

PREVALENZA DI ROGNA SARCOPTICA IN PARTITE DI SUINI MACELLATI

PREVALENCE OF SARCOPTIC MANGE IN SWINE AT SLAUGHTERHOUSE

MAIOLI G.¹, SCOLLO A.², LEOTTI G.³, DEFILIPPO F.¹, VELOCI M.²,
BONILAUDI P.¹, DOTTORI M.¹, LUPPIA A.¹

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia ed Emilia Romagna (IZSLER)

²Suivet, ³Meril Italia spa, Milano

Parole chiave: Rogna sarcoptica, macello, suini

Key words: sarcoptic mange, slaughterhouse, swine

Abstract

In this study we evaluated the prevalence of *Sarcoptes scabiei* var. *suis* mite in pigs at slaughterhouse in northern Italy. From August 2014 to January 2015 we sampled 219 pig batches at slaughterhouse belonging to 112 farms from 20 different provinces. We analysed pools from 30 swine ear scrapings with a clarification/concentration method. Sarcoptic mange overall prevalence in herds was 13,7% (IC 95%: 9,1%-18,3%), while positive farms were 19,6% (IC 95%: 12,2%-27%) of 112 farms sampled.

Sarcoptic mange is still present in swine industry in northern Italy representing an important cause of economic losses in pig breeding and a problem for difficult diagnosis and managing.

Riassunto

In questo studio è stata valutata la prevalenza di *Sarcoptes scabiei* var. *suis* in partite di suini macellati provenienti da allevamenti del nord Italia. Nel periodo agosto 2014 – gennaio 2015 sono state campionate 219 partite di suini macellati, provenienti da 112 allevamenti di 20 province suddivise su 6 regioni diverse (Emilia Romagna, Lombardia, Veneto, Piemonte, Marche e Friuli-Venezia Giulia). Sono stati analizzati pool costituiti da 30 scarificati auricolari di suino attraverso una metodica di chiarificazione e concentrazione. La prevalenza totale in tutte le partite campionate è risultata del 13,7% (IC 95%: 9,1%-18,3%), mentre gli allevamenti positivi sono risultati essere il 19,6% (IC 95%: 12,2%-27%).

Questo lavoro evidenzia che la rogna sarcoptica nel suino è una problematica attuale ed importante nell'allevamento industriale, sia per le perdite economiche ad essa correlate sia per la difficile diagnosi ed eliminazione.

INTRODUZIONE

Sarcoptes scabiei var. *suis* è un acaro a diffusione cosmopolita; gli adulti di questa specie posseggono un corpo rotondo, ventralmente appiattito e convesso dorsalmente. Le femmine adulte sono lunghe da 0,3 a 0,6 mm e larghe da 0,25 a 0,4 mm, mentre i maschi sono più piccoli, lunghi 0,3 e larghi 0,1-0,2 mm. L'intero ciclo biologico ha luogo sull'ospite: l'accoppiamento avviene sulla superficie cutanea, poi la femmina scava una tortuosa galleria permanente per deporre le uova. Lo scavo procede alla velocità di 5 mm al giorno e la galleria può raggiungere i 2-3 cm. Le uova si schiudono in circa 3-4 giorni.

Il ciclo dura circa 17-21 giorni. (Taylor et al., 2010). Gli ospiti si contagiano per contatto con soggetti ammalati, si presume per trasferimento delle forme larvali che si trovano sulla superficie cutanea. La trasmissione si realizza tra individui adulti e tra scrofe e nidiata. Molti suini sono colpiti da forme sub-cliniche per tutta la loro vita, il momento di contagio più importante dal punto di vista epidemiologico sembra essere tra la scrofa ed i suinetti durante l'allattamento.

Nel suino le sede di elezione degli acari sono le orecchie da dove, successivamente si diffondono in altri distretti cutanei come dorso, fianchi ed addome.

Solitamente nell'allevamento si osservano due forme di rogna: una forma cronica o ipercheratosica, osservata soprattutto nelle scrofe e una forma allergica da ipersensibilità che colpisce i soggetti all'ingrasso.

I sintomi più comuni sono rappresentati da prurito, eritema papulare e perdita di pelo. Se l'infestazione progredisce la pelle si ispessisce e diviene crostosa con presenza di essudato, fino a casi più gravi i quali vanno incontro ad anoressia, perdita di peso, difficoltà uditive e cecità. Il grattamento provoca inoltre escoriazioni che favoriscono lo sviluppo di infezioni secondarie.

La rogna sarcoptica del suino è una delle più importanti cause di perdita economica nell'allevamento industriale. Stime di prevalenza sono state riportate in studi fatti in numerosi paesi e nei quali la positività per rogna sarcoptica varia dal 50 al 95% degli allevamenti (Cargill et al., 1997).

In uno studio di Galuppi et al. (2007) in cui sono state analizzate le orecchie di 380 animali provenienti da 12 allevamenti della Lombardia e dell'Emilia Romagna la prevalenza di scarificati auricolari positivi è risultata essere del 5,7% ma con un'alta percentuale di allevamenti infetti (50%).

Nel presente studio è stata valutata la prevalenza di *Sarcoptes scabiei* var. *suis* in partite di suini macellati provenienti da allevamenti Italiani.

MATERIALI E METODI

Campionamento

Nel periodo agosto 2014 – gennaio 2015 sono state campionate 219 partite di suini pesanti (9 mesi- circa 160 kg) macellati, provenienti da 112 allevamenti di 20 province suddivise su 6 regioni diverse (Emilia Romagna, Lombardia, Veneto, Piemonte, Marche e Friuli-Venezia Giulia) (tabella 1). Dei 112 allevamenti campionati, 68 sono stati campionati solo una volta, 20 allevamenti sono stati campionati due volte, 10 allevamenti sono stati campionati 3 volte, 6 allevamenti sono stati campionati diverse volte nell'arco dell'anno (dalle 7 alle 10 volte).

Il campionamento è stato effettuato in catena di macellazione, scarificando il padiglione auricolare dei primi 30 suini della partita con bisturi o cucchiaino di Volkmann; il materiale è stato posto in contenitori rigidi sterili ed è stato conferito presso l'IZSLER per indagini di laboratorio.

Metodiche di laboratorio

I campioni sono stati analizzati con la metodica proposta dal dott. Martin Visser (Merial GmbH, Kathrinenhof Research Center, Walchenseestr. 8-12, 83101 Rohrdorf, Germany. martin.visser@merial.com) di chiarificazione e concentrazione. In breve il materiale proveniente dagli scarificati auricolari di 30 animali è stato posto in un becker, al quale è stata aggiunta una soluzione al 10% di Idrossido di Potassio (KOH), che ha azione cheratinolitica; il campione è stato tenuto in agitazione su piastra riscaldante a circa 70°

fino a completa chiarificazione (da 30 min a 3 h); il materiale è stato poi trasferito in una provetta e centrifugato a 1500 rpm per 5 min; dopo l'eliminazione del surnatante il sedimento è stato osservato allo stereomicroscopio.

Questa metodica fornisce risultati solo di tipo qualitativo (positivo/negativo), ma non fornisce dati sul grado d'infestazione del singolo animale.

RISULTATI

Nel periodo agosto 2014 – gennaio 2015, il monitoraggio eseguito al macello ha permesso di rilevare 30 partite positive per rogna sarcoptica su 219 partite di suini esaminati, con una prevalenza del 13,7% (IC 95%: 9,1%-18,3%). Sono risultati positivi per la presenza di *S. scabiei* 22 allevamenti su 112 campionati, con una prevalenza del 19,6% (IC 95%: 12,2%-27%) (tabella 1).

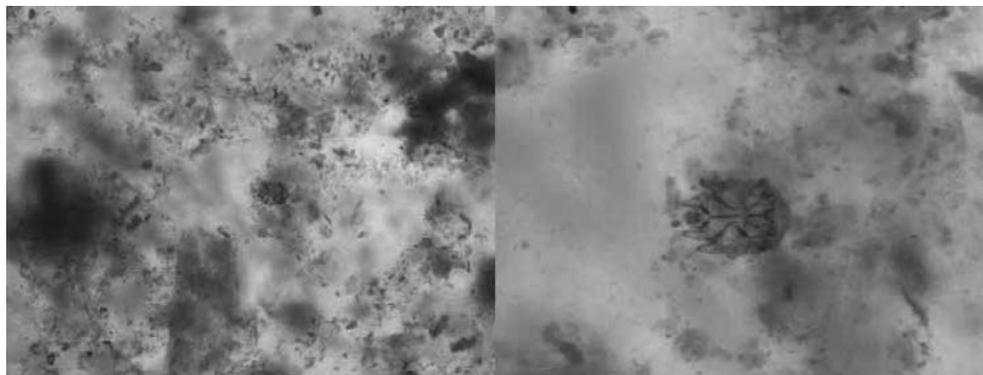
Tabella 1- Numero di allevamenti, partite campionate e partite positive esaminati per provincia
Table 1- Number of farms, herds and positive sample found in every province

Provincia	Allevamenti	Partite esaminate	Partite positive
Ascoli Piceno	1	1	0
Bergamo	2	2	0
Brescia	15	35	7
Cremona	23	35	0
Forli- Cesena	4	13	1
Lodi	5	5	1
Milano	1	2	0
Mantova	25	57	10
Modena	8	12	0
Piacenza	1	1	0
Padova	1	4	1
Pordenone	2	3	1
Parma	3	8	5
Pavia	4	9	2
Ravenna	1	1	0
Reggio Emilia	7	16	1
Torino	2	4	0
Treviso	2	2	0
Venezia	3	5	1
Verona	2	4	0
Totale complessivo	112	219	30

Gli acari appartenenti alla specie *Sarcoptes scabiei* sono stati facilmente visualizzabili allo stereo microscopio (figura1).

Figura 1- esemplare di *Sarcoptes scabiei* (ingrandimento 10X e 40X)

Figure 1- *Sarcoptes scabiei* mite (10X and 40X magnification)



Negli allevamenti campionati più di una volta la positività per rogna sarcoptica non è mai stata costante, tranne che per un allevamento che è risultato positivo per tutte quattro le partite esaminate. Le partite di suini positive sono state riscontrate in tutti i mesi dell'anno, senza un andamento di tipo stagionale.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il primo punto che merita un breve approfondimento riguarda la metodica di laboratorio per la rilevazione degli acari della rogna.

Nella rogna sarcoptica l'unico metodo diagnostico che fornisce una diagnosi certa è l'osservazione degli acari negli scarificati cutanei. Questo metodo ha una specificità del 100% ma una sensibilità molto bassa, che si attesta intorno al 10% (>10% per magroni e ingrassi e <10% per animali adulti) a causa della profondità delle lesioni in cui si trovano gli acari (Yeoman, 1984); inoltre il numero di acari coinvolti è strettamente correlato alla forma clinica della malattia (acuta/cronica). Un metodo indiretto per diagnosticare la rogna si basa sulla valutazione delle lesioni papulari al macello (ADS: Average Dermatitis Score): attraverso la determinazione di un punteggio (da 0 a 3) che si riferisce alla gravità delle dermatiti papulari. Vari studi hanno dimostrato che per dermatiti localizzate la specificità delle lesioni è di circa il 75–80% mentre per dermatiti generalizzate (punteggio 2 e 3) è altamente specifico (>98%) (Cargill et al., 1997).

Un altro metodo diagnostico indiretto è basato sulla rilevazione nel siero o nel meat juice di animali macellati, di anticorpi anti *S. scabiei* tramite un test ELISA (Hollanders et al., 1997). Questo metodo presenta tuttavia alcuni limiti: in caso di infestazioni precoci l'animale risulta sieronegativo anche se infestato e in caso di trattamenti acaricidi gli animali rimangono sieropositivi per lungo tempo (circa 9 mesi) prima che il titolo cominci ad abbassarsi anche in assenza di acari (Bornstein et al., 1994). Inoltre il test ELISA ha un costo molto più elevato della metodica diretta. La metodica impiegata in questo studio si basa sulla visualizzazione diretta degli acari in scarificati auricolari di carcasse al macello e possiede numerosi vantaggi:

- il prelievo al macello può aumentare la sensibilità in quanto l'ingrasso è il settore produttivo maggiormente colpito da rogna sarcoptica ed è più probabile trovare animali infestati rispetto ad altri settori produttivi (magronaggio)

- gli acari possono essere rilevati anche in assenza di dermatite, quindi possono indicare un'infezione subclinica o una recente introduzione nell'allevamento
- si tratta di una metodica economica
- si possono esaminare pool di 30 animali

Esistono però anche alcuni svantaggi:

- la sensibilità è molto bassa, inferiore al 10% e comunque difficile da valutare rispetto ad altre metodiche
- questo metodo diagnostico non indica se l'infestazione è attiva o no in quanto il calore ed il KOH uccidono gli acari presenti. Infatti per individuare una infestazione attiva è necessario visualizzare gli acari vivi nel materiale patologico ed è stato dimostrato che adulti e stadi ninfali di *S. scabiei* possono permanere nel condotto uditivo anche 15 giorni dopo il trattamento acaricida, anche se morti (Dr. Visser, comunicazione personale).

Una riflessione va fatta anche per quello che riguarda il benessere animale e quindi indirettamente anche le performance produttive. La rogna sarcoptica è sicuramente una malattia sottostimata e raramente diagnosticata per la carenza di sensibilità dei test diagnostici precedentemente elencati. La facilità di trasmissione tra gli animali, sia per via diretta sia per via indiretta la rende inoltre una malattia di difficile eradicazione. Il riscontro di acari negli scarificati auricolari in assenza di dermatiti può indicare comunque un'infestazione cronica che può avere ripercussioni negative sia sul benessere sia sulle performance degli animali. Diversi studi riportano un calo dell'incremento ponderale che va dal 4 % fino al 12% (Cargill and Dobson, 1979; Martelli et al., 2013) e questo è direttamente proporzionale alla reazione di ipersensibilità agli acari. L'infestazione da luogo ad un intenso prurito e lesioni da grattamento che favoriscono lo sviluppo di infezioni secondarie. Altri danni economici correlati all'infestazione da *S. scabiei* comprendono lo scarto delle carcasse in sede di macellazione, danni diretti alle gabbie per il continuo grattamento, aumento della mortalità neonatale e diminuzione della produzione di latte nelle scrofe. Infine, l'infestazione da *S. scabiei* può avere un'azione di depressione nei confronti del sistema immunitario, con possibile compromissione della qualità della risposta immunitaria alle vaccinazioni (Taylor et al., 2010).

BIBLIOGRAFIA

Alonso de Vega, F., Mendez de Vigo, J., Ortiz Sanchez, J., Martinez-Carrasco Pleite, C., Albaladejo Serrano, A., Ruiz de Ybanez Carnero, M.R., 1998. Evaluation of the prevalence of sarcoptic mange in slaughtered fattening pigs in south-eastern Spain. *Vet. Parasitol.* 76, 209.

Bornstein S., Fellstrom C., Thebo P. and Wallgren P., 1994. Eradication of sarcoptic mange in a herd of pig monitored by skin scraping and ELISA. *Proceedings of the 13th Conference of the international Pig Veterinary Society, Bangkok, 26–30 June 1994*, 251.

Cargill, C.F., Pointon, A.M., Davies, P.R., Garcia, R., 1997. Using slaughter inspections to evaluate sarcoptic mange infestation of finishing swine. *Vet. Parasitol.* 70, 191–200.

Galuppi R, Avenoso AM, Leotti G, Ostanello F, Poglayen G, Tampieri MP., 2007. Diagnosis of sarcoptic mange in slaughtered swine. *Vet Res Commun.* 31.

Hollanders W., Vercruyse J., Raes S. and Bornstein S. 1997. Evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for the serological diagnosis of sarcoptic mange in swine. *Veterinary Parasitology*, 69, 117–123.

Martelli P (a cura di), 2013, Le patologie del maiale, Le Point Vétérinaire Italie, Milano
Smets K. and Vercruyse J., 2000. Evaluation of different methods for the diagnosis of scabies in swine. *Veterinary Parasitology*, 90, 137–145.

Suppl 1:233-6. PubMed PMID: 17682883. Cargill, C.F. and Dobson, K.J., 1979. Experimental *Sarcoptes scabiei* infestation in pigs: effects on production. *Vet. Rec.*, 104: 33-36.

Taylor Mike A.; Coop Robert L.; Wall Richard , *Parassitologia e malattie parassitarie degli animali*, 2010, Editore EMSI.

Yeoman, G.H., 1984. Pig mange: new concepts in control. In: F.W.G. Hill (Editor), *The Veterinary Annual*. 4th edn., Scientechnia, Bristol, pp. 132-137.