

DINO RUI

Soc. Sariaf - Faenza. C.R.A.

EFFICACIA DI UN NUOVO PRINCIPIO ATTIVO CONTRO LA TICCHIOLOGIA
E L'OIDIO DEL MELO

Il p.a. considerato in questa relazione è il Fenarimol e rientra nella composizione del formulato indicato con la sigla EL 222, le cui caratteristiche chimiche, tossicologiche e farmacologiche, sono illustrate in altra relazione, cosicchè evitiamo di riprenderle in considerazione, riservando - invece - la nostra esposizione alla documentazione ed al commento della sua validità terapeutica contro la Ticchiologia e l'Oidio del melo, cioè nei confronti di quelle che sono tuttora le due principali malattie crittogamiche di tale pianta e la cui difesa - specie contro la prima e particolarmente nella Valle Padana - rappresenta un problema tecnico-economico sempre vivo ed attuale, come lo conferma - tra l'altro - l'ampia trattazione avvenuta anche in recentissimi incontri.

Orbene, per quanto concerne l'efficacia antiticchiologia di altri formulati sistemici abbiamo già avuto modo di occuparcene ampiamente alle "Giornate Fitopatologiche" di Venezia del 1971 (1), nonchè in un lavoro pubblicato l'anno precedente, talchè questo nuovo apporto sperimentale rappresenta la continuazione ideale di tale lavoro, nel mentre approfittiamo dell'occasione per ricordare che in quelle sedi anche noi - come gli altri, se non addirittura prima degli altri - indicammo che essi offrivano la potenziale possibilità di impostare su nuovi concetti applicativi la difesa contro Venturia inaequalis e di diminuire l'alea dell'insucce

so che grava sulla medesima.

Dicemmo, infatti, così: "...in base a quanto abbiamo potuto riferire e riportare in questa nota, si deve effettivamente riconoscere che esistono nuove prospettive ed indirizzi nella lotta contro la Ticchiolatura delle Pomacee o l'Oidio del melo; prospettive ed indirizzi che non riguardano - sia ben chiaro - la semplice sostituzione di un rimedio con un altro a volte più o meno le stesse modalità d'azione anche se dotato, magari, di maggiore efficacia, ma che - invece - rappresentano una svolta determinante nella condotta delle operazioni difensive verso le più importanti malattie crittogamiche di tali piante, considerando che i prodotti in questione sono sistemici, polivalenti, somministrabili a cadenze prestabilite, dotati di interessanti effetti complementari. Non è improprio affermare che ricorrendo agli stessi gli agricoltori possono stabilire a tavolino le date ed il numero dei trattamenti da eseguire ai loro frutteti e ciò a prescindere - entro certi limiti - dall'andamento meteorico e patologico che si verificherà in zona; in altri termini, gli agricoltori non sono più strettamente legati a delle condizioni capestro di tempestività che attualmente condizionano l'esito degli interventi, indipendentemente dalla pur valida attività dei fungicidi acuprici e cuprici a disposizione (e nonostante - postilliamo ora - il con corso dell'elettronica), onde da siffatta prospettiva ne posso no ritrarre dei vantaggi di ordine funzionale, com'è facilmente comprensibile".

E', dunque, evidente che già 3 anni or sono pure noi pensavamo ai trattamenti a "turni fissi", anche se - purtroppo - i prodotti sui quali fondavamo il nostro assunto sono in breve tempo venuti meno alle attese per l'avvento dei "ceppi resistenti" del patogeno: anzi, per superare questa contrarietà e sfruttare nel contempo le azioni complementari dei sistemici, si sono ideate delle miscele tra essi e taluni anticritto-

gamici operanti per contatto, le quali sono state già realizzate anche con l'EL 222, dimostrandosi assai interessanti sia per il constatato miglioramento dei risultati terapeutici, quanto per la mancata formazione di "ceppi resistenti".

Per valutare l'efficacia anticrittogamica dell'EL 222 furono impostate ed eseguite per un triennio (1975-77), nel ferrarese e nel bolognese delle prove di campagna secondo lo schema sperimentale del "blocco randomizzato", o del "rettangolo latino", con 3, oppure 4 ripetizioni, avendo l'avvertenza di mutare ogni anno zona ed azienda (almeno per quanto attiene l'assunto principale) onde non incorrere - per ovvi motivi - in errori di valutazione di non poco conto, mentre i trattamenti ebbero luogo a turni cadenzati con intervalli maggiori nelle fasi post-allegagione e per la loro somministrazione si impiegò una motorompa a lance, operante a 30 atm. e irrorante 20 hl/ha.

Risultanze e commenti

Tabella n. 1

- a) I risultati delle infezioni di ticchiolatura - ottenuti con le modalità riportate in tabella - mettono in evidenza la migliore protezione assicurata su foglie e frutti per tutto il corso della stagione dalla miscela EL 222 + Dodina, in paragone alla consorella a base di EL 222 + Captano ed a quelle costituite da Dodina + zolfo bagnabile, nonché da Tiofanate metile + Dodina.
- b) Invece, contro gli attacchi di oidio, l'EL 222 si differenzia dalle altre tesi per maggiore attività terapeutica, sia se usato da solo, quanto in miscela con altri p.a.

Tabella n. 2 - Con questa prova si è confermata la spiccata attività antioidica dell'EL 222, sia nella formulazione emulsionabile, che in quella Pb, unitamente all'assenza di un'azione favorevole da parte dello stesso sullo sviluppo delle popolazioni di ragnetto rosso, quale potrebbe verificarsi in base alla "teoria trofica o nutrizionale" di Chaboussou, piuttosto che a causa di una sua influenza sulla rottura dell'equilibrio biologico.

TAB. 1 - ANNO 1975 : Attività contro la Tichchiolatura e l'Oidio su meli "Imperatore"

Tesi	Prodotti		Dosi gr/ha.	Infezione di <i>Venturia inaequalis</i> (Cke) Wint e <i>Fusicladium dendriticum</i> (Wallr.) Pck					Infezione di <i>Oidium farinosum</i> Cke			
	Nome	%		N° macchie su 50 rametti al 20/5	F o l i e		N° macchie su 100 foglie al 1/8	Frutti		X superficie fogliare infetta	al 23/5	al 8/8
					ascosporee-con. N° macchie su 50 rametti al 20/5	N° macchie su 50 rametti al 25/6		%	X frutti ticchiolati su 100 Frutti (alla raccolta)			
1	EL 222 P.b.	6	66	27,2	190,2	435,6	40,0	47,5	2,8	5,1		
2	EL 222 + Captano P.b.	5+55	80	10,0	67,7	72,3	11,3	8,5	3,3	9,6		
3	EL 222 + Dodina P.b.	4+35	100	6,7	36,8	1,0	6,0	3,0	2,8	7,6		
4	Dodina+201fo pb	65+80	80+200	11,0	55,5	137,3	14,2	8,5	3,5	10,6		
5	Tiofanate metilica+Dodina	36,9+35,7	100	14,2	80,7	376,0	30,7	15,2	5,5	16,5		
6	Tiofanate metilica+Captan	18+50	200	12,3	70,2	731,0	25,3	17,2	7,6	18,7		
7	Testimone			974,7	4193,3	10.230,0 (100%)	97,0	1298,0	40,4	70,4		
	D.m.s. per P = 0,05 (Testimoni esclusi)			1,3	20,3	74,5	6,3	4,2	1,3	1,9		

Az. Ag. Benassi - S. Bartolomeo di Fe. Meli cv. "Imperatore" allevati a vado di 20 di età - Schema sperimentale: "blocco randomizzato" con 4 ripetizioni e con parcelle di 2 piante

N° 1 O.T. II M.F. III B.R. IV F. V C.P. VI A. VII F.F. VIII F.M. IX A.F. X A.F.
 Trattamenti: data 27/3 (orecchiette 3/4) (arzetti 11/4) (bottomi 19/4) (fiori 26/4) (caduta 7/5) (allega 16/5) (formazione 28/5) (frutto 14/6 e 7/7) (accrescimento frutto)
 fase di toppo (fiorali) (rosa) (petali) (frutticini) (noce)
 Piogge infettanti: data 4-5/4; 10-11/4; 16/4; 5-7/5; 11-13/5; 23-24/5; 26/5 3/6

TAB. 2 - ANNO 1976 - Attività contro l'Oidio e Ragnetto rosso

Tesi	P r o d o t t i		Dosi gr./hl.	Infezione di <i>Oidium farinosum</i> Cke % superficie fogliare infetta al 16/6		Panonychus ulmi Koch.	
	Nome	%		su "Imperatore"	su "Granny Smith"	Az. C R A melli "Imperatore"	Az. Ravada melli "Starkinson"
1	EL 222 EC	12	35	0,10	0,25	37,6	412
2	EL 222 p.b. + Captano	6+30	65+150	0,16	0,40	16,3	223
3	EL 222 p.b.+Dodina	6+65	65+30	0,63	0,17	40,6	428
4	Captano	50	250	11,86	1,75	199,0	1290
5	Dodina	65	100	2,62	1,13	53,6	1314
6	Testimone			12,85	8,54	34,3	176
	D.m.s. per P = 0,05			-	-	-	86,4

Az. Ag. C R A - Marano di Castenaso (Bo) ; Az. Ag. Assicurazioni Generali - Ravada di Poggio Renatico (Fe)
 Schema sperimentale: blocco randomizzato con 4 ripetizioni e con parcella di 3 piante

n° e fase I M.F.; II B.R.; III F.; IV A.; V F.F.; VI F.N.; VII A.F.; VIII A.F.
 Trattamenti: data 9/4 16/4 26/4 5/5 14/5 24/5 7/6 1/7

TAB. 3 - ANNO 1977 - Attività contro la ticchiolatura su meli "star-jimson"

Tesi	Prodotti		Dosi gr/hl. formato	Infezione di <i>V. inaequalis</i> (Cke Vint.) e <i>F.dendriticum</i> (Wallr.) Fck					
	Dosi	%		Foglie			Frutti		
				ascospore: n° macchie su 50 rametti al 12/5	conidica: n° macchie su 50 rametti al 3/6	conidica: n° macchie su 50 rametti al 26/7	% frutti colpiti (alla raccolta)	N° macchie su 100 frutti	
1	CEPTAFOL (fino al 27/4) Mancozeb (dal 9/5)	80 80	150 200	7	2	17	2,5	3,9	
2	Dodina	65	80	34	0	24	1	3	
3	EL 222 + Dodina p.b.	4+35	100	0	0	18	1,4	2,3	
4	EL 222 p.b.+ Captano	6+50	65+150	14	0	13	1	1	
5	Testimone			202	810	1301	91,2	910	
	D.m.s. per P = 0,05 (Testimoni esclusi)			4,3	-	n.s.	n.s.	n.s.	

Az. Ag. Assicurazione Generali - Ravenna di Poggio Renatico (Fe) - Schema sperimentale "rettangolo latino" cm. 3 ripetizioni e con parcella di 4 piante

Trattamenti: n° I II III IV V VI VII VIII IX X
data 23/3 M.A.; 1/4 B.R.; 8/4 I.F.; 14/4 F.; 21/4 F.F.; 27/4 A.1 9/5 F.F.; 19/5 F.N.; 6/6 A.F.; 3/7 A.F.
fase

Pioggie infettanti: 28-29-30/3 9-10-11/4 Prime comparse
macchie ascosporeiche: 1-3-6/5 13-16-17-18-26-27-31/5

Tabella n. 3 - Nella terza prova, si è inteso di comparare il comportamento antiticchiolatura delle miscele di EL 222 + Dodina e di EL 222 + Captano, rispetto all'indirizzo terapeutico che prevale attualmente in sede pratica, cioè quello basato sull'impiego di determinati fungicidi organici come Mancozeb, Captafol, Dodina; orbene, dalle cifre riportate in tabella, relative all'entità delle infezioni su foglie e frutti, risulta evidente il miglior esito protettivo iniziale assicurato da tali miscele, nonchè la successiva corrispondenza di efficacia di tutte le tesi sia verso le infezioni secondarie (o conidiche) di ticchiolatura sulle foglie, quanto - per non dire soprattutto - nei confronti degli attacchi sui frutti, che nel testimone hanno raggiunto - infatti - percentuali elevatissime, avendo la malattia colpito la quasi totalità della produzione.

Conclusioni - La serie triennale di prove di efficacia cui è stato sottoposto il nuovo p.a. Fenarimol e le sue miscele con Dodina o Captano, hanno, dunque, evidenziato che esso è dotato di interessanti prerogative terapeutiche le quali risultano particolarmente apprezzabili nella difesa anticrittogamica delle Pomacee, poichè sono rappresentate da un'azione congiunta nei confronti sia della Ticchiolatura, come pure dell'Oidio, cioè delle malattie che costituiscono tuttora il più grosso problema patologico e fitoiatrico di tali piante; la disponibilità di questo nuovo rimedio - il cui campo di attività si estende anche ad altri settori patologici, come evince da una seconda relazione - deve essere, quindi, valutata positivamente, avuto riguardo - altresì - al fatto che esso potrà venire distribuito a turni prefissati, nonchè alla comprovata mancanza da parte sua, di effetti secondari nocivi per le piante trattate.

Riassunto

Sono riportate e commentate in questa relazione le risul-
tanze di prove triennali di campagna (1975-77), impostate ed
eseguite allo scopo di valutare esaurientemente l'efficacia di
un nuovo p.a. a base di Fenarimol, indicato con la sigla EL 222;
tali prove vennero condotte contro la Ticchiolatura e contro
l'Oidio del Melo ed hanno fornito esito soddisfacente verso en-
trambe le malattie, specie impiegando miscele in cui l'EL 222
era addizionato di Dodina o di Captano, mentre nel contempo non
si è rilevata l'insorgenza di azioni di disturbo per le piante
trattate.

Summary

In this report are shown and commented the results of
triennial field experiments (1975-77) set up and carried out
to the purpose of evaluating exhaustively the effectiveness of
a new active ingredient, Fenarimol also indicated by the code-num-
ber EL 222; such experiments conducted for evaluating acti-
vity versus Apple Scab and the Apple Powdery mildew have given a
satisfactory result towards both diseases, especially using mix-
tures in which Dodine or Captan was added to EL 222.
At the same time no adverse effect has been noticed in the treated
plants.

Bibliografia

- I) RUI D., DE FANTI L. (1971), Nuove acquisizioni sull'impiego e
l'efficacia di alcuni fungicidi endoterapici in frutticoltura,
"Atti Giornate Fitopatologiche di Venezia" 137-148.