

## *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) – Tomato pinworm

### **Posizione tassonomica:**

- Regno: Animalia
- Classe: Insecta
- Ordine: Lepidoptera
- Famiglia: Gelechiidae
- Genere: Keiferia
- Specie: *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) GNORLY

### **Origini:** Nord America

**Dove è stato segnalato:** Nord America (Canada e Stati Uniti, in serra e in campo aperto, Messico, Hawaii); Centro America (Messico, Cuba, Haiti, Bahamas, Repubblica Dominicana, El Salvador, Guatemala, Jamaica, Honduras, Nicaragua, Panama); Sud America (Bolivia, Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú, Guayana). <https://gd.eppo.int/taxon/GNORLY/distribution>

**Presenza e/o segnalazioni in Italia:** Segnalato nel 2008 a Genova. Eradicato.

**Diffusione in Campania:** Assente

**Categoria fitosanitaria:** Organismo nocivo da quarantena

### **Morfologia Biologia, Sintomatologia e Danni**

#### **Morfologia:**

**Uovo** da bianco a marrone, ellissoidale lungo 0,23-0,37 mm.

**Larva** con capsula cefalica da marrone a nero, scudo protoracico marrone chiaro con un sottile bordo nero nella parte distale, poco evidente nei primi stadi larvali. Corpo di base grigio/verdastro, crescendo tendente al viola. Il pattern della colorazione è molto variabile, la larva di IV età può essere viola a macchie, presentare tre strisce longitudinali più scure o essere interamente violacea, e raggiungere una lunghezza di 5,8-7,9 mm.

**Crisalide** in bozzolo di seta mista a frammenti del suolo, inizialmente di colore verde, poi vira verso il marrone.

**Adulto** lungo 9-12 mm. I palpi labiali hanno una breve spazzola solcata sulla parte inferiore della seconda articolazione, sono compressi, appuntiti e curvati verso l'alto. Capo, torace e addome sono marrone scuro, mentre sulle articolazioni il marrone sfuma in giallo ocra. Le ali anteriori sono trapezoidali, hanno una base grigio/grigio chiaro e sfumature grigio scuro e arancio/marrone. Le ali posteriori sono appuntite con lunghe ciglia lungo il margine costale, carattere più marcato nei maschi.

**Biologia:** Le uova sono deposte, singole o in gruppi di due o tre, sulla pagina inferiore delle foglie. Ogni femmina può deporre dalle 50 alle 200 uova, che schiudono dopo 3-9 giorni. Le larve si accrescono attraverso 4 stadi di sviluppo. Quando non vi sono frutti i primi due stadi si nutrono del mesofillo (come fillominatori), mentre i successivi si nutrono dell'intera foglia, arrotolandola e permanendo in un ambiente protetto, anche dai fitofarmaci. Gli individui di popolazioni dense possono nutrirsi anche dei piccioli e degli apici. Quando vi sono i frutti tutti gli stadi larvali si nutrono all'interno del frutto, soprattutto nella zona vicina al calice. Le larve si sviluppano in 9-17 giorni, poi cadono sul terreno dove si impupano creando un bozzolo di seta e particelle di suolo. *K. lycopersicella* resta allo stadio di crisalide per un periodo variabile tra i 5 e i 38 giorni, a 26° l'adulto emerge dopo 10 giorni circa. L'adulto sopravvive per pochi giorni, una settimana in genere. Questo lepidottero non va in diapausa, e la temperatura minima tollerata è 10°C. Può impiegare 118 giorni per completare il ciclo (uovo-adulto) a 14°C e 18 giorni a 35°C. Nei climi mediterranei può compiere fino a 8 generazioni all'anno.

**Sintomatologia:** Mine fogliari, fori sui frutti, gallerie e muffe all'interno del frutto.

**Danni:** Marcescenza, infezioni secondarie del frutto, incommerciabilità del prodotto.

**Piante ospiti:** Il pomodoro *Solanum lycopersicum* è la principale specie ospite, sebbene possa sopravvivere anche su altre specie della stessa famiglia (*S. melongena*, *Capsicum annuum*).

**Siti a rischio da monitorare:** Punti di ingresso, rivenditori, importatori, mercati all'ingrosso, magazzini grossisti importatori/esportatori, centri di raccolta collettivi. Impianti ortivi, serre.

**Cosa controllare:** Foglie, frutti e terreno (presenza di crisalidi).

### **Misure di Monitoraggio**

- Ispezione visiva
- Campionamento
- Trappolaggio

### ***Ispezioni visive, campionamento e trappolaggio***

Il monitoraggio prevede due approcci: uno con utilizzo di trappole, l'altro consiste in ispezioni visive dei frutti presenti in campo con l'eventuale raccolta di campioni infestati.

#### ***Ispezioni visive***

<b><i>Cosa guardare</i></b>	<b><i>Quando</i></b>
Presenza danni su frutti in campo e voli degli adulti	Fine aprile-novembre
Presenza danni su frutti in importazione e in magazzino	Tutto l'anno

#### ***Campionamento***

<b><i>Cosa prelevare</i></b>	<b><i>Come conservare</i></b>	<b><i>Quando</i></b>	<b><i>Note</i></b>
Frutti	In buste sigillate, in frigo	Tutto l'anno	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli.
Adulti da trappole attrattive	In capsule Petri, in frigo	Fine aprile-novembre	

#### ***Trappolaggio***

<b><i>Tipo trappola</i></b>	<b><i>Quando</i></b>	<b><i>Dove</i></b>
<i>Delta + feromone</i>	Tutto l'anno	Siti a rischio (magazzini e serre)
<i>Delta + feromone</i>	Fine aprile- novembre	In campo

#### ***Test diagnostici***

I test diagnostici sono effettuati presso laboratori fitopatologici a tanto abilitati secondo standard, procedure interne o protocolli ufficialmente riconosciuti.

<b><i>Matrice</i></b>	<b><i>Tipologie diagnostiche</i></b>
Adulto, larva	Morfologica
Qualsiasi Stadio	Molecolare

Normativa di riferimento:  
Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 (All. II, parte A, punto C; All. VI; All. VII)



Fig. 1: *K. Lycopersicella*, maschio adulto intero - barra 5 mm (sinistra) e dettaglio del capo con i palpi labiali curvati all'insù (destra).  
 Fonte: <http://idtools.org/id/leps/micro/factsheet.php?name=%3Cem%3EKeiferia+lycopersicella%3C%2Fem%3E>.



Fig. 2: Larve di *K. lycopersicella*, diverse colorazioni a confronto.

(In alto: <http://idtools.org/id/leps/micro/factsheet.php?name=%3Cem%3EKeiferia+lycopersicella%3C%2Fem%3E>.)

A sinistra: Photograph by James Castner, University of Florida.)



Fig. 3: Danni di *K. lycopersicella* su foglie. (<http://idtools.org/id/leps/micro/factsheet.php?name=%3Cem%3EKeiferia+lycopersicella%3C%2Fem%3E>)