

Strategie per l'ottimizzazione degli antibiotici in coniglicoltura: uso responsabile.

Pradella G., Scandurra S., Vecchi M.

Elanco Animal Health, Italy

Corresponding Author: Giuseppe Pradella, Elanco Animal Health. Via Gramsci 731 – 733, 5019 Sesto Fiorentino (FI), Italy - Tel. +39 055 4257016 - Fax: +39 055 4257068
- Email: pradella_giuseppe@lilly.com

ABSTRACT: Strategies to optimize the antibiotics use in rabbit breeding: prudent use. There is a concern that using antibiotics in food producing animals may select for resistant pathogens. Antibiotics are, and will continue to be, necessary to ensure the health and welfare in food-producing animals. Antibiotics may be used to treat sick animals or to control or prevent disease outbreak. By reducing or eliminating specific animal pathogens, antibiotics used in food-producing animals improve food safety and quality. In the rabbit breeding, antibiotics should be used according the principles of judicious (or prudent) use guidelines. Within these principles lies the concept of precision therapy. The objective is to minimize resistance development in bacterial strains and to deliver appropriate veterinary treatment for animals by using the most appropriate antibiotic. Precision therapy involves an accurate diagnosis of an imminent or ongoing disease process, an implementation of a treatment protocol using a narrow (or limited spectrum) antibiotic, and a regular evaluation of the effectiveness of the treatment protocol. In the rabbit breeding an early intervention is an integral part of the precision therapy approach and may prevent a disease outbreak or may prevent the need for further treatment.

Key words: Antibiotics, Judicious use.

INTRODUZIONE – E' diffuso il timore relativamente al fenomeno noto come antibiotico-resistenza. In effetti, l'uso degli antibiotici può selezionare popolazioni di batteri antibiotico-resistenti. Di contro, gli antibiotici sono necessari per trattare o prevenire l'insorgere di patologie negli animali, assicurando così la salute ed il benessere degli stessi (RUMA, 1999). Inoltre, gli antibiotici usati in animali destinati al consumo umano contribuiscono al miglioramento della salubrità e della qualità delle carni. Per citare un esempio, i risultati di un recente studio hanno dimostrato che l'assenza di aerosacculite in gruppi di polli al momento della macellazione comportava una minore incidenza di rotture di tratti digestivi con conseguente diminuzione nelle contaminazioni fecali delle carcasse, risultanti in un minor numero di isolamenti di *Campylobacter* spp. dalle carcasse stesse (Russell, 2003). Uno studio analogo condotto nel suino ha dimostrato che le carcasse di animali trattati presentavano, alla macellazione, un livello di contaminazione di *Enterococcus* spp. e *Campylobacter* spp., di molto inferiore rispetto alle carcasse di suini non trattati (Hurd *et al.*, 2007). E' necessario un uso responsabile degli antibiotici, dove per uso responsabile s'intende massimizzare l'efficacia terapeutica di un antibiotico minimizzando allo stesso tempo la selezione di batteri resistenti (AVMA, 2003; OIE, 2004).

TERAPIA MIRATA – Nelle linee guida sull'uso responsabile è descritto il concetto di terapia mirata (WHO, 2003; OIE, 2004). L'obiettivo della terapia mirata è quello di minimizzare il rischio di sviluppo di resistenza nei batteri e fornire un corretto trattamento agli animali mediante l'uso dell'antibiotico più appropriato. La terapia mirata prevede una diagnosi accurata di un processo patologico in atto o in via di sviluppo, l'attuazione di un protocollo di trattamento che preveda l'utilizzo di antibiotici a spettro ridotto ed infine una regolare valutazione dell'efficacia del protocollo del trattamento. Da un punto di vista ideale, il miglior approccio diagnostico è rappresentato dall'isolamento dell'agente eziologico dal tessuto/organo colpito dal processo patologico, la valutazione della sensibilità del microrganismo nei confronti degli antibiotici autorizzati per la specie. In coniglicoltura, in particolar modo, spesso non è realistico attendere i risultati della coltura e delle prove di sensibilità prima di iniziare una terapia antibiotica. In queste situazioni, l'antibiotico appropriato dovrebbe essere scelto sulla base della valutazione clinica del veterinario, della storia dell'allevamento, dei fattori di rischio associati con l'età e/o lo stato fisiologico degli animali colpiti dalla malattia, e delle informazioni su precedenti prove di sensibilità su antibiotici usati in analoghi episodi di malattia in allevamento (Philips *et al.*, 2004). Definita la diagnosi, l'obiettivo dovrebbe essere scegliere un antibiotico che consenta di massimizzare l'efficacia del trattamento minimizzando al contempo la selezione di batteri resistenti. Un modo per realizzare questo obiettivo è la scelta di un antibiotico che sia efficace contro uno specifico agente eziologico, ma che abbia attività nulla o minima su altri microrganismi (Duval *et al.*, 1990; Ferron, 1994; Martel, 2002). Ad esempio, alcuni batteri potenzialmente presenti negli alimenti (*Salmonella* spp. ed *E. coli*) sono esclusi dallo spettro di azione dei macrolidi, quindi il trattamento di uno specifico patogeno con un macrolide non influirà su questi batteri, non selezionando così popolazioni resistenti. Trattamenti con antibiotici ad ampio spettro di azione possono più verosimilmente originare ceppi di batteri resistenti dato che agiranno non solo sull'agente eziologico ma anche su batteri non target (Duval *et al.*, 1990; Martel, 2002). Infine, dovrebbe essere valutata l'efficacia dei protocolli di trattamento (Ferron, 1994; AVMA 2003).

TRATTAMENTO PRECOCE CON GLI ANTIBIOTICI – In zootecnia ed in coniglicoltura in particolare, un intervento tempestivo è alla base della terapia mirata dato che può prevenire il dilagare di una patologia prevenendo la necessità di ulteriori trattamenti. Rallentando l'evoluzione del processo patologico o arrestandolo completamente già mediante un primo intervento con un antibiotico a spettro ridotto contro uno specifico patogeno, è possibile prevenire la sofferenza conseguente alla malattia e contribuire così a migliorare la salute ed il benessere degli animali. Recenti ricerche ad esempio, hanno mostrato come l'antibiotico avilamicina (appartenente alla famiglia delle ortosomicine) riesca a controllare nei conigli la proliferazione intestinale del *Clostridium perfringens*. L'avilamicina usata nel mangime – come trattamento precoce – può controllare l'insorgere dell'enterotossitemia da clostridi (Limet, 2005). Un precoce intervento antibiotico può anche essere importante nel controllare l'insorgere di un'enteropatia proliferativa (ileite) nei suini. L'ileite causata dal batterio *Lawsonia intracellularis*, nel suino provoca crescita stentata, diarrea emorragica e anche morte improvvisa. La somministrazione orale della tilosina, quando somministrata prima dell'inizio dei segni clinici evidenti ha mostrato di prevenire efficacemente l'insorgere dell'ileite (McOrist *et al.*, 1997; Collier *et al.*, 2003). La tilmicosina, quando usata nel mangime o nell'acqua, può controllare le patologie respiratorie dei polli causate da

Mycoplasma gallisepticum and *Mycoplasma synoviae*. Fallire nel controllo delle malattie respiratorie causate da questi micoplasmi può contribuire a creare le condizioni per l'insorgere di altre malattie respiratorie (Aiello, 1998).

CONCLUSIONI – L'uso responsabile degli antibiotici in coniglicoltura consente di tutelare il benessere animale contribuendo a migliorare la salubrità e la qualità degli alimenti, fornendo al contempo una soluzione responsabile al problema dell'antibiotico-resistenza.

BIBLIOGRAFIA – **Aiello, S.E.**, 1998. Mycoplasmosis. In: The Merck Veterinary Manual, 8th ed. Whitehouse Station, NY: Merck & Co, Inc. 1927-1932. **American Veterinary Medical Association**, 2002. Position on antimicrobials in livestock feed. Approved by the Executive Board, November. Available at: www.avma.org/scienact/jtua/livestockfeeds.asp. **American Veterinary Medical Association**, 2003. Judicious Use of Antimicrobials for Poultry Veterinarians. Available at: www.avma.org/scienact/jtua/poultry/jtuapoultry.asp. **American Veterinary Medical Association**, 2003. Judicious Use of Antimicrobials for Poultry Veterinarians. Available at: www.avma.org/scienact/jtua/poultry/jtuapoultry.asp. **Collier C.T.**, van der Klis JD, Deplancke B, *et al.*, 2003. Effects of tylosin on bacterial mucolysis, *Clostridium perfringens* colonization, and intestinal barrier function in a chick model of necrotic enteritis. *Antimicrob Agents Chemother.* 47(10):3311-3317. **Duval J.J., Soussy C.J.**, 1990. In *Antibiotherapie* 4th ed., Masson (ed.). 4-10. **Ferron A.**, 1994. *Bactériologie Médicale* 15th ed., Crouans et Roques (ed.). 413-430. **Hurd H.S.**, Brudvig G., Dickson J. *et al.*, 2007. Potential human health implications of swine health. *Safepork Verona, Italy.* 47. **Limet A.**, 2005. Efficacy of avilamycin premix administered in feed at the dose of 5mg/kg bw/d for 28 consecutive days for the control of enteritis caused by *Clostridium* spp. in commercial rabbits, Elanco study Report. **Martel J.**, 2003. Criteres de Choix d'un Antibiotique. In *Dictionnaire des Médicaments Vétérinaires* (12ème édition) Editions du Point Vétérinaire. 96-114. **McOrist S.**, Morgan J, Veenhuizen MF, *et al.*, 1997. Oral administration of tylosin phosphate for treatment and prevention of proliferative enteropathy in pigs. *AJVR.* 58(2):136-139. **Office International des Epizooties**, 2004. *Terrestrial Animal Health Code - 2003.* Appendix 3.9.3: Guidelines for the responsible and prudent use of antimicrobial agents in veterinary medicine. Available at: www.oie.int/eng/normes/MCode/A_00161.htm. **Phillips I.**, Casewell, M, Cox, T, *et al.* 2004. Does the use of antibiotics in food animals pose a risk to human health? A critical review of published data. *J Antimicrob Chemo.* 53:28-52. **RUMA**, 1999. Responsible Use of Anti-microbials in Pig Production. Available at: www.ruma.org.uk. **Russell S.M.**, 2003. The Effect of airsacculitis on bird weights, uniformity, fecal contamination, processing errors, and populations of *Campylobacter* spp. and *Escherichia coli*. *Poultry Science.* 82:1326-1331. **World Health Organization**, 2003. WHO global principles for the containment of antimicrobial resistance in animals intended for food. Report of a WHO Consultation. Available at www.who.int/emc/diseases/zoo/who_global_principles/index.htm.