

SIPAS NEWSletter

Aprile 2017

ANNO X n. 1-2

Arch Anim Nutr. 2017 Apr;71(2):120-133. doi: 10.1080/1745039X.2017.1283824.

Effetti della somministrazione di *Lactobacillus casei* e *Enterococcus faecalis* sulle performance di crescita, la funzione immunitaria e il microbiota intestinale di suinetti sottoscrofa.

Liu C, Zhu Q, Chang J, Yin Q, Song A, Li Z, Wang E, Lu F

College of Animal Science and Veterinary Medicine, Henan Agricultural University, Zhengzhou, China.

Questo studio è stato condotto per analizzare gli effetti della somministrazione per via orale di *Lactobacillus casei* e *Enterococcus faecalis* su performance, immunità e microbiota intestinale dei suinetti sottoscrofa. Centoventi suinetti neonati sono stati assegnati in modo casuale a 4 gruppi (30 per gruppo). I suinetti (un maschio e una femmina da ogni nidiate) sono stati scelti da 15 nidiate. Al gruppo di controllo è stata somministrata soluzione fisiologica, mentre ai gruppi di trattamento sono stati somministrati *L. casei* o *E. faecalis* o una combinazione di *L. casei* e *E. faecalis* in rapporto di 3: 1. Ad ogni suinetto sono stati somministrati per os 1, 2, 3 e 4 ml di probiotici o soluzione fisiologica a 1, 7, 14 e 21 g rispettivamente. I suinetti sono stati svezzati all'età di 21 g. I risultati hanno evidenziato che, rispetto al gruppo di controllo, l'incremento ponderale medio giornaliero dei suinetti dei gruppi trattati con probiotici è risultato significativamente maggiore, e il tasso di mortalità e la diarrea sono risultati significativamente diminuiti ($p < 0,05$). Dopo integrazione con i probiotici combinati, l'attività della proteasi in stomaco, duodeno e colon è aumentata e, in tutti i gruppi trattati, la concentrazione di immunoglobulina A nel plasma era significativamente superiore ($p < 0,05$). La combinazione dei due probiotici ha significativamente aumentato la lunghezza dei villi e il livello di espressione del TGF- β nel digiuno ($p < 0,05$), ma ha diminuito il livello di espressione del TNF- α nel digiuno ($p < 0,05$). I probiotici potrebbero inoltre regolare il microbiota intestinale e aumentare i coefficienti di similarità microbici per mantenere stabile il microbiota intestinale del suinetto.

Theriogenology. 2017 Mar 1; 90:147-152. doi: 10.1016/j.theriogenology.2016.11.027.

Ottimizzazione dell'inseminazione artificiale nelle scrofette: effetto di procedure di rilassamento cervicale e del tipo di catetere.

Hernández-Caravaca I, Llamas-López PJ, Izquierdo-Rico MJ, Soriano-Úbeda C, Matás C, Gardón JC, García-Vázquez FA.

Department of Physiology, Faculty of Veterinary Science, University of Murcia, Murcia, Spain; Boehringer-Ingelheim, Spain.

L'inseminazione artificiale (AI) post-cervicale (pc) è stata sviluppata con successo per l'applicazione nelle scrofe pluripare, ma si è rivelata problematica nelle scrofette. Questo studio analizza l'uso della pc-AI nelle scrofette mediante due protocolli sperimentali. Nel primo esperimento, è stata valutata l'efficienza della pc-AI nelle scrofette utilizzando un catetere multi-ring per pluripare (MPC). Il 23,1% delle scrofette è stato correttamente inseminato. Nelle scrofette in cui l'inseminazione non è avvenuta con successo mediante MPC, sono state attuate due diverse procedure, prima di un secondo tentativo di fecondazione: 1) iniezione IM con Vetrabutin Cloridrato (VC) per rilassare il collo dell'utero; o 2) extender caldo (WE) depositato nella cervice per modificare le dinamiche muscolari cervicali. Dopo queste procedure, i tassi di successo ottenuti utilizzando il MPC sono stati del 34,2% e del 23,8% per VC e WE, rispettivamente. Non è stata rilevata alcuna differenza statisticamente significativa per i parametri riproduttivi misurati [parto (%), dimensione nidiate e indice di fecondità] tra l'uso di MPC, o MPC in combinazione con VC o WE, rispetto alle scrofette inseminate per via cervicale (gruppo di controllo). Nel secondo esperimento, sono stati utilizzati nuovi cateteri basati sulle caratteristiche anatomiche delle scrofette (GPC), e sono stati confrontati i tassi di successo della pc-AI (esperimento 2a) con: a) MPC: controllo; b) GpC1: catetere multi-ring di \varnothing 16 mm e cannula interna di \varnothing 3,5 mm; c) GPC2: catetere multi-ring di \varnothing con una cannula interna di 2,5 mm di diametro. Il più alto tasso di successo di penetrazione della cannula è stato raggiunto nel gruppo GPC2 (60,3%), seguito da GpC1 (37,0%) e MPC (19,6%) ($p < 0,05$). Non sono state osservate differenze nei parametri riproduttivi di cui sopra utilizzando i tre cateteri rispetto al metodo cervicale di AI (gruppo di controllo). Inoltre, una AI cervicale precedente non ha migliorato la successiva applicazione della pc-AI 24 ore più tardi (esperimento 2b). In conclusione, Vetrabutin Cloridrato, extender caldo o nuovi cateteri possono essere considerati come strumenti utili per

migliorare il tasso di successo della tecnica pc-AI nelle scrofette.

Animal. 2017 Feb 14:1-8.

Fattori associati alla scrofa o al suinetto che determinano una variazione dell'assunzione di colostro tra nidiata diverse e all'interno della stessa nidiata.

Declerck I, Sarrazin S, Dewulf J, Maes D.

Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, B-9820 Merelbeke, Belgium.

L'assunzione di colostro ha effetti positivi a breve e lungo termine sia sulle performance che sul tasso di mortalità dei suinetti. La produzione di colostro da parte della scrofa e l'assunzione di colostro da parte dei suinetti sono però limitati nel tempo e molto variabili. Nel presente studio sono stati valutati quei fattori associati alla scrofa e ai suinetti che possono spiegare la variazione di assunzione di colostro tra nidiata diverse e all'interno della nidiata. Il coefficiente di variazione per l'assunzione di colostro e il peso alla nascita (BWB) di tutti i suinetti all'interno di una nidiata sono stati registrati per valutare la variazione/eterogeneità all'interno di una nidiata. Sono stati inclusi nello studio 1937 suinetti nati vivi di 135 nidiata provenienti da 10 allevamenti commerciali. L'assunzione di colostro per suinetto è stata in media di 371 ± 144 g ed è risultata influenzata dalla razza ($p=0,02$). Inoltre è risultata minore quando è stata somministrata ossitocina alla scrofa durante il parto ($p=0,001$) e in presenza di nidiata di maggiori dimensioni ($p<0,001$). È invece aumentata al diminuire dell'intervallo tra nascita e prima poppata (tFS, $p < 0,001$). L'assunzione di colostro è stata positivamente influenzata dal BWB ($p<0,001$) e questa associazione è risultata più pronunciata nei suinetti da scrofe Topigs ($p=0,03$) e Hypor ($p=0,03$) rispetto a quelli da madri Danbred. La correlazione positiva tra assunzione di colostro e BWB è risultata maggiore quando il tFS è durato più a lungo ($p=0,009$). L'eterogeneità nella assunzione di colostro è risultata in media di $31 \pm 11\%$, ed è aumentata quando è stata somministrata ossitocina durante il parto ($p=0,004$) e in presenza di natimorti ($p=0,006$). L'eterogeneità nell'assunzione di colostro è risultata positivamente correlata con la dimensione ($p<0,001$) e la variazione di BWB della nidiata ($p=0,01$). La correlazione positiva tra variazione nell'assunzione di colostro e nel BWB della nidiata è risultata maggiore quando è stata somministrata ossitocina durante il parto ($p=0,04$). I risultati ottenuti sottolineano che l'ossitocina deve essere utilizzata con cautela nelle scrofe durante il parto. La gestione del parto e del periparto dovrebbero prevenire o neutralizzare l'influenza negativa di natimorti e di nidiata grandi ed eterogenee sull'assunzione di colostro e sull'eterogeneità nell'assunzione di colostro. Lo studio ha anche confermato l'associazione tra BWB e assunzione di colostro e ha indicato che l'influenza del BWB sulla assunzione di colostro è differente tra razze

(Hypor vs Danbred) ed è dipendente dall'intervallo tra nascita e prima poppata. Quindi, la gestione del primo periodo post parto dovrebbe concentrarsi su suinetti con basso peso alla nascita, soprattutto per alcune razze: la bassa assunzione di colostro in suinetti con basso peso alla nascita può essere contrastata accorciando il tFS.

PLoS One. 2017 Feb 15;12(2):e0172150. doi: 10.1371/journal.pone.0172150.

Effetto del trattamento di suinetti neonati con amoxicillina sulla prevalenza di ernie, ascessi, crescita e resistenza all'ampicillina di batteri coliformi intestinali in suinetti svezzati.

Yun J, Oikkola S, Hänninen ML, Oliviero C, Heinonen M.

Research Centre for Animal Welfare, Department of Production Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland.

Questo studio ha esaminato gli effetti di un singolo trattamento con amoxicillina in suinetti neonati sulla prevalenza di ernie e ascessi fino all'età di nove settimane. È stato inoltre valutato se il trattamento fosse associato con tasso di crescita e mortalità, necessità di trattamenti successivi per altre patologie, percentuale di coliformi resistenti all'ampicillina e pattern di resistenza antimicrobica di *Escherichia coli* (*E. coli*) intestinali. Un totale di 7156 suinetti, da circa 480 nidiata, sono stati divisi in due gruppi di trattamento: gruppo ANT, suinetti trattati con una singola iniezione intramuscolare di 75 mg di amoxicillina un giorno dopo nascita (N = 3661) e gruppo non trattato, controllo CON (N = 3495). Le zone ombelicale e inguinale di suini svezzati sono state palpate a quattro e nove settimane di età per ricercare eventuali ernie o ascessi. Contestualmente, sono stati pesati singolarmente 124 suini con ernie o ascessi e 820 suini senza tali lesioni da tre differenti box. Sono stati registrati mortalità e trattamenti dovuti ad altre patologie. A quattro settimane di età sono stati prelevati campioni fecali da tre aree di ogni box. A quattro settimane di vita, la prevalenza di ernie e ascessi ombelicali non differiva tra i due gruppi, ma era più alta nel gruppo CON rispetto al gruppo ANT a nove settimane di età (2,3% vs 0,7%, $p < 0,05$). Il numero di ernie e ascessi inguinali non è risultato differente tra i due gruppi a quattro o nove settimane di età. Il gruppo ANT, quando confrontato con il gruppo CON, presentava un aumento di peso dalle quattro alle nove settimane di età (LS media \pm SE; $497,5$ g / $d \pm 5,0$ vs $475,3$ g / $d \pm 4,9$, $p < 0,01$), una diminuzione della mortalità ($19,5\% \pm 1,0$ vs $6,9 \pm 1,0\%$, $p < 0,05$) e della necessità di trattare i suinetti per malattie articolari ($3,4\% \pm 0,3$ vs $1,9\% \pm 0,3\%$, $P < 0,01$), ma non per altre patologie a quattro settimane. La percentuale di batteri coliformi intestinali resistenti all'ampicillina e i pattern di resistenza di *E. coli* isolati non sono risultati differenti tra i gruppi ANT e CON. In conclusione, i risultati hanno evidenziato che il trattamento con amoxicillina nei suinetti neonati ha indotto alcuni effetti statisticamente significativi per alcuni dei parametri studiati. Tuttavia,

poiché questi effetti sono stati scarsi, non rappresentano un motivo sufficiente per raccomandare una terapia antibiotica preventiva. Inoltre, il continuo trattamento con antibiotici dei suinetti neonati potrebbe influenzare negativamente lo sviluppo della normale flora batterica del suinetto e promuovere la selezione di geni di resistenza antimicrobica in allevamento. In conclusione non si consiglia la somministrazione di routine di agenti antimicrobici alla nascita.

Bioresour Technol. 2017 Jun; 233:200-208. doi: 10.1016/j.biortech.2017.02.082.

Diminuzione delle emissioni di ammoniaca nella produzione suina riducendo la proteina grezza mediante integrazione con aminoacidi.

Liu S, Ni JQ, Radcliffe JS, Vonderohe CE.

Department of Agricultural and Biological Engineering, Purdue University, West Lafayette, IN 47907, USA.

Allo scopo di diminuire le emissioni di ammoniaca (NH₃) derivanti dalla produzione di suini e di meglio comprendere i profili di emissione dinamica, in questo studio è stata ridotta la proteina grezza (CP) mediante integrazione con aminoacidi nella dieta di 720 suini in un capannone con 12 box per 155 giorni (dallo svezzamento all'ingrasso). I suini sono stati divisi in tre gruppi di quattro box e alimentati con diete differenti: dieta con CP ridotta del 2,1-3,8% (T1), dieta con CP ridotta del 4,4-7,8% (T2), e dieta standard (controllo), rispettivamente. Rispetto al gruppo di controllo, nei T1 e T2 il volume di liquami era diminuito così come le concentrazioni di NH₄⁺ -N. Le emissioni di NH₃ medie per gruppo del gruppo di controllo sono risultate di 68,9 g d⁻¹ AU⁻¹ (AU = 500 kg di peso vivo). Le emissioni di T1 (46,7 g d⁻¹ AU⁻¹) e T2 (29,8 g d⁻¹ AU⁻¹) sono risultate ridotte del 33,0% e del 57,2% (p <0,05), rispettivamente. Il picco dinamico delle emissioni di NH₃ è risultato evidente durante la parte finale del periodo sottoscrofa per T1 e T2, ma ritardato alla prima fase di accrescimento-ingrasso per il gruppo di controllo.

Arch Anim Nutr. 2017 Mar 15:1-12. doi: 10.1080/1745039X.2017.1301059.

Effetti di diversi livelli di integrazione di ferro nella dieta della scrofa gravida (Sus scrofa domestica) sulle performance riproduttive e sui livelli di ferro nei suinetti neonati.

Buffler M, Becker C, Windisch WM.

TUM School of Life Sciences Weihenstephan, Technical University of Munich, Freising, Bavaria, Germany.

Il presente studio ha valutato gli effetti della diversa integrazione di ferro (Fe) durante la gestazione sulla capacità riproduttiva delle scrofe, la quantità di Fe a livello placentare e il Fe nei suinetti. Venti scrofe

pluripare sono state alimentate, dalla fecondazione al parto, con diete isoenergetiche e isonitrogeniche equilibrate che differivano solo per il contenuto in Fe. La dieta povera in Fe (Gruppo -Fe) era composta principalmente da farina di soia e farina di mais e aveva un contenuto di Fe di 114 mg / kg DM. Per la dieta ad alto contenuto di Fe (Gruppo +Fe), la dieta base è stata integrata con Fe(II)SO₄ · 7H₂O per un contenuto totale in Fe di 256 mg / kg. Emoglobina, ematocrito, concentrazione media corpuscolare di emoglobina, capacità totale Fe-legante e saturazione della transferrina di tutte le scrofe sono stati misurati all'inizio e alla fine della gestazione. La ritenzione di Fe giornaliera è stata calcolata al giorno del parto. Dopo la nascita, sono stati determinati capacità riproduttiva (dimensione della nidata, peso dei singoli suinetti, peso della nidata), Fe placentare e caratteristiche del Fe ematico. La ritenzione apparente di Fe su base giornaliera tendeva ad essere maggiore nel gruppo +Fe (p <0,1). I parametri ematici delle scrofe non hanno mostrato alcuna variazione tra i gruppi di trattamento, né all'inizio né alla fine della gravidanza, mentre il contenuto placentare di Fe è risultato inferiore nel gruppo -Fe (p <0,05). Inoltre, l'integrazione di Fe durante la gestazione ha migliorato le dimensioni (p <0,01) e il peso (p <0,05) della nidata. Nonostante a tutte le scrofe sia stato fornito almeno il fabbisogno in Fe secondo le attuali raccomandazioni, è stato evidenziato un calo significativo delle performance riproduttive del Gruppo -Fe. Pertanto, si è concluso che sia inevitabile una rivalutazione dei fabbisogni di Fe di scrofe gravide per poter correggere le attuali raccomandazioni alimentari.

Anim Genet. 2017 Apr;48(2):228-232. doi: 10.1111/age.12522.

Analisi genetica della resilienza in suinetti dopo un focolaio di diarrea epidemica del suino.

Bertolini F, Harding JC, Mote B, Ladinig A, Plastow GS, Rothschild MF.

Department of Animal Science, Iowa State University, Ames, IA, 50011-3150, USA.

Il virus della diarrea epidemica del suino (PEDV) appartiene alla famiglia *Coronaviridae* e nei suini è causa di diarrea acquosa da malassorbimento, vomito, disidratazione e squilibrio elettrolitico. Dal 1970, si sono susseguiti gravi focolai di PED in molti paesi a produzione suinicola in tutto il mondo, con notevoli perdite economiche. Anche se l'infezione negli adulti non è letale, nei suinetti sottoscrofa la mortalità è prossima al 100%. In questo studio, sono state analizzate le differenze, a livello di genoma, tra suinetti morti e suinetti che erano guariti dopo un focolaio di PED in allevamenti commerciali. Sono stati prelevati campioni da 262 animali (156 morti e 106 guariti) appartenenti a diverse linee genetiche commerciali da cinque differenti allevamenti in tre diversi paesi (USA, Canada e Germania) e genotipizzati con il chip 80K SNP. Il valore F_{st} medio è stato calcolato in 1-Mb finestre genetiche non

sovrapposte tra individui morti e guariti, e i risultati sono stati normalizzati. Sono state identificate sette finestre genetiche con elevata divergenza tra morti e guariti, cinque sul cromosoma 2, una sul cromosoma 4 e una sul cromosoma 15, per un totale di 152 geni. Molti di questi geni sono o sotto- o sovra-espressi in molte infezioni virali, tra cui quelle da *Coronaviridae* (come la SARS-CoV). Un totale di 32 geni sono stati inclusi in una o più componenti di Gene Ontology che possono essere collegate allo sviluppo PED, come l'apparato di Golgi, nonché a meccanismi generalmente associati alla resilienza o allo sviluppo di diarrea (proliferazione cellulare, trasporto di ioni, attività ATPasica). Nel loro insieme queste informazioni forniscono un primo quadro di resilienza genomica al PEDV in suinetti sottoscrofa.

J Anim Sci. 2017 Jan;95(1):91-102. doi: 10.2527/jas.2016.1070.

Valutazione di comportamento, performance di crescita, parametri immunitari e morfologia intestinale di suinetti svezzati dopo una simulazione di trasporto in condizioni di stress da calore, ed eliminazione degli antibiotici nella dieta o sostituzione con L-glutamina.

Johnson JS, Lay DC.

USDA-ARS, Livestock Behavior Research Unit, West Lafayette, IN 47907.

Gli obiettivi di questo studio sono stati quello di valutare gli effetti del trasporto post-svezzamento in condizioni di stress da calore (HS) e termoneutralità (TN) in suini alimentati con diete nelle quali gli antibiotici erano stati rimossi o sostituiti con un nutraceutico. Sessanta suinetti di sesso misto provenienti da 10 scrofe (= 6 suinetti/scrofa) sono stati svezzati (18,8 ± 0,8 giorni di età) e quindi caricati su 1 di 2 rimorchi in condizioni di TN (28,8 ± 0,2 °C) o HS (ciclicamente da 32 a 37 °C) per 12 h. Durante le 12 ore di trasporto simulato, sono stati usati ventilatori per simulare il movimento dell'aria attraverso il rimorchio, non sono stati forniti mangime e acqua, ed è stata monitorata ogni ora la temperatura rettale (T). Dopo le 12 h di simulazione i suinetti sono stati scaricati, pesati, e alloggiati individualmente in condizioni di TN [28,5 ± 0,1 °C; 29,1 ± 0,1% di umidità relativa (RH)] e assegnati a uno dei seguenti trattamenti dietetici bilanciati in base a peso allo svezzamento, sesso, scrofa, e caratteristiche ambientali di trasporto. I trattamenti sono stati: antibiotici nella dieta [A; = 20 suinetti; 5,5 ± 0,2 kg PV; clortetraciclina (400 g / ton) + tiamulin (35 g / ton)], nessun antibiotico nella dieta (NA; = 20 suinetti; 5,6 ± 0,2 kg PV), o 0,20% L-glutamina nella dieta (GLU; = 20 suinetti; 5,6 ± 0,2 kg PV) per 14 giorni. Durante il periodo di trattamento, sono stati monitorati giornalmente assunzione di cibo (FI), PV, e comportamento. Al termine del periodo di trattamento, tutti i suinetti sono stati sacrificati e sono stati prelevati campioni intestinali per l'esame istologico. T e perdita in PV post-trasporto dei suinetti sono risultate aumentate in condizioni di HS (40,7 °C e 0,43 kg, rispettivamente)

rispetto a TN (39.2 °C e 0,27 kg, rispettivamente) durante il trasporto simulato. Durante i 14 giorni di trattamento, FI è risultato generalmente maggiore (<0,01; 60,3%) nel gruppo GLU rispetto ai suini A e NA, e tendenzialmente maggiore (37,7%) in confronto ai suinetti NA. Il PV era maggiore (<0,01; 8,7%) in suinetti GLU e A rispetto ai suini NA, ma non sono state rilevate differenze tra suini A e GLU. La posizione "sdraiato" è risultata prevalente (= 0,05; 11,7%) nei suinetti NA rispetto ai suinetti A e GLU nei primi 2 giorni seguenti il trasporto simulato. Il rapporto altezza dei villi/profondità delle cripte è risultato maggiore (<0,05) in duodeno (12,1%) e digiuno (12,8%) per i gruppi A e GLU rispetto ai suini NA, e maggiore nell'ileo (15,6%) per GLU rispetto ad A e NA. In sintesi, eliminare gli antibiotici nella dieta dopo lo svezzamento e il trasporto può influire negativamente sulle performance dei suinetti e sulla morfologia intestinale rispetto alla somministrazione di antibiotici nella dieta o l'integrazione con L-glutamina.

Prev Vet Med. 2017 Feb 1;137(Pt A):1-12. doi: 10.1016/j.prevetmed.2016.12.005.

Fattori associati alle diverse categorie di mortalità perinatale in allevamenti in Francia.

Pandolfi F, Edwards SA, Robert F, Kyriazakis I.

School of Agriculture Food and Rural Development, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, NE1 7RU, UK.

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di identificare i pattern di mortalità e di stabilire i fattori di rischio associati alle diverse categorie di mortalità perinatale in aziende francesi. A livello di allevamento, le analisi sono state effettuate su dati provenienti da 146 allevamenti che avevano in anamnesi problemi di mortalità perinatale. A livello di suinetto, le analisi sono state effettuate su dati provenienti da 155 allevamenti (7761 suinetti). Tutti i dati sono stati raccolti nel corso di un periodo di 10 anni (2004-14), da una società di consulenza, utilizzando un campionamento non probabilistico a livello di allevamento e un campionamento casuale a livello scrofa. L'84,5% di tutte le morti perinatali registrate sono risultate classificabili in sei categorie principali in base all'esame necroscopico. Questi sei categorie sono state, in ordine di importanza: morte durante il parto, non vitale alla nascita, sepsi precoce, mummificazione, schiacciamento e inedia. A livello di allevamento, la percentuale di morti a causa dell'inedia è risultata positivamente correlata alla percentuale di morti dovute a schiacciamento e alla percentuale di morti durante il parto ($r > 0,30$; $p < 0,05$). La percentuale di mortalità dovuta a schiacciamento è risultata correlata negativamente alla percentuale di mortalità dovuta a sepsi precoce ($r < -0,30$; $P < 0,05$) e positivamente correlata a quella causata da una malattia acuta ($r > 0,30$; $P < 0,05$). I pattern di mortalità perinatale a livello di allevamento sono stati identificati utilizzando un'analisi per componenti principali. Sulla base di questo, gli allevamenti potrebbero essere classificati,

utilizzando una classificazione gerarchica ascendente, in tre diversi gruppi, mettendo in evidenza i problemi che sono alla base delle differenze tra allevamenti. I fattori di rischio sono stati confrontati a livello di suinetto per le diverse categorie di mortalità. Rispetto ad altre categorie, i morti durante il parto erano significativamente meno numerosi durante la notte che durante il giorno. Inoltre, la probabilità di suinetti non vitali tendeva ad essere più alta nel periodo estivo rispetto alle altre stagioni. Un numero minore di morti nella nidiata è stato ricondotto a suinetti classificati come non vitali o mummificati. Per le sei categorie principali di mortalità perinatale, i suinetti morti per una causa che rientrava in una categoria specifica tendevano ad avere più fratelli della stessa nidiata morti nella stessa categoria. Numero di parto e dimensioni della nidiata hanno maggiormente influenzato alcune categorie di mortalità rispetto ad altri fattori. Lo studio fornisce nuove informazioni sui fattori di rischio associati a specifiche categorie di mortalità perinatale dei suinetti. La classificazione delle aziende nei 3 gruppi potrebbe portare ad una gestione più mirata della mortalità perinatale nei singoli allevamenti.

Vet Parasitol. 2017 Apr 15;237:1-7. doi: 10.1016/j.vetpar.2017.03.005.

Effetto del febendazolo somministrato nell'acqua di bevanda in suini all'ingrasso infetti da *Ascaris suum* in condizioni di campo.

Lassen B, Oliviero C, Orro T, Jukola E, Laurila T, Haimi-Hakala M, Heinonen M.

Institute of Veterinary Medicine and Animal Science, Estonian University of Life Sciences, Kreutzwaldi 62, Tartu, Estonia; Department of Veterinary Disease Biology, University of Copenhagen, Groennegaardsvej 15, Denmark.

L'allevamento di suini per la produzione di carne è un settore in costante sviluppo. La maggior parte degli studi sugli effetti dell'infezione da *Ascaris suum* nei suini e la sua prevenzione con antielmintici risalgono a più di un decennio fa. In questo studio è stato esaminato l'effetto di 2,5 mg per kg di peso corporeo di febendazolo somministrato nell'acqua di bevanda per due giorni consecutivi sull'infezione da *A. suum* 1 e 6 settimane dopo lo spostamento di suini nell'unità da ingrasso. È stato inoltre ipotizzato che il trattamento sia in grado di ridurre la presenza di infezioni da *A. suum*, migliorando di conseguenza l'aumento di peso medio giornaliero dei suini, riducendo la percentuale di lesioni epatiche per box del 50% e aumentando la percentuale di massa magra al momento della macellazione dell'1%. Lo studio prevedeva un gruppo placebo (427 maiali) e un gruppo di trattamento (420 maiali) in quattro diversi allevamenti con una percentuale $\geq 15\%$ di fegati eliminati per lesioni al macello. Il trattamento è stato somministrato per 2 giorni consecutivi 1 e 6 settimane dopo che i maiali sono stati spostati nell'unità di ingrasso. Sono stati prelevati campioni fecali durante le settimane 1, 6 e 12 da tutti i suini ed esaminati per uova di *A. suum*. Il sangue è stato

prelevato le settimane 1 e 12 da un sottogruppo dei suini ed esaminato per anticorpi anti-*A. suum* e per i parametri ematici clinici. I dati sulle lesioni del fegato al macello e la percentuale di carne magra sono stati raccolti *post mortem*. La proporzione di suini sieropositivi per *Ascaris suum* è passata dall'8,6% al 22,2% e dal 20,3% al 16,3% nel gruppo placebo e trattamento rispettivamente. Il febendazolo ha ridotto la presenza di uova da *A. suum* nelle feci e la percentuale di fegati scartati per lesioni del 69,8%. Il trattamento non ha influenzato l'aumento di peso giornaliero o la percentuale di carne magra. I suini con uova di *A. suum* nelle feci alla settimana 6 hanno avuto un aumento di peso medio giornaliero inferiore di 61,8 g / giorno rispetto ai suini senza uova nelle feci. Il trattamento con febendazolo può essere un'opzione utile per gli allevamenti con problemi ricorrenti da *A. suum* e ha mostrato un effetto positivo sull'incremento di peso degli animali, sull'escrezione di uova nelle feci e ha quindi indotto un minor numero di fegati eliminati per lesioni al momento della macellazione.

Reprod Domest Anim. 2017 Apr 10. doi: 10.1111/rda.12975.

Resa in colostro e performance della nidiata in scrofe multipare dopo induzione del parto.

Otto MA, Machado AP, Moreira LP, Bernardi ML, Coutinho ML, Vaz IS Jr, Wentz I, Bortolozzo FP.

Setor de Suínos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil.

Una scarsa assunzione di colostro può compromettere la sopravvivenza e la crescita dei suinetti. Questo studio ha avuto lo scopo di valutare l'effetto dell'induzione del parto su resa in colostro, concentrazione di IgG e sopravvivenza e performance dei suinetti fino allo svezzamento. Le scrofe di ordine di parto da 3 a 7 sono state assegnate a due gruppi: Controllo (n = 48), scrofe con parto spontaneo; e gruppo Induzione (n = 48), scrofe indotte a partorire il giorno 114 di gestazione mediante un analogo PGF₂. Colostro e campioni di sangue sono stati prelevati dalle scrofe, al momento del parto e 24 ore dopo. I campioni di sangue dai suinetti sono stati prelevati 24 ore dopo la nascita. Le performance dei suinetti sono state valutate in un sottoinsieme di 28 nidiata da ciascun gruppo. Tutti i suinetti sono stati pesati a 7, 14 e 20 giorni di età. La durata del parto, il numero di suinetti nati vivi, i suinetti morti, il peso alla nascita, il peso della nidiata alla nascita e la resa in colostro non sono risultati significativamente influenzati ($p > 0,05$) dall'induzione al parto. Non è stata rilevata alcuna differenza tra i gruppi ($p > 0,05$) nella percentuale di scrofe sottoposte a interventi ostetrici. La concentrazione di IgG sieriche in scrofe e suinetti e la concentrazione delle IgG colostrali sono risultate simili tra i gruppi ($p > 0,05$). Anche il tasso di sopravvivenza, il peso della nidiata e del suinetto a 7, 14 e 20 giorni di età sono risultati simili tra i 2 gruppi ($p > 0,05$). Pertanto, si può concludere che l'induzione del parto eseguita il

giorno 114 di gestazione non influenza la resa in colostro, la concentrazione di IgG in colostro e siero dei suinetti e le performance dei suinetti allo svezzamento.

Animal. 2017 Mar 15:1-7. doi:
10.1017/S1751731117000490.

Maggiori lesioni alla coda in suini con la coda non tagliata in un allevamento convenzionale.

Lahrmann HP, Busch ME, D'Eath RB, Forkman B, Hansen CF.

SEGES, Danish Pig Research Centre, Axeltorv 3,1609 Copenhagen V, Denmark.

Nella maggior parte dell'Unione europea (UE) e del mondo, i suinetti vengono caudectomizzati per ridurre il rischio di morsicatura alla coda, anche se la legislazione comunitaria sul benessere animale vieta che questa operazione venga eseguita in modo routinario. In molti allevamenti convenzionali i suini con la coda tagliata non subiscono morsicatura della coda, ma non è nota quale sarebbe la prevalenza di morsicature negli stessi allevamenti senza il taglio della coda. Lo scopo di questo studio è stato quello di confrontare la prevalenza delle lesioni alla coda tra i maiali caudectomizzati o meno, in un allevamento convenzionale in Danimarca con una prevalenza molto bassa di morsicatura alla coda in suini caudectomizzati. Lo studio ha incluso 1922 femmine DanAvl Duroc × (Landrace × Large White) e maschi castrati (962 controlli e 960 caudectomizzati). I suini dei due gruppi di trattamento sono stati alloggiati nelle stesse condizioni, nello stesso capannone, ma in box separati di 20 (± 0,03) maiali/box. I maiali hanno avuto accesso ad libitum a diete commerciali mediante distributore. Il materiale manipolabile sotto forma di paglia tritata è stato fornito quotidianamente sul pavimento (~ 10 g / suino /giorno), e ogni box prevedeva tavole di legno morbide poste in verticale. Dallo svezzamento alla macellazione, ogni due settimane sono state registrate le ferite alla coda (quanto gravi e quanto recenti). Non è stato osservato alcun segno clinico di morsicatura alla coda nei suini del gruppo caudectomizzato, mentre il 23,0% dei suini non trattati presentava lesioni alla coda. In media, il 4,0% dei suini con la coda presentava una lesione alla coda i giorni dell'ispezione. E' stato osservato un maggior numero di box con lesioni alla coda tra i suini da 30 a 60 kg (34,3%; $p < 0,05$) rispetto a quelli con suini da 7 a 30 kg (13,0%) e da 60 a 90 kg (12,8%) di peso. Il numero di suini posti nei locali infermeria per lesioni alla coda è stato maggiore nei box senza taglio della coda, rispetto a quelli con suini con la coda tagliata ($p < 0,05$, 47,7% vs 22,9% rispettivamente). Infine, anche al macello le lesioni alla coda alla visita ispettiva sono state maggiori nel gruppo non caudectomizzato ($P < 0,001$). In conclusione, non tagliare la coda in allevamenti convenzionali con una bassa prevalenza di morsicatura della coda, può aumentare considerevolmente la prevalenza di lesioni alla coda e di medicazioni. Anche i dati derivanti dall'ispezione al macello indicano che le osservazioni di

code morsicate all'ispezione sottostimano di molto la prevalenza delle lesioni alla coda in azienda.

PLoS Negl Trop Dis. 2017 Apr 13;11(4):e0005536. doi:
10.1371/journal.pntd.0005536.

Correlazioni spaziali tra suini portatori di tenie Taenia solium e carico di cisti alla necroscopia.

Pray IW, Ayvar V, Gamboa R, Muro C, Moyano LM, Benavides V, Flecker RH, Garcia HH, O'Neal SE.

School of Public Health, Oregon Health & Science University and Portland State University, Portland, Oregon, United States of America.

Taenia solium, un parassita dell'uomo e dei suini, è la causa principale di epilessia secondaria nei paesi in via di sviluppo. Gli hotspot geografici dei suini positivi per marker sierologici di esposizione a *T. solium* sono stati osservati in prossimità delle aree geografiche dove sono presenti portatori umani di tenia. Questo pattern clusterizzato di sieropositività nelle aree endemiche ha costituito la base per interventi di controllo geograficamente mirati, che sono stati efficaci nel ridurre la trasmissione. In questo studio viene ulteriormente analizzata la relazione spaziale tra i portatori umani di tenie e i suini infetti utilizzando l'esame necroscopico come gold standard di diagnostica quantitativa per rilevare l'infezione da cisti vitali di *T. solium* nei suini. Il numero di cisti vitali di *T. solium* per ogni suino è stato rilevato in corso di necroscopia su animali allevati in 7 diversi villaggi del Perù settentrionale. Contemporaneamente, i soggetti umani inclusi nello studio sono stati testati per l'infezione da tenia di *T. solium* con un test ELISA copro-antigenico e sono poi state calcolate le distanze tra ogni suino e il suo più vicino portatore umano. È stata quindi valutata la relazione tra la vicinanza a un portatore e la prevalenza di cisti (scarsa, media, notevole) nei suini. La prevalenza dell'infezione nel maiale è risultata più elevata entro 50 metri da un portatore umano ed è diminuita all'aumentare della distanza. I suini allevati a meno di 50 metri da un portatore umano hanno avuto una probabilità 4,6 volte maggiore di essere infetti da almeno una ciste rispetto a quelli più lontani. Tuttavia, il maggior carico di cisti nel suino non era associato ad una maggiore vicinanza di portatori di tenie. Questo studio dimostra che i portatori umani e i suini con cisti di *T. solium* sono geograficamente correlati in aree endemiche. Questo dato può essere di supporto a strategie di controllo per il trattamento di uomo e suini sulla base della prossimità ad altri individui infetti. Non sono tuttavia sufficienti gli elementi che provano che un maggior quantitativo di cisti nei suini possa rappresentare l'obiettivo migliore per gli interventi di controllo focalizzati dal punto di vista geografico.

**Valutazione delle misure di biosicurezza per
prevenire la trasmissione indiretta del virus della
diarrea epidemica del suino.**

**Kim Y, Yang M, Goyal SM, Cheeran MC, Torremorell
M.**

Department of Veterinary Population Medicine, College
of Veterinary Medicine, University of Minnesota, 1988
Fitch Ave, St. Paul, MN, 55108, USA.

L'efficacia dei metodi di biosicurezza per limitare la trasmissione del virus della diarrea epidemica del suino (PEDV) attraverso il personale dell'allevamento o i fomite non è stata ancora del tutto valutata. Questo studio è stato condotto per valutare l'efficacia delle procedure di biosicurezza volte a ridurre al minimo la diffusione del virus attraverso il personale d'allevamento, seguendo diversi protocolli di biosicurezza in un ambiente sperimentale controllato. L'RNA di PEDV è stato rilevato da tamponi rettali di suini infettati sperimentalmente (INF) e di suini sentinella (SEN), mediante rRT-PCR. L'escrezione virale nei suini INF ha raggiunto il picco a 1 giorno post-infezione (dpi) e i livelli di RNA virali sono rimasti elevati fino a 19 dpi. I suini sentinella nel gruppo a bassa biosicurezza (LB) sono risultati positivi per PEDV dopo il primo spostamento del personale che aveva lavorato con il gruppo INF. Tuttavia, i tamponi rettali nel gruppo a biosicurezza media (MB) e nel gruppo alta biosicurezza (HB) sono rimasti negativi durante i 10 giorni consecutivi agli spostamenti (dpm) e fino a 24 giorni dpm (termine della prima prova). L'RNA virale è stato rilevato da 1 dpm fino a 3 dpm dai dispositivi di protezione individuale (DPI) del personale LB. Inoltre, a 1 dpm, sono risultati positivi due tamponi da viso/capelli del personale MB. Tuttavia, non è stata rilevata trasmissione di virus. Tutti i tamponi di fomite dal personale HB sono risultati negativi. Questi risultati indicano che la trasmissione indiretta di PEDV attraverso i DPI contaminati avviene rapidamente (entro 24 ore) in condizioni sperimentali controllate. Procedure di biosicurezza quali cambiare i DPI, pulizia delle zone di pelle esposte o doccia sono raccomandate per i sistemi di produzione di suini e sembrano essere un'opzione efficace per ridurre il rischio di trasmissione di PEDV tra gruppi diversi di suini.

**Le fibre alimentari modulano la composizione e
l'attività dei batteri produttori di butirrato nel grosso
intestino di suinetti sottoscrofa.**

Mu C, Zhang L, He X, Smidt H, Zhu W.

Jiangsu Key Laboratory of Gastrointestinal Nutrition and
Animal Health, Laboratory of Gastrointestinal
Microbiology, College of Animal Science and
Technology, Nanjing Agricultural University, No. 6,
Tongwei Road, Nanjing, 210095, Jiangsu, China.

È stato dimostrato che le fibre alimentari sono in grado di influenzare la colonizzazione del microbiota nell'intestino crasso dei suinetti nelle prime settimane di vita, ma non si conosce molto riguardo la capacità di modulare anche la composizione e l'attività dei batteri butirrato-produttori. In questo studio sono stati esaminati gli effetti delle fibre alimentari sulla quantità, la composizione e l'attività dei batteri butirrato-produttori nei suinetti sottoscrofa. I suinetti sono stati alimentati o con una dieta di controllo o con tre diversi creep feed contenenti o erba medica, o crusca di frumento o cellulosa pura, rispettivamente, dal giorno 7 al giorno 22 dopo la nascita. Sono stati prelevati campioni di contenuto intestinale e mucosa dall'intestino crasso per l'analisi quantitativa di RNA ribosomiale 16S e dei geni correlati alla produzione di butirrato, e campioni di contenuto intestinale per la quantificazione degli acidi grassi a catena corta. La dieta con erba medica ha aumentato ($P < 0,05$) la quantità di Clostridium cluster XIVa, di copie di geni codificanti per proteine coinvolte nella produzione di butirrato (butiril-CoA: acetato CoA-transferasi, butirrato chinasi) e concentrazione di butirrato nel contenuto del colon prossimale, rispetto alla dieta contenente crusca di grano. Nel contenuto intestinale del colon distale, i suini alimentati con la dieta contenente erba medica presentavano un maggior numero di copie del gene della butiril-CoA:acetato CoA-transferasi ($P < 0,05$), e la concentrazione di butirrato è risultata numericamente, ma non statisticamente maggiore ($P > 0,05$), rispetto agli altri gruppi. Nella mucosa del colon distale, la dieta a base di cellulosa ha aumentato ($P < 0,05$) la quantità di Clostridium cluster XIVa e le copie del gene butiril-CoA:acetato CoA-transferasi rispetto alla dieta con erba medica. Questi risultati indicano che le fibre alimentari modulano la quantità e l'attività dei batteri che producono butirrato nell'intestino crasso dei suinetti sottoscrofa e che una moderata integrazione di erba medica e cellulosa può avere un effetto positivo sull'intestino dei suinetti grazie alla veicolazione di butirrato alla mucosa intestinale.

Animal. 2017 Apr;11(4):670-676. doi:
10.1017/S1751731116001804.

**Somministrazione di ceppi non patogeni di
Escherichia coli e *Clostridium perfringens* tipo A ai
suinetti in allevamenti con elevata incidenza di
diarrea neonatale.**

**Unterweger C, Kahler A, Gerlach GF, Viehmann M,
von Altrock A, Hennig-Pauka I.**

University Clinic for Swine, University of Veterinary
Medicine, Veterinärplatz 1, 1210 Vienna, Austria.

Un cocktail batterico di ceppi vivi non patogeni di *Clostridium perfringens* tipo A (CPA) senza gene della tossina $\beta 2$ e *Escherichia coli* è stato somministrato per via orale a suinetti neonati prima dell'assunzione di colostro e nei 2 giorni successivi in un allevamento con un'elevata incidenza di diarrea e trattamento antibiotico in suinetti sottoscrofa associati a *E. coli* e CPA. Questo studio clinico di campo si è basato sul principio ipotetico dell'esclusione competitiva dei batteri patogeni grazie alla colonizzazione precedente della superficie della mucosa intestinale da parte di ceppi non patogeni della stessa specie batterica, allo scopo di prevenire la malattia. Anche se i ceppi CPA utilizzati in questo studio non hanno prodotto tossine in vitro, non è stato possibile escluderne definitivamente la patogenicità in vivo. Durante lo studio, in allevamento è stata riscontrata un'elevata incidenza di sindrome da disgalassia postpartum nelle scrofe (70%) e di diarrea neonatale causata da *E. coli* enterotossigenici e CPA. Non è stato evidenziato alcun effetto negativo del trattamento batterico. In media, sono stati svezzati più suinetti nelle nidi trattate ($P = 0,009$). Le alterazioni patologiche visive della parete intestinale sono state più frequenti nei suinetti morti del gruppo di controllo ($P = 0,004$) e l'enterite necrotizzante è stata rilevata solo nel gruppo di controllo. Un maggior incremento ponderale medio giornaliero dei suinetti nel gruppo di controllo ($P < 0,001$) può essere associato ad una maggiore assorbimento del latte grazie alla minor competizione nelle nidi rimaste meno numerose. In questo studio un cocktail batterico è stato testato in condizioni di campo per il suo potenziale di stabilizzare lo stato sanitario dell'intestino nei suinetti sottoscrofa prima dello sviluppo di colibacillosi e infezioni da *clostridium*. Tuttavia, in questo studio non è stato chiaramente riconoscibile l'effetto stabilizzante sulla flora dell'intestino da parte del cocktail batterico. Ulteriori ricerche di base sono necessarie per confermare gli effetti positivi del trattamento batterico impiegato e per individuare ulteriori potenziali candidati batterici per l'esclusione competitiva.

J Anim Breed Genet. 2017 Apr;134(2):129-135. doi:
10.1111/jbg.12240.

**Nuovi aplotipi recessivi con influenza negativa sui
caratteri riproduttivi nel suino.**

Häggman J, Uimari P.

Department of Agricultural Sciences, University of
Helsinki, Helsinki, Finland.

Aplotipi recessivi con effetto negativo sui caratteri riproduttivi e di fertilità sono stati descritti nei bovini, ma fino ad ora non sono stati pubblicati studi a riguardo sul suino. Lo scopo di questo studio è stato quello di localizzare le regioni cromosomiche con potenziali aplotipi letali e di stimarne l'effetto sui caratteri riproduttivi nella razza di suini Yorkshire finlandese. Sono stati utilizzati genotipi marker di 871 verri AI di Yorkshire finlandese, genotipizzati mediante Illumina Porcine SNP60 BeadChip. I caratteri analizzati sono stati: numero di suinetti nati morti al primo parto (NSB1) e ai parti successivi (NSB2), il numero totale di suinetti nati al primo parto e nei parti successivi e i suinetti morti prima dello svezzamento al primo parto e ai successivi. È stato evidenziato un aplotipo potenzialmente letale, ma non sono stati individuati animali omozigoti. Nel complesso sono stati identificati 26 potenziali aplotipi letali, ma solo un aplotipo sul cromosoma 8 (posizione 107.0-113.3 Mb) è risultato significativamente associato ai caratteri a NSB1 e NSB2. In questa regione cromosomica sono stati poi individuati tre possibili geni candidati: MAD2L1, FGF2 e ANXA5. Sono necessarie ulteriori analisi per confermare il ruolo di questi geni sulle performance riproduttive dei suini.

Anim Reprod Sci. 2017 Mar 30. pii: S0378-
4320(16)30701-1. doi:
10.1016/j.anireprosci.2017.03.016.

**L'età materna modula gli effetti dell'integrazione di
L-prolina nelle fasi iniziali della gravidanza sul peso
alla nascita dei suinetti.**

Gonzalez-Añover P, Gonzalez-Bulnes A.

Department of Toxicology and Pharmacology, Faculty
of Veterinary Sciences, UCM, Av. Puerta de Hierro s/n,
28040 Madrid, Spain; Miavit GmbH, Robert-Bosch-
Straße 3, 49632 Essen (Oldb.), Germany.

I risultati ottenuti sulle scrofe in condizioni sperimentali suggeriscono che l'integrazione di aminoacidi durante la gravidanza può essere una strategia promettente per ridurre l'incidenza di perdite embrionali e di suinetti con basso peso alla nascita. Il presente studio ha valutato gli effetti di una integrazione a breve termine con L-prolina, in prossimità della fase di impianto, sulla numerosità delle nidi e sul peso alla nascita di suinetti da scrofe di diverso ordine di parto in condizioni di campo. Non ci sono stati effetti significativi in scrofe con tre o più parti, ma l'integrazione ha migliorato l'efficienza riproduttiva delle scrofe primipare e secondipare. Negli animali del

gruppo con integrazione, le dimensioni della nidata sono state maggiori (di circa due suinetti vivi in più; n.s.) e i pesi alla nascita più elevati ($P < 0,05$). I risultati di questo studio indicano che gli effetti dell'integrazione di L-prolina sulla numerosità della nidata e sul peso alla nascita sono stati fortemente condizionati dalle caratteristiche materne, in particolare dall'ordine di parto e dalla prolificità. Inoltre l'integrazione può essere un mezzo economicamente efficiente per la gestione delle scrofe con equilibrio energetico compromesso; in particolare, scrofe al secondo parto e scrofette primipare ad alta prolificità.

J Sci Food Agric. 2017 Mar 27. doi: 10.1002/jsfa.8333.

Effetto dei fitosteroli su performance di crescita, enzimi antiossidanti e morfologia intestinale in suinetti svezzati.

Hu Q, Li S, Zhang Y, Zhuo Z, Feng J.

College of Animal Science, Zhejiang University, Key Laboratory of Animal Feed and Nutrition of Zhejiang Province, P. R, China.

Gli estratti vegetali sono stati ampiamente utilizzati in produzione animale per migliorare la crescita, abbassare i livelli di colesterolo, migliorare la difesa antiossidativa e le attività antimicrobiche. Lo scopo del presente studio è stato quello di studiare gli effetti dei fitosteroli alimentari (PS) sulle performance di crescita, gli enzimi antiossidanti e la morfologia intestinale nei suinetti svezzati. Un totale di 120 suinetti crossbred di $9,58 \pm 0,26$ kg sono stati assegnati a caso a uno di 3 trattamenti: controllo, PS ($0,2$ g kg^{-1}) e polimixina E ($0,04$ g kg^{-1} , controllo antibiotico). Rispetto al controllo, le diete PS o polimixina E hanno diminuito la percentuale di diarrea, il colesterolo sierico e la malondialdeide (MDA) dei suinetti ($P < 0,05$). La MDA epatica è risultata significativamente diminuita nei suinetti alimentati con PS rispetto alla dieta di controllo ($P < 0,05$), ma non c'è stata differenza tra dieta di controllo e con polimixina E. La dieta con PS ha aumentato il rapporto altezza dei villi/profondità delle cripte di duodeno e digiuno rispetto al controllo ($P < 0,05$). L'aggiunta di polimixina E non ha alterato il rapporto altezza dei villi/profondità delle cripte, ma ha aumentato l'altezza dei villi e la profondità delle cripte del duodeno rispetto al gruppo controllo ($P < 0,05$). Questo studio indica che l'integrazione con PS potrebbe ridurre la percentuale di diarrea, il colesterolo nel siero, la perossidazione lipidica e migliorare la morfologia intestinale nei suinetti svezzati.

Viruses. 2017 Mar 18;9(3). pii: E48. doi: 10.3390/v9030048.

Rotavirus del suino: epidemiologia, risposta immunitaria e strategie di controllo.

Vlasova AN, Amimo JO, Saif LJ

Food Animal Health Research Program, CFAES, Ohio Agricultural Research and Development Center, Department of Veterinary Preventive Medicine, The Ohio State University, Wooster, OH 44691, USA.

Rotavirus (RV) è la causa principale di gastroenterite virale acuta negli animali giovani e nei bambini in tutto il mondo. Gli adulti immunocompetenti di diverse specie diventano resistenti alla malattia clinica grazie all'immunità post infezione, alla maturazione del sistema immunitario e alle modificazioni fisiologiche dell'intestino. Dei nove genogruppi di RV (A-I), solo RV A, B e C (RVA, RVB e RVC rispettivamente) sono stati associati a diarrea nei suinetti. Nonostante sia stato scoperto decenni fa, il genogruppo E del suino (RVE) non è frequente e la patogenesi non è stata ben studiata. La presenza di RV H nel suino (RVH) è stata recentemente confermata in suini diarroici in Giappone, Brasile e Stati Uniti. L'epidemiologia complessa, la patogenicità e l'elevata diversità genetica dei RV suini del gruppo A sono ampiamente riconosciute e ben studiate. Dati più recenti mostrano una diversità genetica significativa basata sull'analisi genica della VP7 anche dei ceppi di RVB e C nel suino. In questa recensione vengono riassunte le ricerche datate e recenti che forniscono approfondimenti sulla prevalenza storica e attuale e sulla diversità genetica dei RV del suino nelle diverse regioni geografiche e nei diversi sistemi produttivi. Inoltre viene fornita una breve panoramica delle risposte immunitarie, delle strategie di controllo disponibili e del potenziale zoonosico dei diversi genotipi di RV. Una migliore comprensione dei suddetti parametri può condurre allo sviluppo di più ottimali strategie per gestire la diarrea da RV nel suino e nell'uomo.