

**Interesse economico della prevenzione della coccidiosi nel coniglio:
studio di campo**

Vancraeynest D.

Alpharma Animal Health, Antwerp, Belgium

Corresponding Author: Dieter Vancraeynest, Alpharma Animal Health, Laarstraat 16,
2610 Antwerp, Belgium - Tel. +32 32870465 - Fax: +32 32873881 - Email:
dieter.vancraeynest@alpharma.com

ABSTRACT: Economics of coccidiosis prevention in rabbits: a field study. Coccidiosis is an important digestive disorder in rabbits but its economic impact is not easy to assess. A correct idea of the cost is necessary to take appropriate management decisions – such as disease prevention – to optimise revenue. The present paper describes a trial that gives insights in the return on investment of coccidiosis prevention. The trial was performed in a commercial farm where no signs of clinical coccidiosis were noted and where no anticoccidial was used in the feed during several years prior to the trial. It involved a group supplemented with an anticoccidial – robenidine - and a non-supplemented group. A zootechnical and parasitological comparison was made. This trial showed significant reduction of the feed conversion rate in robenidine supplemented animals. An economic analysis showed the benefits of anticoccidial supplementation.

Key words: Rabbit, Coccidiosis, Prevention, Economic analysis.

INTRODUZIONE – La coccidiosi del coniglio è causata da alcune specie di coccidi appartenenti al genere *Eimeria*. Ha un impatto diretto sulle performance di produzione, ma agisce anche in sinergia con l'Enteropatia Epizootica del coniglio (ERE) (Coudert *et al.*, 2000). Non è facile stimare l'esatto impatto finanziario della malattia. Nei broiler, alcuni studi hanno dimostrato che la maggior parte (70-80%) dei costi della coccidiosi è determinata dalle forme subcliniche della malattia (Williams, 1999; Waldenstedt, 2004). Nei conigli, non ci sono dati disponibili relativi al costo della coccidiosi subclinica. Un possibile metodo per stimare l'impatto economico di una malattia è quello di confrontare le performance di un gruppo di animali nei quali sono state attuate misure preventive con quelle di un gruppo nei quali non è stata effettuata alcuna prevenzione verso la malattia stessa. Il presente lavoro descrive questo tipo di prova nei conigli, in un gruppo nel quale non sono stati rilevati in precedenza segni clinici di coccidiosi e dove da diversi anni non è stato somministrato anticoccidico nell'alimento. Nella seguente prova, un gruppo di conigli è stato trattato con robenidina, mentre il gruppo di controllo non è stato trattato.

MATERIALI E METODI – La prova è stata eseguita in un allevamento commerciale di conigli ed ha coinvolto tre cicli di conigli all'ingrasso. Per evitare il più possibile gli effetti ambientali, il gruppo di prova e quello di controllo sono stati allevati a rotazione in diverse file di gabbie durante i tre cicli di produzione. La prova è stata condotta su 6000 animali, suddivisi in 2 gruppi di 1000 animali per ciclo, per tre cicli consecutivi. Per massimizzare l'uniformità dei gruppi, i conigli sono stati assegnati ad ogni gruppo

in base a tre criteri: provenienza, peso e parità della nidiata. I conigli sono stati posti in gabbie contenenti 6 conigli l'una. Alle madri dei due gruppi è stata somministrata robenidina (66 ppm) dal 5° giorno prima del parto fino allo svezzamento nei cicli 1 e 2. Nel ciclo 3, solo il 60% degli animali da ingrasso proveniva da fattrici trattate con robenidina fino allo svezzamento. Il mangime di entrambi i gruppi è stato supplementato con 50 ppm di tiamulina e 400 ppm di ossitetraciclina per i primi 29 giorni di ingrasso. Il gruppo trattato ha ricevuto mangime medicato a concentrazione di 66 ppm di robenidina, mentre il gruppo di controllo non ha ricevuto nessun anticoccidico. Sono stati rispettati 5 giorni di tempo di sospensione. I conigli sono stati pesati all'inizio e alla fine del ciclo di ingrasso, e, nelle fasi intermedie, ad intervalli settimanali. Sono stati controllati giornalmente i seguenti parametri: consumo di alimento, mortalità ed è stato calcolato l'indice di conversione alimentare (ICA). Nei giorni 5, 9 e 16 post svezzamento, è stata eseguita la conta delle oocisti per grammo (OPG) in pool di feci di 18 animali per gruppo. E' stata inoltre eseguita un'analisi economica, basata sul costo del mangime per coniglio.

RISULTATI E CONCLUSIONI – Nel ciclo 1, entrambi i gruppi, trattato e controllo, hanno mostrato alti valori di OPG in uno dei campioni prelevati (68000 e 35000 rispettivamente). Al ciclo 2, le OPG sono risultate più basse rispetto al ciclo 1 e nel gruppo trattato le OPG erano da 2 a 10 volte più basse rispetto al gruppo di controllo, variando in base al momento di campionamento. Considerando tutti e 3 i campioni del ciclo 3, le OPG erano inferiori al limite di sensibilità (≤ 1100) e quasi similari tra i due gruppi. Non sono risultate differenze significative nei confronti della mortalità, peso finale e incremento del peso giornaliero tra i gruppi trattati e di controllo durante i tre cicli. Tuttavia, tutti e 3 i cicli hanno rilevato differenze molto significative in IC, i quali sono risultati fino a 8,6% più bassi nei gruppi trattati (Tabella 1). Il significativo abbassamento di IC nel gruppo trattato, è stato l'unico risultato evidente in tutti e tre i cicli. Visto che non erano evidenti segni clinici di coccidiosi sia nel gruppo trattato che in quello di controllo, nonostante il rilevamento di oocisti nelle feci, questa differenza di IC è da imputare, con ogni probabilità, ad un miglior controllo della coccidiosi subclinica in seguito alla somministrazione di robenidina. Questo miglior controllo della coccidiosi non è stato completamente osservato nella conta delle OPG: solo il ciclo 2 ha mostrato valori di OPG più bassi nel gruppo trattato rispetto a quello di controllo, in tutti e tre i campionamenti. Questo può significare che la stima delle OPG, nel coniglio, non sia direttamente correlata alle performance, come accade nei polli (Williams, 2001), o che ci siano altri effetti relativi al trattamento che possano avere un ruolo importante.

Tabella 1 – Indice di conversione alimentare (ICA).

Ciclo	Gruppo trattato	Gruppo di controllo	Probabilità
1	2,91	3,16	<0,01
2	2,66	2,84	<0,01
3	2,75	3,01	<0,01

Nella prova di campo descritta, la somministrazione di un anticoccidico ha portato ad una consistente riduzione di ICA, ciclo dopo ciclo. Questo risultato, molto probabilmente, è dovuto ad una riduzione della coccidiosi subclinica nel gruppo trattato. Di seguito si riporta una simulazione dell'impatto economico di un così ridotto ICA applicato a 1000 conigli (Tabella 2). Il valore di ICA utilizzato nella simulazione è la

media matematica di IC ottenuta nei tre cicli di prova: 2.77 per il gruppo di prova e 3.00 per il gruppo di controllo. Per semplificare la simulazione, il solo parametro che cambia tra i gruppi è l'ICA, in conformità con la prova sopra descritta, in considerazione del fatto che l'ICA è stato l'unico parametro per il quale sia stata notata una significativa e consistente differenza durante ogni ciclo.

Tabella 2 – Valutazione economica su 1000 conigli all'ingrasso.

	Trattato	Controllo
Peso iniziale del coniglio da carne (kg)	0,8	0,8
Peso finale del coniglio da carne (kg)	2,3	2,3
Accrescimento/coniglio (kg)	1,5	1,5
Accrescimento totale per 1000 animali(kg)	1.500	1.500
Mangime necessario per l'accrescimento (kg)	$1500 \times 2,77 = 4155$	$1500 \times 3,00 = 4500$
Mangime: prezzo/tonnellata (€)	240	240
Mangime: costo totale (€)	997	1080
Mangime necessario per almeno 5 giorni di allevamento (supposto che sia circa il 15% del totale) (kg)	$0,15 \times 4155 = 623$	$0,15 \times 4500 = 675$
Mangime medicato con robenidina (kg), rispettando 5 giorni di tempo di sospensione	$4155 - 623 = 3532$	0
Prezzo dell'anticoccidico/tonnellata (€)	6,8	Non applicabile
Costo totale dell'anticoccidico (€)	$3,532 \times 6,8 = 24$	0
Costo totale per l'alimentazione di 1000 conigli (€)	1021	1080

Il ragionamento descritto dimostra che l'investimento di un anticoccidico, nel caso riportato, potrebbe generare un beneficio di $1080 - 1021 = 59$ €/1000 conigli da carne, che è una differenza considerevole. L'esperienza, in altre specie animali, insegna che le più importanti perdite dovute alla coccidiosi sono determinate dalle forme subcliniche della malattia. La prova descritta porta alle stesse conclusioni anche per i conigli: nonostante nessun segno clinico di coccidiosi sia stato osservato nell'allevamento della prova, la somministrazione di mangime medicato con robenidina ha determinato un significativo e consistente riduzione di ICA. In un'era di sempre maggior incremento dei prezzi delle materie prime, questo favorisce il guadagno netto degli allevatori di conigli.

BIBLIOGRAFIA – Coudert, P., Licois, D., Zonnekeyn, V., 2000. Epizootic rabbit enterocolitis and coccidiosis: a criminal conspiracy. In: Proc. of the 7th World Rabbit Congress, Valencia, Spain, B:215-218. Waldenstedt, L., 2004. An estimation of the cost of coccidiosis to Swedish broiler production. In: Proc. of the XXII World's Poultry Congress, Istanbul, Turkey. Williams, R. B., 1999. A compartmentalised model for the estimation of the cost of coccidiosis to the world's chicken production industry. Int. J. Parasitol. 29:1209-1229. Williams, R. B., 2001. Quantification of the crowding effect during infections with the seven *Eimeria* species of the domesticated fowl: its importance for experimental designs and the production of oocyst stocks. Int. J. Parasit. 31:1056-1069.