

## Elotide del cotone (*Helicoverpa armigera*), anche nota come nottua del pomodoro – nottua con abitudini migratorie che presenta un elevato potenziale dannoso in orticoltura

*Agroscope ha regolarmente registrato, da luglio fino a ottobre 2023, delle segnalazioni di danni causati dall'elotide del cotone (o nottua del pomodoro) in orticoltura. A partire da settembre sono aumentati i ritrovamenti e, in parte, si sono registrate elevate perdite di resa. Questo articolo vuole presentare il parassita e riassumere i risultati della sorveglianza derivati dai monitoraggi.*

L'elotide del cotone, anche nota come nottua del pomodoro (*Helicoverpa armigera*) è una specie termofila e polifaga che proviene originariamente dai tropici. In quanto falena migratoria è in grado di superare lunghe distanze, superiori ai 1000 km, e anche grandi dislivelli come passi alpini. A causa del riscaldamento globale in estate avanza dal Nord Africa fino all'Europa settentrionale. Questa crescente diffusione è stata osservata anche in Svizzera sull'arco di diversi anni. Se negli anni 80 l'elotide del cotone veniva regolarmente trovata in Ticino, negli anni 90 si aggiunsero ritrovamenti nella Svizzera romanda e durante l'estate del 2003 si aggiunse l'infestazione rilevata nella valle della Reuss.



Foto 1: falena dell'elotide del cotone, anche nota come nottua del pomodoro, su insalata iceberg. La falena, presenta i due caratteristici punti scuri e la fascia più ampia grigiastra all'estremità (foto: Agroscope).



Foto 2: falena catturata in una trappola a feromoni. Sull'estremità posteriore è visibile la fascia scura presente sulle foglie posteriori (vedi freccia su foto di Agroscope).

Oggi giorno la nottua del pomodoro è presente in tutta la Svizzera. Le prime nottue migrate sono state catturate con trappole a feromoni a nord delle Alpi a partire da giugno o

luglio. Si suppone che questi primi individui provengano da popolazioni che hanno svernato a sud delle Alpi.

### Aspetto e ciclo biologico

L'elotide del cotone è di un colore che va dal beige al marrone chiaro e presenta un'apertura alare di 3,5-4 cm. Le ali anteriori presentano ognuna un puntino marrone sopra una fascia grigio-beige (foto 1). Anche sulle ali posteriori è visibile una fascia scura (foto 2).



Foto 3: ovodeposizione di una nottua (Noctuidae) su foglioline di spinacio (foto: Agroscope).

L'elotide del cotone ha un elevato potenziale dannoso. Le femmine risultano essere molto feconde e possono deporre 1'000-3'000 uova per individuo. L'ovodeposizione, singola o in piccoli gruppi, avviene sulle foglie delle piante ospiti (vedi foto 3).

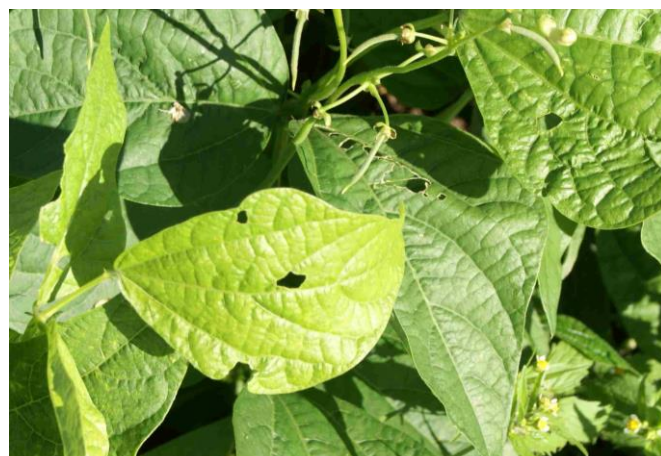


Foto 4: danni causati dall'elotide del cotone su foglie di fagiolino (foto: Agroscope).



Foto 5: bruco di mezza età dell'elotide del cotone su lattuga (foto: Agroscope).

I bruchi effettuano da 5 a 7 stadi circa. I primi due stadi si nutrono inizialmente delle foglie (foto 4). A partire dal terzo stadio vengono preferiti parti della pianta generative quali, p.es., baccelli e frutti. Gli stadi più vecchi sono i più voraci e causano importanti danni. I bruchi dello stadio larvale medio sono appariscenti a causa della presenza di strisce simmetriche marroni longitudinali sulla schiena e hanno protuberanze e gambe scure. (foto 5).



Foto 6: bruco più vecchio dell'elotide del cotone mentre si nutre su un baccello di fagiolino. Sono visibili le fini linee longitudinali (foto: Agroscope).



Foto 7: bruco colorato dell'elotide del cotone su pomodoro. Il bruco presenta delle verruche accanto stigmi (foto: Agroscope).

Gli stadi più vecchi sono ricoperti da fitte linee fini bianche. Sono, inoltre, di un colore molto variabile oppure a fasce, da

giallo-verde fino a arancione-marrone (foto 6 + 7). Una parte degli individui presenta, al di sopra degli stigmi, delle vistose verruche nere ricoperte di setole e anche altre macchie nere sul corpo, p.es. sul quarto segmento. L'ultimo stadio misura circa 4 cm e abbandona la pianta in direzione del suolo dove successivamente si impupa.



Foto 8: nell'ottobre del 2023 erano ancora presenti dei bruchi dell'elotide del cotone su fagiolino (foto: Agroscope).

A 20°C il ciclo biologico dell'elotide del cotone dura circa 2 mesi. Presupponiamo che dopo la migrazione estiva delle falene a nord delle Alpi si sviluppi una nuova generazione. Le falene di questa nuova generazione migreranno da fine settembre, inizio ottobre nuovamente verso sud. Ma una parte di questa nuova generazione non avrà concluso lo sviluppo e sarà presente ancora come bruco (foto 8). A causa della loro origine tropicale molti di loro non supereranno le ondate di freddo invernale a Nord delle Alpi in campo aperto. Non è finora comprovato se singoli individui svernano in serra.

#### Risultati dei monitoraggi dal 2017

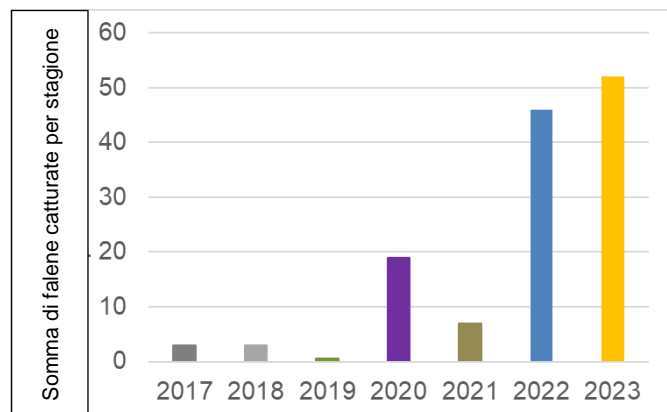


Immagine 1: somma delle catture di falene dell'elotide del cotone (*Helicoverpa armigera*) catturate con trappole a feromoni da maggio fino a inizio ottobre negli anni 2017 fino al 2023 nella regione di Baden (AG). Negli anni 2017-2019 la trappola era stata posata accanto ad un tunnel di pomodori, a partire dal 2020 invece nel bordo di una parcella di campo aperto esposta al vento (foto 9).

Dopo che a inizio autunno il bruco del parassita ha occasionalmente causato dei danni agli ortaggi da frutto in coltivazione protetta nella Svizzera tedesca, dal 2017 il team Extension orticoltura di Agroscope ha monitorato regolarmente l'attività di volo della falena mediante trappole a feromoni in almeno un sito dell'Altipiano (immagine 1).

Le somme delle catture nel corso di una stagione in parcella situata nei pressi di Baden (AG) per gli anni 2017 fino al 2023 dimostrano un'aumentata attività di volo dell'elotide del cotone con in totale 46 falene catturate nel 2022 e 52 nel 2023 (immagine. 1, p. 4).



Foto 9: Foto 9: dal 2020 la trappola a feromoni per il monitoraggio dell'elotide del cotone viene posizionata sul bordo di una parcella orticola (foto: Agroscope).

### Forti immigrazioni da fine estate

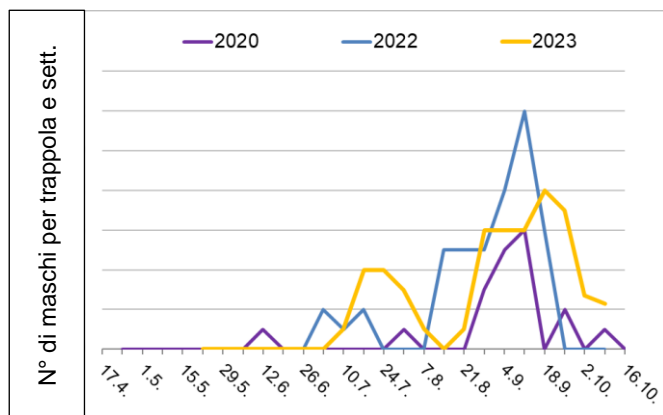


Immagine 2: curve di volo dell'elotide del cotone (*Helicoverpa armigera*) negli anni 2020, 2022 e 2023 rilevate in una parcella nella regione di Baden (AG). Le curve si basano sulle catture settimanali delle trappole a feromoni posate sul bordo di una parcella di campo aperto esposta al vento.

In funzione dell'andamento del volo, a fine estate e inizio autunno, si può prevedere un'attività più marcata (immagine 2). Nella seconda decade del mese di settembre 2022 si è registrato un picco con 12 falene per trappola e settimana. Anche in altri luoghi vi è stata una più marcata migrazione del parassita, poiché nell'autunno del 2022 si sono registrati importanti danni su fagiolini nell'altipiano occidentale.

### Segnalazioni precoci di danni per l'anno 2023

Le prime catture dell'elotide del cotone nella regione di Baden (AG) sono state registrate nel luglio 2023, in contemporanea con la prima ondata di caldo estivo (immagine 2). Agroscope ha ricevuto le prime segnalazioni relative alla presenza del parassita nelle colture orticole prima del solito, ovvero nello stesso mese di luglio si sono segnalati i primi danni. Successivamente sono stati segnalati ulteriori riscontri ad intervalli regolari. Con l'aumento dell'attività di volo in settembre sono fortemente aumentate anche le segnalazioni di danni. Pertanto, durante la stagione 2023 sono state infestate p.es. colture di fagiolini, piselli, pomodori, peperoni, mais, coste e insalate. Le perdite di resa sono risultate, in parte, importanti.

### Prospettive

È probabile che, a causa del riscaldamento climatico, le ondate migratorie estive dell'elotide del cotone (nota anche come nottua del pomodoro), si rafforzeranno ulteriormente. La sua migrazione è inevitabile ed è difficile prevedere quale regione sarà colpita maggiormente. Per questo motivo, l'Extension orticoltura di Agroscope e i suoi partner hanno previsto per il 2024 di intensificare il monitoraggio. Si tratta di registrare precocemente l'arrivo del parassita mediante una rete di trappole a feromoni e di completare il monitoraggio con regolari controlli colturali non appena si sarà verificata la prima cattura. Questa sarà la base per una tempestiva e ottimale lotta.

### Bibliografia

- Hächler M., Jermini M. & Brunetti R. 1998. Deux nouvelles noctuelles, ravageurs des cultures de tomate sous abri au Tessin et en Suisse romande. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* 30 (5): 281-285.
- Info fauna 2023. <https://lepus.infofauna.ch/carto/32404>.
- Lutsch B. & Zimmermann O. 2022. Baumwollkapselwurm *Helicoverpa armigera*. Hinweise zur Pflanzengesundheit. Invasive Schaderreger. Hrsg: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Karlsruhe: 1-4.

### Cornelia Sauer (Agroscope)

cornelia.sauer@agroscope.admin.ch