

## COCCIDIOSI NEL BROILER: INDAGINE AL MACELLO

T. Trentin<sup>1</sup>, S. Ferrarini<sup>2</sup>, M.A. Bozza<sup>3</sup>, F. Mutinelli<sup>3</sup><sup>1</sup>Istituto delle vitamine S.p.A. - Milano <sup>2</sup>ASL n. 6 - Vicenza <sup>3</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie - Legnaro (PD)Parole chiave: coccidiosi, *Eimeria*, broiler, macello avicolo, visita ispettiva**Coccidiosis in broiler: survey at slaughterhouse**Key words: coccidiosis, *Eimeria*, broiler, poultry slaughterhouse, meat inspection

Summary: A survey on coccidiosis of broilers was performed at a poultry slaughterhouse from October 1999 to February 2000 in order to evaluate its frequency and the possible influence on broiler carcass quality. Pre-slaughter and *post mortem* findings were confirmed by means of the direct microscopic examination of the intestinal content and histopathology of the intestine wall. A total of 727.439 female, 35-40 day-old broilers from two yellow skinned commercial hybrids were examined. Thirty-two groups of broilers (53%) out of 58 examined resulted positive for coccidial enteritis, and in these groups carcass quality appeared to be reduced. Therefore, the effects of coccidiosis on poultry health should be considered also for the downgrading it may have on poultry carcass quality, and specific prophylactic measures should be implemented.

Correspondence: F. Mutinelli - Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie - via Romea 14/A, 35020 Legnaro (PD) - e-mail: fmutinelli.izsv@interbusiness.it

**Introduzione**

La coccidiosi è una parassitosi sostenuta da protozoi del genere *Eimeria*, largamente diffusa nelle specie avicole ed in particolare nel broiler. Essa determina generalmente un'enterite che nella forma clinica oltre ai sintomi provoca anche mortalità, mentre in quella subclinica riduce l'incremento ponderale giornaliero e conseguentemente l'indice di conversione (2,3). Non di rado la coccidiosi interferisce con la pigmentazione della cute e dei tarsi.

Scopo del presente lavoro è stato valutare la presenza di *Eimeria* spp. nei diversi tratti dell'intestino di broiler al macello e la possibile correlazione fra lesioni intestinali e caratteristiche quali-quantitative delle carcasse.

**Materiali e metodi**

Le osservazioni eseguite al macello durante la visita pre-macellazione e *post mortem* sono state successivamente confermate con l'esame microscopico a fresco, eseguito su materiale prelevato dalla mucosa intestinale, e con l'esame istologico (1). I gruppi di broiler considerati nell'indagine sono accomunati dalle seguenti caratteristiche: femmine a pigmentazione cutanea gialla appartenenti a due diversi ibridi commerciali, età compresa fra 35 e 40 giorni di vita e con peso medio vivo oscillante fra 1.650 e 1.800 g. L'indagine iniziata ad ottobre 1999 si è conclusa a febbraio 2000. I gruppi di broiler alla visita pre-macellazione sono stati identificati e definiti omogenei per provenienza, età, sesso, peso corporeo, capannone, tipologia e linea genetica. Per ogni gruppo di volatili è stata esaminata la documentazione sanitaria (All. IV, DPR 495/97) e la dichiarazione di scorta sull'uso del farmaco (art. 15, D. Lgs. 4 agosto 1999 n. 336). Pezzetti di intestino con lesioni riferibili a coccidiosi sono stati prelevati in sede di ispezione *post mortem* e fissati in formalina tamponata al 10%. Gli stessi sono stati processati per l'istologia secondo la tecnica di routine e colorati con ematossilina-eosina.

**Risultati**

Durante la visita pre-macellazione oltre all'identificazione dei volatili si è proceduto al loro controllo clinico, con particolare riferimento allo stato fisico delle feci (colore e consistenza) ed all'eventuale imbrattamento delle penne. Per alcuni gruppi di broiler è stato possibile rilevare durante la visita pre-

macellazione la presenza di diarrea emorragica o feci mucose di colore arancione sul terreno circostante le gabbie o adese alle pareti delle gabbie stesse utilizzate per il ritiro dei volatili vivi.

Ogni gruppo di broiler è stato inoltre accuratamente controllato durante la visita *post mortem*. Sono stati esaminati 58 gruppi di broiler femmina per un totale di 727.439 volatili. In 32 gruppi, pari al 53% di quelli controllati, erano presenti, seppure in percentuali diverse, lesioni macroscopicamente riferibili ad enterite da coccidi. In sei gruppi di volatili su 32 con lesioni riferibili a coccidiosi (18,7%) è stato possibile osservare contemporaneamente la presenza di tifiite emorragica (*E. tenella*) e duodenite catarrale (*E. acervulina*). Nel caso di tifiite emorragica in fase acuta, anche in percentuale elevata (70-80% dei volatili in esame), non sono stati evidenziati durante la visita ispettiva *post mortem* peggioramenti significativi dello stato sanitario o comunque riflessi sulla non conformità delle carcasse. Lesioni sempre ciecali, ma in fase ormai cronica, hanno comportato invece una maggiore eterogeneità nel gruppo sia per quanto riguarda la conformazione della carcassa sia per la pigmentazione della cute e dei tarsi. Nei tre gruppi di volatili in cui non è stato possibile classificare in modo certo il tipo e la natura dell'enterite che ha interessato circa il 20% dei soggetti, lo scarto sanitario è risultato decisamente superiore.

*Reperto ispettivo ed istopatologico.* Nel caso di lesioni ciecali riferibili ad *E. tenella* si è osservata la presenza di copiose emorragie (Figura 1) con aumento localizzato del volume intestinale. Nelle fasi più avanzate della patologia si è osservata invece una riduzione del volume dei ciechi, accompagnata da un ispessimento delle pareti ed una colorazione biancastra di questa porzione dell'intestino. In questi casi nel lume si è riscontrata frequentemente la presenza di materiale necrotico frammisto a sangue coagulato.

*E. acervulina* ha determinato lesioni duodenali caratterizzate dalla formazione di strie biancastre osservabili prima ancora dell'apertura dell'intestino. Nelle fasi più avanzate della patologia enterica è stato possibile il riscontro di un ispessimento delle pareti e la presenza di petecchie sulla mucosa.

Quando l'infezione era riferibile ad *E. maxima*, il tratto medio dell'intestino appariva aumentato di volume, con le pareti ispessite e nel lume era presente materiale schiumoso o essudato mucoso di colore arancione. Talvolta erano evidenti petecchie emorragiche sulla mucosa intestinale. Istologicamente in corso di coccidiosi la mucosa intestinale appare ispessita per la presenza nel citoplasma delle cellule epiteliali di coccidi nelle diverse fasi evolutive (Figura 2). La mucosa è interessata da lesioni infiammatorie che nei casi più gravi sono di tipo necrotico-emorragico.

#### Conclusioni

Nei casi osservati alla visita ispettiva *post mortem* la tiflite emorragica sostenuta da *E. tenella* ha determinato la presenza di una maggiore eterogeneità nei gruppi di broiler sia per quanto riguarda la pezzatura sia per la pigmentazione. Nel caso di *E. maxima* sono risultate più evidenti le alterazioni delle caratteristiche organolettiche ed in particolare la

presenza di soggetti con carni scure. Dall'indagine emerge la conferma che la coccidiosi rappresenta costantemente una minaccia per le produzioni del settore avicolo, sia per i danni diretti (mortalità), ma soprattutto per quelli indiretti rappresentati dal minor indice di conversione e dal ridotto incremento ponderale, nonché per i riflessi sulle caratteristiche merceologiche ed organolettiche delle carcasse.

#### Bibliografia

- 1) Goodwin M.A., Brown J., Bounous D.I. (1998) "Use of microscopic lesion scores, gross lesion scores and oocyst count scores to detect *Eimeria maxima* in chickens". Avian Pathol 27, 405-408.
- 2) McDougal L.R. (1997) "Coccidiosis" In: Calnek B.W., Barnes H.J., Berard C.W., McDougal L.R., Saif Y.M. (Eds.) Diseases of Poultry. 10<sup>th</sup> edn. Iowa State University Press, Ames, Iowa. 865-883.
- 3) Yogaratnam V. (1995) "Analysis of the causes of high rates of carcass rejection at a poultry processing plant". Vet Rec 137, 215-217.

**Tabella 1:** Distribuzione delle lesioni riferibili a coccidiosi nei 32 gruppi di broiler colpiti.

**Table 1:** Localisation of the lesions in the 32 coccidiosis-affected groups of broiler

	N. gruppi positivi	% di positività	N. capi esaminati	frequenza media %
Tiflite emorragica ( <i>E. tenella</i> )	19	59	245.127	34,8
Duodenite ( <i>E. acervulina</i> )	9	28	130.128	18,2
Enterite del tratto medio ( <i>E. maxima</i> )	6	18	76.988	22,8
Enterite aspecifica del tratto medio	3	9	37.920	20,3

## COMUNICAZIONE 2

### INFEZIONE CONCOMITANTE DA VIRUS DELLA MALATTIA DEL BECCO E DELLE PENNE DEGLI PSITTACIDI (Pbfd) E POLIOMAVIRUS AVIARE IN PARROCCHETTI DAL COLLARE INDIANI (*Psittacula krameri manillensis*)

G. Conzo<sup>1</sup>, A. Lavazza<sup>2</sup>, D. Nieddu<sup>2</sup>, D. Fulgione<sup>3</sup>, M. Milone<sup>3</sup>, A. Fioretti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Patologia e Sanità Animale, Sezione di Patologia Aviaria, Università di Napoli "Federico II". <sup>2</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Brescia. <sup>3</sup>Dipartimento di Zoologia, Università di Napoli "Federico II"

Parole chiave: poliomavirus, Pbfd, diagnosi, parrocchetto dal collare

#### A concurrent psittacine beak and feather disease (Pbfd) virus and avian polyomavirus infection in ring-necked parakeets (*Psittacula krameri manillensis*)

Key words: polyomavirus, Pbfd, diagnosis, ring-necked parakeet

Summary: A concurrent outbreak of Pbfd and Polyomavirus infection in a Ring-necked parakeets (colour mutations) facility is reported. Typical feathers' lesions, suggestive of Pbfd, involved 4 months old parakeets with high mortality reported in the following months. Necropsy revealed typical Polyomavirus lesions. An attempt to diagnose Pbfd by PCR from blood and liver of an infected parakeet was successful. Electron microscopy was useful to detect Polyomavirus particles from liver, spleen and ovary of two dead birds. Because no other psittacine species of the same facility were involved, a well parakeet-adapted Pbfd virus strain in this outbreak is hypothesized. Polyomavirus positive ovary seems confirm the possibility of the trans-ovarian transmission of this disease.

Correspondence: Gino Conzo, Dipartimento di Patologia e Sanità Animale, Sezione di Patologia Aviaria, Università di Napoli "Federico II", via F. Delpino 1, 80137 Napoli. E-mail: [ginoconzo@tin.it](mailto:ginoconzo@tin.it)

#### Introduzione

Il virus della Malattia del Becco e delle Penne degli Psittacidi (Pbfd) determina, nella sua forma subacuto-cronica, gravi lesioni distrofiche delle penne ed immunodepressione in varie specie di Pappagalli, in particolare di origine australiana, africana ed asiatica, di età inferiore ai 3 anni. Le alterazioni del

becco, non sempre presenti, occorrono successivamente. Il Polioma virus aviario è in grado di determinare una malattia ad evoluzione iperacuta o acuta in giovani Psittacidi di qualsiasi specie e d'età inferiore ai 150 giorni, caratterizzata da morte improvvisa, talora preceduta da stasi del gozzo, rigurgito ed emorragie cutanee. Singolarmente la