

Can J Vet Res. 2009 Oct;73(4):303-7.

Dinamiche d'infezione e manifestazioni cliniche conseguenti l'infezione sperimentale di scrofette a 90 giorni di gestazione con una bassa dose di virus della sindrome respiratoria e riproduttiva del suino.

Cano JP, Dee SA, Murtaugh MP, Rovira A, Morrison RB.

Swine Disease Eradication Center, University of Minnesota, College of Veterinary Medicine, St. Paul, Minnesota 55108, USA.

Capire le dinamiche della trasmissione verticale del virus della sindrome respiratoria e riproduttiva del suino (PRRSV) è importante per migliorare l'accuratezza dei protocolli di monitoraggio per gli allevamenti endemicamente infetti. Gli obiettivi di questo studio sono stati determinare la prevalenza di PRRSV tra le nidiate infette, quantificarne la viremia, e identificare le caratteristiche specifiche degli individui infetti. Otto scrofette sono state inoculate per via intramuscolare con 10(1) TCID₅₀ di un ceppo moderatamente virulento di PRRSV (MN-30100) a 90 giorni di gestazione. Tutte le scrofette inoculate hanno trasmesso il virus in utero. Il rapporto di suinetti PCR-positivi per PRRSV e il livello di viremia nei suinetti sono risultati maggiori a 4 giorni d'età rispetto alla nascita o allo svezzamento. Nessuna caratteristica specifica è stata associata all'infezione da PRRSV nei suinetti. Questo lavoro documenta l'efficienza della trasmissione in utero di una dose estremamente bassa di un ceppo di PRRSV mediamente virulento. I risultati ottenuti supportano il campionamento dei suinetti durante la tarda lattazione come strumento di monitoraggio dell'escrezione di PRRSV da allevamenti di scrofe.

Zoonoses Public Health. 2009 Dec 23.

Sorveglianza virologica e caratterizzazione antigenica preliminare dei virus influenzali nei suini di cinque paesi europei dal 2006 al 2008.

Kyriakis CS, Brown IH, Foni E, Kuntz-Simon G, Maldonado J, Madec F, Essen SC, Chiapponi C, Van Reeth K.

Laboratory of Virology, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Merelbeke, Belgium.

Questo studio presenta i risultati della sorveglianza virologica per i virus dell'influenza suina (SIV) in Belgio, UK, Italia, Francia e Spagna dal 2006 al 2008. Gli obiettivi principali sono stati quelli di chiarire la presenza dei tre sottotipi di SIV - H1N1, H3N2 e H1N2 - a livello regionale, di identificare nuovi virus riassortanti

e di confrontare dal punto di vista antigenico i ceppi SIV con ceppi influenzali umani H1N1 e H3N2. Il tessuto polmonare e/o i tamponi nasali provenienti da focolai di malattia respiratoria acuta in suini sono stati analizzati per l'isolamento virale. I sottotipi di emoagglutinina (HA) e neuraminidasi (NA) sono stati determinati utilizzando le metodiche standard. Su un totale di 169 virus, 81 sono stati classificati come H1N1 'avian-like', 36 come H3N2 human-like e 47 come H1N2 human-like. Sono stati identificati solo cinque nuovi virus riassortanti: due H1N1 che presentavano una HA human-like e tre virus H1N2 con una HA avian-like. Tutti i tre sottotipi di SIV sono stati rilevati in Belgio, Italia e Spagna, mentre in UK e nel nordovest della Francia sono stati trovati solo i sottotipi H1N1 e H1N2. Le analisi di inibizione dell'emoagglutinazione (HI) con sieri iperimmuni nei confronti di virus influenzali umani selezionati sia recenti che datati hanno evidenziato una forte correlazione antigenica tra i virus H1N1 e H3N2 umani dagli anni 80 e i virus influenzali suini human-like H1N2 e H3N2, confermando la loro origine comune. Ciononostante, gli antisieri nei confronti dei virus umani isolati durante i dieci anni scorsi non hanno reagito con i virus influenzali suini H1 e H3 circolanti attualmente, suggerendo che, soprattutto la popolazione giovane potrebbe, per certi versi, essere sensibile alle infezioni da SIV.

Anim Reprod Sci. 2010 Mar;118(1):62-8.

Uno studio cross-sezionale per individuare i fattori di rischio associati alle natimortalità negli allevamenti suini.

Vanderhaeghe C, Dewulf J, Ribbens S, de Kruif A, Maes D.

Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke, Belgium.

Lo scopo di questo studio è stato quello di identificare i fattori di rischio a livello di allevamento per la nascita di suinetti morti in allevamenti di suini commerciali. Un questionario scritto, contenente domande semiaperte direttamente o indirettamente correlate alla nascita di suinetti nati morti, è stato inviato a 250 allevamenti suini (>150 scrofe) nel nord del Belgio scelti casualmente. In totale sono stati compilati 111/250 questionari (tasso di risposta del 44.4%) e 107 sono risultati validi per l'analisi. La frequenza media di natimortalità è stata del 7.5% (S.D. 2.8%). La correlazione tra fattori di rischio e natimortalità è stata valutata con un modello generalizzato a effetti lineari con la percentuale di suinetti nati morti come variabile dipendente. La razza utilizzata nell'allevamento è risultata significativamente ($P < 0.01$) associata con la percentuale di suinetti nati

morti. Un'alta temperatura nella sala parto (> o =22 gradi C in confronto a <22 gradi C) è risultata associata con un numero significativamente maggiore di nati morti ($P<0.01$), mentre sottoporre le scrofe a docciatura con acqua calda prima del parto ha avuto come effetto un numero significativamente inferiore di nati morti (5.8%) rispetto a non effettuare la docciatura (7.7%) ($P<0.01$), mentre non è apparsa alcuna differenza significativa con la docciatura con acqua fredda (7.0%) ($P=0.26$). Quando la sorveglianza al parto veniva fatta solo occasionalmente, è stato osservato un numero maggiore di nati morti (8.1%) in confronto a quando non si effettuava assistenza al parto (6.5%) ($P<0.01$) o a quando veniva fatta frequentemente (6.9%) ($P<0.01$). Sono state individuate interazioni significative tra razza e docciatura delle scrofe prima del parto o assistenza delle scrofe al parto, e tra temperatura al parto nella sala parto e docciatura delle scrofe. In conclusione, questo studio ha chiaramente dimostrato che la razza è il principale fattore coinvolto nella frequenza della natimortalità. Inoltre, alcune pratiche di gestione nel prima o durante il parto potrebbero ridurre il numero di suinetti nati morti.

Genet Sel Evol. 2009 Dec 30;41(1):54.

Caratteri associati all'immunità innata e adattativa nei suini: ereditabilità e associazioni con le performance in diverse condizioni di stato di salute.

Clapperton M, Diack AB, Matika O, Glass EJ, Gladney CD, Mellencamp MA, Hoste A, Bishop SC.

The Roslin Institute and Royal Dick School of Veterinary Studies, University of Edinburgh, Roslin, Midlothian, EH25 9PS, UK. Mary.

Sarebbero necessari marker genetici o biomarker che possano predire la resistenza nei confronti di un ampio range di malattie infettive, in particolare nelle condizioni ambientali tipiche degli allevamenti commerciali di suini. Questi marker dovrebbero anche essere ereditabili in queste condizioni e idealmente correlabili con i caratteri associati alle performance commerciali. In questo studio, è stata stimata l'ereditabilità di un ampio range di caratteri immunitari, come potenziali biomarker, ed è stata misurata la loro correlazione con le performance all'interno di ambienti sia specific pathogen-free (SPF) che non-SPF. I caratteri immunitari sono stati misurati in 674 suini SPF e in 606 non-SPF, che facevano parte di un sottoinsieme delle popolazioni per le quali sono state fatte le misurazioni delle performance (incremento medio giornaliero), costituite da 1549 suini SPF e 1093 suini non-SPF. I caratteri immunitari misurati includevano conta leucocitaria totale e differenziale, sottopopolazioni linfocitarie (PBML) (CD4+,CD8alpha+ totali, CD8alphabeta+ classici, CD11R1+(CD8alpha+ e CD8alpha-), linfociti B, monociti e cellule CD16+) e

proteine di fase acuta (glicoproteina alpha-1 acida (AGP), aptoglobina, proteina C-reattiva (CRP) e transtiretina). Quasi tutti i caratteri testati sono risultati ereditabili indipendentemente dallo stato di salute, sebbene l'ereditabilità stimata per l'incremento medio giornaliero sia risultata minore nelle condizioni non-SPF. Ci sono state anche correlazioni genetiche negative tra performance e cellule CD11R1+, monociti e proteina di fase acuta AGP. La forza dell'associazione tra performance e AGP non è stata condizionata dallo stato di salute. Ciononostante, le correlazioni genetiche negative sono risultate solo apparenti tra performance e monociti in condizioni SPF e tra performance e cellule CD11R1+ in condizioni non-SPF. Nonostante non sia stato possibile dedurre una casualità in queste correlazioni, questi risultati suggeriscono una potenzialità di utilizzo di alcuni caratteri immunitari, in particolare le cellule CD11R1+ o le concentrazioni di AGP, come predittori delle performance del suino nelle condizioni di salute meno ottimali associate agli allevamenti commerciali di suini.

Soc Reprod Fertil Suppl. 2009;66:281-91.

Crescita, stato corporeo e performance riproduttive in scrofette e scrofe primipare.

Bortolozzo FP, Bernardi ML, Kummer R, Wentz I.

Department of Animal Medicine, Veterinary Faculty, Federal University of Rio Grande do Sul, Avenida Bento Gonçalves, 9090, CEP 91540-000 Porto Alegre-RS, Brazil.

Ottimizzare la gestione della scrofetta è un punto critico per migliorare l'efficienza riproduttiva dell'allevamento. Questo articolo descrive gli effetti del tasso di crescita (GR) e dello stato corporeo alla stimolazione del primo calore o al primo accoppiamento sul raggiungimento della pubertà della scrofetta, e sulla produttività e sulla longevità della scrofa. Le pratiche di gestione tradizionali dovrebbero essere rivalutate con attenzione ai diversi genotipi attualmente presenti. È difficile distinguere gli effetti reali di età, spessore del grasso dorsale e numero di estri alla prima inseminazione, sulla longevità e le performance riproduttive, poiché queste variabili si influenzano a vicenda. Il GR interagisce con l'età all'esposizione al verro nell'influenzare l'età alla pubertà. Scrofette con il maggiore GR nella loro vita (>700 g/g) raggiungono la pubertà più precocemente e hanno un minor tasso di anestro. Se le scrofette raggiungono il peso target (135-150 kg), sono adattate allo stato sanitario dell'allevamento e hanno almeno un precedente estro documentato, possono essere inseminate. Essere sovrappeso al primo accoppiamento e durante la gestazione dovrebbe essere evitato. Non c'è alcun vantaggio ad allevare scrofette più pesanti di 150 kg; al primo parto il peso target è di 180-185 kg. La

produzione di suinetti al primo parto può essere aumentata nelle scrofette con un GR alto ma può aumentare anche il numero di suinetti nati morti. Il tasso di rimonta oltre il terzo parto per problemi di locomozione, che è uno dei maggiori rischi di rimonta, può risultare aumentato nelle scrofe sovrappeso al primo accoppiamento (>150-170 kg).

Trop Anim Health Prod.

Confronto tra inseminazione artificiale e accoppiamento naturale in piccoli allevamenti thailandesi, e tra gli effetti della stimolazione con il verro e la distanza di consegna del seme sulla performance riproduttiva della scrofa.

Am-In N, Tantasuparak W, Techakumphu M.

Department of Obstetrics, Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330, Thailand.

Visto l'aumento dell'utilizzo dell'inseminazione artificiale (AI) nei piccoli allevamenti di suini, è stata valutata la performance riproduttiva dopo AI e i fattori che la influenzano. È stata istituita una stazione di monta di piccole dimensioni con un laboratorio di AI con 2 verri attivi con una buona genetica e non affetti da patologie riproduttive. Sono state utilizzate carte individuali delle scrofe per registrare i dati riproduttivi, e è stato incluso nello studio un totale di 171 scrofe da 92 allevamenti situati in un raggio di 50 km dal centro di AI. Le scrofe assegnate alla AI (n = 121) sono state inseminate due volte per estro da due fecondatori qualificati. Altre 50 scrofe sono state fatte accoppiare naturalmente utilizzando verri affittati nella zona. È stato anche determinato l'impatto della stimolazione con il verro e la distanza dell'allevamento dal centro di AI. I tassi di non ritorno (P = 0.02) e di parto (P = 0.03) sono stati maggiori per le scrofe sottoposte ad AI rispetto a quelle inseminate naturalmente (84.0% e 76.0% vs. 74.0% e 70.0% per AI e inseminazione naturale, rispettivamente). Per le scrofe fecondate mediante AI, la stimolazione con il verro ha aumentato il tasso di non-ritorno (84.1% vs. 70.0%; P = 0.09), il tasso di parto (83.7% vs. 69.2%; P = 0.01) e le dimensioni della nidata (11.2 +/- 2.3 vs. 9.7 +/- 1.7; P < 0.01). Non c'è stato alcun effetto sulle performance dovute alla distanza alla quale trasportare il seme. Questi risultati indicano chiaramente che le performance della scrofa in piccoli allevamenti possono migliorare utilizzando AI e stimolazione con il verro.

Can J Vet Res. 2009 October; 73(4): 298–302.

Ulteriore valutazione di fomite e personale come veicoli di trasporto meccanico del virus della sindrome respiratoria e riproduttiva del suino.

Andrea Pitkin, John Deen, and Scott Dee.

385c Animal Science/Veterinary Medicine Building, University of Minnesota College of Veterinary Medicine, 1988 Fitch Avenue, St. Paul, Minnesota 55108, USA

Questo studio rivaluta il ruolo dei fomite e del personale come veicoli nel trasporto meccanico del virus della sindrome riproduttiva e respiratoria del suino (PRRSV) tra popolazioni suine. Sono stati prelevati tamponi da mani, stivali, tute, e altri fomite in seguito al contatto con suini infetti e sono stati confrontati con gli stessi campioni raccolti in assenza di contatto con il PRRSV. Suini naïve sono stati messi a contatto con fomite/personale contaminato e il loro sangue è stato testato periodicamente dopo l'esposizione [popolazione esposta (PEP)] e confrontati con popolazioni non esposte mediante queste vie [popolazioni non esposta (NEP)]. La maggioranza dei tamponi da mani, tute e stivali del personale e dei campioni di fomite (torcinaso e materiali per prelievi ematici) in seguito al contatto con la popolazione PRRSV-infetta è risultata positiva. La trasmissione di PRRSV alla PEP è stato osservato in 7/7 casi e non nella NEP. In conclusione, in condizioni appropriate, il trasporto e la trasmissione del PRRSV tra popolazioni suine potrebbero avvenire attraverso i fomite e il personale in assenza di altri interventi.

Vet Res. 2009; 5: 13.

Livelli di espressione dei marker immunitari in suini infetti con *Actinobacillus pleuropneumoniae* e loro correlazione alla razza e ai sintomi clinici.

Benga L, Hoeltig D, Rehm T, Rothkoetter HJ, Pabst R, Valentin-Weigand P; FUGATO-consortium IRAS.

Institute of Functional and Applied Anatomy, Hannover Medical School, Hannover, Germany.

Nei suini si sa poco del ruolo delle difese immunitarie innate nei confronti delle infezioni batteriche del tratto respiratorio, nonostante il loro fondamentale ruolo nella produzione suina. Nel presente studio sono state caratterizzate e confrontate l'attivazione *in vitro* e *in vivo* dei marker immunitari di diverse linee di suino 7 giorni prima, e 4 e 21 giorni dopo l'infezione sperimentale mediante aerosol con *Actinobacillus (A.) pleuropneumoniae*. La stimolazione *in vitro* del fluido di lavaggio broncoalveolare (BALF) e dei leucociti con *A. pleuropneumoniae*, *Streptococcus suis*, PMA e LPS ha portato alla produzione di diverse quantità di H₂O₂, NO e TNF- α , in base a stimolo, individuo, razza e momento di infezione. In genere, risposte significative alla stimolazione *in vitro* sono state osservate solo nei leucociti sanguinei, mentre i macrofagi alveolari hanno mostrato un'alta attivazione basale. Inoltre, la produzione di aptoglobina e citochine (TNF- α , IFN- γ e IL-10) *in vivo* sono state misurate nel plasma e nel

BALF. I livelli di aptoglobina nel plasma rispecchiano le manifestazioni cliniche a 4 giorni post-infezione. Nel plasma e nel BALF non è stato possibile rilevare il TNF- α , mentre livelli variabili di IFN- γ sono stati trovati prima e dopo l'infezione. IL-10 è stata trovata in alcuni campioni di plasma ma in nessuno dei campioni di BALF. I differenti livelli di espressione negli individui appartenenti alle diverse razze hanno mostrato per alcuni marker correlazioni con la severità delle manifestazioni cliniche, e.g. H₂O₂, aptoglobina plasmatica e IFN- γ nel BALF per i suini Landrace tedeschi. In conclusione questi risultati rivelano differenze nell'attivazione dei marker immunitari con rispetto al momento di infezione, individui e razze. Inoltre, i risultati hanno mostrato diversi gradi di correlazione tra marker immunitari *in vitro* o *in vivo* e manifestazioni cliniche. Ulteriori analisi dovranno dimostrare come questi marker possano servire come indicatori della protezione contro infezioni respiratorie del suino.

Anim Reprod Sci. 2009 Dec 16.

Ambiente e fattori associati alla scrofa influenzano la durata del parto.

Oliviero C, Heinonen M, Valros A, Peltoniemi O.

Department of Production Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki, Paroninkuja 20, 04920 Saarentaus, Finland.

Una breve durata del parto è importante per la sopravvivenza dei suinetti dato che un ritardo può aumentare il numero di nati morti. Alcuni fattori possono influenzare la durata del parto, inclusa la linea genetica, l'età della scrofa, la lunghezza della gestazione, il numero di suinetti nati, la locazione (gabbia parto vs. recinto), condizioni corporee della scrofa e stato di costipazione. Lo scopo di questo studio è stato quello di investigare questi fattori e in che modo essi interagiscano tra loro e di conseguenza incrementino il rischio di un parto prolungato. La durata totale del parto e l'intervallo medio tra le nascite dei suinetti sono stati registrati in 172 scrofe di due allevamenti (allev-1, n=76; allev-2, n=96). La misurazione del grasso dorsale e l'attività intestinale (basata sulla media di un indice di costipazione) sono stati valutati in tutte le 172 scrofe. La durata totale del parto è stata di 272 \pm 152min (media \pm SD, n=172): 301 \pm 165min (n=115) nel gruppo gabbia parto e 212 \pm 95min (n=57; P<0.05) per il gruppo recinto. L'intervallo medio tra le nascite dei suinetti è stato di 26 \pm 25min (media \pm SD, n=172): 29 \pm 29min (n=115) nel gruppo gabbia parto e 19 \pm 10min (n=57; P<0.05) nel gruppo recinto. La locazione (P<0.05), i suinetti nati morti (P<0.001), la media dello spessore del grasso dorsale (P<0.001) e l'indice di costipazione (P<0.05) sono apparsi significativamente correlati alla durata del parto. In conclusione, permettendo alla scrofa di muoversi liberamente prima

del parto, riducendo lo stato di costipazione e impedendo l'eccessivo ingrasso durante la tarda gestazione sembrano essere tutti fattori chiave nella diminuzione della durata del parto e nel ridurre la mortalità perinatale.

Res Vet Sci. 2009 Dec 23.

Comparazione dell'efficacia di vari disinfettanti nei confronti di *Haemophilus parasuis* serovars 1 and 5 mediante test in sospensione e carrier test.

Rodríguez Ferri EF, Martínez S, Frandoloso R, Yubero S, Gutiérrez Martín CB.

Department of Animal Health, Microbiology and Immunology Section, Faculty of Veterinary Medicine, University of León, 24007 - León, Spain.

È stata studiata l'efficienza comparativa di 16 componenti attivi (inclusi i prodotti chimici più comunemente utilizzati) e di 10 formulazioni commerciali nei confronti di *Haemophilus parasuis* serovar 1 e 5. Questi batteri sono stati testati in sospensione e in carrier test (per la simulazione di superfici e materiali) in presenza e assenza di siero come rappresentante di materiale organico. La cloramina-T e metà delle formulazioni da fonti commerciali (la maggior parte di questi include composti dell'ammonio quaternario) sono risultati efficaci in entrambi i test *in vitro*, senza riguardo alla presenza o all'assenza di materiale organico. Tutti i 26 disinfettanti ad eccezione dello iodoforo (0.1% iodio disponibile) hanno esitato in almeno 3-log(10) di riduzione nelle unità formanti colonia nel test in sospensione, e la maggior parte di essi ha esitato in livelli massimi di rilevazione (>6-log(10) di riduzione). D'altra parte, i disinfettanti non sono così efficienti nei carrier test come in sospensione, e la presenza di siero ha considerevolmente ridotto le attività della maggior parte dei composti testate, in particolare nel carrier test. Questi risultati suggeriscono che l'importanza di scegliere disinfettanti idonei per l'utilizzo di routine su superfici contaminate con *H. parasuis*, in particolare quando è presente materiale organico. La Cloramina-T e le formulazioni 2 e 7-10 sono raccomandate per una completa inattivazione di *H. parasuis* negli allevamenti suini.

EVENTI SIPAS

**25-26 MARZO 2010
MEETING ANNUALE
Montichiari (BS)**

**14 MAGGIO 2010
GIORNATA D STUDIO**