

EFFICACIA DI SPIROTETRAMAT CONTRO COCCINIGLIE FARINOSE SU VITE DA TAVOLA IN PUGLIA

F. BALDACCHINO¹, G. MENNONE², G. R. QUINTO², G. LACERTOSA²

¹ ENEA C. R. Trisaia – UTTRI-BIOTEC - S.S. Jonica 106, km 419,5 - 75026 Rotondella (MT)

² Centro di Saggio Metapontum Agrobios, S.S. Jonica 106, km 448,2 Metaponto (MT)
ferdinando.baldacchino@enea.it

RIASSUNTO

Le cocciniglie farinose (*Planococcus* spp.) su vite, recentemente stanno assumendo maggiore importanza ed il loro controllo è problematico in aziende impegnate in produzioni di qualità. Al fine di contribuire allo sviluppo di strategie di lotta al planococco, nel biennio 2009-2010 sono state realizzate in Puglia prove di lotta su vite da tavola. La sperimentazione ha previsto il confronto tra spirotetramat (Movento®) applicato con intervento singolo e doppio e sostanze insetticide previste dai disciplinari di produzione integrata. L'efficacia è stata valutata analizzando l'infestazione sui grappoli in settembre, in prossimità della raccolta. I risultati hanno evidenziato una buona efficacia d'azione di spirotetramat. La singola applicazione di tale sostanza ha fornito risultati paragonabili alle tesi dove era previsto il doppio intervento. Quindi con questa nuova sostanza il viticoltore dispone di una buona alternativa nella lotta al planococco, con una miglior gestione del fitofago nel rispetto dei disciplinari di produzione.

Parole chiave: *Planococcus ficus*, viticoltura sostenibile, agricoltura integrata, spirotetramat

SUMMARY

EFFICACY OF SPIROTETRAMAT ON MEALYBUG ON TABLE GRAPEVINE IN APULIA

Vine mealybugs (*Planococcus* spp.), are recently in continuous and substantial expansion and their control is problematic in farms of South Italy, producing quality table grapes.

In order to develop integrated pest management strategies for the control of vine mealybug, in 2009-2010 two efficacy trials were conducted in Apulia Region on table grapevine. Spirotetramat (Movento®), applied with single and double treatments, was compared with insecticide substances utilized in IPM disciplinary. Efficacy was evaluated by analyzing the infestation on grapes in September, at the beginning of harvest period. Results showed a good efficacy of spirotetramat in controlling vine mealybugs. The single application of this substance gave an efficacy comparable with the double treatments. Therefore with this new substance, the table grape farmers have a good chemical alternative in controlling mealybugs.

Keywords: *Planococcus ficus*, table grapevine, integrated pest management, spirotetramat

INTRODUZIONE

L'incremento delle infestazioni di cocciniglie farinose (*Planococcus* spp.) su vite è stato segnalato in Italia da diversi autori sia su uva da vino (Forte *et al.*, 2008; Pasqualini *et al.*, 2008) che su uva da tavola (Buonocore *et al.*, 2008; Baldacchino *et al.*, 2010). Il planococco, anche con ridotte popolazioni, può causare notevoli danni economici su uva da tavola quale conseguenza del deprezzamento qualitativo dei grappoli, sporchi di melata e fumaggine; ulteriore danno può essere inferto dalla trasmissione di virus, accertata per *Planococcus ficus* (Sign.) e *Planococcus citri* (Risso) nel caso del virus GLRaV-3 dell'accartocciamento fogliare e del virus GVA delle scanalature di Kober 5BB, mentre solo per il *P. ficus* nel caso del virus GVB della suberosi corticale (Boscia *et al.*, 1993; Martelli, 2002). Negli ambienti meridionali

le due specie possono coesistere su vite, sebbene *P. ficus* risulti prevalente. In Italia, prove di lotta chimica a *P. ficus* sono state effettuate in vigneti ad uva da vino nel Veneto (Forte *et al.*, 2008) ed in Emilia-Romagna (Pasqualini *et al.*, 2010a e b). L'assenza in Italia di prove di lotta chimica su uva da tavola, ha indotto a comparare l'efficacia di spirotetramat (Movento®), nuova sostanza inibitrice della biosintesi dei lipidi e con doppia sistemica, con alcuni insetticidi previsti dai disciplinari di produzione integrata nella lotta al planococco.

MATERIALI E METODI

Le prove sono state condotte nel biennio 2009-2010, presso un vigneto ad uva da tavola, sito in Puglia in agro di Palagianò (TA), 40°34'53" latitudine N e 16°59'47" longitudine E, a 53 m s.l.m. Il vigneto, condotto secondo le buone pratiche per una viticoltura di qualità, era costituito da piante della cultivar da tavola Red Globe allevate a tendone, con sesto d'impianto di 2,5 x 2,5 m e coperte con reti antigrandine e teli plastici per la raccolta posticipata. L'impostazione sperimentale ha previsto la realizzazione di blocchi randomizzati e 4 repliche per tesi; ogni parcella era costituita da 20 piante (quattro file da cinque piante ciascuna), riservando al campionamento per il rilievo di efficacia le 6 piante centrali. Le tesi a confronto sono riportate in tabella 1.

Tabella 1. Piano sperimentale delle prove condotte nel biennio e date d'intervento

Tesi	Sostanza attiva (%)	Formulato commerciale	Dose f.c. (ml g/hl)	Timing	Prova 2009	Prova 2010
1	Testimone non trattato	-	-	-	-	-
2	Spirotetramat (4,8%)	Movento	150	A, B	9/6, 24/6	15/6, 6/7
3	Spirotetramat (4,8%) Clorpirifos (75%)	Movento Dursban 75 WG	150 70	A B	9/6 24/6	15/6 6/7
4	Spirotetramat (4,8%)	Movento	150	A	9/6	15/6
5	Clorpirifos (75%)	Dursban 75 WG	70	A, B	9/6, 24/6	15/6, 6/7
6	Buprofezin (43%) Clorpirifos (75%)	Applaud Dursban 75 WG	100 70	A B	9/6 24/6	-
	Tiamethoxam (25%) Clorpirifos (75%)	Actara Dursban 75 WG	20 70	A B	-	15/6 6/7

I campionamenti settimanali, finalizzati alla verifica degli stadi presenti e loro dislocazione, hanno consentito di posizionare il primo intervento (A) in giugno contro le forme giovanili in movimento dal fusto verso i germogli e grappoli; il secondo intervento (B) è stato effettuato prima della fase di chiusura grappolo. La miscela insetticida è stata distribuita con una pompa a spalla Komatsu-Zenoah modello NS531, dotata di 2 ugelli a ventaglio ad una pressione di 10 bar; il volume medio di miscela distribuita è stato pari a 850 l/ha per ogni applicazione, avendo cura di bagnare anche il fusto. L'azione insetticida è stata valutata in prossimità della raccolta (29 settembre 2009 e 13 settembre 2010) con rilevamento, in laboratorio su grappoli raccolti, del numero di cocciniglie/grappolo e della presenza di melata e/o fumaggine. Tali dati sono stati rilevati analizzando 6 grappoli/pianta dalle 6 piante centrali di ogni parcella, per un totale di 144 grappoli/tesi per ogni rilievo.

I dati rilevati sono stati sottoposti all'analisi della varianza (Anova) e le differenze tra le

medie confrontate con il test di Duncan ($p \leq 0,05$). Il grado d'efficacia è stato determinato percentualmente rispetto al numero di cocciniglie presenti nella tesi non trattata.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Prova 2009

Il risultati del 2009 hanno evidenziato valori d'efficacia compresi dal 51,7% nella tesi con la singola applicazione di spirotetramat a 86,2% nel caso del doppio intervento (tabella 2). Un confronto più approfondito tra tesi ha evidenziato che solo le tesi con la doppia applicazione (sia di spirotetramat che di clorpirifos) hanno conseguito percentuali di grappoli infestati statisticamente differenti dal testimone non trattato; differenza confermata nel numero di cocciniglie/grappolo solo per il doppio intervento con spirotetramat. Nessuna differenza statistica è stata rilevata tra le tesi trattate, ad eccezione della tesi con singolo intervento di spirotetramat nel solo parametro di grappoli con melata, fattore importante nel caso delle uve da tavola.

Tabella 2. Risultati della prova del 2009: rilievo del 29/9

Tesi	Sostanza attiva	Interventi (n.)	Grappoli infestati (%)	Cocciniglie/grappolo (n.)	Efficacia (%)	Grappoli con melata e/o fumaggine (%)
1	Testimone non trattato	-	55,5 a*	0,58 a	-	40,3 a
2	Spirotetramat	2	14,9 b	0,08 b	86,2	10,4 c
3	Spirotetramat Clorpirifos	1 1	24,3 ab	0,19 ab	67,3	15,3 bc
4	Spirotetramat	1	38,4 ab	0,28 ab	51,7	24,3 b
5	Clorpirifos	2	20,1 b	0,21 ab	63,8	9,0 c
6	Buprofezin Clorpirifos	1 1	26,3 ab	0,25 ab	56,9	11,7 c

* Valori contrassegnati da lettere diverse, nella stessa colonna, differiscono significativamente tra loro al test di Duncan ($p \leq 0,05$)

Tabella 3. Risultati della prova del 2010: rilievo del 13/9

Tesi	Sostanza attiva	Interventi (n.)	Grappoli infestati (%)	Cocciniglie/grappolo (n.)	Efficacia (%)	Grappoli con melata e/o fumaggine (%)
1	Testimone non trattato	-	49,3 a*	2,04 a	-	61,8 a
2	Spirotetramat	2	6,3 c	0,11 b	94,6	11,8 b
3	Spirotetramat Clorpirifos	1 1	14,6 bc	0,33 b	83,7	20,1 b
4	Spirotetramat	1	19,4 b	0,47 b	77,2	20,8 b
5	Clorpirifos	2	7,6 c	0,11 b	94,6	12,5 b
6	Tiamethoxam Clorpirifos	1 1	13,9 bc	0,42 b	79,6	22,9 b

* Valori contrassegnati da lettere diverse, nella stessa colonna, differiscono significativamente tra loro al test di Duncan ($p \leq 0,05$)

Prova 2010

I risultati del 2010 hanno evidenziato valori d'efficacia generalmente superiori a quanto conseguito nel 2009 e compresi tra il 77,2% della tesi con la singola applicazione di spirotetramat ed il 94,6% delle tesi con il doppio intervento di spirotetramat e di clorpirifos (tabella 3). Tutte le tesi trattate si sono differenziate significativamente dalla tesi testimone per tutti i parametri di valutazione. Il confronto tra le tesi trattate ha evidenziato come la singola applicazione di spirotetramat si sia differenziata significativamente solo dalle tesi con il doppio intervento di spirotetramat e di clorpirifos, per la maggior percentuale di grappoli infestati; la singola applicazione di spirotetramat ha dato risultati simili alla tesi spirotetramat e clorpirifos e alla tesi tiamethoxam e clorpirifos (tabella 3).

CONCLUSIONI

I risultati delle prove, effettuate in un' ambiente dell'Italia meridionale, tipico di produzione di uva da tavola, hanno evidenziato una buona efficacia di spirotetramat, al pari delle sostanze di riferimento testate. Il singolo intervento con spirotetramat, anche se ha conseguito valori di efficacia più bassi rispetto alle strategie con la doppia applicazione, non ha mostrato risultati statisticamente differenti dalla doppia applicazione in termini di percentuale di grappoli infestati, numero di cocciniglie/grappolo e grappoli con melata e/o fumaggine (eccetto quest'ultimo parametro nel 2009). Quindi con questa nuova sostanza il viticoltore dispone di una buona alternativa nella lotta al planococco, che può consentire una miglior gestione del fitofago nel rispetto dei disciplinari di produzione.

LAVORI CITATI

- Baldacchino F., Ambrico A., Trupo M., Colella T., Caponero A., Mennone G., Quinto G.R., 2010. Prove di lotta contro cocciniglie farinose su vite da tavola coltivata in biologico. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1, 151-158.
- Boscia D., Savino V., Minafra A., Namba S., Elicio V., Castellano M.A., Gonsalves D., Martelli G.P., 1993. Proprietes of a filamentous virus isolated from grapevines affected by corky bark. *Archives of Virology*, 130, 109-120.
- Buonocore E., Tropea Garzia G., Cavalieri V., Mazzeo G., 2008. Come distinguere le cocciniglie farinose. *L'Informatore Agrario*, 16, 62-63.
- Forte V., Duso C., Borgo M., Pozzebon, 2008. Effetti di insetticidi sulle popolazioni di *Planococcus ficus* (Homoptera Pseudococcidae) in vigneti del Veneto. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1, 211-218.
- Martelli G.P., 2002. Le principali virosi della vite oggi. *Informatore Fitopatologico*, 4, 18-27.
- Pasqualini E., Credi R., Dradi D., Meriggi P., Meandri M., Pradolesi G., Reggiani A., Scannavini M., Tommasini G., 2008. Vite, cocciniglie in espansione. *Terra e Vita*, 22, 16-17.
- Pasqualini E., Pradolesi G., Melandri M., Scannavini M., Franceschelli F., Cavazza F., 2010a. I prodotti efficaci contro la cocciniglia farinosa della vite. *L'Informatore Agrario*, 46, 75-80.
- Pasqualini E., Scannavini M., Pradolesi G., Melandri M., 2010b. Attività di Movento (spirotetramat) su *Planococcus ficus* in Emilia-Romagna. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1, 147-150.