

# Ixodes ricinus



## IN BREVE

- *Ixodes ricinus* è una zecca ampiamente diffusa in Italia.
- *Ixodes ricinus* è presente in un'ampia area geografica che si estende dal Portogallo alla Russia e dal Nord Africa alla Scandinavia. Questa specie, infatti, può sopravvivere in condizioni ambientali molto diverse.
- *Ixodes ricinus* è, tuttavia, sensibile alle condizioni climatiche: l'umidità relativa deve essere almeno dell'80%, le piogge devono essere da moderate ad elevate, e deve essere presente una buona vegetazione.
- In Europa, *Ixodes ricinus* si trova principalmente nei boschi decidui e nelle foreste miste, tuttavia può essere rinvenuta anche in habitat diversi in cui vivano gli ospiti su cui si nutre e siano caratterizzati da un microclima umido.
- Recentemente in numerosi paesi si è evidenziata una variazione della distribuzione geografica di *Ixodes ricinus* che comincia a frequentare si altitudini e latitudini più elevate.
- *Ixodes ricinus* è una zecca a tre ospiti, cioè le larve, le ninfe e gli adulti si nutrono su ospiti diversi soprattutto per taglia. In particolare, le larve e le ninfe preferiscono gli animali di taglia medio-piccola, mentre gli adulti tendono ad alimentarsi su animali di dimensioni maggiori. Questa specie si nutre su un'ampia gamma di mammiferi, uccelli e rettili e, frequentemente, anche sulle persone.
- *Ixodes ricinus* può trasmettere agenti patogeni di importanza medica e veterinaria, fra cui il virus dell'encefalite da zecche o Tick-borne encephalitis (TBE) e il batterio *Borrelia burgdorferi* s.l. agente eziologico della borreliosi o malattia di Lyme.

## CLASSIFICAZIONE E MORFOLOGIA

**NOME SCIENTIFICO:** *Ixodes ricinus* (famiglia *Ixodidae* - zecche dure)

**NOMI COMUNI:** zecca dei boschi, zecca del capriolo

### Caratteristiche morfologiche e specie simili

*Ixodes ricinus* è una zecca relativamente piccola, in cui le femmine hanno dimensioni leggermente superiori ai maschi. Le larve hanno tre paia di zampe, mentre le ninfe e gli adulti ne hanno quattro paia, come in tutte le altre specie di zecche. Appartenendo alla famiglia *Ixodidae*, hanno una placca dorsale sclerotizzata chiamata scutum che le protegge dall'essiccazione o dai traumi. Nei maschi lo scutum copre l'intero corpo, mentre nelle femmine lo ricopre solo parzialmente. *Ixodes ricinus* può essere confusa con zecche appartenenti ad altre specie dello stesso genere come, ad esempio *Ixodes hexagonus* *Ixodes persulcatus* che però ad oggi non è presente in Italia.

### Ciclo biologico

Lo sviluppo di *Ixodes ricinus* avviene attraverso quattro stadi: uovo, larva, ninfa e adulto. Come tutte le altre specie di zecche anche *Ixodes ricinus* deve effettuare un pasto di sangue per mutare nel successivo stadio, fino alla produzione delle uova. Il ciclo biologico si completa tipicamente in tre anni, ma può essere più corto se le condizioni climatiche sono ottimali e se gli ospiti sono abbondanti.

L'accoppiamento generalmente si verifica sull'ospite; i ferormoni rivestono un ruolo importante nel facilitare l'incontro fra il maschio e la femmina. L'accoppiamento può durare fino a una settimana, dopodiché la femmina si stacca dall'ospite e si lascia cadere al suolo dove può rimanere per un periodo compreso tra 4 e 8 settimane prima di iniziare a deporre le uova. Una femmina può produrre fino a 2.000 uova dopo di che muore. Le uova schiudono circa otto settimane più tardi.

Generalmente, *Ixodes ricinus* presenta due picchi di densità, uno principale in primavera e uno secondario in autunno, ma la dinamica stagionale può variare di anno in anno, in base alle condizioni climatiche del luogo.

### Ospiti preferiti

*Ixodes ricinus* raggiunge l'ospite su cui nutrirsi posizionandosi sulla cima della vegetazione e aspettando il passaggio di un animale che la sfiori. Durante l'attesa, la zecca perde umidità, per cui è costretta a lasciarsi cadere nuovamente dalla vegetazione al suolo: il periodo d'attesa dell'ospite pertanto è condizionato direttamente dalla temperatura e dal grado di umidità ambientale.

*Ixodes ricinus* non ha occhi ma possiede un organo sensore chiamato organo di Haller che viene utilizzato dalle zecche in generale per individuare le modifiche di alcuni fattori ambientali, quali temperatura, anidride carbonica, umidità e vibrazioni, che possono indicare il momento migliore per cercare un ospite e individuarne la presenza.

In ogni stadio, la zecca si attacca a un unico ospite e si nutre di sangue per un periodo di diversi giorni prima di staccarsi e mutare (larva/ninfa) o prima di produrre uova nel caso di una femmina.

Le larve non si muovono per grandi distanze per cui frequentemente rimangono aggregate nel loro ambiente in attesa di un ospite. Quando le larve hanno la possibilità di fissarsi su un ospite si nutrono, mutano nello stadio di ninfa e lo utilizzano per disperdersi nell'ambiente.

Mentre si nutrono, le zecche emettono saliva che contiene anticoagulanti, anti-infiammatori e anti-emostatici che facilitano il processo di suzione e nutrizione.

*Ixodes ricinus* si nutre su una vasta gamma di ospiti, dai mammiferi di piccole e medie dimensioni, quali piccoli roditori, ricci, lepri, scoiattoli ed uccelli passeriformi ai mammiferi di grandi dimensioni, come, orsi e cervi. Gli stadi giovanili preferiscono ospiti di dimensioni minori come il topo selvatico, mentre gli stadi adulti si nutrono su ospiti di dimensioni maggiori come bestiame e cervi. Gli ospiti più grandi sono importanti per mantenere ad alte densità la popolazione di zecche, che infatti tende a diminuire in loro assenza. Gli spostamenti degli ospiti possono inoltre influenzare la numerosità della popolazione di zecche o causarne la comparsa di focolai in aree in cui precedentemente non erano presenti. *Ixodes ricinus* mostra inoltre una spiccata antropofilia.

## Habitat

*Ixodes ricinus* si rinviene soprattutto in habitat boschivi in cui l'alto grado di umidità e la presenza di ospiti rappresentano condizioni favorevoli per lo sviluppo di tutti i quattro stadi vitali. Un microclima favorevole può comunque permettere alla specie di proliferare anche in altri habitat, sempreché siano presenti anche gli ospiti su cui si nutre. Gli habitat preferiti includono boschi decidui e di conifere, terreni erbosi, brughiere, pascoli e parchi urbani

## Caratteristiche ambientali

*Ixodes ricinus* è sensibile alle condizioni climatiche, e necessita di un'umidità relativa almeno dell'80%, piogge moderate o abbondanti, vegetazione abbondante che permetta al suolo di rimanere umido durante il giorno.

Quando gli inverni sono temperati e le primavere calde, le zecche iniziano in anticipo a cercare gli ospiti su cui nutrirsi. Le estati torride possono causare un'accelerazione del passaggio da uno stadio vitale ad un altro. Un periodo vegetativo prolungato può inoltre favorire la popolazione di zecche.

Le zecche superano l'inverno nelle crepe e nelle fessure del suolo e la loro sopravvivenza può essere favorita dalla presenza della neve che impedisce alla temperatura del terreno di congelare. Il manto nevoso, inoltre, induce l'ibernazione di alcuni piccoli mammiferi, mentre può sfavorire alcuni mammiferi di grandi dimensioni, come i cervi che si nutrono di germogli. Inverni particolarmente freddi possono comunque avere un impatto negativo sulla popolazione di zecche, influenzando sulla sopravvivenza dei piccoli mammiferi

## DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

*Ixodes ricinus* è presente in un'ampia area geografica che include, oltre all'Italia: Scandinavia, Isole Britanniche, Europa centrale, Francia, Spagna, Balcani, Europa orientale e Nord Africa.

Negli ultimi anni in molti paesi si sta assistendo ad una variazione del suo areale di distribuzione: in Bosnia Erzegovina e Repubblica Ceca, la specie è stata segnalata a maggiori altitudini. Si ritiene che queste modifiche della distribuzione

risentano della combinazione di diversi fattori, fra cui i cambiamenti climatici, modifiche nell'utilizzo del suolo e variazioni negli spostamenti di cervi e di orsi.

I modelli matematici suggeriscono che tra il 2071 e il 2100, *Ixodes ricinus* colonizzerà Norvegia, Finlandia e Svezia. Anche i boschi decidui si estenderanno verso nord in Finlandia e Norvegia, facilitando l'ulteriore diffusione della specie.

## RILEVANZA PER LA SANITA' PUBBLICA

### Vettori

*Ixodes ricinus* può trasmettere un gran numero di agenti patogeni d'importanza medica e veterinaria, fra cui *Borrelia burgdorferi* s.l., agente eziologico della malattia di Lyme o borreliosi, il virus dell'encefalite da zecche, *Anaplasma phagocytophilum*, agente eziologico dell'ehrlichiosi granulocitica umana, *Francisella tularensis*, agente eziologico della tularaemia, *Rickettsia helvetica* e *Rickettsia monacensis*, *Babesia divergens* e *Babesia microti* agente eziologico della babesiosi, il virus dell'encefalomielite ovina (Louping ill) e il virus Tribec.

### Sorveglianza

In questo ambito si rivela importante e utile mettere in atto un'attività di sorveglianza delle zecche, in particolare di quelle in grado di trasmettere malattie all'uomo e agli animali. Un metodo utilizzato comunemente per raccogliere le zecche consiste nel trascinare una coperta attraverso la vegetazione. Questo metodo serve per valutare la densità di quelle specie di zecche che restano in attesa dell'ospite, sulla vegetazione bassa. Possono essere utilizzati metodi complementari, quali trappole con CO<sub>2</sub> e ghiaccio secco, la raccolta diretta delle zecche dall'ospite tramite pinzette.

Il tipo di campionamento dipende dallo stadio vitale della zecca, dal tipo di vegetazione presente e dalla presenza dell'ospite principale. Per tali motivi, spesso può essere necessario utilizzare una combinazione di più strategie di raccolta.

## METODI DI CONTROLLO

La lotta contro le zecche non può prescindere dalla conoscenza approfondita dell'ecologia, biologia e comportamento di questi artropodi. Il loro controllo può risultare molto difficile e complesso e, laddove possibile, richiede un approccio integrato che utilizzi diversi metodi di prevenzione e controllo. Metodi differenti devono essere usati a seconda della specie da controllare, dell'habitat e degli ospiti su cui si nutre.

Il miglior modo per evitare di essere attaccati dalle zecche durante una passeggiata nei boschi, è l'impiego di repellenti cutanei sulla pelle esposta, l'uso di abiti a maniche lunghe e pantaloni lunghi, infilati nei calzettoni o negli stivali.

Un'ispezione accurata dell'intera superficie corporea per individuare eventuali zecche è necessaria al termine di un'attività condotta all'aperto. Le zecche preferiscono mordere le zone in cui la pelle è più morbida e le zone coperte da peli/capelli.

Qualora si rinvenga una zecca conficcata nella cute, bisogna rimuoverla immediatamente per prevenire l'inoculazione di eventuali patogeni. Per rimuovere la zecca è necessario l'uso di pinzette metalliche a punta curva o di ganci di plastica attualmente in commercio (tick twister): con questi strumenti la zecca viene afferrata alla base del rostro ed estratta, con un movimento rotatorio, evitando la rottura dell'artropode rappresenta rischio di infezione, poiché il rostro può rimanere nella pelle.

Fonte: ECDC – traduzione non ufficiale e adattamento a cura dell'Ufficio 5 della DG Prevenzione sanitaria del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore di Sanità