

Resistencia al estrés por calor crónico en gallinas ponedoras: meta-análisis

En este estudio se destaca que el impacto del estrés por calor en gallinas ponedoras depende del genotipo, edad y tamaño de la manada.

S Mignon-Grasteau, U Moreri, A Narcy, X Rousseau, TB Rodenburg, M Tixier-Boichard, y T Zerjal, 2015. Poultry Science 94:586–600 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev028>

El calor crónico es el mayor factor de estrés en gallinas ponedoras y se han publicado varios estudios al respecto. Sin embargo, debido a que estos estudios experimentales se han llevado a cabo en distintas condiciones y aplicando diferentes diseños, es difícil llegar a una conclusión general acerca del efecto del estrés por calor crónico sobre el desarrollo de las gallinas y su relación con factores genéticos y medioambientales. Este meta-análisis permite hacer una revisión cuantitativa de los resultados de 131 publicaciones sobre el tema. Se analizaron para 13 parámetros distintos, los efectos relativos de cuatro factores (genotipo, edad, tamaño del lote y amplitud de la variación de la temperatura) y sus interacciones con la temperatura. Después de la corrección de los datos para un efecto de estudio aleatorizado, se seleccionó el mejor modelo para cada parámetro estudiado, mediante regresión lineal por pasos basada en la suma de los cuadrados de los residuos. Se encontró que la resistencia de la cáscara del huevo, el consumo diario de pienso, la masa de huevo y la producción diaria de huevos por gallina fueron más sensibles al estrés por calor que otros parámetros evaluados, ya que disminuyeron de un 9 a un 22,6% al pasar de condiciones termo-neutras (de 15 a 20°C) a condiciones de estrés por calor (de 30 a 35°C). Sin embargo, las proporciones de la clara y yema y las unidades Haugh mostraron muy poca variación entre las diferentes temperaturas (<1,2% de variación entre la termo-neutralidad y el estrés por calor). Se encontraron muchas interacciones entre la temperatura y uno o más factores dentro de los 13 parámetros estudiados, lo que refuerza el interés de los meta-análisis con el fin de extraer y resumir datos existentes en la bibliografía. Este estudio destaca que el impacto del estrés por calor en gallinas ponedoras depende del genotipo, de la edad y del tamaño del lote, y que algunos de estos factores no han sido investigados hasta el momento.

Rustness to chronic heat stress in laying hens: a meta-analysis

This study highlighted that the impact of heat stress in laying hens depends on the genotype, age, and group size.

S Mignon-Grasteau, U Moreri, A Narcy, X Rousseau, TB Rodenburg, M Tixier-Boichard, and T Zerjal, 2015. Poultry Science 94:586–600 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev028>

Chronic heat is a major stress factor in laying hens and many studies on the effect of heat stress have been published. It remains difficult, however, to draw general conclusions about the effect of chronic heat stress on performance and its relationship with genetic and environmental factors, as these studies have been done under varying experimental conditions and using various experimental designs. A meta-analysis enabled us to make a quantitative review of the results from 131 published papers. The relative effects of four factors (genotype, age, group size, and amplitude of temperature variation) and their interactions with temperature were analyzed for 13 traits. After pre-correcting the data for a random study effect, the best model for each trait was selected in a stepwise procedure based on its residual sum of squares. Shell strength, daily feed intake, egg mass, and hen-day egg production were found to be more sensitive to heat stress than the other traits as they dropped by 9.0 to 22.6% between thermo-neutrality (15 to 20°C) and heat stress (30 to 35°C) while yolk and albumen proportions or Haugh units showed nearly no variation with temperature (<1.2% between thermo-neutrality and heat stress). Many interactions (17) were found between temperature and one or more factors in the 13 traits studied here, which reinforces the interest of using a meta-analysis to summarize data from the literature. This study highlighted that the impact of heat stress in laying hens depends on the genotype, age, and group size, some of which have rarely been investigated.
