



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE E SANITA' PUBBLICA

DIVETLAB Parassitologia- RESP. Prof.ssa MT Manfredi
20133 MILANO – VIA CELORIA, 10

RELAZIONE FINALE DEL PROGETTO: "ECO-EPIDEMIOLOGIA DELLE INFESTAZIONI DA IXODIDAE E DETERMINAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE NEI SETTORI SETTENTRIONALI D'ITALIA "Indagine nel Parco delle Groane

Obiettivo: Determinare la fauna ixodologica presente nelle aree oggetto di monitoraggio per ottenere dei dati rappresentativi dell'intero territorio del Parco delle Groane.

ATTIVITA' SVOLTA

Campionamento

Tramite la guida delle guardie del Parco sono state individuate 5 aree a diverso rischio ixodologico, caratterizzate da alcune peculiarità (ad esempio la presenza di sentieri, aree pic-nic, zone boschive di diverse tipologie, percorsi equestri, vicinanza ad allevamenti o centri ippici e terreni agricoli incolti) e tutte accomunate dalla vicinanza a corsi d'acqua/laghetti. (Tabella 1)

Tabella 1: lista delle 5 aree che sono state monitorate durante l'intero periodo del progetto

Area campionata	Latitudine	Longitudine
Cogliate	45.6405621	9.091846
Ceriano Laghetto	45.630066	9.100153
Laghetto Manué	45.587103	9.087535
Solaro - Sede Polveriera	45.622075	9.094086
Garbagnate	45.585234	9.094161

In queste aree sono stati effettuati campionamenti di zecche ixodidae dall'ambiente ogni mese a partire da marzo fino a dicembre 2015.

La raccolta di zecche dall'ambiente è stata eseguita tramite la tecnica dello strisciamento (dragging): trascinando un telo di lana bianco sul quale le zecche eventualmente presenti salgono attratte dalle vibrazioni meccaniche e dal colore bianco del telo che simulano il passaggio e l'ombra di un ospite.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE E SANITA' PUBBLICA

DIVETLAB Parassitologia- RESP. Prof.ssa MT Manfredi
20133 MILANO – VIA CELORIA, 10

Analisi dei campioni

Ogni esemplare di zecca è stato posto in un contenitore con alcool etilico al 70%, identificato con codici di riferimento e conservato presso il laboratorio di Parassitologia del Dipartimento di Scienze veterinarie e sanità Pubblica, dell'Università degli Studi di Milano.

- In laboratorio, per ogni zecca è stato determinato: il genere, la specie, lo stadio di sviluppo e il sesso mediante l'utilizzo di specifiche chiavi morfometriche, con l'ausilio dello stereomicroscopio.
- Indagini biomolecolari sono state condotte su un campione di zecche al fine di confermare l'identificazione morfologica degli esemplari di *Dermacentor reticulatus*; nello specifico sono stati amplificati e sequenziati specifici geni (12S rDNA, 16S rDNA e *cox1*) al fine di valutarne l'omologia tramite BLAST (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) con sequenze di *D. reticulatus* già depositate in GenBank.
- Ulteriori indagini biomolecolari sono state eseguite per la ricerca di *Babesia canis*, patogeno endemico nella popolazione canina residente presso il Parco delle Groane e trasmesso da zecche appartenenti alla specie *Dermacentor reticulatus*, attraverso l'amplificazione e il sequenziamento del gene 18S rDNA di *Babesia* spp. e il confronto con le sequenze disponibili in GenBank.

RISULTATI RAGGIUNTI

Nel periodo marzo-dicembre 2015 sono state raccolte complessivamente 31 zecche dall'ambiente. In particolare il numero più elevato di zecche è stato riscontrato nel Comune di Cogliate (n°22), seguito da Ceriano Laghetto (n°8).

La principale specie di zecca riconosciuta è stata la *Dermacentor reticulatus* (n°26).

Sono stati riscontrati anche esemplari di *Ixodes ricinus* (n°5).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE E SANITA' PUBBLICA

DIVETLAB Parassitologia- RESP. Prof.ssa MT Manfredi

20133 MILANO – VIA CELORIA, 10

Le analisi biomolecolari hanno confermato l'appartenenza degli esemplari raccolti alla specie di *D. reticulatus*. Le analisi delle sequenze mitocondriali di geni target sono state analizzate in BLAST e hanno rivelato un'elevata omologia di sequenza con quelle di *D. reticulatus* disponibili su GenBank (12S rDNA: JQ768760; 16S rDNA: JF928523 and cox1: AF132829).

L'analisi delle sequenze nucleotidiche ottenute da un campione di esemplari di *D. reticulatus* ha confermato la circolazione di *Babesia canis* evidenziando il 100% di omologia con i ceppi disponibili su GenBank (DQ174284.1)

Conclusioni

È stata dimostrata la circolazione di *D. reticulatus* nel Parco delle Groane.

Come conferma il nostro studio tale zecca è il principale vettore di *B. canis*, protozoo altamente patogeno nel cane, ma è anche in grado di trasmettere *Rickettsia slovaca*, *R. raoultii* e *R. helvetica* che sono agenti zoonotici e pertanto rappresentano un rischio per l'uomo nelle zone in cui è stata dimostrata la presenza della zecca.

Per quanto riguarda il riscontro di *Ixodes ricinus*: rappresenta la specie, più frequentemente coinvolta nelle infestazioni umane in Europa. Essa, peraltro, è considerata un importante vettore di malattie di natura virale, batterica e protozoaria che colpiscono sia animali, domestici e selvatici, sia l'uomo. Questa specie è in grado di trasmettere il virus dell'Encefalite da zecca (TBEV), *Borrelia burgdorferi* sensu lato (sl), l'agente del morbo di Lyme (LB), nonché altri agenti patogeni, tra cui *Rickettsiales*, *Anaplasmataceae* e *Babesia* spp..

Sarebbe opportuno continuare la raccolta di zecche nel 2016 al fine di poter definire la stagionalità e poter mettere in atto misure di profilassi.