



El bienestar animal en pollos parrilleros

EFFECTOS DE LA DENSIDAD DE ALOJAMIENTO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DEL LOTE

Méd.Vet. Eliana Gallard; Méd.Vet. Marcela Menichelli; (INTA EEA Reconquista)
Dr. Fernando Revidatti; Méd.Vet. Ricardo Fernández (FCV. UNNE)

En el N°33 de Voces y Ecos presentamos un artículo con las primeras aproximaciones de nuestro trabajo de validación de instalaciones, equipos y metodologías de manejo en la producción avícola zonal. Planteábamos que, con la expansión de la avicultura en la región, se incorporaron nuevas tecnologías recomendadas para lograr altas productividades en climas rigurosos, y luego de algunos años de trabajo, observamos que los resultados logrados difieren de los esperados, generándose dudas respecto de cuáles son las razones y cuál el techo posible de alcanzar. Continuamos trabajando en este sentido. El objetivo del presente trabajo es poner en evidencia los efectos que tiene la densidad de alojamiento de galpones sobre el bienestar animal de los pollos parrilleros, y como éstos se reflejan en la calidad de cama y, por ende, repercuten en la productividad del lote.

Se evaluaron en simultáneo 4 galpones oscurecidos (tipo black out), de iguales características. En ellos se distribuyeron por separado machos y hembras en dos densidades diferentes, 12 aves/m²; y 14 aves/m², respectivamente.

A su vez, se dividió cada galpón en dos zonas, una 'Fría' (cercana al ingreso de aire) y una 'Caliente' (próxima a la salida del aire del galpón). Se dividió cada zona en cuatro puntos

de muestreo, de 25 aves cada uno, dispuestos en los cuatro cuadrantes de cada zona. (figura 1)

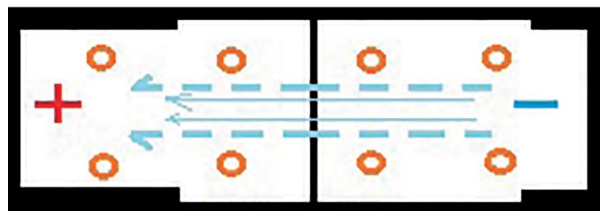


Figura 1

Se utilizaron los galpones 1; 2; 3 y 4 del 'Complejo 2' de Las Amintas, de la firma FRIAR S.A. cedidos para la investigación. Los mismos tienen una longitud de 150m de largo por 12m de ancho con una altura máxima de 3.6m a nivel de la cumbrera y 2,5m en los laterales. Poseen techo de cinc a dos aguas, cielorraso de polipropileno recto a la altura del encadenado, y piso de tierra. El cerramiento lateral está construido con 0,5m de paredes de mampostería que se continúa con tejido hasta el techo, columnas y tirantería de madera amuradas en cemento.

La ventilación es forzada con 10 extractores ubicados a los lados en un extremo del galpón para la ventilación tipo túnel, dos de los cuales se utilizan para la ventilación mínima en

invierno. El cortinado es de polipropileno color negro-gris. La calefacción se realiza con campanas a gas tipo cónicas. Poseen cuatro líneas de bebederos tipo nipple y tres líneas de comederos automáticos tipo planetario. En el extremo lateral opuesto a los extractores se ubican dos paneles evaporativos de celulosa. La iluminación se realiza con focos incandescentes. La cama utilizada en los ensayos fue cascarilla de arroz de tercer uso, encontrándose seca, suelta y libre de costras al momento de iniciar la crianza.



Diariamente se registró la temperatura en cuatro lugares diferentes del galpón a la altura de los pollos.

Los parámetros evaluados fueron peso corporal, a los 42 días (edad de faena) y calidad de cama, lesiones de tarso, de almohadilla plantar (patas) y suciedad de plumas como indicador se-

cundario de calidad de cama, en dos momentos de la crianza, 28 y 42 días, mediante escalas cualitativas de cero a cuatro. Para calidad de la cama se consideraron cinco puntos del galpón y se los valoró de 0 a 4 donde 0: corresponde a una cama seca y floja; 1: cama seca; 2: cama húmeda donde quedan marcadas las huellas del granjero; 3: cama pegajosa y/o compacta; y 4, que es una cama húmeda por debajo de las costras. (figura 2)

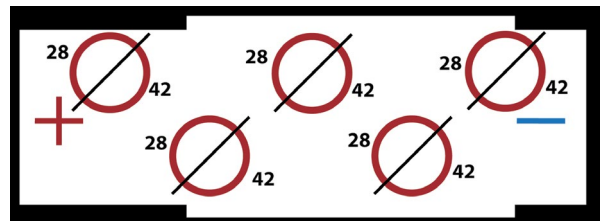
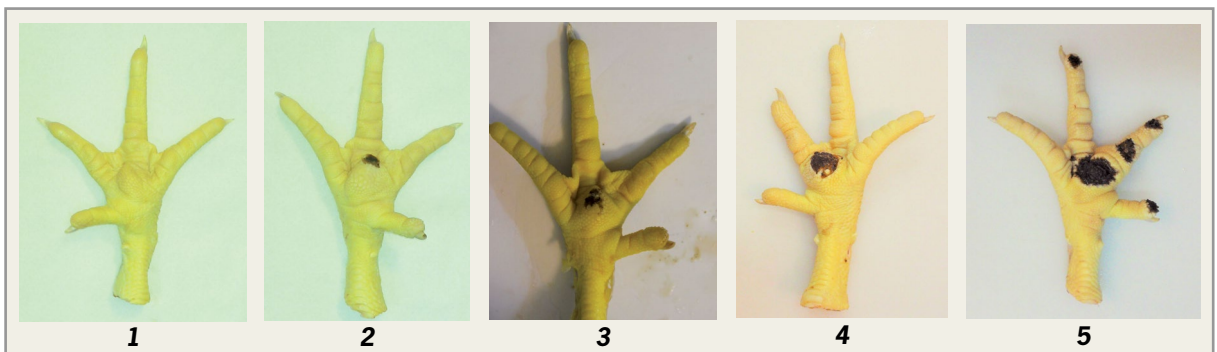


Figura 2

Para los efectos de la calidad de cama sobre patas y tarsos, también se utilizaron valores de 0 a 4 donde 0: corresponde a la ausencia de lesiones; 1 y 2: significa presencia de lesiones mínimas y moderadas respectivamente; el valor 3 corresponde a lesiones severas, y el 4 evidencia de lesiones muy graves, que para el caso de almohadilla plantar se extienden también a los dedos.

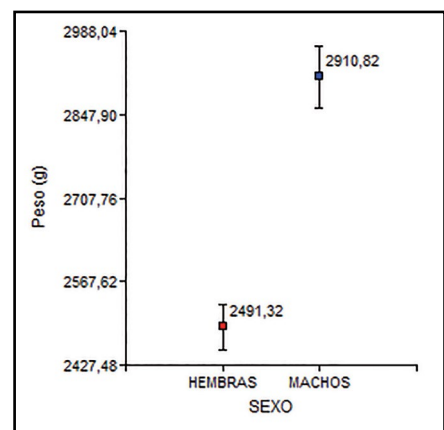


RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El análisis de la varianza para peso corporal a los 42 días mostró, como era de esperar, una diferencia a favor de los machos de 419g respecto a las hembras, debido a la marcada diferencia en la tasa y potencial de crecimiento a favor de los primeros. No obstante los resultados de este ensayo aportan un resultado objetivo sobre la magnitud de la separación entre ambos sexos, incluso superiores a los esperados por tabla (373gr) para la genética Cobb Vantress utilizada en el estudio (Gráfico 1).

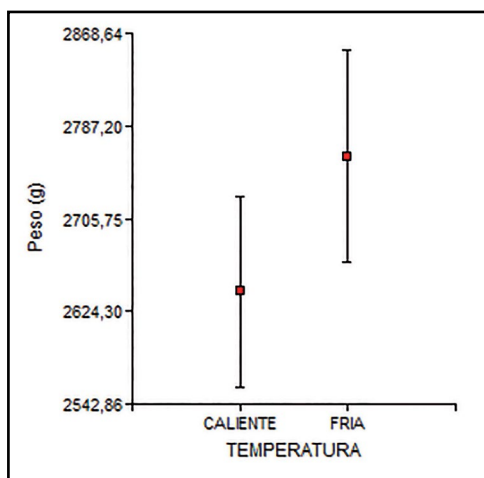
Al comparar el peso corporal en ambas zonas del galpón, se observan diferencias significativas (119,19gr) a favor de los

Gráfico 1



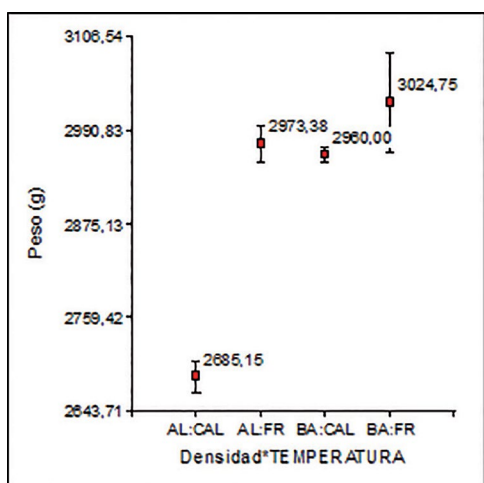
pollos criados en la zona fría. (Gráfico2).

Gráfico 2



Cuando en el análisis se incluyó el sexo y la densidad, se observó que machos alojados en alta densidad y alta temperatura (AL:CAL) pesaron alrededor de 300g menos (Gráfico 3).

Gráfico 3



Estos resultados coinciden con los encontrados por algunos autores quienes concluyen que mientras se mantengan dentro del galpón las 5 libertades del bienestar animal, los pollos, podrán alcanzar su máximo potencial productivo. Estas 5 libertades son: no hambre, sed y/o mala nutrición; no hacinamiento; no dolor o enfermedades; no alteraciones del comportamiento normal, y no miedo o susto.

En cuanto al efecto de calidad de cama y zonas térmicas del galpón, los resultados difieren, más allá de la densidad o el sexo (tabla 1).

En los galpones con alta densidad tanto para machos como para hembras, mayoritariamente en la zona fría próxima a los paneles de evaporación, se observaron puntuaciones de 3 y 4. En machos con alta densidad, la calificación negativa se mantuvo en todos los puntos evaluados hasta el final de

la crianza. Al mismo tiempo en las hembras con baja densidad, también se observaron puntuaciones de 3, resultado no esperado y sobre el cual se realizarán nuevas evaluaciones (Tabla 1).

T°	Machos baja		Hembras baja		Machos alta		Hembras alta	
	Día 28	Día 42	Día 28	Día 42	Día 28	Día 42	Día 28	Día 42
--	1	3	2	2	3	3	3	4
-	1	1	3	3	3	3	3	3
-/+	1	1	2	3	1	3	2	2
+	1	1	2	2	1	3	1	3
++	0	1	3	3	2	2	2	1

Tabla 1:

1) seca y floja; 2) seca; 3) húmeda que deja marca de huellas; 4) pegajosa y/o compacta; y 5) húmeda por debajo de las costras.

Por su parte, las evaluaciones de lesiones en almohadilla plantar y tarsos mostraron diferencias según la densidad de alojamiento.

El 74% de los pollos muestreados en galpones de alta densidad presentó lesiones en almohadilla plantar (tabla 2), a los 28 días y el 81% al día 42. Los porcentajes de lesiones graves (tipo 2 y 3) fueron significativamente superiores en Alta-Caliente respecto de Alta-fría solo al día 28.

En galpones de baja densidad, el 45% de los pollos presentó lesiones al día 28, mientras que el 66% presentaba al día 42 (tabla 2). Las diferencias encontradas entre zona fría y caliente fueron significativas.

Esto nos muestra que tanto en alta como baja densidad, las lesiones aumentan hacia el final ciclo

Densidad	Almohadilla plantar			
	Día 28		Día 42	
	Alta	Baja	Alta	Baja
No Lesiones	26%	55%	19%	34%
Lesiones	74%	45%	81%	66%

Tabla 2: Porcentaje de Lesiones en almohadilla plantar en alta y baja densidad a los 28 y 42 días

En relación a lesiones de tarso al día 28, más del 70,5% de los pollos muestreados en galpones de alta densidad presentó lesiones en tarso (tabla 3), siendo de tipo 1 y 2, y encontrándose la mayor parte en zona caliente. A diferencia de esto, en el galpón de baja densidad sólo el 22% de los pollos tuvo lesiones. A los 42 días, el 56,5% de los pollos presentó lesiones pero sin diferencias significativas en función de la zona (caliente o fría) del galpón. Se destaca en este caso la presencia de lesiones de tipo 3 y 4. En el galpón de baja densidad el 55,5%

tuvo lesiones en tarso, con una diferencia significativamente superior en la zona caliente.

En cuanto a suciedad de plumas al día 42, el 56,5% de los pollos presentó suciedad en las plumas de la pechuga en galpones con alta densidad, sin diferencias significativas entre zonas. En los galpones con baja densidad el 34% de los pollos tuvo suciedad en plumas, siendo superior en zona fría.

Lesiones en tarso				
	Día 28		Día 42	
Densidad	Alta	Baja	Alta	Baja
No Lesiones	29,50%	78%	43,50%	44,50%
Lesiones	70,50%	22%	56,50%	55,50%

Tabla 3: Porcentaje de Lesiones en tarso, en alta y baja densidad, a los 28 y 42 días

CONCLUSIONES:

- A los 42 días los machos fueron más pesados que las hembras.
- Cuando se evalúan machos y hembras en conjunto, la densidad parecería no influir en el peso, pero cuando se considera las zonas del galpón en el análisis, los machos alojados en alta densidad, en la zona más caliente del galpón, sufrieron consecuencias negativas, que se plasmaron en diferencias significativas de peso.
- El efecto de la temperatura, más allá del sexo y la densidad es un factor que debe ser ajustado cuando el objetivo es obtener aves más pesadas. Debe tenerse en cuenta que el aumento de la densidad, si bien podría aumentar la producción de carne por metro cuadrado, va en detrimento del bienestar animal y por ende, de la cantidad y calidad de producto obtenido al final del ciclo.
- Los resultados obtenidos en la valoración de cama no permiten arrojar conclusiones claras respecto de las causas de la misma, al menos no directamente asociadas a la densidad o temperatura. Sin embargo, el manejo de la cama es esencial para mantener su funcionalidad a lo largo de todo el ciclo de crianza, y para conseguir un buen estado de la misma, de manera que permita a los pollos crecer adecuadamente. Teniendo en cuenta además que forma parte de los “costos” de producción es necesario considerarla a la hora del manejo eficiente del galpón.
- Los galpones de alta densidad mostraron un elevado índice de lesiones en patas y tarsos, tanto machos como hembras, remarcado en las zonas calientes de esos galpones.
- Teniendo en cuenta que hoy existe un creciente mercado asiático para la exportación de garras, evitar o minimizar la presencia de lesiones en la almohadilla plantar es de sustancial importancia para optimizar la productividad de esta actividad.
- Por su parte, los resultados de la calidad de la cama no fueron coincidentes con los sitios de mayor presencia de lesiones en patas y tarsos. Independientemente de eso, las condiciones de la cama inciden sobre el bienestar animal y en general sobre la productividad del lote, lo que sugiere profundizar estudios en este sentido
- Estos estudios evaluaron sólo una parte del bienestar animal por lo que todavía queda mucha tarea por hacer.

DISCUSIÓN

En este punto nos preguntamos si sería factible experimentar/pensar un manejo con densidades diferenciadas dentro del galpón, de manera de dar más espacio en la zona del galpón donde la temperatura es más alta para que los pollos puedan desarrollarse mejor.

Sería interesante evaluar los mecanismos de “refrigeración” del galpón, los paneles evaporativos y “foggers” y su funcionamiento. De modo tal de cuantificar los aportes reales de humedad al interior del galpón y los efectos sobre la calidad de la cama.

No se analizaron aquí la humedad ambiente ni la presión atmosférica, por lo tanto tampoco su estrecha relación con la temperatura. Sería preciso poder analizar estos efectos ya que juegan un papel muy significativo en el confort de los pollos parrilleros.