se desinfectan regularmente.

Normalmente cuando ha penetrado en el organismo se acantona en el intestino grueso y en el hígado del cerdo. Es muy difícil el diagnóstico laboratorial ya que el intervalo entre la muerte y la toma de muestras para análisis laboratorial tiene que ser muy corto, ya que se produce una rápida autólisis.

La patología macroscópica en la necropsia es muy clara, los síntomas son patognomónicos y se puede hacer un diagnóstico correcto. Las esporas que son las formas vegetativas producen exotoxinas muy potentes que afectan al hígado y llegan al intestino delgado donde se absorben y pasan a la circulación sanguínea.

El hígado aparece inflamado y friable, luego se distribuyen por todo el organismo produciendo una toxemia muy rápida y un edema, los animales muertos están completamente hinchados y con espuma sanguinolenta en boca y ollares, hay también una producción de gas.



Vías de control

Las vías de control de estos procesos son diversas:

1 – Tratamiento antibiótico preventivo del cual hay que ir desmarcándose, ya que hay otras posibilidades profilácticas y debemos de contribuir a la reducción de las resistencias bacterianas a los antimicrobianos en medicina veterinaria (1).

2 – Vacunas específicas contra el *Clostridium novyi* que hoy hay en el mercado y que son eficaces. Hay que realizar una pauta de vacunación cada 4 meses a todo el efectivo, lo cual conlleva un manejo.

3 - Por medio de la administración de productos fitoterapéuticos, en concreto de aceites esenciales derivados por destilación de principios activos vegetales.

4 – A través de la administración vía premix de probióticos durante la gestación y la lactación.



Uso de probióticos

Voy a exponer un trabajo que he realizado en una granja porcina de 1600 cerdas fase 1 sobre la eficacia de los probióticos en pienso de gestación y lactación con objeto de reducir la muerte súbita de las cerdas por *Clostridium*.

No todos los probióticos tienen la misma efectividad para el control de las clostridiosis, los más eficaces que he encontrado son los compuestos por el *Bacillus licheniformis* y el *Bacillus subtilis*, éstos están registrados y admitidos en la UE como aditivos microbiológicos que se presentan como esporas liofilizadas excipientadas. La concentración mínima de los bacilos es de 1,6 por 10⁹ ufc / gr de cada bacilo. Las dosis que yo he utilizado son de 0,400 kgrs por Tm de pienso en pienso de gestación como de lactación de forma sistemática.

El mecanismo de acción de los probióticos en base a los *Bacillus* es por vía directa por inhibición del crecimiento de los clostridios por el *Bacillus licheniformis*, el cual cuando pasa de espora a forma vegetativa segrega una cantidad muy alta de una bacteriocina con efecto similar al antibiótico bacitracina.

La acción del *B. subtilis* se caracteriza por segregar una gran cantidad de enzimas cuando pasa a la forma vegetativa, produce celulasas y hemicelulasas y por lo tanto es capaz de digerir una parte de los

polisacáridos de la harina de soja y de la fibra de los cereales que la cerda no puede aprovechar pero que sin embargo si puede aprovechar determinada flora patógena para crecer.



Otra vía de acción del probiótico es mediante la excreta de *B. subtilis* y *licheniformisen* las heces éstas son ingeridas por el lechón en los primeros días de vida. Sabemos que el lechón nace estéril y necesita poblar su intestino para conseguir su microbiota intestinal, de esta manera dificultar el crecimiento del *Clostridium difficile*, el cual es responsable de muchas diarreas neonatales y de abrir la puerta a infecciones por *E. coli* secundarias, por lo que al comer las heces de su madre también entrarán los esporos de los *Bacillus*.

A nivel productivo los dos grandes efectos de los probióticos en base a *Bacillus* son el reducir la mortalidad al destete de los lechones y reducir la mortalidad en las cerdas madres, sobre todo las muertes súbitas.

La administración de los probióticos vía premix en el pienso se hizo en una granja porcina con un censo medio de 1600 cerdas madres, en la que había una tasa de mortalidad de cerdas en granja media de entre el 6 y el 7 % anual.

La distribución de las bajas de cerdas reproductoras por parto media de 3 años era la siguiente:

Ciclo	Nº cerdas muertas	%
1	11	10.09
2	24	22.02
3	13	11.93
4	25	22.94
5	12	11.01
6	7	6.42
7	9	8.26
8	6	5.50
9	2	1.83
10>	0	0
Total	109	

Históricamente en esta granja realizábamos blanqueos antibióticos para intentar controlar los clostridios, pero con la progresiva aparición de la resistencia antibiótica a los antibióticos, he intentado controlar éstas bacterias mediante productos antimicrobianos alternativos como son los probióticos.

Los resultados fueron excelentes y la mortalidad de las cerdas bajo a partir de los dos meses del tratamiento generalizado en el pienso a razón de 0,400 kgrs /Tm en el pienso de la mezcla del *Bacillus licheniformis* y del *Bacillus subtilis*, a la dosis de 1,6 / 10⁹ ufc /gr de cada bacilo tanto en el pienso de gestación como en el de lactación.

Los datos de mortalidad por meses / años los expongo a continuación. El probiótico comenzó a administrarse en junio del 2014 (marcado en rojo)

Meses	Cerdas muertas 2012	Cerdas muertas 2013	Cerdas muertas 2014	Cerdas muertas 2015
Enero	3	2	6	3
Febrero	2	2	5	6
Marzo	3	11	5	3
Abril	11	10	9	2
Mayo	19	13	10	2
Junio	5	7	13	10
Julio	16	15	14	12
Agosto	10	8	12	10
Septiembre	13	17	11	6
Octubre	5	11	4	5
Noviembre	8	7	4	4
Diciembre	7	6	8	4
Nº muertas año	102	109	101	67
Media mortalidad %	6,15	6,71	6,10	4,14
Censo cerdas medio	1658	1624	1655	1619

Conclusión

Como se comprueba en la tabla 3 la reducción de las muertes en granja fundamentalmente por *Clostridium* fueron significativas pasando a una media de un 4,14% en el año 2015, un 2,0% de bajada porcentual con respecto a la media de los años anteriores, lo que demuestra que es posible conseguir una reducción de la utilización antibióticos en la producción porcina y que hay alternativas realmente eficaces a éstos.

Bibliografía

(1) K.C. Nicolaou y cols. Revista Investigación y Ciencia, julio, 2001
Desarrollo De Resistencia Contra Los Antibioticos.