

Valoración de la harina de pluma hidrolizada como fuente de proteína para cerdos en finalización

EVERARDO GONZÁLEZ P., M.V.Z.¹

AUGUSTO AGUILERA AMEZCUA, Ing. Agr., M.S., Ph.D.^{1 2}

(Recibido para publicación el 5 de agosto de 1966)

La harina de pluma, un subproducto de la explotación avícola, la cual se obtiene mediante el tratamiento de la pluma limpia con vapor a presión, contiene un alto nivel de proteína (85%) y su precio en el mercado es bajo, en relación con otras fuentes de nitrógeno. Su contenido de lisina es reducido, factor que limita su uso en raciones para aves y cerdos.

Combs et al, en 1958, concluyeron que una mezcla de partes iguales de proteína a partir de pasta de soya y harina de pluma, es un complemento proteico de buena calidad para cerdos en raciones a base de maíz. Sin embargo, cuando la harina de pluma interviene en una cantidad mayor, se presenta una deficiencia de lisina. Naber en 1964 expresa que, para pollitos en iniciación, cuando la harina de pluma ha sido bien procesada, puede satisfacer el 25% de las necesidades de proteína, siempre y cuando el 75% restante se proporcione a partir de pasta de soya y maíz.

Con el objeto de valorar, desde el punto de vista nutricional, la harina de pluma de producción nacional en raciones para cerdos en finalización, considerados en este trabajo de los 60 a los 100 kg, se realizó el siguiente experimento, en el cual se substituyó parcial y totalmente la pasta de soya por harina de pluma.

El experimento duró 55 días, se llevó a cabo en los corrales de Palo Alto, D. F. Se

utilizaron 53 cerdos con peso promedio de 60 kg, machos castrados y hembras de las razas Yorkshire, Hampshire y Duroc, estos animales participaron en un experimento previo, en el cual se les alimentó con raciones a base de harina de algodón. En ese experimento anterior se utilizaron 4 tratamientos con 3 repeticiones, o sea, 12 lotes de animales. Para el presente trabajo, se formaron 4 lotes, uno de cada distinto tratamiento del experimento anterior para probar cada ración. Todos los animales recibieron agua y alimento a libertad. Se llevaron registro de ganancias de peso y consumo de alimento, cada 20 días aproximadamente.

Las raciones experimentales se muestran en el Cuadro 1.

Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 2.

Aunque estadísticamente no hubo diferencia, entre los aumentos de peso logrados por los animales en los tres tratamientos, es evidente que las ganancias de peso fueron menores, cuando la soya se substituyó totalmente con la harina de pluma. Esto pudo deberse a que la ración fue deficiente en lisina, ya que Mitchell *et al* en 1965 encontraron que el requerimiento de lisina, para cerdos en finalización, debe ser de 3.3% de la proteína de la ración.

Con los resultados obtenidos en este experimento, se encontró que la ración maíz-soya-pluma, permitió ganancias de peso comparables a las de la ración maíz-soya, pero a menor costo. Las ganancias de peso que se lograron con la ración maíz-pluma, fueron más econó-

¹ Departamento de Nutrición Animal. Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G. Km. 15½ Carretera México-Toluca. Palo Alto, D. F.
² Dirección actual: Dow Quimical Mexicana, S. A., de C. V., Paseo de la Reforma 122-3, México, D. F.

micas que las logradas con la ración maíz-soya, sin embargo, la ganancia de peso fue inferior.

El presente trabajo confirma que la harina de pluma puede contribuir con el 50% de la

proteína complementaria, en raciones para cerdos en finalización, siempre y cuando se combine con otra fuente de proteína rica en usina, como la pasta de soya.

Cuadro 1. Raciones con harina de pluma para cerdos en finalización.

Ingredientes	Maíz soya %	Maíz-soya pluma ^a %	Maíz pluma %
Maíz	82.43	86.28	89.80
Pasta de soya	14.85	7.09	
Harina de pluma		3.91	7.48
Roca fosfórica	1.92	1.92	1.92
Vitaminas	0.20	0.20	0.20
Minerales	0.10	0.10	0.10
Sal	0.50	0.50	0.50
Composición calculada (%)			
Proteína	14.10	14.10	14.10
Lisina	0.66	0.47	0.31
Metionina + Cistina	0.40	0.43	0.47
Ca	0.59	0.59	0.58
P	0.45	0.45	0.45
Costo por kg/\$ ^b	1.13	1.04	0.97

a El 50% de la proteína complementaria fue aportada por pasta de soya y el otro 50% por harina de pluma.

b Los precios utilizados fueron los siguientes (\$ por kg): Maíz, 0.95; Pasta de soya, 2.20; Harina de pluma, 1.35; Roca fosfórica, 0.60; Vitaminas, 5.00; Minerales, 1.00; Sal, 0.35.

Cuadro 2. Resultados obtenidos en la alimentación de cerdos en finalización con harina de pluma en 55 días de experimentación.

Parámetros (kg)	T r a t a m i e n t o s		
	Maíz Soya %	Maíz-Soya Pluma %	Maíz Pluma %
Peso promedio inicial	64.23	68.72	65.14
Peso promedio final	101.67	105.44	97.30
Ganancia de peso	37.44	36.72	32.16
Consumo de alimento	132.38	133.04	127.71
Alimento/ganancia	3.53	3.62	3.87
Costo de ganancia \$/kg	3.98	3.76	3.85

Literatura citada

COMBS, G. E., W. L. ALSMEGER and H. D. WALLACE, 1958, Feather meal as a source of protein for growing finishing swine, *Jour. An. Sci.*, **17**:468-472.
MITCHELL, J. R., JR., D. E. BECKER, A. H., JENSEN, H. W. NORTON and B. G. HAR-

MON, 1965, Lysine need of swine at two stages of development, *Jour. An. Sci.*, **24**: 409-412.

NABER, E. C., 1964, *The utilization of feather meal and other poultry by-products in animal feeds, Proceedings 25th. Animal Minnesota Nutrition Conference*, p. 107-113.