

● OSSERVAZIONI CONDOTTE DAL 2015 IN VENETO E FRIULI VENEZIA GIULIA

Danni da *Carpophilus lugubris* in fragoleti del Nord Italia

Su frutti prossimi alla maturazione nel 2015 sono state osservate erosioni causate dal piccolo coleottero *Carpophilus lugubris*. Circa il controllo, l'impiego di insetticidi risulta particolarmente problematico, vista la mancanza di sostanze attive autorizzate contro questo fitofago e la difficoltà di rispettare i tempi di carenza



Foto 1 Adulti di *Carpophilus lugubris* su fragola

Rinvenimento del carpofigo americano in Italia

Nell'ambito di questa situazione generale poco confortante, occorre soffermarsi sulla specie *C. lugubris* (foto 1), alla quale è stato attribuito il nome di carpofigo americano, per l'origine neartica; negli **Stati Uniti** questa specie è nota come « *dusky sap beetle*» (scarabeo linfa fosca). Il primo ritrovamento della specie in Italia (e in Europa) risale al 2011, quando alcuni esemplari furono rinvenuti all'interno di alveari in **Veneto** (in provincia di Padova); nell'anno successivo il nitidulide venne rilevato all'interno di una riserva naturale in provincia di Belluno (Marini et al., 2013). Nel 2013, in **Friuli Venezia Giulia**, adulti della specie sono stati osservati in alveari (LAR, 2013) e per la prima volta si sono manifestati i loro danni su frutti di fragola e lampone (Bernardinelli e Governatori, 2013). In questa regione, sempre nel 2013, in un'azienda a conduzione biologica sono stati osservati gravi danni su frutti di fragola prossimi alla maturazione, per la contemporanea presenza di adulti di *C. lugubris* e *G. quadrisignatus*, nonché di larve del dittero *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Cargnus et al., 2014).

Danni su fragola

La dannosità del carpofigo americano, in particolare a carico di frutti maturi, si è manifestata in modo cospicuo nel 2015 in fragoleti sotto tunnel del Veronese. In particolare, è stata osservata la preferenza dell'insetto per frutti sovramaturi o già attaccati da *D. suzukii*. L'insetto erode la polpa dei frutti, creando crateri di diversa dimensione da cui fuoriescono liquidi (foto 2). Negli Stati Uniti *C. lugubris* è noto per essere nocivo al mais, in particolare al mais dolce, in associazione ad altri fitofagi, quali i lepidotteri *Ostrinia nubilalis* (Hübner) ed *Helicoverpa* (= *Heliothis*) *zea* (Boddie).

di **N. Mori, M. Pasini, E. Cargnus, P. Zandigiaco**

In Europa si sono stanziate, dopo introduzioni di natura per lo più casuale, oltre 1.300 specie di insetti «alloctoni» o «esotici» (Rouques et al., 2009); anche in Italia il contingente delle specie alloctone è molto elevato (Jucker et al., 2009; Griffio et al., 2012).

Fra i coleotteri appartenenti alla sola famiglia Nitidulidae, negli ultimi decenni sono state reperite in Europa diverse specie alloctone che talora sono diventate invasive, causando in alcuni casi danni non trascurabili, soprattutto nel settore agricolo. Fra i

nitidulidi alloctoni presenti in Italia, associati a matrici di origine vegetale, si annoverano *Glischrochilus quadrisignatus* (Say) (Audisio, 1990), *Carpophilus lugubris* Murray (Marini et al., 2013) e *Carpophilus zeaphilus* Dobson (Audisio et al., 2014b).

In substrati vari, sottoposti a controlli fitosanitari in aree portuali, sono state rinvenute numerose altre specie, quali *Carpophilus fumatus* Bohemann, *Carpophilus ligneus* Murray e *Carpophilus obsoletus* Erichson, alcune delle quali ormai acclimatate nel nostro Paese (Ratti, 2007). Si deve ricordare anche *Aethina tumida* Murray, una specie recentemente rilevata in Italia, particolarmente nociva alle api (Mutinelli, 2015).

CARATTERISTICHE MORFO-BIOLOGICHE



Foto 2 Danno da *C. lugubris* su fragola

Identificazione

Esemplari di coleotteri nitidulidi prelevati in fragoletti del Veronese sono stati esaminati nel Laboratorio di entomologia del Dipartimento di scienze agrarie e ambientali (Disa) dell'Università di Udine. Utilizzando le chiavi dicotomiche del volume sui nitidulidi della fauna d'Italia (Audisio, 1993) è stato possibile includere gli esemplari in esame nel genere *Carpophilus* Stephens. Successivamente, con l'utilizzo delle indicazioni (elementi per la diagnosi differenziale) riportate nel recente lavoro di Marini et al. (2013), è stato possibile identificare gli esemplari come *Carpophilus lugubris* Murray.

Come si attua il controllo

Il controllo del carpofilo americano è molto difficoltoso, in quanto attualmente nessun prodotto fitosanitario è autorizzato per l'impiego nei confronti di questo fitofago sulle diverse colture, compresa la fragola. È possibile eventualmente sfruttare gli effetti collaterali di insetticidi neurotossici utilizzabili contro altri insetti, quali rincoti o lepidotteri, sebbene al momento non siano noti i risultati di prove di lotta. Inoltre, poiché i danni si rilevano soprattutto su frutti maturi di fragola e lampone durante la raccolta, è difficile rispettare l'intervallo di sicurezza.

L'eliminazione di residui colturali e di frutti maturi, stramaturi e marci a terra serve a contrastare lo sviluppo delle popolazioni di *C. lugubris* e di altri fitofagi attratti dallo stesso tipo di substrato, riducendo le fonti alimentari per adulti e larve e potenziali siti per lo svernamento.

Gli **adulti** di *C. lugubris* (foto A) sono lunghi 3,0-3,5 mm, hanno una forma ovale e colorazione uniforme nerastra, salvo un'areola arancione-rossastra alla base di ogni elitra; le elitre sono piuttosto corte lasciando scoperta l'estremità dell'addome (segmenti 9 e 10); le antenne presentano distalmente un tipico ingrossamento di tre antennomeri.



Foto A Adulti di *Carpophilus lugubris*

Le **uova**, deposte singolarmente o a piccoli gruppi, sono biancastre e lunghe circa 1,2 mm.

Le **larve** sono allungate, sub-cilindriche e biancastre (color crema a maturità); il capo e i due tipici processi appuntiti all'estremità dell'addome sono bruni.

Le **pupe**, lunghe poco più di 4 mm, sono biancastre (color crema in pros-

simità dell'emergenza dell'adulto) (Myers, 2001; Bernardinelli e Governatori, 2013).

Ciclo biologico. Nelle regioni temperate *C. lugubris* sverna come adulto nel suolo fra residui vegetali in decomposizione. Alla ripresa dell'attività pri-

maverile le femmine sono attratte per la nutrizione e l'ovideposizione da materiale vegetale in fermentazione e successivamente da frutti maturi e marci. Nel corso dell'estate e dell'autunno gli adulti sono attratti in particolare dal mais (utilizzano sete della spiga, polline, granella attaccata da altri fitofagi) e da vari frutti. Nel corso dell'anno si susseguono 3-4 generazioni in funzioni della latitudine (Myers, 2001).

Per il monitoraggio degli adulti possono essere utilizzate trappole di vario tipo, innescate con il feromone di aggregazione (che attira maschi e femmine) prodotto dai maschi (Bartelt et al., 1991). Tali trappole negli Stati Uniti consentono anche la cattura di adulti di altre specie di nitidulidi, quali *G. quadrisignatus* (Williams et al., 1993; Dowd, 2005) e, in prospettiva, potrebbero essere impiegate per la cattura massale.

Per ora non danneggia le api

Il carpofilo americano rappresenta una nuova temibile avversità della fragola e di altre colture, come il lampone, molto spesso in associazione ad altri insetti fitofagi, come *G. quadrisignatus* e *D. suzukii*, tutte specie alloctone di più o meno recente introduzione in Italia. Per il momento *C. lugubris* non sembra, invece, arrecare alcun danno alle api domestiche negli alveari, che sarebbero utilizzati dagli adulti del coleottero soprattutto per trascorrere il periodo invernale; la presenza di larve in alveari è stata osservata solo fra il

materiale presente nei fondi estraibili antivarroa e non sui telai da nido o da melario (Audisio et al., 2014a). Per ora, quindi, negli alveari la specie sembra comportarsi come commensale.

Nicola Mori

Dafnae - Sezione di entomologia
Università di Padova

Massimiliano Pasini

Agrea Centro studi
San Giovanni Lupatoto (Verona)

Elena Cargnus

Pietro Zandigiacomo

Disa - Entomologia - Università di Udine

Si ringraziano i tecnici dell'Apo Scaligera per la fruttuosa collaborazione nella segnalazione e nella raccolta di insetti nel Veronese.

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a: redazione@informatoreagrario.it

Per consultare gli approfondimenti e/o la bibliografia: www.informatoreagrario.it/rdLia/15ia39_8140_web

Danni da *Carpophilus lugubris* in fragoletti del Nord Italia

BIBLIOGRAFIA

- Bartelt R.J., Dowd P.F., Plattner R.D. (1991)** - Aggregation pheromone of *Carpophilus lugubris*. *New pest management tools for the Nitidulid beetles*. Chapter 3, pp. 27-40. In: ACS Symposium Series, Vol. 449.
- Audisio P. (1990)** - Prime segnalazioni in Italia di *Glischrochilus quadrisignatus* sulle colture orticole e frutticole. *Informatore Fitopatologico*, 40 (5): 27-28.
- Audisio P. (1993)** - Coleoptera Nitidulidae - Kateretidae. *Collana Fauna d'Italia*, Vol. XXXII, Edizioni Calderini, Bologna: XVI + 971 pp.
- Audisio P., Marini F., Gatti E., Montarsi F., Mutinelli F., Campanaro A., Cline A.R. (2014a)** - A scientific note on rapid host shift of the invasive dusky sap beetle (*Carpophilus lugubris*) in Italian beehives: new commensal or potential threat for European apiculture? *Apidologie*, 45 (4): 464-466.
- Audisio P., Scaramozzino P., Sabatelli S., Mancini E., Cline A.R. (2014b)** - *Carpophilus zeaphilus*, a new sap beetle species acclimatized in Italy (Coleoptera: Nitidulidae). *Fragmenta entomologica*, 47 (1): 33-35.
- Bernardinelli I., Governatori G. (2013)** - *Carpophilus lugubris*: nuova presenza in Friuli Venezia Giulia. *Notiziario Ersar*, 2/2013: 31-33.
- Cargnus E., Villani A., Pavan F., Chiesa F., Zandigiaco P. (2014)** - Nuovi reperti relativi a cinque specie di insetti alloctoni nell'Italia nord-orientale. *Bollettino della Società Naturalisti «Silvia Zenari»*, Pordenone, 37 (2013): 123-136.
- Dowd P.F. (2005)** - Suitability of commercial available insect traps and pheromones for monitoring dusky sap beetles (Coleoptera: Nitidulidae) and related insects in Bt sweet corn. *Journal of Economic Entomology*, 98 (3): 856-861.
- Jucker C., Barbagallo S., Roversi P.F., Colombo M. (eds) (2009)** - Insetti esotici e tutela ambientale. *Morfologia, biologia, controllo e gestione*. Arti Grafiche Maspero Fontana, Cermenate (CO): 416 pp.
- Griffo R., Cesaroni C., Desantis M. (2012)** - Organismi nocivi introdotti in Italia nell'ultimo triennio. *L'Informatore Agrario*, 68 (25): 61-63.
- LAR (2013)** - *Carpophilus lugubris*: un nuovo ospite negli alveari friulani. L.A.R. - Laboratorio Apistico Regionale. www.uniud.it/dipartimenti/disa/laboratorio-apistico-regionale-fvg/novita
- Marini F., Mutinelli F., Montarsi F., Cline A.R., Gatti E., Audisio P. (2013)** - First report in Italy of the dusky sap beetle, *Carpophilus lugubris*, a new potential pest for Europe. *Journal of Pest Science*, 86 (2): 157-160.
- Myers L. (2001)** - Sap beetles (of Florida). www.entnemdept.ufl.edu/creatures/field/corn/sap_beetles.htm.
- Mutinelli F. (2015)** - *Aethina tumida* temuto coleottero degli alveari. *L'Informatore Agrario*, 71 (8): 59-61.
- Ratti E. (2007)** - *Elenco dei Coleotteri riscontrati nelle aree urbane di Venezia*. (aggiornamento: 2007.06.18) - www.visitmuve.it
- Roques A., Rabitsch W., Rasplus J.-Y., Lopez-Vaamonde C., Nentwig W., Kenis M. (2009)** - Alien terrestrial invertebrates of Europe. Chapter 5. pp. 63-79. In: Drake J.A. (ed), *Handbook of alien species in Europe*. Springer.
- Williams R.N., Fickle D.S., Bartelt R.J., Dowd P.F. (1993)** - Responses by adult Nitidulidae (Coleoptera) to synthetic aggregation pheromones, a co attractant, and effects of trap design and placement. *European Journal of Entomology*, 90: 287-294.

ABSTRACT

Damage caused by the dusky sap beetle, *Carpophilus lugubris*, in strawberry fields in North-eastern Italy

The small beetle *Carpophilus lugubris* Murray (Coleoptera: Nitidulidae) has caused infestations in some strawberry fields of North-eastern Italy since 2013. This pest is an alien species of American origin, known as «dusky sap beetle» in the Usa and «carpofilo americano» in Italy. The most serious damage was observed in strawberries fields close to the harvest, especially in 2015 in the Verona district. The control of this pest with the use of insecticides is particularly difficult, due to the absence of authorized products against this species and the need to respect the pre-harvest intervals.

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 successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.