

Lafigma – *Spodoptera frugiperda*

Autori: Anouk Guyer, Tanja Sostizzo, Stève Breitenmoser e Markus Bünler, Agroscope

La lafigma (*Spodoptera frugiperda*) è un importante parassita del mais delle regioni tropicali e subtropicali dell'America settentrionale e meridionale. A partire dal 2016, questo lepidottero si è insediato anche in Africa, dove causa considerevoli perdite nei raccolti. Tutto porta a ipotizzare che la lafigma si possa stabilire anche in Europa. Il suo grande potenziale d'espansione, l'elevato numero di piante ospiti e le condizioni ambientali presenti in Svizzera durante la stagione colturale potrebbero favorire il suo insediamento nel nostro paese, dove avrebbe la possibilità di sopravvivere all'inverno in serre e capannoni protetti dal gelo.

1. Origine e diffusione

La lafigma (*Spodoptera frugiperda* [J.E. Smith], in inglese: fall army worm) è un lepidottero della famiglia dei nottuidi (*Noctuidae*). Pur avendo più di 80 piante ospiti, questo parassita mostra una netta preferenza per le specie appartenenti alla famiglia delle poacee. La sua principale pianta ospite è il mais, anche se attacca numerose altre piante coltivate come frumento, soia, riso, sorgo e diversi ortaggi.

La lafigma è originaria delle regioni tropicali e subtropicali dell'America settentrionale e meridionale, dove è uno dei principali parassiti del mais. Non sopravvive a temperature inferiori a 10 °C e quindi riesce a superare l'inverno unicamente nelle regioni calde. Gli adulti sono ottimi volatori e mostrano un marcato comportamento migratorio. La diffusione dell'insetto nel continente americano, dal Canada all'Argentina, varia di anno in anno in funzione della temperatura e delle aree coltivate a mais.

A partire dal 2016, la presenza della lafigma è stata segnalata anche nell'Africa subsahariana, dove si è diffusa rapidamente, diventando il principale parassita del mais di questa regione. Nel 2018, la specie è stata individuata per la prima volta anche in India. Le regioni recentemente colonizzate sono caratterizzate dalla presenza di numerose piante ospiti, mentre i suoi antagonisti naturali vi scarseggiano, consentendole d'insediarsi stabilmente. La lafigma non è ancora presente in Europa, sebbene le condizioni climatiche del bacino del Mediterraneo siano favorevoli e tali da permetterne l'insediamento.

2. Biologia e morfologia

La farfalla ha un'attività notturna e la femmina depone in media 100-300 uova sulla pagina inferiore delle foglie della pianta ospite. Le ovature sono ricoperte da una struttura protettiva di natura sericea (fig. 1a). Le larve fuoriescono dalle uova dopo 2-4 giorni e cominciano immediatamente a nutrirsi del tessuto fogliare. Alla nascita, esse sono lunghe soltanto 1,7 mm e possiedono una capsula cefalica di colore nero, che contrasta con il resto del corpo, di colore chiaro (fig. 1b). I bruchi degli stadi larvali seguenti si distribuiscono progressivamente su tutte le parti aeree della pianta ospite, così come sulle piante vicine

danneggiando i tessuti delle foglie, dei fusti, degli organi riproduttivi e, nel caso del mais, anche le spighe.

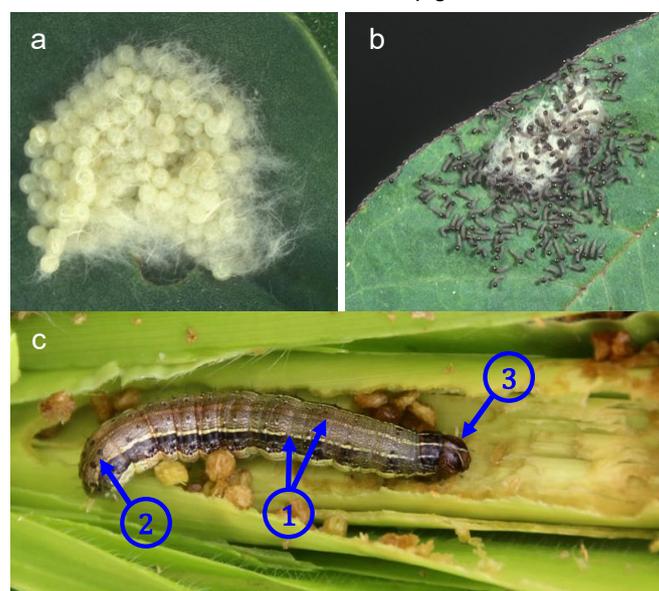


Fig. 1 | Ovatura ricoperta da una struttura protettiva di natura sericea (a), larve appena fuoriuscite dall'uovo (b) e larva di ultima età (c), che presenta i seguenti tratti distintivi caratteristici: ① = tre linee gialle longitudinali, ② = quattro macchie scure sull'ultimo metamero, ③ = un disegno a forma di Y sulla capsula cefalica.

Le larve si sviluppano attraverso sei età fino a raggiungere la lunghezza di 3,5-4 cm. I danni più consistenti sulle piante ospiti sono causati dalle larve di ultima età, riconoscibili dalle seguenti caratteristiche distinte: tre linee gialle longitudinali ①, quattro macchie scure sull'ultimo metamero ② e un disegno a forma di Y sulla capsula cefalica ③ (fig. 1c). I bruchi si incrisalidano nel suolo all'interno di un bozzolo sericeo che integra particelle di terra e residui organici. Le farfalle ne fuoriescono dopo 8-9 giorni accoppiandosi nei giorni successivi e deponendo in seguito le uova che daranno inizio a una nuova generazione.



Il parassita non sopravvive se la temperatura permane a lungo al di sotto di 10 °C, mentre la temperatura ottimale per lo sviluppo larvale è di 28 °C.

Il ciclo di sviluppo ha una durata tra 30 e 90 giorni in funzione della temperatura ambientale. Nelle regioni tropicali sono possibili fino a sei generazioni per anno. In Svizzera, dove prevalgono temperature relativamente più basse, si stima che il parassita non riuscirebbe a completare più di una generazione all'anno e non sarebbe in grado di superare l'inverno restando all'aperto.

3. Danni su mais

Le larve delle prime età si nutrono delle foglie della pianta ospite lasciando intatta l'epidermide fogliare dalla parte opposta a quella attaccata, così che i danni ricordano delle fenestrazioni. Le larve più sviluppate, invece, perforano le foglie e i fusti, giungendo talvolta a defogliare la pianta. Spesso, non è possibile attribuire con certezza alla lafigma i danni rilevati sulle foglie. Se i fusti sono minati da gallerie, le piante si piegano. Nel caso del mais in avanzato stadio di sviluppo, il parassita attacca spesso gli organi riproduttivi (spighe e sete) (fig. 2). Le larve più sviluppate si infossano spesso nei tessuti di fusti e spighe, complicando conseguentemente la lotta. Ad alte densità larvali, lafigma mostra una propensione al cannibalismo ed è pertanto raro trovare più di una o due larve mature per pianta ospite.



Fig. 2 | Larve di ultima età su spiga di mais.

4. Prevenire l'introduzione

La lafigma potrebbe raggiungere l'Europa in due modi: autonomamente con il volo attivo degli adulti, oppure tramite il commercio internazionale di merci infestate. In condizioni ottimali (per esempio, presenza di vento e di piante ospiti), una femmina adulta può superare distanze superiori a 100 km. Ciò significa che il parassita può diffondersi in modo naturale dal continente africano a quello europeo. A questa possibilità di introduzione si aggiunge quella legata al commercio internazionale di materiale vegetale o di merci infestate provenienti dai paesi colpiti. Per prevenire il rischio di introduzione del parassita e per poter adottare precocemente misure di sorveglianza e di lotta, l'Unione Europea e la Svizzera considerano la lafigma un organismo di quarantena. Il lepidottero figura a questo titolo nell'ordinanza sulla protezione dei vegetali (OPV, RS 916.20).

Tutti i casi sospetti devono essere annunciati senza indugio al Servizio fitosanitario cantonale competente. L'introduzione in Svizzera e nell'Unione Europea di merci provenienti da paesi terzi è oggetto di stretta sorveglianza. L'importazione di frutti delle piante ospiti, così come quella di piante, semente e granaia di mais provenienti dall'Africa o dall'America settentrionale e meridionale è sottoposta a misure particolari. Inoltre, gli stati membri dell'Unione Europea e la Svizzera devono eseguire annualmente indagini volte a rilevare l'eventuale presenza del lepidottero. Questi regolamenti figurano nell'ordinanza dell'UFAG concernente le misure fitosanitarie per l'agricoltura e l'ortoflorovivaismo esercitato a titolo professionale (OMF-UFAG, RS 916.202.1).

La sua biologia e il clima fresco, caratteristico degli inverni svizzeri, sono i presupposti che non permettono alla lafigma di sopravvivere in pieno campo nel nostro paese. Alcune regioni del bacino del Mediterraneo, per contro, presentano condizioni climatiche adatte a garantirne la sopravvivenza invernale. Considerato il suo grande potenziale d'espansione, la lafigma potrebbe facilmente insediarsi ripetutamente in Svizzera partendo da queste regioni e, in alcuni anni, causare danni temporanei su scala locale. Inoltre, serre e capannoni protetti dal gelo potrebbero offrire luoghi riparati adatti al suo svernamento. La sorveglianza delle colture protette risulta quindi fondamentale per contenere i rischi d'infestazione. Nel caso si manifestasse la presenza del parassita in Svizzera, si dovranno adottare misure di eradicazione.

Impressum

Editore:	Agroscope, Wädenswil
Informazioni:	Servizio fitosanitario Agroscope: www.serviziofito.agroscope.ch
Redazione:	Anouk Guyer
Impaginazione:	Anouk Guyer
Traduzione:	Servizio linguistico Agroscope
Fotografie:	Fig. 1 a, b) J. Castner, University of Florida. http://entnemdept.ufl.edu/creatures/field/fall_armyworm.htm Fig. 1 c) G. Goergen, IITA. Fig. 2 a) P. Sloderbeck, Kansas State University. Fig. 2 b) NN. University of Georgia.
Copyright:	© Agroscope 2019
Download:	www.serviziofito.agroscope.ch
	> Organismi di quarantena