

# Cancro rameale del noce

## Il fungo *Geosmithia morbida* e il suo vettore *Pityophthorus juglandis*

Autori: Tanja Sostizzo, Barbara Egger e Markus Bünter, Agroscope

**Il cancro rameale del noce, o *Thousand Cankers Disease*, è una malattia che attacca sia il noce nero sia quello europeo (*Juglans* spp.). È causata dal fungo *Geosmithia morbida* e dal suo vettore, lo scoltide del noce (*Pityophthorus juglandis*). Il fungo si diffonde all'interno e attorno alle gallerie scavate dallo scoltide, danneggiando i tessuti circostanti, in cui si formano veri e propri cancri. Forti attacchi possono portare al completo disseccamento dei rami colpiti o, addirittura, alla morte dell'intera pianta. La malattia, originaria dell'America del nord, è stata introdotta in Italia importando legno di noce. *Geosmithia morbida* e *Pityophthorus juglandis* sono considerati organismi di quarantena. Tutti i casi d'infestazione sospetti devono essere segnalati immediatamente al servizio fitosanitario cantonale competente.**

### 1. Origine e diffusione

Il cancro rameale del noce è una malattia che può manifestarsi sia sul noce (*Juglans* spp.) sia sul noce del Caucaso (*Pterocarya* spp.). È causata dal fungo *Geosmithia morbida* e veicolata dallo scoltide del noce (*Pityophthorus juglandis*). Entrambi questi parassiti sono originari dal sud-ovest dell'America settentrionale (alcune regioni del Messico, California meridionale, Arizona e Nuovo Messico). In queste zone, la malattia non causa molti danni, in quanto la principale pianta ospite, il noce dell'Arizona (*Juglans major*), non è molto sensibile, visto che lo scoltide ne infesta solo i rami sottili o quelli malati, mentre il fungo viene bloccato velocemente dalla reazione immunitaria dell'albero.

Negli ultimi 30 anni, *G. morbida* e *P. juglandis* si sono diffusi nell'ovest degli Stati Uniti e sono stati introdotti anche in alcuni stati dell'est. Nel suo nuovo areale di diffusione, lo scoltide attacca anche altre specie di noce molto sensibili alla malattia fungina. Tra le specie particolarmente colpite vi è il noce nero (*Juglans nigra*), coltivato per il suo legno pregiato. Anche il noce comune (*Juglans regia*), utilizzato soprattutto per la produzione di noci e diffuso in Europa, presenta un certo grado di sensibilità. Il cancro rameale del noce attacca in misura diversa anche altre specie e ibridi di noce. Sebbene vento e acqua possano diffondere *G. morbida*, la malattia si manifesta solo se il fungo è veicolato dallo scoltide del noce.

In condizioni normali, *P. juglandis* si sposta da 1,6 a 3,2 km all'anno, ma, in presenza di forti venti durante il suo periodo di volo, può essere trasportato fino a 80 km di distanza. L'insetto può raggiungere zone naturalmente a lui precluse tramite il trasporto di materiale infetto, quale: corteccia, legname non scorciato, scarti legnosi o piante.

In Europa, la prima segnalazione di entrambi i parassiti è avvenuta nel 2013 in Veneto (Italia nord-orientale). Nelle vicinanze del focolaio rilevato era attiva una segheria che importava legname di noce dall'America del nord. In Italia, lo scoltide attacca principalmente il noce nero e quello comune. Ulteriori segnalazioni della malattia sono poi avvenute anche in Piemonte. A tutt'oggi, in Lombardia e Friuli-Venezia Giulia, è stato rilevato unicamente *P. juglandis*.

### 2. Biologia e morfologia

Gli adulti dello scoltide del noce misurano da 1,5 a 1,9 mm di lunghezza e sono di colore bruno giallastro (Fig. 1). La riproduzione avviene nei tessuti sottocorticali per poi scavare corte gallerie nei tubi cribrosi della pianta (floema) in cui depongono le uova. Le larve sono apode, di tipo melolontoide (a forma di C), con corpo bianco e capsula cefalica di colore bruno-rossastro e si sviluppano nello strato più esterno del legno scavando ulteriori gallerie.

In Italia, gli adulti sono attivi tra maggio e ottobre, riuscendo, in questo periodo, a sviluppare due generazioni sovrapposte. *P. juglandis* sverna sotto la corteccia delle piante ospiti sotto forma di larva matura, pupa o giovane adulto. Gli scoltidi adulti sono molto resistenti al freddo e sopravvivono a temperature inferiori a -15 °C.



Fig. 1 | Adulto di scoltide del noce (*Pityophthorus juglandis*).



Fig. 2 | Gallerie sottocorticali scavate dallo scoltide del noce su noce comune (*Juglans regia*) e attacco fungino nei tessuti circostanti.

*G. morbida* è un parassita fungino da ferita, il quale infetta le piante di noce solo sfruttando le ferite come porta d'entrata. Le spore del fungo aderiscono ai tegumenti esterni degli scolitidi, che le trasportano e diffondono mentre scavano gallerie nella corteccia e nel legno sottostante. Da qui, il fungo colonizza i tessuti vicini provocandone poi alla morte (Fig. 2). L'estensione del tessuto colonizzato dipende dalla sensibilità della pianta ospite nei confronti del fungo patogeno. In seguito, *G. morbida* produce e rilascia nuove spore nelle gallerie, contaminando così i tegumenti esterni della nuova generazione di scolitidi adulti, i quali, sfarfallando dai loro fori d'uscita per colonizzare nuove piante, ne assicurano altresì la diffusione.



**Fig. 3 |** Noce nero (*Juglans nigra*), ramo scortecciato gravemente attaccato.

### 3. Danni

Inizialmente, le foglie delle piante colpite appassiscono precocemente e assumono tonalità giallastre. In seguito, rami interi e branche disseccano, causando la rarefazione della chioma. (Fig. 4). In caso di forti attacchi, l'intero albero è destinato, prima o poi, a morire e, nelle specie sensibili, la morte subentra dopo 3–5 anni dalla comparsa dei primi sintomi.

La corteccia delle piante colpite è caratterizzata dalla presenza di piccoli fori (0,64–0,75 mm di diametro) di entrata/uscita scavati dagli adulti dello scolitide del noce. Le gallerie sottocorticali sono lunghe da 2,5 a 5 cm. Scortecciando la pianta si nota attorno alle gallerie la presenza dei cancri identificabili da aree del legno che appaiono scure e umide (Fig. 2).

Il fungo colonizza i tessuti legnosi partendo dalle gallerie dello scolitide e nel caso di forte infestazioni di questo parassita si forma un gran numero di singole zone tumorali (da cui il nome *Thousand Cankers Disease*), le quali confluiscono formando poi un'unica entità (Fig. 3). I singoli cancri, che possono avere dimensioni comprese tra pochi millimetri e 10–20 cm, si sviluppano nel legno, principalmente in senso longitudinale. *G. morbida* uccide il tessuto conduttore e il cambio delle piante colpite, causando l'arresto del flusso d'acqua e di sostanze nutritive e quindi la morte dei rami interessati.

### 4. prevenzione e lotta

Dal 2019, in Svizzera e in Europa, sia *G. morbida* sia *P. juglandis* sono considerati organismi di quarantena. L'importazione di legname di noce e di noce del Caucaso è disciplinata dall'ordinanza sulla protezione dei vegetali ([OPV RS 916.20](#)), che prevede regole severe, quali il divieto d'importare legname e giovani piante da zone dove non è possibile dimostrare l'assenza di entrambi i parassiti. Se questa condizione non viene rispettata, il legname va trattato termicamente secondo lo standard ISPM 15 (International Standard for Phytosanitary Measures n° 15) oppure la corteccia e lo strato più esterno del legno vanno rimossi completamente.

L'individuazione precoce dell'attacco è molto difficile quando i sintomi sono ancora visibili e per ovviare a questo limite, negli Stati Uniti, alcuni ricercatori hanno sviluppato un metodo molecolare per individuare precocemente entrambi i parassiti. Questo si basa sull'analisi del DNA di campioni di carote di legno prelevate a dei fori. Gli scolitidi adulti si possono catturare anche con trappole a feromoni.

Per evitare un'ulteriore diffusione di questi parassiti, in Italia, sono attualmente in vigore le seguenti misure di quarantena: dalle zone infestate è vietato trasportare piante appartenenti ai generi *Juglans* e *Pterocarya* aventi un diametro del tronco superiore a 10 mm; il divieto vale anche per qualsiasi loro prodotto legnoso. Fanno eccezione il legname dove la corteccia, il floema, il cambio e i primi strati di xilema sono stati rimossi o trattati termicamente secondo la norma ISPM-15.

Attualmente, non esistono prodotti fitosanitari omologati per combattere né *G. morbida* né *P. juglandis*, tanto che le piante colpite vanno abbattute.

In Svizzera, lo scoltide del noce viene monitorato dal 2016 tramite trappole a feromoni. A tutt'oggi non sono mai stati catturati coleotteri di questa specie.



**Fig. 4 |** Noce nero (*Juglans nigra*) con branche disseccate in seguito all'attacco del cancro rameale del noce.

### Impressum

Editore:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil
Informazioni:	Servizio fitosanitario Agroscope
Redazione:	Erika Meili, Agroscope
Impaginazione:	Tanja Sostizzo, Agroscope
Fotografie:	<a href="http://www.bugwood.org">www.bugwood.org</a> Fig. 1: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture Fig. 2 e 3: Ned Tisserat, Colorado State University Fig. 4: Whitney Cranshaw, Colorado State University
Copyright:	© Agroscope 2019
Download:	<a href="http://www.serviziofito.agroscope.ch">www.serviziofito.agroscope.ch</a> > Organismi di quarantena