



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

L' ATTIVITÀ DI RICERCA CORRENTE PRESSO L'IZS LAZIO E TOSCANA: principali risultati e loro trasferibilità operativa

Indagini sulla distribuzione di zecche della famiglia Ixodidae, campionate in aree del territorio italiano a differente prevalenza per piroplasmosi equina e verifica dei livelli di infezione per *Babesia caballi* e *Theileria equi*

(IZS LT 04/15)

Claudio De Liberato, Adele Magliano, Federico Romiti
UOC Diagnostica Generale, EP Parassitologia ed Entomologia





Introduzione/1

- la piroplasmosi equina (EP) è una malattia acuta, sub-acuta o cronica di cavalli, asini e muli, veicolata dalle zecche e causata dai protozoi parassiti *Babesia caballi* e *Theileria equi*
- *T. equi* ha una maggiore prevalenza ed una più ampia distribuzione geografica rispetto a *B. caballi*
- vettori della EP sono zecche della famiglia Ixodidae, generi *Amblyomma*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Hyalomma*, *Ixodes* e *Rhipicephalus*





Introduzione/2

- negli ultimi anni è stato individuato un cluster di circolazione di EP sui Monti Aurunci, nel sud del Lazio
- in Italia i dati sulle specie di zecca responsabili della trasmissione della piroplasmosi equina sono scarsi e frammentari
- in particolare, poco si sa su presenza, abbondanza e stagionalità di vettori competenti di EP nella zona del Lazio meridionale in cui è stato individuato il cluster di circolazione di EP tra i cavalli





Obiettivi

- ottenere dati su composizione specifica, abbondanza e stagionalità delle popolazioni di zecche della famiglia Ixodidae in aree interessate dalla circolazione di *B. caballi* e *T. equi*
- individuare le specie di zecche più frequentemente associate alle aree a circolazione di piroplasmosi equina
- correlare dati entomologici e parassitologici per valutare il ruolo delle differenti specie di zecche nell'epidemiologia della piroplasmosi equina





Materiali e metodi

- studio condotto in una zona collinare con presenza di cavalli bradi, scelta per la nota presenza di entrambi i parassiti
- zecche campionate trascinando una coperta bianca di un metro quadrato per un'ora sulla vegetazione erbacea ed arbustiva
- zecche identificate sia morfologicamente che mediante analisi genetica
- pool di zecche, omogenei per specie, stadio evolutivo e data di cattura, testati in PCR per presenza di entrambe le specie di piroplasma



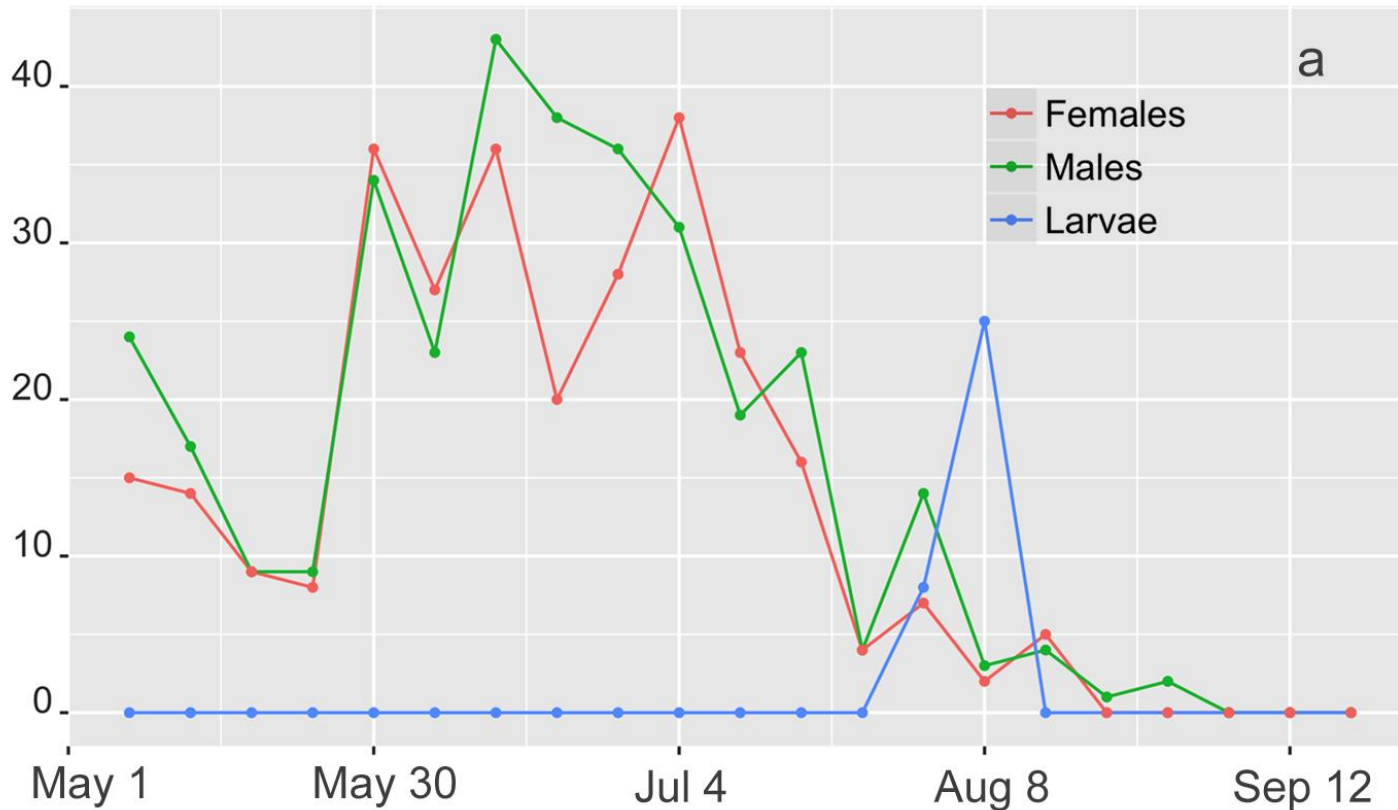
Risultati/1

Species	Adults ♂/♀		Larvae	
	2017	2018	2017	2018
<i>R. bursa</i>	334/292	119/162	33	40
<i>D. marginatus</i>	1/1	0/0	0	0
<i>H. marginatum</i>	0/0	2/0	0	0
<i>I. ricinus</i>	0/0	1/0	0	0

Numerosità delle zecche rinvenute, divisa per anno di campionamento, sesso e stadio



Risultati/2



Andamento stagionale di *Rhipicephalus bursa*



Risultati/3

Sex	<u>Piroplasm</u>	MIR (2017)	MIR (2018)	<u>MLE (2017)</u>	<u>MLE (2018)</u>
Male					
	<i>T. equi</i>	9.90%	8.40%	12.94%	9.71%
	<i>B. caballi</i>	2.31%	5.04%	2.45%	5.34%
<u>Female</u>					
	<i>T. equi</i>	12.08%	8.02%	15.93%	9.53%
	<i>B. caballi</i>	3.75%	6.17%	3.89%	6.96%

MIR = minimum infection rate; MLE = maximum likelihood estimate.

Minimum Infectious Rate (MIR) e Maximum Likelihood Estimate (MLE) di *Theileria equi* e *Babesia caballi* in *Rhipicephalus bursa*





Impatto e trasferibilità operativa

- 1) negli allevamenti estensivi non è possibile proteggere i cavalli dalle zecche. In situazioni di ambiente arbustivo e di bosco aperto, particolarmente idoneo alle zecche del genere *Rhipicephalus*, il numero di zecche su ciascun animale può arrivare ad essere molto alto
- 2) in queste condizioni, il solo metodo per gestire la piroplasmosi è quello di testare periodicamente gli animali, procedendo al trattamento di quelli che dovessero presentare segni clinici





Investigation of Ixodid ticks as vectors of *Babesia caballi* and *Theileria equi* (Protozoa: Apicomplexa) in central Italy

Federico Romiti✉, Adele Magliano, Valeria Antognetti, Giuseppe Manna, Antonella Cersini,
Maria Teresa Scicluna, and Claudio De Liberato

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana “M. Aleandri”, Via Appia Nuova 1411,
00178 Rome, Italy, federico.romiti.86@gmail.com*

Received 20 August 2019; Accepted 15 November 2019





Conclusioni/1

- dominanza del genere *Rhipicephalus* attesa, essendo stata la ricerca effettuata in ambienti caratterizzati da un clima caldo e secco
- il genere *Rhipicephalus* è infatti particolarmente adattato a resistere alla disidratazione
- numerosità riscontrate sembrerebbero indicare zone particolarmente favorevoli a *Rhipicephalus bursa*





Conclusioni/2

- *R. bursa*: abbondanza individui adulti correlata a umidità e temperatura. Basse temperature e precipitazioni elevate riducono la probabilità di incontrare individui adulti in cerca di ospite
- Risultato atteso per questa specie, comune in zone con piovosità bassa o moderata e lunghe stagioni secche
- fenologia adulti ricalca fedelmente durata stagione secca





Conclusioni/3

- per la prima volta in Italia dimostrato ruolo di *Rhipicephalus bursa* nella trasmissione della piroplasmosi equina
- sia maschi che femmine implicati nella trasmissione dei due agenti patogeni
- femmine con MIR e MLE più alte. Ruolo di maggior rilievo, per trasmissione transovarica dei patogeni alla prole e perché passano più tempo a nutrirsi sull'ospite

