

## “EFECTO DEL NIVEL AMINOACÍDICO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD EN SISTEMAS DE CERDAS PRIMERIZAS VS MULTÍPARAS”.

Sánchez<sup>2</sup>, M., Peinado<sup>2</sup>, J., Medel<sup>2</sup>, P., Coll<sup>1</sup>, C.  
<sup>1</sup> Pol. Ind. Pont Xemmá, Cornellà de Terri, (Girona),  
<sup>2</sup> 28224 Madrid, [msanchez@e-imasde.com](mailto:msanchez@e-imasde.com),

### INTRODUCCIÓN

En la práctica habitual, las cerdas primíparas se encuentran integradas en un sistema de reproducción orientado a cerdas múltiparas. Sin embargo, las cerdas primíparas tienen un comportamiento muy diferente al de las cerdas múltiparas. En general, las cerdas primerizas muestran un empeoramiento de los rendimientos productivos por su menor porcentaje de fertilidad, su mejor tasa de fecundidad (menor número de partos) y su menor prolificidad (Dial et al., 1992). En definitiva, presentan una menor productividad numérica que las cerdas múltiparas. Este factor es especialmente importante ya que esta población puede representar entre un 20 y un 40% de todas las cerdas reproductoras de una granja, por lo que sería conveniente diferenciar su manejo para evitar su repercusión en los resultados de la granja. Además de satisfacer sus necesidades de mantenimiento, lactación y crecimiento, tienen una menor capacidad de ingesta, lo que provoca que las cerdas primíparas tengan una menor producción láctea. Esto lleva a un menor peso al destete, un incremento en el número de lechones débiles, aumento de colas en granja y se traduce en un retraso en la edad de destete media de la explotación. Así pues, el reto de este estudio ha sido valorar la evolución de los principales parámetros productivos (prolificidad, nacidos vivos, destetados y productividad numérica) entre primerizas y múltiparas alimentadas con dos diseños nutricionales (control vs 15% más de aminoácidos en la dieta de lactación).

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron un total de 82 cerdas híbridas de tipo (LW x LD), inseminadas todas ellas con macho finalizador Pietrain de origen alemán, agrupando los animales en primíparas (cerdas de primer ciclo) y múltiparas (>1 parto). Se utilizó un diseño al azar con 4 tratamientos experimentales ordenados factorialmente en función de la dieta (1,03% lisina vs 1,19% lisina) y el ciclo de las cerdas (primíparas vs múltiparas). Se emplearon dos dietas, que se suministraron a las cerdas desde el momento de su entrada a la sala de maternidad hasta que se produjo el destete de los lechones a los 21 días de edad. De cada cerda seleccionada se tomó la siguiente información: nacidos vivos y muertos, peso de la camada al parto y al destete. Además, de todas las cerdas se tomaron medidas de espesor de tocino dorsal (medidas con ecógrafo) a 5 cm de la columna vertebral (derecha e izquierda) a la zona perpendicular al espacio entre la última y penúltima costilla en el momento de entrada a sala de partos y en el momento del destete. En estos dos momentos se pesaron las cerdas individualmente para poder determinar las pérdidas de peso durante la lactación. Igualmente, se registró el consumo de pienso por cerda durante este periodo. Todos los datos se analizaron mediante el procedimiento GLM de SAS (1990) para diseños al azar y el modelo incluyó el ciclo de las cerdas, la dieta y sus interacciones como efectos principales. Los resultados de efecto del ciclo de las cerdas se presentan, como medias corregidas por mínimos cuadrados.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En general, suplementar la dieta de las cerdas con aminoácidos no tuvo efecto significativo. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas dietas, excepto para el consumo de lisina, que resultó superior en el lote suplementado (42,13 vs 36,16 g lisina total/día; P=0,001). A nivel progenie, se observó una tendencia a incrementar los nacidos muertos en las dietas con mayor aporte de aminoácidos (0,84 vs 0,49 lechones; P=0,07). En las Tablas 1 y 2 se presenta el efecto del ciclo de las cerdas sobre los resultados, agrupando los animales en primerizas y múltiparas. Las cerdas múltiparas presentaron un mayor peso al parto y al destete (265,7 vs 229,8 y 224,4 vs 186,8 kg,

respectivamente;  $P=0,0001$ ), y una mayor ingestión de pienso (104,0 vs 83,6 kg/cerda;  $P=0,0001$ ), que se tradujo en una mayor ingestión de lisina (43,7 vs 34,6 g lisina/día;  $P=0,0001$ ) que las cerdas primíparas. Las cerdas múltiparas presentaron un mayor n° de nacidos muertos (0,91 vs 0,42 lechones;  $P=0,01$ ) y un mayor peso de la camada al parto (18,7 vs 16,7 kg;  $P=0,03$ ) y al destete (55,35 vs 51,1 kg;  $P=0,08$ ), así como una tendencia a un mayor crecimiento de los lechones durante la fase de lactación (190 vs 176 g/d;  $P=0,08$ ) que las primíparas. Destacar el efecto significativo del peso de las cerdas, superior en múltiparas que en primíparas independientemente de la dieta utilizada, así como un menor consumo de pienso en primíparas respecto a múltiparas, independientemente de la dieta. El consumo de lisina por cerda y día fue superior en múltiparas con dietas suplementadas, seguido de las múltiparas control y las primíparas suplementadas (no existiendo diferencias entre estas dos últimas combinaciones) y finalmente las primíparas control fueron las que presentaron menor consumo de lisina. En relación a las camadas, no se observaron diferencias significativas entre los 4 tratamientos excepto para los nacidos muertos y la edad al destete.

Se concluye que el suplementar las dietas de lactación con un 15% de aminoácidos no se obtuvo efecto positivo sobre las cerdas ni sobre sus camadas. Asimismo, se observaron ciertas diferencias respecto al ciclo de las cerdas, de manera que las cerdas múltiparas consumieron más pienso que las primíparas y sus camadas presentaron mayores crecimientos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dial, G., Marsh, W., Polson, D. y Vaillancourt, J. (1992). Capítulo 6 en: Diseases of Swine, 7th Ed., Leman y col. (eds.) Iowa State University Press, EE.UU. pp: 88-137.

**Agradecimientos:** Ensayo ejecutado dentro de un Proyecto Eureka E! 4138 financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (IDI-2008-0099).

**Tabla 1.** Efecto del ciclo sobre los resultados en las cerdas.

	Primíparas	Múltiparas	EEM <sup>(2)</sup>	P <sup>(1)</sup>
<b>Efecto sobre las cerdas<sup>(3)</sup></b>				
PCE, kg	229,88	265,77	5,37	***
PCD, kg	186,79	224,46	3,58	***
GDEM, mm	12,87	12,81	0,54	NS
GDMS, mm	10,49	11,03	0,49	NS
PERPESO, kg	-43,09	-41,31	3,18	NS
PP, kg	-26,32	-22,56	2,92	NS
PERGDM, mm	-2,39	-1,78	0,33	NS
PIENSO, kg/cerda	83,60	104,03	3,68	***
IMD, kg/día	3,12	3,95	0,12	***
IMDLIS, g lis total/día	34,62	43,68	1,36	***

<sup>(1)</sup>Grado de significación: NS= diferencias no significativas ( $P>0,1$ );  $\pi$  ( $P\geq 0,05$  y  $<0,1$ ); \* ( $P\geq 0,01$  y  $<0,05$ ); \*\* ( $P\geq 0,001$  y  $<0,01$ ); \*\*\* ( $P<0,0001$ ). <sup>(2)</sup>Error Estándar de la Media (n=41).

<sup>(3)</sup>PCE = Peso cerda entrada parideras; PCD = Peso de la cerda al destete; GDEM = Espesor grasa dorsal inicial (valor medio de medidas derecha e izquierda); GDMS = Espesor grasa dorsal destete (valor medio de medidas derecha e izquierda); PERPESO = Diferencia de peso entre salida y entrada en parideras de las cerdas; PP = Pérdida de peso – peso camada al nacimiento; PERGDM = Pérdida de espesor graso en maternidad (GDMS-GDEM); PIENSO = Consumo pienso cerda durante lactación; IMD = Consumo diario cerda en sala partos; IMDLIS = Consumo de lisina total cerda y día.

**Tabla 2.** Efecto del ciclo sobre los resultados en los lechones.

	Primíparas	Múltiparas	EEM <sup>(2)</sup>	P <sup>(1)</sup>
<b>Efecto sobre los lechones<sup>(3)</sup></b>				
NV, n°	11,33	12,00	0,43	NS
NM, n°	0,42	0,91	0,14	*
NP24, n°	11,15	11,84	0,41	NS
NDES, n°	10,19	10,60	0,29	NS
PPARTO, kg	16,77	18,75	0,70	*
PESXN, kg	1,51	1,59	0,03	NS
PDES, kg	51,17	55,35	1,82	π
PESXDES, kg	5,02	5,26	0,14	NS
GMD, g/día	176	190	6	π
NBAJ, n°	0,96	1,24	0,29	NS
PORBAJ, %	6,37	8,91	2,40	NS

<sup>(1)</sup>Grado de significación: NS= diferencias no significativas (P>0,1); π (P>0,05 y <0,1); \* (P>0,01 y <0,05); \*\* (P>0,001 y <0,01); \*\*\*(P<0,0001). <sup>(2)</sup>Error Estándar de la media (n=41).

<sup>(3)</sup>NV = Nacidos vivos parto; NM = Nacidos muertos; NP24 = Número de lechones 24 h post-parto; NDES = Número de lechones destetados; PPARTO = Peso total camada antes de 24 horas post-parto; PESXN = Peso medio lechón a nacimiento; PDES = Peso camada al destete; PESXDES = Peso medio del lechón al destete; GMD = Crecimiento de los lechones en maternidad; NBAJ = Número de bajas por camada; PORBAJ = Porcentaje bajas por camada.

## **EFFECT OF LEVEL AMINO ACID AT LACTATION BETWEEN PRIMIPAROUS AND MULTIPAROUS SOWS ON SOW PERFORMANCE.**

### **ABSTRACT**

A total of 82 sows was used to evaluate the effect of two different levels amino acid (1.03 vs 1.19 % lys) at lactation and parity number (primiparous and multiparous) on sow performance. Observations included body weight and fat depth at P2 at farrowing and at weaning, feed intake during lactation, number of piglets born alive and weaned per sow and weight of litter at birth after cross-fostering and at weaning. Data were analysed as a completely randomised factorial design by GLM of SAS. There were no statistically significant differences between the two diets. At farrowing and at weaning multiparous sows were heavier than primiparous sows (265.7 vs 229.8 and 265.7 vs 229.8 kg; P=0.0001). No differences were detected on backfat during the experiment. Multiparous sows had a higher number of dead piglets at birth (0.91 vs 0.42 piglets; P<0.01). However piglets from multiparous sows born alive were heavier body weight at farrowing (18.75 vs 16.77 kg; P=0.03) and at weaning (55.35 vs 51.17 kg; P=0.08), than piglets from primiparous sows. Moreover, multiparous sows ate more feed (104.0 vs 83.6 kg/sow; P=0.0001) than primiparous sows during lactation. Under our experimental conditions it can be concluded that supplementing the diets with 15% of amino acids had not effect on the sows or on their litters. Also, multiparous sows ate more feed than primiparous sows and their litters have higher growth.

**Keywords:** primiparous sows, piglet performance.