

ESTUDIO DE PARÁMETROS REPRODUCTIVOS EN MARRANAS BAJO LA INFLUENCIA DEL NÚMERO DE PARTOS Y ÉPOCA DEL AÑO

STUDY OF REPRODUCTIVE PARAMETERS IN SOWS UNDER THE INFLUENCE NUMBER OF BIRTHS AND TIME OF THE YEAR

¹ Daniel Gandarillas Espezua

RESUMEN

De un total de 16 granjas, situadas en la periferia de la ciudad de Tacna, se han controlado 258 partos de 86 marranas de la raza Landrace X Yorkshire. Mediante el análisis de varianza verificó el efecto de la estación y orden de parto sobre el tamaño de camada y peso al nacimiento y destete. En general, el tamaño de camada al nacer fue de 9,75 y al destete fue de 7,25 crías. El peso de las crías al nacer fue de 1390 gramos y al destete fue de 6819 gramos. Encontrando el menor peso en crías de madres con dos o más partos con 6473 gramos. El porcentaje de mortalidad fue de 17,5 % de un total de 258 partos, de una prolificidad de 10 lechones. Teniendo un porcentaje general de mortalidad de lechones durante el experimento de 17,5%

Palabras Clave: Reproducción en marranas, marranas, parámetros en marranas.

ABSTRACT

From a total number of 16 farms in the outskirts Tacna city, 258 births of 86 sows of Landrace X Yorkshire race have been controlled. By means of the analysis of variance, the effect of season and order of birth over litter size, weight at birth and weaning were verified. Overall litter size at birth was 9.75 and weaning weight was 7.25. Piglets at birth weighted 1390 grams and at weaning 6819. Finding the lowest weight in offspring of mothers with two or more births with 6473 grams. The mortality rate was 17.5% of a total of 258 births, a prolificacy of 10 piglets. Having a general percentage of piglet mortality during the experiment of 17.5%.

Key Words: Reproduction sows, sows, parameters in sows

I. INTRODUCCIÓN

En la producción porcina actual, una de las metas es obtener 10 a 12 lechones vivos por parto, (Buxadé, 1999). Sin embargo, este es un objetivo poco alcanzado, en especial cuando las condiciones de la granja son variables y las cerdas no llegan a responder de igual manera después del destete (Bhat, Mohan, & Sukh, 2010). Los días de retorno al estro representan la forma de medir la respuesta reproductiva de la cerda destetada.

Estos factores además, constituyen parte fundamental de los días no productivos de la explotación, determinando así la fertilidad de la cerda. Disminuyendo los días no productivos e incrementando la prolificidad es una de las formas para aumentar el número de lechones por cerda/año (Trolliet, 2005). Los intervalos como el destete-estro y destete servicio fértil, son factores de riesgo para disminuir los días no productivos.

La productividad de la cerda es uno de los componentes en la producción porcina rentable, y la optimización de la productividad sigue siendo un reto importante para muchos productores. La marrana en la

actualidad tiene el potencial de producir entre 60 y 70 lechones, en 6 ó 7 partos, a lo largo de su vida productiva. Aunque, son pocas las que logran. Sin embargo es común encontrar de 35 a 40 lechones (Carrero Gonzales, 1989). Esto representa una pérdida considerable tanto en eficiencia biológica como económica.

La pérdida excesiva de peso y la condición corporal durante la lactancia tiene efectos inmediatos y a largo plazo sobre el rendimiento (Germán Alarcón, Camacho Ronquillo, & Gallegos Sánchez, 2005). Es decir, cuanto menor sea el consumo de alimento, mayor será la pérdida de peso corporal y condición corporal; también será menor el peso al destete de los lechones.

El tamaño de la camada al nacer y al destete y el peso promedio de las crías al destete están afectados significativamente por la paridad de las cerdas, obteniéndose bajos valores en cerdas primerizas (González Hernández, de Armas Rodríguez, Paz Sieres, Guevara Viera, & Tamayo Escobar, 2002).

Después del destete, la cerda necesita más tiempo para retornar al celo, peor aún si la alimentación es deficiente trayendo como consecuencia un celo débil, produce menos

¹ Magister en Ciencias, mención en Reproducción Animal. Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna-Peru

óvulos, resultando con camadas menos numerosas que pueden llegar a un sólo lechón (Hafez & Hafez, 2002).

Durante la etapa de lactancia debemos lograr que las cerdas tengan una alta producción láctea para destetar lechones de buen peso, que pierdan poco estado corporal, que entren en celo rápidamente después del destete y que este sea un celo fértil y con una alta prolificidad para obtener muchos lechones en el siguiente parto (Buxadé, 1999).

En la presente investigación se ha determinado los factores que influyen en el tamaño de camada al nacer y al destete en lechones en granjas de porcinos de la ciudad de Tacna durante el periodo de abril a diciembre del 2013.

El objetivo de la presente investigación fue el estudio de los efectos de la época del año y del número de partos sobre el tamaño de camada y el peso de las crías al nacer y al destete.

II. MATERIALES Y MÉTODO

Se han controlado 258 partos de 86 marranas de la raza Landrace X Yorkshire de un total de 16 granjas colaboradoras, situadas en la periferia de la ciudad de Tacna, durante los meses de abril a diciembre del año 2013. Los datos fueron recopilados al finalizar el parto y al destete. La alimentación, instalaciones y el manejo seguían el esquema convencional que cumplían los propietarios. Los partos no recibieron asistencia. El destete se realizó con un promedio de 5,5 semanas de edad.

Todos los datos obtenidos fueron analizados a través de la estadística descriptiva.

Tabla N°01. Distribución de partos registrados por estación y número de partos.

	Primer parto	Segundo a + partos	Total
Otoño-invierno	67	58	125
Primavera-verano	72	61	133
Total	139	119	258

Para el análisis de datos de todos los objetivos se realizaron con un diseño irrestrictamente al azar a través de un modelo lineal aditivo.

III. RESULTADOS

3.1. Tamaño de camada al nacer y al destete.

El tamaño medio de la camada en general fue de 8,5. Según Youngquist, (1997) la camada ideal debería ser de 10,5 cría aproximadamente, por lo tanto existe una diferencia de 2 crías por parto. Esta diferencia afectará en la economía del productor. En hembras primerizas el tamaño de camada al nacimiento fue de 9,5 crías en época de otoño-invierno o primavera-verano, y al destete fue de 7,5 crías respectivamente, mientras que en la camada de hembras de dos a más partos fue de 10 crías al nacer y de 8 crías al destete en épocas de otoño-invierno y de primavera-verano respectivamente. (Tabla N°02)

En general, el tamaño de camada al nacer fue de 9,75 y al destete fue de 7,25 En estación de otoño-invierno en marranas primerizas el promedio fue de 8 crías por

camada y en marranas con más de dos a más partos fue de 7 crías. En las estaciones de primavera-verano fue de 9 crías; en marranas primerizas y en marranas con dos a más partos fue de 11 crías por camada, (Tabla N°02).

Tabla N°02. Relación de estación con tamaño de camada al nacer y al destete en primerizas y en marranas con dos a más partos

Estación	Otoño-invierno		Primavera-verano		Promedio	
	A	B	A	B	A	B general
Al nacer	9	8	10	12	9,5	10 9,75a
Al destete	7	6	8	10	7,5	8 7,25b
Promedio	8	7	9	11		8,5

A = Primerizas

B = Dos o más partos

3.2. Peso de las crías al nacer y al destete

En la Tabla N°03, el promedio general el peso de las crías al nacer fue de 1390 gramos y al destete fue de 6819 gramos. Según fuente de Divasa-Farmavic (Informe técnico, 2013), el peso al nacimiento debería ser de 1500 gramos aproximadamente, por lo tanto, los lechones de este estudio están 110 gramos por debajo de lo que se consideraría normal. El peso de las crías al nacer y al destete en madres primerizas es de 1265 y 6473 gramos respectivamente; en madres de dos a más partos las crías pesaron 1516 y 7165 gramos al nacer y al destete respectivamente.

Tabla N°03. Peso promedio de las crías al nacer y al destete según estación del año y orden de parto (en

Estación	Otoño-invierno		Primavera-verano		Promedio		
	A	B	A	B	A	B	general
Al nacer	1100	5800	1400	7100	1200	1510	1390
Al destete	1400	7100	1600	7200	6400	7160	6819

3.3. Mortalidad desde el nacimiento hasta el destete

Como se observa en la Tabla N°04, el porcentaje medio de mortalidad fue de 17,5 % de un total de 258 partos, de una prolificidad de 9,75 lechones. Teniendo un porcentaje general de mortalidad de lechones durante el experimento de 17,5%. Youngquist, (1997) reporta que el porcentaje de mortalidad ideal de una granja debería ser de 10%. Habiendo una diferencia de 7,5%.

Tabla N°04: Efecto del orden de parto sobre el tamaño de camada (lechones nacidos vivos) y mortalidad de lechones durante la lactancia

Orden de parto	N° de partos	Prolificidad	% Mortalidad
Primerizas	139	9,5	17
Dos a mas partos	119	10	18
Total	258		
Promedio		9,75	17,5

IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Tamaño de camada al nacer y al destete

El tamaño promedio general de la camada al nacer fue de 8,5 crías (prolificidad) (Ver Tabla N°02) estos resultados son similares a los encontrados por Braun, Cervellini, & Muñoz, (2012) que reportaron valores de 8,7 crías por camada. Son menores con los observados por Daza Andrada A. & Gutiérrez Barquin M. G., (1993)

quienes reportaron 9,65 crías; sin embargo, otros trabajos han encontrado mayor tamaño de camada como 10,2 según Gonzales Hernandez *et al.*, (2002) y Gómez, Ortega, & Becerril, (2009) reportaron 10,06 crías. De acuerdo con los valores encontrados en el presente trabajo la prolificidad es una muestra de la calidad de manejo que se da a las marranas en la granja, encontrando valores altos del número de camada en granjas tecnológicamente mejor equipadas con relación a las que no cuentan. Los resultados encontrados en el presente trabajo reflejarían el nivel de manejo en las granjas de nuestra región. Germán Alarcón *et al.*, (2005) indica que el potencial productivo de una cerda ideal debe ser predecible; tener doce lechones por camada; sin embargo, Youngquist, (1997) recomienda tener como objetivo ideal de 10,5 crías por camada.

4.2. Peso de las crías al nacer y al destete

En el presente estudio no se encontraron diferencias significativas entre estaciones del año con referencia del peso al destete, excepto en primerizas en la estación de otoño-invierno con 5820 gramos se encontró una media de 6819 gramos al destete. Sin embargo, Campagna, Silva, Figueroa Massel, & Velasco, (2008) reportaron que los mejores pesos al destete se lograron en otoño invierno y primavera con 8900; 9400 y 8600 gramos respectivamente. También estos resultados son inferiores a los encontrados por Gonzales Hernández *et al.*, (2002) que es 7204 gramos. Esto puede estar influenciado por la temperatura ambiente y la humedad relativa; Bhat *et al.*, (2010) refiere que el estrés térmico provocados por las temperaturas elevadas afecta negativamente la gestación y el desarrollo de los embriones. También reporta que a medida que se tiene un número mayor de crías por camada, disminuye el peso promedio de los lechones.

4.3. Mortalidad desde el nacimiento hasta el destete

Clowes *et al.*, (2003) indican que la mortalidad de las crías al destete puede estar influenciado a la baja condición corporal de las marranas primerizas que entran al parto y durante la lactación necesitan mayor cantidad y calidad de alimentos, puesto que éstas todavía están en crecimiento, en lactación y haber sufrido estrés del parto.

La mortalidad de las crías pre destete puede también ser debidas a la emaciación y aplastamiento del lechón que pueden llegar a un 75% o más. Las pérdidas debido a la emaciación ocurren en los días 4 y 5 de vida, como resultado de la mala alimentación de la cría durante los días post parto. Los lechones muertos por aplastamiento por la madre generalmente tienen poco aumento de peso durante los primeros días de vida, (Gómez *et al.*, 2009).

V. CONCLUSIONES

El peso de las crías al nacimiento no fueron las más ideales, influyendo negativamente la estación otoño-invierno en cría de madres con dos a más partos.

La alta mortalidad del nacimiento al destete es preocupante puesto que es fundamental para el mantenimiento de población.

RECOMENDACIONES

Si bien, de acuerdo a esta experiencia los lechones más pesados al destete alcanzan el peso del mercado a menor edad que los destetados más livianos habría que corroborar esto en medios ambientales parecidos a los nuestros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bhat, P. N., Mohan, N. H., & Sukh, D. (2010). PIG PRODUCTION. India: Studium Press.
- Braun, R. O., Cervellini, J. E., & Muñoz, M. V. (2012). Resultados sobre nacimientos ocurridos durante el período 2001 – 2010 en cerdas alojados al aire libre en la región semiárida pampeana. Posibles causas de muertes neonatales. Comunicación., 32.
- Buxadé, C. (1999). Tomo VI Porcinocultura intensiva y extensiva (Vol. vi). ESPAÑA: Ediciones Mundi Prensa.
- Campagna, D. A., Silva, P. S., Figueroa Massel, E., & Velasco, L. (2008). Efecto de la Estación del Año sobre el peso al destete de lechones criados en un Sistema Porcicola al aire libre en Argentina. Memorias Del IX Congreso Nacional de Producción Porcina.
- Carrero Gonzales, H. (1989). Manual de Producción porcícola. Tulua.
- Clowes, E. J., Aherne, F. X., Schaefer, A. L., Foxcroft, G. R., & Baracos, V. E. (2003). Parturition body size and body protein loss during lactation influence performance.
- Daza Andrada A., & Gutiérrez Barquín M. G. (1993). Efecto de la estación y orden de parto sobre el tamaño de camada y mortalidad de lechones durante la lactancia, 42.
- Germán Alarcón, C. G., Camacho Ronquillo, J. C., & Gallegos Sánchez, J. (2005). Producción de Cerdos. México.
- Gómez, B., Ortega, R., & Becerril, J. (2009). Factores que contribuyen en la variación del tamaño de la camada de lechones de líneas y cruces maternos., 16.
- Gonzales Hernández, C., de Armas Rodríguez, I., Paz Sieres, C., Guevara Viera, G., & Tamayo Escobar, Y. (2002). Influencia del número de partos y la época del año sobre indicadores reproductivos en una unidad porcina, 14(2).
- Hafez, E. S. E., & Hafez, B. (2002). Reproducción e Inseminación Artificial en Animales (Septima.). Mac Graw-Hill.
- Informe técnico. (2013). DIVASA -FARMAVIC SA. DIVASA FARMAVIC SA. Retrieved from <http://www.produccionanimal.com/divasa-farmavic-s-a-dfv-lanza-al-mercado-emdocam-20-mgml/>
- Trolliet, J. C. (2005). Productividad numérica de la cerda, factores y componentes que la afectan. Producción Porcina. www.produccion-animal.com.ar.
- Youngquist, R. (1997). Current Therapy in large Animal Theriugenology. Philadelphia: W. B. Saunders Company.

Correspondencia:

Daniel Gandarillas Espezua: gandarillasdaniel@hotmail.com

Fecha de Recepción: 08/05/2014

Fecha de Aceptación: 18/06/2014