

Efecto del patrón de crecimiento y del nivel de proteína dietética durante la cría de las reproductoras, sobre la fertilidad, incubabilidad, mortalidad embrionaria y desarrollo de la progenie

Las reproductoras con un patrón de crecimiento alto durante el período de cría obtienen mayor tasa de fertilidad, menor mortalidad embrionaria y un mejor desarrollo de su progenie; Sin embargo, el nivel de proteína de la dieta no provoca cambios pronunciados en estos caracteres.

RA van Emous, RP Kwakkel, MM van Krimpen H van den Brand, and WH Hendriks, 2015. Poultry Science 94:681–691. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev024>

El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de distintos patrones de crecimiento y distintos niveles de proteína bruta en el pienso durante la cría de hembras reproductoras, sobre la fertilidad, incubabilidad, mortalidad embrionaria y desarrollo de la descendencia. Se utilizó un diseño factorial de 2 x 3, con 2 patrones de crecimiento, para alcanzar un peso corporal objetivo a las 20 semanas de edad de 2.200g (estándar = patrón de crecimiento estándar) o 2.400g (alto=patrón de crecimiento alto) y 3 niveles de proteína bruta en el pienso: alto, medio y bajo. Se determinó la composición de los huevos frescos así como el desarrollo de los órganos de los pollitos eclosionados. Los diferentes grupos de pollos fueron criados hasta los 34 días y se registró el consumo de pienso, la ganancia de peso corporal, la mortalidad, y la composición de la canal. A las 29 semanas de vida se determinó que las reproductoras con un patrón de crecimiento superior presentaban mayor tasa de fertilidad e incubabilidad de los huevos, menor mortalidad embrionaria entre el día 1 y 9 y similar incubabilidad de los huevos fértiles, que las reproductoras con un patrón de crecimiento estándar. Las reproductoras que consumieron el pienso con un nivel medio de proteína bruta presentaron una disminución en la incubabilidad de los huevos fértiles, causada por un incremento de la mortalidad embrionaria, entre los días 18 y 21, en comparación con las reproductoras que consumieron los piensos con un nivel alto y bajo de proteína bruta. La progenie de las reproductoras, de 29 semanas de vida, con un patrón de crecimiento alto tendía a presentar un peso corporal más alto ($P = 0.059$) y ganancia de peso superior ($P = 0.057$) a los 34 días de edad, que los pollos de las reproductoras con un patrón de crecimiento estándar. La progenie de las reproductoras que consumieron un pienso con un nivel medio o bajo de proteína bruta en comparación con el alto, presentaron un mayor consumo de pienso entre los días 18 y 27 así como durante todo el período de crecimiento. Los pollos de carne machos que descendían de las reproductoras que habían ingerido el pienso bajo en proteína tenían un mayor rendimiento de pechuga que los machos que provenían de reproductoras que habían sido alimentadas con el pienso alto en proteína, mientras que el rendimiento de la pechuga en los pollos de carne hembras no se vio afectado por los niveles de proteína en el pienso de las madres. Este experimento, mostró que un patrón de crecimiento superior durante el período de cría de las reproductoras incrementa la fertilidad, disminuye la mortalidad embrionaria y mejora el desarrollo de la descendencia. Sin embargo, la disminución de la proteína del pienso de las reproductoras no tiene efectos evidentes sobre estos caracteres.

Effects of growth patterns and dietary protein levels during rearing of broiler breeders on fertility, hatchability, embryonic mortality, and offspring performance

A higher growth pattern during the rearing period increased fertility, decreased embryonic mortality, and improved offspring performance in young breeders, whereas decreased dietary protein level had no or less pronounced effects on these traits.

RA van Emous, RP Kwakkel, MM van Krimpen H van den Brand, and WH Hendriks, 2015. Poultry Science 94:681–691. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev024>

The objective of this study was to determine the effects of different growth patterns and dietary crude protein levels during rearing in broiler breeder females on fertility, hatchability, embryonic mortality, and offspring performance. A 2 × 3 factorial arrangement of treatments was used, with 2 growth patterns to reach a target body weight at 20 wk of age of 2,200 g (standard = standard growth pattern) or 2,400 g (high = high growth pattern), and 3 dietary protein levels (high = crude protein, high), (medium = crude protein, medium), and low = crude protein, low). Fresh egg composition and organ development in hatchlings were determined. Offspring of the different groups were reared until an age of 34 d and feed intake, body weight gain, mortality, and carcass composition were determined. In 29-wk-old high growth pattern breeders compared to standard growth pattern breeders, fertility and hatchability of set eggs were increased; embryonic mortality between d 1 and 9 was decreased whereas hatchability of fertile eggs was not affected. Breeders fed the medium crude protein diet showed a decreased hatchability of fertile eggs caused by an increased embryonic mortality between d 18 and 21 compared to breeders fed the high crude protein and low crude protein diets. Offspring of 29-wk-old high growth pattern breeders tended ($P = 0.059$) to have a higher body weight at d 34 than offspring of standard growth pattern breeders, which was achieved by a tendency to a higher body weight gain ($P = 0.057$). Offspring of breeders fed the medium and low crude protein diet showed a higher feed intake between d 18 and 27 and during the total growth period, as compared to offspring of high crude protein breeders. Male broilers of low crude protein breeders had higher breast meat yield than male broilers of high crude protein breeders, while breast meat yield of female broilers was not affected by dietary protein levels. This experiment showed that a higher growth pattern during the rearing period increased fertility, decreased embryonic mortality, and improved offspring performance in young breeders, whereas decreased dietary protein level had no or less pronounced effects on these traits.
