

Abstract PRC2019010

Titolo: Rischio di infezione da paratubercolosi al pascolo: contributo di ruminanti domestici e selvatici.

La paratubercolosi (malattia di Johne) è una malattia infettiva dei ruminanti domestici e selvatici, causata da *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* (MAP), diffusa a livello mondiale e caratterizzata da una enterite cronica progressiva, riconosciuta tra le più importanti patologie infettive dei ruminanti. Ha un impatto economico importante sul settore zootecnico, in particolare sull'allevamento della vacca da latte, causando riduzione della produzione di latte, del valore delle carcasse al macello, riforma prematura degli animali, aumento dei costi veterinari e impatto negativo sul benessere degli animali. Attualmente non esiste terapia efficace. La patologia è inoltre di interesse crescente in sanità pubblica, in relazione all'ipotesi di coinvolgimento di MAP nell'eziopatogenesi di alcune malattie dell'uomo (Morbo di Crohn, diabete tipo I, sclerosi multipla, tiroidite di Hashimoto). La malattia colpisce anche i ruminanti selvatici allevati ed a vita libera, e pertanto deve essere presa in considerazione nella gestione di queste specie.

La condivisione del pascolo tra ruminanti selvatici e domestici rappresenta un rischio reciproco di infezione. Infatti sia gli animali selvatici che quelli domestici, nelle fasi cliniche e subcliniche dell'infezione, diffondono MAP nell'ambiente principalmente attraverso le feci (Manning et al, 2001); essendo MAP caratterizzato da elevata resistenza ambientale (Whittington et al. 2004), la trasmissione al pascolo attraverso ingestione di alimenti contaminati da feci infette costituisce il fattore di rischio centrale per la diffusione della malattia. Di conseguenza, il pascolo, quando condiviso da diverse popolazioni, può costituire un anello debole nell'ambito dei piani di contenimento della malattia. A tal proposito, non è ancora definitivamente chiarito il ruolo epidemiologico degli animali selvatici e di quelli domestici nella diffusione della malattia.

I risultati di una precedente ricerca sui cervi del Parco dello Stelvio hanno dimostrato un'alta prevalenza di paratubercolosi. I ceppi di MAP isolati erano tutti di Tipo II, con un profilo allelico tra i più diffusi anche nel bovino (Galiero et al., 2018). Ogni anno vengono monticati animali domestici nel Parco, ma la loro situazione sanitaria nei confronti della paratubercolosi non è sempre nota, non essendo obbligatoria l'adozione di programmi di controllo della malattia. Nell'area lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio, è stato autorizzato un piano di contenimento selettivo del cervo (*Cervus elaphus*) per ridurre la densità di popolazione di questa specie; in questo contesto, acquisire informazioni sul diverso contributo nella contaminazione dei pascoli da parte dei ruminanti domestici e di quelli selvatici appare indispensabile per la gestione ed il contenimento della malattia, sia negli animali selvatici che in quelli domestici.

Lo studio vuole definire il contributo dei ruminanti domestici e selvatici, bovini e cervi in particolare, nella contaminazione da MAP del pascolo, attraverso l'analisi di feci prelevate dal suolo. Il campionamento ambientale ha il vantaggio di non richiedere la cattura e il contenimento degli animali e di essere applicabile anche in periodi in cui questi non sono presenti sul pascolo. I dati raccolti forniranno inoltre indicazioni utili per la gestione dei ruminanti selvatici nel Parco, cervi in particolare. I campioni verranno analizzati mediante Real-time PCR per la presenza di MAP. I campioni positivi verranno analizzati mediante digitalPCR per quantificare la presenza di MAP e sottoposti a coltura. I ceppi di MAP isolati verranno tipizzati mediante analisi di loci mini- e micro-satelliti, utilizzando uno schema già applicato (Ricchi et al, 2011).

Al fine di fornire un contributo all'epidemiologia di MAP in ambiente domestico e selvatico, e fornire indicazioni gestionali, gli obiettivi del progetto sono: quantificare la contaminazione da MAP in specifiche aree di pascolo, con diverse caratteristiche di tipo ecologico, da parte di ruminanti selvatici e domestici, valutando il contributo delle diverse specie e tipizzare i ceppi isolati.