

Kiwi: strategie di difesa contro la carie del legno



**MASSIMO
NOFERINI,
GUGLIELMO
COSTA**

Dipartimento
Colture Arboree,
Università
degli Studi di
Bologna

Pianta di
actinidia colpita
da carie del legno.

In mancanza di interventi di prevenzione di provata efficacia, l'unica soluzione praticabile è la capitozzatura delle piante vicino al terreno o sopra il punto di innesto.

La carie del legno è una malattia ad eziologia complessa che colpisce gli impianti di actinidia dell'Emilia-Romagna. Negli ultimi anni la patologia si è estesa anche ad altre aree del Centro e Nord Italia (Lazio e Veneto) dove la coltura è diffusa. L'infezione si manifesta normalmente in impianti adulti, di almeno 9-10 anni di età, ha un decorso cronico poliennale e l'eziologia consiste fondamentalmente in un attacco del legno da parte di vari agenti fungini (*Fomitiporia punctata*, *Phaeo-*

cremonium spp. e *Phaeomoniel-la chlamydospora*) che, sebbene siano considerati i principali responsabili della malattia, sono aspecifici.

Si stima che in Emilia-Romagna oltre il 50% degli impianti siano affetti da questa patologia. Gli effetti consistono in una riduzione della produzione dovuta sia alla perdita di frutti alla raccolta, che ad una minore pezzatura degli stessi. I frutti superstiti, inoltre, vanno incontro ad un'alterazione dei parametri qualitativi che dà origine a partite non uniformi.

Un decorso lento

La malattia ha un decorso lento: in primavera si manifesta sui tralci colpiti, in cui si notano foglie con iniziali clorosi internodali e marginali. Con il progredire del danno, le foglie tendono ad accartocciarsi verso il basso. La manifestazione clorotica peggiora gradualmente fino ad arrivare al disseccamento della pagina fogliare. Sul ramo a monte, in corrispondenza dell'inserzione del tralcio, si nota una necrosi bruna, a margine per lo più molto scuro, estesa longitudinalmente e, in sezione trasversale, approssimativamente circolare, che prende sempre origine da qualche lesione, generalmente un grosso taglio di potatura non

ben cicatrizzato. Anche in questo caso i tralci possono arrivare a disseccarsi e ovviamente non sono in grado di portare i frutti sino alla raccolta.

La malattia colpisce gradualmente, partendo da alcuni tralci sino ad interessare la pianta nel suo insieme, e influenza il normale decorso della maturazione dei frutti, che non presentano purtroppo alcun sintomo visivamente distinguibile da quelli sani. Pertanto i frutti delle piante colpite vengono spesso raccolti insieme a quelli delle piante sane e subiscono la stessa frigoconservazione, creando potenzialmente una serie di problemi anche ai frutti sani. Per ora l'unica soluzione agronomica attuabile sembra essere la capitozzatura delle piante vicino al terreno o sopra il punto di innesto, accertandosi che la parte del tronco che si lascia non sia stata intaccata dalla carie. Le piante capitozzate riprendono a produrre regolarmente dopo 2-3 anni, ma sono in grado di garantire un'interessante produzione già l'anno dopo la capitozzatura. L'intervento non sempre è risolutivo e i sintomi possono manifestarsi ancora in forma attenuata dopo 7-8 anni.

Altre strategie di difesa riguardano la prevenzione dell'infezione, tramite l'impiego di trichoderma dopo la potatura



invernale, e la riduzione dei sintomi con l'impiego di Fe⁺ fosfonati come nutrienti. Tale forma di difesa è ancora sperimentale e non ha diffuse applicazioni nella pratica.

Effetti sulla maturazione dei frutti

Per verificare l'effetto della malattia sull'evoluzione della maturazione dei frutti e sulle possibili modificazioni a carico delle caratteristiche qualitative degli stessi frutti durante la frigoconservazione, nel biennio 2009-2010 è stata approntata una prova sperimentale in impianti di actinidia cv. Hayward presso due aziende agricole ubicate a Modigliana e a Faenza, in provincia di Ravenna. Dai dati ottenuti emerge che i frutti provenienti da tralci fortemente sintomatici presentano una consistente riduzione di peso e durante il periodo della frigoconservazione la malattia influisce sul processo di maturazione, causando una forte variabilità nei frutti. La produzione per pianta ed il peso medio dei frutti delle piante malate sono stati consistentemente e costantemente ridotti. Diverso, invece, l'effetto sull'e-

voluzione dei caratteri di qualità dei frutti: quelli delle piante fortemente colpite dalla malattia hanno manifestato un contenuto in solidi solubili (SSC) sempre inferiore rispetto ai frutti di "controllo" per tutta la durata della frigoconservazione. L'effetto della malattia sui parametri qualitativi sembra manifestarsi in modo diverso a seconda dell'impianto: osservando i dati rilevati nei due impianti sotto studio si può notare che le misure dei solidi solubili e della sostanza secca in frigoconservazione in un'azienda sono molto più variabili rispetto all'altra.

Si deve quindi intervenire sia in campo, che in magazzino, con l'obiettivo di individuare e ridurre la quantità di frutti cariati. In campo si dovrebbero mappare tutti gli areali a rischio ed effettuare durante la stagione vegetativa potature e diradamenti differenziati. La raccolta dovrebbe essere eseguita in modo differenziato, per evitare che i frutti cariati o potenzialmente cariati vengano mescolati con quelli sani. Purtroppo non esiste alcuna differenza visibile fra i frutti che provengono da piante asintomatiche e non sintomatiche e ciò rende estremamente

complicata questa operazione. In condizioni di magazzino si potrebbe agire con una strumentazione che misura la differenza di assorbanza (DA) on-line, per suddividere i frutti in sani e cariati. Questo è possibile attraverso un'originale strumentazione (*kiwi-meter*), messa a punto dal Dipartimento di Colture arboree dell'Università di Bologna, che è in grado di misurare l'indice DA senza distruggere il frutto. Al momento attuale è chiaro che i frutti provenienti da piante sintomatiche vanno gestiti in modo differente dagli altri. Viste le attuali difficoltà di eliminarli, l'immissione diretta sul mercato per la vendita immediata potrebbe ridurre le perdite di prodotto in frigoconservazione. Le ricerche vanno approfondite e le proposte enunciate in questo articolo verificate: sono necessarie maggiori informazioni relative all'effetto della malattia sulla riduzione della produzione e del peso medio dei frutti. La stessa possibilità di operare con strumentazione DA on-line è stata sperimentata con successo su melo e su pesco, ma deve ancora essere verificata per i frutti di kiwi. ■