

F. VENTURI - U. DEGLI ALBERTI - A. MORETTI - L. ROMEN - G. ZORZI -

Schering SpA - Divisione Agricoltura - Segrate (MI)

PROVE DI LOTTA ANTIPERONOSPORICA IN VITICOLTURA CON CURZATE (DPX 3217)

Si riferisce in questa nota circa i risultati di un biennio (1976-77) di prove contro Plasmopara viticola, nelle quali è stato saggiato un nuovo fungicida DU PONT, siglato DPX 3217 (Trademark: CURZATE). In origine il progetto contemplava nel primo anno ('76) l'adozione di un calendario di interventi "tradizionale", mentre nel secondo ('77) le prove avrebbero dovuto essere impostate con lo scopo precipuo di evidenziare le proprietà "curative" e "bloccanti" del CURZATE. Nel '76 si sono però registrati attacchi consistenti solo in due prove e per di più alla fine della stagione (agosto), per cui nel '77 si è operato - in prevalenza - ancora con i criteri previsti per l'anno precedente. Come si dirà più ampiamente, si è comunque realizzata la possibilità di intravedere con sufficiente chiarezza le accennate caratteristiche differenziali del CURZATE rispetto agli antiperonosporici classici.

MATERIALI e METODI

Sia pure con lievi differenze fra il '76 e il '77 lo schema base delle prove è consistito nel saggiare miscele di CURZATE (da 8 a 12,5 g di s.a./hl) con vari prodotti tradizionali a dosaggi dimezzati, in confronto con i medesimi a dosi normali. Per il dettaglio delle tesi vedasi le tabelle riportanti i risultati. È stata impiegata una formulazione in p.b. al 50% di CURZATE. Si è sempre operato con il siste

ma delle 4 ripetizioni in blocchi randomizzati. Dopo la comparsa di attacchi di sensibile entità i trattamenti (con prodotti standard) sono stati estesi anche alle parcelle testimoni.

#### RISULTATI

1976. - Nella tabella N. 1 sono riportati i risultati (controllo su foglie e grappoli) ottenuti nelle due uniche prove ove si è avuta una grave, sia pure tardiva, infezione peronosporica. Le miscele di CURZATE (12,5 g s.a./hl) con dosi dimezzate di prodotti standard hanno fornito un controllo superiore a questi ultimi impiegati a dosaggi pieni.

1977. - I risultati (media % controllo su foglie e grappoli) delle tesi presenti in almeno 3 prove (ossia previste dallo schema di base) sono visualizzati negli istogrammi N. 1 e 2. Si è avuta una chiara e ben più evidente conferma di quanto emerso nel '76: netta la superiorità (soprattutto per quanto attiene alle infezioni su grappolo) delle miscele contenenti CURZATE (12 g s.a./hl); di particolare validità quelle con Folpet e con Folpet + Ossicloruro di Cu; di tutto rilievo anche l'efficacia del formulato a base di Folpet + Ossicloruro di Cu (Effican<sup>®</sup> Ultra). Le medie dei risultati ottenuti con fungicidi tradizionali (Zineb - Mancozeb - Ossicloruro di Cu - Cuproorganici) mostrano controlli piuttosto scarsi poiché - in alcune prove - le continue piogge cadute nella prima e seconda decade di maggio hanno materialmente impedito l'esecuzione di trattamenti tempestivi (di copertura). Si ritiene quindi di aver avuto una conferma delle già note proprietà "curative" del DPX 3217 (attività sistemica locale).

In una prova eseguita a Viguzzolo (AL) le risultanze di cui sopra sono state enfatizzate da un evidente ritardo nell'applicazione dei fungicidi "tradizionali"; dati e dettaglio dei risultati, compresi i controlli della produzione, sono riportati nelle tab. N. 2 e 3. Sempre in questa prova la dose di 8 g s.a./hl di CURZATE è apparsa (considerando la produzione) inferiore ai 12 g; per inciso si ricorda (risultati di altre prove '77) che la dose di 10 g (sempre in associazione con metà dosaggio di un fungicida tradizionale) ha esplicato un'attività biologica quasi sui livelli dei 12 g e quindi sembrerebbe che - nella pratica - la quantità di CURZATE utilizzabile sia compresa fra questi due valori (10 e 12 g di s.a./hl).

E' infine di particolare interesse segnalare i risultati di un primo saggio eseguito per evidenziare l'azione "bloccante" del CURZATE: in una prova (Limena - PD) delle 4 ripetizioni del testimone due sono state trattate (attacco in atto) con una dose piuttosto elevata di Zineb (266 g s.a./hl) e due con una miscela di CURZATE (15 g s.a. per hl) + Zineb (133 g s.a./hl). I risultati sono riportati nella tabella seguente:

T E S I (trattam. 7/7/77)	g s.a. per hl	% infezione all'atto del trattam.(7/7/77)		% infezione al 18/7/77	
		FOGLIE	GRAPPOLI	FOGLIE	GRAPPOLI
ZINEB	266	13.98	11.05	42.49	71.47
CURZATE + ZINEB	15+133	19.93	9.00	18.87	17.85

Questi dati mostrano che mentre sulle 2 ripetizioni del testimone trattate con Zineb l'attacco è celermente progredito, su quelle trattate con CURZATE si è avuto un evidente arresto dell'infezione.

Da questo biennio di prove (e soprattutto dalle esperienze '77) è emersa la validità e l'interesse pratico del CURZATE anche nelle condizioni "limite" incontrate in alcune prove 1977. A prescindere dalla possibilità di seguire schemi di intervento in parte diversificanti da quelli tradizionali (problema da puntualizzare attentamente nel 78), si può affermare che - ponendosi nelle condizioni pratiche - miscele di DPX 3217 + dosi ridotte di fungicidi "classici" forniscono maggiori garanzie rispetto a quest'ultimi, segnatamente nei casi in cui un particolare andamento climatico o fattori contingenti diversi impediscano una tempestiva esecuzione dei trattamenti. In altre parole, l'impiego di CURZATE avrebbe - in alcune prove - ovviato (azione curativa) all'assenza o all'insufficiente presenza di prodotti di copertura alla fine dei singoli periodi di incubazione. Rimane da stabilire sperimentalmente con una certa esattezza il lasso di tempo utile per ottenere il massimo effetto "curativo" con interventi eseguiti dopo le piogge infettanti (o rugiade), ad infezione conidica avvenuta.

Nelle 12 prove effettuate (76-77) il CURZATE non ha manifestato alcuna fitotossicità nei confronti della vite.

#### SUMMARY

Twelve trials conducted in Italy (1976-77) against *Plasmopara viticola* have shown that CURZATE - always perfectly safe to the crop - at the rates of 10-12 g of a.i./hl in mixture with various traditional fungicides (at half dose), gives sensibly better results in comparison with the latter applied at full dose.

Tab. N° 1

RISULTATI PROVE 1976 : % CONTROLLO PLASMOPARA VITICOLA SU FOGLIE

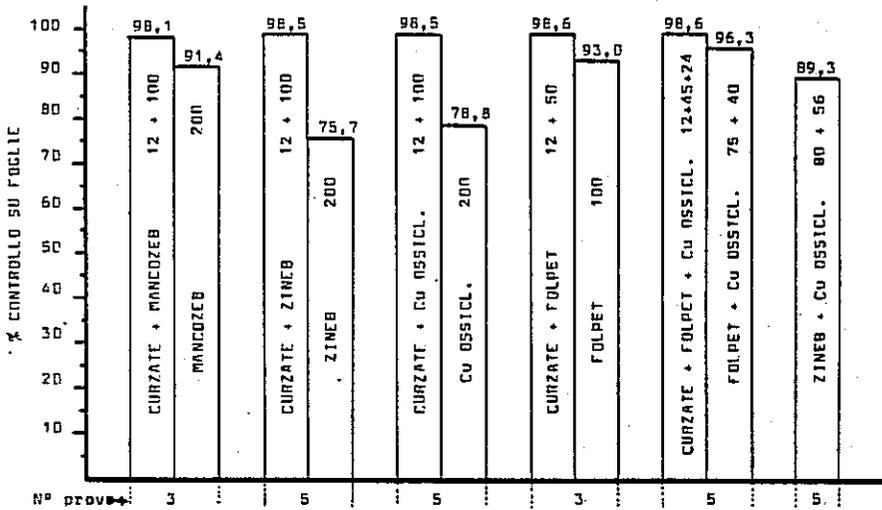
T E S I	g/hl a.a.	% Controllo su foglie	
		Prova N° 1 (Padova) Rilievo: 8/9/1976	Prova N° 2 (Padova) Rilievo: 24/8/1976
CURZATE + MANCOZEB	12,5 + 100	83,2	97,0
MANCOZEB	200	79,2	92,0
CURZATE + ZINEB	12,5 + 100	86,6	98,0
ZINEB	200	73,6	90,0
CURZATE + Cu OSSICLORURO	12,5 + 100 <sup>(*)</sup>	97,5	98,5
Cu OSSICLORURO	200	93,3	97,3
CURZATE + (FOLPET+Cu OSSICL.)	12,5 + (60+30 <sup>(*)</sup> )	97,2	99,0
(FOLPET + Cu OSSICLORURO)**	(75 + 40 <sup>(*)</sup> )	93,2	99,7
CURZATE + FOLPET	12,5 + 75	99,1	99,8
ZINEB + Cu OSSICLORURO	(80 + 56 <sup>(*)</sup> )	89,2	97,3
Testimone		[51,9]	[53,0]
N° complessivo di trattamenti		12	11

\* Espresso come Cu metallo

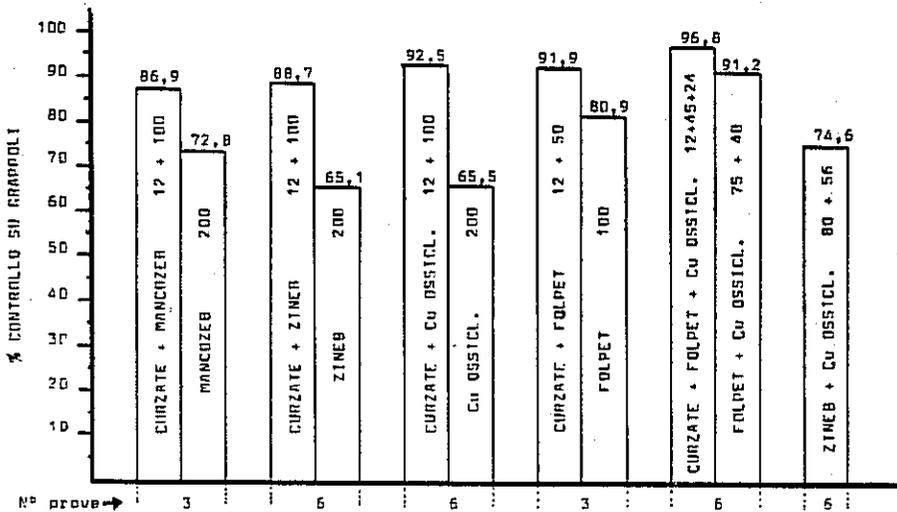
\*\* EFFICAN ULTRA

[ ] = % attacco sul testimone non trattato

IST. N. 1 - PROVE 1977 : MEDIA % CONTROLLO INFEZIONE SU FOGLIE  
(Dosi in g s.a./hl)



IST. N. 2 - PROVE 1977 : MEDIA % CONTROLLO INFEZIONE SU GRAPPOLI  
(Dosi in g s.a./hl)



Tab. N. 2

OROVA NIGUZZOLA (AL) 1977 : DATI CLIMATologici

APRILE-AGOSTO 1977 - EPIDIE TRATTAMENTI E RILIEVI

GIORNO	APRILE mm.	MAGGIO mm.	GIUGNO mm.	LUGLIO mm.	AGOSTO mm.	GIORNO
1	0,2	3,2			0,2	1
2						2
3		9,6		●		3
4		6,6	0,2			4
5	1,2					5
6			2,6	1,0		6
7	5,2	1,4			13,4	7
8	4,6			●	8,0	8
9	8,4	15,4	1,6			9
10	1,0			△	0,6	10
11						11
12					●	12
13		44,6				13
14		12,0		● ●		14
15		3,4	7,8			15
16		11,2		30,2		16
17		9,4				17
18		12,0				18
19		5,2				19
20	13,8	6,0			0,6	20
21		7,2	0,2	●	13,6	21
22				16,2	2,8	22
23			0,4		3,0	23
24			●	1,0		24
25						25
26		0,6	4,6		●	26
27		9,8			14,2	27
28	0,4			●	1,4	28
29	3,0		●	2,0	4,8	29
30	14,6		1,2	51,8	6,0	30
31				4,4		31

(Dati meteorologici rilevati dall'Osservatorio Meteorologico "C. Gallini" di Voghera)

- = Trattato con i prodotti contemplati dalle singole tesi
- ● = Primo trattamento anche sul Testimone (con prodotti standard)
- △ = Rilievo infezione su foglie e grappoli

PROVA VIGIZZANO (AL) 1977 (varietà Fortosa)

Tab. N. 3

T E S T	q. s. s. per hl	% controllo al 10/6/77		RILIEVI PRODUZIONI al 10/9/77	
		FORLIE	FRAPPOLI	Media peso per parcella kg	Media n° grappoli per parcella
CURZATE + ZINER	8 + 100	100	100	30,3	230 a
CURZATE + ZINER	12 + 100	98,8	100	36,8	264 a
ZINER	200	0	0	11,4	107 b
CURZATE + Cu OSSICLORURO	8 + 100	99,3	96,7	47,1	256 a
CURZATE + Cu OSSICLORURO	17 + 100	98,7	99,7	47,0	284 a
Cu OSSICLORURO	200	13,0	0	17,4	135 b
CURZATE + (FOLPIT + Cu OSSICL.)	17 + (45 + 24*)	99,9	100	41,4	301 a
(FOLPIT + Cu OSSICLORURO)	(75 + 40*)	97,8	90,9	45,2	257 a
ZINER + Cu OSSICLORURO	(80 + 56*)	81,9	81,5	39,0	226 a
Testimone		[68,1]	[65,0]	15,0 (**)	149 (**)

(\*) Espresso come Cu metallo

(\*\*) Testimone trattato (con prodotti standard) dopo la comparazione dei primi attacchi

[ ] % attacco sul Testimone non trattato

- Le medie non aventi in comune alcuna lettera sono significativamente diverse per  $P = 0,05$  (Test di Duncan)