

I CONGRESO
DE ETNOLOGÍA
AVÍCOLA
CASTROPOL

BASES PARA OBTENER EL ÉXITO EN LA CRÍA DE AVES

JOSE SALVADOR FERRE PUJOL

Servicio de Bioingeniería y Zootecnia de
NANTA S.A en Cataluña

28 y 29 de Abril
de 2007

Casa de Cultura
Parque Vicente Loriente
Castropol

Información e Inscripciones:
985.635.809/985.635.001.

BASES PARA LA PRODUCCION AVICOLA

- 1- HERENCIA Y SELECCIÓN
- 2- ALIMENTACION Y SU MANEJO
- 3- ALOJAMIENTOS, INSTALACIONES, EQUIPOS Y HABITAT DE BIENESTAR ANIMAL (control micro-ambiental efectivo real y sensación. Ausencia de "stress")
- 4- MANEJO GENERAL, CONTROL Y GESTIÓN CALOR HUMANO Y CONOCIMIENTOS UTH
- 5- SANIDAD Y PROFILAXIS. AUSENCIAS DE STRESS

“CADA UNO DE ESTOS FACTORES ES LIMITANTE DE LA EFICACIA DE LOS DEMAS

Para el punto 1 tenemos:

- Tener presente, que muchas de las características deseables en las aves son solamente de media o baja heredabilidad interviniendo poligenes
(Tamaño huevos 40-60%; Calidad interna y grosor cáscara 20-40%; Color cáscara 40%; La puesta 10-40%; Resistencia a enfermedades 10%,etc)
- Luego el % restante hasta el 100% dependerá de la incidencia positiva o negativa del:
 - Alimento (calidad y su manejo, agua)
 - Alojamiento (bienestar-confort, ausencia stress)
 - Manejo general (y “calor humano”)
 - Sanidad

Las técnicas de reproducción y de producción estarán en evolución constante. Se debe estar preparado para adaptarse (renovarse o morir)

Cuando entran animales nuevos en nuestras explotaciones, entran también conjuntamente todos los "problemas" que existan en la explotación de donde proceden (hereditarios, sanitarios).

La entrada indeseable e imprevista de estos "problemas" ajenos a los propios, puede alterar gravemente el equilibrio controlado y logrado en nuestra explotación.

Tras cada entrada nueva de aves.... Peligro de explosión de nuevos problemas a conocer e intentar controlar, que se suman a los nuestros.

Seleccionar bien, con coherencia, rigurosidad técnico-científica y control, es mejorar (ejemplo eliminar cada año las hembras que produzcan menos de un número determinado de huevos y sustituirlas por las hijas de las que más huevos ponen)

El nivel que se exija en toda selección dependerá, entre otros factores, de la rapidez con que se quiera lograr cada objetivo.

No tener a los reproductores propios todos de la misma edad (tener escala de edades en función de cada tipo de ave, para promediar % puestas, tamaño huevos, % fertilidad, % incubabilidad, vigor hijos

EN LA 2ª FASE PARA LA PRODUCCIÓN AVICOLA TENEMOS: Calidad del Alimento

- Calidad intrínseca nutricional (fórmula) y digestiva del alimento específica para cada especie, edad y fase fisiológica evolutiva, etc
- Equilibrado entre nutrientes y balanceado de cada fórmula o composición global
- Nobleza, especificidad e idoneidad de cada componente de un alimento (alimento final compuesto equilibrado)
- Utilización de materias primas contrastadas y analizadas previamente a la elaboración de un alimento. Calidad analizada de materias primas. Calibración NIR. Toma de muestras rápidas y correctas con brazo robot.

- Calidad bacteriológica y toxicológica del alimento.
- Calidad organoléptica del alimento (color, dureza, tamaño partículas, olor, sabor, etc).
- Otros productos incorporados (siempre dentro de la legalidad)
- Posibles contaminaciones con otros alimentos
- Calidad contrastada final de cada alimento (pienso) tras su fabricación (control de calidad final)

▪ Proporcionar el pienso equilibrado específico que toca según tipo de animal, edad, fase fisiológica evolutiva, etc, dado que existen unas necesidades muy concretas y distintas en cada caso.

Administrar diariamente la cantidad de alimento preciso y en el nº de veces más adecuado (siempre estimulativo). Si es preciso, aplicación de sistemas de alimentación (Skip a day, etc o bien en épocas de calor mojar el pienso, etc)

- No dejar envejecer el pienso en los comederos y tolvas (evitar pérdida propiedades organolépticas y nutritivas)
- Ni dejar que los animales puedan andar o excrementar sobre el alimento contaminándolo
- Evitar que ningún foco calórico incida directo sobre el alimento (calentamiento-fermentación), etc
- Evitar que el pienso pueda mojarse

**Disponer de los comederos de diseño adecuado para el tipo de aves, edad, etc
En N° de ellos adecuado a la cantidad de aves a alimentar**

Repartidos estratégicamente en el alojamiento respecto a los puntos de agua (bebederos) puntos de calor focal (si no es todo el calor ambiental), puntos de iluminación, ventilación, etc

- Disponer los comederos de altura adecuada (a partir de 21 días a la altura del dorso) y en espesor de pienso suficiente como para poder comer las aves cómodamente, pero sin tirar pienso al suelo
- Limpieza comedero diario –eliminar viruta y excrementos de dentro si los hay-
- Manejar los comederos (y bebederos) en altura y cantidad, según tamaño que van alcanzando los animales, etc. Pensar en las aves rezagadas
- Los bebederos de campana y cazoletas deben colocarse a partir de los 10 días a la altura del ojo. Nivel de agua en la canal 1 cm

Control diario de llenado, funcionamiento y limpieza de los comederos (y bebedero) i Higiene y Desinfección!

Presentación distinta de los alimentos, pero siempre dentro de la idoneidad, para cada tipo de ave, edad, etc

Harina,

Migajas – fina y grosera –

Granulado – diferentes diámetros y longitudes-

Mixturas y extrusionados

Granos-Forrajes

- Recordar que el alimento para los animales además de ser de calidad y estar nutricionalmente EQUILIBRADO, debe darse en la cantidad adecuada
- Luego el alimento completamente equilibrado debe estar compuesto por varios nutrientes de calidad que aseguren el aporte proteico y energético
- Asimismo llevará incorporado un completo corrector que garantice el apartado esencial de vitaminas y minerales evitando enfermedades carenciales que afectan tanto al adecuado crecimiento y desarrollo posterior como a la reproducción y sus consecuencias directas e indirectas

EL AGUA DE BEBIDA

El agua de bebida, aunque NO es un alimento, resulta vital, entre otros, para la vida de las aves y mamíferos, entrando en grandes % en la propia constitución corporal de los mismos así como de sus producciones (huevos, leche, carnes, etc)

Interviene positivamente o nocivamente (según composición química) en los procesos de digestión, asimilación y absorción de alimentos, incluso efectividad de ciertos fármacos utilizados en las medicaciones al agua (enrofloxacin en presencia de Mg, etc.)

El agua también puede inducir a patologías básicamente –entéricas, según calidad bacteriológica de las mismas (según grado y tipo de contaminación) aunque también puede inducir a problemas respiratorios

En función del tipo de animal, edad fase fisiológica evolutiva, climatología, tipo de alimentación (con verde o sin, con o sin sal), sistema de tenencia, etc, las aves suelen ingerir entre 2,5 y 4 veces más agua que cantidad de materia seca que ingieren (hay excepciones como la perdiz roja, etc)

Por lo tanto el agua de bebida debe ser POTABLE tanto QUÍMICA como BACTERIOLOGICAMENTE

El agua de bebida es uno de los VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES más importantes (ciertos virus, bacterias, protozoos, etc)

Los animales deben poder disponer de agua POTABLE a a "T" adecuada y AD LIBITUM en todo momento, comprobando que pueden beber comodamente y en cantidad adecuada (un contador de agua permite conocer el consumo diario y detectar anomalías)

Los animales antes de enfermar, alteran el % de ingesta voluntaria de agua respecto a la cantidad de materia seca que ingieren

Un agua clara, transparente y sin mal olor NO significa que sea POTABLE y se la pueda beber

- Debe procederse al análisis químico y bacteriológico periódico del agua de bebida (mínimo en cada trimestre y siempre que se esté en épocas de lluvia o existan problemas)
- Las muestras deben ser tomadas con los frascos pertinentes (estériles para análisis bacteriológico y mínimo 1 litro, y para químico, recipiente sin restos que puedan enmascarar resultado, y mínimo 1,5 litros)

Se tomarán las muestras, básicamente en puntos estratégicos del circuito de agua como son Punto de procedencia inicial o de captación, depósitos – entrada y salida- bebederos iniciales, medios y finales

Previa la toma se debe de dejar caer agua unos instantes. Si es toma de tubería mejor, al igual que en todos los casos, hacerlo al amparo de una llama (para evitar posibles contagios ambientales)

Los depósitos de agua de bebida de cada nave NO DEBEN DE ESAR DENTRO DE LA NAVE EN CONTACTO CON EL MISMO AMBIENTE DE LOS ANIMALES (pool de gérmenes ambientales patógenos)

El agua de bebida puede contaminarse de origen en cualquier momento o bien posteriormente, sin más, en el resto de puntos de la red-depósitos, conducciones (BIOFILM) y bebederos

- El contagio de pozos que hace más de 10-15 años tenían relativamente cerca los estercoleros (mal constituidos) o montones de excrementos, se puede producir ahora al cabo de los años, cuando ya no existe la fuente de contagio (la contaminación que inicialmente se produjo muchos años atrás en el concurso de los años) por percolación mediante la pluviometría zonal, llegando la contaminación inducida años atrás, a la capa freática que abastece desde siempre al pozo en cuestión y aparece entonces bruscamente la contaminación (química, bacteriana o ambas) y los graves problemas consiguientes

Un agua inicialmente tratada (por llegar tratada o bien por ser tratada a la entrada a la explotación) puede contaminarse posteriormente de forma bacteriológica (gracias a la existencia de un Biofilm en las tuberías, favorecer crecimiento de algas y levaduras si las tuberías son traslúcidas, etc)

O bien esta agua, pueda alterarse química y toxicológicamente por composición de las propias tuberías o depósitos (tuberías de plomo, cobre, etc, depósitos de hierro, etc) o bien producirse la alteración por añadirse al agua ciertos productos como cloro, acidificantes, etc, que pueden dar lugar a reacciones indeseables, incluso a veces tóxicas y que ingieren nocivamente los animales

Las contaminaciones de las aguas de bebida en granjas suelen ser:

DE ENTRADA (de principio a final está contaminada) si no es tratada convenientemente DIRECCIONAL DESCENDENTE (inicialmente se ha logrado su potabilidad y la contaminación se produce posteriormente ya sea en depósitos secundarios, conducciones o en bebederos)

DIRECCIONAL ASCENDENTE (cuando el agua se contamina a nivel bebedero y los gérmenes causales remontan o ascienden por las conducciones y se instalan basicamente en codos, juntas de unión, tes, llaves de cierre, tuberías bay-pass, etc. Creando un temible biofilm (no descartar que la contaminación pueda llegar a los depósitos)

No sólo es importante que el agua de bebida sea potable en todos los puntos del sistema de proporcionar agua a los animales, sino que además esta potabilidad deber de ser **CONSTANTE E INOCUA**
En muchos casos se logra potabilizar bien la parte inicial del circuito de agua pero no se logra mantenerla hasta el final a nivel de bebederos (que es donde beben los animales y en definitiva lo que nos interesa, pues de ello depende en buena parte la salud o enfermedad de los animales

- Para potabilizar bacteriológicamente el agua de bebida inicialmente se puede utilizar:

OZONO

CLORO (Hipoclorito sódico o bien cálcico)

RAYOS ULTRAVIOLETA (UV)

PEROXIDOS

Para mantener ésta potabilidad a lo largo de todo el circuito de bebederos, en función del producto inicialmente escogido utilizando ejemplo OZONO o bien UV, se deberá incorporar dosificadamente en el punto más adecuado de la red de aguas, otros productos potabilizantes para el agua de bebida que como el cloro y los peróxidos tienen una mayor capacidad de permanencia

- Para ello se deberá de disponer de un dispositivo bay-pass y bomba inyectora dosificadora (las hay que no precisan corriente eléctrica para su funcionamiento) capaz de verter según caudal la cantidad de cloro o bien peróxidos, que sean idóneos para mantener dentro del agua, bien controlados los gérmenes hasta incluso a nivel bebederos aves
- Los niveles de 0,6-2 ppm de cloro residual en bebedero y de 5-25 mg/l de peróxidos, suelen ser suficientes, para mantener esta potabilidad bacteriológica, sin causar rechazo (olor o mal gusto) incidiendo sobre el grado de ingesta voluntario de las aves (los mamíferos son más sensibles)

**Las aves toleran bien 2-3 ppm cloro residual a nivel bebedero no incidiendo aun sobre la calidad de las producciones (más delgadez de cáscara de los huevos, etc). No ha de existir cloro en las vacunaciones al agua de bebida
El cloro a dosis correctas precisa entre 30-10-80 minutos para potabilizar el agua de bebida. Las aves deben beber agua pasado este tiempo para no encontrar mal gusto**

- Pero para que puedan beber bien las aves, se debe disponer en número y tipo adecuado a bebederos, en situación estratégica según los comederos, fuentes de calor, ventilación e iluminación (incluida la de atracción en los primeros días de vida de los pequeños)
- Los bebederos deben ser los adecuados para cada edad, tipo de animal, etc.
- Los bebederos deben poderse subir o bajar en función de la edad (crecimiento, etc)

Para facilitar la limpieza de los depósitos de agua se deben de colocar en su base un grifo o llave de paso que facilite su vaciado total
Los depósitos y conducciones exteriores, con el fin de evitar rigores del frío (TCI-Heladas y que se queden las aves in agua) y del calor (altas temperaturas TCS y que las aves no beban por repelerles y no tener casi efectividad refrigeradora) deben de estar AISLADOS TERMICAMENTE

- Comprobar diariamente (mediante empleo de kits de colorimetría) los niveles de cloro residual o bien de peróxidos a nivel de bebederos (principio, mitad y final de línea).
- La corrección química de los grados de dureza (hidriotriméticos) y ciertos minerales debe de hacerse mediante descalcificador, por sistema de osmosis o bien por sistema de desmineralización
- Si los animales beben agua pura de lluvia, suelen tener procesos diarreicos (por falta mínima de sales minerales) o bien síndrome de mala absorción de los alimentos

Orientativamente el agua de bebida deseada para aves sería como máximo niveles de:

ph=6,5 Mg=30 ppm Na= 40-50 ppm

Ca= 110 ppm máx (+40° F) K= 0,5-5 ppm

Mn =<1 mg/l NH₄= 0ppm Fe=<=0,2 mg/l

Nitritos =<0,1 mg/l Nitratos=<50 mg/l

Sal (vía Na⁺)0<2.000 mg/l Sulfatos 0<100 mg/l

Ión Sulfato(SO₄⁻)<400 mg/l Sufitos=0 mg/l

Dureza °D=15°D o bien °F=°Dx1,8=27°F

Aerobios Totales0<100ufc Coliformes totales, E.Coli, Salmonellas, Clostridium perfringens etc= Ausencia/
100 ml

- El agua de bebidas para aves y mamíferos también debe de tener un PH adecuado.
- Las aves y la mayoría de mamíferos en general precisan idealmente un PH de 6,5
- En los PH superiores a 7 el cloro, por ejemplo, pierde su eficacia potabilizadora, ciertas moléculas de medicamentos no actúan adecuadamente, etc. Ciertas moléculas como la Doxiciclina se deterioran a partir de las 18 horas de estar disueltas al agua
- También en PH superiores a 7 se favorece la acción de ciertos gérmenes tipo E. Coli a nivel de proliferación intestinal

RESUMEN BÁSICO CONSECUENCIAS DEL AGUA DE BEBIDA INADECUADA AVICULTURA

- BACTERIAS:
 - Diarreas
 - Problemas Respiratorios
 - Problemas de Patas
- PH Y °TH BAJOS
 - Fragilidad de Cáscaras
 - Camas húmedas
- NITRATOS
 - Problemas digestivos
 - Descenso peso de huevos
 - Crecimiento relentizado
- HIERRO
 - Obstrucción de conducciones

EN EL TERCER PUNTO BÁSICO SE TIENE A LOS ALOJAMIENTOS

- Los alojamientos avícola-ganaderos deben de poder proporcionar cada día y durante 24 horas al día, una máxima seguridad y control para los animales y un adecuado confort o grado de bienestar a los mismos, que les permita manifestar nítidamente su potencial genético, satisfaga todas sus necesidades vitales (comida, agua, T^a , % Hr, ventilación, etc) con total independencia del tipo de animal que sea, edad, fase fisiológica evolutiva, productividad, rigor climático superior (TCS) e inferior (TCI), destino final, etc

AMORTIZACIONES Y ACTUALIZACIONES ALOJAMIENTOS

- Al contrario de lo que acontece con la genética, alimentación, técnicas de manejo y sanidad, que pese a las dificultades que van surgiendo, con el paso de los años hay mejoras y avances sustanciales (en tan sólo 10 años).. La mayoría de las naves o alojamientos avícolas-ganaderos junto con los equipamientos o instalaciones de que constan, van quedando desfasados (cuando no obsoletos) y por lo tanto inadecuados para asegurar el bienestar animal imprescindible para lograr crianzas con éxito.
- Por lo tanto, llega un momento, en que los alojamientos y equipos ya no pueden satisfacer ni por ley ni por los avances acontecidos en los otros sectores indicados, las crecientes y más exigentes demandas de bienestar animal que se van requiriendo
- Los alojamientos y construcciones deben ser conforme a la ley indica, de recibir los arreglos de conservación pertinentes y poderse amortizar totalmente en 20 años máximo (porque ya habrán quedado obsoletos, si no han sido modernizados o reformados con anterioridad)

EL AISLAMIENTO TERMICO

- La misión básica del aislamiento térmico en un alojamiento avícola-ganadero es lograr la adecuada TERMORREGULACIÓN
- Es decir, en climatología fría, se produce
 - 1) Una menor oscilación térmica extrema crítica en el interior del alojamiento (elevación de la TCI) y a la par,
 - 1) Un ahorro energético por menor enfriamiento (enfriamiento relentizado) del interior de la nave –por menos pérdidas de Kcal/Hm²/°C diferencia entre T^a interior y T^a exterior- básicamente de la cubierta del alojamiento (en un 70%)

- En climatología cálida, así mismo, dentro de la nave, se produce un calentamiento lento y por lo tanto menos stress térmico para los animales, dado que en conjunto se logra evitar, las oscilaciones bruscas de temperaturas TCS y TCI, tan NOCIVAS cuando superan $1,5^{\circ}$ C/H
- Recordemos que una tormenta hace bajar la temperatura ambiental entre 6 y 10° /Hora
- Asimismo, si hay buen aislamiento térmico, se logra ahorro energético (calefacción) como hemos indicado y menor grado de ingesta voluntario de alimento.
- El aislamiento térmico debe idealmente ser ignifugado (contra el fuego)

CAMAS

- Las camas pueden ser de diferentes materiales: viruta, paja troceada o picada, cascarilla, papel, etc
- Las camas NO deben de estar tratadas con productos químicos tóxicos
- Tampoco deben tener hongos NI insectos, NI puntas metálicas, NI restos de excrementos, NI deben desprender olores extraños, etc
- La cantidad de cama a echar dependerá de la capacidad de absorber deyecciones del producto (o mezcla) empleados:
- Oscila desde los 10 cm. de paja picada de buena calidad (o sea 5-6 kg/m² de superficie) hasta los 4-6 cm de espesor de viruta blanca, para aves que al nacer su peso sea de unos 35 gramos (para que sea suficientemente aislante de las patas de las aves pequeñas-pollitos)
- Para aves como las codornices, perdices, etc, su peso de nacimiento es muy inferior al ahora indicado, pueden ser suficientes hasta 2 cm. de viruta blanca tratada buena
- En aves que al nacer pesan – de 20 gramos, no poner serrín porque aparte de apelmazarse pronto y ser cama dura, entra en los ojos, etc

- Si para la cama se emplea paja, ésta debe ser bien troceada (aumenta el poder de retención) y mejora la calidad de la cama
- Una cama con paja bien troceada logra:
 - 1) Menos % de pollos no aptos para la venta (un 15% menos)
 - 2) Mayor peso (50 gramos más/ave en 40 días)
 - 3) ¡Mejor IC en 0,97!

- La cama se debe repartir uniformemente por toda la superficie en donde deban estar las aves
- Se deberá quitar las partes húmedas a diario y ser sustituidas acto seguido
- Puede mantenerse algo más esponjosa pasando rastrillo manual o rotocultor con motor eléctrico
- Camas húmedas equivale a: diarreas, esternones desplumados y con vesículas, bursitis, amoníaco en ppm excesivas (procesos respiratorios), incidencia superior coccidiosis, etc, etc, etc.....

- Como medida preventiva, las camas deben ser fumigadas (pastillas fumígenas como Actifucín, Formaster, etc). Necesario también una vez está ya toda la nave preparada para la nueva entrada de aves (sobre todo cuando la anterior manada o los animales alojados con anterioridad en el mismo sitio, tuvieron problemas fúngicos o bien bacterianos)
- La retirada de camas tras cada crianza debe ser rápida y la gallinaza sacada debe llevarse al estercolero (constituido bajo condiciones de estricta legalidad) que no debe estar a menos de 500 metros del núcleo de la explotación y en dirección opuesta a la de los vientos reinantes

- Recordar de que la GALLINAZA (camas y excrementos de las aves) son uno de los vectores reservorios de gérmenes nocivos y por lo tanto, vectores muy importantes de transmisión de enfermedades – por el viento, roedores, pájaros, etc- de ahí la gran importancia del manejo adecuado de la misma
- Por lo tanto ¡NO ESTUFAS DE GALLINAZA!
- NO APROVECHAR NUNCA CAMAS DE UNOS ANIMALES A OTROS, AUNQUE APARENTEMENTE PAREZCAN BUENAS

EL AMONIACO

- Es el principal gas contaminante que se forma por la descomposición microbiana del ácido úrico de las deyecciones
- Sus nocivos efectos en aves son (resumen):
 - Ceguera
 - Reducción GMD
 - Incremento de vesículas en pechuga
 - Querato-conjuntivitis
 - Aumenta el riesgo de coccidiosis
 - Reducción % de puesta y peor incubabilidad
 - Incrementa el microbismo ambiental
 - Produce alteraciones en órganos vitales como son el hígado, riñones y bazo
 - Lesiona gravemente el aparato respiratorio
 - Induce a espesamiento de la secreción mucosa-autointoxicación-
 - Altera la funcionalidad de los macrófagos y por lo tanto induce a lesiones en los pulmones que no permiten la oxigenación adecuada de la sangre, etc
 - Y es inmunodepresor (afecta a la salud e inmunidad adecuada de los animales)

- Todo ello obliga, a un SOBRE ESFUERZO de algún ÓRGANO o APARATO VITAL de los animales y los ponen en RIESGO DE ENFERMAR Y HASTA DE MORIR, en función de la GRAVEDAD del STRESS y EL TIEMPO QUE DURE así como el tipo de animal, edad, etc

EL POLVO

- La cantidad de polvo ambiental va ligada con el % de Humedad relativa ambiental (% Hr) que exista
- Conviene pues % Hr del 60-70% (media 65%) que es cuando sólo hay un 10% de polvo ambiental
- No debe de existir en el interior de un alojamiento avícola, una carga superior de 18 g de polvo/m³
- El tamaño diametral de las PARTICULAS DE POLVO es crucial para que su acción sea nociva



- Así, a diámetro de partículas de polvo de mas de 5 milimicras en las aves (y 2,5 milimicras en mamíferos) las partículas quedan interceptadas en la cavidad nasal y provocan irritación, alergias, infecciones en la laringe.
- Cuando estas partículas de polvo, tienen un diámetro entre 3 y 5 milimicras, llegan a la tráquea y provocan daños en el estrato de protección, irritación, infecciones y se reduce el grado de ingesta voluntario de alimento en las aves.

- La zona de TTN del pollito recién nacido es muy pequeña y se sitúa entre 31 y 33 °C.
- Si la T^a descendiendo por debajo de los 31° C, el pollito NO es capaz de mantener su T^a corporal.
- Para aves tipo pollos (T^a orientativas)
 - 0-3 días....31-33°. T^a Ambiental nivel aves.
 - 4-7 días... .31-32°. T^a Ambiental nivel aves.
 - 8-14 días.. 29-31°. T^a Ambiental nivel aves.
 - 15-21 días. 28-29°. T^a Ambiental nivel aves.
 - 22-28 días. 26-27°. T^a Ambiental nivel aves.
 - 29-35 días. 24-25°. T^a Ambiental nivel aves.
 - 36-42 días. 22-23°. T^a Ambiental nivel aves.
 - Más de 42 días. 20-21°. T^a Ambiental nivel aves.

CONSIDERACIONES DE INTERES

- La mayoría de aves que explotamos (pollos, gallinas, pavos, perdices, faisanes, codornices pintadas, avestruces, etc) al nacer su cuerpo está recubierto de plumón poco espeso, de capacidad aislante reducida.
- Por ello, careciendo aún de capacidad termorreguladora, su temperatura corporal depende totalmente de la del ambiente de cría y se le debe ayudar a mantener su temperatura corporal todo lo posible.

EL "STRESS"

- STRESS es aquel insulto o agresión que de algún modo, atenta contra la integridad del propio organismo de un animal o grupo de animales y para poder superarlo, obliga a un sobreesfuerzo de algún órgano vital o bien de todo el aparato en cuestión, pudiendo ser preciso que lleguen a alterar su natural comportamiento o bien reducir su eficiencia habitual zootécnica (si no logran superarlo en 24-36 horas), teniendo una caída de los mecanismos de defensa orgánicos que les ponen en riesgo de enfermar y hasta incluso morir.

- EL STRESS DESENCADENA LA REACCION ADRENAL QUE DETERMINA REACCIONES ADAPTATIVAS

STRESS INNECESARIOS

- Manipulaciones inoportunas o inadecuadas.
- Color de ropas que exciten los animales.
- Bolsas en los pies que hagan demasiado ruido y asusten a las aves.
- Ruidos raros y acción de los perros propia explotación, que actúen como depredadores potenciales.
- Dar medicaciones amargas al agua de bebida sin agregar el edulcorante preciso, o bien exceso de cloro, etc.
- Dolor por tipo de atadura de patas de las aves para pesarlas.

ALGUNAS MODIFICACIONES O CAMBIOS ADAPTATIVOS QUE PRODUCEN STRESS

- Todo stress desencadena la reacción adrenal que determina reacciones adaptativas siguientes:
 - Cambios de los niveles en sangre de lípidos, carbohidratos, proteínas y algunos minerales.
 - Inflamación. La liberación de catecolaminas y otros mediadores que actúan "in vivo" regulando el carácter y grado de la inflamación y las respuestas inmunológicas.
 - Anticuerpos. Los esteroides adrenales inhiben la formación de anticuerpos. Este efecto está relacionado a la disminución de leucocitos e involución de órganos linfáticos (reducen su tamaño).

Ejemplo Stress por frío acelera utilización de Mg y puede ocurrir Hipomagnesemia.

- Los animales que padecen un stress o la acumulación de varios stress, sufren unos cambios adaptativos, a veces intensos, encaminados a poderlos SUPERAR con éxito.
- Lo cierto es que de no lograrlo, los animales padecen una bajada general de su sistema inmunitario y además de existir descenso en respuesta zootécnica, los animales enferman precisando ayuda en medidas acertadas de manejo y medicina terapéutica, para intentar la superación y recuperación rápida, pues de lo contrario pueden morir.

EL MANEJO GENERAL

Se deben tener amplios conocimientos teórico-prácticos sobre el mismo y proceder a realizar periódicos reciclajes y actualizaciones e todos los niveles.

Idealmente tener asesoramiento técnico externo.

El manejo que se realice debe ser racional, eficaz, efectivo, adecuado a todos los niveles y en evolución constante.

El personal encargado de llevarlo a cabo debe ser: emotivo, activo, trabajador, tener iniciativa y estar ilusionado. Debe involucrarse totalmente

- El personal debe dar a la explotación "calor humano".
- El personal debe tener unos conocimientos adecuados, en mejora constante y reciclamiento.
- Tener las Unidades Trabajo Hombre que se precisen para poder hacer bien los trabajos. Debe trabajarse y controlar.
- Al entrar en las naves el personal debe "andar de arriba abajo TODA la nave, subiendo por un lado y bajando por el otro con paso corto, mirada lejana fotográfica, escuchando atentamente y olfateando el ambiente, anotando anomalías (vale+un lápiz corto que una "memoria larga"). Recogida y control de bajas.

- El mejor termómetro e indicador de lo que está pasando son los propios animales.
- Ver atentamente su comportamiento (los automatismos libran de horas de esfuerzo físico, pero NO de horas de control y observación).
- Mirar los datos que proporcionan los psicrómetros, termómetros máx y mín, sondas de regulación-panel ordenador. Etc. Comprobación funcionamiento.

- Repetimos, los automatismos pueden ahorrar mano de obra, tiempo y fuerza muscular, pero nunca pueden ahorrar tiempo de estar controlando a los animales.
- Los automatismos también se estropean y si son de automatismos de control, también se descontrolan (con el paso del tiempo y acción de las tormentas,etc)

- No utilizar para incubar huevos, máquinas que sean a la vez de INCUBACIÓN a carga constante en su parte superior y actúen como NACEDORAS en su parte inferior.
- Esto se debe:
 - A que los huevos en fase de incubación no tienen las mismas necesidades de T^a ni % de humedad ni ventilación que los huevos a término – luego se tienen menos porcentaje de nacimientos, porque hay muchos pollitos que no pueden romper la cáscara de su huevo si está demasiado dura-.
 - Además se producen fatales contaminaciones de los huevos de incubación – incluso los hay que explotan- sobre los huevos eclosionando o pollitos saliendo del cáscaron,etc.

- Antes de entrar nuevos animales EL ALOJAMIENTO o nave debe estar además LIMPIA, DESINFECTADA, DESINSECTADA Y DESRODENTIZADA, TOTALMENTE EQUIPADA y comprobado el funcionamiento de todos los equipos y automatismos con precalentamiento al menos 24 horas antes de su entrada (a 34° de T^a a nivel del suelo, para secar todo bien y calentar la cama, ambiente, paredes y material)

- Durante los primeros 10 días de vida desde su entrada, no debe fallar ni:
- TEMPERATURA (calefacción prever 10-13 kcal/h/pollito, según fuente de calor con aire caliente o 5 kcal/h/pollito si es pantalla de infrarrojo de gas o bien 5 kcal/h pollito si es radiadores de agua caliente , o bien 4w/h/pollito si es con resistencia eléctrica, siendo: calor uniforme, sano y regulable).
- % Hr HUMEDAD RELATIVA AMBIENTAL (60-65% para evitar stress dado que vienen a la nacedora a 70% de humedad relativa ambiental), VELOCIDAD AIRE m/s (inferior a 0,1 m/s a nivel de aves, con caudal ventilación mínimo de 0,2 m³/h por pollito o sea 200 m³/h por cada 1000 pollitos, siendo adecuadas las 3-10 renovaciones totales hora durante los primeros 10 días).

- NO INTENTAR MANTENER NUNCA LA T^a AMBIENTAL, A COSTA DE "ESCATIMAR" LA VENTILACIÓN (OXIGENACIÓN).
- AGUA DE BEBIDA potable química y bacteriológicamente, NO DEBE estar fría (DEBE ESTAR 16-20°C) para evitar shock intestinal e inducir a enteritis y culos empastados –ad frigore-.
- Asegurar 1-3 ppm cloro residual nivel bebedero ph 6,5. No poner bebederos bajo foco de calor.
- Disponer 1 punto de bebida cada 100 pollitos.
- Limpieza. Si es manual, renovar asiduamente.

- Ni mezclar diferentes especies de animales aunque nazcan el mismo día.
- Así NO MEZCLAR perdices o codornices o bien colines de Virginia, etc. Pues la diferencia de peso inicial (ejem. Los 15-17g de nacimiento de una perdíz respecto los 34-38 g de un pollito, que representa más del doble) aún se acentuará mucho más con el paso de los días y entran en "competencia".

- Esta competencia obligada tan desigual, como resultado final un ganador predeterminado (la especie + fuerte y de + peso al nacer y + desarrollo rápido o la + agresiva) y un irreversible perdedor diezmado (teniendo gran mortalidad y los sobrevivientes suelen ser productos de poca calidad)
- Lógicamente unos no dejan comer a los otros. Compiten por el espacio vital... Hay diferentes necesidades de alimento, T^a , % Hr, ventilación e iluminación, etc. Precisan distintas alturas de comederos, bebederos y tipo de cama o yacijya, etc. Se establece el orden social o ley del pico.

- También hay entre los distintos tipos de aves, una diferente sensibilidad a humedades del suelo y acción por ejemplo de protozoos (coccidias) y...
- Hasta incluso en caso de enfermedad, unos NO pueden medicarse como los otros (a los patos no puede darse por ejemplo un antibiótico como la colistina, etc)

- AGRUPAR las entradas de ANIMALES NUEVOS a la explotación y NO hacer un "goteo" constante de entradas y de diferentes procedencias.
- Cuando se proceda a entrar nuevos animales a nuestra explotación procurar que NO sea EN EPOCAS DE CRIA.
- La procedencia ideal, de clima igual o muy parecido, así como resto de hábitat.

VECTORES BÁSICOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

- Transmisión progenitores a través de huevo o “in situ” al estar en contacto íntimo en campo/nave.
- De ave enferma a ave sana.
- El aire.
- El Agua.
- Los alimentos.
- El Hombre (cuidante o persona visitante y máximo si es otro avicultor o veterinario, etc).
- Los excrementos (gallinaza).
- Instrumental, utensilios y equipamiento contaminados (agujas, cajas de transporte).
- Acceso de otros animales domésticos – perros, etc.

VECTORES BÁSICOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

- Convivencia con otras especies de animales (pueden ser reservorios o portadores).
- Acción diseminadora de las ratas, ratones, pájaros del cielo autóctonos y migraciones, etc.
- Acción directa de los insectos voladores o no (inoculación al picar) o bien indirecta (moscas en sus patas se multiplican virus y gérmenes y los "trasladan" de una nave a nave y hasta hacia otra explotación) o bien otros insectos como las hormigas, cucarachas, etc, que son intermediarios de ciclos parasitológicos que al ser ingeridos por las aves desencadenan la infestación, etc.

VECTORES BÁSICOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

- Vehículos.
- Ropas, calzados contagiados.
- Animales muertos-cadáveres o restos – no eliminados debidamente, procedentes de la propia explotación o bien de otras cercanas.
- Densidad zonal de aves/km² baja.
- Distancia legal entre explotaciones.
- Distancia atenuada entre naves.
- Limpieza y desbrozado área perimetral de cada alojamiento.
- Arco desinfección vehículos y/o pediluvios vehículos a la entrada, y pediluvios para el personal a la entrada de cada nave.