

PERONOSPORA E BLACK ROT: SINTOMI A CONFRONTO

Laura Mugnai, Pietro A. Rinaldi

Come è emerso da diverse segnalazioni, negli ultimi due anni sono aumentate in Italia, in particolare in Toscana ma anche in alcune regioni del Nord Italia e perfino in Sardegna, le segnalazioni di attacchi di black rot sia su foglia che, seppur meno frequenti, anche su grappolo. Questa presenza ha colto di sorpresa viticoltori e tecnici, che raramente avevano visto danni così ingenti riconducibili a questo patogeno.

La sua presenza era stata segnalata per la prima volta proprio in Toscana nel 1891 e da allora, solo in rarissimi casi, si ricorda di aver notato qualche sporadico e non grave sintomo su foglia. Come si spiega l'improvvisa espansione di danni anche gravissimi in diverse zone ritenute fino ad ora praticamente indenni? Ci sono varie ragioni, legate soprattutto alle **strategie di difesa antiparassitaria** e ad **aspetti culturali**, ma soprattutto, in alcuni casi si è erroneamente diagnosticata come peronospora della vite (*Plasmopara viticola*) nella caratteristica forma larvata quella che era la più tipica sintomatologia di black rot (*Guignardia bidwellii*) (A).



(A) - L'acino appena colpito da *G. bidwellii* presenta una tipica macchia color caffè-latte

Infatti a partire dal 2010, e più ancora l'anno seguente, rilievi in campo hanno messo in luce come alcune segnalazioni di forti e improvvisi attacchi tardivi di *P. viticola* si rivelassero, ad un esame più attento, infezioni attribuibili a *G. bidwellii*. Ad un esperto

(B) - Principali accorgimenti per discernere black rot da peronospora	
Peronospora larvata	Black rot
La comparsa dei sintomi è strettamente collegata all'evento infettante (da 3-4 fino a 6-7 gg dopo la pioggia)	L'infezione avviene in seguito ad un evento infettante (pioggia e bagnatura prolungate), ma la comparsa del sintomo richiede almeno 10-12 giorni, fino anche a 4-6 settimane se l'infezione è avvenuta in un momento in cui l'acino era già abbastanza sviluppato (resistenza ontogenetica). Non è infrequente la comparsa di improvvisi sintomi simili a peronospora larvata verso fine luglio, dovuti in realtà alla lunga incubazione di tardive infezioni da <i>G. bidwellii</i>
Presenza di sporangiofori, la classica muffetta biancastra, solo su acini molto giovani o alla base del pedicello	Presenza di picnidi già 24-48 ore dopo la prima manifestazione di sintomi. La loro abbondantissima presenza sull'acino colpito è di evidenterissimo valore diagnostico. La formazione di picnidi però, potrebbe essere completamente inibita dalle alte temperature
L'infezione spesso parte dal pedicello dove ancora ci sono stomi attivi, da cui le zoospore possono penetrare	L'infezione inizia in un qualunque punto dell'acino dato che la penetrazione del patogeno è attiva e non ha bisogno di soluzioni di continuità
Se estesa a tutto o a metà del grappolo (parte apicale) si può verificare la presenza dell'infezione anche sul rachide, con la caratteristica allessatura e leggero imbrunimento. Se il rachide non è coinvolto il sintomo è presente su singoli acini	Possono essere colpiti singoli acini o tutto il grappolo, che avvizzisce e poi mummifica completamente. Se è colpito il rachide l'attacco si manifesta con veri e propri cancretti che presentano quasi sempre i caratteristici picnidi
Periodo di comparsa fra fine giugno e metà luglio	Periodo di comparsa fra 10 giorni dopo la piena fioritura (momento di massima suscettibilità) e la fine di luglio. I sintomi compaiono all'improvviso e contemporaneamente su tutto il vigneto e spesso su tutto il grappolo

conoscitore dei singoli e caratteristici sintomi delle principali malattie della vite potrebbe sembrare impossibile confondere i due patogeni e le alterazioni che essi determinano (B): la presenza dei picnidi sull'acino mummificato in seguito ad un attacco di *G. bidwellii* è ad esempio, secondo tutti i manuali, un segno inequivocabile della malattia. È altrettanto vero che un avvizzimento nelle settimane successive all'allegagione fino a uno o due anni fa veniva automaticamente attribuito a peronospora, perlomeno in molte zone del Centro-Nord Italia. Ma anche qualora si effettuasse un rilievo più attento bisognerebbe porsi

la seguente domanda: i sintomi si sviluppano in modo standard in tutti gli ambienti, climi e per ogni cultivar? Ci pare opportuno, e soprattutto utile, riflettere su alcuni elementi che, in base alle osservazioni di campo, ci possono guidare nel rilievo dei sintomi.

Sintomi su foglia

Nel caso dei sintomi su foglia (C, D) l'errore è realmente improbabile. La classica macchia d'olio (la clorosi dai contorni sfumati) da peronospora non può in nessun caso essere confusa con le chiazze necrotiche dal bordo scuro, bruno o violaceo, che quasi



(C) - Coesistenza contemporanea sulla medesima foglia di peronospora e black rot



(D) - Macchia necrotica sulla foglia in seguito ad attacco da *G. bidwellii*. Si notano i piccoli picnidi neri

sempre ospitano i classici picnidi e che sono il carattere distintivo delle infezioni da black rot. Anche nella fase iniziale, comunque molto breve, la macchia clorotica provocata sulla foglia da *G. bidwellii* ha una colorazione beige chiaro ben diversa da quella di peronospora.

Sintomi su grappolo

Anche i sintomi sul grappolo, qualora "classici" (ovvero senza ulteriori elementi di turbamento, come altre malattie o fisiopatie) sono difficili da confondere una volta che, in seguito ai recenti gridi di allarme, ci si sofferma con attenzione su di essi (E). La presenza dei picnidi rende anche in questo caso la diagnosi abbastanza semplice e, dotati di una comune lente di ingrandimento, si potrebbe fugare ogni dubbio. La diagnosi, soprattutto nei recenti casi segnalati in Italia centrale, si complica quando il grappolo avvizzisce senza che il patogeno ab-



(E) - A sinistra grappoli avvizziti in seguito ad attacco da *G. bidwellii*. A destra attacco di peronospora sui racimoli e sul rachide

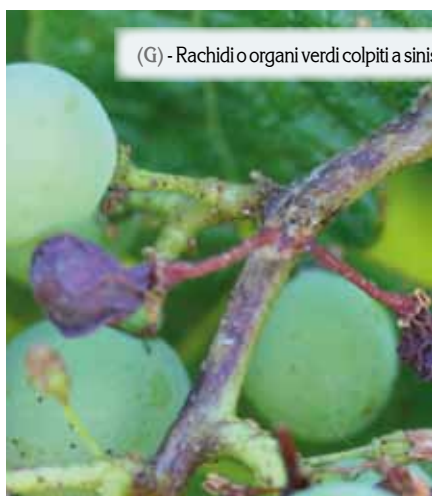


bia avuto il tempo di formare picnidi (F). In questo caso si osservano acini rosso-scuro, avvizziti e infine mummificati, talvolta realmente indistinguibili da un tardivo attacco di peronospora. In tali situazioni comunque, un'osservazione della pianta nel suo insieme può aiutare molto nella diagnosi (G). Infatti sarebbe alquanto improbabile

che simili infezioni sul grappolo non siano accompagnate da sintomi fogliari. Lo sviluppo dei sintomi da black rot in ambiente mediterraneo è per vari aspetti diverso da quanto si rileva ad esempio nelle regioni viticole del Centro - Nord Europa, dove studi più approfonditi sono stati effettuati sul black rot e dove i sintomi distintivi delle due malattie sono più marcati e difficilmente confondibili. Probabilmente la causa di questa confusione è da imputarsi a fattori climatici e sono in corso osservazioni dettagliate in tal senso. Nell'attesa di avere a disposizione risorse oggettive che possano permettere di distinguere le due malattie, è possibile affidarsi, in maniera empirica, ad alcuni elementi in grado di interpretare le differenti sintomatologie.



(F) - A sinistra grappoli avvizziti in seguito ad attacco di *G. bidwellii*. A destra attacco di peronospora sui racimoli e sul rachide. Probabilmente a causa delle elevate temperature seguite all'infezione non si sono sviluppati i picnidi



(G) - Rachidi o organi verdi colpiti a sinistra da *P. viticola* e a destra da *G. bidwellii*



In entrambi i casi è fondamentale il ruolo della **pioggia** nel determinare l'infezione (e non è improbabile che le due malattie coesistano sullo stesso grappolo). Alcune osservazioni fondamentali sono riportate in tabella (B).

Nei casi dubbi un elemento molto importante è cogliere le fasi di sviluppo del sintomo. L'osservazione di grappoli ormai mummificati o avvizziti, ma privi di fruttificazioni del fungo, senza conoscere la progressione del sintomo nel tempo può rendere davvero difficile la diagnosi. L'applicazione di metodi molecolari, attualmente in sperimentazione, costituirà un supporto importante al riconoscimento in campo.

Laura Mugnai, Pietro A. Rinaldi
Dipartimento di Biotecnologie Agrarie - Sezione di
Protezione delle Piante
Facoltà di Agraria - Università di Firenze
laura.mugnai@unifi.it