

Prevención de contaminaciones bacterianas tipo Salmonella, Campylobacter o Listeria y contaminaciones fúngicas tipo Aspergillus con la tecnología Ultradiffusion® en la producción avícola

Se compra habitualmente un desinfectante según su precio, su principio activo, su eficacia, su marca o su tipo de aplicación y casi siempre se olvidan unos de los puntos más importantes: la tecnología del producto.

En la parte higiene del gigante mercado de la inocuidad alimentaria se encuentra una amplia gama de desinfectantes líquidos y se olvida que existen desinfectantes secos competitivos tales como Fumagri® HA, Fumispore® OPP o Fumispore® S que utilizan la tecnología Ultradiffusion®. Estos desinfectantes tienen aplicaciones muy interesantes para la inocuidad y la rentabilidad de la producción avícola.

La tecnología Ultradiffusion®: la tecnología de LCB food safety para difundir un principio activo

Ultradiffusion® es una tecnología creada en 1963 por un ingeniero químico y un profesor de microbiología, ambos franceses, luego desarrollada por la empresa francesa LCB Food Safety como producto de desinfección para las industrias agropecuarias y agroalimenticias.

Desde hace 50 años los equipos de investigación y desarrollo nunca han cesado de desarrollar esta tecnología. Hoy en 2014 la Ultradiffusion® tiene aplicaciones bactericidas, fungicidas, insecticidas y de bienestar animal.

La Ultradiffusion® funciona en 4 etapas:

1. Emisión

El principio activo se lleva, dejando el tiempo necesario al operador para salir del local. Esta propulsada por combustión lenta no pirotecnia



2. Dispersión

El principio activo llena la totalidad de la sala empezando por el techo



3. Expansión

En menos de 1 hora unos mil millones de componentes alcanzan todos los rincones de la sala y entran en contacto con los microorganismos presentes



4. Sedimentación

Entre 4h y 8h se sedimentan los componentes, lo que permite al principio activo prolongar su acción



El principio activo presente en el polvo se difunde en todos los rincones de la sala a tratar, gracia a esta técnica de difusión homogénea y de alta densidad. Contrariamente a otras tecnologías, la Ultradiffusion® puede tratar volúmenes superiores a 10,000m³ y se puede adaptar el tratamiento de manera precisa sin riesgo de sobredosis.

Algunas características de Ultradiffusion® surgen de hacer una comparación entre otras tecnologías usadas en la avicultura. Respecto a la tabla 1, es la única tecnología que permite una difusión homogénea del principio activo dado a las propiedades del polvo y al proceso automático que no involucra la calidad del trabajo del operador.

A menudo se olvida que la eficacia de un producto en el terreno depende en primer lugar de la calidad de su difusión. Si la difusión es heterogénea ¿cómo poner la dosis adecuada para conseguir un tratamiento óptimo de una sala? ¿Sobredosificar y arriesgar a dejar residuos químicos que podrían afectar la producción, la salud del operador y el medio ambiente? ¿Quedarse con la dosis recomendada y arriesgarse a dejar que los microorganismos se desarrollen en algunos rincones? Utilizar una tecnología que asegura una difusión homogénea ayuda a sanitizar toda una sala con la dosis mínima.

			
<i>Difusión del principio activo</i>	Homogénea	Heterogénea	Heterogénea
<i>Consumo de agua</i>	Ningún	Sí	Sí
<i>Calidad de dispersión</i>	0,1 a 5µm	20 a 50µm	10 a 20µm
<i>Equipo específico</i>	No	Sí	Sí
<i>Corrosión de los equipos</i>	No corrosivo	Riesgo	Riesgo
<i>Tiempo de contacto</i>	óptimo	No óptimo	No óptimo
<i>Costo</i>	\$	\$\$	\$\$
<i>Acción</i>	Fungicida / bactericida / insecticida / bienestar animal	Bactericida	Bactericida
<i>Mantenimiento y personal</i>	No	Sí	Sí

Tabla 1. Comparación de tecnologías usadas en avicultura

La gestión de costo es una problemática mayor en la avicultura. El uso de la buena tecnología como la Ultradiffusion® para su desinfección permite optimizar esta gestión de costo. De hecho, asegura que el principio activo alcance toda la sala y que los resultados sean continuos.

Ultradiffusion® es más que un fumígeno gracias a los 50 años de desarrollo de esta tecnología por LCB food safety. La tabla 2 provee una comparación interesante entre la Ultradiffusion® y la pirotecnia utilizada en algunos fumígenos. Las características de la Ultradiffusion® está al contrario de la pirotecnia aunque los dos fumígenos producen humo. Las características del polvo, de la mecha y del humo tienen un papel importante en la eficacia del producto. El principio activo con las características del humo ayuda controlar el nivel de contaminación bacteriana y fúngica.

	ULTRADIFFUSION®	PIROTECNIA
<i>Difusión</i>	Homogénea	Heterogénea
<i>Densidad humo</i>	Denso	No regular (ligero-denso)
<i>Difusión humo</i>	Lenta y controlada	Violenta y descontrolada
<i>Componentes</i>	Muy finas <5µm	Finas 10-20µm
<i>Temperatura</i>	Controlada	No controlada
<i>Inflamable</i>	No	Sí
<i>Toxicidad formulación</i>	Inocua y no tóxica	Altamente tóxica
<i>Toxicidad humo</i>	No	Sí
<i>Calidad de contacto con microorganismos</i>	Óptimo	Aleatorio
<i>Tiempo de suspensión de componentes</i>	Bajan a 1m/hora	Caen rápido
<i>Efecto de sedimentación</i>	Alto	Bajo

Tabla 2. Ultradiffusion® vs pirotecnia

La Ultradiffusion® no tiene riesgo particular: su formulación como su humo no es tóxico cualquier principio activo. Al contrario de otra tecnología fumígena, la emisión del humo viene de una autocombustión incompleta del polvo, la cual viene de una reacción de óxido reductora al encendido de la mecha. Esta transferencia de energía térmica en una energía química pasa luego a una energía física: el humo- no tiene ningún riesgo de explosión o de inflamación.

Solo 3 marcas utilizan esta técnica: Ultrad®, Fumagri® y Fumispore®, 2 de las cuales están desarrolladas para las industrias agropecuarias.

La Ultradiffusion® en producción avícola

La desinfección en la producción avícola con la tecnología Ultradiffusion® lleva beneficios tanto para la inocuidad de la producción como para la productividad. Además de las propiedades del humo de que llega a las superficies difíciles de acceso, hay tres ventajas de una desinfección por Ultradiffusion®:

Una desinfección seca

Para la germinación de las esporas de hongos es necesario que la humedad sea alta y que haya agua en el ambiente. La desinfección por vía líquida que sea en termonebulización o nebulización aumenta en realidad el riesgo de que se desarrollen esporas de hongos, particularmente como *Aspergillus*, *Cladosporium* o *Penicillium*, microorganismos muy hidrófilos que producen micotoxinas. La desinfección seca garantizada por tecnologías como la *Ultradiffusion*[®] tiene una mejor eficacia fúngica a corto y largo plazo, ya que no permite al hongo esconderse en fuentes de humedad después de la desinfección.

Sin necesidad de equipamiento y personal

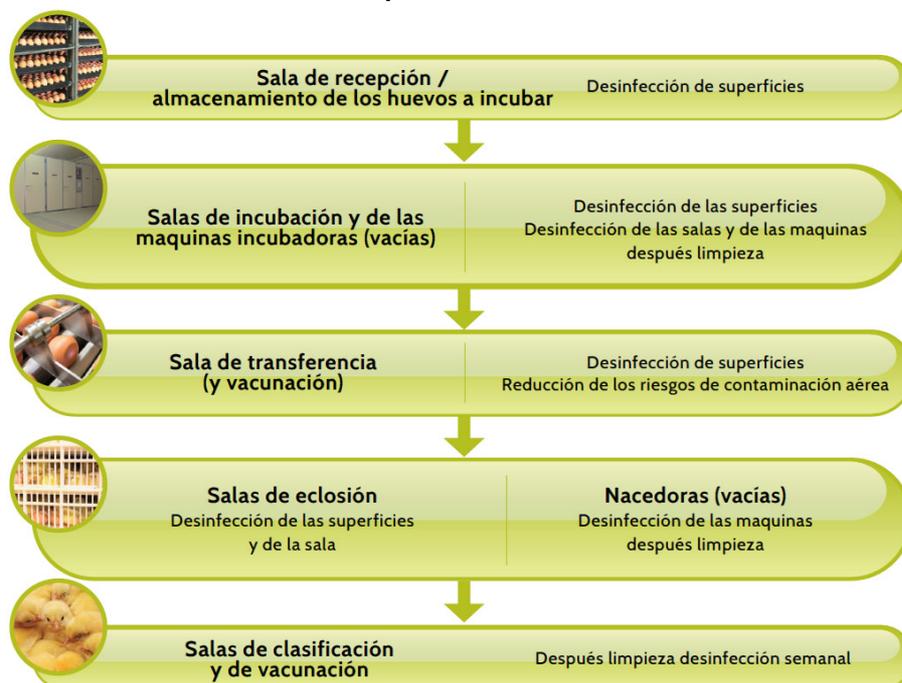
Los productos que utilizan la *Ultradiffusion*[®] no necesitan ningún equipo para su funcionamiento. Sólo se necesita prender una mecha con un encendedor. Una vez encendida la mecha, el proceso de difusión del humo es autónomo y no requiere ningún personal para vigilar ya que no hay riesgo de explosión o inflamación durante todo el tratamiento.

Doble acción (ambiente y superficies)

La difusión del humo en la sala a tratar no sólo llega a las superficies, sino que se queda en el ambiente. De esta forma, el principio activo puede atacar a los microorganismos sobre las superficies como en el aire, lo que optimiza la inocuidad del lugar. Los productos que usan *Ultradiffusion*[®] tienen esta gran ventaja gracias a la homogeneidad del humo y a su lento efecto de sedimentación. En una sala de almacenamiento de huevos para incubar o en una sala de vacunas de pollitos, este tipo de desinfección es óptimo para garantizar la inocuidad alimentaria en la producción.

Aplicación en plantas de incubación

El mundo avícola tiene experiencia con desinfectantes secos para tratar las salas de plantas de incubación y las máquinas incubadoras y nacedoras. Productos como *Fumagri*[®] HA son alternativas al uso de formaldehído en la desinfección de las cáscaras de huevos a incubar. Se recomienda el uso de desinfectantes con *Ultradiffusion*[®] en la parte sucia de la planta: salas de eclosión, de clasificación y de vacunación.



Aplicación en silos de alimentos



Muy pocas empresas desinfectan de manera regular los silos de alimento en granjas avícolas por la razón principal de que no tienen tiempo a esperar a que se sequen los silos. Los desinfectantes con Ultradiffusion® son una solución eficaz ya que no aportan humedad por su tratamiento seco y son fungicidas y bactericidas. De hecho, la desinfección de silos es muy importante para bajar la carga fúngica (*Aspergillus*) y bacteriana (*Salmonella*) que contaminan luego al grano.

Aplicación en galpones

Los integrados avícolas de Europa usan Ultradiffusion® para hacer una segunda desinfección del galpón con presencia de la cama y del equipamiento durante el vacío sanitario. El objetivo es de aprovechar las características de este tipo de desinfectante para bajar el nivel de *Salmonella* presente en la cama sin aportar humedad. Esta segunda desinfección mejora también la desinfección ya que el humo va a llegar a las zonas donde el operador no pudo tratar con la primera desinfección.



LCB food safety

The Vital Link

www.lcbfoodsafety.com
contact@lcbfoodsafety.com
T: +33 (0)3 85 36 81 00 / F: +33 (0)3 85 36 01 28
71 RN6 - 71260 La Salle - France