

Ottobre 2020

NUOVO OIDIO SU NOCCIOLO (*Erysiphe corylacearum*)

DIFFUSIONE

Le prime segnalazioni del nuovo oidio del nocciolo, appartenente alle erisifacee (*Erysiphe corylacearum*), ci sono state 3 anni fa in Iran, Azerbaijan e Turchia e nel 2018 anche in Georgia. Nel 2019 sono arrivate segnalazioni anche dall'area del Ticino e le analisi filogenetiche molecolari hanno evidenziato delle sequenze ITS simili a quelle dell'*Erysiphe* trovato in Turchia, in Azerbaijan e in Georgia.

Purtroppo anche in Italia, compreso il Piemonte, su foglie di nocciolo, sono stati recentemente trovati sintomi diversi da quelli causati dal comune oidio perché presenti sulla pagina superiore delle foglie e riferibili a questa nuova specie fungina: *Erysiphe corylacearum*. Il patogeno è molto più dannoso di *Phyllactinia corylicola* e nei paesi dove è comparso ha causato gravi danni alla corilicoltura, rendendo necessari diversi trattamenti fungicidi.

SINTOMI

I sintomi di questo mal bianco sono visibili in prevalenza sulla pagina superiore ma anche inferiore delle foglie e, in caso di forti attacchi, su brattee e frutti. La malattia è più pericolosa perché compare già in primavera colpendo foglie e nocchie contenenti i frutti immaturi. Sulle foglie, il fungo induce una patina bianca (come tutti gli oidii del resto) costituita dall'eccesso di tricomi (peli) fogliari: è la risposta della pianta al micelio del fungo che inizia a nutrirsi di succhi cellulari. Questa attività trofica del fungo sulla foglia, che come tutti gli oidii lascia per lungo tempo viva la cellula ospite, prosegue in sequenza con ingiallire, necrotizzare, distaccare anticipatamente le foglie colpite. Se la foglia è colpita quando non ha terminato la distensione, si deforma oltre ad ingiallire. I corpi fruttiferi (casmotecii) si differenziano in anticipo rispetto all'oidio comune (in Piemonte sono stati visibili dal primo ritrovamento di fine giugno), al microscopio è possibile osservare

appendici ramificate distinte da quelle di *Phyllactinia corylicola* (che sono lunghe ed aghiformi). All'interno dei casmoteci troviamo gli aschi con le ascospore.

In Figura 1 un attacco di *E. corylacearum* su pagina superiore di foglia di nocciolo, mentre in Figura 2 un ingrandimento dei corpi fruttiferi dei due oidii presenti contemporaneamente sullo stesso campione fogliare, entrambe sono comunque distinguibili ad occhio nudo con un po' di esperienza.

Fig. 1 – Efflorescenze biancastre di *E. corylacearum* su pagina superiore di foglia di nocciolo (Foto Silvio Grosso- Settore Fitosanitario Regione Piemonte)



Fig. 2 – Dettaglio di casmoteci delle due forme oidiche presenti su stesso campione (Foto S. Grosso- SFR)



E' possibile osservare in dettaglio i casmoteci di *Phyllactinia guttata* e dell'*Erysiphe corylacearum* presenti entrambi sulla pagina inferiore di foglia di nocciolo. Dall'immagine si vede chiaramente la differenza di dimensione dei casmoteci maturi (neri): quelli della *Phyllactinia* sono circa 2,5 volte più grandi.

Figg. 3 e 4 – Particolare dei casmoteci di *Erysiphe* con appendici ramificate (fig.3) e casmotecio in apertura con particolare di aschi ed ascospore (fig.4) (Foto S. Grosso- SFR)



E' molto importante saper distinguere i sintomi di *Erysiphe corylacearum* da quelli del normale mal bianco (*Phyllactinia guttata*) per evitare confusioni. Come tutti gli oidii, anche questo ricopre gli organi colpiti con la caratteristica efflorescenza biancastra che si evidenzia in particolare sulla pagina superiore della foglia, ma come visto in figura 2, è possibile trovarlo anche su pagina inferiore e contemporaneamente alla muffa prodotta dalla *Phyllactinia guttata*, inoltre può colpire anche i frutti manifestando sintomi caratteristici in particolare sulle brattee delle nocule (fig. 5). Sulle foglie giovani, come indicato all'inizio, dopo la comparsa dell'efflorescenza, nel giro di alcuni giorni si manifesta un' evidente bollosità e deformazione del lembo a cui fanno seguito lesioni necrotiche che si concludono con la caduta delle stesse.

Fig. 5 – Sintomi di *E. corylacearum* su brattee e nocola di nocciolo (Foto Silvio Grosso –SFR)



DIFESA

Attualmente, in Italia, non disponiamo di principi attivi registrati su questa avversità emergente, ma è molto importante evitare confusione nella diagnosi perciò si invitano **le aziende e i vivai a segnalare**, ai tecnici dell'assistenza o ai tecnici Agrion, **situazioni sospette per mappare la diffusione del patogeno e per predisporre in tempo tecniche di difesa ed epoche di intervento idonee**. Allo stato attuale la rimozione/degradazione delle foglie e del materiale vegetale infetto costituisce una soluzione fattibile e utile al fine di ridurre l'inoculo per l'anno successivo.

LE SEGNALAZIONI IN PIEMONTE

Per una più rapida identificazione della malattia, si ricorda di ispezionare con cura anche i germogli basali (polloni) del nocciolo dove sono stati ritrovati molti dei sintomi riportati nelle immagini seguenti e provenienti da diverse aree corilicole del Piemonte.



VALENZA (AL)



CANDELO (BI)



BENEVELLO (CN)



MAL BIANCO DEL NOCCIOLO (*Phyllactinia corylicola*)

Normalmente siamo abituati a vedere le infezioni oidiche di questo mal bianco come una densa muffetta farinosa che compare sulla pagina inferiore delle foglie di nocciolo a partire dalla stagione estiva e fino all'autunno prima della caduta foglie (Fig.6).

Fig. 6 – Particolare di casmoteci di *Phyllactinia corylicola* su pagina inferiore del nocciolo. Quelli di colore chiaro sono ancora immaturi. (Foto S.Grosso-SFR)



La forma agamica è in grado di svilupparsi nei tessuti epidermici e negli spazi sottocuticolari penetrando attraverso le aperture stomatiche e differenziando gli austori entro le cellule del mesofillo. Dal micelio partono i rami conidifori portanti conidi isolati.

Lo svernamento avviene sia nella forma agamica che in quella sessuata per mezzo dei casmoteci che si differenziano in autunno sulle foglie colpite. I casmoteci di questo fungo presentano nella calotta superiore dei filamenti ialini (fig.7) che in presenza di umidità assumono consistenza mucillaginosa facilitando la loro adesione alla superficie della pianta ospite.

Fig. 7- Casmoteci di *Pyllactinia corylicola* su pagina inferiore di nocciolo (si notino le appendici aghiformi) (Foto S. Grosso-SFR)



DIFESA

Trattandosi di una malattia con comparsa tardiva in nocciolo, generalmente non richiede interventi con prodotti antioidici. In caso di attacco in vivaio o in giovani impianti può essere utile intervenire con formulati a base di zolfo (polvere o bagnabile) e distruggere le foglie cadute a terra.