

CRECIMIENTO DE LECHONES EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN A CAMPO

Performance of piglets reared in outdoors conditions

Nelson Barlocco¹, Ana J. Gomez¹, Antonio Vadell¹ y Jorge Franco¹

RESUMEN

Con el objetivo de desarrollar alternativas tecnológicas para productores de cerdos en las condiciones de producción de Uruguay, se realizó un estudio con 80 lechones durante ocho (8) semanas desde el destete. El periodo de trabajo fue desde septiembre hasta marzo (primavera-verano en el Hemisferio Sur). Se evaluó el efecto raza y sexo sobre el comportamiento productivo en términos velocidad de crecimiento individual (VCI) y eficiencia de conversión del concentrado del lote (ECCL). Se trabajó con lechones Pampa-Rocha (PP) (n=40) e igual número de lechones Duroc x Pampa-Rocha (DPR) de los cuales 36 fueron machos enteros y 44 hembras. El concentrado se suministró desde los 15 días de vida de los lechones, se mantuvo la misma fórmula hasta el final del trabajo y fue ofrecido según una escala de peso vivo. La gestación y lactancia ocurrió en condiciones de producción a campo, los cerdos disponían de pasturas en forma permanente y agua de bebida a voluntad, además del concentrado. Se evaluaron tres periodos: posdestete (PD), recría I (R) y periodo total (PT). Los lechones DPR presentaron mayor VCI en PD ($P=0,004$) y PT ($P=0,02$) con respecto a lechones PP, los valores para DPR y PP fueron $0,454 \pm 0,06$ y $0, \pm 0,06$ 419 kg/d y $0,507 \pm 0,059$ y $0,483 \pm 0,055$ kg/día en PD y PT, respectivamente. Se registró una tendencia de mejor ECCL en lechones DPR. Los lechones machos enteros tuvieron una mejor VCI en R y PT, con respecto a hembras.

Palabras clave: Pampa-Rocha, lechones, posdestete, recría, a campo

* Recibido: 30-05-2005

¹ Facultad de Agronomía. Universidad de la Republica. nbarlocco@fagro.edu.uy

Aceptado: 10-11-2005

ABSTRACT

An experiment involving 80 piglets in outdoors conditions, was conducted during the post-weaning period (PWP), growing period (GP) and total period (TP) during september to march, in order to evaluate the effect of genetic and sex on the individual daily gain (IDG) and feed conversion of lots (FCL). The piglets were Pampa-Rocha (PP) (n=40) and Duroc x Pampa-Rocha (DPR) (n=40) distributed in 36 males and 44 females. The piglets were reared in outdoors conditions, and at weaning were kept in the same conditions of production for 8 weeks. Feed was offered to piglets ad libitum since day 15 in lactation and a restricted form after weaning. Cultivate pastures and water was offered ad libitum among the concentrate. IDG was higher in DPR piglets in PWP (P=0.004) and TP (P=0.02). The values obtained were 0.454 ± 0.06 and 0.419 ± 0.06 , and 0.507 ± 0.059 and 0.483 ± 0.055 kg/d for DPR and PP in PWP and TP, respectively. The HDP showed a tendency to have better feed conversion. The male piglets had better IDG in GP and TP than females.

Keys words: Pampa-Rocha, piglets, post-weaning period, growing period, outdoors.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones climáticas de Uruguay (país sudamericano situado en una zona subtropical templada típica, entre 30° y 35° de latitud sur), permiten el desarrollo de sistemas pecuarios al aire libre (producción de ganado de carne, leche y lana) basados en la utilización de pasturas nativas o cultivadas. En este marco, la mayoría de los productores que crían cerdos sustentan su producción combinando varios rubros, y realizan parte del proceso productivo (gestación, lactancia, posdestete) en condiciones de campo y basado en la utilización de pasturas naturales o cultivadas. Comercialmente existen muchos sistemas productivos que se diferencian en la combinación de instalaciones, razas y

alimentos, lo que determina el logro de dispares indicadores físicos y económicos. Frente a esta realidad, la Facultad de Agronomía desarrolló un modelo de producción caracterizado por el uso de pasturas cultivadas pastoreadas por los cerdos en forma permanente, el suministro de diferentes niveles de concentrado según la categoría, utilización de recursos genéticos locales y técnicas de manejo adaptadas a la cría a campo (Vadell 1999).

Se ha avanzado en el estudio de los principales indicadores físicos y económicos en la etapa de cría (producción de lechones hasta el destete). Sin embargo, es escasa la investigación del comportamiento de los lechones luego del destete al mantenerse en

estas condiciones de producción (Bellini *et al.* 1998, Castro 2002).

Es conocido que en el periodo posterior al destete se desencadena una serie de problemas que provocan disminución de la ganancia de peso, pérdida en la eficiencia de conversión del alimento consumido, y en casos agudos diarreas con la consecuente pérdida de peso, que puede causar muerte de los animales (Campadabal 1996).

Se dispone de poca información respecto a las medidas de manejo más apropiadas para estas categorías en las condiciones de producción de Uruguay. La utilización de jaulas de posdestete y raciones costosas en sistemas de destete precoz no han dado buenos resultados para la mayoría de los productores que adoptaron esta tecnología, por lo que se impone el estudio de alternativas para esta categoría.

Estudios previos sobre el comportamiento productivo de cerdos en crecimiento en condiciones de estabulación (piso de hormigón, pared de mampostería y galpón cerrado con techo de chapas metálicas) y en condiciones de campo, han permitido demostrar la viabilidad de esta modalidad (Bellini *et al.* 1998, Bridi 1998, Gentry *et al.* 2002, Castro 2002).

Mantener la camada como una unidad productiva luego del destete, utilizar la misma fórmula del alimento concentrado que fue suministrado durante la lactancia a los

lechones, y el aporte de pasturas de buena calidad (fundamentalmente leguminosas) podría ser una alternativa tecnológica válida para continuar el proceso productivo a campo que está al alcance del productor. En este contexto, este trabajo se ha realizado con el objetivo de caracterizar la velocidad de crecimiento y la eficiencia de conversión del concentrado en lechones durante ocho (8) semanas luego del destete y evaluar el efecto raza y sexo sobre estas variables en estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se desarrolló durante el período septiembre 2001 - marzo 2002. Se utilizaron 80 lechones (36 machos enteros y 44 hembras), producidos en condiciones de campo (el parto y la lactancia se realizaron en potreros empastados de 1500 m²).

Al destete (46,4 y 47,1 días, según tipo genético) los lechones fueron pesados y desparasitados con un producto a base de Ivermectina al 1%. Fueron alojados en número de ocho (8) en cada franja de pastoreo de 450 m². Cada franja tenía acceso a un refugio de campo "Tipo Rocha" (Vadell y Barlocco 1996), comedero tipo batea y bebedero automático tipo chupete. Se mantuvo la "unidad camada" proveniente de la lactancia.

El periodo de trabajo fue desde el destete hasta 104 días de vida. Los lechones permanecieron durante siete (7) días en cada franja de pastoreo, no se retiraron en caso de condiciones climáticas adversas (lluvias) y

Tabla 1. Definición de los tratamientos.

Tratamiento	1	2
Genética	DPR	PP
Alojamiento	Franjas de pastoreo con instalaciones de campo	Franjas de pastoreo con instalaciones de campo
Alimentación	Concentrado 0,103 PV ^{0,75} + pasturas cultivadas	Concentrado 0,103 PV ^{0,75} + pasturas cultivadas

0,103% PV^{0,75}= 10,3% del tamaño metabólico, lo que representa aproximadamente 85% del consumo máximo voluntario. El consumo máximo voluntario se estimó con base en la fórmula $4 \times 110 \times \text{kg}^{0,75}$.

tuvieron acceso permanente al área de pastoreo. A cada lote se le suministraron cuatro (4) franjas, lo que determinó una carga animal de 44,40 lechones/ha. Durante el experimento los lechones fueron pesados tres (3) veces, los que definieron los periodos de evaluación. Los animales fueron anillados² a los 83 días de vida para preservar el estado de la pastura.

Se evaluaron dos (2) tipos genéticos: cerdos de la raza criolla Pampa-Rocha (PP) y cerdos híbridos producto del cruzamiento de Duroc (padre) x Pampa-Rocha (madre) (DPR).

El concentrado ofrecido tenía la misma formulación que el utilizado para suplementar los lechones durante la lactancia (88,40% MS, 15,80% PC, 3,342 Kcal/kg) y fue suministrado según una escala de peso vivo. En la Tabla 1 se resumen las características del experimento.

El control de peso de los lechones se realizó para ajustar la cantidad de

concentrado ofrecido. Los animales se pesaron de manera previa al racionamiento del día correspondiente.

Se evaluó el periodo de posdestete (periodo I), el de recría (periodo II) y el total. Para el posdestete y la recría la edad inicial y final promedio fue de $46,75 \pm 3,02$ y $83,25 \pm 3,65$ días, y de $83,25 \pm 3,65$ y $104,2 \pm 3,54$ días, respectivamente.

Se evaluó consumo diario de concentrado (CDC), ganancia de peso diaria (GPD), y eficiencia de conversión del concentrado del lote (ECC). Estas variables fueron sometidas a análisis de la varianza según el procedimiento GLM del programa SAS (1986).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se encontraron diferencias en el consumo diario de concentrado en los tres periodos analizados, ni hubo rechazo del concentrado ofrecido.

La velocidad de crecimiento y eficiencia de conversión fueron mejores que los logrados en una contribución previa (Barlocco *et al.* 1999) sobre una base genética amplia y menor oferta de concentrado que en el presente

² **Anillado:** técnica que mediante la colocación de anillos en la trompa (atravesando el cornete nasal) se evita que el cerdo no hoze y destruya las pasturas cultivadas.

trabajo. Esto demuestra la necesidad de un aporte mínimo de concentrado para categorías jóvenes, debido a que el posible aumento en el consumo de pasturas frente a una restricción de concentrado no sustituye con eficiencia al concentrado.

Los pesos inicial y final para los periodos I y II fueron $13,21 \pm 2,94$ y $29,12 \pm 4,03$ kg, y $29,12 \pm 4,03$ y $41,60 \pm 4,93$ kg, respectivamente. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente Tabla:

Los lechones DPR presentaron mejor ganancia de peso en el periodo I y en el periodo total. De manera contraria, Bellini *et al.* (1998) reportaron mayor velocidad de crecimiento en lechones PP con respecto a DPR en condiciones de campo y similares condiciones al presente estudio, aunque con mayor restricción de concentrado. Estos autores propusieron que los cerdos PP presentan mayor habilidad en condiciones de campo debido a mayor capacidad de

pastoreo y digestibilidad de los forrajes.

La eficiencia de conversión del concentrado mostró tendencia a ser mejor en los lechones DPR. Bellini *et al.* (1998) encontraron tendencia a una mejor conversión del concentrado en lechones producidos en condiciones de campo y oferta de pasturas cultivadas con respecto al régimen de estabulación (2,18 vs. 2,57).

Por otra parte, los lechones machos sin castrar mostraron mejor ganancia de peso que las hembras en el periodo II ($P=0,01$) y en el periodo total ($P=0,005$), los valores fueron $0,445 \pm 0,06$ y $0,430 \pm 0,07$; $0,638 \pm 0,14$ y $0,563 \pm 0,11$; $0,516 \pm 0,05$ y $0,478 \pm 0,06$ kg/día, para machos y hembras en el periodo I, II y total, respectivamente.

CONCLUSIONES

Los lechones procedentes del cruzamiento entre cerdas Pampa-Rocha y padrillo de raza Duroc tuvieron mejor

Tabla 2. Indicadores de comportamiento productivo según tipo genético.

	Período	PP	DPR	N.S.
Consumo concentrado, kg/día		$1,11 \pm 0,14$	$1,07 \pm 0,12$	0,63
Ganancia de peso, kg/ día	I	$0,419 \pm 0,06$	$0,454 \pm 0,06$	0,004
Eficiencia de conversión, kg/kg		$2,64 \pm 0,26$	$2,35 \pm 0,11$	0,05
Consumo concentrado, kg/ día		$1,66 \pm 0,11$	$1,66 \pm 0,15$	0,98
Ganancia de peso, kg/ día	II	$0,595 \pm 0,14$	$0,599 \pm 0,12$	0,78
Eficiencia de conversión, kg/kg		$2,81 \pm 0,14$	$2,77/1 \pm 0,16$	0,83
Consumo concentrado, kg/ día		$1,32 \pm 0,12$	$1,29 \pm 0,13$	0,71
Ganancia de peso, kg/ día	Total	$0,483 \pm 0,055$	$0,507 \pm 0,059$	0,02
Eficiencia de conversión, kg/kg		$2,73 \pm 0,25$	$2,53/1 \pm 0,09$	0,15

(valores Promedios \pm desviación estándar)

P: lechones Pampa-Rocha

DPR: lechones cruza Duroc x Pampa-Rocha

N.S.: nivel de significación

crecimiento con respecto a animales puros Pampa-Rocha en el posdestete y en el periodo total. Asimismo, los lechones machos enteros tuvieron mejor ganancia de peso que las hembras en la recría, lo que determinó un mejor comportamiento global en todo el periodo analizado.

REFERENCIAS

- Barlocco, N., Vadell, A., Monteverde, S. y Primo, P. 1999. Comportamiento productivo y mortalidad de lechones en el posdestete a campo. Rev. Fac. Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela 18(4):201-206.
- Bellini, L., Elizeire, G. y Fernández, S. 1998. Evaluación del comportamiento productivo de lechones en dos sistemas de post-destete. Tesis de Grado. Facultad de Agronomía. Universidad de la Republica. Uruguay. 64 pp.
- Bridi, A.M. 1998. Avaliacao do desempenho, da carcaca e da qualidade da carne de suinos criados em dois sistemas intensivos de producao: confinado e ao ar livre. Tesis MsC. Universidad Federal de Santa Catarina. SC. Brasil. 98 pp.
- Campabadal, C. 1996. Alimentación del lechón al destete. <http://www.sian.info.ve/porcinos>
- Castro, F. 2002. Evaluación de dos sistemas de pos-destete-recría para lechones destetados a los 42 días. Tesis de Grado. Universidad de la República. Uruguay. 164 pp.
- Gentry, J.G., McGlone, J.J., Miller, M.F. and Blanton J.R. 2002. Diverse birth and environment effects on pig growth and meat quality. Journal of Animal Science 80: 1707-1715.
- Statistical Analysis System, SAS. 1986. SAS user's guide: statistics. Cary, USA, SAS institute Inc. 629 pp.
- Vadell, A. y Barlocco, N. 1996. Paridera "Tipo Rocha". Modelo de parideras para cerdas diseñado para el sistema de producción porcina de Rocha. Boletín Técnico Serie "Producción Porcina" n° 1. PROBIDES-Universidad de la Republica, Facultad de Agronomía. 8 pp.
- Vadell, 1999. Producción de cerdos a campo en un sistema de mínimos costos. V Encuentro sobre Nutrición y Producción de Animales Monogástricos. Universidad Central de Venezuela. pp. 54-66.