

Impacto del número de horas de luz sobre la productividad de dos líneas comerciales de pollos de carne

Una luz casi continua, sobre todo en pollos adultos, se traduce en una baja productividad.

K Schwean-Lardner, BI Fancher and HL Classen, 2012. British Poultry Science, 53(1): 7-18

Los programas de iluminación constante, o casi constante, han sido utilizados habitualmente en la producción de pollos de carne. Esta elección se debe a que se considera que la presencia permanente, o casi permanente, de luz permite que el ave tenga un acceso visual constante al pienso y al agua, lo que daría lugar a un mayor consumo y ritmo de crecimiento de los animales. La introducción de períodos de oscuridad en los programas de iluminación ha demostrado de forma consistente un efecto sobre la mortalidad y la morbilidad. Sin embargo, el efecto de la oscuridad ha sido más variable sobre el crecimiento, el consumo de alimento y la eficiencia alimenticia. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue examinar los efectos de aumentar el número de horas de luz sobre los parámetros productivos en pollos de carne, con el propósito de desarrollar curvas de respuesta a las horas de luz en pollos de rápido crecimiento. Para ello, se estudió el impacto que tienen las horas de luz sobre la productividad de los pollos de carne, tanto machos como hembras, procedentes de dos genotipos distintos y en dos experimentos repetidos. En cada experimento se utilizaron cuatro programas de iluminación (14L:10O (14L), 17L:7O (17L), 20L:4O (20L) y 23L:1O (23L)) para estudiar las relaciones entre la productividad y las horas de luz en dos genotipos y en ambos sexos. En el primer experimento, los pesos vivos a los 32 días ( $P = 0,002$ ) y a los 39 días ( $P = 0,011$ ) se relacionaron de forma cuadrática con las horas de luz, siendo las aves más pesadas las criadas bajo 20L. La curva de crecimiento a los 49 días fue similar en la forma, y los pesos vivos tanto con 17L como con 20L fueron significativamente superiores a los de los animales sometidos a 14L y a 23L ( $P < 0,001$ ). En el experimento dos, los datos fueron similares, aunque la relación cuadrática no fue significativa. El mayor consumo de pienso se dio en las aves sometidas a 20L en los días 39 y 40, mientras que las aves sometidas a 23L comieron tanto (día 39) o menos (día 49) pienso que las sometidas a 17L. El índice de transformación también respondió de manera cuadrática, donde la máxima eficiencia se observó en las aves sometidas a menos horas de luz. La mortalidad aumentó linealmente con las horas de luz para todos los períodos y en ambos experimentos. Se ha podido ver como las horas de luz afectan a muchos de los parámetros productivos de los pollos y, por lo tanto, es una importante herramienta de manejo. En general, ofrecer pocas horas de luz disminuye inicialmente el ritmo de crecimiento, pero al final, el peso vivo se iguala o es incluso superior. Pocas horas de luz también mejoran la eficiencia alimenticia y reducen la mortalidad. Las diferencias entre 14L y 17L son mínimas, por lo que se sugiere que no es necesario, desde un punto de vista productivo ni de bienestar, utilizar períodos de oscuridad más largos de 7 h. Además, proporcionar una luz casi continua reduce, inesperadamente, el peso final de los animales, lo que se acentúa más en aves de más edad, y no es recomendable desde un punto de vista productivo ni de bienestar. Los programas con largos períodos de oscuridad ayudan a reducir la mortalidad y a mejorar la eficiencia alimenticia, pero puede perjudicar el peso vivo de los animales a edades tempranas. Por todos estos motivos, a la hora de elegir un programa de iluminación se deberían tener en cuenta las situaciones específicas.

## Impact of daylength on the productivity of two commercial broiler strains

A near-continuous light, particularly at older market ages, results in poor productivity.

K Schwan-Lardner, BI Fancher and HL Classen, 2012. *British Poultry Science*, 53(1): 7-18

Constant or near-constant programmes have been a traditional choice of photoperiod exposure, primarily with the thought that full or nearly-full access to light could provide constant visual access to feed and water, which in turn would maximise feed consumption and growth. While the implications of adding darkness to a photoperiod schedule have been fairly consistent in terms of mortality and morbidity, the effect of darkness on growth, feed intake and feed efficiency has been less consistent. Therefore, the objective of this research was to examine the effects of increasing daylengths on production traits in broilers in a systematic fashion with the objective of developing response curves to daylength in rapidly growing broilers. The impact of daylength on productivity in male and female broilers of two genotypes was studied in two replicated experiments. In each experiment, four lighting programs (14L:10D (14L), 17L:7D (17L), 20L:4D (20L) and 23L:1D (23L)) were used to study the relationships between productivity and daylength in two genotypes and both genders. In experiment one, body weights at d 32 ( $P = 0.002$ ) and d 39 ( $P = 0.011$ ) were related in a quadratic fashion to daylength, with the heaviest birds raised under 20L. The growth curve at d 49 was similar in shape, and body weights under both 17L and 20L were significantly higher than under 14L and 23L ( $P < 0.001$ ). In experiment two, data were similar, although the quadratic relationship was not significant. Feed consumption was highest to d 39 or d 49 under 20L, and birds under 23L ate as much (d 39) or less feed (d 49) than under 17L. Gain-to-feed efficiency responded in a quadratic fashion, with maximum efficiency observed under the shortest daylength. Mortality increased linearly with daylength for all time periods in both experiments. Daylength impacts many important broiler production parameters, and as a consequence is an important management tool. In general, shorter daylength initially decreases growth rate but body weight can be equal or superior at later market ages. Shorter daylength also improves feed efficiency and reduces mortality. Differences between 14L and 17L are minor, suggesting that it is not necessary from a production or a welfare point of view to use longer scotoperiods than 7 h. Near-continuous light unexpectedly reduces market body weight, increasingly so with older birds, and is not recommended from either a production or welfare standpoint. Long scotophase programmes help to reduce mortality and improve feed efficiency, but may impact body weight at young marketing ages. The choice of a programme should take specific situations into account.

---