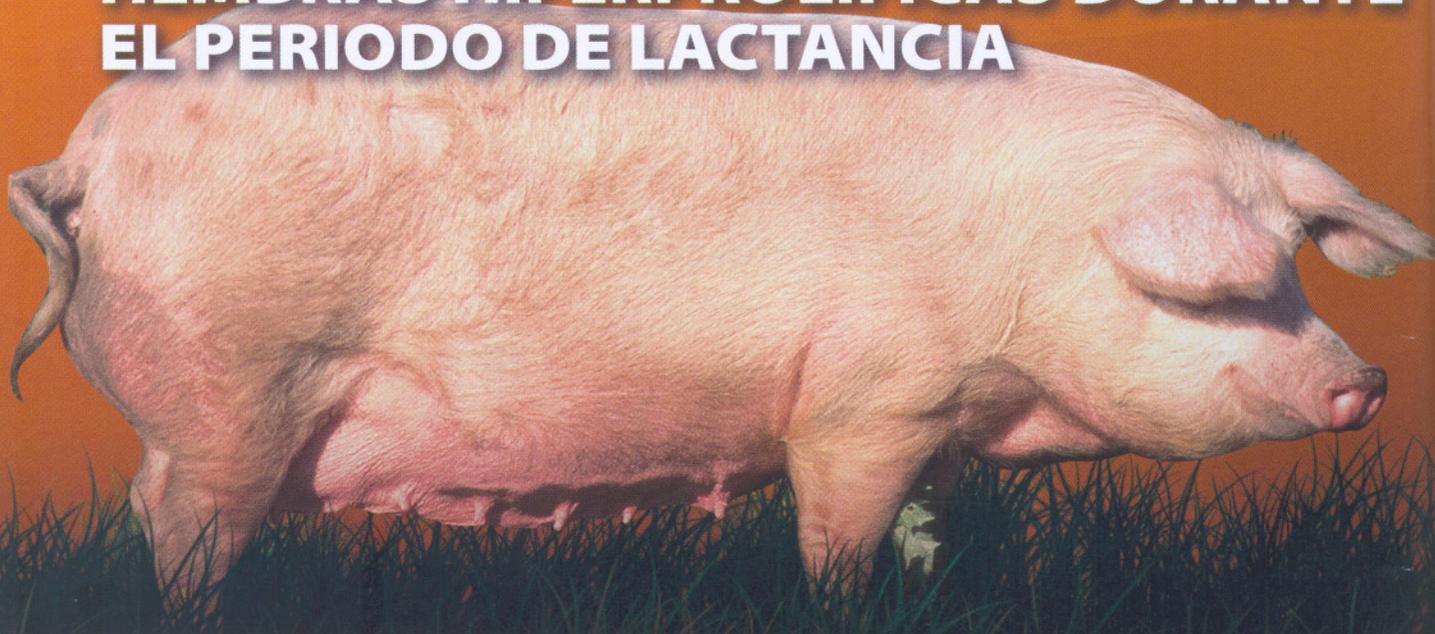


MANEJO DE LA NUTRICIÓN DE HEMBRAS HIPERPROLÍFICAS DURANTE EL PERIODO DE LACTANCIA



Autor: Melissa Hannas- Gerente Técnica Cerdos – Alltech Brasil
Fabio Catunda – Gerente Negocios América Latina – División Cerdos

Adaptado por Marcela de la Fuente – Gerente Comercial Alltech Perú

El periodo de lactancia es tal vez el periodo más crítico en la vida de la marrana y las estrategias, tanto de manejo como nutricionales implementadas en este periodo, influyen sobre el crecimiento y desarrollo del lechón. No solo eso, sino que también se tendrá un gran impacto en el subsiguiente potencial reproductivo de la marrana, tanto a corto como a largo plazo y por consiguiente, se tendrá un impacto en la productividad general de la granja.

En el presente artículo nos enfocaremos en las estrategias nutricionales de las marranas durante el periodo de lactación, específicamente de los requerimientos de minerales.

Nutrición durante el periodo de lactancia

El mayor requerimiento de nutrientes durante la lactación es para la producción de leche, que será dependiente del tamaño de la camada y su tasa de crecimiento. Cada kg de aumento de peso en la camada, requiere aproximadamente de 4lt de leche. Ciertamente, la producción de de leche de una marrana hiperprolífica puede aumentar 3-4l/día, justo después del parto hasta 12-15 lt/día en el pico de la lactación

y esto está reflejado en los aumentos de requerimientos para la lisina.

Las recomendaciones nutricionales y el manejo de la alimentación para las hembras en gestación y lactancia son diferenciadas entre marranas y cerdas (Tablas 1 y 2).

- Cantidades sugeridas para raciones de gestación conteniendo 3230 kcal/kg de EM y raciones de lactación conteniendo 3270 kcal /kg de EM.

1 – nivel de alimentación debe ser dependiente del peso de entrada de la marrana. Considerar alimentación a gusto para hembras con peso inferior a 114 kg, y limitar la cantidad de ración en 2,3 kg/día para hembras con peso superior a 114 kg.
2 – Lactación 1 o 2 – dependiendo de la orden de participación.

3 – Suministrada 2 a 3 veces por día, pudiendo ser substituida por la ración lactancia cuando se observa bajo consumo de ración.

Una ayuda práctica para alcanzar un buen nivel de consumo de alimento en la lactación es alimentar a la marrana varias veces al día debido a que la marrana alimentada solo dos veces al día puede no consumir suficientes nutrientes para llenar la demanda de los requerimientos metabólicos, especialmente en la lactación avanzada.

Es también importante que las marranas desarrollen una adecuada reserva tisular de proteína, grasa y minerales durante la gestación para que soporten el alto nivel de producción de leche durante la primera lactancia.

Estudios más recientes muestran que hembras primíparas que perdieron cantidad de masa protéica de 9 para 12% en la lactancia, presentan una disminución en la tasa de crecimiento de la camada y en el rendimiento reproductivo subsecuente.

Por lo tanto, el programa de alimentación en la gestión debe posibilitar el consumo de nutrientes adecuado por día, y ser suministrado en las cantidades establecidas para cada día de gestión de la cobertura hasta el día 90 de gestación. (Tabla 3). Sin embargo, a lo largo de ese periodo el suministro de ración debe respetar ciertas particularidades, como por ejemplo, la formación de los alvéolos mamarios (número de celular secretoras, ADN y RNA en la glándula mamaria).

La determinación de la reserva de grasa corporal debe ser hecha con la ayuda del aparato de ultra sonido, una vez que el score corporal, determinado a través del análisis visual tenga baja correlación con la espesura del tocino y las características de confirmación de las diferentes genéticas dificultan la evaluación visual. Conforme recientes estudios de Young et al. 2001, las hembras con score corporal determinado a través del análisis visual, presentan espesura del tocino variando entre 7,5 y 23 mm. Esto indicó que para la adecuada determinación de la condición corporal de las marranas y las cerdas y consecuentemente, optimización de manejo nutricional, se debe utilizar una metodología de determinación de la reserva de grasa más precisa, como el uso de medidores específicos (Tabla 3).

En el tercio final de la gestación, se recomienda un aumento del consumo de ración. De acuerdo con BOYD et al. (2002), en esta fase ocurre un aumento exponencial del requerimiento de nutrientes y un aumento de consumo de ración, en esta fase puede prevenir la pérdida de proteína corporal

Tabla 1 – Niveles nutricionales para hembras PIC durante la gestación y Lactación

	Primera Gestación	Gestaciones Posteriores	Primera Lactación	Lactaciones Posteriores
EM NRC, Kcal/día	3220	3220	3300	3300
Proteína Bruta, %	14	13.5	19	18.5
Fibra Bruta, %	4.5	4.5	2 a 5	2 a 5
Calcio, %	0.95	0.90	0.95	0.90
Fosforo disponible, %	0.43	0.40	0.80	0.75
Sal, %	0.45	0.45	0.50	0.50
Lisina total, %	0.60	0.54	1.25	1.05
Lisina disponible, %	0.50	0.45	1.08	0.87
Metionina + cistina total, %	0.41	0.38	0.64	0.51
Treonina total, %	0.46	0.43	0.81	0.65
Triptofano total, %	0.12	0.11	0.25	0.2
Isoleucina total, %	0.35	0.32	0.73	0.59
Valina total, %			1.06	0.9

Adaptado: Nutrición Técnica Actualizada – PIC, USA (2003)

Tabla 2 – Programas de alimentación para matrices durante la gestación y Lactación

Estadio reproductivo	Cantidad de ración	Tipo de ración
Pre cobertura de marranas	A voluntad	Gestación
Gestación (5to día)		
Primerizas	1.80 a 2.00	Gestación
Marranas	1.80 a 2.30	Gestación
Marranas magras	2.95 a 3.20	Gestación
Gestación		
5° a 90° día	Ajustado a condición	Gestación
90° a 113° días	2.70 a 3.20	Gestación
Pre lactación: 2° a 4° día	2.00 a 2.50	Lactación
Lactación		
1° y 2° día post parto	Pequeña restricción	Lactación
3° día post parto	A voluntad	Lactación
Destete a cobertura	A voluntad	Gestación

Adaptado: Nutrición Técnica Actualizada – PIC, USA (2003)

materna que normalmente es movilizada para soportar el desarrollo materno y fetal. Entre las diferencias en los requerimientos nutricionales de las marranas y las cerdas en lactancia, se destacan la exigencia de lisina y demás aminoácidos, de los minerales calcio y fósforo y de las interrelaciones de los nutrientes con la energía total de la ración.

Para la lactancia de las madres se recomienda el uso de dos raciones de lactancia diferentes, una para las hembras de primera lactancia y otra para las hembras de lactancias posteriores (Tabla 1). Sin embargo, en la práctica, la mayoría de las granjas, esta distribución queda comprometida.

En lo posible, se recomienda la separación dentro de las salas de maternidad de estos grupos de animales y suministrar la ración de lactancia específica apenas para las hembras de primera lactancia, con el objetivo de minimizar la pérdida de peso y de tejido durante la misma. La utilización de una única ración de lactancia para cerdas aumenta el potencial de pérdida de proteína corporal para las marranas, lo que en algunos casos puede ser corregido con el uso de suplementos.

La hembra prolífica de primera cría puede perder más de 15% de su proteína corporal durante la primera lactancia. La conservación de su masa proteica corporal durante esa fase puede reducir el intervalo destete-celo y aumentar el tamaño de la siguiente camada en hasta 1,2 lechones/camada.

Para las hembras en lactancia, un nuevo concepto de proteína ideal está siendo establecido, en el cual la nutrición de las cerdas en lactancia debe considerar el impacto de la movilización de aminoácidos que será responsable por la alteración en el estándar de los aminoácidos limitantes.

En estudios recientes, fue determinado que la treonina y la lisina son los primeros aminoácidos limitantes seguidos por la valina, cuando ocurre movilidad de tejido durante la lactancia. Sin embargo, la lisina es el primer aminoácido limitante, vainilla el segundo y treonina el tercer aminoácido limitante cuando las cerdas no movilizan tejido durante la lactancia, lo que indica que

la orden de limitación de los aminoácidos depende de la ingestión de ración y movilización de tejido durante la lactancia. Esto origina el concepto de "proteína ideal dinámica", una vez que el estándar de aminoácidos ideal para estos animales es dinámico y dependiente de la expectativa de pérdida de peso durante la lactación.

Como consideraciones finales podemos decir que frente a la búsqueda del máximo desempeño zootécnico y retorno económico dentro del sistema de producción de cerdos, la nutrición diferenciada de las hembras en función de la genética utilizada, la fase de reproducción, el ambiente y manejo se han vuelto una estrategia esencial ■

Tabla 3: Consumo de raciones mínimas durante la gestación para reponer reservas corporales

Score corporal	ET y P2 (mm)	Ganancia de ET y P2 a los 60 días (+mm)	CR mínimo para alcanzar a Et a los 60 días (kg/día)
1	8-11	8	3,4
2	12-15	4	2,81
3	16-18	0	2,26
Mantenimiento + crecimiento (20kg)			2,2
Mantenimiento + crecimiento mamario			2,8

Actualización en Producción Técnica – PIC, USA (2003)

ET, espesura de tocino, considerando una ración de gestación con 3230Kcal/gr de EM.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1.- BOYD, R. D., CASTRO, G.C., CABRERA, R.A. Nutrition and management of the sow to maximize lifetime productivity. In: BANFF CONFERENCE, 2002. // 2.- CLOSE, W.H., COLE, D.J.A. Nutrition of sows and boars. 2001. Nottingham University Press: United Kingdom. 377p. // 3.- KIM, S.W., BAKER, D.H.; EASTER, R.A. 2001. Dynamic Ideal protein and limiting amino acids for lactating sows: the impact of amino acid mobilization. J. Anim. Sci. 79:2356-2366. // 4.- PIC USA, Nutrition Technical Update, 2003. PIC USA Nutrient Specifications. // 5.- PIC USA, Production Technical Update, 2003. Body Condition Management (BCM).