

¿QUE FACTORES AMBIENTALES HAY QUE CONTROLAR EN EL ARRANQUE DE LOS POLLITOS?

El objetivo principal de la crianza de pollitos es proporcionarles de forma eficiente y económica un ambiente cómodo y saludable, teniendo en cuenta unos factores críticos como son la temperatura, la humedad, la calidad del aire y la iluminación. El no proporcionar un medio ambiente adecuado reducirá la rentabilidad debido a un menor crecimiento, un peor índice de conversión del pienso y un aumento de enfermedades, mortalidad y decomisos en el matadero.



Un buen manejo inicial del pollito es fundamental



Temperatura y fisiología del pollito

Mantener la temperatura correcta es fundamental en la cría de pollitos, especialmente durante las primeras dos semanas de vida, porque en este período están mal equipados para regular sus procesos metabólicos y controlar adecuadamente su temperatura corporal. Como resultado, el pollito joven depende de la temperatura ambiental para mantener una temperatura corporal óptima, que aumenta o disminuye, respectivamente, cuando éste se modifica.

Un enfriamiento o un sobrecalentamiento durante este período crucial puede originar un crecimiento deficiente, una mala conversión y una mayor susceptibilidad a enfermedades. Un manejo adecuado debe mantener la temperatura corporal del pollito para que no tenga que usar su energía, ni para perder calor mediante el jadeando ni generándolo a través del metabolismo.

BRIAN FAIRCHILD

Univ. of Georgia, Bull. 1287

Las investigaciones han demostrado que el pollito desarrolla la capacidad de regular su temperatura corporal alrededor de 12 a 14 días de edad. El pollito puede ser fácilmente estresado si su temperatura corporal disminuye o aumenta tan solo como un grado. Una vez que la temperatura corporal cambia el ave tratará de compensarlo y en la mayoría de los casos esto significa un efecto negativo sobre el rendimiento.

La temperatura corporal de un pollito recién nacido es de unos 39°C, pero en unos cinco días de edad llega a 41,1°C, la misma que la de adulto. Las temperaturas extremas - altas o bajas - a menudo son causa de mortalidad, pero incluso un leve enfriamiento o sobrecalentamiento pueden afectar al rendimiento de los pollitos jóvenes sin causar su muerte. Mientras que los pollitos son más tolerantes a las altas temperaturas que las aves adultas, durante largos períodos de tiempo aumentan la mortalidad y tienen un impacto negativo en el rendimiento.

Las investigaciones han demostrado que las temperaturas bajas deterioran sus sistemas inmunológicos y digestivos de los pollitos, afectando negativamente a su crecimiento y aumentando su susceptibilidad a enfermedades. Los pollitos estresados por el frío tienen una mayor incidencia de ascitis, un trastorno metabólico que se traduce en un menor rendimiento, un aumento de la mortalidad y un mayor número de decomisos en la planta de procesado.

En estudios de investigación en los que grupos de pollitos fueron criados a 27°C o bien a 32°C estos últimos tuvieron mejores ganancias de peso, de conversión del pienso y de viabilidad. Los pollitos expuestos a bajas temperaturas no solo tienen un peor crecimiento, sino que consumen más pienso para mantenerse calientes y a consecuencia de un peor índice de conversión aumentan los costes de alimentación.

Temperatura y rendimiento

Uno de los objetivos de la crianza es mantener a los pollitos dentro de su zona de confort, que es aquella en la que no usan energía para ganar o perder calor para mantener su temperatura corporal. Cuando las aves se mantienen en temperaturas ambientales por encima o por debajo de su zona de confort, se debe gastar más energía para mantener su temperatura corporal. Esta energía adicional será suministrada en última instancia por la alimentación. Por lo tanto, la energía de la alimentación se utilizará para mantener la temperatura corporal en vez de para el crecimiento, lo que origina una peor conversión. Por lo tanto, la temperatura juega un papel importante en la determinación de producción, bien del broiler o de la pollita de reemplazo.

Una crianza adecuada no sólo consiste en mantener la temperatura correcta, sino también un buen manejo. Las temperaturas de cría variarán dependiendo de si la fuente de calor es por aire caliente, por criadores convencionales o por criadores de radiantes - tabla 1 -, pero en todo caso teniendo en cuenta que las temperaturas indicadas son para proporcionar una temperatura del suelo de 32°C, lo que es crucial en el día en que los pollitos entran en la nave.

Sistema de calefacción

Aire caliente	Criadora convencional	Criadora de radiación	Días de edad
0	34	32	31
3	32	31	30
7	31	30	29
14	28	29	28
21	26	27	25

Tabla 1. Temperaturas del aire recomendadas durante la crianza de broilers, según la fuente de calor, °C (*).

CARNE

La calefacción mediante aire forzado requiere un ajuste de la temperatura más alto porque calienta el aire que ha de llegar hasta el suelo, mientras que las criadoras de campana convencionales dirigen alrededor del 40 % de su calor al suelo y el 60 % al aire y las pantallas radiantes proyectan cerca del 90 % a aquel y el 10 % a éste. Debido a que estos dos últimos sistemas dirigen más calor al suelo, la temperatura del aire necesaria para obtener la temperatura deseada del suelo es menor que la requerida para las calefacciones por aire forzado.

Las naves de broilers están diseñadas específicamente para permitir que el entorno directamente alrededor del pollito sea controlado de cerca. En las operaciones comerciales, las naves están aisladas y equipadas con sistemas de ventilación mecánica para mantener las temperaturas de la nave dentro de unos 3°C del margen deseado, independientemente de la temperatura exterior.

El mejor método para monitorear la comodidad del pollito es observar el comportamiento de la manada y regular la temperatura en consecuencia.

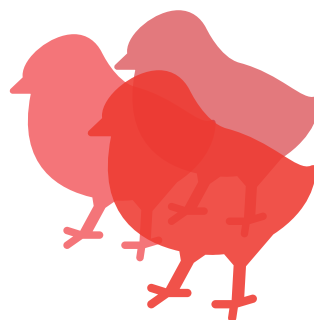


En una nave con la temperatura adecuada los pollitos están bien distribuidos y no acurrucados o posados en las bandejas de alimentación.



Los pollitos que pasan frío se ven acurrucados, incluso al lado de una pared, y tienden a sentarse en los platos de los comederos, mientras que los que tienen calor se alejan de las criadoras, jadean y se estiran sobre la cama, en su intento para enfriarse.

Muchas naves tienen controles ambientales que monitorean la temperatura y encienden y apagan la calefacción, según sea necesario, durante el tiempo preciso. Esta información se puede utilizar para localizar las áreas del entorno de los pollitos que podrían experimentar fugas de aire excesivas o corrientes de aire. Por ejemplo, si las criadoras hornos cerca de la entrada del túnel están más tiempo en marcha que otras, ello puede indicar fugas de aire en esta zona o de la puerta del final.



TA800

SISTEMA DE CARGA PARA PAVOS
SU TRABAJO NUNCA HA SIDO TAN EFICIENTE.

Durabilidad y Flexibilidad
Fácil de maniobrar. Fácil de transportar.
Fácil de limpiar. Fácil de usar.
MEJORA DEL BIENESTAR ANIMAL.
Solicitar catalogo y lista de precios



TA800. Hembras (9 kg) de 1.500 a 2.600 aves por hora, o aproximadamente 14-23 toneladas por hora. Machos (22 kg) de 800 a 1.300 aves por hora, o aproximadamente 18-29 toneladas por hora.



Paseo Cataluña, 4-bis 43.887 NULLES (Tarragona)
Tel (+34) 977 60 09 37 Fax (+34) 977 61 21 96 mail: agroleadersl@gmail.com

Concesionario, importador exclusivo para España y Portugal

La humedad



La capacidad del aire para contener la humedad depende de su temperatura. El aire caliente puede contener más humedad que el aire frío. El término humedad relativa se refiere al porcentaje de saturación de agua del aire a cualquier temperatura dada. El nivel de humedad influye en la capacidad del ave para enfriarse a través del jadeo e influye en la producción de amoníaco.

Se recomienda mantener la humedad relativa entre el 50-70 % durante el crecimiento, incluido el período de arranque. La producción de amoníaco – NH_3 – es debida a la descomposición microbológica del material fecal en la cama. Las condiciones de polvo en las naves se deben a una humedad relativa inferior al 50 %. La humedad relativa del 70 % o superior proporciona unas condiciones ambientales adecuadas para el crecimiento microbiano en la cama.

A medida que aumenta la población microbiana, se genera más NH_3 a partir del nitrógeno del material fecal de las aves. El NH_3 es un gas que tiene un impacto negativo en la salud y el rendimiento de las aves, habiendo demostrado la investigación muestra que su aumento afecta al sistema inmunológico y es causa de enfermedades respiratorias en las aves. Los altos niveles de NH_3 durante el inicio de la crianza reducen el ritmo de crecimiento, que no se recupera durante el resto de la misma.

La producción de NH_3 se puede reducir mediante el control de la humedad relativa que, a su vez, está regulada por ventilación.

La ventilación



La ventilación es necesaria para regular la temperatura y retirar el dióxido de carbono – CO_2 –, el NH_3 , otros gases, la humedad, el polvo y los olores. El aire fresco debe introducirse uniformemente, mezclarse bien con el contenido en la nave y moverse correctamente por toda ella. El patrón de flujo dentro de la nave es muy importante, realizándose a través de una presión negativa al ser extraído por los ventiladores. El aire entra a través de entradas ubicadas en las paredes o el techo y se dirige hacia éste para mezclarse con el de la nave.

La mezcla del aire exterior entrante y el aire interior evita que el aire más frío se dirija hacia la cama y enfríe a los pollos. Las aberturas de entrada y la velocidad de entrada son importantes para garantizar que el aire se dirija hacia el techo.



Una mayor intensidad de luz al comienzo fomenta la actividad de los pollitos, lo que les ayuda a encontrar el pienso y el agua.

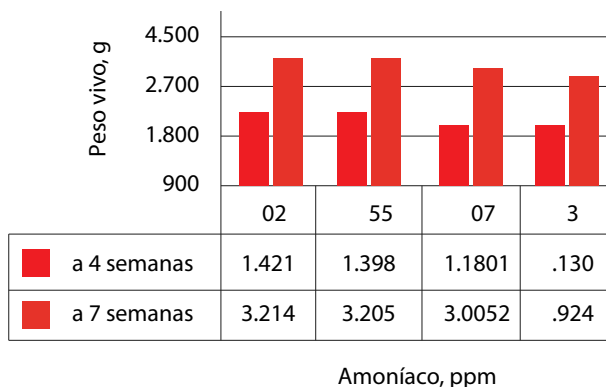


Fig. 1. La exposición a unos niveles de amoníaco tan bajas como 25 ppm durante los primeros 28 días puede tener un efecto negativo sobre el peso corporal a las 4 y 7 semanas de edad (Miles y col., 2004).



Si las entradas se abren mucho o si la velocidad del aire entrante es demasiado baja, el aire frío caerá al suelo más rápidamente. No sólo con esto se origina un problema de enfriamiento de las aves, sino que también se pueden crear puntos frescos en las paredes y el suelo. A medida que el aire caliente entra en contacto con estos puntos más fríos, se producen condensaciones o manchas húmedas que pueden conducir a aumentar la humedad de la cama así como la producción de NH_3 .



El aire que entrante debe dirigirse hacia el techo, con lo que se calienta antes de entrar en contacto con los pollitos, aumentando su capacidad de retención de humedad. Esto interesa para que cuando cae al nivel del suelo podrá recoger más humedad de la cama, ayudando a mantener las condiciones de la misma.

Los ventiladores de recirculación deben utilizarse para romper la estratificación de la temperatura y proporcionar una temperatura más uniforme en toda la nave. El mover el aire más cálido al nivel de las aves no solo ayuda a mantener la temperatura corporal y la del suelo, sino también a eliminar la humedad de la cama.

El funcionamiento de la ventilación es controlado por la temperatura para mantener la misma al nivel deseado. Algunos ventiladores se activan mediante un temporizador a fin de regular la humedad relativa y mantener una buena calidad del aire cuando la nave tiene la temperatura deseada. El ordenador ambiental de la nave opera los ventiladores en función de la temperatura y la configuración del temporizador, abriendo las entradas al aire de las paredes laterales o el techo para garantizar una entrada uniforme en la nave, en base a la presión estática.

La iluminación



La luz es un factor importante durante la crianza que no debe ser ignorado. La actividad de los pollitos es mayor con intensidades de luz elevadas, especialmente al comienzo, a fin de fomentarla y ayudarles a localizar el pienso y el agua. Una vez que aprenden dónde se encuentra el pienso y el agua - alrededor de 7 a 10 días de edad -, la intensidad y duración de la iluminación pueden y deben reducirse. Los sistemas de iluminación deben diseñarse para proporcionar un mínimo de 25 lux o más a nivel de aves, aunque muchas naves de pollos que se construyen hoy en día pueden proporcionar hasta 40 lux en toda su superficie.



Con un ático aislado, el aire es más cálido que el exterior. El uso del aire permite que se utilicen mayores tasas de ventilación con el aumento del uso de combustible. Estas mayores tasas de ventilación ayudarán a mantener la humedad relativa entre el 50 y el 70 por ciento.

El diseño del sistema de iluminación debe permitir modificar la intensidad y la duración de la misma a medida que progresa la crianza, debiendo mantenerse siempre una intensidad uniforme a nivel de las aves.

Típicamente, la iluminación se tiene en marcha durante 23 horas al día durante el principio, con una intensidad máxima. Entre 7 y 10 días de edad el número de horas de iluminación debe reducirse, en dependencia de las directrices de manejo, y de 10 a 14 días su intensidad también, hasta unos 5 lux. (*)

Conservación de la energía

- **Asegurarse de que los sensores o termostatos del control estén colocados correctamente**

La colocación de los sensores o termostatos demasiado cerca de una criadora, demasiado altos o demasiado cerca de los pollitos pueden originar el enfriamiento de estos. Y el colocarlos demasiado cerca de una pared lateral, de una cortina de crianza parcial o donde el aire entra en la nave puede originar un uso excesivo de combustible.

- **Utilizar ventiladores de circulación**

El empleo de estos ventiladores mueve el aire caliente del techo, eliminando la estratificación de la temperatura para que el calor llegue hasta el nivel de los pollitos, donde se necesita y para reducir los costes de calefacción. Se ha demostrado que estos ventiladores son eficaces independientemente del sistema de calefacción utilizado.

- **Utilizar entradas en el ático**

Hacer entrar el aire del ático en los días fríos no soleados puede aumentar la ventilación sin un mayor coste porque permite aprovechar el aire más cálido que hay en el mismo y mantener la humedad relativa entre un 50-70 %. Para hacerlo bien la nave debe ser lo suficientemente estanca como para tener 32 Pa en una prueba de presión estática. Si una nave no puede mantener de esta presión estática, uno debe esforzarse en conseguir su máxima estanqueidad a fin de reducir las fugas antes de instalar unas entradas del ático.

- **Eliminar fugas**

El sellar las fugas proporciona un control sobre por dónde y cuánto aire entrará en la nave, asegurándose que lo haga a través de los lugares planificados y minimizando el enfriamiento de las aves, el apelmazamiento de la cama y la estratificación de la temperatura durante la época fría.

- **Utilizar temporizadores de 5 minutos en vez de 10 minutos**

Esto reduce las caídas de temperatura de la nave, hace que la calefacción funcione menos tiempo y ayuda a regular los niveles de amoníaco y humedad.

- **Limpiar y reparar los calefactores de forma regular**

El mantenimiento adecuado de los calefactores reduce el monóxido de carbono y quema el combustible de manera más eficiente. El polvo acumulado en ellos debe eliminarse al final de cada camada, manteniendo limpios los orificios del quemador.

