

Cancro Resinoso del Pino

Gibberella circinata (Nirenberg & O'Donnell) – forma conidica *Fusarium circinatum*



Paesi d'origine U.S.A.

Diffusione Giappone, Messico, Haiti, Sud Africa, Cile, Iraq. In Europa: Spagna, Portogallo, Francia e Italia.

Piante ospiti Genere *Pinus* (circa 51 specie) e *Pseudotsuga menziesii* (abete di Douglas). Le specie maggiormente sensibili in Europa sono: *Pinus halepensis* (Pino d'Aleppo), *Pinus sylvestris* (Pino silvestre), *Pinus pinea* (Pino domestico), *Pinus nigra* (Pino nero) e *Pinus pinaster* (Pino marittimo)

Cenni di biologia

Il cancro resinoso del Pino è una malattia causata dal fungo *Gibberella circinata*, la cui forma asessuata o conidica è il *Fusarium circinatum*. In Italia (Puglia) è stato segnalato per la prima volta nel 2005 su due giovani piante di Pino d'Aleppo e Pino domestico situate in area urbana. Le piante sono state prontamente eliminate e la zona è stata attentamente monitorata senza accertare nuovi casi, pertanto il focolaio è considerato eradicato. Le infezioni sulle giovani piantine in vivaio avvengono attraverso l'uso di seme infetto o di terriccio contaminato. *G. circinata* colonizza l'apparato radicale provocando imbrunimenti e disgregazione dei tessuti a livello corticale, in seguito gli aghi perdono uniformemente colore, diventando gialli e poi bruni, le piantine avvizziscono e muoiono rapidamente. Sulle piante adulte le infezioni si verificano in estate e sono favorite da temperature calde ed elevata umidità relativa. La disseminazione delle spore del fungo è favorita dal vento e da insetti xilofagi (Coleotteri Curculionidi e Scolitidi) i quali causano ferite che facilitano la penetrazione del patogeno nei tessuti della pianta. Anche le ferite provocate dal distacco dei coni (pigne) durante la raccolta possono costituire una via d'ingresso del patogeno. Sulle branche e sul tronco delle piante attaccate si formano dei cancri con abbondante emissione di resina che si accrescono durante l'inverno e la primavera fino a circondare l'organo colpito causandone l'essiccamento nella parte distale. Solitamente la pianta non muore, si ha però un rallentamento della crescita e una alterazione del portamento, tuttavia alcune specie più sensibili di *Pinus* possono giungere anche alla morte.



Sintomi su germoglio

Terry S. Price, Georgia Forestry Commission

Descrizione dei sintomi

I sintomi sulle giovani piantine in vivaio riguardano gli aghi che diventano di colore verde pallido, poi giallo ed infine bruno. Alla base del fusto sotto la corteccia si possono osservare tessuti imbruniti impregnati di resina. Sui tessuti colpiti e sul terreno attorno al colletto della pianta possono svilupparsi cuscinetti di spore di colore rosa salmone. Le piantine avvizziscono e muoiono rapidamente. Sulle piante adulte il sintomo più evidente è la presenza di cancri sulle branche e sul tronco dai quali fuoriesce una abbondante resina che può colare fino alla base. Quando vengono colpiti i germogli si ha l'essiccamento a partire dagli apici dei rami nella parte più alta della chioma.



Sintomi su piantine

Robert L. Anderson USDA Forest Service



Sintomi su radici

Edward L. Barnard Florida Dep. of Agg.

Gli aghi diventano gialli e poi rosso-bruni ed infine cadono lasciando spoglio il tratto del germoglio colpito. In corrispondenza delle depressioni lasciate dagli aghi si formano dei cuscinetti di spore di colore rosa salmone.



I coni femminili abortiscono più o meno precocemente e rimangono attaccati al ramo infetto. Asportando la corteccia in corrispondenza dei cancri, i tessuti si mostrano di colore ambra ed impregnati di resina. Molte altre cause possono dare manifestazioni simili a quelle provocate da *Gibberella circinata* (altri patogeni, insetti, fattori ambientali, ecc.), pertanto, per giungere ad una esatta determinazione dell'agente causale, è necessario eseguire delle specifiche analisi di laboratorio.



Prevenzione, Controllo e Normativa di riferimento

La diffusione del patogeno su lunga distanza avviene soprattutto attraverso la commercializzazione di seme infetto e di materiale vegetale contaminato. Nel legno infetto *G. circinata* può sopravvivere a lungo anche oltre un anno. Altre possibili vie di introduzione di *G. circinata* sono rappresentate da: materiali legnosi vari (tronchi da taglio, legname, legname segato, trucioli, legname per la cassetteria, pallet, materiale da imballaggio, legna da ardere, ecc.); materiale vegetale ornamentale (alberi di Natale, rami, pigne, ecc.); terreno e substrati di coltivazione; mezzi naturali (vento, pioggia, insetti e altri animali che trasportano le spore); attività umane (viaggiatori, macchinari per la silvicoltura, veicoli, ecc.). A causa dell'elevato rischio d'introduzione e diffusione del patogeno in Europa, con la Decisione della Commissione 2007/433/CE del 18 giugno 2007 sono state emanate delle misure d'emergenza provvisorie per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione europea di *Gibberella circinata*. Le misure previste riguardano sia l'importazione dei vegetali ospiti del patogeno da Paesi terzi, sia la loro circolazione in ambito comunitario. Per vegetali la normativa intende "vegetali del genere *Pinus* e della specie *Pseudotsuga menziesii* destinati alla piantagione, compresi le sementi e i coni utilizzati ai fini della moltiplicazione". Per poter circolare all'interno dell'UE, questi vegetali devono essere provvisti di **passaporto** delle piante. Nel caso di ritrovamento dell'organismo nocivo devono essere fissate delle zone delimitate entro le quali adottare misure appropriate volte all'eradicazione. La zona deve essere inoltre costantemente monitorata. Per prevenire l'introduzione è necessario effettuare i controlli nei punti di entrata di importazioni di semi e piantine destinate alla piantumazione e nei vivai di piante ornamentali e forestali e monitorare, tramite ispezioni, le aree urbane e le pinete in qualsiasi momento dell'anno al fine di accertarne l'eventuale presenza del fungo.