WPSA - 48° Convegno nazionale Associazione Scientifica di Avicoltura "Microbismo intestinale nel pollame: un universo ancora sconosciuto"
Forlì, 7 aprile 2011

Paola Massi (1), Giovanni Tosi (1), Mauro Antongiovanni (2), Manuela Parini (3), Bruno Tempesta (4), Arianna Buccioni (2), Minieri Sara (2).

(1) Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna,via G. Marchini, 1 - 47100 FORLÌ, ITALIA; (2) Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Sez. Scienze Animali, Università di Firenze, via delle Cascine, 5 - 50144 FIRENZE, ITALIE; (3) SILO S.p.A., via S. Bartolo a Cintoia, 104 - 50142 FIRENZE, ITALIA; (4) Nutrizionista free-lance, via Sicilia, 57 – 31033 CASTELFRANCO VENETO-TREVISO, ITALIA

RISULTATI DI TRE ESPERIMENTI SCIENTIFICI EFFETTUATI DALL'ISTITUTO ZOOPROFILITTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA E EMILIA ROMAGNA SU POLLI DA CARNE INFETTATI SPERIMENTALMENTE CON SALMONELLA TYPHIMURIUM E ALIMENTATI CON MONOBUTIRRINA

PROVA 1A : EFFETTI SULLA RIDUZIONE DELLE UFC NEI CIECHI DI POLLI INFETTATI CON SALMONELLA TYPHIMURIUM 10^7 ED ALIMENTATI CON MONOBUTIRRINA A PARTIRE DAL 7° GIORNO DOPO L'INFEZIONE

INFO PROVA

Esperimento effettuato presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagne «Bruno Ubertini» - Forlì – Italia – Via G. Marchini, 1 – Tel. e Fax +39 0543 721533 – e-mail forli@izsler.it

Responsabili per la prova: Dr. Giovanni Tosi e D.ssa Paola Massi

La prova è stata condotta su polli SPF White Leghorn, in isolatori, con infezione sperimentale con Salmonella Typhimurium 10^7, effettuata per via esofagea al 7° giorno di vita.
2 gruppi di 30 pulcini ciascuno: 1 gruppo di controllo non trattato e un gruppo trattato a partire dal 14° giorno di vita (7 giorni post-infezione) con 1,4% di MONOBUTIRRINA aggiunta al mangime.
Rilevazioni: conta delle UFC nei ciechi (metodo con arricchimento) ai giorni 14°, 24° e 34° di vita : vedi TABELLA1

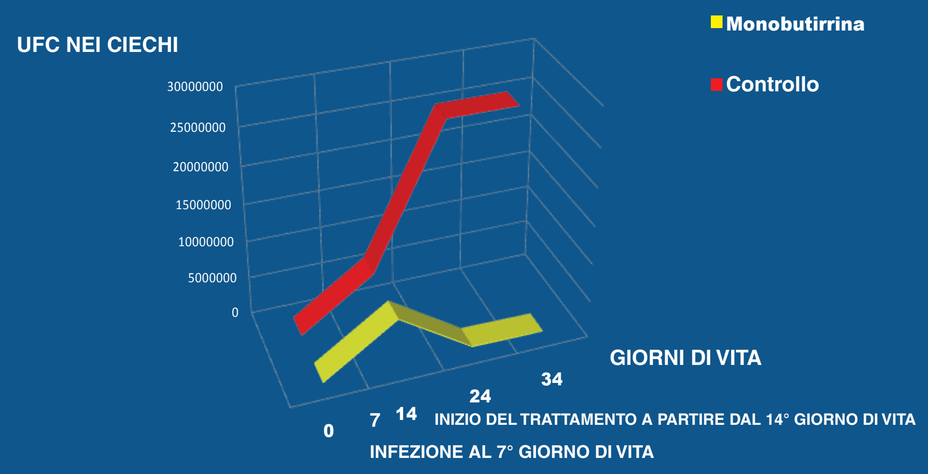

Tabella 1 : quantità di UFC / grammi di contenuto cecale di Salmonella Typhimurium nei ciechi ai giorni 7°, 17° e 27° dopo l'infezione, espresse in cifre e in log_{10}

	Controllo		Gruppo trattato a partire dal 7° giorno dopo l'infezione	
		log_{10}		log_{10}
7° giorno dopo l'infezione (14° giorno di vita)	6.400.000	6,6Ad	6.302.000	6,3a
17° giorno dopo l'infezione (24° giorno di vita)	25.120.000	6,7A	171.120	5,8A
27° giorno dopo l'infezione (34° giorno di vita)	mortalità elevata	5,1A	1.000	2,6Ba

PROVA 1B : EFFETTI SULLA RIDUZIONE DELLE UFC NEI CIECHI DI POLLI INFETTATI CON SALMONELLA TYPHIMURIUM 10^7 ED ALIMENTATI CON MONOBUTIRRINA A PARTIRE DAL 1° GIORNO DI VITA

INFO PROVA

Esperimento effettuato presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagne «Bruno Ubertini» - Forlì – Italia – Via G. Marchini, 1 – Tel. e Fax +39 0543 721533 – e-mail forli@izsler.it

Responsabili per la prova: Dr. Giovanni Tosi e D.ssa Paola Massi

La prova è stata condotta su polli SPF White Leghorn, in isolatori, con infezione sperimentale con Salmonella Typhimurium 10^7, effettuata per via esofagea al 7° giorno di vita.
3 gruppi di 30 pulcini ciascuno: 1 gruppo di controllo non trattato e due gruppi trattati a partire dal 1° giorno di vita con 0,3% o 1% di MONOBUTIRRINA aggiunta al mangime.
Rilevazioni: conta delle UFC nei ciechi (metodo con arricchimento) ai giorni 14°, 24° e 34° di vita : vedi TABELLA2

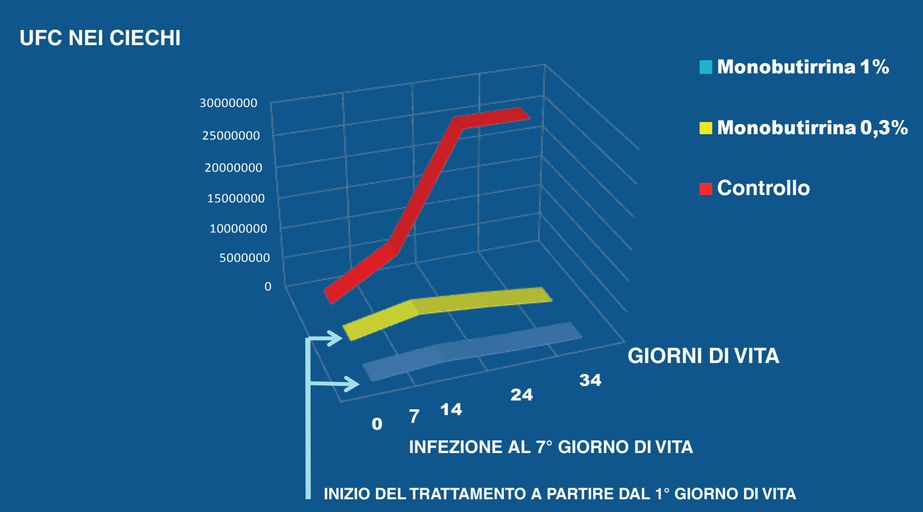

Tabella 2 : quantità di UFC / grammi di contenuto cecale di Salmonella Typhimurium nei ciechi ai giorni 7°, 17° e 27° dopo l'infezione, espresse in cifre e in log_{10}

	Controllo		Gruppo 0,3% Monobutirrina		Gruppo 1% Monobutirrina	
		log_{10}		log_{10}		log_{10}
7° giorno dopo l'infezione (14° giorno di vita)	6.400.000	6,6Ad	2.226.000	6,1b	770.000	5 ,7Bb
17° giorno dopo l'infezione (24° giorno di vita)	25.120.000	6,7A	1.242.100	5,0B	213.200	3,9B
27° giorno dopo l'infezione (34° giorno di vita)	mortalità elevata	5,1A	300	2,4Ba	<100	2,0Bb

Conclusioni:
l'utilizzo della Monobutirrina ha permesso di ottenere importanti riduzioni delle UFC nei ciechi; il trattamento dal 1° giorno di vita (PROVA 1B) ha prevenuto la proliferazione della salmonella nei ciechi e ha consentito una riduzione significativa del numero di CFU con quantità inferiori di prodotto rispetto al trattamento iniziato ad infezione già in corso (PROVA 1A).

PROVA 2 – EFFETTI SULLA RIDUZIONE DELLE UFC NEI CIECHI E NEI FEGATI DI POLLI INFETTATI CON SALMONELLA TYPHIMURIUM 10^3 E TRATTATI CON MONOBUTIRRINA DOPO L'INFEZIONE.

INFO PROVA

Esperimento effettuato presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagne «Bruno Ubertini» - Forlì – Italia – Via G. Marchini, 1 – Tel. e Fax +39 0543 721533 – e-mail forli@izsler.it

Responsabili per la prova:
Dr. Giovanni Tosi e D.ssa Paola Massi

Prova condotta su polli SPF ROSS 308, in isolatori, infettati sperimentalmente con Salmonella Typhimurium, 10^3, per via esofagea al 10° giorno di vita. 2 gruppi di 30 pulcini ciascuno.

Il gruppo 1 è stato trattato dal 25° al 30° giorno di vita (trattamento pre-macellazione) con 1% di Monobutirrina aggiunta all'acqua di bevanda.

Il gruppo 2 è stato trattato con 0,5% di Monobutirrina aggiunta all'acqua di bevanda dal 15° al 30° giorno di vita.

Rilevamenti: conta della UFC nei ciechi e nei fegati (metodo con arricchimento) al 20°, 25° e 30° giorno di vita.

CONTA DELLE UFC DI SALMONELLA NEI FEGATI:

GRUPPO 1

20° GIORNO DI VITA
10° GIORNO DOPO L'INFEZIONE
- 50% NEGATIVI
- 50% POSITIVI 100-500 UFC/g

25° GIORNO DI VITA
15° GIORNO DOPO L'INFEZIONE
- 40% NEGATIVI
- 60% POSITIVI 100-1000 UFC/g

25° GIORNO DI VITA
INIZIO DEL TRATTAMENTO CON 1% DI MONOBUTIRRINA

30° GIORNO DI VITA
20° GIORNO DOPO L'INFEZIONE
DOPO 5 GIORNI DI TRATTAMENTO
- 100% NEGATIVI

CONTA DELLE UFC DI SALMONELLA NEI FEGATI:

GRUPPO 2

15° GIORNO DI VITA
INIZIO DEL TRATTAMENTO CON 0,5% DI MONOBUTIRRINA

20° GIORNO DI VITA
10° GIORNO DOPO L'INFEZIONE
DOPO 5 GIORNI DI TRATTAMENTO
- 80% NEGATIVI
- 10% POSITIVI 100 UFC/g
- 10% POSITIVI < 100 UFC/g

25° GIORNO DI VITA
15° GIORNO DOPO L'INFEZIONE
DOPO 10 GIORNI DI TRATTAMENTO
- 90% NEGATIVI
- 10% POSITIVI 100 UFC/g

30° GIORNO DI VITA
20 GIORNI DOPO L'INFEZIONE
DOPO 15 GIORNI DI TRATTAMENTO
- 100% NEGATIVI

Gruppo 1 infettato al 10° giorno di vita con 10^3 di Salmonella Typhimurium e trattato dal 25° al 30° giorno di vita con Monobutirrina aggiunta all'acqua di bevanda.

Conclusioni : 5 giorni di trattamento hanno prodotto la negativizzazione (determinazione con arricchimento) dell'80% dei ciechi, che sono passati da 100% positivi a 80% negativi. Solo il 20% dei ciechi sono risultati ancora positivi, con una conta di UFC compresa tra 100 e 300.

Conta UFC/grammo di contenuto cecale di Salmonella nei ciechi 10 giorni dopo l'infezione

30%	6000-8000	UFC/g
20%	3000-6000	UFC/g
10%	1500-3000	UFC/g
10%	1000-1500	UFC/g
30%	100-1000	UFC/g

Conta UFC/grammo di contenuto cecale di Salmonella nei ciechi 15 giorni dopo l'infezione

30%	3000-6000	UFC/g
20%	1500-3000	UFC/g
10%	1000-1500	UFC/g
40%	100-1000	UFC/g

Conta UFC/grammo di contenuto cecale di Salmonella nei ciechi 20 giorni dopo l'infezione e dopo 5 giorni di trattamento con Monobutirrina

20%	100-300	UFC/g
80%	0	UFC/g

Gruppo 2 infettato al 10° giorno di vita con 10^3 di Salmonella Typhimurium e trattato dal 15° al 30° giorno di vita con Monobutirrina aggiunta all'acqua di bevanda

Conclusioni: 15 giorni di trattamento con Monobutirrina hanno prodotto la negativizzazione (determinazione con arricchimento) del 100% dei ciechi

Conta UFC/grammo di contenuto cecale di Salmonella nei ciechi 10 giorni dopo l'infezione e dopo 5 giorni di trattamento con Monobutirrina

20%	1000-1500	UFC/g
20%	100-1000	UFC/g
60%	0	UFC/g

Conta UFC/grammo di contenuto cecale di Salmonella nei ciechi 15 giorni dopo l'infezione e dopo 10 giorni di trattamento con Monobutirrina

10%	300-500	UFC/g
10%	100-300	UFC/g
80%	0	UFC/g

Conta UFC/grammo di contenuto cecale di Salmonella nei ciechi 20 giorni dopo l'infezione e dopo 15 giorni di trattamento con Monobutirrina

100%	0	UFC/g

SILO S.p.a.
Via San Bartolo a Cintoia, 104 - 50142 Firenze
Tel.: +39 055 7332895 - Fax: +39 n055 780679
E-mail: info@silospa.com
www.silospa.com

Il prodotto Monobutirrina utilizzato nelle prove scientifiche è stato fornito da SILO S.p.A.