

## CRIA DE POLLOS DE CRECIMIENTO RÁPIDO EN CONFINAMIENTO O EN EL EXTERIOR: IMPLICACIONES PARA UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA

J. R. Moyle y col.

*J. Appl. Poultry Res.*, 23: 212-220.2014



Ejemplo de las pequeñas casetas transportables utilizadas en la pruebas.

*Asabiendas de que la traducción del término “orgánico” en inglés equivale al “ecológico” castellano, hemos preferido no realizarla para resaltar que la reglamentación de Estados Unidos en cuanto a este tipo de producción es muy diferente de la que tenemos en España y la Unión Europea. Así, por ejemplo, aquí no estaría autorizado para este tipo de producción el empleo de unos pollos de una genética de crecimiento rápido y alimentados con un pienso normal - no ecológico -, como se hace en esta prueba. Sin embargo, ello no desvirtúa la importancia de la misma para quienes tengan interés en producir unos pollos “certificados” por su crianza con salida a parque y alimentados con un pienso no ecológico*

### Antecedentes

En Estados Unidos, durante los últimos años ha ido aumentando el interés por los productos certificados y orgánicos que en el 2012 se ha concretado en unos 30 millones

de broilers, 7,6 millones de gallinas y 785.000 pavos, unas cifras que aun siguen incrementándose. En cuanto a las aves orgánicas, el “National Organic Program” del USDA -Departamento de Agricultura de EE.UU.- establece que debe tener acceso al exterior, lo que hace que en tanto algunos realizan la crianza en gallineros fijos y con salida a un parque, otros utilizan pequeños cobertizos móviles que se cambian de lugar para proporcionar el pasto adecuado a las aves.

Un aspecto discutible de estos sistemas es el alimento que las aves pueden encontrar en el pasto pues al lado de quienes afirman conseguir un buen crecimiento y unas buenas conversiones, otros reconocen la falta de vegetación y de pasto en las épocas secas del año. Además, muchas veces se utilizan pollos de crecimiento lento para esta producción, unas aves muy rústicas y con elevado comportamiento para el pastoreo, aunque últimamente se ha visto interés por este sistema de crianza con pollos para carne de crecimiento rápido, que podrían no estar tan bien adaptadas para ello.



La nave fija, utilizada como criadero y luego para la prueba.

Aunque se dispone de cierta información sobre la crianza de pollos de crecimiento lento en un sistema ecológico, no la hay en torno a los broilers de crecimiento rápido en tales condiciones. Además, el coste de mantenimiento de los pastos hace que estos se aprovechen para otro tipo de ganadería a fin de maximizar la ingesta de forraje de los rumiantes, más que de los pollos.

En el centro sur de Estados Unidos los pastos más habituales son un género de gramínea -*Festuca arundinaceus*- y hierba de Bermuda -*Cynodon dactylon*-, junto con algunas leguminosas y herbáceas, y aunque las aves consumen forrajes, el beneficio que pueden obtener de ello depende del tipo de material que ingieren, considerándose que las leguminosas son mejores que las hierbas debido a su más elevado contenido en proteína y un menor en fibra. Por último, la raza de pollos también puede tener que ver con el consumo de pasto, creyéndose que los broilers posiblemente harán un uso menor de éste que los pollos de crecimiento lento, las gallinas ponedoras y las aves de razas locales.

### Nuestras pruebas

Con estos antecedentes, hemos querido realizar unas experiencias con el fin de estudiar el crecimiento de los broilers actuales en diferentes condiciones de alojamiento y con salida al exterior.

Las pruebas las realizamos utilizando dos tipos de alojamientos, utilizando o bien unas pequeñas casetas transportables -CT-, un sistema muy corriente en los sistemas de producción extensivos, o bien unos gallineros de obra con un parque adyacente para poder dar acceso de las aves al

mismo. Las primeras disponen de una parte cerrada y otra no -esta última de 2,60 m de superficie-, como se muestra en la foto adjunta, permitiendo a las aves resguardarse en caso de mal tiempo y generalmente se trasladan de lugar a diario - o a veces varias veces al día - con el fin de que las aves dispongan de pasto fresco. Al no tener aislamiento, su temperatura tiene unas fluctuaciones diurnas y nocturnas mayores que las de una construcción fija ya que, además, dependen totalmente de una ventilación natural. Por ello,

muchos criadores las utilizan solo durante unos momentos favorables del año, evitando la crianza de pollos durante pleno verano o pleno invierno.

La nave fija -NF- en la que se tuvo a la otra mitad de los pollos de la prueba, era un edificio de obra con piso de hormigón y disponiendo de 4 departamentos de 9,3 m<sup>2</sup> para la crianza en cada uno de 15 pollos. Con una trampilla

en la parte delantera para permitir la salida de los pollos al exterior, cada departamento contaba con un parque de 93 m<sup>2</sup> de superficie.

Los pollos utilizados para la prueba fueron un lote de 260 machitos Cobb recién nacidos, criándose en la nave fija, sobre una cama de 12 cm de viruta de madera, con la calefacción correspondiente hasta 21 días de edad. En este momento se separaron 20 pollos para ser analizados por sus recuentos de *Salmonella* y *Campylobacter*, dividiéndose los restantes en dos grupos, bien para continuar en el mismo lugar, pero con salida al exterior, o bien para ser trasladados a las casetas transportables, en cada una de las cuales se instalaron 10 pollos.

La experiencia en sí se inició a los 21 días de edad, siendo de tipo factorial pues además de los dos tipos de alojamiento comparados, a la mitad de los pollos de

En Estados Unidos, durante los últimos años ha ido aumentando el interés por los productos certificados y orgánicos

## ► Cria de pollos de crecimiento rápido en confinamiento o en el exterior

cada grupo se les permitió la salida al parque y la otra mitad permanecieron en confinamiento. En ningún caso se proporcionó iluminación artificial y la prueba se repitió tres veces al año, en primavera, verano y otoño, disponiendo los pollos en todo momento de pienso y agua a discreción. La alimentación consistió en el suministro de una ración de arranque y otra de acabado, en ambos casos formuladas de acuerdo con los requerimientos del NRC.

Aparte de los controles semanales del peso de los pollos y del pienso sobrante de cada grupo, a fin de determinar los consumos y las conversiones, al finalizar la crianza se tomó una muestra del hueso de la tibia de cada uno para

ser analizada por su resistencia a la rotura. Por otra parte, al igual que al inicio de la prueba, al cabo de 2 semanas y al finalizar - a 7 semanas de edad en primavera y otoño y a 6 semanas, en verano -, se investigó la presencia de *Salmonella* y *Campylobacter* en sus ciegos.

### Los resultados

Los datos de las temperaturas medidas durante la prueba se exponen en la tabla 1, los resultados de los análisis de los pastos en la tabla 2 y los referentes al crecimiento de los pollos en la tabla 3.

Tabla 1. Temperaturas exteriores durante las pruebas

Época del año	primavera	verano	otoño
Mínima media diaria, °C	9,4	15,6	13,5
Máxima media diaria, °C	22,1	30,4	26,3
Media diaria, °C	15,5	22,6	19,2
Mínima diaria, °C	- 3,3	5,0	- 0,5
Máxima diaria, °C	29,4	38,3	37,2

Tabla 2. Análisis de los pastos durante las diferentes épocas de la prueba (‡)

Época del año	primavera	verano	otoño
Materia seca, %	22,0	30,3	20,2
Proteína, %	20,0	16,4	10,9
Cenizas, %	10,3	7,9	9,1
Grasa, %	3,5	2,9	3,1
NDF, % (*)	57,1	65,1	64,5

(‡) Muestras tomadas en 5 lugares diferentes del suelo de cada grupo, una semana después de haber colocado a los pollos en el lugar.

(\*) NDF: Fibra neutro-detergente (celulosa, lignina y hemicelulosa)

Tabla 3. Crecimiento de los pollos en diferentes épocas del año (\*)

Tipo de alojamiento (§)	CT parque	CT confinamiento	NF parque	NF confinamiento
<b>Peso a 4 semanas, g:</b>				
Primavera	1.154 b	1.168 b	1.221 a	1.231 a
Verano	1.213	1.206	1.225	1.228
Otoño	1.245 b	1.219 b	1.335 a	1.328 a
<b>Peso a 7 semanas, g:</b>				
Primavera	3.070 b	3.128 b	3.428 a	3.365 a
Verano (‡)	2.259 b	2.208 b	2.517 a	2.578 a
Otoño	3.181 b	3.143 b	3.458 a	3.488 a
<b>Índice de conversión final:</b>				
Primavera	1,85	1,86	1,90	1,90
Verano	1,81	1,78	1,81	1,79
Otoño	1,81	1,83	1,77	1,80
<b>Resistencia ósea de la tibia a la rotura, kg/mm:</b>				
Primavera	6,3	6,3	6,7	6,2
Otoño	6,7	6,5	6,4	6,8

(§) CT: caseta transportable; NF: nave fija

(\*) Para cada época del año, las cifras de una misma línea seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes (P < 0,05)

(‡) En verano, a 6 semanas.



Cobertizos de un criador local, con un diseño diferente que el de los utilizados en la prueba.

Como puede verse en la tabla 2, la calidad del pasto en primavera y otoño, principalmente en cuanto a su contenido en proteína, fue superior que la del verano, lo que se puede atribuir a las elevadas temperaturas y a las escasas lluvias registradas durante éste.

El adelanto de una semana para finalizar la crianza en pleno verano se debió a las extremadamente elevadas temperaturas registradas durante 5 días consecutivos - por encima de 37°C -. En esta situación, mientras que en el interior de las casetas transportables no se disponía de ningún recurso para mitigar los efectos del calor, en la nave fija sí, por dejarse abierta las trampillas de salida de las aves a los parques, con lo que se establecía una corriente favorable de aire.

En tales condiciones, lo único que puede hacerse con unos pequeños refugios como los utilizados en nuestras pruebas para mitigar los efectos de unas temperaturas muy elevadas es cambiarlos de lugar hasta un campo más fresco. Sin embargo, también cabe citar que en el norte de Arkansas estos refugios no se utilizan en verano, sino otros como los que se muestran en la foto adjunta, por poder abrirse totalmente por sus extremos para aumentar el paso del aire.

En las tres diferentes épocas del año, una semana después de haberse iniciado la prueba, los pollos instalados en las casetas transportables, tanto con salida al exterior o no, mostraron un crecimiento inferior que los alojados en la nave fija, aunque no significativamente diferente en verano. Esto continuó siendo así en las dos semanas siguientes y al final de la prueba, en cuyo momento los dos grupos alojados en las casetas transportables tuvieron unos pesos significativamente inferiores que los dos alojados en la nave fija.

En lo referente a las conversiones alimenticias, no pudo evidenciarse ninguna diferencia significativa entre Los distintos sistemas de crianza. Esto nos indica que o bien

los pollos, alimentados ya con un pienso completo bien equilibrado, no tienen ningún beneficio de lo que encuentran en el parque o bien ingieren tan poca hierba que no les sirve

de nada. En ambas hipótesis hay que tener en cuenta que el tipo de pasto no se había establecido específicamente para las aves con el fin de aumentar su consumo y, consecuentemente, su ingesta de proteína, vitaminas, etc.

Tampoco se ha observado ninguna diferencia entre los distintos tratamientos en cuanto a la resistencia ósea del hueso de la tibia a la rotura. Esto coincide con las conclusiones de algún autor en sus estudios sobre los efectos

del ejercicio sobre las ponedoras, aunque otros no estén de acuerdo con ello.

Finalmente, en ninguno de los análisis de las muestras ceca les se detectó la presencia de *Salmonella* ni *Campylobacter*, lo que sugiere que las medidas de bioseguridad que se habían tomado resultaron efectivas.

### Conclusiones

1. El acceso de los pollos al parque no permite mejorar su crecimiento ni su índice de conversión
2. Este acceso al parque tampoco mejora la fortaleza del hueso de la pata ni afecta al recuento de *Salmonella* y *Campylobacter* en los pollos
3. La crianza de los pollos en unas pequeñas casetas transportables como las utilizadas en estas pruebas ha afectado negativamente a su crecimiento en comparación con el de los pollos alojados en una nave fija.
4. El consumo de pasto por los pollos depende del método de alimentación, no resultando significativo en esta prueba, por no haber diluido la ingesta de una ración bien equilibrada, el disponer del mismo.

Lo único que puede hacerse con unos pequeños refugios, como los utilizados en nuestras pruebas, para mitigar los efectos de unas temperaturas muy elevadas es cambiarlos de lugar hasta un campo más fresco