



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسائی و ردیابی  
آفت قرنطینه خارجی

**کرم جوانه خوار تنباکو**

**Tobacco budworm**

***Spodoptera litura* (Fabricius)**

**Lepidoptera:Noctuidae**

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

## کرم جوانه خوار تنباکو

### *Spodoptera litura* (Fabricius)

Lepidoptera: Noctuidae

#### Common name:

Taro caterpillar, tobacco budworm, cotton leafworm,  
Tobacco cutworm, Egyptian cotton leaf worm, cluster caterpillar,  
rice cutworm, Tobacco caterpillar, tobacco leaf caterpillar,  
common cutworm, cotton worm, armyworm,

#### Synonyms:

*Prodenia litura* Fabricius, *Mamestra albisparsa* Walker  
*Prodenia ciligera* Guenée, *Prodenia declinata* Walker  
*Noctua elata* Fabricius, *Prodenia evanescens* Butler  
*Prodenia glaucistriga* Walker, *Noctua histrionica* Fabricius  
*Prodenia subterminalis* Walker, *Prodenia tasmanica* Guenée  
*Noctua litura* Fabricius, *Prodenia testaceoides* Walker  
*Prodenia littoralis* Fabricius

#### اهمیت اقتصادی:

کرم جوانه خوار تنباکو یکی از آفات مهم کشورهای گرمسیری و معتدله حوزه جنوب شرقی آسیا و اقیانوسیه است. تراکم شدید آن بسیار خسارتزا است، در بعضی مناطق خسارت عمده ای روی محصولات کشاورزی از جمله توتون، تنباکو، پنبه، کنف، ذرت، لوبیا، سویا و سیب زمینی ایجاد کرده است، در کشور هند در روی محصول گوجه فرنگی 9-24٪ خسارت ایجاد نموده است، در روی محصول سیب زمینی 45-40 روزه به میزان 100-20٪ خسارت گزارش شده است، (Trivedi, 1988)، در روی ریشه بعضی از گیاهان مانند چغندر قند گاه تا 100٪ خسارت ایجاد نموده است، (Singh and Sethi, 1993). در بعضی منابع علمی گونه مذکور را با گونه *Spodoptera littoralis* (Boisduval) که در ایران وجود دارد سینونیم می دانند که کاملاً اشتباه می باشد، لذا با توجه به اهمیت آفت مذکور در لیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورها قرار گرفته است.

#### میزبانها:

این آفت دارای بیش از 120 گونه میزبان گیاهی است، توتون، تنباکو، پنبه، کنف، ذرت، لوبیا، سویا، سیب زمینی، فلفل، کلم، کاهو و بادام زمینی از مهمترین میزبانهای این آفت محسوب میگردند، لیست کلی بقیه میزبانهای آفت به شرح ذیل میباشد:

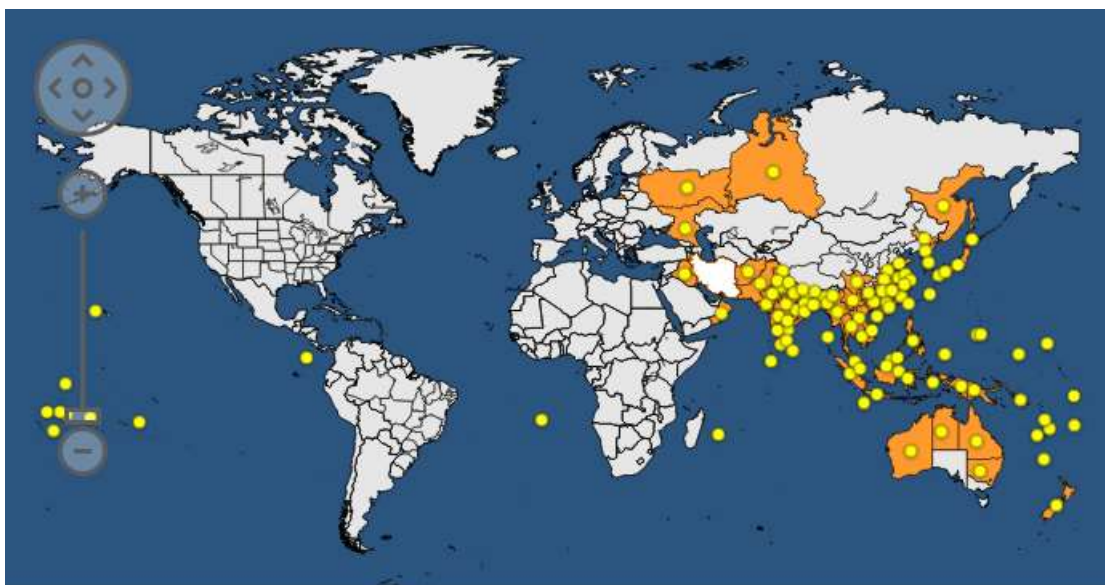
#### Major hosts (میزبانهای اصلی):

*Abelmoschus esculentus* (okra), *Acacia mangium* (brown salwood), *Allium cepa* (onion), *Amaranthus* (grain amaranth), *Arachis hypogaea* (groundnut), *Beta vulgaris* var. *saccharifera* (sugarbeet), *Boehmeria nivea* (ramie), *Brassica*, *Brassica oleracea* var. *botrytis* (cauliflower), *Brassica oleracea* var. *capitata* (cabbage), *Camellia sinensis* (tea), *Capsicum frutescens* (chilli), *Cicer arietinum* (chickpea), *Citrus*, *Coffea* (coffee), *Colocasia esculenta* (taro), *Corchorus* (jutes), *Corchorus olitorius* (jute), *Coriandrum sativum* (coriander), *Crotalaria juncea* (sunn hemp), *Cynara*, *Cynara cardunculus* L. var. *scolymus* (globe artichoke), *Fabaceae* (leguminous plants), *Foeniculum vulgare* (fennel), *Fragaria ananassa* (strawberry), *Gladiolus hybrids* (sword lily), *Glycine max* (soyabean), *Gossypium* (cotton), *Gossypium hirsutum* (Bourbon cotton), *Helianthus annuus* (sunflower), *Hevea brasiliensis* (rubber), *Ipomoea aquatica* (swamp morning-glory), *Ipomoea batatas* (sweet potato),

*Jatropha curcas* (Barbados nut), *Lathyrus odoratus* (sweet pea), *Lilium* (lily), *Linum usitatissimum* (flax), *Lycopersicon esculentum* (tomato), *Malus domestica* (apple), *Manihot esculenta* (cassava), *Medicago sativa* (lucerne), *Morus alba* (mora), *Musa* (banana), *Nicotiana tabacum* (tobacco), *Oryza sativa* (rice), *Papaver* (poppies), *Paulownia tomentosa* (paulownia), *Phaseolus* (beans), *Piper nigrum* (black pepper), *Poaceae* (grasses), *Polyphagous* (polyphagous), *Psophocarpus tetragonolobus* (winged bean), *Raphanus sativus* (radish), *Ricinus communis* (castor bean), *Rosa* (roses), *Sesbania grandiflora* (agati), *Solanum melongena* (aubergine), *Solanum tuberosum* (potato), *Sorghum bicolor* (sorghum), *Syzygium aromaticum* (clove), *Tectona grandis* (teak), *Theobroma cacao* (cocoa), *Trigonella foenum-graecum* (fenugreek), *Vigna mungo* (black gram), *Vigna radiata* (mung bean), *Vigna unguiculata* (cowpea), *Vitis vinifera* (grapevine), *Zea mays* (maize), *Zinnia elegans* (zinnia).

### پراکنش جغرافیائی:

آسیا: افغانستان، بنگلادش، بروئی، کامبوج، چین، تایوان، هند، اندونزی، عراق، ژاپن، کره جنوبی، کره شمالی، لائوس، ماکائو، مالزی، مالدیو، میانمار، نپال، عمان، پاکستان، فیلیپین، سنگاپور، سریلانکا، تایوان، تایلند، ویتنام  
 آمریکای شمالی: ایالات متحده امریکا، اروپا: روسیه، فرانسه، پرتغال  
 افریقا: جمهوری آفریقای مرکزی، گینه، رنیون  
 اقیانوسیه: عمده مناطق اقیانوسیه از جمله تونگو، فیجی، گوام، ساموا، جزایر سلیمان، استرالیا و نیوزلند وجود دارد



### نقشه پراکنش آفت کرم جوانه خوار تنباکو

### شکل شناسی:

تخم ها تقریباً کروی 0/6 میلیمتر قطر دارند، بصورت مجتمع با پوششی از موهای خاکستری به عرض 4-7 میلیمتر در روی برگ گیاهان میزبان قرار دارند، تخم ها برنگ قهوه ای مایل به نارنجی تا صورتی، لاروهای بدون مو، بسته به نوع تغذیه از گیاه میزبان دارای تغییرات رنگ متفاوت، ابتدا برنگ سبز روشن بعداً برنگ سبز تیره تا قهوه ای تیره، بانوارهای طولی تیره و روشن، در سطح پشتی دارای دو لکه تیره حلالی جانبی روی هر یک از بندها (بجز بندهای قفس سینه)، اندازه کپسول سر 2/7-25 میلیمتر، طول لارو در حداکثر رشد 2/3-32 میلی متر است،

شفیره های آفت 15-20 میلی متر طول دارند، در انتهای شکم دو زائده برآمده مشخص دارند. عرض حشره با بالهای باز 30-38 میلی متر، و طول آن 15-20 میلی متر است، بال روئی برنگ خاکستری تا قهوه روشن- قهوه ای، دارای نقوش رنگی در امتداد رگبال ها، (بال عقبی در حشرات نر دارای حاله رنگی متمایل به آبی در نوک وقاعده بال است)، بال عقبی خاکستری روشن، و در بال عقبی دارای خطوط تیره مشخص که در مقایسه با گونه نزدیک به آن (*Spodoptera littoralis* (Boisduval)) که در ایران وجود دارد این خطوط تیره دیده نمیشود (Schmutterer (1969), Cayrol (1972), and Brown and Dewhurst (1975).



**تخم آفت کرم جوانه خوار تنباکو**



توده تخم و لاروهای تازه تفریخ شده



لاروسن 1



لاروسن 2



لاروسن 3



لاروسن 5



لارو آماده برای بالغ شدن



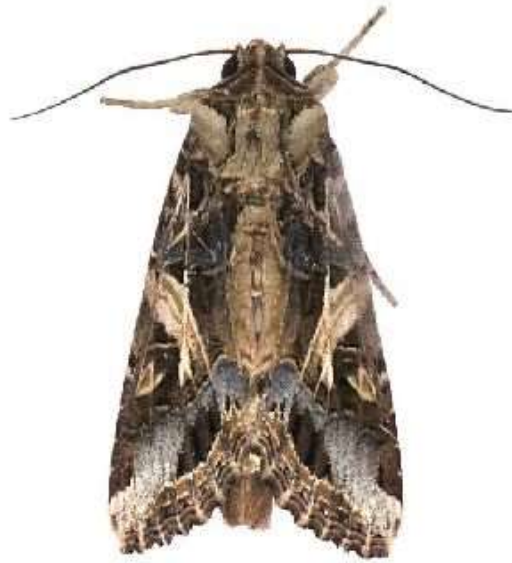
لاروسن آخر

سین مختلف لاروی آفت کرم جوانه خوار تنباکو



**شفيړه آفت كرم جوانه خوار تنباكو**

**The pupa was formed on Dec 16, 1999 and Nov 25, 2001.  
Note the thoracical, ventral knobs**



حشره کامل آفت کرم جوانه خوار تنباکو



حشره کامل آفت کرم جوانه خوار تنباکو



5431948

cotton leafworm, tobacco cutworm

*Spodoptera litura*

Feature(s)

Julieta Brambila



5431953

cotton leafworm, tobacco cutworm

*Spodoptera litura*

Feature(s)

Julieta Brambila



5431951

cotton leafworm, tobacco cutworm

*Spodoptera litura*

Feature(s)

Julieta Brambila

اندام های جنسی حشرات کامل آفت کرم جوانه خوار تنباکو

## زیست‌شناسی:

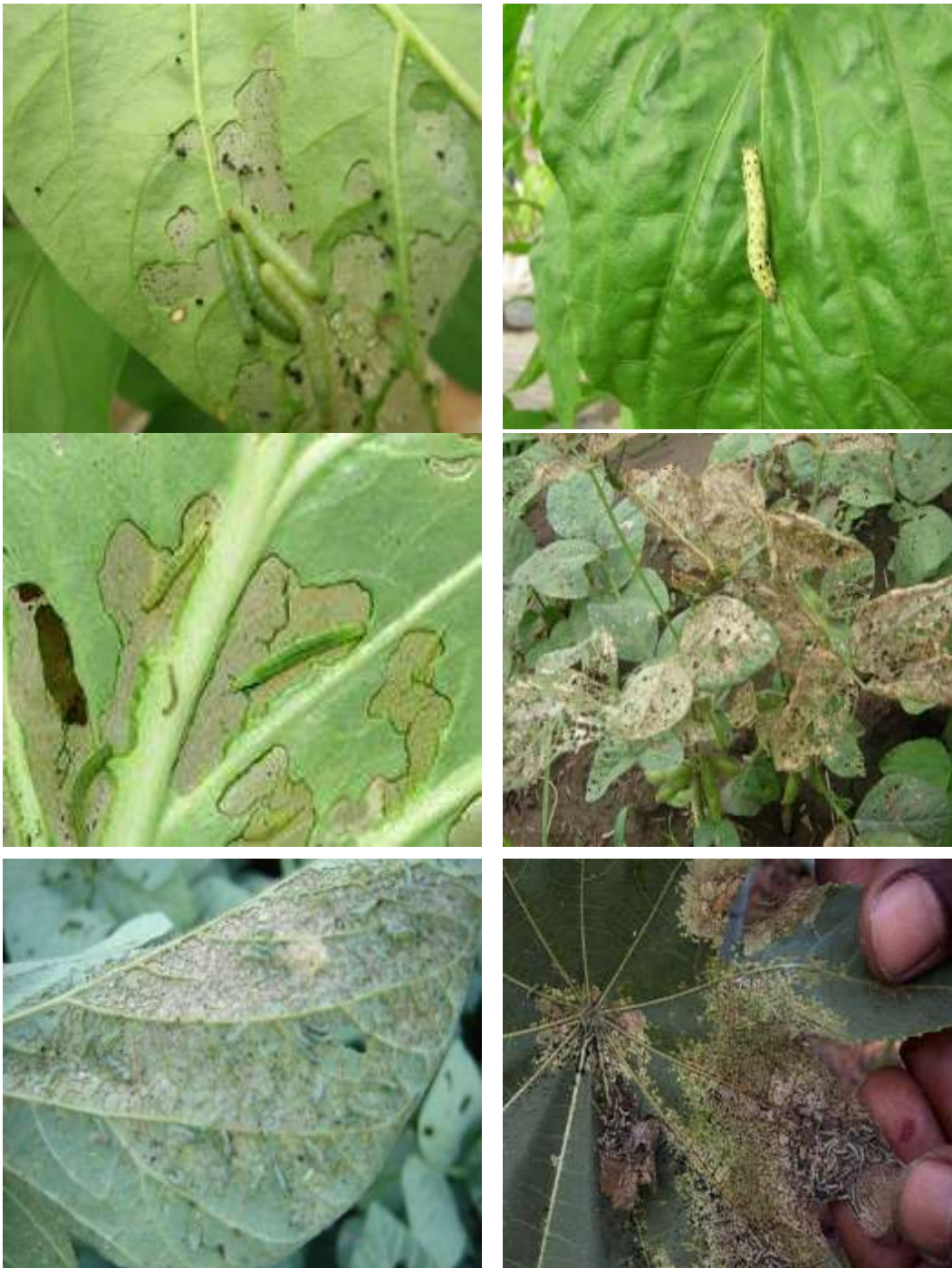
حشره ماده تخم‌ها را بصورت مجتمع با پوششی از موهای خاکستری در سطح فوقانی برگ گیاه میزبان قرار می‌دهد، هر حشره ماده در مدت 6-8 روز، 2000-2600 تخم می‌گذارد، تخم‌ها بعد از 2-3 روزت فریخ می‌گردند، لاروهای آفت فعالیت شبانه داشته و در اطراف ریشه و ساقه گیاهان میزبان فعالیت می‌کنند، لاروها قادرند در دسته جات وسیع به گیاهان دیگر نقل مکان نمایند، لاروها در طول روز در داخل خاک‌های سبک مخفی می‌شوند، و در این مدت قادرند به غلاف و غده بعضی از گیاهان میزبان در خاک خسارت وارد نمایند، دارای شش سن لاروی است، وزن لارو سن آخر گاه تا بیش از 800 میلی‌گرم می‌رسد، 80٪ مصرف لارو از گیاهان میزبان در سن آخر می‌باشد، شفیره در نزدیکی گیاه میزبان در خاک تشکیل می‌گردد و طول دوره شفیره گی 7-10 روز می‌باشد، حشرات ماده سه یا چهار بار و حشرات نر تا ده بار در طول دوره زندگی جفت‌گیری می‌کنند، در هند این آفت 12 نسل در سال دارد، مدت زمان یک نسل آفت در فصل زمستان کمی بیش از یک ماه و در فصل تابستان کمی کمتر از یک ماه طول میکشد.



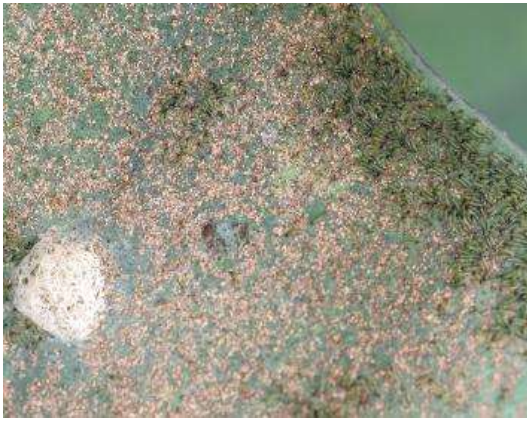
سیکل زندگی آفت کرم جوانه خوار تنباکو

## علائم خسارت:

در اثر تغذیه لاروهای آفت از پارانشیم برگ، برگ ها بصورت مشبک و تورمانند درمیآیند، گاهی برگهای گیاه میزبان بصورت بریده و سوراخ شده دیده میشوند، در آلودگی شدید با حذف کامل برگهای گیاه میزبان همراه است، تمام قسمتهای گیاه از جمله میوه مورد حمله آفت قرار میگیرند، آثار خسارت همواره با خروج فضولات لاروی همراه است، درمیوه گوجه فرنگی علائم بصورت سوراخ شدن میوه قابل مشاهده است، گاهی با عث قطع نشاء و ساقه گیاه میزبان میگردند، تمامی قسمتهای رویشی گیاه از جمله برگ، ساقه، جوانه گل و میوه، مورد حمله آفت قرار میگیرند.



علائم خسارت آفت کرم جوانه خوار تنباکو



علائم خسارت آفت کرم جوانه خوار تنباکو

## راههای انتقال و انتشار:

در مزارع پرواز حشرات کامل یکی از راههای پراکنش آفت میباشد، حشرات کامل قادرند شبانه در طی 4 ساعت 1/5 کیلومتر پرواز نمایند، (Salama and Shoukry, 1972)، در تجارت بین الملل ممکن است تخم و یا لاروهای آفت از طریق اندامهای گیاهی، گیاهچه های رویشی یا از طریق بعضی میوه های میزبان جابجا شود، که یک نمونه آن انتقال آفت از طریق گیاهان آبی از کشور سنگاپور به انگلستان می باشد (Aitkenhead et al., 1974).

## اقدامات قرنطینه ای:

از آنجائی که در تجارت بین الملل ممکن است تخم و یا لاروهای آفت از طریق اندامهای گیاهی، گیاهچه های رویشی یا از طریق بعضی میوه های میزبان جابجا شود، لازم است اقدامات قرنطینه ای مناسب جهت جلوگیری از ورود و استقرار در عرصه زراعی کشور اتخاذ گردد و کلیه محصولات گیاهی میزبان و گیاهان ناقل آفت بدقت بازرسی و در صورت نیاز در طول دوره قرنطینه ای تحت بررسی لازم قرار گیرند.



بازرسی محموله های وارداتی جهت ردیابی آفت کرم جوانه خوار تنباکو

## روشهای ردیابی و بازرسی:

لازم است هر ساله مناطق کاشت گیاهان میزبان و گلخانه های قرنطینه بعد از ورود راجهت مشاهده لارود، سته های تخم آفت بررسی گردند، استفاده و نصب تله جهت جمع آوری و شکار حشرات کا هل آفت از مهم ترین روشهای ردیابی این آفت میباشد. همچنین جهت ردیابی آفت میتوان در صورت درد سترس جودن از فرمونهای سنتز شده صنعتی با نام و فرمول شیمیائی E11-14:Ac(A), Z9, E12-14:Ac(B), Z9-14:Ac(C) and E11-14:Ac(D), همراه با تله های مناسب استفاده نمود.



ردیابی مشاهده ای مزارع میزبان و استفاده از فرمون جهت آفت کرم جوانه خوار تنباکو

CAB International. 2025. Crop Protection Compendium. 2025 Edition. CAB International. Wallingford, Oxon, UK.

<https://gd.eppo.int/taxon/PRODLI/distribution>

[ccs-hk.org/.../Noctuid/Spodoptera-litura.html](https://ccs-hk.org/.../Noctuid/Spodoptera-litura.html)

[www.eppo.org/.../PRODLI\\_images.htm](https://www.eppo.org/.../PRODLI_images.htm)

[en.wikipedia.org/wiki/File:Spodoptera\\_litura](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Spodoptera_litura)

[lepidoptera.butterflyhouse.com.au/acro/litura...](https://lepidoptera.butterflyhouse.com.au/acro/litura...)

[www.oard1.org/techniqustory/28052552/oksite1](https://www.oard1.org/techniqustory/28052552/oksite1)

[nanang.blog.unej.ac.id/](https://nanang.blog.unej.ac.id/)

<http://www.baphiq.gov.tw/public/Data/9101915391053.jpg>

[bioorganicsolutions.co.in/trap.htm](https://bioorganicsolutions.co.in/trap.htm)

[www.padil.gov.au/viewPest.aspx?id=418](https://www.padil.gov.au/viewPest.aspx?id=418)

[http://www.jpmoth.org/Noctuidae/Hadeninae/LgSpodoptera\\_litura.jpg](http://www.jpmoth.org/Noctuidae/Hadeninae/LgSpodoptera_litura.jpg)

[en.wikipedia.org/wiki/Spodoptera](https://en.wikipedia.org/wiki/Spodoptera)

<http://www.springerlink.com/content/t3n51m47410xp793/>

[http://hawaii.gov/hdoa/pi/pq/pq-images/2005\\_0601Image0005.JPG](http://hawaii.gov/hdoa/pi/pq/pq-images/2005_0601Image0005.JPG)

[www.clemson.edu/.../veg\\_fruit/hgic2218.html](https://www.clemson.edu/.../veg_fruit/hgic2218.html)

<http://www.invasive.org/browse/subinfo.cfm?sub=9407>