

PIERINO ZAMBELLI

S.I.A.P.A. - Centro Esperienze e Ricerche - Galliera (BO)

PROVE DI LOTTA CON DITALIMFOS, UN NUOVO PRINCIPIO ATTIVO
CONTRO L'OIDIO E LA TICCHIOLATURA DELLE POMACEE.

Il Ditalimfos è un fungicida ad azione di contatto e vapore, capace di distruggere le spore ed il micelio dei funghi ad esso sensibili. Il prodotto, messo a punto nei laboratori della The Dow Chemical Co., è stato recentemente introdotto in Italia sotto il nome commerciale di Milcritt 50 PB dalla Società SIAPA.

Prima della registrazione sono state effettuate numerose prove in varie colture per esaminare le possibilità pratiche del prodotto nel nostro Paese.

Oidio e Ticchiolatura Melo

Materiali e Metodi

I fungicidi utilizzati nelle prove sono i seguenti:

Nome commerciale	Nome comune	% di p.a.
Bavistin	Carbendazim	50 PB
CAP 50	Captan	50 PB
Critteb	Maneb	80 PB
Florasan R	Imazalil	20 CE
Frumidor	Tiofanatemetil+maneb	14+60 PB
Funginex	Triforine	19,4 CE
Guanidol	Dodina	65 PB
Milcritt	Ditalimfos	50 PB
Siafos	Pyrazophos	30 CE
Sialite	Dinocap	25 PB

Super Cosan	Zolfo	80 PB
TMTD 50	Thiram	50 PB

Nelle annate 1977-78 sono state condotte nella provincia di Bologna, due prove contro l'oidio e due contro oidio e ticchiolatura. La sperimentazione è stata impostata secondo il sistema del blocco randomizzato a 4 ripetizioni, ogni parcella era formata da 1 albero allevato a vaso, di 18-19 anni di età. I trattamenti sono stati eseguiti con motopompa e lancia a mano, bagnando uniformemente le piante. I rilievi sono stati fatti su 100 foglie o 100 getti o 100 frutti per parcella. I dati generali, le tesi ed i risultati sono riportati nelle tabelle n. 1, 2 e 3.

Tabella n. 1 - Risultati delle prove effettuate contro l'oidio del melo

Prova A: Galliera (BO) cv. Jonathan .
 Data trattamenti: 12 e 26/4; 4,13 e 25/5; 13 e 27/6/77
 Prova B: Galliera (BO) cv. Imperatore .
 Data trattamenti: 1 e 20/4; 9 e 23/5; 7 e 20/6/77.

Nome commerciale e % di p.a.	Dose g/hl p.a.	% superficie fogliare infetta			
		Prova A		Prova B	
		23/5	10/6	24/5	24/6
Siafos CE 30	15	3,1a	5,4ab	3,4a	5,8 bc
Funginex CE 19,4	19,4	3,2a	3,9a	4,1a	3,9ab
Milcritt PB 50	40/30*	5,8 b	6,0ab	2,9a	3,5a
Sialite PB 25	25	5,4 b	9,5 b	3,9a	5,1 bc
Testimone		43,2 c	79,0 c	41,4 b	64,6 d

I dati contraddistinti con lettere uguali non differiscono significativamente per $P = 0,05$ Duncan's Multiple Range Test, 5% level.

* primi due trattamenti 40 g/hl, i successivi a 30 g/hl.

Tabella n. 2 - Prove contro Oidio e Ticchiolatura melo, Baricella (BO) cv. Imperatore.
 Data trattamenti: 30/3; 12, 19 e 27/4; 6, 18 e 30/5; 13 e 27/6; 11 e 27/7/77

Nome commerciale e % p.a.	Dose g/hl P.a.	Ticchiolatura foglie valutazione da 0 a 9 (1)		% Frutti colti piti da ticch chiolatura 8/8	% getti infetti 9/5	Oidio % sup. fogliare in- fetta 24/5		18/7
		9/5	24/5			24/5	18/7	
Funginex CE 19,4	124,5	0,19a	0,20a	6,0a	3,5a	6,5 bc	3,2ab	
Milcritt PB 50 + Guanidol 65 PB	30+ 32,5	0,10a	0,02a	9,0a	4,5ab	10,5 c	5,0 bc	
Milcritt PB 50 + Guanidol 65 PB	40+ 32,5	0,10a	0,11a	10,0a	2,0a	4,7abc	1,5ab	
Milcritt PB 50 + Irol 20	60+ 10	0,35 bc	0,07a	27,0 b	3,5a	1,7a	0,9a	
Guanidol 65 PB	45,5	0,25ab	0,11a	7,5a	5,5 b	30,7 d	31,4 d	
Testimone		1,75 d	3,01 b	85,5 c	20,5 c	40,7 e	47,9 e	

I dati contraddistinti con lettere uguali non differiscono significativamente per P = 0,05 Duncan's Multiple Range Test, 5% level.

(1) 0 = nessuna infezione; 9 = infezione oltre il 62%; Valutazione eseguita su 100 foglie per parcella

Tabella n. 3 -Oidio e Ticchiolatura Melo. Baricella (BO)
 cv. Imperatore
 Data trattamenti: 3,14,28/4; 8,17,29/5/78

Nome commerciale e % P.a.	Dose g/hl p.a.	Ticchiolatura fo- glie - % superf. infetta			Ticchiola- tura mele % mele colpite 23/6/78	Oidio % su- perf. infetta 30/5/78
		12/5 1978	29/5 1978	16/6 1978		
Funginex CE 19,4	24,2	0,82	3,20	5,35	27,25	2,32
Guanidol 65 PB	42,2	0,17	1,00	7,65	7,50	21,25
Guanidol 65 PB + Milcritt 50 PB	32,5+ 30	0,10	0,05	0,42	1,50	0,70
Milcritt 50 PB	40	0,12	0,35	9,92	28,50	1,47
Milcritt 50 PB+ CAP 50 PB	30+ 100	0,30	0,17	0,62	3,00	1,35
Guanidol 65 PB+ Super Cosan PB 80	42,2+ 120	0,35	0,87	3,65	5,50	4,67
CAP 50 PB + Super Cosan PB 80	150+ 120	0,70	0,80	1,42	3,00	5,40
Testimone		1,57	14,47	46,13	61,33	39,12
	DMS P=0,05	0,21	1,21	2,73	3,72	2,03
	DMS P=0,01	0,37	1,84	3,24	4,17	2,09

Oidio del grano

Materiali e Metodi

Nell'annata 1979 sono state condotte nella provincia di Bologna, tre prove contro l'oidio (*Erysiphe graminis*) del grano, con il sistema del blocco randomizzato, a 4 ripetizioni, in parcelle di 50 m².

I risultati sono riportati nelle Tabelle n. 4 e 5.

Sono inoltre state condotte prove di serra per verificare l'attività preventiva e curativa del Milcritt 50 PB (Tab. 6), secondo lo schema del blocco randomizzato a 4 ripetizioni.

Tabella n. 4 - Oidio del grano - Galliera (A) e Calderara (B)

Nome commerciale e % di p.a.	Dose kg/ha p.a.	Prova A		Peso specifico	Prova B		Peso specifico	
		Oidio (1) % sup. infetta 5/6/79	% Controllo		Oidio (1) % sup. infetta 31/5/79	% Controllo		
Ditalimfos	0,5+2,4	5,42	84,85	74,46	3,6	92,19	72,17	
Frumidor	0,42+1,8	15,12	57,78	73,31	32,0	80,47	71,68	
Testimone		35,82	0,00	74,30	46,1	0,00	71,35	
DMS	P = 0,05	23,33		0,94	12,56		1,07	
	P = 0,01	31,42		1,30	16,96		1,44	
Data tratt.: 11/5 per "A" e 16/5 per "B"								NS

Tabella n. 5 - Oidio del grano

Nome commerciale e % di p.a.	Dose kg/ha p.a.	Prova C		
		Oidio (1) % sup. infetta 30/5/79	% Controllo	Peso specifico
Milcritt + Super Cosan+Talco	0,25+6,4+11,5	3,85	83,82	71,97
" " " "	0,50+6,4+11	2,05	91,38	71,80
Super Cosan+TMTD+Talco	6,4+1,59	16,65	30,04	72,23
Super Cosan + Bavistin+Talco	6,40,4+11,2	12,45	47,68	72,00
Testimone		23,80	0,00	71,96
DMS	P = 0,05	5,75		
	P = 0,01	7,83		
Data tratt.: 18/5				

(1) rilievo eseguito su 25 foglie/parcella (pentultima foglia)

Tabella n. 6 - Oidio del grano

Nome commerciale e % P.A.	Dose g/hl P.A.	Prova preventiva		Prova curativa		Infezione oidica (2)
		Epoca del trattamento	N° pustole oidio dopo 14 gg. dall'inoculo (1)	Epoca del trattamento	Epoca del trattamento	
Milcritt 50 PB	10	4 gg. primá del l'inoculo	40,0 cd	1 h prima dell'inoculo		7,0
" "	10	2 " " "	26,7 abc	1 gg. dopo inoculo		7,5
" "	10	1 " " "	10,5 a	2 " " "		6,5
" "	10	1 h " " "	9,2 a	3 " " "		3,7
Sialite 25 PB	5	4 gg. " " "	43,0 cd	1 h prima dell'inoculo		5,5
" "	5	2 " " "	24,7 abc	1 gg. dopo inoculo		7,5
" "	5	1 " " "	16,7 ab	2 " " "		9,0
" "	5	1 h " " "	25,2 abc	3 " " "		8,2
Test inoculato		1 h " " "	53,2 d	1 h prima "		9,0
" non inoculato			0,0		DMS P=0,05 P=0,01	0 1,91 2,59

I dati contraddistinti con lettere uguali non differiscono significativamente per $P = 0,05$
 (1) rilievo su 5 foglie/parcella - (2) sei gg. dall'inoculo: 0 = nessuna infezione 9 = infezione oltre il 62%

Discussione e Conclusioni

Nella presente sperimentazione il Milcritt 50 PB, impiegato da solo ed in miscela con Dodina o Captan, su melo, ha manifestato un'ottima attività contro l'oidio.

Il prodotto da solo ha pure manifestato attività collaterale contro la ticchiolatura anche in condizioni sfavorevoli. Infatti è stato applicato con calendario di trattamenti piuttosto "largo", tenuto conto anche delle condizioni meteorologiche particolarmente favorevoli allo sviluppo della malattia.

E' stato rilevato anche un evidente miglioramento dell'aspetto vegetativo delle piante trattate con Milcritt 50 PB, rispetto al normale standard varietale. Nella presente sperimentazione non era compresa la cv. Golden Delicious, sulla quale in altre prove il prodotto ha causato un leggero aumento della rugginosità.

Sul grano, il Ditalimfos impiegato in prove di campo in varie miscele, ha fornito un controllo molto soddisfacente dell'oidio con un solo trattamento; i risultati della sperimentazione evidenziano anche una correlazione fra difesa dell'oidio ed incremento del peso specifico. Nelle prove di serra invece, il Milcritt 50 PB ha evidenziato una più spiacata attività curativa rispetto a quella preventiva, nei confronti dell'oidio del grano.

Riassunto

Vengono riportati i dati relativi a due anni di sperimentazione con Milcritt 50 PB, a base di Ditalimfos, contro oidio e ticchiolatura del melo ed oidio del grano. Contro l'oidio del melo, ad un'infezione del 70-80% nel testimone, si ha un 3-6% nel trattato; sempre sul melo viene evidenziato un notevole

effetto collaterale contro la ticchiolatura, 60-85% di frutti colpiti nel testimone, 25-28% nel trattato. Il prodotto è risultato completamente compatibile con Dodina e Captan per la lotta contemporanea contro le due crittogame sopra citate. Conferisce inoltre alla vegetazione un notevole miglioramento qualitativo. Da rilevare che questi risultati sono stati ottenuti in condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo delle malattie.

Contro l'oidio del grano il Ditalimfos, impiegato in miscele varie, ha fornito un controllo dell'83-92%; la sua attività è più curativa che preventiva.

Summary

Data of two years experimentation with Ditalimfos in several mixtures for the control of Apple Scab and Powdery mildew in apple and powdery mildew in wheat are reported.

A 70-80% infection of the check and a 3-6% Powdery mildew infection of apple trees treated with Ditalimfos (Milcritt 50 WP) were assessed. In apple trees Ditalimfos also gave a side effect on Scab: 60-85% of fruit affected in the check, 25-28% in treated plants. The product was compatible with Dodine and Captan. Ditalimfos also improved vegetation of the treated plants.

Ditalimfos was applied for the control of Powdery mildew in wheat in several mixtures and gave a control of 83-92%. Its efficacy was more curative than preventive in glasshouse trials.