

Abstracts seleccionados por Isabel Moros Huerto, Soledad Sánchez Rodrigo y Paloma Sánchez Abad.

A Maternal High-Energy Diet Promotes Intestinal Development and Intrauterine Growth of Offspring

Una dieta materna de alta energía promueve el desarrollo intestinal y el crecimiento intrauterino de la descendencia

Peilin Liu, Long Che, Zhenguang, Bin Feng, Lianqiang Che, Shengyu Xu, Yan Lin, Zhengfeng Fang, Jian Li and De Wu

La alimentación durante la gestación de la cerda es crítica para el desarrollo y crecimiento del feto y sus tejidos.

Se ha confirmado que el peso de la camada al nacimiento es importante debido a su correlación con la muerte predestete, asociado a lechones de tamaño pequeño.

Así mismo, la maduración del tracto gastrointestinal ocurre tanto en el periodo pre como posnatal, por lo que está altamente influenciado por la nutrición materna.

En este *abstract*, se estudió si dar una dieta materna alta en energía podría afectar al crecimiento y al desarrollo intestinal del feto.

Se inseminaron artificialmente 20 cerdas. El día que recibieron la última inseminación, se determinó como el día 1 de gestación.

Se diseñaron dos dietas: grupo control (CON) y grupo alta energía (HED) siguiendo las recomendaciones del NRC para cerdas gestantes. La dieta de alta energía se basó en la dieta control, pero cambiando la cantidad fibra, que suponía un 4,6% del peso total por el mismo porcentaje de aceite de soja, aumentando la ingesta de energía en un 13%.

Entre el día 1 y 30 de gestación las cerdas se alimentaron con 2kg al día, entre los días 31 y 90 con 2,4 kg, y desde el día 91 al parto con 3 kg. Durante la lactación la dieta fue *ad libitum*.

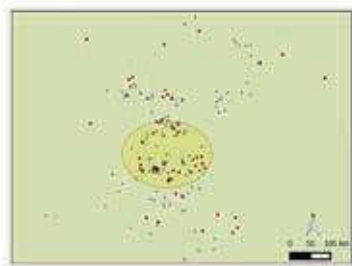
Se tomaron muestras sanguíneas de las cerdas gestantes y de los lechones en varios momentos. Así mismo, en el día 90 de gestación se sacrificaron 4 cerdas para tomar muestras de los fetos. También se sacrificaron lechones al nacimiento y al destete, para tomar muestras del intestino y su contenido. ■

A retrospective investigation of risk factors associated with loads of pigs positive for Senecavirus A at a midwestern US packing plant during the summer of 2017

Una investigación retrospectiva de los factores de riesgo asociados con cargas de cerdos positivos en el Senecavirus A en una planta de sacrificio del medio oeste de los EE UU durante el verano de 2017

Gustavo S. Silva, DVM, MS, PhD; Katyann Graham; Victoria Novak, MS; Derald J. Holtkamp, DVM, MS; Daniel C. L. Linhares, DVM, MBA, PhD.

Durante el verano de 2017 se detectaron lesiones vesiculares en repetidos lotes de cerdos en una planta de sacrificio del medio oeste de los EE UU. Tras dar negativo a fiebre aftosa y positivo por



Mapa que muestra la ubicación de los proveedores. El círculo morado es el matadero.

RT-PCR a *Senecavirus A*, se procedieron a evaluar los factores de riesgo asociados al aumento de lotes que dieron positivo.

Tras la confirmación de los casos, se realizó una investigación para describir el grupo de casos e identificar los factores que podrían

haber contribuido a la propagación del virus. La investigación se llevó a cabo gracias a los datos cedidos por la planta de 237 proveedores que enviaron animales durante el periodo investigado.

Debido a la gran cantidad de proveedores implicados, no se realizó una investigación exhaustiva de todas las posibles rutas de transmisión, solo se utilizó la información proporcionada por *Google Earth*, lo que pudo llevar a cierto sesgo de información. Además, la misma planta pudo servir como potencial depósito del patógeno. ■

Nutrient supplementation effects on pig performance and sickness behavior during a porcine reproductive and respiratory syndrome virus infection

Efectos de la suplementación de nutrientes en el rendimiento del cerdo y el comportamiento de la enfermedad durante una infección por el virus del síndrome reproductivo y respiratorio

Jessica D. Colpoys, PhD; Shelby M. Curry, PhD; Wesley P. Schweer, PhD; Nicholas K. Gabler, PhD.

Se planteó la hipótesis de que la adición de un aditivo de nutrientes y electrolitos reduciría el impacto negativo del PRRSV. Se investigó el impacto en la viremia, el rendimiento de crecimiento y el comportamiento de los cerdos infectados.

El estudio duró 35 días con machos de 10 semanas de edad libres de PRRS. Todos los cerdos se inocularon por vía intranasal e intramuscular con una cepa de campo e iniciaron los tratamientos con suplementos nutricionales. Se dividieron en tres tratamientos: sin suplemento (control), suplemento en agua (agua) y suplemento en agua y alimento (agua+alimento).

Posteriormente a la inoculación se registraron el rendimiento y el comportamiento. Ambos suplementos consistían en una mezcla de subproductos de alimentos azucarados, betaína, aislados de proteínas de soja, glutamato monosódico, sacarina de sodio, lisina, DLmetionina, lthreonina, isoleucina, fenilalanina, ácido aspártico, valina, ácido ascórbico, zinc óxido y sabores artificiales. En conclusión, la adición de un suplemento de nutrientes y electrolitos a través del agua en la alimentación tuvo efectos mínimos sobre el comportamiento de la enfermedad y no se observaron efectos sobre la viremia o el rendimiento de los cerdos infectados. Sin embargo, este estudio ayudó a mejorar nuestra comprensión de los cambios de comportamiento durante una infección por PRRSV ya que se observó una disminución de la actividad. ■

The Effect of Dietary Oil Type and Energy Intake in Lactating Sows on the Fatty Acid Profile of Colostrum and Milk, and Piglet Growth to Weaning

Efecto del tipo de aceite de la dieta y la ingesta energética de las cerdas lactantes en el perfil de ácidos grasos del calostro y la leche, y en el crecimiento de los lechones hasta el destete

Anna Lavery, Peadar G. Lawlor, Helen M. Miller and Elizabeth Magowan.

El peso de los lechones al destete es un factor determinante en el desarrollo del lechón posdestete. La producción de leche por parte de las cerdas, es uno de los factores más importantes en el crecimiento de estos lechones durante la lactación.

Debido al incremento en el número de lechones destetados, ha sido necesario un aumento en los requerimientos energéticos de la cerda en la lactación, y por lo tanto, un incremento en la densidad energética de las dietas.

Se recomienda la introducción de aceites debido a su disponibilidad comparado con otras materias primas, y por su capacidad de modificar la composición de la leche.

El siguiente estudio examinó el efecto del aceite de soja y de salmón en las dietas de las cerdas de lactación y su efecto en la productividad y en el crecimiento de lechones hasta el destete.

100 cerdas fueron involucradas en el estudio. La dieta se introdujo en el día 105 de gestación, hasta el final de la lactación (28 días aproximadamente). Las dietas podían estar basadas en aceite de soja o de salmón, y en una curva plana (14,5 MJ/kg ED) o escalonada (14,5 MJ/kg ED hasta día 14 y 15,5 MJ/kg ED desde el día 15 hasta el 28 de lactación).

En las cerdas se hicieron varias mediciones del espesor de grasa dorsal y de la condición corporal.

Se tomaron muestras de calostro y leche, y también se sacó sangre a los lechones al destete. 10 lechones destetados de cada tipo de dieta se diseccionaron en el momento del destete para la muestra de tejidos y órganos. En todas estas muestras se analizaron los tipos y cantidad de ácidos grasos para sacar conclusiones. ■

The toxicological effect of dietary excess of *sacchariterpenin*, the extract of camellia seed meal, in piglets

Efecto toxicológico del exceso de *sacchariterpenin* en la dieta, el extracto de harina de semilla de camelia, en lechones

WANG Man, YU Bing, HE Jun, YU Jie, LUO Yu-heng, LUO Jun-qiu, MAO Xiang-bin, CHEN Dai-wen.

Debido al incremento en las resistencias a antibióticos, se buscan continuamente alternativas a estos. Los extractos de hierbas medicinales chinas han sido usadas con multitud de finalidades durante muchos años.

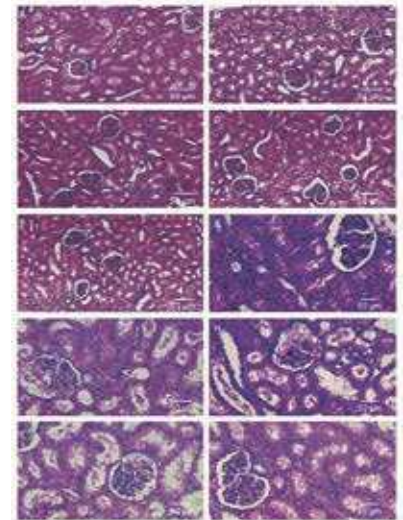
Las semillas de *Camellia oleifera* son abundantes en China, aunque su uso es muy bajo. Se emplean principalmente para la extracción de aceite natural comestible, usado para calmar el dolor gastrointestinal y las quemaduras de piel.

La *sacchariterpenina*, extraída de la torta de semillas de camelia, es una mezcla de saponinas triterpenoides y polisacáridos que se ha aprobado como aditivo para piensos en China.

500 mg/kg⁻¹ de *sacchariterpenina* incluida en la dieta puede mejorar el crecimiento, la respuesta inmune y las funciones de la barrera intestinal de los lechones aunque un exceso de *sacchariterpenina* ha demostrado tener un impacto negativo en la salud.

Se evaluó la seguridad de la *sacchariterpenina* analizando el desarrollo del crecimiento, los componentes sanguíneos y la patobiología orgánica de lechones, en busca de los niveles que pueden ser beneficiosos como aditivos. 150 lechones sanos fueron alojados para recibir 1 de los 5 diferentes tipos de tratamientos. Se suplementó su dieta con diferentes cantidades de *sacchariterpenina*: 0, 500, 1000, 2500 o 5000mg/kg⁻¹.

Se monitorizó el peso y el consumo de los lechones para calcular el consumo medio diario, la ganancia media diaria y el índice de conversión. También se registró la consistencia de las heces y se tomaron muestras de sangre. En los días 35 y 70 del experimento, se eutanasiaron varios animales para tomar muestras de corazón, hígado, bazo y riñones. ■



Sección del riñón de lechones con alimentados con diferentes dietas.

Prevalence of *Lawsonia intracellularis* in pig herds in different European countries

Prevalencia de *Lawsonia intracellularis* en rebaños de cerdos en diferentes países europeos

Mirjam Arnold, Annelies Crienen, Hanny Swam, Stephan von Berg, Rika Jolie and Heiko Nathues.

El objetivo fue estudiar la prevalencia de *L. intracellularis* en rebaños de cerdos con antecedentes de diarrea desde octubre de 2017 hasta noviembre de 2018. Se tomaron muestras fecales y de sangre de 24 rebaños por país: Alemania, Dinamarca, España, Francia, Países Bajos y el Reino Unido.

Las muestras fecales se analizaron con qPCR, mientras que la sangre se analizó mediante ELISA. Solo se incluyeron rebaños que hubieran presentado al menos un brote de diarrea en los 12 meses anteriores a la fecha del examen. Los animales se dividieron en tres categorías según su edad y peso: cerdos de 10 a 25 kg; cerdos en crecimiento de 25 a 40 kg y cerdos en finalización con un peso de 40 a 100 kg.

Se confirmó la presencia generalizada de *Lawsonia intracellularis* en los seis países europeos. Se encontraron diferencias específicas por país con Dinamarca, en particular diagnosticando más *Lawsonia intracellularis* que los otros países. ■

Abstracts seleccionados por Isabel Moros Huerto, Soledad Sánchez Rodrigo y Paloma Sánchez Abad.

Influence of Housing Conditions on Reliability of Immunocastration and Consequences for Growth Performance of Male Pigs

Influencia de las condiciones habitacionales en la fiabilidad de la inmunocastración y las consecuencias en los cerdos macho

Kevin Kress, Ulrike Weiler, Sonja Schmucker, Marjeta Candek-Potokar, Milka Vrecl, Gregor Fazarinc, Martin Škrlep, Nina Batorek-Lukač y Volker Stefanski.

La castración quirúrgica de cerdos está mal considerada socialmente por resultar dolorosa y violar la integridad de los animales. La producción porcina con verracos inmunocastrados es una posible alternativa. A pesar de que la inmunocastración es una alternativa dentro del bienestar animal, su cuota de mercado es baja y la fiabilidad de esta técnica todavía levanta controversia en la cadena de porcino.

Este estudio examina la influencia de condiciones habitacionales en la respuesta inmune tras dos vacunas de *Improvac*[®]. Los resultados del estudio muestran que la inmunocastración es un procedimiento confiable en diferentes condiciones de alojamiento y competitivo en términos de rendimiento de datos de crecimiento. Además, el crecimiento de los cerdos inmunocastrados es alto e incluso superior al de los verracos y cerdos castrados tras la segunda vacuna.

La inmunocastración es respetuosa con el bienestar animal y una alternativa económicamente atractiva en diferentes sistemas de alojamiento. ■

Implementation of PRRSv status classification system in swine breeding herds from a large integrated group in Spain

Implementación del sistema de clasificación del estatus del PRRSV en cerdas de cría integradas en grandes camadas en España

D. Torrents, J. Miranda, R. Pedrazuela, P. C. Gauger, A. Ramírez y D. C. L. Linhares

El síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS) es una enfermedad endémica porcina causante de significativas pérdidas productivas y económicas. El conocimiento de la epidemiología del PRRS es crucial para desarrollar nuevas estrategias de control de la enfermedad. En ese sentido, la clasificación de las granjas según su propagación y exposición al virus de PRRS y entender cómo va evolucionando el estatus del virus en cada una con el tiempo nos proporciona un gran conocimiento aplicado para desarrollar programas de control de la enfermedad. En la mayoría de países europeos, el seguimiento del PRRSv se lleva a cabo a nivel individual de cada granja, aunque los criterios seleccionados para su monitorización varían según la región y la granja.

El objetivo es implementar un programa de seguimiento de PRRSv en granjas de cerdas en España.

Los rebaños de cría se clasificaron según un estatus de infección de PRRSv estandarizado, usando programas de muestreo ya adoptados en Estados Unidos, que permiten el estudio de la epidemiología del PRRSv en grupos grandes integrados en España durante un año. ■



Evaluating the impact of weaning weight and growth rate during the first week post weaning on overall nursery performance

Evaluación del impacto del peso al destete y la tasa de crecimiento durante la primera semana después del destete en el rendimiento general de la cría

Jamil E. G. Faccin, DVM, MSc; Fernanda Laskoski, DVM, MSc; Henrique S. Cemin, DVM, MSc; Ana P. G. Mellagi, DVM, PhD; Mari L. Bernardi, DVM, PhD; Rafael R. Ulguim DVM, PhD; Fernando P. Bortolozzo, DVM, PhD; Mike D. Tokach, PhD.

Este estudio pretende determinar los efectos del peso al destete (WW por sus siglas en inglés) y la tasa de crecimiento posdestete de la primera semana (ADG7 por sus siglas en inglés) sobre la ganancia diaria promedio (ADG por sus siglas en inglés), el peso final, las eliminaciones y la mortalidad en condiciones de campo. Para ello, se estudiaron durante 42 días 1602 cerdos (peso medio [DE]: 5.42 [0.9] kg) destetados entre los 19 y 21 días de edad. Cuatro lotes consecutivos de cerdos destetados fueron trasladados a la misma sala de cría. Dentro de cada lote, los cerdos fueron asignados por peso al destete WW para tener aproximadamente un tercio de cada clase (WWBajo, WWMedio y WWAlto) en cada grupo.

El día 7, se pesó individualmente a los cerdos y fueron designados según su ADG7 en cuatro clases dentro de su lote: ADG7Negativo, ADG7Bajo, ADG7Medio, y ADG7Alto.

Se desarrolló una ecuación para cuantificar la asociación entre WW y ADG7 con ADG. Resultados: El peso al destete no tuvo efecto sobre ADG7 ($P = .42$), pero el aumento de WW y ADG7 aumentó ($P < .001$) ADG y el peso final a los 42 días. La eliminación de los cerdos se redujo si los cerdos tuvieron un WW pesado o aumentaron de peso en la primera semana después del destete ($\leq 3.2\%$) en comparación con los cerdos que perdieron peso durante la primera semana en las categorías WWBajo (20.9%) o WWMedio (10.3%). La mortalidad general fue del 1.1% sin efectos de WW, ADG7 o su interacción ($P > .54$). La ecuación generada indicó que WW y ADG7 juntos tenían una precisión moderada ($R^2 = 0.54$; $P < .001$) para predecir ADG. Implicación: El peso al destete y ADG7 no están correlacionados, pero afectan y predicen parcialmente el rendimiento general del destete. ■