

COMUNICAZIONE 25

IMPIEGO DI OLII ESSENZIALI ED ESTRATTI DI PIANTE NEL CONTROLLO DELL'ISTOMONIASI DEL TACCHINO: PROVE DI CAMPO ED INDAGINI DI LABORATORIO

G. Tosi¹, L. Ranieri², P. Pini², F. Ostanello³

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna – Sezione di Forlì

²Chemifarma S.p.A – Forlì ³Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale - Università di Bologna

Parole chiave: *Histomonas meleagridis*, istomoniasi, tacchini, olii essenziali, estratti di piante

Use of ethereal oils and plant extracts on control of histomoniasis in turkey: field trials and laboratory investigations.

Key words: *Histomonas meleagridis*, histomoniasis, turkey, ethereal oils, plant extracts.

Summary: some field trials about the control of histomoniasis in turkeys are described. The control method used included: a) the control of infestation by *Heterakis gallinarum*, b) the laboratory monitoring of disease onset (number of parasites), c) the employ in the feed of a natural product made from vegetable extracts. During the trials the main zootechnical parameters were checked and some anatomo-pathological and parasitological tests were carried out. The results obtained are analysed in the following discussion.

Correspondence: Giovanni Tosi- Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna- Sezione di Forlì- Via Marchini 1-47100 Forlì. E-mail forli@bs.izs.it

Introduzione

L'istomoniasi (nota anche con il termine di "tifflo-epatite") è una malattia contagiosa sostenuta da un protozoo flagellato, *Histomonas meleagridis*. L'infezione si contrae attraverso un nematode (*Heterakis gallinarum*) che funge da ospite intermedio del protozoo. Recentemente è stata dimostrata anche la trasmissione diretta da un animale all'altro per via cloacale (4). La malattia colpisce soprattutto il tacchino, ma viene segnalata anche nel pollo e in altri volatili sia domestici che selvatici. L'incidenza di questa patologia è in aumento per due motivi: a) La diffusione di allevamenti "free range". b) La totale mancanza di presidi farmacologici efficaci sia nella prevenzione che nella cura dell'istomoniasi (1). Con la messa al bando dei nitroimidazolici e, a partire dal 31/03/2003 (Reg. 1756/2002 del 23/09/2002), del nifursol, i veterinari del settore avicolo si trovano privi di strumenti in grado di contrastare efficacemente la malattia. In tale situazione si è cercato di attuare un controllo della problematica in campo ponendo particolare attenzione ai seguenti aspetti: a) biosicurezza mirata, in particolare, al controllo dell'*Heterakis gallinarum* mediante trattamenti sistematici alla partenza del ciclo; b) monitoraggio, in momenti precisi del ciclo produttivo, della presenza dei protozoi; c) impiego nel mangime di un prodotto naturale a base di estratti vegetali ottenuti per distillazione da più specie di piante officinali, purificati e concentrati (Fitotril®). L'attività del prodotto Fitotril®, dovuta alla sua particolare composizione, è stata precedentemente verificata con test sperimentali *in vitro* sulla sensibilità dei singoli patogeni (5). Le prove in campo sono state effettuate in due diversi momenti. Nel 2002 si è confrontata l'efficacia di campo in quattro diversi capannoni di un unico allevamento di un mangime additivato con nifursol rispetto ad un mangime contenente Fitotril® nel controllo dell'insorgenza di istomoniasi, nelle rese al macello e nell'indice di conversione dell'alimento (ICA) (Caso n. 1). Successivamente, nel 2003, si è verificata l'efficacia di campo nel controllo dell'insorgenza dell'istomoniasi, nelle rese al macello e nell'ICA di un mangime contenente Fitotril® in due gruppi integrati, coinvolgendo un totale di circa 100.000 capi su 5 diversi allevamenti (Caso n. 2). In tutte le prove si è

cercato di rivolgersi ad allevamenti con condizioni e tecnologie di allevamento considerate a maggior rischio di malattia.

Materiali e Metodi

Prove di campo: le prove sono state eseguite inserendo il prodotto nelle normali fasi alimentari dei tacchini fino all'età di 100 giorni alla dose di 1,0 kg/tonnellata. I mangimi, formulati in base ai fabbisogni nutrizionali indicati dai fornitori della linea genetica, contenevano coccidiostatico per tutta la durata dello studio. Il protocollo sperimentale prevedeva un monitoraggio nei confronti della presenza di protozoi in date prestabilite.

Parametri zootecnici considerati: in ciascuno dei gruppi sottoposti alla prova sono stati raccolti i dati relativi a Indice di mortalità (IM), indice di conversione dell'alimento (ICA), peso totale alla macellazione (TW), peso medio di macellazione (AW), età media di macellazione (AS).

Indagini di laboratorio: all'età di 20, 40 e 60 giorni un numero significativo di soggetti vivi (0,5% del gruppo) è stato conferito al laboratorio. Sugli animali (sottoposti ad eutanasia) sono stati eseguiti i seguenti accertamenti: esame anatomo-patologico (con particolare riguardo all'eventuale presenza di lesioni macroscopiche epatiche ed enteriche); esame parassitologico a fresco di tutti gli intestini con indicazione di tutte le forme protozoarie ed elmintiche eventualmente presenti. La rilevazione delle forme protozoarie flagellate è stata ottenuta anche attraverso il seguente esame colturale: 1 ml di contenuto cecale è stato inoculato in un substrato liquido costituito da terreno per colture cellulari (199 medium senza bicarbonato), estratto di embrione di pollo e siero ovino. I campioni sono stati incubati a 40°C e osservati quotidianamente (fino a 96 ore dalla semina) al microscopio a contrasto di fase (2, 3). Il livello di infestazione è stato espresso con un punteggio variabile da + a ++++.

Risultati

Prove di campo: Caso n.1 (08/02 – 12/02)

Gruppo di prova (Fitotril®), (Tabella 1).

Capannoni 1 e 4: alimentazione standard + Fitotril® 0,1% di inclusione nel mangime.

Gruppo di controllo (nifursol)

Capannoni 2 e 3: alimentazione standard + Nifurene (nifursol 10%) 0,05% di inclusione nel mangime. I capannoni sono tutti senza pavimentazione cementata.

Tabella 1. Parametri zootecnici – caso n. 1.

Table 1. Zootechnical parameters – case n. 1.

Cap.	S.	N°	TW	AW	AS	ICA
1-4	F	4.083	33.075	8,00	96	2,38
1-4	M	5.586	104.436	18,70	141,4	2,38
2-3	F	4.025	34.255	8,51	98,3	2,34
2-3	M	5.746	103.964	18,09	132,8	2,34

Indagini di laboratorio: Caso n. 1.

Tabella 2. Risultati delle indagini di laboratorio – caso n. 1.

Table 2. Laboratory results – case n. 1.

Capannone	Lesioni	Esame parassitologico
Controllo	Colisetticemia	Negativo
2 – 3	Congestione pancreatica, intensa iperemia intestinale	Positivo Protozoi flagellati +++
1 – 4	Congestione pancreatica, intensa iperemia intestinale	Positivo. Protozoi flagellati ++ Coccidiosi: ++
1 – 4	Lesioni da stafilococco	Negativo
2 – 3	Colisetticemia	Negativo

Prove di campo: Caso n. 2. I risultati ottenuti sono riportati nella Tabella 3.

Discussione

Caso n. 1.

Prove di campo: i risultati ottenuti evidenziano come ambedue i gruppi trattati abbiano fornito parametri zootecnici analoghi e considerati in linea con standard produttivi elevati. Questi risultati sono di assoluto rilievo considerando che è stata messa a confronto una sostanza con attività farmacologica ed un prodotto di origine vegetale (Tabella 1). Indagini di laboratorio: dall'esame dei soggetti conferiti al laboratorio non sono emerse differenze significative fra i due gruppi. La presenza del parassita è stata riscontrata all'età di circa 40 giorni in entrambi i gruppi. Tale infestazione ha provocato la comparsa, in allevamento, di problemi enterici (lettieria bagnata) senza causare lesioni riferibili a tifo-epatite (Tabella 2).

Caso n. 2.

Prove di campo: i risultati ottenuti hanno evidenziato un peggioramento dei parametri zootecnici in tutti gli allevamenti (tranne il N° 4). Questi risultati potrebbero essere messi in relazione al particolare andamento

climatico ed alle condizioni tecnico-ambientali degli allevamenti monitorati. Va inoltre considerato che negli altri allevamenti appartenenti ai gruppi integrati coinvolti nello studio si sono ottenute performances similari. Un altro dato interessante riguarda la comparsa della malattia nell'allevamento scelto come controllo ed in due allevamenti alimentati con mangime interamente vegetale e privo di coccidiostatico e Fitotril® (Tabella 3). Indagini di laboratorio: in tutti gli allevamento sottoposti a trattamento non è stata evidenziata la presenza del parassita durante i primi 60 giorni di vita. Nel gruppo non trattato è stata invece rilevata infestazione (con indice di gravità ++) all'età di 60 giorni. Tale infestazione ha provocato la comparsa di problemi enterici senza causare lesioni riferibili a tifo-epatite. In totale sono stati esaminati circa 90 capi.

Conclusioni

Alla luce della mancanza di idonei presidi farmacologici per il controllo e la prevenzione dell'istomoniasi, l'approccio multifattoriale adottato nel corso dello studio ha fornito risultati positivi. L'utilizzo di un prodotto di origine vegetale nel mangime risulta di valido aiuto nella profilassi della malattia; inoltre la flessibilità del prodotto permette di modularne le dosi di inserimento in funzione delle particolari condizioni ambientali e climatiche. La proporzione di capannoni in cui è stata evidenziata la presenza del parassita è statisticamente più elevata negli allevamenti in cui non è stato somministrato il prodotto rispetto ai controlli (chi-quadrato= 5,34; $p = 0,023$). Nel corso dello studio si è affrontata anche la possibilità di intervento, in casi di particolare gravità, nell'acqua di bevanda, per un periodo limitato, con Fitotril® liquido; tale opportunità verrà studiata nel corso di un'ulteriore prova.

Ringraziamenti

Si ringraziano per la preziosa collaborazione veterinari e tecnici dei gruppi avicoli Amadori e Martini S.p.A.

Bibliografia

- Callait M.P., Granier C., Chauve C., Zenner L. (2002): "In vitro activity of therapeutic drugs against *Histomonas meleagridis*". Poultry Science 81:1122-1127.
- Dwyer D.M. (1970). "An improved method for cultivating *Histomonas meleagridis*". Journal of Parasitology 56:191-192.
- McDougald L.R. (1973). "In vitro isolation of *Histomonas meleagridis* as a potential useful diagnostic aid". Avian Diseases 17:847-850.
- McDougald L.R. (1997). "Other protozoan diseases of the intestinal tract". In Diseases of Poultry 10th ed. B.W. Calnek, ed. Iowa State University Press, Ames, IA, 890-895.
- Zenner L. (2003). Comunicazione personale.

Tabella 3. Parametri zootecnici – caso n. 2.

Table 3. Table 1. Zootechnical parameters – case n. 2.

All	Accasamento	densità	sesso	N°	TW	AW	AS	Mortalità	I.C.A.
1	17/02/03	5,20	M	60.860	814.092	15,7	141	14,8	2,85
2	01/04/03	3,91	M	12.385	107.814	15,03	140	7,65	2,49
2	01/04/03	3,91	F	8.375	62.060	7,41	95	7,65	2,49
3	28/03/03	3,20	M	4.158	1.100	14,08	133	18,9	2,65
4	18/03/03	5,20	M	10.083	188.919	18,8	133	6,7	2,36
4	18/03/03	5,20	F	9.226	75.783	8,21	82	6,7	2,36
5	18/03/03	5,20	M	22.600	332.931	16,83	131	12,47	2,43