

IDENTIFICAZIONE DI FITOPLASMI IN VETTORI E POTENZIALI VETTORI DI GIALLUMI DELLA VITE NELLE MARCHE

P. RIOLO⁽¹⁾, S. MUROLO⁽¹⁾, F. RIGA⁽²⁾, S. NARDI⁽²⁾, N. ISIDORO⁽¹⁾, G. ROMANAZZI⁽¹⁾

⁽¹⁾ Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Università Politecnica delle Marche, Via Brecce Bianche, 60131 Ancona – g.romanazzi@univpm.it

⁽²⁾ Servizio Fitosanitario Regionale - ASSAM, Via Alpi, 21 - 60131 Ancona

RIASSUNTO ESTESO

RIASSUNTO

Il Legno Nero (LN) e la Flavescenza Dorata (FD) sono i “giallumi” della vite in grado di indurre le maggiori perdite economiche in Italia. La ricerca ha avuto come obiettivo l’identificazione dei fitoplasmi associati a vettori e potenziali vettori di giallumi presenti nell’agroecosistema vigneto della regione. Adulti di *Hyalesthes obsoletus*, *Anaceratagallia laevis*, *A. ribauti*, *Euscelis lineolatus*, *Laodelphax striatellus*, *Neoliturus fenestratus* e *Psammotettix alienus* sono stati sottoposti ad estrazione del DNA totale, analizzato mediante nested-PCR ed RFLP. Le indagini hanno evidenziato la presenza di “*Candidatus Phytoplasma solani*”, agente di LN, in *H. obsoletus* e *N. fenestratus*. Il fitoplasma della Fillodia del trifoglio, appartenente al sottogruppo 16Sr-IC, è stato rinvenuto in *E. lineolatus*, quasi sempre associato a “*Ca. Phytoplasma solani*”.

Parole chiave: cicaline, giallumi della vite, Legno Nero, vettori, *Vitis vinifera*

SUMMARY

IDENTIFICATION OF PHYTOPLASMAS IN VECTORS AND POTENTIAL VECTORS OF GRAPEVINE YELLOWS IN MARCHE REGION, CENTRAL-EASTERN ITALY

Bois Noir (BN) and *Flavescence Dorée* (FD) are grapevine yellows able to induce severe losses on grapevine in Italy. BN and its vector, *Hyalesthes obsoletus*, are widely spread in Marche region, while FD, transmitted by *Scaphoideus titanus*, was found in 2 vineyards, in absence of its vector. Investigations were carried out to identify phytoplasmas associated with vectors and potential vectors of grapevine yellows found in vineyard ecosystems of the region. Total DNA from adults of *H. obsoletus*, *Anaceratagallia laevis*, *A. ribauti*, *Euscelis lineolatus*, *Laodelphax striatellus*, *Neoliturus fenestratus*, and *Psammotettix alienus*, was extracted and analysed by PCR and RFLP. “*Candidatus Phytoplasma solani*”, causal agent of BN, was found in *H. obsoletus* and *N. fenestratus*. Clover phyllody phytoplasma, belonging to the 16Sr-IC subgroup, was found in *E. lineolatus*, in almost all insects associated with “*Candidatus Phytoplasma solani*”.

Key words: *Bois Noir*, grapevine yellows, leafhoppers, vectors, *Vitis vinifera*

INTRODUZIONE

Il Legno Nero (LN) e la Flavescenza Dorata (FD) sono i “giallumi” della vite in grado di indurre le maggiori perdite economiche in Italia (Bianco *et al.*, 2002). LN ed il suo vettore, *Hyalestes obsoletus* Signoret, sono ampiamente diffusi nelle Marche, mentre FD, trasmessa da *Scaphoideus titanus* Ball, è stata rinvenuta in due focolai, finora in assenza del vettore (Riolo *et al.*, 2005; Romanazzi *et al.*, 2005). La ricerca ha avuto come obiettivo l’identificazione dei fitoplasmi associati ad Auchenorrhinchi vettori e potenziali vettori di giallumi presenti nell’agroecosistema vigneto della regione Marche.

MATERIALI E METODI

Il monitoraggio degli Auchenorrhinchi è stato effettuato, negli anni 2004 e 2005, durante la stagione vegetativa, in tre vigneti commerciali delle cultivar Chardonnay e Montepulciano con sintomi di giallumi. I vigneti oggetto di indagine sono situati nei comuni di Castelferretti (AN), Montefano (MC) e Morrovalle (MC). I campionamenti sono stati eseguiti con l'utilizzo del retino entomologico sulla vegetazione spontanea erbacea presente nell'agroecosistema. Le specie raccolte in campo sono state preparate e classificate in laboratorio. Fra le specie identificate, campioni di 5 adulti di *H. obsoletus*, *Anaceratagallia laevis* (Ribaut), *A. ribauti* (Ossiannilsson), *Euscelis lineolatus* Brullé, *Laodelphax striatellus* (Fallen), *Nealiturus fenestratus* (Herrich-Schäffer) e *Psammotettix alienus* (Dahlbom) sono stati sottoposti ad estrazione del DNA totale, analizzato mediante nested-PCR ed RFLP secondo le modalità già riportate (Romanazzi *et al.*, 2004).

RISULTATI E DISCUSSIONE

In 11 dei 33 campioni analizzati è stata rilevata la presenza di fitoplasmi. Le indagini hanno evidenziato la presenza di “*Candidatus Phytoplasma solani*”, agente di LN, in *H. obsoletus* e *N. fenestratus*. Il fitoplasma della Fillodia del trifoglio (sottogruppo 16Sr-IC) è stato trovato in *E. lineolatus*, quasi sempre associato a “*Ca. Phytoplasma solani*”. *H. obsoletus* ed *E. lineolatus* sono riportati come vettori, rispettivamente di “*Ca. Phytoplasma solani*” e di Fillodia del trifoglio, in diversi paesi europei (Weintraub e Beanland, 2006). Recentemente *E. lineolatus* è stato rinvenuto associato a fitoplasmi del sottogruppo 16Sr-IC in Sardegna (Garau *et al.*, 2005). *N. fenestratus* ed *E. lineolatus* sono state riportate positive alla presenza di “*Ca. Phytoplasma solani*” (Fos *et al.*, 1992; Sforza *et al.*, 1998). L'associazione di “*Ca. Phytoplasma solani*” e del fitoplasma della Fillodia del trifoglio non risulta sia stata precedentemente riscontrata in *E. lineolatus*.

LAVORI CITATI

- Bianco P.A., Osler R., Barba M., 2002. I giallumi della vite: evoluzione delle malattie dalla loro comparsa in Italia. *Petria*, 12 (3), 399-404.
- Fos A., Danet J. L., Zreik L., Garnier M., Bove J. M., 1992. Use of a monoclonal antibody to detect the stolbur mycoplasma-like organism in plants and insects and to identify a vector in France. *Plant Disease*, 76: 1092-1096.
- Garau R., Prota V.A., Sechi A., Lentini A., Botti S., Tolu G., Bertaccini A., 2005. Indagine epidemiologica in un vigneto affetto da “legno nero” nel Nord-Sardegna. *Petria*, 15(1/2), 177-179.
- Riolo P., Isidoro N., Nicoletti L., Riga F., Nardi S., Marozzi F. A., 2005. Potential leafhopper and planthopper vectors of phytoplasmas in wine vineyards of the Marche region (Central Italy). *Atti Meeting IOBC/WPRS Working Group “Integrated Protection and Production in Viticulture”*, Darfo Boario Terme (BS), 59.
- Romanazzi G., Murolo S., Landi L., Branzanti M.B., Silvestroni O., Savino V., 2004. Giallumi della vite nelle Marche. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 2, 353-358.
- Romanazzi G., Murolo S., Terlizzi F., Talevi S., Branzanti M.B., Nardi S., Credi R., Savino V., 2005. Secondo rinvenimento di flavescenza dorata nelle Marche. *Petria* 15(1/2), 81-82.
- Sforza R., Clair D., Daire X., Larrue J., Boudon-Padieu E., 1998. The role of *Hyalesthes obsoletus* (Hemiptera: Cixiidae) in the occurrence of Bois noir in France. *Journal Phytopathology*, 146, 549-556.
- Weintraub e Beanland, 2006. Insect vectors of phytoplasmas. *Annual Review of Entomology*, 51, 91-111.