

Una combinación de todas las medidas adoptadas para reducir el riesgo de introducción y propagación de Salmonella, explica Lieven Dambre, Gerente de Producto de CID LINES. Traducción: Pedro Rodríguez.

Durante la última década hubo un aumento dramático de los casos humanos de salmonelosis y campilobacteriosis en la mayoría de los países occidentales.

Figuras de la investigación epidemiológica indican que alrededor del 10 por ciento de la salmonelosis humana y casi todos los casos de campilobacteriosis son causados por el consumo de carne de pollo contaminada.

Hay más de 2500 serotipos de *Salmonella* registrados, pero la Comisión Europea observó una prevalencia en cinco serotipos de la mayoría de los registrados, que son *S. enteritidis* (10,9 por ciento), *S. typhimurium* (0,5 por ciento), *S. infantis* (2,2 por ciento), *S. mbandaka* (0,4 por ciento), *S. hadar* (1,1 por ciento) y otros (6,6 por ciento) (EFSA Journal, 2011). La prevalencia de estos serotipos es específico de cada país.

Debido a este peligro para la salud pública, la Unión Europea impuso en 2003 el Reglamento (CE) n^o 2160/2003 sobre el control de la salmonella y otros agentes zoonóticos específicos transmitidos por los alimentos.

Para la industria de las aves de corral, que esto significaba un programa de monitoreo, se instalaron y se establecieron normas para evitar la introducción de *Salmonella* en las granjas.

Causa y efecto

Hoy ocho años después, varios estudios demuestran que el reglamento de la CE no perdió su efecto sobre la prevalencia de *Salmonella*.

Por ejemplo en un estudio de campo en Holanda (Van der Fels-Klerx HJ et al., 2008), fueron recogidos datos durante el período 2002 a 2005 y de seis puntos de muestreo en la cadena, que abarca de incubación hasta el procesamiento.

Se analizaron tendencias en la prevalencia de *Salmonella* por más años en las diferentes estaciones, así como el efecto de la capacidad de los mataderos en estas tendencias, además se calcularon las correlaciones entre las ocurrencias de *Salmonella* en los distintos puntos de muestreo. Los resultados mostraron una tendencia decreciente de la prevalencia de *Salmonella* a partir de 2002 hasta el año 2005 en todos los puntos de muestreo.

Una batalla no gana una guerra

La EFSA también confirma un descenso en los casos de salmonelosis promedio desde la implementación del plan de control sin embargo no hay razón para estar satisfechos.

Debe considerarse como los primeros pasos en la dirección correcta. Sí, han tenido un buen comienzo, pero todavía hay mucho trabajo por hacer en todos los niveles (criaderos, granjas, transporte y mataderos). La reducción de la *Salmonella* en la producción de aves de corral será una batalla constante en todos los frentes y la estrategia para un programa de combate debe convertirse en un automatismo en todos los países a lo largo de toda la cadena productiva.

Por lo tanto, es necesario decir la vigilancia y la proactividad es todavía muy necesaria en una base diaria para el control de *Salmonella*. En este artículo vamos a refrescar la memoria sobre la forma de actuar en la granja a nivel de base no solo en la directiva de la CE, sino también en la experiencia de CID LINES ha adquirido en el control de *Salmonella* ya que el reglamento se impuso.

El eslabón más débil?



Puntos críticos de control en el programa de CID LINES contra *Salmonella*

Salmonella y especialmente la *S. enteritidis* puede infectar los huevos para incubar, porque la invasión se ubica en los órganos internos del pollo y de esta forma la *Salmonella* puede ser transmitida a través de los huevos de las aves de corral al futuro "broiler". Esto es lo que llamamos la transmisión vertical. *Salmonella* también puede transmitirse horizontalmente desde el entorno al ave directamente.

En este caso, el ciclo de infección es 100 por ciento por vía oral-fecal y por lo tanto, aparte de la contaminación fecal y del medio ambiente, la contaminación para el huevo se limita a la cáscara del huevo. Es evidente que un plan de control, centrándose sólo en la transmisión vertical por tratamiento clínico y la erradicación de los grupos de aves positivos a *Salmonella*, no es eficaz cuando la transmisión horizontal no se controla.

El programa de CID LINES *Salmonella* cubre las vías de transmisión vertical y horizontal, y ofrece una guía clara con las soluciones de higiene para cada punto crítico de control en la granja. Como se dijo anteriormente todos los participantes en la cadena de producción están vinculados y por lo tanto, cada uno tiene que hacer el esfuerzo para asegurar su parte. Un eslabón débil puede romper la cadena fácilmente. CID LINES también tiene un programa específico para las incubadoras y mataderos, pero en este caso pero en este caso nos centraremos en la granja.

La prevención es clave

La investigación ha demostrado que el 30 por ciento de los aislamientos de *Salmonella* son resistentes a la estreptomina, ampicilina, amoxicilina y la tetraciclina y el 12 por ciento al ácido nalidixina y trimetoprim/sulfametoxazol. Además, se muestra que el 42 por ciento de los aislados son resistentes al menos a un antibiótico, y un 11 por ciento hasta cinco antibióticos. El cien por ciento de las 49 cepas de *S. hadar* eran resistentes al menos a dos antibióticos y la mayoría de ellas son resistentes al menos entre tres a cinco antibióticos (de Zutter Vamos al., 2000).

Junto con una población libre de *Salmonella* para padres e incubadoras para obtener pollitos de un día libres de *Salmonella* en términos de transmisión vertical, el programa contra la *Salmonella* de CID LÍNES define 7 puntos críticos de control (véase la gráfica del programa de *Salmonella*) que son un peligro potencial para la transmisión horizontal.



La Unión Europea ha definido en la directiva de la UE 2160/2003 que los cinco tipos serotipos de *Salmonella* más frecuentes deberían ser controlados. VIROCID ha sido probado y se ha comprobado que es efectivo contra estos cinco serotipos

Todo comienza con un galpón limpio y desinfectado. Tipos dominantes de *Salmonella* se pueden transferir fácilmente a las aves por la falta de higiene en la nave antes de la llegada de los pollitos de un día. Además, la *Salmonella* puede sobrevivir en el estiércol y el polvo por más de 30 semanas, así que después de un estricto protocolo de limpieza y desinfección lo cual ha demostrado su eficacia, ya que es absolutamente crucial mantener bajo el foco de infección.

El dúo de productos KENOSAN-VIROCID harán exactamente ese trabajo. Un limpiador de espuma alcalina como KENOSAN para higienizar y limpiar el edificio seguido por el desinfectante altamente eficiente VIROCID para matar 99,99 por ciento de las bacterias

restantes. Además ambos productos son utilizados y eficaces en concentraciones muy bajas lo que los hace una muy buena relación calidad-precio!

En segundo lugar el agua potable es un vector importante para una mayor difusión de la contaminación bacteriana.

Esto indica la importancia de una correcta desinfección del agua potable durante la producción. Las líneas de consumo también se deben mantener siempre limpias entre camadas, especialmente para evitar la acumulación de biopelícula. CID LINES tiene una gama completa de productos de tratamiento de agua potable para limpiar, desinfectar y acidificar el agua de bebida como CID2000, CID CLEAN, AGROCID Super oligo, etc, para asegurar agua de la máxima calidad y libre de *Salmonella* máxima garantía de un buen rendimiento.

La producción avícola es un sector que se mueve sobre ruedas y por lo tanto es de vital importancia que todo el tráfico entrante y saliente (pollos, ropa de cama, estiércol, piensos, mataderos...) deben haber sido desinfectados sin excepción.

Una tina para limpieza de ruedas o un arco de limpieza es por supuesto eficaz, pero a nivel de explotación es igual de eficaz que alguien simplemente realice una desinfección del camión de forma manual, por ejemplo con una solución VIROCID del 0,5 por ciento.

Para concluir nos fijamos en la medida más desechada y olvidada en la granja mientras que es probablemente la más rápida, más sencilla y más barata con el fin de prevenir la propagación de *Salmonella*: la desinfección del calzado y la desinfección de manos con jabón de manos bactericida. Es un muy pequeño esfuerzo hasta que llegue a convertirse en algo automático entre los agricultores y los trabajadores, ya que estudios recientes han demostrado claramente una vez más que muestras de botas de las granjas son un importante factor de riesgo con una prevalencia de *Salmonella* en un 19,7 por ciento (Prev. Vet Med., 2011).

Un pequeño riesgo repetido 1.000 veces se convierte en un gran riesgo

La bioseguridad no es sobre la orientación de uno o dos posibles vectores de contaminación de riesgo y con la esperanza de haber

hecho la elección correcta. La bioseguridad es sobre el control y hacer frente a toda una serie de pequeños puntos críticos.

Así que para evaluar de manera correcta los riesgos de una ruta determinada en la contaminación de una granja, no solo se tiene que tener en cuenta qué tan grande es la posibilidad de que el vector (por ejemplo: entrega de alimentación por transporte que entre en la granja) infecte su granja. También hay que tomar en cuenta la frecuencia de esa vía de contaminación en la granja. En otras palabras, ¿cuántas veces ese riesgo se toma al año?

El verdadero riesgo puede ser expresado mediante la fórmula de probabilidad siguiente:

$$P = 1 - (1-p)^n \quad p \text{ (riesgo de vía de transmisión)} = 0,1\%.$$

La posibilidad de que esta vía de transmisión en realidad pueda causar un peligro real o la contaminación en la granja es de 1 en 1000. La “n” (frecuencia de vía de transmisión) = 50. Así que este pequeño riesgo se toma cada semana. El verdadero riesgo de contaminación en su granja por esa vía de transmisión específica será $P = 1 - (1-0.001)^{50} \Rightarrow 4,88\%$. Es la combinación de todas las medidas adoptadas para reducir el riesgo de introducción y propagación de la enfermedad. Algunos pueden pedir más esfuerzo por parte del agricultor que otros, pero solo por este enfoque de la reducción de la presión infecciosa puede mantenerse a niveles aceptables para la granja.

CID LINES por lo tanto siempre ofrece un programa de BIOPROTEXION total, siendo el programa contra la *Salmonella* es uno de ellos, con el fin de lograr y garantizar los mejores resultados.

Referencias

De Zutter L. et al., 2000. Crates inoculate broilers with *Salmonella* and *Campylobacter*. *World Poultry*, 16, No 4,19.

EFSA Journal 2011;9(3):2090. The EU summary report on trends & sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2009.

Van der Fels-Klerx HJ et al., 2008. *Salmonella* prevalence in the broiler supply chain in the Netherlands.

Prev Vet Med. 2011 Jan 1;98(1):39-45. Epub 2010 Oct 29. Sources of *Salmonella* contamination during broiler production in Eastern Spain., Marin C, Balasch S, Vega S, Lainez M.

Julio 2012