

COMUNICAZIONE 29

UTILIZZO DEL TOLTRAZURIL® NEL CONTROLLO DELLA COCCIDIOSI DEL POLLO DA CARNE

G. Grilli¹, N. Giussani¹, R. Ceruti², L. Gavazzi², A.M. Pisoni¹, V. Ferrazzi¹, D. Gallazzi¹

¹Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sezione di Anatomia Patologica e Patologia Aviaria, Università degli Studi di Milano, via Celoria 10 – 20133 MI; ²Gruppo Amadori, Cesena (FO)

Parole chiave: broiler, coccidi, terapia

Use of toltrazuril treatment for the control of broiler coccidiosis

Key words: broiler, coccidiosis, therapy

Summary: The AA. reported the effect of a therapeutic medication with toltrazuril on control of coccidiosis and broiler performance in absence of coccidiostat medicated feed. A total of 250.000 broilers of three different poultry farms were treated with toltrazuril at 7mg/BW daily in the drinking water at 19 and 20 days of age. Oocysts monitoring in the feces starting from the first week of age has been carried on at weekly intervals till the slaughter. The toltrazuril single treatment controlled coccidiosis and oocysts shedding that dropped at 35 days of age. Our results further indicate that in case of early coccidiosis challenge the treatment should be anticipated between 10-14 days in order to avoid early coccidiosis damages.

Correspondence: Guido Grilli, Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sezione di Anatomia Patologica e Patologia Aviaria, Università degli Studi di Milano, e-mail: guido.grilli@unimi.it

Introduzione

La coccidiosi è una malattia parassitaria che interessa l'allevamento avicolo in tutto il mondo e che causa ancora gravi danni. Per controllare razionalmente la coccidiosi si fa ricorso al vaccino o a farmaci specifici, oggi per lo più somministrati nel mangime come chemioprolattici. Le diverse molecole utilizzate sono attive contro differenti stadi evolutivi dei coccidi. Qualora si vogliono utilizzare programmi volti ad attivare l'immunità si sceglieranno principi attivi che agiscono su stadi avanzati del ciclo, così che venga stimolata la risposta immunitaria (2). In questo lavoro si è valutato, in condizioni di campo, il controllo della coccidiosi in broilers trattati per soli due giorni con toltrazuril[®], triazintrione ad ampio spettro, efficace contro tutte le specie patogene di coccidi del pollo (*E. acervulina*, *E. brunetti*, *E. maxima*, *E. mitis*, *E. necatrix*, *E. tenella*) e del tacchino (*E. adenoides*, *E. meleagridis*).

Materiali e Metodi

L'indagine è stata svolta in autunno presso tre allevamenti veneti di una grande azienda avicola nazionale, qui indicati come A (2 capannoni), B (4 capannoni) e C (8 capannoni). In totale gli animali allevati ammontavano a 250.000 circa; si trattava di ibridi Ross 508 di sesso misto allevati per un periodo di circa 40 giorni (tipologia leggera). L'alimentazione di questi animali era interamente basata su dieta vegetale, senza utilizzo di auxinici e anticoccidici nel mangime. In tutti gli allevamenti la densità dei pulcini risultava omogenea (circa 14 soggetti/mq). Per il controllo della coccidiosi è stato utilizzato toltrazuril[®] alla dose di 7 mg/kg peso vivo, somministrato in acqua da bere per due giorni consecutivi a partire dal 19° giorno di vita degli ultimi pulcini accasati per allevamento. I controlli, effettuati allo scopo di valutare la presenza di oocisti nelle feci, sono stati eseguiti a 7, 14, 21, 28 e 35 giorni di vita in ogni capannone degli allevamenti controllati. Ogni prelievo consisteva nella raccolta di circa 60 campioni di feci normali e ciecali in rapporto di circa 7:1 per ogni capannone. Il controllo copromicroscopico è stato effettuato attraverso la metodica di McMaster al fine di valutare il numero di oocisti per grammo di feci. Inoltre, per individuare le specie coccidiche presenti nei vari allevamenti, alcuni campioni di ogni settimana venivano preparati, previa flottazione, per visualizzare la morfologia delle oocisti.

Di ogni allevamento venivano analizzate almeno 100 oocisti di cui sono state individuate le caratteristiche morfometriche attraverso il sistema computerizzato di analisi d'immagine Image-Pro Plus4.5 (Media Cybernetics®) collegato ad un microscopio ottico Olympus BX41. Per completezza di indagine, ed in particolare per il rilievo di eventuali lesioni da coccidiosi, è stato sottoposto ad accurata necropsia il 10% dei soggetti normalmente deceduti durante le fasi di allevamento.

Risultati

I broilers controllati nei tre allevamenti hanno fatto registrare le *performance* zootecniche riportate in Tabella 1. Tutti questi parametri rientrano nello standard aziendale per questo tipo di pollo; solo nell'allevamento B la mortalità è risultata più elevata a causa di problemi enterici neonatali, per altro prontamente risolti con un trattamento antibiotico appropriato (Amoxicillina+Colistina in acqua). I controlli effettuati sugli animali morti non hanno mai evidenziato lesioni ascrivibili a coccidiosi clinica o sub-clinica. In tutti gli allevamenti, i controlli inerenti la presenza di oocisti nelle feci, effettuati nelle prime due settimane di vita, hanno dato esito negativo, a parte qualche sporadico campione che presentava pochissime oocisti. Nelle settimane successive l'emissione di oocisti si è rivelata differente nell'allevamento A e B. Dell'allevamento C è stato possibile recuperare solo i dati delle prime tre settimane di vita.

Tabella 1: *performance* zootecniche dei gruppi trattati.
Table 1: *performance of treated group.*

Parametri	Allev. A	Allev. B	Allev. C
N. pulcini accasati	34.200	113.000	103.400
N. capi macellati	32.922	105.287	99.223
Età macellazione	40	40	42
kg prodotti	58.808	171.570	163.327
Peso medio	1,799	1,646	1,656
I.C.A.	1,743	1,797	1,785
% mortalità	3,74	6,91	4,03

Nella Figura 1 sono messe a confronto le medie dei tre allevamenti relative all'emissione delle oocisti. Dai dati relativi alla forma e alle dimensioni morfometriche (lunghezza, larghezza e loro rapporto) delle oocisti

misurate mediante il sistema computerizzato è risultato che nell'allevamento A e B erano presenti: *E. acervulina*, *E. mitis*, *E. praecox* ed *E. tenella*; nell'allevamento C alla terza settimana sono state ritrovate *E. acervulina*, *E. maxima* ed *E. mitis*.

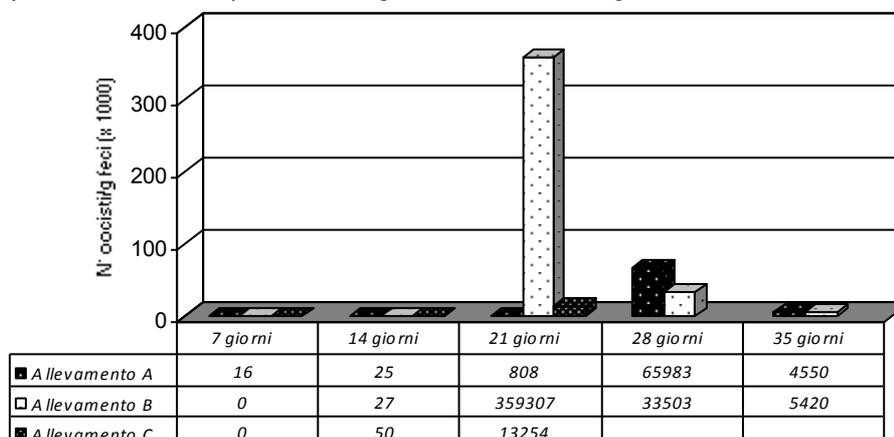
Discussione

Dalla Tabella 1 si evidenzia come i tre gruppi controllati abbiano dei risultati zootecnici lievemente differenti tra loro. Gli ICA sono simili e pure superiori allo standard dell'ibrido utilizzato. In un recente lavoro (6), si riportano diversi esempi inerenti la presenza di oocisti nelle lettiere di gruppi di broilers vaccinati o sottoposti a profilassi con farmaci anticoccidici; in questo lavoro il numero di oocisti/g feci si è sempre dimostrato superiore a quanto da noi trovato, sia in animali vaccinati che sottoposti a profilassi anticoccidica classica. Analizzando l'eliminazione delle oocisti nelle feci si è notato come nell'allevamento A il picco sia raggiunto al 28° giorno di vita con più di 100.000 oocisti, come avviene normalmente negli allevamenti industriali. Situazione diversa invece viene riscontrata nell'allevamento B, dove il picco di emissione dei coccidi è avvenuto al 21° giorno ed è risultato quantitativamente più elevato (359.000 oocisti/g feci). Purtroppo non è stato possibile seguire il terzo allevamento per tutto il ciclo, ma dai 3 controlli effettuati, anche in questo si è evidenziata la comparsa delle prime oocisti a 21 giorni di vita, pur se quantitativamente molto inferiori (13.200 oocisti/g feci) rispetto all'allevamento B. Il maggior grado di infezione coccidica di questo ultimo allevamento potrebbe essere in correlazione con la patologia enterica neonatale, causa di peggioramento delle caratteristiche fisiche della lettiera (> umidità), che notoriamente favoriscono i coccidi. La Figura 1 mette ben in evidenza le differenze riscontrate tra i tre allevamenti controllati, ascrivibili alle differenti condizioni sanitarie e ambientali, ma anche alla possibilità che l'infezione nei tre allevamenti sia causata da specie coccidiche diverse.

Negli allevamenti avicoli di grandi dimensioni può accadere che i pulcini non siano accasati contemporaneamente, ma nell'arco di 3-4 giorni, mentre il trattamento con l'anticoccidico avviene in contemporanea per tutti i capannoni come nel nostro caso. Osservando separatamente i risultati ottenuti nei diversi capannoni dello stesso allevamento, si è notato la differenza anche notevole nell'emissione di oocisti.

Figura 1: Andamento dell'emissioni di oocisti - Confronto tra i 3 allevamenti.

Figure 1: Oocysts excretion - Comparison among the different breedings



Tenuto conto che il ciclo coccidico è di 6-7 giorni, il ritardo del trattamento anche di un solo giorno può aumentare l'infezione e provocare quindi il ritrovamento di più oocisti in un capannone rispetto ad un altro. Nelle nostre osservazioni, in aggiunta alla conta delle oocisti nelle feci, abbiamo preso in considerazione anche lo stato sanitario e le performance produttive di tutti i gruppi. L'insieme di questi parametri è sicuramente sufficiente per trarre alcune considerazioni su questa procedura di controllo della coccidiosi nei broilers. Si conferma l'efficacia del toltrazuril nei confronti della coccidiosi del pollo da carne allevato in campo, come già segnalato da Papparella *et al.* (3), Chapman (1), Vertommen *et al.* (5) e Ramadam *et al.*(4). Nelle condizioni di campo controllate, in allevamenti che producono un pollo leggero e macellato intorno a 40 giorni, può essere sufficiente un solo trattamento che, alla luce di quanto sopra, andrebbe anticipato a 10-14 giorni di età, rispetto a quanto da noi eseguito. Il trattamento anticipato limita, infatti, lo sviluppo precoce dei coccidi, senza interferire sui meccanismi di induzione dell'immunità, prevenendo così i danni precoci difficilmente compensabili della coccidiosi. In polli a ciclo lungo (broilers pesanti o galletti), considerando le diverse dinamiche temporali di sviluppo delle varie specie di coccidi coinvolti, sarebbe opportuno effettuare un secondo trattamento dopo 2-4 settimane.

Bibliografia

1. Chapman H.D. (1987) Control of a line of *E. tenella*, partly resistant to monensin by including toltrazuril discontinuously in the drinking water of chickens.
2. MC Dougald L.R., Reid W.M. (1997B) Coccidiosis In "Diseases of Poultry." Calnek B.W. eds. 10th ed.,Iowa State University Press, Ames Iowa, USA.
3. Papparella V., Cringoli G., Rossi M. (1986) Anticoccidial efficacy of Bay Vi 9142 (toltrazuril) in the drinking water of broilers. Atti SISVet 39: 2, 736-740.
4. Ramadam A., Abo El-Sooud K., El-Bahy M. M. (1997) Anticoccidial efficacy of toltrazuril and halofuginone against *Eimeria tenella* infection in broiler chickens in Egypt. Research in Veterinary Science 62: 2, 175-178.
5. Vertommen M. H., Peek H.W., Laan A., Van Der (1990) Efficacy of toltrazuril in broilers and development of a laboratory model for sensitivity testing of *Eimeria* field isolates. Veterinary Quarterly 12: 3, 183-192.
6. Williams R.B. (2002) anticoccidial vaccines for broiler chickens: pathways to success. Avian Pathology 31: 317-353.