

IL GLUFOSINATE AMMONIO NEL CONTROLLO DELLA ATTIVITA' POLLONIFERA DEL
NOCCIOLO

PIER CARLO MASSERANO

Regione Piemonte - Servizio Sperimentazione e Lotta Fitosanitaria

In Piemonte la corilicoltura occupa una superficie di 6578 ha pari al 25.5% della superficie destinata a fruttiferi (Trevisan, 1987) ed è dislocata, per lo più, in zone collinari con aziende di dimensioni medio-piccole, condotte prevalentemente a part-time. In tali condizioni è divenuto indispensabile per l'operatore agricolo ricercare ed adottare tecniche colturali più veloci e sbrigative a scapito, talvolta, di un risultato finale ottimale.

Ciò si verifica anche nella eliminazione dei polloni, pratica indispensabile in quanto essi non solo sottraggono acqua e sostanze nutritive alla pianta, ma anche impediscono o rendono difficoltosa la raccolta manuale e/o meccanica delle nocciole cadute alla base della ceppaia (Radicati, 1982; Manzo, 1982).

Il controllo chimico dei polloni, attualmente realizzabile mediante il 2.4 D o il Paraquat, pur lasciando alla base del cespuglio di nocciolo una massa di polloni secchi che è causa di perdite di prodotto (Masserano, 1987), consentendo una notevole riduzione dei costi ed una maggior velocità di esecuzione rispetto all'asportazione manuale, è largamente diffuso ed applicato.

Va, inoltre, messo in evidenza che dei due principi attivi ammessi per il controllo dell'attività pollonifera del nocciolo il 2,4 D, pur ampiamente sperimentato in passato da Paglietta (1966a e 1966b) e da Eynard (1970), non ha trovato ampia utilizzazione da parte degli operatori agricoli interessati per timore di provocare effetti fitotossici alla

coltura, mentre il Paraquat, di più ampio impiego, appartiene d'altra parte alla 1^a classe tossicologica.

Si è ritenuto opportuno, pertanto, verificare la capacità di contenimento sui polloni del nuovo principio attivo Glufosinate-ammonio mettendolo a confronto non solo con il Paraquat ma, considerata la sua parziale sistemicità, anche con il Glyphosate.

MATERIALI E METODI

La prova è stata eseguita in un nocciolo della var. Tonda Gentile delle Langhe, di 20 anni di età, allevato a ceppaia, sito nel Comune di Cravanzana (CN). Si è adottato lo schema sperimentale a blocchi randomizzati con 10 tesi e 4 replicazioni di una pianta ciascuna.

Nella attuazione della sperimentazione si è fatto uso per il Paraquat di un prodotto commerciale contenente il 17,86% di p.a., per il Glyphosate di un prodotto commerciale contenente il 30,4% di p.a. e per il Glufosinate-ammonio di un formulato sperimentale al 20% di p.a. Tutti i prodotti sono stati saggiati alle concentrazioni dello 0,5 - 1 e 1,5%.

In entrambi gli anni di prova si sono resi necessari, per il contenimento dei polloni, due interventi che sono stati eseguiti, nel 1986, il 14 maggio e l'8 luglio e, nel 1987, il 21 maggio ed il 14 luglio quando i polloni avevano una altezza non superiore ai 30-40 cm.

Le irrorazioni sono sempre state effettuate con una pompa a spalla a pressione d'esercizio libera fornita di barra con due ugelli a cono vuoto impiegando 20 secondi a pianta, pari a circa 600 cc di soluzione.

Al fine di uniformare la situazione si è provveduto, nell'ottobre del 1985, a una eliminazione totale e manuale dei polloni presenti sulle piante scelte per la ricerca.

L'efficacia è stata valutata verificando la percentuale di polloni secchi a 12 giorni dal trattamento. Inoltre il 21 ottobre del 1986 e il 23 novembre del 1987 si è provveduto alla raccolta manuale dei polloni presenti in ogni tesi calcolando, in percentuale, quelli parzialmente secchi e di nuova emissione, nonché, nell'ambito dei polloni verdi, quelli

con sviluppo inferiore a 30 cm, tra 30 e 60 cm, tra 60 e 90 cm ed oltre 90 cm.

Sono stati considerati polloni parzialmente secchi quelli che hanno risentito dell'effetto essiccante del trattamento, ma che presentano alla base ancora gemme verdi o che hanno emesso nuovi germogli.

Tutti i dati sono stati sottoposti all'analisi della varianza.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Dall'analisi dei risultati riportati nella tabella 1 emerge che il Glufosinate-ammonio ha una capacità di controllo dei polloni analoga al Paraquat e che la dose dello 0,5% è già sufficiente per un buon risultato immediato. L'efficacia aumenta significativamente passando alla dose successiva dell'1%. Non risulta utile andare oltre l'1% in quanto non se ne incrementa l'efficacia. Il Glyphosate non è, invece, in grado di portare a morte i polloni neppure alla dose massima. Va, tuttavia, ricordato che è causa di un blocco vegetativo con malformazione degli apici e delle foglie.

Circa la persistenza nel tempo dell'attività dei formulati sul contenimento del numero di polloni (colonna 1^a tabella 2) si è accertato che, in entrambi gli anni di prova, solamente il Glufosinate-ammonio alla massima dose è riuscito, in modo statisticamente significativo, a determinare, rispetto alle altre tesi trattate, una diminuzione nel ricaccio di nuovi polloni e/o di polloni non o parzialmente controllati.

Ottima pure l'attività del Paraquat all'1,5%.

Tuttavia, poichè nessun prodotto riesce ad impedire l'attività pollonifera, risulta non vantaggioso far ricorso alle dosi massime per ottenere dei risultati che sono, in ogni caso, parziali.

Si mette, inoltre, in evidenza, come il Paraquat e il Glufosinate-ammonio allo 0,5% consentano una elevata reinfestazione nonostante il buon risultato essiccante ottenuto immediatamente dopo il trattamento.

Analogamente si comportano le tesi trattate con Glyphosate allo 0,5 e 1%. Si deve comunque tenere presente che la sua attività nel controllo dei

Tabella 1 - Risultati delle prove di spollonatura del nocciolo condotte in Piemonte nel 1986-1987. Percentuale media di polloni essiccati a 12 giorni dal trattamento.

Tesi	Nome Comune	Dose l/hl di prod.	Data dei rilievi			
			Anno 1986		Anno 1987	
			26/05	21/07	01/06	20/07
1	Paraquat	0.5	83.7	81.2	93.2	94.7
2	Paraquat	1.0	99.5	99.2	99.5	99.6
3	Paraquat	1.5	99.7	100.0	100.0	97.7
4	Glufosinate-ammonio	0.5	88.7	88.5	95.5	90.5
5	Glufosinate-ammonio	1.0	97.5	98.2	98.5	99.2
6	Glufosinate-ammonio	1.5	99.7	100.0	99.6	100.0
7	Glyphosate	0.5	0.7	0.7	0.1	12.4
8	Glyphosate	1.0	3.0	3.0	4.2	30.0
9	Glyphosate	1.5	5.7	5.7	5.2	55.0
10	Testimone	---	0.0	0.0	0.0	0.0
D.n.s.	P = 0.05		9.2	5.2	8.2	12.4

polloni, alle dosi sopra scritte, è praticamente nulla.

Dall'analisi, infatti, dei valori percentuali dei polloni verdi presenti al termine del ciclo vegetativo (colonna 2^a tabella 2) si riscontra che sono proprio le tesi a base di Paraquat e Glufosinate-ammonio allo 0.5% e di Glyphosate allo 0,5-1% a permettere la più elevata emissione di nuovi polloni. Tuttavia, dall'esame dello sviluppo in altezza dei polloni (colonna 3 tabella 2) risulta che la maggioranza di essi, in tutte le tesi trattate, non riesce a superare i 30 cm di altezza, mentre nel Testimone il numero più alto si ha nella fascia di altezza oltre i 90 cm.

Tabella 2 - Risultati delle esperienze di spollonatura del nocciolo condotte in Piemonte nel 1986-1987. Valutazione media dell'efficacia dei formulati in prova espressa in % relativa al contenuto dei polloni a fine ciclo vegetativo, ai polloni verdi parzialmente distinti in base al loro sviluppo in altezza ed ai polloni parzialmente secchi.

n. s. vegetativo	Colonna 1		Colonna 2					Colonna 3				Colonna 4		
	% dei polloni secchi a fine ciclo vegetativo		% dei polloni verdi		% dei polloni verdi distinti in base allo sviluppo in altezza			% dei polloni parzialmente secchi						
	1986	1987	1986	1987	30 cm	30-60cm	60-90cm	90 cm	30 cm	30-60cm	60-90cm	90cm	1986	1987
1	17.3	23.1	25.4	22.7	68.3	22.0	6.8	3.0	75.4	22.6	1.9	0.0	57.3	54.2
2	36.8	60.4	19.8	17.1	84.4	15.5	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	43.4	22.5
3	59.6	75.9	19.5	10.9	84.7	12.0	3.3	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	20.9	13.2
4	20.7	47.9	24.0	29.3	68.9	28.6	2.5	0.0	95.9	4.2	0.0	0.0	55.3	22.8
5	31.3	68.1	20.8	14.8	77.1	22.9	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	47.8	17.1
6	60.1	89.6	13.9	5.7	82.5	17.5	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	26.0	4.7
7	24.7	32.4	32.4	33.1	70.9	26.4	0.0	2.8	75.1	13.5	1.4	0.0	42.9	34.5
8	27.7	23.1	30.0	29.9	71.0	17.1	9.0	2.8	74.9	25.1	0.0	0.0	42.3	47.0
9	39.5	45.6	20.3	21.5	79.9	20.1	0.0	0.0	92.2	7.8	0.0	0.0	40.2	32.9
10	0.0	0.0	100.0	100.0	13.0	20.0	20.5	46.5	32.5	17.9	21.2	28.5	0.0	0.0
D.R.S.	17.7	18.0	18.0	14.7	28.0	n.s.	10.7	7.7	15.7	15.3	6.0	3.1	19.7	18.5

P= 0.05

Infine, nella colonna 4 tabella 2 si riportano i valori medi, in %, di polloni che hanno risentito parzialmente dell'effetto essicante. Ancora una volta le tesi a base di Glufosinate-ammonio e di Paraquat all'1.5% sono state quelle che hanno fornito i migliori risultati nel ridurre il numero dei polloni parzialmente secchi, mentre la tesi a base di Paraquat allo 0.5% è risultata quella meno efficace.

In conclusione si può affermare che, sebbene il Paraquat ed il Glufosinate-ammonio, alla massima dose impiegata, abbiano fornito i risultati migliori ma non decisivi e considerato che al corilicoltore interessa avere a disposizione un prodotto che essichi rapidamente i polloni e che ne impedisca un immediato ricaccio con elevato accrescimento, sia sufficiente distribuire i formulati sopra citati alla dose dell'1%.

RIASSUNTO

Si riferiscono i risultati conseguiti in Piemonte nel biennio 1986-1987 sulla capacità di controllo dei polloni di nocciolo da parte di un formulato contenente Glufosinate-ammonio a confronto con altri a base di Paraquat e di Glyphosate distribuiti due volte all'anno alle dosi di 0,5 - 1 e 1,5%.

Il Glufosinate-ammonio ha evidenziato un comportamento analogo al Paraquat in efficacia immediata con una maggior persistenza d'azione nel tempo ma pur sempre parziale anche alla dose dell'1.5%.

SUMMARY

GLUFOSINATE AMMONIUM AGAINST THE SUCKERS OF HAZELNUT

Trials were carried out over two years in a hazelnut cultivation in Piedmont to verify the effectiveness against the suckers using Paraquat, Glyphosate and Gluphosinate ammonium at the rates of 0.5 - 1 and 1.5% and applied two times for year.

Paraquat and Gluphosinate ammonium have showed good action only in the year

in that they were applied and, at the rate of 1,5%, a higher persistence of action but with incomplete effectiveness.

BIBLIOGRAFIA

EYNARD I. (1970). Prove di spollonatura chimica del nocciuolo. Il Coltivatore e Giornale Viticolo Italiano, II, 78-84.

MANZO P. (1982). Per il nocciuolo, specializzazione. Giornale Agricoltura, 28-29-30, 40-43.

MASSERANO P.C., VACCHETTI M. (1987). Il controllo delle erbe infestanti e dei polloni in nocciolicoltura. L'Informatore Agrario, 30, 61-66.

PAGLIETTA R. (1966a). Prove preliminari di impiego di alcuni erbicidi a base di 2,4 D per il controllo dell'attività pollonifera del nocciuolo (Corylus avellana L.). Rivista della Ortoflorofruitticoltura Italiana, 2, 183-188.

PAGLIETTA R. (1966b). Spollonatura chimica del nocciolo mediante irrorazioni con erbicidi a base di 2,4D. Il Coltivatore e Giornale Viticolo Italiano, XII, 389-390.

RADICATI L. (1982). Il nocciuolo. Terra Vita, 42, 41-42.

TREVISAN T. (1987). Le cifre dell'annata agricola 1986. Piemonte Agricoltura, 1, 15-22.