

Stelidota geminata: nuovo fitofago preoccupante nei fragoletti piemontesi

Marco Giuseppe Pansa* - Sandro Frati** - Michele Baudino** - Luciana Tavella*

*Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), Università degli Studi di Torino, via L. da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO)

**Consorzio di Ricerca Sperimentazione e Divulgazione per l'Ortofrutticoltura piemontese (CReSO), via Albertasse 16, 12012 Boves (CN)

Riassunto

Stelidota geminata (Say) (Coleoptera: Nitidulidae) è un fitofago originario degli Stati Uniti d'America orientali, diffusosi in molti altri stati in Nord America ed Europa. In Italia è stato segnalato per la prima volta nel 1995; in Piemonte è stato rinvenuto su fragola rifiorante a partire dal 2009. L'adulto presenta corpo di forma ovale, colore marrone, lunghezza inferiore a 3 mm. Adulti e larve si sviluppano a carico di frutti maturi e sovra-maturi. L'ospite principale è rappresentato dalla fragola, ma è in grado di svilupparsi anche su frutti di molte altre piante coltivate come lampone, mirtillo, pesco, ciliegio e melone. Negli ultimi anni nel nord-est degli Stati Uniti sono aumentati gli attacchi di *S. geminata* su piccoli frutti, e in particolare su fragola, con notevoli ripercussioni economiche. Anche in Piemonte i danni causati da questo fitofago sono di recente cresciuti notevolmente. Sarà dunque fondamentale non sottovalutare il problema anche perché la lotta chimica è in molti casi inapplicabile. Infatti i trattamenti dovrebbero essere eseguiti in prossimità della raccolta, quando i frutti diventano suscettibili all'attacco del fitofago, rendendo così difficile il rispetto dei tempi di carenza.

Parole chiave: Coleoptera Nitidulidae; *Fragaria* spp.; danni ai frutti.

Summary

***Stelidota geminata*: a new pest on strawberries in Piedmont (NW-Italy)**

The strawberry sap beetle *Stelidota geminata* (Say) (Coleoptera: Nitidulidae) is a pest native to the north-eastern United States, now widespread in other countries in North America and Europe. In Italy, it was first reported in 1995, while in Piedmont (NW-Italy) it was found on strawberries in 2009. The adults are less than 3 mm long, oval-shaped, and mottled brown in colour. Both adults and larvae feed on ripe and over-ripe fruits. The beetle attacks mainly strawberries, but it can develop also on fruits of other crop plants such as raspberry, blueberry, peach, cherry and melon. In the last years, in the north-eastern United States damage caused by *S. geminata* on soft fruits, and strawberries in particular, has been increased with important economic losses. Also in Piedmont severe damage has been recently observed on strawberries. Therefore, it will be essential not to

underestimate infestations of this pest, because chemical control is often difficult to achieve. In fact, the strawberry sap beetle attacks ripening fruits, making very difficult to observe pre-harvest intervals.

Key words: strawberry sap beetle; *Fragaria* spp.; fruit damage.

Introduzione generale

Stelidota geminata (Say) è un coleottero nearctico appartenente alla famiglia Nitidulidae che include numerose specie carpofaghe. In Italia, fra le oltre 150 specie segnalate, una ventina – per lo più esotiche di origine africana, americana o asiatica – sono carpofaghe, mentre le restanti si nutrono di sostanza organica in decomposizione. In funzione dell'interesse e della pericolosità che questi fitofagi rivestono nel settore agricolo, si possono distinguere due gruppi: il primo comprende specie poco preoccupanti poiché vivono e si sviluppano soprattutto a carico di frutti marcescenti; il secondo annovera specie di notevole importanza agraria, in quanto capaci di diffondersi rapidamente e di arrecare gravi danni diretti e indiretti alle colture ortofrutticole (Audisio *et al.*, 1990).

Al secondo gruppo appartiene appunto *S. geminata*. Questa specie, originaria della costa orientale degli Stati Uniti d'America, si è diffusa in altri Stati del continente americano, Turchia e numerosi Stati europei (Portogallo, Italia, Austria, Belgio, Francia, Germania, Ungheria, Slovenia, Spagna, Svizzera, Serbia) (Connell, 1980; Spasic' *et al.*, 2011; EPPO, 2013).

Descrizione e biologia

L'adulto, di forma ovale e colore marrone con chiazze più chiare sulle elitre, presenta piccole dimensioni, con lunghezza del corpo inferiore a 3,0 mm (Fig. 1); le femmine sono generalmente più piccole dei maschi. Le uova, di colore crema pallido, lunghe circa 0,7 mm, sono deposte in substrati umidi come residui vegetali, frutti lesionati e suolo, in prossimità delle fonti alimentari degli adulti. In laboratorio il ciclo biologico si compie in 20 giorni e gli adulti vivono in media 58 giorni (Weber e Connell, 1975). In campo *S. geminata* è in grado di svolgere numerose generazioni all'anno (Blackmer e Phelan, 1995). Lo svernamento è affidato agli adulti che nell'areale di



Figura 1 – Adulto di *Stelidota geminata* (Say) (circa 3 mm).
Figure 1 – Adult of *Stelidota geminata* (Say) (about 3 mm).

origine si rifugiano prevalentemente nella lettiera nelle zone boschive limitrofe agli impianti e, in misura minore,

sotto i cespugli di mirtillo e lampone coltivati. Non sono invece mai stati riscontrati adulti svernanti nei fragoleti (Loughner *et al.*, 2007).

Adulti e larve si sviluppano a carico di frutti maturi e sovramaturi. L'ospite principale è rappresentato dalla fragola (Fig. 2), ma è in grado di svilupparsi anche su frutti di altre piante fra cui lampone, mirtillo, ciliegio, melo, pesco e agrumi, prevalentemente su frutti caduti a terra, nonché su melone e spighe di mais dolce (Connell, 1980; Blackmer e Phelan, 1992; Loughner *et al.*, 2007). Ricerche condotte in New York, Pennsylvania e Massachusetts hanno mostrato come le popolazioni di *S. geminata* possano raggiungere densità molto elevate, anche con più di 100 adulti m⁻², negli impianti coltivati di mirtillo, ciliegio, pesco e lampone, dove il fitofago migra quando non sono più disponibili le fragole (Loughner *et al.*, 2007).

Importanza del fitofago

Negli ultimi anni nel nord-est degli Stati Uniti sono aumentati gli attacchi di *S. geminata* su piccoli frutti e in particolare su fragola con notevoli ripercussioni economiche a carico delle aziende (Loughner *et al.*, 2007). In Italia il nitidulide è stato segnalato per la prima volta nel 1995 (Ratti, 2007). In Piemonte è stato rinvenuto nell'estate 2009 in campioni di fragola rifiorante raccolti in coltivazioni in aree pedemontane, prossime a boschi



Figura 2 – Danno su fragola dovuto all'attività trofica di *Stelidota geminata* (Say).
Figure 2 – Strawberry damage caused by *Stelidota geminata* (Say).

e/o incolti, in provincia di Cuneo. A partire dal 2011 gli attacchi del fitofago sono considerevolmente cresciuti, con gravi danni per le produzioni di fragola unifera e rifiorante. I piretroidi potrebbero contribuire a contenere le infestazioni, ma al momento attuale nessun prodotto riporta in etichetta tale fitofago. Sarà comunque fondamentale non sottovalutare il problema poiché la lotta chimica è molto spesso inapplicabile. Infatti i trattamenti dovrebbero essere eseguiti in prossimità della raccolta, quando i frutti diventano suscettibili all'attacco del coleottero, rendendo così difficile rispettare i tempi di carenza delle molecole utilizzate.

Per affrontare le infestazioni di *S. geminata* è quindi importante adottare mezzi di difesa alternativi alla lotta chimica. A tal proposito in Nord America sono in atto studi per valutare l'efficacia di trappole per la cattura massale degli adulti svernanti. Queste trappole, innescate con feromone di aggregazione specifico associato a fonte odorosa dell'alimento e insetticida, sono in grado di attrarre entrambi i sessi del coleottero e, se collocate in prossimità dei siti di svernamento, possono ridurre la popolazione del fitofago prima della migrazione nei fragoletti (Loughner *et al.*, 2008). Un'altra tecnica utilizzata per la cattura massale consiste nel posizionare, e successivamente distruggere, cestini con fragole mature ai bordi dell'impianto in modo da intercettare gli insetti, provenienti dai siti di svernamento, prima che giungano sulla coltura (Ellis *et al.*, 2006).

Ringraziamenti

Si ringrazia il Prof. Paolo Audisio (Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università La Sapienza, Roma) per la conferma della determinazione.

Bibliografia

Audisio P., Ciampolini M., Trematerra P. (1990) – Adattamenti di Coleotteri Nitidulidi carpo-fagi a diversi ospiti ed ambienti in Italia. Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura, Serie II, 22 (2), 101-119.

Blackmer J. L., Phelan P. L. (1992) – Chemical 'generalist' and behavioral 'specialist': a comparison of host finding by *Stelidota geminata* and *Stelidota octomaculata*. Entomologia Experimentalis et Applicata, 63, 249-257.

Blackmer J. L., Phelan P. L. (1995) – Ecological analyses of Nitidulidae: seasonal occurrence, host choice and habitat preference. Journal of Applied Entomology, 119, 321-329.

Connell W. A. (1980) – *Stelidota geminata* (Say) infestations of strawberries (Coleoptera: Nitidulidae). Entomological News, 91 (2), 55-56.

Ellis M. A., Funt R. C., Wright S., Demchak K., Wahl E., Doohan D., Welty C., Williams R. N., Brown M. (2006) – Midwest strawberry production guide. The Ohio State University Extension, Bulletin n. 926, 69.

EPPO (2013) – EPPO Reporting Service. 2010/187 *Stelidota geminata*: another invasive species in Europe? <http://archives.eppo.int/EPPOreporting/2010/Rse-1010.pdf>. (Ultima visita 18/09/2013).

Loughner R. L., Loeb G. M., Demchak K., Schloemann S. (2007) – Evaluation of strawberry sap beetle (Coleoptera: Nitidulidae) use of habitats surrounding strawberry planting as food resources and overwintering sites. Environmental Entomology, 36, 1059-1065.

Loughner R. L., Loeb G. M., Schloemann S., Demchak K. (2008) – Evaluation of cultural practices for potential to control strawberry sap beetle (Coleoptera: Nitidulidae). Journal of Economic Entomology, 101, 850-858.

Ratti E. (2007) – Coleotteri alieni in Italia/Alien Coleoptera in Italy. Vers. 2007-05-25. <http://www.msn.ve.it>. (Ultima visita 01/02/2012).

Spasic' R., Smiljanic' D., Đorđević' B., Graora D. (2011) – The first finding of *Stelidota geminata* (Say) (Coleoptera: Nitidulidae) on strawberry fruits in Serbia. Biljni Lekar (Plant Doctor), 39 (4), 419-425.

Weber R. G., Connell W. A. (1975) – *Stelidota geminata* (Say): studies of its biology (Coleoptera: Nitidulidae). Annals of the Entomological Society of America, 68, 649-653.