

## **Evaluación productiva y económica del engorde de toretes alimentados con excretas de cerdos y de aves (cerdaza y pollinaza) y concentrado comercial**

*Ramírez-Gallardo M.A., D.F. Rodríguez-Saldaña, C.S. Torres-Inga*

Universidad de Cuenca, Facultad Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Av. Doce de Octubre (Campus Yanuncay), Cuenca, Ecuador.

\*Email: ale\_rg15@hotmail.com

*(Economic evaluation of fattening steers fed with pig excreta, poultry excreta and commercial feed)*

### **INTRODUCCIÓN**

Las explotaciones porcina y avícola proporcionan como subproducto de las mismas, la cerdaza y la pollinaza (cama de crianza en ambos casos) que son tradicionalmente utilizados como fertilizantes orgánicos. Estos también se han empleado empíricamente como fuente de energía y proteína en la alimentación de bovinos. Según Campabadal (1994) y Morales *et al.* (2002) estos subproductos tienen un alto valor nutritivo, beneficioso en la alimentación de bovinos en estabulación, además de ser herramientas que pueden reducir los costos de producción, evitar el sobrepastoreo y permitir un beneficio importante en producción de carne bovina con un menor impacto sobre el medio ambiente.

Por todo lo anterior, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de cerdaza y pollinaza sobre las ganancias de peso logradas con su uso así como el impacto de su utilización sobre los costos de producción en el engorde de toretes.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación se llevó a cabo en la finca El Ingenio, utilizando 40 toretes mestizos entre 14 a 15 meses de edad. Los animales se distribuyeron al azar en 4 corrales de 11 x 15 m con 10 animales por tratamiento y el período experimental duró 90 días. Los tratamientos fueron: 1) Forraje 100% + Sales minerales; 2) Ración 40% (Pollinaza 65% + Harina de Palmiste 25% + Melaza de Caña 10%) + Sales minerales + Forraje 60%; 3) Ración 40% (Cerdaza 65% + Harina de Palmiste 25% + Melaza de Caña 10%) + Sales Minerales + Forraje 60%; y 4) Concentrado comercial 40% + Sales Minerales + Forraje 60%. La parte forrajera fue forraje picado en base seca. El consumo de materia seca se determinó por medio de la fórmula de Gaitán, el cual se ajustó después de cada pesaje.  $CMS = [(PV)^{0.75} (0.1135) - 0.6774]$

Dos semanas previas al inicio del experimento, los animales fueron desparasitados con Ivermectina 4%, conjuntamente con la administración de vitaminas y sometidos a un periodo de adaptación de 15 días previos al inicio del experimento.

Se realizó un análisis de Covarianza en un Diseño Completamente al Azar y se evaluó el peso final, ganancia de peso total, ganancia diaria de peso, consumo promedio de forraje, consumo promedio de cada ración tratamiento (2-3-4), conversión alimenticia promedio, y costo por kg de peso vivo final. Se evaluaron los pesos cada 15 días y los resultados se analizaron por ANOVA para el modelo estadístico de medidas repetidas y se aplicó la prueba de Duncan para evidenciar diferencia estadística ( $P < 0.05$ ). Los costos se determinaron por los egresos/ganancia de peso.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Durante el tiempo de la investigación hubo un comportamiento lineal en los pesos de cada tratamiento. Los parámetros evaluados mostraron diferencia ( $P < 0.05$ ) entre tratamientos (Tabla 1).

**Tabla 1.** Comportamiento productivo de toretes en engorde alimentados con cerdaza, pollinaza y concentrado comercial.

Parámetros	Tratamientos				SE
	1) Control	2) Pollinaza	3) Cerdaza	4) Concentrado	
Peso Final, kg	349.5 a	488.1 c	429.0 b	475.8 c	18.88
Ganancia de peso total, kg	51.7 a	108.6 d	69.7 b	94.5 c	5.21
Ganancia de peso diaria, kg	0.5745 a	1.2067 d	0.7745 b	1.0500 c	0.06
Consumo de forraje total, kg MS	1428.65	1074.78	996.65	1060.97	-
Consumo ración tratamiento, kg MS	0.00	716.52	664.04	707.31	-
Conversión alimenticia, kg/kg	27.63 c	16.70 a	23.1 b	18.61 a	1.30
Costo/kg peso vivo final	11.98 b	8.03 a	11.64 b	10.71 b	0.71

<sup>abc</sup> literales diferentes en una misma fila indican diferencia significativa ( $P < 0.05$ ). SE: error estándar

Los resultados indicaron que el tratamiento a base de pollinaza alcanzó las mejores respuestas productivas y económicas que los tratamientos con forraje, cerdaza y concentrado comercial.

Morales *et al.* (2002) sostienen que al aumentar el nivel de cama de pollo no se afecta el comportamiento animal, permitiendo reducir los costos de alimentación. La presente investigación confirma esta información en donde el menor costo por kg ganado fue el obtenido con el uso de la pollinaza.

## CONCLUSIONES

El alimento suplementado con pollinaza demuestra que el empleo de este suplemento mejora los parámetros productivos y reduce costos en comparación a los resultados de los demás tratamientos evaluados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Campabadal, D.C., 1994. Utilización de la cerdaza en la alimentación del ganado de carne. *Rev. Nut. Anim. Trop. Costa Rica*, 1(1), 73-94.
- Morales, H., E. Gutiérrez, H. Bernal, 2002. Using high quality poultry litter for growing beef cattle in an intensive feeding system increases animal performance. *Tec. Pecu. Mex.*, 40(1), 1-15.