

SUSCETTIBILITA' DI ALCUNE CULTIVAR DI VITE A *LOBESIA BOTRANA* (DENIS ET SCHIFFERMÜLLER) (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE)⁽¹⁾

F. BALDACCHINO, T. MOLEAS⁽²⁾

Dipartimento di Biologia e Chimica agro-forestale ed ambientale - Università degli Studi
Via Amendola 165/a - 70126 Bari

RIASSUNTO

Il controllo integrato delle colture considera sempre di più la diversa suscettibilità delle piante agli attacchi dei fitofagi. In questo lavoro sono state condotte osservazioni in un vigneto sperimentale, non trattato con insetticidi, in agro di Valenzano (Bari). Scopo della ricerca è stato di verificare la suscettibilità agli attacchi di *Lobesia botrana* (Denis et Schiffermüller) di 4 vitigni da vino coltivati in Puglia: Negroamaro, Sangiovese, Uva di Troia e Trebbiano. Inoltre sono state condotte indagini sull'influenza che la compattezza del grappolo esercita sugli attacchi di *L. botrana*. I risultati mostrano una maggiore suscettibilità al fitofago delle cvv Negroamaro e Sangiovese, mentre meno infestate sono le cvv Uva di Troia e Trebbiano. Infine viene dimostrata l'esistenza di una correlazione positiva tra la compattezza del grappolo e l'infestazione.

Parole chiave: Controllo integrato, Uva da vino, *Lobesia botrana*, Compattezza del grappolo.

SUMMARY

SUSCEPTIBILITY OF SOME GRAPEVINE VARIETIES TO *LOBESIA BOTRANA* (DENIS ET SCHIFFERMÜLLER) (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) INFESTATIONS

Different plant susceptibility to pest attacks is getting more and more important. On this topic, several observations were carried out in a vineyard, placed in Valenzano (Bari), without using any pesticides. The aim of this research was to test the susceptibility to *Lobesia botrana* (Denis et Schiffermüller) attacks of four different grapevine varieties: Negroamaro, Sangiovese, Uva di Troia and Trebbiano. Moreover the influence of the compactness of the cluster to *L. botrana* attacks was considered. The results show that "Negroamaro" and "Sangiovese" are more susceptible to *Lobesia* than "Uva di Troia" and "Trebbiano". Finally a positive correlation between cluster compactness and infestation level was proved.

Key Words: Integrated control, Grapevine, *Lobesia botrana*, Compactness of cluster.

INTRODUZIONE

L'agricoltura ecocompatibile nello sfruttare al meglio i fattori naturali di limitazione delle popolazioni dei fitofagi, considera anche la diversa suscettibilità varietale dei vegetali ai loro attacchi.

In viticoltura, quest'ultimo aspetto è stato poco studiato a carico della *Lobesia botrana* (Denis et Schiffermüller) e scarse sono le ricerche a riguardo. Alcuni Autori in passato hanno notato differenze di attacco da lepidotteri tortricidi tra vitigni diversi (Obiedoff e Pehlivanoglou, 1915), che si differenziavano in alcuni casi per il colore degli acini (Kharizanov, 1982).

Maggiore influenza potrebbe essere esercitata dalla compattezza del grappolo, essendo stata rilevata differenza di attacco tra cultivar a grappolo compatto e quelle a grappolo medio-

⁽¹⁾ Il lavoro è stato realizzato nell'ambito del P.O.M. 1994-99 "Analisi e razionalizzazione degli interventi fitosanitari per il controllo dei fitofagi di colture di rilevante interesse economico"

⁽²⁾ Gli autori hanno contribuito in egual misura nell'impostazione, metodologia, osservazioni in campo ed in laboratorio. La stesura finale della relazione è stata redatta da F. Baldacchino con la supervisione di T. Moleas.

compatto e spargolo (Dobrodeev, 1915; Pavan e Girolami, 1986). Differenze di attacco in tal senso sono state osservate anche su larve infestanti le infiorescenze (Pavan e Girolami, l.c.).

In Puglia, una diversa suscettibilità agli attacchi di *L. botrana* è stata già notata tra alcuni vitigni di uva da tavola (Moleas, 1994).

In ogni caso, resta sconosciuto quanto la suscettibilità varietale agli attacchi da *L. botrana* derivi dalle caratteristiche varietali nell'insieme e quanto dipenda dal solo fattore compattezza del grappolo.

Tale incognita e la carenza di ricerche sulle cultivar da vino della viticoltura meridionale ha stimolato l'avvio di alcune osservazioni per verificare se anche tra alcune cultivar da vino pugliesi esista una diversa suscettibilità agli attacchi di *L. botrana* ed indagare sul fattore compattezza del grappolo come predisponente agli attacchi.

MATERIALI E METODI

Le osservazioni sono state condotte nel 1999 presso l'az. Martucci, localizzata in agro di Valenzano (BA), nel vigneto sperimentale dell'Istituto di Entomologia agraria di Bari. Il vigneto è allevato a tendone, irriguo ed in piena fase produttiva. Le pratiche colturali sono state eseguite secondo le norme della viticoltura locale, eccetto che per la difesa fitosanitaria non avendo utilizzato insetticidi per l'intero ciclo colturale.

Le indagini hanno preso in considerazione le infestazioni di *L. botrana* su quattro cultivar di uva da vino "Sangiovese", "Negroamaro", "Uva di Troia" e "Trebiano". È stato prelevato da ogni cultivar un campione di 100 grappoli (10 ripetizioni da 10 grappoli ognuna), secondo lo schema a blocchi randomizzati. I campioni sono stati prelevati nei periodi di maggiore infestazione larvale, rispettivamente tra il 12 e 20 luglio per la prima generazione carpo-faga e tra l'1 e 10 settembre per la seconda.

I grappoli raccolti sono stati osservati in laboratorio, determinando, per la prima generazione, il grado d'infestazione per cultivar, espresso come percentuale di grappoli infestati su grappoli totali. Per la seconda generazione, oltre al parametro "infestazione", sono stati calcolati degli "indici di compattezza". Difatti, per indagare su tale fattore si è reso necessario ricavare degli indici, al fine di evitare giudizi soggettivi sul grado di compattezza ed ottenere valori statisticamente confrontabili. Questi indici, sono stati indicati come "Indice di compattezza A" (rapporto tra numero di acini costituenti il grappolo e sua lunghezza) ed "Indice di compattezza B" (rapporto tra volume del grappolo e sua lunghezza).

I dati rilevati sono stati sottoposti all'analisi statistica con il test di Duncan per verificare l'esistenza di differenze tra le diverse cultivar per il grado d'infestazione dei grappoli e per i due indici di compattezza A e B.

I dati relativi al secondo campionamento sono stati sottoposti ad ulteriori elaborazioni per verificare l'esistenza di correlazione tra l'infestazione larvale dei grappoli e la loro compattezza.

RISULTATI

Le osservazioni relative all'infestazione di *L. botrana* indicano un diverso grado di attacco tra le 4 cultivar di uva da vino (Tab.1).

Per quanto riguarda la prima generazione carpo-faga il vitigno più infestato è risultato il "Sangiovese" con il 41,5% di grappoli attaccati, seguito rispettivamente da "Negroamaro" (38%), da "Uva di Troia" (20,5 %) e "Trebiano" (19%). L'analisi statistica evidenzia due gruppi d'infestazione; il primo, più elevato, relativo a "Negroamaro" e "Sangiovese" ed il secondo relativo a "Uva di Troia" e "Trebiano".

Relativamente alla seconda generazione carpo-faga l'attacco è stato inferiore, ma il diverso grado d'infestazione è stato riconfermato. Difatti le cvv Negroamaro e Sangiovese restano le più infestate con il 37 e il 23% dei grappoli attaccati, seguono "Uva di Troia" con il 20% ed in-

fine "Trebiano" con il 16%. L'analisi statistica evidenzia come la cultivar Negroamaro sia la piú infestata, mentre sono poco evidenziate le differenze tra le altre cultivar.

Tab.1. Diverso grado di infestazione larvale da *L. botrana*.

Cultivar	Percentuale di grappoli infestati	
	I generazione carpofoaga	II generazione carpofoaga
Negroamaro	38,0 A	37 A
Sangiovese	41,5 A	23 B
Uva di Troia	20,5 B	20 AB
Trebiano	19,0 B	16 B

N.B. I valori affiancati dalla stessa lettera non sono statisticamente differenti per $P \leq 0,01$

L'analisi dei dati relativi agli indici di compattezza A e B (Tab.2) classifica come ugualmente compatte le cultivar Negroamaro e Sangiovese, senza mostrare differenze tra i due indici. Molto meno compatte sono le cultivar Uva di Troia e Trebiano. Queste ultime sono tra loro significativamente diverse ma, se confrontate secondo l'indice A, appare meno compatta la cv Uva di Troia; se confrontate secondo l'indice B, la cv Uva di Troia risulta la piú compatta delle due, a seguito delle maggiori dimensioni dei suoi acini. Ne consegue che la classificazione delle quattro cultivar secondo l'indice di compattezza B è simile al loro ordine d'infestazione.

Tab. 2. Confronto varietale per gli indici di compattezza

Cultivar	Indice di compattezza A	Indice di compattezza B
Negroamaro	7,60 A	16,84 A
Sangiovese	7,31 A	16,28 A
Uva di Troia	4,12 C	14,16 B
Trebiano	4,58 B	8,27 C

N.B. I valori affiancati dalla stessa lettera non sono statisticamente differenti per $P \leq 0,01$

L'analisi della correlazione tra l'infestazione della seconda generazione carpofoaga e gli indici di compattezza ha evidenziato una certa influenza del grado di compattezza sull'infestazione dei grappoli (Tab. 3).

Tab. 3. Analisi sulla correlazione tra l'infestazione e gli indici di compattezza

Cultivar	Infestazione (%)	Coeff. di correlazione infestazione-indice A	Coeff. di correlazione infestazione-indice B
Insieme delle cultivar	24	0,595 s.	0,571 s.
Negroamaro	37	0,702 s.	0,686 s.
Sangiovese	23	0,485 n.s.	0,348 n.s.
Uva di Troia	20	0,348 n.s.	0,295 n.s.
Trebiano	16	0,534 n.s.	0,481 n.s.

N.B. I coefficienti di correlazione seguiti da "s" sono significativi al 95% di probabilità; quelli seguiti da "n.s." non sono significativi al 95% di probabilità.

Considerando nell'insieme i dati delle quattro cultivar si evidenzia una correlazione significativa (con probabilità del 95%) tra l'infestazione dei grappoli e gli indici di compattezza, sia A che B. Nell'ambito delle singole cultivar la correlazione esiste solo per la cv Negroamaro, mentre per le altre cultivar non si rileva alcuna correlazione.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Le osservazioni condotte hanno evidenziato l'esistenza di una differente suscettibilità varietale agli attacchi di *L. botrana* tra alcune cultivar da vino pugliesi.

Le differenze, molto evidenti per la I generazione carpofoaga, sono rilevabili anche per la II pur essendo statisticamente meno evidenti, probabilmente, a seguito della diminuita infestazione larvale.

I due tipi di indici di compattezza calcolati, sembrano entrambi adatti a rappresentare questo parametro; in particolare si ritiene che l'indice B, derivando dal rapporto volume grappolo/lunghezza grappolo sia da ritenersi più rappresentativo dell'indice A.

Dalle osservazioni è scaturito che le cultivar Negroamaro e Sangiovese, le più infestate, sono risultate anche le più compatte rispetto alle cultivar Uva di Troia e Trebbiano.

L'analisi della correlazione tra l'infestazione e gli indici di compattezza ha dimostrato solo in parte l'influenza di tale fattore. Difatti, correlando nell'insieme i valori delle quattro cultivar risulta una correlazione positiva tra compattezza e infestazione. Nell'ambito della singola cultivar solo per la cv Negroamaro la correlazione è risultata positiva, mentre non lo è stata per le altre cultivar, peraltro meno infestate.

Quindi si ipotizza che nell'ambito delle cultivar Sangiovese, Uva di Troia e Trebbiano la correlazione non sia stata evidenziata in quanto la bassa infestazione di tali cultivar ha ridotto il numero di grappoli infestati presenti nel campione, tanto da renderlo non più sufficientemente ampio per tale tipo di analisi.

Aumentando notevolmente il numero di grappoli osservati e/o operando con livelli di infestazione maggiore potrebbero evidenziarsi meglio le differenze tra le altre cultivar.

Inoltre è bene ricordare che sebbene la compattezza sia una caratteristica varietale, può essere molto influenzata da fattori climatici ed agronomici. Difatti, nell'ambito della stessa cultivar, l'andamento climatico in fioritura, la pratica irrigua e le fertilizzazioni possono rendere diversamente compatto il grappolo; peraltro la compattezza può cambiare anche con il clone del vitigno. Ne deriva che i fattori influenzanti la compattezza possono esercitare indirettamente un'influenza anche sulla suscettibilità varietale agli attacchi di *L. botrana*.

In conclusione il presente lavoro ha rilevato che anche per le cultivar di vite da vino osservate vi è una chiara diversa suscettibilità agli attacchi della tignoletta dell'uva; inoltre la compattezza del grappolo ha mostrato di influenzare gli attacchi di *Lobesia* ed esiste una correlazione compattezza-infestazione.

Ciò offre spunti di ricerca per differenziare le soglie di intervento dell'insetto, adattandole alle diverse cultivar. Inoltre, l'individuazione di vitigni a bassa suscettibilità al fitofago, renderebbe gli stessi preferibili per la viticoltura biologica.

LAVORI CITATI

- DOBRODEEV A. I., 1915. *Clysia ambiguella*, Hb. and *Polychrosis botrana*, Schiff. and methods of controlling them according to the latest researches. Memoir of the Bureau of Entomology of the Scientific Committee of the Central Board of Land Administration and Agriculture. Pietrogrado, XI, n.5, 37 pp.
- KHARIZANOV A., 1982. Grape moths and their control. *Lozarstvo i Vinarstvo*, 31 (3), 36-38.
- MOLEAS T., 1994. L'importanza dei fattori abiotici ed agronomici nel controllo della II generazione della tignoletta dell'uva (*Lobesia botrana* (Denis e Schiffermüller)). In Atti Convegno Innovazione e Prospettive nella difesa fitosanitaria. Ist. Sper. Pat. Vegetale, Ferrara 24-25 ottobre 1994, 67-70.
- OBIEDOFF S., PEHLIVANOGLU D. V., 1915. Observations sur les insectes de la vigne (Eudémis et Cochylis) à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier en 1915. In Ann. Ecole Nat. d'Agric., Montpellier, XIV n.4, April 1915, 264-281.
- PAVAN F., GIROLAMI V., 1986. Lotta guidata alle tignole della vite su uve da vino nell'Italia nord-orientale. L'Informatore agrario 30 (XLII), 35-41.