

Efectos de la temperatura de la cáscara durante la incubación sobre el desarrollo embrionario, la incubabilidad, la calidad de los pollitos y el rendimiento de los pollos durante la primera semana de vida

La temperatura de la cascara durante la incubación es muy importante, los grupos incubados a baja y alta temperatura de la cáscara presentaron un menor número de pollitos viables y pollitos de menor longitud.

A Ipek, U Sahan, SC Baycan and A Sozcu, 2014. Poultry Science, 93: 464-472.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2013-03336>

Para obtener resultados óptimos de incubación, las condiciones durante este proceso deben ajustarse al máximo a las necesidades de los embriones. Gracias a la temperatura, el contenido de un huevo se convierte en un pollito. La temperatura óptima de incubación normalmente es aquella que alcanza la máxima incubabilidad. El objetivo del presente estudio fue determinar los efectos de diferentes temperaturas de la cáscara (EST) durante los 10-18 días de incubación, sobre el desarrollo embrionario, la incubabilidad, la calidad de los pollitos y los rendimientos de los pollos durante la primera semana de vida. Las EST se mantuvieron dentro de los siguientes rangos de temperatura: de 33,3 a 36,7, de 37,8 a 38,2 y de 38,9 a 40,0 °C para los tratamientos EST baja, control y alta, respectivamente. Desde el día 15 al 18, el peso absoluto y relativo del embrión fue similar en los grupos EST baja y alta. Los pollitos viables y la incubabilidad del total de huevos fue mayor en el grupo EST control. Entre el día 10 y 17 de incubación, la mortalidad embrionaria en los grupos EST baja, control y alta fue de 1,6, 0,8 y 2,0%, respectivamente. Del día 18 hasta el nacimiento, la mortalidad embrionaria y la tasa de pollitos muertos e inviables fueron significativamente distintas. La eclosión del grupo EST alta se completó 26 h antes y la del grupo EST baja 10 h más tarde que el grupo EST control. En el día del nacimiento, el peso y la longitud de los pollitos fueron de 39,5, 41,0 y 42,5 g, y de 18,5, 21,4 y 19,1 cm en los grupos EST baja, control y alta, respectivamente. El mayor peso absoluto y relativo del saco vitelino residual fue para los pollitos del grupo EST alta, que fue de 7,7 g y del 18,7%, respectivamente. El peso absoluto y relativo del pollito libre de yema fue superior en el grupo EST control. A la semana de vida, el peso vivo de los pollitos de los grupos EST baja, control y alta fue de 131,1, 140,0 y 140,8 g, respectivamente. No se observaron diferencias significativas para el consumo de pienso ni para el índice de transformación entre tratamientos durante la primera semana de vida. La mortalidad durante la primera semana no difirió entre grupos, aunque, numéricamente, la mayor tasa de mortalidad se registró para el grupo EST alta. En conclusión, el desarrollo embrionario, los parámetros de incubación, la calidad de los pollitos y los rendimientos durante la primera semana de vida se ven afectados por pequeños cambios en la temperatura de la cáscara durante la incubación.

The effects of different eggshell temperatures on embryonic development, hatchability, chick quality, and first-week broiler performance

The eggshell temperature during incubation is very important, because a higher number of cull chicks and shorter chick length were obtained in low and high eggshell temperature groups.

A Ipek, U Sahan, SC Baycan and A Sozcu, 2014. Poultry Science, 93: 464-472.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2013-03336>

To obtain optimum incubation results, the conditions during incubation must be adjusted to meet the requirements of the embryo. The process of converting the content of an egg into a 1-d-old chick is driven by temperature. Optimum incubation temperature is normally defined as that required to achieve maximum hatchability. The aim of the current study was to determine the effects of different eggshell temperatures (EST) during 10 to 18 d of incubation on embryonic development, hatchability, chick quality, first-week broiler performance. The EST were maintained within the temperature ranges of 33.3 to 36.7, 37.8 to 38.2, and 38.9 to 40.0°C for the low, control, and high EST treatments, respectively. From d 15 to 18, embryo weight and relative embryo weight were found to be similar in the low and high EST groups. Salable chicks and hatchability of total eggs was found to be higher in the control EST group. Between d 10 and 17 of incubation, embryonic mortality in low, control, and high EST groups was determined to be 1.6, 0.8, and 2.0%, respectively. From d 18 to hatch, embryonic mortality and rate of dead and cull chicks were found to be significantly different. Hatching in high EST group was completed 26 h early, although hatching in low EST group was completed 10 h later than the control EST group. On the day of hatching, chick weight and length were found to be 39.5, 41.0, and 42.5 g, and 18.5, 21.4, and 19.1 cm in low, control, and high EST groups, respectively. The highest residual yolk sac weight and relative residual yolk sac weight were observed in high EST group as 7.7 g and 18.7%. Yolk-free chick weight and relative yolk-free chick weight were highest in the control EST group. At 1 wk of age, the BW in low, control, and high EST groups were determined as 131.1, 140.0, and 140.8 g, respectively. No significant difference was found for feed intake and feed conversion among treatments for wk 1. The mortality during the first week did not differ among groups; however, a higher mortality rate was observed numerically in the high EST group. In conclusion, embryo development, incubation parameters, chick quality, and the first week performance are affected by small changes in the EST.
