



Commissione Medica



Le zecche:

Prevenire e Intervenire

Flavio Chiarottino
Lanzo, 15 aprile 2022

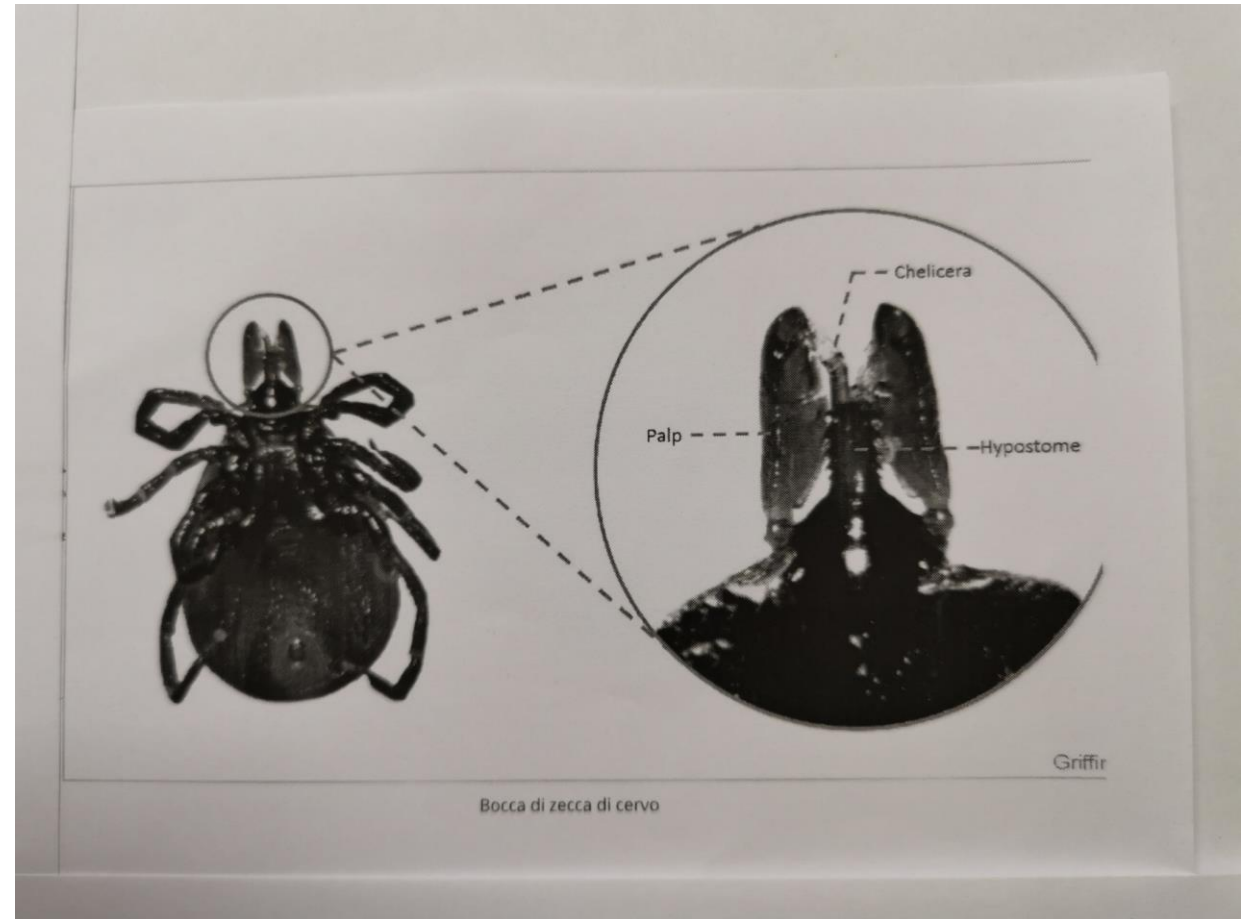
Introduzione e classificazione

- ▶ Le zecche sono importanti vettori di virus, batteri e protozoi e l'incidenza delle malattie da esse trasmissibili è in aumento (superiore alle zanzare), a causa dei cambiamenti globali.
- ▶ Tassonomia (classificazione)
- ▶ Le zecche sono artropodi appartenenti alla classe degli aracnidi (quali ragni, scorpioni, acari)
- ▶ e sono conosciute come ECTOPARASSITI EMATOFAGI di molti animali e anche dell'uomo.
- ▶ Artropodi: sono invertebrati con un corpo rivestito da una cuticola chitinoso e provvisto di zampe articolate.
- ▶ Aracnidi : hanno quattro paia di zampe e dispongono di un apparato boccale provvisto di appendici destinate alla presa del cibo.

Caratteristiche morfologiche

- ▶ Hanno un colore variabile dal rossastro al marrone scuro o nero.
- ▶ Le zecche, appartenendo al gruppo degli aracnidi, non hanno un corpo suddiviso in capo, torace e addome, ma esso è formato solamente da due segmenti: il CAPITULUM e l'IDIOSOMA (parte appiattita di forma ovale).
- ▶ Dispongono di 4 paia di zampe (le larve ne hanno solo 3 paia).
- ▶ Il capitulum è formato da una porzione basale e dall'apparato boccale costituito da un paio di PALPI, un paio di CHELICERI e da un IPOSTOMA (rostro).
- ▶ I cheliceri sono minuscole tenaglette che servono a incidere la cute dell'ospite per la penetrazione in essa dell'ipostoma, il quale avendo una struttura rigida munita di denticoli ancora il parassita all'ospite.

Capitulum di zecca



**Ixodes
ricinus**



Caratteristiche morfologiche

Esistono due tipi di zecche:

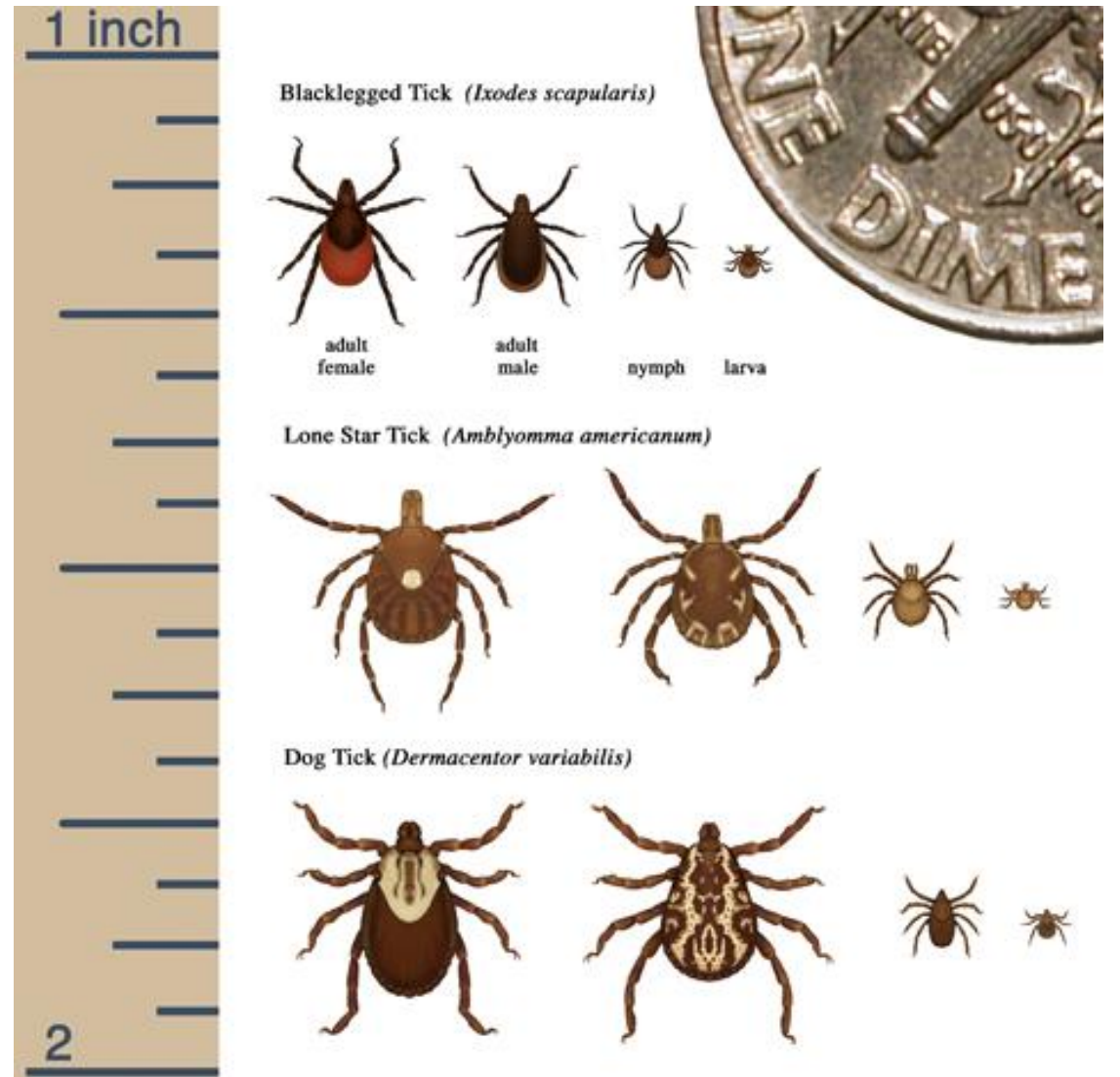
Zecche dure con una placca dorsale coriacea: **SCUTUM**

Zecche molli o morbide senza scudo

Lo *scutum* protegge la zecca dall'essiccazione e dai traumi. Nei maschi copre l'intera superficie dorsale mentre nelle femmine solo un terzo.

Le dimensioni delle zecche variano da 1 mm a 1-1,5 cm, a seconda della specie e dello stadio di sviluppo.

Dimensioni relative



Ixodes ricinus *femmina*

Ixodes ricinus, female
Castor bean tick



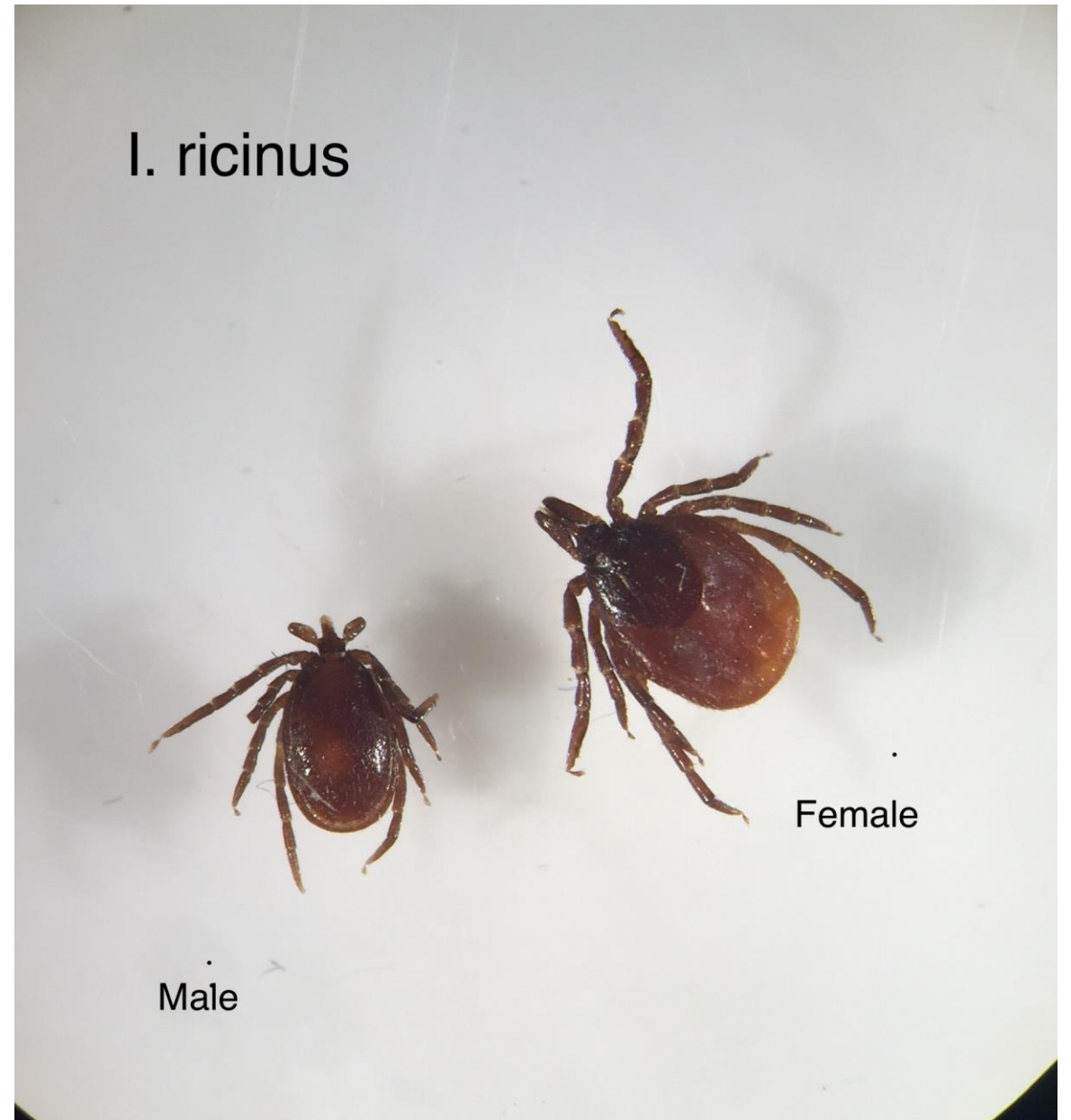
B
A
Y
E
R

Distribuzione

- ▶ Sono presenti in tutto il mondo e se ne conoscono circa 900 specie.
- ▶ In Italia sono note 36 specie raggruppate in 7 generi (5 di zecche dure e 2 di zecche molli).
- ▶ Zecche molli: si nutrono prevalentemente sugli uccelli e pipistrelli. In Italia la più comune è la « **zecca del piccione** » (*Argas reflexus*).
- ▶ Zecche dure: in Europa e in Italia le più diffuse e importanti da un punto di vista sanitario sono
 - ▶ la « **zecca dei boschi** » (*Ixodes ricinus*)
 - ▶ la « **zecca del cane** » (*Rhipicephalus sanguineus*)
- ▶ La specie più studiata è la *Ixodes ricinus* perché presente in tutti gli stati europei per via della sua grande abilità di adattarsi a condizioni climatiche diverse ed estreme. In Italia l'ospite principale dell'*Ixodes ricinus*, nella forma adulta, è il capriolo.

Zecca dei boschi

Ixodes ricinus



Zecca del cane

Rhipicephalus sanguineus



Zecca del cane *femmina*

Rhipicephalus sanguineus, female
Brown dog tick



Zecca del piccione

Argas reflexus

Argas Reflexus+
La BioDisinfestazione™
senza pesticidi per case e aziende.



Ciclo vitale

- ▶ Il ciclo biologico delle zecche si sviluppa in 4 stadi: UOVO, LARVA, NINFA, ADULTO.
- ▶ È un ciclo di vita a tre ospiti, uno per ogni fase della vita attiva della zecca (larva, ninfa, adulto).
- ▶ Nella forma uovo non è un parassita ed è immobile.
- ▶ Le larve posseggono solo tre paia di zampe ed hanno dimensioni da 0,5 a 1 mm.
- ▶ Dimensioni di 2-3,5 mm hanno le ninfe mentre gli adulti raggiungono i 7-15 mm; una zecca femmina può raggiungere le dimensioni di un grosso pisello poiché il suo corpo si riempie di sangue.
- ▶ Dopo la schiusa delle uova il passaggio da uno stadio al successivo richiede sempre un pasto di sangue, sia per i maschi sia per le femmine. Le femmine necessitano di un pasto in più per portare a termine la maturazione delle uova.

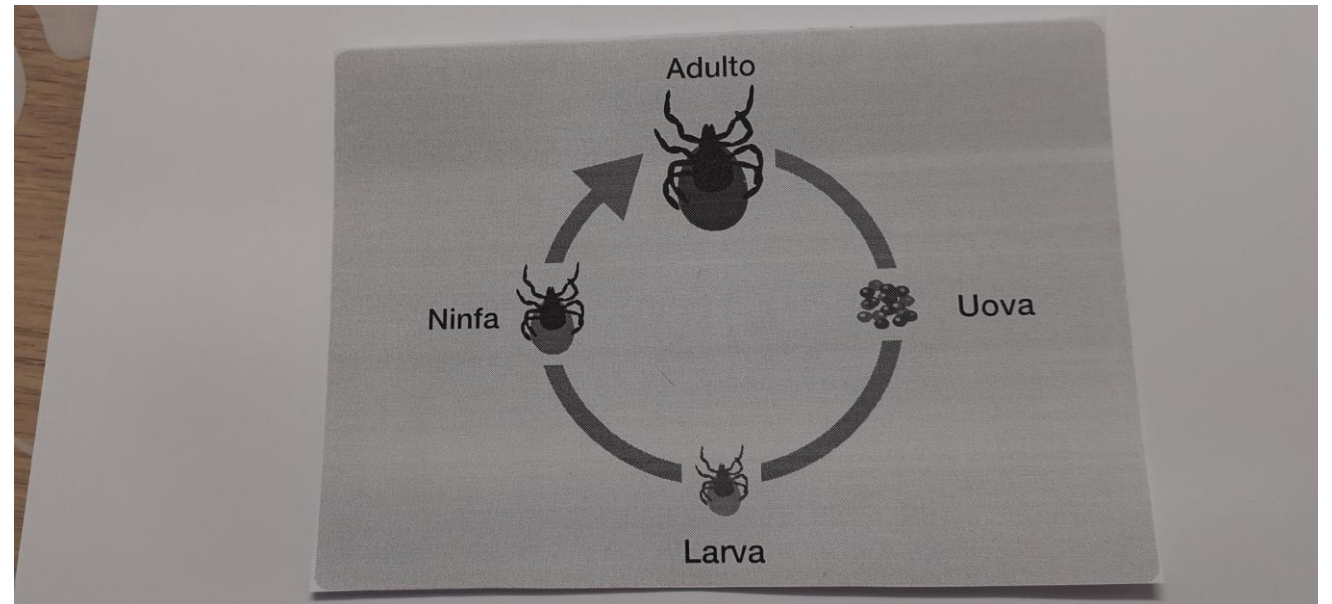
Ciclo vitale

- ▶ La larva uscita dall'uovo cerca un PRIMO OSPITE che, in genere, è un piccolo roditore.
- ▶ È in questa fase che principalmente la zecca viene infettata da agenti che causano malattie.
- ▶ Completato il pasto la larva si stacca dall'ospite e muta in ninfa.
- ▶ La ninfa cercherà un SECONDO OSPITE sul quale si nutrirà e dopo averlo lasciato muterà in un adulto.
- ▶ La zecca adulta infine avrà un TERZO ed ultimo OSPITE.

Ciclo vitale

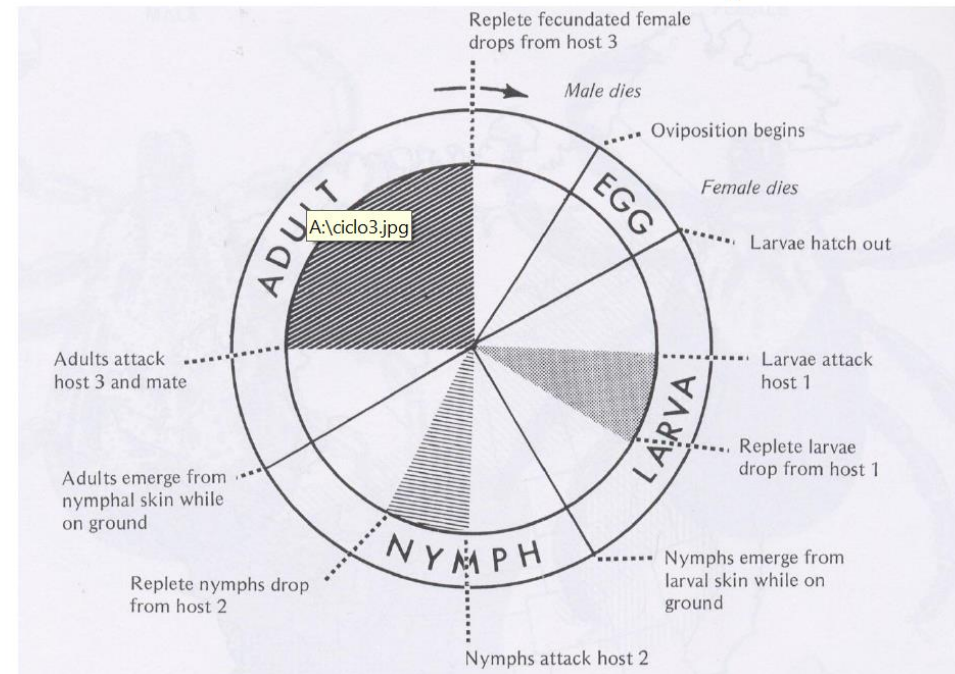
- ▶ Animali che più frequentemente diventano ospiti delle zecche sono: topi, scoiattoli, ricci, volpi, cani, caprioli, daini, cinghiali, cervi, pipistrelli, colombi e uccelli vari e l'uomo stesso.
- ▶ Sono le femmine a consumare pasti molto lunghi (fino a 10 gg per le femmine adulte) mentre i maschi assumono piccoli pasti occasionali.
- ▶ Generalmente l'accoppiamento avviene sull'ospite e può durare anche una settimana. Poco dopo l'accoppiamento il maschio muore.
- ▶ La femmina accoppiata e ingorgata si stacca dall'ospite e rimane a terra da uno a due mesi prima di deporre le uova (fino a 2000) e poi muore.
- ▶ Le uova si schiudono dopo circa due mesi, in condizioni di temperatura ed umidità adeguate.
- ▶ Il ciclo biologico dura circa tre anni, ma i tempi possono essere ridotti in caso di condizioni climatiche ottimali e abbondanza di ospiti.

Ciclo Vitale



Ciclo di zecca

Ciclo di zecca a tre ospiti



Zecca femmina ingorgata

I. hexagonus

Engorged female



Comportamento

- ▶ Le zecche non volano, non saltano e non corrono veloci. Per accaparrarsi un ospite adottano un comportamento passivo noto come ricerca.
- ▶ La zecca si porta su un cespuglio o sull'estremità di una pianta erbacea e con le zampe anteriori (provviste di uncini) estese in avanti aspetta il passaggio di un animale, uomo compreso. Il tempo di attesa tra la vegetazione può durare anche mesi.
- ▶ La zecca avverte la presenza di un ospite mediante la percezione di determinati stimoli quali: anidride carbonica e calore corporeo che un mammifero emette al suo passaggio.
- ▶ Durante la ricerca dell'ospite ciò che varia è la posizione in altezza del parassita che avviene in base allo stadio in cui si trova la zecca. Le larve operano a livello del suolo mentre le ninfe e gli adulti si spostano più in alto nella vegetazione a circa 1-1,5 metri da terra.

Comportamento

- ▶ È nella fase di ricerca che la zecca si disidrata e tutto dipende dalla temperatura e dal grado di umidità. Se non ci sono le condizioni o se l'attesa diventa troppo lunga la zecca si lascia cadere al suolo.
- ▶ Se invece il parassita riesce ad aggrapparsi ad un ospite e a trovare la zona giusta di pelle entra in gioco il suo apparato boccale.
- ▶ Il processo di penetrazione e attaccamento avviene tramite un meccanismo a cricchetto in due stadi distinti. Inizialmente i due telescopici cheliceri perforano la pelle e muovendosi alternativamente generano un appiglio che successivamente alla loro simultanea flessione e retrazione (movimento a rana) fanno sì che l'ipostoma uncinato possa penetrare nella pelle e rimanere saldamente ancorato.
- ▶ Il morso è indolore perché, attraverso l'ipostoma, la zecca è in grado di inoculare nell'ospite saliva contenente dei principi anestetici oltre a anticoagulanti, antinfiammatori e antiemostatici che facilitano il contemporaneo processo di suzione e nutrizione.

Ixodes ricinus

Ixodes ricinus
Castor bean tick



Habitat e condizioni ambientali

- ▶ Varia in base all'ospite preferito dalla specie. Alcune sostano nelle tane e nei nidi dell'animale prescelto (zecche molli) mentre altre sono presenti nei luoghi più svariati.
- ▶ Le zecche sono altamente sensibili all'essiccazione. Hanno bisogno di un habitat umido con un'umidità relativa uguale o superiore all'80% e piogge moderate o abbondanti per avere una buona vegetazione e un suolo umido.
- ▶ Per sopravvivere la zecca deve trovare un giusto equilibrio tra due esigenze contrapposte: essere esposta per incontrare un ospite ma nello stesso tempo proteggersi dalla disidratazione.
- ▶ Durante l'inverno le zecche trovano riparo nelle fessure delle rocce e nelle crepe del terreno. La presenza di neve è utile alla zecca perché impedisce il congelamento del terreno.

Prevenzione

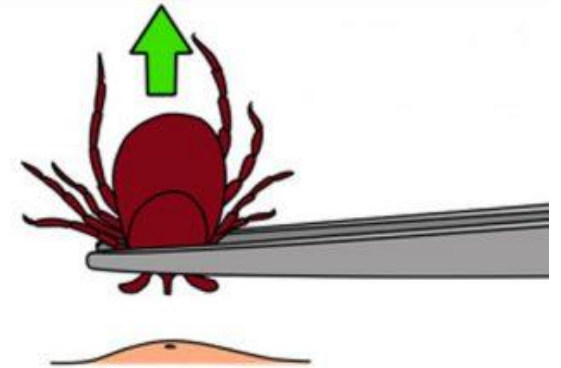
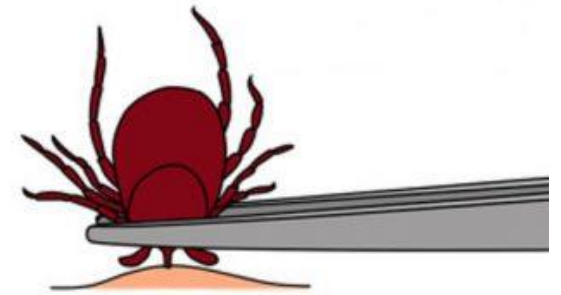
I consigli per evitare o perlomeno ridurre il rischio di diventare ospiti delle zecche sono:

- ▶ Indossare abiti chiari (facilitano l'individuazione delle zecche).
- ▶ Vestire magliette a maniche lunghe e pantaloni lunghi infilati nei calzini; usare un cappello.
- ▶ Evitare, se possibile, zone con erba alta.
- ▶ Trattare sempre animali domestici (cani, gatti) con prodotti contro le zecche.
- ▶ Prima di un'escursione spruzzare gli indumenti esterni con prodotti a base di dietiltuolamide ad alta concentrazione, 70% (Jungle Formula).

Rimozione

- ▶ Al rientro a casa effettuare un accurato esame visivo e tattile di tutti i propri indumenti e dell'intera propria superficie corporea.
- ▶ Rimuovere immediatamente eventuali zecche presenti. Afferrare, con una pinzetta, la zecca alla base del rostro, il più vicino possibile alla cute ed estrarla con un movimento rotatorio senza applicazione preventiva di nessuna sostanza (etere, etanolo, disinfettanti o altro), perché favorirebbe il rigurgito da parte della zecca e quindi la trasmissione di patogeni.
- ▶ Pulire e disinfettare la ferita.

Rimozione zecca



Ringraziamenti

*Si ringraziano i professori **Stefania Zanet** ed **Ezio Ferroglio**
dell'Università degli Studi di Torino, Dip. Scienze Veterinarie
per la documentazione fornita e per la preziosa consulenza
Inoltre si ringraziano i dottori **Rossana Biava** e **Marco Rondoletti***