L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it

Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue sucessive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

© 2009 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A.

• RINVENUTO IN AGRUMETI E NEGLI ORTI DEL SALENTO

Altro aleirode da quarantena segnalato in Puglia

Introdotto nel 2006, *Aleurocanthus spiniferus* è stato individuato diffusamente in agrumeti nel sud-ovest della provincia di Lecce. Si tratta di una specie particolarmente dannosa perché produce una grande quantità di melata alquanto liquida, che imbratta foglie e frutti su cui si sviluppa un'abbondante fumaggine

di **S. Nutricato, A.M. D'Onghia, A. Fedele, V. Filì, A.P. Garonna, A. Guario, F. Guastamacchia, M. Mazzeo, V. Parisi, A. Percoco, M. Pizza, F. Zecca, F. Porcelli**

I DANNI DA *ALEUROCANTHUS SPINIFERUS*

- Infestazione di tutte le parti della pianta, in particolare della zona centrale della chioma
- Produzione di grandi quantità di melata liquida
- Sviluppo di abbondante fumaggine
- Riduzione della fotosintesi con filloptosi e deperimento generale

Nell'aprile del 2008 è stata segnalata, nel comune di Supersano (Lecce) (Porcelli, 2008), la presenza di *Aleurocanthus spiniferus Quintance (Rhynchota, Aleyrodidae)* su numerose piante ospiti tra le quali gli agrumi. Sembra, però, che l'aleirode, presente nell'area salentina sin dal 2006, sia stato confuso con una cocciniglia. Solo a seguito degli insuccessi sortiti da una lotta insetticida condotta su presupposti sbagliati è stato avviato il percorso che ha portato alla corretta identificazione (*foto 1*).

L'accidentale introduzione di *A. spiniferus* è di particolare gravità non solo per l'Italia, ma anche per l'Europa visto il suo status di specie assai temuta in tutto il mondo, con danni economici rilevanti arrecati a numerose specie vegetali.

La specie è originaria dell'Asia sud-orientale; dalla zona di origine l'insetto si è ampiamente diffuso nel resto dell'Asia tropicale e subtropicale, in Sud Africa, nelle isole Hawaii. Nell'America continentale *A. spiniferus* è vicariato da *Aleurocanthus woglumi* Ashby, altra specie assai dannosa e di cui si teme l'introduzione. Mound e Halsey (1978) nel loro catalogo mondiale degli aleirodidi segnalano *A. spiniferus* su 19 specie appartenenti a 13 famiglie; gli agrumi e il tè (Zhang, 2006) sono le piante da reddito più colpite.

Conviene ricordare che quella di *A. spiniferus* non è che l'ultima, indesiderata introduzione di aleirodidi dannosi agli agrumi in Italia, dopo quella di *Parabemisia myricae* (Kuwana), *Aleurotrixus floccosus* (Maskell) e *Dialeurodes citri* (Ashmead).

In questa nota riportiamo i dati attuali di presenza e diffusione di *A. spiniferus* in Puglia nella prospettiva di sperimentare presto mezzi e metodi di controllo efficaci contro questo dannoso fitofago.

Foto 1 - *Aleurocanthus spiniferus:* pupari e adulti su foglia di arancio (*a*) e pupario (*b*) montato su vetrino con indicazione delle spine submarginali

Indagine sulla diffusione

Numerose ispezioni sono state programmate sul territorio salentino per individuare gli agrumeti con piante infestate da *A. spiniferus*.

La presenza dell'insetto nei suoi diversi stadi di sviluppo è stata accuratamente verificata. In particolare sono stati osservati i pupari, utili ai fini dell'identificazione della specie. Le osservazioni sono

© 2009 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A.

Foto 2 - Adulti di *Aleurocanthus spiniferus* catturati su trappola gialla

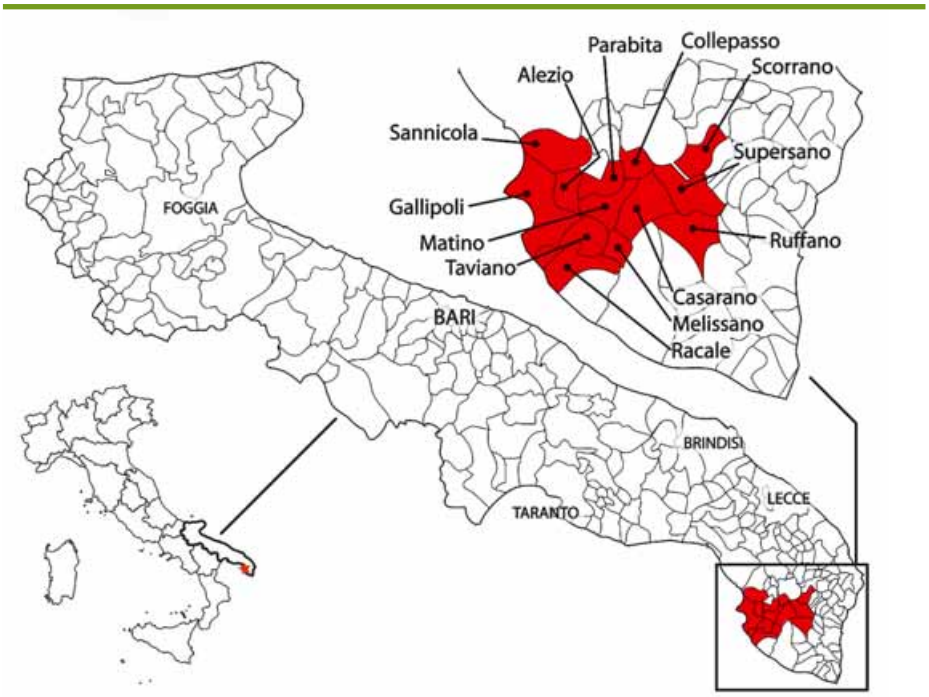

FIGURA 1 - Attuale diffusione di *Aleurocanthus spiniferus* nel Salento

I tredici comuni infestati ricoprono un territorio di 30.000 ha anche se l'aleirode è stato segnalato complessivamente su circa 50 ha.

state condotte sia in agrumeti specializzati, sia su piante isolate, coltivate negli orti e nei giardini. La presenza dell'insetto è stata anche accertata con trappole gialle (*foto 2*) che sono state esposte ai margini degli agrumeti infestati, in agro di Supersano, e sostituite ogni due giorni.

Dal materiale vegetale infestato sono stati raccolti numerosi esemplari dell'aleirode nei diversi stadi preimmaginali che sono stati montati su vetrino per le opportune osservazioni al microscopio, secondo le metodiche consigliate per questa famiglia di insetti (Bink, 1979; Jansen, 2002).

Risultati del monitoraggio

La presenza di *A. spiniferus* è stata accertata in 13 comuni salentini: Alezio, Casarano, Collepasso, Gallipoli, Matino, Melissano, Parabita, Racale, Ruffano, Sannicola, Scorrano, Supersano e Taviano (*figura 1*), che ricoprono un territorio di circa 30.000 ha, sul versante jonico della provincia di Lecce. All'interno di quest'area le superfici investite ad agrumi e infestate dall'aleirode assommano a circa 50 ha, divisi in piccoli appezzamenti dispersi sul territorio. Sono risultate infestate anche le numerose, ma isolate piante di agrumi coltivate per uso familiare. Oltre che su agrumi, l'aleirode è stato segnalato nel Leccese su 16 specie vegetali appartenenti a 9 famiglie (*Ampelidaceae, Araliaceae, Ebenaceae, Lauraceae, Malvaceae, Moraceae, Punicaceae, Rosaceae, Rutaceae*).

Negli agrumeti è stato osservato come l'insetto infesti tutte le piante, in maniera particolarmente grave quelle meno potate e più rigogliose. In questi casi la regione centrale della chioma, riparata da foglie e rami, ospita dense popolazioni dell'aleirode (*foto 3*). Le piante coltivate negli orti o nei piccoli giardini domestici sono spesso quelle più infestate. *A. spiniferus* produce grandi quantità di melata, piuttosto liquida, che imbratta foglie e frutti, rendendo questi ultimi non commercializzabili. Su questa melata si sviluppa abbondante fumaggine, anche in forma di croste nere, tanto spesse da distaccarsi dalle foglie e cadere a pezzi (*foto 4*). La riduzione dell'attività fotosintetica provoca filloptosi e un generale deperimento delle piante infestate. Le trappole cromotattiche catturano, nel giro di 2-3 ore, un numero così elevato di adulti da impedirne il conteggio e da sconsigliarne l'uso.

Le osservazioni condotte al microscopio hanno confermato l'identità della specie; si è inoltre constatata l'assenza di larve di parassitoidi all'interno degli esemplari esaminati. In campo sono state osservate solo poche larve di un coleottero coccinellide, *Clitostethus arcuatus* (Rossi), nell'atto di predare il fitofago.

Foto 3 - Foglia di arancio con forte infestazione di *Aleurocanthus spiniferus*

Prospettive di controllo

Nelle aree di origine della specie *A. spiniferus* riesce a compiere su *Citrus* spp. ben 5 generazioni all'anno (Chen-Bing *et al.*, 1999); in Cina, nella provincia di Guandong, è diventato una *key pest* (insetto chiave) a seguito di incrementi della densità d'impianto negli agrumeti (Jin *et al.*, 2007). Nello stesso Paese, nell'ambito di una strategia integrata di controllo, vengono utilizzati insetticidi selettivi o parzialmente rispettosi delle specie utili (Rao *et al.*, 2008), visto il numero di predatori e di parassitoidi censiti. Fra i primi vanno ricordati il coccinellide *Delphastus pusillus* (Lec.) e i crisopidi *Chrysopa* spp., *Mallada boninensis* (Okamoto); fra i secondi, gli afelinidi *Encarsia smithi*

© 2009 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A.

(Silv.), *Encarsia merceti* Silv., *Eretmocerus serius* Silv. e il platigastride *Amitus hesperidum* Silv. Inoltre sono state identificate diverse specie di funghi patogeni che contribuiscono a tenere sotto controllo le popolazioni di *A. spiniferus*: *Aschersonia aleyrodis* Webb., *Aegerita webberi* Fawcett, *Paecilomyces* spp. (Li *et al.,* 1991; Wu *et al*., 1993).

Nelle aree geografiche dove l'insetto si è accidentalmente diffuso nel corso del XX secolo è stato applicato con successo il controllo biologico classico mediante la diffusione di insetti entomofagi presenti nelle aree di origine dell'aleirode, alcuni dei quali si sono ben acclimatati nei nuovi areali determinando il crollo delle popolazioni del fitofago (van den Berg e Greenland, 1997; van den Berg *et al.,* 1993; Li, 1993; Li *et al.,* 1993).

Nei nostri ambienti, sulla scia di quanto già realizzato nei Paesi dove *A. spiniferus* è presente da tempo, sarà opportuno adottare un sistema integrato di controllo, puntando in particolar modo sul mezzo biologico mediante l'impiego di entomofagi, la cui introduzione rimane da programmare, di funghi entomopatogeni e di mezzi chimici a base di oli minerali bianchi o paraffinici, utili soprattutto nelle prime fasi dell'infestazione.

Una specie non più eradicabile in Italia

A. spiniferus sembra, per ora, localizzato solo nel sud-ovest della provincia di Lecce. La sua preferenza per gli orti e gli appezzamenti vicini ai centri abitati è probabilmente dovuta alla minore pressione degli insetticidi e alla varietà delle piante ospiti presenti. *A. spiniferus*, infatti, è polifago. Nel Leccese è stato osservato su 16 specie vegetali appartenenti a 9 famiglie. È da attendersi che l'aleirode possa infestare molte altre specie vegetali presenti sul territorio italiano. Particolare attenzione va quindi rivolta anche a piante esotiche coltivate in parchi, giardini e orti botanici.

Si può ritenere *A. spiniferus* ormai acclimatato in Italia e, grazie alla sua polifagia, non più eradicabile. Le piante spontanee e quelle coltivate in orti e giardini privati sfuggono spesso alle misure di controllo e sono importanti serbatoi dell'insetto sul territorio.

Va pure evidenziato che spesso errate identificazioni di questo insetto possono provocare ritardi ed errori nella scelta dei mezzi e metodi di controllo.

A. spiniferus viene confuso per il suo aspetto con *Parlatoria ziziphi (foto 5)*, che ha il margine dello scudetto bianco e le esuvie nere. Un corretto riconoscimento avviene solo grazie a osservazioni al microscopio binoculare. Inoltre sulle piante infestate da diaspini non ci sono fumaggini perché questi insetti non producono melata, mentre *A. spiniferus* ne produce in abbondanza, favorendone lo sviluppo.

La presenza di *A. spiniferus* su agrumi è limitata, per il momento, a una superficie di circa 50 ha, la cui produzione è diretta al mercato locale; pertanto la perdita di prodotto commerciabile non incide se non marginalmente sulla produzione nazionale. La commercializzazione della frutta senza le foglie, anche se non risolutiva al fine di limitare la diffusione dell'insetto, resta una pratica da consigliare comunque.

Per l'impiego di entomofagi, l'interesse è rivolto soprattutto nei confronti di *E. smithi,* un parassitoide che ha mostrato, laddove è stato impiegato in programmi di lotta biologica, grande adattabilità agli ambienti più disparati e notevole capacità di ricerca dell'ospite. •

Foto 4 - Foglie e frutti di arancio ricoperti da fumaggine sviluppata sulla melata di *Aleurocanthus spiniferus*

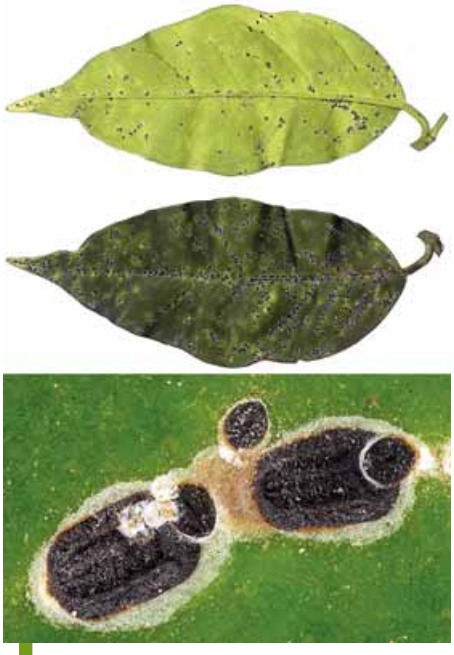

Foto 5 - Per il suo aspetto *Aleurocanthus spiniferus* viene confuso con *Parlatoria ziziphi* (nella ***foto*** su foglia di arancio)

Sara Nutricato
Supersano (Lecce)
Anna Maria D'Onghia
Ciheam - Iamb
Istituto agronomico mediterraneo, Bari
Antonio Fedele, Vincenzo Parisi
Consorzio di difesa di Lecce
Vittorio Filì
Bitritto (Bari)
Antonio Pietro Garonna
Dipartimento di entomologia e zoologia agraria
Università degli studi di Napoli «Federico II»
Antonio Guario, Anna Percoco
Osservatorio fitosanitario Regione Puglia
Francesco Guastamacchia
Sipcam R&D
Mario Mazzeo
Ufficio provinciale agricoltura, Lecce
Maria Pizza, Francesco Porcelli
Dibca - Sezione entomologia e zoologia
Università degli studi di Bari
maria.pizza@agri.uniba.it
Fabrizio Zecca
Copertino (Lecce)

Per consultare la bibliografia e gli approfondimenti:
www.informatoreagrario.it/rdLia/09ia30_4464_web

© 2009 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A.

Articolo pubblicato su L'Informatore Agrario n. 30/2009 a pag. 57

Altro aleirode da quarantena segnalato in Puglia

BIBLIOGRAFIA

Bink F.A. (1979) - *Methods for mounting Aleyrodidae specimens.* Entomologische Berichten, 10: 158-160.

Chen-Bing Xu, Huang-Han Jie, Liu-Jing Mei, Cai-Ming Duan (1999) - *Studies on the bionomics and control of citrus spiny whitefly.* Acta Phytophylagica Sinica, 26 (4): 338-342.

Jansen M.G.M. (2002) - *Diagnostic protocols for regulated pests* Aleurocanthus spiniferus. OEPP/EPPO, Bulletin, 32: 255-259.

Jin Yong, Xie Yu, Yin Xian, Lian Yang, Lie Fang, Zhao Yu (2007) - *Bionomics of* Aleurocanthus spiniferus *and its control.* Chinese Bulletin of Entomology, 44 (5): 734-736.

Li T. (1993) - *Observations on the parasitic wasps of* Aleurocanthus spiniferus (Quaintance). Entomological Knowledge, 30 (6): 354-356.

Li Z.X., Chen C.M., Tang M.Y. (1993) - *Host searching kairomones of* Amitus longicornis Foster. Acta Entomologica Sinica, 36 (1): 45-50.

Li Z.Z., Han B.Y., Fan M.Z. (1991) - *Genus and species of entomogenous fungi newly recorded in China.* Acta Mycologica Sinica, 10 (2): 166-167.

Mound L.A., Halsey S.H. (1978) - *Whitefly of the world. A systematic catalogue of the* Aleyrodidae (Homoptera) *with host plant and natural enemy data.* British Museum (Natural History), London & Wiley, Chichester (UK), 340 pp.

Porcelli F. (2008) - *First record of* Aleurocanthus spiniferus (Homoptera: Aleyrodidae) *in Apulia, Southern Italy.* OEPP/EPPO, Bulletin, 38: 516-518.

Rao C.N., Shivankar V.J., Shyam S. (2008) - *Relative toxicity of certain biorational insecticides to citrus blackfly, psylla and leaf miner.* Indian Journal of Horticulture, 65 (1): 110-112.

Van den Berg M.A., de Beer M., Maritz M. (1993) - *Parasitoids of the spiny blackfly introduced.* Inligtingsbulletin Instituut vir Tropiese en Subtropiese Gewasse, 255: 1.

Van den Berg M.A., Greenland J. (1997) - *Classical biological control of* Aleurocanthus spiniferus (Hem.: Aleyrodidae) *on citrus in Southern Africa.* Entomophaga, 42 (4): 459-465.

Wu G.Y., Zeng M.S., Sun J.D. (1993) - *A preliminary investigation on* Aegerita webberi *Fawcett, the parasitic fungus, on the citrus spiny blackfly* (Aleurocanthus spiniferus *Quaint.) in tea.* Tea Science and Technology Bulletin, 4: 9-12.

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

© 2009 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A.

RIASSUNTO

Nell'aprile 2008 è stata segnalata la presenza di un insetto esotico, *Aleurocanthus spiniferus*, su agrumi nel comune di Supersano (LE). Nella provincia di Lecce l'insetto è oggi presente in un'area di circa 50 ha, dispersi in piccoli appezzamenti, cui vanno ad aggiungersi gli orti domestici dove sono coltivate numerose, seppure isolate, piante di agrumi. Il danno diretto provocato da *A. spiniferus* consiste nella sottrazione di linfa e conseguente produzione di grandi quantità di melata, piuttosto liquida, che imbratta le foglie e i frutti. Su questa melata si sviluppa abbondante fumaggine che riduce l'attività fotosintetica e provoca una filloptosi precoce. Tutto questo compromette la capacità produttiva della pianta. Sulle piante infestate sono state sporadicamente osservate larve di *Clitostethus arcuatus* (Rossi) (Coleoptera, Coccinellidae), intente a predare esemplari di *A. spiniferus*. Per contenere le popolazioni dell'aleirode nei nostri ambienti sarà opportuno considerare una strategia di controllo integrato, che preveda l'uso di parassitoidi e di funghi entomopatogeni. La diffusione passiva di *A. spiniferus* dovrebbe essere contrastata anche limitando la commercializzazione degli agrumi con foglie. Purtroppo è evidente che la specie, essendo polifaga, vive a carico di numerose piante spontanee e ornamentali (edera, rovo, ecc.), che sfuggono alle normali misure di prevenzione e di controllo.

ABSTRACT

A heavy citrus infestation caused by the Orange Spiny Whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* Quaintance, was recorded for the first time in Lecce Province (South Italy) in April 2008. To date the insect is widespread not only in Citrus groves but also in fruit orchards, vineyards and in private gardens on weeds and ornamental plants, like bramble and ivy. *A. spiniferus* affects the plants sucking the sap and excreting abundant honeydew on leaves and fruits promoting the development of sooty mould. The indirect damage causes photosynthesis reduction, early leaves dropping and a general plant weakening with economic impact on fruit quality and production. Only larvae of *Clitostethus arcuatus* (Rossi), (Coleoptera, Coccinellidae) were observed preying nymphs of *A. spiniferus* on the infested plants. In the new colonized areas IPM strategies should be adopted both planning the introduction of effective and specific parasitoid species and spraying the pest with entomopathogenous fungi. To avoid a further spread of this polyphagous pest the fresh fruit citrus trade on local markets and nursery activities should be regulated.

© 2009 Copyright Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A.