

Mermas de peso en cerdos en tránsito por una unidad comercializadora

Onofre Oliva Hernández* y Carlos González Hernández**

*Empresa Porcina de Camaguey

** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camaguey

Resumen

Se determinaron las mermas de peso vivo de cerdos de un establecimiento comercializador, entre abril y mayo de 2001. Se conformaron dos grupos: los provenientes de acopio (n-235) y los procedentes de convenios de ceba (n-102). Los animales se pesaron individualmente en el momento de su compra a las 4 y 24 horas posteriores. El último pesaje se hizo después de un ayuno de 12 horas. Se alojaron en un cebadero típico, donde se les respetó el espacio vital y el frente de comedero. Se les suministró pienso criollo B (2,7 kg), miel final y agua a voluntad. La totalidad de los cerdos de ambos grupos sufrió una merma en peso corporal de 1,58 % a las 4 horas y de un 5,06 % a las 24, respecto al peso del momento de la compra. Los de acopio sufrieron mayor pérdida a las 24 horas, que los de convenios; pero no fue así a las 4 horas. La merma de 5,06 % a las 24 horas, observada en los 337 cerdos del experimento, equivale a 1 500 kg de carne en pie, con lo que la entidad dejó de ingresar al menos 10 200 pesos (moneda nacional).

Abstract

Liveweight losses of swines confined to a typical feedlot at a commercial enterprise from April to May, 2001 were determined. Swines were distributed into two groups: those coming from a cooperative collective venture (n = 235) and those from individual swine breeders (n = 102). Each swine for sale was weighed at its arrival to the enterprise and after 4 hours and 24 hours there. They were finally weighed after a 12-hour fasting time. Feedlots were big enough and had floor feed-boxes. Swines were supplied creole feedstuff B (2,7 kg), final molasses, and water ad libitum. All swines from both groups showed a 1,58 % liveweight loss after 4 hours and a 5,06 % liveweight loss after 24 hours in the feedlot compared to their initial weight at arrival. Swines from the cooperative collective venture showed a higher liveweight loss after 24 hours in the feedlot than those coming from the individual swine breeders. The 5,06 % weight loss after 24 hours for the 337 experimental swines is equivalent to a 1 500 kg liveweight and therefore, this means a \$10 200 (national currency) income loss at least.

PALABRAS CLAVE: Cebas porcina, comercialización, mermas de peso

Introducción

La industria porcina sufre pérdidas importantes debido a la baja calidad de la carne que, de acuerdo con Warris (1986) resulta del síndrome del estrés porcino. Se ha estimado que aproximadamente el 20 % de la carne de cerdo tiene una calidad sub-óptima, lo que se traduce en cuantiosas pérdidas económicas. Sólo el 14 % de los animales afectados por baja calidad de la carne tienen una clara predisposición genética a este síndrome. El resto de las pérdidas pueden deberse a otros factores estresantes (Montgomery, 1994).

El estado de los animales puede cambiar considerablemente durante el corto período (a lo sumo unos días) que transcurre desde el momento en que alcanzan el peso deseado por el productor, hasta el sacrificio, tanto si se transportan en vehículos como si se conducen por sus propios pies. En ambos casos pierden peso y sufren lesiones (Lawrie, 1967). Debe ponerse más énfasis en los procedimientos que se usan para manejar los animales antes del sacrificio para así prevenir los problemas, a pesar de la composición genética que tenga el animal (Bate y Van Lunen, 2002).

El objetivo del trabajo es determinar las pérdidas de peso de los cerdos que se adquieren para comercializar provenientes de dos fuentes de abasto: del sistema de acopio y los convenios de ceba, en su tránsito por la unidad.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en la unidad comercializadora El Macho, perteneciente a la Empresa Porcina Camagüey, Cuba.

Se formaron dos grupos de cerdos: los adquiridos a través de las compras de acopio (n=235) —de menor calidad genética y peores condiciones de tenencia— y los comprados provenientes de los convenios de ceba (n=102) cerdos de superior calidad genética y en mejores condiciones de manejo.

Los animales de ambos grupos se pesaron en el momento de su compra, así como a las 4 y 24 horas posteriores. La báscula que se empleó tiene capacidad máxima de 10 toneladas, una precisión de $\pm 0,5$ kg y está apta para el uso según el Comité Estatal de Normalización.

Después de una estancia de 4 horas en los corrales del embarcadero (sección de compra), los cerdos fueron alojados en corrales de un cebadero típico según la Unión de Empresas Porcinas (1990) hasta el momento de su venta. Se les ofreció pienso criollo B (2,7 kg/día), miel final y agua a voluntad a través del sistema de tetinas.

Se determinaron las mermas de peso a las 4 y 24 horas de adquiridos al total de cerdos. Se realizó un diseño de clasificación simple completamente al azar y un análisis de varianza mediante el paquete estadístico Systat según Wilkinson (1997).

Resultados y Discusión

En la tabla 1 aparecen las mermas de peso en el total de cerdos que fueron adquiridos por la unidad, a las 4 y 24 horas después de comprados. La merma de 1,58 % del peso a las 4 horas es una cifra aceptable. En este sentido Skadberg *et al.* (1988) señalan que la mayoría de los cerdos, sin importar la cercanía al mercado, disminuirán aproximadamente un 2 % de su peso, desde que los animales son clasificados, cargados y en los primeros kilómetros de transportación. Señalan además que una reducción superior al 4 % ocurre cuando los cerdos son enviados más allá de 250 km, al ser maltratados durante la transportación o al transcurrir mucho tiempo en el embarque. El 5,06 % de merma experimentado por los cerdos a las 24 horas puede deberse a lo antes expuesto.

Para Lawrie (1967) los cerdos de unos 90 kg pueden perder 1,3 kg de peso (1,4 % de merma) en una transportación que dure 24 horas. Si la duración del viaje es superior a 36 horas, se registra una pérdida adicional de 1,7 kg, o sea, 3,0 kg en total, lo cual da lugar a una merma de 3,3 %. Se considera por tanto, que las dos primeras causas pudieran estar presentes en el manejo de estos cerdos que pudieran explicar esta merma son el efecto del estrés durante la transportación que tiene una acción prolongada que va más allá de las 4 horas de recepcionados. También se agregan nuevos factores estresantes como son: el tipo de alojamiento a que se enfrentan los cerdos que no les resulta familiar, la mezcla con otros cerdos ajenos que implica un nuevo orden social, animales de diferentes razas y mestizajes, con distinta conformación corporal, tamaño y peso. Además, van a sufrir cambios en el manejo alimentario: horario de oferta de la comida, dosificación, calidad y tipo de alimento. Debe considerarse además que muchos cerdos no están habituados a los bebederos automáticos, lo cual provoca que se demoren más de lo normal en tener acceso total al agua de bebida. Otro aspecto que provoca mayores mermas es que en muchos casos los vendedores, especialmente los que traen cerdos propios (sistema de compra de acopio), no respetan las 12 horas de ayuno antes de la venta y los animales vienen con su tracto gastrointestinal ocupado, lo que adultera el peso real en el momento de la compra y provoca una mayor pérdida de peso *a posteriori*.

Al analizar las mermas de peso en los cerdos provenientes de convenios de ceba (Tabla 2) se encontró que las mayores pérdidas de peso de modo significativo se presentaron a las 24 horas de estancia, respecto a las 4 horas. Similar comportamiento

se observó en los cerdos de acopio (Tabla 3). Esto ratifica que la permanencia en este tipo de unidad no debe prolongarse innecesariamente. Cuando se comparan las pérdidas de peso en ambos grupos de cerdos, se observa que a las 4 horas no se encontraron diferencias significativas, sin embargo a las 24 se constató que los cerdos provenientes de compras de acopio mostraron una mayor pérdida de peso corporal con significación ($P < 0,01$), como resultado de una menor adaptación a las condiciones de hábitat con respecto a los cerdos provenientes de los convenios de ceba.

En la tabla 4 se muestran las pérdidas en kilogramos de carne y en dinero, por concepto de mermas, a las 24 h de estancia en la unidad comercializadora. Esas cifras equivalen a 15,7 cerdos de 95 kg. En estos cerdos está presente, además, el efecto negativo que provoca una mala manipulación *ante mortem* sobre la calidad de la carne. Según el Instituto Técnico Porcino de Francia (1997) las condiciones de recogida y transporte tienen una gran influencia y pueden explicar hasta el 50 % de la variación de algunos criterios de calidad de la carne.

Entre los principales factores que pueden afectar la calidad de la carne están el ayuno antes del transporte, las condiciones propias del transporte y las condiciones climáticas, entre otras. Al respecto, Price y Schweigert (1976) expresan que los factores estresantes pueden ser: la temperatura, el sonido, la humedad, el shock, el miedo, la luz, la fatiga, la anoxia y la excitación emocional. Estos autores exponen además que todos los agentes estresantes, independientemente, determinan una respuesta similar y concretamente todos los animales liberan hormonas adrenales como acto de resistencia ante cualquier factor estresante. Los cerdos pierden peso y reducen el agua y el glucógeno a nivel muscular, dando a lugar a carnes demasiado pálidas, suaves y exudativas o a carnes oscuras y más duras, dos elementos que alteran la calidad de la carne.

De acuerdo con el Instituto Técnico Porcino de Francia (1997) una densidad de animales óptima, un camión con buenas condiciones, una conducción regular y sin paradas inútiles, permiten limitar las agresiones y por consiguiente la mortalidad y la degradación de la canal.

Es de resaltar que el 25,4 % de estos cerdos, que se vendieron posteriormente por la unidad, se embarcaron en horas del mediodía, no apropiadas para transportar animales según López *et al.* (2001).

Conclusiones

Los cerdos que se adquirieron en sentido general sufrieron una merma en su peso de 1,58 % a las 4 horas, mientras a las 24 horas fue notablemente mayor (5,06 %).

Los cerdos de acopio sufren el doble de pérdida de peso a las 24 horas de estancia con respecto a los adquiridos por vía de los convenios ($P < 0,01$).

La merma de 5,06 % a las 24 horas equivale a la pérdida de 1 500 kg de carne en pie en los 337 cerdos, por lo cual la entidad dejó de captar 10 200 pesos MN

Recomendaciones

Reducir la estancia de los animales en la granja para evitar pérdidas de peso innecesarias.

Al comprar cerdos debe asegurarse que estén totalmente en ayuno, que sean animales clínicamente sanos, en buen estado de carnes y las hembras no gestadas.

Las ventas de animales deben hacerse en horas frescas y cumplir con las normas establecidas para la transportación, para evitar un posterior deterioro en la calidad de la canal.

Referencias

BATE, L. A. Y T. VAN LUNEN: Consecuencias del uso de un suplemento basado en alcohol en la calidad de la canal de cerdos de mercado, Atlantic Veterinary College,

Canadá, Res. XVIII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, II Convención Internacional de Porcicultura, La Habana, 2002

INSTITUTO TÉCNICO PORCINO (I.T.P.): Francia. Manual del Porcicultor, pp.102-106, Ed. Acribia, España, 1997.

LAWRIE, R. A.: Ciencia de la carne, pp. 124-128, Ed. Acribia, España, 1967.

LÓPEZ O.; J. M. PÉREZ Y A. GARCÍA: Procedimientos técnicos para la crianza porcina, pp. 98-99, Ed: Agrinfor, Instituto de Investigaciones Porcinas, Ministerio de la Agricultura, La Habana, 2001.

MONTGOMERY, M.: Quantification of Pale Soft Exudative (PSE) Pork Meat at Garden Province Meats: Correlation to Genetic and Environmental Risk Factor, Prince Edward Island Food Technology Centre, Canadá, 1994.

PRICE, J. F. Y B. S. SCHWEIGERT: Ciencia de la carne y de los productos cárnicos, pp. 397-398, Ed. Acribia, España, 1976.

SKADBERG, J. M.; S. C. MARKS Y M. B. KIRTLEY: Selección del mercado para Cerdos de sacrificio, Compendio de la industria porcina, PIH-12, p. 4, Universidad de Purdue, USA, 1988.

UNIÓN DE EMPRESAS PORCINAS: Manual de Crianza Porcina, Instituto de Investigaciones Porcinas, La Habana, Cuba, 1990.

WARRIS, P.: Live Animal Marketing Effects on Carcass and Meat Quality, pp. 7-41, Procc. Work, Planning Meeting on Meat Quality, Agriculture Canada Research Branch, Ottawa, Ont., Canada, 1986.

WILKINSON, L.: The System for Statistics, Version 7.0 for Windows. Evanstron II, Systat Inc., 1997

Tabla 1. Merma total en el peso de los cerdos (convenio + acopio), %

Horas de comprados	media	ES,±	DS, ±	R ²	SIGN
4	1,5	0,1	0,4	0,7	**
24	5,0	0,3	1,5		

** P<0,01

Tabla 2. Merma en el peso en los cerdos de convenios, %

Horas de comprados	media	ES,±	DS,±	R ²	SIGN
4	1,2	0,1	0,4	0,6	**
24	2,7	0,1	0,7		

** P<0,01

Tabla 3 Merma en el peso de los cerdos de acopio,
%

Horas comprados	de media	ES,±	DS,±	R ²	SIGN
4	1,5	0,1	0,4	0,8	**
24	5,4	0,3	1,3		

** P<0,01

Tabla 4. Pérdidas originadas por las mermas a 24 horas, M.N

Cerdos de convenio		Cerdos de acopio		Total de cerdos	
kg	PRECIO (\$)	kg	PRECIO (\$)	kg	PRECIO (\$)
266,9	1 814,92	1 223,6	8 320,48	1 490,5	10 135,40