

Comunicación corta

DINÁMICA DE PESO EN POLLOS DE CEBA TRATADOS CON UNA FORMULACIÓN DE b1-3 GLUCANO PARTICULADO LINEAL

J. Lavielle*, Miriam Pedroso y D.M. Soler****

**Universidad Santiago de Cuba. **Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), Apartado 10, San José de las Lajas, La Habana, Cuba. Correo electrónico: pedroso@censa.edu.cu*

RESUMEN: Se evaluó el efecto del tratamiento con una formulación de b1-3 glucano particulado lineal sobre la dinámica de crecimiento en pollos de engorde. Para este fin se realizaron 2 ensayos, uno en el mes de mayo grupo A (GA) y otro grupo en noviembre (GB). En ambos ensayos se conformaron 3 grupos: tratados con una dosis de 10mg/Kg, tratados con 2 aplicaciones de 10mg/Kg de la formulación con intervalo de una semana entre las aplicaciones y el grupo control. El tratamiento se aplicó a los 10 días de edad, el peso fue evaluado semanalmente hasta los 42 días. En este momento (42 días), en los tratados se apreció un peso promedio significativamente superior a los testigos, con diferencia en el momento de incremento significativo del peso entre los dos grupos tratados. A los 35 días de edad comenzó el incremento para GA y a los 21 días de edad para GB, esta diferencia se atribuye a la época del año en que fue realizado el ensayo GB con una temperatura ambiente promedio menor para GB. Los resultados se corresponden con otras investigaciones en las que se evidenció el efecto favorable del tratamiento con esta formulación sobre la salud y la respuesta inmune de los pollos. Aunque no puede dejar de considerarse la influencia de otros factores como la temperatura ambiental en los resultados

(Palabras clave: bglucano; pollos ceba)

DYNAMICS OF WEIGHT IN BROILERS TREATED WITH A FORMULATION OF PARTICULATE LINEAR b1-3 GLUCAN

ABSTRACT: Treatment effect using a linear particulate b1-3 glucan on growth dynamics was evaluated in broilers. For this aim 2 trials were conducted, one (GA) in May and another GB in November. In both trials, 3 groups were conformed: The first one treated with a dose of 10mg/kg, the second one treated with 2 applications of 10mg/kg formulation at interval of a week between the applications and the control group. The treatment was applied at 10 days of age and weight was assessed weekly until 42 days. Treated groups shouwed an average weight significantly higher than the control, having differences in the significant difference of weight between the two treated groups. There was an increment in weight at 35 days of age for group A and at 21 days of age for group B. This difference is attributed to year season in which the test was carried out with a lower average temperature for GB. The results correspond with other researches that showed the positive effect of such treatment with this formulation on the health and the immune response of chickens. Although the influence of other factors such as temperature should be taken into account in the results.

(Key words: b glucan; broilers)

La avicultura es uno de los sectores más dinámicos de la ganadería actual, y el pollo es un alimento muy apreciado, tanto por la rapidez en crecimiento y efectividad de la conversión, como por el valor

nutricional de la carne de ave en particular los pollos, rica en proteínas y fácilmente digerible, así como por la facilidad para obtener derivados de la misma. En el caso particular de los pollos de engorde estos tienen

una vida relativamente breve (1), por lo que se evalúan y aplican diferentes opciones que contribuyan a un adecuado desempeño productivo de esta categoría.

El empleo de los antibióticos como promotores del crecimiento fue una alternativa, que si bien eficaz, se desestima su empleo ya que favorecen la inducción de resistencia a los microorganismos (2) (3), así como problemas alérgicos y tóxicos en el hombre. La Unión Europea desde el 2006 prohíbe el uso de antibióticos en animales destinados al consumo humano (4). Se observa similar tendencia en otros escenarios (5). En estas condiciones se han evaluado diferentes opciones. El β 1-3 glucano particulado lineal (β 1-3 gpl) es una de ellas, a partir de los resultados obtenidos con el β 1-3 gpl principio activo, (6) se obtuvo una suspensión con este principio activo para su empleo en pollos y gallinas por vía oral.

Para evaluar el efecto del empleo de la formulación de β 1-3 gpl se realizaron dos ensayos en los que se emplearon 4263 pollos de engorde criados en condiciones de producción según los Instructivos Técnicos establecidos para esta categoría (I.T. Pollos de Engorde. Tecnología de Crianza y Regulaciones Sanitarias Generales). En el primer ensayo (GA) se utilizaron 3117 animales y durante el mismo la temperatura ambiental promedio fue de 24.53°C y 77% de humedad relativa. En el segundo ensayo (GB) se emplearon 1146 animales, la temperatura ambiental fue de 21.73°C y la humedad relativa de 80.5% (Datos del Instituto Nacional Meteorología Estación Tápaste).

Con la formulación elaborada se obtuvieron resultados que evidenciaron las potencialidades de esta suspensión. Dentro de estos se puede señalar estimulación de la respuesta humoral a las vacunas Newcastle y Gumboro (6)(7), por lo que en este trabajo se evalúa el efecto del tratamiento con la suspensión de β 1-3 glucano particulado lineal sobre la dinámica de crecimiento y eficiencia de la conversión de pollos de ceba sanos, tratados con 1 ó 2 aplicaciones de la suspensión de β 1-3 glucano particulado lineal a razón de 10 mg/Kg de masa corporal / por aplicación con intervalo de 7 días entre las aplicaciones en el caso de dos aplicaciones. En la Tabla 1 se señala la agrupación de los pollos por tratamiento.

Se evaluaron los resultados por prueba de comparación de proporciones, utilizando el paquete estadístico COMPAPRO.

Los ensayos se realizaron en dos épocas del año, uno en el mes de mayo (GA) y otro en noviembre (GB); Se utilizaron comederos lineales y recipientes

TABLA 1. Agrupación de los pollos según tratamiento con la formulación de β 1-3 gpl./ Group of chickens treated with a linear particulate β 1-3 gpl formulation

Tratamiento	GA	GB
1 aplicación 10mg/Kg mc.	1039	382
2 Aplicaciones 10 mg/Kg mc.	1039	382
Control	1039	382

para el agua de bebida. Los pollos recibieron calefacción con bombillos incandescentes de 60 watt la temperatura se reguló según las manifestaciones de confort de los pollos hasta los 10 días de edad. Los pollos fueron pesados en una balanza técnica (Sartorius) para el cálculo exacto de las concentraciones de Glutave en el agua de bebida según la dosis a aplicar.

En ambos casos los pollos tratados presentaron al final del periodo un peso final superior al grupo control, aunque se aprecian diferencias entre los grupos GA y GB para este indicador.

En el análisis del comportamiento de los grupos se deben tener en cuenta los valores del indicador peso final alcanzado en el periodo de explotación en diferentes condiciones. En Cuba las cebas más eficientes presentan un peso final de 2 kg (8) y en el mundo desarrollado este indicador oscila entre 2,2 Kg y 2,6 (9) en 42 días de crianza, el resultado esencial nuestro es el mejor desempeño de los grupos tratados con respecto a los testigos. Aunque resulta difícil hacer una comparación adecuada del peso vivo-final y la conversión por la gran diversidad de factores que influyen en los sistemas de crianza; se aprecia que el peso vivo y la conversión se enmarcan en los estándares de la avicultura cubana y difieren significativamente de los controles no tratados. En Cuba se planifica el consumo de pienso de forma tal que por cada kg de incremento en peso vivo el consumo esté entre 2,5 y 3 Kg. (10); sin embargo este consumo es muy alto si se compara con los casos donde se trabaja ya para valores de 1,6 a 2. En este ensayo se obtuvo un consumo entre 1,9 y 2,3 kilogramos de pienso / kilo de masa corporal en los pollos tratados, menor de lo planteado para la ceba cubana y consumos mas eficientes que los controles, valores semejantes a los obtenidos por Borrell 2005 (11), con índice de conversión (IC) de 1.91 y 2.4 respectivamente en 6 semanas. El resultado esencial de esta evaluación es el mejor desempeño de los tratados con respecto a los testigos.

Al valorar ambos esquemas de aplicación y la dinámica de crecimiento a lo largo del periodo observa-

mos que los grupos tratados con una y dos aplicaciones mostraron mayor peso a partir de los 35 días en el GA (Figura 1) y de los 21 días en el GB (Figura 2), vale destacar que independientemente de la diferencia significativa entre tratados y el grupo control hay un despegue en el crecimiento para todos los grupos. Un factor que puede estar presente en estos ensayos es el hecho de las mejoras de carácter general que ocurren en una unidad en la que se realiza la evaluación de un nuevo tratamiento y como estas mejoras influyen en todos los grupos. Esto explica el incre-

mento simultaneo en todos los grupos aunque siempre significativamente superior en los tratados. Otro factor que pudo influir es la temperatura media mas baja durante el período de evaluación del GB que en el GA, Nillipour (12) describe como los incrementos de temperatura pueden afectar el desempeño productivo de las aves. Otros factores como alimentación no se incluyen ya que los ensayos se realizaron en condiciones controladas con el mismo tipo de pienso. Con relación a la dosis más adecuada, se considera que los resultados no son suficientes, si se tiene en cuen-

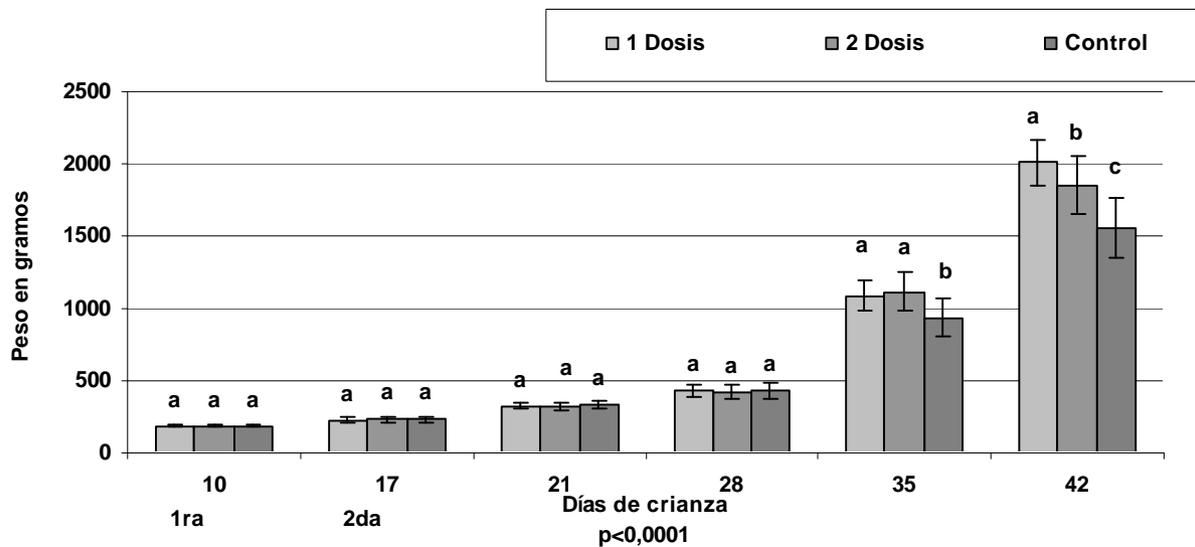


FIGURA 1. Dinámica de incremento de peso para el GA tratados en Mayo./ Dynamics of increase in weight for GA treated in May.

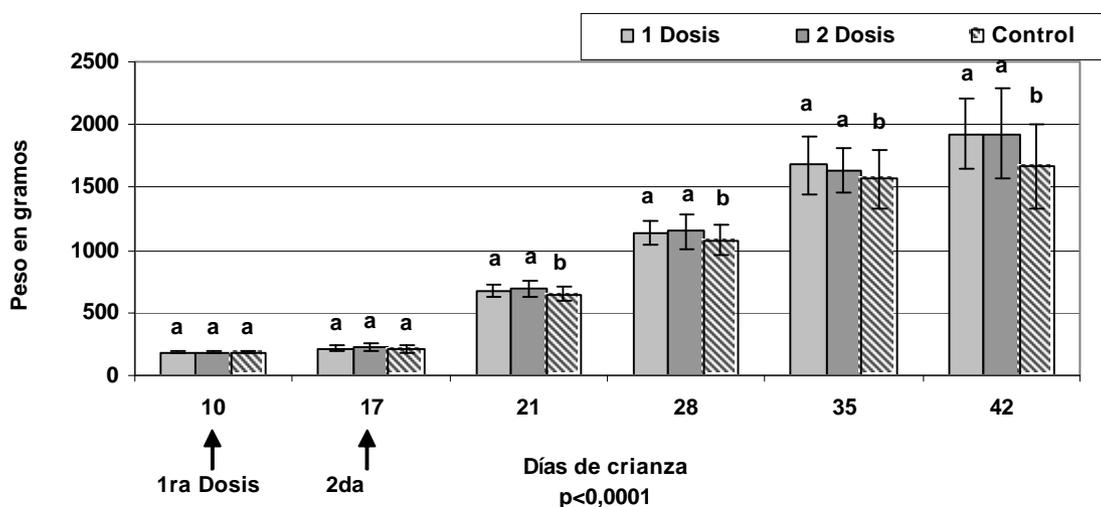


FIGURA 2. Dinámica de incremento de peso para el GB tratados en noviembre./ Dynamics of the increase in weight for GB treated in November.

ta que en el GA el grupo de una sola aplicación da mejores resultados a los 42 días de edad, pero en el GB no hay diferencias atribuibles a las dosis, por lo que será necesario hacer otras evaluaciones en diferentes condiciones para llegar a conclusiones con respecto a este factor. No obstante, lo destacado es el que desde los 21 días de edad se produjo un incremento significativo del peso en los grupos tratados en este ensayo (Fig. 2).

Este resultado unido a los datos señalados del efecto del tratamiento con la formulación de β 1-3 glucano particulado lineal sobre viabilidad y peso final (13), corroboran el efecto favorable del tratamiento sobre el desempeño productivo de los pollos, aunque no puede dejar de considerarse que la respuesta fisiológica no es consecuencia de un solo factor, sino que interactúan varios como la temperatura ambiental y el tratamiento aplicado en este ensayo.

REFERENCIAS

1. Nilipour AH. Producción avícola: "Una mirada al futuro". *Industria Avícola*. 2007;feb. 20-24
2. McEwen SA, Fedorka-Cray PJ. Antimicrobial use and resistance in animals. *Clin Infect Dis*. 1 Suppl 2002;3:93-106.
3. Casewell M, Friis C, Marco E, McMullin P, Phillips, I. The European ban on growth-promoting antibiotics and emerging consequences for human and animal health. *J Antimicrob Chemother*. 2003;52(2):159-61.
4. Cervantes H. La prohibición de la Unión Europea sobre el uso de antibióticos. *Industria Avícola*. marzo, 2006; 14-15.
5. Pérez JM, Gianfellici M. Actuales desafíos en la nutrición en pollos de engorde. *Avicultura Profesional*. 2008;26(1): 200.
6. Acevedo AM, Pedroso M. B-1,3 glucano. Influencia sobre la inmunidad mediada por células en pollos jóvenes. *Rev Cub Cienc Avícolas*. 2001;25:107-112.
7. Pedroso M, Lavielle J, Soler DM: Efecto de la suspensión de b1-3glucano particulado lineal (b1-3gpl) sobre la respuesta inmune a vacunas en pollos. *REDVET* 2006, VII ,11 disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>
8. MINAGRI Instructivo Técnico. Pollos de Engorde. Tecnología de Crianza y Regulaciones sanitarias Generales. Sub. Dirección Técnica UCAN-IIA. 1998.
9. Trujillo E. Conferencia Magistral ofrecida en la Universidad Agraria de la Habana. San José de las Lajas. Provincia Habana. 2006.
10. Fumero J.E. Nuevos resultados del pollo de ceba. *Rev Cub Cienc Avícola*. 1996;20(1):7-10.
11. Borrell VJ. Uso de pronutrientes de origen natural en veterinaria. Conferencia Real Academia de Ciencia Veterinarias Madrid 2005 disponible en: <http://www.racve.es/actividades/zootenia/borrell-pronutrientes-veterinaria>. Consultado 7 mayo 2007.
12. Nilipour AH. Manejo de los pollitos en los primeros 7 días. *Industria Avícola*. 2007;16-19.
13. Pedroso M, Camps DM, Lavielle J, Correa H, Soler DM. Formulación de β 1-3 glucano particulado lineal (β 1-3gpl): Digestibilidad e impacto sobre indicadores de salud en pollos. *REDVET* 2005;VI, 9 disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

(Recibido 6-4-2009; Aceptada 10-6-2009)