

Testarea eficacității terapeutice a produsului Coccistop (A&S International 2000, București) în eimerioză la puii de găină

Cristina CERNEA, V. COZMA, H. BACIU

Facultatea de Medicină Veterinară Cluj-Napoca

Introducere

În România, avicultura constituie un sector important din punct de vedere economic, care însă poate fi prejudiciat de diverși factori, printre care și bolile parazitare. Dintre acestea, eimerioza este o boală răspândită atât în sectorul particular, cât și în cel industrial.

Cu frecvență relativ ridicată în categoria tehnopatiilor, eimeriozele produc pagube economice însemnate aviculturii mondiale, atât în sistemele modernizate cât și în cele de creștere tradițională. În general, evoluția clinică a eimeriozelor este limitată, dar consecințele se resimt asupra întregului sistem de valorificare a producției și produselor avicole (Șuteu și Cozma, 1998).

Scopul cercetărilor întreprinse de noi a fost testarea eficacității produsului *Coccistop* în eimerioza experimentală a puilor de găină.

Materiale și metode

Cercetările privind testarea clinică a produsului *Coccistop* (A&S International 2000) au fost realizate în perioada decembrie 2001 – ianuarie 2002, în cadrul Disciplinei de Boli parazitare - Facultatea de Medicină Veterinară Cluj-Napoca - pe un efectiv de 45 pui de găină (rase grele) în vârstă de 10 zile la începerea experimentului. Puii în stare de sănătate și neinfecțați anterior au fost grupați în 3 loturi.

Pe parcursul experimentului puii au fost întreținuți în baterii; îngrijirea și furajarea au fost realizate uniform administrându-se furaje standard, fără coccidiostatice.

Produsul *Coccistop* prezintă următoarea compoziție:

- Sulfaquinoxalina (sub formă sodică) – 2 mg
- Vitamina C – 10 mg
- Vitamina K₃ – 4 mg
- Excipient q.s.ad – 100 mg

Sulfaquinoxalina este o sulfamidă cu marcante proprietăți anticoccidiene și antibacteriene (în special pentru germenii Gram negativi). Vitamina K se asociază în toate tratamentele cu Sulfaquinoxalină pentru a preveni fenomenele secundare induse de aceasta. Adăosul vitaminei C în compoziția medicamentului asigură potențarea efectului antihemoragic și crește rezistența organismului față de agenții microbieni și parazitari.

În vederea stabilirii eficacității terapeutice a produsului *Coccistop*, în eimerioză, comparativ cu martorii, întregul efectiv a fost grupat astfel:

- Lotul I - 15 pui - martorul pozitiv, infectat cu 10.000 oochisturi infectante de *Eimeria* spp. Oochisturile au fost administrate per os, 2 zile consecutiv. Infecția s-a efectuat în aceeași zi cu cea a lotului II (infectat și tratat).
- Lotul II - 15 de pui – infectat și tratat cu *Coccistop* - 1 comprimat /0,5 kg greutate vie /zi, timp de 2 zile consecutiv, pauză 3 zile, repetare încă 2 zile consecutiv aceeași doză. Administrarea produsului a fost efectuată după 24 h de la realizarea infecției.

- Lotul III - 15 pui - martor negativ - neinfestat cu oochisturi și netratat.

Interpretarea rezultatelor. Eficacitatea terapeutică a produsului *Coccistop* s-a apreciat pe baza următoarelor criterii:

1. Dinamica sporului în greutate (g/zi);
2. Dinamica procentului de mortalitate;
3. Aprecierea aspectului fecalelor;
4. Înregistrarea scorului lezional, la puii morți sau sacrificați, de control;
5. Aprecierea consumului de furaje;
6. Înregistrarea zilnică a coproeliminărilor oochistale (OPG);
7. Stabilirea prin micromăsurători a speciilor de *Eimeria*, ante- și post-terapeutic;
8. Evidențierea aspectelor clinice;
9. Calcularea indicelui coccidiostatic;
10. Calcularea procentului performanței coccidiostatice;

Coprocultura de oochisturi de *Eimeria spp.* a fost obținută prin recoltarea de conținut cecal și intestinal din diverse mase intestinale cu leziuni de entero-tiflită hemoragică. Conținutul a fost verificat microscopic. Culturile au fost menținute în bicromat de K 2,5%, la temperatura laboratorului, până la sporularea completă. Densitatea oochisturilor s-a stabilit prin metoda McMaster. Structura specifică a fost precizată prin micromăsurători. Înainte de infectare culturile de oochisturi au fost supuse unor spălări succesive cu apă, iar sedimentul obținut, după dozare, s-a administrat individual puilor cu sonda ingluvială.

Rezultate și discuții

Observațiile și datele privind valoarea terapeutică a produsului *Coccistop*, în eimerioza experimentală a puilor de găină, relevă aspecte favorabile în funcție de indicii urmăriți.

Referitor la sporul mediu în greutate, s-a observat că la lotul II, tratat cu *Coccistop*, acesta era de 11.875 g, fiind mai mare decât cel înregistrat la lotul I - martor pozitiv - de numai 4095 g (Tabel 1).

Procentul de mortalitate a fost la lotul I (martor pozitiv) de 40%, în timp ce la lotul II și III nu s-au înregistrat mortalități.

Semne clinice de boală au manifestat puii din lotul I, care începând cu a 8-a zi p.i. prezentau abatere, inapetență, horiplumație și diaree hemoragică. La lotul tratat, infecția s-a produs fără a fi însoțită de manifestări clinice, aceasta observându-se și din diferența între scorul fecalelor, care a fost de 3,50 la lotul I și de 2,18 la lotul II (Tabel 3).

Dinamica coproeliminărilor oochisturilor de *Eimeria spp.* prin fecale relevă diferențe semnificative între loturi. Astfel, media coproeliminărilor la lotul II a fost de 52.920 OPG față de 301760 OPG la lotul I (Tabel 2).

Morfopatologic s-au constatat diferențe semnificative între loturi, atât în ceea ce privește extensivitatea leziunilor cât și gravitatea acestora (Tabel 4). La lotul martor pozitiv leziunile au fost caracteristice eimeriozei: enterită de la catarală la hemoragică, predominând leziunile de tiflită hemoragică. Au fost observate de asemenea diferențe semnificative ale scorului lezional la cele trei loturi (Tabel 5), la lotul martor pozitiv valorile scorului lezional fiind 3 comparativ cu cel tratat, la care valorile erau de 0,8.

Structura specifică eimeriană implicată în determinarea îmbolnăvirilor a fost polispecifică, dominând populațiile de *E. tenella*, *E. brunetti* și *E. acervulina*.

Indicele coccidiostatic și procentul performanței (Tabel 7) la lotul tratat, comparativ cu martorii negativ și pozitiv, au fost superioare.

Conversia hranei (Tabel 6), stabilită pe loturi în perioada experimentărilor, a fost superioară la lotul tratat (4,82 kg furaj/1 kg spor), față de lotul netratat (14,40 kg furaj/1 kg spor), conversia hranei la lotul martor negativ fiind de 4,16 kg furaj/kg spor.

Tabel 1
Situția sporului în greutate la loturile experimentale

Lot	Efectiv inițial (nr.)	Pe-rioadă	Efectiv final (nr.)	Pier-deri (nr.)	Greutatea inițială (g)		Greutate finală (g)		Spor (g)	
					Lot	Media indiv.	Lot	Media indiv.	Lot	Media indiv.
I	15	33	9	6	5625	375	9720	1080	4095	455
II	15	33	15	0	5625	375	17.500	1.250,00	11.875	875
III	15	33	15	0	5625	375	19200	1280	13575	905

Tabel 2
Dinamica coproeliminării oochisturilor de *Eimeria spp.* la loturile experimentale începând din ziua a 8-a p.i.

Ziua	Coproeliminări oochisturi <i>Eimeria spp.</i> (OPG)		
	Lot I	Lot II	Lot III
VIII	714000	392000	-
IX	120000	18000	-
X	278000	27200	-
XI	168000	32100	600
XII	86000	9600	1400
XIII	12400	8200	1600
XIV	92400	6400	1800
XV	506800	5200	500
XVI	616000	5600	-
XVII	424000	7000	1000
Media	301760	52.920	690

Tabel 3
Scorul fecalelor la loturile experimentale

Ziua	Scor fecale		
	Lot I	Lot II	Lot III
I	3,88	1,88	1,44
II	3,72	1,88	1,36
III	3,82	1,48	0,60
IV	3,91	1,76	1,92
V	3,98	1,60	1,32
VI	3,64	2,01	1,48
VII	2,96	2,02	1,36
VIII	2,88	1,87	1,21
IX	3,26	1,89	1,37
X	3,03	1,81	1,31
Media	3,50	2,18	1,33

Tabel 4
Extensivitatea leziunilor la loturile experimentale

Leziunea	Extensivitatea leziunilor (%)		
	Lot I	Lot II	Lot III
Duodenită catarală	0	0	20
Duodenită hemoragică	40	0	0
Tiflită catarală	0	20	20
Tiflită hemoragică	60	0	0

Tabel 5
Scorul lezional la loturile experimentale

Segmentul intestinal	Scor lezional		
	Lot I	Lot II	Lot III
Duoden	1,2	0,4	0,4
Cecum	1,8	0,4	0
Total tractus digestiv	3	0,8	0,4

Tabel 6
Conversia hranei la loturile experimentale

Lot	Spor (kg/lot)	Perioada (zile)	Consum furaje (kg)	Conversia hranei (kg furaj/kg spor)
I	4,095	33	59,0	14,40
II	11,875	33	57,0	4,82
III	13,575	33	56,5	4,16

Tabel 7
Indicele și procentul performanței pentru *Coccistop*

Nr.	Lotul	Calitate	Efectiv		Perioada (zile)	Spor mediu (g)	Supraviețuitori (%)	Scor		Indice cocci-diostatic	Procentul performanței
			Inițial	Final				Fe-calc	Le-ziuni		
1	Martor	Infestat netratat	15	9	33	4095	60	3,50	3,0	3881,1	0,28
2	Tratat Coccistop	Infestat tratat	15	15	33	11875	100	2,18	0,8	11869,66	87,0
3	Martor	Neinfestat netratat	15	15	33	13575	100	1,33	0,4	13611,31	0

În combaterea eimeriozelor, o dimensiune importantă revine terapiei medicamentoase. În prezent se folosesc cu eficacitate bună și foarte bună o vastă grupă de coccidiostatice (eimeriostatice). Există însă diferențe privind spectrul terapeutic, toleranța speciilor gazdă, dependența de categoria de vârstă și sistemul de exploatare (Șuteu și Cozma, 1998). Produsul *Coccistop*, prin compoziția sa, acționează ca inhibitor și antagonist atât ai acidului folic, cât și ai acidului para-aminobenzoic, sulfaquinoxalina. acționând asupra schizontilor I și II și frecvent asupra gametocitelor (Șuteu și Cozma, 1998).

Prin nerespectarea tehnologiei de utilizare a substanțelor medicamentoase, apar stări patologice care inițiază, întrețin sau agravează perturbarea atât a stării de sănătate cât și a producției și reproducției păsărilor, cu efecte negative asupra rentabilității economice (Șuteu și Cozma, 1998). În acest sens, menționăm că în cazul lotului martor pozitiv, sporul în greutate a fost de numai 4.095 g/lot, cu o medie de 705 g/individ, aceste valori fiind net inferioare față de valorile înregistrate la lotul tratate. fiind cunoscut

faptul că eimerioza la puii de găină determină nerealizarea sporului de greutate și întârzieri în creștere, producând pagube economice importante (Șuteu și Cozma, 1998).

Concluzii

Rezultatele experimentale referitoare la valoarea terapeutică a produsului *Coccistop* în eimerioza la puii de găină, relevă următoarele:

1. Produsul *Coccistop* administrat per os, puilor în vârstă de 10 zile, are o eficacitate terapeutică bună.
2. Sporul mediu al puilor tratat cu *Coccistop* a fost de 11.875 g comparativ cu al martorilor infectați nevaccinați, de 4095 g.
3. Indicele coccidiostatic al lotului tratat a fost de 11869,66 superior celui al lotului martor pozitiv de 3881,1, iar procentul performanței a fost de 87,0.

4. Nivelul coproeliminării oocisturilor de *Eimeria spp.* la lotul vaccinat a fost mai mic decât al martorilor: 52.920 față de 301760 OPG.
5. Tabloul morfopatologic la lotul tratat a fost benign, comparativ cu al martorului, la care s-au constatat leziuni de entero-tiflită catarală și hemoragică. Media scorului lezional a fost de 0,8 la lotul tratat față de 3 la lotul martor pozitiv.
6. Conversia hranei la finalul experimentărilor a fost în favoarea lotului tratat comparativ cu a lotului martor.

SUMMARY

Therapeutical efficacy assessing of Coccistop (A&S International 2000, Bucharest) in chicken eimeriosis

The coccidiostasis effects of *Coccistop* seed were testing during the period December - January 2002. The researches was done one 45 chickens which was divided in three equal groups: Group 1 - control (infected and non-treated); Group 2 - infected and treated with *Coccistop* 1 tablet/0.6 kg bw/day for two consecutive days, 3 days off then another 2 consecutive days, in the same dose; Group 3 - non-infected and non-treated. The product was very well tolerated, with a good efficacy compared with group 1; clinical evolution at treated group were benign; ADG were 875 g versus 705 g; FCR 4.82 kg versus 14,40 kg; oocysts elimination 52920. versus 301760; lesion score 0.8 versus 4,80; coccidiostasis index 11869.66 versus 3881.1.

Bibliografie

1. Bussieras, J.; Chermette, R. (1992) – Coccidea Parasitologie veterinaire. Ecole Nat. Vet. d'Alfort, 42-48.
2. Cosoroabă, I.; Dărăbuș, Gh.; Oprescu, I. (1995) – Compendiu de parazitologie veterinară. Edit. Mirton, Timișoara.
3. Cozma, V. (1993) – Actualități în imunoprofilaxia eimeriozelor la animale. Buletin USACN-ZMV, 47, 185-190.
4. Eller, G. (1991) – *Eimeria* infectionen bei kälbern: Vorkommen und Verlauf bei unterschiedlichen Haltungsformen. Inaugural Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades beim Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Giessen.
5. Jubb, K.V.F.; Kennedy, P.C.; Palmer, N. (1993) – Pathology of domestic animals. Acad. Press, Inc. New York, London, Sydney, Tokyo, vol. II, III.
6. Șuteu, I.; Cozma, V. (1998) – Bolile parazitare la animalele domestice. Edit. Ceres, București.