

UN GRAVE DEPERIMENTO DELL'ALBICOCCO ASSOCIATO ALLA PRESENZA DI PSEUDOMONADI FITOPATOGENE

E. STEFANI⁽¹⁾, R. GOZZI⁽²⁾, G. SPADA⁽³⁾

⁽¹⁾ Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali - Patologia Vegetale
Università degli Studi - Via F. Re 8, 40126 Bologna

⁽²⁾ Centro Attività Vivaistiche (CAV) - Via Tebano 144, 48018 Faenza (RA)

⁽³⁾ Centro Ricerche Produzioni Vegetali (CRPV) - Via Vicinale Monticino 1969
47020 Diegaro di Cesena (FC)

RIASSUNTO ESTESO

RIASSUNTO

Si segnala un grave deperimento dell'albicocco riscontrato in alcune aree frutticole vocate della Romagna. Il sintomo principale è lo sviluppo di estesi cancri rameali che portano velocemente al disseccamento dei rami stessi e, successivamente, dell'intera pianta. Isolamenti dalle piante malate eseguiti nell'arco di un biennio hanno portato alla identificazione di alcune popolazioni batteriche fitopatogene appartenenti al genere *Pseudomonas*.

Parole chiave: Albicocco, deperimento, Romagna, batteri, *Pseudomonas*.

SUMMARY

A SEVERE DECAY OF APRICOT ASSOCIATED TO PHYTOPATHOGENIC PSEUDOMONADS

Outbreaks of a severe tree decay have been observed in several apricot orchards in Romagna. The main symptom is the rapid development of necrotic lesions along the branches, leading to a kind of a die-back followed by the death of entire trees. Attempts to isolate the causal organism(s) from the diseased tissue led to the identification of some phytopathogenic bacteria belonging to the genus *Pseudomonas*.

Key words: Apricot, decay, Romagna, bacteria, *Pseudomonas*.

INTRODUZIONE

Gravi deperimenti dell'albicocco sono segnalati da almeno trent'anni in numerose aree di coltivazione europee. Ricerche effettuate in Francia indicano che la gravità di questa malattia è molto variabile e dipende sia dalle caratteristiche climatiche delle zone di coltivazione che dalla suscettibilità varietale: in zone ad andamento climatico temperato - fresco, elevata umidità e gelate invernali e primaverili, l'impianto di varietà suscettibili può portare a considerevoli perdite economiche, fino all'abbattimento degli impianti. Da alcuni anni, nelle aree romagnole più vocate alla coltivazione dell'albicocco, sono stati segnalati gravi deperimenti soprattutto in giovani frutteti che, a volte, ne hanno comportato l'abbattimento. I sintomi più evidenti associabili a questo deperimento sono dei cancri più o meno estesi, interessanti soprattutto le branche principali, con minor frequenza branchette, con ampie spaccature, produzione di gomma ed ingrossamento delle lenticelle. I cancri causano un progressivo deperimento delle branche principali, spesso molto rapido su varietà vigorose, che porta al totale disseccamento delle parti aeree. Nell'ultimo biennio sono state effettuate indagini in numerosi frutteti della regione per identificare eventuali agenti patogeni e chiarire i principali aspetti epidemiologici della malattia al fine di suggerire appropriati interventi di lotta.

MATERIALI E METODI

Ispezioni di campo. Le ispezioni sono state fatte negli albicoccheti della fascia pedecollinare romagnola, nei comprensori imolese, faentino, forlivese e cesenate, ad iniziare dal mese di giugno fino ad ottobre. Campioni sintomatici sono stati prelevati da ogni impianto colpito ed analizzati nel laboratorio di Batteriologia Fitopatologica dell'Università di Bologna.

Analisi di laboratorio. I tessuti sintomatici prelevati con bisturi sterile dai cancri rameali sono stati sminuzzati in mortaio e diluiti con poca acqua sterile. Alcuni microlitri dell'estratto vegetale venivano seminati su substrato agarizzato al saccarosio (NSA), posto ad incubare a 27°C per 48 ore. Una selezione di singole colonie per campione venivano purificate sullo stesso substrato ed utilizzate per il saggio di ipersensibilità su tabacco (HR).

Caratterizzazione fenotipica degli isolati. Gli isolati batterici che hanno prodotto una reazione di ipersensibilità su tabacco sono stati caratterizzati fenotipicamente mediante lo studio dei profili delle proteine cellulari totali solubili dopo separazione gel-elettroforetica. Come isolati batterici di riferimento sono stati utilizzati un ceppo di *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* ed un ceppo di *P. s.* pv. *morsprunorum*, entrambi isolati da drupacee.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Le ispezioni di campo hanno permesso di confermare la distribuzione del deperimento, che va dalla valle del Santerno, nel comprensorio imolese, alle colline cesenate. La varietà più colpita è stata "Aurora", fatto che può essere collegato alla maggior vigoria della cultivar. Altre varietà colpite, seppure con sintomi meno marcati e di più lento sviluppo, sono state "Vitillo" e "Portici". Le analisi di laboratorio hanno permesso l'isolamento di batteri fitopatogeni, alcuni formanti colonie leviformi su substrato NSA, altri formanti colonie non elevate. Alcuni isolati erano in grado di produrre pigmenti fluorescenti mentre altri no. La maggior parte degli isolati proveniva comunque da campioni sintomatici della cv. "Aurora".

Lo studio del fenotipo proteico di oltre trenta isolati diversi raccolti in due anni di campionamenti ha permesso di individuare quattro raggruppamenti contenenti ciascuno popolazioni ad elevato indice di similitudine. Una delle popolazioni poteva essere identificata come un gruppo di isolati appartenenti alla specie *P. s.* pv. *morsprunorum*, mentre una seconda popolazione era correlata da un elevato indice di similitudine con il ceppo di *P. s.* pv. *syringae* usato come riferimento. Le rimanenti due popolazioni erano caratterizzate ciascuna da un profilo proteico non pienamente associabile a uno dei due ceppi usati come riferimento.

Apparentemente, quindi, non esiste un unico agente causale di questa sindrome: almeno tre batteri del genere *Pseudomonas* sono associati ai deperimenti osservati. La letteratura internazionale cita *P. s.* pv. *syringae*, *P. s.* pv. *morsprunorum* e *P. viridiflava*. Studi francesi indicano che il primo è molto aggressivo, seguito dalla pv. *morsprunorum* e da *P. viridiflava*.

Questi batteri fitopatogeni sono microtermofili e possono avere una lunga fase epifita su albicocco, su altre drupacee fruttifere ed ornamentali e perfino su erbe spontanee dei frutteti.

CONCLUSIONI

Ancora non è chiara l'esatta diffusione di questa malattia come sono ancora sconosciuti i fattori scatenanti, biotici ed abiotici, questi recenti scoppi epidemici. Probabilmente hanno avuto un ruolo importante sia l'introduzione di varietà molto suscettibili, sia l'andamento climatico invernale-primaverile dell'ultimo triennio. Però non è da escludere l'ipotesi che, almeno nell'ambito di popolazioni batteriche fitopatogene appartenenti al genere *Pseudomonas*, ma oggetto di scarso interesse da parte di tecnici del settore, si siano selezionati ceppi ad elevata virulenza.