

NUTRICION Y ALIMENTACION DEL LECHON

DR. JORGE CERVANTES LOPEZ
 GRUPO ROCHE SINTEX DE MEXICO S.A. DE C.V.

Sin lugar a duda, la manera de nutrir a los lechones, ha tenido grandes avances en la última década, pasando de dietas simples (grano-soya) a dietas más complejas. Esto ha permitido mejorar los parámetros productivos, incrementando la ganancia de peso y reduciendo los días a mercado.

Esta evolución se ha dado paso a paso, desarrollándose en un principio el sistema de alimentación por fases, en donde se han considerado tres etapas (de 5 a 7 kg., de 7 a 12 kg. y de 12 a 23 kg. de peso del animal). Esto ha sido posible, como resultado de investigaciones, de las necesidades de los cerdos en los diferentes rangos de peso (relacionado con la madurez de su aparato digestivo) y de las características nutricionales de los ingredientes utilizados.

Es así como han aparecido ingredientes cada vez más digestibles y con la capacidad de suplir el tipo de nutrientes aportados por la leche de la cerda y en algunos casos mejorarios. Dentro de estos ingredientes se encuentran: 1) productos derivados de la sangre y secados por aspersión, como el plasma porcino y la harina de sangre, 2) productos derivados de la pasta de soya, como los aislados y concentrados de soya ó incluso la misma pasta de soya extruida, 3) productos derivados de los peces, como los hidrolizados y/o harinas de pescado de excelente calidad, y 4) productos derivados de la leche, como los sueros deshidratados y la lactosa (Cuadro 1).

Cuadro 1

NIVELES CRECIENTES DE LACTOSA EN UNA DIETA A BASE DE PLASMA PARA CERDOS DE DESTETE TEMPRANO

CRITERIO	HNDD	LACTOSA %					
		7	11	15	19	23	
0-7 DIAS	GDP, g ^{ab}	169	133	151	166	172	192
	C/G ^a	1.20	1.50	1.18	1.18	1.16	1.11
0-14 DIAS	GDP, g ^{ab}	231	200	209	245	236	263
	C/G ^a	1.14	1.25	1.23	1.11	1.15	1.10

^aEfecto lineal de lactosa (P<0.01)

^bHNDD vs 23% de lactosa (P<0.05)

OWEN et al., 1993

Las guías básicas de requerimientos nutricionales como el NRC (1988) sufren cuestionamientos constantemente, tal es el caso de las necesidades de sodio y cloro, en donde la preocupación anteriormente era como disminuir los niveles con el uso de dietas que incluían suero de leche deshidratado. La industria incluso se dio a la tarea de proveer estos ingredientes desmineralizados. Sin embargo con los resultados de Mahan et al. (1996), se demostró que hasta un 0.4% de sal, en dietas con 20% de suero deshidratado, favorece la ganancia de peso y eficiencia alimenticia en cerdos destetados a los 23 días de edad (Cuadro 2).

Cuadro 2

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS DESTETADOS (23 días de edad) CON NIVELES CRECIENTES DE SAL

CRITERIOS		% DE SAL EN LA DIETA				
		0	0.20	0.40	0.60	SEM
GDP (g)	0 - 7 días	74	91	107	120	7*
	8 - 14 días	256	275	289	279	9**
Eficiencia A.	0 - 7 días	.347	.464	.527	.548	.036*
	8 - 14 días	.598	.689	.688	.653	.031

* efecto lineal (P<0.01)

** efecto cuadrático (P<0.05)

FUENTE: Mahan, et al., 1996.

Ahora bien, mucha de esta investigación se ha efectuado con animales destetados bajo el sistema conocido como convencional, con destetes de 21 a 28 días de edad. Sin embargo, también se están dando cambios importantes en los sistemas de producción de cerdos, de tal forma que en la actualidad, no es difícil encontrarse con destetes inferiores a esta edad, en los sistemas conocidos como múltiples sitios, tres sitios o dos sitios.

Dentro de estos esquemas de producción, cuyo principio fue buscar un mejor estado sanitario, se ha observado consistentemente un mayor crecimiento de los animales (Cuadro 3).

Cuadro 3

PESO CORPORAL Y DEL TIMO DE CERDOS AISLADOS VS CONTROL

GRANJA	10 DIAS (Kg)		63-81 DIAS (Kg)		TIMO (g)	
	AISL	CONT	AISL	CONT	AISL	CONT
1	3.09	2.85	29.05	19.32	172.26	58.15
2	2.96	3.20	33.35	19.68	137.34	58.59
3	3.55	3.43	42.24	20.05	161.44	38.38

FUENTE: HARRIS, H., et al. 1990

Esta respuesta ha sido todavía mejor cuando los niveles de algunos nutrientes (como la lisina) se han incrementado (Cuadro 4).

Cuadro 4

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS AISLADOS VS CONTROL CON NIVELES CRECIENTES DE LISINA

CRITERIOS		% DE LISINA EN LA DIETA				
		0.6	0.9	1.2	1.5	1.8
GDP (g)	AISLADOS	475	577	652	677	624
	CONTROL	359	478	531	475	494
Conversión A.	AISLADOS	2.35	1.82	1.52	1.44	1.58
	CONTROL	2.40	1.94	1.71	1.81	1.77

FUENTE: WILLIAMS & STAHLY, 1993

Esto nos indica que debemos realizar más investigación para atender este nuevo reto y tratar de acercarse lo más posible a las necesidades de éste tipo de animales, que han demostrado mayor capacidad de síntesis de tejido magro. (Cuadro 5).

NUTRICION Y ALIMENTACION DEL LECHON

DR. JORGE CERVANTES LOPEZ
 GRUPO ROCHE SINTEX DE MEXICO S.A. DE C.V.

Cuadro 5

COMPOSICION DEL CRECIMIENTO EN CERDOS AISLADOS VS CONTROL

CRITERIO	AISLADOS	CONTROL	DIF. %
COMPOSICION CORPORAL			
DEPOSICION DE PROTEINA (Kg/DIA)	0.104	0.065	60%
DEPOSICION DE GRASA (Kg/DIA)	0.068	0.063	8%
RELACION GRASA:PROTEINA	0.65	0.97	-67%

ADAPTADO DE WILLIAMS ET AL. 1993

En este sentido, en la literatura aparecen ya recomendaciones: nutricionales, de tipo y niveles de ingredientes, de forma y presentación del alimento, adaptadas a los diferentes pesos al destete. Esto ha incrementado por consiguiente las fases de alimentación que se mencionaron con anterioridad (Cuadro 6).

Cuadro 6

PROGRAMAS DE ALIMENTACION EN DESTETE TEMPRANO Y COMERCIAL (Univ. Kansas St.)

DESTETE	PROGRAMAS				
	T 1	T 2	FASE 1	T 3 FASE 2	T 4 FASE 3
TEMPR. (10 a 17 d) CONV. (> 21 d)					
PESO (Kg)	2.3-5	5-6.8	5-6.8	6.8-11.4	11.4-22.7
INGRED. ó NUTR., %					
Lisina	1.7-1.8	1.5-1.8	1.5-1.6	1.35-1.45	1.25-1.35
Metionina	0.48-0.5	0.42-0.44	0.42-0.44	0.37-0.40	0.34-0.37
Lactosa	18-25	15-20	15-25	7 ó	
Suero de leche				10	
Plasma porcino	7-10	2-3	5-8		
Pasta de Soya	10-15	20-30	15-20		
Grasa añadida	6	3-5	5	0-5	
Harina de sangre	1-2	2-3	0-3 ó	2-3 ó	
Harina de pescado	3-6	3-5	0-3	4-5	
Dieta base	Maíz	Maíz-Soya	Maíz	Maíz-Soya	Maíz-Soya
Presentación	pellet	pellet	pellet	pellet/har.	pellet/har.

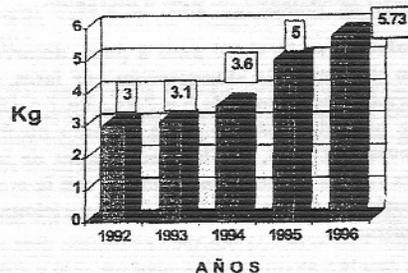
Estos nuevos sistemas de manejo nos han recordado que la nutrición es importante, pero si ésta no va acompañada de un excelente manejo (incluyendo alimentación), difícilmente se obtendrán los resultados deseados.

La atención al detalle de los lechones, permitirá detectar oportunamente sus necesidades. Por ejemplo, el enseñarles a comer alimento sólido, mediante el suministro poco y frecuente (de 6 a 8 veces al día, en la primera semana de destete), el enseñarles a beber agua, así como el proporcionarles un microambiente apropiado; son prácticas fundamentales que deben ser consideradas. Hay que tener en cuenta que mientras más pequeños sean los lechones, las demandas de atención y cuidado serán mucho mayores.

Y lo mismo podemos decir de los cuidados de la cerda, quica es la primera y principal fuente de alimento del lechón. Alimentarla de 3 a 5 veces al día, estimularla para que se pare a comer y proveerla de agua fresca a libertad, así como de una temperatura agradable, es lo menos que podemos hacer, para alcanzar respuestas en consumo, como la que obtuvieron al aplicar estas y otras prácticas de manejo en una granja de 12,000 vientres en Yucatán (Cuadro 7). Con este manejo son indiscutibles las mejoras en la cantidad y calidad de leche para el lechón.

Cuadro 7

CONSUMO DE ALIMENTO DE HEMBRAS EN LACTANCIA (Múltiples sitios en Yucatán)



FUENTE: CORDOBA, 1996.

Ante este panorama, todavía falta mucho por aprender, pero no cabe duda, que con la información generada hasta ahora es posible realizar un buen trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Córdoba, J. 1996. Múltiples sitios: un sistema en operación en México. Eight Annual PIC. International Seminar. Des Moines, Iowa USA. Junio.
2. Harris, D.L., Edgerton, S.L., Wilson, E.R. 1990. Large thymus glands in isowean pigs. Proceeding of 11th International Pig Veterinary Society Congress, p.291.
3. Kansas State University. 1994. Kansas Swine Nutrition Guide. Cooperative Extension service, Manhattan, Kansas.
4. Mahan, D.C., Newton, E.A. and Cera, K.R. 1996. Effect of supplemental sodium chloride, sodium phosphate, or hydrochloric acid in starter pig diets containing dried Whey. J. Anim. Sci. 74:1217-1222.
5. NRC. 1988. Nutrient Requirements of Swine (9th Ed.). National Academy Press, Washington, D.C.
6. Owen, K.Q., Neissen, J.L., Goodband, M.D., Tokach, S.S. Dritz, S.S. and Kats, L.J. The effect of increasing level of lactose in a porcine plasma-based diet for the early weaned pig. J. Anim, Sci. 71(Suppl. 1) : 175.
7. Sthaly, T. 1993. Performance of high health status pigs. Professional Swine Managers Conference. p.93.
8. Williams, N. y Sthaly, T. 1993 Impact of immune system activation on amino acid needs of pigs. Veterinary Scope., vol.1, p. 1-3.