

PROGETTI DI “RICERCA CORRENTE 2016”
RELAZIONE FINALE

N. identificativo progetto: IZSLT 10/16 RC

Progetto presentato da:

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE

LAZIO E TOSCANA “M. ALEANDRI”

Area tematica: Sicurezza Alimentare

Titolo del progetto: Studio di prevalenza e dei fattori di rischio dei principali patogeni alimentari associati ai prodotti della filiera ovina in Italia centrale

Ricerca finanziata dal Ministero della Salute

Responsabile Scientifico: Roberto Condoleo

Tel. 06.79099360

roberto.condoleo@izslt.it

SINTESI

Nell'Italia Centrale, l'allevamento ovino rappresenta uno dei più importanti comparti agro-zootecnici sia per quanto riguarda il quantitativo di capi ovini allevati sia per quanto riguarda i volumi produttivi che ne derivano. Infatti, la produzione, commercializzazione e consumo dei prodotti lattiero-caseari ovini e delle preparazioni e prodotti a base di carne ovina vantano un legame storico con i territori di tali regioni e rivestono una notevole importanza economica e socioculturale. Tuttavia, negli ultimi anni il ritrovamento di patogeni alimentari nei prodotti ovini è stato ripetutamente segnalato dai sistemi di sorveglianza nazionali e dalla letteratura internazionale. Infatti, i due patogeni considerati più rilevanti per il comparto ovino sono rispettivamente *Listeria monocytogenes* e *Toxoplasma gondii* per quanto riguarda il settore lattiero caseario e della produzione di carne. Entrambi i patogeni hanno una distribuzione cosmopolita ed un rilevante potenziale zoonosico con gravi ripercussioni sulla salute pubblica.

Nonostante ciò, è evidente la carenza di dati sia a livello nazionale che europeo per quanto riguarda la presenza di tali patogeni negli ovini e nei loro prodotti derivati e i pochi studi disponibili in letteratura risultano datati. In particolare, sono assenti, in Italia, informazioni specifiche relative alla prevalenza di *L. monocytogenes* nel latte crudo di massa ovino e alla presenza e distribuzione di *T. gondii* nei tessuti edibili delle carcasse ovine. Quindi per poter predisporre di tutti gli elementi necessari per una completa valutazione del rischio associato a tali patogeni, il presente studio si prefigge di raccogliere dati fondamentali (es. presenza, prevalenza e fattori di rischio) al fine di colmare il pressante “gap” informativo.

Per stimare la prevalenza di *L. monocytogenes* in latte crudo di massa sono stati raccolti 372 campioni di latte di massa provenienti da 87 allevamenti ovini per un periodo di 1 anno. Un questionario è stato somministrato per acquisire informazioni riguardanti le variabili rilevanti associate alla gestione delle aziende. Poiché *L. monocytogenes* non è stata rilevata in nessuno dei campioni, la probabilità di ritrovamento in latte crudo ovino può essere considerata molto bassa (massima prevalenza possibile 0.8%, CL 95%). Al contrario, *E. coli* è stato ritrovato in circa due terzi dei campioni (61%) ma a livelli inferiori di 10^2 UFC/ml nella maggior parte di questi (approssimativamente 75%). L'analisi statistica ha indicato che, durante la stagione più calda, la presenza di *E. coli* è risultata più frequente e le conte batteriche sono risultate significativamente più alte. Sorprendentemente, il latte raccolto con mungitura manuale è risultato meno contaminato. Sebbene studi ulteriori siano necessari per chiarire alcuni aspetti, i dati riportati aumentano la conoscenza riguardo la probabilità di ritrovamento di *L. monocytogenes* e *E. coli* in latte crudo di pecora e potranno essere utili per future valutazioni del rischio.

Riguardo *Toxoplasma gondii*, la ricerca è stata condotta per un periodo di circa un anno e mezzo e

la fase di prelievo è stata svolta in due mattatoi situati in due diverse regioni dell'Italia Centro-meridionale (Lazio e Campania). L'attività di campionamento prevedeva il prelievo di sangue, setto interventricolare, porzione del ventricolo sinistro in prossimità della punta (per analisi istologica) e diaframma di 405 capi ovini (91 differenti allevamenti di origine). Il numero complessivo di capi da testare è stato quindi ripartito tra adulti (età > 12 mesi; n= 215) e giovani/agnelli (età < 12 mesi; n = 190). Sono stati testati solamente animali allevati nel Lazio, Toscana, Campania e Basilicata. I test sierologici hanno rivelato che complessivamente circa 1 ovino su 2 presentava anticorpi contro *T. gondii* (218/405, 53.8%) e che il tasso di positività era maggiore nei soggetti adulti (135/215, 62.8%) rispetto ai soggetti più giovani (83/190, 43.7%). L'applicazione di test non parametrici ha confermato una differenza significativa in termini di sieropositività tra gruppi in relazione all'età dei soggetti ($p < 0.001$), alla provincia di provenienza ($p < 0.000$) e regione in cui sono stati macellati ($p < 0.02$). Le analisi biomolecolari sono state eseguite solamente sui soggetti selezionati presso il mattatoio laziale (n =189). Complessivamente, la presenza di DNA di *T. gondii* è stata rilevata in almeno uno dei due organi testati nel 4.8% degli ovini testati (9/189). Tutti i soggetti positivi appartenevano alla classe d'età "adulto" (9/114, 7.9%). La concordanza tra metodo biomolecolare e sierologico calcolata con il Kappa di Cohen è risultata scarsa ($k = 0.112$), anche ripetendo la medesima statistica sui soli capi adulti, ovvero la classe d'età degli unici capi risultati positivi ($k = 0.132$). La presenza di bradizoiti non è stata evidenziata mediante esame istologico nella porzione di ventricolo prelevato da 40 capi sieropositivi. Lo studio conferma il ruolo degli ovini come possibile causa di toxoplasmosi umana sebbene i rilevanti tassi di sieroprevalenza non possano essere direttamente correlati con l'effettiva presenza di forme potenzialmente infettanti di *T. gondii*. Per ottenere una correlazione maggiormente accurata tra positività sierologica dell'animale e presenza di bradizoiti nella carcassa sarebbe necessario uno studio "ad hoc" finalizzato a testare una cospicua quantità di tessuto muscolare proveniente da un rappresentativo numero di carcasse.

Titolo: Studio di prevalenza e dei fattori di rischio dei principali patogeni alimentari associati ai prodotti della filiera ovina in Italia centrale

Parole chiave: *Escherichia coli*; *Listeria monocytogenes*; latte ovino; *Toxoplasma gondii*; carne ovina.