

**OSSERVAZIONI SUL VETTORE DEL FITOPLASMA  
DEL LEGNO NERO DELLA VITE, *HYALESTHES OBSOLETUS*,  
IN EMILIA-ROMAGNA**

**L. Milanesi<sup>1</sup>, R. Bondavalli<sup>2</sup>, N. Mori<sup>3</sup>, D. Dradi<sup>4</sup>,  
I. Menozzi<sup>5</sup>, A. Bertaccini<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Consorzio Fitosanitario Provinciale di Modena,  
Via Andreoli, 13, I-41100 Modena

<sup>2</sup>Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia,  
Via Gualerzi, 32, I-42100 Reggio Emilia

<sup>3</sup>Area Centro Studi, Via Garibaldi, 5, I-37057 San Giovanni Lupatoto (VR)

<sup>4</sup>Centrale Servizi e Sperimentazione Agroambientale (CSSAA),  
Via Masiera, 1191, I-47020 Martorano (FC)

<sup>5</sup>Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali (DiSTA),  
Università di Bologna, Viale Fanin, 44, I-40127 Bologna

Il legno nero della vite (BN, Bois Noir) è un giallume di crescente importanza economica ed epidemiologica, associato alla presenza di fitoplasmidi del gruppo 16SrXII-A (Stolbur) (Lee *et al.*, 1998) che sono trasmessi in Italia da *Hyalesthes obsoletus* Signoret (*Homoptera Cixiidae*) (Alma *et al.*, 2002).

Durante le stagioni vegetative 2003 e 2004, in vigneti nei quali erano presenti viti ammalate da BN, è stato effettuato il monitoraggio delle popolazioni di *H. obsoletus*. Il metodo di cattura utilizzato è stato lo sfalcio con retino entomologico e successiva aspirazione in flaconi. Tale sistema è risultato più efficace rispetto all'uso delle trappole cromotropiche gialle (Cavallini *et al.*, 2003). Sono in corso di valutazione anche trappole sperimentali tipo "malaise trap" modificata, "window trap" semplice e omni-directional. Il periodo di volo degli adulti, registrato nell'areale emiliano, corrisponde a quello riportato da Alma e Conti (2002). Dalle indagini condotte è stato evidenziato che il numero di adulti catturati è statisticamente superiore all'esterno (capezzagne e bordo) rispetto al centro del vigneto. Tale distribuzione è correlata allo stato di colonizzazione da parte dell'ortica (*Urtica dioica*) delle aree limitrofe ai vigneti; da un monitoraggio effettuato su 50 vigneti con presenza di ortica, è stato osservato che in 47 la pianta erbacea era presente ai bordi, in 3 esclusivamente all'interno ed in 13 la sua presenza era diffusa. La distribuzione spaziale dell'ortica giustifica i gradienti di malattia decrescenti dalle testate verso l'interno degli appezzamenti. Indipendentemente dalla localizzazione dell'ortica *H. obsoletus* è stato sempre ritrovato.

Le analisi molecolari condotte sugli adulti di *H. obsoletus* catturati, evidenziano una positività della popolazione di campo del 15,1% nel 2003 e del 26,6% nel 2004. Nel 2003 i risultati sono stati successivamente raggruppati a seconda del periodo di raccolta per verificare il momento di massima positività degli insetti che è risultato essere a fine giugno/inizi luglio.

Specifiche ricerche sono state condotte sulla possibilità e capacità del vettore di sopravvivere e completare il ciclo su alcune dicotiledoni poliennali scelte fra quelle più diffuse nell'areale emiliano, e risultate positive al fitoplasma BN (Credi *et al.*, 2004). Le specie utilizzate sono state: *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Medicago sativa*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale* e *U. dioica*. Nell'areale considerato l'ortica è da ritenersi la principale pianta ospite di *H. obsoletus*. Tra le essenze saggiate il vettore ha evidenziato una buona sopravvivenza su *P. major*, la capacità di ovideporre su tutte e quella di giungere allo sviluppo delle forme giovanili su *C. arvense*, *C. arvensis*, *M. sativa*, *P. major* e *U. dioica*. Sulla vite il cixiide sopravvive solo alcuni giorni.

I risultati acquisiti permettono di avere maggiori informazioni epidemiologiche sul BN, importanti al fine di delineare una possibile strategia di contenimento della malattia, in particolare per la salvaguardia della produzione nell'areale del Lambrusco.

**Parole chiave:** Vite, Legno nero, *Hyalesthes obsoletus*, Ortica.

### Abstract

#### **Observations on *Hyalesthes obsoletus*, grapevine bois noir phytoplasma vector, in Emilia Romagna Region**

The Bois noir (BN) is a grapevine yellows of growing economical and epidemiological importance. It is associated to the presence of 16SrXII-A group phytoplasmas (Stolbur) (Lee *et al.*, 1998) and transmitted in Italy by *Hyalesthes obsoletus* Signoret (*Homoptera Cixiidae*) (Alma *et al.*, 2002).

A monitoring of *H. obsoletus* populations has been carried out, during 2003 and 2004 vegetative seasons, in vineyards where BN was known to occur. Insects have been captured with entomological nets and then with aspirators. This method resulted to be more efficient than the use of yellow chromotropic traps (Cavallini *et al.*, 2003), moreover various experimental traps are under evaluation such as modified "malaise trap", simple and omni-directional "window trap". Data of adults' flying period in the Emilian area showed to be the same as reported by Alma and Conti (2002). Surveys about adults' capture have statistically shown that they are mainly present along the perimeter of vineyards than the centre. This distribution is associated to the presence of nettle (*Urtica dioica*) along vineyards borders. Monitoring of 50 vineyards in which nettle was present have shown that on 47 farms this weed was present at borders, in 3 it was exclusively in the internal area and in 13 its presence was spread. The way nettle is distributed within the vineyards justifies the infection gradient which decreases from borders towards the centre of fields. No matter where nettle is located *H. obsoletus* has always been found.

Molecular analysis carried out by PCR/RFLP revealed that in 2003 the 15,1% of field collected *H. obsoletus* adults were infected with Stolbur phytoplasmas, while in 2004 the 26,6% of specimens were positive. In 2003 results have then been grouped according to the collection's dates in order to verify the period into which insects are highly positive to the phytoplasma; this period resulted to be between end of June and beginning of July.

Specific studies were performed to verify the possibility that the vector is able to survive and complete its biological cycle on some pluriannual dicotyledon, choosed among the most widespread in the Emilian area, and positive to the BN phytoplasmas (Credi *et al.*, 2004). The species employed were: *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Medicago sativa*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale* and *U. dioica*. In the studied area nettle is the principal host plant of *H. obsoletus*, however among the tested weeds, vector has revealed the following characteristics: good survival on *P. major*, capacity of laying eggs on all weeds, and to achieve nymphs development in *C. arvense*, *C. arvensis*, *M. sativa*, *P. major* and *U. dioica*. The cixiid survives only for a few days on grapevine.

Results obtained from this research enable us to have more epidemiological information about BN in Emilia region useful to better elaborate a containment strategy of the disease in Lambrusco growing areas.

**Key words:** Grapevine, Bois noir, *Hyalesthes obsoletus*, *Urtica dioica*.

### Lavori citati

- ALMA A., M. CONTI, 2002. Flavescenza dorata e altre fitoplasmosi della vite: il punto su vettori ed epidemiologia. *Informatore Fitopatologico*, **10**, 31-35.
- ALMA A., G. SOLDI, R.M. TEDESCHI, C. MARZACHÌ, 2002. Ruolo di *Hyalesthes obsoletus* Signoret (*Homoptera Cixiidae*) nella trasmissione del Legno nero della vite in Italia. *Atti II Incontro Nazionale sulle Malattie da Fitoplasmii*, 57-58.
- CAVALLINI G., A. CASTIGLIONI, P. BORTOLOTTI, N. MORI, R. NICOLI ALDINI, S. BOTTI, A. MALOSSI, A. BERTACCINI, 2003. Flavescenza dorata e legno nero in vigneti del modenese. *L'Informatore Agrario*, **21**, 69-71.
- CREDI R., F. TERLIZZI, L. CRICCA, D. DRADI, 2004. Epidemiologia del Legno nero della vite. *L'Informatore Agrario*, **7**, 72-75.
- LEE I.-M., D.E. GUNDERSEN-RINDAL, R.E. DAVIS, I.M. BARTOSZYK, 1998. Revised classification scheme of phytoplasmas based on RFLP analyses of 16S rRNA and ribosomal protein gene sequences. *International Journal of Systematic Bacteriology*, **48**, 1153-1169.