

## EFECTO DEL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO EN DIETAS CON 10% DE MELAZA Y 2 NIVELES DE LISINA SOBRE LA RETENCION DE NITROGENO DE CERDOS EN INICIACION.

Loeza Limón, R.\*, Cuarón Ibarquengoytia, J.; Cisneros González, F.; Angeles Marín, A.A.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES Y AGROPECUARIAS, SARH.

AREA: NUTRICION

### INTRODUCCION

En la actualidad existe la tendencia a un mayor empleo de la melaza de caña en las dietas para cerdos, incluyendo niveles más allá de los comúnmente usados (Loeza et al., 1987). Para la etapa de iniciación, los resultados de diferentes experimentos empleando niveles similares de melaza en las raciones han sido satisfactorios en su mayor parte; sin embargo, existe una fuerte inconsistencia en la respuesta animal, pues mientras en un experimento se obtiene un comportamiento productivo óptimo en otros es mediano o francamente bajo. Se sabe que algunos aminoácidos como la lisina, suelen reaccionar con algunos nutrientes de la dieta como carbohidratos, formando compuestos que hacen a este aminoácido indisponible para el cerdo, tal es el caso de la reacción de Maillard en la cual se une la lisina a glucosa de tal modo, que esta lisina no puede ser utilizada por el animal en proceso de síntesis de proteína. Dicha reacción se ve exacerbada, cuando las condiciones de humedad y temperatura ambiente están presentes y después de un lapso de tiempo (almacenamiento), sucede esta reacción (Hurrell y Carpenter, 1984). Ante la posibilidad de que estas variaciones en la respuesta animal están relacionadas con la pérdida de lisina por efectos de almacenamiento, el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto del almacenamiento de dieta, con 10% de melaza sobre la retención de nitrógeno en cerdos en la etapa de iniciación.

### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 12 cerdos machos castrados recién destetados, con un peso promedio inicial de 7.34 kg producto de un cruzamiento alterno Duroc-Landrace manejados en lactancias de 28 días. Los animales permanecieron los primeros 7 días post-destete en corrales colectivos para ser alojados después en jaulas metabólicas. Hubo un período de adaptación a jaulas y alimento de 8 días, con una frecuencia de 3 comidas por día. El período de colección tuvo una duración de 5 días. Las dietas fueron formuladas con 2 niveles de lisina 0.05 y 1.05% y fueron almacenados por 49 días previos a la prueba, se contó con un lote de alimento fresco, cuyo tiempo de

---

Loeza Limón, R. C.E. "La Posta", Apdo. Postal 1224, 91700 Veracruz, Ver.

Trabajo financiado parcialmente por PAIEPEME, A.C.

elaboración previo a la prueba, no excedió los 10 días. Se condujo en un diseño completo al azar bajo un arreglo factorial 2x2 siendo los factores 2 niveles de lisina (0.85 g/1.05 %) y 2 tiempos de almacenamiento (49 y 10 días). El período de colección (total), fué para heces y orina, los criterios de respuesta fueron nitrógeno/H - urinario, N retenido, N retenido/como N retenido/digerido.

## RESULTADOS Y DISCUSION

El peso inicial fué igual para los dos tratamientos, así como el consumo de nitrógeno; sin embargo, los animales consumiendo dietas con un nivel mejor de lisina tuvieron una mayor excreción de nitrógeno fecal ( $P < .05$ ) aunque ésto no afectó la digestibilidad porcentual. El N urinario fué similar para ambos tratamientos pero la retención de nitrógeno fué menor en la dieta con un menor nivel de lisina (0.85%), tanto en su relación con el consumo y su digestibilidad.

CUADRO 1. EFECTO DEL NIVEL DE LISINA TOTAL SOBRE EL APROVECHAMIENTO DEL NITROGENO POR CERDOS EN INICIACION ALIMENTADOS CON -- DIETAS CON 10% DE MELAZA

	NIVEL DE LISINA TOTAL, %		EM <sup>-a</sup>
	0.05	1.05	
Peso inicial, kg	7.28	7.40	0.131
N <sub>2</sub> consumido, g/día	16.72	19.33	1.332
N <sub>2</sub> en heces, g/día	4.18	4.90	0.051
N <sub>2</sub> digestibles, %	74.91	75.90	0.972
N <sub>2</sub> urinario, g/día <sub>3</sub>	4.04	3.70	0.294
N <sub>2</sub> retenido, g/día <sub>2</sub>	8.45	10.96	0.598
N <sub>2</sub> retenido, % consumido <sub>2</sub>	50.17	56.25	1.850
N <sub>2</sub> retenido, % digerido <sub>1</sub>	66.82	73.42	1.724

<sup>1</sup>Difieren estadísticamente ( $P < 0.05$ )    <sup>2</sup>Difieren estadísticamente

<sup>3</sup>Difieren estadísticamente ( $P < 0.01$ )    ( $P < 0.025$ )

<sup>a</sup>Error estándar de la media

Para el efecto de almacenamiento los consumos de nitrógeno fueron similares para ambos tratamientos. La excreción de nitrógeno fecal y urinaria fué similar para ambos tratamientos. Sin embargo, el alimento almacenado (49 días) produjo una menor retención de nitrógeno (g/día) y N retenido/consumido. Para la interacción lisina x tiempo no se encontró diferencia alguna en los valores de N -- consumido, fecal o en el % de digestibilidad. El nivel mayor de lisina del alimento almacenado (49 días), se encontró la mayor excreción urinaria de nitrógeno. En este sentido la retención de N (g/día) fué menor en el nivel menor de lisina en la dieta almacenada. Para los valores de nitrógeno consumido en todos los casos, se observaron consumos superiores a los marcados por NRC, 1988; lo cual es indicativo de la adaptación a jaulas, dietas y sistemas de alimentación, estos consumos fueron mayores a lo encontrado por Cisneros *et al.* (1988), empleando niveles altos de melaza en cerdos al



tas en Nutrición Animal. Cocoyoc, Morelos, México. pp. 197-201.

NRC, 1988. Nutrient requirements of swine, ninth revised edition, National Research Council. National Academy Press, Washington, U.S.A.

Hurrel, R.F. y K.J. Carpenter, 1984. Nestlé Research news p. 78-86.