

## CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA (HUEVOS) EN LAS RAZAS AVÍCOLAS AUTÓCTONAS PORTUGUESAS

Brito<sup>1</sup>, N.V., Lopes<sup>1</sup>, J. C. y Ribeiro<sup>2</sup>, V.A.

<sup>1</sup>CISAS - Center for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal. <sup>2</sup>AMIBA – Associação de Criadores de Raça Bovina Barrosã, Vila Verde – Portugal; nunobrito@esa.ipv.pt

### INTRODUCCIÓN

Las razas autóctonas portuguesas de gallinas jugaron, en los sistemas agrícolas tradicionales y hasta mediados del siglo XX, un papel decisivo en la producción animal, en un contexto de minifundio, que las ha protegido de la amenaza de extinción, con consecuencias positivas en la salvaguarda de la biodiversidad genética.

Distribuidas en todo el país, es en el noroeste de Portugal donde las razas de gallinas autóctonas tienen su solar, con mayor número de explotaciones y genéticamente menos degradadas. Se caracterizan por sistemas productivos complementarios a otras actividades agrícolas, en los que la producción de carne y huevos son consideradas como subproducto de la explotación, primordialmente dirigida hacia el autoconsumo (Costa *et al.*, 2005).

Las cuatro razas de gallinas autóctonas portuguesas son la Pedrês Portuguesa, Preta Lusitânica, Amarela y Branca y se caracterizan por su rusticidad, resistencia a enfermedades, a condiciones adversas del clima y elevada adaptabilidad alimentaria (Brito *et al.*, 2018).

Los huevos tienen una importante función reproductiva, constituyen una importante reserva de nutrientes necesarios para el desarrollo embrionario del pollo y presentan un alto interés nutricional. Conocido el tipo de producción de las gallinas de raza autóctonas en régimen libre, la variación de la composición química de los huevos es determinada, entre muchos otros factores, por las características genéticas de las aves, el tipo de manejo y por la alimentación de los animales, que influyen en sus cualidades nutricionales (Carolino *et al.*, 2018). El objetivo de este estudio fue conocer la productividad de las razas avícolas portuguesas, a través del contraste de puesta, a lo largo de su ciclo productivo y en condiciones de producción tradicionales.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio de contraste de puesta se realizó en la estación experimental de AMIBA, en el período comprendido entre 2014 y 2017, período de vida útil de una gallina autóctona. Se seleccionaron 12 hembras de las razas Pedrês Portuguesa, Preta Lusitânica, y Branca y 10 hembras de la raza Amarela. La alimentación suministrada fue la tradicional de estos sistemas productivos, las condiciones ambientales sin interferencias externas y la recogida de huevos se realizó diariamente, por la mañana a la misma hora. Para el análisis estadístico se recurrió al procedimiento de comparación de medias y ANOVA (SPSS24).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se constató, durante los cuatro años, una producción total de 17.818 huevos, distribuidos según se observa en la Tabla 1. También se presenta el número de huevos por ave (Tabla 2).

**Tabla 1.** Total de huevos recogidos (2014 - 2017) en cuatro razas autóctonas portuguesas.

Raza	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Amarela	869	846	780	733	3228
Branca	793	705	889	733	3120
Pedrês Portuguesa	1914	1681	1435	1173	6203
Preta Lusitânica	1661	1367	1173	1066	5267

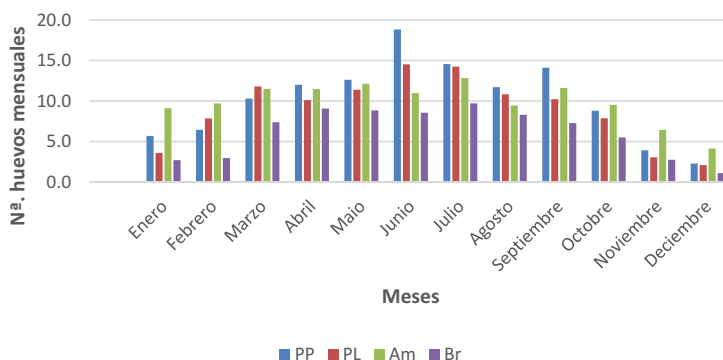
**Tabla 2.** Media mensual ( $\pm s$ ) de huevos recogidos por gallina (2014-2017) en cuatro razas autóctonas portuguesas.

Raza	2014	2015	2016	2017
Amarela	12,07 <sup>b</sup> $\pm$ 4,97	11,75 <sup>b</sup> $\pm$ 3,95	8,13 <sup>ab</sup> $\pm$ 2,68	7,64 <sup>a</sup> $\pm$ 2,70
Branca	6,00 <sup>a</sup> $\pm$ 3,47	5,34 <sup>a</sup> $\pm$ 3,17	6,73 <sup>a</sup> $\pm$ 3,03	6,60 <sup>a</sup> $\pm$ 3,75
Pedrês Portuguesa	12,27 <sup>a</sup> $\pm$ 7,66	10,18 <sup>a</sup> $\pm$ 5,58	9,20 <sup>a</sup> $\pm$ 3,76	8,15 <sup>a</sup> $\pm$ 4,07
Preta Lusitânica	10,65 <sup>a</sup> $\pm$ 4,99	8,76 <sup>a</sup> $\pm$ 5,46	7,52 <sup>a</sup> $\pm$ 3,78	8,88 <sup>a</sup> $\pm$ 4,48

Distintas letras en una línea significan diferencias significativas ( $p < 0,05$ )

Se observó una variación importante de la producción mensual de huevos a lo largo de los años, con menor producción en los años 2016 y 2017, con excepción de la raza menos productora, la raza Blanca. Se constataron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre la producción mensual de las razas a lo largo de los 4 años solamente para la raza Amarela, La elevada variabilidad estacional y las condiciones climáticas pueden justificar estos resultados. Las razas que presentaron mejores producciones fueran la Pedres Portuguesa y Amarela, resultados no coincidentes con Soares (2015) que presenta la raza Amarela como la de mejores características de puesta.

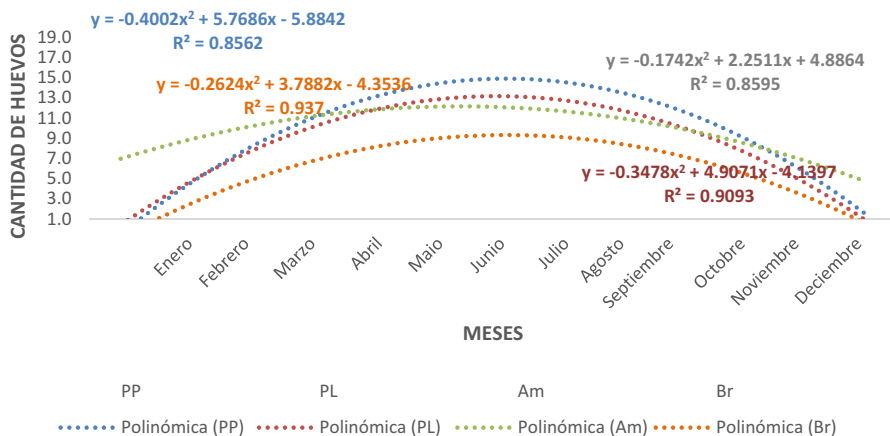
En un análisis de la variación mensual (Fig. 1) de la puesta, se verificó que los picos se sitúan entre abril y julio, correspondiendo al período de días con mayor fotoperiodo, factor esencial para la producción de huevos. Se observa una gran irregularidad en la producción de estas aves, que se asocia a una discrepancia en las edades, a una mezcla de animales en ciclos de postura distintos y, por consiguiente, pausas de postura relativamente largas. Dado que el objetivo del estudio fue de análisis en situación de campo, distintos factores pueden influir negativamente en los resultados, lo que ha obligado a iniciar estudios comparativos entre grupos de campo y grupos en situación experimental, que actualmente se desenrollan.



**Figura 1.** Análisis de la variación mensual del contraste de postura, en el intervalo comprendido entre 2014 y 2017, de las gallinas de razas autóctonas portuguesas.

Se presenta gráficamente (Fig. 2) la estimación ajustada del contraste de postura de las gallinas de raza autóctonas portuguesas, que indica la mayor producción de la raza Pedrês Portuguesa y mayor estabilidad a lo largo de los meses de la raza Amarela.

Comparando nuestros resultados con razas autóctonas españolas, los de las razas portuguesas fueran inferiores, aunque se mantienen los indicadores de baja productividad, como en la raza Menorca con 129 huevos / ave / año (Villalba *et al.*, 2007), la raza Gallina de Mós con 181 huevos/ave/año (Rivero *et al.*, 2009) y la raza Castellana Negra con 163 huevos/ave/año (Miguel *et al.*, 2007). De acuerdo con Cerolini *et al.*, (2010), la raza autóctona italiana Mericanel della Brianza también tuvo grandes oscilaciones en la producción de huevos: en 11 semanas 392 huevos por 14 hembras y variaciones de producción, en nueve semanas, de 48% a 29% de postura.



**Figura 2.** Estimación del contraste de postura de las gallinas de razas autóctonas portuguesas.

Dada la diversidad de resultados, las distintas condiciones de producción y experimentación, y la similitud de postura entre razas pesadas y ligeras, es necesario efectuar más estudios para conocer mejor y caracterizar el potencial de estas razas y de esa forma valorar estos recursos genéticos autóctonos.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brito, V.N., Gouveia, A., Leite, J., Ribeiro, V., Alves, M., A. & Dantas, R., 2018. Município de Ponte de Lima, 127pp
- Costa, L., Leite, J.V., Lopes, J.C., Soares, M.L. & Brito, N.V., 2005. ITEA, Vol. Extra N.º 26. Tomo I, pp 78-80.
- Carolino, I., Lordelo, M., Ribeiro, V., Alves, S., Bessa, R. & Carolino, N., 2018. Revista Voz do Campo, Edição nº. 211.
- Cerolini, S., Madeddu, M., Zaniboni, L., Cassinelli, C., Mangiagalli, M.G. & Marelli, S.P., 2010. I.J.A.S., vol.9: 72.
- Miguel, J.A., Asenjo, B., Ciria, J. & Calvo, J.L., 2007. British Poultry Sci. 48: 651-654.
- Rivero, C.J., López, C., Fernández, M., Rois, D., Justo, J.R., Adán, S. & Lama, J., 2009. Arch. Zootec.58: 525-528.
- Soares, M.L.C., 2015. ICBAS. Porto. Pp 15-24.
- Villaba, D., Francesh, A., Pons, A., Bustamante, J., Espadas, J., J.M. & Cubiló, D., 2007. Arch. Zootec. 56: 545-550.

#### PRODUCTIVE CHARACTERIZATION (EGGS) IN THE PORTUGUESE AUTOCHTHONOUS CHICKEN BREEDS

**ABSTRACT:** The Portuguese autochthonous poultry breeds have been forgotten over the years, having re-grown in small traditional productions, particularly in Northern Portugal. The first characterization studies of the four breeds were started, in order to develop Breeding Plans of the autochthonous breeds, to encourage the preservation of the breed and to promote, with the consumer, their products. Initial studies of posture contrast of the four breeds found reduced values of productivity, standing out the Pedrês Portuguesa and the Amarela breeds as more producers and the Branca breed as the minor producing breed. Slightly higher values were found in the Spanish autochthonous breeds and great diversity in other European breeds. Complementary studies on different modes of production, environmental and housing conditions are fundamental to better understand the productive potential of laying eggs of our autochthonous breeds. The consumer's enormous interest in more sustainable systems creates an opportunity that can boost these small local productions.

**Keywords:** eggs, autochthonous, chicken, breeds.