GreenVet
fitoterapia veterinaria
Via N. Sacco 22 - 47122 Forlì FC
Tel. 0543 705152 Fax 0543 707315
info@apabio.it

48° Convegno della ASSOCIAZIONE SCIENTIFICA DI AVICOLTURA
"Il microbismo intestinale: un universo ancora sconosciuto"
Forlì 7 aprile 2011

Attività antibiotica *in vitro* di una miscela di oli essenziali denominata *GR55* nei confronti di ceppi batterici di origine aviare

Prova effettuata presso l'ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA Sezione di Forlì

Introduzione

Gli oli essenziali sono conosciuti per le loro proprietà antibatteriche (Boatto et al., 1994; Panizzi et al., 1993), antivirali (Sivropoulou et al., 1997) e antifungine (Kishore et al., 1993). Alcuni autori hanno attribuito l'attività antimicrobica degli oli essenziali alla interazione del loro gruppo funzionale (essenzialmente il fenolo) con lo sviluppo delle cellule microbiche (Kurita et al., 1979; Franchomme, 1981), mentre altri autori hanno evidenziato che gli oli essenziali causano un deterioramento della membrana citoplasmatica (Knoblock et al., 1988; Meyers et al., 1974). E' stato anche ipotizzato che la complessa composizione degli oli essenziali rappresenti una forte barriera protettiva all'insediamento e alla replicazione dei patogeni (Carlton et al. 1992; Svoboda et al., 1998 b). Gli oli essenziali hanno esercitato un'inibizione nella crescita di microrganismi, dipendente dalla concentrazione e dalla composizione chimica dell'olio. Di particolare interesse è l'attività antimicrobica degli oli essenziali nei confronti dei microrganismi degli alimenti (Fyfe et al., 1998; Tassou et al., 1995; Angelini et al., 2006). Il meccanismo d'azione degli oli essenziali è simile a quello degli antibiotici (Conner and Beuchat, 1984; De Billerbeck et al., 2001; Knobloch et al., 1988), ma essi agiscono anche mediante altri meccanismi**. Lo scopo del lavoro è stato quello di valutare l'attività antimicrobica della miscela di oli essenziali denominata GR55 nei confronti dei principali ceppi batterici di origine aviare.**

Materiali e metodi

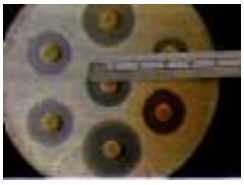
Per la prova sono stati impiegati ceppi batterici isolati e identificati nel corso dell'attività diagnostica della Sezione IZSLER di Forlì. Di ciascun ceppo batterico in esame sono state allestite concentrazioni di 106 ufc. I ceppi batterici così preparati sono stati seminati su piastre di terreno colturale Mueller Hinton Agar (pH7). Dischetti imbevuti con 50 microlitri di una miscela di oli essenziali (GR55) sono stati posti sul terreno di coltura. I prodotti sono stati testati alle seguenti diluizioni: tal quale (TQ), 1:2, 1:4, 1:8. Dopo 24 ore di incubazione a 37°C è stato letto il diametro dell'alone di inibizione comprensivo del diametro del dischetto (12,7mm).

Risultati

L'impiego di oli essenziali TQ e diluiti contrasta la proliferazione dei principali agenti patogeni che colpiscono il pollame come emerge dalla misura dei diametri degli aloni di inibizione espressa in millimetri (Tabella 1). Sono riportati in tabella i valori (diametro in millimetri) degli aloni di inibizione nei confronti dei sotto riportati ceppi batterici alle varie diluizioni.

Tab. 1

N. CEPPO	SPECIE	Oli essenziali GR 55			
		T.Q.	1:2	1:4	1:8
224057	Salmonella gallinarum	>30	>30	>30	>30
208661	Salmonella enteritidis	>30	20	15	0
221893	Salmonella typhimurium	>30	20	0	0
214295	Salmonella hadar	18	0	0	0
236355	Salmonella virchow	>30	20	15	0
201143	Salmonella infantis	20	15	0	0
203377	Escherichia coli	>30	20	15	0
200330	Escherichia coli	>30	>30	25	20
217205	Escherichia coli	22	15	0	0
141852	Clostridium perfringens	>30	20	16	13
239081	Clostridium perfringens	22	18	0	0
141852	Clostridium perfringens	>30	22	15	0
260305	Campylobacter jejuni	22	0	0	0



Conclusioni

Gli studi pubblicati sull'attività biologica degli oli essenziali evidenziano potenziali applicazioni in campo zootecnico nel controllo delle popolazioni batteriche patogene. Anche questo lavoro ha messo in evidenza un'azione specifica particolarmente significativa sui ceppi microbici più frequentemente rilevati negli allevamento avicoli. È auspicabile più attenzione a questa tipologia di principi attivi naturali e alle loro potenzialità in ambito veterinario.