

## ULTERIORI ESPERIENZE PER IL CONTENIMENTO DELLA TIGNOLETTA DELLA VITE (*LOBESIA BOTRANA*) COL METODO DELLA CONFUSIONE SESSUALE IN VIGNETI PER UVA DA TAVOLA IN PUGLIA

G. LACCONE<sup>1</sup>, A. MASTROPIRRO<sup>2</sup>, V. A. ROMITO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agronomo Fitopatologo, già Direttore dell'Osservatorio Malattie delle Piante di Bari

<sup>2</sup>Agriproject Group – Rutigliano (BA)

laccone.fitopatologo@libero.it

### RIASSUNTO

Si riportano i risultati di due anni (2010-2011) di esperienze su uva da tavola per il contenimento della tignoletta della vite (*Lobesia botrana*) col metodo della “confusione sessuale”, posta a confronto con la tecnica della difesa integrata. Le osservazioni hanno interessato un totale di 63 ettari suddivisi fra diverse varietà (Italia, 30 ha e Red Globe 2 ha in agro di Trani (BAT); Italia, 13/ha, Red Globe 6/ha e Victoria 2/ha in agro di Trinitapoli (FG); Victoria 10/ha in agro di Stornara (FG). Nel 2010 e nel 2011 sono stati posti nei vigneti in prova, eccetto quello in agro di Stornara, i diffusori con feromoni sessuali tipo Isonet L Shin Etsu nella misura di 800/ha. In tutti i vigneti e nei campi limitrofi sono stati posti, come testimoni, un numero adeguato di trap-test al feromone per annotare la dinamica della popolazione dell'insetto. I vigneti sono stati sottoposti a continue osservazioni per annotare i risultati dei vari interventi e le eventuali variazioni di presenza parassitaria. Nei vigneti in prova non sono stati catturati adulti di tignoletta, né sono stati rilevati danni dalla sua azione trofica ciò che è avvenuto nei vigneti a difesa integrata.

**Parole chiave:** uva da tavola, *Lobesia botrana*, confusione sessuale

### SUMMARY

#### FURTHER EXPERIENCES IN CONTROL OF GRAPE BERRY MOTH (*LOBESIA BOTRANA*) WITH THE MATING DISRUPTION METHOD IN TABLE-GRAPE VINEYARDS IN APULIA

The results of two-years field trials (2010-2011) are discussed, aimed at evaluating the efficacy of the mating disruption method against grape berry moth (*Lobesia botrana*), in comparison with neighbouring fields conducted according to IPM method. The evaluations were carried out on a total of 63 ha. In all the vineyards under evaluation, as well as in the neighbouring fields, an adequate number of pheromone traps were placed, for the monitoring of the insect population dynamics. In 2010 and 2011 800 pheromone dispensers Isonet L (Shin-Etsu) were placed in the experimental fields. The vineyards were constantly monitored to check the results of different interventions and eventual variations of the moth infestation. Neither adult trap captures, nor damages caused by the insect were observed in the experimental fields, contrarily to what it was observed in the vineyards conducted according to IPM method.

**Keywords:** table-grape, *Lobesia botrana*, mating disruption

### INTRODUZIONE

La confusione sessuale è un metodo di contenimento indiretto della tignoletta dell'uva (*Lobesia botrana*) e si basa sulla “interruzione della comunicazione chimica tra insetti maschi e femmine della stessa specie una volta giunti alla maturità sessuale”.

Tale tecnica ha incontrato un discreto successo in Puglia e in Italia meridionale, come si può desumere dalle tabella 1 e 2.

Tabella 1. Vigneti per uva da tavola e da vino, difesi in Puglia col metodo della confusione sessuale (ormoni sessuali diffusi su laccetti)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vite da tavola	30	50	100	123	280	790	850	1100	2000	2200	2250
Vite da vino	0	0	0	0	0	0	30	50	500	500	520

Tabella. 2: Vigneti per uva da tavola e da vino, difesi in sud Italia col metodo della confusione sessuale (ormoni sessuali diffusi con dispenser in ampolla).

	2008	2009	2010	2011
Vite da tavola	750	1100	1350	1400
Vite da vino	0	150	450	600

Già in una precedente esperienza (Laccone et al., 2010) erano stati riferiti i positivi risultati di una prima esperienza di impiego della confusione sessuale nella gestione della tignoletta su uva da tavola. Nella presente nota si riportano gli esiti di verifiche su più ampia scala in diversi areali pugliesi di coltivazione della vite per uva da tavola.

L'azienda agricola proprietaria e conduttrice dei vigneti in prova aveva già partecipato alla esperienza sopraccitata con rilevante soddisfazione per i risultati ottenuti su un'area di 4 ettari. Nel 2010 e nel 2011 il metodo della confusione sessuale per la gestione della tignoletta è stato esteso alle diverse aziende per un totale di 63 ettari nel 2011.

### MATERIALI E METODI

I vigneti interessati alle prove, tutti siti nella regione Puglia, sono stati nel 2010 della superficie complessiva di n. 53 ettari dei quali 30 di cv Italia e 2 di cv Red Globe, in agro di Trani (BAT), di 20 anni di età, con sesto di m. 2.50 x 2.50, allevati a "tendone" su terreno pianeggiante irriguo. N. 21/ha in agro di Trinitapoli (FG), dei quali n. 13 di cv Italia, n. 6 di cv Red Globe e n. 2 di cv Victoria, al sesto di m. 2.50 x 2.50, allevati a "tendone" su terreno pianeggiante, irriguo. Nel 2011 la prova ha interessato in totale n. 63/ha includendo oltre quelli innanzi segnati, anche i 10/ha di cv Victoria in agro di Stornara (FG) allevati a spalliera, al sesto di m. 2.50 x 2.50, di recente impianto, su terreno pianeggiante, irriguo.

La verifica della validità della tecnica della confusione sessuale è stata condotta attraverso il monitoraggio della dinamica della popolazione di tignoletta con trappole attrattive al feromone, oltre che negli appezzamenti soggetti a "confusione" in vigneti difesi col metodo integrato e in un oliveto (è noto che la tignoletta della vite frequenta anche gli oliveti).

Poiché i vigneti in prova sono oggetto di normale coltivazione, da ciò è derivata la difficoltà di rilevamento degli eventuali danni da tignoletta, perché l'uva da tavola viene tempestivamente pulita dagli acini con ferite per evitare l'insorgenza di "marciumi saprofiti e acidi" contro i quali non si hanno mezzi efficaci di difesa. Nelle varie visite sono state annotate in maniera sistematica settimanale le catture della tignoletta e la presenza di danni soprattutto nei ceppi ammassati delle corone, che circondano ogni singolo vigneto di circa 1 ettaro.

**Messa in opera dei diffusori sessuali:** Nel 2010, dal 13 al 18 marzo sono stati posti in tutti i vigneti in prova, ad eccezione del vigneto in agro di Stornara, n. 800 diffusori per ettaro con feromoni sessuali del tipo Isonet L Shin Etsu, collocati secondo la tecnica d'uso, già praticata nella prova del 2009. Nel 2011, dal 18 al 21 marzo sono stati posti in tutti i vigneti in prova, compreso anche il vigneto in agro di Stornara, n. 800/ha degli innanzi citati tipi di diffusori sessuali, collocati secondo una tecnica più efficace per le esperienze osservate nel 2010. In

particolare, sono stati posti i diffusori sulla recinzione dell'azienda, costituita da ceppi allevati a spalliera di uva da vino; è stato aumentato il numero dei diffusori nelle periferie e lungo una larga strada che divide in due grossi apprezzamenti l'azienda e diminuiti i diffusori nei centri dei vari tendoni della estensione di 1 ha che costituiscono la struttura dell'intero impianto viticolo, contornato da corona di filari accoppiati e divisi da strade strette.

In tutti i vigneti in prova e in quelli periferici scelti come testimoni, nel mese di marzo dei due anni, sono stati collocati un sufficiente numero dei trap-test al feromone per rilevare ogni settimana la dinamica della popolazione della tignoletta, come segnale più indicativo per stabilire l'efficacia del metodo di difesa applicato. In ogni cultivar sono stati scelti in randomizzazione semplice, un numero adeguato di ceppi per osservare l'eventuale attacco di tignoletta almeno su 50 grappoli replicati in 3 momenti del ciclo di sviluppo degli stessi grappoli: durante la fioritura per rilevare l'eventuale presenza dei "nidi" nei grappoli prodotti dalla "generazione antofaga" della tignoletta; durante l'eventuale attacco (mese di giugno) della prima generazione carpofaga e durante l'invasatura, all'inizio della maturazione per l'eventuale attacco della seconda "generazione carpofaga".

La difesa fitosanitaria dei vigneti in prova è stata effettuata secondo le indicazioni del disciplinare regionale della difesa integrata e, ovviamente in base alle necessità rilevate durante i continui sopralluoghi in campo.

L'annata produttiva 2010 si è espressa nella normalità delle ricorrenti vicende della vite per uva da tavola; l'annata 2011, invece, deve definirsi più eccezionale rispetto alla norma, in quanto l'andamento climatico caratterizzato da una lunga estate calda e secca, ha ostacolato lo sviluppo di alcune malattie fungine come peronospora (*Plasmopara viticola*) e muffa grigia (*Botrytis cinerea*) e, favorito dallo stadio di allegagione, in poi, l'oidio (*Erysiphe necator*).

Per i fitofagi, sia i più ricorrenti, come la tignoletta e il tripide occidentale, che anche quelli cosiddetti, minori si sono rilevati di entità trascurabile. Nei vigneti in prova è stato effettuato un trattamento contro il "tripide occidentale" durante la fioritura, senza interferire sulla tignoletta che è stata sempre assente come popolazione e come azione trofica da parte delle larve.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Nelle tabelle 1 (anno 2010) e 2 (anno 2011), sono riportate le catture degli adulti della tignoletta (*L. botrana*) nei vigneti sottoposti a confusione sessuale e quelli nei campi di confronto a "difesa integrata".

L'esame delle tabelle con la quasi totale assenza di catture di adulti nelle trappole attrattive al feromone, ma, soprattutto, l'assenza assoluta di grappoli comunque danneggiati dall'insetto, nei punti segnati e osservati col sistema della randomizzazione semplice, esime dal riportare altri dati per confermare la validità del metodo.

L'esame delle catture nei campi di confronto con presenza limitata di adulti nelle trappole attrattive ai feromoni e con limitati danni da parte delle larve sia nei grappoli in fioritura (i cosiddetti "nidi" della "generazione antofaga" generalmente non trattata) e limitati danni sui grappoli con acini in accrescimento, soprattutto nelle "corone" di ogni singolo "tendone" nonostante i trattamenti effettuati, conferma la validità della "confusione sessuale" perché questo metodo evita la necessità della costosa pulizia dei grappoli per portare gli stessi sani alla raccolta.

Per i campi di confronto non si riportano dati specifici dei trattamenti effettuati e dei danni subiti, anche per la difficoltà di rilevarli direttamente in quanto, come già accennato, i grappoli vengono puliti tempestivamente per evitare l'insorgenza di marciumi vari.

Tabella 1. Anno 2010 - Cattura media degli adulti di tignoletta della vite (*L. botrana*) su uva da tavola nei vigneti difesi col metodo della confusione sessuale, messi a confronto con vigneti in “difesa integrata”. c.s.= dati da confusione sessuale; d.i.= dati da difesa integrata

Data	Trani (BAT)			Trinitapoli (BAT)				Stornara (FG)	
	cv Italia	oliveto esterno	cv Red Globe	cv Italia	cv Red Globe	cv Victoria	campi esterni	cv Victoria	
	c.s.	d.i.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	d.i.	d.i.	
30/3	0		0	0	0	0	0	0	
3/4	0		0	0	0	0	1	3	
10/4	0		0	0	0	0	5	16	
15/4	0	4	0	0	0	0	11	50	
23/4	0	8	0	0	0	0	6	33	
1/5	0	0	0	0	0	0	3	16	
10/5	0	0	0	0	0	0	2	0	
15/5	0	4	0	0	0	0	7	0	
22/5	0	3	0	0	0	0	0	2	
29/5	0	0	0	0	0	0	0	1	
5/6	0	2	0	2	0	0	2	26	
12/6	0	5	0	0	0	0	4	21	
19/6	0	0	0	0	0	0	0	126	
24/6	0	3	0	0	0	0	0	22	
30/6	0	2	1	0	0	0	7	6	
0/7	0	0	0	0	0	0	9	0	
10/7	0	5	0	0	0	0	0	3	
14/7	0	1	0	0	0	0	0	4	
21/7	0	0	0	0	0	0	0	3	
28/7	0	0	0	0	0	0	0	0	
31/7	0	3	0	0	0	0	3	0	
Totale	0	40	1	2	0	0	60	332	

Tabella 2. Anno 2011 - Cattura media degli adulti di tignoletta della vite (*L. botrana*) su uva da tavola nei vigneti difesi col metodo della confusione sessuale, messi a confronto con vigneti in “difesa integrata”. c.s.= dati da confusione sessuale; d.i.=dati da difesa integrata

Data	Trani (BAT)			Trinitapoli (BAT)				Stornara (FG)	
	campi esterni	cv Red Globe	cv Italia	campi esterni	cv Italia	cv Red Globe	cv Victoria	cv Victoria	
	d.i.	c.s.	c.s.	d.i.	c.s.	c.s.	c.s.	d.i.	c.s.
9/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/4	5	0	0	8	0	0	0	9	0
23/4	9	0	0	9	0	0	0	22	0
3/5	6	0	0	6	0	0	0	18	0
10/5	4	0	0	7	0	0	0	10	0
17/5	2	0	0	4	0	0	0	8	0
23/5	3	0	0	0	0	0	0	4	0
30/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/6	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13/6	10	0	0	1	0	0	0	6	0
16/6	8	0	0	1	0	0	0	9	0
20/6	11	0	0	2	0	0	0	8	0
23/6	6	0	0	2	0	0	0	12	0
2/7	0	0	0	1	0	0	0	60	0
Totale	64	0	0	41	1	0	0	166	0

## CONCLUSIONI

Già l'esperienza precedente (Laccone *et al.*, 2010) aveva fornito esiti positivi sulla possibilità di adottare il metodo della "confusione sessuale" per contenere totalmente il problema dei danni da tignoletta della vite (*L. botrana*) anche per uva da tavola, dove per il consumo diretto si richiede la sanità assoluta dei grappoli. Le presenti prove ne hanno confermato pienamente la validità.

## Ringraziamenti

Si dà atto per aver messo a disposizione le proprie aziende viticole per le prove e si ringraziano il Sig. Emanuele Carpentiere e i figli Dott.ri Luigi e Mario Vincenzo, quest'ultimo anche come collaboratore nello svolgimento dei lavori; si ringrazia il Sig. Gianni Zaza per aver provveduto alla messa in opera delle trap-test e rilevato le catture settimanali della tignoletta.

## LAVORI CITATI

Laccone G., Mastropirro A., Romito V.A., 2010. Esperienze di difesa fitosanitaria della vite per uva da tavola in produzione biologica con contenimento di *Lobesia Botrana* col metodo della confusione sessuale. *Atti giornate fitopatologiche 2010*, vol. 1, 223-229.