

Maculatura batterica delle drupacee

Xanthomonas arboricola pv. *pruni*

Autori: Tanja Sostizzo, Markus Bünter, Cosima Pelludat, Agroscope

1. Generalità

Xanthomonas arboricola pv. *pruni* (Vauterin *et al.* 1995) è l'agente patogeno responsabile della maculatura batterica delle drupacee (*Prunus* spp.). Questa malattia colpisce, in particolare modo, l'albicocco (*Prunus armeniaca*), il ciliegio (*Prunus avium*), il susino europeo (*Prunus domestica*) e il pesco (*Prunus persica*), senza risparmiare il mandorlo (*Prunus dulcis*), il lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) e le forme ornamentali di *Prunus*. Il batterio fu descritto in Nord America, dove causò danni seri a partire dall'inizio del ventesimo secolo. Non è chiaro se *X. arboricola* pv. *pruni* si diffuse partendo dall'America settentrionale oppure se il suo areale di distribuzione fosse naturalmente più ampio. Attualmente, questo patogeno è diffuso in tutto il mondo e compare praticamente ovunque si coltivino delle drupacee. Negli Stati Uniti, in Australia, in Nuova Zelanda e in Sudafrica, gli attacchi di *X. arboricola* pv. *pruni* causano perdite sempre più ingenti. In caso di gravi infezioni, la quota di frutti non commerciabili può raggiungere il 70 % della produzione. Il grado di virulenza varia in funzione dei ceppi batterici considerati, ciò che influisce ugualmente sulle perdite di raccolto.

In Svizzera e nell'Unione Europea, il batterio (vecchia nomenclatura: *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* (Smith) Dye) è stato inserito nella lista degli organismi di quarantena e, quindi, è sottoposto all'ordinanza sulla protezione dei vegetali (OPV 916.20). Le piante ospiti di *X. arboricola* pv. *pruni* commercializzate sono assoggettate all'obbligo del passaporto fitosanitario. Il primo rilevamento di questo patogeno in Svizzera avvenne nel 2005 su albicocchi coltivati nel Basso Vallese dove, negli anni successivi, è poi ricomparso con regolarità.

2. Sintomi e danni

I sintomi compaiono su foglie, frutti, rametti, rami e tronco. *X. arboricola* pv. *pruni* penetra nella pianta attraverso gli stomi (aperture fogliari che permettono gli scambi gassosi tra pianta e atmosfera), le lenticelle (pori presenti nel sughero) oppure le ferite, infettando l'intera pianta. L'agente patogeno può, tuttavia, anche rimanere confinato sulla superficie della pianta senza causare manifestazioni sintomatiche (epifita). Quando i batteri penetrano nella pianta, si moltiplicano negli spazi intercellulari e danneggiano l'epidermide, dando origine a cancri sui rametti, i rami e il tronco (fig. 3). I peschi risultano meno sintomatici che le altre piante ospiti, in quanto i batteri trascorrono l'inverno negli spazi intercellulari, restando latenti. Negli albicocchi e nei susini, invece i cancri restano attivi e continuano

a svilupparsi, andando in profondità e portando le piante colpite anche alla morte. In primavera, i cancri si formano generalmente all'estremità dei rametti per poi evolvere, in estate, in ferite trasudanti, localizzate attorno alle lenticelle infette. Sulle foglie, i primi sintomi si manifestano sulla pagina inferiore, sotto forma di piccole macchie circolari o irregolari, di colore da verde pallido a giallo. Queste macchie diventano visibili abbastanza rapidamente anche sulla pagina superiore della foglia, dove si presentano spigolose, scure e circondate da un alone clorotico (fig. 2). Col passare del tempo, i tessuti colpiti si staccano dalla foglia facendole assumere un aspetto perforato. Spesso, rimane un anello scuro attorno ai fori (fig. 2). Le macchie e i fori si concentrano per lo più all'estremità delle foglie, dove si accumula l'acqua piovana. Le foglie fortemente danneggiate ingialliscono e cadono.



Figura 1 Albicocche colpite da *X. arboricola* pv. *pruni*
Fotografo: Brion Duffy, Agroscope



Figura 2 Foglia d'albicocco con i tipici sintomi dell'attacco di *X. arboricola* pv. *Pruni*.
Fotografo: Beatrice Schoch, Agroscope

Sui frutti si formano macchie brune e circolari che formano depressioni e, talvolta, presentano un contorno idropico (fig. 1 e 4). Il loro diametro può raggiungere i 10 millimetri. A livello delle macchie possono apparire delle screpolature da cui fuoriesce un essudato gommoso. Sulle susine, a seconda della varietà, si osservano grandi lesioni nere e infossate, ma anche solo piccole depressioni. I ciliegi colpiti mostrano frutti completamente deformati e interamente invasi da *X. arboricola* pv. *pruni*, dall'epidermide al nocciolo. I sintomi sui frutti appaiono da tre a cinque settimane dopo la caduta dei petali. I danni principali sono dovuti alla defogliazione, scatenata dall'infezione, che indebolisce gli alberi. Inoltre, i frutti sono piccoli e generalmente invendibili.



Figura 3 Cancro su ramo d'albicocco
Fotografo: Brion Duffy, Agroscope



Figura 4 Albicocca immatura colpita da maculatura batterica
Fotografa: Beatrice Schoch, Agroscope



Figura 5 Cancro su ramo d'albicocco caratterizzato dalla fuoriuscita di essudato batterico
Fotografa: Beatrice Schoch, Agroscope

3. Propagazione

L'infezione è favorita da tempo caldo e umido (da 19 a 28 °C) accompagnato da deboli piogge frequenti oppure da rugiada abbondante e vento. La malattia si propaga nelle piante e tra di esse soprattutto in primavera e in autunno, mentre progredisce poco in estate. L'essudato batterico prodotto dai cancri o dalle macchie infette presenti sulle foglie e sui frutti (fig. 5), così come i batteri epifiti, costituiscono l'inoculo che permette la diffusione della malattia. I batteri si disperdono per mezzo della pioggia, del vento, degli aerosol e degli insetti. Quando le condizioni sono favorevoli, sembra che i batteri possano propagarsi a diverse centinaia di metri di distanza dal focolaio d'infezione. Anche la potatura, l'innesto e la raccolta dei frutti favoriscono la trasmissione dell'agente patogeno che sfrutta gli utensili, gli abiti e le mani come mezzi di trasporto. Ciò si verifica soprattutto quando si tocca involontariamente l'essudato batterico e poi si entra in contatto con le piante sane, trasmettendo loro l'infezione. Gli scarti vegetali costituiscono un'ulteriore fonte d'inoculo perché consentono a *X. arboricola* pv. *pruni* di superare l'inverno.

Il commercio internazionale di materiale vegetale e di frutti infetti (con eccezione dei semi) rappresenta il principale mezzo di propagazione della malattia a lunga distanza.

4. Prevenzione e misure di lotta

La misura preventiva fondamentale consiste nell'impiego di materiale vegetale sano. Ciò significa che il luogo di provenienza delle piante, delle marze e dei frutti deve essere dichiarato esente da *X. arboricola* pv. *pruni* (secondo le direttive OPV).

Il ricorso a misure igieniche preventive quando si lavora nei frutteti (disinfezione degli utensili) permette di evitare l'apparizione e la propagazione della malattia. Come misura di lotta preventiva si possono anche utilizzare prodotti fitosanitari a base di rame, nonostante il loro uso non permetta sempre di evitare l'infezione. Una volta che i batteri sono penetrati all'interno delle piante, più nessun metodo di lotta, sia esso chimico o biologico, risulta essere efficace.

Qualsiasi pianta sintomatica va annunciata immediatamente al servizio fitosanitario cantonale competente. Se il laboratorio d'analisi conferma l'infezione, le piante sintomatiche e quelle ospiti presenti in un raggio di 2 metri dal focolaio vanno eliminate in modo appropriato. Analogamente a quanto previsto per il fuoco batterico, in caso d'infezione sospetta, si devono imperativamente applicare le misure igieniche seguenti:

- Non toccare senza motivo le piante con sintomi sospetti ma, piuttosto, annunciare il caso senza indugio al servizio fitosanitario cantonale competente.
- Disinfettare le mani, gli abiti, le scarpe e gli utensili che sono potenzialmente entrati in contatto con le piante sospette.
- Al termine del lavoro, imballare scrupolosamente gli abiti più esterni sul posto e lavarli a 60 °C.

Informazioni più dettagliate sulle prescrizioni igieniche e le misure di disinfezione da rispettare figurano sulla scheda tecnica Agroscope n° 705 (Misure igieniche in caso di fuoco batterico).

Procedura da seguire in caso d'infezione

1. Quando l'analisi di laboratorio conferma un caso d'infezione sospetto, tutti gli alberi sintomatici devono essere abbattuti entro una settimana e bruciati sul posto.
2. Anche gli alberi asintomatici che si trovano in un raggio di 2 m attorno a quelli colpiti vanno abbattuti ed eliminati in modo appropriato.
3. In autunno / inverno vanno poi estirpate ed eliminate anche le ceppaie degli alberi precedentemente abbattuti.
4. Nella primavera successiva, bisogna quindi trattare l'intera parcella con prodotti a base di rame.
5. Infine, in giugno e luglio, la situazione va tenuta sotto osservazione.

Impressum

Editore:	Agroscope
Informazioni:	Servizio fitosanitario Agroscope
Redazione:	Tanja Sostizzo, Agroscope
Impaginazione:	Tanja Sostizzo, Agroscope
Fotografie:	Figure 2, 4+5: B. Schoch, Agroscope Figure 1+3: B. Duffy, Agroscope
Copyright:	© Agroscope 2018