SPOLLONATURA CHIMICA SU BARBERA: TRE ANNI DI SPERIMENTAZIONI

A. MORANDO, S. LAVEZZARO, F. SOZZANI
Vit.En. Centro di Saggio - Via Bionzo, 13 bis, 14052 Calosso (AT)
info@viten.net

RIASSUNTO

La sperimentazione triennale ha riguardato un vigneto di Barbera, nel quale è stata saggiata l'efficacia spollonante di un nuovo principio attivo di prossima commercializzazione, carfentrazone-ethyl, confrontato con glufosinate-ammonium, unico prodotto attualmente impiegato per questo scopo. Entrambi hanno dimostrato un analogo, eccellente effetto disseccante nei confronti dei polloni del ceppo, ma con una prontezza d'azione significativamente maggiore per il prodotto sperimentale. Rilevante, e simile nei due formulati, anche la persistenza, mentre è stata evidente la maggiore attività di glufosinate ammonium sulle infestanti, sia monocotiledoni che a foglia larga. I due prodotti, distribuiti con accuratezza e in assenza di vento, non hanno fatto registrare fitotossicità nei confronti della coltura.

Parole chiave: vite, spollonatura, diserbo, costi

SUMMARY

CHEMICAL SUCKER ELIMINATION OF BARBERA GRAPEVINES: THREE YEARS OF TRIALS

In a three year experimentation carried out in a Barbera vineyard, the new active ingredient carfentrazone-ethyl was tested for its sucker desiccation activity. It was compared with glufosinate-ammonium, the only product presently used for this purpose. They both showed a similar excellent desiccating effect towards the suckers of the stock, but the experimental product had a rapidity of action significantly higher. Also the action persistence was considerable and similar for the two products, whereas glufosinate-ammonium proved to be more efficacious, both on broad leaf weeds and grass ones. The two products, applied accurately and without wind, did not show any phytotoxic effect on the crop.

Keywords: grapevine, sucker elimination, herbicide, costs

INTRODUZIONE

Nella gestione economica del vigneto l'operazione di spollonatura richiede, quando eseguita manualmente circa 31 h/ha (Scienza *et al*., 2008). Tali costi possono essere fortemente contenuti eseguendo l'intervento in maniera meccanica o chimica.

Nel primo caso, occorre che la dimensione aziendale giustifichi l'acquisto della macchina, in grado di eseguire un lavoro certamente efficace, ma non senza inconvenienti, tra cui i possibili danni al ceppo che rendono l'attrezzatura inutilizzabile per impianti sotto il terzo anno di età. Inoltre, si ha una notevole produzione di polvere che obbliga l'operatore a munirsi di opportune protezioni (maschere con filtri) qualora non si disponga di trattore cabinato.

Da tempo, perciò, è in corso di valutazione l'opportunità di intervenire chimicamente con principi attivi e attrezzature che possano risultare efficaci senza danneggiare la pianta. Le prime esperienze risalgono agli ultimi anni del secolo scorso quando si saggiarono diserbanti dipiridilici (diquat e paraquat) (Navissano, 1988; Egger *et al*., 1994) o acido naftalen acetico (Forlani e Di Vaio, 1990) applicati direttamente sul ceppo, ma i risultati scadenti ne frenarono ogni velleità d'introduzione a livello aziendale. Oggi l'interesse è in continuo crescendo sia

per l'introduzione di nuove macchine per la distribuzione, in grado di ridurre i fenomeni di deriva (Spezia, 2007), sia per la disponibilità di principi attivi che provocano una limitatissima fitotossicità sulla pianta. Accanto al collaudato glufosinate-ammonium (Lembo e Ravizza, 2000; Rapparini *et al*., 2006), si sta affacciando sul mercato, un nuovo principio attivo, carfentrazone-ethyl, appartenente alla famiglia dei triazoli. Il seguente lavoro presenta tre anni di sperimentazione con tali formulati in un vigneto dell'Astigiano.

MATERIALI E METODI

La prova si è svolta nel comune di Calosso (AT) durante il triennio 2007-2009 su varietà Barbera. Il vigneto, esposto a Est, è stato impiantato nel 1986 su portinnesto Kober 5BB, con distanze di impianto di 2,5 m fra le file e 1 m sulla fila, forma di allevamento controspalliera e sistema di potatura Guyot i cui ceppi sono alti dal suolo circa 70 cm. Lo schema sperimentale ha previsto l'impostazione dei blocchi randomizzati, dove ogni parcella, formata da 7 ceppi ciascuna, è ripetuta quattro volte all'interno della prova. I formulati (tabella 1), sono stati distribuiti quando i polloni avevano una lunghezza media compresa fra 10 e 20 cm, con pompa a spalla modello "Revello" munita di ugelli Albuz 04 in grado di distribuire 300 L/ha (circa 0,08 L/m lineare) di miscela. I rilievi hanno riguardato i 5 ceppi centrali di ciascuna parcella indicando per ognuno il numero e la lunghezza media dei polloni, e la percentuale di disseccamento degli stessi e delle infestanti del sottofila. I dati sono stati elaborati con l'analisi della varianza e i valori medi confrontati con il test di Duncan (livello di probabilità p=0,05).

Tabella 1. Prodotti e principi attivi utilizzati nelle prove

Prodotto	Principio attivo	Ditta
Basta SL	Glufosinate-ammonium 120 g/L	Bayer Crop Science
Spotlight Plus	Carfentrazone-ethyl 6,4%	Belchim
Certoil EC	Olio di soia 400 g/L	Certis Europe

RISULTATI

Anno 2007

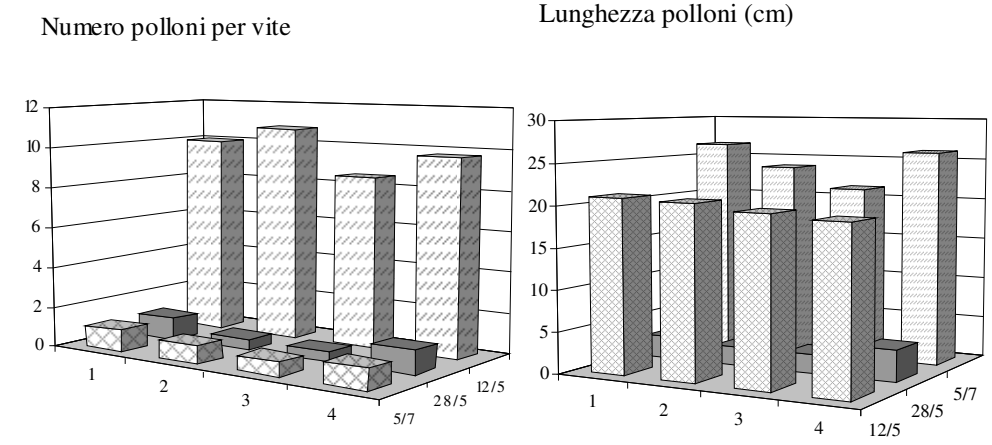
Il rilievo pre-trattamento (12/05) ha messo in luce l'omogeneità di presenza dei polloni nelle varie parcelle, in numero di 8-10 per ceppo, con una lunghezza media di circa 20 cm (figura 1). Tre giorni dopo il trattamento si è notata l'efficacia e la prontezza d'azione di carfentrazone-ethyl il quale, ad entrambi i dosaggi, ha provocato un disseccamento dei germogli del ceppo prossimo al 100%, che si è mantenuto tale anche due settimane dopo l'intervento; infatti al secondo rilievo non è mutata sostanzialmente la situazione. L'azione di glufosinate-ammonium invece è risultata più lenta: il primo rilievo ha mostrato un disseccamento del 54%, che ha raggiunto il 96% al 28 maggio, data del secondo controllo (tabella 2). Lo stesso giorno si è anche valutata la lunghezza (2-3 cm) ed il numero (circa 1) di polloni per ceppo, senza verificare differenze significative tra le tesi in prova (figura 1). La situazione dei ricacci è stata presa in considerazione il 5 luglio, 23 giorni dopo il trattamento per verificare la persistenza d'azione dei principi attivi applicati. Si è osservato come in tal data fosse presente circa 1 germoglio per pianta la cui lunghezza variava da 21 a 26 cm, senza differenze significative tra le tesi, che hanno offerto medesima persistenza.

Tabella 2. Percentuale di disseccamento polloni anno 2007

N	Principio attivo	Dosi p.a. g-ml/ha	Disseccamento polloni (%)	
			15/05	28/05
1	Testimone	-	0 c	0 d
2	Carfentrazone-ethyl	58	99,5 a	100 a
3	Carfentrazone-ethyl	38	100 a	99,5 a
4	Glufosinate-ammonium	720	54,3 b	96,3 b

Data trattamento: 12/05/07

Figura 1. Numero e lunghezza dei polloni nelle 4 tesi, anno 2007



Anno 2008

Al momento del trattamento i polloni risultavano uniformemente presenti. In media erano 10 per pianta con una lunghezza di circa 15 cm. Il rilievo effettuato il giorno seguente il trattamento ha mostrato una percentuale di disseccamento dei polloni pari a circa il 30% per carfentrazone-ethyl, senza differenze dall'aggiunta di olio di soia, mentre glufosinate ammonium non ha raggiunto il 6% di superficie fogliare disseccata. A tre giorni dall'intervento, la percentuale di disseccamento sfiorava il 90% per le tesi trattate con carfentrazone-ethyl, che mostrava un'efficacia statisticamente maggiore rispetto al riferimento. La settimana seguente i succhioni risultavano disseccati quasi per il 100 % nelle tesi in cui si è applicato carfentrazone-ethyl, che manteneva ancora una differenza statistica rispetto al riferimento di mercato (tabella 3).

Un mese dopo l'applicazione, si è indagata l'emissione di nuovi ricacci, al fine di valutare la persistenza d'azione dei formulati in prova. Il numero di polloni sui ceppi, sempre risultato compreso fra valori di 3 e 5 non ha presentato differenze significative fra i trattati, così come la lunghezza media degli stessi, che si è attestata intorno ai 20 cm, rispetto ai 58 cm del testimone (figura 2) .

Per le stesse tesi è stata valutata la fitotossicità sulla pianta (dati non riportati) che ha presentato lievi chiazze necrotiche a livello fogliare, dovute ad un contenuto fenomeno di deriva. Tale effetto è risultato comunque minimo, senza conseguenze per la vite.

Tabella 3. Percentuale di disseccamento, anno 2008

N.	Principio attivo	Dosi p.a. g-mL/ha	Disseccamento polloni (%)		
			24/05	26/05	1/06
1	Testimone	-	0 c	0 c	0 c
2	Carfentrazone-ethyl	58	31,5 a	88,5 a	98,5 a
3	Carfentrazone-ethyl + Olio di soia	58 + 360	30,7 a	87,2 a	98,7 a
4	Glufosinate ammonium	720	5,7 b	43,0 b	87,7 b

Date trattamenti: 23/05/08

È stato inoltre valutato l'effetto di entrambi i disseccanti sulle infestanti presenti in vigneto.

Figura 2. Numero e lunghezza dei polloni, rilievo del 27/06/08, nelle 4 tesi a confronto

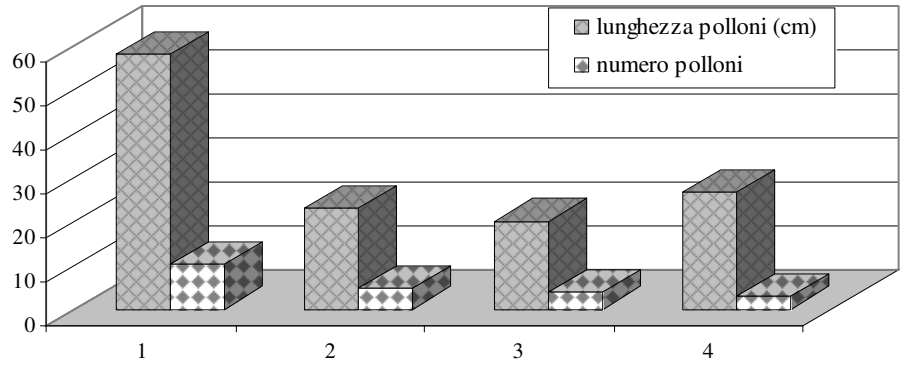


Figura 3. Rilievo copertura del suolo e altezza delle infestanti del 26/06/08 nelle 4 tesi a confronto

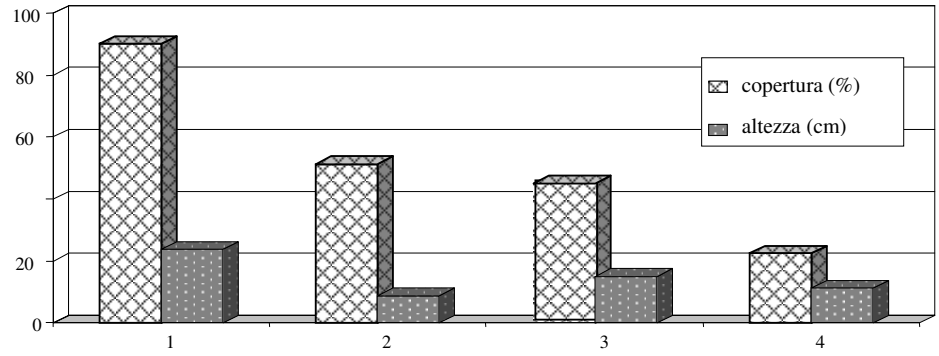
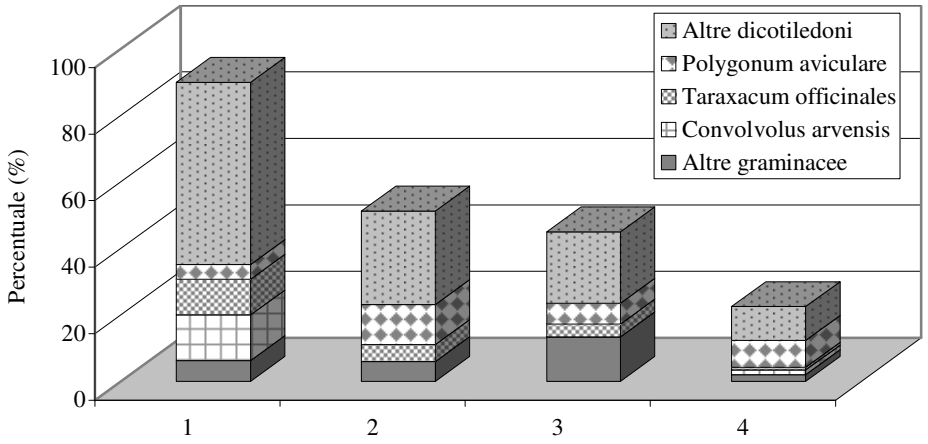


Figura 4. Rilievo presenza infestanti del 26/06/08 nelle 4 tesi a confronto



Prima del trattamento la copertura del suolo da parte delle essenze erbacee era circa dell'80%, con un'altezza media delle stesse di 15 cm. Di queste circa il 15% era rappresentato da *Convolvulus arvensis*, le graminacee costituivano il 6%, *Taraxacum officinalis* e *Polygonum arviculare* il 10% ciascuno. Vi era poi una nutrita presenza di altre essenze che insieme superava il 50% del totale. A poco più di una settimana dal trattamento i prodotti in esame mostravano una netta efficacia rispetto al testimone, con una percentuale di disseccamento intorno al 90% per tutte le tesi.

Un mese dopo l'applicazione, la copertura delle malerbe nelle tesi con carfentrazone-ethyl raggiungeva il 50% circa, il 22% con glufosinate ammonium, ed il 90% nel testimone non trattato (figura 4).

Anno 2009

Al momento del trattamento i polloni risultavano uniformemente distribuiti, in numero di 10-12 per pianta con una lunghezza media di 10-15 cm. L'effetto disseccante nei confronti dei succhioni è risultato estremamente efficace e rapido per carfentrazone-ethyl il quale, appena due giorni dopo la distribuzione mostrava oltre il 90% di disseccamento sui germogli del ceppo, rispetto al 18% di glufosinate ammonium. Tale dif-ferenza si è mantenuta evidente anche quattro giorni dopo l'intervento, quando la tesi 2 mostrava l'assenza completa di polloni verdi, mentre la tesi di riferimento aveva appena il 54% di superficie fogliare disseccata, a dimostrazione della sensibile differenza di prontezza d'azione (tabella 3).

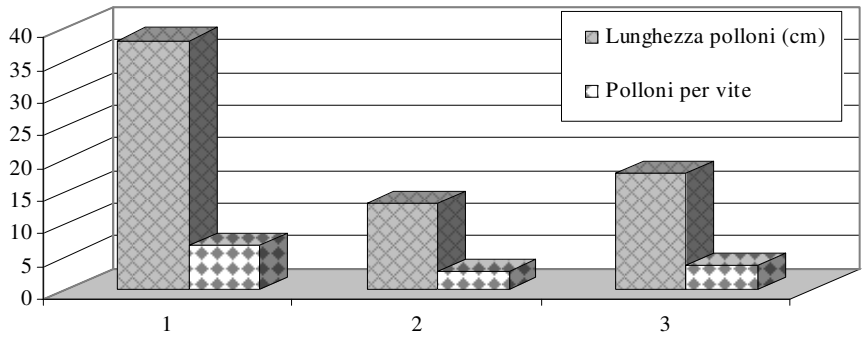
La figura 5 mostra altresì la persistenza d'azione di entrambi i formulati, rilevando al 7 giugno i ricacci emessi dal ceppo. Le differenze fra i trattati ed il testimone risultavano significative, mentre si erano appianate le disparità iniziali esistenti fra i prodotti, confermando l'ottima azione anche di glufosinate ammonium, seppure meno pronta rispetto a carfentrazone-ethyl.

Tabella 3. Percentuale di disseccamento, anno 2009

N	Principio attivo	Dosi p.a. g-mL/ha	Disseccamento polloni (%)		
			16/05	18/05	20/05
1	Testimone	-	0 c	0 c	0 c
2	Carfentrazone-ethyl	58	92,5 a	98,2 a	99,7 a
3	Glufosinate-ammonium	720	14,5 b	24,7 b	68,0 b

Date trattamenti: 14/05/09

Figura 5. Lunghezza e numero polloni al 7/06/09



Nel corso della prova si è voluto verificare anche l'effetto dei due prodotti sulle essenze erbacee che popolavano il sottofila del vigneto.

Prima del trattamento è stata effettuata una stima a vista delle infestanti, che ha messo in luce l'uniforme distribuzione nel campo sperimentale, con una copertura non molto elevata, intorno al 50-60%. Le essenze maggiormente presenti erano Graminacee, in particolare *Cynodon dactylon*. Il rilievo del 7 giugno ha quindi mostrato la buona efficacia di glufosinate-ammonium, con una percentuale di disseccamento del 45%, mentre carfentrazone-ethyl non ha sortito il medesimo effetto, con appena l'11% di superficie disseccata (dati non riportati).

CONCLUSIONI

La sperimentazione ha messo in luce l'efficacia spollonante di entrambi i formulati testati. Nelle tre annate carfentrazone-ethyl ha offerto una prontezza d'azione eccellente, dimostrata dal disseccamento pressoché totale dei polloni dopo appena 48 ore dal trattamento. Tale effetto è persistito a lungo sulla pianta, tanto che, un mese dopo l'applicazione erano ancora ben visibili le differenze rispetto al testimone, sia come numero di succhioni, sia per la relativa lunghezza.

Rispetto alle infestanti che popolavano il sottofila il principio attivo citato ha dimostrato buona efficacia per le essenze "a foglia larga", mentre non altrettanto è stato rispetto alle graminacee. Queste ultime sono state meglio contenute da glufosinate ammonium, come già verificato in altre sperimentazioni (Lembo *et al*., 2002; Rapparini *et al*., 2006). Tale principio attivo non ha però confermato la medesima efficacia sui polloni della vite, specie per quanto riguarda la prontezza d'azione, in confronto a carfentrazone-ethyl.

Per entrambi i formulati sarebbe opportuno ripetere il trattamento circa un mese dopo il primo intervento, quando il numero e la lunghezza dei ricacci, inizia ad essere importante.

Sperimentazioni future sarebbero opportune per testare miscele fra questi due o altri principi attivi, per abbinare al meglio efficacia spollonante e disseccamento delle infestanti.

LAVORI CITATI

Egger E., Grasselli A., Marinelli E., Greco G., Simoncini S., 1994. Impiego di spollonanti chimici su vite. *L'Informatore Agrario*, 50 (18), 45-48.

Forlani M., Di Vaio C., 1990. Impiego dell'NAA per il controllo della crescita dei succhioni della vite. *L'Informatore Agrario*, 46 (15), 105-106.

Lembo S., Ravizza G., 2000. Gestione nel vigneto di polloni e infestanti sottofila. *L'Informatore Agrario*, 19, 4-6.

Lembo S., Prandi M., Morando A., 2002. Diserbo e spollonatura in vigneto con un unico intervento. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1, 323-330.

Navissano G., 1988. La spollonatura chimica della vite. *Quad. Vitic. Enol. Univ. Torino*, 12, 243-249.

Rapparini G., Vandini G., Bucchi R., 2006. Esperienze sull'attività spollonante del glufosinate-ammonium su vite. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1, 427-432.

Scienza A., Cricco J., Bacchiega D., Zappata A., Molinelli L., Miravalle R., 2008. Spollonatura chimica della vite efficace ed economica. *L'Informatore Agrario*, 64 (15), 43-46.

Spezia G., 2007. Eliminare polloni e succhioni. *Vignevini*, 34 (5), 42-47.