

IMPACTO DE LA COLABORACION ENTRE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT Y EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PORCINAS. DESARROLLO DE UNA UNIDAD DE FISIOLOGIA NUTRICIONAL PARA ESTUDIOS DE ALIMENTACION NO CONVENCIONAL CON CERDOS CRIOLLOS

C. Lemus¹ y J. Ly²

¹ Universidad Autónoma de Nayarit. Ciudad de la Cultura "Amado Nervo", Tepic. Nayarit, México
email: clemus@nayar.uan.mx

² Instituto de Investigaciones Porcinas. Gaveta Postal No. 1, Punta Brava. La Habana, Cuba
email: jly@iip.co.cu

RESUMEN

*A un año del establecimiento de un trabajo conjunto entre la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) y el Instituto de Investigaciones Porcinas (IIP), el balance del trabajo dirigido a fortalecer la alimentación no convencional en ganado porcino criollo tanto en México como en Cuba, se ha hecho evidente en varios aspectos: creación de una infraestructura en la Unidad Académica de Agricultura de la UAN, constituida por área de cirugía experimental, establo con corrales individuales, salas de jaulas de metabolismo y laboratorio de preparación de muestras (2007-2008), y activación del trabajo experimental en el Grupo de Fisiología y Bromatología del IIP (2008). El trabajo en la UAN ha estado dirigido a la evaluación nutritiva de pulpa de aguacate (*Persea americana* Mill.) en cerdos Pelón Mexicano, mediante tres protocolos experimentales, mientras que el programa de trabajo en el IIP se corresponde con la evaluación nutritiva de cerdos Criollo Cubano alimentados con harina de palmiche, fruto de la palma real (*Roystonea regia* B.H.K.), también a través de tres protocolos experimentales. La evaluación nutritiva comprende estudios de digestibilidad con cerdos ileorrectostomizados o intactos, balances de N y energía y conducta alimentaria. Este trabajo conjunto implica el entrenamiento de estudiantes mexicanos de posgrado tanto en México como en Cuba, y actualización informativa internacional de investigadores cubanos en México.*

Como impacto inmediato se puede contar con cuatro comunicaciones cortas y tres conferencias en el III Taller Internacional de Cerdos Criollos de Origen Ibérico (La Habana, 2008), y con la incorporación de investigadores de otras instituciones mexicanas (Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán" entre otras) y cubanas (Universidad de Granma) a esta colaboración.

Se considera que el trabajo de colaboración entre la UAN y el IIP puede ser un ejemplo concreto y práctico de ayuda y beneficio mutuo en el campo de los estudios de preservación de los cerdos criollos mexicanos y cubanos.

Palabras claves: cerdos, criollo, fisiología nutricional, colaboración institucional

Título corto: Colaboración institucional para investigar en cerdos criollos

IMPACT OF COLLABORATIVE WORK BETWEEN THE AUTONOMOUS UNIVERSITY OF NAYARIT AND THE SWINE RESEARCH INSTITUTE. DESIGN OF A NUTRITIONAL PHYSIOLOGY UNIT FOR STUDYING NON CONVENTIONAL FEEDING OF CREOLE PIGS

SUMMARY

*One year after the establishment of a joint work between the Autonomous University of Nayarit, (UAN in Spanish) and the Swine Research Institute (In Spanish), the balance of works directed to improve non conventional feeding in creole pigs, either Mexican or Cuban, has become evident in several aspects: creation of a structure at the Academic Unit of Agriculture, UAN, constituted by a site for experimental surgery, a pig house organized with individual pens, saloons for metabolism cages and a laboratory for sample preparation (2007-2008), and at the same time, the activation of experimental work in the Group of Physiology and Feed Analysis, at the Institute (2008). Work conducted at UAN consisted of the nutritive evaluation of avocado pulp (*Persea Americana* Mill.) in Pelón Mexicano pigs, included in the experimental protocols, whereas the working plan at IIP is related to the nutritive evaluation of royal palm (*Roystonea regia* B.H.K.) nuts with Cuban Creole pigs, also carried out under three experimental protocols. The nutritive evaluation involves digestibility studies with either ileorrectostomized or intact animals, N and energy balance, an description of the pattern of feed intake of pigs. This join work implies training of postgraduate Mexican students in Mexico and Cuba, and the up-to-date of Cuban researchers in Mexico, in all that concerned to international information ad hoc.*

As an immediate impact, there are four short communications and three conferences at the III International Workshop on Creole Pigs of Iberian Origin (La Habana, 2008), and the incorporation of other research persons from Mexican (Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán" among others) and Cuban (Universidad de Granma) institutions, among others.

It is considered that the collaborative work between UAN and IIP can be a practical example of reciprocal help and profit in the field of studies of preservation of creole pigs from Mexico and Cuba.

Key words: pigs, creole, nutritional physiology, institutional collaboration

Short title: Between-institution collaboration for research on creole pigs

INTRODUCCION

El trabajo con cerdos locales tanto en México como en Cuba está encaminado a caracterizar desde distintos puntos de vista, distintos aspectos de la crianza de este tipo de ganado porcino, que corre riesgo de desaparición, con lo que se perdería diversidad genética en ambos países, y uno de los rasgos culturales de la crianza de animales en el medio rural. A través de siglos, la crianza actualmente llamada de traspatio, ha sido un medio sostenible de producción de cerdos, en prácticamente todos los países latinoamericanos, donde México y Cuba no son la excepción.

Igualmente, tanto en México como en Cuba, sobre todo en los últimos diez años aproximadamente, se han dirigido esfuerzos a la evaluación de la genética y la reproducción de cerdos criollos o locales (Lemus y Alonso 2005, Sierra 2006). En cambio poco se ha hecho en el campo de la nutrición de los cerdos criollos (Ly y Diéguez 1995; Macías 2006; Ly 2008a,b).

Como consecuencia del intercambio de experiencia e ideas entre investigadores cubanos y mexicanos, fundamentalmente mediante la participación en los talleres internacionales de cerdos criollos de origen ibérico, surgió una voluntad común de colaboración en la crianza del ganado porcino local, cuyo primer paso fue la firma de una carta de intención entre la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) y el Instituto de Investigaciones Porcinas (IIP) a fines de 2006.

El objetivo de esta comunicación es informar el desarrollo del trabajo de colaboración entre la UAN y el IIP hasta la fecha.

MATERIALES Y METODOS

Como resultado de la firma de una carta de intención firmada entre la UAN y el IIP, se acordó un plan de trabajo para 2007-2008, que contemplaba la ayuda del IIP a la UAN para la creación de una infraestructura en instalaciones de la UAN en Xalisco, con vistas a poder ejecutar experimentos de fisiología nutricional en esta Universidad, y el financiamiento de la UAN en el IIP, de entrenamiento de estudiantes de pre y posgrado en estudios de fisiología nutricional en La Habana.

Las acciones a ejecutar aparecen en la tabla 1.

RESULTADOS Y DISCUSION

El plan de acciones 2007-2008 desde la firma de la carta de intención en Porcicultura Tropical (octubre 2006) hasta el III Taller Internacional de Cerdos Criollos (mayo 2008), se cumplió mediante la visita de dos especialistas mexicanos al IIP, y dos especialistas cubanos a la UAN.

Tabla 1. Acciones en la colaboración UAN-IIP en estudios de fisiología nutricional en cerdos criollos de origen ibérico

| | Descripción |
|----|---|
| 01 | Diseño y remodelación de facilidades nayaritas para crear una unidad experimental de fisiología nutricional en la UAN |
| 02 | Entrenamiento en Tepic y La Habana de estudiantes nayaritas |
| 03 | Actualización de conocimientos de investigadores cubanos en México |
| 04 | Ejecución de experimentos con cerdos locales, mexicanos, en instalaciones de la UAN |
| 05 | Ejecución de experimentos con cerdos locales, cubanos, en instalaciones del IIP |
| 06 | Presentación conjunta UAN-IIP de Resultados experimentales |

El impacto de la colaboración entre ambas instituciones se ha hecho evidente en varios aspectos: creación de una infraestructura en la Unidad Académica de Agricultura de la UAN, constituida por área de cirugía experimental, establo con corrales individuales, salas de jaulas de metabolismo y laboratorio de preparación de muestras (2007-2008), y activación del trabajo experimental en el Grupo de Fisiología y Bromatología del IIP (2008). El trabajo en la UAN ha estado dirigido a la evaluación nutritiva de pulpa de aguacate (*Persea americana* Mill.) en cerdos Pelón Mexicano, mediante tres protocolos experimentales, mientras que el programa de trabajo en el IIP se corresponde con la evaluación nutritiva de cerdos Criollo Cubano alimentados con harina de palmiche, fruto de la palma real (*Roystonea regia* B.H.K.), también a través de tres protocolos experimentales. La evaluación nutritiva comprende estudios de digestibilidad con cerdos ileorrectostomizados o intactos, balances de N y energía y conducta alimentaria.

Este trabajo conjunto implica también, el entrenamiento de estudiantes mexicanos de posgrado tanto en México como en Cuba, y actualización informativa internacional de investigadores cubanos en México.

Como impacto inmediato se puede contar con cuatro comunicaciones cortas y tres conferencias en el III Taller Internacional de Cerdos Criollos de Origen Ibérico (La Habana, 2008), y con la incorporación de investigadores de otras instituciones mexicanas (Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán" entre otras) y cubanas (Universidad de Granma) a esta colaboración.

El impacto de los primeros resultados del trabajo conjunto (vide supra) se resume en la tabla 2.

Tabla 2. Colaboración UAN-IIP en estudios de fisiología nutricional en cerdos criollos de origen ibérico. Presentación de trabajos en Porcicultura 2008 y el III Taller Internacional de Cerdos Criollos de Origen Ibérico (La Habana, mayo de 2008)

| | Descripción |
|----|---|
| 01 | Una aproximación a la fisiología de la digestión de cerdos criollos (Ly 2008b) |
| 02 | Diversidad genética del cerdo criollo mexicano (Lemus 2008) |
| 03 | Estudios del valor nutricional de aguacates para seres humanos y ganado porcino (Sanginés 2008) |
| 04 | Técnica quirúrgica de anastomosis ileorrectal término-terminal en cerdos. Avances y aplicaciones en cerdos nayaritas (Llamas et al 2008) |
| 05 | Algunas características de aguacates (Persea americana Mill.) mexicanos de Nayarit con potencial en la alimentación de ganado porcino (Grageola et al 2008) |
| 06 | Patrón de consumo de cerdos Pelón Mexicano alimentados con dietas de aguacate (Persea americana Mill.) (Peralta et al 2008) |
| 07 | Índices digestivos de cerdos Pelón Mexicano nayarita alimentados con dietas de pulpa fresca de aguacate (Persea americana Mill.) (Grageola et al 2008) |
| 08 | Esta comunicación |

Ly, J. 2008b. Una aproximación a la fisiología de la digestión de cerdos criollos. Revista Computadorizada de Producción Porcina, 15:13-23

Ly, J. y Diéguez, F.J. 1995. Utilización digestiva de dietas de miel B y altos niveles de fibra en cerdos criollos y CC21. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, 3:27-36

Macías, M. 2006. Procesos digestivos en el cerdo Criollo de Cuba. Revista Computadorizada de Producción Porcina, 13(suplemento 2):46-50

Peralta, V., Ponce, J.L., Grageola, F., Lemus, C. y Ly, J. 2008. Patrón de consumo de cerdos Pelón Mexicano nayaritas alimentados con dietas de pulpa fresca de aguacate (Persea americana Mill.). Revista Computadorizada de Producción Porcina, 15:63-67

Sanginés, L. 2008. El aguacate en la nutrición humana y animal. In: Porcicultura Tropical. La Habana, versión electrónica disponible en disco compacto (ISBN-998-959-282-075-3)

Sierra, A. 2006. Rescate genético del cerdo Pelón de Yucatán, un recurso con potencial para ser utilizado por las comunidades mayas. Revista Computadorizada de Producción Porcina, 13(suplemento 2):30-34

Se considera que el trabajo de colaboración entre la UAN y el IIP puede ser un ejemplo concreto y práctico de ayuda y beneficio mutuo en el campo de los estudios de preservación de los cerdos criollos mexicanos y cubanos.

REFERENCIAS

Grageola, F., Sanginés, L., Lemus, C. y Ly, J. 2008. Salida fecal y digestibilidad de materia seca en cerdos Pelón Mexicano nayaritas alimentados con dietas de pulpa fresca de aguacate. Revista Computadorizada de Producción Porcina, 15:54-56

Lemus, C. 2008. Diversidad genética del cerdo criollo mexicano. Revista Computadorizada de Producción Porcina, 15:33-40

Lemus, C. y Alonso, M.L. 2005. El Cerdo Pelón Mexicano y otros Cerdos Criollos. Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic, pp 251

Llamas, C., Grageola, F., Domínguez, Lemus, C. y Ly, J. 2008. Técnica quirúrgica de anastomosis ileorrectal término-terminal en cerdos. Avances y aplicaciones en cerdos nayaritas. In: Porcicultura Tropical. La Habana, versión electrónica disponible en disco compacto (ISBN-998-959-282-075-3)

Ly, J. 2008a. Fisiología Digestiva de Cerdos (J. Ly y C. Lemus, editores). Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic, pp 136