

Efecto de la suplementación de una proteasa mono-componente a dietas reducidas en proteína y aminoácidos sobre la productividad de pollos de engorde

M.I. Gracia^{1*}, C. Millán¹, O. Casabuena¹, R. Martínez-Alesón² y A. Smith³

¹Imasde Agroalimentaria, S.L., Madrid (Spain), ²DSM Nutritional Products, Madrid (Spain),

³DSM Nutritional Products (UK) Ltd., Heanor (UK); *e-mail: mgracia@e-imasde.com

Objetivo

Determinar el efecto de la suplementación con una proteasa mono-componente de dietas formuladas con un nivel reducido de aminoácidos digestibles, en comparación con una dieta control, sobre la productividad de pollos de engorde

Materiales y métodos



Animales: 792 pollos Ross 308 machos.

Instalaciones: Unidad experimental de Avicultura de Carne de Imasde Agroalimentaria, S.L. dotada de 96 réplicas en suelo.

Réplicas en suelo (viruta de madera como yacija) con capacidad para 22 pollos (12,1 pollos/m²).

Cada tratamiento se replicó 12 veces (12 réplicas/tratamiento, 36 réplicas en total).

Diseño experimental: 3 tratamientos experimentales

T1) Control positivo (CP): dieta comercial estándar

T2) Control negativo (CN): formulada para contener un 3% menos, como media, de aminoácidos digestibles que la dieta T1. Esto se hizo aplicando los factores de mejora de digestibilidad de la proteasa a estudiar para cada ingrediente y aminoácido concretos.

T3) CN + 200 ppm Proteasa (RONOZYME® ProAct)

El diseño experimental se aplicó a la dieta de inicio (0-21 d) y a la de acabado (22-42 d).

Las dietas se basaron principalmente en trigo/soja y contenían carbohidrasas, fitasas y coccidiostatos.

Pienso, en forma de harina, y agua se ofrecieron *ad libitum*.

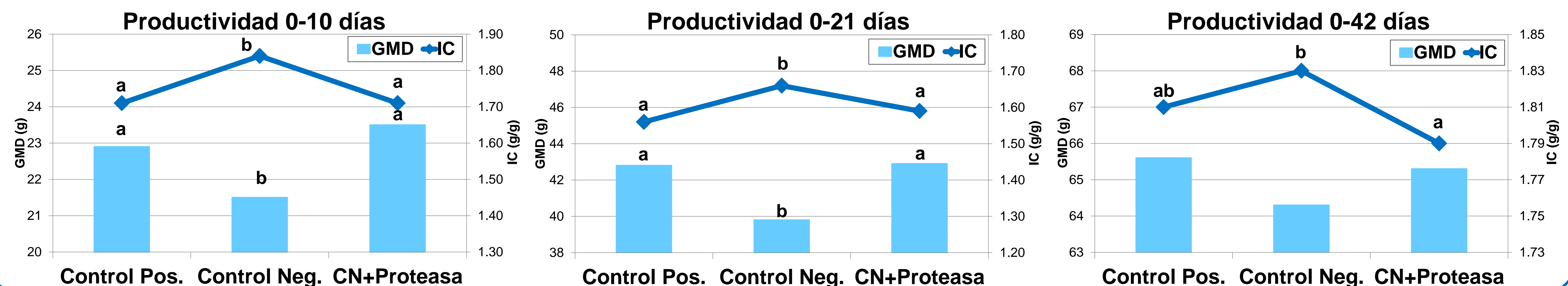
Duración: 42 d. Se realizaron controles productivos a 10, 21 y 42 d.

Composición de las dietas experimentales (%)

| Ingredientes, % | Inicio 0-21 d | | | Acabado 22-42d | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|--------|
| | T1 | T2 | T3 | T1 | T2 | T3 |
| Trigo | 46,4 | 47,8 | 47,8 | 57,6 | 59,0 | 59,0 |
| Cebada | - | - | - | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Maíz | 10,0 | 10,0 | 10,0 | - | - | - |
| Harina de soja, 44 % PB | 37,5 | 36,3 | 36,3 | 29,5 | 28,4 | 28,4 |
| Resto | 6,1 | 5,9 | 5,8 | 7,9 | 7,6 | 7,5 |
| Vitazyme ProAct 0.1% | -- | -- | 0,1 | -- | -- | 0,1 |
| Análisis calculados | | | | | | |
| EMA _n , kcal/kg | 3.025 | 3.025 | 3.025 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| PB, % | 23,3 | 22,9 | 22,9 | 20,6 | 20,2 | 20,2 |
| Ca, % | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| P total, % | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,52 | 0,51 | 0,51 |
| P dig., % | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Dig. Lys, % | 1,190 | 1,165 | 1,190 | 1,015 | 0,992 | 1,015 |
| Dig. Met, % | 0,575 | 0,558 | 0,575 | 0,507 | 0,493 | 0,507 |
| Dig. Met+Cys, % | 0,870 | 0,851 | 0,870 | 0,783 | 0,767 | 0,783 |
| Dig. Thr, % | 0,760 | 0,731 | 0,760 | 0,650 | 0,627 | 0,650 |
| Dig. Trp, % | 0,211 | 0,207 | 0,211 | 0,187 | 0,183 | 0,187 |
| Análisis determinados | | | | | | |
| PB, % | 21,3 | 20,5 | 20,7 | 20,3 | 19,9 | 20,1 |
| Ca, % | 0,84 | 0,81 | 0,84 | 0,80 | 0,80 | 0,82 |
| P total, % | 0,48 | 0,45 | 0,47 | 0,42 | 0,42 | 0,44 |
| Proteasa, PROT/kg | LD ² | LD ² | 13.610 | LD ² | LD ² | 14.080 |

Composición por kg de dieta: Vitamina A: 10.000 UI; Vitamina D₃: 2.500 UI, 25-OH Vit D₃: 62.5 mcg; Vitamina E: 60,00 mg; Vitamina K₃: 3,0 mg; Vitamina B₁: 2,0 mg; Vitamina B₂: 7,0 mg; Vitamina B₃: 4,0 mg; Vitamina B₅: 25,0 µg; Pantoténato cálcico: 12,0 mg; Ácido nicotínico: 50,0 mg; Biotina: 150,0 µg; Ácido fólico: 1,0 mg; Cloruro de colina: 300 mg; Mn (MnO): 100,0 mg; Zn (ZnO): 75,0 mg; I (I₂): 1,0 mg; Fe (FeCO₃): 60,0 mg; Cu (CuSO₄·5H₂O): 20,0 mg; Se (Na₂SeO₃): 0,3 mg; RONOZYME HiPhos GT 150mg; RONOZYME WX CT 200mg; ROXAZYME G2G 100mg; Nicarbacin 100 mg (Inicio 0-21 d) y Salinomicina Sodica 60 mg (Acabado 21-42d)
LD: Por debajo del Límite de Detección

Resultados



Conclusiones

- La suplementación con proteasa disminuyó el índice de conversión de los pollos a 10, a 21 días y en el periodo experimental completo (0-42 días) cuando se añadió a una dieta control negativo.
- La suplementación con proteasa además mejoró el crecimiento de los pollos a 10 y a 21 días.
- No se observaron diferencias significativas entre la dieta control negativo suplementada con proteasa y la dieta control positivo en ninguno de los parámetros evaluados.