

# SIPAS NEWSletter

Settembre 2017

ANNO X n. 4

Vet Rec. 2017 Oct 5. pii: vetrec-2017-104385. doi: 10.1136/vr.104385.

Prev Vet Med. 2017 Oct 1; 146:173-180. doi: 10.1016/j.prevetmed.2017.08.008.

## ***Ruolo delle micotossine in allevamenti con o senza problemi di necrosi della coda in suinetti sottoscrofa.***

**Van Limbergen T, Devreese M, Croubels S, Broekaert N, Michiels A, De Saeger S, Maes D.**

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

Questo studio ha valutato il possibile coinvolgimento delle micotossicosi nella necrosi neonatale della coda nei suinetti. Sono state selezionate 10 aziende in cui il problema era presente e 10 aziende controllo. Per verificare la presenza di 23 micotossine, sono stati analizzati campioni del mangime delle scrofe mediante cromatografia liquida con spettrometro di massa tandem (LC-MS/MS). I campioni di plasma di scrofe e suinetti sono stati analizzati per la presenza di deossivalenolo (DON), de-epoxydeoxynivalenolo, tossine T-2 e HT-2, zearalenone, alfa-zearalenolo, e beta-zearalenolo, utilizzando LC-MS / MS. Inoltre, è stata eseguita una spettrometria di massa ad alta risoluzione (HRMS) per rilevare DON-glucuronide (DON-Glca). È stata rilevata una differenza significativa tra allevamenti caso e controllo per le concentrazioni medie di DON in mangime e plasma delle scrofe. Per i campioni di plasma dei suinetti, le concentrazioni di DON sono risultate al di sopra del limite di quantificazione di 0,1 ng/ml in soli 12 campioni. È stata rilevata una correlazione positiva tra la concentrazione di DON nel mangime e quella nel plasma delle scrofe; la concentrazione di DON nel mangime e quella di DON-Glca nel plasma delle scrofe; e tra la concentrazione di DON e DON-Glca nel plasma delle scrofe. In conclusione, è stata riscontrata un'alta prevalenza di DON nei campioni di mangime, con concentrazioni significativamente più elevate negli allevamenti caso, nonché la presenza di DON e DON-Glca nel plasma delle scrofe. Sono necessarie ulteriori ricerche per individuare i fattori di rischio, inclusi i fattori interni, associati alla necrosi neonatale della coda nei suinetti.

## ***Algoritmo computazionale per definire l'esposizione ad antibiotici durante l'intera vita del suino utilizzando dati registrati: l'algoritmo LEA.***

**Birkegård AC, Andersen VD, Halasa T, Jensen VF, Toft N, Vigre H**

National Veterinary Institute, Technical University of Denmark, Kemitovet, 2800 Kgs., Lyngby, Denmark.

Dati accurati e dettagliati sull'utilizzo degli antibiotici nella produzione suinicola sono essenziali nello studio dell'associazione tra utilizzo di antibiotici e comparsa di resistenza. Ottenere dati primari sull'utilizzo di antibiotici è difficoltoso nella maggior parte degli allevamenti; si rende quindi necessario un metodo robusto e validato per stimare l'esposizione agli antibiotici partendo da dati registrati. In un algoritmo computazionale è stato messo a punto un approccio che stima l'utilizzo di antibiotici nelle diverse fasi produttive di un allevamento durante l'intera vita produttiva del suino, utilizzando i dati registrati in allevamento. In questo approccio vengono utilizzati i dati dei registri nazionali sugli acquisti di antibiotici, i dati di movimentazione dei suini e quelli demografici degli allevamenti registrati a livello di singole aziende. L'algoritmo traccia i lotti di suini retrospettivamente dalla macellazione all'azienda che ha allevato i suini durante il periodo di ingrasso, magronaggio, svezzamento e sottoscrofa. Successivamente, l'algoritmo calcola l'utilizzo di antibiotici come il numero di dosi giornaliere definite per animale per il trattamento di un kg di suino in ciascuno dei periodi di allevamento. Inoltre, i dati di acquisto di antibiotici a livello aziendale vengono tradotti in stime di esposizione all'antibiotico a livello di lotto. Un lotto di suini è qui definito come maiali inviati alla macellazione nello stesso giorno dallo stesso allevamento. In questo studio è stato validato e ottimizzato un algoritmo che calcola l'esposizione agli antibiotici durante l'intera vita produttiva dei suini, fino alla macellazione. I risultati ottenuti con l'algoritmo sono stati confrontati con le stime calcolate partendo dai dati aziendali sull'utilizzo di antibiotici in 15 allevamenti, ottenendo una correlazione positiva tra le due stime. L'algoritmo è stato poi applicato per maiali danesi inviati alla macellazione da gennaio a marzo 2015 da allevamenti con più di 200 grassi per stimare la percentuale di allevamenti per i quali l'algoritmo era applicabile. Infine, l'algoritmo è stato applicato con successo a lotti di suini provenienti da 3026 aziende con unità di ingrasso (77% della popolazione iniziale). L'algoritmo fornisce un approccio sistematico e ripetibile per stimare l'esposizione agli antibiotici dell'animale, indipendentemente dal sito di

ingrasso, come misura dell'esposizione durante l'intero ciclo produttivo.

Anim Sci J. 2017 Jun 8. doi: 10.1111/asj.12836.

***Effetto della fonte di grassi alimentari sulle performance di scrofa e nidiata e profilo degli acidi grassi in colostro e latte durante la fase finale della gestazione e la lattazione.***

**Jin C, Fang Z, Lin Y, Che L, Wu C, Xu S, Feng B, Li J, Wu**

Key Laboratory for Animal Disease Resistance Nutrition of the Ministry of Education of China, Animal Nutrition Institute, Sichuan Agricultural University, Ya'an, China

L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare gli effetti dell'integrazione alimentare con varie fonti di grassi (3,8-3,9% della dieta) durante la fase finale della gestazione e la lattazione sulle performance riproduttive, il profilo degli acidi grassi nel colostro, nel latte della scrofa e nel siero dei suinetti. Un totale di 80 scrofe multipare sono state alimentate con diete contenenti diversi fonti di grasso: olio di palma (PO), olio di pesce (FO) o olio di soia (SO) o con una dieta di controllo (nessuna aggiunta di olii) da 90 giorni di gravidanza allo svezzamento. L'aggiunta di FO e SO ha migliorato il tasso di sopravvivenza allo svezzamento, il peso della nidiata allo svezzamento, l'aumento in peso della nidiata e il contenuto in grassi nel latte ( $p < 0,05$ ). Nel gruppo FO sono stati osservati livelli più elevati di immunoglobuline (Ig) G e IgM nel colostro e nel latte ( $p < 0,05$ ). Inoltre, nel gruppo FO ( $p < 0,05$ ) è stata osservata la concentrazione più alta di C22:5 (n-3) e C22:6 (n-3) nel colostro, nel latte e nel siero dei suinetti. In conclusione l'integrazione con FO o SO ha migliorato le performance dei suini sottoscrofa aumentando il contenuto di grassi nel latte; inoltre, il consumo di FO da parte delle scrofe potrebbe essere di beneficio per i suinetti, aumentando la disponibilità di acidi grassi polinsaturi n-3 e la secrezione di immunoglobuline (IgG e IgM).

Vet Microbiol. 2017 Sep; 208:18-24. doi: 10.1016/j.vetmic.2017.07.007.

***Dinamiche di infezione e variabilità genetica di Mycoplasma hyopneumoniae in scrofette da auto-rimonta.***

**Takeuti KL, de Barcellos DESN, de Andrade CP, de Almeida LL, Pieters M**

Department of Veterinary Population Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul, MN, United States.

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare le dinamiche di rilevazione di *M. hyopneumoniae* nelle scrofette da auto-rimonta in vari allevamenti e di caratterizzare la diversità genetica tra i ceppi ottenuti. Sono state selezionate 298 scrofette da tre diversi allevamenti positivi per *M. hyopneumoniae* a 150 giorni

d'età (g). Le scrofette sono state testate per anticorpi anti *M. hyopneumoniae* mediante ELISA su siero a 150 g e per la ricerca di *M. hyopneumoniae* in tamponi laringei mediante real time PCR due-tre volte durante lo studio. Inoltre, sono stati testati 425 suinetti per la ricerca di *M. hyopneumoniae* nei tamponi laringei. Un totale di 103 campioni sono stati caratterizzati mediante analisi Multiple Locus Variable-number tandem repeats. Sono stati eseguiti confronti multipli con correzione di Bonferroni, per confrontare la prevalenza di scrofette positive in ELISA e in real time PCR. Nelle scrofette di 150 g è stata rilevata una prevalenza moderata / alta di *M. hyopneumoniae*, con una diminuzione nel tempo, e sono stati osservati diversi profili tra i diversi allevamenti. Non è stata rilevata alcuna trasmissione di *M. hyopneumoniae* da scrofa a suinetto. La caratterizzazione di *M. hyopneumoniae* ha evidenziato 17 varianti diverse in tutti gli allevamenti, con due varianti identiche rilevate in due allevamenti diversi. Il test ELISA ha evidenziato un'alta prevalenza di scrofette sieropositive a 150 g in tutti gli allevamenti. I risultati di questo studio hanno mostrato che la circolazione di *M. hyopneumoniae* nelle scrofette da auto-rimonta variava tra allevamenti diversi, anche in condizioni di produzione e gestione analoghe. Inoltre, la variabilità molecolare di *M. hyopneumoniae* intra-allevamento suggerisce che nei casi con rimonta minima, la diversità batterica può essere allevamento-specifica.

PLoS One. 2017 Oct 12;12(10): e0185817. doi: 10.1371/journal.pone.0185817

***L'integrazione alimentare con lattoferrina alle scrofette durante la gestazione e la lattazione migliora produttività e immunità nel suino.***

**Jahan M, Kracht S, Ho Y, Haque Z, Bhattachatyaa BN, Wynn PC, Wang B.**

Graham Centre for Agricultural Innovation, Charles Sturt University and NSW Department of Primary Industries, Wagga Wagga, NSW, Australia.

La lattoferrina (LF) è una glicoproteina ferro-legante sialilata che svolge molteplici funzioni, compresa la modulazione dell'immunità e il miglioramento dello stato di salute e delle performance di crescita. L'effetto della lattoferrina materna nelle scrofette sulle performance riproduttive e su quelle produttive delle nidiata non è ancora stato chiarito. In questo studio, le scrofette sono state alimentate con un mangime commerciale integrato con 1 g LF / giorno (gruppo trattamento) o 1 g di caseina di latte / giorno (gruppo controllo), dal giorno 1 dopo la fecondazione, durante la gravidanza e la lattazione per circa 135 giorni. La produzione di latte e l'incremento in peso sono stati monitorati durante lo studio. La concentrazione di immunoglobuline nel siero delle scrofette e dei suinetti è stata misurata mediante ELISA. Questo studio ha mostrato che l'integrazione con LF materna alle scrofette ha (1) significativamente aumentato la produzione di latte a diversi tempi (giorno 1, 3, 7 e 19) durante la lattazione, rispetto al controllo ( $p < 0,001$ ); (2) significativamente aumentato l'incremento

in peso dei suinetti durante i primi 19 giorni di vita, rispetto al gruppo di controllo ( $p < 0,05$ ); (3) teso ad aumentare il tasso di gravidanza, la dimensione e il peso alla nascita, il numero di suinetti nati vivi e a diminuire il numero di suinetti nati morti e di suinetti sottopeso; (4) significativamente aumentato la concentrazione di IgA nel siero delle scrofette e di sIgA nel siero dei suinetti ( $p < 0,05$ ). In sintesi, la LF materna nelle scrofette può migliorare la produzione di latte, i parametri di produzione e i livelli di IgA e sIgA nel siero, e quindi svolge un ruolo fondamentale nel modulare le performance della nidiata.

Animal. 2017 Sep 7:1-9. doi: 10.1017/S1751731117002178.

**Fattori di rischio a livello di scrofa per la mortalità neonatale e da schiacciamento in allevamenti biologici all'aperto.**

**Rangstrup-Christensen L, Krogh MA, Pedersen LJ, Sørensen JT.**

Department of Animal Science, Aarhus University, DK-8830, Tjele, Denmark.

La mortalità dei suinetti è uno dei problemi principali nella produzione biologica del suino e influenza sia l'economia aziendale sia il benessere degli animali. Le informazioni riguardanti i fattori di rischio per la mortalità dei suinetti nella produzione di suini biologici danesi sono ad oggi scarse. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare stagione, dimensione della nidiata, ordine di parto, body condition score (BCS) della scrofa e nati-morti nella nidiata come fattori di rischio per la mortalità neonatale e lo schiacciamento di suinetti nati-vivi, dal parto fino alla castrazione al giorno 3 - 5 post-partum (pp). Lo studio è stato condotto per un periodo di un anno in nove allevamenti commerciali biologici in Danimarca, con tipologia di allevamento all'aperto durante tutto l'anno. I dati includono registrazioni effettuate su 3393 parti con 50284 suinetti nati-vivi di cui 14,8% morti prima della castrazione. Una parte dei suinetti morti è stata prelevata e sottoposta a necropsia per identificare i suinetti morti per schiacciamento. Il numero medio di suinetti nati-vivi per nidiata è stato di 14,8 (SD = 3,7) e il tempo medio dal parto alla castrazione è stato di 4,1 (SD = 1,7) giorni. È stata utilizzata un'analisi di regressione binomiale negativa per modellare l'effetto delle variabili predittive sulla mortalità neonatale dei suinetti tenendo conto di diversi periodi di tempo dal parto alla castrazione. Un aumento del punteggio del BCS materno e del numero di parti ha aumentato significativamente il rischio di mortalità tra il parto e la castrazione. La mortalità precoce è risultata più bassa durante la primavera (marzo-maggio) e più alta durante l'estate (da giugno ad agosto). Essere nati in una nidiata con uno o più nati-morti ha aumentato il rischio di mortalità precoce. I fattori di rischio per lo schiacciamento dei suinetti sono stati valutati utilizzando un'analisi logistica. È stato rilevato un effetto significativo dell'aumento dell'ordine di parto e della dimensione della nidiata sulla probabilità di avere almeno un suinetto

morto con diagnosi di morte per schiacciamento in una nidiata. In conclusione, la stagione estiva (da giugno ad agosto), un elevato numero di parti, un maggior punteggio di BCS della scrofa e la presenza di nati-morti nella stessa nidiata sono risultati fattori di rischio per la mortalità dei suinetti tra il parto e la castrazione. Inoltre, l'aumento del numero di parti e della dimensione della nidiata sono stati evidenziati come fattori di rischio per lo schiacciamento dei suinetti in nidiata con mortalità neonatale.

Vet Rec. 2017 Jul 1;181(1):19. doi: 10.1136/vr.104075.

**Vaccinazione per *Mycoplasma hyopneumoniae* allo svezzamento o poco prima dello svezzamento in condizioni di campo: uno studio randomizzato per la valutazione dell'efficacia vaccinale.**

**Arsenakis I, Michiels A, Del Pozo Sacristán R, Boyen F, Haesebrouck F, Maes D.**

Unit Porcine Health Management, Department of Reproduction, Obstetrics & Herd Health, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Salisburylaan 133, Merelbeke 9820, Belgium.

Questo studio ha valutato l'efficacia di due diversi programmi vaccinali per *Mycoplasma hyopneumoniae* in relazione al momento dello svezzamento. Ottocento-trentotto suinetti sono stati suddivisi in tre gruppi: il gruppo V1 è stato vaccinato tre giorni prima dello svezzamento, il gruppo V2 allo svezzamento (21 giorni di età) e il gruppo NV non è stato vaccinato. Dopo il periodo di svezzamento, 306 suini sono stati assegnati ad una unità di ingrasso (F1) e 501 suini ad una seconda unità (F2). L'efficacia è stata valutata utilizzando parametri di performance, score clinici e score delle lesioni polmonari al macello. Differenze statisticamente significative sono state ottenute in F2 dove il gruppo V1 aveva un incremento ponderale medio giornaliero maggiore rispetto ai gruppi V2 e NV per tutto il periodo di studio (rispettivamente 17 e 18 g / giorno) e il periodo di ingrasso (26 e 36 g / rispettivamente) ( $p < 0,05$ ). Considerando gli score dei sintomi respiratori per entrambe le unità di ingrasso, il gruppo V1 è stato l'unico gruppo in cui la gravità della tosse non è aumentata significativamente tra l'inizio e la fine del periodo di ingrasso ( $p > 0,05$ ). Non sono state rilevate differenze statisticamente significative tra i gruppi per gli score medi delle lesioni polmonari (V1 = 3,44, V2 = 4,61, NV = 4,55,  $p > 0,05$ ) e la prevalenza della polmonite (V1 = 35,0%, V2 = 38,0%; NV = 41,4%,  $p > 0,05$ ). Nel complesso, la vaccinazione contro *M. hyopneumoniae* prima dello svezzamento ha indotto performance numericamente, ma non significativamente migliori rispetto alla vaccinazione allo svezzamento. Un focolaio di influenza in F1 e la presenza di infezioni respiratorie miste in entrambe le unità di ingrasso F1 e F2 potrebbero aver influenzato la performance di entrambi i gruppi vaccinati per tutti i parametri misurati.

**Taglio della coda dei suinetti: quantificazione del dolore e della sua durata nel tempo.**

**Di Giminiani P, Nasirahmadi A, Malcolm EM, Leach MC, Edwards SA.**

School of Natural and Environmental Sciences,  
Newcastle University, Newcastle upon Tyne NE1 7RU,  
United Kingdom.

Il taglio della coda nei suini può potenzialmente indurre cambiamenti fisiologici e comportamentali a breve e lungo termine indicativi di dolore. Ciononostante, la letteratura scientifica disponibile ha finora fornito dati in qualche modo incoerenti sull'intensità e la durata del dolore, basandosi su diverse metodologie di valutazione e utilizzando diversi periodi di osservazione post-procedurali. In questo articolo vengono descritte tre fasi di risposta (immediata, breve e lunga) attraverso l'applicazione di valutazioni vocali, comportamentali e nocicettive al fine di identificare i cambiamenti indicativi del potenziale dolore provato dai suinetti. Inoltre, sono state valutate le seguenti differenze procedurali: (1) taglio con o senza cauterizzazione; (2) lunghezza del taglio della coda. L'analisi dei parametri sonori ha mostrato un'energia e un'intensità di vocalizzazione significativamente maggiori nei suini sottoposti alla procedura rispetto ai controlli ( $p < 0,05$ ). Le osservazioni delle attività comportamentali degli animali trattati e non, non hanno mostrato differenze tra i trattamenti ( $p > 0,05$ ) fino a 48 h dopo il taglio della coda. Allo stesso modo, non è stata osservata alcuna differenza nelle soglie nocicettive indicative di dolore a lungo termine 17 settimane dopo il taglio della coda ( $p > 0,05$ ). I risultati ottenuti evidenziano il potenziale dell'utilizzo della misurazione delle vocalizzazioni per individuare la presenza di modificazioni peri-procedurali eventualmente associate al dolore indotto. Tuttavia, le misurazioni comportamentali e nocicettive non sono state in grado di identificare alterazioni significative dopo il taglio della coda, suggerendo che sono necessari metodi alternativi per chiarire se il taglio della coda sia associato a cambiamenti a breve e lungo termine attribuibili al dolore sperimentato dai suinetti.

Theriogenology. 2017 Oct 7; 106:87-92. doi: 10.1016/j.theriogenology.2017.10.003.

**Parto prolungato e alterata espulsione della placenta aumentano il rischio di metrite e ritardata involuzione uterina nelle scrofe.**

**Björkman S, Oliviero C, Kauffold J, Soede NM, Peltoniemi OAT.**

Production Animal Hospital, Faculty of Veterinary  
Medicine, University of Helsinki, Finland.

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare se un parto prolungato e un'alterata espulsione della placenta aumentino il rischio di metrite post-partum e ritardino l'involuzione uterina. Al parto, per 99 scrofe Yorkshire x

Large White (parti 2-5), sono stati determinati: il numero di suinetti nati-vivi (NLP;  $14,8 \pm 3,4$ ) e nati-morti (NSP;  $1,1 \pm 1,1$ ), durata del parto (FAR, tempo tra il primo e ultimo suinetto,  $333 \pm 249$  min), durata dell'espulsione della placenta (PLA, tempo tra la prima e l'ultima parte della placenta,  $292 \pm 241$  min) e numero di parti placentari espulse (parte  $3,0 \pm 1,0$ ). FAR è stato classificato come 'normale' ( $< 300$  min;  $n = 44/99$ ) o 'prolungato' ( $> 300$  min;  $n = 55/99$ ). Sono poi state calcolate PLA relativa (rPLA;  $(PLA * 100) / FAR$ ;  $76 \pm 101\%$ ) e la relativa PART (rPART;  $(PART * 100) / (NLP + NSP)$ ;  $22 \pm 8\%$ ); l'espulsione della placenta è stata classificata come "normale" (rPLA e rPART  $> 10\%$ ;  $n = 93/99$ ) o "compromessa" (relPLA e relPART  $< 10\%$ ;  $n = 6/99$ ). È stato inoltre registrato il ricorso a manualità (Sì / No) e / o l'utilizzo di ossitocina (Sì / No). Dopo il parto, è stata eseguita un'ecografia uterina una volta per ogni scrofa tra il 2° e 7° giorno post-partum ed è stata registrata la dimensione dell'utero e l'accumulo di fluido intrauterino (Sì / No). La dimensione uterina è stata classificata come 'normale' ( $n = 55/99$ ) o 'ingrandita' ( $n = 44/99$ ) e usata come indicatore di involuzione uterina ritardata. La presenza di fluido intrauterino è stata usata come indicatore di metrite. FAR prolungato ( $12/17$ ,  $1,5 \pm 0,7$ ,  $4,4$ ,  $4,3$ ,  $P = 0,001$ ), manipolazione ( $35/54$ ,  $2,0 \pm 0,5$ ,  $13,1$ ,  $7,6$ ,  $n / N$ ,  $\beta \pm SE$ , Wald  $\chi^2$ ,  $0,036$ ), assunzione di ossitocina ( $18/31$ ,  $-1,5 \pm 0,7$ ,  $4,7$ ,  $0,2$ ,  $P = 0,040$ ) e NSP  $\geq 2$  ( $15/21$ ,  $1,4 \pm 0,7$ ,  $3,8$ ,  $3,9$ ,  $P = 0,052$ ) sono risultati associati con aumento della dimensione dell'utero ( $n = 44/99$ ) e NSP  $\geq 2$  ( $7/21$ ,  $2,6 \pm 0,9$ ,  $8,7$ ,  $13,7$ ;  $P = 0,003$ ), manipolazioni ( $10/17$ ,  $1,8 \pm 0,8$ ,  $5,0$ ,  $6,0$ ,  $P = 0,025$ ), FAR prolungato ( $13/15$ ,  $1,7 \pm 0,8$ ,  $4,3$ ,  $5,7$ ,  $P = 0,039$ ) e alterata PLA ( $4/6$ ,  $3,3 \pm 1,7$ ,  $4,0$ ,  $26,9$ ;  $P = 0,044$ ) con l'accumulo di fluidi intrauterini ( $n = 15/99$ ). I risultati ottenuti indicano che un parto prolungato e un'alterata espulsione della placenta aumentano il rischio di metrite post-partum. Inoltre, la presenza di suinetti nati-morti e la necessità di manipolazione sono risultati fattori di rischio. Infine, la metrite post-partum ritarda l'involuzione uterina, mentre l'uso di ossitocina esogena la supporta.

J Anim Physiol Anim Nutr (Berl). 2017 Oct 9. doi: 10.1111/jpn.12784.

**Le performance di crescita dei suinetti durante le prime due settimane di lattazione influenzano lo sviluppo del microbiota intestinale.**

**Morissette B, Talbot G, Beaulieu C, Lessard M**

Agriculture and Agri-Food Canada, Sherbrooke  
Research and Development Centre, Sherbrooke, QC,  
Canada.

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare l'effetto dell'incremento in peso di suinetti neonati durante le prime due settimane di lattazione sul microbiota luminale e mucosale di ileo e colon. Il microbiota di suini di due settimane con incremento in peso alto (HWG) e basso (LWG) è stato caratterizzato mediante LH-PCR (amplicon length heterogeneity PCR) e confrontato utilizzando indici di diversità e analisi statistiche multivariate. Alla nascita, i suinetti LWG



pesavano in media 0,26 kg in meno rispetto ai suini HWG ( $p = 0,002$ ). La differenza di peso tra i suinetti LWG e HWG è aumentata con il tempo fino a 2,1 kg dopo 16 giorni di lattazione ( $p < 0,0001$ ). Sulla base di queste differenze di performance di crescita, l'assunzione stimata di colostro e latte è risultata maggiore nei suinetti HWG rispetto ai suinetti LWG ( $p < 0,0001$ ). L'analisi dei dati ottenuti mediante LH-PCR del microbiota utilizzando la scala multidimensionale non metrica (NMS) e la procedura MRBP (blocked multiresponse permutation) ha rivelato che il microbiota dei suini HWG e LWG era differente a livello di mucosa ileale ( $p = 0,097$ ) e nel lume del colon ( $p = 0,024$ ). Il microbiota dei suinetti HWG conteneva maggiori quantità di Bacteroidetes, Bacteroides e Ruminococcaceae e minori di Actinobacillus porcinius e Lactobacillus amylovorus, rispetto a quello di suinetti LWG. Poiché l'aumento in peso dei suini sottoscrofa è fortemente correlato con la quantità di colostro e latte ingerito, i risultati ottenuti suggeriscono fortemente che l'assunzione di colostro e latte nelle prime due settimane di vita influenzi lo sviluppo del microbiota intestinale del suinetto.