

## Progetto di Ricerca Corrente 2016/021

**Titolo:** strategie alternative per il controllo di microrganismi enterici patogeni della filiera avicola e suina: focus su oli essenziali, estratti vegetali e monogliceridi degli acidi organici a corta e media catena.

**Responsabile scientifico:** Dr. Giovanni Tosi

[giovanni.tosi@izsler.it](mailto:giovanni.tosi@izsler.it)

### RIASSUNTO

La graduale riduzione dell'impiego degli antibiotici nel settore zootecnico sta sviluppando strategie alternative per la prevenzione e il controllo delle principali patologie batteriche tra cui l'impiego di molecole, prevalentemente di origine naturale, dotate di attività antimicrobica. Nel corso degli ultimi anni la letteratura scientifica si è arricchita di numerosi studi riguardanti la valutazione dell'attività antibatterica, *in vitro*, di svariate categorie di additivi tra cui oli essenziali, estratti vegetali e acidi organici a corta e media catena. Tuttavia le prove impiegate non sono state ancora standardizzate. Per questo motivo i risultati di queste prove sono difficilmente confrontabili e riproducibili. Il presente progetto ha cercato di fornire un contributo in questo senso attraverso la messa a punto di una metodica *in vitro* per la determinazione della "minima concentrazione inibente" (MIC) e della eventuale "minima concentrazione battericida" (MBC) dei prodotti testati. Tale metodica prende come riferimento quella usata ormai ampiamente sugli antibiotici utilizzando tuttavia un range di concentrazioni dei prodotti in esame maggiormente aderente alle concentrazioni utilizzate in campo (solitamente ben più elevate rispetto ai dosaggi degli antibiotici).

Il progetto ha inoltre considerato eventuali interferenze tra i prodotti di origine naturale e altri presidi utilizzati routinariamente in allevamento (probiotici, sanitizzanti degli impianti idrici, acidificanti dell'alimento, stabilizzanti impiegati nelle vaccinazioni in acqua di bevanda).

Nel corso del progetto è stato infine condotto uno studio metagenomico per la valutazione della frequenza dei geni codificanti per l'antibiotico-resistenza (AMR) e della composizione quali-quantitativa del microbioma intestinale del pollo da carne, comparando tra loro un gruppo trattato con antibiotici e un gruppo "antibiotic-free" con lo scopo di: 1) incrementare i dati a disposizione sulla composizione quali-quantitativa del microbiota intestinale del pollo da carne allevato in Italia, prendendo in considerazione anche l'allevamento "antibiotic free", una produzione che riscuote un interesse ormai diffuso nel nostro paese; 2) verificare eventuali variazioni indotte dai trattamenti antibiotici sulla composizione del microbiota (correlandole allo stato sanitario del gruppo e alle performance zootecniche) e sulla prevalenza di geni legati all'antibiotico-resistenza.

**Parole chiave:** oli essenziali, estratti vegetali, acidi organici, minima concentrazione inibente, microbioma intestinale, antibiotico-resistenza, pollo da carne.