



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS

RESÚMENES DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN RESIDUOS ORGANICOS

**1.- “EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE DESECHOS ORGÁNICOS
DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO” (2001)**

Gladys Carrión C. y Víctor Vergara R.

**2.- “EVALUACIÓN DE LA HARINA ORGÁNICA EN LA
ALIMENTACIÓN DE CERDOS EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO”
(2001)**

Otto Trinidad, y Víctor Vergara R.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS

“EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE DESECHOS ORGÁNICOS DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO” (2001)

Gladys Carrión C.¹ y Víctor Vergara R.²

Se realizó la caracterización nutricional de los residuos sólidos orgánicos de los ocho sectores que conforman el distrito de Surco; así como el análisis de sensibilidad nutricional y económica. Se tomaron muestras al azar de los camiones recolectores las cuales se trasladaron a la Sala de Deshidratado de la Planta de Alimentos de la UNA La Molina, para someterlo a un secado parcial, utilizando estufas estáticas de bandejas, luego a un molido, logrando reducir el material grosero a un diámetro de 2 a 3 mm. La energía digestible (ED) de los desechos orgánicos, se estimó a partir de los nutrientes digestibles totales (NDT), que fue calculado utilizando los datos del análisis proximal y los coeficientes de digestión determinado con cerdos en crecimiento. El análisis de la composición química de los residuos sólidos, sobre una base del 90% de materia seca no muestran diferencias significativas entre los sectores. Los análisis químicos proximales en los desechos orgánicos del distrito Santiago de Surco, mostraron diferencias en proteína y fibra cruda entre los ocho sectores.

¹Ing. Zootecnista. MgSc. en Ingeniería Ambiental, Universidad Nacional Agraria La Molina.

²Ing. Zootecnista. MgSc. en Nutrición, Universidad Nacional Agraria La Molina, Jefe del Programa de Investigación y Proyección en Alimentos. vjvergara@lamolina.edu.pe, telefax: 348-1524



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS

Los residuos orgánicos del distrito de Santiago de Surco están caracterizados como un ingrediente alimenticio energético para la alimentación del ganado porcino. La evaluación de los residuos orgánicos como ingrediente alimenticio en fórmulas de mínimo costo por programación lineal han permitido establecer los niveles de uso de 25% en la fase de Inicio (10 a 20kg de peso vivo), 50% en la fase de Crecimiento (20 a 50 kg. de peso vivo) y 60% (de 50 kg. al beneficio); en la fase de Acabado. El análisis de sensibilidad económico en fórmulas de mínimo costo, determinado por programación lineal establece el precio justo para los residuos orgánicos del distrito Santiago de Surco entre 530 a 660 Nuevos Soles la tonelada métrica, incluido IGV.

NUTRIENTE	PROMEDIO	MEZCLA TOTAL
PROTEÍNA (%)	12.38	12.72
EXTRACTO ETereo (%)	7.42	7.8
FIBRA CRUDA (%)	9.89	9.44
CENIZA (%)	9.09	9.2
ELN (%)	51.21	50.84

Fuente: Laboratorio de Evaluación Nutricional de Alimentos Universidad Nacional Agraria La Molina (Febrero 2001).



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS

“EVALUACIÓN DE LA HARINA ORGÁNICA EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO” (2001)

Otto Trinidad.¹, Víctor Vergara R.²

Se evaluó el efecto de los niveles de 0, 10 y 20 % de harina orgánica en alimentos para cerdos en la etapa de crecimiento, medido por la ganancia de peso, el consumo de alimento, la conversión alimenticia y el costo de alimentación. La evaluación biológica se realizó en la Granja Porcina del Programa de Investigación en cerdos. La preparación de los alimentos balanceados en la Planta de alimentos, del Programa de Investigación en Alimentos, Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria La Molina. La harina orgánica fue obtenida a partir de los residuos orgánicos proveniente del Distrito de Santiago de Surco por un proceso de deshidratado. Se utilizaron 18 gorrinos hembras y machos, del cruce comercial Landrace x Edel, de 30 Kg de peso en promedio. Se empleó el Diseño Completamente al Azar de tres tratamientos y 2 repeticiones cada uno. La diferencia entre los promedios fue establecida utilizando la Prueba de Duncan.

¹Bach. en Ingeniería Zootecnia, Universidad Nacional Agraria La Molina, Tesis UNALM.

²Ing. Zootecnista. MgSc. en Nutrición, Universidad Nacional Agraria La Molina, Jefe del Programa de Investigación y Proyección en Alimentos. vjvergara@lamolina.edu.pe, telefax: 348-1524



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS

El análisis proximal para la harina orgánica, en base a 89% de materia seca, indicó valores de 19.93% de proteína total, 10.17% de extracto etéreo, 9.9% de fibra cruda, 10.03% de ceniza y 38.93% de ELN. Los resultados indican que el uso de la harina orgánica no afecta el comportamiento productivo de los cerdos en crecimiento y acabado; asimismo, el uso de la harina orgánica genera un ahorro en la alimentación de cerdos en crecimiento, cuando su precio representa el 70% del valor del maíz.

PARÁMETRO	NIVELES DE HARINA ORGÁNICA (%)		
	0	10	20
	Control		
Peso corporal (Kg)			
·Inicial	29.2 a	30.0 a	30.0 a
·Final	58.7 a	58.7 a	58.8 a
Ganancia de peso (Kg)	29.5 a	28.7 a	28.8 a
Ganancia diaria de peso (Kg)	0.84 a	0.82 a	0.82 a
Consumo acumulado de alimento (Kg)	74.5 a	73.3 a	74.5 a
Conversión Alimenticia	2.53 a	2.56 a	2.58 a
Precio del alimento (\$/Kg)*	0.19	0.19	0.18
Costo de alimentación (\$)	14.16	13.93	13.41
Costo de alimentación (\$/Kg de ganancia de peso)	0.48	0.49	0.47
Costo relativo	100	101.28	96.94

Las medias con letra semejante (filas) no difieren significativamente (Duncan, $\alpha= 0,05$).

*Precios al mes de agosto del 2001