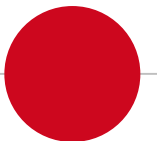




Biologia ed ecologia dei vettori della TBE

Fabrizio Montarsi

Laboratorio di Entomologia sanitaria e patogeni trasmessi da vettori



● Classificazione delle zecche europee

Phylum: Arthropoda

Classe: Arachnida

Ordine: Ixodida

Famiglia: Ixodidae

Generi:

Amblyomma*

Dermacentor

Ixodes

Haemaphysalis

Hyalomma

Rhipicephalus



● Specie vettori di TBE

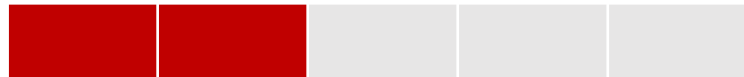
Ixodes persulcatus



Ixodes ricinus



Ixodes hexagonus



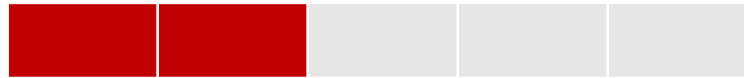
Ixodes arboricola



Ixodes gibbosus



Haemaphysalis punctata



Haemaphysalis concinna



Haemaphysalis inermis (competente da infezioni sperimentali)

Dermacentor marginatus

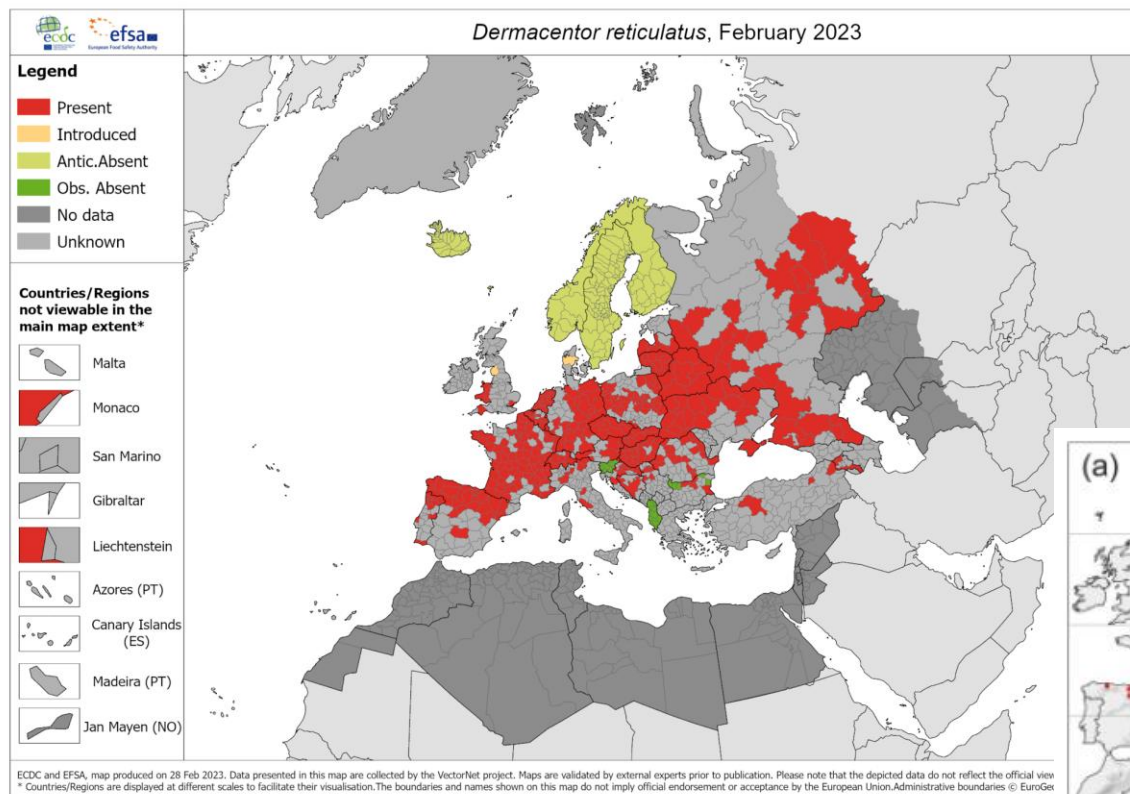


Dermacentor reticulatus

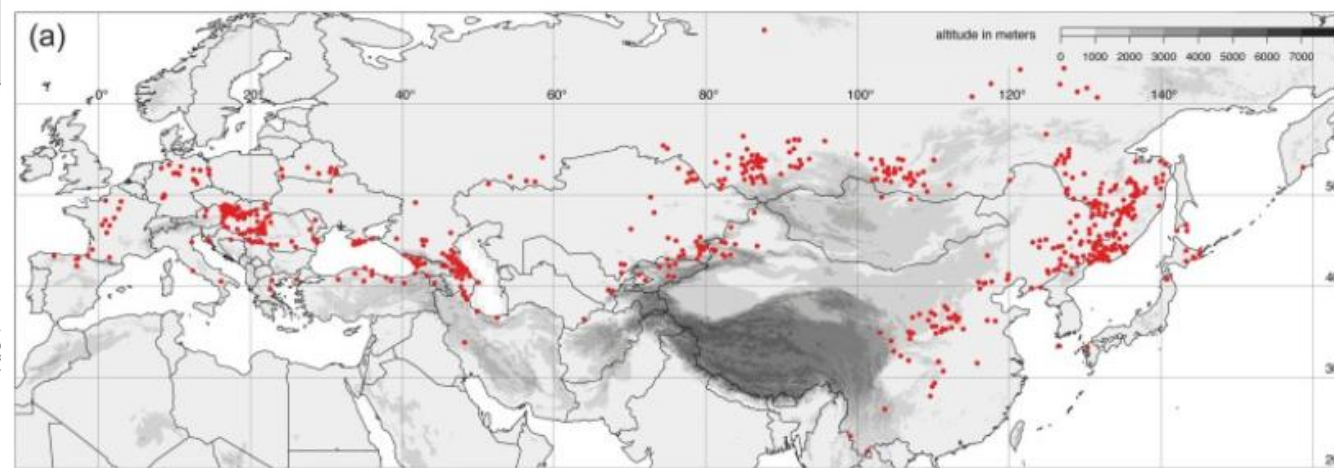


● Specie vettori di TBE

Vettori secondari: distribuzione in Europa



Haemaphysalis concinna

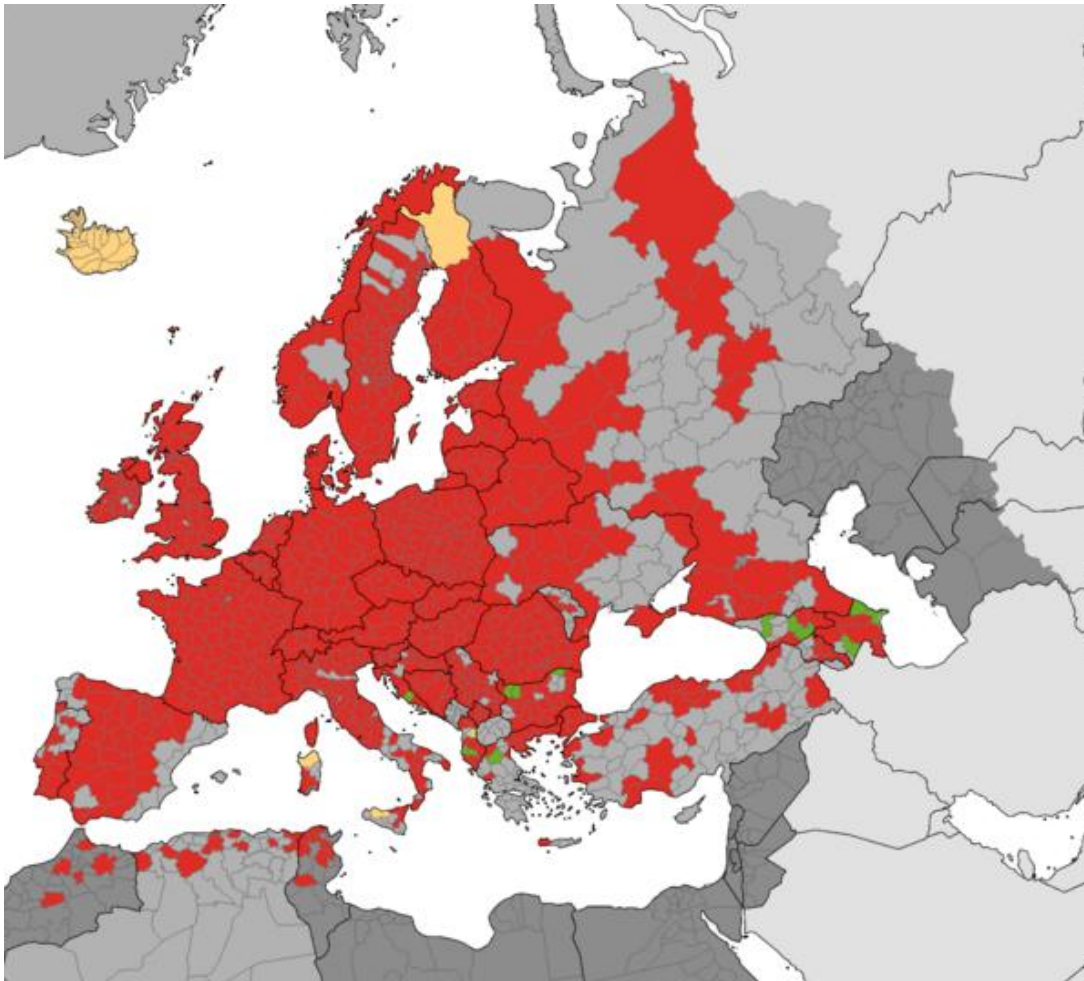


Dermacentor reticulatus

● Specie vettori di TBE

Vettori primari: distribuzione in Europa

Ixodes ricinus



Ixodes persulcatus



● Specie vettori di TBE

Ixodes inopinatus

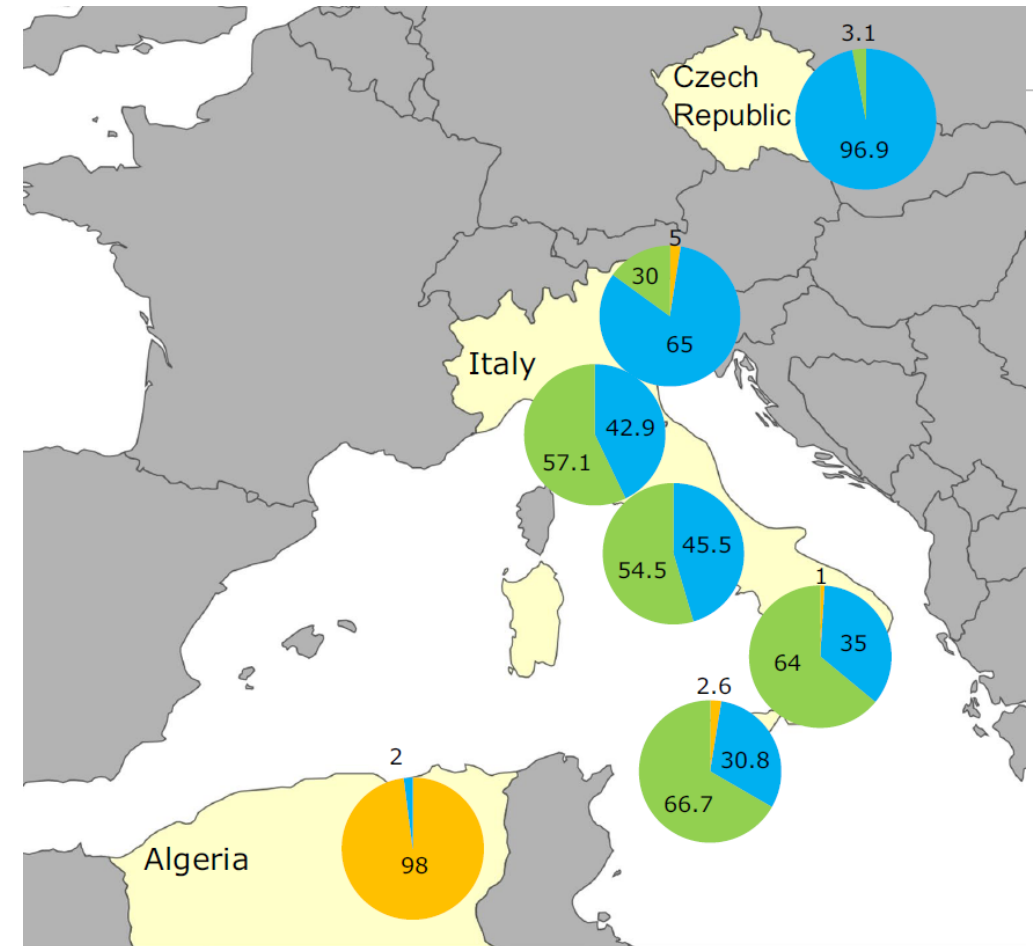
è una specie che sostituisce *I. ricinus* nelle zone più aride

RESEARCH

Open Access

Italian peninsula as a hybridization zone of *Ixodes inopinatus* and *I. ricinus* and the prevalence of tick-borne pathogens in *I. inopinatus*, *I. ricinus*, and their hybrids

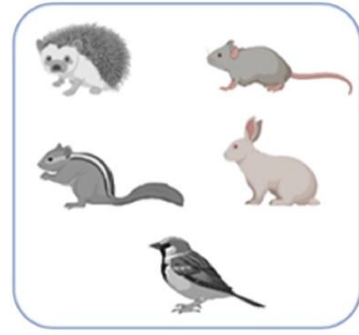
Ondřej Daněk^{1,2}, Alena Hrbatová³, Karolina Volfová^{3,4}, Sylvie Ševčíková⁵, Paulina Lesiczka², Markéta Nováková^{3,6}, Sajjad Ghodrati^{1,6}, Kristyna Hrazdilova⁷, Vincenzo Veneziano⁸, Ettore Napoli⁹, Domenico Otranto^{10,11}, Fabrizio Montarsi¹², Andrei Daniel Mihalca¹³, Noureddine Mechouk¹³, Peter Adamík¹⁴, David Modrý^{1,2,6} and Ludek Zurek^{3,5*}



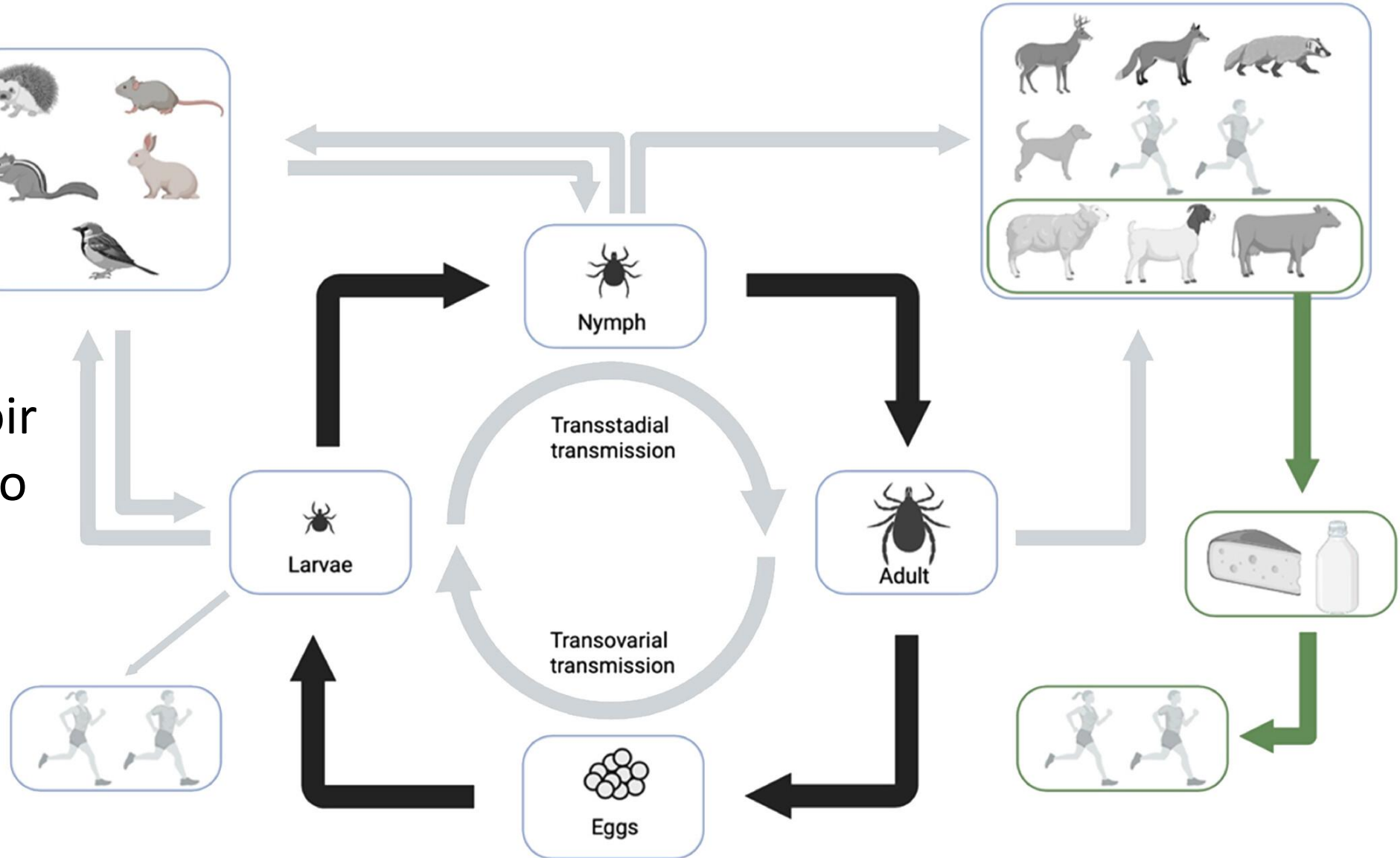
■ *I. ricinus* ■ *I. inopinatus* ■ hybrid

Locality	<i>I. ricinus</i>	<i>I. inopinatus</i>	hybrid
Czech Republic*	317	0	10
Italy – Vento	13	1	6
Italy – Emilia Romagna	12	0	16
Italy – Campania	20	0	24
Italy – Basilicata + Calabria	35	1	64
Italy – Sicily	12	1	26
Algeria	0	149	0
Algeria*	4	44	0

● Specie vettori di TBE



Le zecche sono sia vettori che reservoir del virus dato il loro lungo ciclo vitale



● Specie vettori di TBE

Ixodes ricinus (zecca dei boschi)

Presente in tutta Italia, ma più diffusa in Nord Italia (area alpina e pre-alpina)

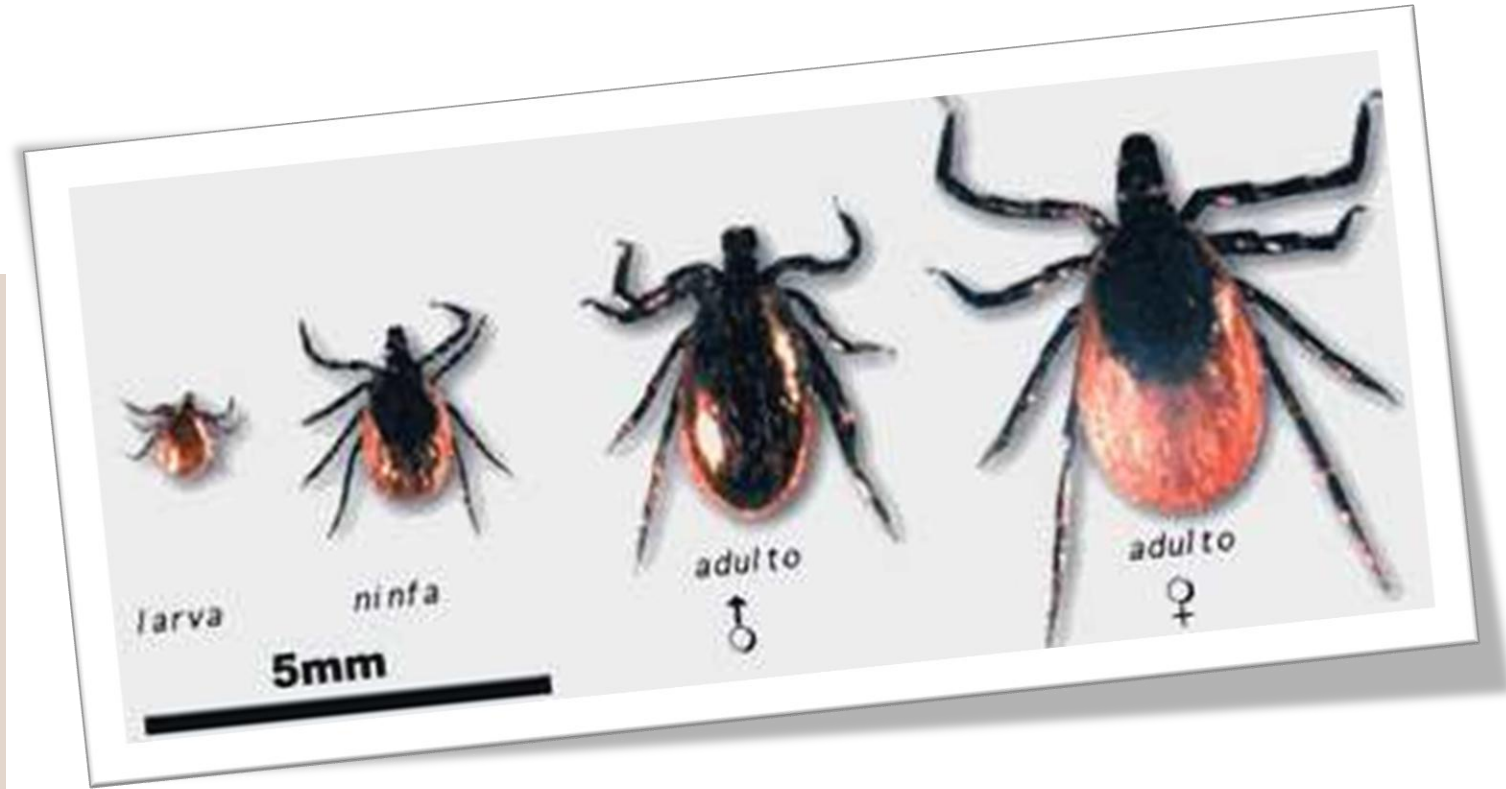
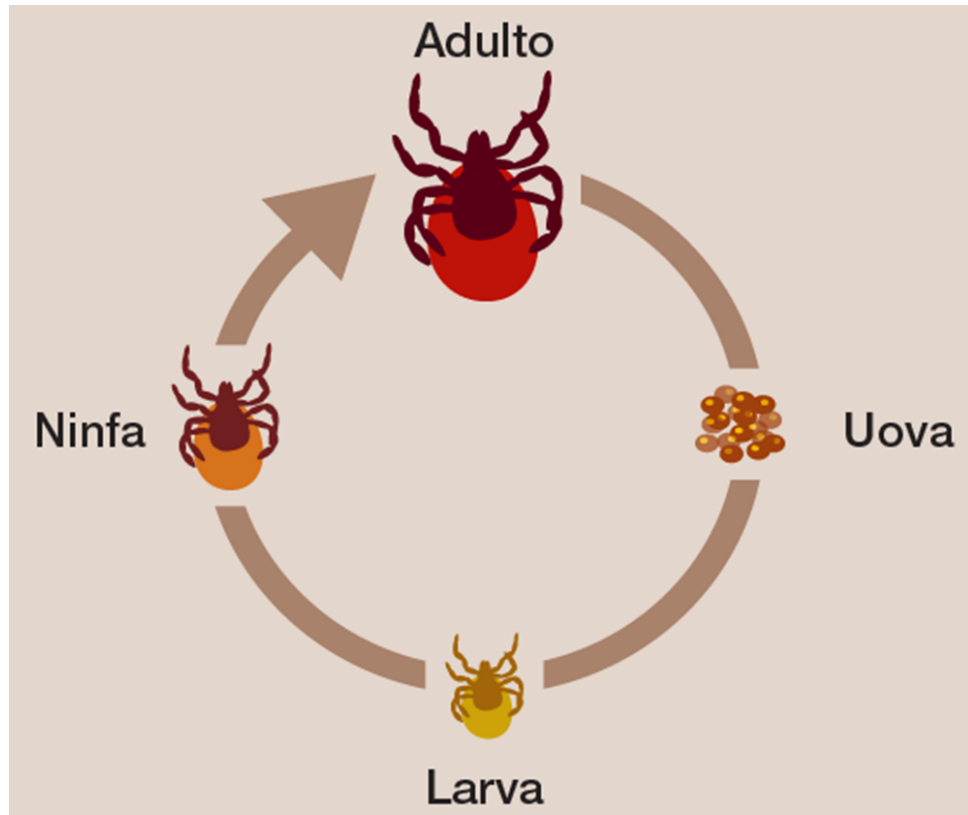
Presente in aree boschive (latifoglie) con ricco sottobosco

Da 0 fino a più di 2000 m s.l.m.



● Ixodes ricinus

4 stadi vitali



Larva con 3 paia di zampe
Ninfe ed adulti con 4 paia di zampe

● Ixodes ricinus



● Ixodes ricinus

Ixodes ricinus è una specie trifasica (ricerca dell'ospite durante il ciclo vitale)

Esofila

Presenza e attività dipendente da un'elevata umidità ambientale

Si nutre su rettili, uccelli e mammiferi



● Ixodes ricinus

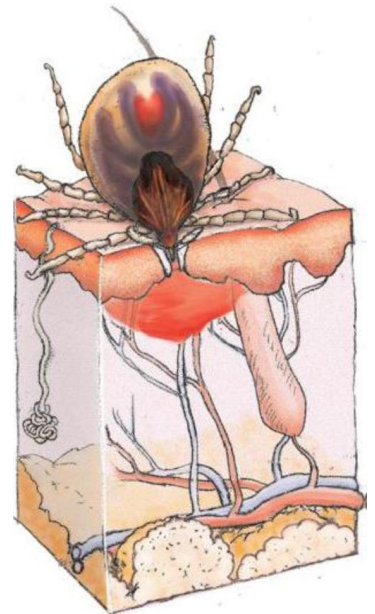
La ricerca dell'ospite

Le zecche attendono l'arrivo dell'ospite sui fili d'erba o sui cespugli. Sensibili alle vibrazioni del terreno e alla CO₂ nell'aria.



Il pasto di sangue

La zecca incide la cute con i cheliceri, poi introduce l'ipostoma. Secerne enzimi e altre sostanze anticoagulanti e cementanti. La puntura degli ixodidi non è dolorosa. Il pasto di sangue inizia 24-48 ore dopo «il morso».



● Ixodes ricinus

L'accoppiamento avviene sull'ospite e può durare fino a una settimana

Dopo 4-8 settimane le femmine depongono 500-5000 uova in una sola volta (10-30 giorni), poi muoiono

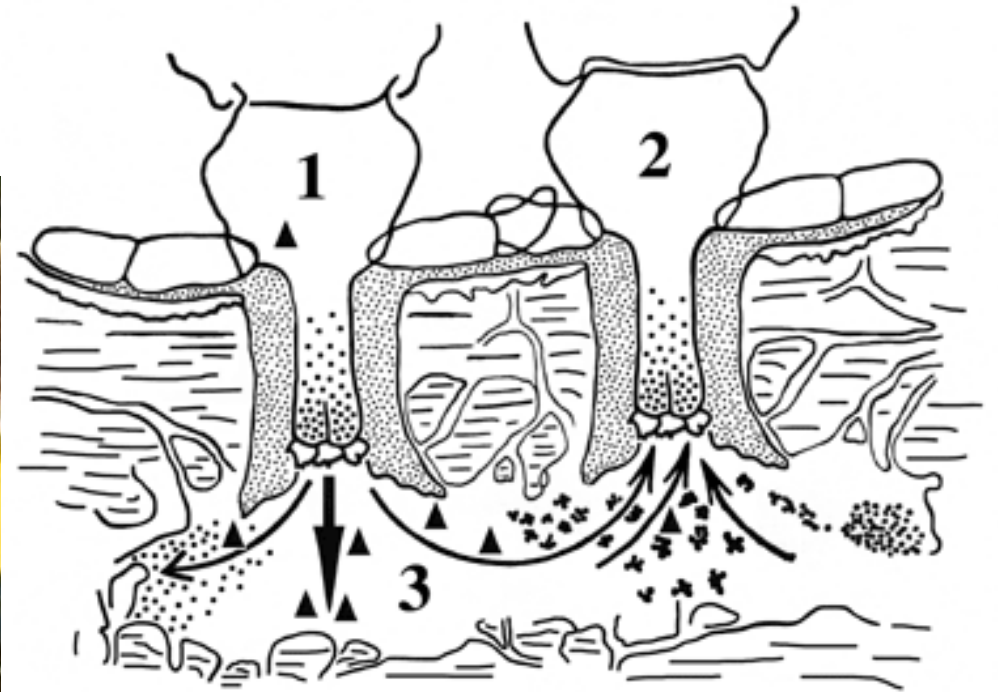


Cute della femmina molto elastica
(può aumentare il proprio volume fino a 20 volte)

● Ixodes ricinus

Il pasto dura da 3 giorni (larve) a 15 giorni nell'adulto, a volte anche alcune settimane

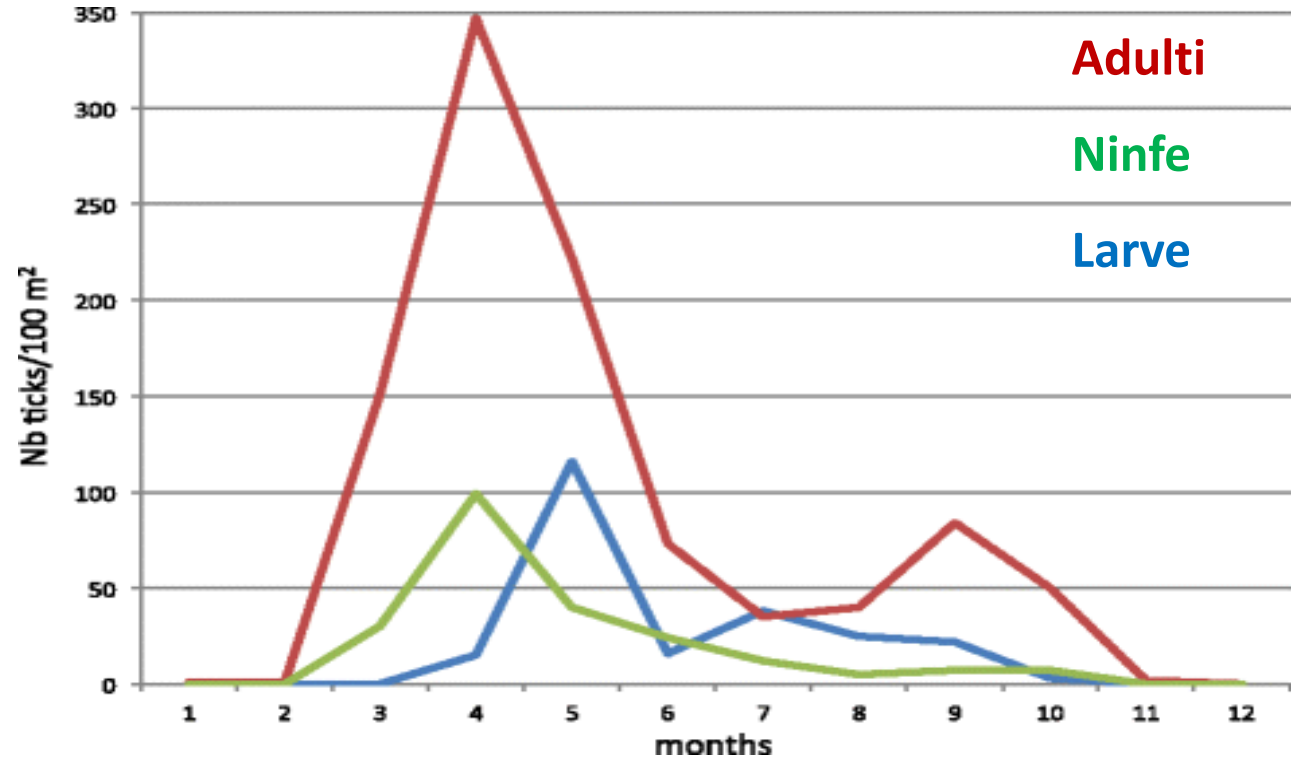
Meccanismo del co-feeding



● Ixodes ricinus

In Italia due picchi di attività:
primavera ed autunno

La durata media del ciclo in
natura è di 1-3 anni



Attiva da Febbraio a Novembre

● Conclusioni

Esistono diverse specie di zecche caratterizzate da una biologia ed ecologia specifica

Sono presenti in aree (naturali o urbane) dove gli ospiti sono presenti e abbondanti

Sono presenti ed attive principalmente nei periodi primavera ed autunno

La circolazione della TBE è strettamente correlata alla presenza del serbatoio animale e del vettore

Non è possibile effettuare trattamenti contro le zecche in aree naturali ma solo nelle aree esterne presso le abitazioni, parchi e giardini pubblici

● Per saperne di più

Siti web / video / altre risorse

<http://www.izsvepets.it/post/parassiti-vettori/>

<http://www.izsvenezie.it/temi/animali/artropodi-vettori/>

<https://youtu.be/Nj0NJFcNPJg>
(video zecche)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

