

## ICIA5504: EFFICACIA CONTRO OIDIO DELLA VITE *UNCINULA NECATOR* NEL BIENNIO 1994-95

A. VILLANI, G. MARAZZATO, A. BAGOSSI, M. D'ERRICO,  
A. GIANANTE, M. QUITADAMO

SOLPLANT S.p.A., Via S. Sofia. 21 - 20122 Milano

### Riassunto

Si riportano i risultati di due anni di sperimentazione (1994-1995), eseguita in diverse zone d'Italia e su diverse cultivar di vite, riguardante l'uso di ICIA5504 nella lotta a *Uncinula necator*. I trattamenti, che hanno avuto inizio nella fase fenologica dei grappolini separati nel 1994 e in pre-fioritura nel 1995, sono stati ultimati nella fase di invaiatura. Il calendario di intervento è stato di 10 giorni nel 1994 e di 10 - 14 giorni nel 1995. Dai risultati ottenuti, emerge che valido è stato il contenimento della malattia in entrambi gli anni; ai fini dell'impiego pratico le dosi migliori sono state 12,5 e 18,7 g p.a./hl applicate ogni 10-12 giorni. Nei due anni di sperimentazione, non sono mai stati notati fenomeni fitotossici a carico della vite.

**Parole chiave:** ICIA5504, strobilurine, fungicida, *Uncinula necator*.

### Summary

#### TWO YEARS OF FIELD TRIALS WITH ICIA5504 TO CONTROL POWDERY MILDEW ON VINE

The results of field trials carried out over a two-year period (1994-95) in different vine growing regions of Italy and on various varieties to evaluate the efficacy of ICIA5504 for the control of *Uncinula necator* are reported. Treatments were applied from the phase of inflorescences visible in 1994 or pre-flowering in 1995 to the phase of colour change. The applications were carried out with a spray interval of 10 days in 1994 and 10-14 days in 1995. In both years ICIA5504 provided a good control of the disease; the most effective rates were 12.5 and 18.7 g a.i./100 l with a spray interval of 10-12 days. No phytotoxicity was noticed during the two-year period.

**Key words:** ICIA5504, strobilurins, fungicide, *Uncinula necator*.

### Introduzione

ICIA5504 è un fungicida ad ampio spettro d'azione della famiglia degli analoghi delle strobilurine.

Prodotto di copertura, dotato comunque di penetrazione parziale e redistribuzione nelle foglie, risulta efficace sulle più importanti e dannose malattie della vite quali peronospora, oidio e marciume nero (Godwin *et al.*, 1992).

Fra le varie prove condotte in vigneto contro l'oidio nei diversi ambienti italiani, qui ne vengono relazionate 6 (3 per il 1994 e 3 per il 1995).

### Materiali e metodi

Per una ampia visione delle notizie agronomiche ed applicative relative alle singole prove si rimanda alla tabella n. 1.

I trattamenti hanno avuto inizio allo stadio fenologico di grappolini separati nel 1994 e in pre-fioritura nel 1995; sono proseguiti con cadenza unica di 10 giorni nel 1994 e di 10 - 14 giorni nel 1995 fino allo stadio di invaiatura.

E' stata saggiata una formulazione SC contenente 250 g p.a./l, alle dosi di 9,4-12,5-18,7-25 g p.a./hl nel 1994 e 9,4-12,5-18,7 g p.a./hl ogni 10 giorni e 18,7-25 g p.a./hl ogni 14 giorni nel 1995.

Lo standard zolfo è stato usato, in entrambe le annate, a 280 g p.a./hl con turno fisso di 10 giorni.

Esaconazolo nel 1994 è stato usato a 2,1 g p.a./hl con calendario di 10 giorni e nel 1995 a 2,4 g p.a./hl con calendario di 14 giorni.

Altre tesi, anche se presenti nelle prove, non vengono in questa sede riportate.

L'attività di ICIA5504 è stata valutata sia su foglie che su grappoli, esaminando rispettivamente 100 e 50 organi per parcella, con determinazione della percentuale di infezione e di diffusione della malattia.

Nella presente relazione, anche se sono stati condotti diversi rilievi, vengono presentati solamente quelli finali, in quanto più significativi.

I dati ottenuti, dopo trasformazione angolare, sono stati sottoposti ad analisi della varianza e le medie riportate nelle tabelle derivano dalla trasformazione inversa. Le differenze fra le medie sono state evidenziate mediante la differenza minima significativa.

Tabella 1 - Dati inerenti le prove di lotta contro *Uncinula necator*.

ANNO	1994			1995					
	Prova 1	Prova 2	Prova 3	Prova 4	Prova 5	Prova 6			
Località	S. Paolo di C. FG	Rivergaro PC	Brisighella RA	S. Palumba RN	Torremaggiore FG	Brisighella RA			
Cultivar	"Coccocciola"	"Moscato"	"Pinot"	"Moscato"	"Moscato"	"Trebiano"			
Età piante (anni)	7	20	3	4	11	3			
Forma allevamento	Tendone	Guyot	Casarsa	Tendone	Tendone	Casarsa			
N. piante/ha	2200	2840	1905	1600	2060	2220			
Schema sperimentale	Blocco randomizzato								
N. ripetizioni	4	4	4	4	4	4			
N. piante parcella	8	4	5	6	12	5			
Attrezzatura usata	Pompa a spalla	Pompa a spalla	Motorpompa	Pompa a spalla	Pompa a spalla	Motorpompa			
Pressione	4 atm	5 - 7 atm	15 atm	5 - 6 atm	4 atm	15 atm			
Volume sospensione hl/ha	5 - 9	6,5 - 9	7 - 12	6 - 10	6 - 8	6 - 11			
Data trattamenti									
APRILE	19 - 29								
MAGGIO	9 - 20 - 31	3 - 12 - 23	9 - 20 - 30	23	23	17-26	17-31	18-29	18
GIUGNO	15 - 24	1-10-20-30	9 - 20 - 30	2-12-22	6-20	5-14-23	14-28	7-15-26	1-15-28
LUGLIO	4 - 14 - 24	11 - 21	11	3 - 13	4-18	3-12-21	12-25	7-17-26	12-26
AGOSTO		1							
N. trattamenti sperimentali	10	10	7	6	5	8	6	8	6
Intervallo (giorni)	10	10	10	10	14	10	14	10	14

### Risultati

Per una più corretta interpretazione dei dati, si ritiene che dei due parametri presi in considerazione la percentuale di infezione sia di gran lunga più importante in quanto meglio caratterizzante il contenimento della malattia.

Nelle prove 3 e 6 non è stato effettuato il rilievo sulle foglie per assenza della malattia.

#### ◆ Anno 1994

I dati numerici sono riportati nelle tabelle n. 2 e 3.

Sui grappoli molto valido è risultato il contenimento a livello di infezione senza che siano scattate differenze significative tra i dosaggi di ICIA5504. Nonostante ciò la dose di 9,4 g p.a./hl è risultata essere, nel complesso, quella che visivamente tendeva a discostarsi dalle altre. Tale andamento si riconferma per il parametro diffusione dove, in una prova, la stessa dose si differenzia anche statisticamente dalle altre.

Sulle foglie il contenimento della malattia è risultato pressoché assoluto, sia come infezione sia come diffusione, nella prova 1 e molto valido a partire da 12,5 g p.a./hl nella prova 2.

Rispetto a ICIA5504, uguale è risultato esaconazolo e inferiore, soprattutto sui grappoli, zolfo.

Tabella 2 - Infezione e diffusione di attacco di *Uncinula necator* su foglie (1994).

Tesi	Dosi g p.a./hl	Prova 1 - 29 LUGLIO		Prova 2 - 5 AGOSTO	
		% Infezione	%Diffusione	% Infezione	%Diffusione
Cadenza tra i trattamenti: 10 giorni					
ICIA5504	9,4	0,01 c	0,3 cd	3,6 b	53,5 b
ICIA5504	12,5	0,02 c	0,4 cd	1,2 cd	38,2 c
ICIA5504	18,7	0 c	0,2 cd	0,5 dc	27,6 d
ICIA5504	25	0 c	0 d	0,3 c	19,7 e
Zolfo	280	0,79 b	14,0 b	3,7 b	59,8 c
Esaconazolo	2,1	0,09 c	2,6 c	---	---
TESTIMONE		18,01 a	71,8 a	26,1 a	91,8 a

I valori della stessa colonna non aventi in comune la stessa lettera od una lettera compresa fra gli estremi della coppia, differiscono significativamente per P = 0,05

Tabella 3 - Infezione e diffusione di attacco di *Uncinula necator* su grappoli (1994).

Tesi	Dosi g p.a./hl	Prova 1 - 29 LUGLIO		Prova 2 - 5 AGOSTO		Prova 3 - 13 LUGLIO	
		% Infezione	%Diffusione	% Infezione	%Diffusione	% Infezione	%Diffusione
Cadenza tra i trattamenti: 10 giorni							
ICIA5504	9,4	0,3 bc	9,8 ce	0,12 c	11,2 c	1,3 c	13,7 b
ICIA5504	12,5	0,3 bc	11,9 ce	0,01 c	1,8 d	0,2 c	3,4 b
ICIA5504	18,7	0,02 c	3,7 e	0,01 c	1,0 d	0,2 c	3,7 b
ICIA5504	25	0,1 c	2,9 e	0 c	0 d	0,4 c	4,3 b
Zolfo	280	4,3 b	49,5 b	8,67 b	56,1 b	25,7 b	66,4 a
Esaconazolo	2,1	0,4 bc	16,4 cd	---	---	0,5 c	12,4 b
TESTIMONE		49,3 a	100 a	47,77 a	99,1 a	55,9 a	73,8 a

I valori della stessa colonna non aventi in comune la stessa lettera od una lettera compresa fra gli estremi della coppia, differiscono significativamente per P = 0,05

◆ Anno 1995

I dati numerici sono riportati nella tabella n. 4 e 5.

Sui grappoli, in nessuna prova eseguita, si sono evidenziate differenze statistiche fra le dosi di ICIA5504, a livello di infezione e di diffusione, sia con il calendario dei 10 che dei 14 giorni. Valido è stato il contenimento della malattia: è da preferire il turno dei 10 giorni e le dosi di 12,5 - 18,7 g p.a./hl, anche se i 18.7 e i 25 g p.a./hl applicati con calendario bisettimanale hanno fornito risultati simili.

Anche sulle foglie il livello di attività è stato elevato per tutte le dosi, a prescindere dai calendari d'intervento.

Per quanto concerne gli standard, zolfo non ha contenuto validamente l'oidio soprattutto sui grappoli; esaconazolo è risultato tendenzialmente uguale a ICIA5504, tranne nella prova 4 dove è stato inferiore.

Tabella 4 - Infezione e diffusione di attacco di *Uncinula necator* su foglie (1995).

Tesi	Dosi g p.a./hl	Prova 4 - 20 LUGLIO		Prova 5 - 4 AGOSTO	
		% Infezione	%Diffusione	% Infezione	%Diffusione
Cadenza tra i trattamenti: 10 giorni					
ICIA5504	9,4	0,6 cd	9,7 dc	0,01 d	0,1 dc
ICIA5504	12,5	0,4 cd	8,0 dc	0 d	0 c
ICIA5504	18,7	0,2 d	6,3 c	0 d	0 c
Zolfo	280	0,2 d	5,6 c	1,39 b	27,8 b
Cadenza tra i trattamenti: 14 giorni					
ICIA5504	18,7	1,3 c	20,4 bd	0,01 d	0,6 dc
ICIA5504	25	0,5 cd	10,9 cde	0 d	0 c
Esaconazolo	2,4	0,4 cd	8,0 dc	0,01 d	1,0 dc
TESTIMONE		16,4 a	94,6 a	11,72 a	83,7 a

I valori della stessa colonna non aventi in comune la stessa lettera od una lettera compresa fra gli estremi della coppia, differiscono significativamente per P = 0,05

Tabella 5 - Infezione e diffusione di attacco di *Uncinula necator* su grappoli (1995).

Tesi	Dosi g p.a./hl	Prova 4 - 20 LUGLIO		Prova 5 - 4 AGOSTO		Prova 6 - 9 AGOSTO	
		% Infezione	%Diffusione	% Infezione	%Diffusione	% Infezione	%Diffusione
Cadenza tra i trattamenti: 10 giorni							
ICIA5504	9,4	1,2 c	29,5 d	0,01 c	5,1 d	0,3 b	3,2 b
ICIA5504	12,5	1,1 c	23,5 d	0,1 c	5,4 d	0,1 b	2,3 b
ICIA5504	18,7	0,6 c	14,5 d	0,03 c	5,4 d	0,4 b	9,8 b
Zolfo	280	65,1 b	99,7 ab	7,6 b	79,2 b	15,5 a	74,5 a
Cadenza tra i trattamenti: 14 giorni							
ICIA5504	18,7	2,2 e	23,5 d	0,2 c	12,6 d	0,1 b	2,7 b
ICIA5504	25	0,7 e	22,9 d	0,04 c	5,7 d	0,1 b	3,8 b
Esaconazolo	2,4	16,1 d	91,7 bc	0,2 c	11,8 d	0,9 b	22,6 b
TESTIMONE		94,4 a	100 a	39,2 a	100 a	27,2 a	74,6 a

I valori della stessa colonna non aventi in comune la stessa lettera od una lettera compresa fra gli estremi della coppia, differiscono significativamente per P = 0,05

### Conclusioni

In entrambe le annate l'attacco di oidio è stato consistente su foglie e, particolarmente, sui grappoli, sia come infezione sia come diffusione. Dalla sperimentazione con ICIA5504, per le prove qui relazionate e altre esperienze, emerge che il calendario consigliabile risulta essere quello dei 10-12 giorni alle dosi di 12,5 - 18,7 g p.a./hl. La dose di 9,4 g p.a./hl tende a risultare un poco inferiore. Zolfo non ha sufficientemente controllato l'oidio alle modalità d'impiego adottate nelle prove; esaconazolo ha fornito risultati tendenzialmente simili a ICIA5504, anche se nel complesso quest'ultimo è apparso di miglior attività sui grappoli. In entrambe le annate non sono stati registrati fenomeni fitotossici a carico della coltura.

### Lavori citati

GODWIN J.R., ANTHONY V.M., CLOUGH J.M., GODFREY C.R.A. (1992). ICIA5504: a novel, broad spectrum, systemic  $\beta$ -methoxyacrylate fungicide. Proceedings Brighton Crop Protection Conference - Pests and Diseases, 1, 435-442.