

RESTRICCIÓN ALIMENTICIA EN ENGORDE DE CERDOS A CAMPO

Ing. Agr. Patricia Silva*. 2005. IIIº Encuentro Latinoamericano de Especialistas en Sistemas de Producción Porcina a Campo.

*Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Genética Experimental, UNR; Miembro de GIDESPORC.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Producción Porcina](#)

INTRODUCCIÓN

El aumento de la eficiencia productiva constituye una estrategia clave dentro del manejo integral de los sistemas de producción dado que el alimento representa el mayor componente del costo en los mismos. El productor porcino debe tener en cuenta que la alimentación representa entre el 70 y el 80% del costo total de producción. Por esta razón, para producir cerdos a menor costo, se ha tratado de disminuir el consumo voluntario de alimento concentrado, tratando de mantener o que varíe muy poco la performance productiva y el resto de las características con importancia económica, como es la calidad de la res.

La alimentación también es uno de los factores que afecta la calidad final del producto, y representa una herramienta para ser manejada por el productor. En general, puede decirse que los niveles elevados de consumo de alimento contribuyen a producir cerdos con mayor depósito de tejido adiposo, mientras que niveles bajos evitan este efecto. Sin embargo, es importante tener en cuenta el nivel de mejora genética de la población de animales analizada. Dado que la ingesta voluntaria de alimento está regulada por el apetito, los animales genéticamente mejorados, seleccionados por bajo espesor de grasa dorsal y alta eficiencia de conversión con alimentación *ad libitum*, que presentan un apetito reducido, difícilmente acumulan exceso de grasa, aun cuando se los alimente a voluntad (Cameron y col., 1994; Webb, 1996). En cambio, en aquellos animales con escaso potencial genético o con más apetito, será necesario controlar (restringir) el consumo de alimento para evitar su engrasamiento (Vieites y col., 1997).

Para lograr una producción porcina eficiente el productor deberá tratar de lograr la máxima tasa de crecimiento de los animales en función de los alimentos que dispone y en relación a las exigencias del mercado en el cual esta involucrada su producción.

La meta será la obtención de animales con menor porcentaje de grasa y mayor proporción de músculo. Esto lo podrá lograr a partir del mejoramiento genético de la pira y de un correcto manejo de la alimentación.

Se sabe, que la alimentación influye sobre la calidad del producto final, tanto por la **cantidad** de alimento consumido como por la **calidad** del alimento ofrecido.

Un manejo habitual en algunas explotaciones porcinas es ofrecer dietas balanceadas (**calidad**), pero restringir el consumo de alimento (**cantidad**) de manera tal que la deposición de tejido adiposo se vea más afectada que la deposición de músculo, alternando de esta manera la composición corporal final (Davies, 1983).

Según Baker y col., (1968) el cerdo, generalmente, consume alimento en exceso con respecto a sus requerimientos de energía generando reses con un exceso de grasa. En los países que producen cerdos mejorados, la restricción de alimento es una práctica comúnmente usada para mejorar la calidad de la res y la eficiencia alimenticia aunque puede reducir la velocidad de crecimiento por menores niveles de consumo (Granghi y Strain, 1980).

¿CÓMO SE PUEDE REGULAR EL CONSUMO DE ALIMENTO?

- ◆ Suministrando una cantidad de alimento que represente una fracción del consumo voluntario *ad libitum* (Vanschoubrock y col., 1967)
- ◆ Agregando alimentos que diluyan la concentración de nutrientes (Baker y col., 1968), o
- ◆ Regulando el tiempo de ingesta (Veum y col., 1970):
 1. Animales con consumo a discreción (*ad libitum*), alternando días de consumo y días de ayuno (Veum y col., 1970)
 2. Limitar el acceso al comedero durante determinadas horas diarias (Wyllie y Owen, 1978)
 3. Permitir el consumo de alimento dos veces por día (Cöp y Buiting, 1977), durante 20 minutos cada vez.

Una disminución en el consumo de alimento si bien reduce las ganancias diarias de peso, mejora generalmente la eficiencia de conversión, y produce una menor deposición de grasa ya que, cuando se reduce el consumo, la tasa de deposición de grasa disminuye proporcionalmente más que la de músculo, lo que lleva finalmente a la producción de reses más magras (Fuller y Livingstone, 1978)

En los sistemas de producción a campo sobre pasturas es posible, el manejo de niveles de restricción alimenticia más intensos ya que el animal tiene la posibilidad de compensar, al menos parcialmente, la disminución en la oferta de alimento con un mayor consumo de forraje.

OBJETIVO

Teniendo en cuenta que el alimento representa el mayor componente del costo en los sistemas de Producción Porcina se evaluó el impacto del suministro de ración en días alternos dentro de un esquema de restricción (25% y 50% del consumo voluntario *ad libitum*), a partir de los 70 o 90 kg de peso vivo hasta el peso de faena (105kg), en verano e invierno, en cerdos criados a campo.

Se utilizaron cerdos de base genética heterogénea pertenecientes al Módulo de Producción Porcina de la Facultad de Ciencias Agrarias de Rosario, Universidad Nacional de Rosario.

Experimento I:

Se utilizaron animales con un peso promedio de inicio de **70 kg**

Verano: 27 machos – 16 hembras sin servicio

Invierno: 27 machos – 11 hembras sin servicio

Los cerdos se distribuyeron al azar en dos tratamientos:

- Ad libitum (alimento a discreción):
- 25 % de restricción

Nivel de restricción: se calculó en base al consumo voluntario promedio registrado al inicio del ensayo 3.1 kg/animal/día

Experimento II

Se utilizaron animales con un peso promedio de inicio de **90 kg**

Verano: 27 machos – 26 hembras sin servicio

Invierno: 23 machos – 19 hembras sin servicio

Los animales se distribuyeron al azar en tres tratamientos:

- ad libitum
- 25 % restricción
- 50 % restricción

Nivel de restricción: se calculó en base al consumo voluntario promedio (90kg de peso vivo: 3.5kg/animal/día) registrado al inicio del ensayo.

Dieta		
Aporte nutricional	ED	3.4 Mcal/kg
	PB	14.4 %
	Lisina	0.61%
	Triptofano	0.12 %
	Met. + cistina	0.51 %
	Treonina	0.54 %
	Ca	0.94 %
	P	0.60 %

Suministro de ración:

- ◆ El alimento se ofreció en forma de harina y se distribuyó en comederos tipo tolva con la cantidad de bocas adecuadas para el número de animales por tratamiento.
- ◆ Se suministró en días alternos (lunes, miércoles y viernes) de acuerdo al manejo habitual del criadero.
- ◆ Como complemento de la alimentación los animales de cada tratamiento se ubicaron en lotes de 0.5 ha con pastura implantada compuesta por: alfalfa (*Medicago sativa*), trébol blanco (*Trifolium repens*), trébol rojo (*Trifolium pratense*) y achicoria (*Cichorium intybus*).

RESULTADOS

Experimento I: Restricción alimenticia a partir de los 70kg de peso vivo

	INVIERNO		VERANO	
	Ad libitum	25% Restricción	Ad libitum	25% Restricción
TPE (días)	48 ± 2.21	74 ± 1.35	46 ± 1.99	55 ± 2.1
GDP (kg)	0.754 ± 0.0323	0.487 ± 0.1161	0.784 ± 0.0333	0.649 ± 0.0198
C. alimenticia	5.7 ± 0.26	6.7 ± 0.40	4.6 ± 0.19	4.0 ± 0.15
EGD T ₁ (mm)	23 ± 1.18	22 ± 0.90	21 ± 0.81	21 ± 0.6
Esp.músculo (mm)	50 ± 1.3	48 ± 0.6	50 ± 0.8	48 ± 0.9
Magro (%)	43.3 ± 0.78	44.3 ± 0.44	44.4 ± 0.53	44.3 ± 0.34
Rendimiento (%)	80 ± 1.9	82 ± 0.5	80 ± 0.4	80 ± 0.4

Todos los valores corresponden al promedio ± error estándar

TPE: tiempo corregido de permanencia en ensayo, GDP: ganancia diaria de peso,

C. alimenticia: alimento consumido/kg de peso producido

En invierno:

- ♦ Una restricción del 25% disminuyó un 64% la GDP.
- ♦ Una restricción del 25% iniciada a los 70kg empeoró la conversión alimenticia en un 14.9% en invierno con respecto a los testigos (*ad libitum*).
- ♦ Los animales restringidos mejoraron un punto el porcentaje de tejido magro.
- ♦ La restricción aumentó el porcentaje de rendimiento en la res.

En verano:

- ♦ Los animales restringidos crecieron un 17% menos y permanecieron 9 días más en el ensayo que los animales *ad libitum*.
- ♦ Una restricción del 25% mejoró la conversión alimenticia en un 14% respecto a los testigos.
- ♦ No se observaron diferencias en la composición corporal.

Experimento II: Restricción alimenticia a partir de lo 90kg de peso vivo

	INVIERNO			VERANO		
	Ad libitum	25% Restricción	50% Restricción	Ad libitum	25% Restricción	50% Restricción
TPE (días)	21 ± 1.4	26 ± 2.7	44 ± 5.2	25 ± 1.1	28 ± 1.9	32 ± 3.2
GDP (kg)	0.765 ± 0.0488	0.639 ± 0.0661	0.321 ± 0.026	0.619 ± 0.0276	0.606 ± 0.0512	0.542 ± 0.0577
C. alimenticia	5.5 ± 0.38	4.5 ± 0.47	6.4 ± 0.61	3.9 ± 0.18	4.1 ± 0.28	4.5 ± 0.45
EGD T ₁ (mm)	26 ± 1.0	22 ± 1.1	20 ± 1.6	23 ± 1.2	21 ± 0.7	19 ± 0.9
Músculo (mm)	47 ± 0.9	45 ± 1.2	43 ± 1.4	46 ± 1.3	46 ± 0.9	44 ± 1.2
Magro (%)	43 ± 0.7	44 ± 0.6	44 ± 1.0	43 ± 0.8	44 ± 0.5	45 ± 0.6
Rend. (%)	81 ± 0.6	81 ± 1.1	79 ± 0.7	78 ± 0.6	78 ± 0.5	77 ± 0.5

Todos los valores corresponden al promedio ± error estándar

En invierno:

- ♦ La restricción en un 50% redujo 58% la GDP y los animales permanecieron 23 días más en el experimento. La restricción del 25% disminuyó la GDP en un 17% y los animales lograron el peso a faena 5 días más tarde con respecto a los testigos.
- ♦ La restricción del 50%, empeoró un 14% la conversión alimenticia mientras que un nivel de restricción del 25% mejoró la 19% con respecto al grupo de 90kg *ad libitum*.
- ♦ Los animales restringidos presentaron 1% más de tejido magro respecto a los *ad libitum*.
- ♦ Los animales con 25% de restricción presentaron el mismo rendimiento en la res con respecto a los testigos

En verano:

- ◆ Una restricción del 50% redujo un 13% la ganancia diaria de peso y los animales permanecieron 7 días más en lograr el peso de faena 105 kg respecto a los *ad libitum*.
- ◆ La restricción del 50%, empeoró un 14% la conversión alimenticia mientras que en los restringidos en un 25% la afectó en un 5% respecto a los animales *ad libitum*.
- ◆ Los animales con el mayor nivel de restricción lograron un 2% más de magro que los testigos.
- ◆ Los animales con 25% de restricción presentaron el mismo rendimiento en la res con respecto a los testigos

CONCLUSIONES

- ◆ En todos los grupos, la conversión alimenticia fue mejor en verano que en invierno.
- ◆ En invierno no sería recomendable aplicar una restricción alimenticia del 25% a partir de los 70 kg pero sí desde los 90 kg de peso vivo hasta el peso a faena.
- ◆ En verano una restricción del 25% sería una practica aconsejable tanto a partir de los 70kg como de los 90kg

BIBLIOGRAFÍA

- Baker, D.H.; Becker, D.E.; Jensen, A.H.; Harmon, B.G. (1968). Effect of dietary dilution on performance of finishing swine. *J. Anim. Sci.* 27: 1332-1335.
- Cameron, N.D.; Curran, M.K.; Kerr, J.C. (1994) Selection for components of efficient lean growth in pigs. *Anim. Prod.* 59: 251-281.
- Cöp, W.A.G.; Buiting, C.A.J. (1977). Feed intake in six lines of pigs and its influence on growth and carcass traits. 1. Feeding twice daily for 20 min. per. Session. *Anim. Prod.* 25:291- 304.
- Davies, A.S. (1983) *Journal of Agricultural Science, Cambridge* 100:681-692.
- Grandhi, R.R.M; Strain, J.H. (1980). Evaluation of two methods of feed restriction for growing-finishing hogs. *Can. J. Anim. Sci.* 60: 149-158.
- Vanschoubroek, F.; de Wilde, R. and Lampo, P.H. (1967). The quantitative effects of feed restriction in fattening pigs on weight gain, efficiency of feed utilization and backfat thickness. *Anim. Prod.* 9:67-74.
- Veum, T.L.; Pond, W.G.; Van Vleck, L. D.; Walker, E.F. Jr. And Krook, L. (1970). Effect to feeding-fasting interval on finishing pigs: weight gain, feed utilization and physical and chemical carcass measurement. *J. Anim. Sci.* 30: 382-387.
- Vieites, C.; De Caro, A.; Basso, C. (1997). *El Sector porcino Argentino. Calidad, Integración y Comercio.* Editorial Orientación Gráfica.
- Webb, A.J. (1996) Future challenges in pig genetics. *Pigs News and Information* 17: 11N-16N.
- Wyllie, D.; Owen, J.B. (1978). The effect of restricted access to food on the voluntary food intake of pigs. *J. Agric. Sci. (Inglaterra)* 90: 70-82.

[Volver a: Producción Porcina](#)