

ADECUACION DEL CICLO SUSTENTABLE A LA PRODUCCION DE HUEVO.

Adecuación del ciclo sustentable a la producción del huevo

- La avicultura ecológica está regulada hasta diciembre de 2008 por el Reglamento (CE) 1804/1999, que será sustituido por el Reglamento (CE) 834/2007 a partir del 1 de enero de 2009. Ambos Reglamentos establecen que la ganadería ecológica es una actividad ligada a la tierra, estableciendo superficies mínimas por cada especie animal.
- Por tanto, la crianza de las aves ecológicas será en libertad, disponiendo de patios y zonas de pastoreo, que les permitan satisfacer sus necesidades fisiológicas y de comportamiento, que en el caso de las gallinas será de 4m²/ave.

- Además de estos espacios la norma determina la obligación de disponer de una superficie mínima en la que se puedan distribuir las excretas de las aves, de forma que la carga ganadera total no supere las 230 aves por hectárea y año.
- La alimentación de los animales debe basarse en productos obtenidos bajo las normas de producción ecológica, y los aditivos y coadyuvantes tecnológicos para la fabricación de los piensos deben estar autorizados en el Reglamento sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos.

- Está prohibido en la avicultura ecológica el uso de factores de crecimiento, aminoácidos sintéticos, o alimentos transgénicos (OGM) en los piensos de los animales.
- No cabe duda que la alimentación de las gallinas, sobre todo las de alto potencial, es un factor a cuidar en la avicultura ecológica; pues el déficit de nutrientes o la inestabilidad en la composición de los piensos, pueden arruinar la producción y la economía de las explotaciones.

- En la avicultura ecológica, aunque sean explotaciones pequeñas y se críen los animales en libertad, los productores deben de ser muy cuidadosos con el manejo de las gallinas.
- Estas son muy sensibles a los cambios de manejo, requieren zonas de descanso aisladas, disponibilidad permanente de alimentos y agua, densidades adecuadas, zonas de protección en los pastoreos; son animales que necesitan periodos largos de luz si se desea optimizar la producción, etc.

- El mantenimiento de la salud de los animales debe hacerse a través de la prevención, que estará basada en la selección de las razas, prácticas de manejo adecuadas, la calidad del pienso, el ejercicio, densidades adecuadas y alojamientos apropiados.
- En el caso que aparezca una enfermedad, se tratará lo antes posible para evitar el sufrimiento, la curación de estos animales enfermos se debe basar en el uso de medicina natural y la homeopatía, recurriendo a medicamentos alopáticos (convencionales) en el caso que los anteriores no sean efectivos.

- El uso de vacunas está permitido, específicamente aquellas exigidas en los programas de erradicación de enfermedades.
- Las explotaciones ecológicas deben cumplir todas las normas sanitarias vigentes para el control de enfermedades como la Salmonella , y aquellas relacionadas con la seguridad alimentaria y de trazabilidad de los productos establecidos.

Las principales observaciones y medidas que debemos realizar en Gallineros relacionadas con el bienestar de las gallinas son:

- 1. Observar la apariencia del plumaje, ya que un pobre plumaje se asocia a ocurrencia de estrés y temor en las gallinas.
- 2. Examinar los registros de mortalidad.
- 3. Examinar los registros de salud.
- 4. Observar el comportamiento de picaje.
- 5. Observar el grado de temor de las gallinas.
- 6. Observar lesiones por picaje.
- 7. Observar el grado de tranquilidad de las gallinas.
- 8. Observar el uso de los patios.
- 9. Examinar los registros de tratamiento de parásitos.
- 10. Observar el uso de las perchas.

Tamaño del huevo.

- El principal componente del huevo que determina su tamaño o peso es el tamaño de la yema cuando es liberada por el ovario, lo cual está muy influido por el peso de la gallina.
- Por tanto, el peso de la gallina a la madurez es el principal factor que determina el tamaño del huevo; por lo cual se debe esperar que las estirpes y las gallinas con más peso produzcan huevos mayores.
- La alimentación también influye en el tamaño de los huevos. Sin embargo, en la fase donde hay más posibilidades de aumentarlo es al inicio de la puesta, cuando las aves aún consumen poco pienso en relación a su potencial y sobre todo cuando los factores ambientales, como las altas temperaturas, pueden reducir aún más el consumo (Tovar, 1995:271).

- El efecto de la alimentación sobre el peso del huevo se logra mediante la manipulación en la dieta de la cantidad de amino ácidos azufrados y del ácido linoleico suministrados a la gallina.
- Con el incremento del suministro de amino ácidos azufrados o esenciales se provoca el aumento del albumen del huevo; mientras que el ácido linoleico incrementa el peso de la yema.
- No obstante, si las dietas basales no son carentes en amino-ácidos esenciales o ácido linoleico, la respuesta que se debe esperar en el peso de los huevos por el suministro adicional de amino ácidos azufrados no sobrepasa el 9%, encontrándose los valores más comunes alrededor de 6% (Leeson y Summers, 2005:199).
- No obstante, cuando existen deficiencias especialmente de proteína, las respuestas del peso del huevo pueden ser mayores.

- La calidad del huevo se mide por diferentes parámetros relativos a la cáscara, la clara o albumen, la yema, la cámara de aire y en su composición de nutrientes.
- Unos miden la calidad del proceso de producción y otros la conservación del huevo.

- Para medir la dureza de la cáscara se utilizan el índice de espesor de cáscara y el porcentaje de cáscara que posee el huevo.
- El índice de cáscara se mide en función de los gramos de carbonato cálcico (CaCO_3) por cada 100 cm^2 de cáscara se considera que un índice por debajo de 5 es una cáscara muy frágil.
- El porcentaje de cáscara del huevo debe estar entre 10 -12%. Un porcentaje de cáscara bajo indica la fragilidad del huevo, y también señala una alta permeabilidad de la cáscara, que entre otras cosas facilita la pérdida de la calidad interna.

- El color de la cáscara se mide por el índice de color que varía desde -2 a +2 para tonos amarillos verdosos, y de +2 a +20 para tonos desde el amarillo pálido hasta tonos naranja intensos, que son los preferidos.



Albumen.

- La calidad del albumen se mide mediante las Unidades Haugh, que indica la pérdida de calidad del huevo con el tiempo y el método de conservación.

Las Unidades Haugh (UH)

- miden el albumen denso en una escala que va desde 100 a 30. Cuando los huevos tienen menos de 60 UH, la clara se vuelve fluida, lo cual es síntoma de pérdida de calidad; ya sea porque el tiempo desde la puesta es demasiado largo la temperatura de conservación no ha sido correcta.

- La coloración de la clara puede ser indicador de pérdida de calidad del huevo. El color verdoso es indicador de contaminación con *Pseudomonas* o exceso de vitamina B12; las de color blanquecinas indican temperaturas bajas de conservación o abundancia de CO₂; las rojizas o sanguinolentas indican lesiones en el oviducto, iluminación inadecuada o cambios bruscos de temperatura; y las negruzcas contaminación con *Proteus* (Tobar, 1995:279).

Yema.

- La calidad de la yema está determinada principalmente por la forma de la yema y su color.
- El índice de forma de la yema relaciona la altura con el diámetro de la misma y es considerado un importante factor de calidad.
- Índice superior a 65 significa calidad excelente, de 65 a 35 buena calidad y menos de 35 mala calidad.

- El color o pigmentación del huevo se mide a través de dos escalas: el índice de color y la escala de Roche.
- El índice de color para la yema varía de -2 a +2 y se corresponde con tonos que van de verdosos a amarillo, siendo los valores preferidos superiores a 0.
- La escala de Roche mide la intensidad del color en función de unos patrones preestablecidos. El valor medio para la escala de Roche es de 9, que es un valor normal, sin embargo muchos consumidores busca intensidades cercanas o superiores a 10.
- Este tipo de valoración de la pigmentación no hace referencia a un valor de calidad nutricional ya que los carotenoides (precursores de la vitamina A) contribuyen poco a la coloración del huevo.
- La coloración de la yema es fácilmente manipulable por aditivos colorantes alguno de ellos sintéticos, lo cual está prohibido en la avicultura ecológica.

- La Cámara de aire indica la frescura de los huevos y su conservación. Se mide en mm. y alturas superiores a 6 mm. indica que los huevos son de categoría B.
- Los resultados de un estudio de las características y calidad de huevos ecológicos procedentes de granjas comerciales en Andalucía (Tabla 12), muestran que los parámetros de calidad están dentro de los rangos considerados normales.
- Solo se observa que el porcentaje de yema medio está algo por debajo de los valores deseables.



Valor Nutritivo

- El huevo tiene un gran valor nutricional.
- Su proteína tiene un alto valor biológico para el hombre por la composición de sus aminoácidos, y además es una fuente importante de vitaminas A, D y del grupo B.
- Su contenido en grasa también es alto, estando constituida alrededor del 57% de ésta por ácidos grasos poliinsaturados.
- También su nivel de colesterol es alto (180 mg/ huevo de 60 g), por lo cual su ingesta no debe ser excesiva.