

Stappare l'oidio prima della chiusura grappolo

[DI STEFANO BONGIOVANNI*, LUCA MARZOCCHI]

L'oidio, insieme alla peronospora, rappresenta una delle patologie più gravi che possono colpire la vite. La sua pericolosità varia molto in funzione dell'ambiente di coltivazione; in talune aree, soprattutto collinari, assume il ruolo di principale patogeno tanto che la strategia globale di difesa della vite viene impostata su questo riferimento.

L'agente patogeno dell'oidio della vite è un fungo ascomicete (*Uncinula necator*, *Oidium tuckeri*), introdotto in Europa a metà circa del 1800.

[RECRUDESCENZA IN PIANURA

Nelle aree collinari e pedecollinari si realizzano le condizioni che consentono alla malattia di esprimere tutto il suo potenziale, per cui, di norma, queste aree sono indicate come "zone ad alto rischio", mentre nelle zone viticole di pianura raramente si assiste a forti attacchi di oidio, per cui queste aree sono indicate come "zone a basso rischio". In questi ultimi anni si è assistito a una recrudescenza della malattia anche nelle aree viticole di pianura, specie su varietà più sensibili, e quindi questo patogeno non va comunque sottovalutato.

Questo fungo fissa il proprio micelio sulla superficie dei tessu-

Recenti attacchi anche nelle zone a minore rischio. La prevenzione è l'unica cura

ti vegetali colpiti e successivamente li penetra con gli austeri, sottraendo le sostanze nutritive alla pianta ospite; contrariamente ad altri patogeni fungini, per l'oidio non è necessaria la presenza di un velo liquido per il verificarsi delle infezioni in quanto già con umidità relative molto basse si ha la germinazione dei conidi.

Sui grappoli la patologia si manifesta dall'inizio della fioritura sino all'inviatura con la comparsa sugli acini di una muffa bianca cenere accompagnata da una reticolatura necrotica in corrispondenza della quale i tessuti arrestano la crescita, determinando così gravi spaccature che portano a disidratazione e possibilità di accesso per attacchi secondari di botrite (*Botrytis cinerea*) e di altri marciumi.

L'oidio predilige per il proprio sviluppo, andamenti stagionali caldo umidi con ridotte precipitazioni ed elevata ventilazione; particolarità climatiche delle zone collinari e delle zone litoranee dove questa patologia è di gran lunga più virulenta della stessa peronospora. La pericolosità di questa malattia varia, quindi, molto in funzione delle condizioni geopedologiche e climatiche della zona in cui si trova il vigneto.

Un ulteriore elemento che può complicare la gestione del vigneto è l'eccessivo rigoglio vegetativo; si creano zone d'ombra

[INVERNO Il ruolo dei cleistoteci

Gli ultimi studi epidemiologici riguardanti questa avversità hanno dimostrato che l'oidio sverna prevalentemente come cleistoteci (la forma più comune in Emilia-Romagna) che si formano alla fine dell'estate e in autunno sulla superficie delle

parti di pianta attaccata (corteccia). Mentre la forma di svernamento come micelio, all'interno di gemme infette è poco diffusa e confinata prevalentemente nei vigneti "trascurati" che hanno accumulato una forte carica d'inoculo.

I cleistoteci rivestono quindi un'importanza fondamentale per le infezioni primarie. Questi in primavera, all'innalzarsi delle temperature (maggiori di 10 °C) e con una pioggia di almeno 2,5 mm, liberano le ascospore che germinano. Trascorso il periodo di incubazione, variabile tra gli 8 e i 12 giorni in funzione della temperatura, compaiono i sintomi dell'infezione primaria prevalentemente sulla

pagina inferiore delle foglie basali dei germogli più vicini al ceppo.

La liberazione delle spore è un processo scalare, quindi in primavera possono susseguirsi più cicli di infezioni primarie, di diversa gravità in funzione anche del numero di ascospore rilasciate.

Quando l'infezione è nella fase iniziale, non è facilmente visibile, ma successivamente le infezioni secondarie, sostenute dai conidi, portano ben presto alla comparsa di sintomatologie molto evidenti sugli organi vegetali.

A differenza delle ascospore, la germinazione dei conidi viene ostacolata dalla bagnatura, mentre le piogge sono in grado di dilavarli dalla superficie vegetale. La principale via di diffusione dei conidi e, quindi, della malattia è rappresentata dal vento, per cui occorre prestare molta attenzione alle giornate ventilate e con temperature di 20-25 °C.

Più cicli di infezioni secondarie possono contribuire a incrementare il potenziale d'inoculo presente nel vigneto. ■



[Attacco di oidio su grappolo.

in cui la malattia può svilupparsi e dove è anche difficile raggiungerla con i trattamenti. È perciò utile adottare pratiche agronomiche di contenimento della vigoria delle piante ed effettuare anche interventi di potatura verde tempestivi ed efficaci per consentire il giusto arieggiamento della fascia di vegetazione e ottimizzare la distribuzione dei prodotti anticrittogamici.

[STRATEGIA INTEGRATA

Quindi per organizzare una sostenibile ed efficace strategia di protezione del vigneto dall'oidio occorre mettere in campo fattori di diversa natura:

- 1 - le condizioni ambientali devono essere monitorate attentamente e con precisione;
- 2 - i prodotti disponibili devono essere impiegati razionalmente in base alle loro caratteristiche e nelle condizioni di poter esprimere tutto il loro potenziale;
- 3 - occorre razionalizzare la gestione agronomica del vigneto perché ogni operazione ha la sua giusta epoca di svolgimento e la sua giusta tecnica di esecuzione.

In questo contesto è considerato anche che negli ultimi anni la

[CHIOMA Lo stato vegetativo

Oltre alle condizioni ambientali e alla sensibilità varietale è importante lo stato del vigneto: è evidente che condizioni di eccessivo rigoglio vegetativo possono favorire la malattia soprattutto se non accompagnate da tempestivi interventi di potatura verde che consentano arieggiamento ed esposizione dei grappoli e una migliore distribuzione dei trattamenti fitosanitari. L'esposizione dei grappoli alla luce diretta inibisce la germinazione dei conidi di oidio, favorendo nel contempo uno sviluppo ottimale degli acini.

La malattia, infatti, si sviluppa maggiormente all'interno della chioma dove umidità relativa e ombreggiamento sono ottimali. ■

malattia ha mostrato una particolare virulenza, la strategia da mettere in campo deve essere di tipo preventivo. Confidare troppo sulle qualità curative o eradicanti di alcuni prodotti può risultare controproducente, perché sottopone le molecole a un'elevata pressione della malattia, favorendo così inaspettati cali di efficacia. Giungere alla fase infettiva della malattia significa in ogni caso che una certa quota di danno è garantita con tutte le conseguenze che ne derivano, non ultima la difficoltà dei prodotti antioidici nel ripristinare le normali condizioni di coltura.

Di fondamentale importanza, per ridurre i rischi di insorgenza di ceppi resistenti, risulta quindi l'alternanza o la miscela di sostanze attive aventi diverso meccanismo d'azione e la limitazione del numero di interventi all'anno, così come indicato all'interno dei disciplinari di Difesa Integrata della regione Emilia-Romagna.

Siccome le infezioni di oidio e la loro intensità non sono facilmente prevedibili è bene predisporre strategie differenziate in relazione alle diverse situazioni ambientali ed epidemiologiche. Tutto questo in stretta sintonia con lo sviluppo della vite, ovvero della fase fenologica in cui ci troviamo a operare. Infatti a

diverse fasi di sviluppo corrispondono diversi gradi di sensibilità alla malattia e in tal senso è bene impiegare i prodotti a disposizione. Possono perciò essere distinte tre fasi:

- 1 - germogliamento/prefioritura;
- 2 - prefioritura/chiusura grappolo;
- 3 - chiusura grappolo/invasatura.

Nelle zone ad alto rischio o su vigneti sensibili, la fase più critica, è rappresentata dal periodo compreso tra la prefioritura (bottoni fiorali separati) e la chiusura del grappolo, dove è più importante utilizzare in

[SINTOMI Macchie da riconoscere

Le infezioni primarie ascosporeiche sono caratterizzate da piccole macchie clorotiche tondeggianti che compaiono sulla pagina inferiore delle foglie basali, principalmente dei germogli più vicini al ceppo, molto difficili da individuare nel vigneto. In corrispondenza di queste macchie, si manifestano lievi decolorazioni anche sulla pagina superiore della foglia. Solo successivamente si potrà osservare sulle foglie la caratteristica muffa

bianca (da cui il nome volgare di mal bianco) di aspetto polverulento nella pagina superiore. Le foglie possono subire deformazioni (lamina fogliare piegata verso l'alto "a coppa") accompagnate da ingiallimenti che in taluni casi portano alla caduta.

L'oidio può colpire anche i tralci erbacei dove, in seguito alla necrosi delle cellule superficiali, compaiono delle aree brune dall'aspetto reticolato che rimangono visibili anche dopo la lignificazione. Il danno principale lo subisce il grappolo e, in particolare l'acino, nel quale la malattia (classica muffa bianca) può degenerare in spaccature dell'epidermide. Questo fenomeno è tanto più grave quando alla perdita diretta degli acini si somma la possibilità che le ferite aprano la via alle infezioni di botrite (muffa grigia) o di altri marciumi tipici del pre-raccolta. Gli acini colpiti precocemente possono degenerare con uno sviluppo stentato e dimensioni ridotte rispetto alla norma. ■

[PRODOTTI Rotazioni e limitazioni

La rotazione e l'adozione delle limitazioni d'uso dei prodotti a diverso meccanismo d'azione è fondamentale per limitare il rischio potenziale dell'insorgenza di ceppi resistenti, in conseguenza di ripetute e massicce utilizzazioni dello stesso principio attivo o di un gruppo di molecole caratterizzate dallo stesso meccanismo d'azione. Occorre poi attenersi scrupolosamente alle dosi di impiego, ricordando sempre che il volume distribuito può variare mentre la dose deve rimanere assolutamente quella indicata in etichetta: ovvero la quantità di prodotto distribuito deve rimanere

costante al di là del volume utilizzato per il trattamento.

Così, come descritto nelle norme del Disciplinare di Produzione Integrata, è consigliabile nella scelta dei prodotti fitosanitari dare preferenza a quelli che vengono commercializzati in formulazioni meno pericolose per l'operatore e per l'ambiente. In particolare è obbligatorio dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+. È obbligatorio dare preferenza alle formulazioni Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, Corrosivi, T o T+) con frasi di rischio relative a effetti cronici sull'uomo (R40, R60, R61, R62, R63, R68). ■

modo preventivo gli antioidici con precisione per evitare trattamenti eradicanti, mantenendo sempre l'alternanza tra i diversi meccanismi d'azione dei prodotti.

Si deve tenere presente che la suscettibilità dei grappoli si riduce sensibilmente quando gli acini superano i 4-6 mm di diametro.

[IL DEFICIT DI PRESSIONE IDRICA

Un valido supporto alla razionalizzazione e riduzione quindi dei trattamenti antioidici è quello di sfruttare le indicazioni fornite dallo specifico modello previsionale elaborato dalla Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza in collaborazione con il Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna. Si tratta di un modello in grado di simulare la dinamica delle infezioni primarie dell'oidio, calcolando il momento dei rilasci da parte dei cleistoteci svernanti, la quota di ascospore che è rilasciata e la loro capacità germinativa e infettiva. Il modello, in funzione di temperatura, umidità relativa, pioggia, bagnatura fogliare e di un parametro definito "deficit di pressione idrico", registrati dal primo giorno dell'anno, indica i giorni in cui sono presenti le condizioni ideali per il rilascio delle ascospore. In pratica a partire dal periodo primaverile, il modello segnala l'inizio della prima possibile infezione nonché le possibili ulteriori infezioni primarie se le condizioni climatiche sono favorevoli, indicando anche la gravità dell'evento. Inoltre il modello evidenzia la fine del rilascio delle ascospore e quindi il termine delle infezioni primarie. Attraverso la sua applicazione pratica è possibile quindi ottenere informazioni utili riguardanti le strategie di difesa da adottare nei confronti dell'oidio e allo stesso tempo sostenibili.

Si sottolinea che, nonostante il modello abbia ottenuto buoni risultati, è sempre necessario verificare in campo

l'eventuale decorso della malattia. Si deve tenere presente che le infezioni primarie ascosporeiche non sono facilmente visibili.

[SINERGIE FRA PRODOTTI

Nella messa a punto di una strategia sostenibile di contenimento dell'oidio occorre considerare i diversi fattori di rischio (andamento epidemico degli anni precedenti, presunto potenziale d'inoculo e decorso climatico).

In produzione integrata, nelle zone ad alto rischio o in vigneti sensibili, si consiglia di intervenire preventivamente con antioidici di copertura dal germogliamento alla pre-fioritura. Si può quindi impiegare proficuamente lo zolfo (con temperature maggiori di 12 °C) e in alternativa il metrafenone, la spiroxamina e il meptyldinocap. Sempre in questo periodo, caratterizzato da basse temperature ed elevata umidità si configura l'impiego preventivo di prodotti a base di *Ampelomyces quisqualis*. Successivamente in prossimità della fioritura e fino alla chiusura del grappolo, ovvero in corrispondenza con la fase di maggior sensibilità

della vite alla malattia, è bene rinforzare la strategia utilizzando, in alternanza e nei limiti imposti, i prodotti sistemici (IBE, non ammesse formulazioni Xn), il trifloxystrobin, il quinoxifen, il pyraclostrobin, il bupirimate e la recente s.a. a base di cyflufenamide, dotata di un nuovo meccanismo d'azione. In questa fase, meglio se in pre-chiusura grappolo, si può collocare anche l'im-

piego del boscalid efficace anche nei confronti della botrite.

Una volta raggiunta la fase di chiusura grappolo è terminata la fase più critica per la difesa tanto che in condizioni di assenza della malattia è possibile proseguire la difesa fino all'invaiaatura impiegando esclusivamente lo zolfo. Inoltre, a questo punto della sta-

[La fase fenologica è un fattore strategico per definire la pericolosità dell'oidio.



Cosa fare sulle infezioni in atto

In caso di infezioni in atto in atto è bene effettuare due trattamenti eradicanti ravvicinati (a distanza di 5 giorni) con meptyldinocap (max. 2 trattamenti all'anno), o con zolfo polverulento.



