

XX REUNION NACIONAL AMVEC 85

USO DE LA HARINA DE HOJAS DE LEUCAENA TRATADA EN AUTOCLAVE Y
ADICIONADA CON LISINA EN LA DIETA DE CERDOS EN ENGORDA.

TITULO

AUTOR (es) L.Felipe Salas Noh, Justo Tepal Chale* y Arturo Castellanos Ruelas

INSTITUCION Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, SARH

AREA Nutrición

INTRODUCCION.-

La Leucaena leucocephala es un forraje nativo de la Península de Yucatán el cual, debido a su alto contenido protéico, es factible a ser utilizado en alimentación de monogástricos.

Algunos autores han reportado una baja eficiencia productiva en cerdos alimentados con harina de hojas de Leucaena (HHL) (Salas y col, 1985), la cual puede estar asociada a 2 factores:

- Presencia de metabolitos antinutricionales
- Bajo valor biológico de la proteína (Cheeke y Telek, 1980) asociado a una baja digestibilidad de la misma (Chel y col, 1982).

La presión y la temperatura han sido empleadas frecuentemente para inhibir el efecto tóxico de substancias existentes en numerosos alimentos animales ó para incrementar su valor nutritivo. En efecto, Salas y col. (1984), encontraron que el tratamiento en autoclave de la HHL permitió un incremento en la ganancia de peso de los cerdos en comparación con animales alimentados con HHL no autoclaveada. Sin embargo, estas ganancias no fueron similares a las obtenidas con los animales del grupo testigo. Ello pudo ser debido a que parte de la lisina que contiene la leucaena se hizo indisponible debido a la temperatura a la que se sometió durante el tratamiento.

Tales consideraciones subrayan la necesidad de adecuar procesos térmicos que incrementan la digestibilidad de la proteína de la HHL contrarrestando la inhibición de la lisina mediante la adición de la misma en la dieta.

OBJETIVOS.-

Estudiar la respuesta de cerdos en crecimiento alimentados con HHL tratada en autoclave y adicionada con lisina.

MATERIAL Y METODOS.-

Se utilizaron 24 cerdos de raza híbrida (8 machos y 16 hembras) de un peso vivo aproximado de 20 kg distribuidos según su peso y sexo a 2 tratamientos. Se empleó un diseño estadístico en bloques al azar, utilizándose como criterio de bloque, el peso vivo de los animales. Los tratamientos se encuentran en el cuadro 1. Los criterios de respuesta fueron: Ganancia diaria de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia y digestibilidad de la materia seca.

La HHL se obtuvo secando al sol el forraje y moliendo las hojas deshidratadas. Posteriormente se trató en autoclave a una presión de 0.5 kg/cm² durante 10 minutos. Los animales fueron instalados por parejas, en corraletas de cemento techadas, provistas de bebedero automático.

Los animales tuvieron un periodo de adaptación a las dietas y a las corraletas de 14 días. El experimento finalizó 70 días después de haber sido iniciado.

Cuando los animales alcanzaron un peso aproximado de 52 kg se tomaron muestras de alimento y de heces de todos ellos para determinar el porcentaje de digestibilidad del alimento mediante la técnica que usa a las cenizas insolubles en ácido como marcador indigestible (Van Keulen y Young, 1977).

Los resultados fueron analizados mediante un análisis de varianza para un diseño estadístico en bloques al azar, empleando la metodología propuesta por Lison (1968).

RESULTADOS Y DISCUSION.-

Los resultados se encuentran en el cuadro 2. Los animales alimentados con la dieta testigo tuvieron una mayor ganancia de peso ($P < .01$) que los alimentados con la dieta experimental. Ello puede ser atribuible a que registraron un mayor consumo de alimento ($P < .01$) en comparación con el grupo experimental. Sin embargo, la conversión alimenticia de ambos grupos fue similar.

Es importante notar que la digestibilidad de ambas dietas fue estadísticamente igual.

De estos resultados se puede concluir que la HHL sometida al tratamiento de autoclave puede ser incorporada a la dieta de cerdos y que cuando es debidamente suplementada con lisina, es de esperarse una conversión alimenticia similar a la obtenida en dietas basadas en pasta de soya como aporte protéico.

LITERATURA CITADA.-

- Cheeke, P.R. and L. Telek, 1980. Nutritional evaluation of rat fed liquid protein concentrates from leucaena. Leucaena Newsletter. Ed. Council for Agricultural Planning and development. Taiwan. Republic of China.
- Chel, L.A., J.L. Romano y A. Castellanos, 1982. Nutritive value of Leucaena leucocephala leaf meal for the growing rat. Int. Pig. Vet. Soc. Congress. July -- 26-31. México, D.F.
- Lison L., 1968. Statistique appliquée a la biologie experimentale. Ed. Gauthier-Villars-Paris.
- Salas N.L., G. Chávez y A. Castellanos, 1984. Incorporación de harina de hojas de leucaena autoclaveada en la dieta del cerdo en crecimiento y finalización. Reunión de Investigación Pecuaria en México. Octubre, México, D.F.
- Salas N.L., H. Vera, P. Lara y A. Castellanos, 1985. Utilización de la harina de hojas de leucaena en la dieta del cerdo. Efecto del autoclaveado. Téc. Pec. - Méx. 47:116-122.
- Van Keulen J. and B.A. Young, 1977. Evaluation of acid insoluble ash as a natural marker in ruminant digestibility studies. J. Anim. Sci. 44(2):282.

CUADRO 1
DIETAS EXPERIMENTALES UTILIZADAS (%BH)

	<35 kg		35-60 kg		>60 kg	
	TESTIGO	HHL	TESTIGO	HHL	TESTIGO	HHL
Sorgo	51.6	52.5	57.0	61.0	60.7	66.97
Soya	25.5	14.3	19.5	8.7	16.24	5.33
HHL	-	20.1	-	17.5	-	15.0
Melaza	12.58	2.66	13.16	4.656	12.92	4.0
Aceite	1.283	6.653	1.982	4.56	2.24	5.219
Olote	5.2	-	4.67	-	4.5	-
Vit+Min	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
CaCO ₃	1.29	0.91	1.2	0.81	1.05	0.78
H ₃ PO ₄	0.67	0.79	0.561	0.67	0.4	0.5
Sal	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Lys	0.04	0.2	0.05	0.217	0.1	0.306
Met+cys	0.01	0.06	0.05	0.06	0.05	0.095
Tylan sulfa	0.027	0.027	0.027	0.027	-	-
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Valor nutritivo (%)						
Prot. Cruda	16.0	16.0	14.0	14.0	13.0	13.0
Lys	0.83	0.83	0.68	0.68	0.64	0.64
Met+cys	0.50	0.50	0.44	0.44	0.44	0.44
Calcio	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.50
Fósforo	0.50	0.50	0.45	0.45	0.40	0.40
Energía Digest.(Mcal)	3.09	3.09	3.09	3.09	3.17	3.17
Fibra cruda	5.4	5.4	5.0	5.0	4.8	4.5

CUADRO 2

INFLUENCIA DE LA UTILIZACION EN LA DIETA DEL
CERDO DE LA HHL TRATADA EN AUTOCLAVE.

	D I E T A	
	TESTIGO	EXPERIMENTAL
Peso inicial (kg)	28.0 + 4.6	27.8 + 4.7
Peso final (kg)	76.0 + 10.0	66.8 + 5.9
Ganancia diaria (g)	686 ± 79 ^a	557 ± 36 ^c
Consumo alimento (BH. kg/d)	4.47+ 0.51 ^a	3.68+ 0.33 ^c
Conversión alimenticia	3.25± 0.12 ^a	3.30± 0.13 ^a
Digest.Mat. Seca	80.6 ± 1.6 ^a	77.9 ± 1.4 ^a

a-c = P < .01; a-a = P > .05