

UN QUADRIENNIO DI OSSERVAZIONI

# Le cicaline verdi della vite in Sicilia occidentale

**In questi ambienti *Empoasca vitis* risulta meno importante della cicalina africana *Jacobiasca lybica*, che si dimostra molto sensibile ai trattamenti insetticidi. Non è stata rilevata presenza di *Schaphoideus titanus***

G. Bono, G. Ammavuta, R. Federico, F. Spatafora

Le specie di Cicadellidi che si riscontrano con maggiore frequenza nei vigneti di uva da vino della Sicilia occidentale appartengono alla famiglia *Typhlocybinæ* e sono: *Jacobiasca lybica* (Berg. & Zan.) nota come cicalina africana, *Empoasca vitis* (Ghoete) o cicalina verde della vite, *Zygina rhamni* (Ferr.) o cicalina gialla della vite e, occasionalmente, *Empoasca decipiens* (Paoli) o cicalina verdastra. Tra queste, la cicalina africana si è caratterizzata per la capacità di produrre infestazioni di carattere eccezionale per intensità e diffusione, in particolare nel 2001 (Manzella *et al.*, 2001).

Nelle annate agrarie successive, a causa del ricordo dei vistosi sintomi osservati a carico delle foglie, la generica presenza di piccoli «insetti verdastrini» è stata spesso sufficiente ad allarmare i viticoltori, anche per la difficoltà che produttori e tecnici incontrano nel distinguere la cicalina africana dalle altre cicaline verdi.

Ad aumentare la preoccupazione degli operatori viticoli contribuisce il pericolo dell'introduzione in Sicilia di *Schaphoideus titanus* Ball., vettore del fitoplasma della flavescenza dorata, malattia soggetta a lotta obbligatoria (dm 32442 del 31 maggio 2000); la presen-

za di questa cicadella è stata recentemente segnalata anche in vigneti della Campania (Viggiani, 2004) e successivamente in altre aree meridionali (Danise *et al.*, 2005).

Nonostante le informazioni e i consigli dei tecnici dell'Osservatorio regionale per le malattie delle piante (Omp) di Palermo e del Servizio di assistenza tecnica dell'Assessorato agricoltura e foreste, nella realtà di campo i viticoltori hanno frequentemente scelto di ricorrere a ripetuti trattamenti insetticidi «cautelativi», effettuati spesso senza aver né correttamente individuato il bersaglio né considerato la soglia d'intervento, con il rischio di appesantire l'impatto ambientale della pratica fitosanitaria in viticoltura.

Scopo di questo quadriennio di attività è stato quello di acquisire informazioni sulla presenza e sulla distribuzione spazio-temporale di *Empoasca vitis* e *Jacobiasca lybica* negli areali viticoli della Sicilia occidentale e, attraverso l'assistenza tecnica e la divulgazione, di supportare i produttori nell'attuazione delle strategie di difesa. Contemporaneamente è stato realizzato l'obiettivo di svolgere il monitoraggio del vettore della flavescenza dorata per confermarne l'assenza in Sicilia occidentale.

## Principali caratteristiche delle cicaline osservate

### Cicalina africana (*Jacobiasca lybica* Bergevin & Zanon)

**Morfologia adulto.** 2,8-3,2 mm di lunghezza; colore verde tendente al giallo; capo, pronoto e scuto mesotoracico con macchie bianche, occhi bianchi che in ambiente saturo di umidità possono divenire rosso-brunastri (foto 1).

Delle tre venature apicali delle elitre una si origina in corrispondenza della cellula radiale e le altre due in corrispondenza della cellula mediana, a differenza di quanto avviene in altre specie simili. Il maschio possiede i processi dei lobi del pigoforo molto appiattiti, diritti, rivolti caudalmente, caratteristicamente frastagliati all'estremità distale che mostra due lobi fra loro divisi da una profonda insenatura e uno sperone originantesi dalla base del lobo più grande (foto 2).

**Diffusione.** Specie mediterranea-etio-pica olifaga, dannosissima alle colture di cotone in Egitto e Sudan, di solanacee in Israele e nota anche per i suoi attacchi alla vite (ampelofaga facoltativa) in Nord Africa, Spagna, Cipro, Sardegna e Sicilia (Vidano, 1962).

**Danni.** Sono causati dalle punture di suzione sulle nervature principali e secondarie delle foglie in accrescimento, provocate degli stadi preimmaginali e secondariamente dagli adulti. Sulla vite tali punture ostacolano il flusso della linfa elaborata e provocano, nelle foglie in accrescimento, la docciatura verso la pagina inferiore della parte periferica del lembo fogliare e successivamente la necrosi del margine con ingiallimento dei tessuti nei vitigni bianchi e arrossamento nei vitigni rossi fino a causare il disseccamento e la caduta delle foglie (foto 3, 4 e 5).

Le alterazioni cromatiche e il disseccamento iniziano dal margine fogliare e procedono in senso centripeto e compaiono solo dopo un lungo periodo di tempo (2-3 settimane) dall'inizio degli attacchi. In caso di attacchi gravi si ha il totale disseccamento del parenchima fogliare e, successivamente, può verificarsi l'emissione tardiva di nuovi germogli (foto 6). Per



Foto 1 - Adulto di *Jacobiasca lybica*



Foto 2 - Preparato microscopico con particolare dell'armatura genitale del maschio di *Jacobiasca lybica*

Foto: R. Federico

Foto: R. Federico

Foto: R. Federico



**Foto 3** - Caratteristiche alterazioni cromatiche di vigneti con varietà a uve bianche e rosse provocate da eccezionali infestazioni di cicalina africana

Foto: R. Federico



**Foto 4** - Alterazioni cromatiche e disseccamenti dei lembi fogliari causati dalla cicalina africana su un vigneto a uve bianche

Foto: R. Federico



**Foto 5** - Alterazioni cromatiche e disseccamenti dei lembi fogliari causati dalla cicalina africana su un vigneto a uve rosse

Foto: R. Federico



**Foto 6** - Emissione tardiva di germogli a seguito dei disseccamenti causati da *Jacobiasca lybica*

Foto: R. Federico



**Foto 7** - Neanide di *Jacobiasca lybica*, si noti la disposizione divergente delle antenne

quanto riguarda i danni alla produzione, una valida indicazione è contenuta nella ricerca condotta in Sardegna (Lentini *et al.*, 2000) sulla varietà Carignano, dove infestazioni comprese tra 0,5-1,0 ninfa per foglia nei mesi di luglio e agosto hanno determinato una grave sintomatologia sulle foglie e una sensibile riduzione del grado zuccherino dell'uva.

**Ciclo.** La cicalina africana sverna come adulto su numerose piante erbacee e arbustive e in primavera si sposta nuovamente sui vigneti, dove si accoppia e depone le uova in modo isolato entro le nervature fogliari della pagina inferiore. L'insetto ha 5-6 stadi di sviluppo preimmaginale (*foto 7 e 8*) e compie da 4-5 generazioni l'anno (in Sardegna) fino a 11 (in Egitto), in relazione alle diverse condizioni climatiche e al tipo di pianta ospite, con generazioni che si sovrappongono tra loro (Vidano, 1962; Darwish *et al.*, 1987).

### Cicalina verde della vite (*Empoasca vitis* Goethe)

**Morfologia adulto.** 2,9-3,7 mm di lunghezza; colore verde chiaro, capo e pronoto con tacche chiare, elitre con l'intera cellula mediana, l'estremità delle cellule cubitale e radiale e la regione apicale del corio incolori e trasparenti. Il maschio è caratterizzato da un tubo anale il cui decimo urite porta due processi appuntiti all'apice, con direzione craniale e convessità caudo-ventrale (*foto 9*).

**Diffusione.** È diffusa in tutta Europa, in Nord Africa e Asia e in Italia è presente in tutte le regioni.

**Danni.** Specie polifaga conosciuta per i danni che arreca alla vite (ampelofaga facoltativa) e all'actinidia. Tali danni, causati dall'attività trofica degli adulti e soprattutto degli stadi preimmaginali, sono del tutto simili a quelli descritti per *Jacobiasca lybica*.

**Ciclo.** La cicalina verde sverna come femmina adulta su piante semprever-

di (rovo, caprifoglio, ligustro, conifere ecc.) e in primavera, al germogliamento della vite, si sposta sulle sue foglie per deporre le uova in modo isolato entro le nervature della pagina inferiore. L'insetto ha cinque stadi di sviluppo preimmaginale (neanidi e ninfe non sono distinguibili da quelle di *Jacobiasca lybica*) e compie tre generazioni all'anno che si evolvono sovrapponendosi tra loro in maniera e periodi diversi a secondo della latitudine e dell'andamento stagionale (Vidano, 1962).

### Un quadriennio di attività

L'attività è iniziata con le osservazioni avvenute nella tarda estate del 2001 in 15 località ove i vigneti presentavano vistose alterazioni cromatiche e morfologiche a carico della vegetazione e progressivi disseccamenti dei margini fogliari dovuti alla massiccia presenza di *Jacobiasca lybica* (Manzella *et al.*, 2001). Nel triennio successivo

(2002-04) è stato realizzato, con la collaborazione degli Uffici periferici dell'Assessorato agricoltura e foreste della Regione Siciliana e dell'Ente di sviluppo agricolo (Esa), il programma di attività sulle tre province di competenza (Palermo, Agrigento e Trapani) dell'Osservatorio per le malattie delle piante (Omp).

Tale programma ha previsto il coordinamento e la consulenza specialistica dell'Omp.

Nel corso del triennio sono state svolte riunioni periodiche con i tecnici dei suddetti Uffici periferici per pianificare le attività, comunicare le esperienze acquisite in campo, divulgare le conoscenze sulle cicaline con particolare riguardo alle strategie di controllo e valutare l'eventuale superamento della soglia di intervento per la temuta cicalina africana. Inoltre sono stati diffusi comunicati per allertare tecnici e viticoltori non appena i risultati del monitoraggio davano segnali di possibili gravi infestazioni.

Ai fini della difesa, nei vigneti in cui in luglio e nella prima metà di agosto è stata riscontrata prevalentemente la cicalina africana, è stata fatta una stima della presenza degli stadi giovanili con l'osservazione di 100 foglie/ettaro (Delrio *et al.*, 2001) ed è stata considerata una soglia di intervento pari a 0,5-1 ninfa/foglia (Lentini *et al.*, 2000) per i giovani impianti e i vigneti ritenuti più sensibili. Per i giovani impianti la valutazione degli stadi giovanili è proseguita per tutto agosto e la prima decade di settembre.

Le osservazioni, attraverso sopralluoghi in campo, hanno interessato un totale di 75 siti dislocati in 34 territori comunali (figura 1).

Prendendo spunto anche dai risultati delle indagini che avevano riscontrato la presenza di *Empoasca vitis* nella Sardegna settentrionale (Vidano, 1988) e della termofila cicalina africana nella Sardegna meridionale (Vidano e Arzone, 1983), dimostrando che le due cicaline prediligono condizioni microclimatiche differenti, sono state scelte località nelle diverse condizioni tipiche della viticoltura siciliana che spaziano dalla collina interna alle zone costiere, con la finalità di evidenziare eventuali differenze nella presenza e nella capacità di produrre infestazioni gravi da parte delle due cicaline in ambienti ed epoche differenti. Sono stati scelti, in prevalenza, vigneti allevati a controspalliera delle varietà più diffuse.

**Figura 1 - Areale di osservazione e siti di monitoraggio delle cicaline della vite**

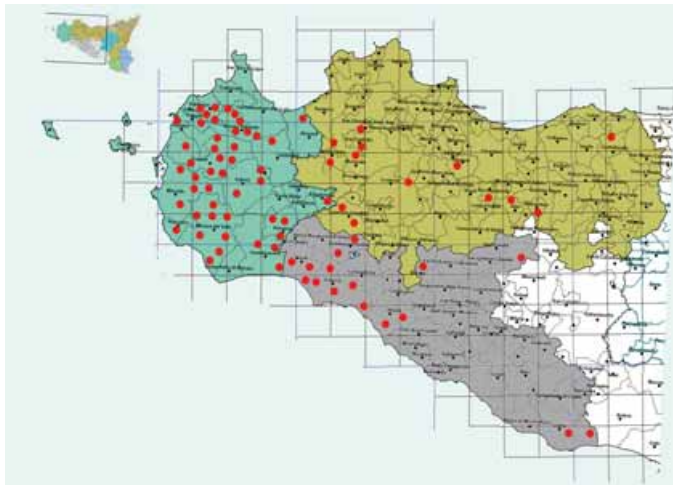


Foto: R. Federico



**Foto 8 - Ninfa di *Jacobiasca lybica***

Foto: R. Federico



**Foto 9 - Preparato microscopico con particolare dell'armatura genitale del maschio di *Empoasca vitis***

Nel 2002-2004 il monitoraggio è stato attuato su un totale di 35 siti nel periodo maggio-novembre ed è stato realizzato con la cattura di adulti sia attraverso l'ausilio di trappole cromotropiche adesive gialle (40 x 25), in numero di 2-3/ha, collocate sul filo intermedio della spalliera e sostituite con cadenza quindicinale, sia con catture di adulti

a mezzo aspiratori entomologici. L'identificazione delle specie è stata eseguita presso il laboratorio dell'Omp di Palermo tramite l'esame dei dettagli delle armature genitali dei maschi adulti catturati (foto 2 e 9).

In tutti i siti oggetto di campionamento è stata riscontrata la cicalina gialla *Zygina rhamni* che, nonostante la capillare distribuzione, ha confermato nel territorio preso in esame la sua scarsa pericolosità nei confronti della vite anche in presenza di un gran numero di individui. Occasionalmente sono stati catturati adulti di *Empoasca decipiens* (foto 10), mentre non è stata mai rilevata la presenza di

*Scaphoideus titanus*. In tutti i siti oggetto dell'indagine si è rilevata la presenza di *Empoasca vitis* e *Jacobiasca lybica*, spesso contemporaneamente.

Per quanto riguarda *Empoasca vitis*, le raccolte di esemplari adulti ne hanno evidenziato, con poche eccezioni, la presenza nel corso dell'intera stagione vegetativa a partire dal mese di maggio nei siti ubicati nelle zone interne. Per i siti ubicati più a sud e in località costiere si è rilevata la presenza fino a non oltre il mese di agosto.

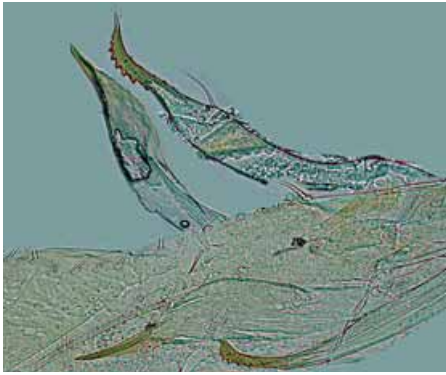
*Jacobiasca lybica* è stata riscontrata prevalentemente in epoca successiva alla cicalina verde. Le catture hanno avuto inizio in maggio e giugno nelle zone costiere meridionali e in luglio e agosto in tutti gli altri siti. Le catture di *Jacobiasca lybica* sono proseguite per tutti i siti fino a novembre. La presenza della cicalina africana è stata accertata, inoltre, nelle isole di Ustica (Palermo) e Pantelleria (Trapani) e in altre località della Sicilia occidentale nel corso del 2004.

Tra i siti per i quali si avevano a disposizione i dati del monitoraggio per i tre anni (2002, 2003 e 2004) ne sono stati selezionati sei rappresentativi. Due ricadono nell'area costiera meridionale, due nelle aree interne collinari e due nelle aree costiere occidentali. La figura 2 rappresenta graficamente l'andamento delle catture degli adulti di *Empoasca vitis* e *Jacobiasca lybica* nei diversi anni e nei diversi siti.

### Considerazioni conclusive

L'esperienza condotta nei quattro anni di attività porta a concludere che *Empoasca vitis* riveste in Sicilia occidentale una minore importanza rispetto al Nord-Italia, dove è considerata la principale cicalina ampelofaga. Ciò sembra dovuto a una scarsa termofilia

Foto: R. Federico



**Foto 10** - Preparato microscopico con particolare dell'armatura genitale del maschio di *Empoasca decipiens*

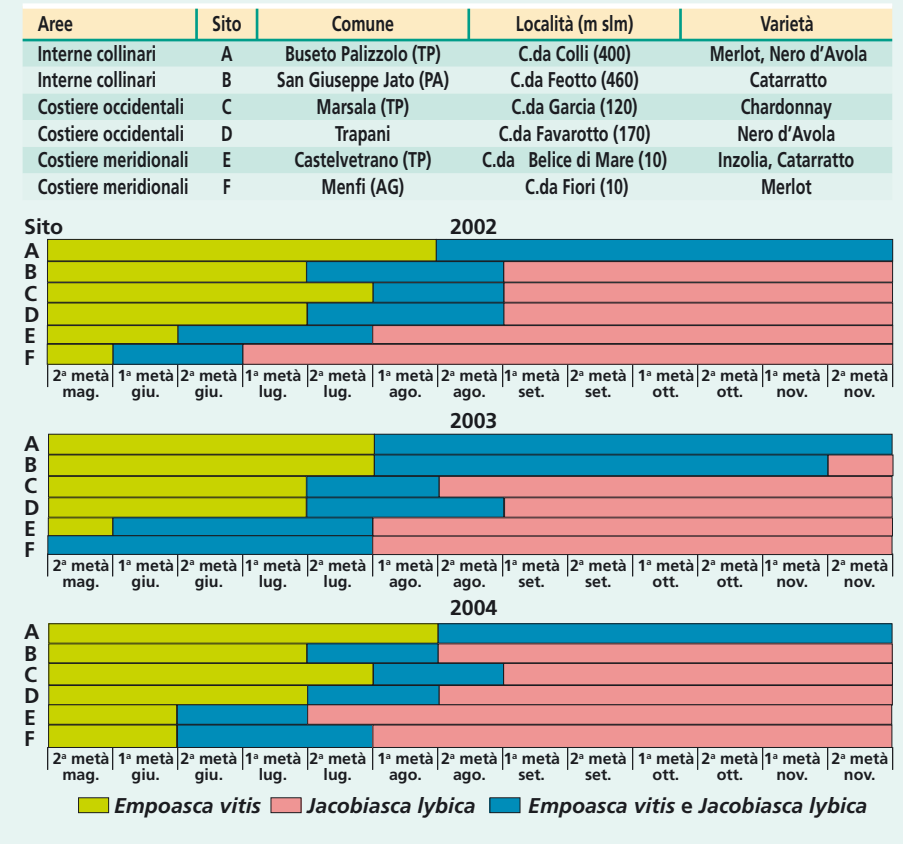
che la rende meno competitiva rispetto a *Jacobiasca lybica*, più pericolosa nelle annate più calde e nelle zone costiere meridionali (Vidano e Arzone, 1983; Mazzoni *et al.*, 2003).

Sembra che la presenza più precoce nel vigneto della cicalina africana, che si verifica nelle aree costiere meridionali, sia da correlare alla comparsa di vistosi sintomi sulle foglie. Infatti si è potuto constatare che, mentre nelle aree interne, a clima più temperato, in cui all'inizio del monitoraggio si è rilevata *Empoasca vitis* da sola, non sono mai state riscontrate gravi alterazioni sulla vegetazione, nei siti delle aree costiere sono state osservate in alcuni casi infestazioni di una certa entità con gravi sintomi sulla vegetazione. È tuttavia da precisare che, in generale, tali alterazioni non sono mai state, per intensità e diffusione, paragonabili a quelle del 2001; ciò può essere dovuto, verosimilmente, a una minore virulenza della cicalina africana in relazione agli andamenti climatici meno favorevoli e ai trattamenti insetticidi eseguiti.

Le osservazioni portano a confermare che alcuni vitigni a bacca rossa, quali Nero d'Avola, Syrah, Merlot (Manzella *et al.*, 2001; Tsolakis, 2003; Mazzoni *et al.*, 2003), e soprattutto i giovani impianti, risultano i più sensibili all'attacco della cicalina africana. Per quanto riguarda i vitigni a bacca bianca alcuni giovani impianti irrigui della varietà a maturazione precoce Chardonnay, a differenza degli impianti adulti, hanno subito severi danni causati da *Jacobiasca lybica*, probabilmente sia per l'abbondanza di vegetazione tenera tipica dei giovani impianti, emessa in concomitanza con il periodo di massima pullulazione della cicalina, sia per le difficoltà connesse all'effettuazione di interventi di difesa in prossimità dell'epoca di raccolta che solitamente avviene all'inizio di agosto.

In definitiva si conferma la pericolosità in Sicilia occidentale della cicalina africana (*Jacobiasca lybica*) che, in alcune aree e soprattutto in annate con

**Figura 2** - Dislocazione dei siti rappresentativi e dinamica delle catture di cicaline



andamento climatico favorevole, può causare gravi alterazioni alla vegetazione e conseguenti danni in vigneti di varietà sensibili.

Con riguardo alle tecniche di difesa, si può affermare che, dall'osservazione dei campi trattati in seguito al superamento della soglia da parte della cicalina africana, è risultato che le più svariate tra le sostanze attive utilizzate, come deltametrina, metomil, fenitroton, indoxacarb, etofenprox, miscela piretro/rotenone, si sono dimostrate efficaci nel controllo e che la cicalina africana si è rivelata estremamente sensibile ai trattamenti insetticidi. Considerato ciò, appare opportuno orientarsi verso prodotti fitosanitari caratterizzati da un favorevole profilo ecotossicologico.

Inoltre, nelle aziende dove si attuano ordinariamente interventi di difesa con insetticidi di sintesi per il controllo delle generazioni carpofaghe della tignoletta (*Lobesia botrana*), si è constatata l'assenza di alterazioni fogliari causate dalla cicalina africana e ciò porta a ritenere che tali trattamenti possano avere valenza per entrambi i fitofagi.

Le osservazioni e i monitoraggi dei quattro anni di attività, estesi ai più svariati ambiti viticoli compreso il comparto vivaistico, escludono la presen-

za di *Scaphoideus titanus* in Sicilia occidentale.

L'Osservatorio per le malattie delle piante di Palermo intende proseguire le attività inerenti alle cicaline della vite per approfondire le conoscenze sul comportamento di *Jacobiasca lybica* e *Empoasca vitis*, per rendere più razionali le strategie di controllo della cicalina africana anche nelle aziende che attuano il metodo di produzione biologico, e inoltre per individuare tempestivamente l'eventuale presenza del vettore della flavescenza dorata.

**Giuseppe Bono**

Regione Siciliana  
Osservatorio per le malattie delle piante di Palermo  
Servizio fitosanitario regionale  
(Unità operativa n. 53)  
peppebono@virgilio.it

**Giuseppe Ammavuta**

Roberto Federico  
Francesco Spatafora  
Regione Siciliana  
Osservatorio per le malattie delle piante di Palermo  
Attività di controllo biologico  
(Unità operativa n. 20)

La bibliografia verrà pubblicata negli estratti.

**BIBLIOGRAFIA**

- Delrio G., Lentini A., Serra G. (2001) - *Spatial distribution and sampling of Jacobiasca lybica on wine*. Iobc Wprs Bulletin, vol. 24 (7): 211-216.
- Danise B., Griffo R., Pesapane G., Scognamiglio G., Tropiano F. (2005) - *Presenza massiccia di scafoideo in Campania*. L'Informatore Agrario, 11: 73-75.
- Darwish Y.A., Abdel-Galil F.A., Younis A.M. (1987) - *Population dynamics of the red scale insect Aonidiella aurantii Mask., the whitefly Bemisia tabaci (Genn.) and the leaf hopper Empoasca lybica De-Berg. on Ziziphus trees in upper Egypt* (Homoptera: Diaspididae, Aleyrodidae, Cicadellidae). Assiut J. Agric. Sci., 1: 267-278.
- Lentini A., Delrio G., Serra G. (2000) - *Observation on infestation of Jacobiasca lybica on grapevine in Sardinia*. Iobc Wprs Bulletin, vol. 23 (4): 127-130.
- Manzella S., Ammavuta G., Bono G., Federico R., Spatafora F. (2001) - *Eccezionale infestazione di cicalina africana nei vigneti della Sicilia occidentale*. L'Informatore Agrario, 42: 147-148.
- Mazzoni V., Lucchi A., Varner M., Mattedi L., Bacchi G., Bagnoli B. (2003) - *First remarks on the leafhopper population in a vine-growing area of South-Western Sicily*. «Integrated Protection and Production in Viticulture». Proceedings of a Meeting at Volos (Hellas), 18-22 March. Iobc/Wprs Bulletin, Vol. 26 (8): 227-232.
- Tsolakis H. (2003) - *La cicalina africana Jacobiasca lybica Bergevin (Homoptera, Cicadellidae) ricompare nei vigneti siciliani*. L'Informatore fitopatologico, 1: 34-40.
- Vidano C. (1962) - *La Empoasca lybica Bergevin nuovo nemico della vite in Italia*. L'Italia Agricola, 4: 327-346.
- Vidano C., Arzone A. (1983) - *Biotaxonomy and epidemiology of Typhlocybinae on vine*. Proc. 1<sup>st</sup> Int. Workshop on Leafhoppers and Planthoppers of Economic importance, London, 4-7 Oct. 1982: 75-85.
- Vidano C. (1988) - *Entomofauna di ecosistemi naturali e incolti in agrosistemi con particolare riferimento al vigneto*. Atti XV Congr. Naz. Ital. Ent., L'Aquila: 451-470.
- Viggiani G. (2004). *Il vettore della flavescenza dorata anche in Campania*. L'Informatore Agrario, 18: 98.