

Fuente: 1° Congreso Binacional de Producción Animal Argentina-Uruguay . 21° Congreso Argentino y 2° Congreso Uruguayo . Paysandú. Uruguay. 1997.

Comportamiento Productivo y Mortalidad de Lechones en el Posdestete a Campo

Growth Performance and Mortality of Piglets Reared in Outdoors Conditions

BARLOCCO, N.; VADELL, A.; MONTEVERDE, S.; PRIMO, P.

Facultad de Agronomía, Garzón 809, Montevideo, Uruguay
Fax: (598- 2)3689913 e-mail: avadell@internet.com.uy

Resumen

Un experimento involucrando 964 lechones en un sistema de cría a campo, fue realizado en el período de posdestete (56 a 77 días de vida) con el objetivo de evaluar la ganancia de peso individual (GPI), la eficiencia de conversión por lote (ECL) y la tasa de mortalidad. Los lechones fueron criados en condiciones de campo y al destete fueron mantenidos por 21 días en las mismas condiciones de producción. Las medias para GPI y ECL fueron 0.375 kg/día y 2.75/1, respectivamente. No se registró ningún caso de muerte, por lo que la variable tasa de mortalidad no fue analizada. En invierno se obtuvo una GPI menor que en primavera ($p < .05$), no existiendo diferencias entre éstas y el resto de las estaciones. No hubo diferencia en la eficiencia de conversión de los lotes según estación del año en que se realizó el posdestete, si bien existió una tendencia a una peor ECL en invierno. No se encontraron diferencias en el comportamiento productivo de los tipos genéticos utilizados. En base a los resultados encontrados, se confirma la viabilidad de realizar el posdestete a campo, para las condiciones de producción existentes en Uruguay.

Abstract

An experiment involving 964 piglets in outdoors conditions , was conducted during the period of post-weaning, (56 to 77 days of life), in order to evaluate the individual daily gain (IDG), feed conversion in lots (FCL) and the death rate. The piglets were reared in outdoors conditions, an by weaning, they were kept in the same conditions of production for 21 days. The means values of IDG and FCL were 0.375 kg per day and 2.75/1, respectively. There wasn't any death so that the variable death rate wasn't analyzed. In Winter there were a lower profit of individual daily gain than in Spring ($p < .05$), not existing any difference between these two seasons and the others. No differences were found in the feed conversion in lots, according to the season of the year when the post-weaning took place, although we could see the possibility of having a worse feed conversion in lots in Winter. No differences were found in the growth performance of the genetic types used in this experiment. On the basis of the final results, we can confirm the viability of carrying out the post-weaning in outdoors systems, for the conditions of production that exist in Uruguay.

(Palabras claves: cría a campo, posdestete, lechones).

(Key words: outdoors pigs, post-weaning, piglets).

Introducción

Uruguay se encuentra entre los paralelos 30° y 35° de Latitud Sur, y posee un clima templado (la temperatura media y mínima media del mes más frío –julio- es de 10.9°C y 7.2°C, respectivamente), presentando un régimen de lluvias regulares a través de todo el año, sin una distribución definida, siendo el período seco de longitud variable –1 a 3 meses.

Uno de los problemas que está enfrentado el sector productor de cerdos en Uruguay es resolver las limitantes existentes en la etapa de cría. Esta fase es mayoritariamente realizada por productores que mantienen pequeños rodeos (el 96.5% de los establecimientos con cerdos en Uruguay tienen menos de 50 cerdos, según C.G.A.,1990), actuando el rubro como secundario en la economía del establecimiento. Solamente en el 4.7% de los establecimientos, el rubro porcino es el principal o único rubro dentro de la empresa agropecuaria (C.G.A.,1990).

Una alternativa tecnológica viable para estos productores, caracterizados por su baja capacidad de inversión, es la cría a campo. A nivel mundial y regional existen distintas modalidades respecto a esta forma de producción, pero se caracterizan por requerir menos capital para infraestructura (Muñoz Luna,1996; Edwards y Zanella,1996, Dalla costa et

al, 1995) y provocar menor impacto ambiental que los sistemas intensivos en confinamiento (Rodríguez Ferri,1993).

En Uruguay, está siendo estudiado un modelo de producción de cerdos a campo, caracterizado por el uso de instalaciones móviles de bajo costo, la alimentación a base de pasturas para todas las categorías, suministro restringido de ración balanceada en gestación, y el uso de animales con adaptación a condiciones de producción a campo. Existe información de los parámetros reproductivos (etapa de cría) que es posible obtener con la utilización de este modelo de producción en condiciones experimentales (Vadell y Barlocco, 1997; Barlocco y Vadell, 1997), y en condiciones comerciales (SINAPOR¹).

El período de posdestete, muy vinculado a la etapa de cría, es otro de los problemas a las cuales está enfrentado el productor. En general las condiciones ambientales, de alimentación y manejo luego del destete, no son las adecuadas, siendo común observar a lechones que llegan con buen peso al destete, y que luego sufren un enlentecimiento en el crecimiento, aparición de problemas sanitarios, fundamentalmente diarreas, y en muchos casos alta mortalidad (Moreno y De Farías, 1990).

Existe escasa información del comportamiento productivo de lechones en posdestete en las condiciones definidas anteriormente, ya que esta etapa se realiza generalmente en confinamiento. A nivel nacional existen estudios del comportamiento de lechones en posdestete en donde los animales se alojaron en instalaciones de mampostería y tuvieron acceso limitado a pastoreo (Moreno y De Farías, 1990; Amaya, 1992); y en un reciente trabajo se compara el confinamiento total con un modelo de posdestete similar al realizado en este experimento (Bellini et al., 1997).

En base a lo expresado, este trabajo se realizó con el objetivo de evaluar la viabilidad de realizar el posdestete a campo en la búsqueda de alternativas tecnológicas de bajo costo.

Materiales y métodos

El experimento se llevó a cabo en la Unidad de Producción de Cerdos de la Facultad de Agronomía, ubicada en el Departamento de Canelones, Uruguay. Se evaluó el comportamiento productivo de 964 lechones destetados a los 56 días, en el período de posdestete (desde los 56 a los 77 días de vida de los lechones). El período de evaluación fue de marzo de 1997 a enero de 1999.

¹ SINAPOR: Sistema Nacional de Registros Porcinos. Unidad de Suinotecnia, Unidad de Estadística y Cómputos, Facultad de Agronomía.

El parto, la lactancia y el posdestete se realizaron a campo en piquetes empastados de 1500 m². En cada piquete se colocó una paridera de campo móvil (Vadell y Barlocco, 1995), la cual alojó a la cerda y su camada durante toda la lactancia. La paridera consta de 4 bastidores de madera, los cuales se unen entre sí, conformando las paredes y sobre esta estructura se apoya el techo. La superficie interior es de 3m² y el volumen de 3.15m³. En su interior no cuenta con ningún dispositivo contra el aplastamiento de lechones, siendo toda el área de paridera, de libre acceso tanto para la cerda como para su camada.

El manejo durante la lactancia consistió en la identificación y pesada de lechones al nacimiento, no descolmillando ni suministrando hierro a los mismos. A partir del día 15 los lechones recibieron una ración de iniciación (Tabla 1) que se ofreció a voluntad en escamoteadores de campo.

Tabla 1. Composición porcentual de la ración de iniciación

Ingrediente	%
Maíz	70.0
	0
Harina de soja	25.0
	0
Harina de carne y hueso	4.0
	0
Sal fina	0.5
	0
Núcleo vitamínico-mineral	0.5
	0

Al destete la cerda se retiró del piquete, permaneciendo los lechones en la misma paridera y en el mismo piquete durante todo el posdestete, no realizándose traspaso de lechones de una camada a otra. El manejo sanitario consistió en desparasitar los lechones con ivermectina al 1%, no suministrándose antibióticos ni otro medicamento. En este período la ración se ofreció según una escala de peso (Tabla 2), no modificando su formulación, respecto a la suministrada en la lactancia. El criterio de racionamiento fue el siguiente: al destete, se registró el peso de la camada y se calculó el peso promedio por lechón. A dicho peso se le sumó el valor 1.4, el que surge de estimar una ganancia de peso de 0.4 kgs. por día por 3.5 días (mitad de semana). Una vez obtenido dicho peso, se remitió a la escala el valor a ofrecer por día a cada lechón, ajustando por el número de lechones. Esa cantidad de ración se ofreció a la camada durante la primer semana. El mismo criterio fue seguido para racionar en las siguientes semanas.

Tabla 2. Escala de alimentación utilizada en el posdestete

Peso vivo promedio, kgs	Ración ofrecida, kgs	Peso vivo promedio, kgs	Ración ofrecida, kgs
13 - 14	0.700	20 - 21	1.050
14 - 15	0.750	21 - 22	1.100
15 - 16	0.800	22 - 23	1.150
16 - 17	0.850	23 - 24	1.200
17 - 18	0.900	24 - 25	1.250
18 - 19	0.950	25 - 26	1.300
19 - 20	1.000	26 - 27	1.350

Las variables evaluadas fueron: ganancia de peso individual, eficiencia de conversión por lote y tasa de mortalidad. Los datos se analizaron según el procedimiento GLM de SAS (1988), utilizándose un modelo que tuvo en cuenta los efectos estación del año y tipo genético del lechón, tomándose como covariable el peso inicial. El criterio seguido para clasificar las estaciones fue considerar el día de comienzo del posdestete y adjudicar a esa camada, la estación del año a la que perteneció dicho día.

Resultados y Discusión

Los valores encontrados se resumen en la siguiente tabla, para el total de la base de datos.

Tabla 3. Comportamiento productivo de lechones en el sistema evaluado.

Variable	Media ± ES
Ganancia de peso individual	0.375 ± 0.003
Eficiencia de conversión/lote	2.75/1 ± 0.013

No se registró mortalidad, por lo que la variable tasa de mortalidad no fue analizada.

Los resultados encontrados en comportamiento productivo son menores a los reportados por Moreno y De Farías (1990) y por Amaya (1992), pero se debe considerar que en estos experimentos, a diferencia del analizado en este trabajo, existió un período de adaptación de los animales a las condiciones del ensayo, comenzando a una edad más

avanzada el período experimental. Por otro lado el régimen alimenticio en ambos trabajos fue ad libitum, mientras que en este experimento, el régimen fue restringido, lo que limita el crecimiento animal. En cambio, estos resultados son similares a los reportados por Bellini et al (1998), en donde se comparó dos sistemas de destete, siendo un tratamiento idéntico al estudiado en este trabajo y otro en confinamiento total.

Efecto de la estación del año.

Tabla 4. Efecto de la estación del año sobre el comportamiento productivo en el posdestete.

Estación del año	Ganancia de peso diaria invidual (kgs)		Eficiencia de conversión de la ración por lote		Número de observaciones
Invierno	0.347	b	2.89/1	n.s.	300
Primavera	0.384	a	2.71/1	n.s.	277
Verano	0.366	ab	2.76/1	n.s.	230
Otoño	0.361	ab	2.75/1	n.s.	157

(a,b) medias seguidas de diferente índice son diferentes (P<.05)

n.s.: no significativo

Se observa una menor ganancia de peso lograda en invierno respecto de la de primavera, no habiendo diferencias entre éstas y el resto de las estaciones. Además se observó una tendencia a una peor eficiencia de conversión por lote en invierno respecto a la obtenida en el resto de las estaciones. Estos resultados pueden estar motivados por un lado por un aumento de los requerimientos destinados a mantenimiento de la temperatura corporal debido a la mayor exposición a condiciones climáticas adversas. Marotta y Lagreca (1997) en condiciones ambientales similares a nuestro país, encontraron requerimientos de hasta un 27.7% más en energía digestible en cerdas adultas mantenidas en condiciones de producción a campo para las estaciones de otoño-invierno, respecto a cerdas mantenidas en confinamiento. Por otro lado, las pasturas utilizadas en las condiciones del ensayo presentan una disponibilidad de forraje menor en invierno, respecto al resto de las estaciones del año, lo que sumado a una restricción en la oferta de ración balanceada, determina una disponibilidad de nutrientes menor para producción, lo que se traduce en un menor comportamiento productivo de los animales.

Efecto del tipo genético del lechón.

Tabla 5. Efecto del tipo genético del lechón sobre el comportamiento productivo en posdestete .

Raza/tipo genético	Ganancia diaria de peso (kgs)	Eficiencia de conversión	Número de observaciones
L.White x Pampa (HLP)	0.384 n.s.	2.71/1 n.s.	97
Duroc x Pampa (HDP)	0.383 n.s.	2.68/1 n.s.	219
Pampa (PP)	0.377 n.s.	2.72/1 n.s.	405
Duroc x (Duroc x Pampa) (HDDP)	0.368 n.s.	2.68/1 n.s.	34
L.White x Duroc (HLD)	0.362 n.s.	2.79/1 n.s.	62
Duroc (D)	0.354 n.s.	2.84/1 n.s.	103
L.White x (Duroc x Pampa) (HLDP)	0.354 n.s.	2.81/1 n.s.	36

n.s.: no significativo

número de observaciones: 956

No se encontró diferencias entre tipos genéticos en la ganancia de peso. A diferencia de lo encontrado por Bellini et al. (1998), trabajando en el posdestete a campo, y en condiciones similares al de este experimento, los animales Pampa no presentaron mayor crecimiento que aquellos provenientes de la cruce Duroc x Pampa.

Del análisis de los datos del comportamiento productivo de los lechones y los resultados de nula mortalidad, se concluye que para las condiciones climáticas de Uruguay, es posible realizar el posdestete en condiciones de campo.

Referencias bibliograficas

Amaya, R. 1992. Efecto del acceso a pasturas sobre la performance de lechones en post-destete. Tesis de Grado. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay. 102p.

Publicaciones
Unidad de Suinotecnia

Barlocco, N. y Vadell, A. 1997. Resultados técnicos de un modelo de producción de cerdos a campo. En: Jornadas del Departamento de Animales de Granja. Facultad de Veterinaria. Montevideo, Uruguay.

Bellini, F.; Elizeire, G. y Fernandez, S. 1998. Evaluación del comportamiento productivo de lechones en dos sistemas de post-destete. Trabajo Final. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay. 64p.

C.G.A. 1990. Censo General Agropecuario. Dirección de Investigaciones Económicas Agropecuarias (D.I.E.A.). Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Montevideo. Uruguay.

Dalla Costa, O.A.; Giroto, A.F.; Ferreira, A.S. y De Lima, G.J.M.M. 1995. Análise económico dos sistemas intensivos de suínos criados ao ar livre (SISCAL) e confinados (SISCON), nas fases de gestacão e lactacão. Rev. Soc. Bras. Zootec. 24 (4) : 615- 622.

Edwards, S. y Zanella, A.J. 1996. Produção de suínos ao ar livre na Europa: produtividade, bem- star e considerações ambientais. A Hora Veterinaria. Ano 16, nº 93.

Marotta, E.; Lagreca, L.; Muñoz Luna, A. y Williams, S. 1997. Requerimientos energéticos de la cerda gestante a campo. En: Revista Argentina de Producción Animal. 1º Congreso Binacional de Producción Animal Argentina- Uruguay. Paysandú. Uruguay. p. 73- 74.

Moreno, G. y De Farías, A.M. 1990. Evaluación de tres condiciones de manejo para lechones en post-destete. Tesis de Grado. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay. 66p.

Muñoz Luna, A. 1996. Análisis de costos y de inversiones en producción porcina. En: Jornada de producción intensiva de cerdos al aire libre. Facultad de Veterinaria. Montevideo. Uruguay. 60p.

Rodriguez Ferri, E.F. 1993. Control de excretas en las granjas. Aspectos sanitarios de la contaminación de residuos. PORCI. Aula Veterinaria. 18: 19- 28.

SAS Institute Inc. 1988. SAS/STAT ® User's Guide, Release 6.12. Cary, NC.: SAS Institute Inc. 1028 p.

Vadell, A. y Barlocco, N. 1995. Paridera "tipo Rocha". Modelo de paridera para cerdas diseñada para el sistema de producción porcina de Rocha. Serie Producción Porcina nº1. Probides- Facultad de Agronomía. 8p.

Publicaciones
Unidad de Suinotecnia

Vadell, A. y Barlocco, N. 1997. Evaluación de cerdas de la Raza Criolla Pampa: resultados preliminares. Seminario Científico- Internacional. Instituto de Ciencia Animal. La Habana. Cuba. p12.