

Los tratamientos térmicos antes y durante el período de incubación tienen efecto sobre las características fenotípicas de los pollos de carne después del nacimiento

Los tratamientos térmicos antes y/o durante el período de incubación determinante para el sexo, tienen, en general, un efecto positivo sobre la progenie.

Y Piestun, S Druyan, J Brake and S Yahav, 2013. Poultry Science 92: 882-889.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02568>

Se ha demostrado que la temperatura antes y durante el período de incubación de los pollos tiene una gran trascendencia, ya que modifica las condiciones normales de incubación y afecta al desarrollo embrionario. Además, recientemente, se ha demostrado de forma inequívoca que la temperatura durante el proceso de incubación tiene una influencia determinante sobre el sexo de la progenie. El objetivo de este trabajo fue estudiar si la temperatura antes y/o durante el período de incubación que es determinante para la definición del sexo, tiene una influencia sobre la incubabilidad, la proporción de sexos, el crecimiento, y el desarrollo posterior al nacimiento, así como sobre las características fenotípicas sexuales secundarias. Para ello, se llevaron a cabo dos experimentos, uno en invierno y otro en verano, con 500 huevos fértiles de la estirpe Cobb, que habían sido almacenados durante 4 y 9 días, respectivamente. Se evaluaron un total de cuatro tratamientos con 180 huevos cada uno: control, calentamiento previo a 30,2 °C durante 12 horas antes de la incubación (Pre), calentamiento (38,1 °C) entre el día 0 y 5 de incubación de los embriones (M), y la combinación de ambos (Pre+M). En ambos experimentos, los 3 tratamientos térmicos aumentaron las muertes embrionarias tempranas, pero mejoraron la incubabilidad. El 50% de nacimientos se alcanzó más rápidamente en los huevos tratados. En ambos experimentos, los pollos que habían sido expuestos a los tratamientos térmicos presentaron un mayor PV a los 35 días de vida, tanto en los machos como en las hembras, acompañado de un aumento relativo de la masa muscular de la pechuga. Las características sexuales secundarias (cresta, barbillas y testículos en los machos) también se vieron afectadas por los tratamientos térmicos, siendo más pesados en los 3 tratamientos térmicos, lo que se puede atribuir a una mayor concentración plasmática de testosterona, que se vino observando en ambos sexos y en ambos experimentos. Los resultados de estos estudios difieren en el nivel de significación, probablemente a causa del distinto período de almacenamiento de los huevos y al período del año en que se llevó a cabo cada ensayo. Por todo ello, se concluye que los tratamientos térmicos antes y/o durante el período de incubación determinante para el sexo, presentaron, en general, un efecto positivo sobre la incubabilidad, los rendimientos productivos y las características sexuales secundarias, tanto en los pollos machos como en las hembras debido, probablemente, al aumento de la concentración plasmática de testosterona en ambos sexos.

Thermal treatments prior to and during the beginning of incubation affect phenotypic characteristics of broiler chickens posthatching

Thermal treatments preincubation or during the sex determination period have a generally positive effect.

Y Piestun, S Druyan, J Brake and S Yahav, 2013. Poultry Science 92: 882-889.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02568>

The significance and importance of the preincubation and incubation temperatures for broiler chickens has been elucidated by altering normal incubation conditions to study the effects on embryo development. Furthermore, only recently has convincing evidence that temperature could influence the sex ratio of avian offspring become available. The objective of this study was to elucidate the effects of temperature before or during (or both) the sex determination period of incubation on hatchability, apparent sex ratio, growth and development posthatching, and secondary sexual phenotypic characteristics. Two experiments were conducted in winter and summer using Cobb 500 fertile eggs that had been stored for 4 and 9 d, respectively. Four treatments of 180 eggs each were applied: control, preheating 30.2°C for 12 h before incubation (Pre), heating (38.1°C) the embryos between embryonic d 0 and 5 of incubation (M), and a combination of both (Pre+M). All 3 thermal treatments increased early embryonic deaths, but improved hatchability in both experiments. The point of 50% hatchability was achieved more rapidly in the treated eggs. The BW of males and females at 35 d of age in both experiments was numerically or significantly greater in the broilers that had been exposed to thermal treatments, which was coincident with a similar trend for increased relative breast muscle weight. Secondary sexual characteristics (comb, wattles, testes in males) were also affected by thermal treatments, being heavier in most cases, which may be attributed to the finding that the 3 thermal treatments resulted in numerically or significantly increased plasma testosterone concentration in both sexes and experiments. Differences in the level of significance between the experiments probably related to the length of storage period and the season in which each experiment took place. It was concluded that thermal treatments preincubation or during the sex determination period of incubation had, in general, a positive effect on hatchability, growth performance, and secondary sexual characteristics of broiler males and females, probably caused by the increase of plasma testosterone concentration in both sexes.
