

Phytophthora ramorum – come riconoscerla?

Автор(и): гл.експерт Ирина Иванова, Централна лаборатория по карантината на растенията

Дата: 02.07.2019 Брой: 7/2019



Negli anni '90, un gran numero di querce autoctone nelle aree costiere della California e dell'Oregon morirono in massa. I sintomi sugli alberi si manifestavano come cancri gommosi sui fusti. La sindrome fu chiamata "morte improvvisa della quercia".

*In Europa, una nuova malattia su rododendro e viburno coltivati in contenitore nei vivai fu descritta per la prima volta nel 1997. Si osservarono appassimento delle foglie e necrosi del fusto. L'agente causale fu definitivamente identificato nel 2000 come *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld. Appartiene alla Classe Oomiceti, Ordine Peronosporales, Famiglia Peronosporaceae, Genere *Phytophthora*.*

Il primo focolaio della malattia fu segnalato in Inghilterra nel 2002 su piante di viburno sempreverde (*Viburnum tinus*) coltivate in contenitore. Le piante furono inviate per l'analisi al Central Science Laboratory, dove fu confermata la presenza di *P. ramorum*. A causa della potenziale minaccia per la flora europea, nel 2002 la Commissione Europea introdusse la **Decisione 2002/757 CE**. Essa istituì misure fitosanitarie d'emergenza per prevenire l'ulteriore introduzione e diffusione di *Phytophthora ramorum* sul territorio degli Stati Membri. La malattia iniziò a svilupparsi in modo sempre più dinamico in Europa e nel 2007 era stata accertata in 16 paesi europei. Fu riscontrata principalmente su rododendro e viburno, ma fu isolata anche da camelia, magnolia, pieris, lillà, tasso. L'organismo nocivo è stato rilevato in aree pubbliche e parchi, con le prime segnalazioni dal Regno Unito e dai Paesi Bassi. Sono state attaccate specie latifoglie come quercia, ippocastano e castagno comune, faggio europeo. Su di esse sono stati osservati lesioni gommose sui tronchi. Si presume che gli alberi siano stati infettati da rododendri cresciuti nelle vicinanze. I focolai della malattia colpiscono 19.000 ettari di larice giapponese in Inghilterra e Galles.

Sono state descritte oltre 200 specie vegetali ospiti appartenenti a 75 famiglie: rododendri (*Rhododendron* spp.), viburno (*Viburnum* spp.), mirtillo (*Vaccinium* spp.), camelia (*Camellia* spp.), magnolia (*Magnolia* spp.), lillà comune (*Syringa vulgaris*), tasso comune (*Taxus baccata*), fotinia (*Photinia* spp.), oleandro (*Nerium oleander*), lauroceraso (*Prunus laurocerasus*), alloro (*Laurus nobilis*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), erica (*Calluna vulgaris*), salice (*Salix caprea*), quercia (*Quercus* spp.), ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), castagno dolce (*Castanea sativa*), acero (*Acer* spp.), abete di Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), larice giapponese (*Larix kaempferi*), larice europeo (*Larix decidua*), abete (*Abies* spp.) e altri.

Il patogeno è distribuito in Nord America (USA e Canada) e in Europa (Belgio, Croazia, Germania, Grecia, Danimarca, Spagna, Irlanda, Italia, Norvegia, Polonia, Slovenia, Serbia, Paesi Bassi, Repubblica Ceca, Francia, Finlandia, Portogallo, Svezia, Svizzera e Regno Unito (Isole del Canale, Inghilterra, Scozia, Galles).

La caratteristica distintiva più peculiare di questa specie è che colpisce tutte le parti aeree della pianta; i danni alle radici sono raramente osservati. A differenza di altri rappresentanti del genere *Phytophthora*, le sue spore vengono rilasciate nell'aria. Foglie e rametti svolgono un ruolo decisivo nell'epidemiologia della malattia.

L'infezione fogliare può avvenire entro 9-12 ore in presenza di goccioline d'acqua sulle foglie e una temperatura dell'aria intorno ai 20°C. In assenza di acqua, la probabilità di infezione diminuisce. Le foglie attaccate possono rimanere sulle piante per un periodo più lungo ed essere una costante fonte d'inoculo. Su di esse, e talvolta sui rami degli ospiti suscettibili, vengono prodotti sporangio e clamidospore che, per mezzo della pioggia, raggiungono altre foglie, il terreno o vengono trasportati per via aerea. La funzione principale degli sporangio è

la dispersione e possono sopravvivere per diverse settimane. Da essi vengono rilasciate zoospore mobili, considerate la principale fonte d'infezione. Questa specie non forma oospore nell'ambiente naturale.

Per le specie latifoglie (principalmente quercia) **sono caratteristici cancri gommosi sul tronco**, solitamente localizzati nelle parti inferiori dell'albero, ma possono essere trovati anche a un'altezza di 20 m. Quando la corteccia viene rimossa, si possono vedere aree di necrosi nel legno. È evidente un netto confine tra tessuto malato e sano. Le foglie diventano necrotiche e rimangono sulla chioma anche dopo che l'albero è morto. In alcuni ospiti come il castagno dolce e la quercia spinosa (*Quercus ilex*) possono essere colpite solo le foglie. Per l'Europa, le specie arboree più suscettibili sono il faggio e la quercia rossa.

La malattia si osserva principalmente su piante coltivate in vivai. Come risultato dell'infezione del fusto e/o delle foglie, i sintomi variano a seconda della pianta ospite.

Sulle foglie di rododendro si osservano macchie diffuse imbevute d'acqua, che si estendono lungo il picciolo e la nervatura centrale. La necrosi può iniziare dalla base o dall'apice. Le foglie colpite si arricciano verso l'interno, rimangono attaccate alla pianta o cadono prematuramente. **I fusti infetti** sono di colore marrone a nero.

Su camelia: sono principalmente colpite le foglie; in rari casi si osservano sintomi su piccioli e boccioli floreali. Le macchie fogliari sono da marrone scuro a nere, spesso con un alone clorotico. Molto spesso l'infezione inizia dall'apice. Le foglie si seccano e cadono.

Su **viburno** l'infezione di solito inizia dalla base delle piante. Si osservano cancri del fusto e/o macchie fogliari. Come risultato dell'infezione, le piante appassiscono molto rapidamente e si afflosciano.

Su **pieris** le foglie infette diventano marrone scuro. L'infezione inizia dall'apice. I giovani germogli e le foglie sono particolarmente suscettibili. Nelle piante più vecchie anche le foglie inferiori possono infettarsi e cadere.

Su **lillà**, si osserva una decolorazione da marrone a nera sui germogli e sui rami, e sulle foglie la necrosi è tipicamente dall'apice.

I sintomi sopra menzionati possono essere confusi con danni causati da altri patogeni, lesioni da gelo o scottature solari.

Il principale rischio fitosanitario è il commercio di materiale di piantagione infetto, poiché le piante possono apparire sane durante il periodo di latenza della malattia (il tempo tra l'infezione iniziale e i primi sintomi visibili).

Su lunghe distanze, l'organismo nocivo si diffonde con le piante destinate alla piantagione, con il legno e la corteccia di *Quercus spp.* Nell'ambiente naturale – attraverso spore trasportate da vento e pioggia o attraverso detriti vegetali e attrezzi da lavoro.

Misure preventive

- Utilizzo di materiale di piantagione sano
- Evitare l'irrigazione a pioggia (a sprinkler)
- Disinfezione degli attrezzi utilizzati
- Rimozione dei detriti vegetali

Controllo:

Per le importazioni da paesi terzi di "piante suscettibili" destinate alla piantagione, è richiesto che siano accompagnate da un certificato fitosanitario con una dichiarazione aggiuntiva che attesti che sono state soddisfatte le prescritte dalla Decisione 2002/757/CE.

Le piante del genere *Viburnum spp.*, g. *Camellia spp.* e g. *Rhododendron spp.* possono essere movimentate all'interno della Comunità se sono accompagnate da un passaporto delle piante.

In caso di focolaio, vengono adottate le seguenti misure fitosanitarie:

- le aree infette vengono poste in quarantena;
- le piante infette, così come tutte le piante suscettibili situate entro 2 m dal luogo dell'infezione, vengono distrutte;
- il substrato di coltivazione associato alle piante e i detriti vegetali vengono distrutti;
- tutte le piante nella zona infetta (comprese quelle suscettibili) che si trovano entro 10 m dalle piante infette vengono lasciate nel luogo in cui sono coltivate;
- tre mesi dopo l'attuazione delle misure, vengono effettuate almeno due ispezioni ufficiali aggiuntive quando le piante sono in crescita attiva;
- durante questo periodo, non vengono utilizzati fungicidi, poiché esiste la possibilità che i sintomi del patogeno possano essere soppressi.

Con la Decisione 2002/757 CE, entrata in vigore il 19 settembre 2002, tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea sono obbligati a riferire annualmente alla Commissione Europea sulla situazione riguardante l'organismo nocivo sul loro territorio.

Nel nostro paese, in conformità con il programma di monitoraggio elaborato e approvato dal Direttore Esecutivo dell'Agenzia Bulgara per la Sicurezza Alimentare, gli ispettori fitosanitari delle Direzioni Regionali per la Sicurezza Alimentare effettuano ispezioni annuali nei seguenti punti di osservazione: ai punti di attraversamento delle frontiere all'importazione, sul territorio del paese in vivai e garden center, aree verdi pubbliche, popolamenti forestali e siti commerciali.

Le osservazioni e i campionamenti vengono effettuati nel luogo di produzione e nell'area circostante entro un raggio di 100 m, almeno due volte l'anno. I periodi adatti sono in primavera (marzo-aprile) e in autunno (settembre-ottobre). Il momento più adatto per questo è durante i periodi piovosi, i periodi di umidità prolungata e in siti umidi o ombreggiati. In caso di sospetta presenza della malattia, gli ispettori possono utilizzare test diagnostici rapidi per *P. ramorum*.

La diagnosi finale e l'identificazione vengono effettuate presso il Laboratorio Centrale di Quarantena Vegetale, in conformità con la Norma EPPO PM 7/66 (1). Viene utilizzato un metodo biologico (camera umida e isolamento su terreni selettivi e semi-selettivi), seguito da identificazione morfologica. La conferma finale viene effettuata utilizzando test molecolari (PCR convenzionale, PCR in tempo reale).