

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Progetto di ricerca corrente

Proposta di un sistema di monitoraggio/sorveglianza(MOSS) e di allerta rapida in sanità animale basato sul controllo veterinario negli impianti di macellazione: analisi dei requisiti

Numero identificativo Progetto/anno IZS LT 10/14 RC

Responsabile scientifico Sala Marcello Giovanni, Tel 06.79099473, email: marcello.sala@izslt.it; Unità Operativa coordinatrice: 1 IMS, Osservatorio Epidemiologico, IZSLT, Roma

Data inizio del progetto 01 novembre 2015

Data fine del progetto 31 ottobre 2018

*Data di stampa della relazione
intermedia a 12 mesi* 13 dicembre 2016

Introduzione e obiettivi del progetto

I piani di eradicazione e controllo (DEP e DCP) delle malattie infettive animali e delle zoonosi in Italia sono prevalentemente basati su attività da condurre nei singoli allevamenti. Tuttavia, la generale riduzione delle risorse pubbliche disponibili per la sorveglianza impone adeguamenti organizzativi in grado di assicurare elevate efficienza ed efficacia, garantendo contemporaneamente adeguata sensibilità della sorveglianza e contenimento di costi. Nelle aree ufficialmente indenni, inoltre, il diradamento dei controlli per profilassi di stato riduce la frequenza degli ingressi negli allevamenti da parte dei veterinari ufficiali, limitando ulteriormente le possibilità di vigilanza, la sensibilità del monitoraggio e più in generale l'efficienza della sorveglianza sindromica. Nel prossimo futuro, la piena applicazione Regolamento (UE) 2016/429 (Animal Health Law), produrrà un radicale cambiamento dell'approccio alla sorveglianza in sanità animale attraverso l'integrazione delle reti di epidemiosorveglianza e la piena applicazione di modelli di sorveglianza risk based. In questo contesto, gli impianti di macellazione costituiscono un terminale "naturale" delle popolazioni animali, utilizzabili ai fini del monitoraggio, in grado di assicurare la disponibilità "potenziale" di capi sorvegliabili attivamente nell'ambito di Piani mirati. La possibilità di procedere al prelievo di campioni biologici presso i mattatoi, l'esecuzione di prove di diagnostica indiretta e/o diretta e l'ispezione veterinaria pre-post macellazione permetterebbero di realizzare la sorveglianza non solo delle zoonosi o patologie soggette a DEP e DCP, ma anche delle altre malattie rilevanti dal punto di vista sanitario ed economico. Lo studio dei flussi di macellazione delle bovine da latte, associato a una valutazione epidemiologica della situazione derivante dai risultati dei sistemi attivi in atto nei territori di provenienza dei capi, potrebbe consentire la predisposizione di una sorveglianza mirata, complementare, a basso costo e in modo organizzato presso i mattatoi, programmabile sulla base del rischio. L'obiettivo del progetto è quello di definire le potenzialità di un sistema di sorveglianza attiva e monitoraggio clinico-diagnostico di un gruppo selezionato di malattie infettive delle bovine da latte presso gli impianti di macellazione, complementare o alternativo ai sistemi di sorveglianza attiva.

Metodologia

Indagine sul contesto operativo dei Servizi Veterinari di area B del Lazio

Realizzata attraverso un questionario sottoposto ai veterinari responsabili degli impianti di macellazione delle province di Frosinone, Rieti e Viterbo. Attraverso la somministrazione di questionari strutturati, sono state raccolte informazioni qualitative relativamente alla attuale organizzazione dell'attività ispettiva, alle capacità operative e alle potenzialità di epidemiosorveglianza dei mattatoi.

Analisi dei flussi di macellazione e stima della popolazione regionale "osservabile" al mattatoio

Sono stati estratti dai sistemi informativi BDN e SIEV-BDR i dati relativi ai capi macellati nella Regione Lazio nel periodo 2014-2017. Sono state quindi valutate mediante analisi descrittiva le caratteristiche dei capi provenienti dal Lazio e di quelli macellati in altre regioni al fine di stimare la proporzione potenziale di perdita al follow-up (all'osservazione) di una o più categorie di rischio degli animali (per età, sesso). Sul totale delle macellazioni in Regione è stato possibile analizzare le cause di macellazione nel 96.6% dei dati. La quota di popolazione bovina mediamente "osservabile" negli impianti di macellazione è stata stimata per mezzo della proporzione di capi pervenuti alla macellazione nei mattatoi del Lazio da aziende site nelle Asl regionali rispetto alla popolazione residente. Il calcolo è stato realizzato su base annua e cumulativamente per il quadriennio. È stata operata una analisi della proporzione di macellazioni entro e fuori regione per Asl di provenienza, fascia d'età e sesso. Ciò ha permesso di raggiungere l'obiettivo specifico di descrivere i flussi di macellazione dei capi di provenienza da singole Asl verso mattatoi regionali, in funzione delle classi d'età dei capi macellati e del tipo di macellazione.

Rilevazione dei dati sanitari

Sono stati raccolti i dati circa le evidenze sanitarie disponibili per le Asl della Regione Lazio, in relazione alle notifiche e alle diagnosi dirette e indirette principali. Questi dati sono stati aggregati e utilizzati congiuntamente a quelli estratti da sistema SIMAN relativamente alle notifiche ufficiali di focolai di malattia infettiva per la specie bovina della Regione Lazio per il periodo 2014-2017. Allo scopo di definire un quadro predittivo delle potenzialità dei mattatoi sono stati utilizzati i dati di dettaglio delle diagnosi relative alla TBC bovina, come modello iniziale dell'analisi di processo finalizzata alla stima di rappresentatività e sensibilità del Sistema. Il modello è stato poi esteso a Brucellosi (BRC) e Leucosi Enzootica Bovina (LEB).

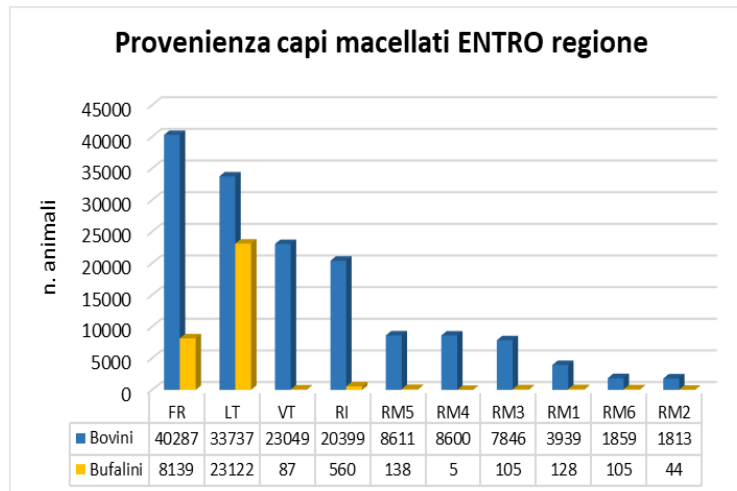
Sintesi dei risultati

Flussi di macellazione e popolazione osservabile al mattatoio

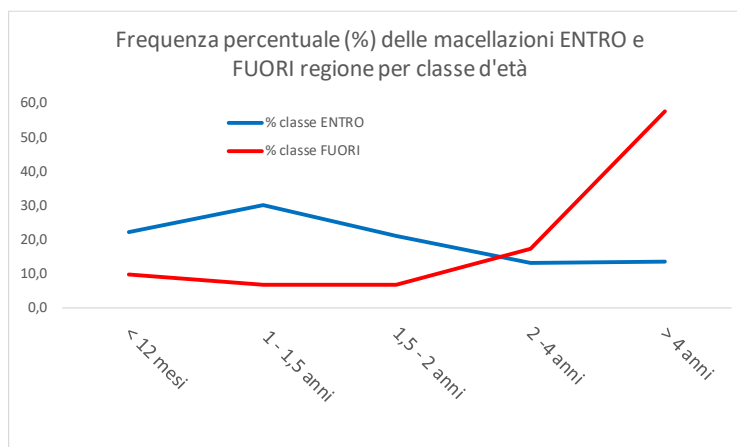
La media mensile delle macellazioni si attesta a circa 1.450 capi per le femmine e circa 2.325 per i maschi sull'intero periodo e la distribuzione dei capi macellati in base alla classe d'età risulta costante su base annuale, senza evidenza di variazioni significative nel corso del quadriennio. Una proporzione pari al 73,3% delle macellazioni di capi bovini del Lazio (150.140/204.899) registrate nel periodo 2014-2017 avviene presso impianti di macellazione regionali.

Per i bovini, si osserva una chiara tendenza alla macellazione locale negli impianti presenti nell'ambito provinciale. Per le province di Frosinone, Rieti e Viterbo la proporzione di capi macellati localmente risulta superiore al 94%, mentre per la provincia di Latina la proporzione di capi macellati negli impianti provinciali è pari al 60% associato ad un significativo avvio alla macellazione nei mattatoi della provincia limitrofa di Frosinone (19%) e al mattatoio della ASL RM2 (17%). Nel bovino, mentre tra i macellati ENTRO REGIONE prevalgono i capi di sesso maschile (59,5%), tra i macellati FUORI la maggior proporzione è rappresentata dalle femmine (78,7%). Relativamente alle femmine circa il 70% dei macellati ENTRO è rappresentato da capi di età inferiore ai 4 anni (riforme precoci). Tale

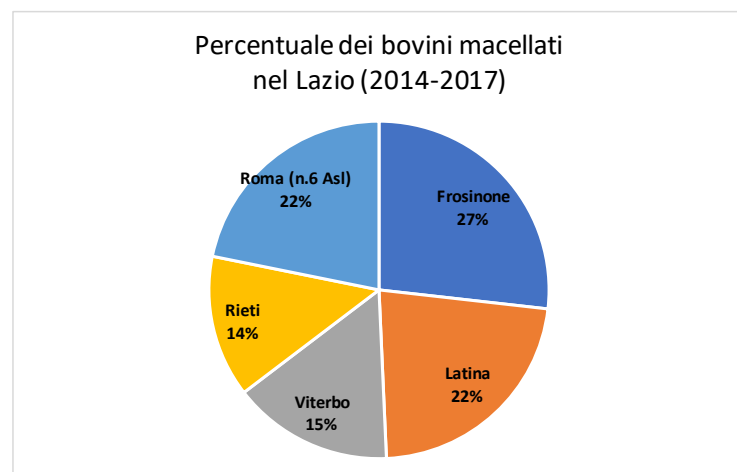
proporzione si inverte tra i macellati FUORI tra i quali oltre il 72% dei capi femmina ha un'età superiore ai 4 anni (riforma normale-fine carriera-scarti). Infine, si rileva la concentrazione delle macellazioni differite sui capi provenienti dalle Asl di Frosinone (39,2%) e RM4 (37,9%) mentre le macellazioni d'urgenza ed emergenza sono concentrate sui capi provenienti da Latina (32,8%), Rieti (23,3%) e RM 3 (13,4%).



Distribuzione del numero cumulato di animali provenienti da Asl del Lazio macellati presso mattatoi del Lazio (ENTRO), periodo 2014-2017 – Fonte dati SIEV-BDN



Distribuzione cumulata delle macellazioni bovine effettuate ENTRO e FUORI regione in base alla classe di età dei capi macellati, periodo 2014-2017 – Fonte dati SIEV-BDN



Percentuale dei capi macellati localmente con indicazione della Asl di provenienza, periodo 2014-2017

Scenario TBC

I capi osservabili presso i mattatoi del Lazio rappresentano circa il 13% della popolazione target per la sorveglianza TBC, calcolata in base ai diradamenti consentiti dalla qualifica della Asl di provenienza e all'età dei capi da controllare (> 6 settimane in aree non U.I.; > 24 mesi in province U.I.). Un elemento di particolare criticità è rappresentato dalla bassa proporzione di soggetti > 4 anni d'età osservabili presso i mattatoi del Lazio per tutte le Asl, pari a una media del 39%. I capi più vecchi, unitamente ai capi soggetti a macellazione differita e d'urgenza, rappresentano le categorie d'età a maggior rischio per infezione tubercolare, poiché sottoposte a periodi di esposizione all'infezione più lunghi. La scarsa rappresentatività di questi soggetti presso i mattatoi prefigura una riduzione della sensibilità complessiva del sistema di sorveglianza. Se si considera una prevalenza costante di TBC nel quadriennio, la stima di casi persi per ciascuna Asl, derivante dal diradamento dei controlli IDT in azienda, ha evidenziato una perdita di sensibilità del sistema di sorveglianza pari a circa il 40%, particolarmente elevata per le province di Frosinone, Latina e Rieti. Tuttavia, l'adozione di procedure mirate per l'ispezione dei soggetti più a rischio (> 4 anni), provenienti da aree a rischio (cluster di infezione) e appartenenti alle tipologie di macellazione più a rischio (differita e urgenza/emergenza), praticabili sulla base di una sorveglianza target dei capi avviati alla macellazione appartenenti a queste categorie, rappresenterebbe una strategia in grado di bilanciare la sensibilità del sistema regionale nelle aree più a rischio e nelle aree storicamente soggette a diradamento delle prove in allevamento.

Scenari BRC e LEB

Nel caso di BRC e LEB l'obiettivo dello studio dei flussi del sistema di macellazione è orientato a verificare la proporzione di attività (controlli) potenzialmente trasferibile dalla sede di allevamento verso i nodi multicentrici rappresentati dai mattatoi.

I capi osservabili presso la rete dei mattatoi regionali rappresentano circa il 12% della popolazione target (capi controllabili) per la sorveglianza BRC, calcolata in base ai diradamenti consentiti dalla qualifica della Asl di provenienza e all'età dei capi da controllare. La proporzione di capi osservabili rispetto alla popolazione da sottoporre annualmente a controllo (diradamento) si attesta invece al 26%, con punte particolarmente elevate per i soggetti provenienti da Frosinone (48%), RM1 (41%) e RM5 (40%). I macelli di Frosinone e Viterbo sono candidati a una duplice sorveglianza della Brucellosi, locale ed extraterritoriale. Latina, Rieti, RM5 sono candidate all'esecuzione di prelievi su base locale.

Relativamente alla LEB, la proporzione di capi osservabili rispetto alla popolazione da sottoporre annualmente a controllo (diradamento) si attesta al 10%, con proporzioni relativamente più elevate per i soggetti provenienti da RM1 (20%), Rieti e RM5 (18%), Viterbo (16%) e RM6 (14%) seguite da Frosinone (12%). Complessivamente, rispetto a TBC e BRC, la frazione di capi potenzialmente controllabili al macello in via complementare rispetto ai prelievi in allevamento è ridotta di oltre il 50% per la LEB. La previsione prefigura quindi uno scenario nel quale l'attività principale di prelievo nell'ambito del piano di sorveglianza della LEB debba rimanere a carico della parte attiva di prelievo in allevamento in una proporzione variabile dal 80% al 93% a seconda della ASL di provenienza dei capi > 24 mesi. La programmazione di prelievi per LEB al macello, tuttavia, troverebbe immediata applicazione nei cluster di LEB, nella quale è previsto il controllo dei soggetti a partire dai 6 mesi d'età.

Conclusioni

Il confronto teorico tra sensibilità del prelievo in azienda e campionamento casuale al macello evidenzia l'esistenza di differenti criticità. In particolare è presumibile che il campionamento presso i macelli conferisca una bassa sensibilità a livello intra-aziendale (herd-level) perché gli animali sono avviati alla macellazione singolarmente e non in gruppi sufficientemente numerosi da essere rappresentativi della popolazione aziendale. Questo elemento limita il numero di campioni osservabili su base annuale per ogni allevamento e rende verosimilmente inappropriato il campionamento presso i macelli ai fini della valutazione della prevalenza di aziende infette. Tuttavia, l'attuazione della sorveglianza presso i macelli risulta efficiente e/o meno costosa rispetto al campionamento in azienda ai fini dello studio di prevalenza a livello individuale (animal-level) e per il monitoraggio dell'assenza di infezione nella popolazione (freedom from disease). Quest'ultima potenzialità dei sistemi MoSS basato sulla rete dei mattatoi costituisce un valore aggiunto soprattutto ai fini della sorveglianza dell'introduzione o re-introduzione delle infezioni (early detection) nonché per la sorveglianza mirata nei cluster di infezione.