

## INDAGINE SULL'EPIDEMIOLOGIA DELL'OIDIO DELLA VITE (*UNCINULA NECATOR*) SU ALCUNI VITIGNI IN PIEMONTE

S. CRAVERO<sup>1</sup>, I. SCAPIN<sup>1</sup>, C. MORONE<sup>1</sup>, C. D'ANGELONE<sup>2</sup>, M. RABINO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Regione Piemonte, Settore Produzione Agricola - Osservatorio per le malattie delle piante  
C.so Grosseto, 71/6 - 10147 Torino

<sup>2</sup>Viticoltori Piemonte, via XX settembre, 25 - 14100 Asti

<sup>3</sup>Istituto Sperimentale per la Viticoltura di Conegliano Veneto, sezione operativa di Asti  
C.so Vittorio Alfieri, 177 - 14100 Asti

### Riassunto

L'indagine sull'epidemiologia dell'oidio si è svolta presso l'azienda sperimentale "La Cannona" di Carpeneto (AL) in vigneti posti in condizioni pedoclimatiche sostanzialmente omogenee. Durante il quadriennio 1991-'94 si è operato su cv Dolcetto, Barbera e Cortese e dal 1995 l'indagine è stata estesa anche alle cv Moscato e Pinot Nero. Dallo studio è emerso che la malattia è comparsa solo a partire dalla fioritura e l'intensificazione dei sintomi è avvenuta nel periodo compreso tra l'allegagione e l'invaiaitura; negli stadi successivi si è osservata generalmente una attenuazione degli attacchi. L'utilizzo di queste indicazioni nella predisposizione di metodologie di lotta può consentire la razionalizzazione della difesa antioidica.

**Parole chiave:** oidio, vite, epidemiologia.

### Summary

#### EPIDEMIOLOGY OF GRAPE POWDERY MILDEW (*Uncinula necator*) ON SOME CULTIVARS IN PIEDMONT (ITALY)

The research on the epidemiology of powdery mildew was carried out in the experimental farm "La Cannona" at Carpeneto (AL) in vineyards situated in substantially homogeneous pedoclimatic conditions. During 1991-'94 the research was focused on the Dolcetto, Barbera, Cortese cvs and from 1995 it was extended to the Moscato and Pinot Nero cv. The study showed that the appearance of the disease began only from flowering and it increased between fruit set and colour change. The infection was generally less aggressive in the subsequent stages. This information may be useful to rationalise powdery mildew control methods.

**Key words:** powdery mildew, vineyard, epidemiology

### Introduzione

Per rendere più razionale la lotta all'oidio della vite, le conoscenze sul comportamento epidemico della malattia hanno notevole importanza, poichè consentono un impiego più idoneo dei fungicidi in funzione della reale pericolosità del patogeno. Le osservazioni sulla evoluzione delle infezioni in vigneti dell'Italia settentrionale, compiute a partire dalla fine degli anni '70 (Cesari e Magnani, 1978), proseguite durante gli anni '80 (Mancini *et al.*, 1986) ed intensificatesi più recentemente (Brunelli *et al.*, 1992; Cravero *et al.*, 1994), hanno evidenziato l'elevata frequenza della comparsa dei primi sintomi della malattia solo a partire dalla fioritura. Allo scopo di migliorare le conoscenze sul comportamento epidemico di questa malattia è stata intrapresa, a partire dal 1991, un'apposita indagine in alcuni vigneti dell'azienda sperimentale "La Cannona" di Carpeneto (AL).

### Materiali e metodi

Gli studi sono stati avviati nel 1991: nel quadriennio 1991-'94 hanno interessato le varietà Barbera, Cortese e Dolcetto; a partire dal 1995, oltre a Barbera e Dolcetto l'indagine si è estesa al Moscato e Pinot Nero.

Si è operato in vigneti caratterizzati da omogenee condizioni pedologiche e microclimatiche, allevati a contropalliera con potatura Guyot ed aventi densità di circa 3600 piante ad ettaro. Le viti nel 1991 avevano 4 anni di età.

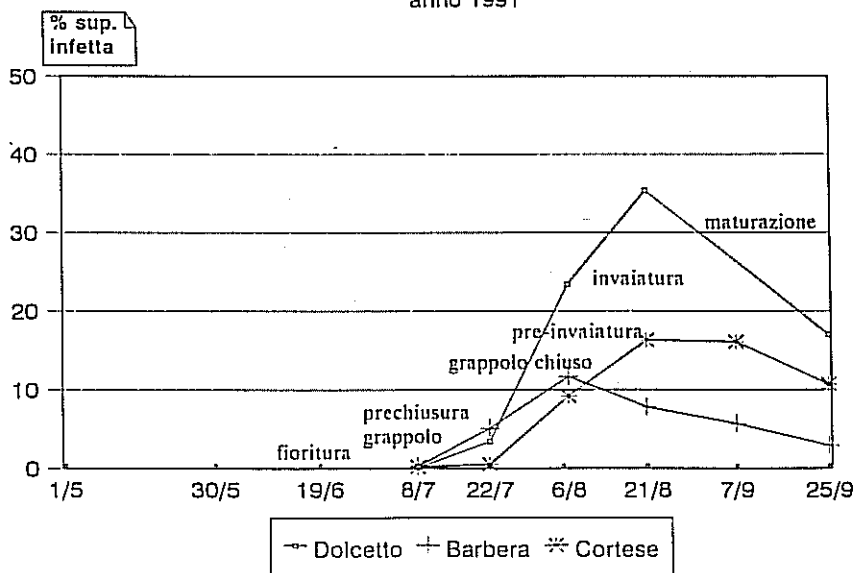
All'interno di parcelle di 75 piante disposte su 5 filari, non trattate con antioidici, sono stati eseguiti osservazioni e campionamenti, avviati alla ripresa vegetativa e conclusi in prossimità della vendemmia. Al germogliamento si è ricercata l'eventuale presenza di germogli colpiti con la tipica sintomatologia a bandiera e parallelamente si sono compiute osservazioni settimanali sulla vegetazione, allo scopo di individuare con tempestività i primi sintomi della malattia. Dalla manifestazione delle prime infezioni sono stati avviati i campionamenti di tipo quantitativo, effettuati ogni 14-15 giorni fino alla vendemmia. L'indice infettivo, inteso come percentuale media di superficie degli organi con sintomi della malattia, si è calcolato su un campione di 100 foglie e 100 grappoli individuati a caso all'interno delle parcelle, adottando le seguenti 8 classi: 0= nessun sintomo, 1=fino al 2,5%, 2=2,5-5%, 3=5-10%, 4=10-25%, 5=25-50%, 6=50-75%, 7=oltre 75%. I rilievi sulle foglie sono stati sospesi all'invaiaitura poichè dopo tale fase fenologica si sono presentate solitamente notevoli difficoltà per l'interpretazione dei sintomi fogliari a causa dell'azione concomitante di fattori diversi (senescenza di questi organi, infestazioni di cicaline, squilibri nutrizionali, ecc.).

### Risultati

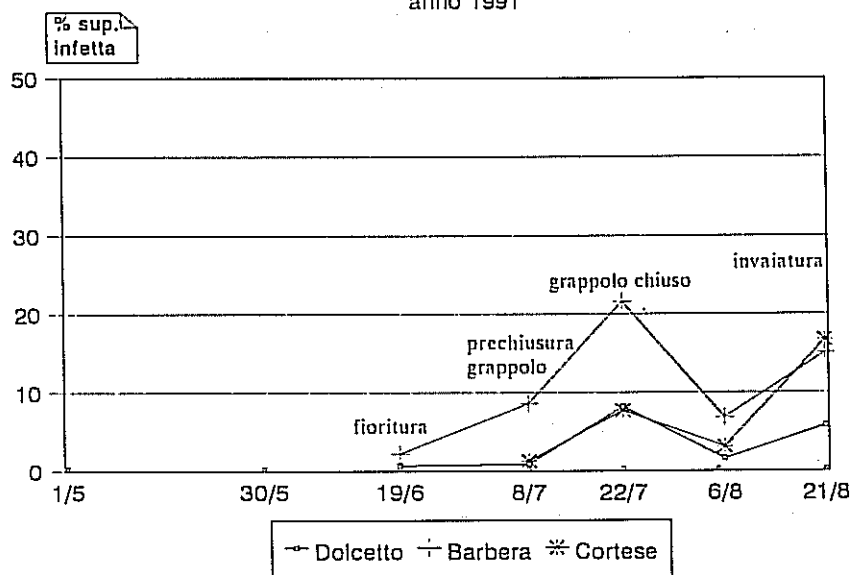
#### Anno 1991

I grafici 1a e 1b offrono una rappresentazione epidemica dell'annata. Le flessioni delle curve negli stadi tardivi sono da imputare principalmente alle difficoltà di identificazione dei sintomi sugli acini delle varietà di uva rossa dopo l'invaiaitura e secondariamente ai limiti del metodo di valutazione. Sulle foglie l'oidio si è manifestato a partire dalla fioritura in modo più virulento rispetto agli anni successivi su tutte e tre le varietà. Per quanto riguarda i grappoli, la malattia è comparsa solo in pre-chiusura ed ha avuto una crescita apprezzabile fino all'invaiaitura.

Graf.1a Andamento epidemico dell'oidio sui grappoli  
anno 1991



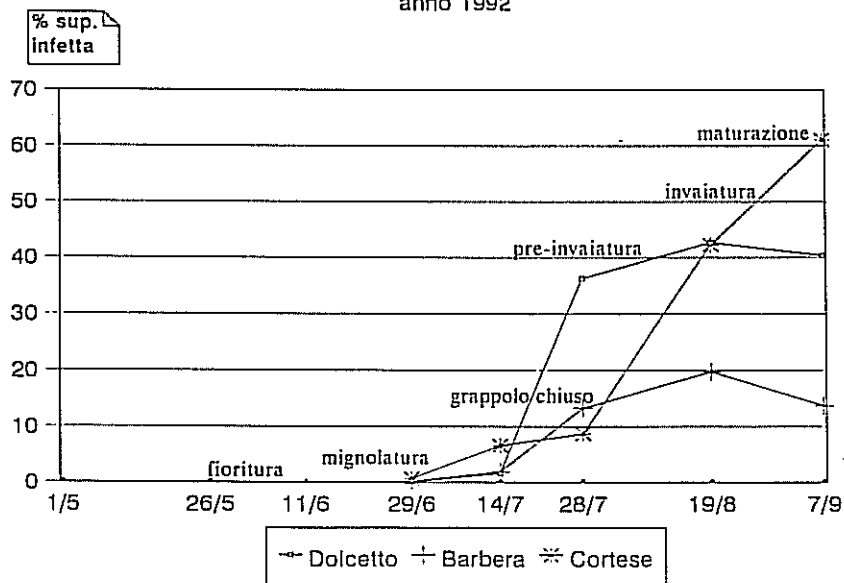
Graf.1b Andamento epidemico dell'oidio sulle foglie  
anno 1991



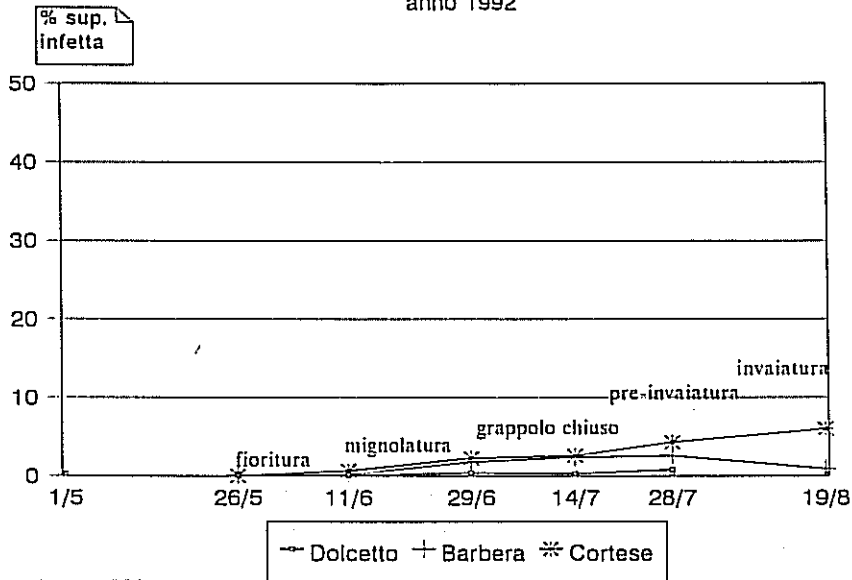
#### Anno 1992

Le infezioni sui grappoli (graf.2a), segnalate in fase di mignolatura (stadio K di Baggioolini), hanno mantenuto un'intensità ridotta fino alla chiusura del grappolo per poi svilupparsi in modo accentuato, specialmente su Cortese e Dolcetto, fino all'invaiatura. Da questa fase la malattia si è ulteriormente intensificata soltanto sulla parcella di Cortese. Una minore recettività a livello delle infezioni del grappolo si è osservata per tutta la campagna sul Barbera. Sulle foglie (graf.2b) la comparsa dei sintomi si è avuta in prossimità dell'avvio della fioritura ed il livello complessivo delle infezioni è stato di ridotta entità.

Graf.2a Andamento epidemico dell'oidio sui grappoli  
anno 1992



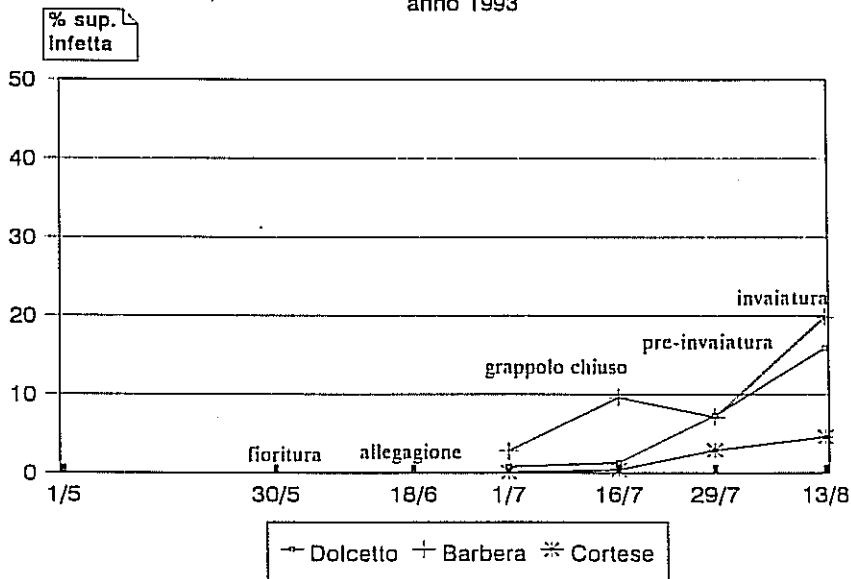
Graf.2b Andamento epidemico dell'oidio sulle foglie  
anno 1992



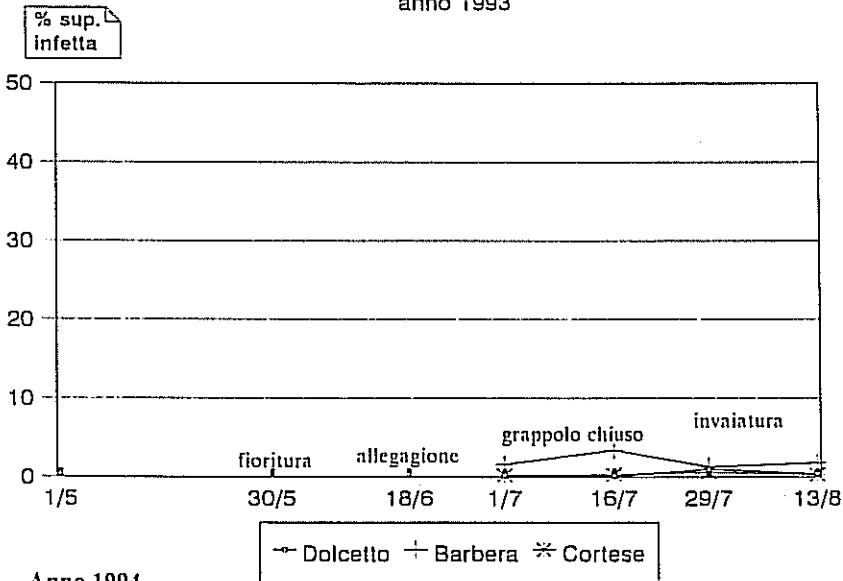
#### Anno 1993

Le prime infezioni a carico dei grappoli si sono rilevate in pre-chiusura (graf.3a), con uno sviluppo successivo di intensità relativamente debole fino all'invaiatura. Il Cortese è risultato meno recettivo, tuttavia anche sulle altre varietà l'intensità della malattia è stata poco elevata. Le infezioni fogliari (graf.3b) hanno confermato il carattere di scarsa virulenza già osservato nel 1992; solo sul Barbera i rilievi svolti in luglio hanno fornito indici infettivi più apprezzabili, seppur di debole intensità.

Graf.3a Andamento epidemico dell'oidio sui grappoli  
anno 1993



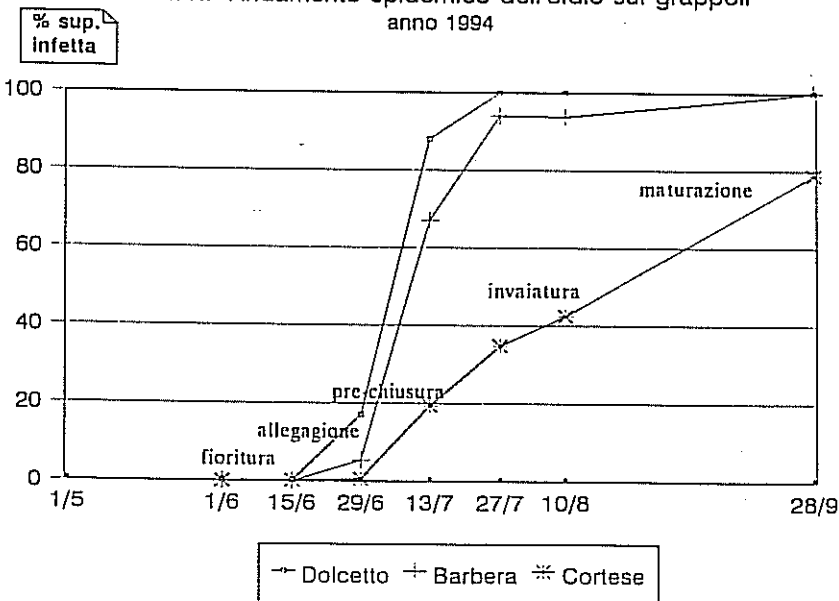
Graf.3b Andamento epidemico dell'oidio sulle foglie  
anno 1993



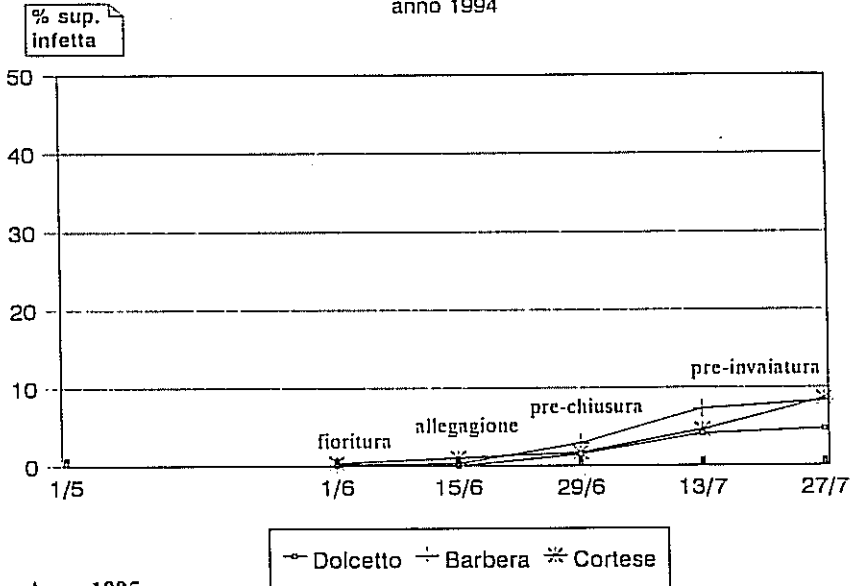
#### Anno 1994

L'annata è stata caratterizzata da attacchi sui grappoli molto intensi su tutte e tre le varietà; nelle parcelle di Barbera e Dolcetto già a metà luglio la produzione risultava compromessa. Su queste varietà la curva epidemica ha fatto registrare un incremento rapido ed intenso nelle prime due settimane di luglio, con una crescita dell'indice infettivo sul grappolo di più del 50% in appena 15 giorni (graf.4a). Anche per il 1994 la comparsa dei primi sintomi si è osservata non prima della fioritura, interessando dapprima le foglie (graf.4b), poi con il sopraggiungere dell'allegagione la malattia si è instaurata sui grappoli.

Graf.4a Andamento epidemico dell'oidio sui grappoli  
anno 1994



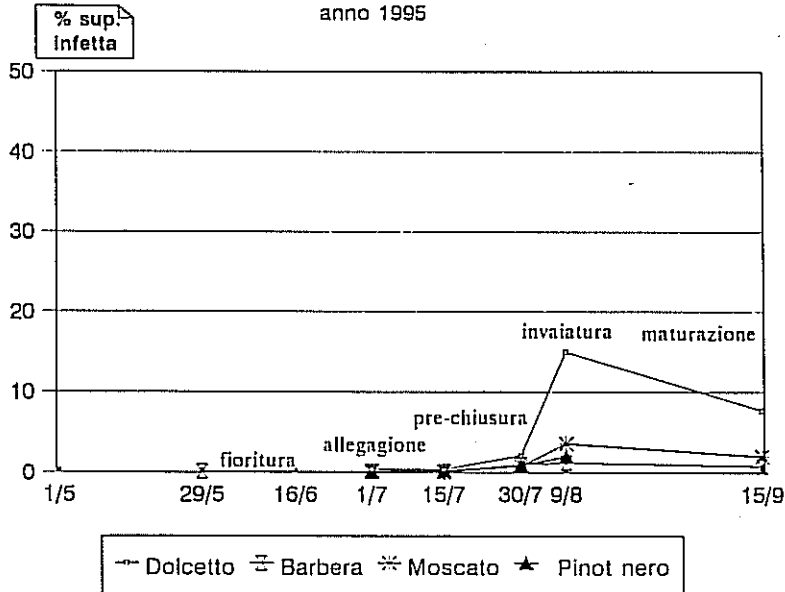
Graf.4b Andamento epidemico dell'oidio sulle foglie  
anno 1994

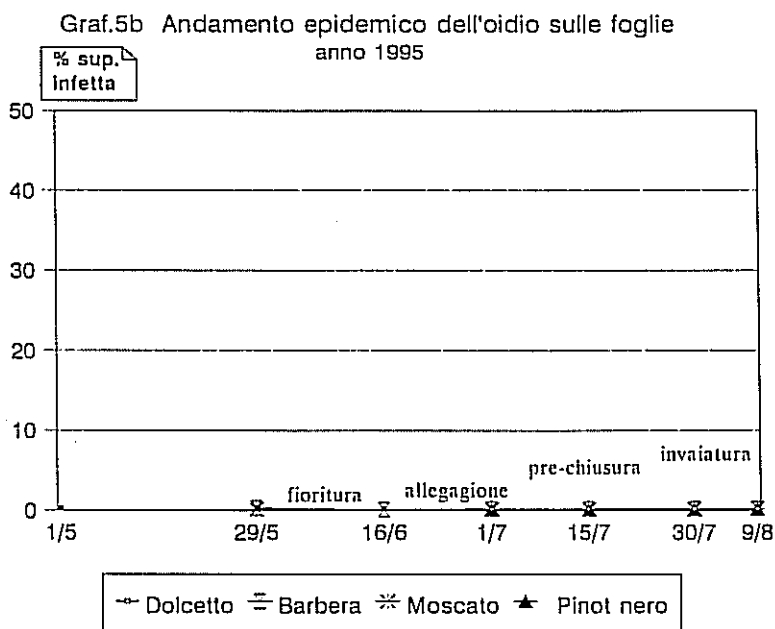


Anno 1995

La pressione epidemica ha avuto un carattere di ridotta intensità per l'intera fase di sviluppo della vite. Su tutte e quattro le varietà le infezioni fogliari (graf.5b) sono state praticamente trascurabili. Per quanto riguarda invece gli attacchi sui grappoli (graf.5a), solo il Dolcetto presentava una significativa estensione dei sintomi, con indici infettivi comunque non elevati. La malattia ha avuto un decorso piuttosto tardivo raggiungendo la massima intensità solo a ridosso dell'invaiaitura.

Graf.5a Andamento epidemico dell'oidio sui grappoli  
anno 1995





### Conclusioni

L'esperienza di monitoraggio delle infezioni oidiche ha consentito di approfondire le conoscenze sull'epidemiologia del patogeno.

Si è osservato in particolare con elevata costanza l'insorgenza dei processi infettivi solo a partire dalla fioritura o nelle fasi successive. Nell'intervallo tra l'allegagione e l'invaiatura si sono svolti con maggiore frequenza gli incrementi epidemici, a volte con esplosioni infettive imponenti. Raggiunta l'invaiatura i fenomeni infettivi si sono attenuati e, nelle condizioni di ridotta intensità della malattia, si è notato frequentemente l'arresto dello sviluppo epidemico. I grappoli, com'è d'altra parte noto, sono risultati decisamente più recettivi delle foglie, le quali hanno generalmente registrato indici infettivi ridotti.

Per quanto riguarda la comparsa delle infezioni precoci a carico dei germogli (bandiere), nei diversi anni di monitoraggio questo sintomo non è mai stato segnalato. Tale fenomeno, che è stato estesamente riscontrato in tutto il Piemonte, potrebbe comportare un ridimensionamento del ruolo svolto ai fini dello svernamento da parte del micelio presente nelle gemme oidiate. Infine la nostra ricerca non ha messo in luce differenze costanti di sensibilità varietale a livello dei grappoli, mentre come recettività fogliare la cv. Barbera si è dimostrata più colpita.

Le indicazioni che scaturiscono dall'indagine presentano un sicuro interesse dal punto di vista dell'utilizzazione nella difesa, lasciando intravedere le potenzialità di sviluppo di metodologie di lotta guidata basate sulla valutazione reale del rischio epidemico del vigneto. Infatti anche grazie a queste conoscenze è stato possibile sviluppare metodologie di protezione interessanti ai fini della riduzione dell'impiego di fungicidi (Scapin *et al.*, 1995).

Manca tuttavia uno studio finalizzato ad individuare le eventuali correlazioni esistenti tra i parametri climatici ed i dati epidemiologici, per poter utilizzare questi ultimi in modo meno empirico.

**Lavori citati**

BRUNELLI A., EMILIANI G., CONT C., VICCINELLI R.(1992). Verifiche sperimentali sull'epoca di intervento contro l'oidio della vite in Emilia Romagna. *Atti Giorn.Fitopat.*,(2), 203-212.

CESARI A., MAGNANI D.(1978). Indagine sull'attività preventiva e curativa di prodotti antioidici applicati sulla vite. *Atti Giorn.Fitopat.*,(2), 279-286.

CRAVERO S., MORONE C., SCAPIN I., RUARO P., ABATE R., CULASSO G., VECCHIATTINI M.(1994). Valutazione dell'efficacia del metodo curativo nella lotta contro l'oidio della vite in Piemonte. *Atti Giorn.Fitopat.*,(3), 119-126.

MANCINI G., SCAPIN I., COTRONEO A., GIANETTI G.(1986). Confronto di efficacia tra antioidici su vite in Piemonte ed osservazioni sulla possibilità di iniziare i trattamenti alla comparsa dei primi sintomi. *Atti Giorn.Fitopat.*,(2), 197-204.

SCAPIN I., CRAVERO S., MORONE C.(1995). Sperimentazione in Piemonte di criteri alternativi di lotta contro l'oidio della vite. *L'Informatore Agrario*,51(12), 69-73.