

AREA DIREZIONE SANITARIA  
SERVIZIO DI ANALISI DEL RISCHIO

Relazione del Dirigente Responsabile dott. Pongolini Stefano

## ATTIVITÀ SVOLTA

L'attività del settore di analisi del rischio ha riguardato alcuni ambiti di sanità animale e di sicurezza alimentare.

In sanità animale: 1) sono continuate le attività di analisi dati sulle potenziali reti di trasmissione di malattie infettive negli allevamenti di bovini da latte in provincia di Parma e sono state avviate le attività di modellizzazione matematica della diffusione di infezioni su queste reti allo scopo di individuare tipologie di allevamenti maggiormente a rischio di diffusione di infezioni e per mettere in atto pratiche di sorveglianza e bio-sicurezza basate sul rischio. In particolare, sono stati analizzati i potenziali contatti infettanti dovuti alla movimentazione degli animali (contatti diretti) e dovuti alle figure professionali che visitano gli allevamenti (contatti indiretti). 2) in collaborazione con il centro di referenza nazionale per la paratubercolosi sono state concluse le attività di valutazione dei livelli di contaminazione da *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* del latte crudo in Regione Emilia-Romagna. 3) in collaborazione con il CREnBA è continuata la messa a punto di un sistema di valutazione del benessere nei bovini da latte ed è cominciata la messa a punto di un sistema di valutazione del benessere nei suini basate sull'*expert opinion elicitation*. E' stata effettuata una analisi sulle cause e modalità di morte negli allevamenti di bovini da latte e un'analisi delle performance di diversi metodi diagnostici per l'individuazione di *S. aureus* nel bovino.

In sicurezza alimentare è proseguito il monitoraggio delle infezioni salmonellari umane come centro regionale di riferimento Enternet per l'Emilia-Romagna. Dall'analisi sistematica dei 877 stipiti di *Salmonella* enterica isolati dai pazienti della Regione Emilia-Romagna nel periodo gennaio-dicembre 2016, sono stati evidenziati tre focolai relativi a isolati sierotipizzati e genotipizzati in tempo utile per procedere ad allerte sanitarie.

1) Nel periodo maggio-luglio 2016 è stato rilevato un potenziale focolaio epidemico diffuso nelle province di Reggio Emilia e Modena che ha interessato 19 casi di tossinfezione con isolamento di *Salmonella* enterica Typhimurium 4,[5],12:i,- (variante monofasica) con genotipo STYMXB\_PR.0873. L'indagine epidemiologica ha permesso d'individuare la fonte d'infezione in salami di suino dai quali è stata isolata *Salmonella* enterica Typhimurium 4,[5],12:i,- avente lo stesso genotipo PFGE dei casi umani.

2) Nel periodo settembre 2016 è stato rilevato un potenziale focolaio epidemico diffuso nelle province di Modena e Reggio Emilia che ha interessato 17 casi di tossinfezione da *Salmonella* enterica Enteritidis con genotipo SXB\_PR.0112. L'indagine epidemiologica ha permesso individuare la fonte d'infezione in prodotti a base di uova nei quali è stata isolata *Salmonella* enterica Enteritidis avente lo stesso genotipo PFGE dei casi umani.

3) Nel periodo aprile-dicembre 2016 è stato rilevato un potenziale focolaio epidemico diffuso in tutta la regione Emilia Romagna che ha interessato 96 casi di tossinfezione da *Salmonella* enterica Enteritidis con genotipo SXB\_PR.0727. Approfondimenti microbiologici effettuati con la tecnica dell'MLVA, hanno permesso di individuare la presenza di quattro diversi genotipi circolanti (4-7-9-8, 4-7-10-8, 4-7-11-8, 4-7-12-8) con profili molto simili tra loro, per un totale di 86 isolati. I rimanenti 10 isolati mostravano profili molto diversi tra loro. Allo scopo di migliorare la comprensione delle dinamiche epidemiologiche in atto, sono state effettuate alcune indagini preliminari con tecniche di Whole-Genome Sequencing (WGS) su alcuni isolati appartenenti ai tre profili MLVA che mostravano ampie sovrapposizioni. L'analisi genomica preliminare mostra la presenza di diversi cluster filogenetici che suggeriscono la presenza di più fonti di contaminazione per i casi di *Salmonella* enterica Enteritidis SXB\_PR.0727 con i profili MLVA investigati.

E' stata effettuata la valutazione dell'esposizione umana a piombo nella selvaggina, in particolare carne di cinghiale, in conseguenza di una allerta RASFF, per carni importate dalla Slovenia.

Il Servizio di Analisi del Rischio è stato attivo sul fronte nazionale e internazionale nel supporto al ministero della Salute per i rapporti Italia-EFSA, anche attraverso la rappresentanza nel network EFSA sui rischi

emergenti, oltre alla internazionalizzazione del modello di sorveglianza epidemiologica integrata uomo-animale (One-Health) del Centro ENTER-NET per l'Emilia Romagna, presso OMS, anche al fine di un futuro accreditamento come centro collaborativo.

## **ATTIVITA' DI RICERCA**

L'attività di ricerca ha riguardato:

- 1) gli aspetti metodologici dell'uso epidemiologico del sequenziamento di nuova generazione attraverso l'analisi di focolai tossinfettivi di Salmonella e della popolazione Emiliana di isolati umani di Listeria.
- 2) lo studio dei rapporti ospite/patogeno nelle infezioni batteriche alimentari.
- 3) lo studio, in collaborazione con Università degli Studi di Milano, di pattern spaziali nell'epidemiologia di Salmonella Napoli nelle regioni Lombardia ed Emilia Romagna
- 4) lo studio epidemiologico-molecolare della antibiotico resistenza in enteropatogeni di origine umana ed animale, relativamente alla presenza e diffusione dei geni MCR codificanti la resistenza plasmide-mediata a Colistina.
- 5) La conclusione e pubblicazione delle attività iniziate nel precedente anno, di concerto con l'AUSL di Parma, dello studio di contaminazione ambientale da Listeria monocytogenes in 87 stabilimenti nella filiera del prosciutto (1468 superfici totali), individuando la natura prevalentemente clonale, specifica per impianto produttivo, di questa contaminazione.
- 6) Modellizzazione matematica della diffusione di infezioni basata sulle diverse reti di contatti tra allevamenti bovini del territorio provinciale e regionale.