

BIOSEGURIDAD EN PLANTAS DE INCUBACION

**Jorge F. Rosales R.
PRONACA**

INTRODUCCION:

La planta de incubación hoy en día es una parte indiscutible de la cadena de producción avícola. Las acciones implementadas para conseguir la inocuidad y vitalidad del pollito de un día de edad, se acepta como parámetro crítico para aprovechar todo el potencial genético de los pollos.

ANTECEDENTES HISTORICOS:

La preocupación del bienestar animal y sanidad no es un tema nuevo. En el papiro de Kahoun, documento del antiguo Egipto, encontrado a fines del siglo 19 y que está fechado cuatro mil años atrás, se hicieron observaciones interesantes sobre cuidado con los animales (Ackel, 2001). También, según el mismo autor en el Código del Hamurabi se encuentran normas que establecían obligaciones de los seres humanos en relación con la salud de los animales. Buda ya predicaba que el ser humano debía abstenerse de destruir a los seres vivos. Aristóteles fue el autor del Libro de los Animales, que trata sobre las particularidades de los animales. Pitágoras, quinientos años antes de Cristo, creía que la amabilidad con relación a todas las criaturas no humanas era un deber.

Según Swanson (1995), normalmente se dividen los conceptos de bienestar en tres aspectos: legal, público y técnico. El técnico se basa en informaciones científicas que provienen de medidas efectivas de bienestar, expresadas a través de una conducta específica, aspectos fisiológicos y respuestas productivas.

Un poco más de una década, surge el término BIOSEGURIDAD se define como el conjunto de acciones encaminadas a prevenir y fomentar la salud de las especies aviares, como eslabón en la cadena que busca garantizar la inocuidad de los alimentos procesados en la mesa del consumidor.

ACCIONES DE LA BIOSEGURIDAD

1.- Localización y Estructura

La localización de una planta incubadora debe tener el concepto de lograr el mayor aislamiento exterior, que garantice una Bioseguridad a largo plazo, con disminución del riesgo epidémico.

- 1.1. Deben cumplirse al menos las ordenanzas y regulaciones oficiales referentes a localización y construcción de explotaciones avícolas intensivas (Municipales, SESA, Medio Ambiente).
- 1.2. Asegurarse que el terreno escogido para la construcción de la planta cuente con:
 - a.- Distancias con respecto a poblados y explotaciones avícolas (mínimo entre 3 y 5 Km.)
 - b.- Vías de fácil acceso
 - c.- Energía eléctrica
 - d.- Acceso a fuentes de Agua.
- 1.3. El diseño exterior de la planta incubadora debe prevenir el ingreso de plagas y enfermedades u otros contaminantes.
- 1.4. Los pisos, paredes y techo deben ser construidos de material duradero e impermeable, que permitan un fácil lavado y desinfección.

2.- Ingreso a las Instalaciones

Minimizar la exposición a agentes patógenos mediante el control del ingreso de personas, vehículos y materiales.

- 2.1. El Ingreso de **personas** debe ser restringido, autorizándose aquellas que tengan que realizar algún trabajo específico. Es mejor tener una lista de personas autorizadas. El responsable de Bioseguridad deberá hacer cumplir con las políticas establecidas como:
 - a.- Solicitar una Identificación o carta de Autorización.
 - b.- Desinfección del Calzado en el Pediluvio de Ingreso.
 - c.- Preguntar última visita realizada (Secuencia de Visitas es importante para ordenar el Vacío Sanitario).

- 2.2. Todo **vehículo** al ingresar debe pasar por un proceso de Lavado y Desinfección para esto debemos contar con:
 - a.- Lavado con agua a presión
 - b.- Desinfección total del vehículo
- 2.3. Todos los **materiales** que ingresen, igualmente deben ser desinfectados. Aquellos que ingresen al interior de la planta deben pasar por la cabina de desinfección (lentes, cámaras, documentos, computadoras, calculadoras, etc.).
- 2.4. El personal administrativo, operativo, visitas que ingresen al Interior De la planta deberán seguir las instrucciones del responsable de bioseguridad Externa como:
 - a.- Dejar joyas, calzado, ropa e interiores en el lugar asignado
 - b.- **Tomar una ducha** a conciencia, utilizando shampoo y jabón disponibles, así como toallas para secarse.
 - c.- Utilizar ropa, interiores y calzado asignados para el uso interno.

3.- Provisión de Alimentos para el Personal

Los alimentos de origen animal, pueden convertirse en vectores y fuentes de contaminación para las especies explotadas en Planta, así como también, el control del origen de los alimentos asegurará la salud de todas las personas que ingieran alimentos en el interior.

- 3.1. Las personas responsables de preparar los alimentos deben:
 - a.- Proveerse de alimentos sanos y seguros
 - b.- Materiales de trabajo como: mandiles, delantales, mascarillas, gorras, guantes .etc.
 - c.- Refrigeradoras y/o congeladores para guardar alimentos perecibles.
 - d.- Laceras para los alimentos no perecibles.

4.- Lavado de Ropa de Trabajo

El ingreso diario a las instalaciones debe asegurar la utilización de uniformes de trabajo limpios, esta ropa unida al baño del personal, minimizan la posibilidad de contacto entre los microorganismos patógenos y los animales.

4.1. Materiales:

- a.- Lavadoras o lavado manual.
- b.- Secadoras o cobertizos de secado.
- c.- Desinfectante.

4.2. Procedimiento

- a.- Clasificar la ropa previo al lavado (ropa interior, overoles, mandiles y otros).
- b.- Aplicar el desinfectante de turno antes del enjuague final.
- c.- Lavar el calzado una o dos veces por semana.

5.- Limpieza de Baños

El objetivo de tener el área de baños limpios, desinfectados y organizados, garantizan que las personas que ocupan estos espacios no se contaminen, así mismo, contribuye a disminuir la posibilidad que sean portadores de microorganismos al interior de la planta, evitando que se produzca una contaminación cruzada, que afecte la inocuidad del producto manipulado o la salud del personal.

5.1. Materiales

- a.- Agua y desinfectante
- b.- Secadores
- c.- Canceles y/o cestos plásticos.

6.- Ingreso, lavado y desinfección de las áreas de Proceso.

En toda planta incubadora existen áreas de menor y mayor contaminación, por eso es muy importante establecer un adecuado flujo de personas permanentemente, es decir, de áreas de menor a mayor contaminación. En orden secuencial serían:

- Laboratorio (sala de reconstitución y preparación vacuna).
- Cuarto frío (sala de recepción o preclasificación).
- Sala Incubadoras.
- Sala Nacedoras.
- Sala vacunación, selección y despacho pollitos.
- Talleres, bodegas, cuarto generación.
- Sala Cascaroneo (separación pollo del cascarón).

El lavado y desinfección de las áreas de proceso es una práctica muy importante dentro de la incubación de huevos fértiles. La frecuencia de lavado y rotación de desinfectantes, dependerá de los Scores arrojados luego del MONITOREO BACTERIOLOGICO; quién le calificará a la planta como limpia, medianamente limpia o sucia.

7.- Potabilización del Agua

El agua que se utiliza en el proceso de incubación, limpieza y cocción de los alimentos constituye un medio de transporte de agentes patógenos. Los procesos de potabilización dependerán de las condiciones particulares de cada zona y garantizarán la inocuidad de la misma.

Fuentes de agua:

- 7.1. Agua proveniente de (tubería central, tanqueros).
- 7.2. Agua proveniente pozo profundo.
- 7.3. Agua proveniente otra fuente.

En cualquiera de las fuentes provenientes, tenemos que estar seguros que el agua utilizada debe ser potabilizada (trazas de cloro, libre de minerales pesados), esto ayudará a la inocuidad del producto y al mantenimiento de equipos y repuestos de máquinas y accesorios.

El manejo de compuestos químicos, utilizados para la potabilización del agua se lo realizará con guantes, gafas y mascarillas. Además se debe tener a mano la hoja técnica y de cada producto que se utilice en este procedimiento.

8.- Manejo de Desechos

La basura y desechos generados en el proceso de incubación que incluye aguas resultantes del proceso, residuos de cascaron, huevos no eclosionados, mortalidad de pollitos descartados, frascos de cristal o fundas plásticas del diluyente, jeringuillas, son focos de infección. El correcto manejo, una prolija y adecuada evacuación de los mismos, nos asegura el mantenimiento de un ambiente, protegido de eventuales contaminaciones e infestaciones de plagas en las áreas internas y externas de la Planta Incubadora, así como de los trabajadores. De igual forma, nos aseguramos de no contaminar las fuentes de agua subterránea y de crear acciones que vayan contra del impacto ambiental.

- 8.1. El manejo de las aguas resultantes del proceso pueden adoptarse:
 - Plantas de tratamiento.
 - Canales de Floculación, filtros de arena y clorinación.
- 8.2. El manejo de desechos de origen animal como: cascara, huevos no eclosionados, mortalidad y pollos descartados se pueden manejar:
 - Enviando a las plantas de para el proceso al rendering (bidones plásticos con tapa, fundas plásticas)
 - Uso de Composteras.
 - Para los residuos no biodegradables (fundas plásticas, jeringuillas), uso de hornos crematorios.

9.- Control de Plagas

El efecto negativo por la presencia de insectos, roedores u otras plagas en la materia prima, producto y ambiente, se manifiesta a través de los cambios de comportamiento, productividad y comodidad.

Hay insectos que utilizan los excrementos, cadáveres y desechos orgánicos húmedos, para su desarrollo biológico, ocasionando problemas al entorno. Además de ser vectores mecánicos, también son reservorios de patógenos que provocan enfermedades.

Los roedores y otros animales se caracterizan por ser reservorios de bacterias, virus y parásitos.

La Frecuencia y controles que se realicen van de la mano con lo siguiente:

- Zona de ubicación de la planta incubadora.
- Tipo de plaga, roedor y/o animal.
- Insecticida o raticida específico.

9.1. En el control de **Insectos**, a más del uso insecticida más idóneo, se utilizarán: bombas mochilas de aspersión.

9.2. En el control de **Roedores** se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a.- Realizar un mapeo de en el que resalte los sitios de mayor incidencia o concentración de roedores
- b.- Identificar qué tipo de roedor está presente. un buen programa de control, se dirige a la población total de roedores (Mus musculus – ratón común – Rattus rattus – rata negra de los tejados – Rattus norvegicus – rata gris o de alcantarilla).

c.- Cajas o trampas numeradas para cebos de raticidas (trozos de guadua, tubos plásticos, llantas viejas o cualquier otro material de uso común o de desecho en la planta).

d.- Uso de Trampas físicas (control físico).

e.- Control Químico a base de dos tipos: Agudos y Lentos

Agudos : monofluoracetato de sodio o 1080, el fosforo de zinc, la escilia roja y el sulfato de talio. Los roedores muertos en este sistema deben ser recogidos y enterrados inmediatamente para evitar contaminación.

Lentos: son los raticidas a base de Anticoagulantes, actuan entre las 36 y 72 horas después de haber ingerido el producto, no causan repulsión por parte de los demás roedores. El antídoto en caso de envenenamiento de animales domésticos o personas es la Vitamina K1. Por la estructura de los anticoagulantes existen dos categorías:

- Las hidroxycumarinas (warfarina, cumarina, cumatetralyl.), otras hidroxycumarinas (bromadiolona, brodifacum, flucomafen, difetialona).

- Las indandionas (el pival).

f.- Control por Ultrasonido.

e.- Control Biológico (gatos, culebras, buhos), contribuyen a mantener un control adecuado de las poblaciones de ratas y ratones.

El manipuleo de los cebos raticidas, presentados en bloques parafinados, bolsas plásticas, pellets o gránulos debe ser realizado con guantes, para evitar el olor del sudor de las manos del operario y es causa de repelencia o celo por parte de los roedores. También se evita la posibilidad de una intoxicación accidental de las personas que manejan éstos productos, por tanto, éstas personas deben ser bien entrenadas.

10.- CONTROL DE ANIMALES DOMESTICOS

La presencia de animales domésticos (mascotas caninas especialmente) en los centros de producción constituye una necesidad tanto para servicio como para seguridad por lo que es necesario que sean sometidos a normas de Bioseguridad que incluyan restricciones de movimiento, vacunaciones, alimentación y desparasitaciones adecuadas.

10.1. Materiales a tomarse en cuenta:

- Sitios delimitados que satisfagan las necesidades de alojamiento, cubierta y alimentación
- Vacunas y medicinas para el control de enfermedades.

11.- VACUNACION

La vacunación es el método mediante el cual se expone al pollito al primer día de edad a un agente semejante al que se puede ver expuesto en el transcurso de su vida productiva. Este método preventivo disminuye los efectos que se presentarían al enfrentar la enfermedad, el pollito desarrolla una defensa inmunológica extra a la materna que le permitirá enfrentar los efectos del agente infeccioso. Cada programa de vacunación deberá evaluarse al considerar la incidencia de enfermedades presentes en cada zona.

11.1. Tipos de Vacunación

- Utilizando vacunadoras Neumáticas
- Vacunación In-Ovo.

11.2. Procedimiento

Es necesario tener un procedimiento escrito del proceso de vacunación, en el mismo que conste los pasos en forma secuencial y tiempos establecidos:

- Controles termómetros de Refrigeradora.
- Autoclave.
- Control de tiempo y temperatura descongelamiento de vacuna.
- Control diario de Niveles de Nitrógeno Líquido.
- Control de tiempo de expiración vacuna.
- Control tiempo uso vacuna ya reconstituida
- Capacitación permanente de la persona encargada de esta tarea.
- Uso debido de utensilios de protección para la persona que prepara la vacuna.

