

RESUMEN ANALÍTICO

- A. TIPO DE DOCUMENTO: Proyecto de Grado
- B. TIPO DE IMPRESIÓN: Procesador de Texto
- C. NIVEL DE CIRCULACIÓN: Biblioteca de la Universidad
Cooperativa de Colombia
2. TÍTULO: Uso de la Polisombra en Galpones de pollo de engorde y sus efectos sobre la conversión en los 28 primeros días
3. AUTOR: MANTILLA ZÁRATE Juan Carlos
4. PUBLICACIÓN: Bucaramanga, Universidad Cooperativa de Colombia, 2006
5. UNIDAD PATROCINANTE: Recursos propios
6. TEMAS RELACIONADOS: Iluminación de los galpones, bioseguridad, manejo del pollo de engorde, índice de conversión,
- 6.1 PALABRAS CLAVE: Longitud de Onda, Fotoperiodo, Conversión, Luz, Lux, Polisombra, Peso, Consumo, Mortalidad, Pollos de Engorde, Galpón, Registro, Oscurecimiento.

7. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: El presente estudio fue realizado por el alumno Juan Carlos Mantilla Zarate de X semestre de la facultad de Medicina Veterinaria Y Zootecnia, en la granja el pedregal del municipio de Los Santos (Santander) con el objetivo de establecer la influencia que sobre la conversión en los primeros 28 días puede ejercer el método de oscurecimiento del galpón mediante el uso de polisombra en pollo de engorde. Para ello se recurrió al establecimiento de dos lotes de pollos con una población de 7000 aves cada uno. Uno de los lotes se alojó en el galpón oscurecido con polisombra y el otro se maneja como lote testigo. Posteriormente y mediante el análisis de los registros de cada galpón se obtuvieron los resultados que se presentan como consecuencia final del estudio.

8. FUENTES: Trabajo de campo, observación directa, análisis de registros de peso, consumo y mortalidad, aplicación de fórmulas estadísticas.

9. CONTENIDOS

9.1 JUSTIFICACIÓN: Debido a que no hay un reporte de estudios con respecto a la intensidad lumínica ideal para la producción del pollo de engorde, se propone la implementación de un método en el cual se use la polisombra como elemento que permita la atenuación de la luz natural en comparación con el galpón convencional abierto.

Se sabe que el pollo de engorde es un ave diurna y por lo tanto provista de una mayor cantidad de conos en relación con el número de bastones dentro de su retina, poseedora además de una alta capacidad visual debido al tamaño y ubicación de sus ojos dentro de la cabeza. Por lo tanto se considera que estas aves no requieren de altas intensidades de luz natural durante el día para llevar a cabo sus procesos fisiológicos.

Como finalidad de todo proyecto, se quiere establecer la viabilidad económica de la práctica estudiada, en la introducción de un supuesto patrón tecnológico a instituir (polisombra) así como la medición de índices de conversión.

9.2 ANTECEDENTES Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: Dentro de la industria avícola y en especial dentro de la producción de pollo de engorde no hay un estudio detallado sobre la influencia que la luz —entendida como el “agente físico que hace visibles los objetos”¹— ejerce sobre el índice de conversión. Los estudios previos encontrados no dan una guía muy confiable sobre la relación entre la iluminación el índice de conversión y el oscurecimiento en pollo de engorde; ya que la influencia de la luz ha sido estudiada más con referencia a la incidencia que esta ejerce sobre las ponedoras y reproductoras. Se dice sin embargo que una intensidad de luz mínima de 5 velas de pie, medidas al nivel del comedero, es adecuada para la recría de pollitas mantenidas en galpones con ambiente controlado, sin embargo, el sistema de iluminación debería diseñarse con algunas variantes de tolerancia ya que el nivel de rendimiento de las bombillas declina con el tiempo de uso y se reduce aun más debido al polvo y la suciedad que se acumula en ella². Por otra parte, otros estudios previos aparecidos en el manual de avicultura de CEBA S.A. en 2000, hacían referencia a que los mejores resultados se han obtenido con 22 a 23 horas de luz (natural +artificial) y dicen que si se tiene esta facilidad es recomendable hacerlo; sin embargo durante los 3 primeros días se debe usar 24 hora luz. Es importante someter a los pollos a la oscuridad total por una o dos horas cada noche para reducir el riesgo de pánico si las luces se apagan de repente a causa de una falta de electricidad. Para aprovechar el cambio gradual de día a noche, el principio del período de oscuridad debe coincidir con la puesta del sol³.

¹ diccionario de la real academia española de la lengua

² Lighting programs for replacement pullets poultry fact sheet N° 13 cooperative extension UNIVERSITY OF CALIFORNIA

³ Manual de Avicultura CEBA S.A. Santafé de Bogotá 2000

Un estudio realizado en gallinas reproductoras y ponedoras comerciales sometidas a oscurecimiento utilizando el sistema BlackOut en los municipios de Los Santos y Piedecuesta (Santander) durante los años 1999 a 2001 por las doctoras LAURA SUSANA CHANAGA Y ESTHER GARCIA de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Bucaramanga, pudo concluir que durante la etapa de levante los lotes tanto de machos como de hembras oscurecidos mediante el sistema black out presentaron los más bajos porcentajes de mortalidad acumulada a la semana 24, observándose en la hembra la mayor mortalidad en el periodo fuera de estación 1.87% mientras que en los machos en los grupos de estación 5% lo que indica una importante reducción con respecto a los valores presentados por los lotes levantados sin restricción de luz.

9.3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS: Aunque la bibliografía que hace referencia directa al tema de oscurecimiento de galpones para pollo de engorde, así como la concerniente a la influencia que ejerce la luz sobre la conversión en los mismos es prácticamente inexistente, se tomo como base aquella en la que se habla de la luz en relación con la conversión en gallinas reproductoras y ponedoras comerciales. Siguiendo este orden de ideas la investigación se baso en los postulados de AMADO, Jorge; PACHON, Luis, VILLEGAS, Pedro. Restricción de luz durante la fase de levante en reproductoras de engorde en el trópico, CEBA S.A. Manual de Pollo de Engorde, NEWCOMBR, Mark. Programas de la luz para las aves de la reproducción, entre otros.

9.4 METODOLOGÍA: Para el desarrollo de la presente investigación se realizó una practica de campo con 14000 pollos raza Ross, con duración fue de 28 días, en ella se oscureció un galpón usando polisombra densidad 80%, este fue el galpón utilizado como motivo de estudio. De igual manera se utilizó otro galpón convencional como testigo de la prueba. Se llevo registro diario tanto de mortalidad como de consumo de las aves de ambos galpones, así como uno semanal del peso de 500 aves en cada grupo escogidas al azar. Al final de los 28

días estos registros fueron analizados para determinar los resultados de la investigación.

9.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS: La validación estadística de los resultados obtenidos se comprobó mediante la aplicación de la fórmula de T calculada y compararla con la t de tabla estadística, que para el estudio fue establecida como de 1.183, lo cual quiere decir que, valores inferiores a este son irrelevantes estadísticamente hablando. Para poder determinar la t calculada se tomaron promedios y desviaciones estándar tanto de peso, como de consumo y mortalidad en cada uno de los galpones y de cada una de las semanas analizadas.

9.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: Después de analizados los resultados obtenidos, se pudo establecer que el sistema de oscurecimiento mediante el uso de polisombra, puede ser utilizado en galpones de pollo de engorde mejorándose con su uso el índice de conversión, ya que se pudo determinar que en el galpón motivo de estudio al final de la investigación tanto la conversión como el peso arrojaron resultados favorables para la industria. Por otra parte se pudo precisar con claridad que una intensidad de 8 lux durante los primeros 28 días es adecuada para el mantenimiento de las aves dentro del galpón y se comprobó que los pollos no presentan ningún tipo de problema para su alimentación, crecimiento y desarrollo al estar sometidos a dicha intensidad lumínica.

En cuanto a la mortalidad se pudo concluir que esta fue levemente mayor en el galpón con polisombra (2.85%), pero sin embargo dicha mortalidad se encuentra dentro de los rangos aceptados por la empresa que permiten una mortalidad hasta del 3%.

Con base en las observaciones realizadas, se puede recomendar el uso de la polisombra en pollo de engorde desde el día 1 hasta el día 28. Cabe anotar que

ante la existencia de una ganancia compensatoria en el pollo de engorde a partir de los 35 días de vida, podría ser factible según el comportamiento observado, el uso de polisombra durante el ciclo completo. De otro lado es recomendable mantener dentro del galpón una intensidad lumínica promedio de 8 lux (entre luz artificial y luz natural) durante los primeros 28 días de vida del pollo.

LUGAR: Granja El Pedregal, vereda Tabacal, municipio de Los Santos, Santander.

REVISÓ: Dr. César Serrano Novoa M.V.Z.

FECHA: Febrero 23 de 2006