# COMPOSICIÓN TISULAR DE LA CANAL EN GALLOS Y CAPONES DE LA RAZA PENEDESENCA NEGRA

Tor M. [1], Cubiló M.D. [1,2], Pérez V. [1] y Francesch A. [3]

(1) Departament de Producció Animal. UdL. Rovira Roure, 177. 25198 Lleida
(2) Àrea de Producció Animal. Centre UdL-IRTA. Rovira Roure, 177. 25198 Lleida
(3) Unitat Genética Avícola. Centre Mas Bové. IRTA Apartat 415. 43200 Reus

## INTRODUCCIÓN

La utilización de las razas de gallinas autóctonas en sistemas de producción comerciales solo puede ser competitiva en el caso de obtener un producto final diferenciado y de alta calidad. Comúnmente estas razas se utilizan en la producción de pollo campero, con sistemas más extensivos que en el caso del broiler y suelen comportar una prolongación de la edad al sacrificio de hasta las 13-14 semanas de vida (García 1995). Otra posibilidad es la producción de capones. En este caso se obtiene un producto final, de reputada calidad gastronómica, cuyo consumo presenta una marcada estacionalidad (García y Cancho 1995).

La extirpación quirúrgica de los testículos, produce en estos animales una serie de cambios, debidos fundamentalmente a la alteración de los niveles hormonales normales del animal. Estos pueden afectar el crecimiento y producen una mejora en la conformación de la canal (Francesch et al. 1998). En el presente trabajo se estudia el efecto que la castración tiene sobre la composición tisular de la canal de pollo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizan gallos de la raza autóctona Penedesenca Negra procedentes del Centro Mas Bové, IRTA de Reus. La castración quirúrgica (Cubiló y Tor 1996) de los animales se realizó a las 10 semanas de vida, alojando a partir de este momento capones y gallos en recintos separados. Se escogieron al azar 8 gallos y 8 capones entre los que no presentaban signos externos de regeneración testicular. Durante la fase de crecimiento se les suministro pienso *ad libitum* bajo la reglamentación de calidad Q (DOG nº 879;19/8/87). El sacrificio se realizó a las 28 semanas de vida con un peso vivo medio de 3217±60 g para los gallos y de 3687±59 g para los capones. El despiece se llevó a cabo sobre la canal fría según el método WPSA para el estudio de canales de pollo. Las piezas procedentes de la media canal izquierda se conservaron congeladas hasta el momento de su disección, descongelándose entonces en cámara frigorífica a 4 ºC. Posteriormente se realizo la disección tisular de cada pieza, mediante bisturí, separando la piel, el tejido adiposo subcutáneo, el tejido adiposo intermuscular, los músculos, los huesos y considerando como desechos partes de los ligamentos y tendones que fue posible separar. El rendimiento del despiece se calcula en base al peso de la canal corregida (PCC: sumatorio de todos los componentes resultantes del despiece). La composición tisular se ha calculado tomando como referencia el peso de la pieza corregido (PPC: sumatorio de todos los componentes resultantes de la disección de cada pieza). Para el análisis de datos se ha utilizado un modelo con el efecto fijo castración (General Lineal Models) previa transformación ($X = arcsin\ [\%/100]^{1/2}$) de

las variables expresadas en porcentaje. La separación de medias se realizó con el test de Duncan.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primer lugar cabe destacar el efecto de la castración sobre el conjunto de la canal (tabla 1). El peso de la canal en los capones es casi 200 g superior que en los gallos. Esta diferencia se traduce en un mayor peso y proporción del conjunto de partes nobles de la canal explicada fundamentalmente por la pechuga i el ala, al igual que ocurre en otras especies avícolas (Maruyama et al. 1996). No se detectan, en cambio, diferencias en el cuarto posterior.

Tabla 1. Pesos de las partes resultantes del despiece de la canal

| | Gallos | | Capones | |
|---|---|---|---|---|
| | Peso (g) | % | Peso (g) | % |
| PCC | 2257,1 ± 19,5B | *100,00* | 2434,3 ± 28,5A | *100,00* |
| Ala | 229,5 ± 4,8 B | *10,2* ± 0,1 | 238,6 ± 2,2 A | *9,81* ± 0,09 |
| Cuarto posterior | 849,5 ± 30,5 | *37,6* ± 0,4 | 907,2 ± 17,6 | *37,26* ± 0,48 |
| Pechuga | 317,5 ± 6,5B | *14,1 ± 0,2b* | 420,5 ± 9,1A | *17,28 ± 0,37 a* |
| Partes nobles | 1396,5 ±39 B | *61,8* ± 0.2 *b* | 1566,4 ± 21 A | *64,35 ± 0,47a* |

Valores con letra distinta presentan diferencias significativas (p<0,05)

En cuanto a la composición tisular de las distintas piezas (tabla 2) cabe destacar que se ha encontrado un efecto de la castración en todas ellas: contramuslo, muslo, ala y pechuga. Los huesos, análogamente a lo descrito por Etches (1996), han sido el componente menos afectado, únicamente en el contramuslo suponen una proporción menor en el caso de los capones. La proporción de piel varia según la pieza (en capones de un 3,2±0,3% en el contramuslo hasta un 16,3±0,3 % en el ala), en todas las piezas supone un porcentaje menor en los capones que en los gallos. Con la proporción de músculo, ocurre algo similar a la piel. Existe gran variabilidad entre piezas (en gallos desde un 88,3±0,7% en la pechuga a un 49±0,4% en el ala). En todas las piezas la proporción de músculo es significativamente menor en los capones. En el caso del tejido adiposo, tanto el subcutáneo como en el intermuscular, presentan un comportamiento inverso a la piel y al músculo. Los capones tienen una proporción significativamente mayor de tejido adiposo en todas las piezas. La importancia de estas diferencias es variable, de alrededor de un 4 % en el tejido subcutáneo del ala a un 22 % en el del contramuslo, presentando muslo y pechuga un comportamiento intermedio.

De forma global, cabe destacar una clara diferencia entre gallos y capones en la composición tisular de todas las piezas que componen la canal. Esencialmente supone un mayor engrasamiento de la canal de capón, que posiblemente repercuta sobre las características organolépticas del producto, poniéndose de manifiesto el interés de futuros trabajos en ese sentido.

Tabla 2. Composición tisular del despiece de la canal.

| % | Gallos | Capones |
|---|---|---|
| *Contramuslo* | | |
| PPF (g) | 237,2 ± 10,0b | 286,6 ± 8,0 a |
| Piel | *5,6 ± 0,4a* | *3,2 ± 0,3b* |
| Tejido adiposo subcutáneo | *3,9 ± 0,7b* | *25,8 ± 2,4a* |
| Tejido adiposo intermuscular | *3,1 ± 0,2b* | *4,7 ± 0,2a* |
| Músculo | *76,4 ± 0,4a* | *57,6 ± 2,0b* |
| Hueso | *8,5 ± 0,3a* | *6,8 ± 0,3b* |
| Desechos | *2,2 ± 0,1a* | *1,6 ± 0,1b* |
| *Muslo* | | |
| Peso corregido (g) | 171,7 ± 5,9 | 182,0 ± 3,5 |
| Piel | *8,0 ± 0,3 a* | *5,4 ± 0,4b* |
| Tejido adiposo subcutáneo | *0,8 ± 0,3b* | *12,7 ± 2,2a* |
| Tejido adiposo intermuscular | *1,5 ± 0,1b* | *2,3 ± 0,1a* |
| Músculo | *69,5 ± 0,4a* | *61,2 ± 1,6b* |
| Hueso | *15,9 ± 0,5* | *14,8 ± 0,5* |
| Desechos | *4,1 ± 0,1a* | *3,4 ± 0,2b* |
| *Ala* | | |
| Peso corregido (g) | 107,7 ± 2,7 | 112,5 ± 1,7 |
| Piel | *17,8 ± 0,4a* | *16,3 ± 0,3b* |
| Tejido adiposo subcutáneo | *3,5 ± 0,5b* | *7,9 ± 0,8a* |
| Tejido adiposo intermuscular | *1,6 ± 0,2b* | *2,9 ± 0,2a* |
| Músculo | *48,9 ± 0,4a* | *46,0 ± 0,7b* |
| Hueso | *24,0 ± 0,5* | *23,2 ± 0,5* |
| Desechos | *4,0 ± 0,3* | *3,4 ± 0,1* |
| *Pechuga* | | |
| Peso corregido (g) | 232,11 ± 6,8 b | 289,70 ± 6,8 a |
| Piel | *8,64 ± 0,8a* | *5,28 ± 0,5b* |
| Tejido adiposo subcutáneo | *2,79 ± 0,6b* | *12,91 ± 2,6a* |
| Tejido adiposo intermuscular | *0,11 ± 0,1* | *2,91 ± 2,8* |
| Músculo | *88,29 ± 0,7a* | *78,77 ± 1,8b* |
| Desechos | *0,2 ± 0,1* | *0,1 ± 0,04* |

Valores con letra distinta presentan diferencias significativas ($p<0,05$)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Eches R.J. 1996. Reproduction in poultry. Ed.Cab International. Wallingford

Francesch A.; Fortuny M.R.; Farran M.; Garcia-Martin E. 1995.. Proceding of the International Symposium. E.A.A.B. 90 Badajoz

García E. 1995.Pollos label, camperos y picantones. Ed. Proavial

García E. ;Cancho M. 1995. Crianza de capones. Ed. Proavial

Maruyama K.; Solomon M.B.; Ono Y. 1996. Japanese Poultry Science.33:153-161

Cubiló M.D.; Tor M. 1996. Obtenció de capons: tècnica quirurgica. Ed. Paperkite

**W.P.S.A. Working Group nº 5. 1984. 33. Ed. Frish Jensen**


## AGRADECIMIENTOS


Los autores expresan su agradecimiento a la empresa Senda Majoristes d'Aus por su colaboración en la cría y sacrificio de los animales.