



## РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните  
Център за оценка на риска  
по хранителната верига



### Информация относно: Карантинния неприятел *Tecia solanivora* (гватемалски картофен молец) - опасен вредител по *Solanum tuberosum* (картофи)

*Tecia solanivora* Povolny (гватемалски картофен молец) е включен в приложение II на Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията<sup>1</sup>, като карантинен вредител, който е от значение за ЕС.

*Tecia solanivora* е опасен вредител по картофи (*Solanum tuberosum*), сем. картофови (*Solanaceae*), произхождащ от Централна Америка. Неприятелят вече присъства в Европа (Испания). За първи път е установен в района на Европейската и средиземноморска организация за растителна защита (EPPO) - остров Тенерифе (Канарските острови, Испания) през 1999 г. На континентална Испания за първи път е констатиран в област Галисия през 2015 г. Гъсениците на неприятеля се хранят с клубените на картофите, нанасяйки сериозни повреди на тази култура, както на полето, така и в картофоохранилищата.



Фиг. 1. Възрастен индивид *Tecia solanivora*

*Tecia solanivora* Povolny 1973 (гватемалски картофен молец) (Фигура 1) принадлежи към разред *Lepidoptera* (пеперуди/люспокрили), семейство *Gelechiidae* (несъщински молци). Неприятелят се среща и под синонима *Scrobipalopsis solanivora*, Povolny 1974.

*Solanum tuberosum* (картоф) е единственият гостоприемник на *Tecia solanivora*, който е известен за сега.

#### Биология

*Tecia solanivora* напада картофите както на полето, така и в картофоохранилищата/складовете. Неприятелят е поливолтинен вид и в зависимост от климатичните условия развива няколко поколения годишно. По-високата температура увеличава броя на поколенията годишно, например при 10° С развива 2 поколения годишно, а при 25° С (оптимална

<sup>1</sup> Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията от 28 ноември 2019 г. за установяване на еднакви условия за прилагане на Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на защитните мерки срещу вредители по растенията и за отмяна на Регламент на Комисията (ЕО ) № 690/2008 и за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/2019 на Комисията. OJ L 319, 10.12.2019 г., стр. 1-279.

□ Amber      □ Green      ☒ White

1618, гр. София, бул. „Цар Борис III“ № 136; тел. +359 2 427 30 56  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)

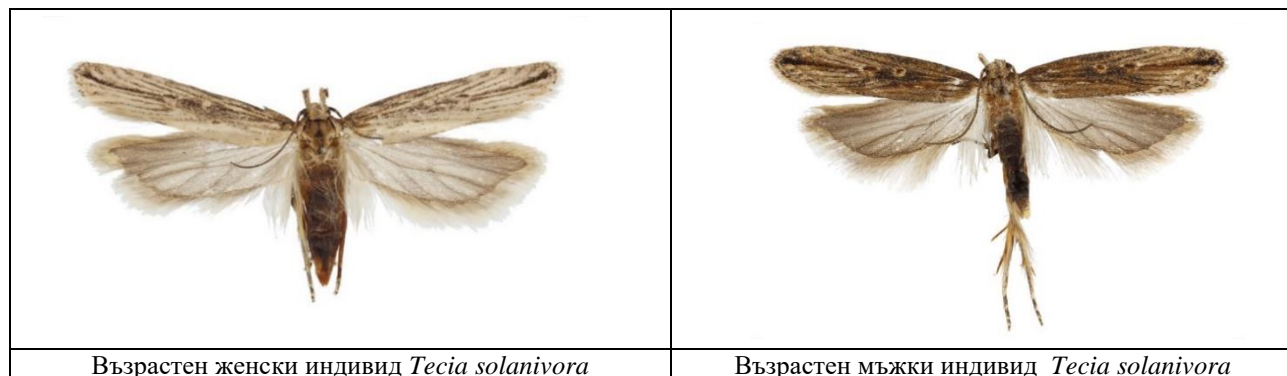
температура на развитие) до 10 поколения годишно. *Tecia solanivora* не оцелява под 7,9° С или над 30° С. При условия от 15,5° С и въздушна влажност 65,6%, жизнения цикъл продължава около 93 дни.

Възрастните молци водят нощен начин на живот и летят на къси разстояния. Мъжките пеперуди живеят около 16 дни, докато женските около 20 дни. На полето женските снасят яйцата си върху почвата, близо до растенията, по непокритите с почва клубени, по листата и по стъблата на картофите. Една женска снася средно около 200 яйца. Смята се, че температура от 15° С благоприятства за снасянето на яйца. Ембрионалното развитие протича средно за 15 дни. Излюпените гъсеници се разпълзават по клубените на картофите и се вгризват в тях за да се хранят. Те правят галерии/тунели, които могат напълно да унищожат клубена. Гъсениците преминават през четири стадия. След като завършат развитието си, гъсениците напускат клубените чрез кръгъл изходен отвор с диаметър 2–3 мм, за да какавидират. Развитието на гъсениците продължава за около 34 дни. Продължителността на какавидния стадий е 26 дни.

В складовите помещения, при съхранението на картофите, развитието на неприятеля продължава. Той може да навлезе в складовото помещение като гъсеница в клубените или чрез летежа на възрастните молци. В картофоохранилищата женските *Tecia solanivora* яйцеснасят върху клубените. Гъсениците се развиват в клубените, какавидират в почвата, по стените на складовете, по торбите/чувалите и понякога на клубените. Данни от проучване в Испания показват, че в складовете с внесени картофи, които са били нападнати от неприятеля, възрастните имагинират при температури по-високи от 15° С и относителна влажност под 90%. При тези условия неприятелят развива четири поколения за 10 месеца, с интервали от 37 до 53 дни между всяко поколение.

### Морфология

**Възрастното** (Фигура 2) е дребна пеперуда с ланцетовидна форма на предните крила и по-големи задни криле с много ресни. Женските индивиди са по-големи от мъжките. Те са с размери приблизително 13 x 3,4 мм, докато мъжките са с размери приблизително 9,7 x 2,9 мм. Женската пеперуда е яркокафява, на първата двойка крила има три белега и яркокафяви надлъжни линии. Мъжкият молец е тъмнокафяв, с две петна по първия чифт крила и едва видими надлъжни линии.



Фигура 2 Възрастни пеперуди *Tecia solanivora*

Amber  Green  White

**Яйцето** е с овална форма, с размери 0,46 – 0,6 мм дължина и 0,39-0,43 мм ширина. Току-що снесеното яйце е с перлено бял цвят, а по-късно (преди излюпване) става матово бяло.

**Гъсеницата** (Фигура 3 и 4) има четири етапа на развитие. Току-що излюпена, тя е с дължина 1,2 - 1,4 мм, възрастна (гъсеница четвърта възраст) достига 12,4 - 14,2 мм. Гъсениците имат три чифта истински крака (гръдни) и пет чифта псевдо крака (четири коремни и един анален чифт). Имат тъмнокафява глава и предгръден щит. На цвят гъсениците са: I-ва възраст - прозрачно бели; II-ра възраст - кремави, с по-тъмни петна с цвят на кафе; III-та възраст - жълто-зелени с по-видими петната по тялото. Гъсениците от IV-та възраст са яркочервено оцветени с бледи до белезникави плеври от долната страна на тялото.



Фиг.3. гъсеница *Tecia solanivora*



Фиг.4. гъсеница четвърта възраст *Tecia solanivora*



Фиг.5. възрастно и какавида *Tecia solanivora*



Фиг.6. повреда от гъсениците на *Tecia solanivora*

**Какавидата** (Фигура 5) е с вретеновидна форма и размери около 8,5 x 2,9 мм (женска), и 7,8 x 2,4 мм (мъжка).

Току що образуваните какавиди са зеленикави. По-късно стават светли и постепенно тъмнокафяви.

**Повредите** от *Tecia solanivora* по клубените на картофите (Фигура 6) се нанасят от гъсениците, както на полето, така и в картофоохранилищата.

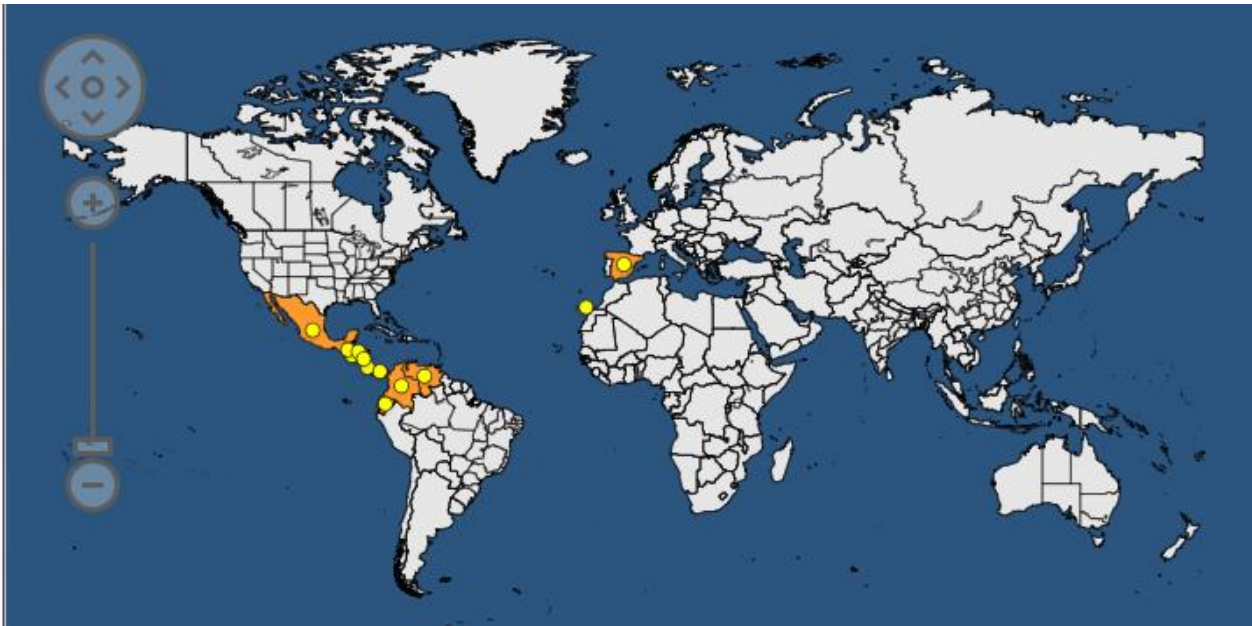
Гъсеницата се вгризва в клубените и започва да се храни с месестата част под кожата и/или вътрешността на клубените. При храненето си образува ходове, изпълнени с ларвни кожици, екскременти, смесени с остатъци от храна от картофа. Входните отвори са трудно забележими, но изходните отвори, от които

гъсениците напуснат клубените са с големина 2-3 мм и лесно се виждат. Силно нападнатите клубени са пронизани от множество ходове, изпълнени с извержения, върху които се развиват различни микроорганизми, водещи до пълно унищожаване на клубените.

### Разпространение

*Tecia solanivora* е описан за първи път през 1956 г. Смята се, че произхожда от Гватемала, от където се съобщава, че генетичното му разнообразие е най-голямо. През 1970 г. *Tecia solanivora* е въведен случайно в Коста Рика с картофи, внесени от Гватемала и до 1982 г., неприятелят се е установил в основните райони за производство на картофи в страната. От 70-те години на XX век вредителят се е разпространил на юг от Гватемала, през Централна Америка до Южна Америка, чрез търговия с посадъчен материал от картофи.

В световната база данни на Европейската и средиземноморска организация за растителна защита (EPPO) към 19 септември 2023 г., (Фигура 7) се съобщава, че неприятелят *Tecia solanivora* присъства в Мексико (2010), Централна Америка [Ел Салвадор (1973), Хондурас (1973), Никарагуа, Коста Рика (1970) и Панама (1973)], Южна Америка [Венецуела (1983), Еквадор (1996) и Колумбия (1985)], Канарските острови (1999) и Европа - Испания.



**Фигура 7.** Глобално разпространение на *Tecia solanivora* към 19 септември 2023 г. (EPPO Global Database)

В Испания *Tecia solanivora* е открит за първи път на остров Тенерифе (Канарски острови) през 1999 г. През 2015 г., неприятелят е докладван на Континентална Испания в района на Галисия, а през 2017 г. в района на Астурия.

Националната служба за растителна защита на Испания информира, че към 2023 г., *Tecia solanivora* се счита за изкоренен от Астурия. Мерките за ликвидиране на неприятеля в



Галисия продължават. Официално Испания декларира, че *Tecia solanivora*: присъства, само в някои части на страната и е в процес на ликвидиране.

### **Пътища за навлизане установяване и разпространение в ЕС**

Неприятелят *Tecia solanivora* вече присъства в Европа (Испания), но е в процес на унищожаване. По-нататъшното навлизане и разпространение (яйца, гъсеници и какавиди) на неприятеля в Европа и ЕС би могло да се осъществи посредством търговския обмен и движение на посадъчен материал от картофи, клубени за консумация (гъсеници), повторно използвани торби/чували (яйца и какавиди) или заразена, прикрепена почва към картофените клубени (яйца и какавиди) произхождащи от страни, с наличие на вредителя. Неприятелят би се разпространил и естествено на къси разстояния, чрез летежа на възрастните индивиди и придвижването на гъсениците от поле на поле.

Гостоприемникът на *Tecia solanivora* - *Solanum tuberosum* (картоф) е широко разпространен в ЕС и се отглежда на големи площи.

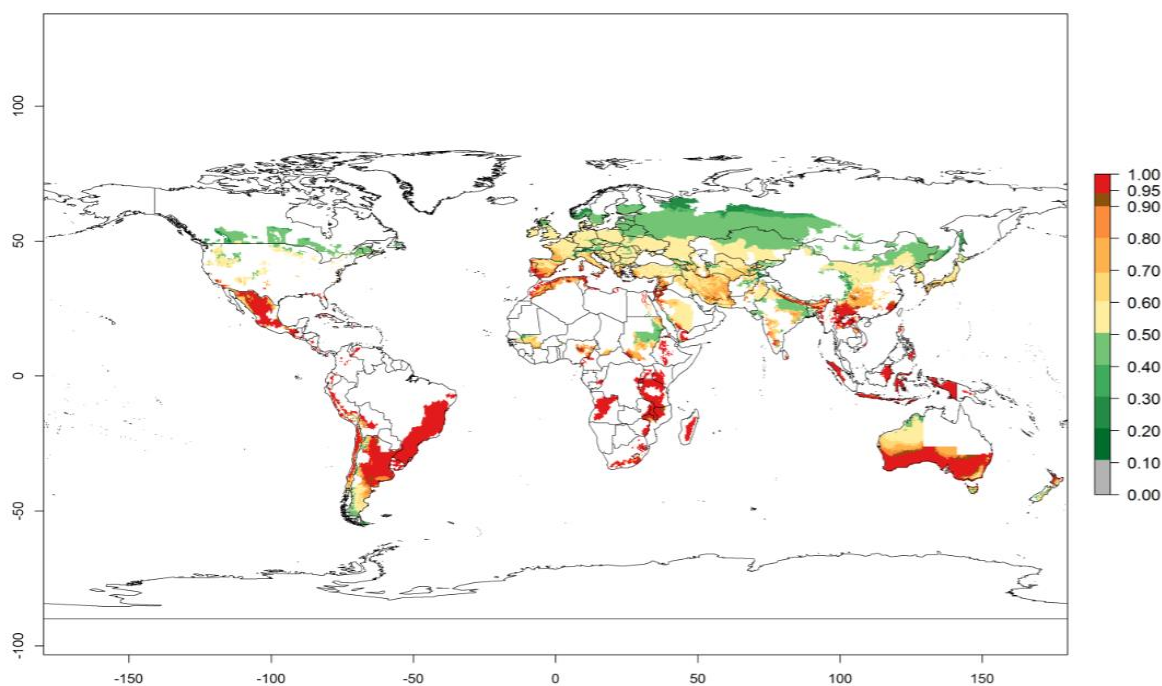
Неприятелят е много пластичен и се адаптира към различни условия на околната среда. В планинските райони на Централна и Южна Америка *Tecia solanivora* може да се намери между 1 000 м и 3 500 м надморска височина, на Канарските острови (Испания) до 600 м надморска височина, а в Галисия и Астурия (Континентална Испания) се среща и под 400 м надморска височина. Оптималната температура за развитие на популацията на неприятеля е около 25° С. Температури под 7,9° С и над 30° С са неблагоприятни за оцеляването на *Tecia solanivora* (при постоянни температури от 30° С смъртността на ларвите е 100%).

Според Европейския орган по безопасност на храните (EFSA), базирайки се на модела CLIMEX<sup>2</sup>, който е използван за определяне на зоната на потенциално разпространение на неприятеля, както и глобална карта - „Индекс на риска от установяване“ (Establishment Risk Index' - ERI) (Фигура 8) се предполага, че региони извън вече заразените райони на ЕС, по-специално крайбрежните региони около Средиземно море и атлантическото крайбрежие на Португалия, биха осигурили подходящи условия за установяване и развитие (множество поколения годишно) на *Tecia solanivora*. Студените зими, където минималните температури често са под 7,9° С (например в Северна Европа), не биха позволили на неприятеля да се установи на открито.

Следователно, крайбрежните региони около Средиземно море и атлантическото крайбрежие на Португалия са най-подходящи за установяване и развитие на вредителя.

---

<sup>2</sup> CLIMEX прогнозира ефекта от изменението на климата върху разпространението на видовете, използвайки техники за симулация и моделиране. CLIMEX се опитва да имитира биологичните механизми, които ограничават географското разпространение на видовете и определят тяхната сезонна фенология и относително изобилие.



Фигура 8. Индекс на риска от установяване на *Tectia solanivora*

На фигура 8 се вижда потенциалното установяване и разпространение на *Tectia solanivora*. Ако индексът на риск от установяване (ERI) е  $>0,95$ , би могло да се очаква постоянно установяване.

### Икономическо въздействие

Гъсениците се хранят изключително с клубените на картофите, както на полето, така и в складовете за съхранение на картофи. Температурата, при която се съхраняват картофите, влияе върху развитието на популацията на вредителя и последващите щети. С повишаване на температурата в хранилището, щетите се увеличават. При силно нападение продукцията би могла да бъде напълно унищожена за по-малко от 3 месеца. Качеството на клубените значително се влошава и силно нападнатите клубени не могат да се използват за храна.

Неприятелят засяга и възможността за международна търговия на страните, в които *Tectia solanivora* е въведен (като например забраната на внос на посадъчен материал от картофи и клубени за консумация от Канарските острови в ЕС). Увеличават се и експортните разходи за обработка преди износ на картофи, с което се намалява конкурентоспособността на страните, с наличие на вредителя, на международния пазар.

### Мерки за контрол

Клубените на *Solanum tuberosum* L. могат да бъдат въведени в ЕС само ако произхождат от страна или зона, свободна от *Tectia solanivora*, както е описано подробно в приложение VII към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията.

Разработването на ефективни стратегии за управление на *Tecia solanivora* е от решаващо значение за защитата на картофените култури и осигуряването на продоволствена сигурност.

В страните с разпространение на неприятеля се прилагат различни мерки за контрол.

*На полето:*

- Сеитбообращение;
- Използване на здрав посадъчен материал;
- Когато се засаждат клубените, се покриват с 10 см слой почва, за да се предотврати снасяне на яйца върху тях;
- При култивиране и други операции да не се допуска откриване на клубените;
- Прибиране на извадените картофи от полето в деня на изваждането им (пеперудите са нощни насекоми и през нощта снасят яйцата си върху клубените);
- Улавяне с феромони с висока плътност (16 капана/ха);
- Третиране с инсектициди, насочени към възрастни (напр. капани за „привличане и убиване“).
- Добро напояване.

*В картофохранилищата:*

- Покриване на всички картофи;
- Използване на дифузно осветление;
- Използване на феромонови уловки, за да се прекъсне копулацията в хранилищата;
- Използване на феромонови капани като директен контролен метод (улавяне на възрастните);
- Съхраняване на клубените под 8° С.

В страните с наличие на вредителя, с цел да се попречи на разпространението на *Tecia solanivora* и за по-бързото му унищожаване на полето и в складовете, се препоръчват и следните дейности:

- Наблюдение и мониторинг;
- Разграничаване на засегнатите зони и буферни зони;
- Унищожаване на заразените клубени;
- Забрана за засаждане на картофи и ограничаване на движението в засегнатите райони;
- Контрол на местата за търговия на картофи в райони, определени като рискови.

## За България

### Към момента *Tecia solanivora* не присъства на територията на Р България.

Неприятелят би могъл да навлезе в нашата страна чрез посадъчен материал от картофи и клубени за консумация (гъсеници), повторно използвани торби/чували (яйца и какавиди) или заразена, прикрепена почва към картофените клубени (яйца и какавиди), които произхождат от страни с наличие на вредителя.

Картофът (*Solanum tuberosum*), е единственият доказан гостоприемник на *Tecia solanivora* и се отглежда на големи площи у нас.

Сравнявайки климатичните условия в страните, в които се среща неприятеля, нашата страна предоставя условия за неговото установяване. Комбинацията от подходящи климатични условия и повсеместно разпространение на гостоприемника правят България благоприятна за трайно настаняване на *Tecia solanivora*.

При неспазване на фитосанитарните мерки за контрол и при евентуално въвеждане на този неприятел в страната, той би представлявал опасност за картофената култура, тъй като би могъл да се разпространи и естествено на къси разстояния, чрез летежа на възрастните индивиди и придвижването на гъсениците от поле на поле.

При съмнение за наличие на *Tecia solanivora* и/или предполагаеми повреди от него (на полето и картофохранилищата), е необходимо незабавно да се уведомят официалните власти.

Ранното откриване би могло да помогне за управлението на този вредител в България.

### Източници:

EFSA Pest Survey Card, *Tecia solanivora*,

<https://storymaps.arcgis.com/stories/2dbfb21dcc1f4f07ad8455b6a3a69eef>

EFSA Panel on Plant Health (EFSA PLH Panel), Michael Jeger et al., 2018. Scientific Opinion on the Pest categorisation of *Tecia solanivora*, EFSA Journal 2018;16(1):5102,

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2018.5102>

European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO 2024), EPPO Global Database, *Tecia solanivora*, <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>

Centre for Agriculture and Bioscience International (CABI 2023) *Tecia solanivora* (гватемалски картофен молец),

<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.52956>

### Снимков материал:

Фиг. 1, 2 и 3. Възрастни и гъсеници на *Tecia solanivora* - Компендиум на CABI, *Tecia solanivora*, <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.52956>;

Фиг. 4 и 5. Гъсеница четвърта възраст и възрастно и какавида от *Tecia solanivora*, EPPO Global Database, <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>;

Фиг. 6. Повреда от гъсеници на *Tecia solanivora* - Компендиум на CABI, *Tecia solanivora*, <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.52956>;



Фигура 7. Глобално разпространение на *Tecia solanivora* към 19 септември 2023 г., EPPO Global Database, <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>

Фигура 8. Индекс на риска от установяване на *Tecia solanivora*, European Food Safety Authority (EFSA), EFSA pest survey card, <https://storymaps.arcgis.com/stories/2dbfb21dcc1f4f07ad8455b6a3a69eef>



*Други информации в областта на здравето на растенията, могат да бъдат намерени на интернет страницата на Центъра за оценка на риска по хранителната верига - <https://corhv.government.bg/>  
<https://corhv.government.bg/Здраве-на-растенията-с-31>*

**Изготвил:** Татяна Величкова, н-к отдел ЗРХЗХ,  
Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ, 10.05.2024 г.