

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN FASE DE CRECIMIENTO CON DOS NIVELES DE RACTOPAMINA

Duran T. K.¹, Galarza A. R. M.² y Moreno P. D.³

¹ Docente, Carrera de Zootecnia, Facultad de Ciencias Pecuarias de la UAB

² Docente titular, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Pecuarias de la UAB. E-mail de contacto: ritamariagalarza@hotmail.com

³ Tesista de la Facultad de Ciencias Pecuarias de la UAB

RESUMEN

Considerando los cambios en el estilo de vida y el consumo alimentario de la población, hay una demanda de carne para consumo humano con mayor proporción de músculo y menor cantidad de grasa. Respondiendo a ésta exigencia y con el propósito de evaluar el efecto de niveles crecientes de Ractopamina (0, 5 y 10 ppm) sobre la ganancia de peso, la conversión alimenticia y la grasa dorsal en cerdos machos castrados en etapa de crecimiento, se realizó un experimento con 12 cerdos de la raza Yorkshire. El diseño experimental fue al azar con 3 tratamientos y 4 repeticiones. Los resultados mostraron diferencia significativa ($P < 0.05$) entre la ganancia diaria de peso (3,1 Kg) en ambos grupos experimentales comparados con el grupo testigo (1,4 Kg). De igual manera, la conversión alimenticia (2,03 y 2,06 Kg) en los grupos experimentales frente al testigo (4,68 Kg). Además, la adición de Ractopamina en la dieta de los cerdos redujo el espesor de la grasa dorsal ($P < 0,05$) en los dos grupos experimentales (1,0 y 0,5 cm) con relación al grupo testigo (1,5 cm).

Palabras claves: porcinos, grasa dorsal, conversión alimenticia.

ABSTRACT

Due to changes in people lifestyle and food consumption, there is a request of meat of good quality with more muscle tissue and less fat. To satisfy this demand it was evaluated the effect of Ractopamine (0, 5

and 10 ppm) on weight gain, food conversion and dorsal fat of finishing pigs during growth phase. Twelve castrated pigs (Yorkshire) were random selected and divided in three groups (two treatment groups and control group) with four repetitions everyone. Results showed a significant difference of daily weight gain ($P < 0.05$) between the treatment groups (3.1 Kg) and the control (1.4 Kg). Also, food conversion of both treatment groups (2.03 y 2.06 Kg) showed a significant difference compared with the control (4.68 Kg). Evenmore, Ractopamine added to the pigs meal reduced dorsal fat ($P < 0,05$) in the treatment groups (1.0 y 0.5 cm) compared to the control (1.5 cm).

Key words: porcine, dorsal fat, food conversion.

INTRODUCCIÓN

La explotación del cerdo es uno de los rubros que más se ha industrializado ya que se explota en un régimen más intensivo con unidades de producción más grandes y en el cual se han estudiado los detalles mínimos. En nuestro país, su comercialización produce buenos ingresos económicos, además tiene un valor proteínico por lo que puede ser considerado como uno de los alimentos preferidos en la mesa familiar.

En el departamento del Beni, este tipo de explotación atraviesa por algunas dificultades, debido al manejo técnico inadecuado y problemas con la alimentación de los animales, falencias que provocan una

elevada producción de grasa y que causan problemas de salud al consumidor cada vez más interesado en su condición física. El consumidor actual exige un producto con más tejido muscular y menos contenido de grasa, por lo cual crece el interés en la producción de animales con estas características.

Para disminuir la cantidad de tejido graso es necesario manipular la genética del animal, que es una estrategia a mediano y largo plazo. Por otro lado, se pueden hacer modificaciones en el programa nutricional utilizando aditivos y/o ingredientes que promuevan una mayor deposición de tejido magro y una menor acumulación de grasa (Castro, 2010; Echeverry, 2008). En este sentido, se ha intensificado la búsqueda de aditivos que promuevan una mayor producción de carne, menor deposición de tejido graso y que al mismo tiempo mejoren los parámetros productivos en esta especie. Ractopamina es un aditivo considerado como un estimulador del crecimiento de tejido magro y que al mismo tiempo disminuye la cantidad de grasa depositada. (Parra *et al.*, 2008; Pérez *et al.*, 2006).

Se considera que la producción animal es para satisfacer las necesidades alimenticias de los consumidores, quienes demandan cantidad, calidad y bajo costo del producto. La cantidad y costo son características que se pueden alcanzar mejorando parámetros zootécnicos como la eficiencia productiva, mortalidad y conversión alimenticia. Es así que el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de niveles crecientes de Ractopamina (0, 5 y 10 ppm) sobre la ganancia de peso, la conversión alimenticia y la grasa dorsal en cerdos machos castrados en etapa de crecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de investigación fue realizado en el Modulo Porcino de la Universidad Autónoma del Beni, ubicado en la ciudad de Trinidad,

Beni, longitud Oeste 64°54', latitud Sur 14°50', a 156 m.s.n.m., 87% de humedad relativa, temperatura promedio de 27.6°C y precipitación pluvial de 1900 mm anual (AASANA, 2009).

Para evaluar el efecto de Ractopamina se utilizaron 12 cerdos machos, castrados, raza Yorkshire, con un peso promedio al inicio del tratamiento de 9,79 Kg de peso vivo. Los cerdos fueron distribuidos al azar en tres tratamientos, el testigo (0 ppm) y dos niveles de Ractopamina (5 ppm y 10 ppm), tal como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Tratamientos con diferentes niveles de Ractopamina en cerdos en fase de crecimiento.

Tratamiento	Ractopamina (ppm)
T1 o testigo	0
T2	5
T3	10

Se realizaron además cuatro repeticiones por tratamiento, cada repetición estuvo conformada por un animal. Las dietas se suministraron a partir de las 7 semanas de edad y por un periodo de 28 días, hasta el sacrificio. Durante este periodo se realizaron controles de consumo de alimento en los tres grupos, se ofreció *ad-libitum*, pesando el alimento ofrecido diariamente y luego pesando el alimento rechazado a la mañana del día siguiente. En la tabla 2 se muestra la formulación de la ración ofrecida a los animales.

Los datos obtenidos fueron evaluados mediante un análisis de varianza, utilizando el paquete estadístico SAS (2004) y usando el siguiente modelo matemático:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

En la comparación *a posteriori* de medias se aplicó la prueba de *Tukey* (0,05), (Daniel, 2004).

Tabla 2. Formulación de la ración de cerdos utilizada en el experimento, expresada en porcentajes.

Ingredientes	T1 o testigo	T2	T3
Maiz	52,000	52,000	52,000
Sorgo grano	20,000	20,000	20,000
Harina de soya	13,286	13,286	13,286
Soya solvente	12,200	12,200	12,200
Aceite	2,000	2,000	2,000
Calcita	1,114	1,114	1,114
Sal	0,300	0,300	0,300
Premix	0,400	0,400	0,400
Lisina	0,080	0,080	0,080
Metionina	0,040	0,040	0,040
Ractopamina	0,000	0,030	0,060

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados mostraron que la ganancia de peso se vió influenciada por la adición de Ractopamina a la dieta, los lechones alimentados con la dieta sin Ractopamina (testigo) ganaron menos peso que aquellos que recibieron el aditivo ($P < 0,05$). Resultados similares fueron encontrados por Remolina (2005) en lechones que recibieron esta adición a la dieta. Por el contrario, Ochoa (2004) no obtuvo diferencia en la ganancia de peso de lechones que consumieron este aditivo en su alimento. Los lechones de T2 y T3 tuvieron igual ganancia de peso ($P > 0,05$), tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Efecto de diferentes niveles de Ractopamina sobre la ganancia de peso, consumo, conversión alimenticia y grasa dorsal en cerdos machos castrados, raza Yorkshire.

Variables	Unid.	T1	T2	T3
Peso inicial	Kg	37,50	39,60	40,40
Consumo diario de alimento	Kg	6,50	6,30	6,30
Ganancia diaria de peso	Kg	1,40	3,10	3,10
Conversión alimenticia	Kg	4,64	2,03	2,06
Grasa dorsal	cm	1,50	1,00	0,50

Asimismo, los animales que consumieron Ractopamina en su dieta, presentaron menor grasa dorsal (1,00 y 0,50 cm) comparados con el grupo testigo (1,50 cm). El presente trabajo de investigación indica que el aditivo estudiado mejora la ganancia de peso diaria y disminuye la acumulación de grasa dorsal.

CONCLUSIONES

Los cerdos alimentados con la adición de Ractopamina presentaron mayor ganancia de peso diario, además mejor índice de conversión alimenticia y menor espesor de la grasa dorsal en los dos grupos tratados, en comparación con el grupo testigo, mejorando así el porcentaje de carne magra de la canal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AASANA: Datos Meteorológicos, Trinidad, 2009.
- Alarcon G. *et al.* 2005. Manual de producción del cerdo. Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, México, Puebla. p. 250
- Castro O. C. 2010. Evaluación de tratamientos con aditivos t1 (Clorhidrato de Ractopamina) y t2 (Levaduras + Lactobacilos). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, Coyoacán, México D.F.
- Daniel W. W. 2004. Bioestadística base para el análisis de las Ciencias de la Salud. 4ta ed. Editorial Limusa, Mexico.
- Echeverry Z. J. J. 2008. Efecto de un β -adrenérgico comercial y varios niveles de lisina sobre la ganancia de peso de cerdos en finalización. Revista la Sallista de Investigación. Colombia.
- Ochoa. O. E. 2004. Evaluación de dos fuentes de Ractopamina en la dieta de finalización

de cerdos. Tesis de grado, Universidad Zamorano, Carrera de Ciencia y Producción Agropecuaria. Honduras .

Parra J. E., Suescún E. y Echavarría S. H. A. 2008. Efectos de la Ractopamina sobre los parámetros zootécnicos del pollo de engorde.

Pérez A., Obispo N. E., Palma J. y Chicco C. F. 2006. Efectos de la Ractopamina y lisina sobre la deposición de grasa en cerdos seleccionados magros en la fase de engorde.

Ciencia de la Carne. 3ra ed. Edit. Acribia. Zaragoza, España. p.65

Remolina R. 2005. Efectos de la Ractopamina sobre los parámetros Zootécnicos del cerdo en la fase de engorde. N° 3, Facultad de Medicina

Sumano L, Ocampo C, Gutiérrez O. 2002. Clenbuterol y otros β -agonistas, ¿una opción para la producción pecuaria o un riesgo para la salud pública. Vet Mexico; p. 32:137–159.