



Fig. 6 - Infezioni fogliari su pianta di camelia

(Fera Crown Copyright 2010)

RACCOMANDAZIONI

Considerato il rischio di introduzione e diffusione di *P. ramorum* con il materiale vivaistico è importante la sensibilizzazione delle aziende vivaistiche nell'opera di vigilanza nei confronti di questo organismo nocivo. Poiché i sintomi di *P. ramorum* sulle piante ospiti possono essere facilmente confusi con quelli causati dalle altre specie di *Phytophthora* (*P. cactorum*, *P. citricola*, *P. parasitica*, *P. syringae*, *P. cinnamomi*, *P. heveae*, *P. kernoviae*), in presenza di sintomi sospetti è necessario ricorrere ad analisi di laboratorio per il preciso riconoscimento dell'agente causale.

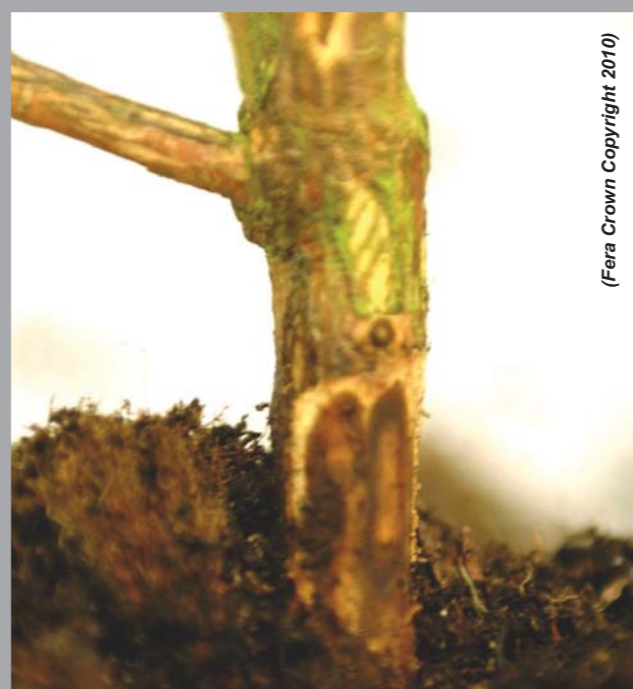


Fig. 7 - Necrosi del colletto su pianta di viburno colpita da *P. ramorum*

(Fera Crown Copyright 2010)

Grafica: Sanzio Candini - Stampa: Centro Stampa Regione Emilia-Romagna

Segnalare eventuali casi sospetti a:
SERVIZIO FITOSANITARIO
omp1@regione.emilia-romagna.it

A cura di:
CARLA MONTUSCHI
Servizio fitosanitario Regione Emilia-Romagna

PHYTOPHTHORA RAMORUM

SCHEDA TECNICA PER IL RICONOSCIMENTO DELL' ORGANISMO NOCIVO REGOLAMENTATO CON DECISIONE DELLA COMMISSIONE 2002/757/CE DEL 19 SETTEMBRE 2002 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Avversità: Morte improvvisa delle querce

Organismo nocivo: *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld sp. nov.

PIANTE OSPITI

Phytophthora ramorum è un pericoloso patogeno fungino delle querce (*Quercus falcata*, *Q. rubra*, *Q. cerris*, *Q. ilex*) ma può colpire anche altre specie arboree come faggio (*Fagus sylvatica*), castagno (*Castanea sativa*), ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), larice giapponese (*Larix kaempferi*), larice europeo (*Larix decidua*) e varie specie di acero e frassino. E' inoltre in grado di infettare numerose piante ornamentali fra cui *Rhododendron*, *Viburnum*, *Arbutus*, *Camellia*, *Hamamelis*, *Kalmia*, *Laurus*, *Leucothoe*, *Magnolia*, *Pieris*, *Syringa*, *Taxus* e *Vaccinium*.

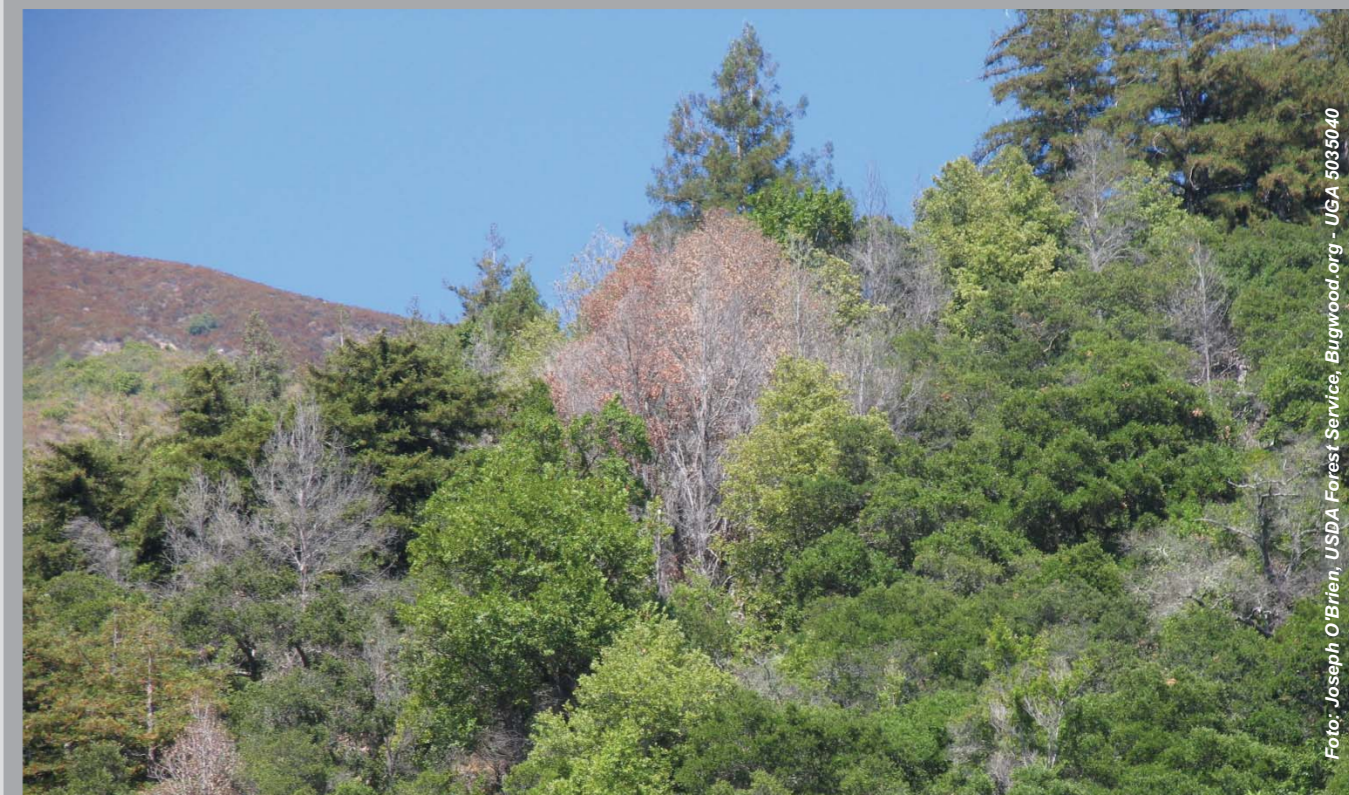


Fig. 1 - Disseccamenti su piante di quercia in foresta causati da *P. ramorum*

Foto: Joseph O'Brien, USDA Forest Service, Bugwood.org - UGA 5035040

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

La malattia è stata segnalata su quercia a partire dal 1995 in California e Oregon (USA). In questi stati ha assunto proporzioni epidemiche portando a morte migliaia di querce e causando danni anche in vivaio su numerose piante ospiti.

In Europa *P. ramorum* è stata rinvenuta a partire dal 2001 in Belgio, Croazia, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Serbia, Slovenia, Svezia, Svizzera e Spagna principalmente su piante di rododendro e viburno in vivaio.

A partire dal 2003, nel Regno Unito e Olanda, sono stati osservati i primi sintomi della malattia anche su alcune specie arboree come quercia (*Quercus rubra*, *Q. falcata*, *Q. cerris*, *Q. ilex*), faggio, frassino, castagno e ippocastano. Le piante colpite si trovavano all'interno di aree boschive o di parchi, in vicinanza di piante di rododendro infette.

In Italia il patogeno è stato segnalato per la prima volta nel 2002 in un vivaio di Verbania, in Piemonte, su piante di *Rhododendron yakushimanum* e successivamente, nel 2013, in Toscana su piante di *Viburnum tinus* e *Rhododendron* sp. in alcuni vivai in provincia di Pistoia e di Siena.



Fig. 2 - Cancro su tronco di quercia caratterizzato da fuoriuscita di linfa di colore rosso sangue.

SINTOMI

La malattia si presenta con sintomi diversi a seconda della pianta ospite.

Su **quercia** e sulle altre piante arboree la chioma avvizzisce e le foglie disseccano rimanendo attaccate al ramo (Fig.1). La manifestazione più tipica della malattia è la comparsa di cancri corticali di colore bruno-nero solitamente sulla parte più bassa del tronco, ma talvolta anche a diversi metri di altezza, dai quali, durante la stagione umida, fuoriescono gocce di linfa di colore rosso scuro (Fig.2).

Tale fenomeno prende il nome di "sanguinamento" e solitamente diminuisce o si arresta durante l'estate.

La linfa trasudata all'esterno può seccarsi oppure può essere dilavata dalle forti piogge lasciando comunque la superficie della corteccia di colore più scuro.

I cancri sono delimitati da un margine rosso scuro e rimuovendo la corteccia in corrispondenza delle lesioni si possono osservare chiazze di tessuto necrotico sottostante circondato da linee nere (Fig.3). Nei casi più gravi l'infezione può provocare la morte della pianta.

Su **rododendro** i sintomi si manifestano con macchie fogliari di colore bruno scuro, sparse sul lembo fogliare, e necrosi dei rami (Figg. 4-5.) Questi disseccano solitamente a partire dall'apice ma possono essere colpite anche porzioni intermedie del ramo. Le foglie in corrispondenza del tessuto necrotico imbruniscono a partire dalla loro inserzione sul picciolo. Sezionando il ramo longitudinalmente si può osservare l'imbrunimento dei



Fig. 3 - Chiazze di tessuto necrotico circondato da linee nere osservabili scortecciando in corrispondenza del cancro.

tessuti interni. Le piante di rododendro infette da *P. ramorum* solo raramente muoiono. Sintomi simili a quelli su rododendro possono riscontrarsi anche su **Pieris e Hamamelis**.

Su **Camellia, Kalmia, Laurus, Syringa e Leucothoe** e numerose altre piante ornamentali il patogeno causa solo infezioni fogliari, con lesioni di colore bruno-nero localizzate all'apice o sul margine delle foglie (Fig.6).

I sintomi su **viburno** sono rilevabili, a differenza delle altre piante ospiti, principalmente al colletto e consistono in imbrunimenti dei tessuti sottocorticali osservabili decorticando il fusto in prossimità del terreno (Fig.7). L'infezione progredisce solitamente dalla base del fusto verso l'alto causando un rapido avvizzimento delle piante fino alla morte. Le radici non vengono infettate. Nelle specie di viburno sempreverdi possono verificarsi, anche se più raramente, infezioni fogliari, con la comparsa di aree bruno-neri, e infezioni floreali con disseccamento dei corimbi terminali.

EPIDEMIOLOGIA

La crescita del fungo è favorita da temperature fresche (optimum 20°C); nei mesi estivi la sua aggressività viene pertanto ridotta.

L'infezione a breve distanza avviene ad opera degli sporangi del fungo che, prodotti sulle foglie infette durante le stagioni umide, vengono dispersi nell'ambiente con le correnti d'aria e con le piogge infettando nuovi ospiti.

La diffusione a lunga distanza può avvenire invece con lo spostamento di piante contaminate (incluso il legno e la corteccia infetta) e con il terreno infetto trasportato con i veicoli e i macchinari agricoli.



Fig. 4 - Sintomo su pianta di rododendro

MISURE FITOSANITARIE

Gli studi eseguiti hanno dimostrato che *P. ramorum* possiede due diversi "mating types": la maggior parte degli isolati europei appartengono al mating type A1 mentre quelli nord americani sono di tipo A2. L'introduzione in Europa di nuovi ceppi nord americani potrebbe dare origine, mediante ricombinazione genetica, a ceppi più virulenti. Le misure fitosanitarie adottate nei confronti di questa malattia (Decisione della Commissione del 19 settembre 2002 e D. M. 28 novembre 2002) sono pertanto fondamentali per ostacolare la diffusione del patogeno nella Comunità.

Nel 2013 il patogeno è stato trasferito dalla lista di allerta dell'OEPP (Organizzazione Europea per la Protezione delle Piante) alla lista A2 degli organismi da quarantena per l'OEPP.



Fig. 5 - Disseccamenti su rododendro causati da *P. ramorum*