

## SUSTITUCIÓN PARCIAL DE MAÍZ POR MANDIOCA INTEGRAL EN RACIONES PARA CERDOS EN CRECIMIENTO Y SU INFLUENCIA SOBRE VARIABLES PRODUCTIVAS.

Pochon, D. O.; Navamuel, J. M.; Koslowski, H. A.; Balbuena, O.; Picot, J. A.

Cátedras de: Bioestadística, y Nutrición y Alimentación Animal de Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE, Cabral 2139, Corrientes (3400), Argentina. Tel. 03783-425753 (Int. 138). [dopochon@gmail.com](mailto:dopochon@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN

La utilización de dietas a base de harina integral de mandioca, es un recurso no convencional en alimentación para cerdos en nuestro país<sup>2</sup>. En los últimos años se viene investigando y utilizando en la zona del nordeste, como una alternativa válida, fundamentalmente si se considera el rico contenido en carbohidratos que posee<sup>5</sup>.

El presente trabajo tiene como finalidad determinar la ganancia de peso, el consumo de alimento y la conversión alimenticia; variables de productividad, al reemplazar los granos de cereales (maíz) por distintos niveles de sustitución de raíz de mandioca integral como fuente de energía en dietas para cerdos en crecimiento.

### METODOLOGÍA

La investigación se realizó en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE. Las unidades experimentales (cerdos); 4 (cuatro) machos enteros, con un peso inicial promedio de  $40,4 \pm 0,5$  kg, fueron alojadas en corrales individuales de  $2 \text{ m}^2$  provistos de bebederos automáticos (agua *ad libitum*) y comederos. La raíz de mandioca fue procesada y preparada en 4 raciones con diferentes niveles de sustitución de maíz por mandioca: T1= dieta base (sin mandioca), T2= 20 % (20 % de mandioca en reemplazo del maíz), T3= 40 % (40 % de mandioca en reemplazo del maíz) y T4= 60 % (60 % de mandioca en reemplazo del maíz), todas las dietas fueron isoenergéticas e isoproteicas<sup>4</sup>. Se evaluó ganancia diaria de peso ( $\text{kg.día}^{-1}$ ), consumo de alimento diario ( $\text{kg.MS}^{-1}.\text{día}$ ), conversión alimenticia ( $\text{kg alimento/ kg carne}$ ), con un diseño en cuadrado latino con 4 repeticiones (una por tratamiento), en 4 potreros durante 7 días de medición (efecto fila), luego se rotaron al azar los tratamientos con el objeto de que cada animal (efecto columna) recibiera una ración diferente por período, totalizando 28 días de medición. Las variables analizadas fueron clasificadas como cuantitativas en escala continua, con el objeto de realizar un análisis preliminar de los resultados, se aplicó estadística descriptiva, análisis de gráficos de cajas y patillas y de distribución. La respuesta se evaluó por análisis de la variancia con un diseño en Cuadrado Latino, mediante el modelo lineal aditivo siguiente:  $Y_{ij} = \mu + K_k + f_i + E_c + e_{kic}$ . Todas las variables en estudio cumplieron con los supuestos de normalidad, homogeneidad de la variancia y de independencia.

### RESULTADOS

Del análisis surgen los siguientes promedios, desvíos estándar y coeficientes de variación. Ganancia diaria de peso ( $\text{kg.día}^{-1}$ ): T1 =  $1,02 \pm 0,13$ , CV 13,1 %; T2 =  $1,08 \pm 0,13$ , CV 12,2 %; T3 =  $0,97 \pm 0,11$ , CV 10,9 %; T4 =  $1,03 \pm 0,04$ ;

CV 4,43 % , no fueron significativamente diferentes. Consumo diario de alimento ( $\text{kg.MS}^{-1}.\text{día}$ ): T1 =  $2,74 \pm 0,49$ , CV 17,7 %; T2 =  $2,82 \pm 0,32$ , CV 11,8 %; T3 =  $2,76 \pm 0,49$ , CV 17,6 %; T4 =  $2,64 \pm 0,30$ , CV 11,6 %, no fueron significativamente diferentes. Conversión alimenticia ( $\text{kg alimento/ kg carne}$ ): T1 =  $2,73 \pm 0,61$ , CV 22,5 %; T2 =  $2,64 \pm 0,38$ , CV 14,3 %; T3 =  $2,88 \pm 0,64$ , CV 22,1; T4  $2,54 \pm 0,31$ , CV 12,1 %, no fueron significativamente diferentes.

### DISCUSIÓN

Del estudio de las variables productivas analizadas en este trabajo surge que no hubo diferencias significativas entre los cuatro tratamientos en estudio<sup>3</sup>. Situación que conduce a pensar que se puede sustituir fácilmente los cereales, como el maíz por el recurso mandioca, para la alimentación de cerdos en crecimiento. De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo y experiencias reportadas por investigadores, el uso de la harina de mandioca integral en raciones de cerdos debe plantearse en términos de sustitución parcial de los cereales tradicionales buscando la diversificación de las fuentes energéticas disponibles en el mercado regional<sup>1</sup>. Este hecho, unido al buen comportamiento productivo de este grupo de cerdos, y la ausencia de diferencias con el tratamiento testigo en cuanto al consumo, ganancia diaria de peso y conversión de alimento permiten reafirmar la factibilidad de reemplazar parcialmente los cereales por harina de raíz de mandioca en las raciones para cerdos.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Belmar-Caso, R. 1998. Recursos no convencionales en la alimentación de animales no rumiantes. La experiencia del departamento de nutrición animal de la FMVZ-UADY. Informe Departamento Nutrición Animal, Univ. Autónoma de Mandiocatán, 10p.
2. Campabadal, CM. 1985. Utilización de la mandioca en la alimentación porcina. Asociación Americana de Soya. ASA/MEXICO A.N. No. 85.
3. González, C; Díaz, I; Vecchionacce, H. 1999. Uso de raíces y tubérculos en la alimentación de cerdos En: V Encuentro sobre Nutrición y Producción de Animales Monogástricos. Maracay, Venezuela. p. 17.
4. NRC. 1998. Nutrient Requirements of Swine (10th Ed.). National Academy Press, Washington, D.C.
5. Pochon DO, Navamuel JM, Koslowski HA, Balbuena O, Rivas PA. 2005. Aceptabilidad y selección de mandioca (*Manihot sculenta Crantz*) como sustituto de maíz en raciones para cerdos en crecimiento, (Resultados preliminares). Comunicaciones Científicas y Técnicas – UNNE, 2005.