

Ricerca corrente IZS VE 08/13

Resistenza ai biocidi, agli antibiotici e alle nano particelle: studi di co-resistenza e di cross-resistenza di Salmonella, nell'allevamento avicolo, e di Listeria, in impianti di produzione degli alimenti

Responsabile Scientifico: Lisa Barco

L'emergere di microrganismi con una resistenza combinata ai biocidi ed agli agenti antimicrobici rappresenta una delle problematiche emergenti con cui si confrontano gli operatori del settore alimentare, sia nelle fasi di allevamento che in quelle relative alla trasformazione degli alimenti.

I batteri possono essere intrinsecamente resistenti ai biocidi ma la resistenza può essere acquisita anche per adattamento a concentrazioni sub-letali degli stessi.

La presenza di determinanti di resistenza ai biocidi fortemente associati ai determinanti di resistenza agli antibiotici può inoltre portare alla generazione di fenomeni di co-selezione durante l'attuazione delle pratiche di disinfezione degli impianti di produzione degli alimenti.

L'uso di nanoparticelle metalliche nel settore della sanificazione degli impianti alimentari potrebbe far emergere nuovi e diversi fenomeni di resistenza. Questi agenti, infatti, a fronte di una elevata efficacia quali antibatterici, potrebbero indurre la selezione di determinanti genetici di resistenza ai metalli e/o a classi di molecole con proprietà antibatteriche affini.

Partendo da queste osservazioni il presente progetto si propone di:

- determinare la prevalenza e il livello di resistenza ai biocidi di ceppi di Salmonella isolati da allevamenti avicoli e di ceppi di Listeria isolati da impianti di produzione e lavorazione di alimenti di origine animale;
- valutare l'eventuale concomitanza di fenomeni di co-resistenza e di cross-resistenza dei biocidi con altri agenti antimicrobici quali antibiotici e metalli;
- studiare i meccanismi molecolari coinvolti nella generazione di fenomeni di resistenza batterica ai biocidi;
- valutare i potenziali fattori di rischio nell'attuazione e nella gestione delle pratiche di disinfezione potenzialmente in grado di promuovere l'instaurarsi di fenomeni di resistenza ai biocidi e ad altri agenti antibatterici.