

E.COLI ESPERIENZE CON VACCINO VIVO

Alberti S.

Zoetis Italia srl, via Andrea Doria 41M, Roma

I ceppi di *Escherichia coli* patogeni aviari (APEC) causano ogni anno perdite importanti nell'industria avicola e sono di conseguenza motivo di trattamenti antibiotici per il controllo della mortalità da colibacillosi. Se nei polli da carne e tacchini gli antimicrobici disponibili siano vari, nelle ovaiole i possibili trattamenti si riducono in quanto è di fondamentale importanza il tempo di sospensione che non precluda la commercializzazione delle uova. Inoltre va tenuto conto che spesso *Escherichia coli* presenta fenomeni di resistenza che limitano il prontuario terapeutico. La sempre maggiore attenzione all'uso razionale degli antibiotici però impone un approccio multifattoriale che tenga conto di possibili alternative all'uso di antimicrobici.

Fino ad oggi poi si pensava che la resistenza verso colistina fosse codificata nel cromosoma (Olaitan et al., 2014), e faceva presumere che non ci fossero rischi di passaggio orizzontale di resistenza. Recenti studi hanno identificato la resistenza a colistina mediata da plasmide (Liu et al. 2015) questo potenzialmente potrebbe portare alla diffusione della resistenza ad altri batteri a livello mondiale (Hasman et al., 2015). Queste osservazioni oltre alla considerazione che colistina è l'antibiotico di elezione in casi di multiresistenza in umana hanno portato all'inteso dibattito della sua limitazione di uso in ambito veterinario.

Nell'ambito delle alternative per il controllo della colibacillosi oltre a programmi di vaccinazione che assicurino una buona immunità verso le patologie e condizioni ambientali che riducano al minimo gli insulti all'apparato respiratorio che possono esacerbare le infezioni da *E.coli* oggi è possibile utilizzare prodotti immunologici vivi o inattivati che permettono di stimolare l'immunità degli animali verso *E.coli* patogeni.

Mentre nelle ovaiole l'utilizzo di vaccini inattivati è in uso già per altre malattie ed il costo della mano d'opera è giustificato dal ciclo produttivo dell'animale, nei polli da carne è fondamentale evitare stress aggiuntivi in fase giovanile che potrebbero interferire con il rapido ciclo produttivo di questa categoria.

Già in uno studio multicentrico in Marocco su animali da carne era stato dimostrato che l'uso di un vaccino vivo delecto per il gene *aroA* con somministrazione spray alla schiusa è sicuro per gli animali. Alla analisi delle performance cliniche e produttive e confrontando animali vaccinati e non, gli animali immunizzati mostravano minor lesioni al macello, minor mortalità, maggior incremento di peso giornaliero, e minor necessità di trattamenti antimicrobici (Mombarg et al 2014).

Nel 2014 nuove esperienze in Germania sempre nell'ottica di diminuire l'uso di antimicrobici sono state portate avanti in allevamenti che nonostante le moderne attrezzature e la localizzazione in aree a bassa densità avicola presentavano casi di colibacillosi tra la 3° e la 5 settimana.

Dopo aver controllato i parametri ambientali, ventilazione, igiene degli ambienti e delle linee di abbeverata e il programma luce, il problema continuava ad essere riferibile a infezioni da *E.coli* di vari sierotipi O78, O1, O18, n.t ed anche ceppi diversi in cicli differenti.

Introducendo la vaccinazione con vaccino vivo delecto per il gene *aroA* via somministrazione

spray all'arrivo si è potuto passare da 10 giorni di trattamento medi dei cicli precedenti a 2 giorni, migliorando la mortalità del gruppo e diminuendo la percentuale di scarti al macello. L'utilizzo di vaccini vivi per E.coli anche nel pollo da carne sebbene abbia un ciclo breve, in allevamenti

che presentano problematiche ricorrenti dovute a colibacillosi in un programma di controllo delle condizioni ambientali di allevamento ed di vaccinazione mirato verso i principali patogeni respiratori permette di ridurre la necessità di trattamenti antibiotici e migliorare le performance produttive degli animali.

BIBLIOGRAFIA

Düngelhof et al., 2014 Deutliche Reduktion antibiotischer Behandlungen durch Einsatz einer E.coli Lebendvaccine beim Broiler ein Fallbericht *Prakt Tierarzt* 95: 158-163, 2014 Hasman et al., 2015. Detection of mcr-1 encoding plasmid-mediated colistin-resistant *Escherichia coli* isolates from human bloodstream infection and imported chicken meat, Denmark 2015. *Euro Surveill.*

2015;20(49):pii=30085. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2015.20.49.30085>

Liu et al., 2015. Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism mcr-1 in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study. *The Lancet*, 16, 161-168.

Mombarg et al 2014. Safety and efficacy of an aroA-deleted live vaccine against avian colibacillosis in a multicentre field trial in broilers in Morocco *Avian Pathology*, 2014 Vol. 43, No. 3, 276–281, Olaitan et al., 2014. Mechanisms of polymyxin resistance: acquired and intrinsic resistance in bacteria.

Frontiers Microbiol., 5, 1-18.