

N. identificativo progetto: IZSLER 2016/021

Titolo del progetto: 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

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 e validate. Per questo motivo i risultati di queste prove sono difficilmente confrontabili e riproducibili. Un primo obiettivo del progetto consiste pertanto nel fornire un contributo alla valutazione dell'attività antibatterica *in vitro* delle sostanze alternative agli antibiotici attraverso una valutazione critica delle principali metodiche finora impiegate. L'obiettivo finale è la messa a punto di protocolli standard per la valutazione dell'attività antimicrobica, *in vitro*, delle principali molecole considerate nel progetto.

L'impiego di composti naturali alternativi agli antibiotici ha delle conseguenze sulla composizione qualitativa del microbiota intestinale. Sono ad oggi molto scarsi i dati disponibili in questo senso, a causa del costo elevato delle prove di laboratorio. Del resto sono pochi anche i dati sulla composizione del microbiota intestinale del pollo e sulle sue possibili modificazioni conseguenti a numerose variabili tra le quali l'età, la linea genetica allevata, il management e l'alimentazione. Nel presente progetto, si è pertanto deciso di investigare (attraverso l'applicazione di metodiche di metagenomica) la composizione del microbiota intestinale di due gruppi di polli da carne (facenti parte dello stesso allevamento) dei quali uno allevato senza l'ausilio di antibiotici e l'altro di tipo "convenzionale" (ossia trattato con antibiotici). Lo scopo dello studio è duplice: 1) incrementare i dati a disposizione sulla composizione qualitativa 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.