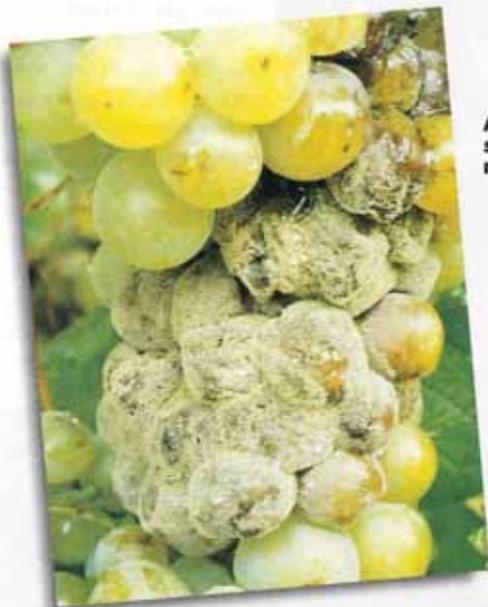


# Otto anni di prove antibotritiche su Moscato bianco con pyrimethanil

P. Morando - D. Bevione - S. Lembo  
ViEn, Calosso (AT)

**I**l Moscato bianco, coltivato in Piemonte nelle province di Asti, Alessandria e Cuneo, interessa una superficie di circa 10.000 ha, con una produzione media degli ultimi anni di 950.000 q di uva destinata per la maggior parte alla spumantizzazione (Asti spumante) e, in quantità per ora limitata, ma di gran pregio, alla produzione del Moscato d'Asti. L'uva, di origini antichissime, è coltivata e conosciuta in tutto il mondo, ma solo in questa zona ha trovato un *habitat* ideale per fornire un vi-



**Attacco botritico su grappolo di moscato.**



no unico, caratterizzato da un aroma intenso, ma delicato, in perfetto equilibrio con una struttura importante. Anche il vitigno, di media vigoria, presenta caratteri di eleganza e di delicatezza, con una notevole sensibilità a oidio, peronospora ed in particolare a *Botrytis cinerea*. Per questo è un'ottima pianta test e, per quest'ultima malattia, consente di raggiungere quasi tutti gli anni manifestazioni sul testimone superiori al 20%, rendendo particolarmente significative le prove con antibotritici.

Vigneti della zona di Castiglione d'Asti (foto Morando).



**MATERIALI E METODI**

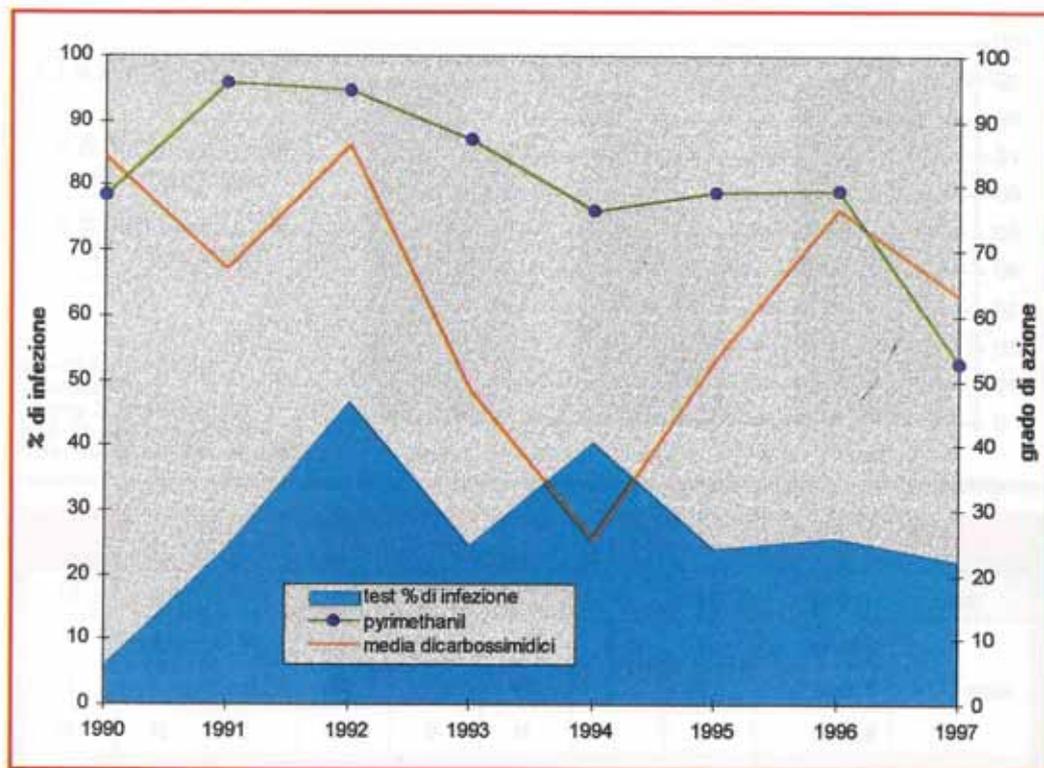
Le prove, iniziate nel 1990 e proseguite ininterrottamente fino al 1997, sono state condotte rispettivamente a Castiglione Tinella (CN), in un vigneto nel quale la difesa con dicarbossimidi non sempre è efficace (Morando A. *et al.*, 1994; Morando P. *et al.*, 1998) e a Calosso (AT), in un vigneto caratterizzato da una consistente presenza di muffa grigia sul testimone, ma nel quale la difesa offerta dagli antibotritici si è mantenuta costante in tutti questi anni (Bevione D. *et al.*, 1993; Morando A. *et al.*, 1990; Morando A. *et al.*, 1991; Morando A. *et al.*, 1985).

In quest'ultimo appezzamento, negli otto anni di prova, i diversi fungicidi sono stati ripetuti sulle medesime parcelle.

Le caratteristiche dei due ambienti in prova sono abbastanza simili: il terreno è di medio impasto, calcareo, di moderata freschezza; le viti sono innestate su Kober 5BB, la forma di allevamento è a controspalliera con potatura Guyot, la zona fruttifera occupa una zona tra 30 e 100 cm dal terreno, la vigoria è buona, leggermente maggiore nel primo vigneto, che si distingue anche per una pendenza più elevata e per l'esposizione a nord, mentre nel secondo è a nord-est.

I trattamenti (tabelle 1 e 2) sono stati effettuati con atomizzatore a spalla, distribuendo uniformemente 250 l/ha di sospensione nella sola zona fruttifera da ambedue i lati dei filari in prova, sempre alternati con un filare di bordo.

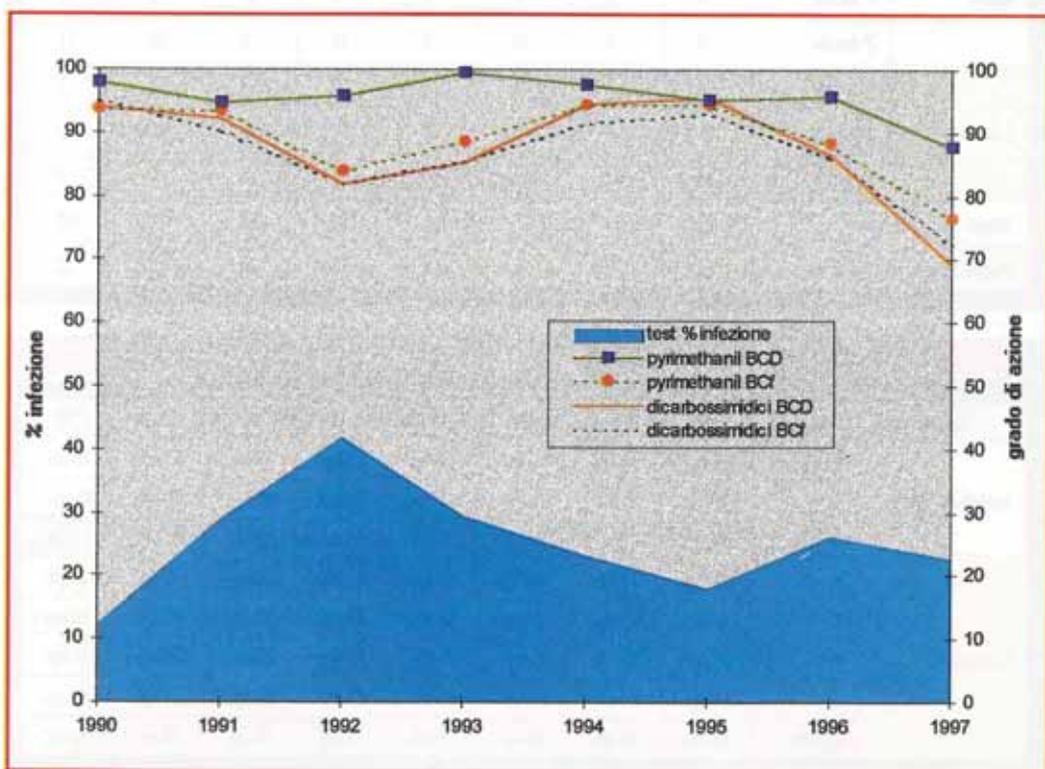
Le prove sono impostate a blocchi randomizzati con 4 replicazioni, con parcelle di 8-10 ceppi sui quali sono mediamente presenti 150-



**Figura 1 - Andamento delle infezioni nel testimone e protezione percentuale offerta dai diversi prodotti nel periodo 1990-'97 (Castiglione T. - CN) con applicazioni in B ed in Cf.**

200 grappoli. I rilievi hanno interessato le viti centrali della parcella sulle quali sono stati valutati 50 grappoli con una scala di 8 valori (0-7) re-

**Figura 2 - Andamento delle infezioni nel testimone e protezione percentuale offerta dai diversi prodotti nel periodo 1990-'97 (Calosso - AT).**



Vignevini n°5 1998

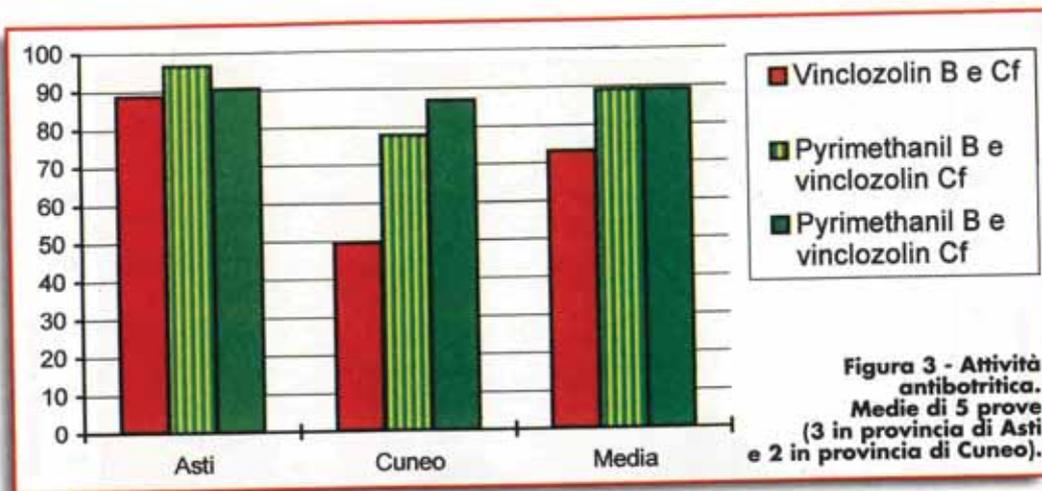


Figura 3 - Attività antifungina. Medie di 5 prove (3 in provincia di Asti e 2 in provincia di Cuneo).

Tabella 1 - Piovosità decadale e totale nel periodo giugno-raccolta

Mese	Decade	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97
Giugno	1° decade	2	0	42	13	13	14	6	97
	2° decade	5	2	44	3	32	21	2	32
	3° decade	0	0	24	48	16	5	31	24
Luglio	1° decade	0	0	71	17	23	10	17	16
	2° decade	0	0	3	100	34	7	2	30
	3° decade	0	0	0	0	0	0	8	1
Agosto	1° decade	1	0	3	0	0	53	2	8
	2° decade	0	0	0	0	0	29	0	11
	3° decade	0	0	40	0	42	0	22	12
Settembre	1° decade	0	0	0	5	28	8	10	6
	2° decade	0	21	0	10	32	94	46	0
	3° decade	13	69	56	185	0	18	3	0
Pioggia giugno-raccolta		13	92	283	196	220	183	149	229
Pioggia 30 gg. avanti la raccolta		8	90	56	15	86	74	78	32

Tabella 2 - Date trattamenti e rilievi nelle due prove

Azienda	Trattamento	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97
Castiglione T. (CN)	B	06-lug.	11-lug.	14-lug.	17-lug.	11-lug.	14-lug.	11-lug.	26-giu.
	Cf	31-lug.	21-ago.	31-ago.	23-ago.	23-ago.	08-ago.	22-ago.	07-ago.
	raccolta	18-set.	30-set.	26-set.	28-set.	14-set.	15-set.	21-set.	11-set.
Calosso (AT)	B	07-lug.	10-lug.	14-lug.	08-lug.	12-lug.	13-lug.	08-lug.	30-giu.
	C	31-lug.	06-ago.	05-ago.	06-ago.	05-ago.	05-ago.	08-ago.	28-lug.
	Cf	09-ago.	21-ago.	25-ago.	23-ago.	19-ago.	21-ago.	20-ago.	07-ago.
	D	17-ago.	06-set.	31-ago.	31-ago.	27-ago.	28-ago.	20-ago.	22-ago.
	raccolta	19-set.	01-ott.	30-set.	27-set.	19-set.	16-set.	18-set.	13-set.



Vigneti della zona di Calosso - AT (foto Morando).

gistrando direttamente in campo su computer portatile i dati relativi a botrite e marciume acido. Con calcolo automatico si ottengono, per entrambe le alterazioni, i dati relativi alla percentuale di acini infetti (% infezione) e la percentuale di grappoli colpiti (% diffusione).

I dati, trasformati in valori angolari, sono stati elaborati con l'analisi della varianza e le medie confrontate con il test di Duncan.

La piovosità decadale e totale del periodo tra giugno e la raccolta e quella dei 30 giorni precedenti il rilievo (tabella 1) consentono di correlarne l'influenza sullo sviluppo della botrite. Le date dei trattamenti e dei rilievi sono indicate nella tabella 2.



## RISULTATI

Pur distando appena qualche migliaio di metri, e con un insieme di condizioni operative molto simili, l'andamento della difesa antibotritica è risultato molto diverso nelle due prove (figure 1 e 2). A Castiglione Tinella (CN) le dicarbossimidi hanno avuto un pesante calo di efficacia nel triennio 1993-1995, in parte recuperato negli ultimi due anni di prova. Il comportamento di pyrimethanil è risultato decisamente più stabile, consentendo una protezione costante a buoni livelli, che solo nell'ultimo anno tende a ridursi.

A Calosso, dove è stato possibile evidenziare anche le differenze tra il calendario BCD

e quello BCf, si nota, in primo luogo, la complessiva maggiore efficacia di tutti i prodotti saggiati e tra questi emerge l'ottimo comportamento di pyrimethanil a tre trattamenti che si mantiene costantemente superiore alle dicarbossimidi anche con due interventi. Si ricorda che in questo vigneto i diversi prodotti sono stati mantenuti sulle stesse parcelle per tutto il periodo di prova, allo scopo di accentuare possibili effetti di resistenza, peraltro non rilevati né direttamente con analisi di laboratorio condotte nel 1997, né indirettamente da documentati cali di efficacia dei prodotti impiegati. In entrambi i vigneti, in annate diverse e per un totale di cinque prove nelle quali il

danno medio della muffa grigia è stato del 33%, è anche stata saggiata la successione dicarbossimide-pyrimethanil e viceversa. La presenza di questo nuovo antibotritico impiegato in "B" o in "Cf" ha apportato un significativo incremento del grado d'azione che è mediamente risultato prossimo al 90% con entrambe le soluzioni, mentre il doppio trattamento con solo il dicarbossimidico non ha consentito di andare oltre al 73% di protezione (figura 3). In ogni caso, è evidente che il grado di efficacia dei fungicidi subisce nel tempo delle variazioni e che diventa sempre più difficile, con qualsiasi prodotto, ottenere una protezione pressoché totale. Questo comportamento sug-

gerisce la necessità di impostare la lotta antibotritica con molta accortezza, curando in primo luogo la lotta indiretta, in particolare limitando gli apporti di azoto, allo scopo di disporre di una vegetazione equilibrata, robusta, ben aerata, quindi di per sé poco soggetta all'aggressione del fungo. In secondo luogo si devono applicare fungicidi specifici, alterando diversi principi attivi. Tra questi pyrimethanil, anche con un solo intervento all'anno, preceduto o seguito da un trattamento con una dicarbossimide, consente risultati particolarmente brillanti assicurando un'ottima difesa dei grappoli.

## LAVORI CITATI

- Bevione D., Morando A., Morando P., Serra M. (1993) - Efficacia di antibotritici dicarbossimidici impiegati in vigneto ed influenze sulla produzione. *L'Informatore Agrario*, 49 (25), 62-66.
- Morando A., Aliberti C., Gerbi E. (1990) - Dicarbossimidici in miscela con altri fungicidi in funzione antiresistenza nella lotta contro la muffa grigia dell'uva. *L'Informatore Agrario*, 46 (47), 69-74.
- Morando A., Bevione D., Morando P., Cerrato M. (1992) - Dicarbossimidici in miscela con altri fungicidi nella lotta contro *Botrytis cinerea* del grappolo. *L'Informatore Agrario*, 48 (19), 63-67.
- Morando A., Bevione D., Nebiolo P., Bosticardo V. (1991) - Dicarbossimidici a confronto per nove anni nello stesso vigneto. *L'Informatore Agrario*, 47 (7), 119-125.
- Morando A., Bosticardo V., Aliberti C., Guercio P. (1985) - Conseguenze della lotta antibotritica sul vitigno "Moscato Bianco". *L'Informatore Agrario*, 41 (18), 75-81.
- Morando A., Morando P., Bevione D. (1994) - Strategie di lotta antibotritica in vigneto con prodotti tradizionali e sperimentali. *L'Informatore Agrario*, 50 (18), 53-55.
- Morando A., Nebiolo P., Bosticardo V., Grasso C. (1983) - Prove di lotta contro il "marciume acido" del grappolo. *Vignevini*, 11 (6), 51-55.
- Morando P., Morando A., Bevione D. (1998) - Lotta alla muffa grigia dell'uva con dicarbossimidici a confronto con nuovi antibotritici nel quinquennio 1993-97. *Atti Giornate Fitopatologiche* (in stampa).