

Componentes de un programa de Bioseguridad

Fuente: Posted by Edi in Bioseguridad. Edi Castellanos. Extraído de MasPorcicultura.com.(<http://masporcicultura.com/>)

Componentes Importantes de un programa de Bioseguridad:

Dentro de las explotaciones pecuarias (aves, cerdos, ganado) los estándares de higiene pueden parecer óptimos y que el personal considere como normales, sin embargo en muchos casos el desarrollo de microorganismos en el medio ambiente generan niveles de desafío de enfermedades que las vacunaciones y medicación no son suficientes para controlarlas.

En consecuencia a estos niveles de desafío la productividad se ve afectada Y esto lo vemos a través de la presentación de enfermedades subclínicas que se reflejan en aumento de las tasas de mortalidad, bajos índices productivos y sobre todo en pérdidas económicas importantes. El primer paso para eliminar estos riesgos en un negocio pecuario, es el de establecer programas integrados de bioseguridad animal donde están incluidas todas las medidas sanitarias que nos ayudan a prevenir enfermedades y nos conducen a una eficiente productividad. Dentro de las medidas de bioseguridad, es de suma importancia un método de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipo, unidades de transporte etc.

LIMPIEZA:

La limpieza es una operación que tiene como finalidad reducir el número inicial de microorganismos sin llegar a un nivel de asepsia total. Consiste en la reducción de los microorganismos de las superficies, suelo paredes, comedores, bebederos, atmósfera, y utensilios. La limpieza es un paso previo a la desinfección sin efectuar antes una limpieza comporta:

- 1. No eliminación del foco de contaminación**

2. Dejar sobre la superficie de los materiales que forman los equipos un medio de cultivo favorable a nuevas proliferaciones.
3. Proteger colonias microbianas en los restos de suciedad, con lo cual el desinfectante seria menos eficaz.



Las medidas de limpieza es una explotación ganadera deben seguir varios pasos que aseguren la integridad de los animales.

VACIO SANITARIO: Consiste en ubicar a todos los animales fuera de la instalación que sera limpiada para luego pasar a ser desinfectada.

PRE-LAVADO: Los restos de materia orgánica que quedan sobre las paredes, máquinas, suelos, techos, etc., despues de una recogida macroscópica con cepillo y pala han de ser arrastradas mediante la proyección de agua a presión; utilizar uno u otro sistema estara en función de la cantidad y tipo de materia orgánica que existe sobre la superficie que se quiere limpiar. En esta fase conviene dejar las superficies con la menor cantidad de materia orgánica posible para que en la siguiente fase de los detergentes actúen correctamente.

APLICACION DE UN DETERGENTE: Despues del prelavado queda adherida a las superficies una pequeña cantidad de materias residuales que tienen que ser disueltas con detergentes.

La desinfección es el punto clave que nos permite tener el máximos grado de enfermedades y esta se completa con medidas de calendarios de vacunación programas de medicación en piensos, agua de bebida manejos etc.

DESINFECCIÓN.

La desinfección química es importante, y permite reducir el nivel de contaminación del medio ambiente. La problemática de las explotaciones intensivas, sin dejar al margen el componente bacteriano, se decantan cada vez mas a la incidencia de virus, no solo como factores inmediatos de enfermedad, si no porque actúan como elementos debilitantes, inmunodepresores que favorecen las afecciones bacterianas secundarias. Los desinfectantes para ser eficaces deben ser capaces de eliminar bacterias, virus y hongos.

La recomendación de un agente limpiador que garantice el mayor grado de seguridad e higiene, la compatibilidad con el desinfectante así como con el entorno en sí.

En nuestro Caso trabajamos con los siguientes componentes:

1. CUATERNARIOS DE AMONIO

1.

- El didecildimetilamoniocloridio es un principio activo que está incluido dentro del grupo de los microbicidas catiónicamente activos sobre membranas.
- Estos compuestos cubren la pared bacteriana de los microorganismos por adherencia, un proceso que inicialmente es reversible, sobre todo cuando los compuestos se utilizan a concentraciones no letales.
- Es atraído por superficies de la célula microbiana cargadas negativamente, siendo absorbidos fuertemente por componentes de la pared celular que contienen fosfatos. Este proceso causa cambios en la membrana externa y en la pared bacteriana.
- Estas barreras externas pierde eventualmente su integridad y con ella su función protectora, dando como resultado que las moléculas microbicidas sean capaces de acceder a la membrana citoplasmática y llevar a cabo sus efectos letales.
- Como resultado se produce una inhibición de los enzimas localizados en la membrana citoplasmática, con un escape de componentes

esenciales desde el citoplasma y una precipitación en el mismo, provocando, finalmente, la desintegración de las células.

- Las bacterias gram negativas, con su estructura de pared bacteriana compleja, poseen mayor resistencia que las gram positivas

1. ALDEHÍDOS.

- Los aldehídos poseen una elevada actividad antimicrobiana frente a bacterias y sus esporas, formas miceliales y esporas de hongos y frente a diversos tipos de virus.
- Los aldehídos pertenecen a un grupo de agentes electrofílicamente activos, los cuales, debido a la diferencia de un electrón en el grupo carbonilo, reaccionan con componentes nucleofílicos de la célula, ejerciendo su actividad antimicrobiana.
- El mecanismo de acción microbicida del glutaraldehído se basa en sus dos grupos toxofóricos (aldehídos), los cuales pueden interaccionar con los constituyentes de la célula microbiana, como por ejemplo los grupos amino y tiol de las proteínas.
- En un estado ácido, la adición de surfactantes permite una mayor penetración del aldehído a través de la pared celular, incrementando su actividad. Dentro de los surfactantes disponibles para la combinación con aldehídos están incluidos los agentes catiónicos.

Los aldehídos se pueden considerar como “quimioesterilizadores” dada su capacidad de destruir bacterias, hongos y sus correspondientes esporas, bacilos y virus. Una propiedad muy importante de los aldehídos es su eficiencia esporicida. Es activo en presencia de materia orgánica (como el suero) y de acción rápida (las bacterias son destruidas en 1 minuto y la mayoría de virus en 10 min.).

Glutaraldehído.

- Pertenece a la segunda generación de los aldehídos, tiene espectro biocida total (bactericida, fungicida y viricida).
- Es 8 veces más potente que la formalina, no es cancerígeno y no es irritante para el personal que lo aplica así como para los animales.

- Utilizando en forma independiente necesita de n tiempo de contacto largo para poder llegar a tener su actividad completa, lo que no es el caso en combinación como en nuestra fórmula.
- El glutaraldehído tienen un pH de alrededor de 3.5 (lo cual lo conserva en forma estable). Para que sea eficaz y obtenga su actividad biocida el pH se debe de elevar al momento de la aplicación hasta 7, por tanto se necesita un componente adicional al glutaraldehído para aumentar este pH.

Formaldehído.

- La formalina pura (del grupo de los aldehídos es de primera generación) siempre ha demostrado su efectividad completa: bactericida, fungicida y virucida.
- La inhalación de vapores causa irritaciones del tracto respiratorio de las membranas mucosas, de los ojos, así como reacciones alérgicas en la piel.
- Resientes investigaciones, muestran que la formalina pura puede ser cancerígena.

Rotación de productos químicos.

De forma rutinaria se ha recomendado rotar los productos desinfectantes para evitar el problema del posible desarrollo de población de microorganismos que generan resistencia a los desinfectantes. Si se utilizan desinfectantes de forma tradicional que solo tienen un principio activo dentro de su forma es más probable que a mediano plazo los microorganismos cambian de estructura y pueden presentarse colonias resistentes. El uso rotativo de desinfectantes que sean químicamente compatibles permite reducir significativamente el riesgo de la aparición de colonias de microorganismos resistentes a los desinfectantes aplicados de manera individual (Fenoles, glutaraldehído, cuaternarios de amonio, peróxidos, etc).

Puntos clave que se busca en la elección de un desinfectante:

- Elevada actividad germicida, incluso diluido y con un costo por litro de agua y tratada muy competitivo.

- Espectro de acción amplio con un gran abanico de todo tipo de bacterias, hongos, virus, algas y esporas.
- Ser biocida, mejor que biostático, es decir, que produzca la muerte del microorganismo.
- Ser estable en sus preparados comerciales y permanecer activo durante el almacenamiento.
- Que se homogenice en el diluyente.
- Que sea activo en soluciones acuosas que puedan penetrar en lugares donde los microorganismos pueden quedar ocultos.
- Que su tensión superficial sea baja para que penetre fácilmente en las rendijas, etc. De las superficies inertes.
- Que sea compatible con otros productos que puedan utilizarse antes o simultáneamente, como pueden ser los jabones.
- No es tóxico para el personal y pueden utilizarse en presencia de animales.
- No tener propiedades organolépticas desagradables.
- Buena capacidad detergente (formador de espuma).
- Consigue una reducción logarítmica de los microorganismos patógenos en el menor tiempo posible
- Activo en presencia de aguas duras y materia orgán