



R.M. MARCHANT-FORDE y col.

Poultry Sci., 87: 1474-1483

EFECTOS COMPARATIVOS DE DOS FORMAS DE CORTE DE PICOS SOBRE EL CRECIMIENTO Y EL COMPORTAMIENTO DE LAS AVES

Aunque el corte de picos de las aves es una práctica de manejo muy antigua, en los últimos años se ha cuestionado por sus efectos sobre el comportamiento y el bienestar de las mismas. En Estados Unidos continúa llevándose a cabo por el sistema clásico de cauterización, pero últimamente se ha propuesto hacerlo mediante un tratamiento por infrarrojos, sobre el cual aun no se conoce lo suficiente para asegurar sus posibles ventajas en comparación con el sistema convencional.

Para investigar este punto hemos llevado a cabo una experiencia en la cual sometimos a un grupo de pollitas Hy-Line W-36 a 3 tratamientos: a) testigo, con los picos intactos; b) corte de picos tradicional, por cauterización –TC–; c) corte de picos por infrarrojos –IR–. Ello se hizo en la sala de incubación, inmediatamente antes de trasladarlas al criadero, en el cual todas ellas se manejaron en iguales condiciones hasta las 9 semanas de edad, cuando se dio por finalizada la prueba: raciones comerciales de arranque –0 a 6 semanas– y acabado –6 a 9 semanas–, suministradas *ad libitum*, al igual que el agua de bebida, 14 horas de fotoperíodo, etc.

El corte TC se realizó con una máquina Lyon y la cuchilla a 500 °C durante 2 segundos,

seccionándose 1/3 de ambas mandíbulas. El corte IR se hizo con una máquina Nova-Tech Eng., prefijado a 60 Hz para seccionar igual proporción de ambos picos.

Resultados

Los efectos sobre el crecimiento se exponen resumidos en la tabla 1. Hasta las 6 semanas de edad las pollitas del grupo control tuvieron un crecimiento significativamente superior que las de los otros 2 grupos pero a partir de entonces y hasta el final de la prueba ya no se observó ninguna diferencia entre ellos (Tabla 1).

En las observaciones realizadas a las aves se vio que durante la primera semana de vida las aves con el corte TC tenían un pico significativamente más corto que las de los otros dos grupos. A partir de la 1ª semana fueron las aves con el pico intacto las que mostraron un mayor crecimiento de éste, con diferencia significativa sobre las de los otros dos grupos.

La ingesta de pienso y el desperdicio de éste se muestran en las figuras 1 y 2. Aquella solo fue ligeramente superior entre las aves con el pico intacto, mientras que el desperdicio siempre fue significativamente inferior entre las aves del grupo IR, quedando las del grupo TC en posición intermedia (Figs. 1 y 2).

El corte de picos también tuvo diversos efectos sobre el comportamiento de las aves. Las del tratamiento IR fueron menos activas e invirtieron menos tiempo para beber que las del grupo control, quedando las del tratamiento TC en posición intermedia.

La observación de las aves también reveló que el corte de picos, por el método que fuere, ocasiona un dolor agudo a las aves. Sin embargo, aunque el impacto inicial del corte IR pareció ser mayor entre las aves del grupo IR, estas diferencias desaparecieron relativamente pronto y el comportamiento posterior los dos grupos con el pico cortado fue similar.

Tabla 1. Efectos del corte de picos sobre el crecimiento (*)

| Tipo de corte | ninguno | TC | IR |
|--------------------------|---------|--------|-------|
| Peso vivo a 6 semanas, g | 241 a | 233 ab | 231 b |
| Peso vivo a 9 semanas, g | 663 | 654 | 655 |

(*) Las cifras seguidas de letras distintas son significativamente diferentes (P < 0,05).

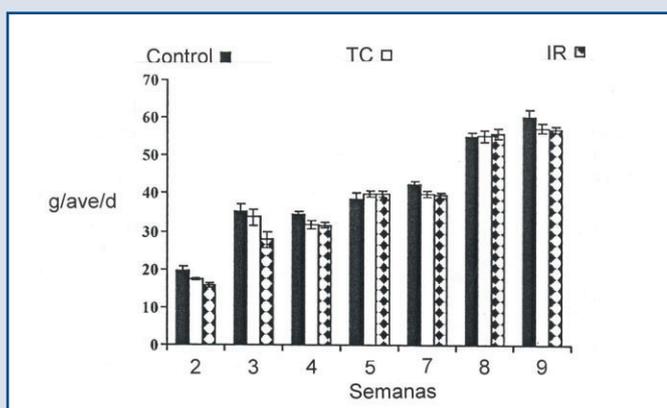


Fig. 1. Efecto del corte de picos sobre la ingesta de pienso.

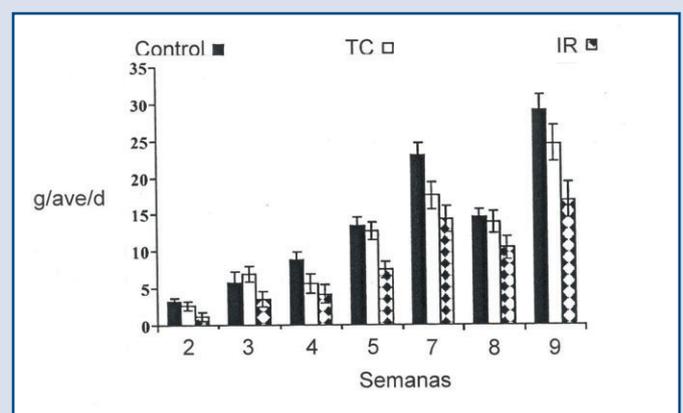


Fig. 2. Efecto del corte de picos sobre el desperdicio de pienso.



O.F. PRADO REBOLLEDO y col.

Arch. Zootec., 58: 221, 85-91. 2009.

OXÍGENO ADICIONAL EN INCUBACIÓN DEL POLLO

Aunque conocidos ya desde hace años los factores que afectan al desarrollo embrionario —temperatura, humedad, etc.— y habiendo sido aplicados en las incubadoras mediante una serie de controles ambientales muy sofisticados, hay otro aspecto interaccionando con ello: los cambios que han tenido lugar en la genética aviar, que han hecho que los embriones produzcan actualmente más calor que los genotipos utilizados años atrás. Y como esto guarda relación con el consumo de oxígeno — O_2 —, especialmente en los últimos días de la incubación, la concentración de este gas en las incubadoras puede ser importante para optimizar el rendimiento de los pollitos al nacer.

Con esta idea hemos realizado una experiencia a fin de comparar los resultados de incubar unos huevos de gallinas Cobb, de 33 semanas de edad, en dos incubadoras idénticas —para 4.800 huevos cada una— pero con concentraciones diferentes de O_2 , el 17,5 % y el 21 %. Esto se realizó proporcionando O_2 adicional con una máquina inyectora, en tanto que las temperaturas —37,8 °C al comenzar, reduciéndose hasta 37,2 °C al final— y la humedad relativa —el 50 %, siempre— se mantuvieron idénticas en las dos máquinas. A los 10 días de incubación se examinaron todos los huevos a fin de retirar los infértiles, dejándose los restantes en las mismas

máquinas, en las cuales tuvo lugar el nacimiento de los pollitos.

Resultados y discusión

En la siguiente tabla se exponen, resumidos, todos aquellos parámetros medidos en los que se encontraron diferencias significativas entre tratamientos (Tabla 1). Otros caracteres medidos en los cuales no observamos diferencias significativas entre los dos tratamientos fueron el peso de los pollitos al nacer, la relación entre éste y el peso del huevo correspondiente, el peso del vitelo y la mortalidad embrionaria a partir de la primera etapa de la incubación.

Como puede verse en la tabla, la proporción de huevos descartados como infértiles fue significativamente mayor entre los incubados con la menor concentración de O_2 , en tanto que la incubabilidad de los restantes que quedaron en la máquina fue menor entre ellos.

Las pérdidas de humedad de los huevos incubados con una mayor concentración de O_2 fueron mayores que las del otro tratamiento y aunque el peso de los pollitos de un grupo y otro fue similar, la longitud de los mismos, medida desde el extremo del pico hasta el dedo medio, también fue mayor. Esto último sugiere que, al disponer los embriones de más molé-

culas de O_2 en el momento del cambio de respiración corioalantoidea a pulmonar, utilizan sus reservas fisiológicas de energía para sus funciones metabólicas, optimizando así su desarrollo.

La mortalidad embrionaria fue mas elevada entre los huevos incubados con mayor concentración de O_2 , pero solo en la primera etapa de la incubación, pues posteriormente ya no varió entre los dos tratamientos.

Los superiores niveles de glucosa sanguínea de los pollitos incubados con menor concentración de O_2 pueden estar relacionados con el hecho de que cuando las aves están en ayuno o se encuentran en una situación de stress utilizan sus reservas de glucógeno de los tejidos, con lo que aumentan los valores de glucosa en sangre.

Finalmente, el hematocrito mostró diferencias significativas entre tratamientos, siendo más alto en el grupo con mayor nivel de O_2 , aunque los valores hallados se encuentran dentro de los parámetros normales, donde no se compromete el transporte de O_2 en la sangre.

En conclusión, la incubación con un 21 % de O_2 incrementa la incubabilidad, lo que sugiere un equilibrio entre la tolerancia a la hipoxia y la posibilidad de reducir la intensidad de la respiración por unidad de masa corporal, sin comprometer la integridad de las aves.

Tabla 1. Efectos de los niveles de O_2 sobre algunos parámetros de la incubación⁽¹⁾

| Niveles de O_2 | Huevos infértiles, % | Incubabilidad, % | Pérdida de humedad, % | Tamaño del pollito, cm | Mortalidad, % (&) | Glucosa, mg/dl | Hematocrito, % |
|------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 17,5 | 7,94 a | 87,70b | 9,16b | 18,37b | 2,35b | 218,4a | 24,72b |
| 21,0 | 4,19b | 89,83a | 11,44a | 18,81a | 3,70a | 202,0b | 25,72a |

⁽¹⁾ Las cifras de la misma columna seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes ($P > 0,05$). ⁽²⁾ En la primera etapa de la incubación.