

**Prima segnalazione per la Sardegna di *Singhiella simplex* (Singh, 1931)
(Hemiptera: Aleyrodidae) reperita su *Ficus benjamina* L. e
Ficus microcarpa L.f. (Moraceae)**

F. FOIS, A. LALLAI, F. FODDI, M. NANNINI

RIASSUNTO

Viene segnalata per la prima volta in Sardegna la presenza dell'Aleyrodidae *Singhiella simplex* (Singh, 1931), reperito su *Ficus benjamina* L. e *Ficus microcarpa* L.f. in vari comuni della Città metropolitana di Cagliari. In Italia la specie, di origine asiatica, è stata recentemente segnalata in Calabria e Sicilia. Questa specie, potenzialmente invasiva, può attaccare numerose specie di *Ficus* L. e può causare ingenti danni tra cui ingiallimento delle foglie, filloptosi e deperimento dei rami.

ABSTRACT

The presence of the Aleyrodidae *Singhiella simplex* (Singh, 1931) is recorded for the first time in Sardinia, found on *Ficus benjamina* L. and *Ficus microcarpa* L.f. in various municipalities of the metropolitan city of Cagliari. In Italy the species, native to Asia, was recently reported in Calabria and Sicily. This potentially invasive parasite can attack many species of *Ficus* L. and cause extensive damage including yellowing of leaves, defoliation and branch dieback.

Parole chiave: *Singhiella simplex*, mosca bianca del Ficus, Aleyrodidae, *Ficus* spp., Sardegna

Key words: *Singhiella simplex*, Ficus whitefly, Aleyrodidae, *Ficus* spp., Sardinia

INTRODUZIONE

Singhiella simplex (Singh, 1931) è un Aleyrodidae di origine asiatica (India, Myanmar e Cina) (Fig.1), ormai diffuso in diverse parti del mondo tra le quali Israele, Korea del Sud, Taiwan, Barbados, Brasile, Isole Cayman Colombia, Repubblica Dominicana, Guadalupa, Giamaica, Messico, Panama, Porto Rico, USA e Venezuela (EPPO Global Database, 2020). Sia nei Paesi d'origine che nel resto del mondo la specie è considerata come uno dei principali parassiti delle piante ornamentali del genere *Ficus* L. (Moraceae) (Hodges, 2007). Nel bacino del Mediterraneo *S. simplex* è stata segnalata a Cipro (Ko *et al.*, 2015; Compton *et al.*, 2019) ed in Turchia (Yükselbaba *et al.*, 2017), in entrambi i casi su *Ficus microcarpa* L.f. In Europa *S. simplex* è stata segnalata in Francia (Germain *et al.*, 2017). In Italia la specie è stata segnalata per la prima volta in Calabria nell'estate del 2019, dove fu reperita nella città di Reggio Calabria su *Ficus benjamina* L. (Laudani *et al.*, 2020). Nello stesso periodo la presenza della specie è stata rilevata anche in Sicilia dove, nell'estate del 2019, sono state riscontrate gravi infestazioni nelle alberate cittadine, nei giardini pubblici e privati della città di Catania, soprattutto su *Ficus microcarpa* L.f. e su *F. benjamina* L. coltivato in vaso. Su numerosi esemplari di *F. macrophylla* f. *columnaris* (C. Moore) D.J. Dixon e di *F. carica* L. sono invece stati osservati solo esemplari adulti (Longo *et al.*, 2020). *Singhiella simplex* è stato inserito nella Alert list dell'EPPO nel 2014, ma non essendo state richieste dai Paesi membri particolari azioni internazionali nel corso del triennio successivo, nel 2018 è stato rimosso (Longo *et al.*, 2020). Sia gli stadi giovanili dell'insetto che gli adulti si nutrono sulle foglie (Fig. 2) e, a differenza di altre mosche bianche, gli stadi immaturi si possono reperire sia sulla superficie superiore che su quella inferiore delle foglie. L'attività trofica della specie può causare ingenti danni tra cui ingiallimento delle foglie, filloptosi e deperimento dei rami; inoltre forti infestazioni possono determinare l'arresto nella crescita dei rami e dei

giovani alberi. Questo fitomizo può attaccare numerose specie di *Ficus* L. tra cui: *Ficus aurea* Nutt., *F. altissima* Blume, *F. benghalensis* L., *F. benjamina* L., *F. binnendijkii* Miq., *F. citrifolia* Mill., *F. lyrata* Warb., *F. maclellandii* King, e *F. microcarpa* L.f.. Alcune specie pare non siano suscettibili all'attacco di questo insetto; tra queste *F. religiosa* L. e *F. carica* L. (Longo *et al.*, 2020).



Fig. 1 - Esemplare adulto di *Singhiella simplex* (Singh). (Foto F. Fois)



Fig. 2- Pupario e adulto di *Singhiella simplex* (Singh) su *Ficus benjamina* L.. (Foto F. Fois)

Gli esemplari di *Singhiella simplex* esaminati presso il Laboratorio Fitopatologico dell'Agris Sardegna sono stati reperiti su piante di *Ficus benjamina* L., presenti in giardini privati, e su piante di *Ficus microcarpa* L.f., provenienti da alberature stradali di Cagliari. Dalle piante parassitate sono stati prelevati alcuni rami sulle cui foglie erano presenti numerosi esemplari di stadi giovanili, pupari e insetti adulti. La determinazione tassonomica degli esemplari è stata effettuata, mediante analisi microscopica, in base alla consultazione delle seguenti pubblicazioni: Hodges (2007); Mannion (2010); Kondo & Evans (2012); Yükselbaba *et al.* (2017); Laudani *et al.* (2019).

Materiale Esaminato

Sardegna, Città Metropolitana di Cagliari, Uta, in giardino privato, 11.XI.2020, Coghe F. *leg.* numerosi exx., adulti, pupari e stadi immaturi, su *Ficus benjamina* L.; Sardegna, Città Metropolitana di Cagliari, Assemmini, in giardino privato, 12.XI.2020, Lallai A. *leg.* numerosi exx. adulti, pupari e stadi immaturi, su *Ficus benjamina* L.; Sardegna, Città Metropolitana di Cagliari, Sinnai, in giardino privato, 16.XI.2020, Cocco D. *leg.*, numerosi exx. adulti, pupari e stadi immaturi, su *Ficus benjamina* L.; Sardegna, Città Metropolitana di Cagliari, Settimo San Pietro, in giardino privato, 16.XI.2020, Cocco D. *leg.*, numerosi exx. adulti, pupari e stadi immaturi, su *Ficus benjamina* L.; Sardegna, Città Metropolitana di Cagliari, Cagliari, Viale Regina Elena, 1.XII.2020, Lallai A. *leg.*, numerosi exx. immaturi e pupari, su *Ficus microcarpa* L.f.; Tutti gli esemplari sono stati determinati tassonomicamente dagli autori.



Fig. 3 - *Ficus microcarpa* L.f. con segni di filloptosi (Cagliari). (Foto A. Lallai)

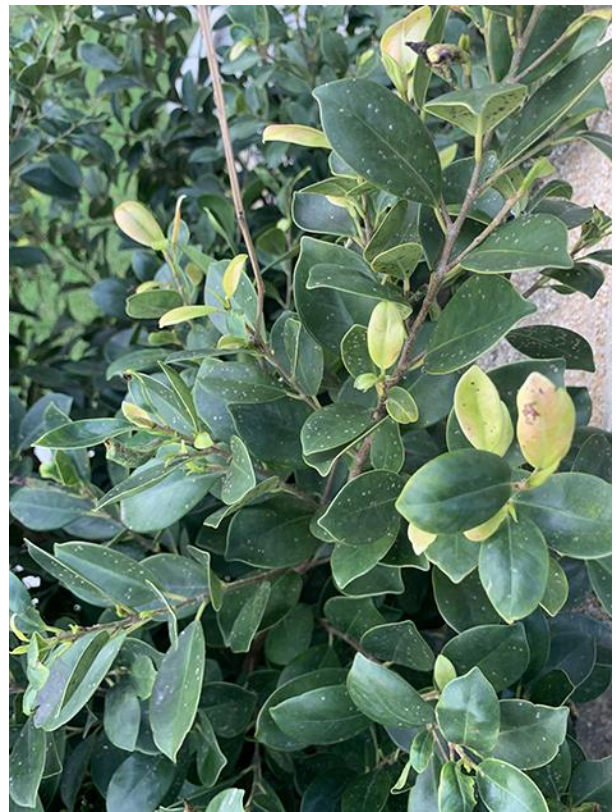


Fig. 4 - Giovane esemplare di *Ficus microcarpa* L.f. parassitato da *Singhiella simplex* (Singh). (Foto A. Lallai)

RISULTATI E DISCUSSIONE

Attualmente la presenza della specie è stata accertata per la città di Cagliari e per alcuni centri limitrofi quali Uta, Assemini, Sinnai e Settimo San Pietro. Le specie vegetali parassitate sono risultate essere *Ficus benjamina* L. e *Ficus microcarpa* L.f., quest'ultima esclusivamente in alberature urbane nella città di Cagliari (Fig. 3 e Fig. 4). Le piante attaccate mostravano segni tipici di sofferenza come l'ingiallimento e la caduta delle foglie. Come rilevato nei campioni raccolti in Sicilia (Longo *et al.*, 2020), anche nei campioni analizzati dagli scriventi sono stati rilevati numerosi stadi preimmaginali parassitizzati da Imenotteri, la cui identificazione è ancora in corso (Fig. 5). Su *S. simplex* sono segnalate varie specie di parassitoidi tra cui *Encarsia tricolor* Forster, 1878, *E. singhiellae* Polaszek & Shih, 2015, *E. protransvena* Viggiani, 1985 e *Amitus bennetti* Viggiani & Evans, 1992 (Ko *et al.*, 2015; Longo *et al.*, 2020).



Fig. 5 - Pupario di *Singhiella simplex* (Singh) parassitato. (Foto F. Fois.)

CONCLUSIONI

Questa prima segnalazione di *Singhiella simplex* per la Sardegna va ad aggiungersi, per quanto riguarda il territorio Italiano, a quelle dello scorso anno inerenti la Calabria e la Sicilia. Le diverse testimonianze raccolte, le massive infestazioni rilevate e la presenza di parassitoidi farebbero supporre che la specie sia presente in Sardegna già da alcuni anni. In considerazione dei danni potenzialmente prodotti dalle sue infestazioni, questo aleirodide meriterebbe ulteriori studi e monitoraggi, mirati soprattutto a situazioni nelle quali gli attacchi potrebbero portare a conseguenze serie, come nel caso delle alberature cittadine.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il Sig. Davide Cocco e il Dott. Fausto Coghe dell'Agencia Laore Sardegna per la collaborazione nel fornire campioni di piante parassitate.

BIBLIOGRAFIA

COMPTON S. G., STAVRINIDES M., KAPONAS C., THOMAS P. J., 2019. No escape: most insect colonisers of an introduced fig tree in Cyprus come from the plant's native range. *Biol Invasions* (2020) 22:211–216. <https://doi.org/10.1007/s10530-019-02132-4>.

EPPO Global Database (2019) <https://gd.eppo.int/taxon/SINLSI> [last accessed on 24 September 2020].
GERMAIN J.F., LEMMET S., BALMÈS V., STREITO J.C., 2017. Incursion d'un nouvel aleurode nuisible aux ficus en France. *Phytoma* n°705, 9-11.

HODGES G., 2007. The fig whitefly *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae): a new exotic whitefly found on *Ficus* species in south Florida. Florida Department of Agriculture and Consumer Services: Division of Plant Industry https://www.fdacs.gov/content/download/68333/file/Pest_Alert_-_Singhiella_simplex_Fig_Whitefly.pdf [accessed on 20 September 2019].

KO C.C., SHIH Y.T., SCHMIDT S., POLASZEK A., 2015. A new species of *Encarsia* (Hymenoptera, Aphelinidae) developing on ficus whitefly *Singhiella simplex* (Hemiptera, Aleyrodidae) in China and Taiwan. *J Hymenopt Res* 46:85–90.

KONDO T. & EVANS G., 2012. *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae), a new aleyrodid invasive species for Colombia. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle* 13, 31–33.

LAUDANI F., GIUNTI G., ZIMBALATTI G., CAMPOLO O. AND PALMERI V., 2020. *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae), a new aleyrodid species for Italy causing damage on *Ficus*. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* (2020) 50 (2), 268–270.

LONGO S., RAPISARDA C. & SISCARO G., 2020: <http://www.georgofili.info/contenuti/la-mosca-bianca-dei-ficus-singhiella-simplex-nuovamente-alla-ribalta/13601>.

MANNION C., 2010. *Ficus* whitefly management in the landscape. [https://trec.ifas.ufl.edu/mannion/pdfs/Ficus%20Whitefly%20\(Feb2010\)%20Fact%20Sheet.pdf](https://trec.ifas.ufl.edu/mannion/pdfs/Ficus%20Whitefly%20(Feb2010)%20Fact%20Sheet.pdf) July 2017 [accessed on 20 September 2019].

YÜKSELBABA U., TOPAKCI N. & GÖÇMEN H., 2017. A new record of Turkey Aleyrodidae fauna, ficus whitefly *Singhiella simplex* (Singh) (Hemiptera: Aleyrodidae). *Phytoparasitica* 45(5), 715–717.

AUTORI

FRANCESCO FOIS

Agris Sardegna, Servizio Studi ambientali, difesa delle colture e qualità delle produzioni, Azienda Sperimentale S. Michele, SP 10, Km 2.300, Ussana (CA), Italia. E-mail: frfois@agrisricerca.it

ANDREA LALLAI

Centro Conservazione Biodiversità (CCB), DiSVA, Università degli Studi di Cagliari, viale Sant'Ignazio da Laconi 13, 09123, Cagliari (CA), Italia. E-mail: lallaiandrea@gmail.com

FRANCESCO FODDI

Agris Sardegna, Servizio Studi ambientali, difesa delle colture e qualità delle produzioni, Azienda Sperimentale S. Michele, SP 10, Km 2.300, Ussana (CA), Italia. E-mail: frfoddi@agrisricerca.it

MAURO NANNINI

Agris Sardegna, Servizio Studi ambientali, difesa delle colture e qualità delle produzioni, V.le Trieste 111, Cagliari (CA), Italia. E-mail: mnannini@agrisricerca.it