

# Deperimento dell'albicocco: come difendere la pianta

**EMILIO STEFANI,  
UMBERTO MAZZUCCHI**  
Dipartimento di Scienze  
e Tecnologie Agroambientali,  
Università di Bologna

**I**l deperimento dell'albicocco si manifesta con disseccamenti di intere branche, associati a presenza di cancri nelle parti prossimali. Nel 1999 furono segnalati deperimenti in numerose giovani piante nella valle del Santerno, particolarmente gravi sulla cultivar *Aurora*; negli anni successivi analoghe forme di deperimento sono state osservate in tutta la fascia pedecollinare romagnola.

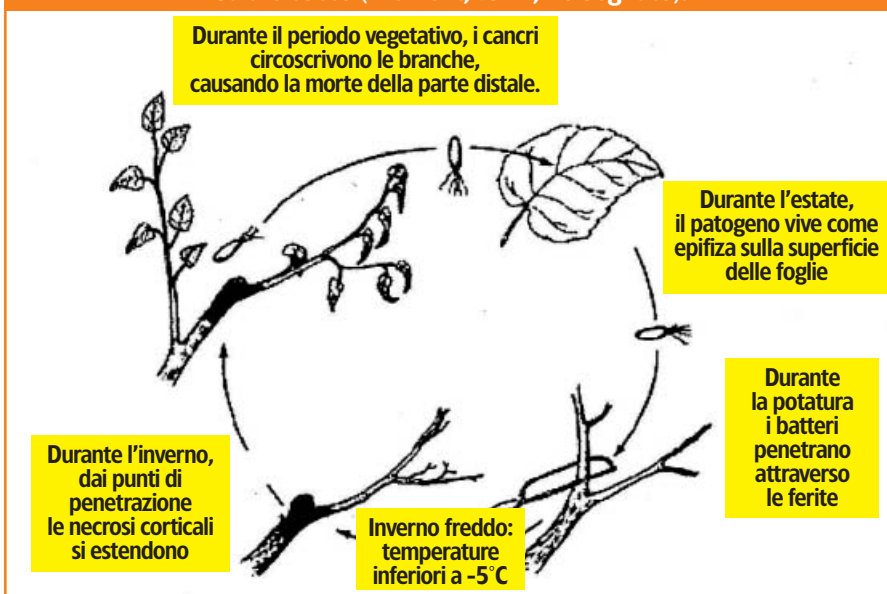
Negli ultimi tre anni numerose diagnosi sintomatiche di campo, confortate dai risultati di oltre 60 analisi di laboratorio, hanno accertato presenza di quel tipo di deperimento nella bassa valle del Santerno (comuni di Imola, Casalfiumanese, Fontanelice), nella valle del Lamone e del Senio (Faenza, Casola Valsenio) e nella fascia pedecollinare a sud di Forlì e Cesena.

Nel 2003 un caso è stato osservato nel comune di Massalombarda: sono risultati più colpiti i giovani impianti (2-5 anni) e la presenza del deperimento non è parsa correlata alla loro giacitura ed esposizione. Le cultivar più colpite sono state *Aurora*, *Carmen*, *Sweet Kot*, *Lady Elena*, *Portici*, *Bella di Imola* e *Vitillo*.

## I SINTOMI DELLA MALATTIA

I sintomi del deperimento consistono in cancri corticali su branche e tronchi e in avvizzimenti settoriali o totali della chioma. I cancri si pre-

Fig. 1 - Schema del ciclo della malattia causata da *Pseudomonas syringae* su albicocco (Klement, 1977, ridisegnato).



sentano come aree corticali depresse, imbrunite, ovali, allungate, a superficie screpolata, talora vescicolosa, essudanti gomma. Asportando gli strati superficiali si osserva che i tessuti corticali e il cambio sono morti, imbruniti, impregnati di gomma ed emanano odore di mela fermentata (foto 1 e 2).

Quando il cancro si estende solo su una parte della branca o di un giovane tronco, durante l'estate il cambio circostante diviene iperattivo, genera un cercine sopraelevato e la parte distale della branca può sopravvivere. Nel tratto di branca o di tronco sottostante il cancro può aversi lo sviluppo di gemme dormienti o avventizie o con formazione di germogli. Quando il cancro coinvolge tutta la circonferenza di una branca o di un giovane tronco si

ha l'avvizzimento della chioma distale (foto 3 e 4). Le foglie disseccate rimangono attaccate e spiccano per il loro colore sul verde dell'albero. Il deperimento diviene apoplessia quando il disseccamento della chioma ha luogo entro pochi giorni e la coinvolge tutta.

I cancri e le parti distali avvizzite sono spesso colonizzate da microrganismi secondari, tra cui si rendono ben visibili ad occhio nudo funghi di ascomiceti o basidomiceti per la presenza dei loro picnidi o basidiocarpi. Lo *Schizophyllum commune* è assai frequente. Il portinnesto di regola non va soggetto al deperimento e può reagire con produzione di polloni o succhioni. In annate contraddistinte da primavera fredde e umide si possono osservare sui frutticini pustole rossastre, superficiali e tran-

**Tab. 1 - Interventi agronomici e fitosanitari consigliati contro il deperimento dell'albicocco.**

EPOCA DI INTERVENTO	TIPO DI INTERVENTO	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE	COMMENTI
Agosto - Settembre	Pennellatura del tronco	Poltiglia bordolese	Pasta disinfettante a base di poltiglia bordolese al 25% di rame	Da farsi per i primi 6 anni sui tronchi fino alla base delle branche principali
Ottobre - Novembre		Poltiglia bordolese	125 g/hl p.a.	3 - 4 trattamenti a distanza di 8 - 10 giorni
Fine inverno	Potatura			Disinfettare di frequente gli attrezzi e proteggere i tagli più grossi con pasta disinfettante
Fine inverno		Poltiglia bordolese	125 g/hl p.a.	2 trattamenti a distanza di 8 - 10 giorni prima dei bottoni bianchi

sitorie, che a guarigione avvenuta lasciano lievi cicatrici deturpanti. Questo aspetto sintomatologico denominato scabbia è associabile al deperimento, avendo in comune agenti causali.

Agenti causali della malattia, il cui ciclo è rappresentato nella figura 1, sono batteri gram-negativi, aerobi, capaci di moltiplicarsi a temperature relativamente basse (microtermofili). Si tratta più precisamente di pseudomonadi fitopatogene, riferibili alle specie *Pseudomonas syringae* e *Pseudomonas viridiflava*. Le patogeni *syringae* e *morsprunorum* sarebbero gli agenti dotati di maggiore aggressività verso l'albicocco.

#### INFEZIONI VARIABILI NEGLI ANNI

Negli albicoccheti romagnoli sono stati effettuati tre anni (2001-2003) di accurati monitoraggi, grazie anche a un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Emilia-Romagna e coordinato dal Crpv, con numerosi sopralluoghi fatti dalla tarda primavera all'inizio dell'autunno e prelievi di parecchie decine di campioni sintomatici. Si è visto che la malattia ha una progressione incoostante nel tempo e nello spazio e la sua intensità può variare notevolmente da area ad area, da varietà a varietà e da anno ad anno.

La frequenza degli isolamenti delle pseudomonadi fitopatogene è apparsa correlata alla incidenza annuale del deperimento. Di fatto gli isolamenti di pseudomonadi fitopatogene sono stati numerosi nel 2001 e 2003, in occasione di locali scoppi epidemici, e si sono ridotti a pochi nel 2002 e nel 2004, in presenza di bassa incidenza del deperimento in tutto il territorio. È verosimile che le condizioni agro-climatiche negli anni 2001 e 2003 siano state favorevoli

alla sopravvivenza dei batteri associati al deperimento, come pure alla manifestazione della loro aggressività (frequenti gelate tardive, potatura troppo precoce, elevata umidità). Notoriamente, per molte pseudomonadi fitopatogene la gravità delle infezioni è legata a fattori agroclimatici che ne favoriscono la sopravvivenza sulla pianta ospite come epifiti, la penetrazione all'interno dell'ospite, la progressione endofita, lo sviluppo e l'intensità dei sintomi.

Il ciclo delle patovar di *Pseudomonas syringae* nei frutteti romagnoli è verosimilmente analogo a quello descritto in altri Paesi europei per l'apoplessia e la pericolosità della malattia è stata confermata dal fatto che, anno dopo anno, la maggior parte delle varietà di nuova introduzione si sono mostrate scarsamente o per nulla tolleranti al deperimento. Nel 2003, ad esempio, i casi di deperimento sono stati segnalati su dieci differenti cultivar.

#### GLI INTERVENTI DI PREVENZIONE

Nell'autunno del 2001 è stata concordata tra il Servizio Fitosanitario della Regione Emilia - Romagna ed il Dipartimento di Patologia Vegetale e Malerbologia dell'Inra di Montpellier una visita guidata in Francia, nelle regioni di Nîmes e Arles, dove, già dai primi anni '70, si segnalano frequenti e gravi epidemie di deperimento batterico sull'albicocco.

Sulla base dei colloqui avuti con gli esperti francesi e della situazione romagnola sono iniziate nel 2002 prove di lotta in campo basate essenzialmente sui disciplinari messi a punto oltralpe per la lotta alla batteriosi.

Un grande rilievo è stato dato agli interventi di tipo preventivo: da un lato si sono modificate le operazioni

agronomiche per rendere l'ambiente meno favorevole alla sopravvivenza e diffusione del patogeno, dall'altro si è fatto un uso mirato di principi attivi a base di rame, per abbattere eventuali popolazioni batteriche epifite e per disinfettare quelle ferite che possono essere sede di penetrazione del patogeno.

I primi risultati ottenuti sono incoraggianti. Nelle aziende dove si è intervenuti in tempo con appropriate potature tardo-invernali, una corretta irrigazione e/o fertilizzazione ed un calendario mirato di trattamenti con poltiglia bordolese, si è prevenuto in modo significativo il deperimento e molti alberi sono stati risanati (tabella 1).

Indiscutibile è l'effetto battericida del rame anche se, nel nostro caso, sono state usate quantità medio-basse (125 g/hl). Sarebbe un gravissimo errore applicare esclusivamente lotta chimica, anche aumentando progressivamente la concentrazione del rame. Il deperimento del pesco e dell'albicocco hanno tra le cause predisponenti l'influenza combinata di danni da freddo, suolo scarsamente idoneo alla coltura e potature al bruno, che favoriscono la penetrazione batterica e la loro successiva colonizzazione del tessuto vegetale.

#### RACCOMANDAZIONI UTILI

Gli interventi suggeriti in tabella 1 devono essere integrati dalle seguenti raccomandazioni:

- operare una opportuna scelta dell'appezzamento in cui effettuare nuovi impianti, avendo cura di valutare appropriatamente giacitura ed esposizione, onde evitare le aree predisposte a gelate invernali. Evitare inoltre i terreni con scheletro prevalente;
- preferire, nella scelta del portinnesto, quello più adatto al terreno ed



Foto 1 e 2 – Cancro rameale associato alla presenza di pseudomonadi fitopatogene; la degenerazione del tessuto corticale e di quelli circostanti spesso inizia da una ferita o da una gemma, che può rappresentare la sede di penetrazione del patogeno (1). Di norma in corrispondenza del tessuto danneggiato si nota una abbondante produzione di gomme. Asportando la porzione superficiale si può osservare un cancro di tipo indeterminato, caratterizzato dalla morte del cambio e dei tessuti corticali e da infiltrazioni di gomme (2). (Foto Stefani)



Foto 3 e 4 – Avvizzimenti settoriali della chioma di albicocco, cultivar Aurora, al terzo anno di impianto, come osservati nella Valle del Santerno, comprensorio imolese. Su una o più branche principali si sviluppano dei cancri corticali, all'inizio superficiali e limitati, ma che spesso evolvono velocemente estendendosi in lunghezza, in circonferenza e in profondità, portando rapidamente alla morte del ramo o della branca interessata, mentre il resto dell'albero appare di vigoria normale. (Foto Stefani)

evitare la messa a dimora di cultivar troppo vigorose, in quanto sono le più suscettibili;

- limitare la potatura nelle prime annate dopo l'impianto ed evitare i tagli da ottobre a gennaio;
- disinfettare frequentemente gli attrezzi da potatura e proteggere le ferite più grandi con pasta disinfettante (800 grammi di poltiglia bordolese al 20% di rame, 2 litri di pittura vinilica bianca e 4 kg di bianco denso);

- irrigare in modo regolare e commisurato all'effettivo fabbisogno, avendo cura di evitare gli stress idrici anche dopo la raccolta dei frutti;
- apportare quantità equilibrate di fertilizzanti ed evitare le carenze, soprattutto di calcio;
- effettuare una accurata protezione fitosanitaria, eseguendo almeno 3-4 trattamenti con composti a base di rame, ricordando che questo tipo di interventi ha una azione unicamen-

te preventiva. La pennellatura degli alberi deve essere fatta in agosto, con tempo asciutto, dopo aver effettuato la spollonatura e la soppressione di tutti i germogli situati sul tronco e sulla base delle branche.

#### ATTENZIONE IN VIVAIO

L'Emilia-Romagna è un importante bacino di produzione, fornendo annualmente poco meno di un terzo delle albicocche nazionali. Dalla metà degli anni '90 del secolo scorso sono state introdotte nuove varietà nelle aree romagnole più vocate, per valorizzare ulteriormente la coltura puntando su cultivar perlopiù precoci ed idonee per il collocamento sul mercato fresco.

Le popolazioni batteriche associate all'albicocco, come ad altre drupacee, hanno avuto possibilità di evolvere in nuove subpopolazioni con caratteristiche fitopatologiche meglio adattate alla coltura. L'accresciuta e recente disponibilità di genotipi diversi di albicocco (mai saggiati per la suscettibilità alle batteriosi dai costitutori), che ha caratterizzato l'incremento della coltura in questo ultimo decennio, può aver favorito la selezione di ceppi e/o patogeni di *P. syringae* particolarmente aggressivi.

Le patogeni *syringae* e *morsprunorum* di *P. syringae*, ma non la specie *P. viridiflava*, sono incluse nella lista dei patogeni di qualità per l'albicocco (Decreto ministeriale 14 aprile 1997, Gazzetta Ufficiale n. 126 del 2 giugno 1997, All. II, p. 76); pertanto i vivaisti devono garantire la loro assenza nei materiali messi in commercio.

Anche in assenza di sintomi riferibili alla forma di deperimento, la presenza epifita residente di queste pseudomonadi nel corso della stagione vegetativa è motivo di danno potenziale: i frutteti sono sempre esposti al rischio di infezioni autunnali, i vivai a quello di disseminarli attraverso la gemmisfera delle marze, degli scudetti e degli astoni. Di conseguenza, anche i vivaisti devono curare lo stato fitosanitario delle piante madri, dei portinnesti e degli astoni eliminando i soggetti sintomatici e riducendo l'inoculo epifita con trattamenti rameici autunnali, analogamente a quanto indicato per i frutticoltori. ■