

UTILIZZO DI UN TEST DI CAMPO PER LA RICERCA DI *LAWSONIA INTRACELLULARIS* DA FECEI SUINE. RISULTATI PRELIMINARI.

USE OF A FIELD TEST FOR THE DETECTION OF *LAWSONIA INTRACELLULARIS* IN SWINE FECES. PRELIMINARY RESULTS.

PAOLO FERRO

Elanco AH div. di Eli Lilly Italia – Sesto Fiorentino – FI.

Parole chiave: *Lawsonia intracellularis*, ileite subclinica, *Lawsonia* first test™.

Key words: *Lawsonia intracellularis*, subclinical ileitis, *Lawsonia* first test™.

Riassunto. *Lawsonia intracellularis* (*L.i.*), batterio intestinale molto diffuso in tutto il mondo, causa una malattia chiamata ileite, che si manifesta soprattutto nelle forme cronica o subclinica nelle fasi di magronaggio-ingrasso. Nel presente studio si riportano i risultati preliminari relativi all'utilizzo di un test di campo (*Lawsonia* first test™) per la ricerca di *L.i.* dalle feci suine. Si intendeva stabilire la modalità di eliminazione in corso di infezione da *L.i.*. Vengono riportati i risultati relativi all'esecuzione del test in nr. 42 allevamenti. Secondo il protocollo di utilizzo del test sono stati analizzati due gruppi di animali (10 campioni di feci per gruppo) per allevamento selezionati in funzione dell'età (gruppo 1: 8-14 settimane, gruppo 2: 16-24 settimane), con registrazione di sintomatologia riferibile ad ileite cronica dove presente e identificazione dei gruppi che stavano presumibilmente eliminando *L.i.*. Dai risultati ottenuti la percentuale dei gruppi che stavano eliminando *L.i.* è risultata essere molto elevata (81% e 88% rispettivamente per i gruppi 1 e 2), anche in quelle realtà in cui in nessuno dei due gruppi analizzati era presente sintomatologia clinica riferibile a ileite cronica (75% e 100% rispettivamente per i gruppi 1 e 2).

Abstract. The infection by *Lawsonia intracellularis* (*L.i.*) causes ileitis, one of the most common enteric disease all around the world, that is more frequent in its chronic or sub-clinical forms in the growing – fattening phase. This study shows the preliminary results about the use of a field test (*Lawsonia* first test™) for the detection of *L.i.* in swine feces. The objective was to define the shedding of *L.i.* in infected groups of pigs. There are the results about 42 tested farms. According to the instructions of the test were tested 2 groups of animals (10 fecal samples per group) per farm on the basis of the age (group 1: 8-14 weeks; group 2: 16-24 weeks). Were also recorded the clinical signs of chronic ileitis and were identified the groups that probably were shedding *L.i.*. The results show very high percentages of groups that were shedding *L.i.* (81% and 88% respectively for groups 1 and 2) also in the farms where there weren't clinical signs of chronic ileitis (75% and 100% respectively for groups 1 and 2).

INTRODUZIONE

Lawsonia intracellularis (*L.i.*), batterio intestinale a diffusione cosmopolita, è responsabile di ileite nel suino. La patologia si manifesta solitamente nelle fasi di magronaggio-ingrasso, in forma cronica, ed è caratterizzata da diarrea grigio-verdastra, con presenza di materiale indigerito. E' frequente il riscontro della forma subclinica che porta ad una

diminuzione delle *performances* produttive, con un sensibile aumento delle variazioni di peso tra i soggetti colpiti. In suini macellati a 110 kg le possibili perdite provocate da quest'ultima forma sono state stimate in una riduzione del 30% negli accrescimenti medi giornalieri ed in un aumento del 23% negli indici di conversione(1). Studi precedenti hanno dimostrato la presenza di L.i. nel 97% degli allevamenti europei(2).

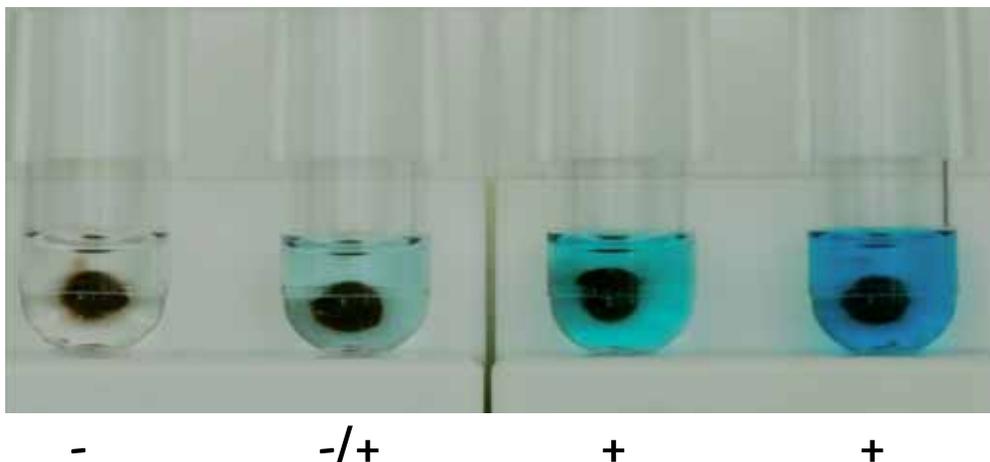
OBIETTIVO DELLO STUDIO

Nel presente studio vengono riportati i risultati preliminari relativi all'utilizzo di *Lawsonia first test*[™] (Microcoat Biotecnologie, GmbH), test di campo specifico per la ricerca di *L.i.* in campioni fecali di suino. Avvalendosi del supporto dato da indicazioni manageriali e dalla valutazione della sintomatologia si intende stabilire la modalità di eliminazione in corso di infezione da Li. nei settori di magronaggio – ingrasso.

MATERIALI E METODI

Lawsonia first test[™], test qualitativo monouso, costruito su tecnica ELISA, richiede due ore di tempo per l'esecuzione e, con l'ausilio di biglie magnetiche, permette l'identificazione di *L.i.* nelle feci. Gli anticorpi policlonali diretti contro l'antigene *L.i.* (*Lawsonia-pAb*), vengono legati da un lato alle biglie utilizzate per la preliminare fase di cattura (fase 1) e dall'altro all'enzima perossidasi (POD), utilizzato per la successiva fase di rilevazione del complesso Ag-Ab (fase 2). Al complesso viene infine aggiunto un sistema rivelatore, in modo da ottenere una variazione cromatica visibile. Un risultato positivo per *L.i.* viene segnalato da un viraggio di colore blu della soluzione, mentre il risultato negativo viene indicato da una soluzione incolore (fig.1).

Fig. 1. Interpretazione dei risultati.
Fig. 1. Interpretation of the results.



Studi sperimentali sono stati condotti per comparare risultati ottenuti dagli stessi animali applicando *Lawsonia* First test™ e la tecnica ELISA. Dai risultati appare che *Lawsonia* First test risulta negativo in animali ELISA negativi e positivo in quelli Elisa positivi. Tale dato suggerisce che i test sono concordanti(3). La prova sperimentale è stata condotta nel periodo settembre-novembre 2008 in nr. 42 allevamenti suini, individuati nel comprensorio zootecnico settentrionale del Paese. Il protocollo di utilizzo del test prevedeva l'esame di due gruppi di animali, selezionati in funzione dell'età (gruppo 1: 8-14 settimane, gruppo 2: 16-24 settimane), con il prelievo di nr.10 campioni fecali per gruppo. I campioni fecali venivano raccolti dal terreno in presenza di feci "singole" e "fresche" o, in caso di difficoltà, direttamente dall'ampolla rettale. Nel corso della fase di prelievo si procedeva alla registrazione di possibile riscontro di sintomatologia riferibile ad ileite cronica. Venivano infine classificati come gruppi positivi (gruppi che stavano presumibilmente eliminando *L.i.*) e gruppi in cui c'erano più di 2 campioni positivi a *Lawsonia* first test™ e come gruppi negativi (gruppi che non stavano eliminando *L.i.*) e gruppi in cui i campioni positivi erano ≤ 2 (3).

RISULTATI E DISCUSSIONE

In tabella 1 sono riportati i risultati complessivi relativi ai 2 gruppi d'età analizzati nei 42 allevamenti oggetto della prova.

Tabella 1. Risultati generali.

Table 1. General results.

Nr. allevamenti	Gruppo 1 (8-14 settimane)		Gruppo 2 (16-24 settimane)	
	Nr. gruppi positivi	% gruppi positivi	Nr. gruppi positivi	% gruppi positivi
42	34	81%	37	88%

Nelle tabelle 2 e 3 i risultati vengono distinti in base al riscontro o meno di sintomatologia riferibile a ileite cronica.

Tabella 2. Allevamenti con sintomatologia clinica riferibile a ileite cronica in uno o entrambi i gruppi d'età analizzati.

Table 2. Farms with clinical signs of chronic ileitis in one or both the tested groups.

Nr. allevamenti	Gruppo 1 (8-14 settimane)		Gruppo 2 (16-24 settimane)	
	Nr. gruppi positivi	% gruppi positivi	Nr. gruppi positivi	% gruppi positivi
30	25	83%	25	83%

Tabella 3. Allevamenti senza sintomatologia clinica riferibile a ileite cronica in entrambi i gruppi d'età analizzati.

Table 3. Farms without clinical signs of chronic ileitis in both the tested groups.

Nr. allevamenti	Gruppo 1 (8-14 settimane)		Gruppo 2 (16-24 settimane)	
	Nr. gruppi positivi	% gruppi positivi	Nr. gruppi positivi	% gruppi positivi
12	9	75%	12	100%

Dai risultati ottenuti nei 42 allevamenti in cui è stato fatto il test il numero dei gruppi in cui era presumibilmente in atto eliminazione di *L.i.* è risultato essere molto elevato in entrambe le classi d'età analizzate. Globalmente, sono risultati infatti positivi l'81% dei gruppi 1 (8-14 settimane) e l'88% dei gruppi 2 (16-24 settimane). Si ritiene interessante il dato rilevato in particolare nei 12 allevamenti in cui non era stata registrata sintomatologia clinica riferibile a ileite cronica in nessuno dei due gruppi analizzati: in questi infatti la percentuale di gruppi in fase di eliminazione di *L.i.* è risultata essere del 75% nei gruppi 1 e del 100% nei gruppi 2. Questo dato confermerebbe l'elevata diffusione dell'infezione da *L.i.*(2) nel settore magronaggio – ingrasso anche in assenza di sintomatologia. I risultati riportati rappresentano il primo step di uno studio più ampio tutt'ora in corso. I dati verranno infatti implementati dall'esecuzione del test in un numero maggiore di allevamenti e dalla registrazione delle *performances* di accrescimento in gruppi di suini positivi al test in cui non sia riscontrata sintomatologia clinica riferibile a ileite cronica.

Bibliografia

- (1) Veenhuizen MF et al. (1998) "The potential economic impact of porcine proliferative enteropathy on the US swine industry" in: "Proceedings of the 15th IPVS Congress", Birmingham, England, 5-9 July 1998, 64.
- (2) Hardge T et al. (2006) "Serological prevalence of *Lawsonia intracellularis* across European pig herds" in: "Proceedings of the 19th IPVS Congress", Copenhagen, Denmark, 16-19 July 2006, 77.
- (3) Green L (2008) "A summary of cross sectional study investigating the Lawsonia First test[™]" – Elanco data on file.