

FRANCO LAFFI - IVAN PONTI
Regione Emilia Romagna
Osservatorio Malattie Piante
Bologna

INFLUENZA DEI TRATTAMENTI ANTICRITTOGAMICI SUL RAGNETTO ROSSO
(Panonychus ulmi Koch) IN VITICOLTURA

E' noto che l'introduzione dei fitofarmaci organici di sintesi nella difesa delle piante ha determinato sulle colture squilibri biologici che si sono tradotti, molto spesso, in una improvvisa comparsa di violenti attacchi di fitofagi, che fino a quel momento non avevano destato particolari preoccupazioni. Questo fenomeno è risultato particolarmente grave per ciò che riguarda gli acari. Le ragioni che sono state addotte per spiegare le improvvise pullulazioni di questi fitofagi sono varie.

Innanzitutto è stata messa in evidenza l'azione che numerosi fitofarmaci esercitano sulle popolazioni dei predatori, determinandone la riduzione se non addirittura la scomparsa.

Kuenen e Post (1958) e Loecher (1959) hanno affermato inoltre che alcuni fitofarmaci avrebbero la capacità di agire direttamente sull'organismo degli acari provocando un'accelerazione nel ritmo di deposizione delle uova.

Chabussou (1969), dopo avere osservato che non tutti i fitofarmaci che determinano aumenti nelle popolazioni di acari sono nocivi per i predatori e che incrementi improvvisi nelle popolazioni si possono avere anche se gli acari non sono direttamente colpiti dall'antiparassitario, ha avanzato l'ipotesi, suffragata da numerose osservazioni sperimentali, che le pullulazioni di questi fitofagi siano anche dovute alle modificazioni che i succhi cellulari delle piante subiscono nella loro composizione per effetto dei trattamenti. Queste modificazioni si ripercuoterebbero poi sugli acari, determinando in essi un aumento della fe-

condità e della longevità (teoria trofica).

Per quanto riguarda più specificatamente gli antricrotoga_{mici}, occorre poi ricordare che accanto a principi attivi che è_{sercitano} un'azione di stimolo sullo sviluppo delle popolazioni, se ne trovano altri che agiscono su di esse contenendone l'espansione. Si parla comunemente, a questo proposito, di anticritto_{gamici} acarostimolanti ed acarofrenanti.

E' evidente che la conoscenza delle azioni collaterali dei fitofarmaci nei confronti degli acari è molto importante in quanto permette di scegliere i prodotti da impiegare, in modo da escludere o limitare l'uso di quelli che stimolano le infestazioni e di utilizzare, per contro, quelli che sono in grado di contribuire a contenerle. Questi principi trovano oggi pratica applicazione nei programmi di lotta guidata.

Alla luce di queste considerazioni è stata realizzata, nel 1979, una prova tendente a accertare sulla vite l'influenza esercitata da alcuni fungicidi sulle popolazioni di acari fitofagi.

Materiali e metodi

La prova è stata effettuata nell'azienda Fabbri di Castel Guelfo (Bologna) in un vigneto della cv. "Trebiano", allevato a GDC, di sette anni di età. Il vigneto è stato suddiviso in 16 parcelle, ciascuna della superficie di circa 2500 mq., sulle quali sono state poste a confronto 8 tesi (5 con antiperonosporici e 3 con antioidici), ripetute due volte. I prodotti impiegati e le relative dosi sono riportati nella tabella allegata. Fino al 25 giugno, data in cui si è ritenuto opportuno interrompere la prova a causa dell'elevato livello di infestazione presente in alcune tesi, sono stati eseguiti, mediante atomizzatore, 5 trattamenti, rispettivamente il 17/5, 1/6, 11/6, 16/6 e 22/6.

Durante il periodo invernale, prima dell'inizio della potatura, sono stati prelevati da ciascuna parcella campioni di legno vecchio (10 pezzi di tralcio di 2-3 anni di età, della lunghezza di 10 cm, prelevati su piante diverse scelte a caso su tutta la parcella) per controllare l'eventuale presenza di femmine svernanti di ragnetto giallo (Eotetranychus carpini f. vitis Dosse) e tralci di un anno di età (10 pezzi di 50 cm prelevati come nel

caso precedente) per quantificare il numero di uova invernali di Ragnetto rosso (Panonychus ulmi Koch). I risultati di questi rilievi hanno evidenziato nel vigneto la presenza di uova di P. ulmi (mediamente 400-600 uova su 5 metri di tralcio) e la totale mancanza di femmine svernanti di E. carpini. In questi controlli inoltre non sono mai stati osservati esemplari di acari predatori.

I rilievi sulle foglie sono iniziati poco dopo la schiusura delle gemme e sono continuati, con cadenza pressoché settimanale per tutta la durata della prova. Per ogni controllo sono state prelevate a caso 50 foglie per parcella e le forme mobili presenti sono state contate con l'ausilio di una spazzolatrice per acari e di uno stereomicroscopio.

Prodotti impiegati e risultati dei rilievi dopo 3, 4, e 5 trattamenti (numero forme mobili di P. ulmi su 50 foglie).

Tesi	Prodotto	% p.a.	Dose gr/ha	Data rilievi		
				13-6	19-6	25-6
1	Mancozeb	80	200	44 a	206 ab	359 b
2	Zineb	80	200	726 d	800 d	603 c
3	Folpet+Captafol	50+24	200	586 cd	797 d	1351 d
4	Diclofluanide	50	200	398 b	412 bc	363 b
5	Ossicl. di rame	85	500	576 cd	492 c	1151 d
6	Zolfo bagnabile	80	150	532 bc	529 c	563 c
7	Dinocap	48	100	32 a	18 a	29 a
8	Zolfo in polvere	100	35Kg/ha	108 a	151 a	133 a

I valori contrassegnati con lettere uguali non differiscono tra loro per $P=0,05$ (Test di Duncan).

Discussione dei risultati

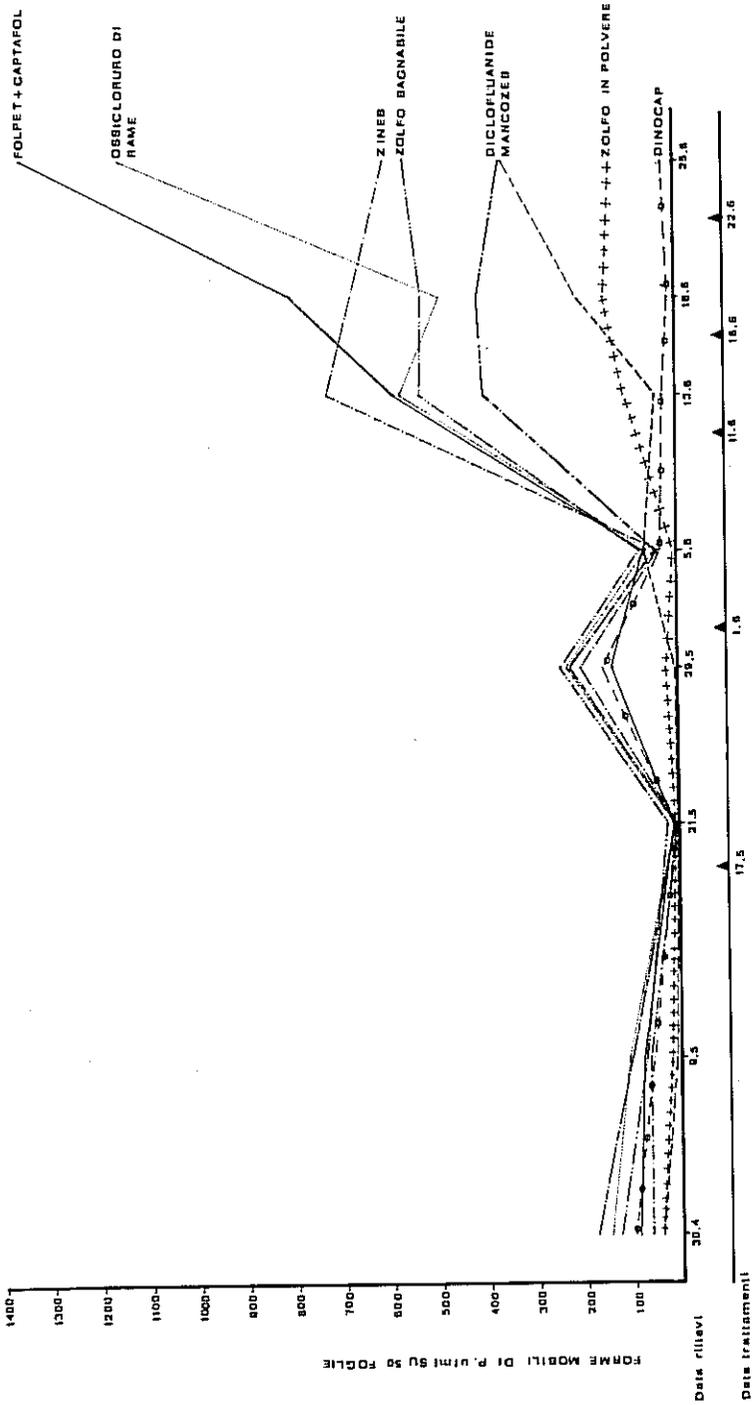
L'unico acaro Tetranychide che è risultato presente durante lo svolgimento della prova è stato il P. ulmi. L'E. carpini e gli acari predatori (Fitoseidi e Stigmeidi) invece, come d'altra parte c'era da attendersi data la loro assoluta assenza durante i rilievi invernali, non sono mai comparsi nel vigneto.

Dall'esame del grafico allegato, in cui sono riportati gli andamenti delle popolazioni del P. ulmi nelle varie tesi, nonché le date dei rilievi e dei trattamenti, si può osservare che durante i primi controlli (fino al 5 giugno) i livelli delle infesta=

zioni, nel complesso di modesta entità, non si differenziano tra loro in misura sensibile, fatta eccezione per le tesi trattate con mancozeb e zolfo in polvere che presentano sempre valori notevolmente bassi (inferiori ad 1 acaro per foglia) anche quando in tutte le altre tesi, in corrispondenza del rilievo del 29/5, si verifica un momentaneo incremento (da 3 a 5 acari per foglia).

Successivamente, in corrispondenza del rilievo del 13 giugno, si verifica un repentino aumento delle popolazioni di acari in quasi tutte le tesi (da un minimo di 8 acari per foglia per la diclofluanide a un massimo di 14,5 per lo zineh), fatta eccezione per quelle trattate con dinocap, mancozeb e zolfo in polvere che si presentano rispettivamente con 0,6, 0,9 e 2,1 acari per foglia. Nei successivi rilievi (18/6 e 25/6), mentre nelle tesi con dinocap e zolfo in polvere il numero di acari per foglia continua a mantenersi basso (rispettivamente 0,6 e 2,6 il 25 giugno), nella tesi trattata con mancozeb l'infestazione aumenta fino a raggiungere, nell'ultimo controllo, un livello di circa 7 acari per foglia. Alla fine dei rilievi su questo stesso livello si pone anche, dopo il rapido incremento riscontrato il 13/6 e il successivo arresto, la tesi trattata con diclofluanide. Un aumento dell'infestazione analogo a quello accertato su quest'ultima tesi, sia pure ad un livello superiore (11,2 acari per foglia il 25/6), presentano le due parcelle trattate con zolfo bagnabile.

L'infestazione della tesi trattata con zineh a sua volta, dopo un repentino incremento fino a 16 acari per foglia il 18/6, ridiscende e si pone, alla fine della prova, su un livello leggermente superiore a quello della tesi precedente (12 acari per foglia). Anche nelle parcelle trattate con ossicloruro di rame l'infestazione subisce un temporaneo arresto, in concomitanza dei rilievi del 13/6 e 18/6, ma poi si riprende per raggiungere il 25/6 livelli elevati (23 acari per foglia). Infine nella tesi trattata con folpet+captafol, si assiste sempre ad un aumento rapido e continuo dell'infestazione che raggiunge, in coincidenza dell'ultimo rilievo, valori molto elevati (27 acari per foglia).



Rappresentazione grafica dell'andamento delle popolazioni di P. ulmi nelle varie tesi.

Considerazioni conclusive

I prodotti saggiati si possono suddividere, in base alla loro azione nei confronti del P. ulmi emersa in questa prova, in quattro gruppi distinti. Un primo, costituito da dinocap e zolfo in polvere, che ha dimostrato di possedere una netta azione acarofrenante, particolarmente intensa per il primo di questi antioidici. Un secondo gruppo, comprendente folpet+captafol e ossicloruro di rame, che ha manifestato una chiara azione acarostimolante. I rimanenti due gruppi si sono posti su valori intermedi. Più in particolare quello costituito da mancozeb e diclofluanide ha contenuto, per tutta la durata della prova, gli attacchi del fitofago entro livelli di 7-8 acari per foglia mentre, in quello formato da zolfo bagnabile e zineb, l'infestazione ha raggiunto valori sensibilmente più elevati (11-12 acari per foglia alla fine della prova con punte fino a 14-16 per lo zineb).

I risultati ottenuti, pur nella disformità di indicazioni che caratterizza questo tipo di prove, sono per la maggior parte confermati dalle esperienze condotte in questi ultimi anni in vari paesi e riassunte da Besson, Joly e Touzeau (1974, 1976).

Riassunto

Allo scopo di verificare l'azione esercitata dagli anticrittogamici di più comune impiego sulla vite nei confronti del Ragnetto rosso (Panonychus ulmi Koch) sono stati posti a confronto i seguenti prodotti: mancozeb, zineb, folpet+captafol, diclofluanide, ossicloruro di rame, zolfo bagnabile, dinocap e zolfo in polvere.

Dopo cinque trattamenti il livello più basso di infestazione è stato accertato nella tesi trattata con dinocap, seguita dallo zolfo in polvere. Su livelli di infestazioni progressivamente più alti si sono poste nell'ordine le tesi trattate con mancozeb, diclofluanide, zolfo bagnabile e zineb. Il numero più elevato di acari per foglia è stato infine riscontrato nelle tesi con ossicloruro di rame e folpet+captafol.

Summary

EFFECT OF FUNGICID TREATMENTS ON EUROPEAN RED MITE (Panonychus ulmi Koch) IN VINEYARD

The effect of the most common fungicides used in vineyard on the European red mite (Panonychus ulmi Koch) was studied in 1979. The following chemicals were compared: mancozeb, zineb, folpet+captafol, dichlofluanid, copper oxychloride, wettable sulphur, dinocap and powdered sulphur.

After five treatments the lowest infestation level was found in the plot sprayed with dinocap, followed by powdered sulphur. Plots treated with mancozeb, dichlofluanid, wettable sulphur and zineb showed respectively, progressively higher infestation levels. The highest number of mites per leaf was found after copper oxychloride and folpet+captafol.

Bibliografia

- BESSION J., JOLY E., TOUZEAU J. (1974, 1976). Les actions secondaires des pesticides agricoles. Phytoma n. 256, 15-22, n. 276, 26-32.
- CHABOUSSOU F. (1969). Les déséquilibres biologiques provoqués par les traitements pesticides de la plante. Rap. de la Conf. inter. sur les acariens (Versailles 1968). Pub. OEPP ser. A, n. 52, 33-44.
- KUENEN D. J., POST A. (1958). Influence of treatments on predators and other limiting factors of Metatetranychus ulmi Koch. Proc. tenth Int. Congr. (Montreal 1956), 611-615.
- LOECHER F. J. (1959). Der Einfluss von DDT (dichlorodiphenyl-trichloromethylethane) auf einige Tetranychiden (Acari:Tetranychidae). Z. angew. Zool. 45. 201-249.