

INSETTI VETTORI DEI GIALLUMI DELLA VITE

BRUNO BAGNOLI - FRANCESCA PINZAUTI - VALERIA TRIVELLONE

CRA - Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Firenze

Scaphoideus titanus Ball (Cicadellidae Deltocephalinae) e *Hyalesthes obsoletus* Signoret (Cixiidae) sono vettori accertati rispettivamente di Flavescenza dorata (FD) e Legno nero (LN). A parte la distanza tassonomica, i due Auchenorrhinchi presentano, in analogia con i fitoplasmi cui sono associati, poche somiglianze e molte importanti differenze di ordine bio-etologico ed ecologico.

S. titanus è specie di origine nearctica, dimostratasi in Europa strettamente infedata alla vite su cui compie un'unica generazione all'anno con svernamento allo stadio di uovo. La stretta associazione con la vite, sia da parte del fitoplasma di FD che del suo specifico vettore, porta a un modello di trasmissione di tipo "vite - *S. titanus* - vite".

Nei nostri ambienti le schiusure delle uova del Cicadellide iniziano in maggio e si protraggono fino alla prima decade di luglio. Neanidi e ninfe sono particolarmente abbondanti in giugno ma si riscontrano fino ai primi di agosto. Gli adulti volano tra la fine di giugno e la seconda decade di ottobre con massima presenza in agosto. È stato sperimentalmente osservato che fra acquisizione del fitoplasma di FD e sua possibile inoculazione intercorre di solito una trentina di giorni. Ciò significa che con acquisizioni precoci, il vettore diviene infettivo fin dall'ultima età preimmaginale (5^a giovanile, 3^a ninfale).

In Italia la specie oltre a essere ampiamente diffusa in quasi tutte le aree viticole del centro nord, interessa ormai anche diverse regioni centro meridionali (Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata), dove si ritiene sia giunta in epoca più o meno recente per diffusione antropica mediante utilizzo di materiale di propagazione infestato da uova.

In Toscana e nel Lazio, *S. titanus* ha una distribuzione sicuramente più ampia di quella finora messa in luce dai risultati del monitoraggio svolto in questi ultimi anni con impegno crescente dai Servizi fitosanitari regionali e dalle altre strutture pubbliche e private operanti nel settore. Una serie di parametri corologici lasciano pensare che in diversi comprensori la specie sia presente da svariati anni e che tuttavia possa continuare ad arrivare, passivamente allo stadio di uovo, con il materiale di propagazione necessario non solo per nuovi impianti ma anche per la sostituzione di viti deperienti o morte per mal dell'esca o altre cause.

Per il binomio "FD - *S. titanus*" la lotta, già definita nei suoi cardini dal D.M. n. 32442 del 31/05/2000, poggia su tre punti: 1) produzione e utilizzazione di materiale vivaistico sano; 2) eliminazione delle piante infette; 3) controllo del vettore mediante interventi insetticidi. Con particolare riferimento al secondo e al terzo punto, il monitoraggio diagnostico riveste importanza fondamentale e consente, in un'ottica di difesa biologica e integrata, di ottimizzare la lotta al vettore in funzione del rischio effettivo di diffusione epidemica della malattia.

H. obsoletus è specie a distribuzione paleartica, diffusa su tutto il territorio nazionale dove svolge un'unica generazione all'anno con svernamento allo stadio giovanile (principalmente di 3^a età) a 10-15 cm di profondità nel terreno. Neanidi e ninfe si nutrono a spese dell'apparato radicale di varie piante erbacee fra cui: *Urtica dioica*, *Convolvulus arvensis*, *Calystegia sepium*, *Ranunculus bulbosus*, *Senecio erucifolius*, *Artemisia vulgare*, *Lavandula* spp., *Cardaria draba*. Gli adulti sono presenti da giugno ad agosto ma principalmente in luglio. Anch'essi assai polifagi, amano frequentare, oltre alle specie nutrici delle forme giovanili, varie altre piante erbacee, fra cui: *Solanum nigrum*, *Daucus carota*, *Chrysanthemum vulgare*, *Cirsium arvensis*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum officinale*, *Linaria striata*, *Galium verum*, *Plantago* sp. Poco frequentata risulta invece la vite.

Per il fitoplasma agente di LN, che in analogia a *H. obsoletus*, presenta un vasto range di piante ospiti, sono stati ammessi due principali modelli di trasmissione: "convolvolo - *H. obsoletus* - vite" (Germania) e "ortica - *H. obsoletus* - vite" (Italia), nei quali la vite si configura comunque come ospite terminale del fitoplasma.

Anche in Toscana il Cixiide è piuttosto diffuso ma, come in altre regioni, non mostra la tendenza a penetrare in profondità il vigneto, manifestando invece predilezione per le poche o molte piante di ortica eventualmente presenti sui bordi. Al momento, la migliore strategia per il controllo del binomio "LN - *H. obsoletus*" appare la gestione agronomica delle sue piante ospiti e, in attesa di ulteriori conoscenze bio-ecologiche, soprattutto di ortica e convolvolo. Recenti sperimentazioni svolte in Veneto e in Emilia-Romagna hanno evidenziato come sfalci frequenti e interventi di diserbo (meccanico o chimico), diretti contro queste infestanti ed effettuati in primavera (o in autunno) su fossi, scoline, capezzagne, filari e interfila, possano risultare efficaci nel controllo del vettore e della malattia.

Dalle indagini sui giallumi della vite, sviluppatasi in questi ultimi anni con intensità crescente per chiarire i complessi fenomeni epidemiologici, è emerso che a fianco di *S. titanus* e *H. obsoletus*, altri Auchenorrhinchi potrebbero essere coinvolti nella diffusione di fitoplasmi nel vigneto.

Relativamente a FD, mentre per alcune specie è stata evidenziata, in indagini di laboratorio, la capacità di trasmettere da fava a fava [(*Euscelidius variegatus* (Kirschbaum), *Euscelis incisus* (Kirschbaum), *Anoplotettix fuscovenosus* (Ferrari)], per *Dictyophara europaea* (L.) è stata riscontrata positività al fitoplasma in esemplari di campo. Al riguardo, l'ipotesi (di lavoro) che viene formulata è che la specie possa acquisire da *Clematis vitalba*, pianta recentemente riconosciuta ospite di FD.

Per quanto riguarda il fitoplasma associato a LN, vari altri Auchenorrhinchi, anch'essi più o meno polifagi e biologicamente poco noti, sono stati trovati infetti in esemplari di campo. Tra questi, per motivi diversi, meritano di essere ricordati: *Reptalus panzeri* (Löw), *R. cuspidatus* (Fieber), *Aphrodes bicinctus* (Schrank), *Cicadella viridis* (L.), *Euscelis obsoletus* (Kirschbaum), *Goniagnathus guttulinervis* (Kirschbaum), *Neoaliturus fenestratus* (Herrich-Schäffer), *Psammotettix* sp., *Anoplotettix putoni* Ribaut, *Thamnotettix zelleri* (Kirschbaum).

Nelle nostre indagini svolte in Lucchesia nel biennio 2005-2006, due nuove specie sono risultate positive a LN: *Hyalesthes luteipes* Fieber e *Reptalus quinquecostatus* (Dufour). Quest'ultimo Cixiide, oltre ad aver presentato allo stadio adulto una notevole mobilità fra vegetazione di bordo (olmo), interfila e vite, ha mostrato un'alta percentuale di infezione dovuta agli stessi tipi di fitoplasma rilevati nelle viti sintomatiche (VK-I e VK-II). Questi elementi fanno ritenere la specie, peraltro piuttosto comune negli agro-ecosistemi viticoli toscani, fra i principali candidati da indagare sia per gli intrinseci aspetti di bio-etologia sia per quelli epidemiologici relativi alla malattia.

Da quanto sopra è facile intuire il lavoro di ricerca e sperimentazione che ci attende per far luce sui rapporti e le interazioni fra le diverse componenti dell'agro-ecosistema (flora spontanea, entomofauna, fitoplasmi, vite). Ciò è la premessa per definire, relativamente a tali potenziali vettori, l'eventuale percorso biologico che come un diagramma di flusso parte dalle fonti di inoculo nelle piante nutrici, passa attraverso l'acquisizione del fitoplasma da parte dell'insetto fitomizo, giunge all'eventuale trasmissione alla vite, riguarda l'espressione dei sintomi nella vite e sfocia nella manifestazione della malattia nel vigneto. Di fronte a problematiche di questa natura appare più che mai necessario fare sistema per trovare più efficaci forme di collaborazione e integrazione fra le varie competenze e le diverse categorie professionali interessate.