



**DOCENTE: Roman Reyes Vazquez
Cancino**

ALUMNO: Alexis Hernandez Barrios

**MATERIA: Produccion sustentable de
huevo**

CUATRIMESTRE: 9-A

FACTORES DE PRODUCCION EN AVES PONEDORAS

factores de producción como la edad, la estirpe, la muda forzada, los programas de luz, instalaciones y el ambiente, la alimentación, que pueden modificar el rendimiento y la composición química del huevo.

EFFECTOS SOBRE LA YEMA

Las diferencias en el color, la consistencia y la composición de la yema pueden deberse a la alimentación de la gallina. Dado que la yema tiene un alto porcentaje de lípidos en su composición, la asimilación de pigmentos liposolubles modificará el color de la yema. Así, encontraremos yemas de colores que van desde el amarillo pálido hasta el anaranjado intenso. Algunas materias primas como el maíz o la alfalfa contienen xantofilas, que darán el color característico a la yema, pero también es posible suministrar los pigmentos adecuados en el pienso para obtener el color deseado. Así, la combinación de zeaxantina y de luteína con capsantina o análogos sintéticos en las dosis adecuadas modificará el color de la yema, de forma que se cumplirán las expectativas del consumidor.

EFFECTOS SOBRE LA CASCARA

El único criterio de calidad de la cáscara modificable a través de la alimentación que recibe la gallina es su espesor. La cáscara del huevo está formada en un 94% por carbonato cálcico. El ión carbonato procede directamente de la difusión de CO₂ de la sangre hacia las células de la glándula de la cáscara, de manera que cuando aumenta la presión parcial de este gas en la sangre, más fácil es la deposición de carbonato. Así, a mayor altitud, se podrán formar cáscaras más gruesas, puesto que la presión atmosférica es menor y, por tanto, será mayor la presión parcial de CO₂ en la sangre respecto al exterior. Por lo tanto, la deposición de ión carbonato no es dependiente de la alimentación. Sí lo es la deposición del ión calcio.

Este ión tiene dos orígenes: los huesos y el pienso. Muchos estudios han demostrado la movilización de calcio a partir de los huesos, pero también se ha comprobado que la dosificación extra de calcio en el pienso puede favorecer la deposición de carbonato cálcico en el huevo sin que sea necesaria la movilización total a partir de los huesos. No obstante, la absorción de calcio procedente del alimento tiene lugar en las horas siguientes a la ingestión del mismo.

Esto es, durante el día. Y, sin embargo, la mayor parte de la deposición del calcio de la cáscara tiene lugar durante las horas de oscuridad. Por ello, una cierta movilización de calcio de los huesos se produce de manera inevitable y, en consecuencia, es necesaria una provisión de calcio y fósforo para la mineralización de éstos.

El calcio destinado a la reposición ósea debe ir acompañado de fósforo inorgánico, por ejemplo, fosfato cálcico, mientras que el calcio que va directamente a la deposición en la cáscara podrá proceder de otra fuente de calcio diferente, por ejemplo, el carbonato o el bicarbonato cálcico. En los últimos años se ha comenzado a trabajar con fuentes de fósforo orgánico, presentes en algunas materias primas de origen vegetal. Para el aprovechamiento de este fósforo orgánico, que aparece en forma de fitatos, se recurre a la adición de fitasas, enzimas capaces de mineralizar el fósforo presente en los fitatos. Se ha visto que la adición de fitasas tiene efecto positivo sobre el espesor de la cáscara, pero también sobre la cantidad de albumen del huevo.

El tamaño de las partículas de la sal de calcio utilizada tiene gran importancia, de manera que partículas muy finas a pesar de que se podrían absorber mejor al degradarse más fácilmente en el tracto digestivo de la gallina suponen un mayor rechazo por parte del animal. Además, las partículas más gruesas tardan más tiempo en degradarse, lo que puede suponer un mayor retraso en su absorción y, por tanto, una mayor concentración de calcio en sangre en el momento de la deposición en la cáscara. Una recomendación podría ser la adición de calcio con 2/3 de partículas gruesas. Así mismo, también existe una relación entre la fuente de calcio y la digestibilidad del mismo, debido a la diferente digestibilidad de los diversos orígenes del calcio, lo que provoca una diferente absorción y deposición de éste en la cáscara del huevo.

HUEVO ENRIQUECIDO

El principal trabajo en este sentido ha sido la incorporación de ácidos grasos poliinsaturados a la yema del huevo, sobre todo los de la familia omega-3, ácidos grasos esenciales que reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares. La adición de fuentes de ácidos grasos de este tipo en la dieta de las gallinas ponedoras ha permitido la deposición de cantidades significativas de los mismos en la yema.

No obstante, tanto la fuente como el ácido graso de la familia omega-3 en cuestión son importantes. Parece que el ácido docosahexaenoico (DHA) es el más interesante (más que el eicosapentanoico o el propio linolénico) en la deposición de omega-3 en la yema del huevo. Aunque algunos vegetales, como la colza y el lino, contienen cantidades notables de estos ácidos grasos, las principales fuentes de este ácido graso son el pescado y las algas.

Dado que el pescado produce ciertos olores indeseables en los huevos, parece que las algas pueden ser la fuente óptima para la deposición de ácidos grasos omega-3 en el huevo. Se admite que el uso de un 4,6% de algas en pienso permite obtener huevos con hasta 215 mg de ácidos grasos omega-3 manteniendo un sabor y un olor aceptables.

Enriquecimiento de los huevos con ácidos grasos poliinsaturados requiere un aumento de antioxidantes para evitar la oxidación de estos lípidos y, consiguientemente, la aparición de metabolitos de la degradación de los mismos, que pueden ser mutagénicos, como el malonaldehído. En este sentido, el α -tocoferol (vitamina E) desempeña un papel clave, por su efecto antioxidante.

Su incorporación en el pienso es eficaz, ya que incrementa la deposición del mismo en la yema y, de esa manera, corrige la inestabilidad oxidativa de los huevos enriquecidos con aceites omega-3. La adición de 200 mg de α -tocoferol por kg de pienso reduce considerablemente la degradación de los ácidos grasos omega-3 y, por tanto, la aparición de metabolitos indeseables. En los últimos tiempos se ha producido un creciente interés por el ácido linoleico conjugado (CLA), ya que parece que tiene cierto efecto anticancerígeno, además de tener ciertos efectos en el metabolismo energético del organismo. Este ácido graso, derivado del ácido linoleico y que aparece de forma natural como parte del metabolismo de los rumiantes, puede aparecer en el huevo si se alimenta a las gallinas con CLA.

BIBLIOGRAFIA:

https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/113-huevo.pdf