

Appl Environ Microbiol. 2009 Mar;75(6):1478-86.

Studio longitudinale della diffusione di Salmonella e del ruolo della contaminazione ambientale

Dorr PM, Tadesse DA, Zewde BM, Fry P, Thakur S, Gebreyes WA.
Research and Development, Merial Limited, Duluth, Georgia, USA.

Scopo di questo studio è stato investigare il ruolo di vari fonti ambientali, come gli automezzi, i lagoni di trattamento dei liquami, e altre fonti, come potenziali contribuenti all'esposizione e alla diffusione di Salmonella in allevamenti di suini. Sono stati scelti quattro gruppi di suini nel periodo di svezzamento provenienti da differenti allevamenti. In aggiunta, sono stati analizzati i campioni trasversali di quattro stazioni di lavaggio per automezzi, selezionati in base ai tipi di disinfettanti e alle fonti di acqua utilizzati per la sanitizzazione dei camion. Ceppi di Salmonella sono stati ottenuti da suini (feci, contenuto ciecale, e linfonodi mesenterici) e fonti ambientali (pavimenti, lagoni dei liquami, scarichi, mezzi di trasporto, e box). Sono poi stati condotti studi di sensibilità agli antibiotici e di genotipizzazione utilizzando, rispettivamente l'antibiogramma secondo la metodica di Kirby-Bauer e la tecnica AFLP (amplified fragment length polymorphism). In tutti i gruppi la prevalenza di Salmonella è aumentata significativamente con l'età dal tardo svezzamento alla macellazione ($P = 0.007$). In due dei tre casi, tutti i tre box di contenimento dei suini campionati sono risultati positivi. L'antibiotico prevalente per tutte le fonti includeva ACSSuT (51.8%), SSuT (16.8%), T (6%), e completamente sensibile (7.4%). Per gli isolati ottenuti in allevamento, il fenotipo ACSSuT è risultato di 5.6 volte più frequente negli animale che nell'ambiente (intervallo di confidenza del 95%, 4.4 a 7.2 volte). Il sierogruppo B è risultato essere il sierogruppo più comune (79%), seguito dal sierogruppo E (10.4%). A dispetto del fatto che i quattro flussi di produzione fossero indipendenti, uno degli 11 cluster genetici (cluster A1) è stato rinvenuto frequentemente in tutti i tipi di campioni, indipendentemente dalla loro origine. Cinque dei cluster genotipici (cluster A3, A4, A5, A6, e A7) comprendevano isolati provenienti da tamponi fatti su camion e stalle di sosta e anche da campioni di contenuto ciecale e/o da linfonodi mesenterici. Inoltre è da sottolineare che i cluster genotipici A3, A4, e A6 (ma non i cluster A5 e A7) non sono stati rilevati in allevamento, ma provenivano da tamponi fatti su camion e stalle di sosta e successivamente sono stati identificati da contenuti cecali e/o dai linfonodi mesenterici. Questi risultati sottolineano il significato dei vari fattori ambientali, inclusa l'inadeguatezza dei sistemi di lavaggio dei mezzi di trasporto, ed enfatizzano il ruolo delle stalle di sosta sulla contaminazione da Salmonella, importante per la sicurezza alimentare.

Appl Environ Microbiol. 2009 Mar 6.

Correlazione fra ceppi di Escherichia Coli con diversi fenotipi di sensibilità isolati da feci suine durante un trattamento con ampicillina

Bibbal D, Dupouy V, Prère MF, Toutain PL, Bousquet-Mélou A.

Physiopathologie et Toxicologie Expérimentales, INRA, ENVT, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, France; Microbiologie et Génétique Moléculaires, CNRS, UPS,

Laboratoire de Microbiologie et Génétique Moléculaires, Université Paul Sabatier, France.

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di esaminare le dinamiche dello sviluppo della resistenza in popolazioni fecali di Escherichia coli durante il trattamento per 7 giorni con ampicillina nel suino. Prima del trattamento, solo il 6% degli isolati era ampicillina-resistente, mentre più del 90% è risultato resistente ai giorni 4 e 7 di trattamento. Gli isolati di E. coli ampicillina-resistenti sono risultati principalmente multi-resistenti e il fenotipo portatore della resistenza a sei antibiotici (ampicillina, cloramfenicolo, sulfonamidi, tetraciclina, trimethoprim e streptomycin) rappresentava il 53% degli isolati al giorno 7 nei suini trattati. Una determinazione della frequenza dei quattro gruppi filogenetici ha mostrato un cambiamento nella popolazione di E. coli nei suini trattati con ampicillina: prima del trattamento il 75% degli isolati apparteneva al filogruppo B1, mentre al settimo giorno, l'85% degli isolati apparteneva al filogruppo A. La tipizzazione mediante PFGE (Pulsed-Field Gel Electrophoresis) ha rivelato che il trattamento con ampicillina ha selezionato per ceppi ampicillina resistenti appartenenti a genotipi che erano presenti prima del trattamento. Il confronto dei fenotipi antimicrobici e dei genotipi ottenuti mediante PFGE ha mostrato che i caratteri di resistenza sono stati diffusi mediante trasmissione verticale attraverso ceppi definiti. Un genotipo ottenuto da PFGE, associato al fenotipo resistente a sei antibiotici, e avente una specifica combinazione di determinanti di resistenza, è risultato essere predominante tra i ceppi ampicillina-resistenti prima e durante il trattamento. Questi dati indicano che la somministrazione di ampicillina ha selezionato vari ceppi ampicillina-resistenti già presenti nel tratto digerente prima di qualunque trattamento e che questi ceppi di E. coli appartenenti ad un particolare genotipo in PFGE, portatore di resistenza nei confronti di sei antibiotici, diventano i ceppi predominanti non appena l'ampicillina è presente nel tratto digerente.

J Am Vet Med Assoc. 2009 Mar 1;234(5):665-8.

Risultato di interventi di riforma e rimonta delle scrofe basati sulle performance in allevamenti suini.

Rutten-Ramos SC, Deen J.
Department of Veterinary Population Medicine, University of Minnesota, Saint Paul, MN 55108, USA.

Obiettivo: valutare il successo di interventi di riforma e rimonta in allevamenti di suini quando la riforma della scrofa è da attribuirsi a problemi di fertilità, fecondità, o all'età avanzata. Disegno dello studio: studio retrospettivo caso-controllo condotto utilizzando 3,000 scrofe riformate da 3 allevamenti (scrofe "caso" oggetto dello studio), 3,000 scrofe di controllo (scrofe "controllo") con le stesse caratteristiche delle scrofe caso mantenute negli allevamenti, e 3,000 scrofe da rimonta. Le scrofe controllo sono state incluse nello studio per avere una stima della performance riproduttiva che ci si sarebbe aspettati se le scrofe "caso" fossero state tenute negli allevamenti. Metodi: le scrofe controllo e le scrofe da rimonta sono state seguite fino al parto successivo o fino all'allontanamento dall'allevamento, e la performance riproduttiva (calcolata come numero di suinetti nati vivi per scrofa fecondata per anno) è stata confrontata tra i diversi gruppi. Risultati: in due dei tre allevamenti, la performance

riproduttiva è stata significativamente maggiore per le scrofette da rimonta rispetto alle scrofe di controllo con le stesse caratteristiche delle scrofe "caso" allontanate per motivi legati alla fertilità, e in tutti i tre allevamenti, la performance riproduttiva si è mostrata significativamente maggiore per le scrofette da rimonta rispetto alle scrofe controllo con le stesse caratteristiche di quelle riformate per motivi di fecondità. In due allevamenti con scrofe "caso" riformate a causa dell'età avanzata, la performance riproduttiva non è apparsa differente tra le scrofette di rimonta e le scrofe controllo. La probabilità di avere performance migliori tra le scrofette di rimonta in relazione alle scrofe controllo si è posizionata in un range compreso tra 1.305 e 1.955 per le riforme dovute alla fertilità, tra 1.305 e 1.955 per quelle dovute alla fecondità e tra 1.000 e 3.999 per le riforme dovute all'età. Conclusioni: questi risultati suggeriscono che i programmi di rimonta basati sulla performance in allevamenti suini possono talora non fornire i risultati attesi.

J Anim Sci. 2009 Mar 13.

Sviluppo e valutazione in vitro di un Escherichia coli probiotico capace di inibire la crescita di E. coli K88 patogeno.

Setia A, Bhandari SK, House JD, Nyachoti MC, Krause DO.
Department of Animal Science.

I suinetti svezzati sono comunemente colpiti da gastroenteriti causate da Escherichia coli K88 enterotossigeno (ETEC). Lo scopo di questo lavoro è stato quello di produrre ceppi di E. coli in grado di inibire la crescita di E. coli K88 e che possano essere utilizzati come probiotico per contrastare la diarrea post-svezzamento. I criteri considerati affinché un ceppo sia considerato probiotico sono stati oltre la capacità di inibire E. coli K88, anche la negatività per i geni di virulenza normalmente associati a E. coli. Un totale di 463 isolati di E. coli provenienti dal ruminante o da feci bovine, da feci suine e dall'ambiente sono stati sottoposti a screening nei confronti di 18 isolati clinici di E. coli K88 utilizzando la tecnica di diffusione in agar. 121 ceppi dei 463 isolati: 96/358 da feci bovine, 0/33 da materiale ruminale, 9/35 da feci suine, e 16/37 dal terreno hanno inibito la crescita del ceppo di E. coli K88 più sensibile (ceppo 2-12). Dei 121 ceppi dotati di capacità inibente, 71/121 sono risultati negativi per i geni codificanti per tossine (LT, STa, STb, VT1 e VT2). I 14 ceppi con maggiore capacità inibitoria sono stati sottoposti a screening nei confronti di un range di substrati per valutare l'abilità di utilizzare carboidrati da poter includere nella dieta per aumentare la loro capacità di competere nell'intestino. Due ceppi, UM-2 e UM-7 sono risultati deboli utilizzatori di amido e inulina. Prove di competizione in vitro tra i ceppi probiotici e il ceppo K88 2-12 sono state condotte utilizzando il glucosio come unica fonte di carbonio (minimal medium, MM), MM + 2% amido, o MM + 2% inulina. I ceppi UM-2 e UM-7 sono risultati capaci di vincere la competizione con il ceppo 2-12 quando il glucosio rappresentava l'unica fonte di carbonio, indicando che l'attività inibente è presente indipendentemente dalla fonte di carbonio. Il ceppo UM-2 ha prevalso sul ceppo 2-12, nelle prove dove l'amido di patata o l'inulina erano l'unica fonte di carbonio, la capacità del ceppo 2-12 di mantenere i suoi livelli nella coltura sono probabilmente stati il risultato di un nutrimento incrociato di zuccheri di degradazione di amido e inulina che possono essere utilizzati dal ceppo 2-12. Al contrario, il ceppo UM-7 non è cresciuto così come il ceppo UM-2 su amido e inulina e il ceppo 2-12 è diminuito rapidamente nelle colture successive verosimilmente a causa

della mancanza di prodotti di degradazione di amido e inulina prodotti dal ceppo UM-7. La conclusione è stata che un E. coli probiotico senza tossine note e con un'attività inibente contro E. coli causa di diarrea post-svezzamento, può essere prodotto. Inoltre, la capacità di utilizzare amido o inulina è un'importante caratteristica fenotipica in quanto verosimilmente fornisce al probiotico un vantaggio competitivo nell'intestino.

Theriogenology. 2007 Jul 1;68(1):87-92

Identificazione di un profilo di scrofa associato con una produttività minore in allevamenti suini.

Takai Y, Koketsu Y.
School of Agriculture, Meiji University, Tama-ku, Kawasaki
214-8571, Japan.

Vengono definite scrofe a rischio quelle che mostrano le caratteristiche di almeno uno dei seguenti gruppi: scrofe con ritorni in calore, durata della lattazione (LL) di 0-13 giorni, intervallo svezzamento-prima copertura (WMI) > 0 = a 8 giorni, e precedenti di aborto. Queste scrofe possono avere un rendimento riproduttivo sub-ottimale. Questo studio ha analizzato la performance riproduttiva nelle scrofe a rischio, e la relazione tra scrofe a rischio, ordine di parto, stagione di accoppiamento, e appartenenza a uno dei quattro gruppi. 102494 registrazioni dei parti di 117 allevamenti sono stati ripartite fra le due categorie: scrofe a rischio e scrofe non a rischio. Modelli statistici misti sono stati utilizzati per analizzare la performance riproduttiva delle scrofe. Delle 102494 registrazioni, il 19.6% erano relative a scrofe a rischio. Le scrofe a rischio hanno mostrato un tasso di parto minore almeno di un 11.1% rispetto alle scrofe non a rischio, tra tutte le categorie di parto e di stagione di accoppiamento (P<0.05). Con l'aumentare del numero di parti da 1 a > 0 = 6, il tasso di parto nelle scrofe a rischio è diminuito dal 74.1 al 62.9%, mentre quello delle scrofe non a rischio è diminuito dall'87.3 all'82.0% (P<0.05). Non c'è stata alcuna differenza nel numero di suinetti nati vivi tra le femmine a rischio e quelle non a rischio (P=0.810). Le scrofe al primo parto e quelle che sono state coperte durante l'estate hanno avuto la probabilità più alta di essere scrofe a rischio (P<0.001). Le scrofette e le scrofe con precedenti di aborto hanno avuto un tasso di parto inferiore di almeno un 39.3% rispetto a quelle senza precedenti di aborto (P<0.001). Tra le scrofe con LL di 0-13 giorni, il tasso di parto è stato inferiore al 70% indipendentemente dal WMI. In conclusione, il monitoraggio e la riduzione al minimo del numero di scrofe a rischio rappresentano uno strumento per aumentare la produttività aziendale.

Heredity. 2009 Jan 14.

Alta ereditabilità per i livelli di infezione da Ascaris e Trichuris nei suini.

Nejsun P, Roepstorff A, Jørgensen CB, Fredholm M, Göring HH, Anderson TJ, Thamsborg SM.
Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen,
Copenhagen, Denmark.

Le distribuzioni aggregate di macroparassiti all'interno delle loro popolazioni ospiti sono caratteristiche di molte infezioni sia sperimentali che naturali. Questo studio ha come scopo quello di misurare la quantità di variazioni che sono attribuibili a fattori genetici dell'ospite in un sistema suino-elminte. In totale, 195

suinetti sono stati ottenuti in seguito ad inseminazione artificiale di 19 scrofe (incrocio Danish Landrace-Yorkshire) con un seme selezionato da 13 verri Duroc (1 o 2 scrofe per verro; dimensione media della nidata: 10.3; 5-14 suinetti per scrofa). Iniziando a 10 settimane d'età, i suinetti sono stati ripetutamente infettati con *Trichuris suis* e *Ascaris suum* somministrando le uova di questi elminti nell'alimento per 14 settimane fino alla necropsia. Le conte delle uova fecali (FECs) sono state valutate regolarmente e la carica di *A. suum* è stata valutata alla necropsia. I calcoli dell'ereditabilità sono state stimate (FEC+1) alle settimane 7-10 post-infezione (p.i.) e hanno mostrato che lo 0.32-0.73 della variazione fenotipica per *T. suis* potrebbe essere attribuita a fattori genetici. Per *A. suum*, un'ereditabilità pari a 0.29-0.31 è stata stimata (FEC+1) alle settimane 7-14 p.i., mentre l'ereditabilità sulla carica di vermi è stata di 0.45. Le forti correlazioni genetiche positive (0.75-0.89) tra le FECc di *T. suis* e *A. suum* suggeriscono che la resistenza ad entrambe le infezioni implica una regolazione di geni sovrapposti. I dati dimostrano che c'è una forte componente genetica nella resistenza alle infezioni da *A. suum* e *T. suis* nei suini. L'identificazione dei geni responsabili potrebbe quindi migliorare le nostre conoscenze riguardo la risposta immunitaria dell'ospite a questi comuni nematodi e a quelli umani strettamente correlati (*T. trichiura* e *A. lumbricoides*) che sono causa di infezione in più di due milioni di persone.

J Anim Sci. 2009 Apr;87(4):1407-22.

Effetti complementari della fonte di grasso nella dieta e del peso alla macellazione in suini in magronaggio-ingrasso: I. performance di crescita e composizione in acidi grassi del muscolo longissimus.

Apple JK, Maxwell CV, Galloway DL, Hutchison S, Hamilton CR.
Department of Animal Science, University of Arkansas,
Fayetteville, 72701, USA.

Suini ibridi (n=288) sono stati utilizzati per testare gli effetti complementari della fonte di grasso nella dieta e del peso alla macellazione sulle performance in vita, i caratteri della carcassa, e la composizione degli acidi grassi del muscolo longissimus (LM). I suinetti sono stati suddivisi in 9 gruppi in relazione al PV iniziale e, all'interno di ognuno dei 9 gruppi, i box (8 suini/box) sono stati assegnati in modo casuale o alle diete di controllo a base di farina di mais-soia per magroni e ingrassi prive di grasso aggiunto (Ctrl) o alle diete formulate con un 5% sego bovino (BT), grasso di pollo (PF), od olio di soia (SBO). Immediatamente dopo l'assegnazione delle diete, così come al raggiungimento di un PV medio di 45.5, 68.1, 90.9, e 113.6 kg, un suino è stato casualmente selezionato da ogni box, macellato, e la carcassa è stata sottoposta a raffreddamento veloce per 48 h a 1°C. Il grasso dorsale è stato misurato sul lato destro, e il campione di LM è stato prelevato per l'analisi della composizione in acidi grassi. Indipendentemente dalla fonte, l'aggiunta di grasso nelle diete per suini non ha influenzato ($P > 0.05$) ADG, ADFI, o G:F. Inoltre, le carcasse ottenute da suini alimentati con diete formulate con un 5% di grasso hanno mostrato una maggiore ($P=0.013$) profondità media del grasso dorsale rispetto a quella di suini alimentati con la dieta di controllo. Il peso vivo, il peso della carcassa, e la profondità del grasso dorsale sono aumentati ($P<0.001$) quando il peso alla macellazione è aumentato da 28.1 a 113.6 kg. La percentuale di SFA nel LM è aumentata ($P<0.001$) con l'aumentare del peso alla

macellazione da 28.1 a 68.1 kg, ma le percentuali di SFA sono risultate simili tra i 68.1 e i 113.6 kg, e i suini alimentati con la dieta di controllo hanno mostrato maggiori ($P=0.032$) quantità di SFA rispetto ai suini alimentati con diete SBO e PF. Inoltre, la percentuale di tutti i MUFA è aumentata ($P<0.001$) di 9.4 unità percentuali da 28.1 a 113.6 kg; comunque, solo i suini alimentati con la dieta SBO avevano diminuite ($P=0.004$) percentuali di MUFA rispetto a quelli alimentati con le diete Ctrl, BT, e PF. Nonostante la quantità di PUFA nel LM sia diminuita con l'aumentare del peso alla macellazione, i suini alimentati con SBO hanno avuto maggiori percentuali di PUFA, un maggior rapporto PUFA- a -SFA, e valori di iodio maggiori rispetto ai suini alimentati con tutte le altre diete quando macellati a un PV di 45.5 kg o maggiore (fonte di grasso x peso alla macellazione, $P < 0.001$). I risultati di questo studio indicano che la fonte di grasso nella dieta ha un impatto da scarso a nullo sulle performance del suino vivo, ma che l'alimentazione con una fonte di grassi polinsaturi ha alterato il profilo degli acidi grassi del LM durante i primi 17.4 Kg di incremento di PV; più specificamente, l'integrazione con un 5% di SBO nelle diete per suini potrebbe portare a perdite del valore economico associate a peggioramento (rammollimento) della qualità delle carni e del grasso.

J Anim Sci. 2009 Apr;87(4):1423-40.

Effetti complementari della fonte di grasso nella dieta e del peso alla macellazione in suini in magronaggio-ingrasso:II. Composizione degli acidi grassi nel grasso sottocutaneo.

Apple JK, Maxwell CV, Galloway DL, Hamilton CR, Yancey JW.
Department of Animal Science, University of Arkansas,
Fayetteville, 72701, USA.

Suini ibridi (n=288) sono stati utilizzati per testare gli effetti complementari della fonte di grasso nella dieta e il peso alla macellazione e la composizione degli acidi grassi del grasso sottocutaneo. I suinetti sono stati suddivisi in 9 gruppi in relazione al PV iniziale (28.1 Kg) e, all'interno di ognuno dei 9 gruppi, i box (8 suini/box) sono stati assegnati in modo casuale o alle diete di controllo a base di farina di mais-soia per magroni e ingrassi prive di grasso aggiunto (Ctrl) o alle diete formulate con un 5% sego bovino (BT), grasso di pollo (PF), od olio di soia (SBO). Immediatamente dopo l'assegnazione delle diete, così come al PV medio di 45.5, 68.1, 90.9, e 113.6 kg, un suino è stato casualmente selezionato da ogni box, macellato, e, entro 1 h post mortem, sono stati prelevati campioni di grasso dorsale da ogni carcassa tra la quarta e l'ottava vertebra toracica e separati in strato interno, medio ed esterno per l'analisi della composizione in acidi grassi. Durante il primo incremento di PV di 17.4 kg, le percentuali di tutti i SFA è aumentata di più del 4% nel grasso sottocutaneo dei suini alimentati con le diete Ctrl e BT, ma è diminuita del 4.4 e 7.7% nei suini alimentati con le diete PF e SBO, rispettivamente (fonte di grasso x peso alla macellazione, $P<0.001$). Le percentuali di tutti i MUFA nel grasso sottocutaneo dei suini alimentati con BT sono aumentate di un 6.1% durante i primi 17.4 Kg di incremento in PV, ma le percentuali di MUFA nei suini alimentati con SBO è diminuita di un 9.1% tra i 28.1 e i 45.5 kg (fonte di grasso x peso alla macellazione, $P<0.001$). Al contrario, le percentuali di tutti i PUFA nei suini alimentati con la dieta SBO sono aumentate del 39.9%, mentre le concentrazioni di PUFA nei suini alimentati con la dieta BT sono diminuite del 12.6% quando il peso di macellazione è aumentato da 28.1 a 45.5 kg (fonte di

grasso x peso alla macellazione, $P < 0.001$). I valori di iodio risultanti (IV) nel grasso sottocutaneo dei suini alimentati con la dieta SBO sono aumentati ($P < 0.05$) da 73.5 a 85.2 nei primi 17.4 kg di aumento di PV, e sono rimasti elevate e al di sopra di quelle dei loro contemporanei alimentati con le diete Ctrl, BT, o PF a ogni successivo peso di macellazione (fonte di grasso x peso alla macellazione, $P < 0.001$). Lo strato di grasso dorsale più interno ha presentato la maggiore ($P < 0.05$) quantità di tutti i SFA e le minori ($P < 0.05$) percentuali di tutti i PUFA, mentre lo strato più esterno ha mostrato le minori percentuali ($P < 0.05$) di tutti i SFA ma le maggiori ($P < 0.05$) percentuali di tutti i MUFA. Nonostante lo strato intermedio e quello esterno del grasso sottocutaneo abbiano mostrato percentuali di PUFA similari ($P > 0.05$), il valore di iodio maggiore ($P < 0.05$) e quello minore ($P < 0.05$) sono stati rilevati nello strato esterno e intermedio, rispettivamente. Come atteso, la fonte di grasso inclusa nelle diete per suini è stata responsabile dei cambiamenti nella composizione di acidi grassi nel grasso sottocutaneo, tuttavia i risultati di questo studio indicano anche che l'integrazione alimentare con il 5% di SBO aumenta drammaticamente la poli-insaturazione del grasso sottocutaneo durante i primi 17.4 kg di incremento in PV, con valori di iodio del grasso dorsale superiori ad 80 da questo momento in poi.

J Anim Sci. 2009 Apr;87(4):1441-54.

Effetti complementari della fonte di grasso nella dieta e del peso alla macellazione in suini in magronaggio-ingrasso: III. Carcassa e composizione in acidi grassi.

Apple JK, Maxwell CV, Galloway DL, Hamilton CR, Yancey JW.
Department of Animal Science, University of Arkansas,
Fayetteville, 72701, USA.

Suini ibridi ($n=288$) sono stati utilizzati per testare gli effetti interattivi della fonte di grasso nella dieta e il peso alla macellazione e la composizione in acidi grassi del grasso sottocutaneo. I suinetti sono stati suddivisi in 9 gruppi in relazione al PV iniziale (28.1 Kg) e, all'interno di ognuno dei 9 gruppi, i box (8 suini/box) sono stati assegnati in modo casuale o alle diete di controllo a base di farina di mais-soia per magroni e ingrassi prive di grasso aggiunto (Ctrl) o alle diete formulate con un 5% sego bovino (BT), grasso di pollo (PF), od olio di soia (SBO). Immediatamente dopo l'assegnazione delle diete, così come al PV medio di 45.5, 68.1, 90.9, e 113.6 kg, un suino è stato casualmente selezionato da ogni box, macellato, e, i tagli primari del lato destro della carcassa sono stati sezionati in componente muscolare, grassa, ossea e cutanea. I tessuti muscolari e il tessuto grasso sono stati poi macinati, e campioni compositi sono stati casualmente prelevati da ogni carcassa per l'analisi della composizione in acidi grassi. La fonte di grasso non ha alterato i tagli primari ($P > 0 = 0.294$), né sono state influenzate nella carcassa le percentuali di muscolo ($P=0.213$), grasso ($P=0.502$), e osso ($P=0.551$). Al contrario, le percentuali rappresentate dall'intera spalla o prosciutto sono diminuite in modo lineare ($P < 0.001$), e le percentuali di lombata e panciotta sono aumentate ($P < 0.001$) linearmente con l'aumentare del peso di macellazione. Inoltre, sono state osservate diminuzioni lineari ($P < 0.001$) per muscolo, ossa, e pelle nella carcassa, così come aumenti lineari ($P < 0.05$) del grasso della carcassa, quando il peso alla macellazione è aumentato da 28.1 a 113.6 kg. I campioni compositi provenienti dai suini alimentati con le diete BT o Ctrl hanno mostrato maggiori ($P < 0.05$) percentuali

di SFA, in particolare di acido oleico e stearico, rispetto a quelli provenienti da suini alimentati con le diete PF e SBO quando macellati a 45.5, 68.1, e 90.9 kg (fonte di grasso x peso alla macellazione, $P < 0.001$). Le percentuali di MUFA (inclusi l'acido palmitoleico, oleico, e cis-vaccenico) sono diminuite ($P < 0.05$), e le percentuali di tutti i PUFA, in particolare dell'acido linoleico e linolenico, e i valori di iodio sono aumentati ($P < 0.05$) nei campioni prelevati da suini alimentati con SBO quando il peso di macellazione è aumentato da 28.1 a 113.6 kg (fonte di grasso x peso alla macellazione, $P < 0.001$). La fonte di grasso nella dieta non influenza la composizione della carcassa; tuttavia l'integrazione con un 5% di SBO nella dieta per suini ha aumentato la poli-insaturazione dalla carne suina, cosa che potrebbe portare a perdite del valore economico associate a peggioramento (rammollimento) della qualità delle carni e del grasso.

J Anim Sci. 2009 Mar 13.

Effetti dell'integrazione con acido linoleico nelle diete per scrofe sulle performance e sulla concentrazione di immunoglobuline nei suinetti.

Corino C, Pastorelli G, Rosi F, Bontempo V, Rossi R.
Department of Veterinary Sciences and Technologies for Food Safety.

Gli isomeri coniugati dell'acido linoleico possono influenzare il presentarsi e la gravità di molte patologie, inclusi tumori, aterogenesi e obesità. Possono inoltre modulare la risposta immunitaria. Tuttavia, sono disponibili poche informazioni riguardo la durata più vantaggiosa dell'integrazione con CLA. Lo scopo di questo studio è stato quello di determinare se la durata dell'integrazione con CLA nell'alimentazione della scrofa influenza la crescita, la componente immunitaria, i fattori metabolici e ormonali in scrofe in lattazione e nei suinetti. Scrofe in gestazione sono state alimentate con una dieta di controllo (0%) o con una dieta integrata con uno 0.5% di CLA a partire dal giorno 7 prima del parto fino al giorno 7 post-partum (T1), o fino allo svezzamento (T2; 7 scrofe per trattamento). Campioni di colostro e di sangue delle scrofe e dei suinetti sono stati prelevati per determinare la concentrazione dei metaboliti nel siero e del titolo delle immunoglobuline (Ig). I pesi dei suinetti allo svezzamento sono risultati maggiori ($P < 0.05$) nel gruppo CLA rispetto a quello di controllo. L'integrazione della dieta con CLA ha aumentato ($P < 0.05$) la concentrazione di tiroxina nel siero nelle scrofe e le concentrazioni nel siero di insulina, glucosio, NEFA, IGF-I, e leptina non sono state influenzate dall'integrazione con CLA. I titoli di IgG, IgA, e IgM nel colostro sono stati maggiori nelle scrofe alimentate con CLA rispetto a quelle di controllo ($P < 0.05$). Allo svezzamento (g 21), il titolo di IgG nel siero è stato maggiore ($P < 0.05$) in entrambi i gruppi T1 e T2 rispetto al gruppo di controllo, ma al giorno 13 post-svezzamento, è stata osservata una differenza ($P < 0.05$) tra il gruppo di controllo e il gruppo T2. I risultati di questo studio indicano gli effetti benefici potenziali dell'integrazione alimentare con uno 0.5% di CLA dal giorno 7 prima del parto al giorno 7 post-partum nel migliorare il peso dei suinetti allo svezzamento.

EVENTI SIPAS

18 APRILE 2009

GIORNATA DI STUDIO

RASSEGNA SUINICOLA INTERNAZIONALE

NUOVI INGREDIENTI NELL'ALIMENTAZIONE DEL SUINO