

SIPAS NEWSletter

Agosto 2013

ANNO VI n. 7

J Anim Sci. 2013 Jul;91(7):3361-89.

Mortalità nei suinetti: soluzioni gestionali.

Kirkden RD, Broom DM, Andersen IL.

University of Cambridge, Department of Veterinary Medicine, Madingley Road, Cambridge, CB3 0ES, UK.

La mortalità pre-svezzamento varia notevolmente tra allevamenti diversi e questo è in parte dovuto alle differenze nella gestione della sala parto. In questa recensione, vengono descritte le varie strategie gestionali che possono essere adottate per ridurre la mortalità ed esaminate in modo critico le motivazioni che ne supportano l'utilizzo.

In primo luogo, sono state considerate le procedure di gestione efficaci nei confronti di cause specifiche di mortalità quali: natimortalità, ipotermia, fame, malattie, schiacciamento ed aggressività. I metodi più efficienti comprendono interventi di assistenza alle scrofe distociche, misure di prevenzione e terapia della ipogalassia della scrofa, una buona igiene della sala parto, fornire ai suinetti appena nati un microambiente caldo, un precoce baliaggio dei suinetti in sovrannumero, assistenza ai suinetti più piccoli e deboli nella respirazione e nell'assunzione di colostro, prevenzione di schiacciamento e aggressività. La fornitura di materiale per la costruzione del nido e le modifiche al box-parto per una corretta assistenza della scrofa possono essere utili, ma non sufficienti. Poiché il maggiore tasso di mortalità si osserva in prossimità del parto e durante i primi giorni di vita, il periodo perinatale è un momento particolarmente importante per gli interventi di gestione volti a ridurre la mortalità dei suinetti. Alcune procedure richiedono la presenza continua di un tecnico durante e subito dopo il parto.

In secondo luogo, sono stati considerati i benefici della supervisione al parto rispetto alla mortalità pre-svezzamento in generale, concentrandosi in particolare sui metodi per il trattamento della distocia e sui programmi di cure al suinetto, che combinano più procedure.

In terzo luogo, è stata discussa la necessità di un buon tecnico di sala parto affinché la supervisione al parto sia efficace. Le referenze dell'addetto non devono comprendere solo le competenze tecniche, ma anche la capacità di gestione e manipolazione delle scrofe, poiché questi aspetti vanno ad influenzare il comportamento stesso delle scrofe in termini di paura dell'uomo. In conclusione la sopravvivenza dei suinetti può essere migliorata con una serie di procedure gestionali, molte delle quali devono essere attuate nel periodo perinatale e richiedono la supervisione al parto da parte di personale formato. I costi aggiuntivi che ne

derivano vengono economicamente compensati dalla maggiore sopravvivenza dei suinetti svezzati.

Animal. 2013 Jul 10:1-5.

Effetti dell'allattamento nelle scrofe: importanza per lo sviluppo mammario e la produttività.

Farmer C.

Agriculture and Agri-Food Canada, Dairy and Swine Research and Development Centre, 2000 College St., Sherbrooke, QC, Canada J1M 0C8.

La comprensione dei meccanismi che regolano la produzione di latte nelle scrofe è di fondamentale importanza per una corretta gestione del periodo di lattazione. L'utilizzo delle ghiandole mammarie da parte dei suinetti è un fattore essenziale per lo sviluppo di queste ghiandole durante l'allattamento e per il mantenimento della lattazione. Il processo di sviluppo mammario non è statico: la maggior parte avviene durante l'ultimo terzo di gestazione, continua durante l'allattamento, ed è seguito dall'involutione allo svezzamento, e comincia di nuovo nella successiva gestazione. Durante l'involutione, le ghiandole mammarie subiscono una regressione rapida e drastica del tessuto parenchimale, e questo può verificarsi anche durante l'allattamento se una ghiandola non viene utilizzata regolarmente. Infatti, il modello di regressione è simile per le ghiandole che involgono allo svezzamento o durante l'allattamento. L'allattamento nelle 12-14 ore dopo il parto non è sufficiente per mantenere la lattazione e il processo di involutione che si verifica all'inizio della lattazione è reversibile solo entro 1 giorno dal parto, ma è irreversibile se una ghiandola non viene utilizzata per 3 giorni. Tuttavia, la produzione di latte da una ghiandola che viene 'salvata' entro le prime 24 ore rimane comunque più bassa durante tutta la lattazione. L'utilizzo della ghiandola da parte dei suinetti non influisce solamente sulla produzione di latte durante la lattazione in corso, ma sembra anche influenzare quella della lattazione successiva. In effetti, il non utilizzo di una ghiandola mammaria al primo parto diminuisce lo sviluppo e la produzione di latte di quella ghiandola al secondo parto. Inoltre viene anche influenzato il comportamento dei suinetti all'inizio della lattazione: i cambiamenti comportamentali sono indicativi di suinetti di scrofe al secondo parto, più affamati quando allattati da ghiandole che non sono state utilizzate in precedenza. Non è noto, tuttavia, se gli stessi effetti persistano anche durante le lattazioni successive. Inoltre, non si conosce il periodo minimo di allattamento necessario

per assicurare la massima resa in latte da una ghiandola al successivo allattamento. Questa recensione fornisce un aggiornamento sulle conoscenze attuali riguardo l'importanza dell'allattamento per lo sviluppo mammario e la produzione di latte nelle scrofe.

Anaerobe. 2013 Jun 20.

Prevalenza di *Campylobacter* spp. in correlazione ad altri patogeni enterici in suini con diarrea nel periodo magronaggio-ingrasso.

Burrough E, Terhorst S, Sahin O, Zhang Q.

Department of Veterinary Diagnostic and Production Animal Medicine, College of Veterinary Medicine, Iowa State University, Ames, IA 50011, USA.

Salmonella spp., *Lawsonia intracellularis* e *Brachyspira* spp. sono agenti patogeni comunemente associati a diarrea nei suini in fase di magronaggio e ingrasso. L'interesse nei confronti dell'infezione da *Brachyspira* spp. è recentemente aumentata, in concomitanza all'aumento dell'incidenza di dissenteria suina. Ciononostante, i meccanismi alla base di questo aumento sono poco noti. I suini sono riconosciuti come potenziali vettori di *Campylobacter* spp., in particolare *Campylobacter coli*, eppure la malattia enterica associata con l'infezione da questi batteri è considerata rara e la diagnosi è storicamente basata sulla esclusione di altre cause. Di conseguenza, l'esame colturale per *Campylobacter* è spesso escluso durante i percorsi diagnostici di routine nei casi di enterocolite suina e l'incidenza d'infezione è di conseguenza in gran parte sconosciuta o sottostimata. In questo studio, feci da 155 casi di diarrea clinica in suini in fase di magronaggio-ingrasso conferiti ai laboratori del State University Veterinary Diagnostic Laboratory Iowa sono stati esaminati per *Campylobacter* spp. mediante coltura e testati per altre cause, come previsto dal normale protocollo diagnostico. L'esame colturale per *Campylobacter* è risultato positivo nell'82,6% (128/155) dei campioni, con *C. coli* pari al 75% degli isolati e *Campylobacter jejuni* per il restante 25%. Nel 14,8% (23/155) dei casi *Campylobacter* spp. è stato l'unico agente infettivo rilevato, tuttavia, non vi era alcuna associazione con una particolare *Campylobacter* spp. Inoltre, per quei casi con una diagnosi di laboratorio di malattia *Brachyspira*-associata, il 100% (15/15) era anche positivo all'esame colturale per *Campylobacter* spp. suggerendo una possibile correlazione tra questi batteri nell'intestino del suino. Nessuna associazione è stata osservata tra i risultati dell'esame colturale di *Campylobacter* e l'infezione sia con *Salmonella* spp. o *L. intracellularis*.

Pol J Vet Sci. 2013;16(1):107-14.

Performance, qualità della carne e composizione in acidi grassi di maschi interi, castrati chirurgicamente o immuno-castrati, e di femmine, allevati in un sistema di allevamento di tipo biologico.

Grela ER, Kowalczyk-Vasilev E, Klebaniuk R.

Institute of Animal Nutrition and Bromatology, University of Life Sciences in Lublin, Akademicka 13, 20-950 Lublin, Poland.

Questo studio è stato effettuato in azienda specializzata nella produzione di suini biologici, su 80 suini in fase di ingrasso, provenienti da un allevamento di razza autoctona della Polonia, suddivisi in 4 gruppi (20 suini ciascuno): EM - maschi interi (non castrati), IM - immunocastrati - maschi vaccinati con Improvac, CM - maschi castrati chirurgicamente e G - scrofette. La media più alta di incremento di peso giornaliero (IPG) è stata raggiunta dal gruppo IM, seguito dal gruppo EM, mentre il più basso IPG è stato registrato per i gruppi CM e G. Il contenuto di acidi grassi poli-insaturi (PUFA) nel grasso intramuscolare e nel grasso dorsale (10,19% e 10,68%, rispettivamente) era inferiore ($P < 0.05$) per i suini del gruppo IM, rispetto a EM (11,4% e 13,20%, rispettivamente), ma superiore ($P < 0.05$) rispetto a CM (8,43% e 8,71% rispettivamente). La vaccinazione dei verri per GnRH non ha diminuito le caratteristiche qualitative della carne di suino allevato con metodo biologico. Inoltre, confrontando le carni con quelle di maschi castrati chirurgicamente, le prime hanno mostrato una migliore qualità (contenuto di grassi inferiore nella carcassa, superiore livello di PUFA nei grassi, migliori proprietà fisico-chimiche della carne).

Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 2013 Mar-Apr;126(3-4):121-9.

Effetto della suddivisione di suini svezzati in base al peso, sulle performance di crescita, le interazioni aggressive e il punteggio delle lesioni cutanee dopo la formazione dei gruppi.

Fels M, Hoy S.

Institut für Tierhygiene, Tiererschutz und Nutztierethologie, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover.

Lo svezzamento dei suinetti a tre o quattro settimane d'età è frequente nei ritmi della moderna produzione suinicola. Anche la suddivisione dei suinetti in base al peso e la formazione di nuovi gruppi è un metodo comunemente utilizzato negli allevamenti. Lo scopo di questo studio è stato quello di chiarire se la formazione di gruppi omogenei di peso dopo lo svezzamento influisca sulla crescita e sul comportamento aggressivo. Sono stati confrontati gruppi omogenei ed eterogenei per peso e nidiate svezzate ed allevate senza separazioni. Ogni gruppo comprendeva 12 animali.

Tutti i suinetti sono stati pesati il giorno prima dello svezzamento, quattro giorni dopo, e il giorno 38. Mediante analisi video della durata di 72 ore è stato determinato il numero di interazioni aggressive all'interno di un gruppo, dopo il rimescolamento delle nidi, durante i quattro giorni post-svezzamento oppure durante l'intero periodo di allevamento. L'allevamento di nidi intere ha indotto un incremento ponderale giornaliero significativamente maggiore nei quattro giorni dopo lo svezzamento e per tutto il periodo di allevamento. La suddivisione dei suinetti per peso non ha influenzato lo sviluppo di una dispersione dei pesi all'interno del gruppo. I coefficienti di variazione dei pesi in gruppi omogenei ed eterogenei, che inizialmente variavano in modo significativo, erano poi su un livello simile dopo 38 giorni. L'omogeneità per peso dei suini nel post-svezzamento, le performance di crescita o le interazioni aggressive non sono stati influenzati dalla suddivisione dei suinetti per peso allo svezzamento.

J Appl Anim Welf Sci. 2013;16(2):150-67.

Il benessere e la produttività di scrofe in asciutta in differenti sistemi di stabulazione in gruppi, in Nuova Zelanda.

Chidgey KL, Morel PC, Barugh IW.

Institute of Veterinary, Animal and Biomedical Sciences, Massey University, Palmerston North, New Zealand.

Questa ricerca ha lo scopo di valutare il benessere della scrofa e di identificare una potenziale compromissione del benessere in specifici sistemi di stabulazione in gruppo per scrofe in Nuova Zelanda. Inoltre, è stato valutato il rapporto tra il benessere generale in azienda e la produttività delle scrofe. Venti allevamenti sono stati scelti in modo da rappresentare una gamma il più completa possibile di strutture e pratiche di gestione nella produzione suinicola in Nuova Zelanda. Durante la visita in allevamento, sono stati raccolti dati riguardo tipologia di stabulazione, gestione, benessere, comportamento, e produttività. Per categorizzare le diverse aziende sono stati scelti i seguenti parametri: dimensione del gruppo, tempo totale nel locale gestazione, presenza di lettiera, tipo di alimentazione, frequenza di alimentazione. Le scrofe allevate in gruppi medi avevano il maggior numero di suinetti nati vivi per nidiata (13,14 suinetti). Scrofe alimentate due volte al giorno presentavano stereotipie in numero significativamente maggiore rispetto a scrofe alimentate a una frequenza diversa. Per ciascuna azienda è stato calcolato un indice di benessere (WI; minimo possibile WI = 0,33, massimo possibile WI = 5,0) che è poi stato messo in relazione ai seguenti parametri: lesioni, zoppie, stereotipie, imbrattamento corporeo. Il WI medio è stato di 0,65 (\pm 0,14 SD). In conclusione i sistemi di stabulazione in gruppo esistenti vanno gestiti in modo efficace per ottenere buoni livelli di benessere nella scrofa.

Vet Microbiol. 2013 Aug 30;165(3-4):234-42.

***Mycoplasma hyopneumoniae*: dalla malattia allo sviluppo vaccinale.**

Simionatto S, Marchioro SB, Maes D, Dellagostin OA.

Núcleo de Biotecnologia, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, RS, Brazil; Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, Brazil.

Mycoplasma hyopneumoniae è l'agente eziologico della polmonite enzootica dei suini (EP), una malattia che colpisce la produzione suina in tutto il mondo. La vaccinazione è la strategia a maggior rapporto costo-beneficio per il controllo e la prevenzione della malattia. Nonostante gli sforzi per controllare l'infezione da *M. hyopneumoniae*, le perdite economiche per l'allevamento suino continuano ad essere notevoli. I risultati di ricerche genomiche hanno il potenziale per poter rispondere ai dubbi riguardo la biologia e la patogenesi di *M. hyopneumoniae*, e contribuirebbe allo sviluppo di vaccini e test diagnostici più efficaci. In questa recensione, saranno discusse le caratteristiche di *M. hyopneumoniae* associate alla patogenesi e le misure di controllo. Particolare enfasi sarà posta sulle strategie di vaccinazione che sono stati proposte con l'uso di approcci di vaccinologia inversa.

J Vet Diagn Invest. 2013 Jul 11.

Osteocondromatosi (esostosi cartilaginee multiple) in un suino domestico (*Sus scrofa domesticus*).

de Brot S, Grau-Roma L, Vidal E, Segalés J.

Institute of Veterinary Pathology, Vetsuisse Faculty, University of Zurich, Zurich, Switzerland (de Brot).

L'ostecondromatosi è una condizione in cui più tumori benigni, proliferazioni osteocartilaginee, si formano sulla superficie delle ossa con ossificazione endocostale. La presente relazione descrive la presenza di quattro masse esofitiche, di una misura compresa tra 4 e 13 cm di diametro, sulla superficie delle coste, e all'interno della cavità toracica, in una scrofa (*Sus scrofa domesticus*) di due anni. Studi istologici hanno rivelato che le masse erano ben differenziate e costituite da proliferazioni ricoperte da cartilagine, con uno schema ordinato di mineralizzazione endocostale verso le aree più profonde. Le caratteristiche macro e microscopiche osservate erano peculiari di osteocondromatosi.

Vaccine. 2013 Jul 8.

La vaccinazione con tossoidi α e β ricombinanti di *Clostridium perfringens* induce un'elevata immunità umorale passiva e pre-parto nel suino.

Salvarani FM, Conceição FR, Cunha CE, Moreira GM, Pires PS, Silva RO, Alves GG, Lobato FC.

Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, CP 567, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG, Brazil.

A causa di una maggiore diminuzione dell'uso degli antibiotici nei sistemi di produzione animale, la prevenzione e il controllo della diarrea da *Clostridium perfringens* tipo A, C nei suinetti dovrebbero basarsi sull'immunizzazione passiva tramite vaccinazione pre-parto delle scrofe. Dati i problemi legati alla produzione dei vaccini clostridiali convenzionali, l'uso di proteine ricombinanti potrebbe rappresentare una promettente alternativa. Nel presente studio, è stata valutata la risposta anticorpale neutralizzante di scrofe immunizzate e delle loro nidiate ad un vaccino bivalente contenente tossoidi ricombinanti alfa (rTA) e beta (rTB) di *C. perfringens* prodotti in *Escherichia coli*. Conigli (n = 8) e scrofe gravide (n = 7) sono stati immunizzati con 200µg di ciascun antigene ricombinante utilizzando come adiuvante Al(OH)₃. Il titolo antitossina alfa e beta è stato rilevato nel pool di siero dei conigli, ed è risultato 9.6 e 20.4IU/mL, rispettivamente. I titoli medi antitossina alfa e beta nel siero delle scrofe erano 6,0 ± 0.9IU/mL e 14,5 ± 2.2IU/mL, ed i corrispondenti coefficienti di variazione (CV) singoli sono risultati 16,04% e 14,91%, rispettivamente. I titoli medi antitossina alfa e antitossina beta nel pool di siero delle nidiate erano 4.2 ± 0.4IU/mL e 10,9 ± 1.7IU/mL, e i CV tra nidiate erano 9,23% e 9,85%, rispettivamente. I risultati hanno mostrato che le proteine rTA e rTB prodotte e testate in questo studio hanno indotto una risposta immunitaria e possono essere considerate come candidati per lo sviluppo di un vaccino commerciale nei confronti della diarrea indotta da *C. perfringens* tipo A e C nei suini.

Endocr Metab Immune Disord Drug Targets. 2013 Jun 26.

Modelli di sviluppo fetale e dell'immediato post-parto di suinetti con genotipo "obeso" (Obese-Genotype) in un programma neonatale di sovra e sotto alimentazione materna.

Bulnes AG, Ovilo C, Bote CJ, Astiz S, Ayuso M, Solana ML, Sanchez RS, Rovira LT.

Departamento de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Ciudad Universitaria s/n. 28040 Madrid, Spain.

Il presente studio ha valutato l'effetto degli squilibri nutrizionali, sia dovuti ad eccesso che a carenza, durante la gravidanza, sulla fertilità e lo sviluppo dei suinetti in suini di genotipo "obeso" (suino iberico). Venticinque scrofe pluripare sono state alimentate, dalla fecondazione al parto, con una dieta standard o con una dieta che superava di 1,6 volte il fabbisogno giornaliero in gravidanza (gruppo sovralimentato, n = 12) o con una dieta al 50% del fabbisogno giornaliero

(gruppo sottoalimentato, n = 13). Dieci scrofe su 12 sovralimentato e due su 13 sottoalimentate sono rimaste gravide (P <0.005). Lo sviluppo fetale è stato determinato nelle femmine gravide a 35, 50, 75 e 90 giorni di gravidanza. Gli embrioni da scrofe sottonutrite erano più piccoli di quelli da femmine sovralimentate già a 35 giorni di gravidanza (P <0,05) e sono rimasti più piccoli fino al giorno 90 di gestazione. Tuttavia, al termine della gravidanza, ci sono stati cambiamenti significativi nei pattern di sviluppo dei feti. Il peso e le dimensioni delle nidiate da entrambi i gruppi nutrizionali erano simili al parto, ed anche al momento dello svezzamento. Inoltre è stato rilevato un effetto associato al sesso sulla crescita durante l'immediato periodo post-parto, con suinetti maschi di entrambi i gruppi nutrizionali che erano significativamente (P <0,05) più pesanti e più corpulenti allo svezzamento delle loro sorelle. In conclusione, la crescita fetale condizionata da un'alimentazione sbagliata a partire dalle fasi peri-concezionali viene principalmente regolata al termine della gravidanza, in modo che assicurare un adeguato peso corporeo e corrette dimensioni e, quindi, la sopravvivenza della nidiate. In seguito, lo sviluppo del primo periodo post-parto della nidiate è influenzato dal sesso, indipendentemente dall'alimentazione materna, con i suinetti maschi che crescono più rapidamente rispetto alle femmine.