

SCOPAZZI DEL MELO

Apple Proliferation Phytoplasma (AP)

Riconoscimento dei sintomi per fase fenologica

INTRODUZIONE

“Scopazzi” o “Apple Proliferation (AP)” è una malattia del melo sempre più diffusa in Friuli Venezia Giulia e, in generale, nel Nord Italia, che provoca gravi danni alla produzione. Prende questo nome dalla tipica sintomatologia ad essa associata che consiste nella crescita affastellata dei rami, che assumono l'aspetto simile a “scope” a causa della schiusura anticipata delle gemme a legno.

La patologia è provocata dal fitoplasma *Candidatus Phytoplasma mali*, trasmesso dalle psille del melo, principalmente *Cacopsylla picta* e *Cacopsylla melanoneura*, che compiono una generazione all'anno.

Dal 2019 (Regolamento UE 2016/2031 e Regolamento di esecuzione UE 2019/2072) *Candidatus Phytoplasma mali* non è più considerato un organismo da quarantena, ma un organismo regolamentato non da quarantena.

I sintomi associati a questa fitoplasmosi sono riscontrabili in maniera peculiare nelle diverse fasi di sviluppo della coltura. Il monitoraggio del meleto è un'attività fondamentale, perché permette di rilevare la presenza di sintomi e conseguentemente di mettere in atto appropriate misure di intervento: le piante malate vanno estirpate tempestivamente per evitare che altre possano essere infettate a seguito delle punture di suzione di psille vettrici del fitoplasma, presente nella linfa delle piante malate.

Di seguito una breve guida con una raccolta di fotografie dei sintomi più caratteristici e brevi note utili per l'individuazione in campo delle piante colpite da questa fitoplasmosi.



Foto 1, 2, 3. Sintomi tipici della fitoplasmosi.

CICLO BIOLOGICO

Cacopsylla picta



Foto 4. Adulti svernanti di *C. picta* (Mattedi, L. et al. (2007). Scopazzi del melo. Arti Grafiche La Commerciale, Borgogno).

- Svernamento: adulti sulle conifere
- Fasi "Orecchiette di topo" – "Mazzetti divaricati" – "Inizio fioritura": adulti si spostano sul melo
- Post allegagione: fecondazione e deposizione uova pagina inferiore delle foglie più giovani e nascita neanidi (aprile) e ninfe (maggio - giugno)
- Ingrossamento frutti: adulti (giugno-luglio) restano sul melo fino alla fine di luglio per poi migrare sulle conifere e passare l'inverno.

Ciclo biologico *C. picta*

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
												
Uova												
Giovani												
Adulti												

In verde la parte di ciclo biologico che l'insetto svolge su conifere, in rosso su melo.

Cacopsylla melanoneura



Foto 5. Adulti svernanti di *C. melanoneura* (Mattedi, L. et al. (2007). Scopazzi del melo. Arti Grafiche La Commerciale, Borgogno).

- Svernamento: adulti sulle conifere (*Taxus baccata*, *Picea excelsa*, *Pinus* spp., *Abies alba*, ecc.)
- Fasi "Gemme ingrossate" – "Mazzetti affioranti": adulti si spostano sul melo, in netto anticipo rispetto a *Cacopsylla picta*.
- Fasi "Rottura gemme" – "Orecchiette di topo": fecondazione e deposizione uova e nascita neanidi ("Bottoni rosa") e ninfe ("Piena fioritura")
- Dalla "Fine fioritura" (aprile-maggio): adulti restano sul melo fino allo stadio di frutticino (diametro 13-15 mm) per poi abbandonare le pomacee e migrare sulle conifere e passare l'inverno.

Ciclo biologico *C. melanoneura*

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
												
Uova												
Giovani												
Adulti												

In verde la parte di ciclo biologico su conifere che l'insetto svolge su conifere, in rosso su melo

SINTOMATOLOGIA NELLE DIVERSE FASI DI SVILUPPO DELLA COLTURA

Fase fenologica: orecchiette di topo

Periodo: marzo – inizio aprile



È il momento di massima visibilità dei sintomi primaverili. Le piante malate anticipano la ripresa vegetativa rispetto alle piante sane e presentano foglioline con tipica colorazione rossastra.

Sintomi caratteristici visibili in questa fase:

- Anticipo della ripresa vegetativa rispetto alle piante vicine sane
- Colorazione arrossata delle foglioline del mazzetto, ben evidente alla luce
- Gemme laterali del brindillo che si aprono in anticipo, con foglioline piccole e ravvicinate
- Rosette fogliari molto frastagliate e compatte



Foto 6. Gemma in apertura anticipata con foglioline arrossate (tipico sintomo primaverile)



Foto 7. Presenza di "scope" sviluppatesi durante la stagione precedente

Fase fenologica: bottoni rosa → fioritura completa

Periodo: aprile



Durante la fioritura i sintomi diventano ancora più evidenti. I mazzetti fiorali delle piante malate appaiono allungati e portano stipole (le piccole foglioline alla base delle foglie) molto sviluppate e con margine fortemente seghettato. La vegetazione è affastellata e lussureggiante, si formano le cosiddette “scope”, causate dall'apertura anticipata delle gemme laterali del getto dell'anno.



Foto 8. Pianta infetta nel periodo della fioritura: vegetazione lussureggiante e affastellata, senza fiori sui rami scopazzati

Sintomi specifici visibili in questa fase

- Stipole molto sviluppate, ingrandite, con margine seghettato e dentellato
- Mazzetti fiorali allungati, con internodi più lunghi del normale
- Presenza di “scope”

Sintomi aspecifici visibili in questa fase:

- Anticipo vegetativo
- Colorazione arrossata delle foglie
- Rifioriture tardive



Foto 9. Foglia con stipole sviluppate (sx) raccolta su pianta infetta.
Foglia con stipole normali (dx) raccolta su pianta sana



Foto 10. Margini fogliari arrossati

Fase fenologica: allegagione → sviluppo frutti

Periodo: maggio – agosto



Dopo la fioritura la manifestazione dei sintomi si stabilizza per alcune settimane.

Sintomi caratteristici visibili in questa fase:

- “Scope” evidenti che formano ciuffi di vegetazione densa
- Foglie con bordi arricciati verso il basso e stipole persistenti e seghettate
- Eventuale presenza di piccoli frutti verdi, lucidi, con picciolo allungato, che non colorano normalmente



Foto 11. Germogli scopazzati in estate: vegetazione densa con foglie di dimensione ridotte e pometti poco sviluppati.

Fase fenologica: maturazione frutti → caduta foglie

Periodo: settembre – novembre

Il periodo della raccolta è un momento ottimale per il monitoraggio dei sintomi nel meleto.

Sintomi caratteristici visibili in questa fase:

- “Scope” ben sviluppate e riconoscibili
- Arrossamento precoce delle foglie rispetto alle piante sane
- Stipole ingrossate ancora visibili alla base delle foglie
- Frutti piccoli, con picciolo allungato, colore verde lucido, insapore e scarsamente colorati
- Rifioriture fuori stagione in alcuni casi



Foto 12. Frutti sani a confronto: le mele delle piante malate risultano più piccole, verdi e prive di sapore



Foto 13. “Scope” evidenti dopo la fase di caduta foglie

SINTOMI: CONCLUSIONE

“Scope” e stipole ingrossate, anche quando presenti singolarmente, sono sintomi certi della malattia. Mele piccole e arrossamenti fogliari sono sintomi aspecifici e, per poter diagnosticare la fitoplasmosi, devono essere presenti contemporaneamente sulla stessa pianta.

MISURE E AZIONI DI CONTENIMENTO

1. MONITORAGGIO PSILLE VETTRICI E SINTOMI IN CAMPO

Nel corso dell'intera stagione, in particolare dalla ripresa vegetativa alla fioritura e poi dalla raccolta fino alla caduta delle foglie, viene verificata la presenza di piante infette, che vanno segnate con nastro colorato al fine di rintracciarle più facilmente al momento dell'estirpo.

Durante il periodo di ripresa vegetativa è opportuno monitorare la presenza di psille vettrici degli scopazzi (Foto 14, 15, 16).



Foto 14, 15, 16. Adulti di psille e uova su gemma

2. RIDURRE LE FONTI DI INOCULO

Le uniche misure efficaci per ridurre l'inoculo sono l'utilizzo di materiale vivaistico sano e l'estirpo tempestivo delle piante malate.

L'estirpo deve essere eseguito entro l'inizio della primavera eliminando sia la parte aerea, sia la ceppaia con tutte le radici, per evitare che si sviluppino polloni radicali infetti su cui potrebbero nutrirsi i vettori.

3. GESTIONE DEI VETTORI

Contro le psille vettrici del fitosplasma si interviene in pre e post- fioritura con interventi insetticidi specifici.

Per maggiori approfondimenti sulle strategie di difesa consultare i bollettini di produzione integrata e biologica sul sito di ERSA e canali Telegram.

Produzione integrata:

- Bollettini fitosanitari: <http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/bollettini-fitosanitari/melo>
- Canale Telegram: <https://web.telegram.org/a/#-1001350821255>

Produzione biologica:

- Bollettini fitosanitari: http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/produzione-biologica/bollettini_bio/MELO/
- Canale Telegram: <https://web.telegram.org/a/#-1001333955815>