

Express Pest Risk Analysis

per

Aleurocanthus spiniferus

Sommarior ¹ del Express Pest Risk Analysis per “ <i>Aleurocanthus spiniferus</i> ”			
PRA area: Italia			
Area a rischio: Sono ad oggi interessate 16 regioni italiane, Sicilia, Sardegna, Puglia, Calabria, Campania, Basilicata, Umbria, Abruzzo, Lazio, Marche, Toscana, Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia.			
Conclusioni principali La specie è ampiamente diffusa sul territorio italiano dove si è insediata in maniera permanente. L’ON non è responsabile di impatti economici rilevanti nell’area di diffusione. Negli areali produttivi la specie è contenuta mediante le comuni pratiche di difesa fitosanitaria integrata e grazie al crescente ritrovamento di entomofauna utile, che si evidenzia anche negli ambienti urbani. La probabilità di diffusione sulla rimanente parte del territorio italiano non interessato dalla presenza dell’ON è elevata. La probabilità di impatto economico, ambientale e sociale da parte dell’ON è bassa.			
Rischio fitosanitario	Elevato <input type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Basso X
Livello di incertezza	Elevato <input type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Basso X
Altre raccomandazioni Valutare se <i>Aleurocanthus spiniferus</i> rispetta i requisiti per poter essere considerato un organismo nocivo regolamentato da quarantena rilevante per l’Unione.			

Express Pest Risk Analysis

Aleurocanthus spiniferus



Forme giovanili di *Aleurocanthus spiniferus* su foglia di *Citrus* sp.
(Foto di: Servizio Fitosanitario della Regione Lombardia)

Documento predisposto da: **Sabrina Bertin, Elisabetta Gargani, Roberto Rizzo** del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di ricerca Difesa e Certificazione (CREA-DC)

e

in collaborazione con il GdL “*Aleurocanthus spiniferus*” nominato dal CFN prot. 0530367 del 8/10/2025.

Data – 27/11/2025

Documento elaborato nell’ambito delle attività previste dall’Accordo di collaborazione tra il Ministero dell’agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF) e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l’Analisi dell’Economia Agraria (CREA) in materia di difesa delle piante “Accordo di collaborazione Finalizzato alla realizzazione delle attività di cui ai paragrafi 5 e 8 del Piano delle attività strategiche di cui all’allegato I del decreto ministeriale 27 novembre 2024, n. 0627334, nonché di attività finalizzate al potenziamento del sistema controlli, alla raccolta di dati e allo sviluppo di un sistema informativo per la protezione delle piante” - “Proteggio 1.7”, approvato con decreto MASAF-DIPACSR prot. n. 0673127 del 20/12/2024.

Stage 1. Introduzione

Motivazioni la preparazione del PRA:

Nella PRA area è presente un'infestazione stabile dell'organismo nocivo e non sussistono più le condizioni di cui all'Allegato 1, Sezione 1, Punti 2 e 4 del Regolamento (UE) 2016/2031

PRA area: Italia

Stage 2. Pest risk assessment

1. Tassonomia

- Phylum: Arthropoda (1ARTH)
- Classe: Insecta (1INSEC)
- Ordine: Hemiptera (1HEMIO)
- Sottordine: Sternorrhyncha (1STERR)
- Famiglia: Aleyrodidae (1ALEYF)
- Genere: *Aleurocanthus* (1ALECG)
- Specie: *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (ALECSN)

Sinonimi: *Aleurocanthus cheni* Young; *Aleurocanthus citricolus* (Newstead); *Aleurocanthus rosae* Singh; *Aleurodes citricola* Newstead; *Aleurodes spinifera* Quaintance

Nomi comuni: citrus mealywing; citrus spiny whitefly; spiny blackfly (inglese); aleurode épineux du citronnier (francese); aleurodide spinoso degli agrumi (italiano)

Non vi è evidenza di diversità intraspecifica di *A. spiniferus* (sono stati riportati gruppi filogenetici distinti all'interno della specie, ma non sono state segnalate associazioni di tali gruppi con caratteristiche biologiche differenti).

2. Breve descrizione dell'organismo nocivo

2.1 Morfologia

La specie *A. spiniferus* presenta quattro stadi di sviluppo: uovo, neanide, subpupa e adulto.

Le uova sono leggermente allungate con una dimensione di circa 0,2 mm, deposte in modo sparso e fissate con un breve peduncolo sulla pagina inferiore delle foglie; inizialmente giallastre, diventano più scure avvicinandosi alla schiusura.

Gli stadi giovanili sono di colore che va da marrone scuro a nero, e sono caratterizzati da una frangia di corti filamenti di cera bianca e dalla presenza di vistose spine ghiandolari sul margine e sull'area sotto-mediana del dorso. Il I stadio neanidale è mobile, con zampe, scure e allungate e due spine dorsali lunghe e più corte. Tutti gli stadi immaturi successivi sono sessili, hanno zampe non funzionali e possiedono numerose spine dorsali scure. Il IV stadio di sviluppo (subpupa) ha la caratteristica forma di un piccolo disco di colore nero con numerose spine dorsali circondato da una frangia bianca di secrezione cerosa.

Gli adulti di *A. spiniferus* sono alati, e le femmine (lunghezza 1,7 mm) sono più grandi dei maschi (1,35 mm). Le ali sono grigio scuro subito dopo la muta e successivamente sviluppano una lucentezza grigio-blu metallizzata con macchie chiare.

2.2 Ciclo biologico

A seconda delle condizioni climatiche, il ciclo biologico di *A. spiniferus* ha una durata che va generalmente dai due ai quattro mesi; l'aleirodide può compiere da tre a sei generazioni che si sovrappongono durante il corso dell'anno. Le forme giovanili hanno un comportamento gregario e possono formare colonie sul lato inferiore delle foglie. L'aleirodide sverna come neanide di III età o come pupario, preferibilmente su piante che non perdono le foglie, come agrumi e ornamentali sempreverdi.

Le condizioni climatiche più favorevoli allo sviluppo di *A. spiniferus* prevedono un range di temperatura compreso tra 20 e 34 °C, con optimum a 25,6 °C, e un'umidità relativa del 70-80%; tali condizioni sono compatibili con diverse aree del territorio italiano. La specie teme le temperature estreme, inferiori allo 0 °C e superiori a 40 °C.

6. Distribuzione

Aleurocanthus spiniferus è una specie originaria dell'Asia sudorientale, diffusa anche nell'Asia tropicale e subtropicale, in Africa, in Oceania e in alcune isole del Pacifico. In Europa, è presente in Croazia, Montenegro, Grecia, Albania, Italia e Francia.

<i>Continente</i>	<i>Distribuzione*</i>	<i>Paesi in cui l'ON è presente</i>
<i>Africa</i>	Presente	Eswatini, Kenya, Mauritius, Nigeria, Réunion, South Africa, Tanzania, Uganda.
<i>America</i>	Presente	Hawaii (diffusione molto ridotta).
<i>Asia</i>	Presente	Bangladesh, Bhutan, Brunei Darussalam, Cambogia, Cina, India, Indonesia, Iran, Giappone, Corea del Sud, Laos, Malesia, Myanmar, Nepal, Pakistan, Filippine, Sri Lanka, Taiwan, Thailandia, Vietnam.
<i>Europa</i>	Presente	Albania, Austria (transiente), Croazia, Francia, Georgia, Grecia, Italia , Montenegro. Eradicato in Belgio, Paesi Bassi e Repubblica Ceca.
<i>Oceania</i>	Presente	Australia, Guam, Micronesia, Isole Marianne del Nord, Palau, Nuova Papua Guinea.

*EPPO Global Database novembre 2025

Diffusione in Italia (PRA area)

Questa specie è stata segnalata per la prima volta in Italia alla fine del 2008 in un agrumeto in provincia di Lecce (Porcelli, 2008). Successivamente, si è diffusa nel resto della Regione Puglia (Cioffi et al., 2013; El Kenawy et al., 2014) e in diverse Regioni, soprattutto del Centro e Sud Italia. Attualmente in Italia si contano più di 110 focolai attivi di *A. spiniferus*.

Di seguito è riportato l'elenco delle segnalazioni di *A. spiniferus* nei diversi territori regionali italiani dal 2008 a ottobre 2025 (European Union Notification System for Plant Health Interceptions - EUROPHYT 2025; https://food.ec.europa.eu/plants/plant-health-and-biosecurity/europhyt_en).

REGIONE	PROVINCIA	PRIMA SEGNALAZIONE	PIANTA OSPITE
Abruzzo			
	Chieti	2022	<i>Citrus</i> spp., <i>Vitis vinifera</i>
	Pescara	2022	<i>Rosa</i> spp., <i>Vitis vinifera</i>
	Teramo	2022	<i>Citrus</i> spp.
Basilicata			
	Matera	2019	<i>Citrus</i> spp., <i>Pyracantha</i> spp.
Calabria			
	Reggio Calabria	2023	<i>Citrus</i> spp.
	Cosenza	2025	<i>Citrus</i> spp.
	Catanzaro	2025	<i>Citrus</i> spp.
Campania			
	Caserta	2017	<i>Ceratonia siliqua</i> , <i>Citrus</i> spp., <i>Cydonia oblonga</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Prunus cerasus</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Vitis vinifera</i> .
	Napoli	2017	
	Salerno	2017	
	Benevento	2024	
Emilia-Romagna			

	Modena	2018	<i>Rosa</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Malus</i> spp.,
	Bologna	2018	<i>Prunus</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Vitis</i> spp., <i>Pyracantha</i> spp., <i>Photinia</i> sp.
	Ravenna	2018	<i>Pyracantha</i> spp., <i>Vitis</i> spp., <i>Crataegus</i> sp., <i>Photinia</i> sp., <i>Cotoneaster</i> sp., <i>Cercis</i> <i>siliquastrum</i> , <i>Parthenocissus</i> spp.
	Forlì-Cesena	2022	<i>Clematis vitalba</i>
	Parma	2023	<i>Pyracantha</i> spp., <i>Pyrus</i> spp., <i>Parthenocissus</i> sp., <i>Crataegus</i> sp., <i>Rosa</i> spp.
	Reggio Emilia	2023	<i>Vitis</i> spp.
	Ferrara	2023	<i>Quercus ilex</i>
Friuli Venezia Giulia			
	Gorizia	2025	<i>Rosa</i> spp., <i>Hedera helix</i>
Lazio			
	Roma (tutti i comuni della provincia sono in zona infestata)	2017	<i>Citrus</i> spp., <i>Hedera helix</i> , <i>Rosa</i> spp.
	Latina (tutti i comuni della provincia sono in zona infestata)	2023	
Liguria			
	Genova	2021	<i>Parthenocissus</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Hedera helix</i>
	La Spezia	2023	<i>Rosa</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Crataegus</i> sp., <i>Fatsia</i> spp., <i>Punica granatum</i> , <i>Akebia quinata</i>
	Savona	2024	<i>Citrus</i> spp.
Lombardia			
	Brescia	2022	<i>Citrus</i> spp., <i>Rosa</i> spp., <i>Hedera</i> <i>helix</i> , <i>Photinia</i> spp., <i>Pyracantha</i> spp.
	Mantova	2022	<i>Rosa</i> spp., <i>Hedera helix</i> , <i>Vitis</i> spp., <i>Photinia</i> spp., <i>Pyracantha</i> spp., <i>Crataegus</i> spp., <i>Citrus</i> spp.
	Milano	2022	<i>Citrus</i> spp., <i>Pyracantha</i> spp., <i>Hedera helix</i>
	Bergamo	2022	<i>Citrus</i> spp., <i>Pyracantha</i> spp.
Marche			
	Ascoli Piceno	2022	<i>Citrus</i> spp., <i>Rosa</i> spp., <i>Hedera helix</i> <i>Magnolia</i> sp., <i>Ficus carica</i> , <i>Arbutus</i> <i>unedo</i> , <i>Pyracantha</i> sp., <i>Punica</i> <i>granatum</i> , <i>Prunus laurocerasus</i> , <i>Poncirus</i> sp., <i>Photinia</i> sp., <i>Myrtus</i> <i>communis</i> , <i>Vitis</i> sp.
	Ancona	2024	<i>Citrus</i> spp., <i>Rosa</i> spp., <i>Laurus</i> <i>nobilis</i> , <i>Myrtus communis</i> , <i>Ficus</i> <i>carica</i> , <i>Prunus</i> sp., <i>Ailanthus</i> <i>altissima</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Pyracantha</i> sp., <i>Clematis vitalba</i> , <i>Vitis</i> sp., <i>Cercis siliquastrum</i> , <i>Crataegus</i> sp.,
	Macerata	2024	

			<i>Punica granatum, Photinia sp., Arbutus unedo</i>
	Fermo	2024	<i>Citrus spp.</i>
	Pesaro-Urbino	2025	<i>Citrus spp.</i>
Puglia			
	Lecce (tutti i comuni della provincia sono in zona infestata)	2008	<i>Vitis spp., Citrus spp., Malus spp., Pyrus spp., Rubus fruticosus</i>
	Taranto	2023	
	Bari	2023	
	Foggia	2023	
	Brindisi	2023	
	Barletta-Andria-Trani	2023	
Sardegna			
	Cagliari	2025	<i>Citrus spp., Parthenocissus sp., Hedera sp.</i>
Sicilia			
	Catania	2021	<i>Citrus spp., Rosa spp.</i>
	Siracusa	2021	<i>Citrus spp., Vitis vinifera, Rosa spp.</i>
	Palermo	2022	<i>Citrus spp., Rosa spp., Punica granatum, Myrtus communis, Parthenocissus tricuspidata</i>
	Messina	2023	<i>Citrus spp.</i>
	Caltanissetta	2023	<i>Citrus spp.</i>
	Trapani	2024	<i>Citrus spp., Hibiscus spp.</i>
Toscana			
	Prato	2020	<i>Prunus laurocerasus, Pyracantha sp., Citrus spp., Pyrus spp., Fortunella spp., Cotoneaster spp., Rosa spp., Hedera helix, Malus spp., Fatsia japonica, Punica granatum, Vitis spp., Crataegus spp., Parthenocissus spp., Aesculus hippocastanum, Chaenomeles spp., Photinia spp.</i>
	Firenze	2020	
	Livorno	2021	<i>Citrus spp., Rosa spp., Vitis spp.</i>
	Grosseto	2023	<i>Citrus spp., Hedera helix, Rosa spp., Vitis spp., Parthenocissus spp.</i>
	Pistoia	2023, focolaio eradicato	<i>Fatsia japonica</i>
	Massa-Carrara	2023	<i>Hedera helix, Citrus spp., Pyracantha spp., Prunus laurocerasus, Fatsia spp., Rosa spp.</i>
	Pisa	2023	<i>Hedera helix, Citrus spp., Pyracantha coccinea, Fatsia japonica</i>
Umbria			
	Perugia	2022	<i>Vitis vinifera, Hedera helix, Crataegus monogyna, Pyracantha coccinea, Laurus</i>

			<i>nobilis</i> , <i>Punica granatum</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Rosa</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Clematis</i> spp.
Veneto			
	Rovigo	2024	<i>Hedera helix</i> , <i>Parthenocissus</i> spp.

Attualmente, *A. spiniferus* non risulta presente nelle Regioni Piemonte, Valle d'Aosta, Molise e nelle Province Autonome di Trento e Bolzano.

7. Piante ospiti e la loro distribuzione nella PRA area.

Aleurocanthus spiniferus è una specie altamente polifaga ed è stata rinvenuta su oltre 100 specie appartenenti a 38 famiglie botaniche (Nugnes et al., 2020). L'aleirodide è considerato un importante fitofago delle piante appartenenti al genere *Citrus*, tanto nell'areale di origine e in Australia quanto nella zona nearctica. In Europa, oltre agli agrumi, *A. spiniferus* è stato rinvenuto su diversi ospiti, tra cui piante da frutto e ornamentali economicamente rilevanti e specie presenti in ambiente urbano, parchi e habitat naturali protetti.

Di seguito si riporta l'elenco delle piante ospiti di *A. spiniferus* (<https://gd.eppo.int/taxon/ALECSN/hosts>), suddiviso in specie che sono note per essere presenti e avere importanza economica in Italia (PRA area) e specie che sono invece assenti o con limitata diffusione nel Paese. L'elenco è da considerarsi non esaustivo ed in continuo aggiornamento; si ritiene infatti verosimile che l'insetto possa svilupparsi anche a spese di altre specie vegetali, delle quali non è attualmente nota la suscettibilità.

Specie ospiti presenti nella PRA area	
Rutaceae	Ebenaceae
<i>Citrus</i> sp.	<i>Diospyros kaki</i>
<i>Citrus medica</i> (ospite principale)	Ericaceae
<i>Citrus reticulata</i> (ospite principale)	<i>Arbutus unedo</i>
<i>Citrus x aurantium</i> var. <i>sinensis</i> (ospite principale)	<i>Rhododendron latoucheae</i>
<i>Citrus x limon</i> (ospite principale)	Fabaceae
<i>Citrus x aurantium</i>	<i>Ceratonia siliqua</i>
<i>Citroncirus</i> sp.	<i>Wisteria sinensis</i>
<i>Fortunella</i> sp.	Lauraceae
Rosaceae	<i>Cinnamomum camphora</i>
<i>Cydonia</i> sp.	<i>Laurus nobilis</i>
<i>Eriobotrya japonica</i>	<i>Persea americana</i>
<i>Malus</i> spp.	Lythraceae
<i>Mespilus germanica</i>	<i>Punica granatum</i>
<i>Photinia x fraseri</i>	Malvaceae
<i>Prunus armeniaca</i>	<i>Gossypium</i> sp.
<i>Prunus avium</i>	<i>Hibiscus cannabinus</i>
<i>Prunus cerasus</i>	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>
<i>Prunus domestica</i>	<i>Malva</i> sp.
<i>Prunus persica</i>	Moraceae
<i>Prunus serotina</i>	<i>Ficus carica</i>
<i>Pyracantha coccinea</i>	<i>Ficus</i> sp.
<i>Pyrus communis</i>	<i>Morus alba</i>
<i>Pyrus pyraister</i>	Myrtaceae
<i>Pyrus pyrifolia</i>	<i>Psidium guajava</i>
<i>Rosa</i> sp.	Ranunculaceae
<i>Rosa banksiae</i>	<i>Clematis vitalba</i>
<i>Rosa chinensis</i>	Rubiaceae
<i>Rosa indica</i>	<i>Gardenia jasminoides</i>

<i>Rosa x damascena</i>	Salicaceae
Anacardiaceae	<i>Salix spp.</i>
<i>Pistacia vera</i>	Simaroubaceae
Araliaceae	<i>Ailanthus altissima</i>
<i>Fatsia spp.</i>	Vitaceae
<i>Hedera helix</i>	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>
<i>Schefflera sp.</i>	<i>Vitis vinifera</i>

Altre specie ospiti non di rilevanza nella PRA area	
Altingiaceae: <i>Liquidambar formosana</i>	Lecythidaceae: <i>Barringtonia acutangula</i>
Annonaceae: <i>Annona muricata</i> ; <i>A. reticulata</i> ; <i>A. squamosa x atemoya</i> ; <i>Rollinia mucosa</i>	Malvaceae: <i>Hibiscus tiliaceus</i> ; <i>Urena lobata</i>
Apocynaceae: <i>Plumeria rubra</i>	Meliaceae: <i>Toona ciliata</i>
Areaceae: <i>Cocos nucifera</i>	Moraceae: <i>Ficus racemosa</i> ; <i>Ficus sur</i> ; <i>Streblus sp.</i>
Asteraceae: <i>Synedrella nodiflora</i>	Myricaceae: <i>Myrica rubra</i>
Betulaceae: <i>Alnus formosana</i>	Myrtaceae: <i>Syzygium samarangense</i>
Cannabaceae: <i>Aphananthe philippinensis</i>	Pentaphylacaceae: <i>Eurya japonica</i>
Chrysobalanaceae: <i>Maranthes corymbosa</i>	Piperaceae: <i>Piper kadsura</i>
Convolvulaceae: <i>Erycibe henryi</i>	Primulaceae: <i>Maesa perlaris</i>
Ebenaceae: <i>Diospyros maritima</i>	Rubiaceae: <i>Gardenia jasminoides</i>
Elaeocarpaceae: <i>Sloanea dasycarpa</i>	Rutaceae: <i>Flindersia sp.</i> ; <i>Murraya koenigii</i> ; <i>Zanthoxylum nitidum</i>
Euphorbiaceae: <i>Macaranga tanarius</i> ; <i>Manihot esculenta</i> ; <i>Triadica sebifera</i>	Sabiaceae: <i>Meliosma rigida</i>
Fabaceae: <i>Bauhinia championii</i> ; <i>Entada phaseoloides</i> ; <i>Senna siamea</i> ; <i>Vigna unguiculata subsp. sesquipedalis</i>	Salicaceae: <i>Casearia aculeata</i> ; <i>Scolopia oldhamii</i> ; <i>Xylosma congesta</i>
Lardizabalaceae: <i>Akebia longeracemosa</i> ; <i>A. quinata</i> ; <i>A. trifoliata</i>	Sapindaceae: <i>Cupaniopsis anacardioides</i> ; <i>Ganophyllum falcatum</i>
Lauraceae: <i>Machilus zuihoensis</i> ; <i>Phoebe formosana</i>	Urticaceae: <i>Boehmeria virgata</i> var. <i>Densiglomerata</i> ; <i>Boehmeria zollingeriana</i> var. <i>blinii</i>

In Italia, *A. spiniferus* è stato segnalato anche su alcuni altri ospiti quali *Crataegus spp.*, *Cotoneaster spp.*, *Cercis siliquastrum*, *Myrtus communis*, *Rubus fruticosus*, *Prunus laurocerasus*, *Aesculus hippocastanum*, *Chaenomeles spp.*, *Euonymus europaeus* e *Quercus ilex*.

Il Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/2072 e le successive modifiche contenute nel Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/2285 indicano le particolari prescrizioni per l'introduzione e lo spostamento nel territorio dell'Unione delle seguenti specie ospiti di *A. spiniferus*: piante da impianto di *Citrus L.*, *Fortunella Swingle*, *Poncirus Raf.*, e relativi ibridi, *Diospyros kaki L.*, *Ficus carica L.*, *Hedera helix L.*, *Laurus nobilis L.*, *Magnolia L.*, *Malus Mill.*, *Melia L.*, *Mespilus germanica L.*, *Parthenocissus Planch.*, *Prunus L.*, *Psidium guajava L.*, *Punica granatum L.*, *Pyracantha M. Roem.*, *Pyrus L.*, *Rosa L.*, *Vitis vinifera L.* (eccetto sementi, pollini e piante in coltura tissutale).

Il Regolamento di Esecuzione (UE) 2022/1927 include le seguenti piante ospiti nelle misure per il contenimento di *A. spiniferus* all'interno di determinate aree delimitate: piante da impianto di *Citrus L.*, *Fortunella Swingle*, *Poncirus Raf.*, e loro ibridi, *Ceratonia siliqua L.*, *Cercis siliquastrum L.*, *Clematis vitalba L.*, *Cotoneaster Medik.*, *Crataegus L.*, *Cydonia oblonga L.*, *Diospyros kaki L.*, *Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.*, *Ficus carica L.*, *Hedera L.*, *Magnolia L.*, *Malus Mill.*, *Melia L.*, *Mespilus germanica L.*, *Myrtus communis L.*, *Parthenocissus Planch.*, *Photinia Lindley.*, *Prunus cerasus L.*, *Prunus laurocerasus L.*, *Psidium guajava L.*, *Punica granatum L.*, *Pyracantha M. Roem.*, *Pyrus L.*, *Rosa L.*, *Vitis L.*, *Wisteria Nutt.* (eccetto sementi, pollini e piante in coltura tissutale).

8. Vie di ingresso

Le principali vie di ingresso identificate per *A. spiniferus* sono rappresentate dalla movimentazione di:

- piante ospiti per la messa a dimora, esclusi i semi;
- fiori e rami recisi di piante ospiti.

Il Regolamento (UE) 2019/2072 vieta (Allegato VI, punti da 8 a 12) o regola l'ingresso, mediante la richiesta di Certificato Fitosanitario (allegati XI e XII), di alcune delle piante ospiti di *A. spiniferus* e loro prodotti nel territorio UE e di conseguenza nella PRA area.

Il Regolamento (UE) 2021/2285 modifica e integra gli Allegati VII (punto 30.1) e VIII (punto 17.1) del Regolamento (UE) 2019/2072 con alcuni divieti e prescrizioni specifici per alcune piante ospiti di *A. spiniferus*.

Per quanto riguarda l'introduzione dell'organismo nocivo attraverso la commercializzazione di frutta di piante ospiti, è noto che *A. spiniferus* può infestare le foglie attaccate ai frutti ospiti, soprattutto di agrumi. Tuttavia, questa via di introduzione è limitata dal fatto che i frutti commercializzati delle principali piante ospiti appartenenti ai generi *Citrus* spp. e *Fortunella* spp. e dei loro relativi ibridi provenienti da Paesi terzi devono essere privi di peduncoli e foglie e riportare in etichetta il Paese di origine (Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/2072, Allegato VII, punto 57). Il fatto poi che i frutti vengano ispezionati e lavati prima di essere movimentati sul territorio dell'UE riduce ulteriormente le possibilità di ingresso di *A. spiniferus* attraverso questa via. A conferma di questo, in un lavoro mirato all'identificazione di nuovi parassiti che potrebbero essere introdotti in Europa con il commercio di frutta, nessuna delle specie di *Aleurocanthus* è stata classificata come potenzialmente a rischio di introduzione con le importazioni di arance e mandarini nell'UE (Suffert et al., 2018).

L'attuale legislazione europea che regola o vieta la movimentazione delle principali piante ospiti di *A. spiniferus* riduce le probabilità di ingresso dell'organismo nocivo sia da Paesi terzi sia da altri Paesi UE. Tuttavia, non tutte le piante ospiti sono soggette a tale regolamentazione e la movimentazione di piante ornamentali o di parti di esse provenienti da aree infestate costituisce ancora una possibile via di ingresso di *A. spiniferus*. D'altra parte, invece, le misure fitosanitarie applicate garantiscono la salubrità di tutti i prodotti in esportazione. **Pertanto, si ritiene moderatamente probabile l'ingresso dell'organismo nocivo nella PRA area, con un basso livello di incertezza. Si deve però considerare che, a fronte dell'estesa diffusione dell'organismo nocivo nella PRA area, ulteriori nuovi ingressi non modificherebbero significativamente il suo impatto sul territorio italiano.**

Probabilità di ingresso	Basso <input type="checkbox"/>	Moderato <input checked="" type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>
Livello di incertezza	Basso <input checked="" type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>

9. Probabilità di insediamento nella PRA area (in campo aperto)

Pur provenendo da zone tropicali, *A. spiniferus* ha dimostrato di adattarsi a un ampio range di condizioni climatiche e ambientali, incluse quelle caratterizzanti la PRA area.

9.1 Piante ospiti

Molte specie ospiti di *A. spiniferus* sono presenti nella PRA area, incluse piante coltivate (come *Citrus* spp., *V. vinifera*) e ornamentali o piante presenti in parchi, giardini pubblici e privati. La presenza di numerose piante ospiti ha favorito l'insediamento di *A. spiniferus* nella PRA area. Molte di queste specie vegetali sono state segnalate come ospiti per la prima volta proprio in Italia (Cioffi et al., 2013; Nugnes et al., 2020; Bubici et al., 2020), dimostrando come a seguito della sua introduzione, l'aleiroidide abbia saputo adattarsi espandendo ulteriormente la gamma di piante su cui riprodursi.

9.2 Compatibilità climatica

Le condizioni climatiche più favorevoli allo sviluppo di *A. spiniferus* sono caratterizzate da temperature comprese tra 20 e 34°C, con optimum a 25,6°C, e da un'umidità relativa del 70-80%. Tali condizioni sono compatibili con diverse aree del territorio italiano, come dimostrato dall'insediamento della specie in diverse Regioni centrali e meridionali. Inoltre, *A. spiniferus*, pur temendo temperature estreme inferiori allo 0°C, ha dimostrato di avere una buona tolleranza anche alle basse temperature rispetto, per esempio, alla specie affine *Aleurocanthus woglumi* (Nguyen, 2022).

La disponibilità di piante ospiti e le condizioni climatiche non hanno rappresentato un limite per l'insediamento di *A. spiniferus* in buona parte della PRA area e **si prevede, con un basso livello di incertezza, che non saranno di ostacolo per la sua ulteriore diffusione nelle zone del nord Italia in cui non sono ancora noti ritrovamenti.**

Probabilità di insediamento	Basso <input type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input checked="" type="checkbox"/>
Livello di incertezza	Basso <input checked="" type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>

10. Probabilità di insediamento nella PRA area (in ambiente protetto)

Considerato il range di piante ospiti di *A. spiniferus*, le coltivazioni in condizioni protette non rappresentano un target dell'organismo nocivo.

11. Diffusione nella PRA area

11.1 Diffusione naturale

Gli adulti di *A. spiniferus* sono capaci di limitati voli sottovento (187 m in 24 ore) che consentono la dispersione solo tra piante presenti in uno stesso campo o in campi adiacenti. Tra le forme giovanili, il I stadio neanidale è l'unico in grado di muoversi attivamente, sebbene solo su brevi distanze. Pertanto, la diffusione naturale non può essere considerata un fattore di dispersione principale della specie.

11.2 Diffusione mediata dall'uomo

La diffusione di *A. spiniferus* su lunghe distanze avviene principalmente attraverso la movimentazione delle piante ospiti o parti di esse. Meyerdink et al. (1979) hanno inoltre osservato che gli adulti di *A. spiniferus* possono essere trasportate su lunghe distanze attraverso le persone o le automobili. Nella PRA area, la specie si è rapidamente diffusa tra zone dell'Italia meridionale e centrale distanti centinaia di chilometri in pochi anni. Da quando è stato segnalato per la prima volta nel 2008 in Puglia, *A. spiniferus* è stato trovato nell'area urbana di Salerno (Campania) nel giugno 2017 e nel comune di Roma (Lazio) nel luglio dello stesso anno, in giardini pubblici e privati (Nugnes et al., 2020). L'anno successivo, la specie è stata ritrovata in Emilia-Romagna, nel 2019 in Basilicata, nel 2020 in Toscana, nel 2021 in Liguria e Sicilia e via via nelle altre Regioni. Non sempre si conoscono le modalità precise di diffusione di *A. spiniferus* tra queste diverse zone, ma la movimentazione di piante ospiti infestate è considerata la via principale.

In conclusione, si ritiene altamente probabile la diffusione di *A. spiniferus* su lunghe distanze attraverso il trasporto di materiale vegetale infestato con un basso livello di incertezza.

Entità di diffusione	Basso <input type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input checked="" type="checkbox"/>
Livello di incertezza	Basso <input checked="" type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>

12. Impatto nell'attuale area di diffusione

12.1 Natura del danno

Come riportato al paragrafo 2.5, le infestazioni di *A. spiniferus* possono essere responsabili di un generale indebolimento della pianta ospite. Questo declino è dovuto alla sottrazione di linfa elaborata da parte delle forme giovanili durante la loro attività trofica e alla significativa riduzione dell'attività fotosintetica determinata dalle fumaggini che si formano a seguito di elevate infestazioni. Laddove gli attacchi riguardino specie fruttifere, l'annerimento prodotto dalle fumaggini può causare un'importante riduzione della qualità dei frutti con conseguente deprezzamento.

12.2 Impatto osservato

Negli areali di Africa, America e Asia in cui *A. spiniferus* è presente, la maggior parte delle perdite economiche sono legate alle infestazioni su agrumi. Ulteriori danni si registrano a carico della produzione e commercializzazione di piante ornamentali, come segnalato in Florida e in India (El Kenawy et al., 2014; Gyeltshen et al., 2025).

Le infestazioni di *A. spiniferus* in ambiente urbano e in parchi e giardini pubblici e privati sono responsabili più che altro di un impatto visivo e paesaggistico a causa dell'annerimento delle fumaggini che possono arrivare a ricoprire interamente foglie e rami.

12.3 Misure di controllo esistenti

Il controllo chimico si è dimostrato poco efficace contro *A. spiniferus* (Gyeltshen e Hodges, 2010). Inoltre, si è osservato che le sostanze ad attività insetticida utilizzate frequentemente e con tempistica impropria

possono impattare negativamente sulle popolazioni di nemici naturali, aumentando ancor di più l'entità delle infestazioni (Zhang et al., 2006).

Diverse specie di antagonisti naturali, sia predatori sia parassitoidi, si sono invece dimostrate efficaci nel contenere le popolazioni di *A. spiniferus* negli areali in cui il parassita è diffuso. I predatori includono diverse specie di ditteri, neurotteri e coccinellidi, che hanno tuttavia un comportamento polifago e possono predare anche specie congeneriche come *A. woglumi* (Evans, 2007). Gli imenotteri parassitoidi costituiscono ad oggi il metodo più efficace e sostenibile per il contenimento di *A. spiniferus*. Almeno dieci specie sono segnalate come potenziali parassitoidi di *A. spiniferus*: *Ablerus connectans* Silvestri, *Encarsia smithi* (Silvestri) ed *Eretmocerus* spp. (famiglia Aphelinidae) e *Amitus hesperidum* Silvestri (famiglia Platygasteridae). La specie *E. smithi* è stata utilizzata con successo in Giappone (Kuwana e Ishii, 1927; Ohgushi, 1969), alle Hawaii (Clausen, 1978; Cioffi et al., 2013), in Micronesia (Muniappan et al., 1992) e nell'Africa meridionale (van den Berg & Greenland, 1997); la stessa specie, insieme ad *A. hesperidum*, si è dimostrato efficace nel contenere *A. spiniferus* a Guam sugli agrumi, ma non su rosa e vite (Clausen, 1978).

Entità dell'impatto nell'attuale area di diffusione	Basso <input type="checkbox"/>	Moderato <input checked="" type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>
Livello di incertezza	Basso <input checked="" type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>

13. Impatto nella PRA area

13.1 Impatto osservato

A partire dal 2008, *A. spiniferus* è diffuso in numerosi territori regionali italiani. Le infestazioni hanno riguardato prima le regioni meridionali e successivamente si è assistito a una diffusione anche nelle regioni centrali e settentrionali. Ad oggi il fitomizo risulta segnalato in 16 regioni italiane, da sud a nord (Sicilia, Sardegna, Puglia, Calabria, Campania, Basilicata, Umbria, Abruzzo, Lazio, Marche, Toscana, Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia). Per avere un quadro generale dell'impatto che l'organismo nocivo sta avendo nei diversi territori, è stato fornito un questionario a tutti i Servizi Fitosanitari Regionali delle aree interessate che hanno fornito dati inerenti la distribuzione sui territori regionali, i dati di monitoraggio, una stima dell'impatto economico delle infestazioni, gli eventuali trattamenti e altre modalità di controllo e una stima dell'impatto ambientale e sociale delle infestazioni in atto.

In tutte le regioni, la maggior parte delle segnalazioni ha interessato l'ambiente urbano: parchi, giardini pubblici e privati, e alberature stradali. In tali contesti, le infestazioni erano a carico di piante di *Citrus* spp. e diverse altre specie ospiti ad uso ornamentale. In questi ambienti, le infestazioni dell'aleirodide non hanno provocato danni economici diretti alle produzioni vegetali, ma solo danni estetici dovuti alla formazione di fumaggine su piante ospiti che, in quel determinato contesto, hanno esclusivamente una valenza di natura paesaggistica e ricreazionale. D'altra parte, tutte le regioni sono state concordi nell'affermare che le misure fitosanitarie applicate possono rivelarsi più impattanti delle infestazioni stesse. Infatti, allo stato attuale si ritiene che l'utilizzo su ampia scala di insetticidi non sia percorribile sia per le misure di mitigazione previste dal Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN), sebbene nel caso di organismi nocivi da quarantena le norme ne prevedono la disapplicazione, sia per la mancata disponibilità di formulati commerciali autorizzati in maniera specifica per *A. spiniferus*. Nell'ambito del verde urbano, formulati a base di piretrine sono autorizzati nei confronti degli aleirodidi, ma è noto che svolgono un parziale effetto abbattente di brevissima durata, che non può garantire il contenimento di *A. spiniferus*.

Dato che le piante del genere *Citrus* spp. sono fra gli ospiti principali dell'aleirodide, le segnalazioni occorse in ambienti produttivi agrumicoli hanno riguardato soprattutto le regioni del sud Italia, quali Sicilia, Puglia, Basilicata e Calabria, nonché aree più contenute della Liguria. In generale gli impatti economici sulla produzione sono da tutti considerati quasi nulli, non essendo registrati cali di resa produttiva a seguito di infestazioni dell'aleirodide. In generale, i trattamenti che vengono eseguiti per il controllo di diversi fitofagi, in particolare *Dialeurodes citri*, *Aleurothrixus floccosus* e *Aonidiella aurantii*, riescono a contenere anche la popolazione di *A. spiniferus*. Solo nel caso della Sicilia vengono segnalati lievi aumenti dei costi per trattamenti indirizzati specificatamente sull'ON per ridurre i danni estetici a carico dei frutti.

Per il settore viti-vinicolo, anch'esso potenzialmente esposto a un impatto economico causato da *A. spiniferus* le segnalazioni di infestazioni sono state sporadiche in Puglia, Abruzzo, Campania, Marche, Umbria ed Emilia-Romagna e non sono stati rilevati danni di alcun tipo.

Infine, l'altro comparto a rischio di danno economico è quello vivaistico per la produzione di piante ornamentali. Anche per le segnalazioni di *A. spiniferus* in vivaio che sono state evidenziate in Puglia,

Toscana, Lazio, Marche e Emilia-Romagna viene sottolineato che le applicazioni delle misure dei controlli ufficiali sono sufficienti a contenere il problema.

13.2 Misure di controllo esistenti

Dal questionario distribuito ai diversi SFR si è potuto verificare che l'ON, ove ci siano le condizioni di necessità, viene controllato mediante i normali trattamenti previsti sulle colture in caso di infestazioni di altri fitomizi. D'altra parte, è noto dalla letteratura scientifica e dalle esperienze di controllo negli areali in cui il parassita è diffuso che la lotta chimica non contribuisce significativamente a ridurre l'impatto di *A. spiniferus* nel medio e lungo periodo mentre può impattare negativamente sulle popolazioni di nemici naturali.

A seguito di recenti ritrovamenti, il controllo biologico si potrebbe configurare come un valido metodo per il contenimento del parassita. Oltre ai limitatori naturali già segnalati nei principali areali di origine e diffusione, recenti studi condotti in Italia hanno permesso di identificare delle specie (native e non) di predatori e parassitoidi con attività nei confronti di *A. spiniferus*. Specie di coccinellidi native della regione paleartica sono state segnalate come potenziali predatori di *A. spiniferus*: *Clitostetus arcuatus* (Rossi) (Cioffi et al., 2013); *Delphastus catalinae* (Horn) (Nugnes et al., 2020); *Oenopia conglobata* (L.) (Nugnes et al., 2020). Inoltre, indagini condotte in agrumeti infestati in Sicilia hanno permesso di identificare la presenza della coccinella esotica *Serangium montazerii* Fursch e di rilevare la sua attività di predazione associata a *A. spiniferus* (Cocuzza et al., 2023). Tra i parassitoidi, sono stati identificati nuovi imenotteri afelinidi associati a *A. spiniferus* in Italia. Un primo studio compiuto in cinque regioni dell'Italia centro-meridionale (Puglia, Campania, Lazio, Marche e Sicilia) ha permesso di rilevare una parassitizzazione significativa di una specie appartenente al genere *Eretmocerus* (gruppo *serius*). Tale specie è stata classificata con il nome *Eretmocerus iulii* Laudonia et Melone (Melone et al., 2024). Buoni tassi di parassitizzazione da parte di *E. iulii* sono stati registrati negli ultimi due anni sia in Campania sia in Sicilia (Melone et al., 2024; Farina & Rapisarda, 2025). Sempre in Campania, è stata segnalata per la prima volta la presenza di *Encarsia smithi* (Silvestri) una specie già utilizzata in vari programmi di controllo biologico rivolti ad *Aleurocanthus* spp. in tutto il mondo e finora assente in Europa (Meloni et al., 2025). Infine, un recentissimo lavoro ha segnalato in Emilia-Romagna la presenza di un altro parassitoide *Encarsia nipponica* Silvestri (Costi et al., 2025).

Al momento quindi l'attività di limitatori naturali già presenti nei territori di diffusione di *A. spiniferus* sembra essere promettente per un efficace contenimento delle infestazioni. L'esperienza maturata in Campania conferma che in alcuni territori *A. spiniferus* attualmente risulta efficacemente controllato da *E. iulii* e dai coccinellidi predatori (Melone et al., 2024; 2025).

In conclusione, l'impatto economico, ambientale e sociale nella PRA area può considerarsi basso con un basso livello di incertezza.

Gli impatti saranno in gran parte gli stessi dell'attuale area di distribuzione? S/No

Se No:

<i>Entità dell'impatto nella PRA area</i>	<i>Basso</i> X	<i>Moderato</i> <input type="checkbox"/>	<i>Elevato</i> <input type="checkbox"/>
<i>Livello di incertezza</i>	<i>Basso</i> X	<i>Moderato</i> <input type="checkbox"/>	<i>Elevato</i> <input type="checkbox"/>

14. Identificazione dell'area a rischio

A partire dal 2008, *A. spiniferus* è diffuso in numerosi territori regionali italiani. Ad oggi il fitomizo risulta segnalato in 16 regioni italiane, Sicilia, Sardegna, Puglia, Calabria, Campania, Basilicata, Umbria, Abruzzo, Lazio, Marche, Toscana, Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia. La disponibilità di piante ospiti e le condizioni climatiche non hanno rappresentato un limite per l'insediamento di *A. spiniferus* in buona parte della PRA area e si prevede che non saranno di ostacolo per la sua ulteriore diffusione nelle zone del nord Italia in cui non sono ancora noti ritrovamenti. Tuttavia, l'impatto economico osservato nella PRA area è risultato quasi nullo.

15. Valutazione complessiva del rischio

Le probabilità di insediamento e diffusione sulla rimanente parte del territorio italiano non interessato dalla presenza dell'ON è elevata.

La probabilità di impatto economico, ambientale e sociale dell'ON nella PRA area può considerarsi bassa. Infatti, le comuni pratiche colturali utilizzate negli ambienti produttivi sono risultate sufficienti a contenere il fitomizo. Il contenimento è favorito anche da un'abbondante entomofauna utile.

Stage 3. Pest risk management

16. Misure fitosanitarie

L'ON è ampiamente diffuso sul territorio italiano dove si è stabilito in maniera permanente. L'ON viene controllato mediante i normali trattamenti previsti sulle colture in caso di infestazioni di altri fitomizi. Il contenimento è favorito anche da un'abbondante entomofauna utile. Le uniche misure fitosanitarie risultano necessarie in ambiente vivaistico.

17. Incertezza

Non si evidenziano fonti di incertezza nella valutazione e nella gestione del rischio dell'ON.

18. Note e raccomandazioni

La presenza dell'organismo nocivo *Aleurocanthus spiniferus* nel territorio italiano non può più considerarsi limitata, essendo presente in 16 regioni. Nelle aree dove l'insetto è presente ha un impatto economico, sociale e ambientale più che accettabile, in quanto:

- risultano limitate, o in molti casi nulle, le perdite quantitative e qualitative di prodotto, con riferimento soprattutto alle colture di *Citrus* spp.;
- i costi delle misure di controllo non sono significativi in quanto le popolazioni dell'insetto sono limitate per via indiretta dall'uso di strategie di contenimento degli insetti dannosi autoctoni o già ampiamente diffusi;
- non si prevedono costi di reimpianto e/o perdite dovute alla necessità di coltivare piante sostitutive in quanto le infestazioni di *A. spiniferus* non portano, nella generalità, alla morte delle piante colpite;
- non ha effetti significativi sulle pratiche di produzione esistenti, sugli alberi lungo le strade, sui parchi, sulle aree naturali e sulle superfici impiantate, sulle piante autoctone, sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici;
- non ha effetti sull'insediamento e sulla diffusione di altri patogeni, in quanto *A. spiniferus* non agisce da vettore per altri organismi nocivi;
- non ha, o li ha in misura molto ridotta, effetti sui profitti dei produttori, sui costi di produzione, sulle rese e sui livelli di prezzo;
- non ha, o li ha in misura ridotta, effetti sull'ambiente, non comporta modifiche dei processi ecologici, della stabilità o dei processi dell'ecosistema, compresi ulteriori effetti sulle specie vegetali;
- non comporta costi di ripristino ambientale e di misure di prevenzione;
- non ha effetti sulla sicurezza alimentare, sull'occupazione, sulla qualità delle acque, sul tempo libero, sul turismo, sul patrimonio paesaggistico, sui pascoli, sulla caccia e sulla pesca.

Per quanto sopra esposto, in sede di valutazione nazionale, appare ragionevole riconsiderare lo status regolatorio di *Aleurocanthus spiniferus* quale organismo nocivo da quarantena rilevante per l'Unione, in quanto non sono rispettati i criteri di cui all'allegato 1 del Reg. (UE) 2016/2031, Sezione 1, Punti 2 e 4

19. BIBLIOGRAFIA

- Bubici G., Prigigallo M.I., Garganese F., Nugnes F., Jansen M., Porcelli F. (2020). First report of *Aleurocanthus spiniferus* on *Ailanthus altissima*: Profiling of the insect microbiome and microRNAs. *Insects* 11(3).
- Cioffi M., Corner D., Corrado I., Jansen M.G.M., Porcelli F. (2013) The status of *Aleurocanthus spiniferus* from its Unwanted introduction in Italy to date. *Bulletin of Insectology* 66, 273-281.
- Cocuzza M.G.E., Jovičić I., Frisenna F., Tumminelli R., Siscaro G. (2023) Discovery of *Serangium montazerii* Fursch (Coleoptera, Coccinellidae) as a predator of *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Hemiptera, Aleyrodidae) in Italy. *EPPO Bulletin* 53, 376–386.
- Costi E., Giannetti D., Cesari M., Rapisarda C., Polaszek A., Kresslein R.L., Maistrello, L. (2025) A European Debut: The Asian Parasitoid *Encarsia nipponica* Targets the Invasive *Aleurocanthus spiniferus* in Northern Italy. *Insects* 16, 1181.
- El Kenawy A., Cornara D., Corrado I., El-Heneidy A., Rapisarda C., Porcelli F. (2014) *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Hemiptera Aleyrodidae) is spreading throughout the Italian region Apulia. In *Proceedings of the 5th International Scientific Agricultural Symposium 'Agrosym 2014'*, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 23–26 October 2014.
- EPPO (2021) EPPO Standard PM 7/129 (2) DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests. *OEPP/EPPO Bulletin* (2021) 51 (1), 100-143.
- EPPO (2022) EPPO Standard PM 7/007 (2) Diagnostics *Aleurocanthus spiniferus*. *OEPP/EPPO Bulletin* 52, 346-361.
- EUROPHYT, 2025. European Union Notification System for Plant Health Interceptions (available online). https://food.ec.europa.eu/plants/plant-health-and-biosecurity/europhyt_en (accessed 25 November 2025).
- Evans G.A. (2007). The Whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of the World and Their Host Plants and Natural Enemies; USDA/Animal SDA/Animal Plant Health Inspection Service: Riverdale, MD, USA; p. 708.
- Farina A., Rapisarda C. (2025) Parasitization activity by *Eretmocerus iulii* over the Orange Spiny Whitefly, *Aleurocanthus spiniferus*, in Sicily. *Insects* 16, 1074.
- Gyeltshen J, Hodges A (2010). Orange Spiny Whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Insecta: Hemiptera). University of Florida, UF/IFAS. Available online: http://entnemdept.ufl.edu/creatures/citrus/orange_spiny_whitefly.htm
- Gyeltshen J., Hodges A., Hodges G.S. (2025) Orange Spiny Whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) (Insecta: Hemiptera: Aleyrodidae). Available online: https://edis.ifas.ufl.edu/pd_les/IN/IN61800.pdf
- Kapantaidaki DE, Antonatos S, Kontodimas D, Milonas P, Papachristos DP (2019) Presence of the invasive whitefly *Aleurocanthus spiniferus* (Hemiptera: Aleyrodidae) in Greece. *OEPP/EPPO Bulletin* 49(1), 127-131.
- Martin JH, Mifsud D, Rapisarda C (2000) The whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of Europe and the Mediterranean basin. *Bulletin of Entomological Research* 90(5), 407-448.
- Melone G., Andretta L., Pica F., Donnarumma F.P., Ascolese R., Nugnes F., Laudonia S. (2025) First detection of *Encarsia smithi* in Italy and co-occurrence with *Eretmocerus iulii*: a case of unintentional introductions and new associations with the invasive species *Aleurocanthus spiniferus*. *Insects*, 16, 891.
- Melone G., Ascolese R., Nugnes F., Porcelli F., Rapisarda C., Farina A., Picciotti U., Garganese F., Laudonia S. (2024). An *Eretmocerus* Species, Parasitoid of *Aleurocanthus spiniferus*, was found in Europe: the secret savior of threatened plants. *Sustainability*, 16, 2970.
- Meyerdink DE, Hart WG, Burnside J (1979). Marking and dispersal study of the citrus blackfly, *Aleurocanthus woglumi*. *Southwestern Entomologist* 4, 325–329.
- Nguyen R. (2022). *Aleurocanthus woglumi* (citrus blackfly), In: *CABI Compendium*. CABI. doi: 10.1079/cabicompendium.4137.
- Nugnes F., Laudonia S., Jesu G., Jansen M.G.M., Bernardo U., Porcelli F. (2020) *Aleurocanthus spiniferus* (Hemiptera: Aleyrodidae) in some European countries: diffusion, hosts, molecular characterization, and natural enemies. *Insects* 11, 42.
- Porcelli F (2008) First record of *Aleurocanthus spiniferus* (Homoptera: Aleyrodidae) in Apulia, Southern Italy. *OEPP/EPPO Bulletin* 38(3), 516-518.
- Uesugi R & Sato Y (2011) Differentiation of the tea-infesting population of citrus spiny whitefly *Aleurocanthus spiniferus* (Homoptera: Aleyrodidae) from the citrus-infesting population in Japan on the basis of differences in the mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I gene. *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology* 55, 155-161. <https://doi.org/10.1303/jjaez.2011.155>
- Uesugi R, Sato Y, Han BY, Huang ZD, Yara K & Furuhashi K (2016) Molecular evidence for multiple phylogenetic groups within two species of invasive spiny whiteflies and their parasitoid wasp. *Bulletin of Entomological Research* 106, 328-340.

Zhang QB (2006). The reasons for rampage of citrus spiny white fly and its control. *South China Fruits* 2, 20–21.